

MINISTÈRE DES ARMÉES
(TERRE)

DIRECTION CENTRALE DU MATÉRIEL

BUREAU AUTO-CHARS

DOCUMENTATION AUTO-CHARS
N° 3

CENTRE INTERARMÉES D'ESSAIS
D'ENGINS SPÉCIAUX
BASE GUERRE
ATELIER DE 3^e ÉCHELON

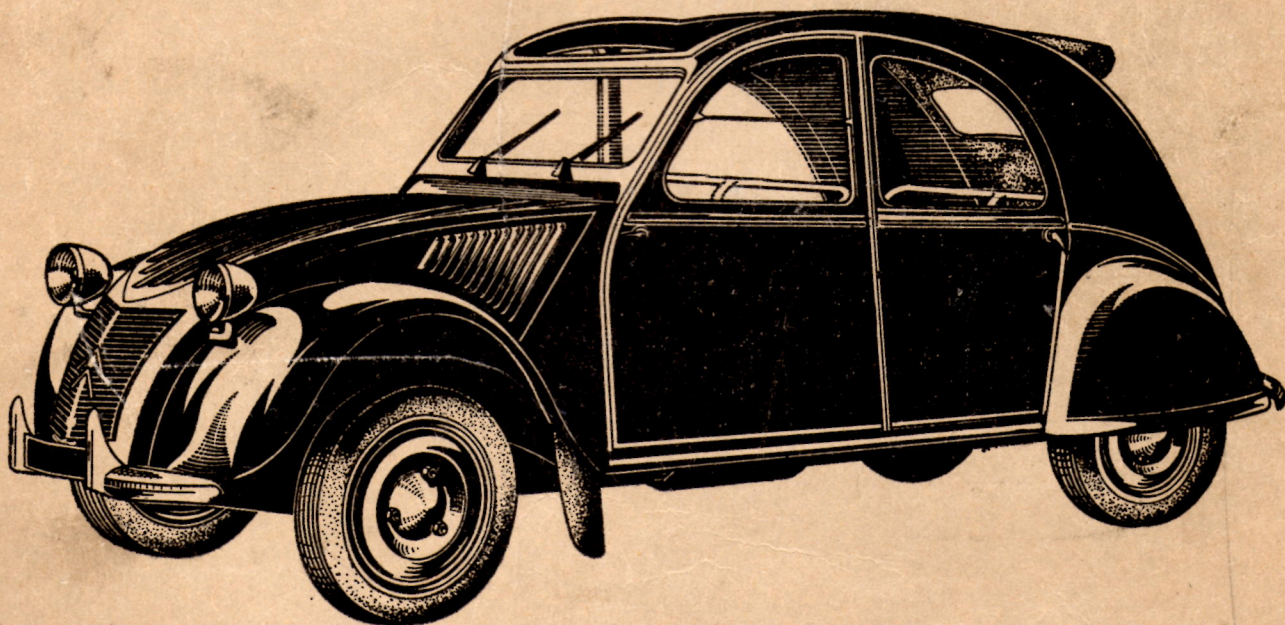
ÉTUDE

TECHNIQUE

et

PRATIQUE

2 CV CITROËN



RÉSERVÉ A L'ARMÉE FRANÇAISE

CENTRE INTERARMÉES D'ESSAIS
D'ENGINS SPÉCIAUX
BASE GUERRE
ATELIER DE 3^e ÉCHELON

AVERTISSEMENT

Ce document est une étude technique et pratique destinée à indiquer les conditions de réparation du véhicule. Il donne, sous une forme condensée et simplifiée, les renseignements nécessaires à la réparation.

Dans chaque figure, les numéros indiquant les pièces **NE DOIVENT EN AUCUN CAS ÊTRE EMPLOYÉS POUR EFFECTUER DES COMMANDES DE PIÈCES DE RECHANGE.**

Le catalogue du constructeur doit **SEUL** être utilisé, à l'exclusion de tout autre document.

REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE

Cette étude est extraite des N^{os} 48, 58, 113, 115, 116 et 140 de la « Revue Technique Automobile » (périodique mensuel).

EDITION DE JUIN 1959

22, rue de la Saussière
BOULOGNE-sur-SEINE
Tél.: MOL. 29-23 et 67-15

RÉSERVÉ A L'ARMÉE FRANÇAISE

CARACTÉRISTIQUES

DES MODÈLES DE 1950 A 1954

MOTEUR

Type : flat-twin, 4 temps, refroidissement par air.
 Alésage : 62.
 Course : 62.
 Cylindrée : 375 cc.
 Puissance fiscale : 2 CV.
 Puissance effective : 9 CV à 3.500 t/mn.
 Cylindrée à la tonne : 753 cc.
 Puissance au litre : 24 CV.
 Rapport poids/puissance : à vide, 55 kg au CV ;
 avec quatre passagers, 88,6 kg au CV.
 Rapport volumétrique : 6,2 à 1.
CULASSES : Alliage léger, forme hémisphérique.
CYLINDRES : Fonte, non chemisés.
PISTONS : Alliage léger.
SEGMENTS : Etanchéité, 62×2 ; racleur, 62×3,5.
BIELLES : Montées sur coussinets : alésage pied de
 bielle, 20 ÷ 0,020.
 ÷ 0,015.

SOUPAPES : Disposées en V en tête, tiges et culbuteurs.

RESSORTS DE SOUPAPES : Longueur libre, 38 mm.

Tarage sous 38 à 40 kg, longueur 24 mm.
 Tarage sous 18 à 20 kg, longueur 31 mm.

SIEGES DE SOUPAPES :

Angle soupapes admission, 120° ;
 Angle soupapes échappement, 90° ;
 Portée de la soupape, 0,9 à 1,5 mm.

CULBUTEURS : Jeu à froid admission, 0,15 mm ;
 échappement, 0,20 mm.

ARBRE A CAMES : Unique, dans le bloc, commandé par pignons.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION : Par pignons repérés.

ALLUMAGE

Par batterie 6 V - 60 A-H.
 Allumeur à double came.
 Ecartement des contacts : 0,4 mm.
 Avance à l'allumage : automatique centrifuge.

Angle d'action : entre 16 et 19 degrés.
 Calage de l'allumage : 6 à 8 degrés d'avance.
 Ecartement des électrodes : 0,5 mm.
 Bougies recommandées : Floquet, série 101, à électrodes renforcées.

GRAISSAGE

Sous pression par pompe à huile à pignons concentriques.

Pression d'huile normale à 3.500 t/mn du moteur
 avec huile à 80° : entre 2,900 et 3,200 kg.

Jeu latéral des pignons de pompe à huile : 0,04 à 0,06 mm.

CARBURATEUR

SOLEX, type inversé 22 Z A C I.

Buse : 16,5.

Gicleur principal : 65.

Tube émulsion : N° 15.

Automaticité : 210.

Gicleur starter : 125.

Ralenti air : 200.

Ralenti essence : 40.

Pointeau : 1,5.

Flotteur : 12 gr.

EMBRAYAGE

Tarage des ressorts d'embrayage : longueur libre :
 33,7 mm ; longueur sous charge de 25 à 27,5 kg : 25 mm.

BOITE DE VITESSES.

Nombre de vitesses : 4 marche AV (silencieuses et synchronisées), 1 marche AR.

Rapports en 1^{re} vitesse : 25,96 ;

Rapports en 2^e vitesse : 12,53 ;

Rapports en 3^e vitesse : 7,46 ;

Rapports en 4^e vitesse : 5,68 ;

Marche arrière : 28.05.

DIFFÉRENTIEL

Par couple conique spiral.
 Rapport : 3,87 à 1.

ROULEMENTS PRINCIPAUX

EMPLACEMENT	DIMENSIONS	REFERENCES
BOITE DE VITESSES ET DIFFÉRENTIEL :		
Roulement arrière d'arbre de commande	25 × 52 × 15	N° 620002
Roulement avant d'arbre de commande	20 × 42 × 8	N° 620003
Roulement double d'arbre primaire (AR)	20 × 52 × 57 × 22,2	N° 620013
Roulement double de pignon d'attaque (AR)	20 × 52 × 57 × 22,2	N° 620013
Roulement double de pignon d'attaque (AV)	25 × 52 × 18	N° 620014
Bille de verrouillage des vitesses Ø 7 mm		N° 27095
Roulement à rouleaux coniques de différentiel	35 × 72 × 17	N° 89964
Roulement d'arbre de différentiel	25 × 52 × 15	N° 10482
Aiguille de coussinet de croisillon	3,175 × 9,5	N° 380466
ESSIEUX AV ET AR :		
Roulement double à contact oblique de moyeu	35 × 72 × 27	N° 620011
Roulement à galets coniques de traverse d'essieu	95 × 63,5 × 20	SKF N° 620012 (1 ^{re} type)
» » » » »	95 × 63,5 × 17	Timken N° 620042 (2 ^e type)

FREINS

FREINS AU PIED

Hydrauliques Lockheed sur les quatre roues.
Diamètre des tambours AV, 200 mm ; AR, 180 mm.

FREIN A MAIN

Mécanique par câbles sur les roues AV.

DIRECTION

Volant à gauche commandant les roues par pignon et crémaillère.

SUSPENSION

4 roues indépendantes supportées par 4 bras oscillants longitudinaux ;

Suspension par ressorts hélicoïdaux et ressorts en spirale anti-galop.

AMORTISSEURS

Constitués par 4 frotteurs garnis et 4 batteurs à inertie.

CAPACITÉS

Réservoir d'essence : 20 litres.

Huile moteur : 2 litres.

Eté }
Hiver } demi-fluide : SAE 20 détergente.

Huile boîte de vitesses et différentiel : 1 litre type extrême pression (genre Mobiloil GX).

DIMENSIONS GÉNÉRALES ET POIDS

Voie AV et AR	1,26 m.
Empattement	2,37 m.
Largeur hors tout	1,48 m.
Longueur hors tout	3,78 m.
Hauteur totale	1,60 m.
Poids à vide	498 kg.

PERFORMANCES

Vitesse maxima avec 2 passagers : 72 km/h.

Vitesse maxima avec 4 passagers : 66 km/h.

Consommation essence aux 100 km : 4,2 litres environ.

COUPLES DE SERRAGE

Ecrous tubulaires admission et échapp.	2 m/kg
Ecrous de culasse	2,5 m/kg
Vis volant moteur	3 m/kg
Goujons fixation boîte de vitesses	0,700 m/kg
Vis couvercle pompe à huile	1 m/kg
Ecrous de fixation des goujons de paliers	4,5 m/kg
Vis de fixation de la couronne de différ.	4 à 5 m/kg
Ecrou de bride arbre intermédiaire	2,5 à 3 m/kg
Ecrou de blocage arbre secondaire	10 m/kg
Ecrous des tambours de frein AV	2,5 m/kg
Ecrou de bras de suspension AV	3 à 3,5 m/kg
Ecrou de fixation moyeu AV	15 à 20 m/kg
Ecrou de fixation moyeu AR	14 m/kg
Ecrou collier tube direction	1,9 m/kg
Ecrou des rotules direction	4 m/kg
Bague écrou de moyeu AR	15 à 20 m/kg
Ecrous de fixation des batteurs	6 m/kg

PEINTURE

ANCIENNE TEINTE

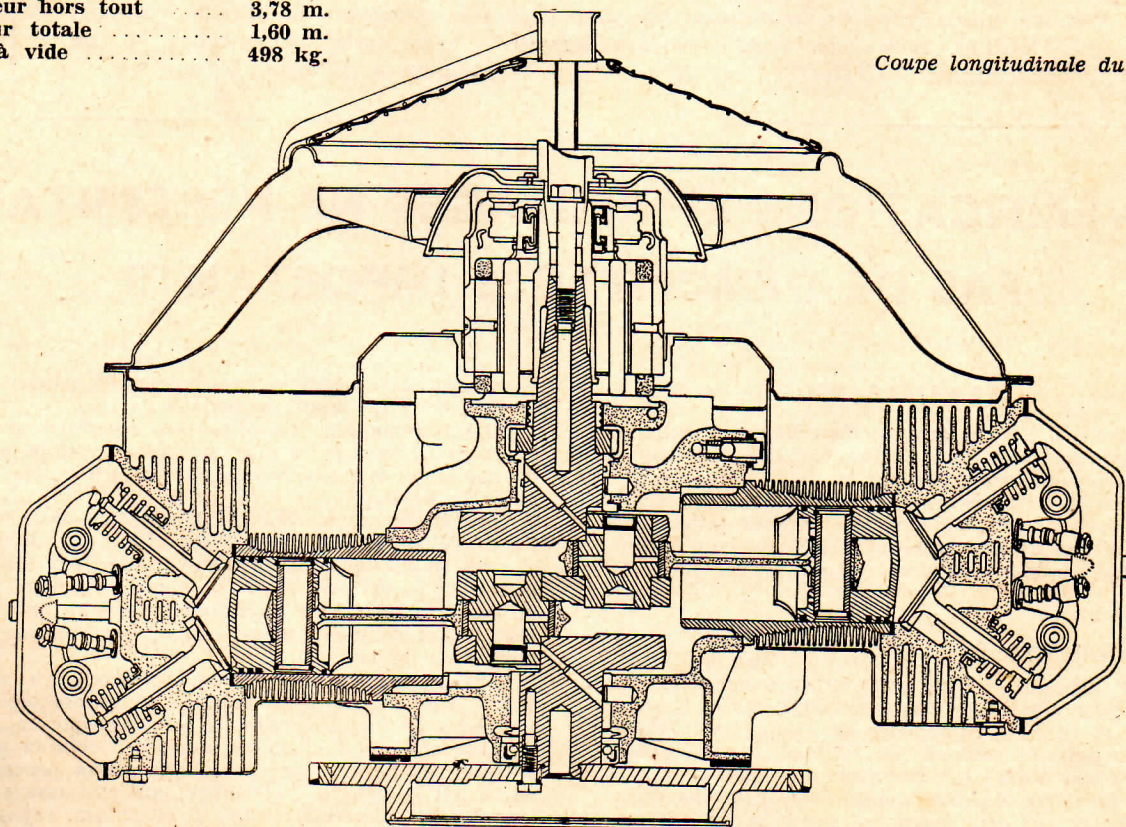
Carrosserie : AC 109 PYROLAC.

Roues : AC 115 PYROLAC.

NOUVELLE TEINTE

Carrosserie : AC 118 MERVILLE ou LEFRANC.

Roues : AC 113 DUROUX.



Coupe longitudinale du moteur

CONSEILS PRATIQUES

LA CITROEN 2 CV n'étant pas une voiture conçue selon des principes classiques, nous ne pouvons pas, dans cette étude, suivre exactement l'ordre habituel.

Une mise au point s'impose avant tout :

La CITROEN 2 CV n'a pas été prévue pour être réparée ; les pièces dites « de réparation » sont inexistantes. En cas d'avarie quelconque, on démonte et on remplace l'organe défectueux, avec possibilité de pratiquer l'échange standard s'il est de quelque importance.

Inutile donc de publier les cotes des différentes pièces susceptibles de s'user puisqu'elles ne peuvent être remplacées que par des pièces de même modèle.

L'étude qui va suivre comprendra donc surtout les réglages et vérifications et le démontage et remontage de chaque organe, établi dans l'ordre chronologique le plus facile et le plus pratique.

Dans plusieurs cas, il n'existe pas de moyen sûr pour contrôler l'alignement d'une pièce (bras de suspension par exemple) sans posséder le montage spécial CITROEN. Il y aura donc lieu de s'adresser, dans cette circonstance, à un concessionnaire CITROEN ou au service « Réparation » de ladite Société.

I. - VÉRIFICATIONS ET RÉGLAGES NE NÉCESSITANT PAS DE DÉMONTAGES IMPORTANTS

ALLUMAGE

La Citroën 2 CV est équipée d'un dispositif nouveau d'allumage composé d'un allumeur et d'une bobine à 2 sorties secondaires (voir fig. 2).

Ce dispositif d'allumage offre la particularité de ne nécessiter aucune distribution du courant haute tension, donc pas de distributeur rotatif, quoique le moteur comporte deux cylindres.

Fonctionnement

Circuit primaire : Tout comme dans un dispositif d'allumage ordinaire, le courant fourni par la batterie traverse le contact du tableau de bord, l'enroulement primaire, puis les contacts du rupteur, le retour à la batterie étant assuré par la masse du châssis. C'est la rupture de ce circuit, par l'action de la came de l'allumeur comportant deux bossages, qui provoque, comme

dans une bobine normale, la naissance du courant haute tension dans le circuit secondaire.

Circuit secondaire : Celui-ci est constitué pratiquement par 2 bobines fil fin connectées en série, et c'est ici que nous attirons l'attention sur les particularités de cette bobine.

Contrairement aux bobines habituelles dans lesquelles une extrémité secondaire est reliée au primaire en vue du retour du courant haute tension par l'intermédiaire de la batterie et de la masse, les deux sorties de ce secondaire sont parfaitement isolées et aboutissent toutes deux aux bornes connectées chacune à une bougie du moteur.

Comme l'indique le schéma, l'étincelle se produit simultanément aux deux bougies, étant provoquée par une seule et même rupture et, en conséquence, par le passage d'un seul et même courant ; celui-ci sortant suivant les flèches, par l'une des prises secondaires, passe par la bougie 1 (cylindre dont elle assure l'allumage), de l'électrode isolée à la masse, rejoint par

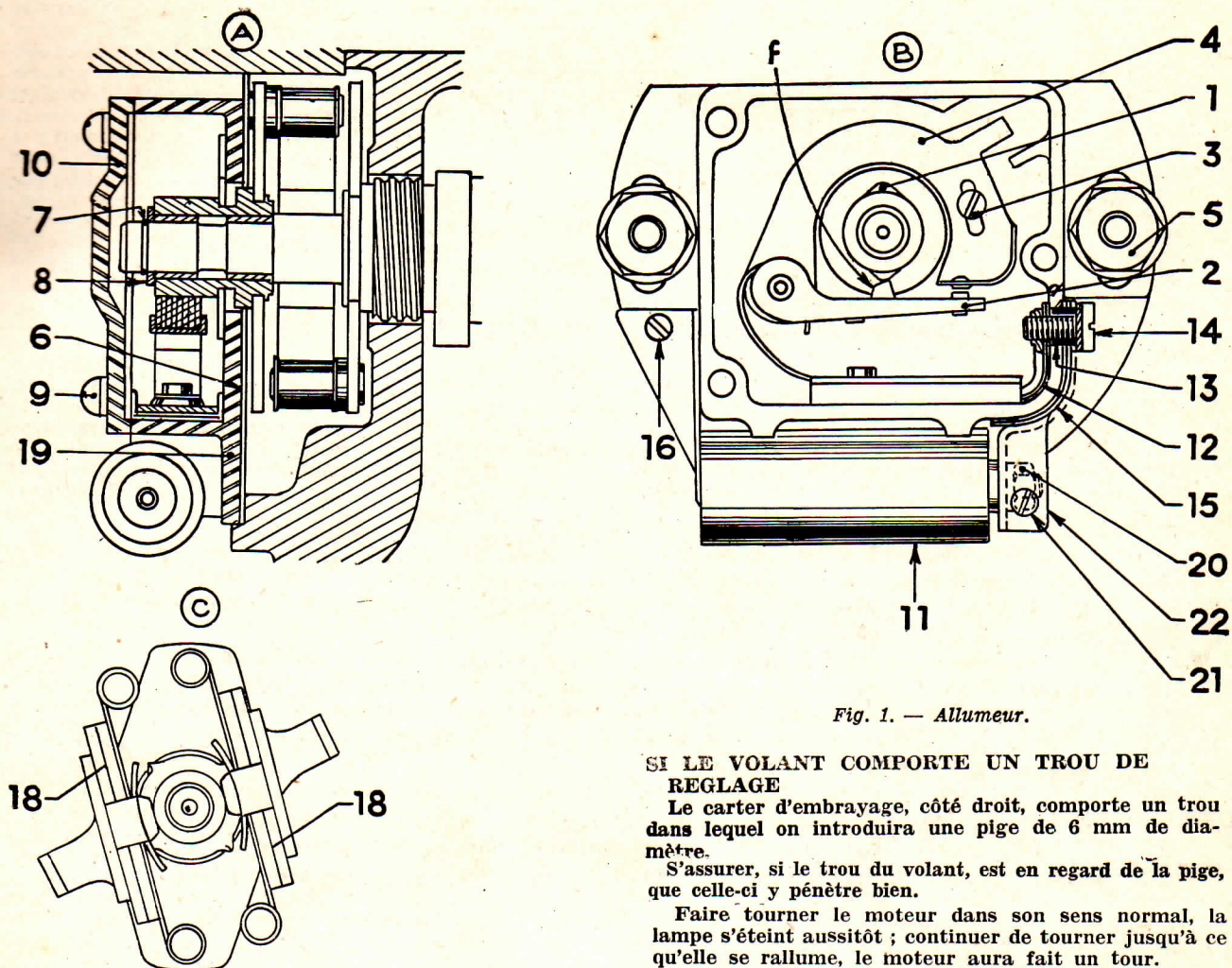


Fig. 1. — Allumeur.

SI LE VOLANT COMPORTE UN TROU DE REGLAGE

Le carter d'embrayage, côté droit, comporte un trou dans lequel on introduira une pige de 6 mm de diamètre.

S'assurer, si le trou du volant, est en regard de la pige, que celle-ci y pénètre bien.

Faire tourner le moteur dans son sens normal, la lampe s'éteint aussitôt ; continuer de tourner jusqu'à ce qu'elle se rallume, le moteur aura fait un tour.

S'assurer si le trou est bien en regard avec la pige ou ne l'a pas dépassée.

Si, dans l'une des opérations, le trou est plus loin que la pige, ou s'il ne l'a pas encore atteinte, il y a lieu de régler l'avance.

Dans le cas où le volant n'est pas percé, il faut opérer de la façon suivante :

Amener le repère du volant côté moteur, juste en face du plan d'assemblage.

Tourner le moteur normalement, la lampe s'éteint puis se rallume, s'arrêter à ce moment précis qui indique que le moteur a fait un tour.

S'assurer que le repère se trouve en face du plan d'assemblage et ne l'a pas dépassé.

Noter que : si ce repère a dépassé le plan d'assemblage des carters ou s'il se trouve à une distance supérieure à l'épaisseur d'une dent AVANT ce plan de joint, il faut régler l'allumage.

Réglage de l'avance

1° SI LE VOLANT N'EST PAS PERCE (fig. 1) :

Déposer le ventilateur comme suit :

Une vitesse étant engagée, retirer la vis de fixation du ventilateur. Placer la manivelle de mise en marche et donner un coup sec afin de décoller le cône du ventilateur de l'induit de la dynamo (pas de clavette).

Retirer ensuite le support manivelle avec la grille de protection. Sortir le ventilateur.

cette masse, la bougie 2 qu'il traverse dans le sens masse-électrode centrale, pour revenir à l'autre borne du secondaire terminant ainsi son circuit.

Il est à noter que dans ce cas, le cylindre de la bougie 2 est à fin d'échappement et que cette dernière ne fait office que de simple interrupteur, le rôle relatif des deux bougies étant, bien entendu, inversé un tour moteur plus tard, c'est-à-dire lorsque la rupture sera provoquée par le 2° bossage de la came (le courant secondaire passant toujours dans le même sens).



NOTE IMPORTANTE :

Ne jamais essayer de faire tourner le moteur sur un seul cylindre en débranchant une bougie. La bobine aurait son secondaire en circuit ouvert et des étincelles jailliraient à l'intérieur, ce qui la mettrait hors d'usage.

Contrôle de l'avance

Le capot étant ouvert :

Brancher un fil avec lampe témoin entre la masse et la borne marquée « RUP » de la bobine et établir le contact.

Faire tourner le moteur par le volant, dans le sens de marche. S'arrêter juste au moment où la lampe s'éclaire.

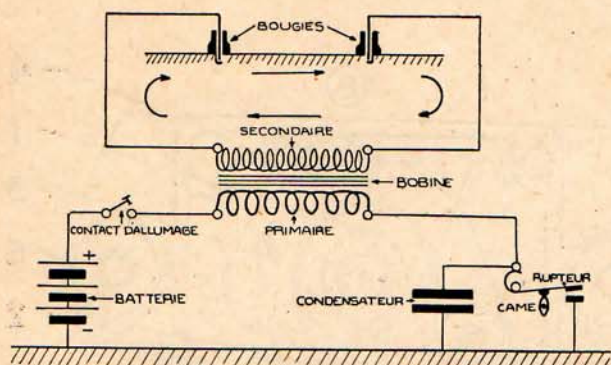


Fig. 2. — Schéma de principe de l'allumage.

Faire tourner ensuite le volant à la main pour amener le repère (face arrière du volant) exactement en regard des deux demi-carters moteur. A cette position, le moteur est au point d'allumage (6 à 8° d'avance).

Brancher le fil d'une lampe témoin sur la vis de connexion du condensateur. Mettre le support de la lampe à la masse.

Mettre le contact.

Desserrer les deux écrous (5) de fixation de l'allumeur pour chercher le point exact du décollement des languets en tournant l'allumeur. La lampe s'allume au moment précis du décollement des languets.

Tourner le moteur par le volant dans le sens normal jusqu'à ce que la lampe s'éteigne.

Arrêter de tourner juste au moment où la lampe s'allume à nouveau (le moteur vient de faire un tour complet).

Contrôler la position du repère du volant.

Si ce repère n'a pas dépassé ou est en face du plan d'assemblage, le réglage est correct.

Si le repère a dépassé le plan de joint, cela indique qu'il y a du retard sur le deuxième cylindre.

Il faut régler le point d'allumage sur ce cylindre, en aucun cas l'avance ne devra être inférieure à 6°, sinon recommencer les opérations décrites ci-dessus.

S'assurer ensuite que le faisceau de fils est bien positionné (passer le faisceau sous le condensateur, l'appliquer soigneusement contre la face du carter et le maintenir par la patte de tôle) pour éviter qu'il soit arraché par le ventilateur.

REMONTAGE DU VENTILATEUR

Tourner le moteur par le volant pour amener les pistons au P.M.H. Placer le ventilateur et l'orienter pour qu'à la mise en place de la manivelle celle-ci soit horizontale.

Serrer énergiquement la vis de fixation du ventilateur en intercalant une rondelle grower sous tête.

2° SI LE VOLANT COMPORTE UN TROU DE REGLAGE :

Démonter le ventilateur (voir chapitre précédent).

Placer une pige de \varnothing 6 mm dans le trou prévu dans le carter d'embrayage côté droit.

Tourner le moteur par le volant jusqu'à ce que la pige pénètre dans le trou du volant. A ce moment, le moteur est normalement au point d'allumage (6 à 8° d'avance).

Brancher une lampe témoin (comme dans le cas précédent). Mettre le contact.

Desserrer les deux écrous (5) de fixation de l'allumeur et, en tournant le boîtier (19), chercher le point exact du décollement des languets donné par l'allumage de la lampe.

Retirer la pige.

Tourner à nouveau le moteur par le volant, dans le sens de marche, la lampe s'éteint.

S'arrêter de tourner juste au moment précis où elle s'allume à nouveau. A ce moment, la pige doit pouvoir pénétrer dans le trou du volant moteur, indiquant ainsi que le réglage est correct.

Si le trou du volant a dépassé la pige, c'est qu'il y a du retard sur le deuxième cylindre. Il faudra donc régler le point d'allumage sur ce cylindre, en aucun cas l'avance ne devant être inférieure à 6°. Sinon recommencer les opérations ci-dessus.

Remplacer le faisceau des fils.

Remonter le ventilateur (voir chapitre précédent).

Réglage des contacts (fig. 1)

Démonter le ventilateur (voir chapitre précédent).

Retirer le couvercle (10) du carter d'allumeur en dévissant les trois vis de fixation.

Tourner le moteur pour qu'un des bossages de la came (1) lève le languet (2) à sa hauteur maxi.

A ce point, l'écartement des grains de contact doit être de 0,4 mm. Sinon desserrer la vis (3), déplacer le support de contact fixe (4) dans le sens voulu.

Contrôler l'écartement.

Opérer de la même manière pour le deuxième contact.

S'il existe une différence supérieure à 0,05, il faut retourner la came (1) et refaire les mesures.

Pour enlever la came, il faut déposer l'allumeur (voir chapitre suivant).

Si la différence subsiste, c'est qu'un des bossages de la came a de l'usure. Il faut la remplacer, puis contrôler le point d'avance.

Remonter ensuite le couvercle du carter d'allumeur et le ventilateur.

Remplacement d'un condensateur

Retirer le ventilateur (voir chapitre précédent).

Déposer le condensateur (11), déposer la vis (16) et l'écrou (20) de fixation sur le boîtier d'allumeur (10) et sur la borne laiton (22) monter le condensateur neuf.

Brancher le fil du condensateur, serrer la vis (21).

Remonter le ventilateur.

Remplacement d'un languet

Cette opération nécessite la dépose du boîtier d'allumeur.

ATTENTION. — Bien que d'apparence standard, le languet est spécial. Le ressort est taré avec une grande précision par l'usine. Ce tarage est indispensable pour éviter l'usure prématurée du toucheau de fibre. Le ressort est livré par le Service Pièces Détachées, rivé sur son support.

Après cette opération, il faut toujours régler le point d'avance.

Remplacement de l'allumeur

Retirer le ventilateur (voir chapitre précédent).

Débrancher le fil du condensateur, déposer l'allumeur en dévissant les deux écrous (5).

Dégager la tôle de protection (6). Retirer le jonc d'arrêt (7) de la came (1) et la rondelle de butée (8), dégager la came et les masses (18).

Mettre en place la came (1) avec ses masses (voir fig. 1 pour orientation des masses) sur le bout d'arbre

à cames, placer la rondelle de butée (8) et le jonc d'arrêt (7) de la came.

Vérifier la course totale de l'avance centrifuge, elle doit être comprise entre 16 et 19°.

Brancher le fil du condensateur. Régler l'écartement des contacts. Régler le point d'avance. Remonter le couvercle du carter et le ventilateur.

Contrôle de l'avance centrifuge (fig. 1)

Déposer le ventilateur.

Débrancher le fil du condensateur.

Déposer l'allumeur et la tôle de protection (6).

Fixer le secteur gradué spécial 1692 VA sur le goujon droit de fixation de l'allumeur.

Monter sur la came en l'engageant à fond, le porte-aiguille et serrer modérément la vis de maintien.

En faisant tourner le volant, amener l'aiguille de l'appareil face au trait-repère supérieur.

Exercer un mouvement de rotation de la droite vers la gauche, sur le porte-aiguille, sans forcer. En fin de course, l'aiguille doit se trouver entre les traits-repères inférieurs, ce qui correspond à un débattement des masses d'avance compris entre 16 et 19°. Si l'aiguille se trouve en dehors de cette zone, il faut régler la course des masses en pliant les pattes de butée. Les masses doivent buter simultanément sur les pattes.

**

Remonter en opérant comme dans le chapitre précédent.

Bobine

NOTA. — L'enroulement primaire est relié à ses deux extrémités à deux bornes situées sur le couvercle du boîtier et marquées BAT et RUP. L'enroulement secondaire est relié, à ses deux extrémités, à deux bornes situées sur le couvercle et le fond du boîtier.

A l'intérieur de chaque borne secondaire, il existe un petit ressort aux deux extrémités duquel sont soudées deux masselottes. Ces ressorts assurent un contact permanent des bornes secondaires avec les bouts épanouis des fils de bougies.

CONTROLE DE LA BOBINE

Déposer la bobine, la monter sur un banc d'essai et mettre son boîtier à la masse.

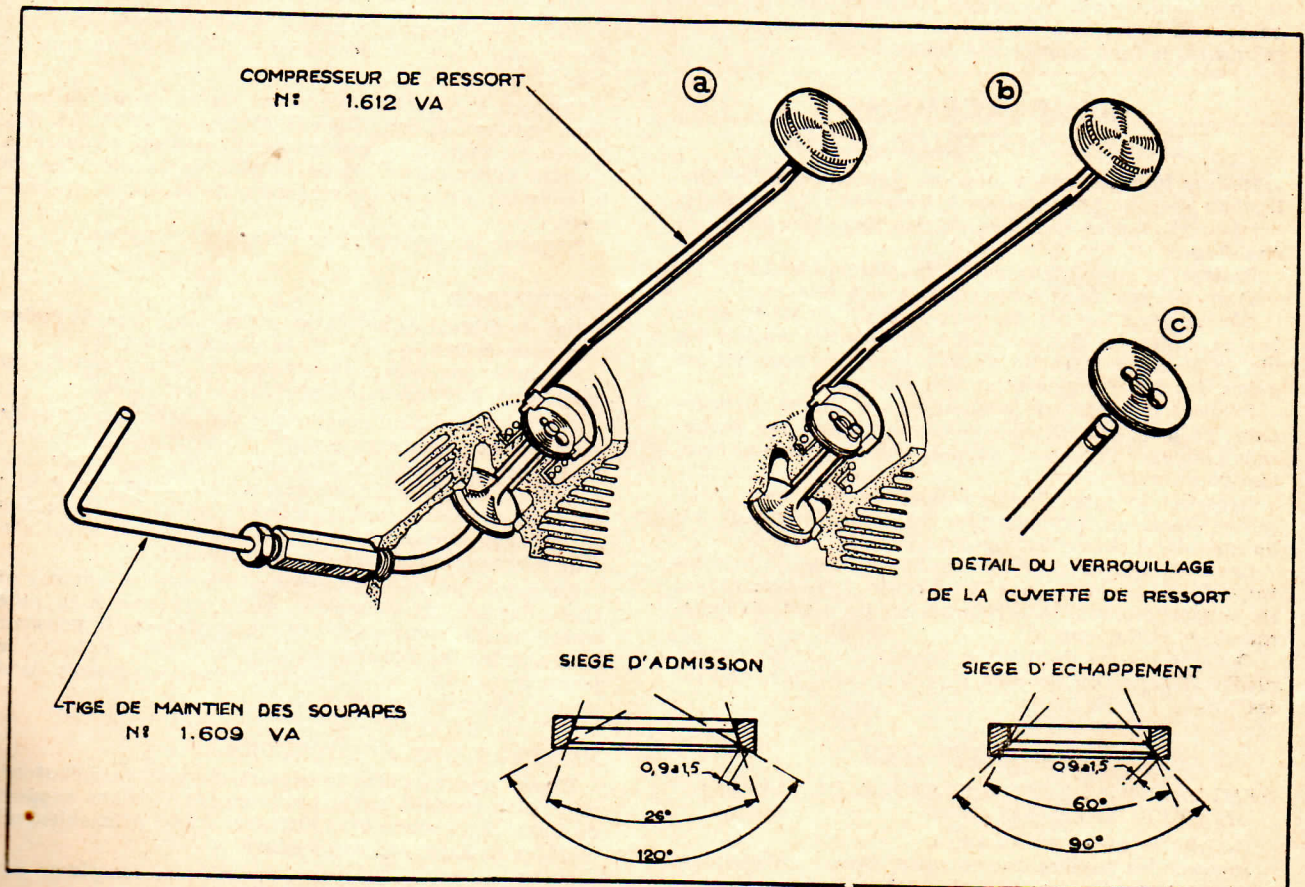
Relier les bornes primaires de la bobine à une batterie de 6 volts. Pour la rupture du primaire, utiliser un allumeur de moteur 4 cylindres muni de son condensateur.

Relier la sortie secondaire à la borne isolée d'un premier éclateur qui sera réglé en cours d'essai. Relier la sortie secondaire à la borne isolée d'un deuxième éclateur réglé à 1 mm pour toute la durée de l'essai.

CONDITIONS DE BON FONCTIONNEMENT

A 1.000 t/mn allumeur (soit 4.000 t/mn moteur), la longueur minimum de l'étincelle (entre les pointes du premier éclateur) doit être de 6 mm à 125 t/mn allumeur (soit 500 t/mn moteur), cette longueur doit être de 11 mm.

Fig. 3. — Montage et démontage des soupapes.



REMARQUE. — Ne pas chercher, en écartant d'avantage les bornes de l'éclateur N° 1, à obtenir une longueur d'étincelle supérieure, car l'étincelle jaillirait à l'intérieur de la bobine et la détériorerait rapidement.

Essayer successivement les deux sorties de la bobine.

REPLACEMENT D'UNE TUBULURE ADMISSION-ÉCHAPPEMENT

Desserrer le collier fixant le filtre à air sur le carburateur, retirer le reniflard.

Débrancher le carburateur de la tubulure d'admission (sans désaccoupler la tirette de starter ni la commande d'accélérateur, ni la durite d'essence). Dégager le carburateur et retirer la bride.

Déposer les demi-colliers d'accouplement du tube d'échappement à la tubulure. Retirer la tubulure.

Au remontage d'une tubulure, s'assurer de la planéité des brides sur les tubulures. Les surfaçer, si le désaffleurement dépasse 0,1 mm (à la fraise ou, à défaut, à la lime). Mettre en place des joints métalloplastiques neufs sur les brides des culasses. Présenter les tubulures. Serrer les écrous de fixation à 2 m/kg. Intercaler une rondelle plate et une rondelle grower sous les écrous du centre de chaque bride et une rondelle grower sous les autres écrous.

Monter le carburateur, intercaler l'entretoise (les deux faces enduites d'Hermétic) entre le carburateur et la tubulure. Serrer les écrous de fixation en intercalant une rondelle éventail.

NOTA. — S'il existait un joint Hugo Reinz et un écrou, il ne faut pas les remonter.

Une entrée d'air par un joint de bride d'admission en provoquant une mauvaise alimentation, perturbe gravement la marche du moteur. A chaque dépose des tubulures, il faut monter des joints neufs.

REPLACEMENT DU COLLECTEUR D'AIR

Retirer le capot et les ailes AV (en utilisant le vilebrequin de roue pour desserrer les écrous de fixation).

Désaccoupler les manches de chauffage des prises de chauffage.

Retirer le ventilateur (voir chapitre précédent).

Pour déposer l'ensemble-support des phares :

Déconnecter les fils des bornes BAT et RUP de la bobine et les fils des bougies. (Ne pas débrancher les fils de bougie à la sortie de la bobine). Débrancher les fiches des fils d'alimentation des phares.

Déposer le bouton de manœuvre des phares. Débrancher les deux brides du support du phare, des longérons ; dégager l'ensemble support-bobine-phares et commande de phares.

Détacher le tube d'échappement du collecteur. Retirer le silencieux. Désaccoupler les supports-moteur AV du châssis et du collecteur d'air.

Lever le moteur avec un cric et une cale de bois interposée. Dégager le pot de détente (par l'avant) et les supports-moteur AV. Débrancher les fils de la dynamo et de l'allumeur.

Déposer les vis de fixation sur culasse (4 de chaque côté). Dégager et déposer le collecteur d'air. Retirer les prises de chauffage.

CULBUTEURS

REPLACEMENT D'UN RESSORT DE RAPPEL DE CULBUTEUR

Retirer le capot et les ailes.

Déposer les carters de soupapes. Placer un récipient sous les carters pour éviter la perte d'huile.

Régler les culbuteurs à 0,15 pour les soupapes d'admission et 0,20 pour les soupapes d'échappement.

Régler la soupape d'admission lorsque la soupape d'échappement du même cylindre est levée au maximum et inversement. Ce réglage se fait le moteur étant froid.

Monter les carters de soupapes. Interposer les joints caoutchouc synthétique.

ATTENTION !

Un mauvais montage du joint ou un serrage insuffisant de l'écrou de fixation du carter de soupapes peut entraîner la perte totale de l'huile du moteur.

Faire le niveau d'huile. Mettre le moteur en marche. Vérifier l'étanchéité des joints.

NOTA. — La mise en place du ressort de rappel s'effectue à la main. S'assurer que la cuvette est bien placée sous la pointe du culbuteur et le ressort engagé sur le bossage ou dans l'embranchement de la culasse.

REPLACEMENT D'UN RESSORT DE SOUPE, D'UN AXE OU D'UN CULBUTEUR (fig. 3)

Lever le capot, retirer l'aile du côté où le travail est à effectuer.

Déposer le carter de soupapes. Placer un récipient sous le carter pour recueillir l'huile. Tourner le moteur pour que les culbuteurs ne soient pas en appui sur les soupapes.

Déposer le ressort ou la goupille de fixation de l'axe du culbuteur, le ressort de rappel et sa coupelle. Chasser l'axe (utiliser un chasse-goupille de 5 mm pour éviter de détériorer la douille de passage du goujon de culasse), dégager le culbuteur, le ressort d'appui, les deux rondelles.

Retirer la bougie.

Mettre en place une tige pour maintenir la soupape.

NOTA. — Proscrire l'emploi d'un tournevis ou d'une broche, qui risque de détériorer le taraudage du trou de bougie.

Déposer la cuvette de ressort de la queue de soupape (utiliser le compresseur de ressort 1.612 VA, fig. 3 a et b). Pour cela, comprimer le ressort, déplacer la cuvette latéralement (dans le sens de la mortaise de la cuvette) pour la déverrouiller de la queue de soupape.

Dégager la cuvette et le ressort de soupape.

REMONTAGE

Pas de difficultés spéciales, utiliser une tige de maintien pour éviter le recul de la soupape, (fig. 3).

S'assurer que le capuchon de guide (échappement) ou la cuvette inférieure (admission) est en place.

NOTA. — Il ne faut monter que des capuchons de guide d'échappement nouveau modèle. Si nécessaire, raccourcir les capuchons existants. Mettre en place la tige de culbuteur, la rotule préalablement huilée, s'assurer qu'elle est bien engagée dans le poussoir. La flèche de la tige ne doit pas dépasser 0,2 mm. La contrôler sur deux vés. Si nécessaire, redresser la tige au maillet.

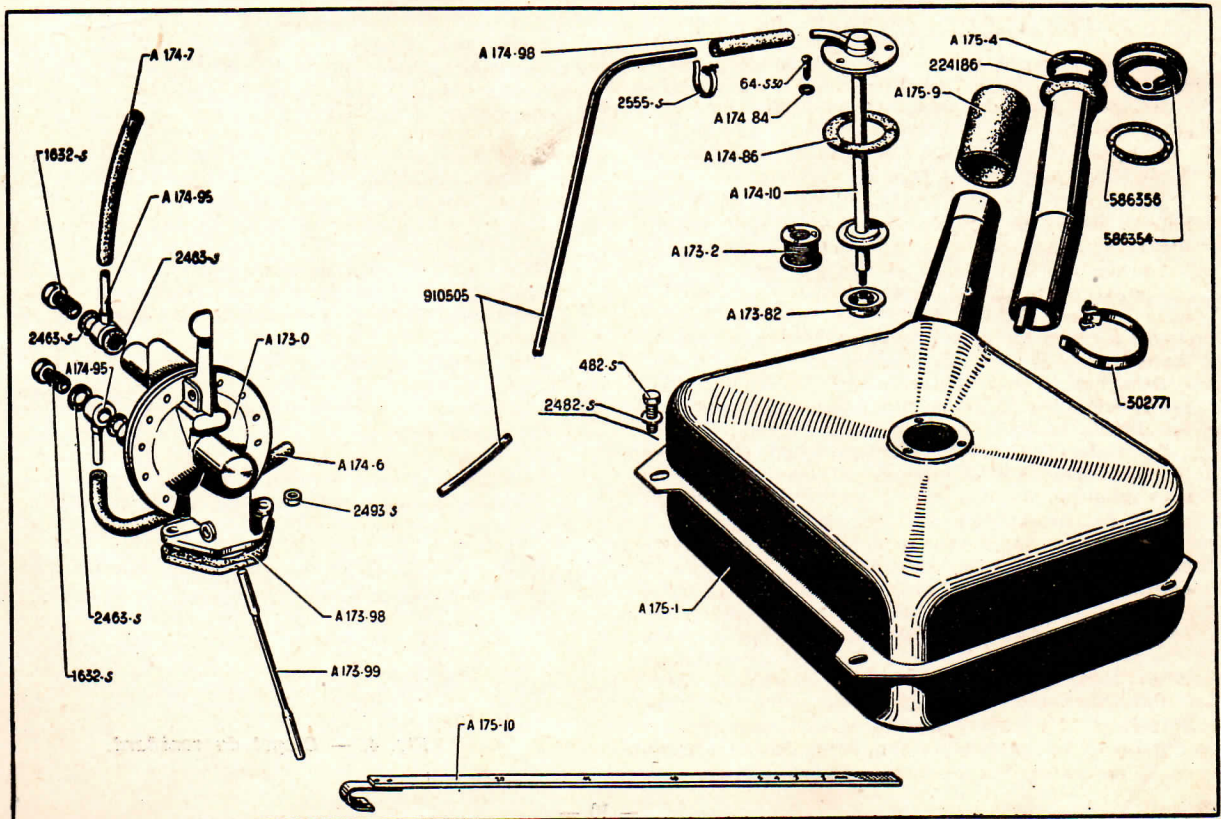
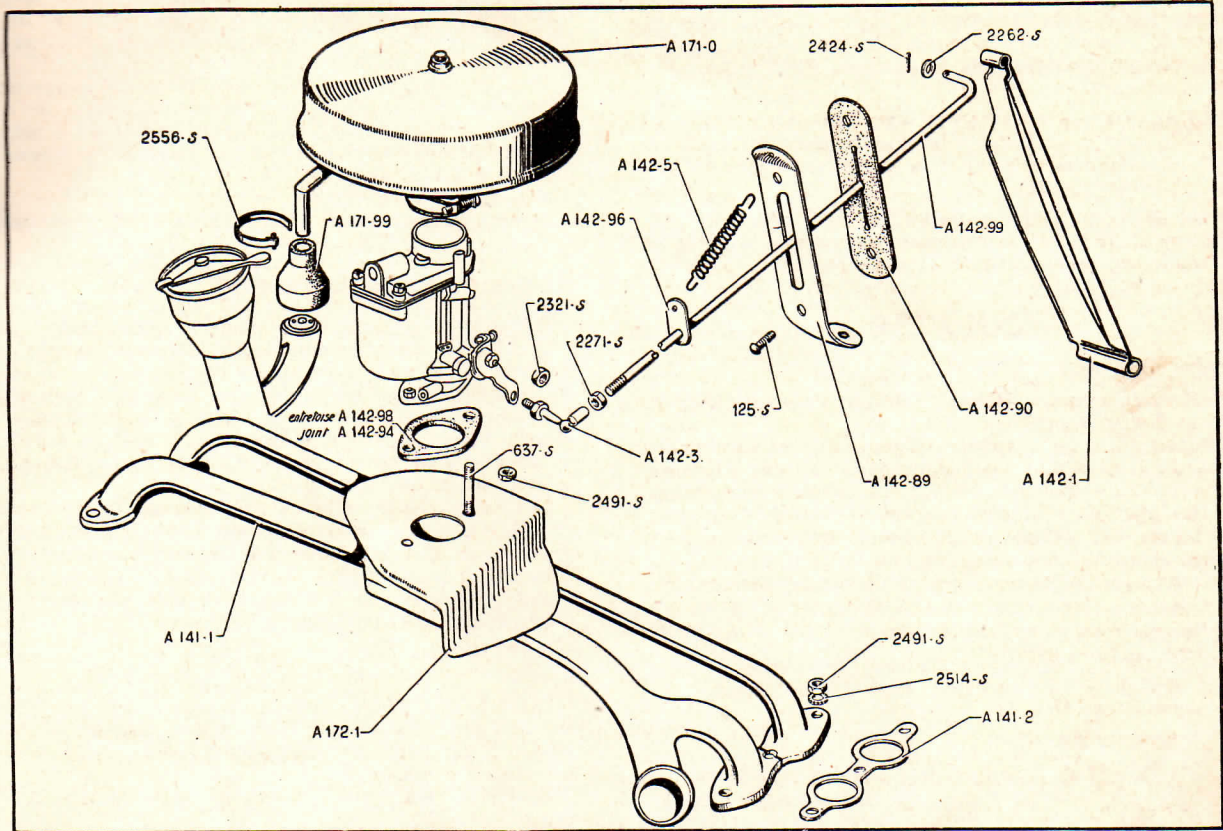
La rotule ne doit présenter ni bavure, ni rayure, ni trace d'usure. Si nécessaire, polir la rotule à la toile émeri, puis la roder dans son logement dans le poussoir à la poudre du Levant. Pour cela, il faut extraire le poussoir (utiliser un fil de fer recourbé prenant dans un des trous de graissage).

MONTAGE DES CULBUTEURS

Placer une rondelle, le ressort d'appui, le culbuteur, une autre rondelle entre les bossages formant support de l'axe des culbuteurs. Enfoncer l'axe préalablement huilé et le fixer par son ressort.

NOTA. — S'il existait une goupille, la remplacer par

ALIMENTATION



un ressort vendu par le Service des Pièces détachées sous le N° A.124.16, monter le ressort de rappel et sa coupelle.

S'assurer que la cuvette est bien en place sous la pointe du culbuteur et le ressort engagé sur le bossage ou dans l'embrèvement de la culasse. Vérifier les jeux des culbuteurs.

REMARQUE. — Cette opération n'est qu'un dépannage. Si le moteur a tourné avec un ressort cassé, il est nécessaire de vérifier la portée de la soupape et de la roder éventuellement.

Pour dégager la tige du culbuteur, opérer comme précédemment, dégager le culbuteur, le ressort d'appui et les rondelles, puis sortir la tige de culbuteur.

CULASSE

REPLACEMENT D'UNE CULASSE

Retirer le capot, déposer l'aile avant du côté de la culasse à remplacer.

Désaccoupler les tubulures d'admission et d'échappement du tube AV du pot de détente et des culasses. Desserrer le collier de fixation du raccord caoutchouc sur le clapet du reniflard. Dégager l'ensemble tubulure et carburateur (sans désaccoupler les commandes), laisser reposer l'ensemble sur l'arrière du moteur.

Déposer le collecteur d'air de la manière suivante :

PREMIER CAS

Le collecteur d'air est en 3 pièces. Désaccoupler l'élément supérieur du collecteur d'air du collecteur.

DEUXIEME CAS

Le collecteur d'air est en une seule pièce. Desserrer les écrous de fixation des blocs élastiques de suspension sur la traverse AV du châssis et sur le collecteur d'air. Lever légèrement le moteur à l'aide d'un cric (intercaler une cale de bois entre la tête du cric et le carter).

Tirer le collecteur d'air vers l'avant dans la limite permise.

Démonter le ventilateur (voir chapitre précédent).

Débrancher le tube de graissage de la culasse.

Déposer le carter de soupapes et recueillir l'huile. Retirer la culasse (elle entraîne les tiges de culbuteurs). Conserver soigneusement la cale de cuivre.

Déposer la prise de chauffage. Déposer l'élément de collecteur d'air de la culasse (si le collecteur est en trois pièces).

Remontage d'une culasse

Nettoyer légèrement le dessus du piston et le plan de joint du cylindre. Huiler légèrement l'alésage du cylindre à la burette.

S'assurer que les tiges de culbuteurs ne sont pas faussées. La flèche ne doit pas dépasser 0,2 mm ; dans le cas contraire, redresser la tige au maillet. Vérifier l'état de la rotule comme indiqué précédemment.

Monter la prise de chauffage. Monter l'élément de collecteur d'air sur la culasse (cas du collecteur en 3 pièces), serrer les vis en intercalant une rondelle plate et une rondelle grower.

Placer la cale de cuivre préalablement huilée dans l'embrèvement de la culasse. Depuis le 30 juin 1952, les culasses sont montées sans aucun joint. Ces culasses sont repérées par un S, sous leur ailette inférieure. Placer les tiges de culbuteurs dans les tubes enveloppes. S'assurer que les cuvettes d'appui et les coupelles d'étanchéité munies de leur joint sont bien en place sur les tubes enveloppes des tiges de culbuteurs.

Présenter la culasse. S'assurer que le cylindre est bien en appui contre le carter-moteur.

Mettre en place la culasse en engageant la tôle de prise de chauffage sous celle du collecteur d'air et les tiges de culbuteurs en appui sur les poussoirs et sur les rotulés des culbuteurs.

Monter l'ensemble des tubulures échappement-admission. Serrer les écrous, serrer le collier de fixation du raccord caoutchouc sur le clapet du reniflard. (Cette liaison doit être étanche). Serrer les écrous de culasse à 2,5 m/kg.

Régler les culbuteurs.

Opérer ensuite dans le sens inverse du démontage.

Rodage des soupapes

Déposer la culasse (voir chapitre précédent).

Retirer les axes de culbuteurs, dégager ces derniers. Retirer les coupelles d'étanchéité, ressorts et cuvettes d'appui des tubes enveloppes des tiges des culbuteurs.

Serrer la culasse dans un étau avec mordaches en plomb. Visser une tige de maintien à l'emplacement de la bougie pour éviter le recul de la soupape pendant la dépose du ressort.

Pour dégager les soupapes, opérer comme indiqué au chapitre « dépose d'une soupape ». Retirer les goujons de fixation des tubulures admission-échappement.

Rectifier les soupapes (utiliser une rectifieuse à soupapes). (Les sièges des soupapes d'admission sont à 90°, ceux de l'admission à 120°.)

NOTA. — La largeur de la portée de la soupape sur le siège doit être comprise entre 0,9 et 1,5 mm.

Dans le cas d'une portée trop large, dégager la partie inférieure à l'aide d'une meule ou d'une fraise taillée à 26° pour les sièges d'admission et à 60° pour les sièges d'échappement.

Roder les soupapes (utiliser le rode-soupape à ventouse 1.615 T.).

Nettoyer la culasse. Procéder avec soin au nettoyage pour qu'il ne reste aucune trace d'émeri.

PREMIER MONTAGE. — S'assurer que la rainure hélicoïdale autour du guide d'échappement n'est pas bouchée. Pour cela, injecter de l'essence à l'aide d'une seringue. Si la rainure est bouchée, changer la culasse.

SECOND MONTAGE. — S'assurer que le trou de graissage qui débouche sous le capuchon de la soupape d'échappement n'est pas obturé.

Monter les goujons de fixation des tubulures et de carter de soupape.

Tarer les ressorts de soupapes.

La longueur libre du ressort doit être de 38 mm.

Sous charge de 38 à 40 kg, la longueur doit être de 24 mm.

Sous charge de 18 à 20 kg, la longueur doit être de 31 mm.

Remonter les soupapes (voir chapitre précédent).

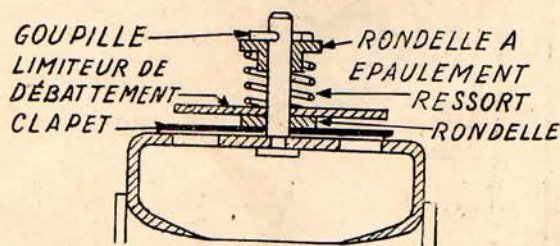


Fig. 4. — Clapet du reniflard.

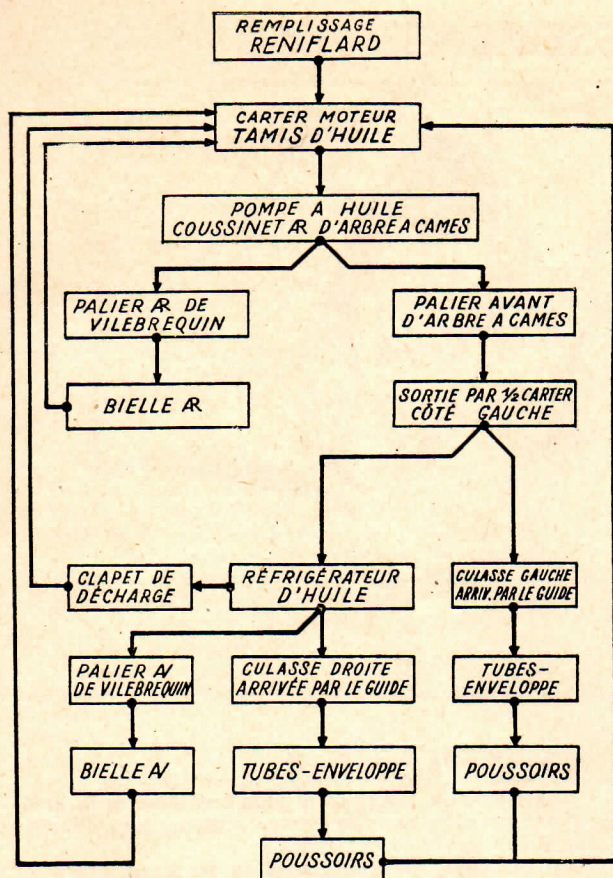


Fig. 5. — Schéma de graissage du moteur.

REPLACEMENT D'UN TUBE-ENVELOPPE DE TIGE DE CULBUTEUR

NOTA. — Cette opération est délicate, elle demande à être effectuée avec de grandes précautions, pour ne pas déformer le tube.

DEPOSE

Dessertir le tube enveloppe en rabattant le métal à l'aide d'une pince universelle. Engager un mandrin dans le tube enveloppe. Serrer le tube à l'étau et l'extraire de la culasse en tirant sur celle-ci.

POSE

Enduire d'Hermétique la partie du tube pénétrant dans la culasse. Engager le mandrin préalablement huilé dans le tube enveloppe.

Maintenir le tube enveloppe à l'étau et à l'aide de deux mâchoires en bois.

Laisser dépasser le tube de 90 mm environ des mâchoires. Enduire d'Hermétique l'alésage de la culasse recevant le tube enveloppe, ainsi que le chanfrein de l'alésage.

Présenter la culasse sur le tube et sertir l'extrémité du tube à l'aide d'un sertissoir. Terminer le sertissage à l'aide d'une bille de \varnothing 15 mm.

NE PAS ECRASER LE TUBE EXAGEREMENT POUR EVITER DE LE CISAILLER. Il ne faut pas contrôler la tenue de l'emmanchement du tube en faisant tourner la culasse, le tube étant serré à l'étau, cette opération détruisant le sertissage dans tous les cas.

REPLACEMENT D'UN ENSEMBLE CYLINDRE-PISTON

Retirer le capot et déposer l'aile du côté où le travail est à effectuer.

Désaccoupler le tube d'échappement, les tubulures admission-échappement.

Débrancher la prise de chauffage.

Démonter le collecteur d'air.

Démonter le ventilateur et le tube de graissage de la culasse.

Retirer le carter de soupapes, la culasse, les tiges de culbuteurs.

Retirer le cylindre à la main.

DEPOSE DU PISTON

Retirer les segments d'arrêt de l'axe de piston. L'axe se sort avec un extracteur.

REMONTAGE DU PISTON SUR LA BIELLE

NOTA. — Le piston est apparié avec son cylindre. Cet ensemble est vendu par le Service des Pièces détachées. IL NE FAUT SOUS AUCUN PRETEXTE REPLACER L'UNE DE CES PIECES SANS L'AUTRE.

Amener le piston à 60° (en le plongeant dans de l'huile pour permettre l'introduction de l'axe à la main).

L'axe et le piston sont repérés au crayon électrique ; après montage ces deux repères doivent coïncider.

Présenter le piston sur la bielle. Orienter la fente : sur le PISTON DROIT LA FENTE EST EN HAUT ; sur le PISTON GAUCHE, LA FENTE EST EN BAS.

MONTAGE DU CYLINDRE

Huiler le piston et orienter les coupes des segments, les coupes des premier et troisième segments en face de la fente du piston, les coupes des deuxième et quatrième à 180°.

Placer une bague d'entrée de segments sur le piston, monter le cylindre sans le faire tourner.

Remonter ensuite comme décrit précédemment.

REPLACEMENT D'UNE BAGUE DE PIED DE BIELLE

Déposer le cylindre et le piston (comme décrit précédemment).

Déposer la bague de la bielle.

Monter la bague en faisant coïncider les trous de graissage de la bielle et de la bague.

Aléser la bague (utiliser un alésoir expansible de 20 mm). A défaut de tampon de contrôle, employer l'axe neuf pour vérifier l'alésage.

**

CETTE OPERATION DOIT ETRE EXECUTEE AVEC LE PLUS GRAND SOIN ; LA COTE D'ALE-SAGE A REALISER EST DE $20 \pm 0,020$.

$20 \pm 0,015$.

Monter le cylindre et le piston.

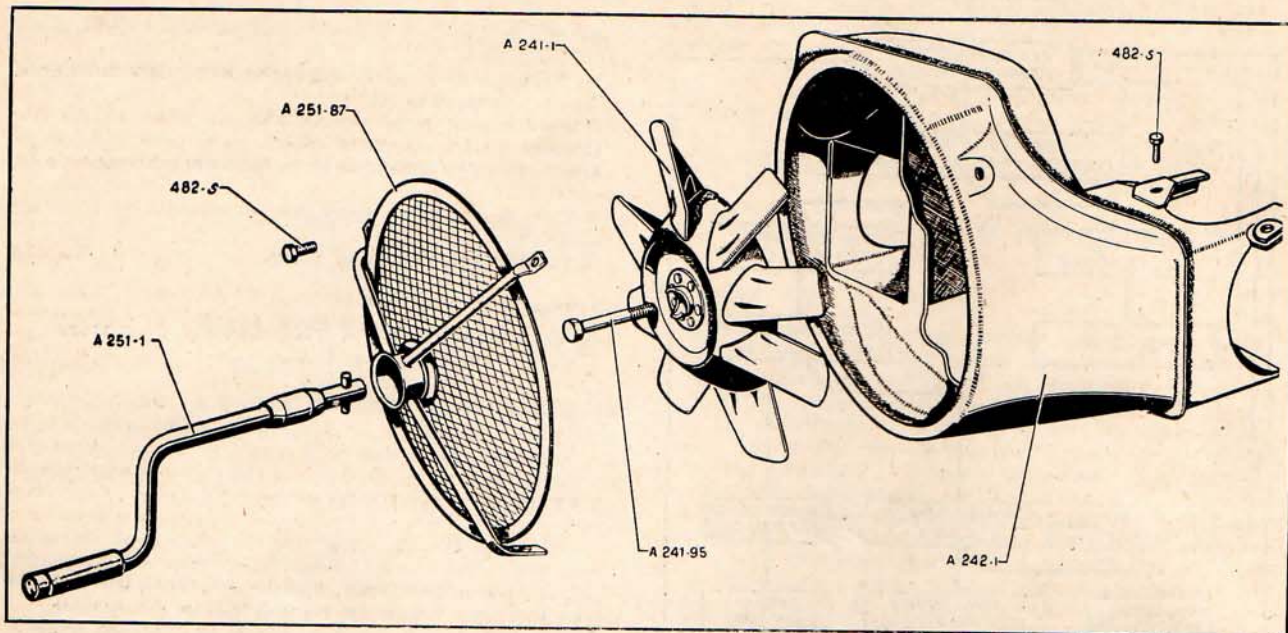
POMPE A HUILE

La pompe à huile de la 2 CV est montée en bout d'arbre à cames, côté arrière. Elle est composée d'un petit pignon (menant) qui entraîne excentriquement une roue à denture intérieure (menée).

Les pignons de pompe à huile doivent avoir un jeu latéral de 0,04 à 0,06 mm.

La distribution de l'huile sous pression au départ de la pompe est donnée par le schéma de graissage du moteur.

REFROIDISSEMENT



VERIFICATION DE LA PRESSION D'HUILE

Après avoir enlevé l'aile avant droite, dévisser le bouchon placé sous le cylindre droit et le remplacer par un raccord.

Brancher un manomètre, serrer l'écrou du raccord orientable.

**

METTRE LE MOTEUR EN MARCHÉ. LORSQUE LA TEMPERATURE DE L'HUILE ATTEINT 80° C, FAIRE TOURNER LE MOTEUR A 3.500 T/MN ET LIRE LA PRESSION QUI DOIT ETRE COMPRISE ENTRE 2,900 ET 3,200 KG. DANS LE CAS CONTRAIRE, MODIFIER LE NOMBRE DE RONDELLES POUR OBTENIR LES PRESSIONS INDIQUEES. (Voir coupe horizontale du moteur.) (Ces rondelles sont placées à l'intérieur du bouchon du clapet de décharge.)

NOTA. — Sur les premières voitures, le réglage se faisait au moyen de rondelles formant joint placées entre le bouchon de clapet et le carter.

Remplacement d'un réfrigérateur d'huile

Déposer le ventilateur (voir chapitre spécial).

Couper et extraire les fils de fer arrêtant les vis orientables de fixation des tubes.

Déposer les deux vis orientables. Désaccoupler le réfrigérateur du carter. Dégager le réfrigérateur.

Clapet du reniflard

Le clapet de reniflard a pour but d'éviter la création d'une pression dans le carter moteur, lors du rapprochement des deux pistons.

Il est composé d'un clapet en feillard mince ou en caoutchouc, sur les nouvelles voitures, qui laisse échapper la pression et s'applique sur son siège, lors de l'éloignement des pistons, ce qui crée une certaine dépression dans le carter.

Cette circonstance est favorable pour éviter les fuites d'huile.

Le clapet doit être maintenu en parfait état de propreté. Son montage s'effectue dans l'ordre suivant :

- 1° Clapet ;
- 2° Rondelle ;
- 3° Limiteur de débattement ;
- 4° Ressort ;
- 5° Rondelle à épaulement ;
- 6° Goupille.

La vérification du fonctionnement du clapet de reniflard doit être relativement fréquente ; une mauvaise marche entraîne une consommation d'huile.

REFROIDISSEMENT

Les nouveaux collecteurs d'air sont prévus pour les ventilateurs à 4 pales. Il est indispensable de changer le collecteur ancien modèle si on adopte un ventilateur de ce type.

La réalisation de cette étude de la 2 CV a été facilitée par les documents CITROEN.

La Société CITROEN a édité un « Dictionnaire des réparations » pour la « 2 CV ». Cet ouvrage, indiquant l'outillage de réparation, est en vente chez les Concessionnaires de la marque.

II. - ENSEMBLE MOTEUR - BOITE

DÉPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR-BOITE

Retirer le capot, débrancher les fils de batterie. Retirer les deux ailes avant.

Dévisser les deux vis de fixation du pare-chocs, incliner le pare-chocs en le pivotant autour des vis inférieures.

Déposer l'ensemble support de phares.

Retirer le ventilateur.

Débrancher les fils de la dynamo, de l'allumeur, de l'avertisseur.

Débrancher le fil de masse du support de levier de vitesses. Dégager le faisceau du collecteur d'air et de la patte de fixation sur le support d'avertisseur.

Désaccoupler le levier de commande de papillon du carburateur. Débrancher le câble d'embrayage du levier et le câble du compteur. Désaccoupler le tube de liaison des deux cylindres de roue sans le détacher du tube flexible, démonter la durite d'essence entre le tube venant du réservoir et la pompe à essence.

Débrancher le starter, le démarreur, les câbles de frein à main, du palonnier. Débrancher le levier de commande des fourchettes du levier de commande des vitesses.

Dégager les manches de chauffage.

Mettre en place la chaîne de levage et lever le moteur à l'aide d'un palan ou d'une grue d'atelier. A dé-

faut d'appareil de levage, l'ensemble peut être déposé à la main par deux ouvriers.

Placer le moteur à terre ou sur une table. Placer une cale de bois de 0,15 mètre d'épaisseur sous la boîte de vitesses pour ne pas déformer le silencieux d'échappement.

Remontage de l'ensemble moteur-boîte

Suspendre le moteur et le présenter sur le véhicule. Le descendre en engageant les arbres de transmission (les cannelures préalablement graissées) dans les mâchoires à coulisse et les câbles de frein à main dans leur conduit dans la traverse du châssis.

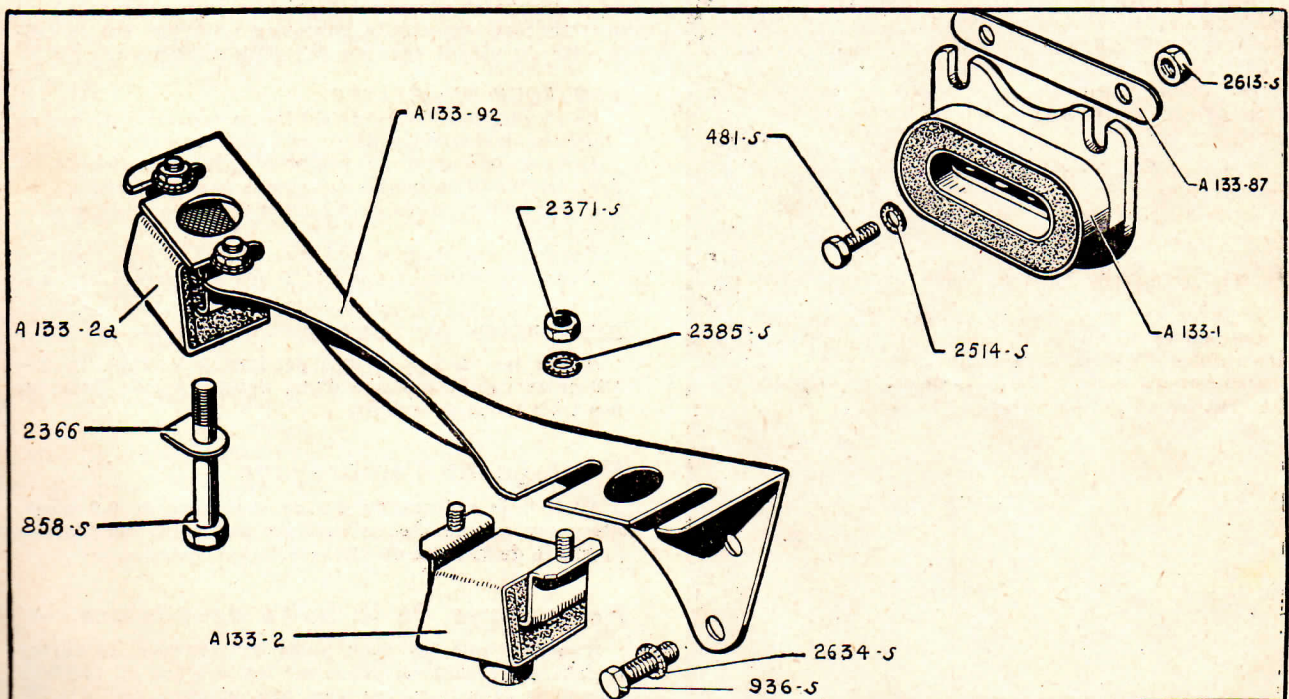
NOTA. — 1° Pour assurer l'homocinétie du mouvement pendant la marche en ligne droite, il est indispensable que les fourches de la mâchoire à coulisse et de l'arbre cannelé de transmission soient dans le même plan.

2° S'assurer de la présence du caoutchouc d'étanchéité sur l'arbre de transmission.

Continuer à descendre le moteur, guider les embouts des câbles de freins dans les barilletts des leviers sur palonniers, amener les goujons de fixation du support moteur AR dans le support sur tube d'essieu et laisser reposer l'ensemble moteur-boîte sur le châssis.

Remonter toutes les commandes.

SUSPENSION MOTEUR



Réglage de la garde d'embrayage

Appuyer sur la pédale, l'immobiliser à l'aide d'une cale de 45 mm d'épaisseur placée entre le plancher de pédales et la goupille. Pour AZ, épaisseur de la cale : 20 mm seulement.

Engager une vitesse et lever une roue AV.

Visser l'écrou de réglage sur l'embout de câble jusqu'au moment où la roue commence à pouvoir tourner sans entraîner le moteur.

Remplacement d'un volant moteur

Cette opération nécessite la dépose de l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir chapitre précédent).

Lever l'ensemble moteur-boîte de vitesses. Déposer l'ensemble pot de détente et silencieux (sans les désaccoupler).

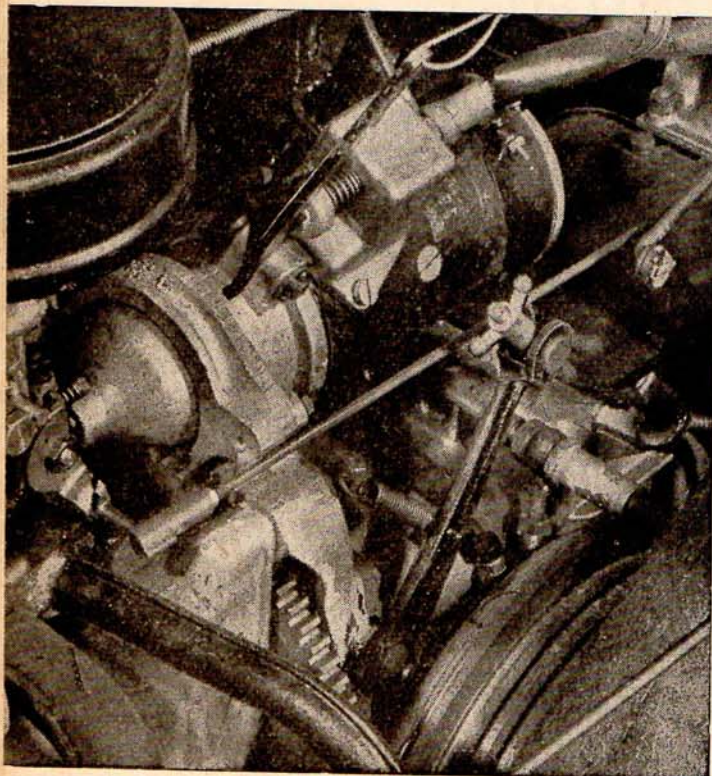
Désaccoupler la boîte de vitesses du moteur et la déposer. Déposer le mécanisme d'embrayage, dégager le disque et déposer le volant-moteur qui est boulonné.

REPLACEMENT DE LA COURONNE DE DEMARREUR

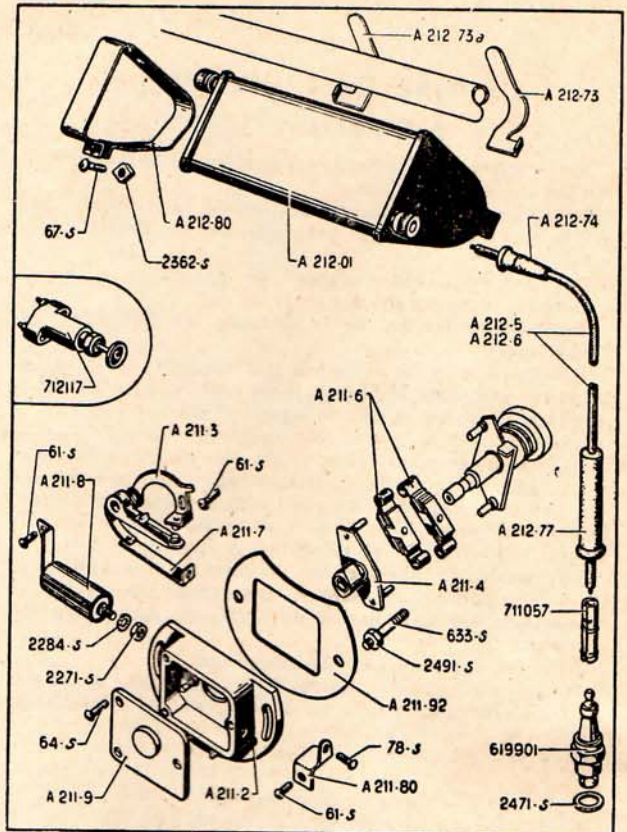
Chasser la couronne avec un matoir. (La couronne a une dent repérée par coup de pointe, au remontage ce repère sera placé dans la même zone.)

Chauffer la couronne à l'aide d'un chalumeau équipé d'un bec de 800 à 1.000 litres. Chauffer seulement l'alésage en faisant constamment le tour pour assurer une dilatation régulière ; arrêter la chauffe lorsque la couronne atteint une température de 200 à 250° C (couleur jaune paille) Le volant étant propre, présenter la cou-

ronne dentée, à l'air libre, placée entre le moteur et la boîte de vitesses. L'écrou à oreilles placé à gauche du démarreur règle la « garde » de la pédale d'embrayage.



ALLUMEUR



ronne d'aplomb et la monter rapidement en observant la position du repère. Faire coïncider les faces AV de la couronne et du volant (cas du premier montage) ou mettre correctement la couronne en appui sur la colerette du volant (cas du deuxième montage).

REMARQUE IMPORTANTE

Le Service des Pièces détachées ne fournit plus que la couronne deuxième modèle (avec embrèvement).

Lorsque le volant ne comporte pas de colerette, il faut arrêter la couronne par quatre ergots filetés.

Percer quatre trous de 2,25 mm à 90° environ en face d'une dent.

Tarauder ces trous à Ø 4 mm pas 75 et les fraiser.

Visser les ergots, les mater et les affleurer à la lime.

REMONTAGE DU VOLANT

Serrer les vis à 3 m/kg ; pendant le serrage, immobiliser le volant à l'aide d'une broche passée dans un des trois trous du volant.

Montage de l'embrayage

Vérifier le voilage du disque (pas plus de 0,2 mm). S'assurer que le disque coulisse librement sur l'arbre primaire de la boîte de vitesses.

Remontage de la boîte de vitesses

S'assurer que les deux pieds de centrage du carter d'embrayage sont en place sur les goujons et que leur logement dans le carter n'est pas déformé.

ATTENTION. — Si les logements des pieds de centrage sont détériorés, il faut remplacer le carter moteur ou le carter de boîte, un mauvais alignement entre eux provoquant une destruction rapide de l'embrayage.

Placer le support d'avertisseur sur le goujon supérieur, serrer les écrous de la boîte.
Reposer l'ensemble moteur-boîte.

Déshabillage du moteur

Mettre en place la chaîne de levage.
Déposer l'ensemble pot de détente et silencieux.
Séparer la boîte du moteur.

Retirer les bougies, le reniflard d'huile, la pompe à essence, dégager la tige de commande et l'entretoise isolante.

Retirer le filtre à air et le carburateur.

Démontez la dynamo retenue par trois vis de fixation. Dégager le corps de dynamo de l'alésage du carter (ne pas tirer par le couvercle porte-balais pour ne pas arracher les fils).

Dégager l'induit du vilebrequin (avec la vis extracteur 2.205 VA).

DÉMONTAGE DU MOTEUR

Déshabiller le moteur (voir chapitre précédent).

Retirer les pipes admission-échappement.

Retirer les conduits de chauffage et le collecteur d'air.

Retirer l'allumeur et le support-moteur AV.

Démontez le mécanisme d'embrayage.

Retirer les carters de soupapes et les culasses, dégager les tiges de culbuteurs et les cylindres.

Déposer les goujons de culasse (utiliser le dégoujonneur à la partie inférieure des goujons sur le $\varnothing 10$, ceci pour ne pas les tordre).

Retirer les vis de fixation du couvercle de pompe à huile, enlever le couvercle.

Le moteur reposant sur le demi-carter droit, le caler à l'aide d'une cale de bois pour éviter au piston le contact de l'établi.

Désaccoupler les demi-carters, dégager le demi-carter gauche et les deux poussoirs.

Déposer le tamis d'huile et les deux poussoirs.

Dégager l'arbre à cames avec la pompe à huile. Dégager le vilebrequin avec les bielles et pistons, du demi-carter droit.

DESHABILLAGE DES DEMI-CARTERS

Déposer les goujons de fixation de la pompe à essence, de la boîte de vitesses, du reniflard, etc...

Retirer le bouchon de vidange, les bouchons d'obturation et le clapet de décharge, dégager le ressort et la bille.

DEPOSER LES PISTONS

(Suivre les indications données dans le chapitre correspondant.) Si les pistons doivent être réutilisés, il faut prendre les précautions suivantes :

— Amener les pistons à une température de 60° C environ en les plongeant dans un bain d'huile.

— Dégager les axes, ne pas les mélanger, car ils sont pesés et appariés avec les pistons.

— Déposer les bagues des bielles.

— Déshabiller les culasses (voir chapitre précédent).

DEMONTAGE DE L'ARBRE A CAMES

Dégager le corps de pompe à huile de l'arbre à cames et la clavette de son logement.

Déposer le jonc d'arrêt, la rondelle de butée et dégager l'ensemble came et masses d'avance automatique.

VILEBREQUIN

En cas d'échange, ne pas s'inquiéter du jeu des paliers du vilebrequin neuf. Il peut paraître exagéré, mais il est nécessaire et prévu par l'usine.

III. - EMBRAYAGE - BOITE - DIFFERENTIEL

EMBRAYAGE

DEMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

Enlever par un trait de scie le métal des écrous rabattu dans la fente des vis.

Maintenir l'écrou à l'aide d'une clé plate et visser les vis de réglage à l'aide d'un tournevis.

Dégager le plateau de fermeture ; dégager les ressorts de pression, les cuvettes et les ressorts des vis de réglage.

Déposer la butée des linguets. Dégager les linguets et leurs ressorts d'appui.

TARAGE DES RESSORTS D'EMBRAYAGE

Longueur libre : 33,7 mm.

Sous charge de 25 à 27,5 kg : 25 mm.

A défaut d'appareil de contrôle, il faut remplacer les ressorts à chaque remise en état de l'embrayage.

REMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

Placer le plateau de pression muni des trois vis de réglage des linguets sur un montage d'assemblage et de réglage.

Présenter les ressorts de pression sur le plateau ; placer s'il y a lieu les rondelles découpées.

Placer les cuvettes sur les ressorts. Placer les ressorts des vis de réglage sur les vis.

Placer les ressorts d'appui des linguets sur la tôle de fermeture et mettre en place la butée des linguets.

Placer le plateau de fermeture sur les cuvettes.

Comprimer l'ensemble ; placer les linguets, présenter les écrous sur les vis, faire tourner les vis pour amener la butée des linguets en contact sous le doigt central pivotant du montage.

Les cotes à obtenir sont :

H = 32 à 32,7 mm (entre la face d'appui des linguets et le plateau de pression).

h = 12 mm entre le plateau et la tôle de fermeture.

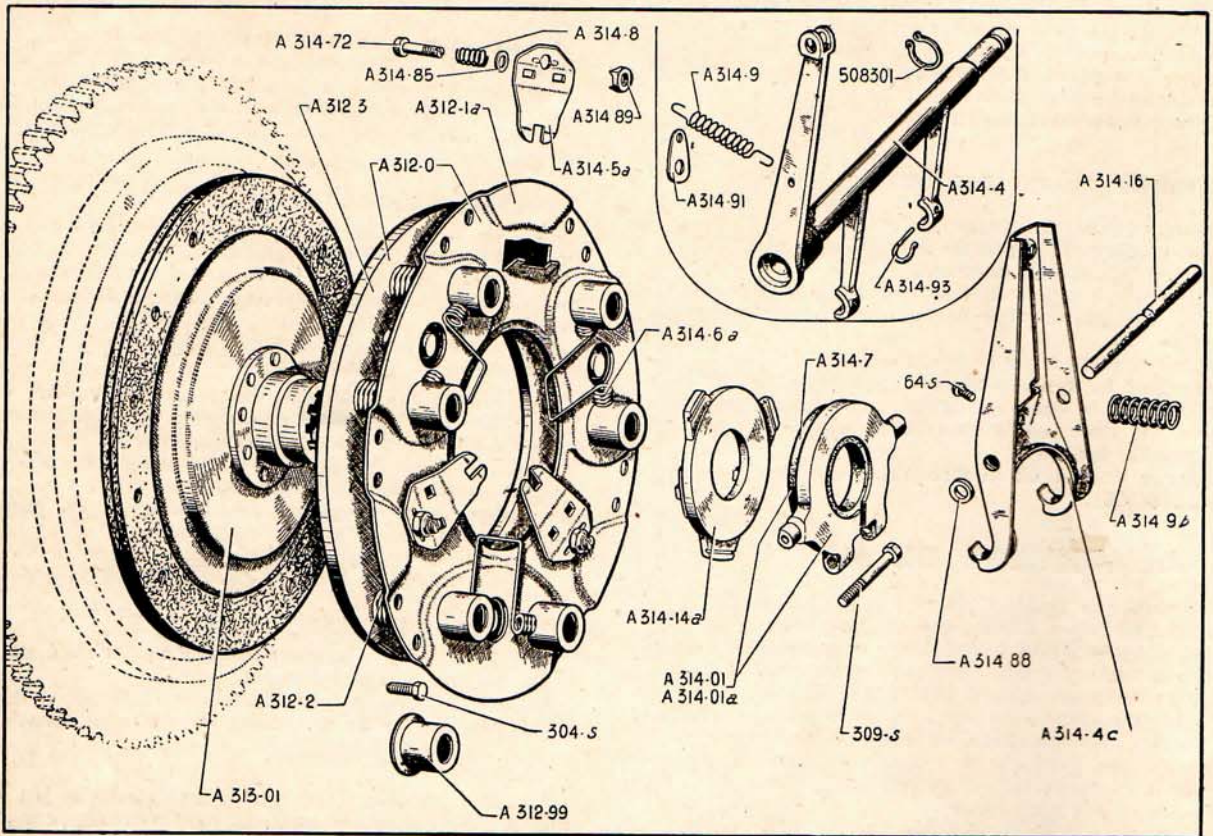
REMARQUE IMPORTANTE

L'embrayage ne doit jamais être réglé sans être placé dans les conditions de fonctionnement sur la voiture. C'est pourquoi un montage est indispensable pour obtenir un réglage correct.

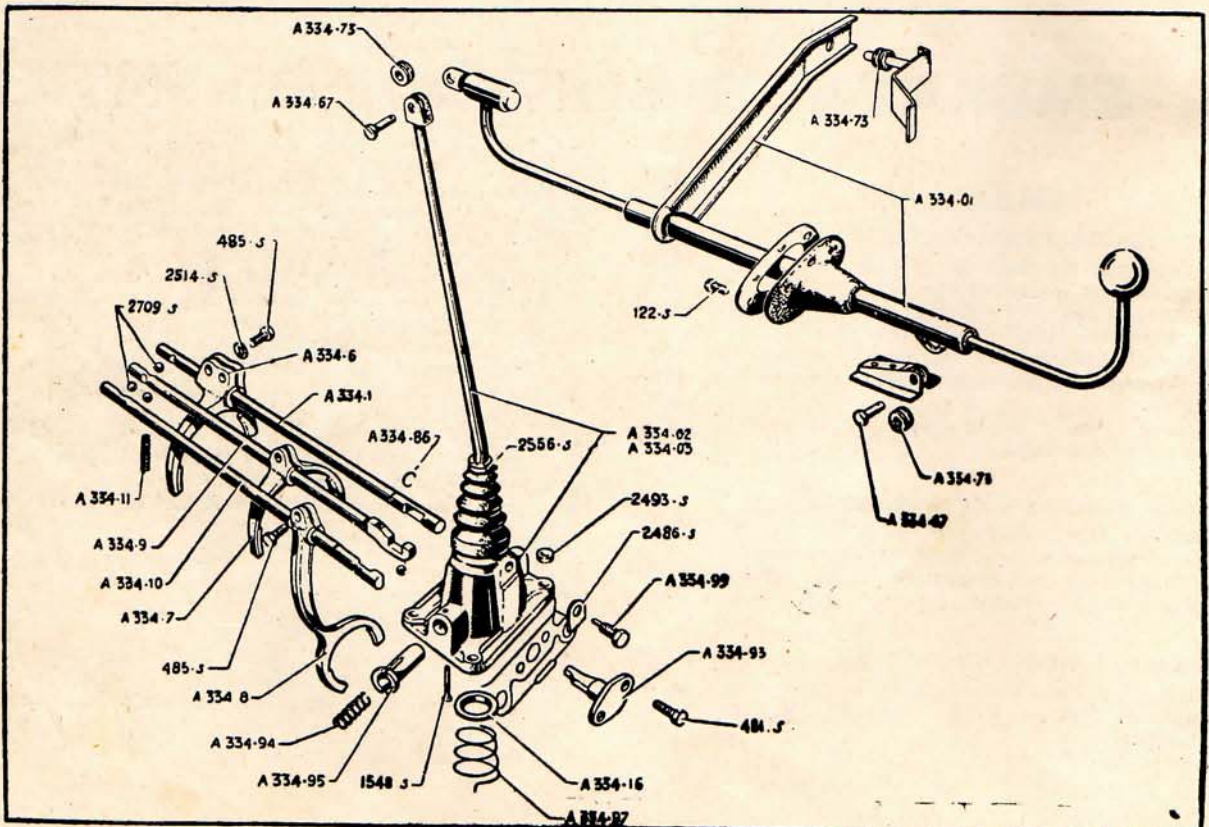
A défaut du montage 1.701 T, utiliser le volant de la voiture (préalablement déposé).

Les cotes indiquées ne peuvent être vérifiées que dans ces conditions.

EMBRAYAGE

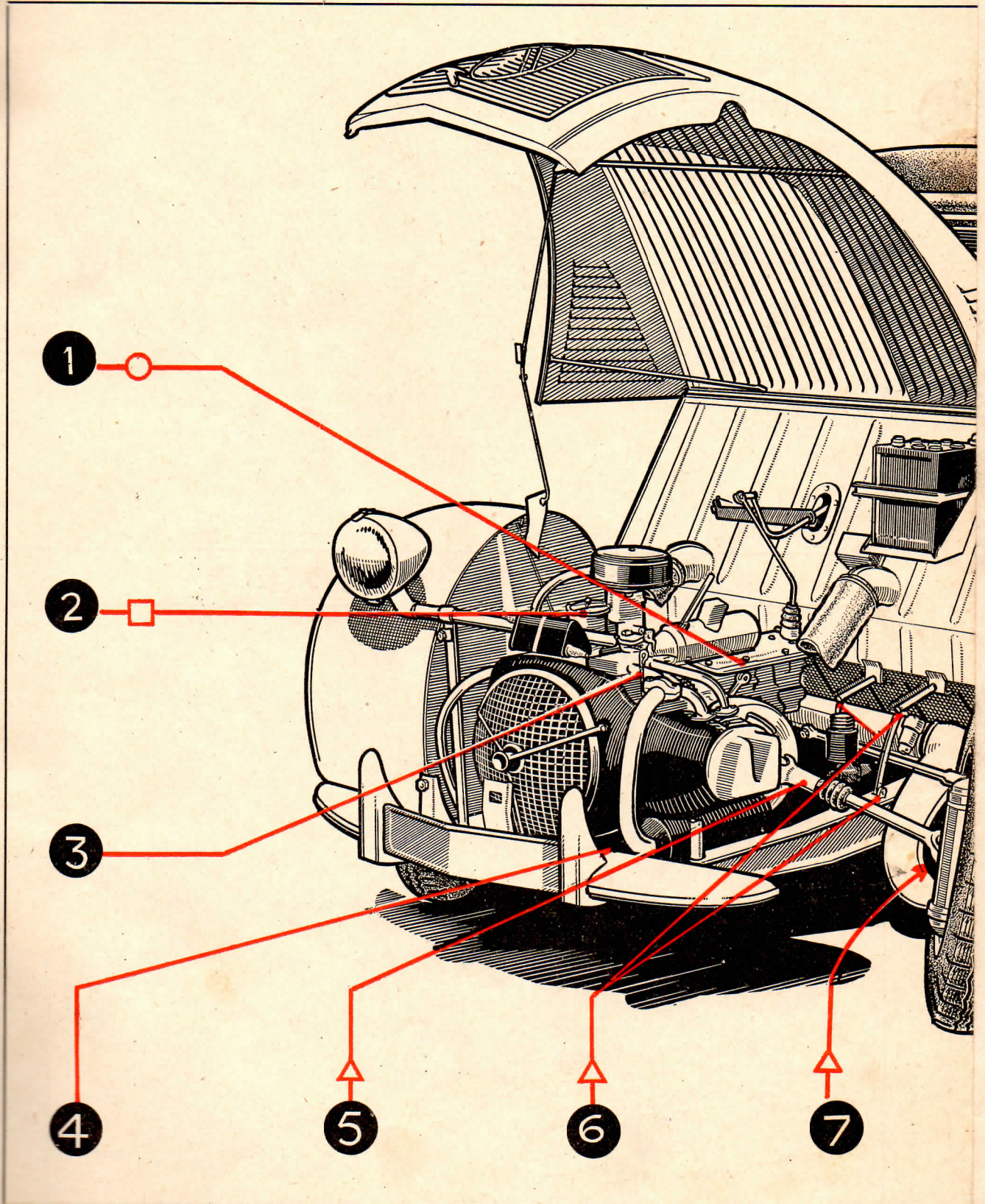


COMMANDE DES VITESSES



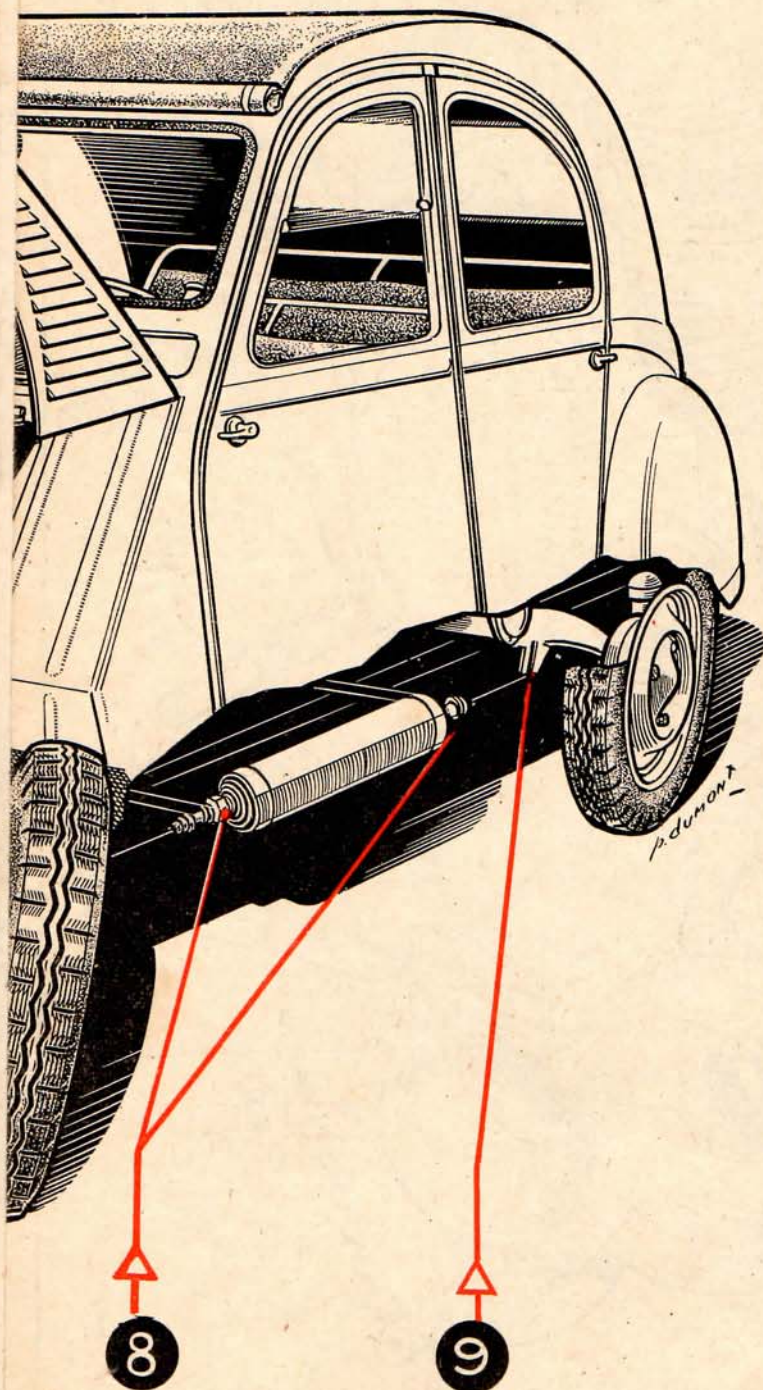
CITROËN

PLAN DE G



N 2 CV

ENTRETIEN



LÉGENDE

- 1 NIVEAU BOITE
- 2 REMPLISSAGE MOTEUR
- 3 JAUGE MOTEUR
- 4 VIDANGE MOTEUR
- 5 JOINT DE CARDAN
- 6 PEDALIER
- 7 PIVOT DE FUSEE
- 8 RESSORTS POTS DE SUSPENSION
- 9 ARTICULATION TRINGLES
SUSPENSION AV ET AR

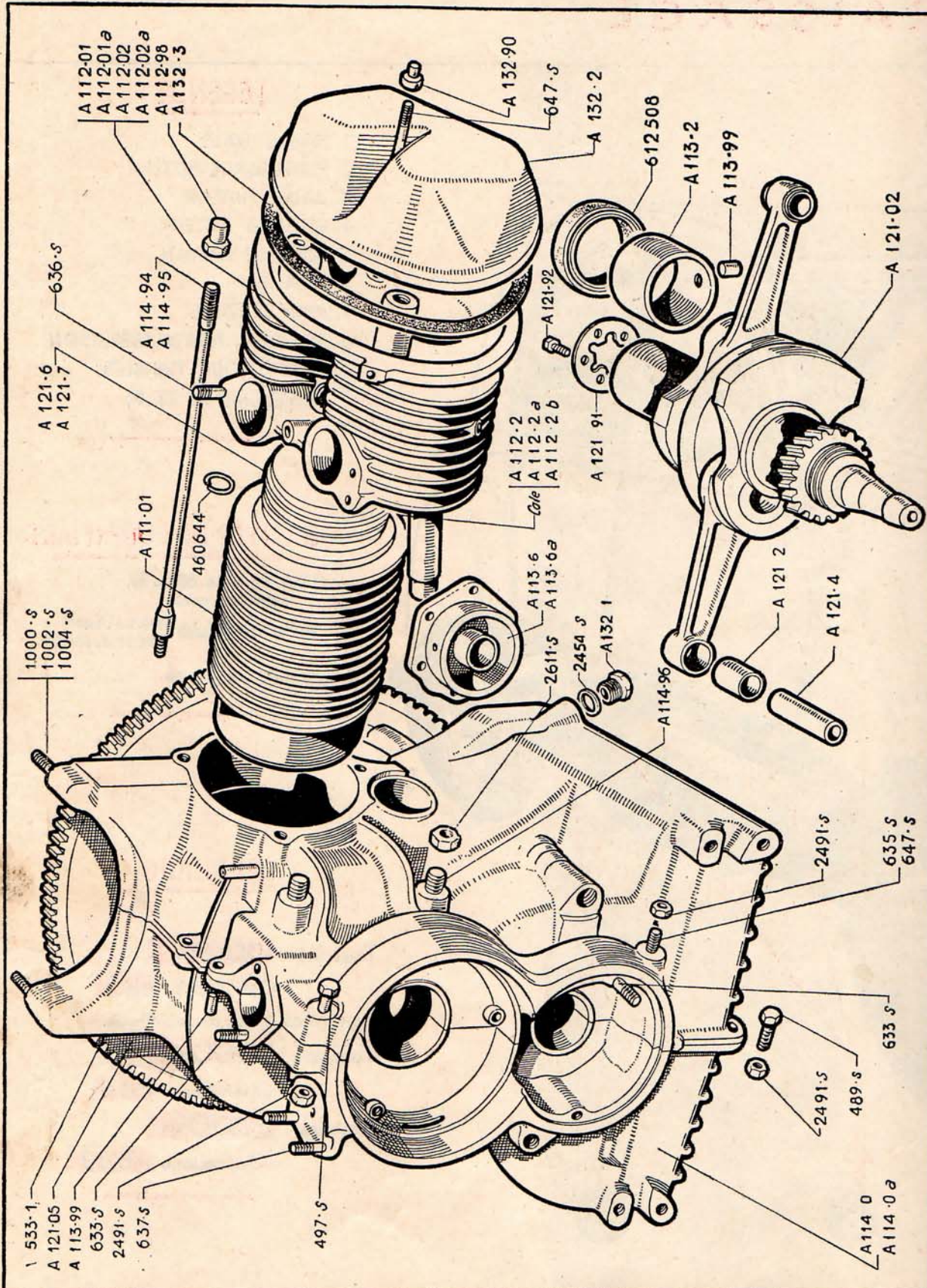
QUALITÉS DE LUBRIFIANT

- Huile de boite 80 ou 90
extrême pression.
- Huile demi-fluide (SAE 20 (hiver)
SAE 20 OU 30 (été))
- △ Graisse compound.

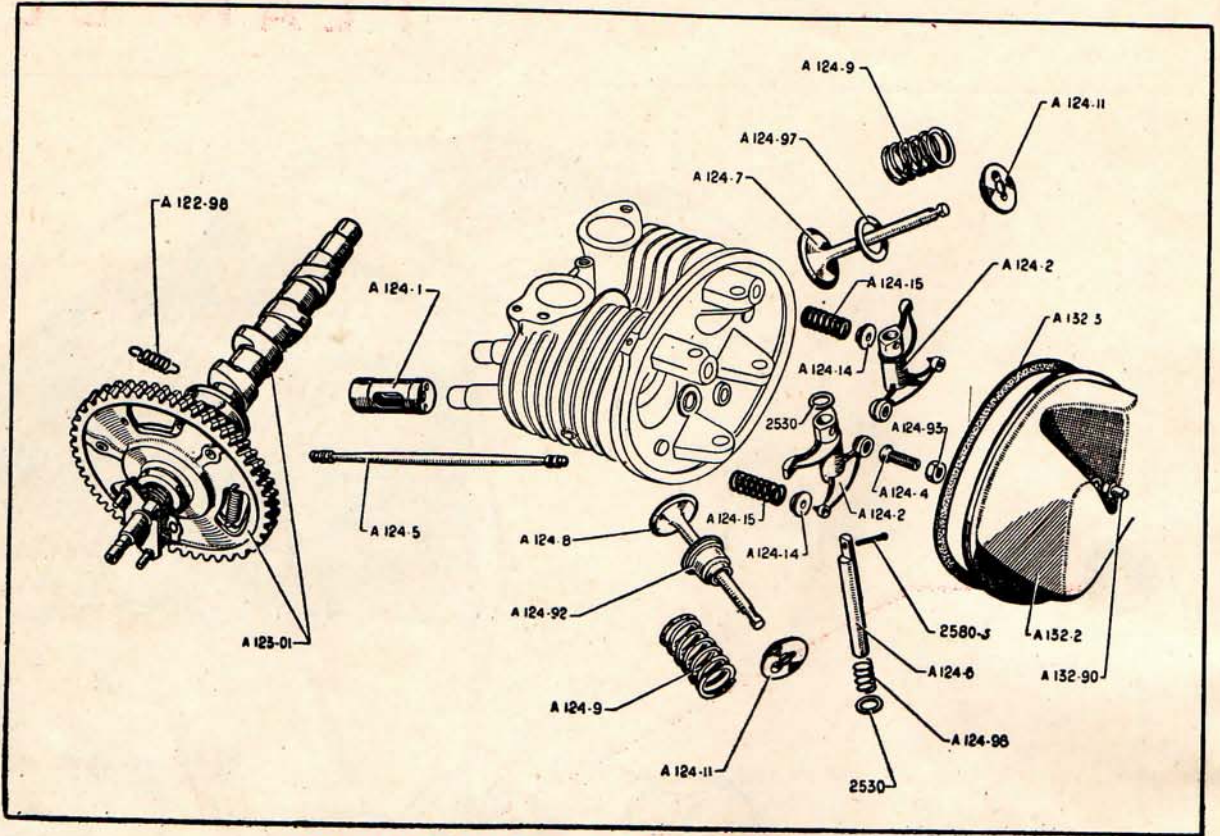
PÉRIODICITÉ

- Tous les **1000 km.**
Opérations **5 et 7**
et vérification du niveau d'huile.
- Tous les **3000 km.**
Opérations **2 et 4**
- Tous les **5000 km.**
Opérations **1, 6, 8, 9**

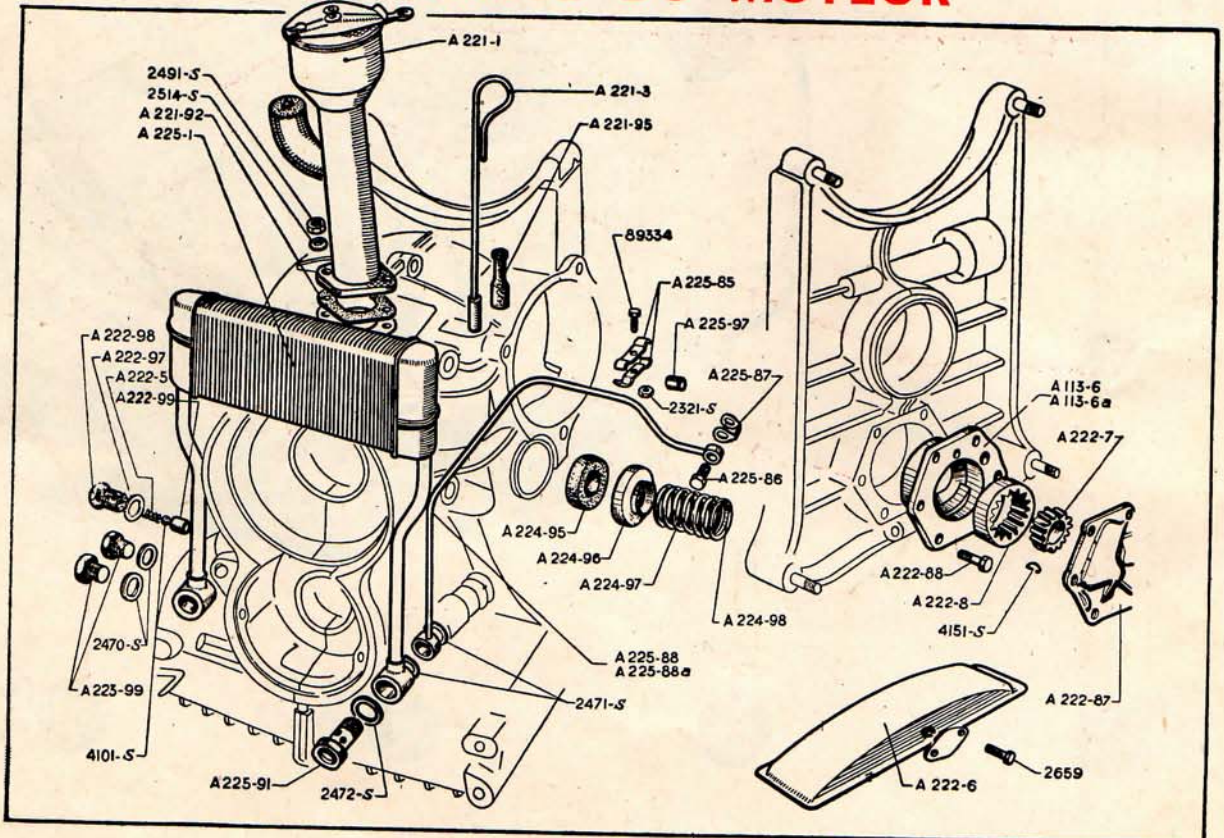
ENSEMBLE MOTEUR



DISTRIBUTION

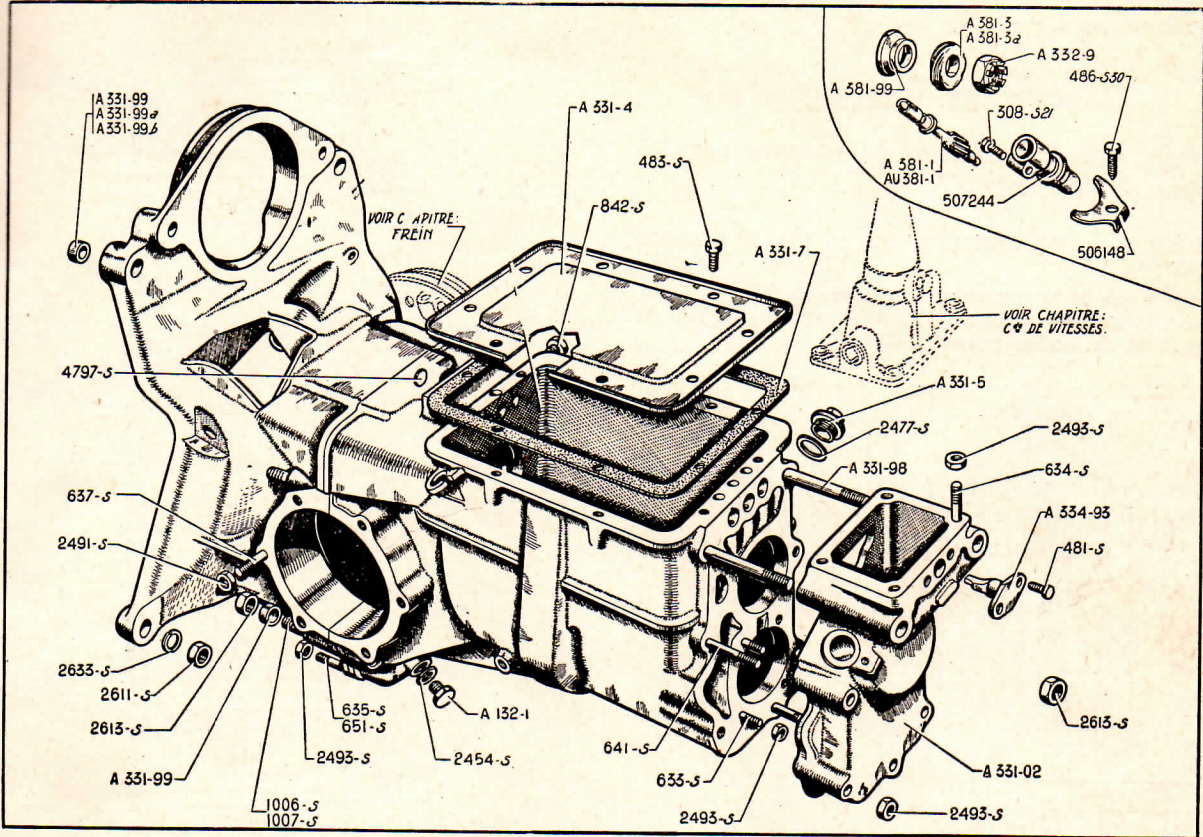


GRAISSAGE DU MOTEUR

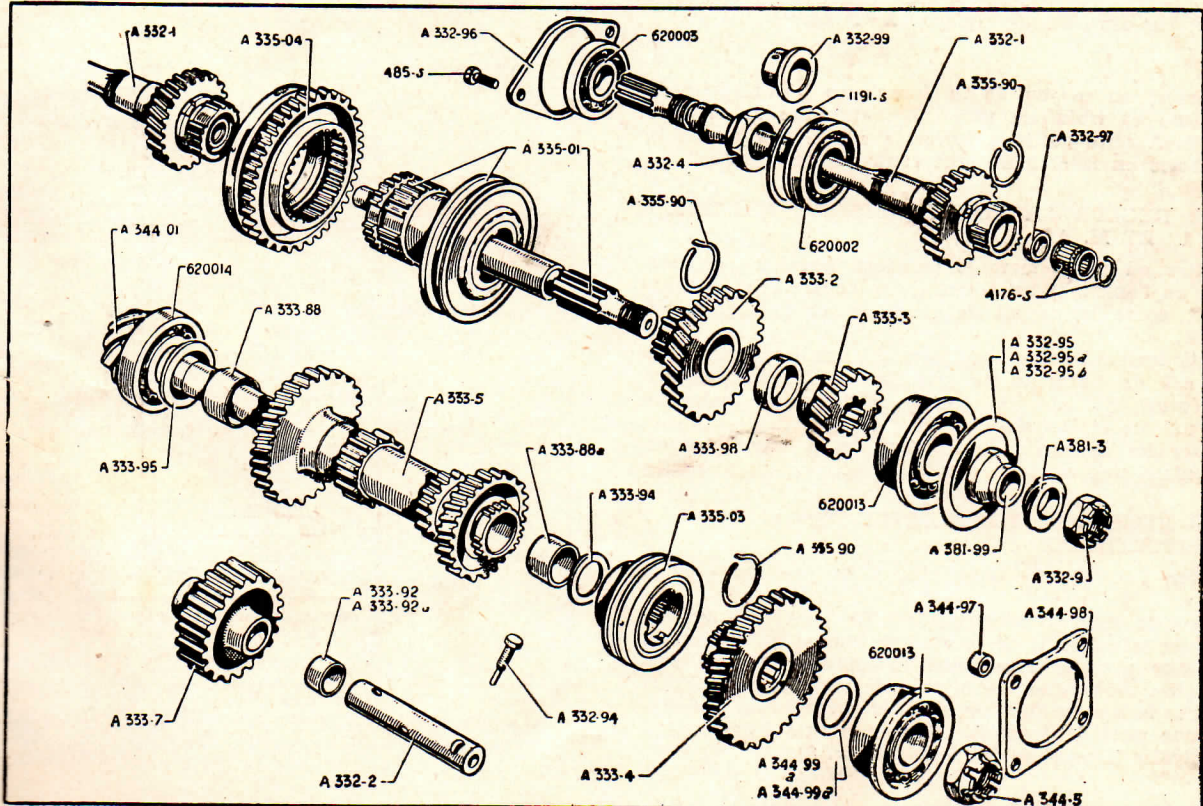


Carter

BOITE DE VITESSES



Pignons



Lorsque l'embrayage est libéré du montage, le plateau de pression et la butée des linguets prennent une position quelconque par rapport au carter, il n'y a pas lieu d'en tenir compte.

BOITE DE VITESSES

Réglage des fourchettes de commande des vitesses (fig. 7)

REGLER LA FOURCHETTE DE 2^e ET 3^e COMME SUIV :

Placer l'axe de la fourchette au point mort.

Placer la cale de réglage (B) sur le segment de ralenti des crabots de l'arbre primaire (70).

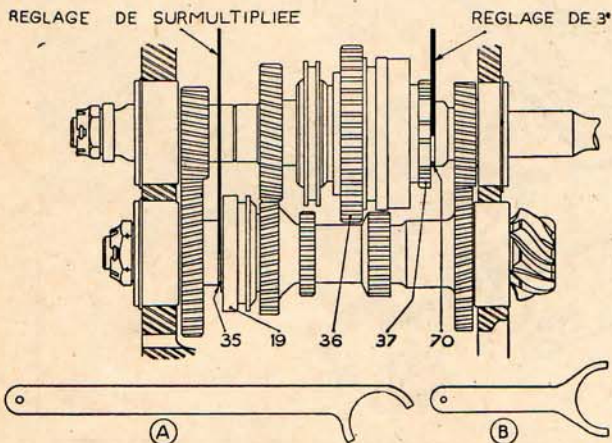


Fig. 7. — Réglage des fourchettes de commande des vitesses

Épaisseur des cales de réglage : A = 1 mm ; B = 2,8 mm

Amener, au moyen de la fourchette le baladeur de deuxième et troisième (37) au contact de la cale de réglage. A cette position, serrer la vis de fixation de la fourchette en intercalant une rondelle éventail.

POUR REGLER LA FOURCHETTE DU BALADEUR DE 1^{re} ET M. AR

Mettre au point mort le baladeur deuxième et troisième en l'amenant au milieu de sa course avec la fourchette, entre le renvoi de première et le pignon de M. AR.

Pratiquement, cette condition est réalisée quand la face AR du baladeur de première et M. AR affleure l'extrémité AR de la partie rectifiée du baladeur de deuxième et troisième.

Serrer les deux vis de fixation de la fourchette en intercalant une rondelle éventail.

POUR REGLER LA FOURCHETTE DE SURMULTIPLIÉE

Placer l'axe de la fourchette à la position « point mort ».

Placer la cale de réglage 1.787 VA - (A) sur le segment de ralenti (35) de la roue de renvoi du réducteur. Amener avec la fourchette le baladeur (19) de surmultipliée au contact de la cale de réglage.

Serrer la vis de fixation de la fourchette en intercalant une rondelle éventail. Dégager la cale de réglage. Contrôler le passage des vitesses (fig. 8).

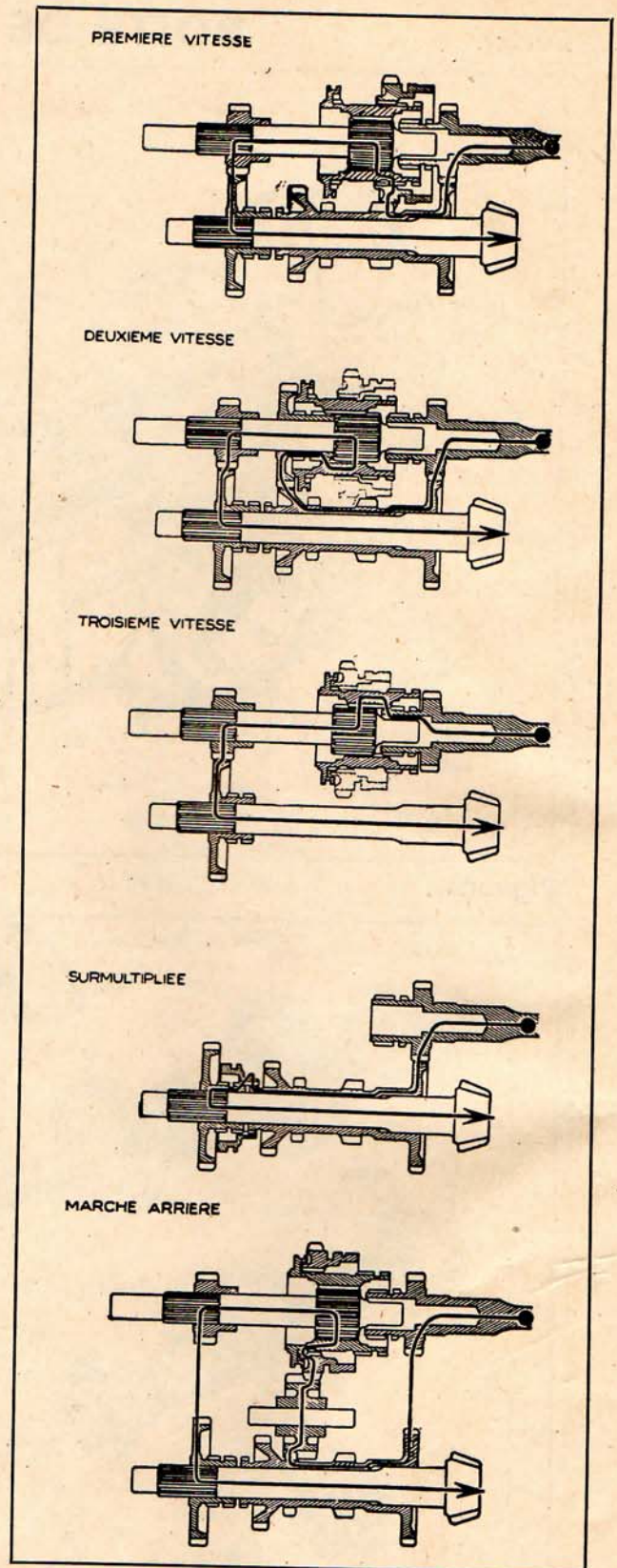
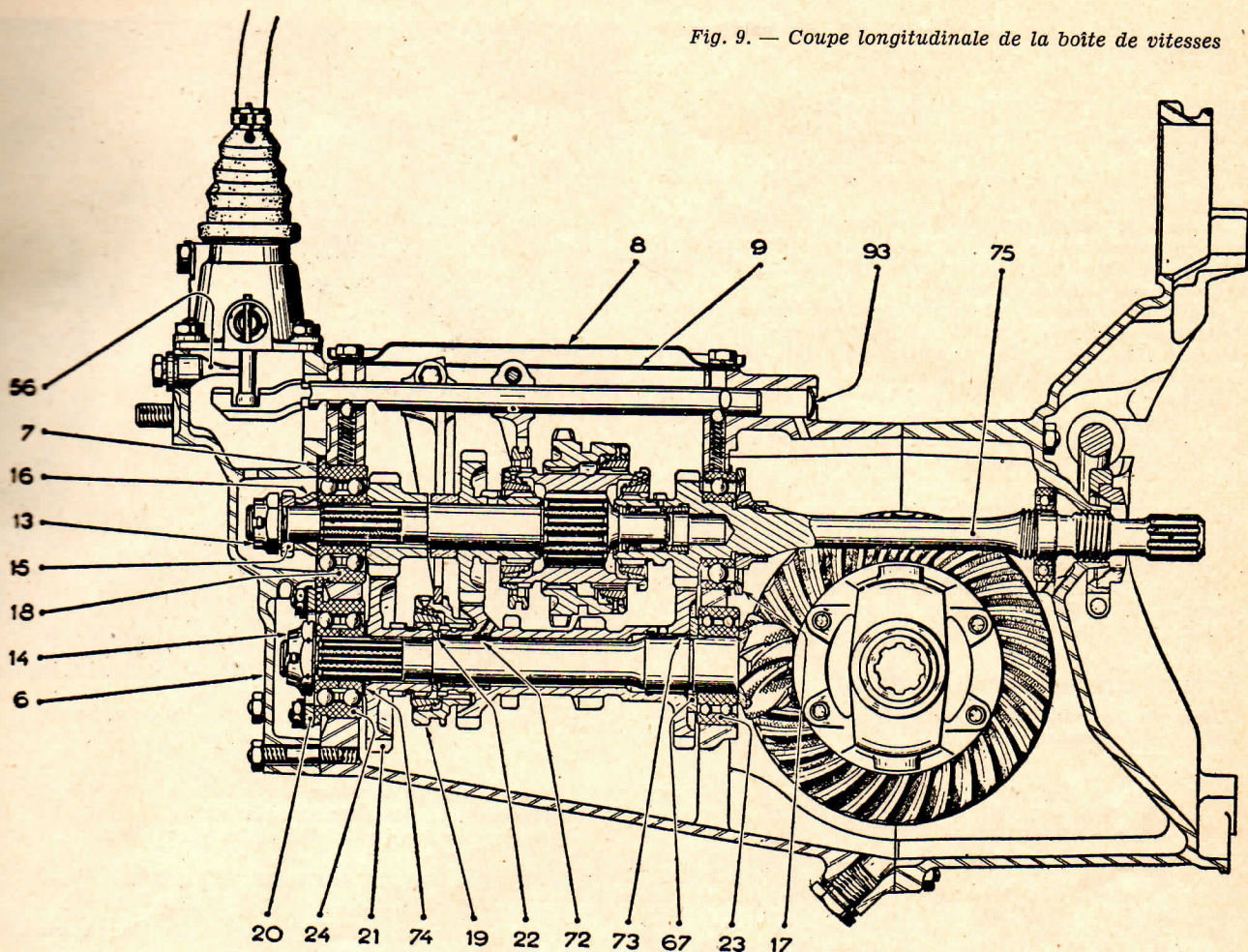


Fig. 8. — Coupe schématique de la boîte de vitesses montrant l'engagement des différents rapports

Fig. 9. — Coupe longitudinale de la boîte de vitesses



Démontage de la boîte (fig. 9)

Vidanger l'huile de la boîte.
 Déposer les tambours de frein.
 Retirer les segments de frein.
 Décrocher le câble de frein du levier de commande mécanique et déposer l'ensemble segments de frein et cylindres de roue.
 Déposer les plateaux de freins.
 Dévisser les écrous de fixation, dégager les plateaux du carter de boîte en frappant légèrement derrière chaque plateau à l'aide d'un maillet.

NOTA. — Si l'on démonte la boîte pour une révision sans changement, ni du carter, ni du couple, ni des roulements de différentiel, ni des plateaux de freins, repérer les cales de réglage (situées entre les roulements de différentiel et les plateaux de freins) avec leur plateau. Ceci évite de refaire le réglage du couple conique.

Déposer ensuite le carter d'embrayage.
 Retirer le levier de commande des fourchettes (incliner le levier vers la gauche pour le dégager du doigt de guidage).

DEPOSER LES COUVERCLES COMME SUIV :

Déposer le couvercle AR (6). Dégager les cales de réglage (7) de l'embrèvement du carter (les repérer si le couvercle et le roulement doivent être réutilisés). Retirer le couvercle supérieur (8) et son joint (9).

DEPOSER LES FOURCHETTES (fig. 9 et 10).

Pour cela :
 Desserrer les vis de fixation des fourchettes sur les axes.
 Dégager les axes en les faisant tourner d'un demi-tour.
 Placer un doigt sur l'orifice de logement des billes de verrouillage à l'AV puis à l'AR (10) pour éviter la projection de ces billes.
 Dégager les fourchettes de première et de marche AR et deuxième et troisième (11).
 La fourchette de surmultiplication (12) sera dégagée après la dépose des trains primaire et secondaire.
 Dégager les billes et les ressorts de verrouillage de leur logement à l'aide d'un fil de fer (formant crochet).
 Mettre deux vitesses en prise. Retirer l'écrou (13) de l'arbre secondaire. Déposer l'écrou (14) du pignon d'attaque (ATTENTION : filetage à gauche).
 Dégager la vis de compteur (15) et l'entretoise (16).

DEPOSER LES ARBRES PRIMAIRE ET SECONDAIRE DE LA FAÇON SUIVANTE :

Retirer les deux vis de fixation de la bride (17). Chasser l'ensemble arbre primaire en frappant sur l'extrémité AR de l'arbre secondaire avec une massette en cuivre.
 Chasser le roulement (18) (vers l'AR de la boîte) en frappant sur le renvoi de réducteur à l'aide d'un jet de cuivre. Dégager l'arbre secondaire et les pignons par l'intérieur de la boîte.

Dégager la fourchette de surmultipliée du baladeur 19 (fig. 10).

DEPOSE DU PIGNON D'ATTAQUE (fig. 9)

Déposer la bride (20) du roulement AR de pignon d'attaque.

Ne pas égarer les quatre entretoises de la bride de roulement.

Pousser le baladeur (19) de surmultipliée pour qu'il soit en prise sur la roue de renvoi de réducteur (21). Pousser le train intermédiaire vers cet ensemble et maintenir les trois pièces en contact.

(Cette opération est nécessaire pour maintenir la rondelle folle de butée AR (22) et éviter qu'elle ne tombe dans la gorge de l'arbre, ce qui empêcherait de dégager le pignon d'attaque).

Chasser le pignon d'attaque avec son roulement AV (23), le dégager par l'avant du carter en frappant sur le bout AR à l'aide d'un jet de cuivre. Dégager l'ensemble des pignons du carter.

DEPOSE DU RENVOI DE MARCHE AR

Déposer la vis pointeau d'arrêt de l'axe.

Extraire l'axe et dégager le pignon de renvoi.

Déposer tous les goujons du carter, retirer les trois pastilles de la vis d'obturation du logement de verrouillage.

DEMONTAGE DU DIFFERENTIEL

Déposer les roulements coniques du boîtier et de la couronne (extracteur 1.750 T.).

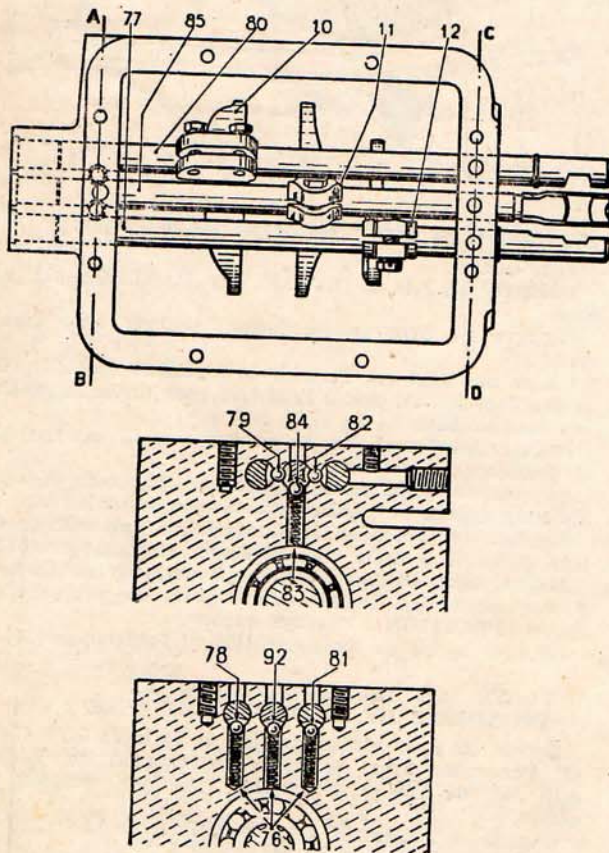


Fig. 10. — Axes et fourchettes de boîte

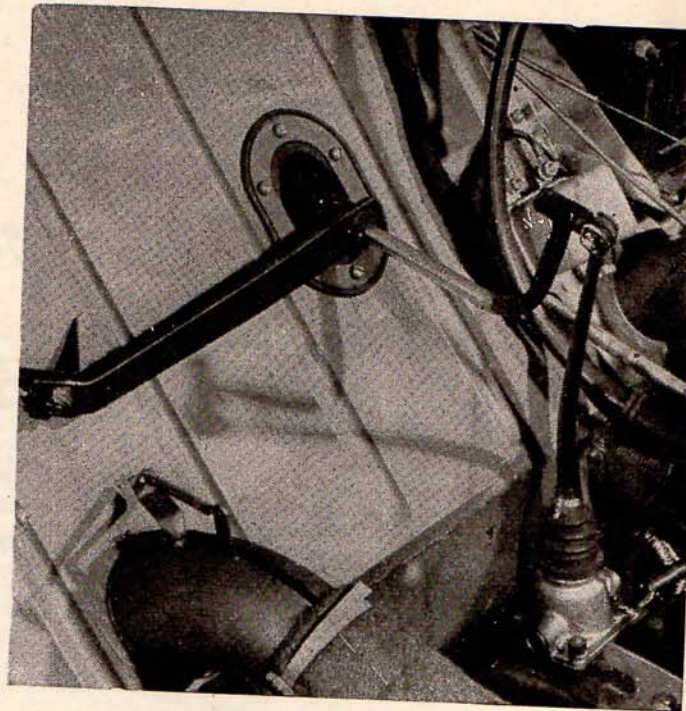


Fig. 11. — Dispositif de commande du changement de vitesses

Désaccoupler la couronne du boîtier.
Chasser l'axe des satellites du boîtier.
Dégager les deux satellites et les planétaires.

DESHABILLAGE DE L'ARBRE PRIMAIRE

Extraire le roulement AV à la presse.

Faire sauter au bédane le métal de l'écrou rabattu dans le fraisage de l'arbre.

Déposer l'écrou.

ATTENTION. — Filetage à gauche.

Déposer le roulement de l'arbre primaire à la presse. Le roulement entraîne l'entretoise existant sur certains modèles.

Déposer le segment d'arrêt à l'aide d'une pince à écarter. Déposer le segment de ralenti (il faut le remplacer à chaque intervention sur la boîte).

Dégager le segment d'arrêt des aiguilles à l'aide d'une petite broche passant dans le trou ménagé entre les crabots. Dégager les aiguilles, leurs rondelles de butée et l'entretoise.

DESHABILLAGE DU PIGNON D'ATTAQUE

Extraire le roulement AV à la presse, si nécessaire, en faisant reposer le roulement sur un tube. Déposer le segment de ralenti de la roue de renvoi de réducteur. (Le segment doit être remplacé chaque fois). Dégager les bagues de l'alésage du train intermédiaire.

DESHABILLAGE DE L'ARBRE SECONDAIRE

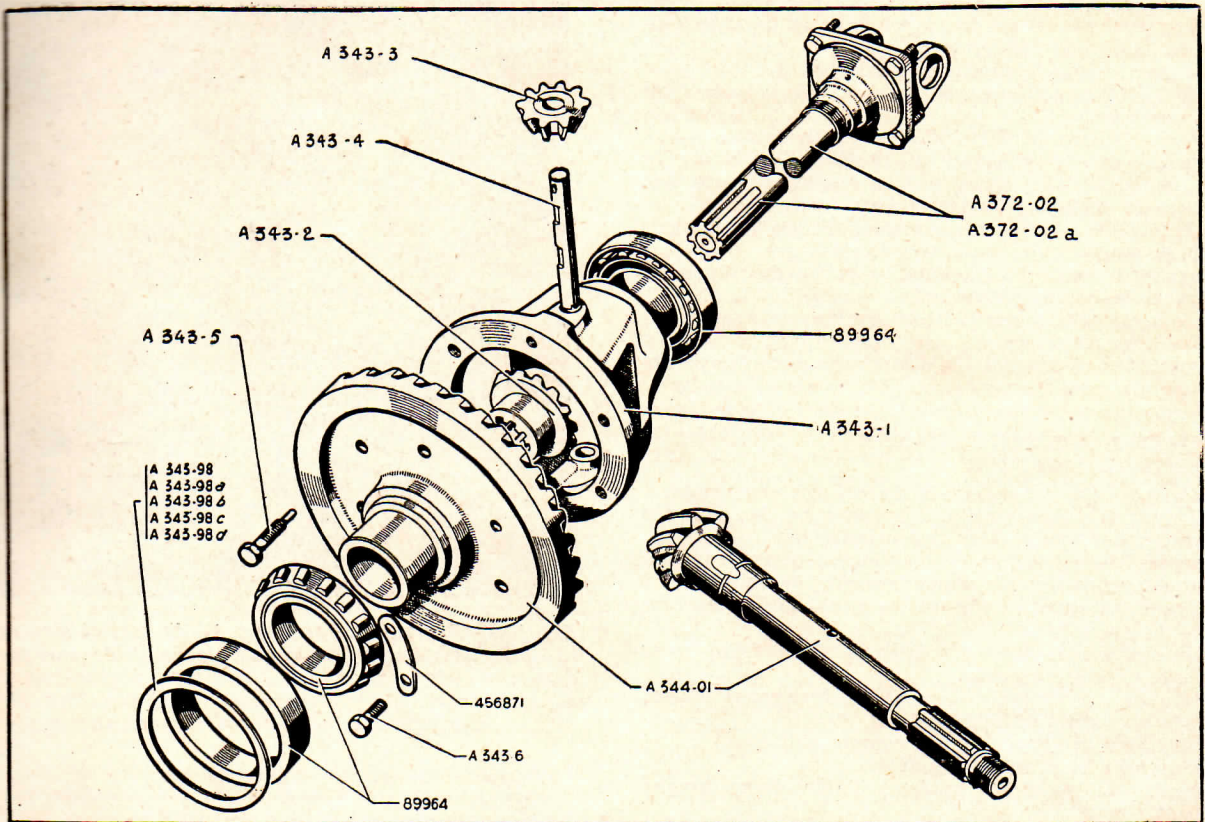
Dégager de l'arbre les baladeurs de première et marche AR et de deuxième et troisième. Dégager le pignon fou de deuxième, l'entretoise de ce pignon et le pignon fou de réducteur.

Déposer le segment de ralenti du pignon fou de deuxième (ce segment doit être remplacé chaque fois).

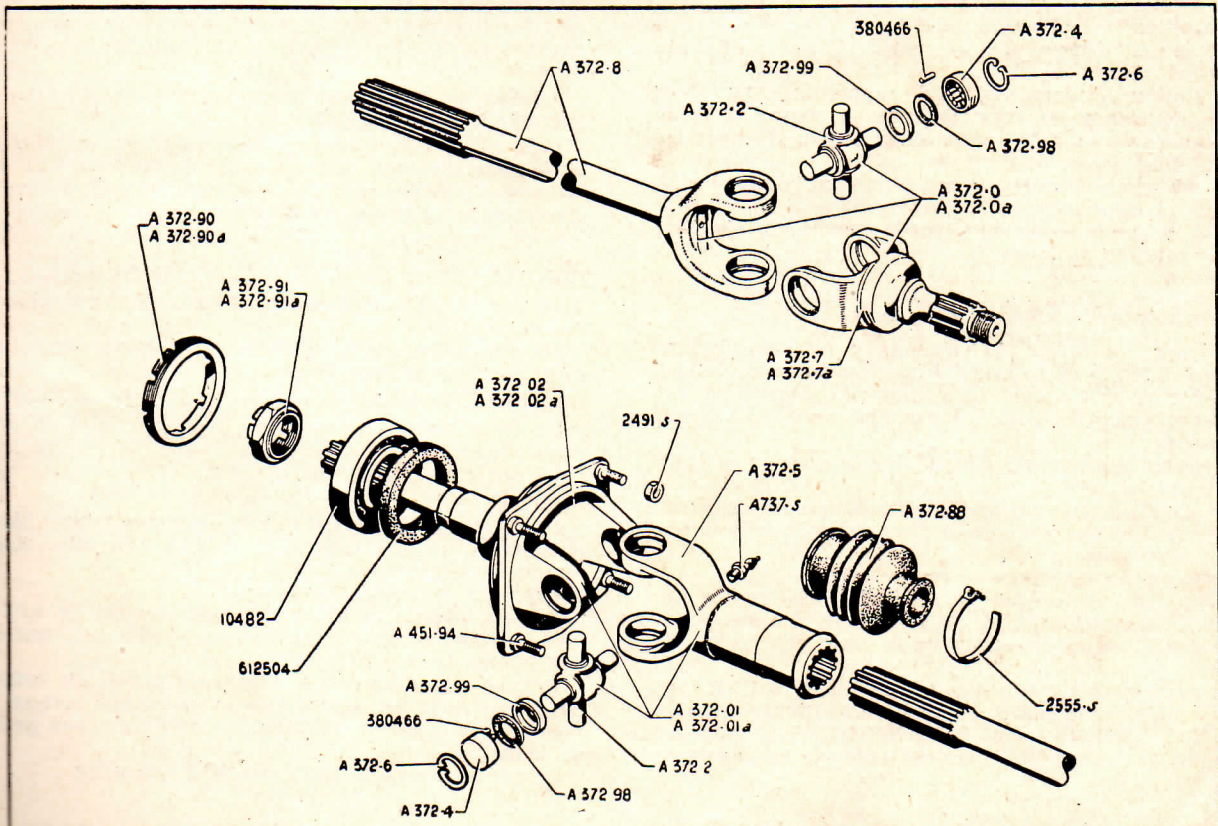
DEMONTAGE DES PLATEAUX DE FREINS AV

Dégager le câble de freins.

DIFFÉRENTIEL



TRANSMISSION



Tenir l'arbre à l'étau (serré par la fourche).
Faire sauter le métal de l'écrou rabattu dans le fraisage de l'arbre de différentiel.

Dévisser l'écrou de blocage du roulement.

ATTENTION. — Filetage à droite pour le plateau droit et inversement.

Chasser l'arbre de différentiel du roulement.

Chasser vers l'extérieur la goupille d'arrêt de la bague-écrou à l'aide d'une broche coudée passant par l'alésage du moyeu. Déposer la bague-écrou.

ATTENTION. — Filetage à gauche pour le plateau droit et inversement.

Dégager le roulement à l'aide d'un jet de cuivre.

Chasser la bague d'étanchéité.

Dégager le déflecteur d'huile du moyeu de plateau à l'aide d'un levier.

Chasser les rivets moletés d'arrêt des axes des points fixes du plateau.

DESHABILAGE DES CARDANS D'ENTRAÎNEMENT

Retirer les quatre segments d'arrêt des coussinets.

Enlever, si nécessaire, les bavures ou la peinture pouvant gêner l'extraction des coussinets.

Décoller les coussinets de leur logement en frappant sur les fourches à l'aide d'une massette de cuivre.

Chasser les cuvettes tôle et les joints liège, des tourillons du croisillon.

Désaccoupler ensuite les segments de frein pour libérer le cylindre de roue.

Déshabiller le cylindre de roue en dégageant piston, coupelle et ressort du cylindre.

Déshabiller le couvercle AR comme suit :

Débrancher la prise de compteur.

Chasser la bague de butée à l'aide d'une broche coudée.

Retirer le doigt de guidage.

Retirer les quatre goujons de fixation du levier de vitesses. Déshabiller le levier de commande des fourches de la manière suivante :

— Retirer le collier de fixation et le pare-poussière du levier en passant par la chape qui ne se démonte pas ;

— Retirer les deux pistons de rappel du levier. Pour cela, comprimer les deux ressorts de rappel à l'aide d'un tournevis et extraire les deux rivets. Dégager les ressorts des pistons ;

— Retirer le ressort d'appui du levier, du support à l'aide d'un tournevis, et la cuvette d'appui ;

— Dégager le levier du support. Déposer la vis d'arrêt de rotation du levier.

REMONTAGE DE LA BOITE

Préparer le levier de commande des fourchettes. Contrôler le jeu entre la rotule du levier et les pistons, il doit être de 0,5 mm. Le réaliser en intercalant des rondelles entre les embases des pistons et le support du levier.

Préparer le couvercle AR.

TRES IMPORTANT

La vis d'arrêt de l'embout de flexible sur la prise de compteur doit être parallèle à l'axe de la boîte de vitesses et positionnée vers le bas.

Préparer les cylindres de roues.

(Employer exclusivement de l'ALCOOL ou du LIQUIDE LOCKHEED pour le nettoyage des pièces.)

Préparer l'ensemble segments de frein et cylindre de roue.

Le segment à garniture courte se monte à l'AR.

Présenter le cylindre de roue. **ATTENTION** : les DEUX CYLINDRES sont SYMETRIQUES. Le raccord du tube de liaison doit être du côté de la garniture courte.

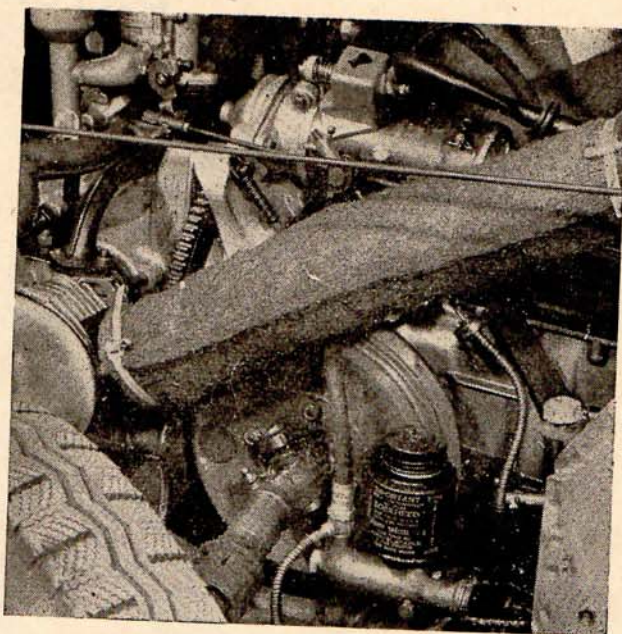


Fig. 12. — Disposition des freins AV de part et d'autre de la boîte de vitesses. Remarquer le joint de cardan du demi-arbre de transmission. On voit distinctement la tuyauterie calorifugée conduisant, en hiver, l'air chaud du cylindre à l'intérieur de la carrosserie.

Préparer les cardans d'entraînement.

Préparer les plateaux de frein (opérer dans l'ordre inverse du chapitre « démontage »).

NOTA. — Si en enfonçant la goupille cylindrique pour arrêter la bague-écrou elle ne tombe pas en face d'un crêneau, il ne faut pas desserrer la bague pour l'y amener. Si nécessaire, timer la face d'appui de la bague pour pouvoir amener en serrant le crêneau en face de la goupille.

L'arbre de différentiel DROIT A UN FILETAGE A DROITE ET INVERSEMENT.

Préparer les tambours de frein. Rectifier au tour la portée des segments. La tolérance de faux rond est de 0,1 mm maxi. Ne pas augmenter de plus de 2 mm le diamètre d'origine qui est de 200 mm.

PREPARATION DE L'ARBRE SECONDAIRE

Mettre en place le segment de ralenti sur le pignon fou de deuxième.

Ne pas déformer le segment en l'ouvrant exagérément pendant la mise en place.

NOTA. — Le becquet du segment doit être placé entre deux dents du pignon, de façon que l'extrémité du segment ne se trouve pas dans les zones de passage des dents du cône d'acier du synchro. Remplacer les segments de ralenti à chaque révision de la boîte.

S'assurer que le pignon fou de deuxième tourne librement avec un jeu latéral de 0,05 à 0,35 mm, sinon remplacer l'entretoise.

Préparer le pignon d'attaque.

Le jeu latéral du train intermédiaire est de 0,05 à 0,35 mm ; au-dessus, remplacer les rondelles de latéral.

Préparer l'arbre primaire.

Préparer le différentiel. L'usinage précis du boîtier de différentiel des planétaires et satellites permet le montage sans aucun réglage, il n'est donc pas prévu de rondelles.

Serrer les vis de la couronne de 4 à 5 m/kg.

REMARQUE IMPORTANTE

Sur les premières voitures, les vis de fixation de couronne avaient un \varnothing de 7 mm. En aucun cas, il ne faut remonter ces vis.

Remplacer le couple et les vis de fixation de couronne.

Percer, tarauder à \varnothing 10 mm pas 150, les trous existant dans le boîtier de différentiel.

Préparer le pignon de marche AR.

Dans le cas d'usure de bagues, il est préférable de remplacer le pignon. On peut à la rigueur remplacer les bagues, mais il est indispensable de procéder de la façon suivante :

Monter le pignon à réparer sur un mandrin ajusté sur la bague usée (en cas d'ovalisation trop prononcée, le pignon ne peut être récupéré).

Rectifier le diamètre extérieur de la denture du pignon.

Enlever le mandrin, changer les bagues. La bague ayant la rainure de graissage PAS A GAUCHE se monte du côté de l'entrée des dents du pignon, celle ayant la rainure PAS A DROITE se monte à l'avant du pignon. Centrer le pignon sur le tour d'après la partie qui vient d'être rectifiée. Aléser les bagues à l'outil. La cote à obtenir est $12 \pm 0,027$ mm. Utiliser l'axe comme tampon de contrôle.

Monter le renvoi de marche AR. Présenter le pignon (l'entrée des dents dirigée vers le fond de la boîte).

Monter le pignon d'attaque (nettoyer le baladeur avec le plus grand soin pour éviter que les cônes restent collés). Pousser le baladeur de surmultipliée pour qu'il soit en prise sur la roue de renvoi de réducteur, ceci pour maintenir la rondelle folle de butée AR et permettre, ultérieurement, le montage du pignon d'attaque.

Placer la rondelle folle de butée AR contre la roue de renvoi de réducteur et engager le train intermédiaire dans les cannelures du baladeur de surmultipliée.

Présenter ensemble : train intermédiaire, baladeur de surmultipliée et roue de réducteur dans le carter. Pour empêcher la rondelle de se déplacer et d'être déformée au montage du pignon d'attaque, maintenir les trois pièces en contact. Engager le pignon d'attaque dans le train de pignons. Une des rondelles porte un méplat, veiller à ce qu'elle reste en place.

REGLAGE DE LA DISTANCE CONIQUE DU PIGNON D'ATTAQUE

Une cote (exprimée en mm et en centièmes de mm) est gravée sur la face rectifiée du pignon d'attaque.

Cette cote représente la distance qui doit exister en fin de réglage, entre l'axe de différentiel et la face rectiligne du pignon d'attaque.

Elle varie avec chaque couple, mais elle est toujours comprise entre 49 et 50 mm.

L'appareil spécial 2.045 VA permet d'effectuer facilement ce réglage.

Monter les arbres primaire et secondaire (serrer l'écrou de blocage à 10 m/kg).

Monter les axes de fourchettes.

Replacer le couvercle arrière.

S'assurer que la collerette du roulement de l'arbre secondaire est en appui sur la face du carter. Mesurer le dépassement du roulement de la face du carter et

mesurer la profondeur du logement du roulement dans le couvercle.

La différence entre les deux mesures indique l'épaisseur de cales à placer entre le roulement et le couvercle. Pour obtenir un bon serrage, ajouter une cale de 0,05 mm.

Régler les fourchettes.

Monter le différentiel. ATTENTION : ne pas inverser sa position, la couronne passe par l'axe du bouchon de vidange.

Régler le jeu des roulements.

Régler le jeu entre les dents (sa valeur doit être comprise entre 0,13 et 0,23 mm).

Relever le jeu sur quatre dents espacées de 90° environ, prendre la moyenne de ces quatre mesures (la différence entre deux mesures ne doit pas dépasser 0,1 mm).

Monter le levier de commande des vitesses (fig. 11) et monter le couvercle supérieur (noter que le levier de commande des vitesses au tableau de bord est constitué par un ensemble de pièces non démontables).

Remonter les segments de frein (jeu latéral 0,1 à 0,2 mm).

Centrer les segments, monter les tambours, serrer les écrous à 2,5 m/kg.

RÉGLAGE DES FREINS

AVANT — Anciennes voitures (réglage par trou dans le tambour) côté gauche et droit.

Déposer les ailes et manches de chauffage. Lever la voiture à l'avant (mettre un support sur le cric rouleur).

Faire sauter, à l'aide d'un tournevis, un bouchon du tambour de frein.

Tourner l'axe de la came de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre, pour rattraper le jeu des garnitures. Revenir légèrement en arrière pour libérer le tambour, puis rapprocher à nouveau, jusqu'à léger frottement.

Remettre en place le bouchon, remonter ailes et manches de chauffage.

ARRIERE — Toutes voitures.

Les freins se règlent par derrière le tambour.

Tourner les cames, pour rapprocher les garnitures dans le sens suivant :

Frein gauche vu côté réglage, came de la mâchoire avant, sens des aiguilles d'une montre.

Frein gauche vu côté réglage, came de la mâchoire arrière, sens contraire des aiguilles d'une montre.

Frein droit vu côté réglage, came de la mâchoire avant, sens contraire des aiguilles d'une montre.

Frein droit vu côté réglage, came de la mâchoire arrière, sens des aiguilles d'une montre. Ensuite, opérer comme ci-dessus.

AVANT — Nouvelles voitures (réglage par le derrière du tambour).

Même réglage que pour les freins AR, cames dans le même sens.

IV. — SUSPENSION — DIRECTION

SUSPENSION AVANT

REMPACEMENT D'UN FROTTEUR

Pour enlever un frotteur : déposer le carter de protection et dégager le frotteur.

Si un frotteur est défectueux (ressort cassé, garnitures usées ou cassées, ou frotteur inopérant), il faut remplacer l'ensemble.

Pour identifier le frotteur AV, voir :

Le diamètre du fil : 4,2 mm ;

Le diamètre du ressort : 32,5 mm.

Mettre en place le nouveau frotteur en intercalant un joint-papier entre frotteur et moyeu du bras. Le monter sur les tenons de la traverse d'essieu.

Monter le carter de protection. Intercaler un joint-papier entre carter et frotteur, serrer les vis en plaçant une rondelle éventail sous tête.

Les frotteurs de la 2 CV ont un inconvénient : les garnitures cassent souvent, à l'endroit des rivets de fixation.

Il est possible d'éviter ce petit défaut en faisant « coller », grâce au procédé du « Bonding », des garnitures sur la plaque support. On évite ainsi l'emploi des rivets, et les frotteurs durent indéfiniment.

Pour certaines utilisations particulières, il est possible de transformer les frotteurs en les rendant « réglables ». Il suffit de remplacer le tube serti qui maintient le ressort « bandé » par une chape creuse filetée (voir fig. 13) dans laquelle vient se visser un boulon muni d'un trait de scie permettant de le visser ou de le dévisser.

Le couvercle du frotteur sera percé d'un trou pour le réglage, et ce trou sera bouché avec un caoutchouc analogue à ceux employés pour le réglage de la position des sièges AV.

REMPACEMENT D'UN MOYEU AV OU D'UN ROULEMENT DE MOYEU (fig. 14)

Retirer l'aile du côté du moyeu ou du roulement à remplacer.

Déposer la transmission ; pour cela :

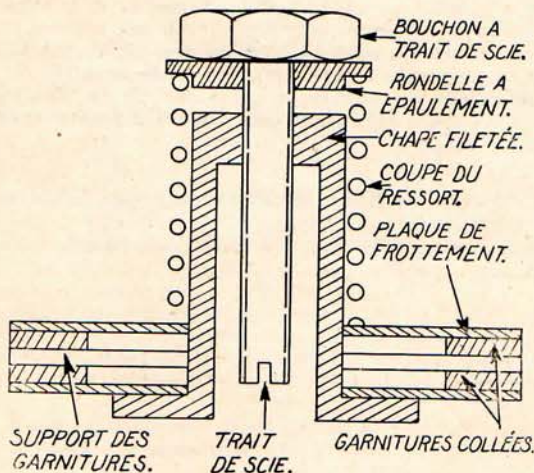


Figure 13.

Dégoupiller et dévisser l'écrou de blocage (29) du moyeu. LA FUSEE GAUCHE A UN FILETAGE A DROITE ET INVERSEMENT.

Déposer la transmission en engageant à fond l'arbre de transmission dans le cardan, côté boîte de vitesses, pour libérer la fusée du moyeu. Sortir ensuite la transmission du cardan côté boîte.

Retirer le moyeu après avoir calé sous le bras.

Chasser le moyeu du pivot à l'aide d'un mandrin.

Déposer le roulement, percer à l'aide d'un foret de 4 mm les coups de pointe qui arrêtent la bague-écrou (39). Déposer la bague-écrou. Chasser le roulement de l'alésage du pivot. Retirer les bagues d'étanchéité.

REMPACEMENT D'UN PIVOT OU D'UN AXE DE PIVOT (fig. 14)

Lever la voiture. Retirer la roue.

Démonter la transmission (voir chapitre précédent).

Retirer le pivot, déposer la plaquette (30) de graisseur. Chasser à l'aide d'une broche le bouchon expansible (32), extraire l'axe.

NOTA. — Dans certains cas, on ne peut déposer l'axe qu'à l'aide d'une presse, ce qui nécessite la dépose du bras.

Déshabiller le pivot.

AU REMONTAGE, il faut noter que les axes peuvent comporter 2 ou 4 trous de graissage. Orienter ces trous comme indiqué sur la figure 14. La figure (a) représente le montage de l'axe à 2 trous. La figure (b) celui de l'axe à 4 trous.

La partie inférieure de l'axe doit être en retrait de la partie inférieure du pivot.

DEMONTAGE D'UN BRAS D'ESSIEU AV

Déposer la transmission.

Désaccoupler le tirant de suspension (fig. 16).

NOTA. — Pour ne pas dérégler les hauteurs et la répartition des poids, opérer comme suit :

— Dégager le pare-poussière (8) de l'embout de réglage (5) ;

— Lever le bras d'essieu dans la limite permise ;

— Placer un étau à main, muni de mordaches de plomb, contre l'embout de réglage et le serrer fortement sur le tirant de suspension pour éviter le recul de celui-ci ;

— Déposer une des pincettes d'arrêt (2) du couteau (3) ;

— Maintenir le bras, dégager le couteau, laisser reposer le bras ;

— Ne pas faire tourner l'embout de tirant (7) pour ne pas modifier le réglage ;

— Désaccoupler la barre de direction ;

— Déposer le bras d'essieu.

Retirer le pivot et déshabiller le bras.

DEMONTAGE D'UNE BUTÉE DE DEBATTEMENT

Remplacer la butée comme suit :

— Sortir la couronne du roulement ;

— Buriner et meuler les bavures de soudure de l'ancienne butée ;

— Souder la nouvelle butée en la positionnant.

IMPORTANT. — Utiliser la soudure électrique en protégeant le bras avec de l'amiante mouillée pour éviter toute déformation de l'alésage du roulement.

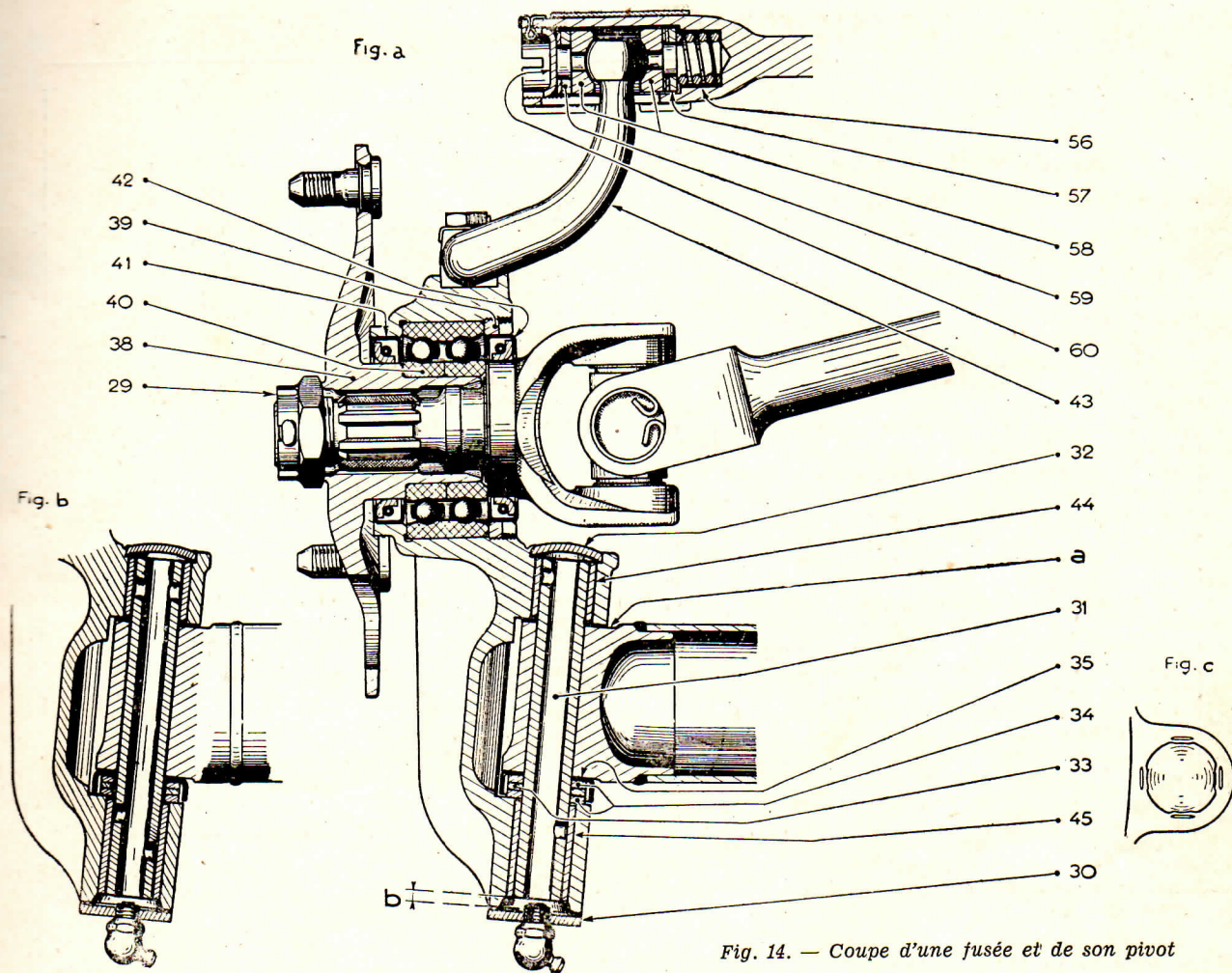


Fig. 14. — Coupe d'une fusée et de son pivot

DEPOSE DU VOLANT

Retirer la vis du collier de serrage du tube de direction sur le pignon de crémaillère.
 Dégager le tube du pignon de crémaillère en frappant légèrement sous les branches du volant avec un maillet.

DEMONTAGE DE L'ESSIEU AV

Retirer les ailes.
 Démontez la transmission.
 Désaccoupler les tirants de suspension.
 Déposer les bras d'essieu droit.
 Désaccoupler la traverse d'essieu du châssis. Déposer les vis de fixation en les dévissant par la tête.
 Dégager l'ensemble essieu-direction et bras gauche par le côté gauche du véhicule.

DEMONTAGE DE LA DIRECTION

Placer l'ensemble essieu AV sur un support.
 Désaccoupler les barres de direction.
 Dévisser l'écrou du ressort de guide.
 Déposer la glissière de cache mobile.
 Dégager l'ensemble crémaillère et tube de la traverse d'essieu.
 Retirer l'écrou de blocage du pignon de crémaillère et retirer le pignon.

Chasser le bouchon expansible à l'aide d'une broche. Chasser le coussinet de pignon de crémaillère à l'aide d'un mandrin épaulé passant par l'intérieur du boîtier.

Dégoupiller et dévisser l'écrou de butée de rotule.
 Dégager le siège de rotule, la rotule, le deuxième siège, le ressort et l'entretoise, le siège de rotule, la deuxième rotule et le deuxième siège.
 Dégager l'entretoise d'appui du siège de rotule, du tube de crémaillère. Dégager ensuite la crémaillère du guide-rotules.

Au remontage de la direction : monter provisoirement le volant et le tube sur le pignon de crémaillère.

Manœuvrer le volant (2 tours et demi environ) afin de déplacer la crémaillère sur toute la longueur de sa course.

ATTENTION. — A fond de braquage à gauche, la crémaillère peut échapper du pignon de commande. En serrant progressivement l'écrou, chercher le point le plus dur, s'il existe.

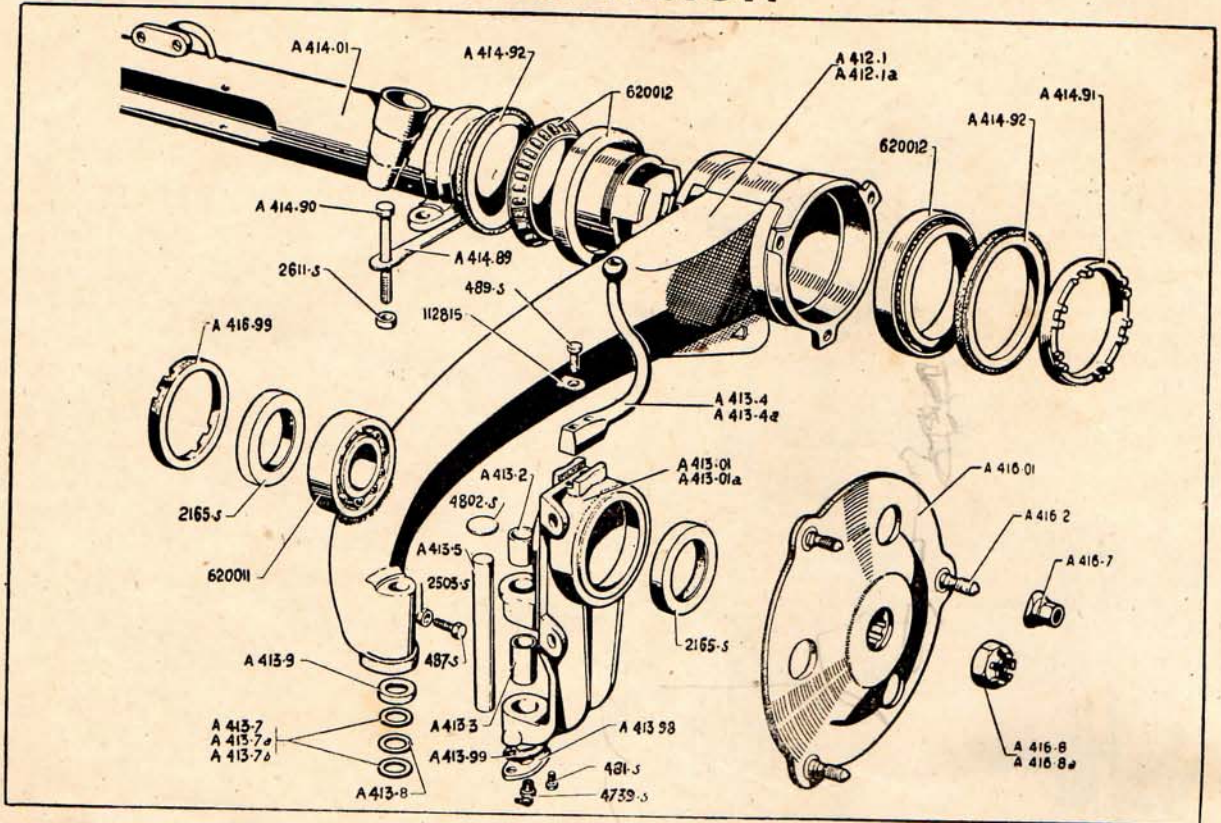
Régler la pression du guide sur ce point, en desserrant progressivement l'écrou. Le déplacement de la crémaillère doit se faire sans sentir le passage des dents.

Noter que l'écrou n'est pas freiné ; la pression du ressort suffit à empêcher son desserrage. Enlever ensuite le volant.

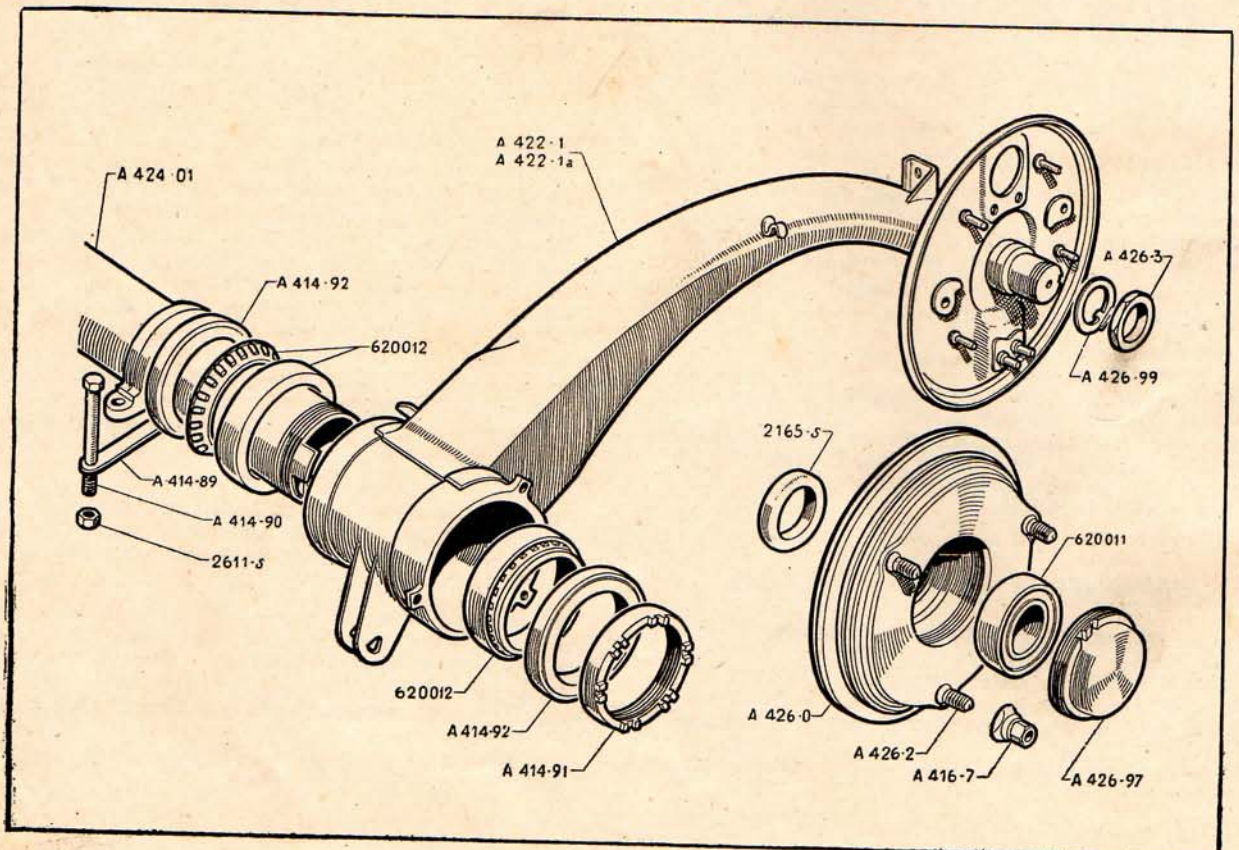
Continuer le remontage, serrer les écrous de rotule à 4 m/kg.

Avant

SUSPENSION



Arrière



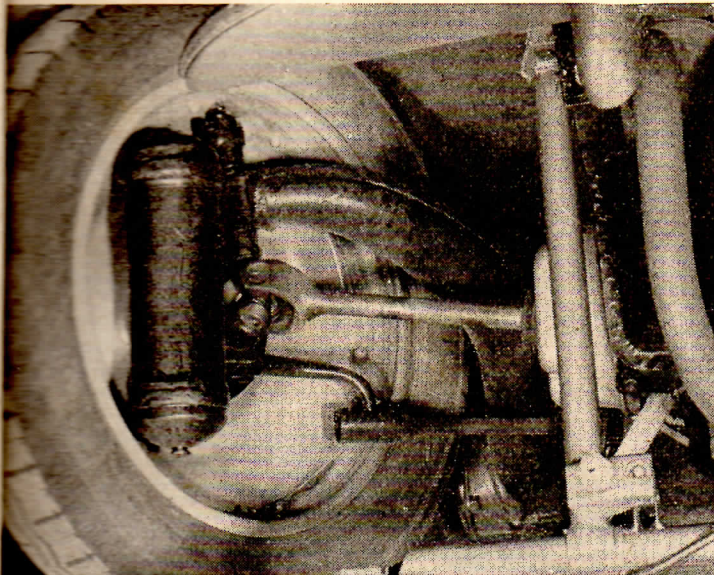


Fig. 15. — Détail de la transmission et de la suspension AV. Le batteur, placé dans la roue, contient un ressort à boudin maintenant une masse de fonte entre deux butées. Ce batteur tient le rôle d'amortisseur en agissant par inertie comme un damper

ESSIEU ARRIERE DEMONTAGE D'UN FROTTEUR ET REMPLACEMENT

Voir suspension avant.

DEMONTAGE D'UN MOYEU-TAMBOUR OU D'UN ROULEMENT

Lever la voiture, déposer la roue.

Pour démonter le tambour, percer avec un foret de 4 mm les coups de pointeau qui arrêtent la bague-écrou.

Immobiliser le tambour à l'aide d'un levier prenant appui sur les tocs de roue. Déposer la bague-écrou.

NOTA. — Il est parfois nécessaire de débloquer l'écrou au matoir.

Retirer l'écrou de blocage du roulement.

Retirer le tambour avec un extracteur (N° 2003 VA).

Chasser le roulement double à la presse avec interposition d'un tube. Retirer la garniture d'étanchéité.

Le remplacement d'un bras d'essieu AR s'effectue comme pour le bras d'essieu AV décrit précédemment.

DEMONTAGE COMPLET DE L'ESSIEU AR

Retirer le bras d'essieu (mêmes opérations que pour le bras AV).

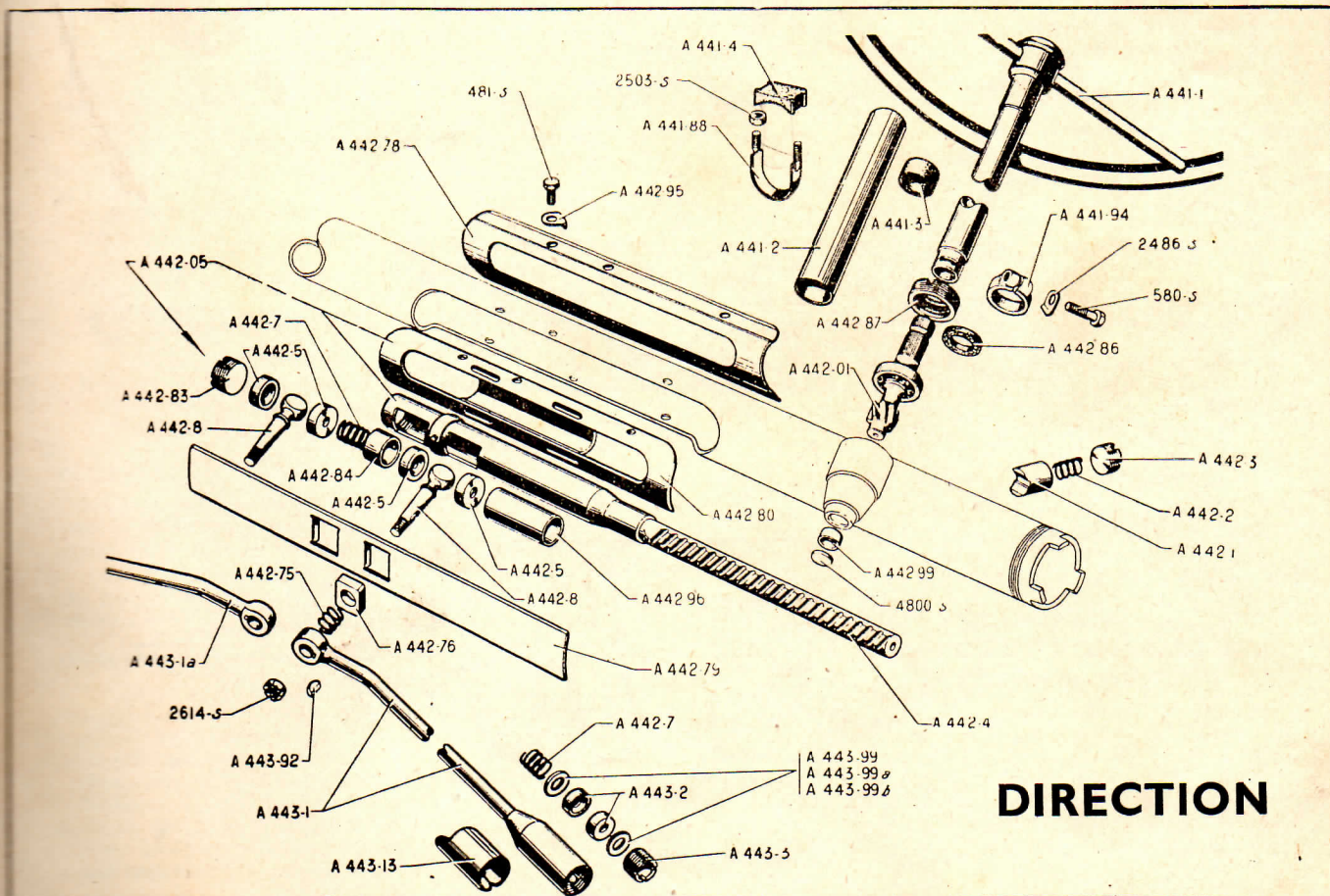
Déposer les roulements intérieurs.

Retirer les tambours et les segments de frein.

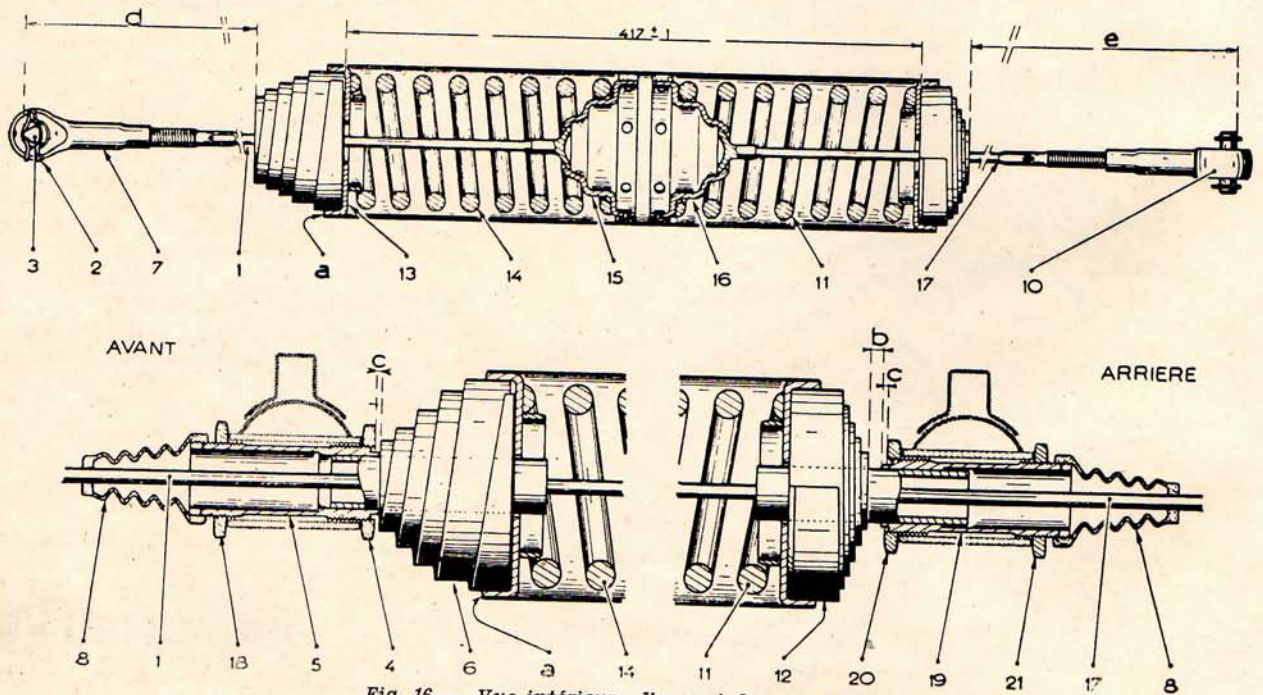
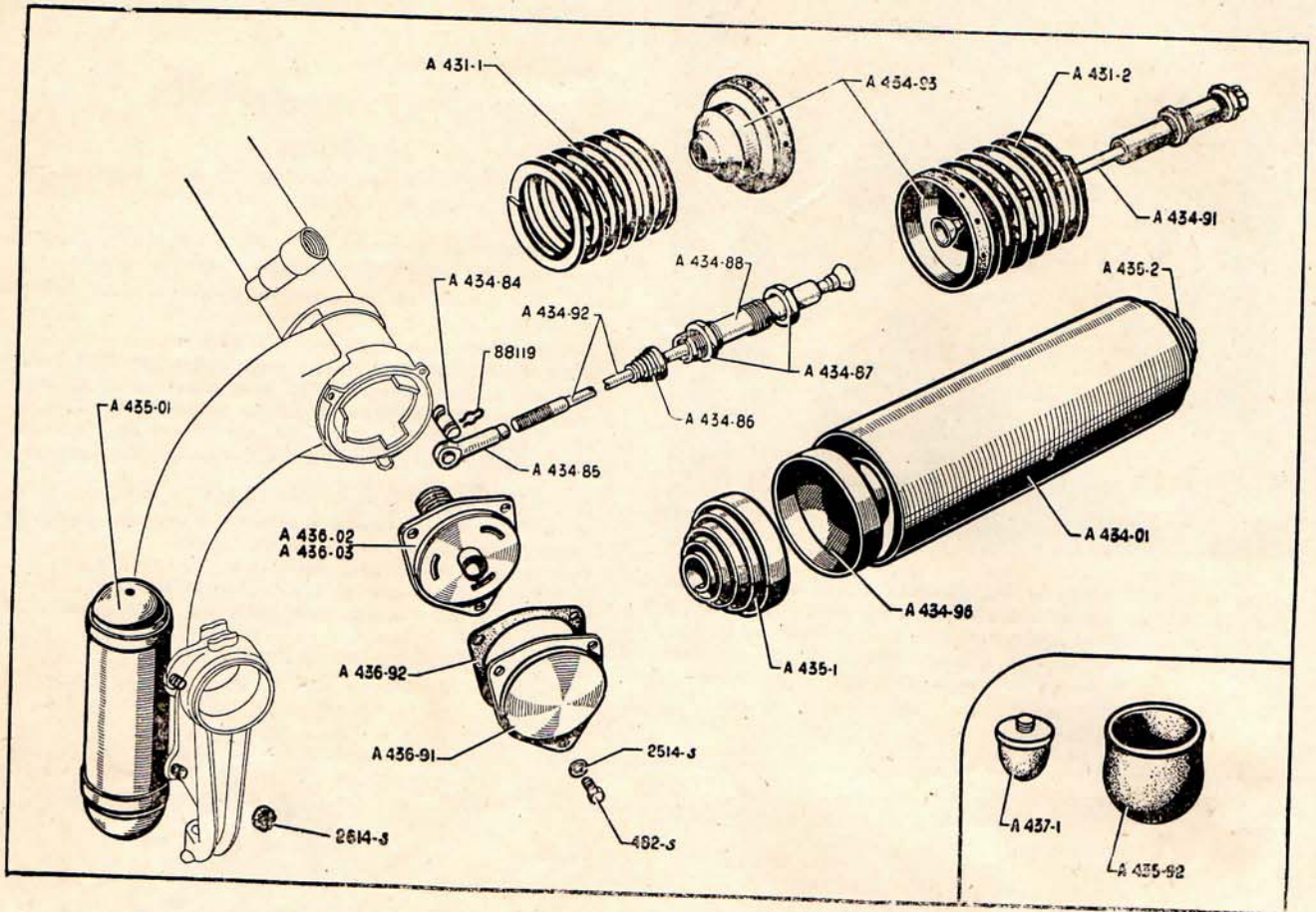
Déshabiller les moyeux-tambours, les bras d'essieu et les plateaux de freins.

Déshabiller les cylindres de roues.

REMONTAGE. — Au moment de la mise en



POT DE SUSPENSION



place des segments sur le plateau de frein, monter le segment dont la partie dégagée est vers le haut, à l'avant.

POTS DE SUSPENSION (fig. 16)

Les caractéristiques des ressorts de suspension et de galop sont les suivantes :

Ressort de suspension AV, longueur libre : 195 mm.
Diamètre du fil : $14,4 \pm 0,05$ mm.
Sens d'enroulement : à gauche.

Ressorts de suspension AR (fig. 16)

Longueur libre : 170 mm.
Diamètre du fil : $15,2 \pm 0,05$ mm.
Sens d'enroulement : à droite.

Ressort avant, correcteur de galop : hauteur libre, 64 mm maxi.

Ressort arrière, correcteur de galop : hauteur libre, 38 mm maxi.

La partie AV du carter du pot de suspension est repérée par les lettres AV frappées sur l'enveloppe extérieure.

NOTA. — Le sens d'enroulement des ressorts de galop est différent.

Les parois intérieures du pot seront garnies de 150 gr de graisse, genre Mobilcompound. Mettre en place le ressort de compression AR (11) dans le pot. Placer la coupelle de compression (16), engager le tirant AR (17) (longueur 667 à 669 mm).

Placer sur le tirant AV (1) (longueur 626 à 628 mm) la coupelle de compression (15), le ressort de suspension (14) et l'embout de carter (13). Engager l'ensemble dans le pot de suspension.

Positionner l'embout (13) de carter à 417 ± 1 mm de l'embout AR (voir fig. 15 pour départ des cotes).

Réaliser un cordon de soudure à l'arc en « a » (à défaut au chalumeau) pour fixer l'embout AV sur le pot. Monter les ressorts (6 et 12) correcteurs de galop. Les comprimer à l'étau pour les mettre en place.

Placer sur le tirant AV (1) l'écrou (4), l'embout de réglage (5) muni de l'écrou (18), le pare-poussière (8) et visser provisoirement l'embout (7) de tirant.

Opérer de même pour le tirant AR.

Régler ensuite la position des embouts de tirants.

CARACTERISTIQUES DES FROTTEURS

Ressort de pression du frotteur AV :

- ∅ extérieur : 32,5 mm maxi ;
- ∅ du fil : 4,2 mm maxi.

Ressort de pression du frotteur AR :

- ∅ extérieur : 35 mm maxi ;
- ∅ du fil : 5,5 mm maxi.

CONTROLE D'UN BATTEUR

Secouer verticalement le batteur, le bouchon dirigé vers le haut. Le batteur est en bon état si on sent la masse intérieure se déplacer sans entendre de bruit.

Pour remplir le batteur, dévisser le bouchon placé à la partie supérieure. Vider l'huile et la remplacer par 80 cc d'huile fraîche (70 cc pour batteurs allégés).

CONTROLE D'UN FROTTEUR

Placer le frotteur sur le tube d'essieu (pris à l'étau ou monté sur voiture). A défaut, le maintenir par deux broches serrées dans un étau et pénétrant dans les passages des tenons.

Mesurer le couple de décoilement et de glissement.

Utiliser un dynamomètre dont le crochet sera pris dans un des trois trous de fixation du frotteur.

Tirer le dynamomètre perpendiculairement au rayon.

Les couples sont les suivants :

		FROTTEUR AV	FROTTEUR AR
Décollement	Couple	0,8 kg maxi	1,3 kg maxi
	Lecture sur dynamom.	13,3 kg	21,6 kg
Glissement	Couple	0,6 kg mini	1,1 kg mini
	Lecture sur dynamom.	10 kg	18,3 kg

RÉGLAGES

REGLAGE DU PINCEMENT DES ROUES AV

NOTA. — Les roues doivent ouvrir vers l'avant. La différence entre l'avant et l'arrière doit être de 4 à 5 mm.

Pour effectuer cette opération, il est nécessaire que les hauteurs AV et AR sous châssis soient réglées.

Utiliser une pige ordinaire du commerce.

Placer les roues comme pour la marche en ligne droite.

Mesurer à la hauteur de l'axe des roues la distance entre les bords extérieurs des jantes à l'avant.

Marquer à la craie les points mesurés. Faire avancer la voiture pour que les roues tournent d'un demi-tour et mesurer à l'arrière la distance entre les repères (remis à la même hauteur). Si cette mesure donne une différence de 4 à 5 mm, le réglage est correct. Sinon, déplacer les rondelles de réglage situées de part et d'autre des coussinets de rotules, des leviers d'accouplement. Pour cela, opérer comme suit :

Retirer les ailes et les roues ;

Désaccoupler les barres de direction des leviers d'accouplement ;

Déposer les cache-poussière ;

Déplacer les rondelles de réglage de pincement dans le sens convenable.

REGLAGE DU BRAQUAGE

Les hauteurs AV et AR sous châssis étant réglées :

Braquer à fond, vérifier qu'il existe une garantie de 10 mm entre le pneu et le bras et une garantie de 1 mm au moins entre le batteur et le bras.

Dans le cas contraire, agir sur la vis de butée de braquage située sur le bras. Contrôler le braquage de l'autre roue.

CONTROLE DU PINCEMENT DES ROUES AR

Les roues doivent pincer vers l'avant. Le pincement doit être compris entre 8 et 12 mm. Il faut opérer comme pour les roues AV pour le contrôle. En cas de différence notable, l'un des bras au moins est faussé.

REGLAGE DES HAUTEURS ET DES POIDS

Si les hauteurs sont réglées conformément à l'une des méthodes ci-dessous, la répartition des poids est correcte.

Avec des pneus Michelin Pilote de 125×400, les hauteurs doivent être :

A l'AV : 298 + 5 mm.
0 mm.

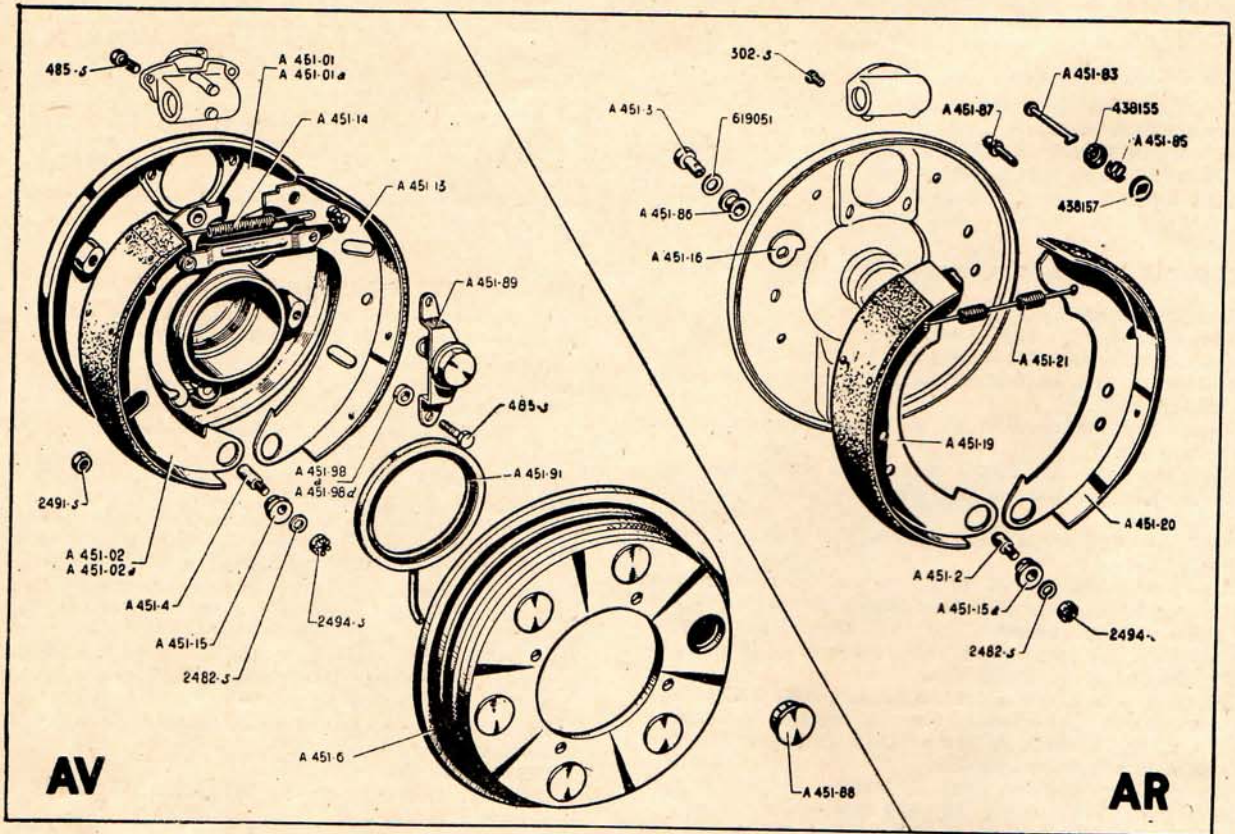
A l'AR : 385 + 6 mm.
0 mm.

Ces mesures seront prises du sol au-dessous du moyeu du bras, derrière le frotteur.

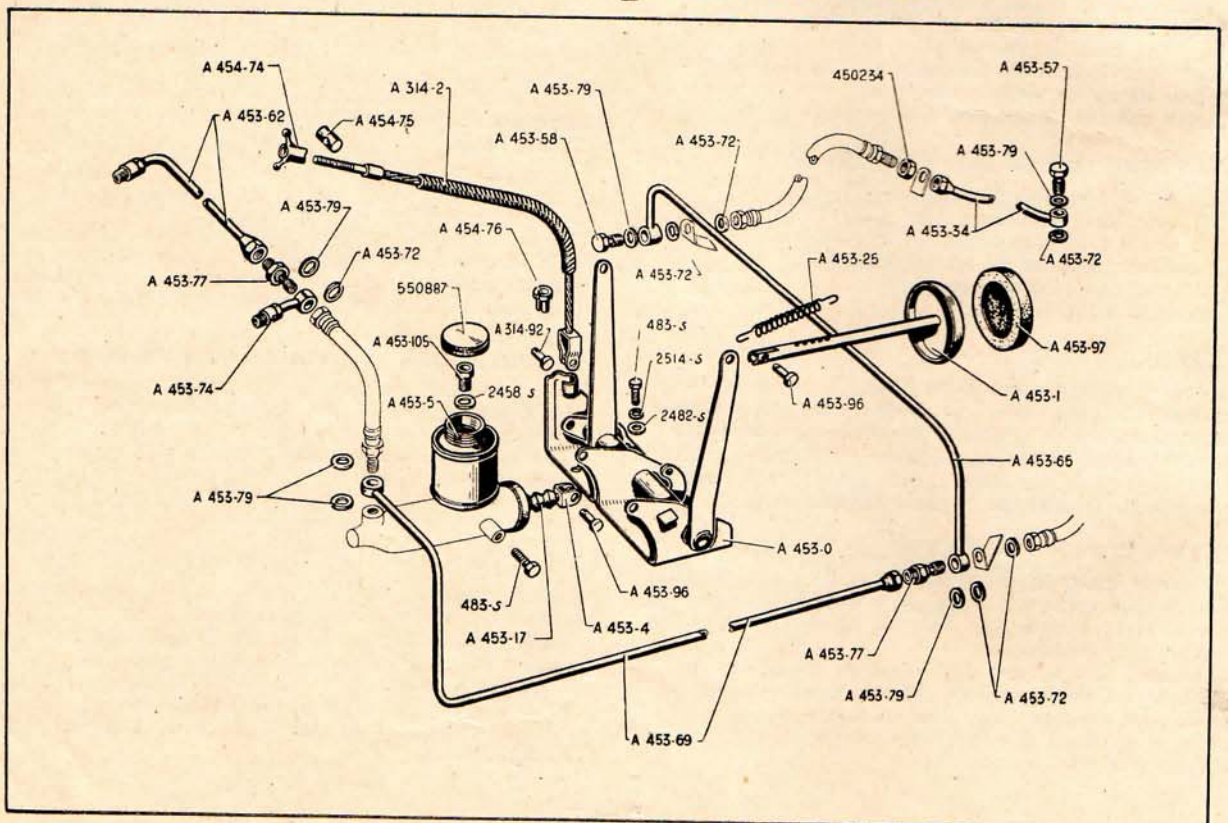
Pour contrôler ces hauteurs, il faut que la voiture soit en ordre de marche, soit avec :

La roue de secours, l'outillage de bord et 5 litres d'essence, à l'exclusion de toute autre charge. La pression de gonflage des pneus étant de 1 kg à l'AV et 1,1 kg à l'AR.

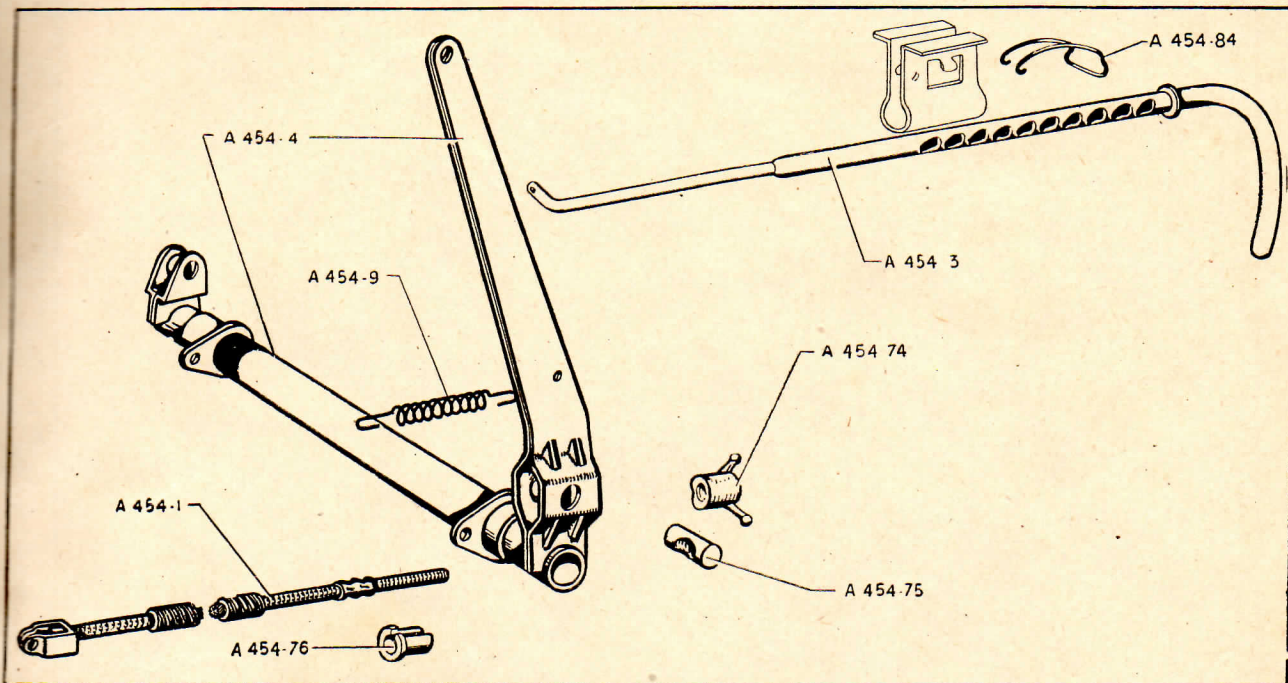
FREINS



COMMANDE DES FREINS



COMMANDE DU FREIN A MAIN



PREMIERE METHODE

A employer après :

- Remontage complet de la voiture après révision ;
- Echange ou mise à nu du châssis ;
- Echange des pots de suspension ;
- Echange des tirants de suspension ;
- Echange des ressorts de suspension ;
- Echange du ressort anti-galop AV ;
- Echange ou dérèglement des embouts de réglage AV.

Placer la voiture sur un sol uni et horizontal.

Retirer les carters de protection des frotteurs AV et déposer les frotteurs AV.

Placer une gueuse d'environ 50 kg dans le coffre à bagages dans l'axe de la voiture.

Déposer les carters de protection des frotteurs arrière et enlever ces derniers.

Déplacer les embouts de réglage en agissant sur les écrous pour les amener à la position correcte.

Régler les deux hauteurs AV. Visser ou dévisser les tirants AV de suspension jusqu'à ce que les hauteurs soient correctes.

L'action de visser les tirants a pour effet d'augmenter les hauteurs et inversement. Pour effectuer ce réglage, utiliser une clé plate ou une petite clé à molette, à l'exclusion de tout autre outil, en particulier les outils à griffes qui rayent les tirants et créent des amorces de rupture. Eviter, en cours d'opération, la rotation du pot de suspension, ce qui risquerait de dérégler les tirants AR de suspension. Tenir le pot à la main ou maintenir le tirant AR. Si les cotes de pré-réglage ont été observées, les ressorts anti-galop AV et AR ne portent pas sur leurs butées. Dans le cas contraire, déplacer l'ensemble des appuis en agissant sur les tirants de suspension. Pour déplacer un pot vers l'avant, visser le tirant AV et dévisser le tirant AR d'un même nombre de tours et inversement.

Amener les embouts de réglage AV juste au contact des ressorts anti-galop. Les bloquer à cette position.

Enlever la gueuse du coffre à bagages.

Visser d'un même nombre de tours les deux tirants AR pour réaliser la cote de hauteur AR (éviter la rotation du pot de suspension). Relever cette cote avec précision. Après ce réglage, les hauteurs AV doivent se trouver dans les tolérances, les contrôler. Dans le cas contraire, agir sur les tirants AV d'un même nombre de tours pour obtenir la cote désirée.

Approcher les embouts de réglage AR à 6 mm de l'extrémité des ressorts anti-galop AR. Les bloquer à cette position.

Remonter les frotteurs et leurs carters de protection.

Si l'on a transformé les frotteurs pour les rendre réglables, il suffit de débarrer les ressorts, en desserrant les boulons centraux de chacun d'eux. Il n'est pas nécessaire, dans ce cas, de les déposer.

NOTA. — Si la plate-forme du châssis est faussée, il n'est pas possible de régler les hauteurs dans les tolérances. Pour conserver toutefois une bonne répartition des charges, il faut réaliser l'égalité des hauteurs AV au dépens des hauteurs AR. Pour cela, opérer comme indiqué précédemment. Régler ensuite la hauteur AV définitive en agissant sur le tirant arrière correspondant (en vissant le tirant AR, le pot de suspension ne tournant pas, on augmente les hauteurs AV et AR).

Si les bras sont faussés, la répartition des charges est mauvaise malgré les hauteurs correctes.

Après un accident, il est nécessaire de vérifier les bras, soit sur place (en contrôlant pour l'avant l'inclinaison des pivots et, pour l'arrière, le carrossage et le parallélisme), soit par démontage.

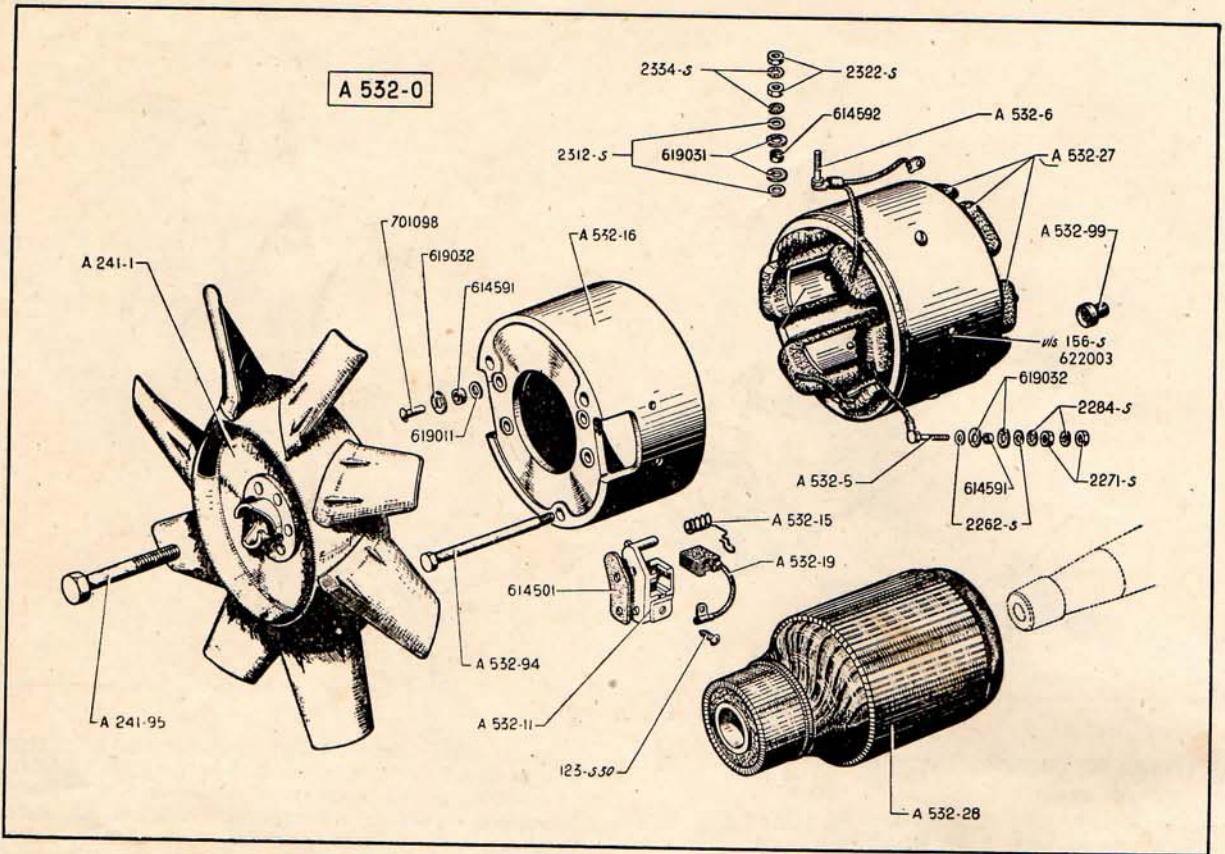
DEUXIEME METHODE

Placer la voiture sur un sol uni et horizontal. Les roues placées comme pour la marche en ligne droite.

Retirer les carters de protection des frotteurs AV et AR et enlever les frotteurs.

Régler les deux hauteurs AR. Si ces hauteurs sont hors tolérances, agir sur les tirants AR de suspension jusqu'à ce que les hauteurs soient correctes.

DYNAMO 6 POLES



Si la correction à effectuer est faible, les hauteurs AV seront encore exactes.

Si la correction à effectuer est importante, les hauteurs AV seront hors tolérances. Agir à nouveau sur les tirants AV pour terminer le réglage.

Régler la position des embouts AR de réglage. L'extrémité de l'embout de réglage doit se trouver à une distance de 6 mm de la face d'appui du ressort anti-galop (comme dans le cas précédent).

NOTA. — Si la plate-forme du châssis est faussée, il n'est pas possible de régler les hauteurs dans les tolérances. Dans ce cas, utiliser la première méthode.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Dynamo

La Sté Citroën a d'abord monté des dynamos 6 pôles de sa construction, puis elle a confié la fabrication de ses dynamos 2 CV aux Etablissements Ducellier.

Les dynamos Ducellier sont du type 4 pôles, les induits des deux machines sont différents naturellement ; il est donc nécessaire de vérifier si l'on a affaire à une machine 6 pôles ou 4 pôles, avant de commander un induit ou une pièce quelconque.

Dans les deux cas, le régulateur est le même.

Si l'on désire remplacer une machine 6 pôles par la nouvelle à 4 pôles, il est nécessaire de percer un trou et de le tarauder dans le carter, la fixation de la nou-

LES 3 TROUS SONT EQUIDISTANTS A 120° LES 2 TROUS SONT DIAMÉTRALEMENT OPPOSÉS.

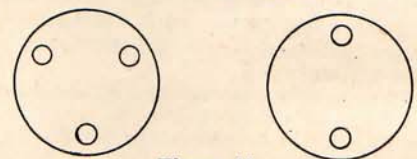


Figure 17

velle machine s'effectuant avec deux tiges d'assemblage seulement, l'ancienne étant fixée par trois tiges d'assemblage (fig. 17).

IMPORTANT. — Dans les deux cas, l'extraction de l'induit n'est possible qu'avec la vis extracteur spéciale, ne pas essayer de l'enlever en agissant sur les tôles, cette méthode détériorerait complètement l'induit et rendrait impossible son rebobinage éventuel.

ATTENTION. — Les induits des machines Ducellier 4 pôles ne peuvent être utilisés sur les anciennes dynamos Citroën à 6 pôles.

Bobine

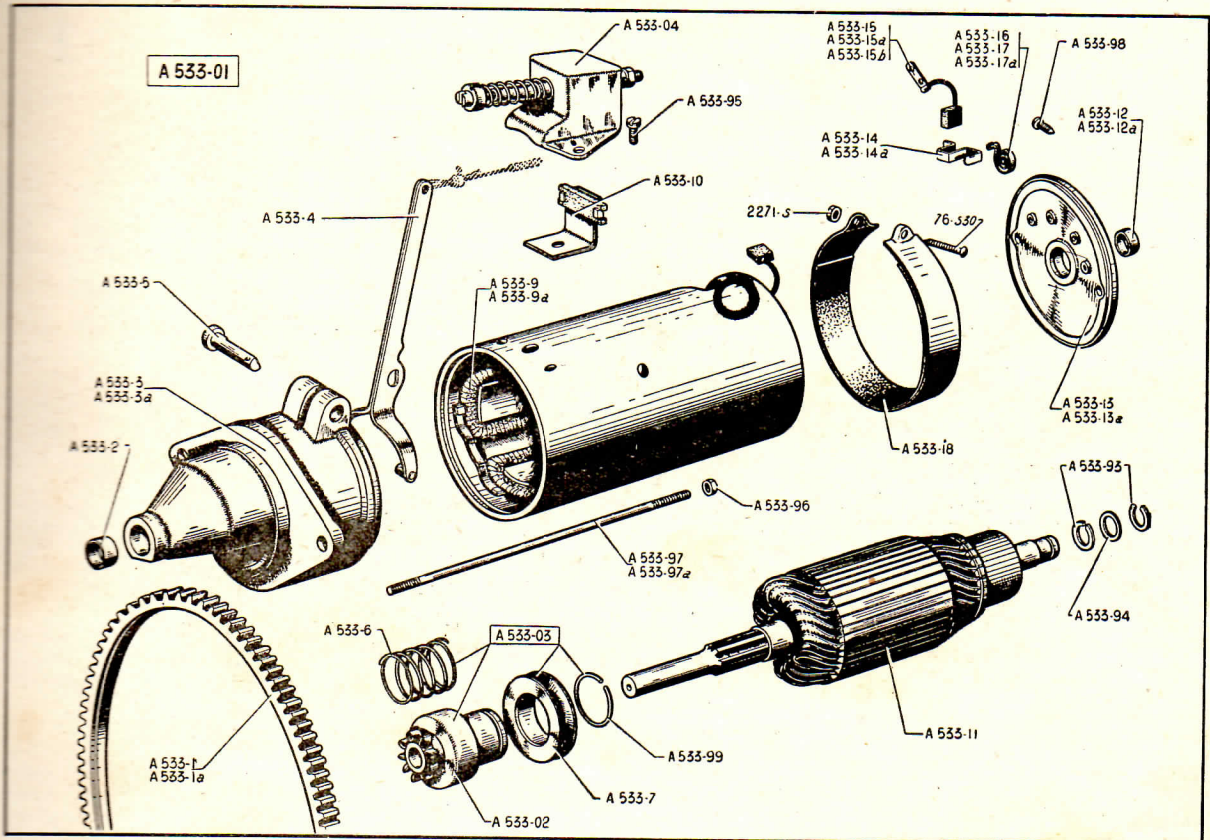
Les Etablissements Ducellier ont réalisé une nouvelle bobine à deux secondaires pour 2 CV. Cette bobine est beaucoup plus puissante que les anciennes.

Les nouvelles voitures vont en être équipées prochainement.

Pour tous renseignements complémentaires à cette première partie, se reporter aux indications qui figurent dans les pages suivantes.

DÉMARREUR

Ducellier



Paris-Rhône

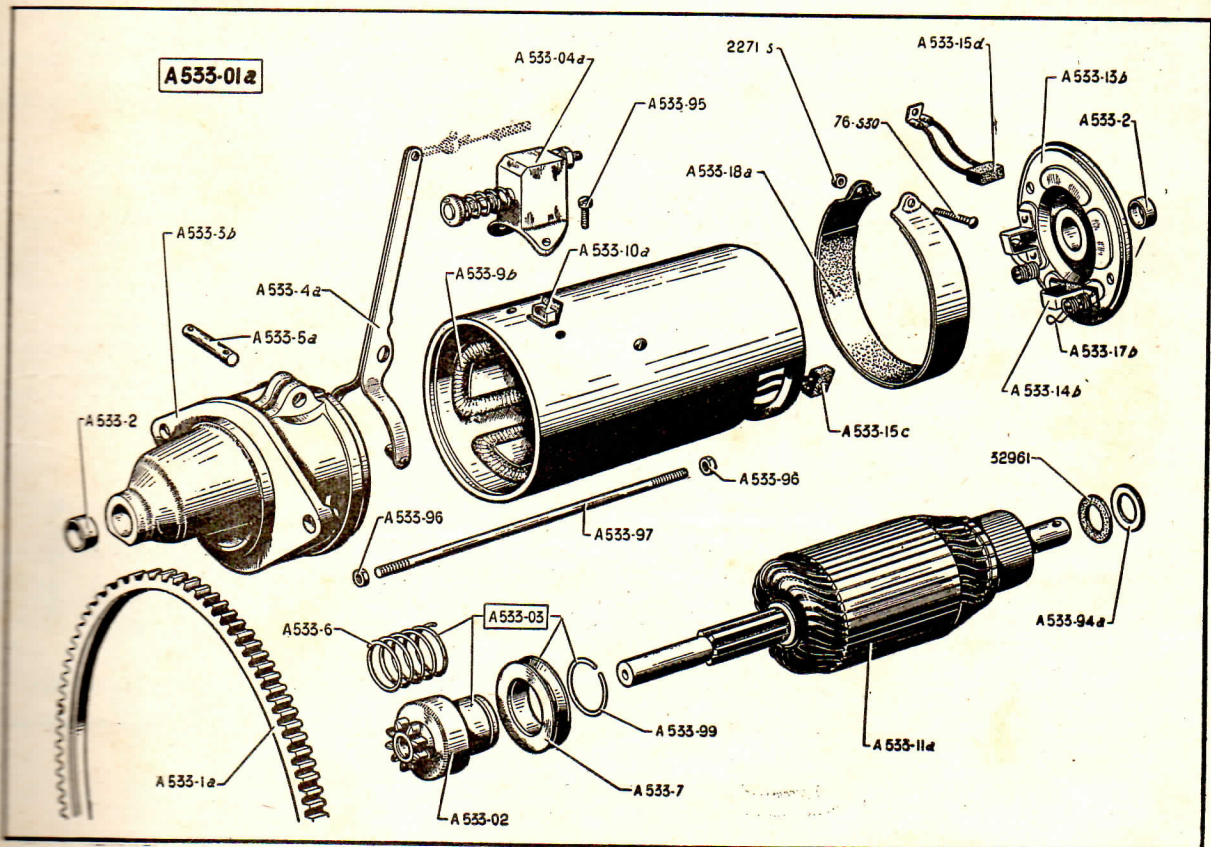
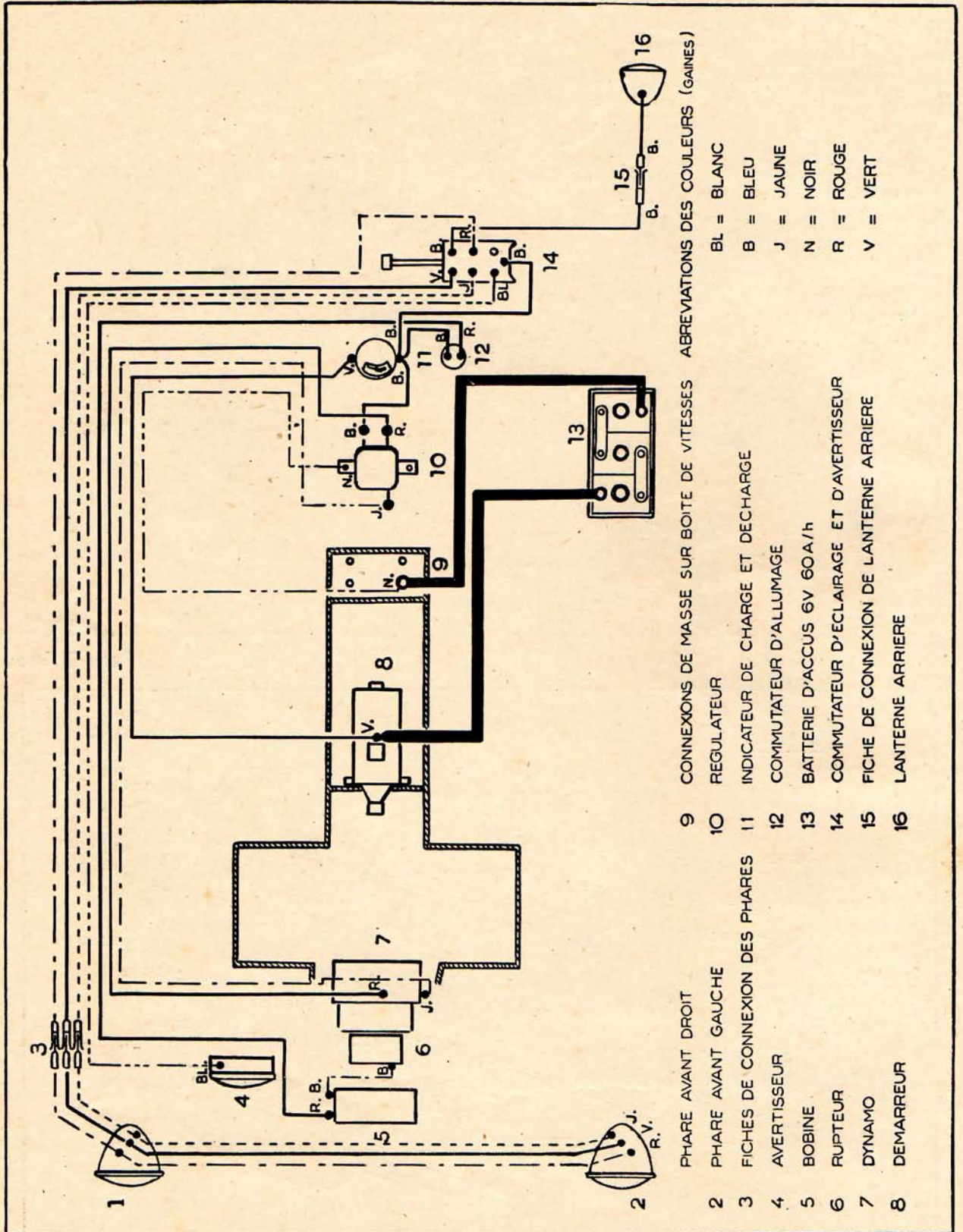


SCHÉMA DE CABLAGE



COMPLEMENT D'INFORMATIONS CONCERNANT LES 2 CV CITROEN TYPES A ET AU

SORTIES JUSQU'EN SEPTEMBRE 1954

CHARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES

I. — MOTEUR

CULASSES

Volume d'une chambre : 36 à 37 cc.
Volume du joint (s'il y a lieu) : 3,117 cc.
Volume occupé par le bombé du piston : 2,78 cc.
Volume en fin de compression : 36,3 à 38 cc.
Jusqu'en juillet 1952, les culasses gauche et droite, A 112-01 et A 112-01 a étaient prévues pour être montées avec des cales de réglage en épaisseurs de 0,5-1 et 1,5 mm.
Depuis juillet 1952, les culasses A 112-02 b et A 112-02 c sont prévues pour être montées sans cales de réglage.

PISTONS

Alliage léger, tête plate, jupe fendue.

AXES DE PISTONS

Dimensions : $\left\{ \begin{array}{l} \text{Diamètre : 20 mm.} \\ \text{Jeu diamétral : 0,012 à 0,023 mm.} \\ \text{Longueur : 53 mm.} \end{array} \right.$

SEGMENTS

1^{er} Segments d'étanchéité.
Dimensions : 62 × 2 mm.
Jusqu'en octobre 1951 : 3 segments d'étanchéité.
Depuis octobre 1951 : 2 segments d'étanchéité.
2^{es} Segments racleurs.
Dimensions :
Jusqu'en octobre 1951 : 62 × 3,5 mm.
Depuis octobre 1951 : 62 × 4 mm.

BIELLES

Équipées de coussinets et fournies assemblées avec le vilebrequin.
Diamètre de la tête : 46 mm.
Largeur de la tête : 19 mm.
Jeu latéral : 0,08 à 0,13 mm.
Alliage du pied : 20 $\left\{ \begin{array}{l} + 0,020 \text{ mm.} \\ - 0,020 \text{ mm.} \end{array} \right.$
Dimensions des bagues de pied de bielle : 20 × 22 × 25 mm.

VILEBREQUIN

A deux paliers et deux manetons, tournant sur coussinets régulés, le coussinet avant, prisonnier, étant tout monté sur le vilebrequin.

Diamètre du palier avant : 43 mm. Jeu diamétral : 0,08 à 0,09 mm.

Diamètre du palier arrière : 48 mm. Jeu diamétral : 0,07 à 0,08 mm.

Jeu latéral : 0,03 à 0,09 mm.

Jusqu'en novembre 1950, le coussinet avant comportait un trou de 8 mm pour pied de centrage.

A partir de novembre 1950, le diamètre du trou a été réduit à 5 mm.

De même, la turbine de retour d'huile sur le vilebrequin avait, au début, un diamètre extérieur de 42,5 mm. Par la suite, ce diamètre a été réduit à 42 mm, mais il est toujours fourni des turbines de 42,5 mm de diamètre pour monter avec les premiers carters.

SOUPAPES

	Admis.	Echap.
Diamètre de la tête	34,5 mm	31 mm
Diamètre de la queue ...	8 mm	8 mm
Longueur totale	77,1 mm	76,4 mm
Angle total	120°	90°

Largeur de portée des soupapes : de 0,9 à 1,5 mm.
Hauteur de levée des soupapes : 7,06 mm.

RESSORTS DE SOUPAPES

Hauteur libre : 38 mm.
Diamètre extérieur : 30 ± 0,15 mm.
Diamètre intérieur : 23 mm.
Diamètre du fil : 3,8 mm.
Nombre de spires utiles : 3,75.
Sens d'enroulement : à droite.

Tarage $\left\{ \begin{array}{l} 31 \text{ mm sous } 19,5 \pm 1,5 \text{ kg.} \\ 24 \text{ mm sous } 40 \pm 2 \text{ kg.} \end{array} \right.$

GUIDES DE SOUPAPES

Diamètre : 8 mm.
Jeu dans les guides d'admission : 0,025 à 0,065 mm.
Jeu dans les guides d'échappement : 0,035 à 0,075 mm.

RESSORTS DE RAPPEL DES CULBUTEURS

Longueur libre : 35,5 mm.
Diamètre extérieur : $18,5 \pm 0,25$ mm.
Diamètre intérieur : 14,5 mm.
Diamètre du fil : 2 mm.
Nombre de spires utiles : 4 1/2.
Sens d'enroulement : à droite et à gauche.
Tarage :
24 mm sous $9 \pm 0,5$ kg.
30 mm sous $4 + 0,6$ kg.
— 0

SUPPORT AV DU MOTEUR

Le support avant du moteur, en une seule pièce jusqu'en avril 1950, a été remplacé, à partir de cette date, par deux supports séparés.

ARBRE A CAMES

A deux paliers.
Diamètre du palier côté distribution : 36 mm. Jeu diamétral : 0,025 à 0,070 mm.
Diamètre du palier, côté pompe à huile : 20 mm. Jeu diamétral : 0,020 à 0,079 mm.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Les pignons portent des repères.
Jeux théoriques sous les culbuteurs pour contrôler le réglage de la distribution :

A l'admission : 0,29 mm.
A l'échappement : 0,35 mm.

On doit trouver :

A.O.A. = 3° avant P.M.H. ou 0,05 avant P.M.H.
R.F.A. = 45° après P.M.B. ou 55 mm avant P.M.H.
A.O.E. = 45° avant P.M.B. ou 55 mm après P.M.H.
R.F.E. = 11° après P.M.H. ou 0,7 mm après P.M.H.

Le jeu de marche pratique, à froid, sur les voitures sorties avant mars 1954, doit être de :

0,15 mm à l'admission;
0,20 à l'échappement.

Sur les voitures sorties depuis mars 1954, le jeu doit être de 0,20 mm, à l'admission comme à l'échappement à chaud.

Dans les deux cas, régler le jeu de la soupape d'admission lorsque la soupape d'échappement du même cylindre est ouverte au maximum.

ALLUMAGE

Calage du joint d'allumage : 8° ou 0,38 mm avant P.M.H.

Avance autorotative : centrifuge décollant entre 400 et 1.200 t/mn.

Avance max num : de 32 à 38° à 2.700 t/mn.

Bougies recommandées

CHAMPION : LA 10
EYQUEM : 116 S
GERGOVIA : 714
MARCHAL : CR 35

Ecartement des électrodes : de 0,6 à 0,7 mm.

GRAISSAGE

A un régime de 3.500 t/mn du moteur, l'huile étant à une température comprise entre 60 et 70°C, la pression d'huile doit être comprise entre 2,9 et 3,2 kg/cm².

Jusqu'en octobre 1952, le clapet de reniflard comportait une rondelle en acier.

Après octobre 1952, le reniflard comportait une rondelle en caoutchouc.

Jusqu'en septembre 1950, la vis de fixation A 225-86 du tube de graissage sur culasse était percé d'un trou de 2 mm. Depuis cette date, la vis A 225-86 a comporte deux trous de 1 mm. Cette modification coïncide avec le remplacement des guides de soupapes d'échappement à rainures hélicoïdales de refroidissement par des guides lisses.

CARBURATEUR

Solex, type 22 ZACI —

Buse : 16,5
Gicleur principal : 65
Tube d'émulsion : n° 15
Automaticité : 210

Ralenti air : 150
Gicleur de ralenti : 40
Starter essence : 120
Pointeau : 1,2 mm
Flotteur : 11 g.

TUBULURE D'ADMISSION - ECHAPPEMENT

A partir de novembre 1950, l'ensemble des tubulures a été modifié par l'adjonction d'une prise d'air chaud.

VENTILATEUR

Jusqu'en juin 1953, le ventilateur A 241-1 comportait huit pales.

Le ventilateur A 241-1 a, monté depuis juin 1953, ne comportait plus que quatre pales.

II. — EMBRAYAGE

De construction Férodo, type PKH 3 :

1° Jusqu'en mai 1952, le mécanisme d'embrayage A 312-0 comportait six ressorts A 312-2.

Caractéristiques des ressorts A 312-2 (couleur rose) (FERODO 65019) :

Longueur libre	34,80 mm
Diamètre extérieur	18,75 mm
Diamètre intérieur	11,50 mm
Diamètre du fil	2,80 mm
Longueur des spires jointives	21,50 mm
Nombre de spires	6
Tarage	25 mm sous $27 + 2,5$ kg

— 0

2° A partir de mai 1952, le mécanisme d'embrayage A 312-0 a comportait trois ressorts A 312-2 et A 312-2 a.
Caractéristiques des ressorts A 312-2 a (couleur orange) (FERODO 65018) :

Longueur libre	37,20 mm
Diamètre extérieur	18,75 mm
Diamètre intérieur	11,50 mm
Diamètre du fil	2,50 mm
Longueur spires jointives	21,50 mm
Nombre de spires	7
Tarage	25 mm sous $18 + 2,5$ kg

— 0

Dimensions des garnitures du disque FERODO 68399) :
160 x 110 x 3 mm, qualité Férodo 351.

Les disques d'embrayage A 313-01, montés jusqu'en mai 1952, ne comportaient pas de plaquettes de progressivité entre disque et garnitures.

Les disques d'embrayage A 313-01 a montés depuis mai 1952 comportent des plaquettes de progressivité.

Réglage des linguets :

— entre la face d'appui du carter d'embrayage et la face d'appui du plateau : 12 mm ;

— entre la face d'appui du couvercle sur le volant et la bague de débrayage (position embrayée : 20,8 ± 0,7 mm ou

— au-dessus du linguet (ou de leur butée) à la face d'appui du plateau : 32 + 1,5 mm.
— 0

Jusqu'en février 1952, le support de butée d'embrayage A 314-01 (assemblé avec la bague graphitée) comportait des tourillons cylindriques percés pour le logement des crampons de maintien.

A partir de février 1953, le support A 314-01 a comporte des tourillons à méplats non percés.

A partir de septembre 1954, le support A 314-01 b a des tourillons à méplats percés.

III. — BOÎTÉ DE VITESSES

Nombre de dents des pignons et rapports de démultiplication :

En première vitesse $\frac{19}{28} \times \frac{14}{33} \times \frac{16}{31} = 0,148$

En deuxième vitesse $\frac{19}{28} \times \frac{22}{25} \times \frac{16}{31} = 0,308$

En troisième vitesse $\frac{16}{31} = 0,516$

En quatrième vitesse $\frac{19}{28} = 0,678$

En marche arrière $\frac{19}{28} \times \frac{13}{33} \times \frac{16}{31} = 0,138$

Nombre de dents du couple conique et rapports de démultiplication :

Sur berline A : 8 x 31 = 0,258

Sur fourgonnette AU : 7 x 31 = 0,226

Plusieurs modèles de boîtes, différant par :

- la longueur des bossages de fixation sur le moteur ;
- la profondeur du logement du pied de centrage (4,5 ou 14 mm) ;
- le passage de la fourchette de débrayage (horizontal ou oblique) ;
- la nature de la fourchette de débrayage (en acier ou en tôle) ;
- la nature des plateaux de freins (en aluminium ou en tôle) ou leur mode de fixation (6 ou 4 trous), ont été successivement montés.

PIGNONS DE COMPTEUR

Le pignon de commande de compteur varie sur berlins et fourgonnettes :

A 381-1 (16 dents) pour type A ;

AU 381-1 (18 dents) pour type AU.

COURONNES DE DIFFERENTIEL

Jusqu'en juin 1950, la couronne de couple conique A 344-01 comportait des trous pour vis de fixation de diamètre 7 mm.

Depuis juin 1950, la couronne de couple conique A 344-01 comportait des trous pour vis de fixation de 10 mm.

A partir de la même époque, le boîtier de différentiel A 343-1 a, a remplacé le premier modèle A 343-1.

PIGNONS PLANETAIRES

Jusqu'en juillet 1952, les roues planétaires A 342-2 avaient une épaisseur totale de 12,5 mm.

A partir de juillet 1952, dans le modèle A 342-2 a, l'épaisseur totale de la roue dentée a été ramenée à 11,2 mm.

PIGNONS SATELLITES

Parallèlement, les pignons satellites A 343-3, à fond plat 10 dents, hauteur 13 mm, ont été remplacés par le modèle 343-3 a dont le plat de dent est chanfreiné sur 8 mm.

IV. — TRAIN AVANT - TRANSMISSION

Cotes de réglages du train avant : avant de procéder aux divers contrôles, il est nécessaire de régler les hauteurs de coque qui doivent être :

- 1°) Sur berline, avec pneus Pilote de 125 x 400 :
à l'AV. : 298 + 5 mm (du sol au dessous du moyeu
0
du bras, derrière le frotteur) ;

à l'AR. : 385 + 6 mm (du sol au dessous du moyeu
0
du bras, derrière le frotteur) ;

- 2°) Sur camionnette, avec pneus Pilote de 135 x 400 :
à l'AV. : 298 + 5 mm (du sol au dessous du moyeu
0
du bras, derrière le frotteur) ;

à l'AR. : 435 + 6 mm (du sol au dessous du moyeu
0

du bras, derrière le frotteur).

On doit trouver :

- carrossage : 1° 30' ;
- chasse : 0° 15' ;
- ouverture à l'avant : 1 à 3 mm.

BRAS D'ESSIEU AVANT

Jusqu'en mai 1953, les bras d'essieu avant, gauche et droit, repères A 412-1 et A 412-1 a, avaient des portées de roulements de 28,5 mm de diamètre.

A partir de mai 1953, les bras gauche et droit, repères A 412-1 b et A 412-1 c, ont le diamètre des portées de roulements usiné à 25,5.

PIVOTS D'ESSIEU AVANT

Jusqu'en juin 1953, les pivots d'essieu gauche et droit A 413-01 et A 413-01 a, étaient prévus pour supporter une plaquette porte-graisseur A 413-98.

Depuis juin 1953, les pivots A 413-01 b et A 413-01 c, comportent un filetage au pas de 22 × 100 et le graisseur est porté par un bouchon A 413-98 a.

Parallèlement les bagues inférieures qui avaient les dimensions suivantes, 21 × 17,062 × 33 mm jusqu'en juin 1953, ont pour dimensions, après cette date, 21 × 17,062 × 34,5 mm.

TRAVERSE D'ESSIEU AVANT

La traverse d'essieu avant A 414-01, avait pour caractéristiques jusqu'en septembre 1952 :

- entr'axes des paliers de fixation : 556 mm ;
- longueur totale : 903 mm ;
- diamètre du tube : 64,5 mm ;
- filetage du guide de crémaillère : 22 × 100.

A partir de septembre 1952, la traverse A 414-01 a avait pour diamètre 65,5 mm et le guide de crémaillère avait un filetage de 24 × 150.

ECROUS DE REGLAGE DES ROULEMENTS

Jusqu'en mai 1953 l'écrou de 63 × 150 A 414-91 de réglage des roulements de traverse d'essieu ne comportait que 6 encoches.

Depuis mai 1953, l'écrou de 63 × 150 A 414-a, comporte 16 encoches.

ROULEMENTS DE LA TRAVERSE

Jusqu'en mai 1953, les roulements à galets coniques 620.012 de traverse d'essieu avaient pour dimensions 95 × 63,5 × 20 mm.

Depuis mai 1953, ils ont été remplacés par les roulements suivants : 620.041 (SKF 431.629), à 27 galets coniques de 63,5 × 95 × 17 ou 620.042 (Timken L 909.948, L 9009.910), à 26 galets coniques de 63,5 × 95 × 17.

V. — TRAIN ARRIERE

REGLAGE DU TRAIN ARRIERE

De même que, lors du contrôle du train avant, il est indispensable que les hauteurs de coque aient été précédemment correctement réglées.

On doit trouver :

- carrossage : 0° 30' + 0° 30' ;

0

- pincement à l'avant de 8 à 16 mm jusqu'en décembre 1950; de 0 à 8 mm depuis décembre 1950.

BRAS D'ESSIEU

1° Sur berline :

Les bras d'essieu gauche et droit A 422-1 et A 422-1 a, montés jusqu'en novembre 1950, comportaient un plateau de frein de 195 mm de diamètre.

A partir de novembre 1950, et jusqu'en mai 1953, les bras d'essieu gauche et droit A 422-1 b et A 422-1 c comportaient un plateau de frein de 230 mm de diamètre. La longueur de l'extrémité du levier de suspension à l'axe du couteau était de 145 mm et les portées des roulements avaient un diamètre de 28,5 mm.

Depuis mai 1953, les bras d'essieu gauche et droit A 422-1 d et A 422-1 e avaient les mêmes caractéristiques, sauf le diamètre de portée des roulements ramené à 25,5 mm.

2° Sur camionnette AU :

Jusqu'en mai 1953, les bras d'essieu gauche et droit AU 422-1 et AU 422-1 a comportaient des plateaux de frein de 230 mm de diamètre et la longueur de l'extrémité du levier de suspension à l'axe du couteau est de 165 mm. Diamètre des portées des roulements : 28,5 mm.

Depuis mai 1953, les bras d'essieu gauche et droit AU 422-1 b et et AU 422-1 c avaient les mêmes caractéristiques, sauf le diamètre de portée des roulements ramené à 25,5 mm.

MOYEUX - TAMBOURS

Les moyeux A 426-0, montés jusqu'en novembre 1950, avaient un diamètre intérieur de tambour de 180 mm et trois nervures de renfort.

Les moyeux tambours A 426-0 a, montés depuis novembre 1950, sont dotés de quatre nervures de renfort.

ROULEMENTS DE TRAVERSE D'ESSIEU ARRIERE ET ECROUS DE REGLAGE DES ROULEMENTS

Pour connaître les différents montages, avant et après mai 1953, se reporter aux indications données pour le train avant, les pièces étant identiques et portant les mêmes repères.

VI. — SUSPENSION

RESSORTS

Les ressorts de suspension avant A 431-1 ont pour caractéristiques : diamètre, 100 mm; hauteur, 185 mm; diamètre du fil, 14,4 mm; sens d'enroulement, à gauche.

Les ressorts de suspension arrière A 431-2 ont pour caractéristiques : diamètre, 100 mm; hauteur, 170 mm; diamètre du fil, 15,2 mm; sens d'enroulement, à droite.

Les ressorts correcteurs de galop avant A 435-1 ont pour caractéristiques : diamètre, 105 mm; hauteur, 65 mm.

Les ressorts correcteurs de galop arrière A 435-2 ont pour caractéristiques : diamètre 105 mm ; hauteur 37 mm.

POTS DE SUSPENSION

Les pots de suspension pour berline A 434-0 sont repérés par deux plats sur tirant arrière.

Les pots de suspension pour fourgonnette AU 434-0 sont repérés par quatre plats sur tirant arrière.

TIRANTS

Les tirants avant A 434-92, filetage 11 × 100 ont une longueur de 620,8 mm.

Les tirants arrière de berline, A 434-91, filetage 11 × 100 ont une longueur de 662 mm.

Les tirants arrière de fourgonnette, AU 434-91, filetage 11 × 100 ont une longueur de 642 mm.

FROTTEURS

Les frotteurs avant A 436-03 ont un ressort de 32,5 mm de diamètre, \varnothing du fil 4,2 mm.

Les frotteurs arrière A 436-02 ont un ressort de 35 mm de diamètre, \varnothing du fil 5,4 mm.

VII. — DIRECTION

Jusqu'en juillet 1953, le volant A 441-1, comportait une fourrure de tube fixe.

A partir de juillet 1953, le volant A 441-1 a, ne comportait plus de fourrure de tube fixe.

TUBES FIXES DE DIRECTION

Jusqu'en juillet 1953, le tube fixe A 441-2, avec bague caoutchouc, avait une longueur de 280 mm et un diamètre de 37,4 × 35,9 mm.

A partir de juillet 1953, le tube fixe A 441-2 a, avait une longueur de 265 mm, un diamètre de 36 mm, avec bagues caoutchouc, diamètre intérieur, 24 mm.

CREMAILLERES

Jusqu'en septembre 1952, la crémaillère complète A 442-05, comportait des rotules à méplats.

Depuis septembre 1952, la crémaillère complète A 442 a, comporte des rotules à tête sphérique.

GUIDES DE CREMAILLERES

Jusqu'en septembre 1952, le guide de crémaillère A 442-1 avait une longueur de 24 mm et un diamètre de 20 mm.

Depuis septembre 1952, le guide crémaillère A 442-1 a, dont la longueur est toujours de 24 mm, a un diamètre porté à 22 mm.

Parallèlement, le ressort de guide crémaillère qui avait primitivement un diamètre de 14,5 mm, a eu son diamètre porté à 16,5 mm.

ROTULES

Jusqu'en septembre 1952, les rotules à méplats A 442-8, dont la longueur est de 68,5 mm et le diamètre de tête de 22 mm sont montées avec clavette.

A partir de septembre 1952, les rotules sphériques A 442-8 a (dimensions inchangées), sont montées sans clavette.

Les glissières du cache-mobile et les guides de rotules ont été modifiés parallèlement en septembre 1952. Pour aider à leur identification, les pièces du premier montage comportent une peinture blanche.

VIII. — FREINS

Diamètre des tambours de frein avant :

Jusqu'en juin 1952 : A 451-6, 3 nervures, 200 mm. Jusqu'à cette même date, les plateaux de frein étaient en aluminium.

Après juin 1952, A 451-6, 4 nervures, 200 mm. A partir de cette même date, les plateaux de frein sont en tôle. Diamètre des tambours de frein arrière :

Jusqu'en novembre 1950 : A 426-0, 3 nervures, 180 mm.

Après juin 1950 : A 426-0 a, 4 nervures, 180 mm.

Dimensions des garnitures :

— à l'avant :

Deux de 138 × 35 × 4,5 mm, qualité FERODO 4Z ; deux de 182 × 35 × 4,5 mm, qualité FERODO 4Z ;

— à l'arrière :

Quatre de 160 × 35 × 4,5 mm, qualité FERODO 4Z.

Les segments montés jusqu'en juin 1952 comportaient deux boutonnières pour les roues avant et une âme de 4 mm d'épaisseur pour les roues arrière.

Les segments montés depuis juin 1952 ne comportent plus de boutonnières à l'avant et l'épaisseur de l'âme est de 3 mm pour l'arrière.

Diamètre du maître-cylindre 7/8" (22,22 mm).

Diamètre des cylindres de roues avant : 1" (25,4 mm).

Diamètre des cylindres de roues arrière 3/4" (19,05 mm).

IX. — EQUIPEMENT ELECTRIQUE

DYNAMO

Jusqu'en novembre 1952, les dynamos de construction Citroën A 523-0, comportaient 6 pôles et étaient fixées sur le carter par trois vis.

A partir de novembre 1952, les dynamos A 532-0 a, étaient fixées par deux vis seulement.

Les porte-balais A 532-11 et A 532-11 a, ont été modifiées parallèlement.

REGULATEUR

De construction Ducellier R G 6 DI, Sp 39, repère 1283.

DEMARREUR

Ducellier A 533-01 (repère 381).

Paris-Rhône A 533-01 a (repère D8 46).

Il comporte 4 pôles.

Deux charbons de 10 × 18 (48.536 f isolé et 49.569 f masse).

Pression sur les charbons : 800 gr. environ.

Induit monté sur bagues « Calcar » auto-lubrifiantes.

Couple statique sous 6 volts : 0,66 m.kg environ.

Courant absorbé : 375 AH.

Puissance maxi : 0,9 ch. vers 1.200 t/mn, sous 220 AH environ.

LES 2 CV CITROEN TYPES A ET AU, AZ ET AZU

SORTIES DEPUIS OCTOBRE 1954

I. — MOTEUR 425 CC.

Moteur : 425 cm³

L'apparition des moteurs 425 cc (alésage : 66 mm au lieu de 62 mm), en novembre 1954, a conduit à la dénomination AZ pour le moteur à embrayage centrifuge, et AZU pour le moteur 425 cc à embrayage classique (utilisé sur les utilitaires).

CARACTERISTIQUES DU MOTEUR

Alésage : 66 mm.
Course : 62 mm.
Puissance effective : 12 cv à 3.500 tr/mn.
Cylindrée à la tonne : 850 cm³.
Puissance au litre : 28,2 ch.

CULASSES

Depuis novembre 1954, les culasses ont un embrèvement de 75 mm pour l'emmanchement des cylindres (62 mm d'alésage), et 80 mm pour les cylindres de la 425 cc (66 mm d'alésage).

Bossage de guide de soupape d'une hauteur de 8 mm.

Depuis mars 1955, les culasses A 112-01 b et A 112-01 c, dont le bossage des guides de soupapes avait une hauteur de 10,5 mm, ne sont plus fournies. Elles doivent être remplacées par les culasses A 112-01 d et A 112-01 e, dont le bossage des guides de soupapes a une hauteur de 8 mm seulement, en adjoignant des centrages intérieurs de soupapes A 124-92 b, dont la hauteur est de 14,5 mm.

CARTER MOTEUR

Le pied de centrage de 6 mm de long (dépassant de 3 mm) utilisé sur les modèles sans embrayage centrifuge, pour le centrage de la boîte, a été remplacé par un pied de centrage de 27,5 mm de long, dépassant de 22 mm, pour les moteurs AZ. (Voir tableau ci-dessous.)

VILEBREQUIN

Le vilebrequin AZ 121-02 comporte des bielles percées et un alésage en bout de diamètre 18 mm, pour AZ et AZU.

Une douille de centrage à aiguilles (12×18 mm) 620.065 sert à guider l'arbre de commande de boîte dans l'alésage de la portée du vilebrequin AZ.

COUSSINET AR DE VILEBREQUIN

Depuis novembre 1954, le coussinet AR de vilebrequin, toujours de cotes 48×56×32,5 mm, est maintenant réalisé en acier et cupro-plomb, au lieu de bronze et régule.

VOLANT MOTEUR

Sur AZ, à embrayage centrifuge, le volant du moteur AZ 121-05 est en tôle, avec couronne de démarreur 107 dents. Il porte une couronne munie de masselottes équipées de garnitures collées.

Sur AZU (sans embrayage centrifuge), le volant est en fonte et le repère de calage de l'allumage, marqué « R », est percé sur la face côté moteur.

COURONNE DE DEMARREUR

Jusqu'en mai 1950, la couronne de démarreur A 533-1 avait un diamètre intérieur, sans épaulement, de 252 mm et une largeur de 11 mm.

De mai 1950 à février 1954, la couronne de démarreur avait un diamètre intérieur de 252 mm, mais un épaulement de 254 mm et une largeur de 11 mm.

Depuis février 1954, la couronne dont la largeur a été ramenée à 9 mm ne comporte plus d'épaulement.

ENTRETOISES ENTRE MOTEUR ET BOITE

Sur AZ, on trouve entre carter de boîte et carter moteur :

2 entretoises de 14,25×21×10 mm et
2 entretoises de 10,5 ×21×10 mm, ainsi que
2 pieds de centrage de 10×14×27,5 mm.

BIELLES

Les bielles, qui ne sont fournies que montées sur le vilebrequin, sont munies de coussinets au cupro-plomb.

Alésage du pied de bielle : 20 mm. Les pieds de bielles sont percés pour le graissage des axes de pistons.

TABLEAU DES CARACTERISTIQUES DES PIEDS DE CENTRAGE

Profondeur du logement dans le carter moteur	Profondeur du logement dans le carter d'embrayage	Longueur et numéro des pieds de centrage à utiliser
3 mm A - AU	4,5 mm	6 mm A 331-99
3 mm A - AU	15 mm	17,5 mm A 331-99 a
5 mm A - AU	4,5 mm	8,7 mm A 331-99 b
5 mm A - AU - AZU	15 mm	17,5 mm A 331-99 a
5 mm AZ	15 mm	27,5 mm AZ 331-99

CYLINDRES

Les cylindres des moteurs AZ ou AZU, AZ 111-01, alésage 66 mm, sont reconnaissables, extérieurement, au premier abord, du fait que leurs ailettes comportent des passages pour les goujons de fixation de la culasse.

PISTONS

Ils ne sont fournis qu'appariés avec leur cylindre.

Depuis octobre 1955 (taux de compression porté de 7 à 1 au lieu de 6,2 à 1) sur moteur AZ et AZU; les pistons ont une tête bombée et ne présentent plus de fente.

Les pistons bombés sont différents pour le côté droit et pour le côté gauche, et portent une lettre, D ou G, qui doit être orientée vers l'avant du moteur.

AXES DE PISTONS

Sur moteur AZ et AZU, les dimensions des axes de pistons (repère AZ 121-4) sont de : diamètre, 20 mm; longueur, 56,7 mm.

SEGMENTS

Sur moteurs AZ et AZU, les segments de pistons répondent aux caractéristiques suivantes :

Jusqu'en décembre 1955 :

Segments d'étanchéité : cylindriques, de 66 × 2 mm (deux par piston);

Segments racleurs : cylindriques, de 66 × 4,5 mm (un par piston).

Depuis décembre 1955 :

Segments d'étanchéité : coniques, de 66 × 2 mm (deux par piston);

Segments racleurs : coniques, de 66 × 4,5 mm (un par piston).

SOUPAPES

Sur tous moteurs, depuis septembre-octobre 1954, les soupapes d'admission A 124-7 a et d'échappement A 124-8 a, dont les dimensions générales sont inchangées par rapport à celles des moteurs A et AU, comportent une gorge de diamètre 6,5 mm (pour arrêt de la cuvette de ressort par deux demi-segments), au lieu d'un méplat d'épaisseur 4,5 mm (pour cuvette de ressort, repère A 124-11) percée d'une boutonnière.

RESSORTS DE SOUPAPES

Depuis octobre 1954, les culasses des divers moteurs : A, AU, AZ, AZU, sont équipées de soupapes à doubles ressorts.

Dimensions des ressorts extérieurs :

Longueur libre	38 mm	Tarage :
Diamètre extérieur	30 mm	24 mm sous 38 à 40 kg
Diamètre intérieur	23 mm	31 mm sous 18 à 20 kg

Dimensions des ressorts intérieurs :

Longueur libre	28 mm	Tarage :
Diamètre extérieur	21,6 mm	14,5 mm sous 7,4 à 8,3 kg
Diamètre intérieur	17,6 mm	21,5 mm sous 3,6 à 4,4 kg

CAPUCHON DE GUIDE

DE SOUPE D'ÉCHAPPEMENT

Le centrage inférieur des ressorts de soupapes d'admission ou d'échappement A 124-92 b, monté sur moteurs AZ et AZU, à une hauteur de 14,5 mm, alors que le capuchon A 124-92 a des ressorts de soupapes d'échappement, monté depuis décembre 1950 sur moteurs A et AU, avait pour cotés 14 × 20,5 × 20,7 × 30,5 mm, avec une hauteur de 12 mm.

CUVETTE SUPERIEURE DE RESSORT DE SOUPE

Sur moteur AZ, AZU, les cuvettes supérieures de ressorts de soupapes ont un alésage conique (de hauteur 12 mm), pour le logement des semi-segments d'arrêts de soupapes. Hauteur des demi-segments : 5 mm.

TIGES DE COMMANDE DES CULBUTEURS

Les tiges de commande de culbuteurs A 124-5 a, montées depuis septembre-octobre 1954, dont la longueur est de 220 mm, comportent, maintenant, un embout refoulé de Ø sphérique 14 mm (qui se monte côté poussoir) et un embout rapporté, diamètre sphérique 12 mm (qui se monte côté culbuteur).

La flèche des tiges ne doit pas dépasser 0,2 mm.

POUSSOIRS

Les poussoirs A 124-1 a, montés depuis septembre - octobre 1954, ont un diamètre de 24 mm, une longueur de 51 mm, et un logement pour tige de 14 mm (au lieu de 12 mm précédemment).

CULBUTEURS

Depuis octobre 1954, les culbuteurs n'ont plus que deux bras et sont identiques pour l'arrière G et l'avant D, de même que pour l'arrière D et l'avant G.

ARBRE A CAMES

L'arbre à cames (repère AZ 123-0), monté sur AZ et AZU depuis octobre 1954, se distingue de l'arbre à cames monté sur types A et AU par :

— la longueur entre la face d'appui de la collerette du coussinet AV et la face d'appui de l'épaulement du pignon de pompe à huile qui passe de 125 mm à 122,5 mm;

— la distance entre les butées du plateau de distributeur, qui est de 31,6 mm (au lieu de 51,2 mm sur l'arbre à cames A 123-0).

L'arbre à cames AZ 123-0 a, monté sur AZ depuis octobre 1955, et sur AZU depuis décembre 1955, se distingue par la distance entre les butées de plateaux de distributeur, qui est de 28 mm seulement.

COUSSINET ARRIERE D'ARBRE A CAMES

En novembre 1954, modification du coussinet AR d'arbre à cames formant corps de pompe à huile, dont la profondeur du logement de pignon passe de 14,5 mm à 17 mm.

TUBE-ENVELOPPE DE TIGE DE CULBUTEUR

Le tube-enveloppe A 224-99 a, dont les dimensions sont : diamètre 15 mm sur longueur 30 mm et diamètre 16 mm sur longueur 133 mm, a remplacé le tube A 224-99 (monté jusqu'en juillet 1952) dont les dimensions étaient diamètre 15 mm sur longueurs 30 mm et 76 mm, et diamètre 16 mm sur longueur 57 mm.

DISTRIBUTION

Le jeu de marche sous les soupapes, à chaud, doit être de 0,20 mm, à l'admission comme à l'échappement.

Les réglages de la distribution sont les mêmes que pour le moteur de 375 cm³ (voir page 418).

ALLUMAGE

Depuis juillet 1954, la bobine métallique d'allumage A 212-01 a été remplacée par une bobine à isolant souple A 212-01 a. Bougie AC, type 42,5 L depuis juin 1955.

Les masses d'avance automatique AZ 211-6, utilisées pour moteurs AZ et AZU (longueur de la plaquette inférieure : 20 mm), sont différentes des masses A 211-12, utilisées pour moteurs A et AU.

GRAISSAGE

Le corps de la pompe à huile A 113-6 b, montée sur moteurs AZ et AZU, a une profondeur de logement de 17 mm, alors que dans la pompe A 113-6 a, montée sur moteurs A et AU, cette profondeur est de 14,5 mm seulement.

Le pignon de pompe A 222-7 a, utilisé pour AZ et AZU (13 dents), a une hauteur de 17 mm (alors que le pignon 13 dents A 222-7, utilisé sur A et AU, n'a qu'une hauteur de 14,5 mm).

La roue de pompe A 222-8 a, à denture intérieure 16 dents, utilisée sur AZ et AZU, a une hauteur de 17 mm (alors que la roue A 222-8, à denture intérieure 16 dents utilisée sur A et AU, n'a qu'une hauteur de 14,5 mm).

Depuis juillet 1954, un clapet de reniflard A 132-02 b (en caoutchouc, forme bec d'anche) a remplacé le clapet à rondelle caoutchouc A 132-02 a, monté depuis octobre 1952.

Depuis juillet 1954, le reniflard, avec remplissage d'huile A 221-1 a (prévu pour montage du clapet à bec d'anche), a remplacé le reniflard A 221-1 (prévu pour montage du clapet à rondelle caoutchouc) utilisé jusqu'en juillet 1954.

CARBURATEUR

Sur AZ et AZU, le carburateur SOLEX est un 26 BCI.

	Bijet, rapport volum. 6,2 à 1 avant oct. 1955	Monojet, rapport volumétr. 7 à 1 depuis octobre 1955	
Buse	17	15,5	17
Gicleur principal	95	100	107
Ajutage automaticité.	155	195	190
Ralenti essence	40	42	42
Ralenti air	240		
Starter essence	100	90	90
Pointeau	1,5	1,2	1,2
Flotteur	5,7 g	5,7 g	5,7 g

II. - EMBRAYAGE CENTRIFUGE

Le mécanisme d'embrayage A 312-0 a, la butée graphitée avec son support et sa fourchette de commande sont communs à tous les types.

Les pièces particulières à l'embrayage du type AZ sont les suivantes :

1° Une couronne d'accouplement avec segments garnis, repère AZ 312-7.

2° Un tambour d'accouplement AZ 319-9, diamètre intérieur 220 mm (sans gorge pour segment d'arrêt).

A partir de février 1955, un nouveau tambour AZ 319-9 a comporte une gorge pour segment d'arrêt, dans le logement du roulement.

3° Une cuvette pare-poussière AZ 312-97, dimensions 23 × 40 × 5 mm.

A partir de février 1955, une nouvelle cuvette AZ 312-97 a, a pour dimensions : 23,5 × 40 × 4,5 mm.

4° Un disque d'embrayage garni AZ 313-01, à 10 cannelures, diamètre : 160 mm, monté avec plaquettes élastiques entre garnitures et disque.

ENTRETOISE DU CARBURATEUR

Portant la référence AZ 142-98, elle a les caractéristiques suivantes :

- trou central : 27 mm;
- 2 trous de 8 mm, entr'axe : 48 mm;
- épaisseur : 7 mm.

FREIN DE RALENTI

Le frein de ralenti, monté sur AZ à embrayage centrifuge, porte le repère AZ 142-04.

Le bouchon du réservoir de frein de ralenti porte la référence AZ 142-27.

La capsule de frein de ralenti porte le n° AZ 142-23.

FILTRE A AIR

Le filtre à air Vokes, monté depuis décembre 1955, porte la référence AZ 171-0 a.

POMPE A ESSENCE

La pompe à essence est de construction Guiot ou S E V.

ECHAPPEMENT

Du fait de la présence de l'embrayage centrifuge, le pot de détente AZ 183-1 monté sur AZ, est différent du pot A 183-1 monté sur véhicules A, AU et AZU.

REFROIDISSEMENT

Le ventilateur AZ 241-1, monté sur AZ et AZU depuis novembre 1954, comporte 6 pales.

Le collecteur d'air AZ 242-1 est monté sur AZ et AZU depuis la même date.

5° Depuis février 1955: un segment AZ 312-87 d'arrêt de roulement de tambour (diamètre : 42 mm, épaisseur : 1,7 mm).

6° Une entretoise de réglage de roulement de tambour AZ 332-99, de diamètres 17 et 22 mm et d'épaisseurs : 2,5 - 2,8 - 3,1 - 3,4 - 3,7 et 4 mm.

7° Un roulement à billes 89,500 de 17 × 40 × 12 mm.

8° Un écrou AZ 332-5, à collerette de 16×150 de blocage du roulement de tambour d'embrayage.

9° Cinq vis de 7 × 9,2 repère 621-006 de fixation de couronne d'accouplement sur volant moteur.

REGLAGE DE LA GARDE A LA PEDALE

Appuyer sur la pédale, l'immobiliser à l'aide d'une cale de 20 mm d'épaisseur, placée entre le plancher de la pédale et la goupille. Engager une vitesse et lever une roue avant. Agir sur l'écrou de réglage, jusqu'au moment où le jeu, entre butée graphitée et butée des doigts, disparaît.

III. - BOITE DE VITESSES

Depuis septembre 1954, les boîtes de vitesses A 33-0 f, des modèles A et AZU possèdent des cardans de sortie à cannelures de 34,5 mm.

Même montage sur la boîte A 33 Od des modèles AU.

Sur les modèles AZ, la boîte AZ 33-0, a les mêmes caractéristiques que la boîte A 33-0 f, sauf arbre de commande à 10 cannelures.

Depuis octobre 1954, le carter de boîte A 331-01 e est prévu pour la fixation des plateaux de frein par 4 goujons, avec passage oblique de l'axe de fourchette.

Depuis avril 1954, la roue de renvoi A 333-4 a (31 dents) a remplacé la roue A 333-4, avec une épaisseur de 11,5 mm (au lieu de 29,25 mm précédemment).

Depuis avril 1954, également, il est possible de se procurer des cales carrées, à trou central de 44 mm, servant

au réglage de la bride de fixation du roulement arrière du pignon d'attaque.

Ces cales A 344-93 (et la suite) existent en épaisseurs de 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,5 et 1 mm.

Depuis novembre 1954, le filetage en bout du pignon d'attaque qui était de 16×150 (couple 344-01 a) est passé à 20×150 (couple A 344-01 b) pour A, AZ et AZU.

BOITIER DE DIFFERENTIEL

Depuis octobre 1954, le boîtier de différentiel A 343-1 b (dont la distance entre faces d'appui des satellites est de 61 mm) a remplacé le boîtier A 343-1 a (dont la distance entre faces d'appui était de 57 mm).

Depuis cette modification, il existe des rondelles d'appui des satellites de $12 \times 28 \times 2$ mm, repère A 343-8.

IV ET V. - TRANSMISSION - TRAIN AV. TRAIN AR.

TRANSMISSION

Depuis novembre 1954, les transmissions gauche et droite, sans cardan côté boîte, A 372-0 f, ont un filetage de base de 22×150 à droite (quel que soit le côté de montage) et des cannelures du diamètre de 34,5 mm (les transmissions A 372-0 (gauche) et A 372-0 a (droite), montées précédemment, avaient un pas de 22×150 à droite pour le côté gauche et à gauche pour le côté droit, et des cannelures de 28 mm de diamètre).

De même, la mâchoire à coulisse de cardan côté boîte, A 372-5 a, dont la longueur totale est de 159,5 mm (cannelures de 34,5 mm) a remplacé la mâchoire A 372-5, dont la longueur totale n'était que 148,5 mm et le diamètre de cannelures de 28 mm.

De même encore, le diamètre des cannelures de l'arbre A 372-8 a, de commande de transmission, est passé à 34,5 mm et l'accordéon caoutchouc d'étanchéité A 372-8 a, a remplacé le modèle A 372-88, ses diamètres intérieurs étant passés de 20 à 23,5 mm et de 30 à 34,5 mm.

Enfin, la bague d'étanchéité (612.504) de roulement d'arbre de différentiel (dimensions $50 \times 30 \times 9$ mm) était remplacée par la bague 612.618 (dimensions $50,15 \times 30,7 \times 9$ mm).

Depuis juillet 1955, les mâchoires de cardan, gauche (A 372-02 d) et droite (A 372-02 e) ont remplacé les mâchoires (A 372-02 b et 02 c), le diamètre extérieur de la gorge du déflecteur d'huile étant de 57 mm, au lieu de 62 mm précédemment.

TRAIN AV

LEVIERS D'ACCOUPLLEMENT

Depuis juin 1954, les leviers d'accouplement gauche et droit A 413-4 b et 4 c comportent deux méplats sur leurs rotules de diamètre 22 mm.

MOYEUX AVANT

Depuis novembre 1954, le joint d'étanchéité S P I de $45 \times 62 \times 10$ mm (repère 2.165-S) d'étanchéité de moyeu a été remplacé par le joint (repère 612.523) de $45 \times 62 \times 8$ mm.

TRAIN AR

MOYEUX ARRIERE

Depuis novembre 1954, le joint d'étanchéité S P I de $45 \times 62 \times 10$ mm (repère 2.165-S) d'étanchéité du moyeu a été remplacé par le joint (repère 612.523) de $45 \times 62 \times 8$ mm.

VI. - SUSPENSION

De décembre 1954 à mai 1955, la suspension de la voiture a été assez sensiblement modifiée. Les pots de suspension latéraux ont disparu, ainsi que les ressorts correcteurs de galop, et les ressorts AV et AR de suspension (qui travaillaient à la compression).

Ils ont été remplacés par un ressort AV A 431-1 a, et un ressort AR A 431-2 a travaillant à la traction et munis d'embouts taraudés permettant d'y visser des tiges de réglage, ainsi que des tubes de liaison.

Sur chacun des tubes de liaison reliant un ressort avant et un ressort arrière, on trouve trois coupelles de $20 \times 75 \times 6$ mm, une vers l'avant et deux vers l'arrière, portant chacune une butée caoutchouc de diamètre : 75 mm, épaisseur : 30 mm.

Chaque tube de liaison est soutenu par deux bagues de $20 \times 24 \times 20$ mm, dans un guide de suspension soudé sur une traverse du plancher.

Une tige de réglage du ressort de suspension AV, file-

tage 11 × 100, longueur 118 mm, convient pour tous les modèles.

La tige de réglage du ressort de suspension AR A 434-82, filetage 11 × 100, longueur 760 mm est montée sur A et AZ.

La tige de réglage du ressort de suspension AR AU 434-82, filetage 11 × 100, longueur 730 mm est montée sur AU et AZU.

HAUTEURS DE COQUE

Pour ces voitures, avec ressorts de suspension apparents, les hauteurs de coque doivent être les suivantes :

1° Sur Berlines, avec pneus « Pilote », de 125 × 400 :
à l'AV : $293 \pm 2,5$ mm (du sol, au-dessous du moyeu du bras derrière le frotteur);
à l'AR : $393 \pm 2,5$ mm (du sol, au-dessous du moyeu du bras, derrière le frotteur).

2° Sur camionnettes, pneus Pilote 135 × 400 :
à l'AV : $293 \pm 2,5$ mm (du sol, au-dessous du moyeu du bras derrière le frotteur);
à l'AR : $418 \pm 2,5$ mm (du sol, au-dessous du moyeu du bras, derrière le frotteur).

B) A partir de juin 1955 sur les fourgonnettes AZU, il a été remonté des pots de suspension avec butées élastiques.

AU 434-0 b (repère : 4 plats sur tirant arrière).

A partir de septembre 1955, sur les berlines AZ, il a été

remonté des pots de suspension avec butées élastiques, A 434-0 b (repère : 2 plats sur tirant arrière).

Les ressorts correcteurs de galop, avant et arrière, n'ont pas été réemployés, ils ont été remplacés par le montage suivant :

4 rondelles feutre de 27×37×5 mm (A 434-60) d'embout de pot de suspension;

2 embouts de réglage avant (longueur 191 mm, filetage 36×150) (A 434-88 a);

4 embouts de carter de pot de suspension (A 434-96 f), avec bague « Calcar » (612.700) et rondelles feutre d'étanchéité (A 434-60);

6 butées élastiques (A 435-1 b), diamètre 75 mm, avec renfort de coupelle;

4 bagues « Calcar » (612.700) de 27,2×31,5×18 mm).

HAUTEURS DE COQUE

Pour ces voitures, avec pots de suspension à butées élastiques, on est revenu aux hauteurs de coques recommandées primitivement, c'est-à-dire :

A l'AV : 298 ± 2 mm pour tous modèles;

385 ± 0 mm pour modèles A et AZ;

A l'AR :

438 ± 0 mm pour modèles A et AZU.

VII. - DIRECTION

Depuis septembre 1954, les barres de direction gauche et droite, A 443-1 h et 1 i (longueur 626,5 mm, inchangée) ont des embouts filetés à 24 × 150 (au lieu de 26 × 150), pour recevoir des sièges de rotule de 22,5 mm de diamètre (au lieu de 24 mm), de 7,5 mm de hauteur.

Le réglage du serrage des sièges de rotule peut être

amélioré au moyen de rondelles de réglage (A 443-99 c) de 8 × 22, disponibles en épaisseurs de 0,5 - 1,5 - 2,5 et 0,25 mm.

Un nouveau cache-poussière de boîte à rotule A 443-13 a été prévu pour les leviers d'accouplement à méplats.

VIII. - FREINS

Depuis septembre 1954, le diamètre du corps de la tirette de frein à main est passé de 12 à 13 mm.

Le ressort de rappel du levier de frein A 454-9 a, a eu son diamètre porté de 12 à 15 mm.

Le système du cliquet de tirette a été modifié, la largeur du ressort A 454-84 a est passée de 11 à 14 mm et un

cliquet A 454-17 (largeur 10 mm) a été ajouté.

Le déflecteur d'huile de frein AV (A 451-91 a) (dimensions : 57×63×71 mm), a été remplacé, depuis juillet 1955, par le déflecteur A 451-91 b (dimensions 57 × 59 × 71 mm), dont le tube d'évacuation est prolongé par un tube souple A 451-80 de 5 × 7 × 185 mm.

IX. - EQUIPEMENT ELECTRIQUE

GENERATRICES

1° Depuis janvier 1954, les 2 CV CITROEN des divers modèles sont équipées d'une dynamo A 532-0 c de construction Paris-Rhône G 11 R 60 (repère 49 556).

Diamètre : 110 mm.

4 pôles.

C'est une machine shunt, avec point commun entre induit et inducteur au pôle positif isolé.

Tension nominale : 6 volts.
 Courant normal : 16,5 ampères.
 Courant maximum : 20 ampères.
 Conjonction à froid : à 1.000 t/mn environ.
 Vitesse de plein débit : 16,5 ampères à partir de 1.800 t/mn.
 Vitesse normale d'utilisation : 3.500 t/mn.
 Vitesse maxi de rotation : 4.600 t/mn.
 Rotation : à D, vue côté collecteur.
 2 balais 22 p 18, pression 450 g environ.
 Résistance du circuit inducteur à 20°C : 3,4 à 3,7 ohms.

L'induit comporte un arbre creux à 2 cônes intérieurs, l'un pour la fixation de l'induit en bout de vilebrequin, l'autre pour supporter le ventilateur (à 4 pales sur A et AZ, 6 pales sur AZ et AZU).

(Il y a un filetage au pas de 20 × 150 entre les 2 cônes pour permettre de dégager l'induit de l'arbre moteur.)

La génératrice ne comporte ni roulement ni coussinet et ne nécessite aucune lubrification.

Longueur mini des balais : 8 mm.

Entre-lames fraisées à 0,5 mm de profondeur.

2° Depuis juillet 1954, les 2 CV CITROEN des divers modèles sont également équipées de dynamos A 532-0 d de construction DUCELLIER 7060 (repère 360 Z 1 Sp 1).

Génératrice du type tétrapolaire.

Diamètre : 110 mm.

Longueur : 95 mm.

Tension : 6,6 volts.

Débit maxi à chaud : 20 ampères.

Débit normal à chaud : 14 ampères.

Vitesse de conjonction : 1.000 t/mn.

Vitesse pour débit normal : 1.500 t/mn.

3° Depuis septembre 1955, la dynamo DUCELLIER a été remplacée par le type 7060 B (de dimensions extérieures identiques à celles de la 7060, mais dont la longueur du fer d'induit a été portée de 37 à 42 mm, tandis que la longueur de la carcasse passait de 37 à 50 mm).

Par contre, la longueur du collecteur a été réduite de 12 mm, pour respecter la longueur totale de la machine.

Repères des balais : 97.035.

Les caractéristiques électriques sont identiques à celles de la génératrice 7060, mais la sécurité de marche à pleine puissance se trouve accrue.

Le seul régulateur à utiliser avec cette dynamo porte la référence 1283 B.

4° Depuis septembre 1955, également, est montée une nouvelle dynamo A 532-0 e, de construction Paris-Rhône G 11 R 76.

Le régulateur à monter avec cette dynamo est aussi le DUCELLIER 1283 B.

REGULATEURS

Conjointement avec le régulateur A 535-1, de construction DUCELLIER 1283 (repère R G 6 D I Sp 39), on trouve des régulateurs A 535-1 b, de construction S N A (repère E D-2-S-13) et A 535-1 a, de construction S N A également (repère R 12/S 3).

Le régulateur A 535-1 c de construction DUCELLIER 1283 B doit être monté avec les nouvelles dynamos DUCELLIER 7060 B et Paris-Rhône G 11 R 76.

DEMARREURS

Depuis juin 1955, le démarreur DUCELLIER repère 381 a été modifié en type 381 A, dont la longueur des lamelles d'induit a été réduite de 70 à 65 mm.

Depuis juin 1955, le démarreur Paris-Rhône, type D 8 L 11 (repère 50.441) a remplacé le D 8 L 6.

Les encoches de l'induit sont fermées et le lanceur est à commande positive (avec levier à main et roue libre).

Moteur série à 4 pôles, rotation à gauche (vue côté lanceur).

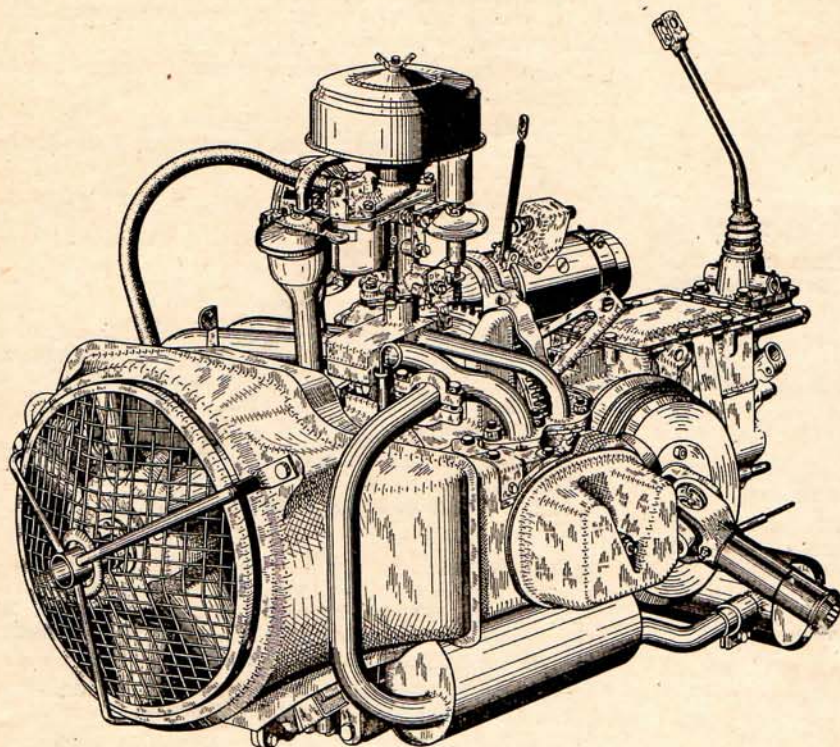
Puissance maxi : 0,45 ch sous 4,5 volts pour une consommation de 200 ampères.

Repère des balais { positif : 44 a 19
 négatif : 44 a 14

Pression des ressorts de balais : 1.500 g environ.

TABLEAU DES ROULEMENTS SPECIAUX EQUIPANT LES VOITURES AZ

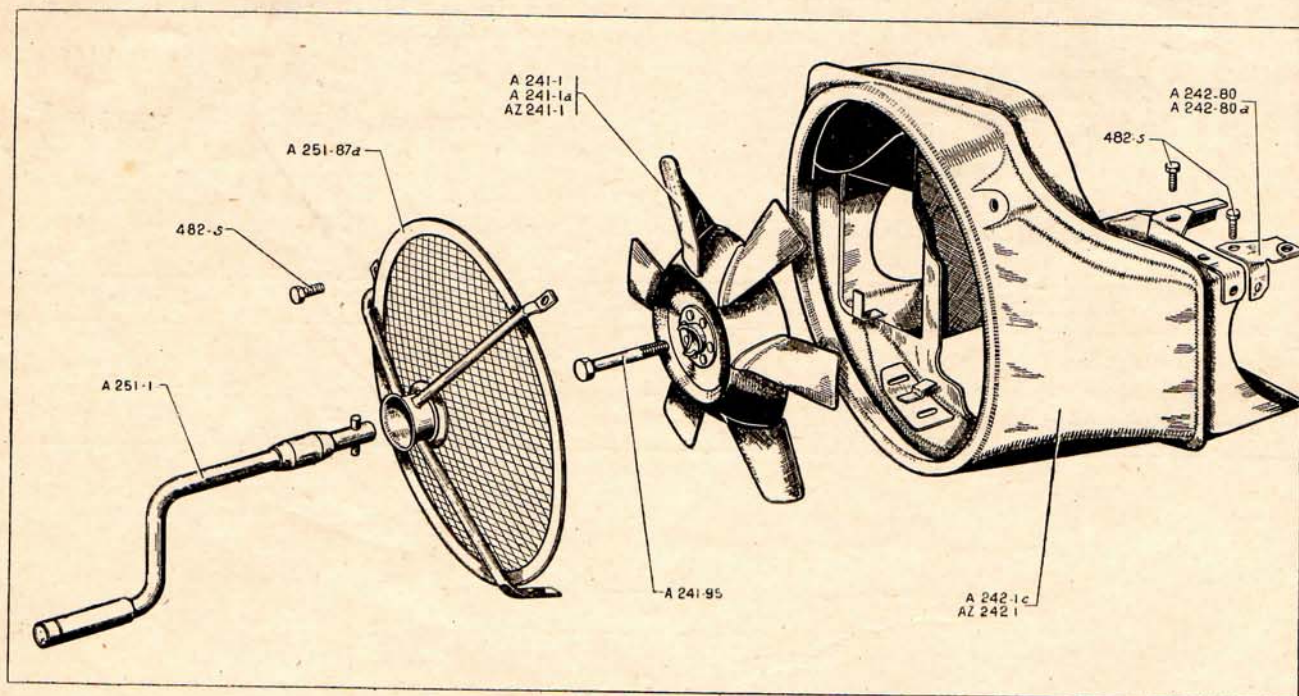
EMPLACEMENT	Quant.	Dimensions	Références
Cartouche d'aiguilles			
guide d'arbre de commande	1		4.176 S
Tambour d'embrayage	1	17 × 40 × 12	89.500



MOTEUR 425 CC (AZ ET AZU)

Il est reconnaissable au premier coup d'œil, grâce au ventilateur à 6 pales (au lieu de 8, puis 4, sur A et AU) et par la présence, sur le carburateur, du frein de ralenti (voiture AZ seulement).

VENTILATEUR AZ - AZU PL. I



- A 241-1 Ventilateur à 8 pales A - AU, jusqu'en juin 53.
- A 241-1 a Ventilateur à 4 pales A - AU, depuis juin 53.
- AZ 241-1 Ventilateur à 6 pales AZ - AZU.
- A 242-1 c Collecteur d'air avec bord rabattu sur 29 mm
A - AU, depuis juin 53.
- AZ 242-1 Collecteur d'air avec bord rabattu sur 29 mm
AZ - AZU.

CONSEILS PRATIQUES

La plupart des opérations de démontage, désassemblage, contrôle, assemblage et remontage sont identiques pour les deux types 375 et 425 cc.

Cependant, quelques réglages sont différents, ainsi, bien entendu, que les opérations concernant l'embrayage centrifuge qui est monté de série sur les véhicules de tourisme 425 cc, tandis que les utilitaires de même cylindrée restent dotés de l'ancien embrayage classique.

Nous ne décrivons donc, ici, que les opérations particulières aux modèles 425 cc ou que celles qui résultent de modifications apparues dans le montage (cas des ressorts de suspensions à traction, par exemple).

25 CC
ZU)

premier coup
r à 6 pales
A et AU) et
burateur, du
AZ seule-

I. - MOTEUR

CONTROLE

DU POINT D'ALLUMAGE

Au moment d'introduire la pige de 0 à 6 mm, longueur 150 mm, prendre garde que le trou d'accès est prévu :

1° Dans le carter d'embrayage, côté D, sur A et AU (figure 1). L'avance ainsi donnée est de 6 à 8°;

2° Dans le carter moteur, côté G, sur AZ et AZU (figure 2).

L'avance ainsi donnée est de 9 à 11°.

REGLAGE

DU POINT D'ALLUMAGE

Pour régler le point d'allumage, il est nécessaire de déposer le ventilateur.

Le mode opératoire normal est indiqué dans la première partie de cette étude (voir RTA n° 60 d'avril 1951). Toutefois, sur les voitures AZ on immobilisera le volant à l'aide d'un tournevis.

Mais il arrive, assez souvent, que le cône de l'induit se décolle du vilebrequin, sans que le ventilateur soit libéré.

Dans ce cas, voici la méthode préconisée par le constructeur.

• Déposer le couvercle porte-balais. Pour pouvoir atteindre ses vis de fixation, procéder comme suit :

• Percer un trou de 18 mm de diamètre dans le ventilateur, sur un rayon de 45 mm, en partant du centre du ventilateur (la situation angulaire du trou est sans importance).

• A l'aide d'une clé en tube en passant à travers le trou, déposer les vis fixant le couvercle porte-balais.

• Dégager l'ensemble induit, couvercle porte-balais, corps de dynamo et ventilateur. Prendre garde de ne pas arracher les fils des inducteurs).

• Déconnecter les fils des bornes de la dynamo et des inducteurs, dégager le corps de la dynamo.

• Déposer ensuite le ventilateur de l'induit, en maintenant celui-ci à l'écart.

TRES IMPORTANT. — Le ventilateur se trouvant déséquilibré par le perçage du trou, doit obligatoirement être remplacé.

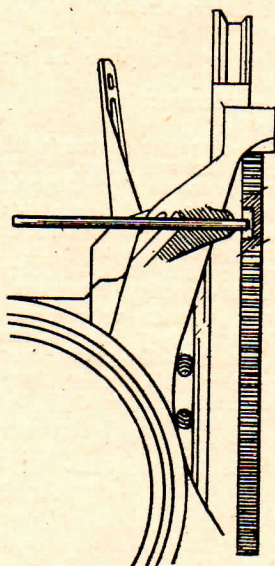


Fig. 1. — Contrôle du point d'allumage. Trou prévu dans le carter d'embrayage côté D (A et AU).

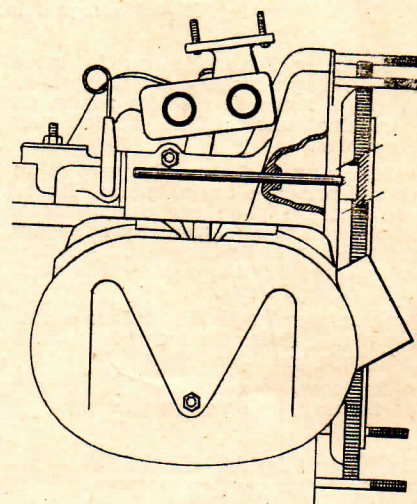


Fig. 2. — Contrôle du point d'allumage. Trou prévu dans le carter moteur, côté G (AZ et AZU).

nous l'avons dit au chapitre « CARACTERISTIQUES DETAILLEES », les masses d'inertie des véhicules AZ et AZU sont différentes de celles des types A et AU.

Noter aussi que la course totale de l'avance centrifuge est de 16 à 19° sur allumeur pour A et AU et de 11 à 14° sur allumeur pour AZ et AZU.

REEMPLACEMENT D'UNE BOBINE

METALLIQUE PAR UNE BOBINE

A ISOLANT SOUPLE

Le Service des Pièces Détachées ne vendant plus de bobines métalliques, on procédera comme suit, pour monter une bobine caoutchouc à la place d'une d'ancien modèle :

• Déposer le faisceau de fils passant dans la barre support de phares.

• Percer deux trous de \varnothing 4,5 mm, symétriquement, dans la partie plate de la barre des phares, à un entr'axe de $123 \pm 0,5$ mm (figure 3).

• Placer les deux supports (1) et (2) sur la bobine.

Un de nos abonnés, M. POU-PARD, de la Haute-Vienne, nous a fait part de sa méthode personnelle qui réussit bien souvent, et qui permet d'éviter d'avoir à remplacer le ventilateur, après l'avoir percé.

Après avoir débloqué et dévissé la vis de fixation du ventilateur, enlever la grille du ventilateur. Pousser sur la pale du ventilateur arrêtée en haut, comme si on voulait la rabattre sur le moteur, et frapper avec un marteau un coup sec sur la collerette de la noix de manivelle, de l'autre côté du centre par rapport à la pale. L'effet de basculement qui en résulte décolle bien souvent le cône du ventilateur.

REEMPLACEMENT

D'UN ALLUMEUR

En cas de remplacement d'un allumeur, on prendra garde que, ainsi que

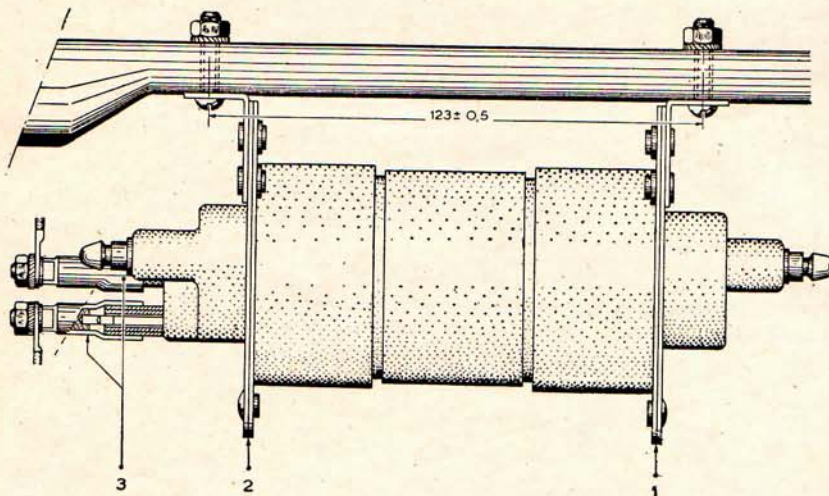


Fig. 3. — Montage d'une bobine à isolant souple.

- Présenter l'ensemble sur la barre support de phares, fixer les supports de bobine à l'aide de vis tête ronde, en intercalant une rondelle éventail sous les écrous.

- Placer une fiche sur chaque plot du circuit primaire de la bobine. Placer une rondelle plate sur chaque fiche, la cosse du fil correspondant au repère marqué sur la bobine (+ ou -), une rondelle plate, une rondelle éventail, puis serrer l'écrou.

- Connecter les fils à la bobine et aux bougies, le fil le plus long (460 mm) à la bougie gauche.

- Replacer et connecter le faisceau de fils dans la barre support.

DEPOSE DU CARBURATEUR

ET REPOSE

Elles ne présentent pas de difficultés spéciales.

- Lors de la repose, vérifier que le papillon ouvre et ferme complètement, que le starter aussi ouvre et ferme complètement.

(S'il existait un joint Hugo-Reinz et un écran, ne pas les remonter.)

- S'assurer que le ressort de rappel ramène le levier à la position intermédiaire.

REVISION DU FREIN DE RALENTI

(Seuls la capsule, le ressort ou le joint peuvent être remplacés.)

- Déposer le frein de ralenti du corps du carburateur.

- Déposer le bouchon (12) (figure 4), vider l'appareil de l'huile qu'il contient.

- Désaccoupler la capsule (13), dégager le joint (14), le support (15), le joint (16). Dégager le ressort (17).

- Déposer la vis de réglage (18) et le corps de valve (19), dégager la bille (20) et la grille (21).

- Nettoyer les pièces et vérifier que les trous d'aération « a » du couvercle

et « b » de la capsule ne sont pas obstrués.

Pour remonter :

- Mettre en place la grille (21), la bille (20) et visser le corps de valve (19), muni de son filtre. Visser, provisoirement, la vis de réglage (18).

- Mettre en place le ressort (17), dans la capsule, et sur la cuve (18), un joint (16), le support (15), un joint (14), et monter la capsule (13). Vérifier que le poussoir (23) coulisse librement.

- Monter le frein de ralenti sur le carburateur, serrer les vis en intercalant une rondelle grower sous tête.

- Faire le plein du frein de ralenti, avec de l'huile moteur SAE 20. Le niveau doit être à 11 ± 1 mm du bord supérieur de la cuve.

- Visser le bouchon (12).

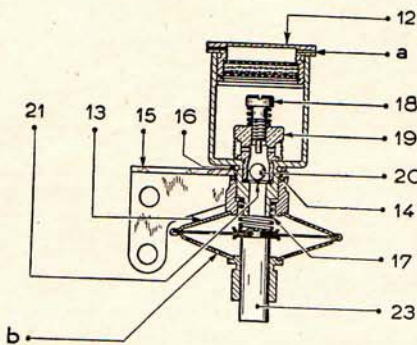


Fig. 4. — Vue en coupe du frein de ralenti (AZ).

REGLAGE DU FREIN DE RALENTI

- Faire chauffer le moteur (le réglage ne peut se faire que moteur chaud, l'huile du frein de ralenti étant à une température d'environ 30° C).

- Déposer le filtre à air.

- Régler la vis (22) (figure 5) de butée de papillon agissant sur le poussoir (23) du frein de ralenti, de façon à être à la limite d'entraînement du tambour d'embrayage, puis la dévisser d'un demi-tour.

- Visser la vis de richesse, jusqu'à ce que le moteur tourne irrégulièrement, et dévisser cette vis d'un tour et demi.

- Reposer le filtre à air.

- Accélérer franchement, lâcher l'accélérateur, relever le temps compris entre le moment où la vis (22) de réglage de vitesse entre en contact avec le poussoir (23), et celui où le poussoir arrive en butée à sa position la plus haute. Ce temps doit être compris entre 2 et 2,5 secondes, sinon, déposer le bouchon (12) (figure 4) du frein de ralenti, et agir sur la vis de réglage (18) (le temps diminue en vissant la vis). Reposer le bouchon sur la cuve.

REMARQUE. — Si, après ce réglage, le moteur ne tourne pas régulièrement, au ralenti, vérifier le jeu des culbuteurs, le réglage des électrodes de bougies, le réglage des contacts du rupteur et du point d'allumage.

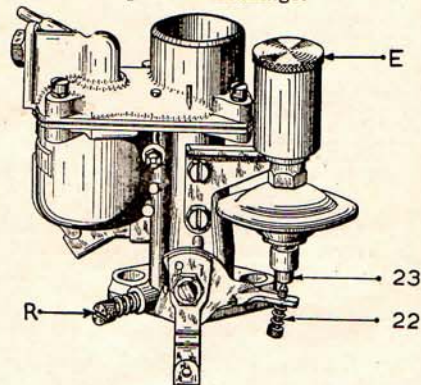


Fig. 5. — Vue du carburateur 26 BCI équipé du frein de ralenti (AZ).

DEPOSE DU COLLECTEUR D'AIR

Opérer comme il est indiqué à propos du moteur de 375 cc.

REMARQUE. — Le Service des Pièces détachées du constructeur ne fournit plus, pour tous les modèles, que des collecteurs d'air et des culasses de moteurs 425 cc. Il y a quelques modifications à effectuer pour les monter sur les moteurs A ou AU :

- Sur la nouvelle culasse, le trou de fixation supérieure du collecteur est perpendiculaire au plan des brides des tubulures, au lieu d'être incliné de 30° comme primitivement.

- Sur le nouveau collecteur, la patte d'attache sur le bossage de la culasse est horizontale (figure 6).

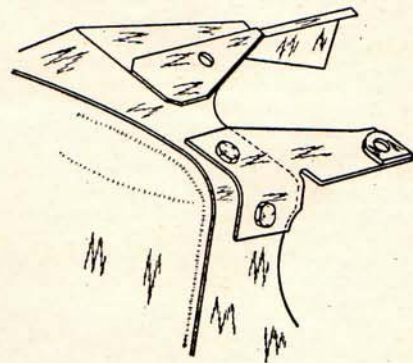


Fig. 6. — Fixation du collecteur d'air (nouveau montage).

jusqu'à ce
règlement,
ur et demi.

lâcher l'ac-
ps compris
(22) de ré-
contact avec
le poussoir
on la plus
ompris en-
déposer le
u frein de
de réglage
vissant la
ir la cuve.
ce réglage,
règlement,
des culbu-
es de bou-
du rup-

E

23

22

r 26 BCI
(AZ).

D'AIR

à pro-

des Piè-
ne four-
les, que
asses de
s modi-
monter

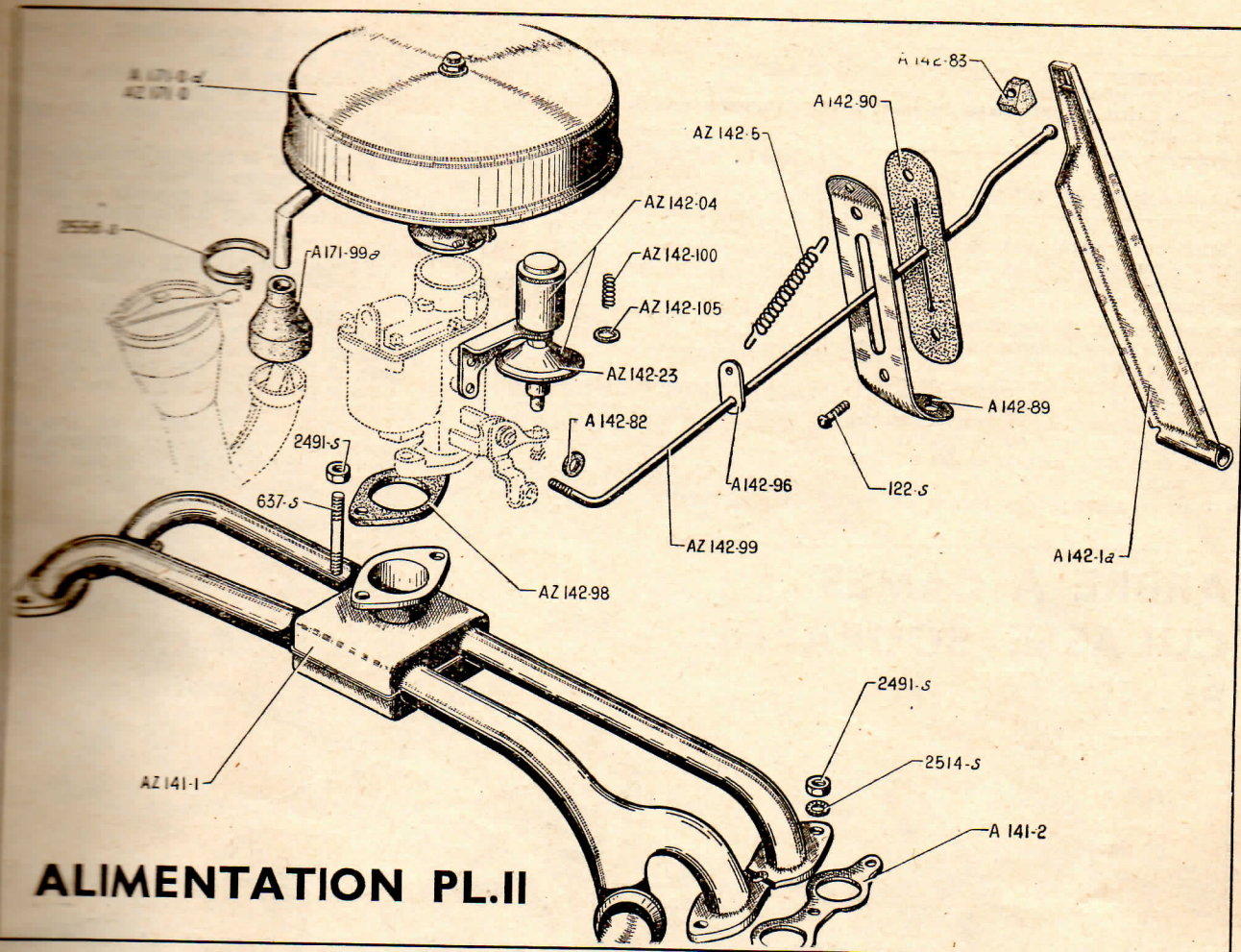
le trou
eur est
des des
de 30°

la patte
culasse

2

2

d'air



ALIMENTATION PL.II

A 171-99 a Raccord caoutchouc entre filtre à air et reniflard.
AZ 142-04 Frein de ralenti complet.

AZ 142-23 Capsule de frein de ralenti.
AZ 142-100 Ressort entre réservoir et capsule de ralenti.
AZ 142-105 Joint de capsule de ralenti.

Il s'ensuit que :

- Pour monter un collecteur d'air ancien modèle (A ou AU) sur une nouvelle culasse, il faut :
- Couper la patte de fixation du collecteur sur la culasse (figure 7).
- Souder ou river (comme indiqué sur la figure 6) l'élément spécial vendu par le Service des Pièces détachées (A 242-80 pour le côté G, A 242-80 a pour le côté D).

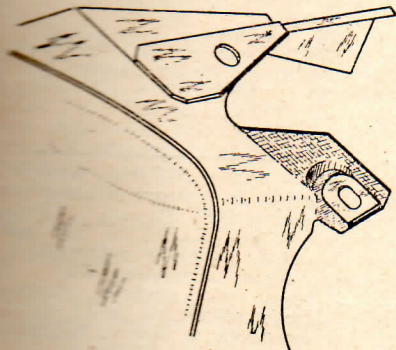


Fig. 7. — Fixation du collecteur d'air (ancien montage).

REPLACEMENT D'UN RESSORT DE SOUPAPE, D'UN CULBUTEUR OU DE SON AXE

Pour les moteurs sortis avant octobre 1954, se reporter à la première partie de cette étude.

Pour les moteurs 375 cc ou 425 cc, postérieurs à octobre 1954 :

- Procéder comme indiqué pour les premiers modèles, jusqu'à la mise en place d'une tige pour maintenir la soupape, puis :
- Préparer un axe de culbuteurs hors d'usage, en le passant à la toile émeri, pour qu'il coulisse librement dans les alésages des supports. Le maintenir à l'aide d'une goupille placée dans le trou de l'axe.

Utilisant un compresseur de ressorts (si possible l'outil 1613-VA), déposer de la queue de soupape la cuvette de ressort, après avoir dégagé les demi-segments d'arrêt, puis les ressorts et le capuchon de centrage des ressorts (figure 8).

Le remontage, qui s'effectue en ordre inverse, ne présente pas de difficultés spéciales.

Pour le remontage des culbuteurs, opérer comme suit :

- Placer une rondelle d'axe (88.629) (voir planche III), le ressort d'appui (A 124-98), le culbuteur d'échappement (A 124-2 c), une autre rondelle (88.629), entre les bossages formant supports de l'axe des culbuteurs.
- Enfoncer l'axe (A 124-6) préalablement huilé, et le fixer par un ressort (A 124-16 a) (s'il existait une goupille, la remplacer par ce ressort).

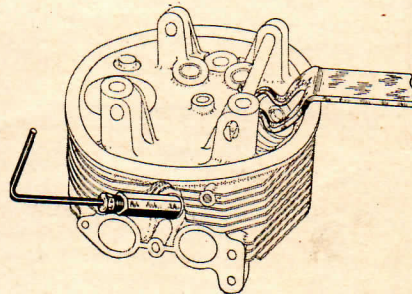


Fig. 8. — Utilisation du compresseur de ressort de soupape 1613-VA.

Au remontage du couvre-culasse et de son joint, bien prendre garde que la partie la plus large du joint se monte vers le bas.

REPLACEMENT D'UNE CULASSE

Rien de changé avec ce qui a été indiqué au début de cette étude.

Observer, toutefois, les prescriptions suivantes :

- S'assurer, en déposant le ressort de soupape d'échappement, du modèle de guide équipant la culasse. Si le guide porte une rainure hélicoïdale de refroidissement, la vis raccord du tube de graissage de culasse doit comporter un trou de 2 mm. Si le guide est lisse, la vis raccord doit comporter deux trous de 1 mm.

- Pour le serrage des écrous de cu-

lasse, commencer toujours par l'écrou inférieur.

Faire le premier serrage à 1 m/kg et le deuxième serrage à 2,5 m/kg.

Si la rainure hélicoïdale autour du guide d'échappement est bouchée (cas du premier montage) ou si le trou de graissage qui débouche sous le capuchon de la soupape d'échappement est obstrué (cas du deuxième montage), on peut, parfois, les dégager en faisant tremper la culasse, pendant une heure au moins, dans du diluant cellulosique.

SUPPRESSION D'UNE FUITE D'HUILE AU TUBE ENVELOPPE

Cette opération est possible sans déposer la culasse, ni déposer le tube :

- Déposer le couvre-culasse, les culbuteurs et les tiges.

- Dudgeonner le tube-enveloppe si l'on possède l'outil n° 1605-VA.

Si, après remontage, une fuite subsiste :

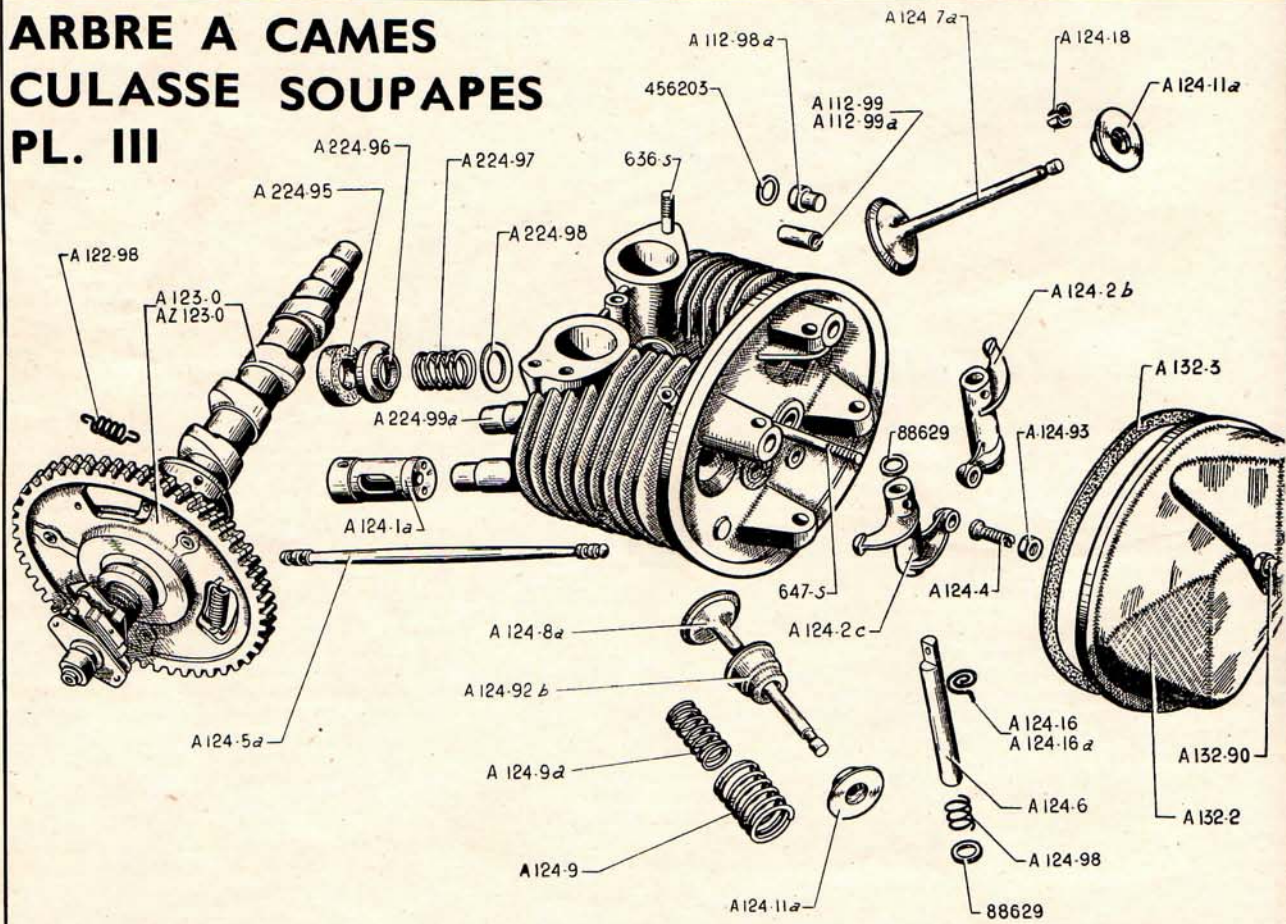
- Remplacer la rondelle découpée, placée sous l'écrou inférieur de fixation de culasse, par une **rondelle en laiton** et monter l'écrou à l' « Hermétic ».

REPLACEMENT DES PISTONS

Se reporter aux indications données dans la première partie de cette étude. Lorsque les pistons ont une jupe fendue, la fente doit être placée en haut pour le piston de droite, en bas pour le piston de gauche.

Lorsque les pistons n'ont pas de fente, leur orientation est indiquée par une inscription AVANT, et une flèche gravée sur le dessus du piston.

ARBRE A CAMES CULASSE SOUPAPES PL. III

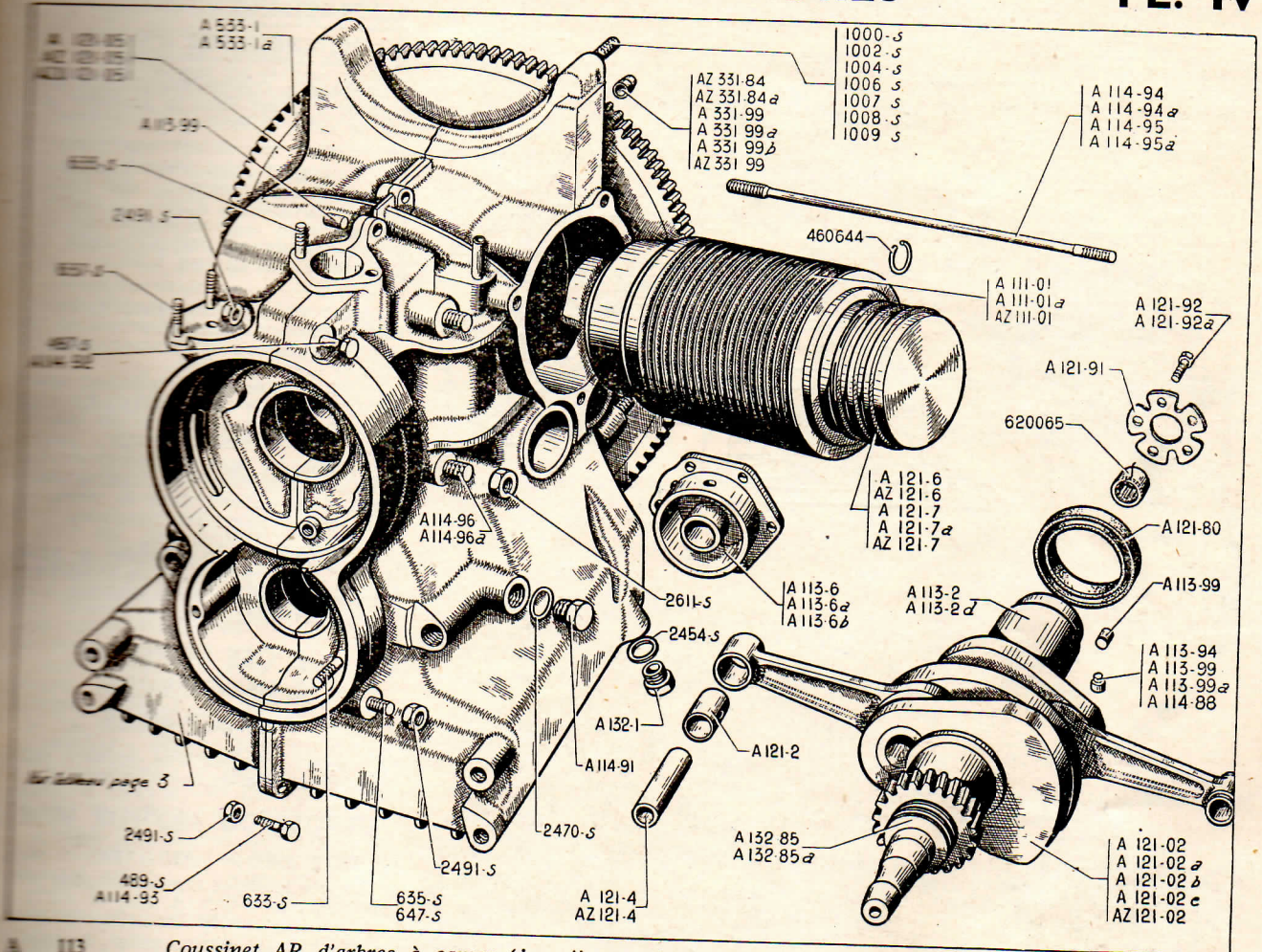


- A 112-2 Cale de réglage entre cylindre et culasse épaisseur 1 mm jusqu'en juillet 1952.
- A 112-2 a Cale de réglage entre cylindre et culasse épaisseur 1,5 mm jusqu'en juillet 1952.
- A 112-2 b Cale de réglage entre cylindre et culasse épaisseur 0,5 mm jusqu'en juillet 1952.
- A 112-99 Douille d'étanchéité de culasse.
- A 124-2 b Culbuteur AV D (échappement) ou AR G (admission).
- A 124-2 c Culbuteur AV G (échappement) ou AR D (admission).

- A 124-92 Capuchon (12,6 × 19,5 × 30,7 mm) hauteur : 19 mm de guide de soupape échappement jusqu'en décembre 1950.
- A 124-92 a Capuchon (14 × 20,5 × 20,7 × 30,5 mm) hauteur 13 mm de guide de soupape. échappement depuis décembre 1950.
- A 124-92 b Centrage inférieur de soupape, hauteur 14,5 mm, depuis septembre 1954.
- A 224-95 Joint de tube enveloppe de tige de culbuteur.
- A 224-96 Coupelle de joint du tube enveloppe.
- A 224-97 Ressort d'appui du joint.
- A 224-98 Rondelle d'appui du ressort.

CARTER - CYLINDRES

PL. IV



- | | | | |
|-----------|---|------------|---|
| A 113 | Coussinet AR d'arbres à cames (jusqu'à octobre 49). | A 121-05 | Volant fonte, repère sur face côté embrayage A - AU. |
| A 113-6 a | Coussinet AR d'arbres à cames (depuis octobre 49). | AZ 121-05 | Volant tôle, repère sur face côté moteur AZ. |
| A 113-6 b | Coussinet AR d'arbres à cames AZ et AZU. | AZU 121-05 | Volant fonte, repère sur face côté moteur AZU. |
| A 113-94 | Butée de 8 × 42 d'ergot de centrage des coussinets. | A 121-80 | Bague double-lèvre d'étanchéité AR de vilebrequin. |
| A 114-91 | Bouchon d'obturation de prise de pression d'huile (depuis novembre 52). | A 132-85 | Turbine de retour d'huile diamètre 42 mm. |
| A 114-92 | Vis de 7 × 50. | A 132-85 a | Turbine de retour d'huile diamètre 42,5 mm. |
| A 114-93 | Vis de 7 × 30. | 620.065 | Douille à aiguilles de centrage d'arbre dans le vilebrequin AZ (12×18×12 mm). |

Attention que les segments d'étanchéité coniques soient convenablement montés. Ils portent une indication «HAUT», «H» ou «TOP» sur leur face supérieure, qui doit, naturellement se trouver vers la calotte du piston.

REPLACEMENT D'UNE BAGUE DE PIED DE BIELLE

Pour les moteurs AZ et AZU, les bagues de pied de bielle fournies en rechange ont un alésage rectifié à une cote inférieure de 0,05 mm à la cote à réaliser.

- Avant de monter la bague, obturer

le trou de graissage avec de la graisse ou du suif (sans que le tampon désaflure à l'extérieur de la bague).

- Monter la bague à la presse, de telle façon que son trou de graissage coïncide avec celui du pied de bielle (un fil de $\varnothing 2,4$ mm doit pouvoir passer librement).

- Aléser la bague (alésoir expansible de 20 mm — Contrôler l'alésage avec un axe neuf).

La cote d'alésage à réaliser est de $20,005 + 0,015$ mm.

- Chasser le tampon de graisse, en envoyant de l'air comprimé par le trou de graissage du pied de bielle.

La graisse (et les copeaux) seront envoyés à l'intérieur de la bague de pied de bielle, qui sera nettoyée soigneusement.

VERIFICATION DE LA PRESSION D'HUILE - OBSERVATION

Sur les premières voitures, le bouchon de prise de pression était vissé sur le carter au-dessous du cylindre droit. Il fallait déposer l'aile AV droite pour y avoir accès.

Sur les voitures sorties depuis 1953, le bouchon est vissé sur un bossage du demi-carter gauche, symétrique de celui du clapet de décharge. Dans ce

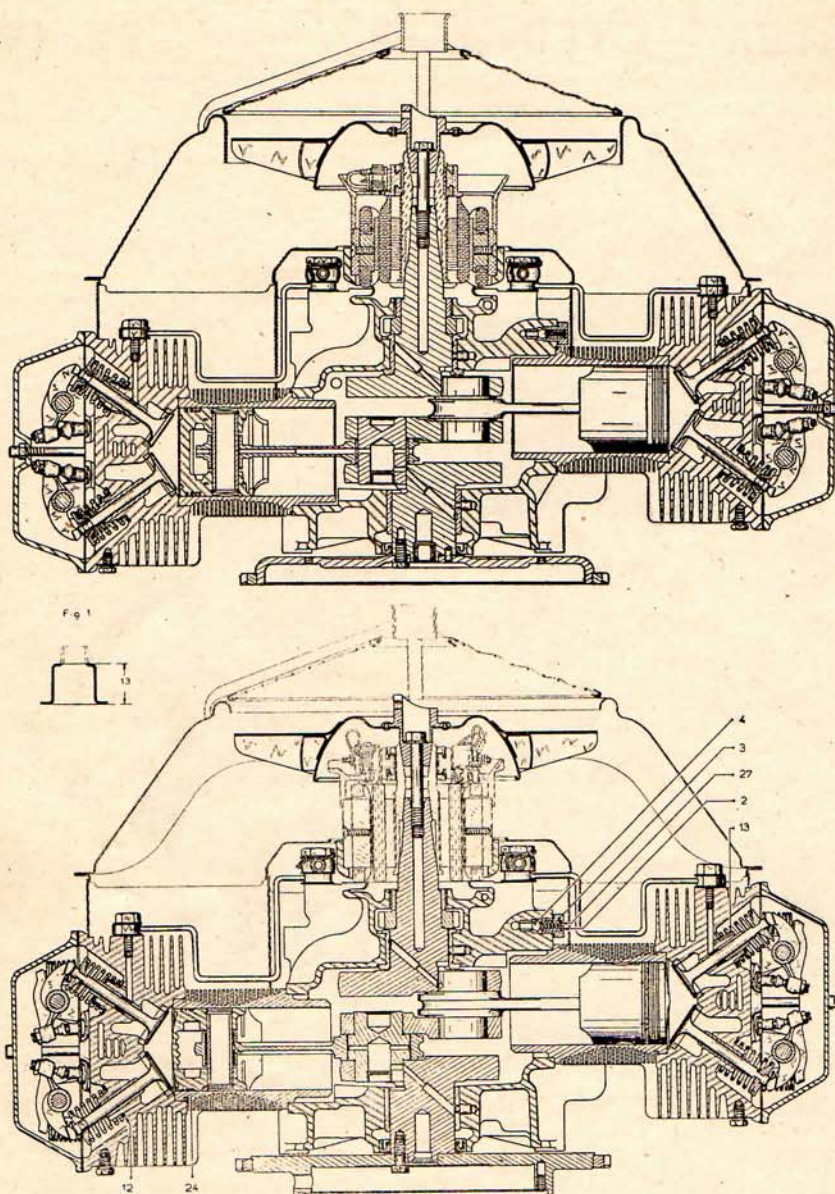


Fig. 9 et 10. — Vues en coupe horizontale du moteur montrant l'emplacement du bouchon de prise de pression. En haut : moteur AZ et AZU. En bas : moteur A et AU.

cas, il faut donc déposer l'aile avant gauche, désaccoupler le pot de détente du collecteur, déposer les vis de fixation du pot d'échappement sur boîte de vitesses, et laisser descendre l'ensemble des pots.

Voici la suite des opérations :

- Déposer le ventilateur (se reporter au paragraphe spécial — page 429).
- Maintenir l'induit sur le vilebrequin à l'aide de la vis de fixation du ventilateur en interposant une rondelle plate de 10 × 30 × 2 mm.
- Déposer la vis de graissage, monter le tube de prise de pression du manomètre (gradué de 0 à 10 kg/cm²). (Si l'essai doit être relativement long, remonter le ventilateur pour éviter un échauffement exagéré du moteur).
- Mettre le moteur en route et le faire tourner au régime de 3.500 t/mn. La

pression indiquée doit être comprise entre 2,9 et 3,2 kg/cm². Arrêter le moteur.

Si la pression est incorrecte, modifier le nombre des rondelles (27) (figures 9 et 10).

NOTA. — Sur les premiers modèles, le réglage s'opérait au moyen de rondelles formant joint, placées entre le bouchon de clapet (2) et le carter.

On ne doit remonter que les bouchons sans pattes de guidage A 222-

Profondeur du logement dans le carter moteur	Profondeur du logement dans le carter d'embrayage	Longueur et numéro des pieds de centrage à utiliser	
		Longueur	N° P.D.
3 mm	4,5 mm	6 mm	A 331-99
3 mm	15 mm	17,5 mm	A 331-99 a
5 mm	4,5 mm	8,7 mm	A 331-99 b
5 mm	15 mm	17,5 mm	A 331-99 a

98 a, avec bille 4 104-S (de diamètre 8,54 mm et le ressort A-222-5) (PL. V).

REPLACEMENT DU REFRIGERATEUR D'HUILE

La dépose s'opère suivant les indications données dans la première partie de cette étude.

Ne jamais faire tourner un moteur sans réfrigérateur, une partie de la circulation d'huile se trouverait coupée, mais en dépannage, on peut remplacer provisoirement le réfrigérateur par un tube.

Avant de reposer un réfrigérateur neuf, nettoyer les canalisations au trichloréthylène ou à l'essence, puis sécher à l'air comprimé.

Si l'on utilise un réfrigérateur ayant servi, il faut le nettoyer.

Le laver sommairement au gas-oil le souffler à l'air comprimé.

• L'immerger dans un bain de diluant cellulosique pendant 30 minutes. Faire circuler le diluant dans le réfrigérateur, pour enlever les impuretés, puis souffler à l'air comprimé.

On prendra soin d'arrêter à l'aide de fils de fer, toutes les vis orientables en vue d'empêcher toute rotation dans le sens du desserrage.

DEPOSE ET REPOSE D'UN ENSEMBLE MOTEUR-BOITE

Suivre les indications données dans la première partie de cette étude.

DEPOSE DU MOTEUR SEUL

1° MOTEURS A - AU - AZU.

Sur les modèles sans embrayage centrifuge, c'est-à-dire A, AU, et AZU, il est possible de déposer le moteur seul.

• Pour cela, après avoir déshabillé l'avant, lever l'ensemble moteur boîte jusqu'à ce que le support de levier de commande des fourchettes touche le plancher de pédales.

• Dégager le pot de détente.

• Placer sous le carter d'embrayage près de sa fixation au moteur, un chevron en bois d'une longueur de 1 mètre environ et de 60 millimètres d'épaisseur. Laisser reposer le chevron sur les deux longerons du châssis et recendrer l'ensemble moteur-boîte en appui sur le chevron.

• Désaccoupler le moteur de la boîte puis le dégager du véhicule.

REPOSE DU MOTEUR

Suivant les carters d'embrayage ou de moteur utilisés, il convient d'employer les pieds de centrage prévus par le tableau ci-dessous :

diamètre
(PL. V).

ILE

les indi-
nière par-

un mo-
e partie
trouve-
nage, on
ment le

rigérateur
ns au tri-
, puis sé-

eur ayant

au gas-oil,

de diluant
ates. Faire
réfrigéra-
retés, puis

r à l'aide
orientables
ation dans

OSE

E

E

nées dans
tude.

R SEUL

U.

ayage cen-
et AZU, il
oteur seul.
deshabillé
oteur boîte
e levier de
touche au

e.

embrayage,
ur, un che-
de 1 mètre
es d'épais-
nevron sur
is et redés-
r-boîte en

de la boîte,

TEUR

brayage ou
vient d'em-
age prévus

des pieds
iliser

P.D.

31-99
31-99 a
31-99 b
31-99 a

Si le moteur et la boîte sont équipés de pieds de centrage de 6 mm ou de 10 mm, il faut, impérativement, déposer la boîte de vitesses pour pouvoir assembler le bloc moteur.

Si les pieds de centrage ont une largeur de 15 mm, on peut assembler le moteur avec la boîte en place.

- Suspendre le moteur et l'approcher.
- Mettre une vitesse en prise.
- Présenter le moteur, engager les ergots de fixation dans le carter d'embrayage, faire tourner le moteur à la main, par le volant, pour permettre l'introduction des cannelures de l'arbre de commande de boîte dans le creux du disque.

Pour le reste du remontage, procéder en ordre inverse des opérations de dépose.

REPLACEMENT

D'UNE COURONNE DE

DÉMARTEUR SUR VOLANT DEPOSE

Comme nous l'avons dit au chapitre « CARACTERISTIQUES DÉTAILLÉES », les couronnes de démarreur montées depuis février 1954 ont une largeur de 9 mm seulement, et sont seules disponibles en pièces détachées.

Tout comment on doit procéder pour monter une couronne de ce modèle suivant le type du volant.

1° Le volant (du premier modèle) ne comporte pas de collerette.

• Faire coïncider, la face avant de la couronne (côté entrée de dents), avec la face du volant côté embrayage.

• Arrêter la couronne par quatre ergots filetés, comme indiqué dans la première partie de cette étude.

2° Le volant (du deuxième modèle) comporte une collerette.

• Mettre la couronne en appui sur cette collerette.

MONTAGE DU VOLANT

Les vis doivent être serrées à 1,5 m.kg.

N'utiliser que les vis rectifiées à 120-90 a, longueur sous tête 16,5 mm, qui se montent sans arrêt.

2° MOTEUR AZ.

DÉPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR-BOÎTE DE VITESSES AZ

(On ne peut déposer le moteur seul).

• Pour séparer le moteur de la boîte, placer l'ensemble sur une table d'atelier.

• Démonter la boîte du moteur.

ATTENTION : En dégageant la boîte, s'assurer qu'elle ne repose pas de tout son poids sur l'arbre de commande, car les filets de retour d'huile marqueraient le carter.

REPLACEMENT, SUR LE VILEBREQUIN, D'UNE TURBINE DE REJET D'HUILE.

Il existe deux diamètres pour les turbines :

1° La turbine A 132-85, a un diamètre extérieur de $42 \begin{matrix} - 0,22 \\ - 0,27 \end{matrix}$ mm et doit être montée dans un carter ayant un alésage de $42 \begin{matrix} + 0,037 \\ + 0,062 \end{matrix}$ mm.

2° La turbine A 132-85 a, a un diamètre extérieur de $42,5 \begin{matrix} - 0,22 \\ - 0,27 \end{matrix}$ mm et doit être montée dans un carter ayant un alésage de $42,5 \begin{matrix} + 0,037 \\ + 0,062 \end{matrix}$ mm.

Pour extraire une turbine :

- Poser la turbine sur un tas, le vilebrequin parallèle au tas.
- Placer un matoir sur la turbine, verticalement et dans le sens de l'axe de vilebrequin.
- Donner un ou deux coups de marteau sur le matoir et dégager la turbine à la main.

• Nettoyer la portée de la turbine sur le vilebrequin.

Pour remonter la turbine neuve :

- Amener la turbine à une température de 80°C par immersion dans un bain d'huile ou chauffage au four.
- Présenter la turbine sur le vilebrequin (pas de position particulière).
- Enfoncer la turbine à l'aide d'un tube et arrêter lorsqu'elle vient en contact avec le pignon du vilebrequin.

Monter le vilebrequin

Sur les moteurs de tous types sortis depuis octobre 1954, procéder comme suit :

• Placer le coussinet AR seul, dans le demi-carter droit, le téton engagé dans le trou du coussinet. Faire, à l'aide d'une pointe à tracer, ou d'un crayon, un trait repère au ras du plan de joint de carter.

REMARQUE. — Cette opération a pour but de faciliter la mise en place du vilebrequin, équipé de son coussinet, car le coussinet est monté dur dans le carter et ne peut tourner pour faire coïncider le trou avec l'ergot d'arrêt.

- Huiler, à la burette, les portées du vilebrequin.
- Mettre en place le vilebrequin, repérer la position du coussinet. S'assurer que les ergots sont bien engagés dans les trous des coussinets AV et AR.

MONTAGE DE L'ARBRE A CAMES

- Enduire d'« Hermétic » la face d'appui de la pompe sur le carter.
- Huiler, à la burette, les portées de l'arbre à cames. Placer l'arbre à cames dans le demi-carter droit, en faisant correspondre les repères des pignons.

1^{er} cas. — Le trait marqué sur une dent de pignon de vilebrequin, en face du trait marqué sur un entredent du pignon d'arbre à cames (figure 11).

2^e cas. — Placer la dent du pignon de vilebrequin marquée d'un trait entre les dents du pignon d'arbre à cames marquées d'un coup de poinçon.

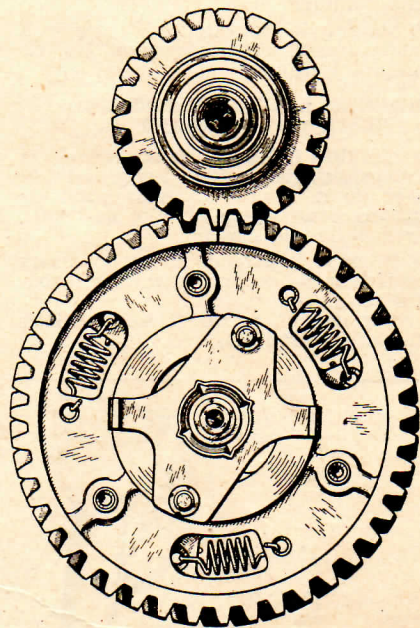


Fig. 11. — Pignons de distribution repérés par traits.

- S'assurer que le coussinet AV est bien engagé dans l'ergot d'arrêt. Orienter les trous lisses du corps de pompe en face des trous taraudés dans le demi-carter.
- Faire coïncider les trous d'arrivée d'huile du carter et de la pompe.
- Mettre en place le tamis d'huile, enduire légèrement d'« Hermétic » la bride de fixation du tamis, approcher les vis.
- Mettre en place le pied de centrage des demi-carter (s'il existe).

Sur les derniers modèles, ce pied n'existe plus, le centrage est assuré par deux boulons rectifiés, le premier servant, en même temps à la fixation du réfrigérateur, tandis que le deuxième vient dans un trou diamétralement opposé.

Enduire d'huile de lin cuite ou d'« Hermétic » très liquide les plans d'assemblage des demi-carter.

(N'enduire que la moitié (extérieure) de la largeur du plan de joint, l'« Hermétic » ne devant pas couler entre coussinets et carters).

- Placer le demi-carter gauche sur le demi-carter droit. Approcher les écrous de fixation des goujons de paliers.
- Huiler, à la burette, les pignons de pompe. Pousser l'arbre à cames à fond vers l'avant, en frappant légèrement avec le manche d'un maillet.

- Contrôler à l'aide d'un jeu de cales et d'une règle appliqués sur le plan de joint du corps de pompe, que le jeu latéral des pignons reste compris entre 0,04 et 0,06 mm. Mettre en place, sans la serrer, la 2^e vis de fixation du tamis d'huile.

- Serrer les vis et écrous d'assemblage des demi-carters.

- Serrer les deux vis de fixation du tamis d'huile.

- Monter le couvercle de pompe à huile, serrer, progressivement les vis jusqu'à 1 m/kg.

MONTER LA BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ COTE VOLANT

- Enduire l'alésage du carter et la surface extérieure de la bague A 121-80 avec de la graisse (à haut point de fusion), ainsi que le cimblot de l'outil, avec de l'huile moteur.

- Orienter le bord de caoutchouc vers l'intérieur du moteur et mettre la bague en place.

(Sur moteur A, AU et AZU, utiliser l'appareil MR-3754).

(Sur moteur AZ, utiliser, provisoirement, au lieu de la bague à aiguilles 620.065) la bague de centrage MR 3754-3 et ensuite, l'appareil MR- 37-54.

NOTA. — Ne monter que les bagues fournies par le Service de Pièces Détachées du Constructeur.

(La bague d'étanchéité ne doit être montée que lorsque les carters sont assemblés, pour éviter de pincer le caoutchouc, ce qui entraînerait une fuite d'huile. La bague doit être changée à chaque démontage.)

- Sur AZ, retirer la bague de centrage MR-3754-3, montée provisoirement.

Monter le volant
voir page 435.

- Sur moteur AZ, remonter ensuite la couronne porte-masselottes, serrer les vis en intercalant une rondelle éventail.

- Monter les goujons de culasse, le goujon le plus court dans le trou taraudé inférieur du carter.

Pour le reste du remontage du mo-

teur se reporter aux indications déjà données précédemment.

VERIFICATION DU CALAGE DE LA DISTRIBUTION.

- Déposer l'aile avant gauche.
- Placer, sous la culasse, un récipient pour recueillir l'huile et déposer le couvre-culasse.

- Régler le jeu du culbuteur de la soupape d'échappement (la soupape d'admission étant levée au maximum et le moteur froid) à 1,55 mm.

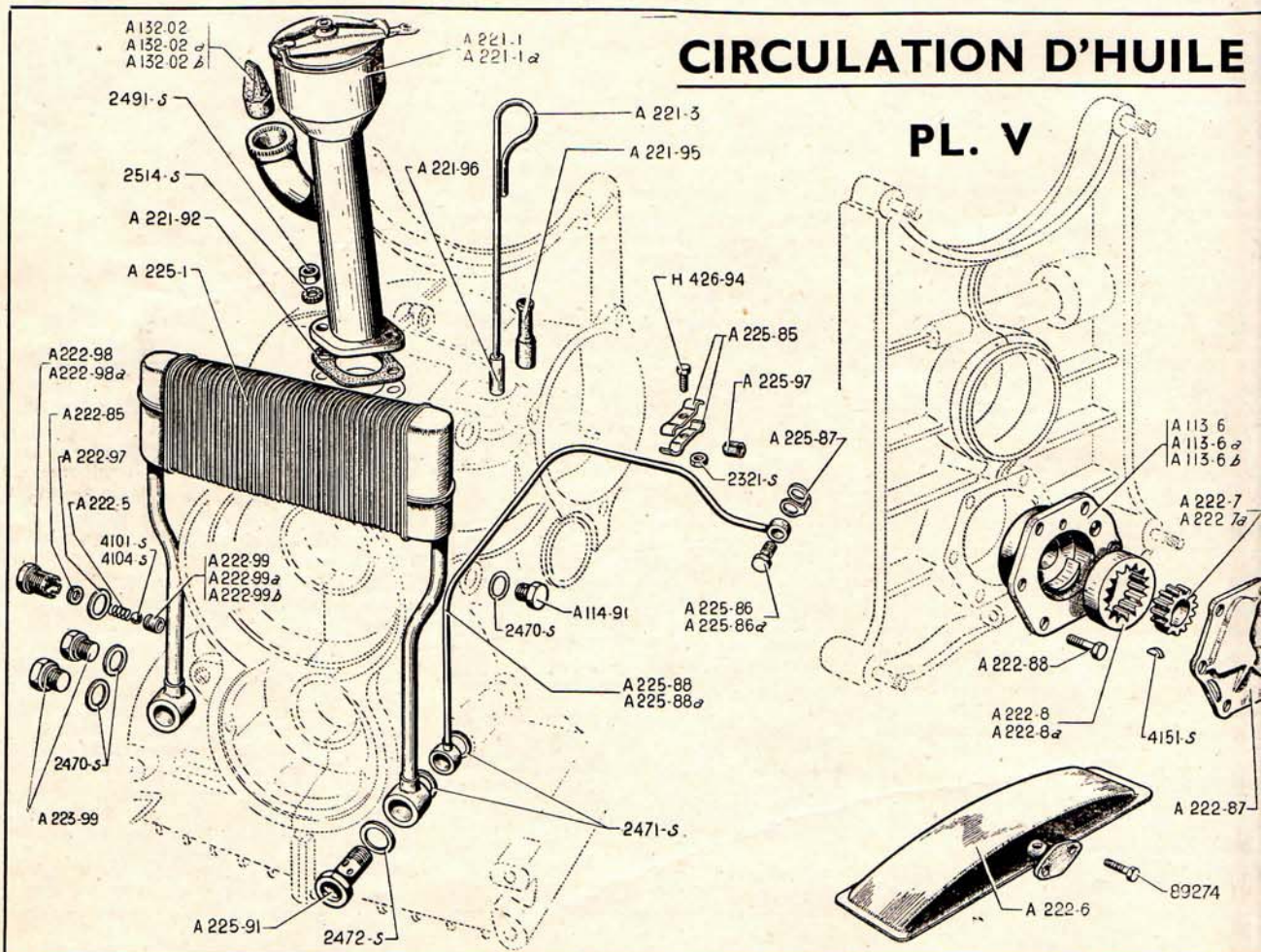
- Introduire une pige de \varnothing 6 mm dans le trou prévu pour le contrôle de l'allumage (voir page 429).

- Tourner le moteur en sens inverse de marche, jusqu'à ce que la tige pénètre dans le trou du volant.

- Mesurer le jeu au culbuteur de la soupape d'échappement: si la distribution est bien calée, ce jeu doit être compris entre 0,05 et 0,20 mm.

- Régler correctement les culbuteurs.
- Monter le couvre-culasse, rétablir le niveau d'huile.

- Reposer l'aile avant gauche.



A 132-02 b Clapet de reniflard caoutchouc (forme bec d'anche).

A 221-1 Reniflard avec clapet à rondelle caoutchouc.

A 221 a Reniflard pour montage clapet caoutchouc.

A 222-5 Ressort du clapet de décharge.

A 222-85 Rondelle sous ressort.

A 222-97 Joint du bouchon.

A 222-98 Bouchon alésage : 8,2 mm, long. : 13,5 mm

A 222-98 a Bouchon alésage : 8 mm, long. : 10 mm depuis juillet 1950.

ications déjà
 AGE DE LA
 uche.
 un récipient
 t déposer le
 buteur de la
 (la soupape
 au maximum
 mm.
 de \varnothing 6 mm
 e contrôle de
 9).
 sens inverse
 e la tige pé-
 lant.
 buteur de la
 i la distribu-
 eu doit être
 mm.
 s culbuteurs.
 se, rétablir le
 uche.

II. - EMBRAYAGE CENTRIFUGE

REPLACEMENT D'UNE

COURONNE PORTE-MASSELOTES

Après dépose de l'ensemble moteur-boîte de vitesses et séparation du moteur :

• Déposer la couronne porte-masselottes (1) (figure 12).

REMARQUE. — Aucune intervention n'est possible sur cette couronne. Les masselottes et leurs garnitures ne peuvent être remplacées, ni retouchées. Elles ne peuvent être mises en forme, la concentricité des masses et leur équilibrage ayant été réalisés au montage. La partie dans le tambour (2) ne peut être rectifiée.

Lors du remontage :

- Vérifier l'état des garnitures des masselottes, elles doivent être sèches et sans taches d'huile.
- Monter la couronne porte-masselottes. Intercaler une rondelle éventail sous la tête des vis et serrer les vis.
- Accoupler le moteur et la boîte.
- Reposer l'ensemble moteur-boîte.

REPLACEMENT

DE L'EMBRAYAGE A DISQUE

Après dépose de l'ensemble moteur-boîte de vitesses et séparation du moteur :

• Déposer le tambour d'embrayage comme suit :

- déposer le levier de commande des fourchettes;
- mettre deux vitesses en prise (première et surmultipliée);
- dévisser l'écrou (3) de blocage du roulement (attention: pas à gauche). Pendant le desserrage de l'écrou, soutenir la clé, pour ne pas appuyer sur l'arbre de commande;
- dégager l'ensemble tambour d'embrayage (2) et embrayage.

UILE

A 113 6
 A 113-6 a
 A 113-6 b

A 222-7
 A 222 7a

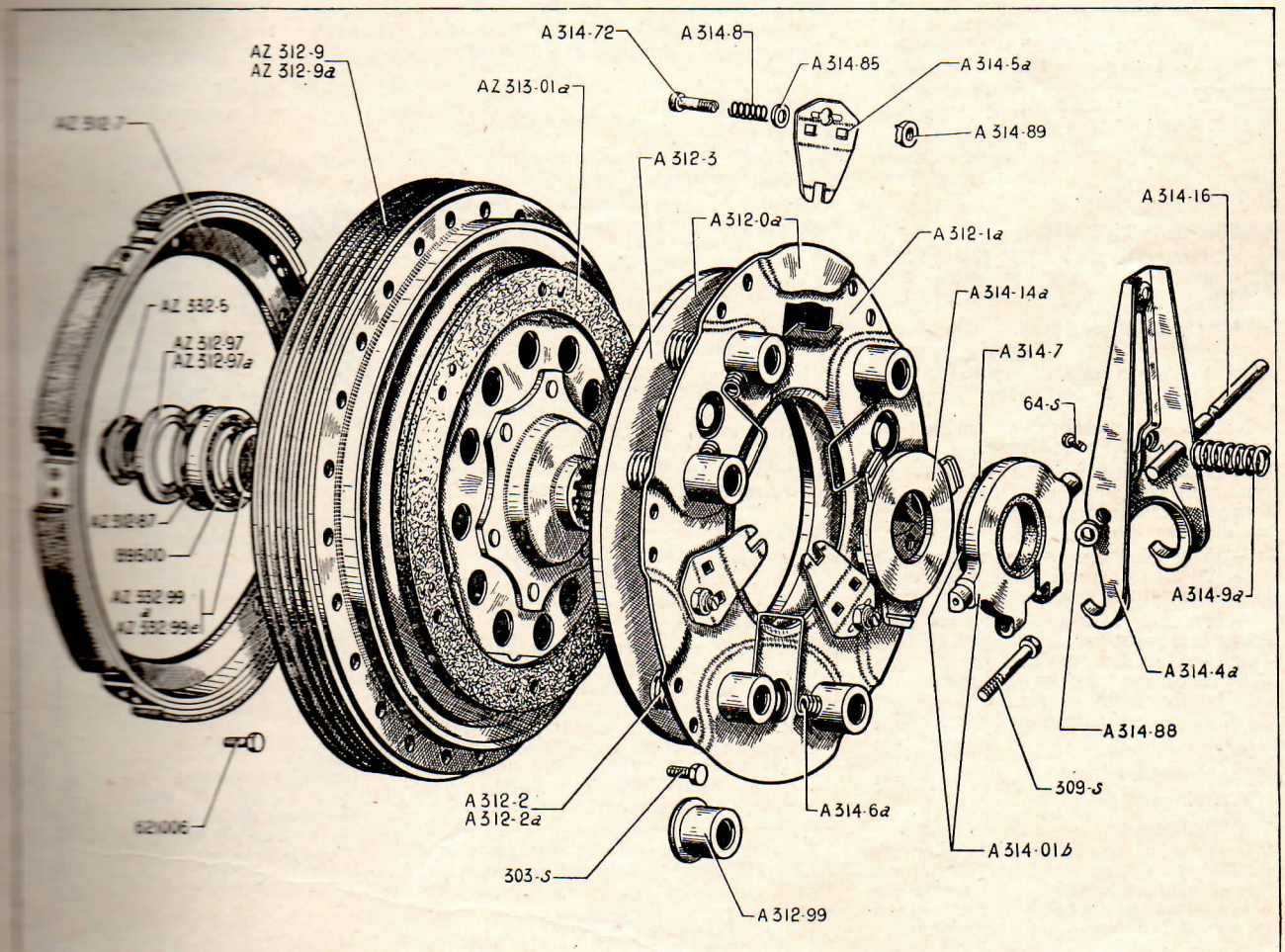
A 151-S

A 222-87

89274

EMBRAYAGE AZ

PL. VI



: 13,5 mm,
 : 10 mm,

AZ 312-7 Couronne d'accouplement avec segments garnis.
 AZ 312-9 a Tambour d'embrayage (avec gorge pour segment d'arrêt, depuis février 1955).

AZ 312-87 Segment d'arrêt de roulement.
 A 314-85 Rondelle d'appui de ressort sous linguet.
 A 314-88 Rondelle d'appui de fourchette.

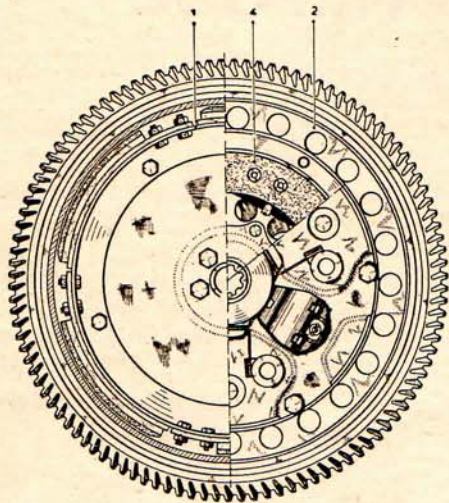


Fig. 12 — Vue en coupe de l'embrayage AZ.

ATTENTION. — Ne pas exercer de pression excessive derrière le tambour pour le dégager : la toile du disque d'embrayage est fragile.

• Déshabiller le tambour d'embrayage comme suit :

— désaccoupler le mécanisme d'embrayage, dégager le disque (4) et l'entretoise de réglage (5) ;

PREMIER MONTAGE :

— Chasser le roulement (6) à l'aide d'un mandrin et à la presse, le roulement entraîne le pare-poussière (7) ;

DEUXIEME MONTAGE :

— Extraire le déflecteur (7) à l'aide d'un tournevis engagé entre le roulement (6) et ce déflecteur.

NOTA. — Le déflecteur est à remplacer après chaque dépose.

— Déposer le jonc d'arrêt (9) du roulement (6). Pour cela, introduire un tournevis d'une largeur de 7 mm entre les becs du jonc ;

— faire effectuer un mouvement de rotation au tournevis, pour dégager de la rainure un bec seulement du jonc ;

— terminer le dégagement du jonc, en introduisant un deuxième tournevis entre l'extrémité déjà dégagée du jonc et l'alésage du logement du roulement, tout en maintenant écarté le bec du jonc, à l'aide du premier tournevis.

NOTA. — Le jonc est à remplacer après chaque dépose.

Pour la repose :

REMARQUE. — Sur le tambour d'embrayage (2), seule la portée du disque peut être rectifiée. En aucun cas, il ne faut retoucher la portée des masselottes. Si cette portée est défectueuse, il faut remplacer le tambour.

Si l'on rectifie la portée du disque sur le tambour, il est indispensable de retoucher de la même quantité la zone d'appui du carter tôle sur le tambour.

• Enduire de graisse spéciale pour roulements (genre S.K.F.-49) le roulement (6). La graisse ne doit pas déborder des billes.

ment (6). La graisse ne doit pas déborder des billes.

• Monter le roulement (6) dans le tambour, sous presse, à l'aide d'un mandrin.

Premier montage :

• Mettre en place, à l'aide d'un tube, le pare-poussière (7).

Deuxième montage :

• Monter le jonc d'arrêt (9). S'assurer qu'il est bien en place dans la rainure. Après montage, la distance entre l'extrémité des deux becs doit être de 4,2 mm. Mettre en place le pare-poussière à l'aide d'un tube.

• Placer l'entretoise de réglage (5) contre le roulement (6) — la coller à la graisse.

• Présenter le disque d'embrayage, le centrer à l'aide d'un mandrin épaulé ou d'un arbre de commande engagé dans le roulement (6). Monter le mécanisme ; serrer les vis, en intercalant une rondelle grower sous-tête.

MONTAGE

DU TAMBOUR D'EMBAYAGE

IMPORTANT. — Si l'arbre de commande ou le carter de boîte a été remplacé, il faut procéder au réglage de la position du volant d'embrayage. Ce réglage a une très grande importance, car il assure la portée correcte des masselottes dans le tambour. Ce réglage est obtenu en choisissant une entretoise de réglage (5) d'épaisseur convenable.

Pour régler la position du tambour, utiliser la règle 1755-VA et un comparateur (figure 13).

• Etalonner le comparateur, en plaçant la règle sur un marbre.

• Placer une entretoise de réglage (5) de 3,1 mm d'épaisseur. Mesurer la cote « a » (figure 14) entre le plan d'assemblage du carter de boîte de vitesses et la face du bossage recevant le roulement dans le tambour d'embrayage.

• La cote relevée est, par exemple, de 5,65 mm.

La cote « a » doit être comprise entre 5,12 et 5,42 mm, pour que le volant soit à la bonne position.

Dans l'exemple choisi, le tambour doit avancer de : 5,65 — 5,42 = 0,23 mm.

Il faut choisir une entretoise de réglage (5), dont l'épaisseur sera plus forte de 0,23 mm, soit, dans l'exemple : 3,1 + 0,23 = 3,33 mm.

Dans ce cas, monter une entretoise de réglage d'une épaisseur de 3,4 mm, les entretoises de réglage disponibles allant de 0,3 en 0,3 mm, de 2,5 à 4 mm.

• Présenter le tambour d'embrayage (2) sur l'arbre de commande. Guider, si nécessaire, l'entretoise de réglage (5) avec un doigt, pour permettre l'introduction de l'arbre de commande. Visser et serrer l'écrou (3) à 7 m/kg.

ATTENTION. — Pendant le serrage de l'écrou, soutenir la clé, pour ne pas appuyer sur l'arbre de commande.

• Pour arrêter l'écrou, rabattre le métal dans le fraisage de l'arbre.

(Pendant cette opération, faire « tenir coup » sous l'écrou, afin que les filets de retour d'huile ne s'impriment pas dans l'alésage du carter.)

• Accoupler le moteur à la boîte de vitesses.

• Remettre en place l'ensemble moteur-boîte.

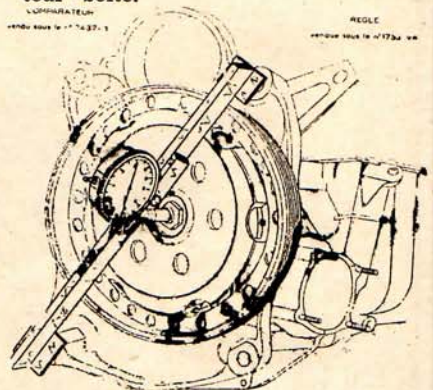


Fig. 13 (ci-dessus). Régler de la position du tambour d'embrayage AZ.



Fig. 14 (ci-contre). Cote « a » entre le plan d'assemblage du carter de boîte et la face du bossage du tambour.

III. - BOITE DE VITESSES

REGLAGE

DES FOURCHETTES

DE 2^e ET 3^e VITESSES

Du fait d'une modification dans le montage des baladeurs, il existe deux cales de réglage d'épaisseur différente, au lieu de la seule cale B de 2,8 mm mentionnée dans la première partie de cette étude :

1° La cale 1785-VA de 2,8 mm d'épaisseur s'emploie avec le baladeur de 2^e et 3^e (37) (figure 15) longueur $65,4 \pm 0,1$ mm, possédant une gorge repère « a » (figure 16) monté sans rondelle de 0,5 mm d'épaisseur.

2° La nouvelle cale 1786-VA de 1,8 mm d'épaisseur s'emploie avec :

— le baladeur de 2^e et 3^e (37) (figure 15) longueur $65,4 \pm 0,1$ mm possédant une gorge circulaire de repère « a » (figure 16) et lorsqu'il existe une rondelle (99) d'une épaisseur de 0,5 mm (501.068) entre le roulement (31) et l'arbre (75) d'une part, et une autre rondelle (113), d'une épaisseur de 0,5 mm entre le pignon (40) et le roulement (18) (planche X) d'autre part;

— le baladeur de 2^e et 3^e (37) (figure 15) longueur $66,4 \pm 0,1$ mm sans gorge de repère (figure 17).

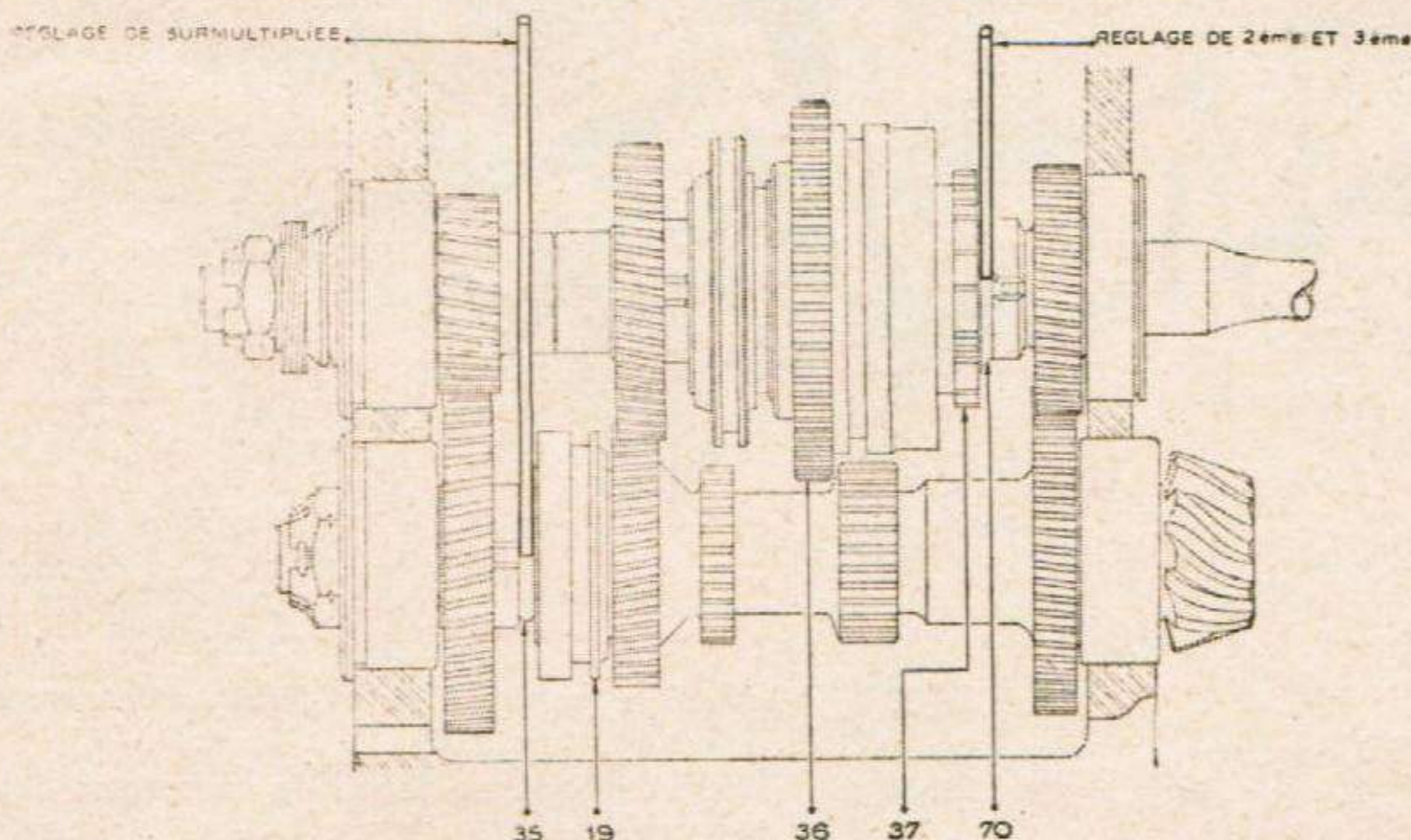


Fig. 15. — Réglage des fourchettes de boîte

REGLAGE DE LA FOURCHETTE

DU BALADEUR DE 1^{re}

ET MARCHE ARRIERE

Se reporter à la première partie de cette étude.

REGLAGE DE LA FOURCHETTE

DU SURMULTIPLIEE

Se reporter à la première partie de cette étude.

DEPOSE

DE LA BOITE DE VITESSES

Elle nécessite la dépose préalable de l'ensemble : moteur-boîte.

(Se reporter à la première partie de cette étude.)

- Désaccoupler ensuite de la boîte, l'ensemble pot de détente-silencieux (sans les séparer).

- Placer l'ensemble moteur-boîte sur une table d'atelier.

- Déposer le démarreur, décrocher le ressort de rappel de la fourchette d'embrayage, désaccoupler des cylindres de roues le tube de liaison.

DESACCOUPLER LA BOITE DU MOTEUR.

- Sur AZ, désaccoupler de l'arbre de commande de boîte le tambour d'embrayage avec le mécanisme.

REPOSE

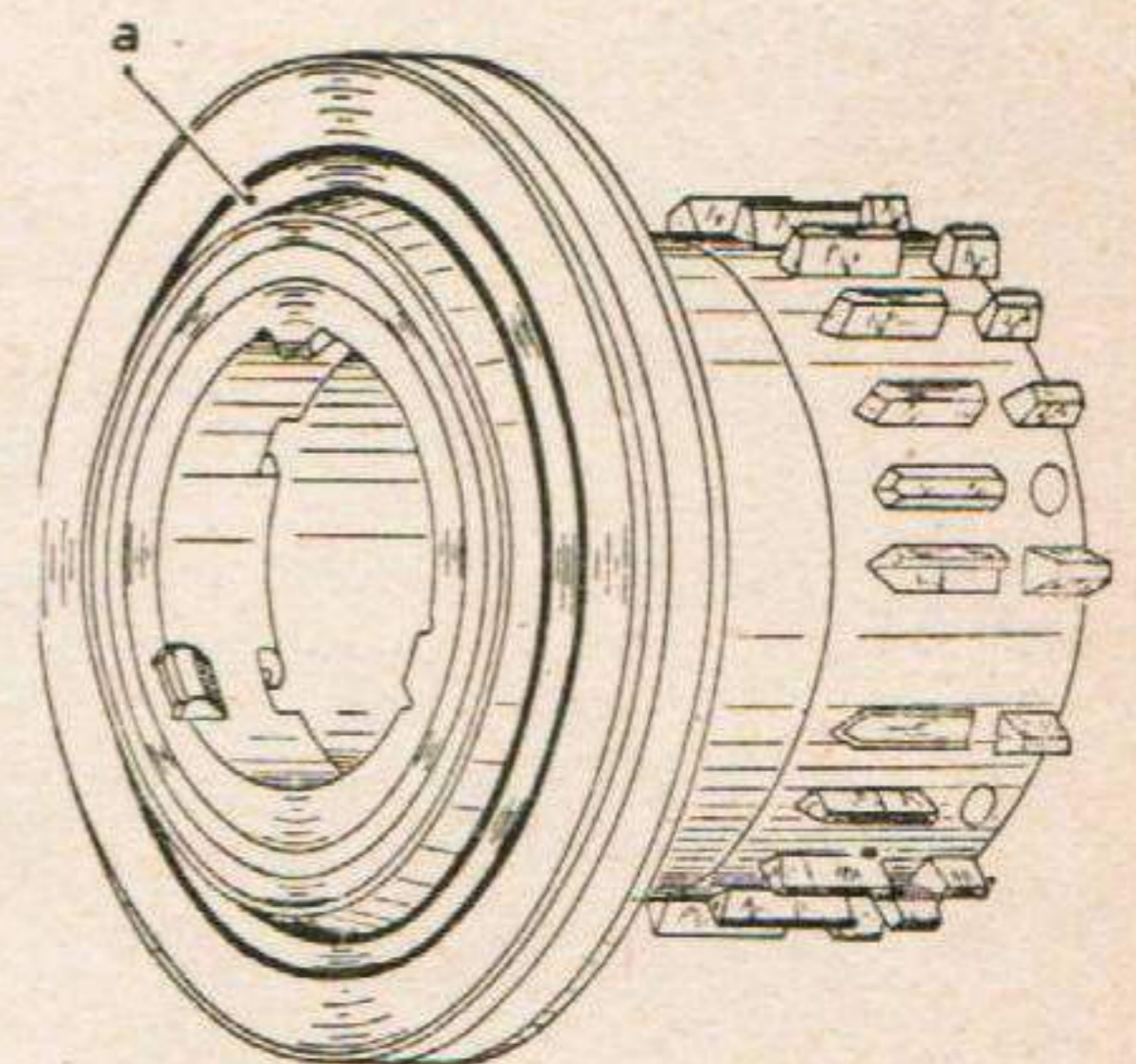
DE LA BOITE DE VITESSES

- Sur AZ, monter le tambour assemblé avec le mécanisme sur l'arbre de commande de boîte.

- Accoupler la boîte de vitesses au moteur, en procédant comme suit :

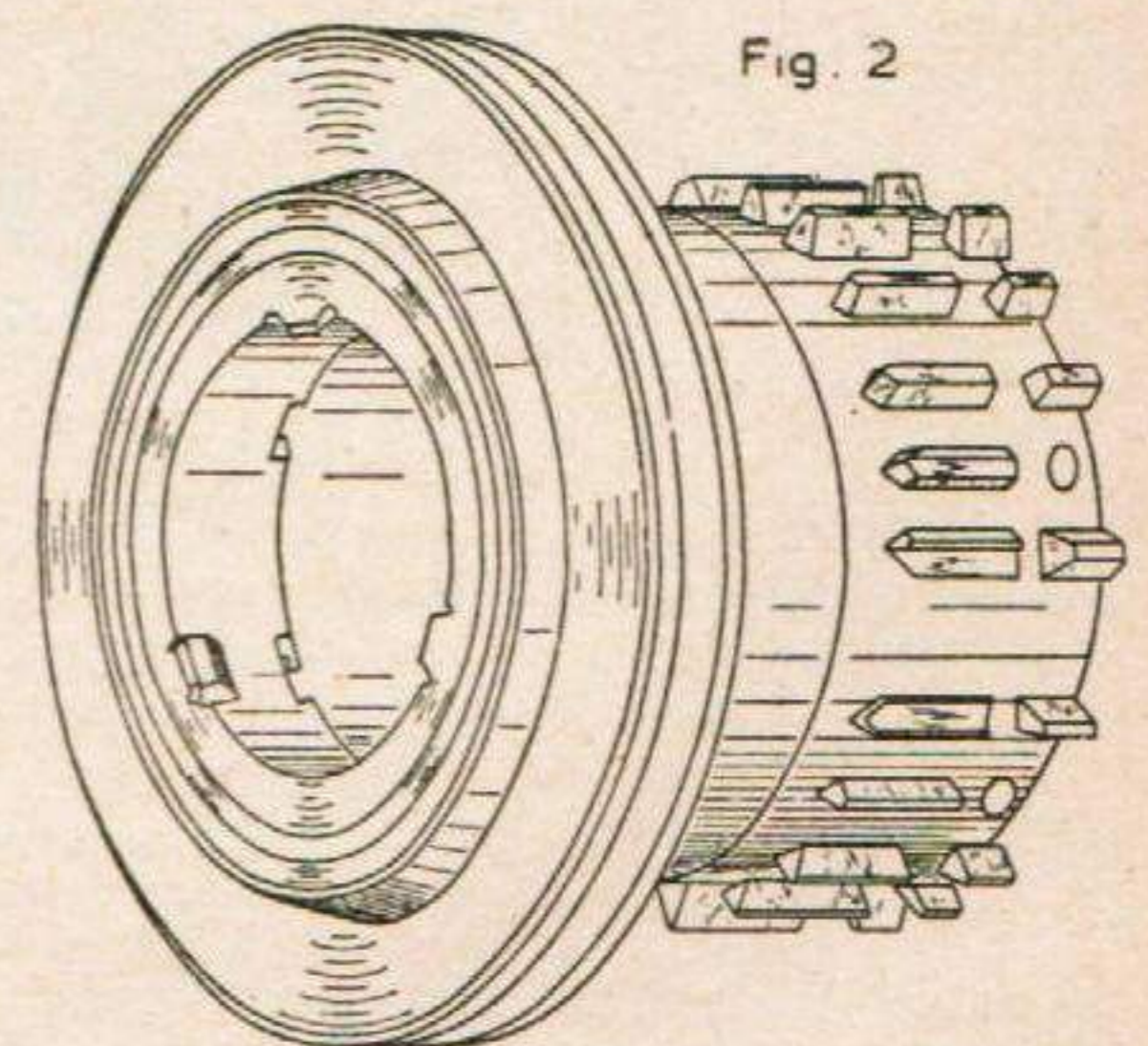
- Consulter, au chapitre « CARACTERISTIQUES DETAILLEES », le tableau des pieds de centrage, pour s'assurer du type de ceux à utiliser;

- Mettre en place les pieds de centrage sur les goujons, et s'assurer que leur logement dans le carter d'embrayage n'est pas déformé.



SUR LE BALADEUR 1^{er} MODELE
IL EXISTE UNE GORGE REPERE « a »

Fig. 16.



SUR LE BALADEUR 2^{ème} MODELE
CETTE GORGE N'EXISTE PAS

Fig. 17.

(Si les logements des pieds de centrage sont détériorés, il faut remplacer le carter de boîte ou le carter moteur, car un mauvais alignement de l'ensemble provoque une détérioration rapide de l'embrayage.)

— Sur AZ, mettre en place les entretoises, sur les pieds de centrage et sur les goujons de fixation de la boîte.

— Placer le moteur sur une table d'atelier, le faire reposer sur sa face avant (il ne doit pas contenir d'huile).

1° Sur A - AU - AZU :

• Présenter la boîte sur le moteur, mettre une vitesse en prise.

• Faire tourner les deux mâchoires à coulisse des cardans, pour entraîner l'arbre primaire et permettre l'intro-

duction de ses cannelures dans celles du disque.

(A ce moment, la boîte doit descendre par son propre poids.)

• S'assurer que le carter d'embrayage et le carter-moteur sont en contact. Dans le cas contraire, les pieds de centrage gênent la mise en place, parce que le disque d'embrayage n'est pas parfaitement centré par rapport à l'arbre primaire.

Il faut libérer le disque en desserrant les vis de fixation du mécanisme d'embrayage sur le volant.

Centrer ensuite le disque en déplaçant la boîte, de façon que les pieds de centrage entrent facilement dans leur logement.

2° Sur AZ :

• Présenter la boîte sur le moteur. Engager l'extrémité de l'arbre d'embrayage dans la douille à aiguilles du vilebrequin.

• Placer les deux supports d'avertisseur sur le goujon supérieur droit. Serrer les écrous de la boîte. Serrer les vis de fixation de l'embrayage.

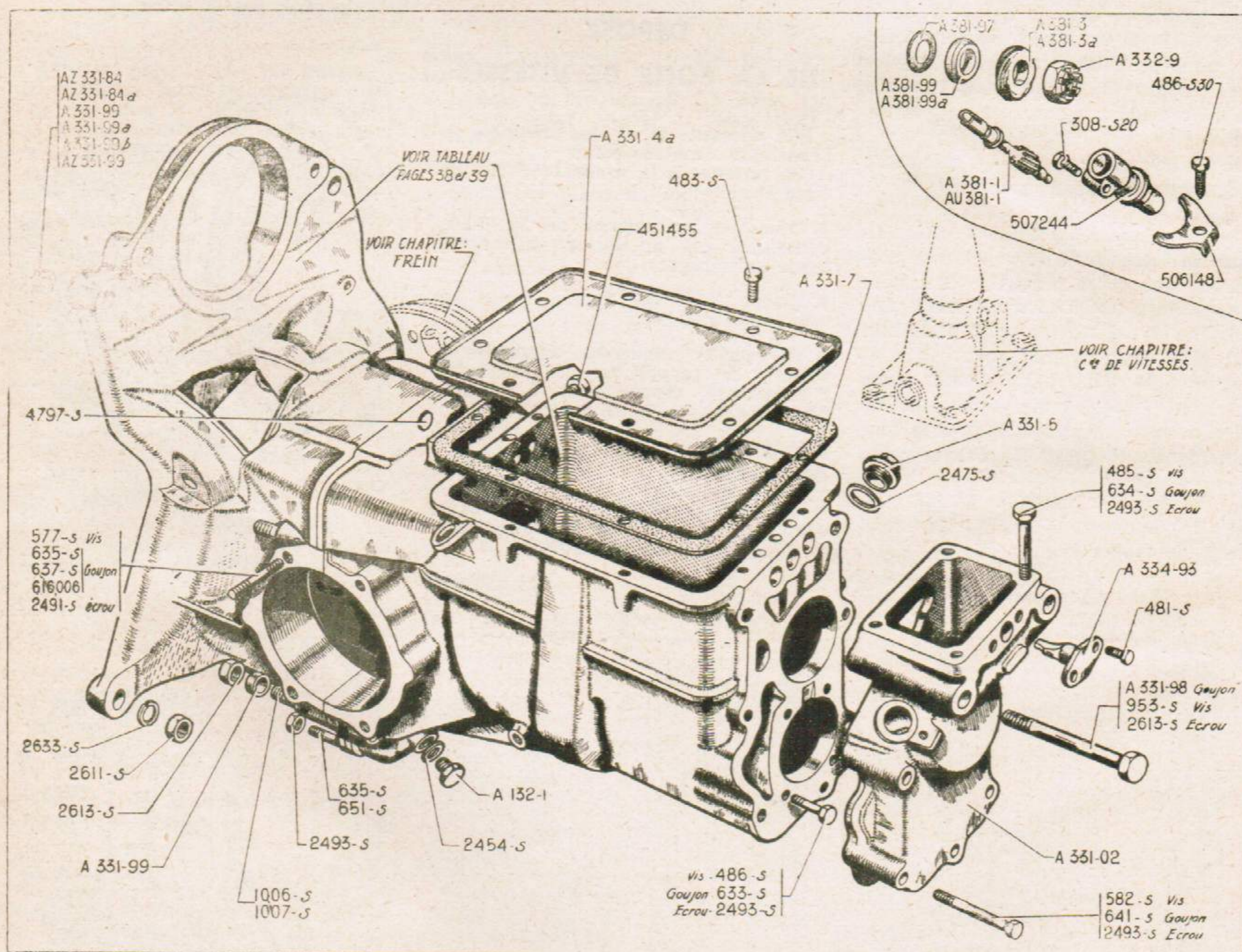
• Monter le démarreur, accrocher le ressort de rappel de fourchette d'embrayage.

• Accoupler le tube de liaison aux cylindres de roues.

• Accoupler à la boîte l'ensemble silencieux - pot de détente.

CARTER DE BOITE AZ

PL. VII



A 331-99 Pied de centrage, jusqu'en 1951.

A 331-99 a Pied de centrage, depuis février 1951.

AZ 331-99 Pied de centrage entre carter moteur et boîte AZ.

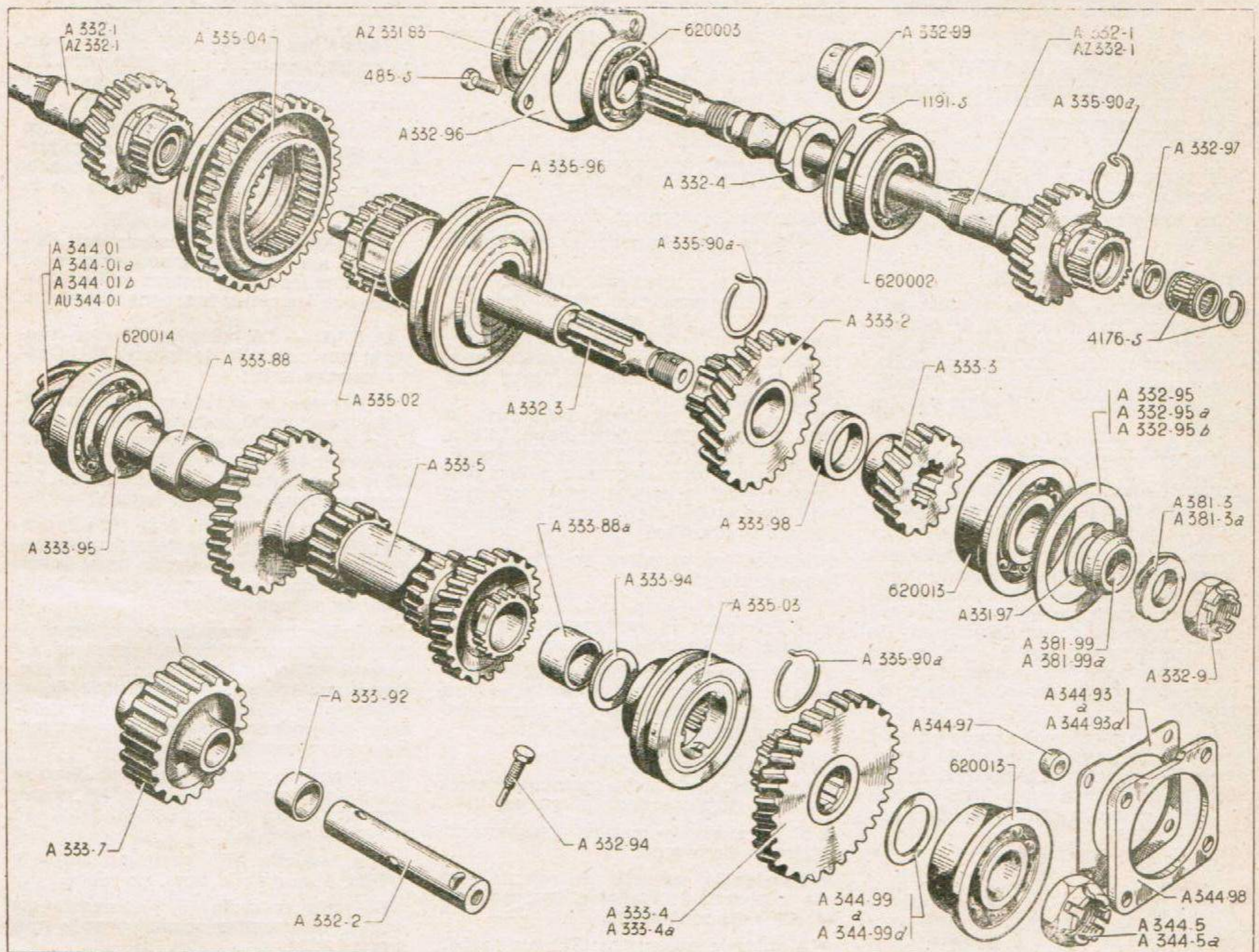
A 331-99 b Pied de centrage pour modification de montage.

A 381-99 Entretoise conique de vis de compteur, jusqu'en octobre 1952.

A 381-99 a Entretoise conique de vis de compteur, depuis octobre 1952.

451.455 Bouchon obturation du logement de bille de verrouillage.

PIGNONNERIE PL. VIII



- | | | | |
|------------|--|------------|--|
| AZ 332-1 | Arbre de commande 8 cannelures, longueur 263,5 mm A, AU, AZU. | A 335-03 | Baladeur de surmultipliée, avec cône mâle et segment d'arrêt. |
| A 332-1 | Arbre de commande 10 cannelures, longueur 307 mm AZ. | A 335-04 | Baladeur de 1 ^{er} et marche AR, avec cône mâle et segment d'arrêt. |
| A 332-2 | Pignon fou de marche AR. | A 335-90 a | Segment d'arrêt. |
| A 332-3 | Arbre primaire 8 cannelures, long. : 190 mm. | A 344-01 b | Couple conique 8 x 31 A - AZ - AZU, depuis novembre 1954. |
| A 332-96 | Plaque de maintien du roulement AR. | AU 344-01 | Couple conique 7 x 31 AU. |
| A 332-97 | Entretoise en fond de logement de cartouche d'aiguilles. | A 344-5 | Rou à crénelé de 16 x 150 à embase cylindrique AU (A - AZ - AZU, jusqu'à nov. 1954). |
| A 332-99 | Entretoise épaulée du roulement AR, jusqu'en juin 1950. | A 344-5 a | Ecrou à collerette de 20 x 150 (A - AZ - AZU, depuis novembre 1954). |
| A 333-2 | Pignon fou de 2 ^e sur arbre primaire. | A 344-93 | Cale de réglage (épaisseur: 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,5 et 1 mm) depuis avril 1954). |
| A 333-4 a | Roue de renvoi de réducteur sur pignon d'attaque, épaisseur : 31,25 mm. (Depuis avril 1954). | A 344-97 | Entretoise sous bride de fixation. |
| A 333-5 | Train intermédiaire. | A 344-98 | Bride de fixation du roulement AR. |
| A 333-7 | Pignon bagué de marche AR. | A 344-99 | Rondelle de réglage (épaisseur: 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,5 et 1 mm) (jusqu'en avril 1954). |
| A 333-88 | Bague AV (24 x 25,9 x 18,5 mm) du train intermédiaire. | A 381-97 | Rondelle Belleville de freinage de vis de compteur (depuis octobre 1952). |
| A 333-88 a | Bague AR (20 x 21,9 x 22,5 mm) du train intermédiaire. | A 381-99 a | Entretoise conique (depuis octobre 1952). |
| A 333-92 | Bague (12 x 17 x 12 mm) du pignon de marche AR. | 1.191-S | Segment d'arrêt du roulement AR d'arbre de commande. |
| A 333-94 | Rondelle folle (20 x 27,4 x 2,5 mm) de butée AR du train interméd. (jusqu'à février 1953). | 4.176-S | Cartouche d'aiguilles. |
| A 333-95 | Rondelle fixe (25 x 43 x 4 mm) de butée AV du train intermédiaire. | 620.002 | Roulement simple, AR d'arbre de commande. |
| A 333-98 | Entretoise du pignon fou de 2 ^e . | 620.003 | Roulement simple, AV d'arbre de commande (A - AU - AZU). |
| A 335-02 | Baladeur de 2 ^e - 3 ^e , avec cône mâle et segment d'arrêt. | 620.013 | Roulement double épaulé AR d'arbre primaire, et AR de pignon d'attaque. |
| | | 620.014 | Roulement double AV du pignon d'attaque. |

DEMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

A) MODELE AVEC PLATEAUX DE FREIN EN ALUMINIUM CONS- TRUIT JUSQU'EN 1952.

Opérer comme il a été indiqué dans la première partie de cette étude.

Noter toutefois les particularités suivantes :

ROULEMENTS DOUBLES.

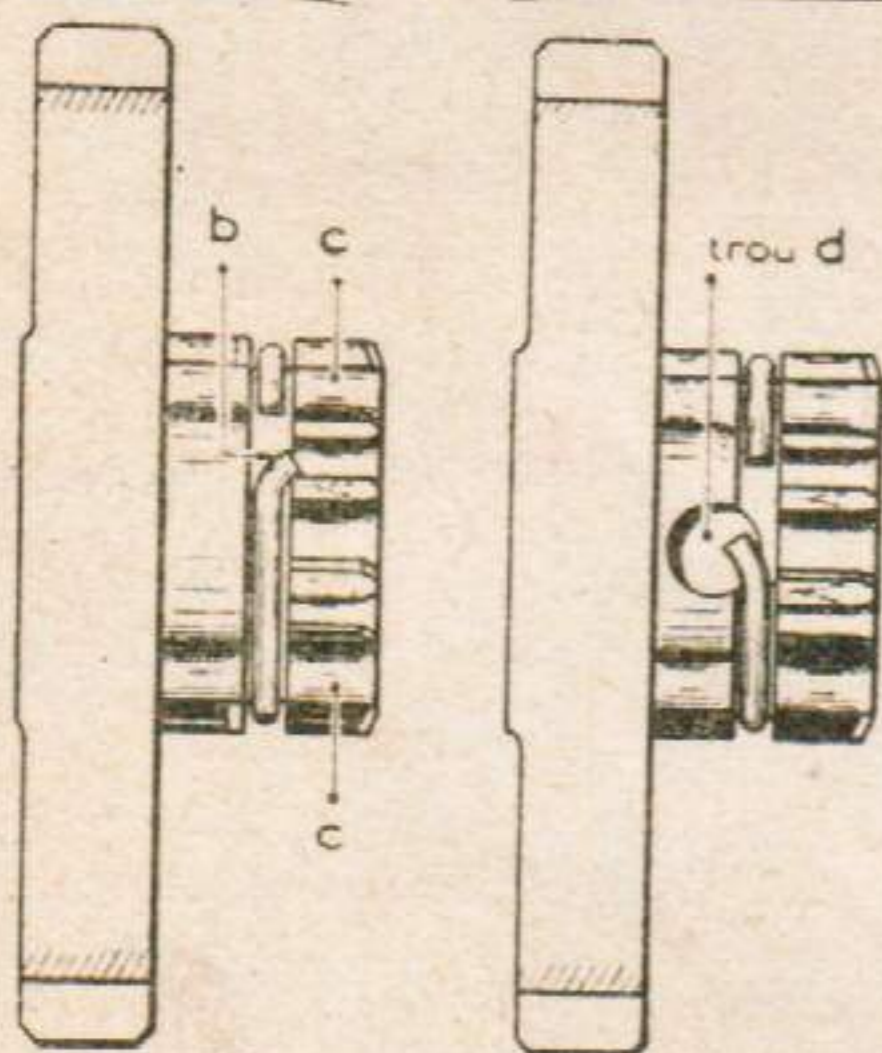
Les roulements doubles épaulés AR d'arbre primaire (18) et AR de pignon d'attaque (24), tout en étant de la même dimension (20x52x57x22,2 mm), peuvent avoir des collerettes d'épaisseur différente. Il ne faut donc pas les mélanger.

SEGMENTS DE RALENTI.

Suivant le modèle du pignon fou de 2^e, il existe deux sortes de segments de ralenti :

1^{er} cas. — Le pignon ne comporte pas de trou d'arrêt (figure 18). Positionner le segment (à bec court), comme indiqué par la figure: le becquet doit être placé entre deux dents du pignon, de façon que son extrémité « b » ne se trouve pas dans les zones « c » de passage des dents du cône acier du synchro.

2^e cas. — Le pignon comporte un trou d'arrêt de segment (figure 19). Positionner le segment (à bec long) comme indiqué par la figure: le becquet doit être placé dans le trou « d » existant dans le pignon.



DE GAUCHE A DROITE :

Fig. 18. — Pignon fou de 2^e sans trou d'arrêt de segment de ralenti.

Fig. 19. — Le même avec trou d'arrêt.

(Les segments de ralenti doivent être remplacés à chaque démontage. Ils ne sont, naturellement, pas interchangeables.)

BALADEURS DE 2^e ET 3^e.

Comme nous l'avons dit, à propos des cales de réglage des fourchettes, il existe deux types de baladeurs de longueurs différentes, l'une comportant une gorge circulaire de repère, l'autre n'en comportant pas (figures 16 et 17).

Sur le baladeur long, il ne faut, en aucun cas, remonter les rondelles de 0,5 mm, placées sur certaines boîtes, l'une (99) entre le pignon (75) et le roulement (31), et l'autre (113) entre le pignon (40) et le roulement (18) (voir planche X).

PREPARATION

DU PIGNON D'ATTAQUE

• Monter le segment de ralenti (35) (figure 20) sur la roue de renvoi de réducteur (21).

• Monter le roulement AV (23) sur l'arbre (à la presse, si nécessaire).

NOTA. — Les aiguilles (69) sont fournies, par le Service des Pièces détachées, sous forme de « cartouche », pour faciliter leur mise en place dans l'alésage de l'arbre.

La cartouche contient, également, le jonc d'arrêt (33). L'enveloppe tôle a un bord rabattu. A l'autre extrémité, la tôle est rabattue en trois points seulement; c'est ce côté qu'il faut orienter vers l'entretoise (34), pour la mise en place des aiguilles.

• Mettre les aiguilles en place dans l'alésage du pignon.

Pour cela :

• 1^o Présenter la cartouche devant l'alésage de l'arbre primaire;

• 2^o Pousser l'ensemble: aiguilles, rondelle et segment d'arrêt, à l'aide d'un mandrin, dans l'alésage du pignon, jusqu'en butée, sur l'entretoise (34);

• 3^o Dégager l'enveloppe tôle;

• 4^o S'assurer que le segment d'arrêt est bien en place dans sa gorge;

• 5^o Remplir de graisse (roulement) l'alésage du pignon.

• Monter le segment de ralenti (70) sur le pignon de l'arbre et le jonc d'arrêt (32) du roulement.

• Monter le roulement (31) sur l'arbre (à la presse). Placer l'entretoise (si elle existait au démontage, et si l'arbre n'a pas été remplacé).

• Visser et serrer énergiquement l'écrou (30) (pas à gauche). Rabattre le métal de l'écrou (pour l'arrêter) dans le fraisage de l'arbre.

• Vérifier que le roulement AV (29) s'engage librement et sans jeu sur sa portée sur l'arbre; sinon, toiler cette portée.

MONTAGE

DU PIGNON D'ATTAQUE

• Huiler les bagues (72 et 73) (voir coupe longitudinale de la boîte, fig. 29) et les placer dans l'alésage du train intermédiaire.

• Placer le baladeur de surmultipliée (19) sur la roue de renvoi de réducteur (21). Pour cela, placer les crabots en face des cannelures élargies de la roue de renvoi.

ATTENTION : Le baladeur doit être nettoyé avec le plus grand soin, pour éviter que les cônes restent collés. S'assurer que les cônes tournent librement.

1^{er} CAS. — La boîte de vitesses comporte une rondelle de butée (22). Opérer comme suit :

1^o Pousser le baladeur de surmultipliée, pour qu'il soit en prise sur la roue de renvoi de réducteur (ceci pour maintenir la rondelle folle de butée AR (22) et permettre, ultérieurement, le montage du pignon d'attaque).

2^o Placer la rondelle folle (22) de butée AR contre la roue de renvoi de réducteur (21), et engager le train intermédiaire dans les cannelures du baladeur de surmultipliée.

3^o Présenter, dans le carter, l'ensemble train intermédiaire, baladeur de surmultipliée et roue de réducteur. Pour empêcher la rondelle (22) de se déplacer et d'être déformée au montage du pignon d'attaque, maintenir les trois pièces en contact.

• Engager le pignon d'attaque dans le train de pignons (en frappant, si nécessaire, avec un mallet en bout du pignon d'attaque).

(La rondelle (67) porte un méplat; veiller à ce qu'elle reste en place.)

Si cette rondelle (67) comporte un chanfrein, orienter celui-ci vers le roulement (23).

• Placer, sur l'arbre, la rondelle fixe de butée AV (67). Si cette rondelle comporte un chanfrein, celui-ci sera orienté vers le roulement (23). La coller à la graisse adhésive. Faire coïncider les méplats de l'arbre et de la rondelle.

• Placer sur l'arbre le train intermédiaire (68), muni de ses deux bagues, la rondelle de butée (22) et la roue de renvoi de réducteur (21). Maintenir le

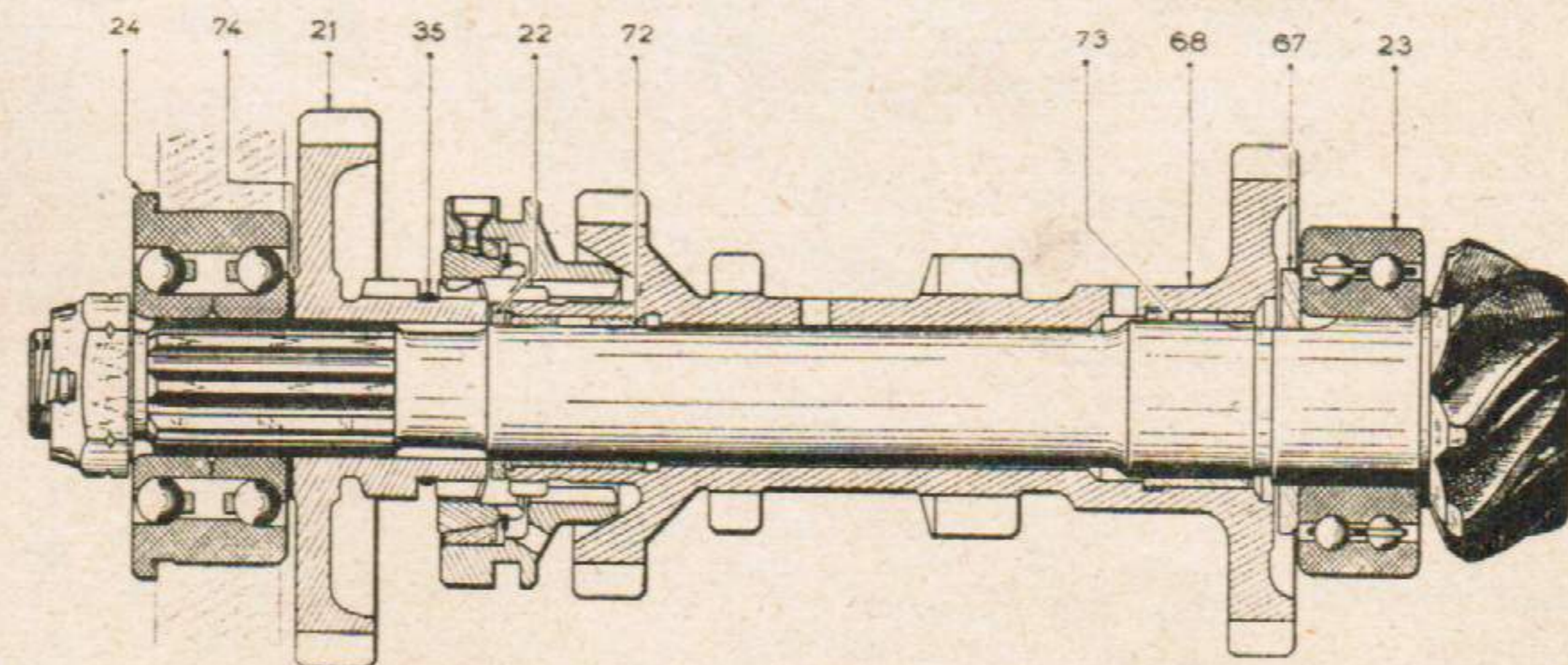


Fig. 20. — Pignon d'attaque avec roue de renvoi du réducteur du premier modèle.



Fig. pignon modèle

renvoi lemen train. Le jeu 0,05 et placer

Apr toutes (23).

NOY détacl la rou (épais la rou Avec (74) d se mo du rou Ces méros 0,1, 0, 2^o I modèl de bu (68) a jeu la rondel

PREP PRIM

(ou

• 3^o I (planc

4^o M l'aide

5^o M mettre

3676 r

rieure

les qu

bride

(sinon

• Mo

• Dép

• Ser

un cou

lant u

6^o M réduct

• Ser que à

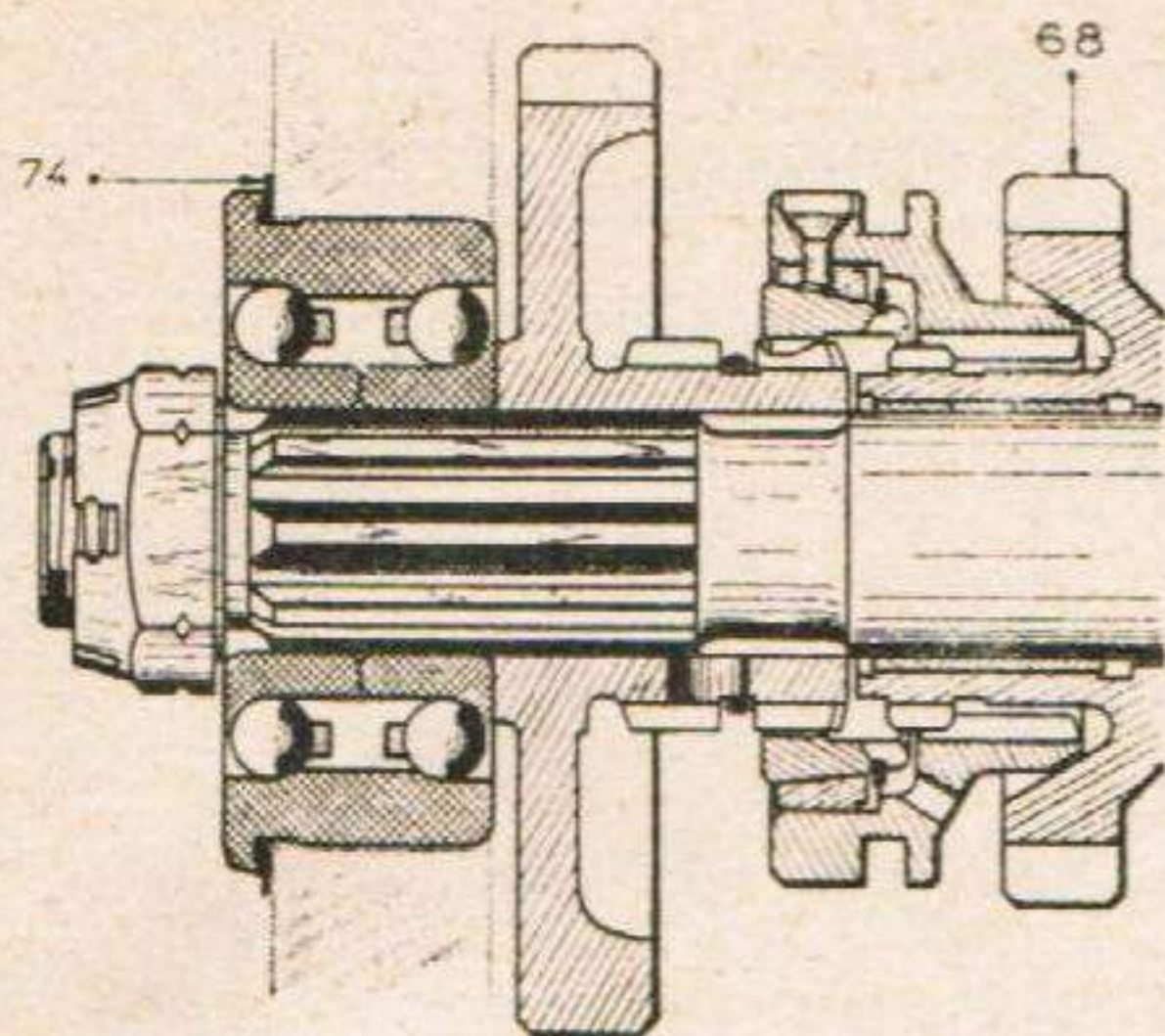


Fig. 21. — Montage de la queue du pignon avec la roue de renvoi dernier modèle.

renvoi de réducteur appuyé sur l'épaulement de l'arbre, et s'assurer que le train intermédiaire tourne librement. Le jeu latéral doit être compris entre 0,05 et 0,35 mm. S'il est supérieur, remplacer les rondelles (67 ou 22).

Après ce contrôle, retirer de l'arbre toutes les pièces, sauf le roulement (23).

NOTA. — 1° Le Service des Pièces détachées CITROEN ne fournit plus la roue de renvoi de réducteur A 333-4 (épaisseur 29,25 mm), mais uniquement la roue A 333-4 a (épaisseur 31,25 mm). Avec cette nouvelle épaisseur, les cales (74) de réglage de la distance conique se montent entre la collerette d'appui du roulement (24) et le carter (fig. 21). Ces cales sont vendues sous les numéros A 344-93, a, b, c ou d, de 0,05, 0,1, 0,2, 0,5 et 1 mm d'épaisseur.

2° Les boîtes de vitesses du dernier modèle ne comportent plus de rondelle de butée (22), le train intermédiaire (68) ayant été modifié (figure 21). Le jeu latéral se règle uniquement par la rondelle (67) (figure 20).

PREPARATION DE L'ARBRE

PRIMAIRE

(ou arbre de commande)

• 3° Mettre en place l'entretoise (34) (planche X) dans l'alésage de l'arbre.

4° Maintenir le pignon d'attaque (à l'aide d'une plaque de butée MR-3677)

5° Monter le roulement AR (24), le mettre en place à l'aide d'un tas (MR-3676 portant sur ses couronnes intérieure et extérieure. Mettre en place les quatre entretoises. S'assurer que la bride (20) est rigoureusement plane (sinon la remplacer).

• Monter cette bride.

• Déposer la plaque de butée MR-3677.

• Serrer les écrous de fixation avec un couple de 2,5 à 3 m/kg, en intercalant une rondelle grower.

6° Maintenir la roue de renvoi de réducteur (21).

• Serrer l'écrou (14) du pignon d'attaque à 10 m/kg.

2° CAS. — La boîte de vitesses ne comporte pas de rondelle de butée (22), opérer comme suit :

1° Engager le train intermédiaire (68) dans les cannelures du baladeur de surmultipliée (19).

2° Présenter, dans le carter, l'ensemble : train intermédiaire, baladeur de surmultipliée et roue de réducteur.

Engager le pignon d'attaque dans le train de pignons (en frappant, si nécessaire, avec un maillet, en bout du pignon d'attaque).

Continuer par les opérations indiquées précédemment en 4°, 5° et 6°.

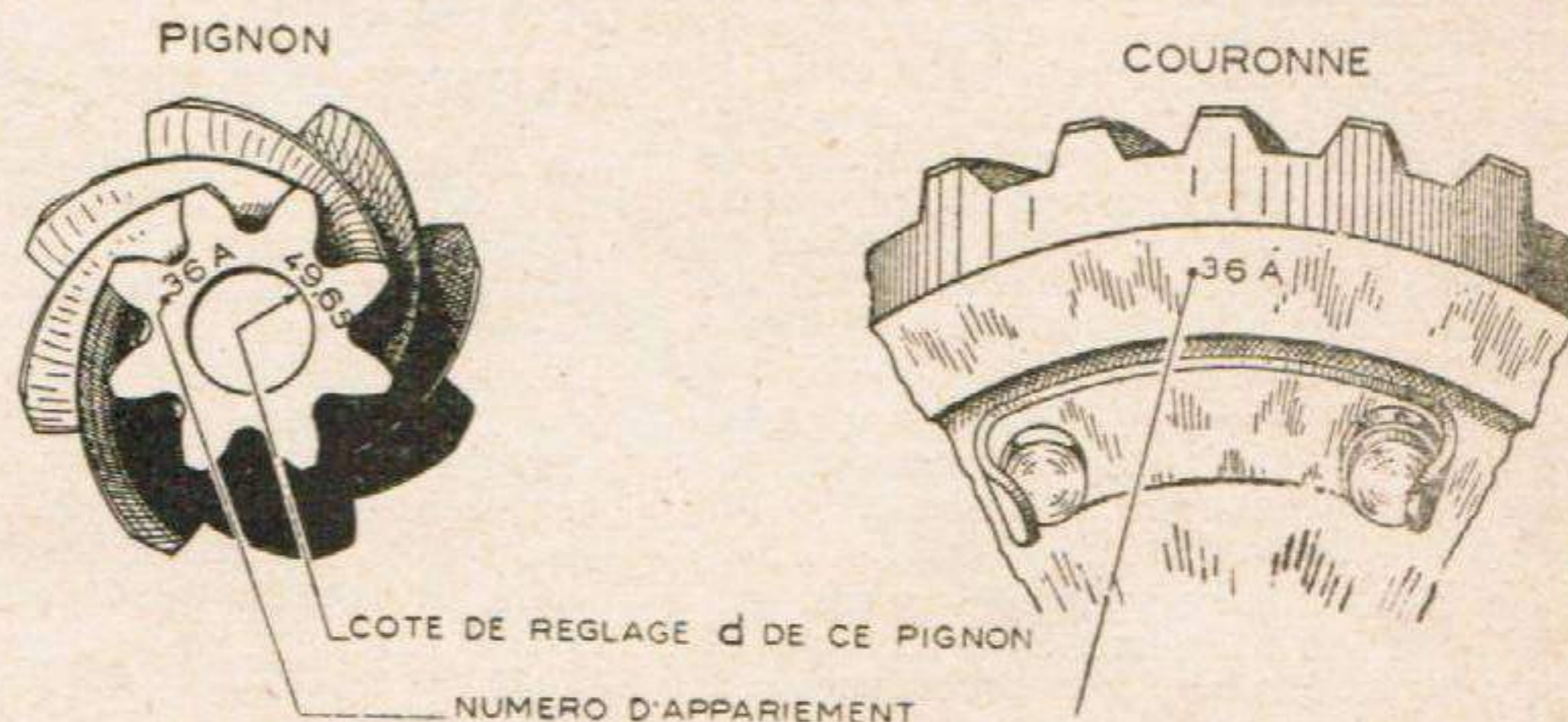
REGLAGE DE LA DISTANCE

CONIQUE DU PIGNON

D'ATTAQUE

Ce réglage qui, seul, permet de donner aux dents une portée correcte, a une très grosse importance.

Se baser sur la cote gravée sur la base du pignon (à la suite du numéro d'appariement avec la couronne (figure 23).



Cette cote exprimée en millimètres et centièmes de millimètres représente la distance « d » (figure 23), qui doit exister en fin de réglage entre l'axe de différentiel et la face rectifiée du pignon. Elle varie avec chaque couple, mais est toujours comprise entre 49 et 50 mm. Il existe un appareil spécial 2045-VA qui doit être utilisé en même temps qu'un comparateur 2437 T. Par construction, la distance entre l'axe des portées rectifiées de cet appareil et les touches est de 48 mm (chiffre gravé entre les touches).

(Il ne faut pas faire partir la mesure du plan de joints du carter, la tolérance d'usinage de ce plan étant de plusieurs dixièmes par rapport à l'axe des alésages des roulements de différentiel).

1° Nettoyer soigneusement les portées devant être en contact (figure 23). (Elles doivent être exemptes de coups ou de bavures).

2° Placer l'appareil de réglage sur un marbre, le faire reposer sur ses deux touches rectifiées (dans ces conditions, la pointe du comparateur est à 48 mm de l'axe des portées rectifiées). Amener le 0 du cadran mobile du comparateur en face de la grande aiguille.

Repérer la position qu'ont prise les aiguilles du comparateur (par exemple : aiguille totalisatrice : entre 4 et 5); grande aiguille : sur 0).

3° Mesurer la distance conique actuelle du pignon d'attaque.

a) Mettre l'appareil de réglage à la place du différentiel.

Faire pivoter l'appareil de réglage sur ses portées rectifiées, à l'aide de la tige moletée jusqu'au moment précis où la grande aiguille du comparateur change de sens de rotation.

• Repérer les indications données à ce moment par les aiguilles (par exemple : aiguille totalisatrice : entre 1 et 2; grande aiguille : sur 82).

b) faire revenir les aiguilles à la position qu'elles occupaient primitivement (dans l'exemple choisi : aiguille totalisatrice : entre 4 et 5; grande aiguille : sur 0) en tirant sur la pince du comparateur.

c) Lâcher lentement la pince du comparateur en comptant le nombre de tours et fractions de tour décrits par la grande aiguille, jusqu'au moment où la pointe repose, à nouveau, sur la face rectifiée du pignon d'attaque.

Vérifier que les aiguilles du compa-

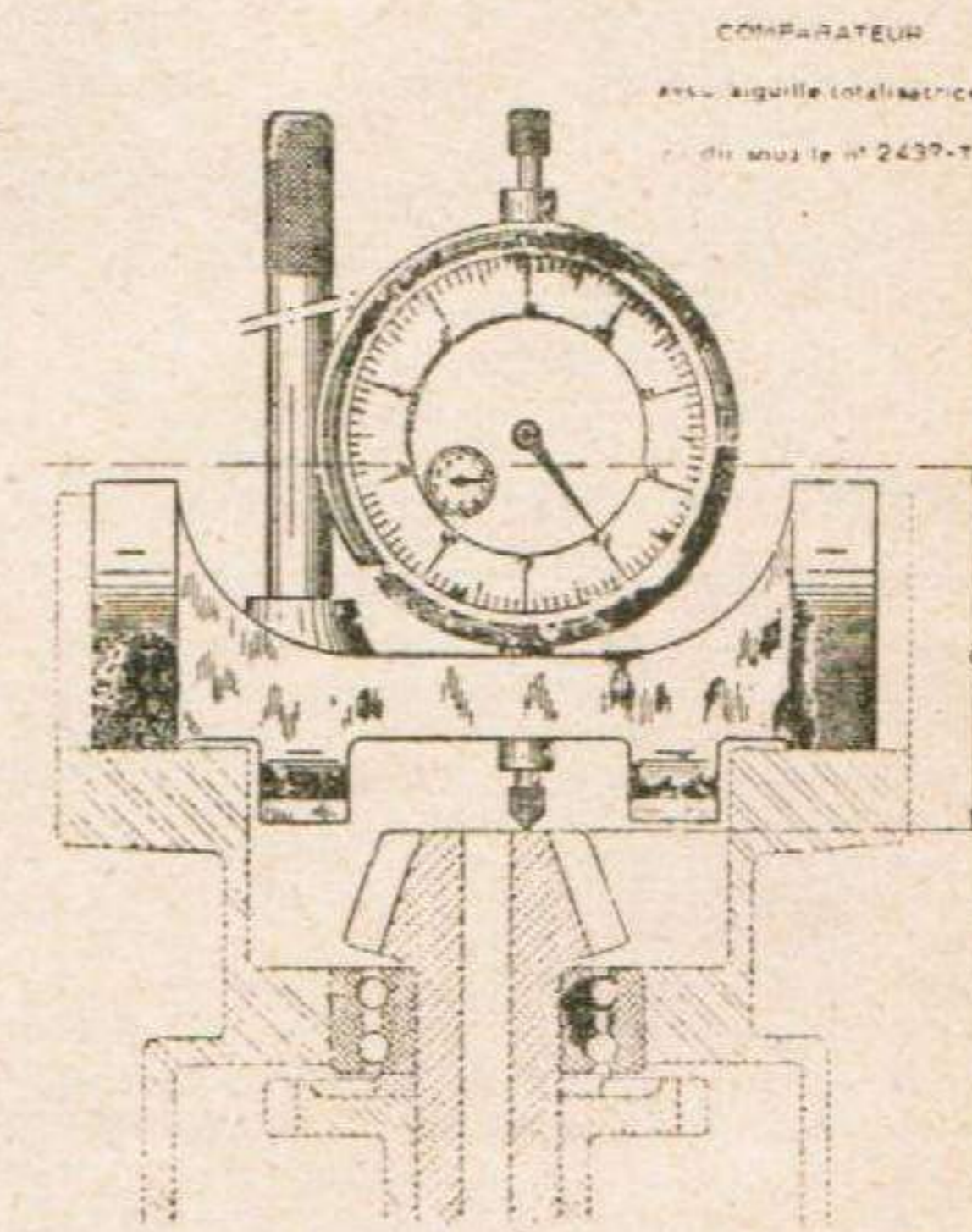


Fig. 23. — Mesure de la distance conique avant réglage.

rateur sont bien revenues aux positions indiquées en a).

Exemple: la grande aiguille a tourné de 3,18 tours, c'est-à-dire que la pointe du comparateur s'est enfoncée de 3,18 mm. La distance conique actuelle « d » est donc: $48,00 + 3,18 = 51,18$ mm. La cote inscrite sur la face rectifiée du pignon étant par exemple, de 49,65 mm, il faut rapprocher le pignon d'attaque de l'axe du différentiel de: $51,18 - 49,65 = 1,53$ mm.

4° Déposer la bride de maintien (20) du roulement, dévisser l'écrou (14) du pignon d'attaque, en immobilisant le train intermédiaire à l'aide de l'appareil de maintien déjà utilisé et fixé par deux écrous.

• Déposer l'appareil de maintien, et le goujon inférieur.

• Sortir le roulement à l'aide de deux petits leviers coudés prenant appui derrière la collerette du roulement.

Attention de ne pas détériorer le plan de joint.

• Placer des cales de réglage (74) (figure 20), choisies parmi celles disponibles en épaisseurs de 0,05, 0,10, 0,20, 0,50 et 1 mm. entre la roue de renvoi de réducteur (21) et le roulement (24) (si la roue de renvoi a une longueur de 29,25 mm) (ces cales circulaires portent la référence A 344-99) ou entre la collerette d'appui du roulement (24) et le carter (si la roue de renvoi de réducteur a une longueur de 31,25 mm) (ces cales carrées portent la référence A 344-93), pour que la cote « d » devienne égale à la distance conique gravée sur le pignon.

(Dans l'exemple ci-dessus, placer 1,55 mm de cales (les cales disponibles ne permettant de faire des réglages qu'à 0,05 mm près.)

5° Monter à nouveau le roulement AR (24), en utilisant le tas et la plaque de butée déjà employés précédemment.

Serrer énergiquement l'écrou (14).

Monter la bride de maintien (20) du roulement et serrer les écrous à 2,5 m/kg environ (pour éviter de déformer la bride).

Intercaler une rondelle grower sous chaque écrou.

Déposer la plaque de butée MR-3677.

6° Contrôler la distance « d » comme indiqué précédemment.

7° Goupiller l'écrou (14).

MONTAGE DES ARBRES PRIMAIRE ET SECONDAIRE

1° Placer la fourchette de surmultipliée (12) dans la gorge du baladeur (19) la tête de la vis de fixation orientée vers le côté gauche de la boîte.

2° Présenter, dans le carter, l'ensemble arbre secondaire et pignons.

Monter l'arbre primaire. S'assurer que les crabots de cet arbre sont engagés dans le baladeur de 2° et 3°, mettre l'arbre en place à l'aide d'un tube portant sur la couronne extérieure du roulement.

Présenter la bride (17).

Serrer les vis de fixation, avec rondelle grower sous tête.

NOTA. — Si, au démontage, il existait deux entretoises entre la bride (17) et le carter, et si l'on utilise le même carter, il faut les remonter.

Il ne faut jamais remonter ces entretoises avec les carters fournis par le Service des Pièces Détachées

3° Monter le roulement AR (18), le mettre en place à l'aide d'un mandrin portant sur ses couronnes intérieure et extérieure. (Utiliser le tas MR-3676.) Placer la rondelle élastique (96) (voir nota), l'entretoise (16), la vis de compteur (15) et visser l'écrou (13).

NOTA. — S'il n'existait pas de rondelle élastique (96) (n° A-381-97), il faut obligatoirement en monter une, et remplacer l'entretoise (16) A 381-99 de $16,5 \times 23 \times 28 \times 9,5$ mm de vis de compteur, par l'entretoise A 381-99 a de $16,25 \times 23 \times 27 \times 7,65$ mm.

4° Mettre deux vitesses en prise, et serrer l'écrou (13) à 10 kg, puis le goupiller.

MONTAGE DES AXES DE FOURCHETTES

1° Placer les fourchettes de 2° et 3° (11) (ng 0 en 1^{re} partie) et 1^{re} et M. AR (10) dans les gorges de leur baladeur. Les têtes des vis de fixation sont toutes orientées vers la droite de la boîte.

2° Mettre en place dans leur logement (76) (figure 6) les billes de verrouillage AR.

3° Présenter les axes de fourchettes dans l'ordre suivant :

L'axe de fourchette de surmultipliée (71);

L'axe de fourchette de 1^{re} et M. AR (80);

L'axe de fourchette de 2° et 3° (85).

Pour chacun, après l'avoir huilé et muni, s'il y a lieu, de son jonc de butée, l'introduire en lui faisant faire un quart de tour, pour éviter que la bille pénètre dans les encoches de verrouillage. Obturer avec un doigt l'orifice du trou de passage côté boîte, graisser et placer la bille de verrouillage sur le ressort. Comprimer l'ensemble ressort-bille à l'aide d'une tige de 5 mm de diamètre et terminer l'engagement de l'axe dans la fourchette et dans le carter, jusqu'au verrouillage par la bille à la position « point mort » en retournant l'axe, pour le ramener à sa position normale.

4° Placer le ressort du verrouillage AV (83) (figure 6) et les deux billes d'inter-verrouillage (79 et 82), puis la bille (84) du ressort de verrouillage de l'axe de 2° et 3°. Comprimer l'ensemble ressort et bille à l'aide d'une tige de 5 mm. de diamètre et terminer l'engagement de l'axe de fourchette de 2° et 3° dans le carter (on s'était arrêté quand il était entré dans la fourchette) jusqu'à la position « point mort ».

5° Vérifier, en déplaçant les axes de fourchettes que les billes sont bien en place.

ATTENTION. — Les fourchettes n'étant pas serrées, peuvent se coincer sur les axes.

MONTAGE DU COUVERCLE ARRIERE

Avant de terminer le montage, passer, successivement, la marche arrière, la 2^e vitesse et la surmultipliée, et s'assurer qu'il existe, entre l'extrémité arrière des axes de fourchettes et le couvercle arrière, un jeu minimum de 0,05 mm. Sinon, meuler l'extrémité arrière de l'axe pour obtenir un jeu compris entre 0,05 et 0,15 mm.

REGLAGE DES FOURCHETTES

Se reporter à la première partie de cette étude ou au premier paragraphe du présent chapitre.

MONTAGE DU DIFFERENTIEL

1° Huiler les roulements, mettre en place leurs couronnes extérieures (98) (figure 24) sur les galets et présenter l'ensemble du différentiel dans les demi-alésages du carter.

ATTENTION. — Ne pas inverser sa position, la couronne passe par l'axe du bouchon de vidange.

2° Monter le roulement N° 620.003 (voir planche VIII) dans son logement dans le carter d'embrayage. S'assurer qu'il est en appui dans le fond de son logement.

REMARQUES

Si ni le carter, ni le couple, ni les roulements de différentiel, ni les plateaux de frein n'ont été changés, les opérations suivantes n'ont pas à être effectuées, à condition de réutiliser, à la même position, les rondelles trouvées au démontage.

S'il existait un pied de centrage du carter d'embrayage sur le carter de boîte, il ne faut pas le remonter

3° Monter le carter d'embrayage, serrer les quatre écrous de fixation, après s'être assuré que les faces d'appui des plateaux de frein sur le carter de boîte et sur le carter d'embrayage sont sur le même plan.

4° Monter le plateau de frein gauche avec sa transmission, serrer quatre écrous seulement, pour pouvoir procéder au réglage du jeu des roulements.

5° Régler le jeu des roulements.

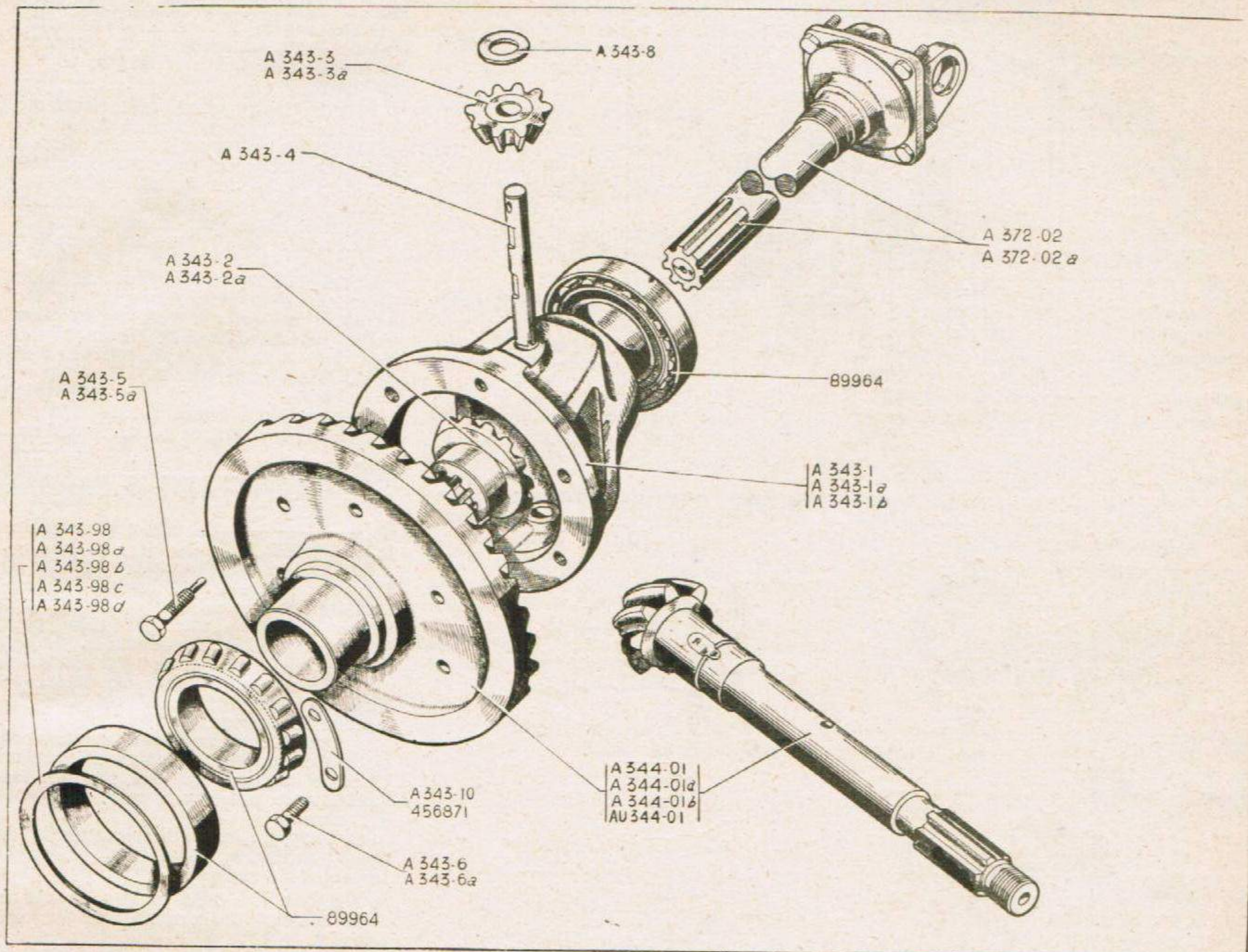
a) Placer la boîte de vitesses dans la position couchée sur le côté gauche.

b) Assurer la mise en place du différentiel contre le plateau gauche, et la mise en place des couronnes extérieures des roulements sur les galets en frappant légèrement, à l'aide d'un tube sur la couronne extérieure du roulement droit.

c) Placer (si on la possède), la règle 1754-VA, munie d'un comparateur, sur la collerette du plateau, comme indiqué (figure 25).

• Amener le 0 du cadran mobile du comparateur en face de la grande aiguille, et repérer la position que prennent les deux aiguilles.

(Par exemple : aiguille totalisatrice : entre 7 et 8; grande aiguille : sur 0.)



- A 343-1 b Boîtier de différentiel (distance entre faces d'appui des satellites: 61 mm (dep. oct. 1954).
- A 343-2 a Roue planétaire, épaisseur totale: 11,2 mm (depuis juillet 1952).
- A 343-3 a Pignon satellite (plat de dent chanfreiné sur 8 mm (depuis juillet 1952).
- A 343-5 a Vis à téton de 10 × 35 (depuis juin 1950).
- A 343-6 a Vis de 10 × 20 × 12 mm de fixation couronne (depuis juin 1950).

- A 343-98 Rondelle de réglage roulement (épaisseur: 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,5 et 1 mm).
- A 372-02 Mâchoire G de cardan, côté boîte (filetage à G).
- A 372-02 a Mâchoire D de cardan, côté boîte (filetage à D).
- 89.964 Roulement à rouleaux conique de boîtier de différentiel.

Effectuer cette mesure en plusieurs points: tolérance 0,05 mm, et prendre la cote moyenne.

d) Sans toucher au comparateur, porter la règle 1754-VA sur la face d'appui sur le carter du plateau de frein, la pointe du comparateur reposant sur la couronne extérieure du roulement (figure 26) (s'assurer que la pointe du comparateur ne porte pas sur les inscriptions gravées sur le roulement, ce qui fausserait la lecture).

- Repérer la position que prennent les aiguilles du comparateur et s'assurer que cette position reste constante (à 0,02 mm près), lorsqu'on prend la mesure en trois points espacés de 120° (dans le cas contraire, les roulements du différentiel ne sont pas bien en appui sur le plateau gauche et parfaire leur mise en place, avant de reprendre les mesures.

(Par exemple: aiguille totalisatrice: entre 5 et 6; grande aiguille: sur 54).

- Faire revenir les aiguilles du comparateur à la position qu'elles occupaient en c), en tirant sur la pigne du comparateur.

- Lâcher, lentement, la pigne et compter le nombre de tours et fractions de tour décrits par la grande aiguille jusqu'au moment où la pointe du comparateur repose à nouveau sur la couronne extérieure du roulement (les aiguilles doivent donner les mêmes indications qu'en d).

(Par exemple: la grande aiguille a tourné de 1,46 tour.)

- Choisir, parmi les cales de réglage disponibles A 343-98 et la suite (épaisseurs 0,05 - 0,10 - 0,20 - 0,50 et 1 mm), celles qui permettent de réaliser cette épaisseur, et conserver ces cales pour le montage ultérieur.

6° Régler le jeu entre dents.

a) Placer la boîte de vitesses, dans sa position normale, sur un support.

b) Déposer le plateau de frein gauche et le carter d'embrayage.

Fixer le différentiel à l'aide de brides conformes au modèle MR 3644-10 (figure 27).

c) Monter le plateau de frein gauche, le fixer par trois écrous.

d) Mettre en place la totalité des cales de réglage (86) (figure 24) (choisies précédemment), contre la couronne extérieure du roulement droit. Monter le plateau droit avec sa transmission, le maintenir serré par les trois écrous.

e) Mettre en place le comparateur sur le goujon supérieur D de fixation du carter d'embrayage (figure 28).

- Régler la position du comparateur, pour que sa pointe appuie perpendicu-

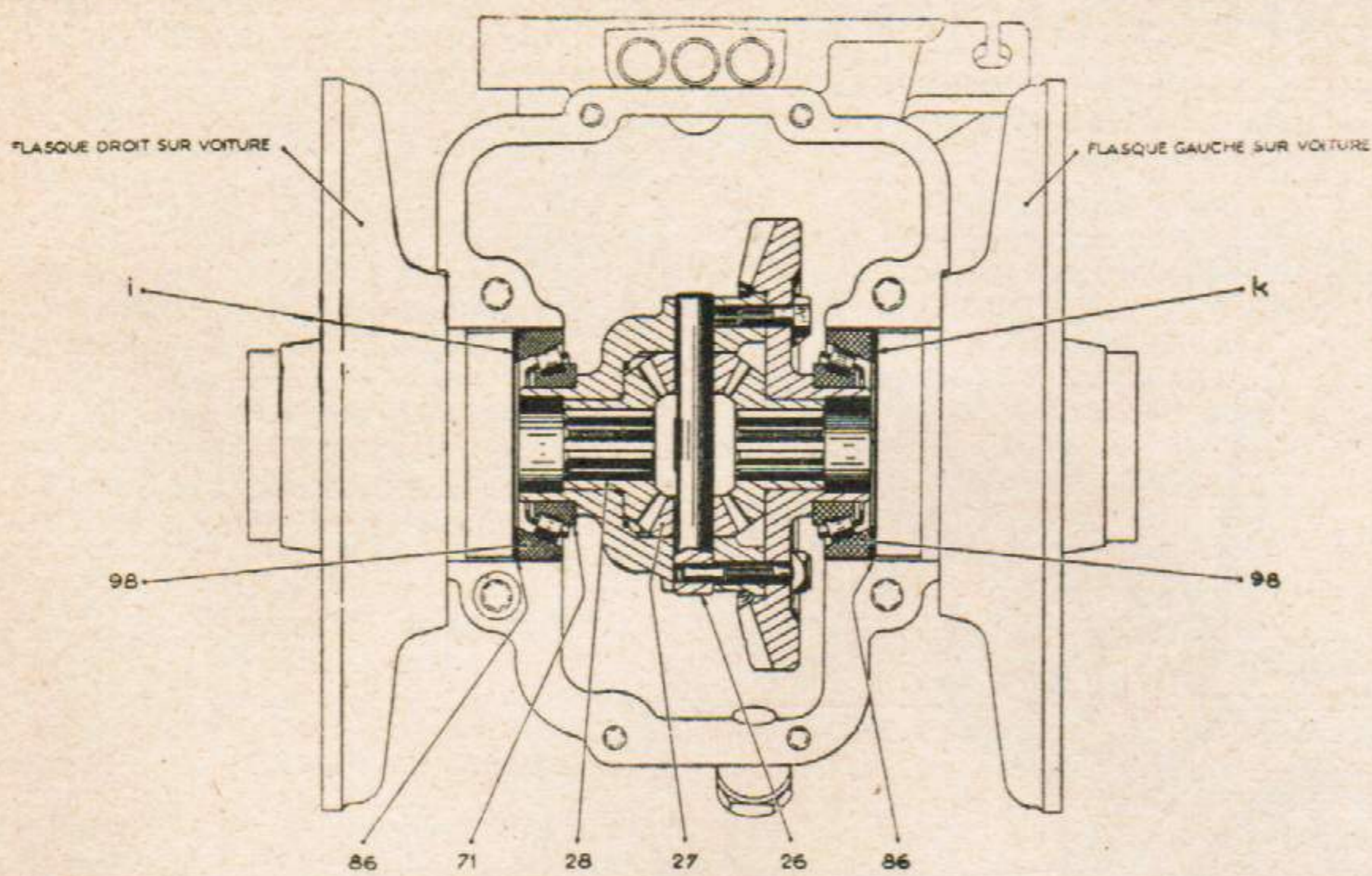


Fig. 24. — Vue en coupe du différentiel (par l'avant de la voiture)

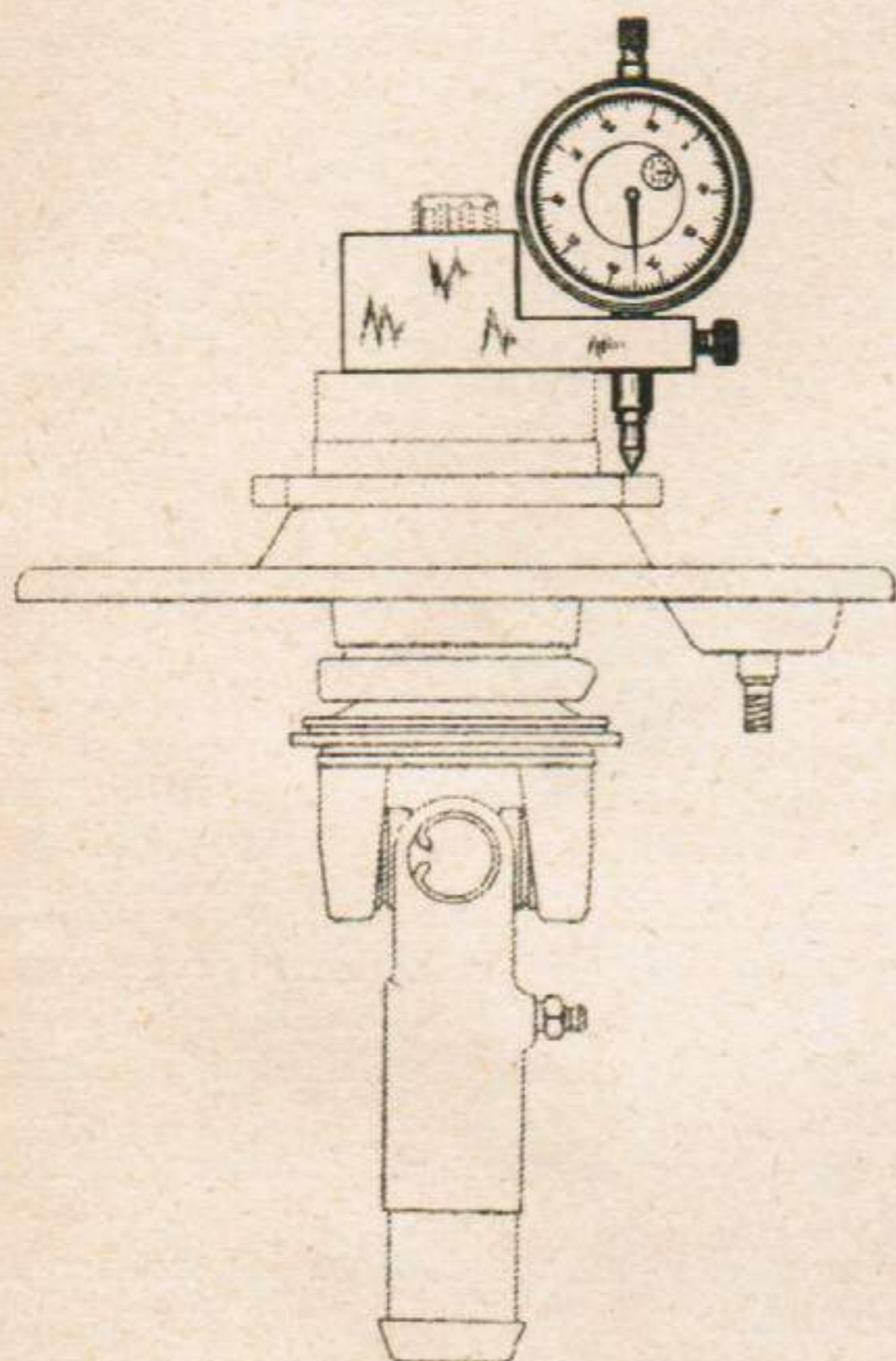


Fig. 25. — Mesure de la hauteur de la collerette à l'aide de la règle 1754-VA.

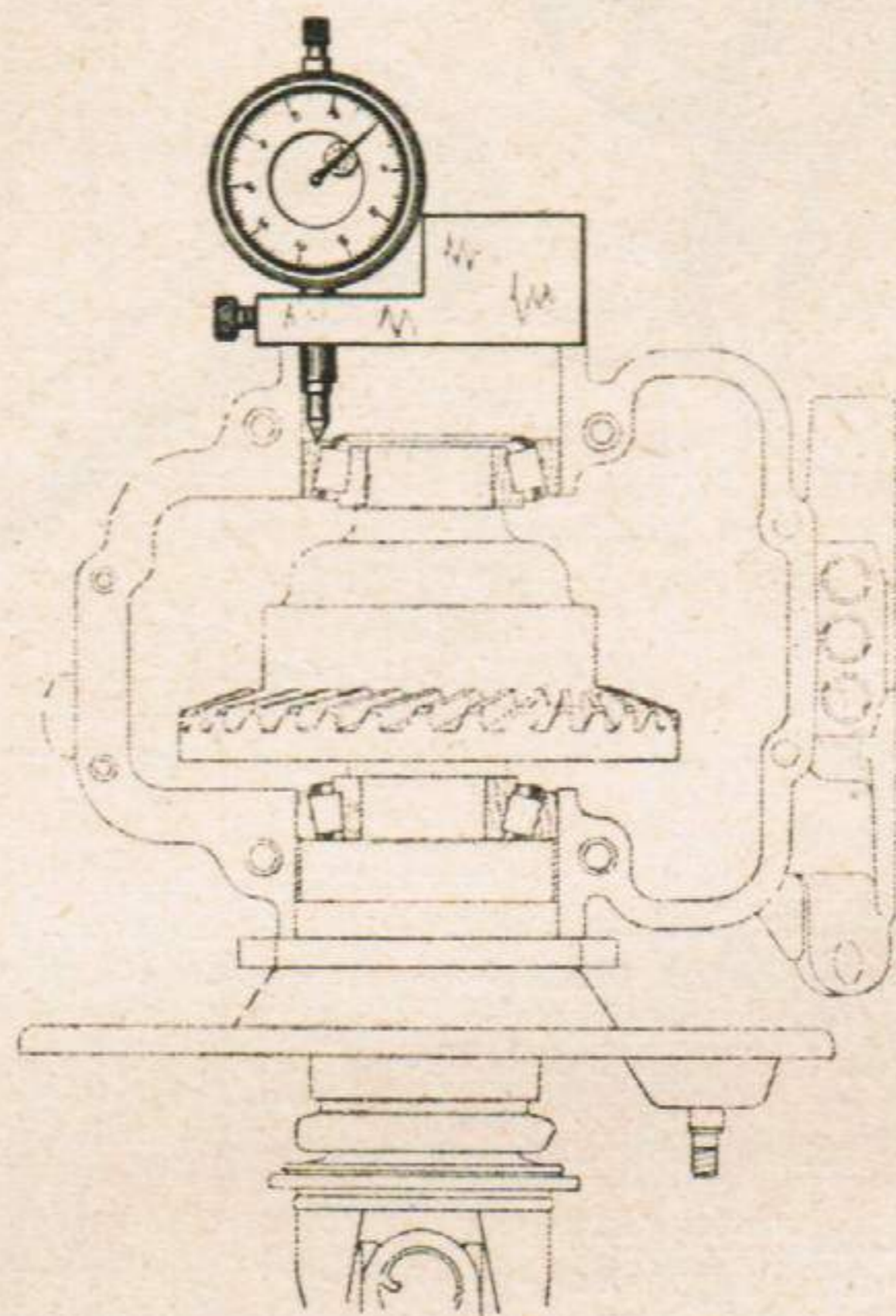


Fig. 26. — Mesure de la profondeur du carter.

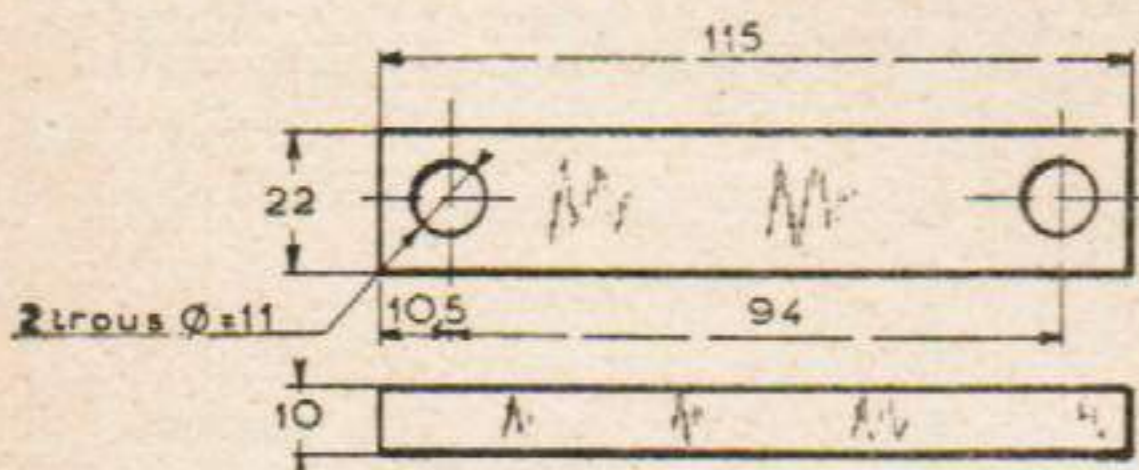


Fig. 27 (ci-dessus). — Cote de la bride MR 3644-10 pour fixation du différentiel.

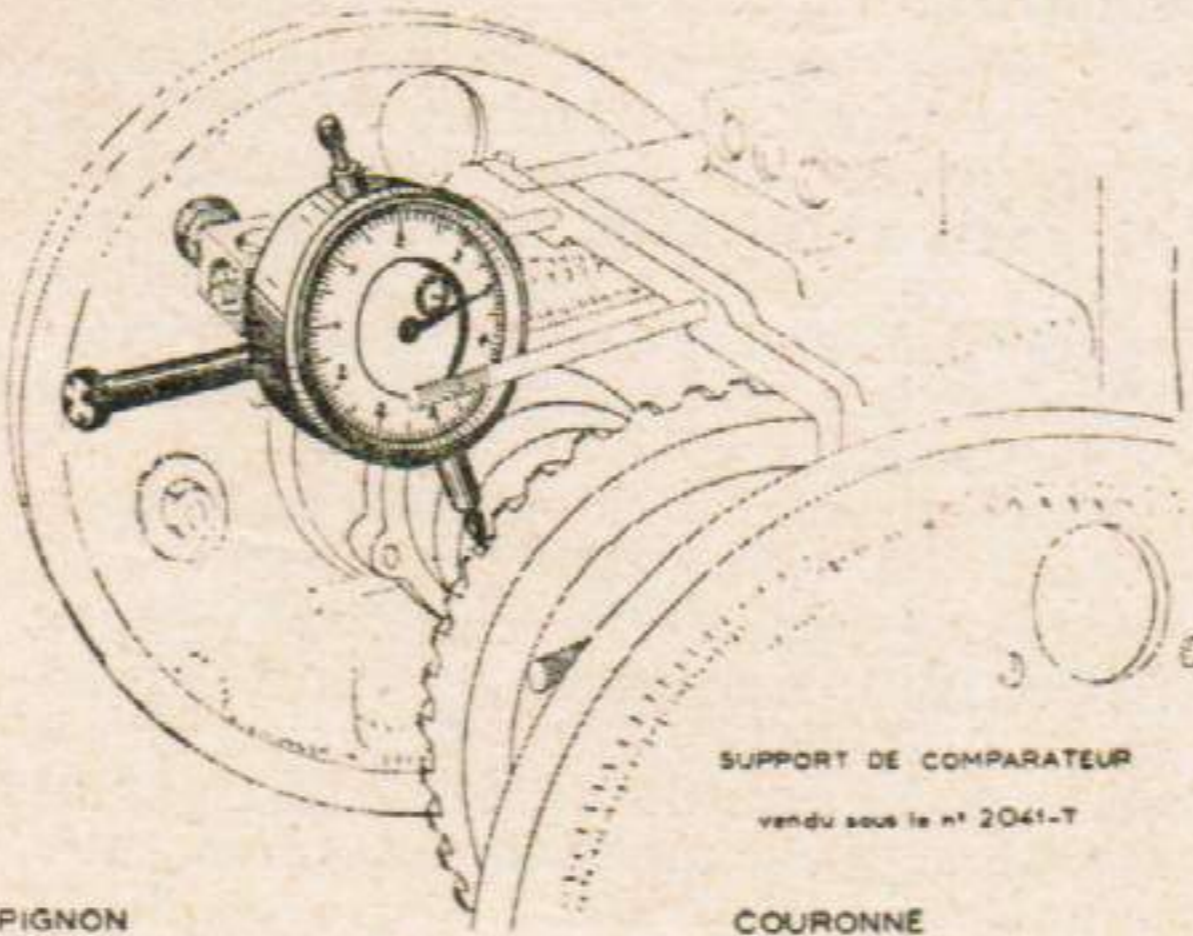


Fig. 28 (ci-contre). — Mise en place du comparateur pour réglage du jeu d'entre-dents.

lairement au flanc d'une dent, à la périphérie de la couronne.

La valeur du jeu entre dents doit être comprise entre 0,13 et 0,23 mm.

f) Relever le jeu entre dents entre quatre dents espacées de 90° environ, en immobilisant, à la main, le pignon d'attaque.

• Prendre la moyenne des quatre mesures (la différence entre deux mesures ne doit pas excéder 0,1 mm (sinon il existe un corps étranger entre la couronne et le boîtier de différentiel (et il faut l'extraire), ou bien la couronne est voilée, et il faut la remplacer).

(Exemple du battement relevé : 0,76 mm.)

g) Déterminer l'épaisseur de cales (86) (figure 24) à prélever en « i » et à placer en « k ». (Le déplacement d'une cale de réglage de 0,1 mm d'épaisseur fait varier le jeu d'engrenement de 0,07 mm environ.

(Exemple :

jeu entre dents relevé 0,76 mm

jeu mini à obtenir 0,13 mm

différence 0,63 mm

L'épaisseur de cales à déplacer serait

$$0,63 \times 0,1$$

de $\frac{0,63}{0,07} = 0,90$ mm environ.)

h) Déposer le plateau D; prélever en « i » sur les cales (86) la quantité nécessaire pour réaliser l'épaisseur calculée en g) (soit 0,90 mm pour l'exemple choisi). Remonter le plateau en interposant les cales (86) restantes,

i) Déposer le plateau G, placer en « k » les cales prélevées en « i », remonter le plateau.

j) Procéder à nouveau, au contrôle du jeu entre dents, comme indiqué en f) et le corriger, s'il y a lieu, en faisant encore passer des cales d'un côté à l'autre.

k) Déposer les deux plateaux de frein (attention de ne pas mélanger les cales de réglage).

• Déposer les deux brides fixant le différentiel, le comparateur et son support.

l) Enduire d'huile de lin cuite ou d'« Hermétic » les plans de joint du carter d'embrayage, monter le carter et serrer ses écrous de fixation.

m) Monter, sur le carter, la fourchette de débrayage, l'arrêter par le circlips ou la vis prévue à cet effet.

• Monter la bague graphitée, la fixer par les deux crampons, accrocher au levier le ressort de rappel.

n) Coller, à la graisse, les cales de réglage (86) contre les couronnes extérieures des roulements (figure 24).

o) Enduire d'huile de lin cuite ou d'« Hermétic » les plans de joint des collerettes des plateaux de frein. Mettre en place les vis de fixation des cylindres de roue (ce travail ne peut plus être effectué lorsque les plateaux sont en place).

• Monter les plateaux. Serrer les écrous.

MONTAGE

DU COUVERCLE SUPERIEUR

Noter que si les fourchettes de changement de vitesses ont été remplacées par des fourchettes à bride de fixation inclinée, il faut monter le nouveau couvercle A 331-4 a.

MONTAGE

DES SEGMENTS DE FREIN

Pour tout ce qui concerne les freins, montage des segments, centrage des segments, réglage des excentriques, se reporter au chapitre spécial.

B) MODELE AVEC PLATEAUX DE FREIN EN TOLE, CONSTRUIT DEPUIS JUIN 1952.

Noter les particularités suivantes : par rapport au premier modèle.

Déposer le tambour d'embrayage (sur voiture AZ).

Mettre deux vitesses en prise : 1^{re} et surmultipliée et opérer comme il est indiqué au chapitre « EMBRAYAGE centrifuge ».

DEPOSE DES ARBRES

PRIMAIRE ET SECONDAIRE

• Mettre deux vitesses en prise. Déposer l'écrou (13) (figure 29) de l'arbre secondaire. Déposer l'écrou (14) (pas à gauche) du pignon d'attaque.

• Dégager la vis de compteur (15), l'entretoise (16) et la rondelle élastique (96).

• Déposer la bride (17) de maintien du roulement de l'arbre de commande, dégager l'arbre primaire (75) du carter. Si l'arbre est dur à dégager, frapper à l'aide d'une massette en cuivre sur le bout arrière de l'arbre secondaire (66).

• Chasser le roulement (18) vers l'arrière de la boîte, en frappant, à l'aide d'un jet de cuivre, sur le pignon de renvoi de réducteur. Dégager l'arbre secondaire et les pignons de l'intérieur de la boîte.

• Dégager la fourchette de surmultipliée (12) du baladeur (19).

DESHABILLAGE

DE L'ARBRE PRIMAIRE

• Faire sauter, au bédane, le métal de l'écrou (30), rabattu dans le fraisage de l'arbre (75) (voir planche X). Déposer l'écrou (attention, filetage à gauche).

• Déposer, à la presse, le roulement (31), dégager la rondelle (99).

• Déposer le segment d'arrêt (32), à l'aide d'une pince à écarter. Déposer le segment de ralenti (70) (à remplacer après chaque démontage).

• Dégager le segment d'arrêt (33) des aiguilles, à l'aide d'une petite broche passant dans le trou « a », ménagé

entre les crabots. Dégager les aiguilles (69), leurs rondelles de butée (100) et l'entretoise (34).

DESHABILLAGE

DES PLATEAUX DE FREIN

Se reporter au chapitre spécial.

DESHABILLAGE

DU CARTER D'EMBAYAGE

• Déposer la vis (105) (figure 30) d'arrêt de l'axe de fourchettes tôle.

• Chasser l'axe (106) de fourchette tôle, à l'aide d'une broche.

ATTENTION. — Ne pas égarer les rondelles d'appui (107) en dégageant la broche.

• Dégager la fourchette tôle (108), les rondelles d'appui (107) et le ressort de rappel (109).

• Dégager l'ensemble support (110) et butée graphitée (111) du support.

• Chasser de son logement le roulement (29) (dans le cas des voitures A, AU et AZU) (planche X).

• Chasser de son logement la cuvette d'arrêt d'huile (129) (dans le cas des voitures AZ) (figure 31).

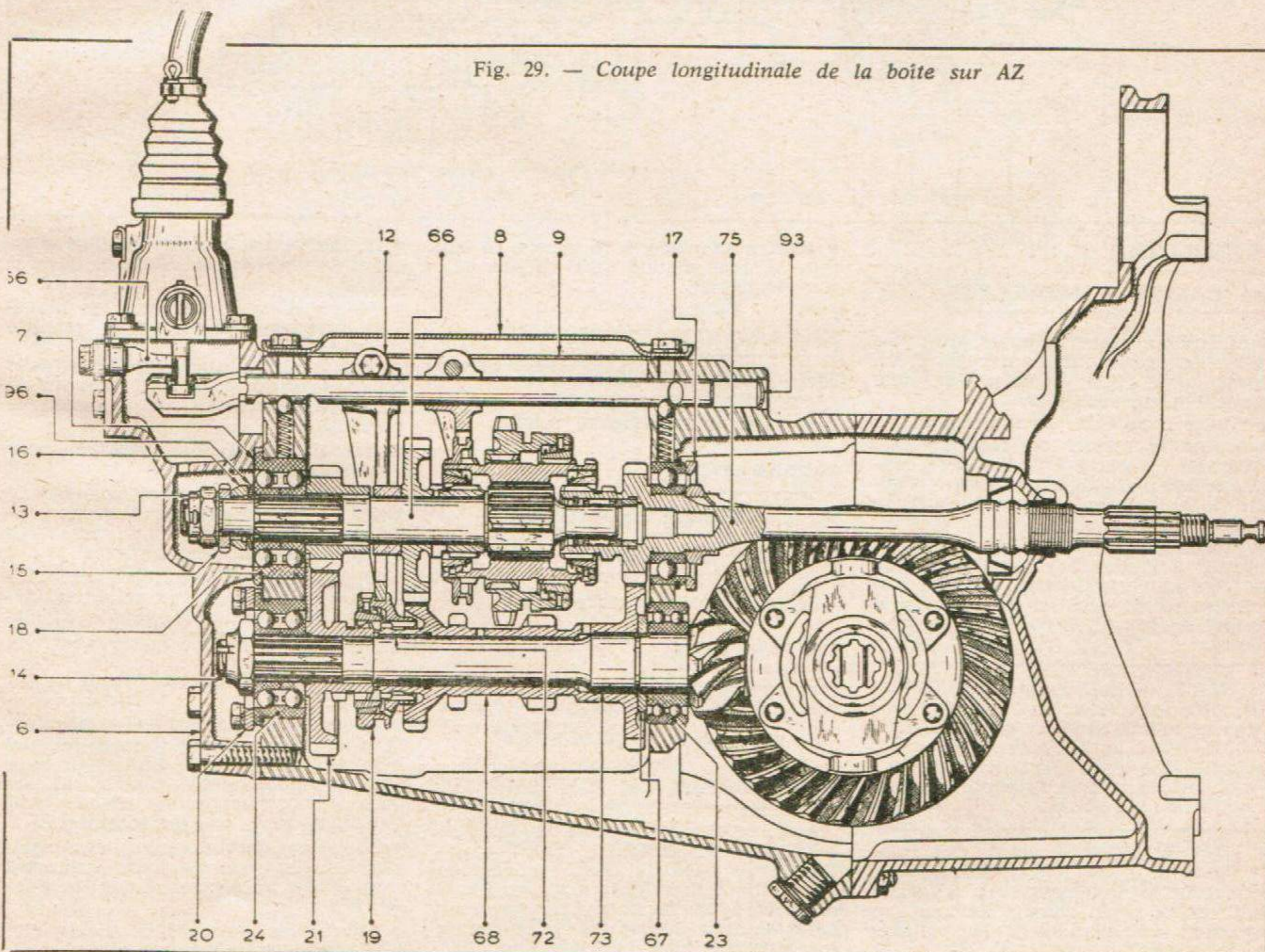
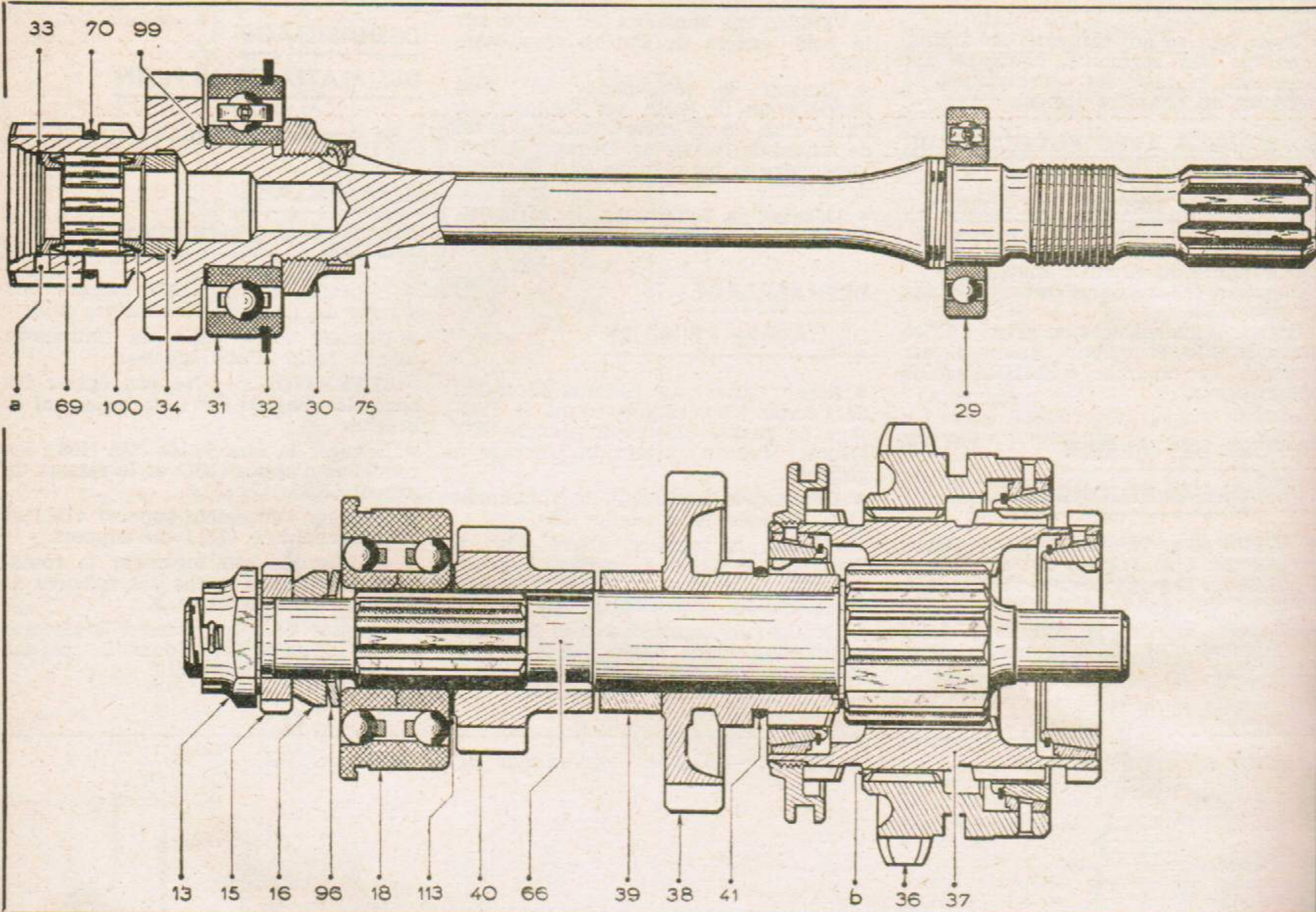


Fig. 29. — Coupe longitudinale de la boîte sur AZ

ARBRES PRIMAIRE ET SECONDAIRE PL. X



PREPARATION

DU CARTER D'EMBAYAGE

- Mettre en place la butée graphitée (111) (figure 30), dans le support (110), serrer la vis (112), en intercalant une rondelle plate sous tête.
- Huiler l'axe (106) de fourchette.
- Placer le ressort de rappel (109). Présenter la fourchette tôle (108), placer, de chaque côté, les rondelles d'appui (107), maintenir l'ensemble à l'aide d'une broche.
- Enfoncer l'axe (106), en le faisant tourner à l'aide d'un tournevis, pour faciliter son introduction dans les différentes pièces, tout en comprimant le ressort de rappel, à l'aide de la fourchette.

NOTA. — La fourchette tôle (108), montée avec téton de centrage rivé (a) se monte avec un ressort (109) A 314-9b (à 7 spires). La fourchette tôle avec téton de centrage embouti se monte avec un ressort A 314-9a (à 8 spires).

- Visser et serrer la vis d'arrêt (105) de l'axe.
- Monter le roulement (29). S'assurer qu'il est en appui dans le fond de son logement (voir planche X) sur voitures A, AU et AZU.

- Mettre en place, à la presse, la cuvette d'arrêt d'huile (129) (figure 31) sur voiture AZ.

PREPARATION

DES CYLINDRES DE ROUES

Se reporter au chapitre spécial.

PREPARATION

DE L'ENSEMBLE SEGMENTS

DE FREIN ET CYLINDRE DE ROUE

Se reporter au chapitre spécial.

PREPARATION

DES PLATEAUX DE FREIN

Se reporter au chapitre spécial.

PREPARATION DU DIFFERENTIEL

Ainsi qu'il a été précisé au chapitre « CARACTERISTIQUES DETAILLEES », il existe deux modèles de boîtier de différentiel; nous examinerons, ici, le cas du boîtier du deuxième modèle, dans lequel les satellites se montent avec des rondelles d'appui.

- Si nécessaire, rectifier la face d'appui des rondelles de satellites dans le boîtier.

- Placer dans le boîtier : un planétaire, une rondelle d'appui de satellite et l'axe.

Déterminer l'épaisseur de la rondelle de ce satellite pour qu'il n'existe ni dur, ni jeu excessif, en tournant le planétaire.

- Exécuter la même opération pour l'autre satellite.

- Mettre en place, définitivement : le planétaire, les satellites et leurs rondelles d'appui, puis l'axe, les faces d'appui préalablement huilées.

- Placer le deuxième planétaire (28) (figure 24) sur les deux satellites. Accoupler la couronne (la portée du planétaire préalablement huilée), au boîtier.

- Serrer les vis avec un couple de 4 à 5 m/kg.

- S'assurer de la bonne rotation de l'ensemble, en faisant tourner les planétaires (si un point dur se produit, changer le deuxième planétaire). La vis, ayant une partie lisse en bout, doit s'engager dans l'axe des satellites.

- Rabattre, soigneusement, les arrêts sur un pan de chaque vis, s'assurer qu'ils ne dépassent pas les têtes de vis.

- Monter les roulements coniques (71) à la presse (à l'aide d'un tube).

REGLA
DE LA
DU PIC

Procé
ragraph
teaux d
Pour
l'écrou
senter :

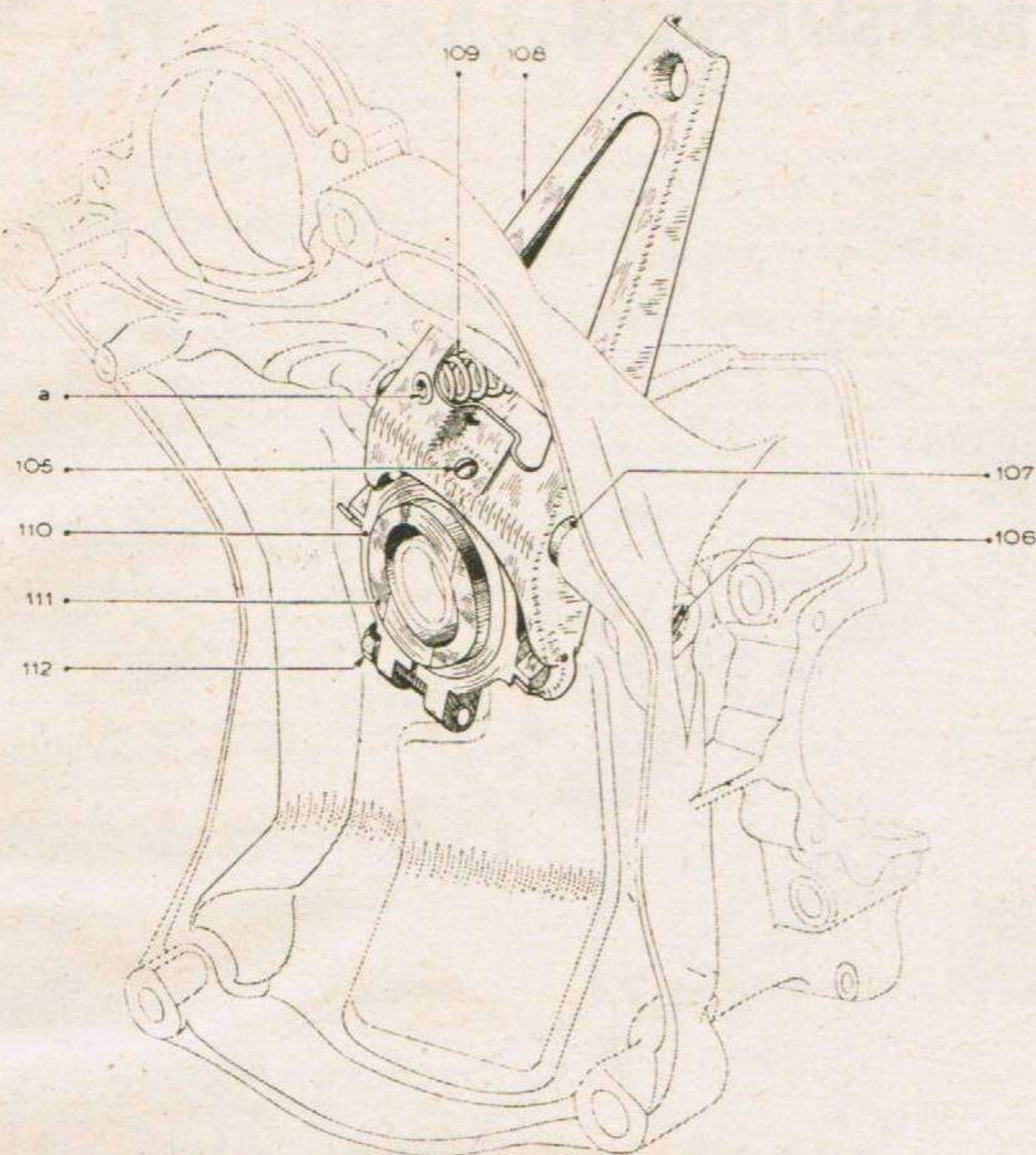


Fig. — 30. — Montage de la fourchette de débrayage

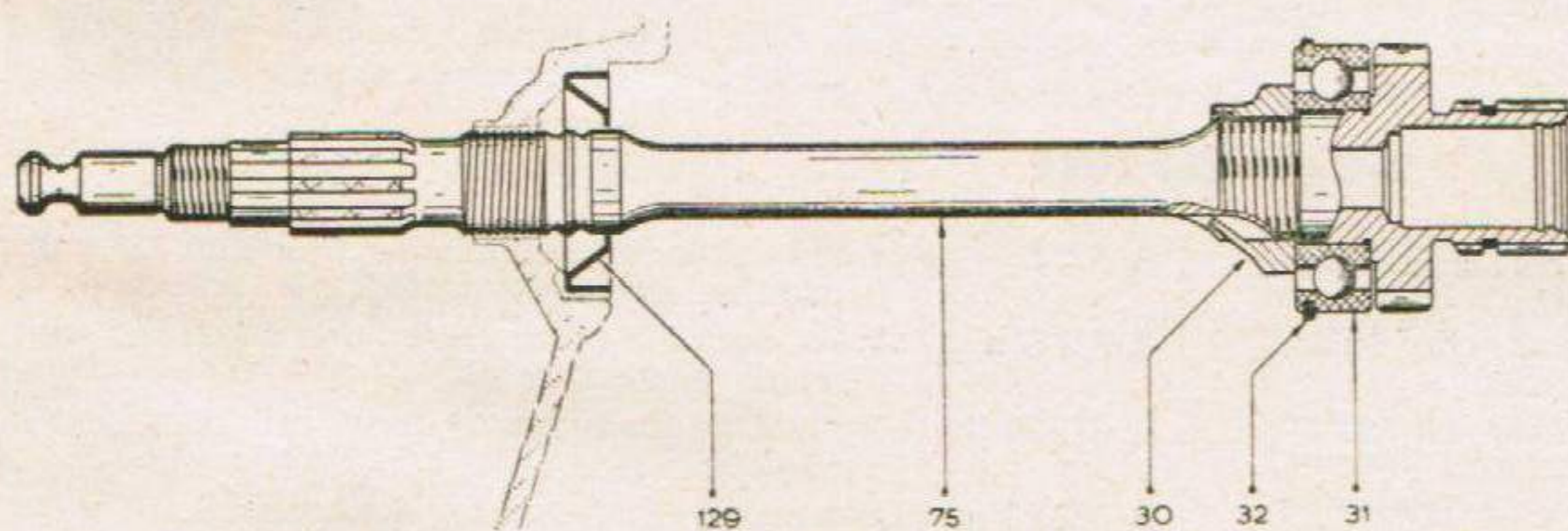


Fig. 31. — Arbre primaire sur AZ

**REGLAGE
DE LA DISTANCE CONIQUE
DU PIGNON D'ATTAQUE**

Procéder comme indiqué dans le paragraphe A, pour les boîtes avec plateaux de frein en aluminium.

Pour terminer, au moment d'arrêter l'écrou (14), deux cas peuvent se présenter :

1° Sur A, AZ et AZU jusqu'en novembre 1954, et sur AU, l'écrou crénelé est arrêté par la goupille;

2° Sur A, AZ et AZU depuis novembre 1954, l'écrou comporte une collerette et est arrêté par matage.

• Après avoir déposé l'appareil de réglage, rabattre le métal de l'écrou dans les cannelures de l'arbre, mais ne pas donner de chocs perpendiculairement à l'axe, pour ne pas courir le risque de tétériorer le roulement.

MONTAGE DU DIFFERENTIEL

Procéder comme indiqué dans le paragraphe A, pour les boîtes avec plateaux de frein en aluminium, mais tenir compte des remarques suivantes :

1° remarque. — Afin d'éviter les fuites d'huile entre les collerettes des paliers et le carter, un joint vélumoid est intercalé. On doit placer ce joint, même s'il n'existait pas au démontage. Si la boîte était montée avec une entretoise, il faut utiliser deux joints, un à chaque extrémité de l'entretoise.

2° remarque. — Si le carter de boîte a été remplacé par un neuf, il ne faut pas remonter d'entretoise, les derniers carters n'en nécessitant pas.

— Si l'ensemble palier-plateau de frein était fixé par vis, il faut remplacer celles-ci par des goujons n° 616.006, avec écrous 2491-S. Avant montage, vérifier la longueur de la partie taraudée dans le carter. Elle doit être de 17 mm au minimum. Au cas contraire, prolonger le taraudage (\varnothing 7 mm, pas 100). Monter les goujons, visser la partie la plus longue dans le carter.

• Serrer les écrous du plateau avec un couple de 1,4 à 1,9 m kg, en intercalant une rondelle éventail sous chaque écrou.

**MONTAGE
DES SEGMENTS DE FREINS**

Pour tout ce qui concerne les segments de frein, se reporter au chapitre spécial.

**MONTAGE
DU TAMBOUR D'EMBRAYAGE
(SUR AZ)**

• Déposer le déflecteur d'huile (7) à l'aide d'un tournevis engagé entre le roulement (6) et ce déflecteur (le déflecteur est à remplacer à chaque démontage).

• Enduire de graisse (spéciale roulement genre SKF 49) le roulement (6). La graisse ne doit pas déborder des billes.

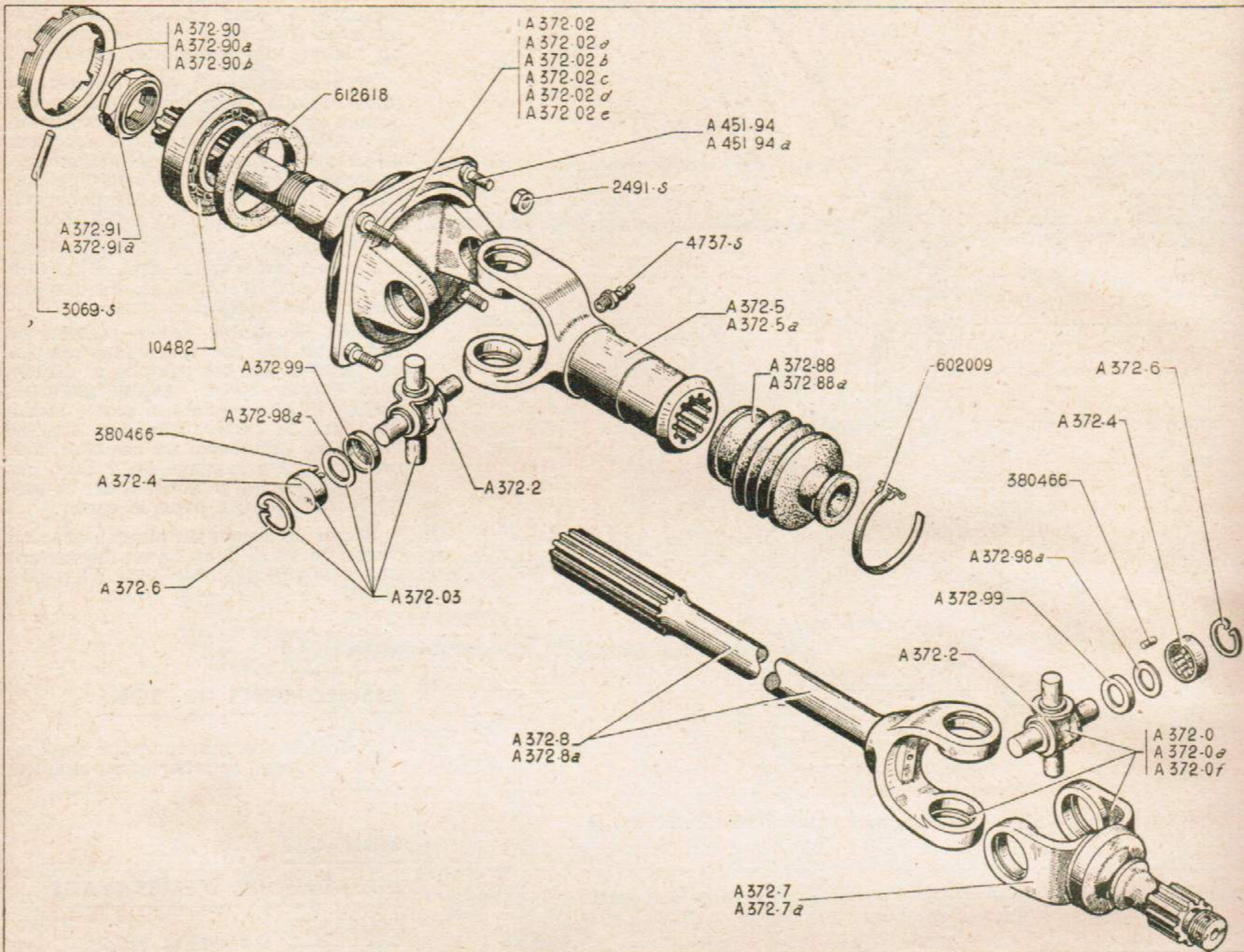
Pour la suite des opérations, se reporter au chapitre spécial relatif à l'embrayage centrifuge.

**MONTAGE DU LEVIER
DE COMMANDE DE VITESSES
(SUR AZ)**

• Remplir de graisse (spéciale roulement) la cavité du carter.

• Présenter le levier, l'incliner vers la gauche, pour éviter le doigt de guidage; terminer l'engagement sur les goujons de fixation. Serrer les vis de fixation en intercalant une rondelle grower.

• Vérifier le fonctionnement du levier.



NOMENCLATURE

A 372-0	Transmission G, sans cardan, côté boîte, pas à D (jusqu'en septembre 1954).	A 372-8	Arbre cannelé (cannelures diamètre 28 mm, jusqu'en septembre 1954).
A 372-0 f	Transmission G et D, sans cardan, côté boîte, pas à D (depuis septembre 1954).	A 372-8 a	Arbre cannelé (cannelures diamètre 34,5 mm, depuis septembre 1954).
A 372-02	Mâchoire G de cardan côté boîte (jusqu'en juin 1952), diamètre du déflecteur: 72 mm.	A 372-88	Accordéon caoutchouc (diam. int. 20 et 30 mm, jusqu'en septembre 1954).
A 372-02 a	Mâchoire D de cardan côté boîte (jusqu'en juin 1952), diamètre du déflecteur: 72 mm.	A 372-88 a	Accordéon caoutchouc (diam. int. 23,5 et 39,5 mm, depuis septembre 1954).
A 372-02 b	Mâchoire G de cardan côté boîte (juin 1952 à juillet 1955), diam. du déflecteur: 62 mm.	A 372-90	Bague-écrou, pas à D de blocage du roulement côté G, jusqu'en juin 1952.
A 372-02 c	Mâchoire D de cardan côté boîte (juin 1952 à juillet 1955), diam. du déflecteur: 62 mm.	A 372-90 a	Bague-écrou, pas à G de blocage du roulement côté D, jusqu'en juin 1952.
A 372-02 d	Mâchoire G de cardan côté boîte (depuis juillet 1955), diam. du déflecteur: 57 mm.	A 372-90 b	Bague-écrou, épaisseur 12,5 mm, 2 encoches, depuis juin 1952.
A 372-02 e	Mâchoire D de cardan côté boîte (depuis juillet 1955), diam. du déflecteur: 57 mm.	A 372-91	Ecrou de 24 x 150 pas à G, pour arbre G.
A 372-03	Ensemble de croisillon.	A 372-91 a	Ecrou de 24 x 150 pas à D, pour arbre D.
A 372-2	Croisillon.	A 372-98 a	Joint caoutchouc de croisillon.
A 372-4	Coussinet de transmission et de cardan côté boîte.	A 372-99	Cuvette de croisillon.
A 372-5	Mâchoire à coulisse côté boîte (jusqu'en septembre 1954).	A 451-94	Toc longueur: 23,5 mm, partie lisse ϕ 9 mm, jusqu'en juin 1952.
A 372-5 a	Mâchoire à coulisse côté boîte (depuis septembre 1954).	A 451-94 a	Toc longueur: 22,5 mm, partie lisse ϕ 8 mm, depuis juin 1952.
A 372-6	Segment d'arrêt.	380.466	Aiguille de 3,175 x 9,5 mm de coussinet de croisillon.
A 372-7	Fusée, filetage à D: côté G, jusqu'en sept. 1954; côtés G et D, depuis sept. 1954.	612.618	Bague d'étanchéité de roulement.

D'U
Lors d
cage des
l'avons
RISTIQU
puis no
sont file

POSE D

- Mettr chéité (la bagu la bagu tionnée rapport écrou, d pas sur
- Mettr bague d égaleme par rap rouleme

MONT

DU RO

- Visse à 12 m coups c

MONT

- Mett moyeu

DI

NO
nétie
march
pensé
choir
nelé
mém
• S'a
bre d
d'éta

- Gra mâcho de l'ar
- Eng mâcho sée da
- Hui (29) d couple de tou

IV. - TRAIN AV. TRANSMISSION

DEPOSE D'UNE TRANSMISSION

Lors du dévissage des écrous de blocage des moyeux, noter, ainsi que nous l'avons dit au chapitre « CARACTERISTIQUES DETAILLEES », que depuis novembre 1954 les deux fusées sont filetées à droite.

POSE DES BAGUES D'ETANCHEITE

- Mettre en place la bague d'étanchéité (42) (fig. 8 en 1^{re} partie), dans la bague écrou (39). La cage tôle de la bague d'étanchéité doit être positionnée en retrait de 0,1 à 0,5 mm par rapport à la face d'appui de la bague écrou, de façon que la cage ne frotte pas sur le roulement.

- Mettre en place, dans le moyeu, une bague d'étanchéité (41). Elle doit être, également, en retrait de 0,1 à 0,5 mm par rapport à la collerette d'appui du roulement.

MONTAGE

DU ROULEMENT DE MOYEU

- Visser et serrer la bague écrou (39) à 12 m/kg. Arrêter la bague par trois coups de pointeau.

MONTAGE DU MOYEU

- Mettre en place, au maillet, le moyeu (38) dans le roulement (40).

REPOSE DE LA TRANSMISSION

NOTA. — Pour assurer l'homocinétié du mouvement pendant la marche en ligne droite, il est indispensable que les fourches de la mâchoire à coulisse et de l'arbre cannelé de transmission soient dans le même plan.

- S'assurer de la présence, sur l'arbre de transmission, du caoutchouc d'étanchéité.

- Graisser, à la graisse adhésive, la mâchoire à coulisse et les cannelures de l'arbre de transmission.

- Engager, à fond, l'arbre dans la mâchoire à coulisse. Introduire la fusée dans le moyeu.

- Huiler la face de l'écrou de fixation (29) du moyeu, et le serrer avec un couple de 20 m/kg (empêcher le moyeu de tourner à l'aide d'une broche pas-

sant dans un des trous du moyeu).

- Goupiller l'écrou.
- Mettre en place, sur la mâchoire à coulisse, le caoutchouc d'étanchéité.

REMPACEMENT D'UN PIVOT OU D'UN AXE DE PIVOT

Après démontage de la transmission :

- Désaccoupler la barre de direction.
- Déposer le pivot. Pour cela :

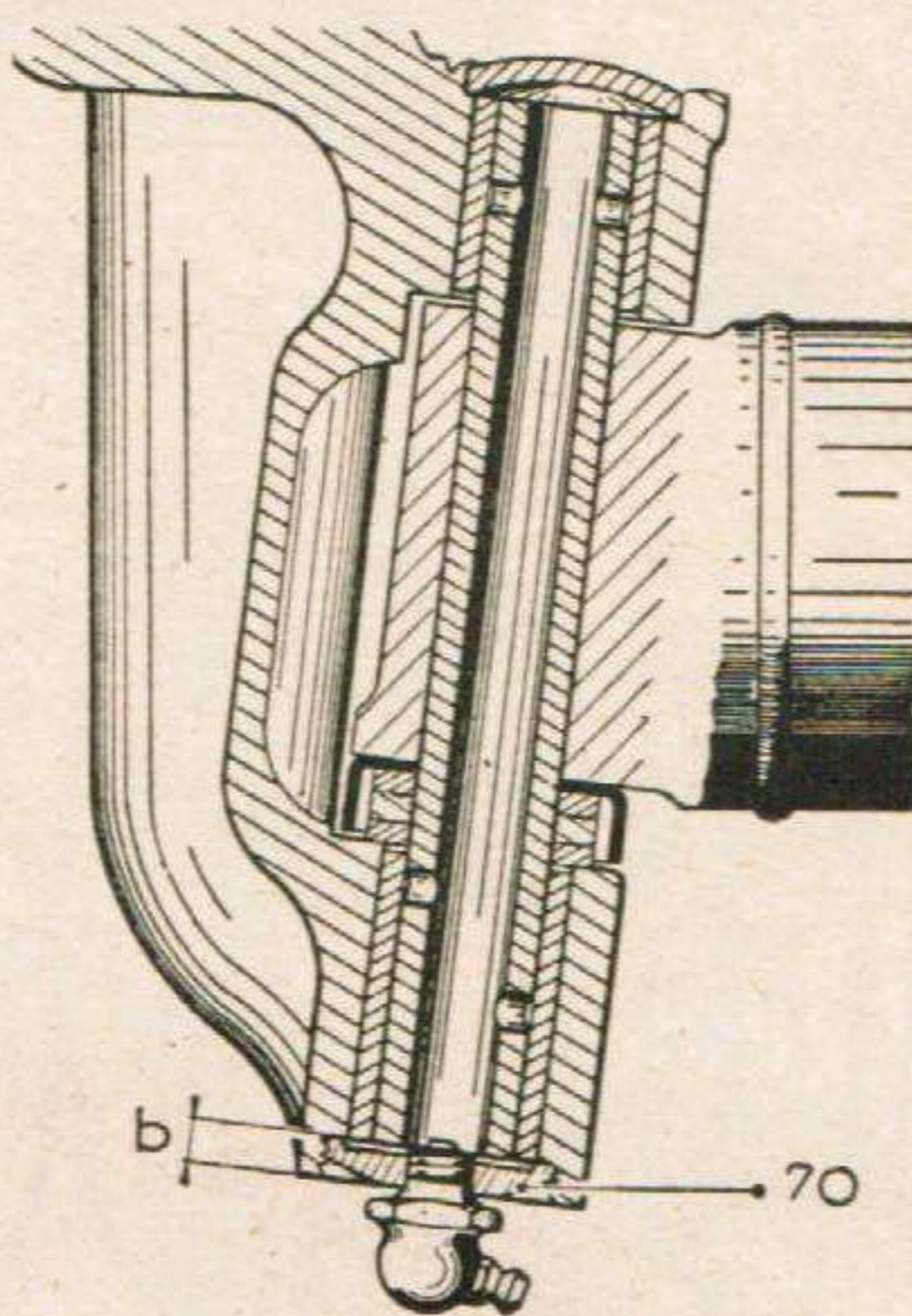


Fig. 32. — Montage d'un axe de pivot avec bouchon porte-graisseur.

— Déposer la plaquette (30) support de graisseur, fixée par deux vis 481-S (montage effectué jusqu'en juin 1953) (voir fig. 8 en 1^{re} partie), ou bien dévisser le bouchon porte-graisseur (figure 32) (monté depuis juin 1953). Dans ce but : déposer le graisseur, le remplacer par une vis de ϕ 7 mm, pas de 100, longueur 40 mm, munie d'un écrou. Bloquer la vis sur le bouchon à l'aide de l'écrou, et dévisser le bouchon en agissant sur la tête de la vis.

— Chasser, à l'aide d'une broche, le bouchon expansible (32).

— Extraire l'axe (31) (en utilisant, si possible, un appareil analogue au MR 3742) (figure 33).

NOTA. — Dans certains cas, il n'est possible d'extraire l'axe qu'avec une presse, ce qui oblige à déposer le bras tout entier.

- Déshabiller le pivot.
- Déposer le batteur en dégoupillant et dévissant les écrous de fixation.

Pour le remontage :

- Habiller le pivot (comme indiqué dans la première partie de cette étude).

- Pour monter le pivot : — Préparer un faux axe à bout conique ;

— Placer dans le pare-poussière (35) (figure 8) une rondelle de butée (34), la rondelle de frottement (33) et une autre rondelle de butée (34) ;

— Présenter le pivot sur le bras, engager, entre le pivot et le bras, à la partie inférieure, l'ensemble pare-poussière et rondelles. Positionner le tout à l'aide du faux axe ;

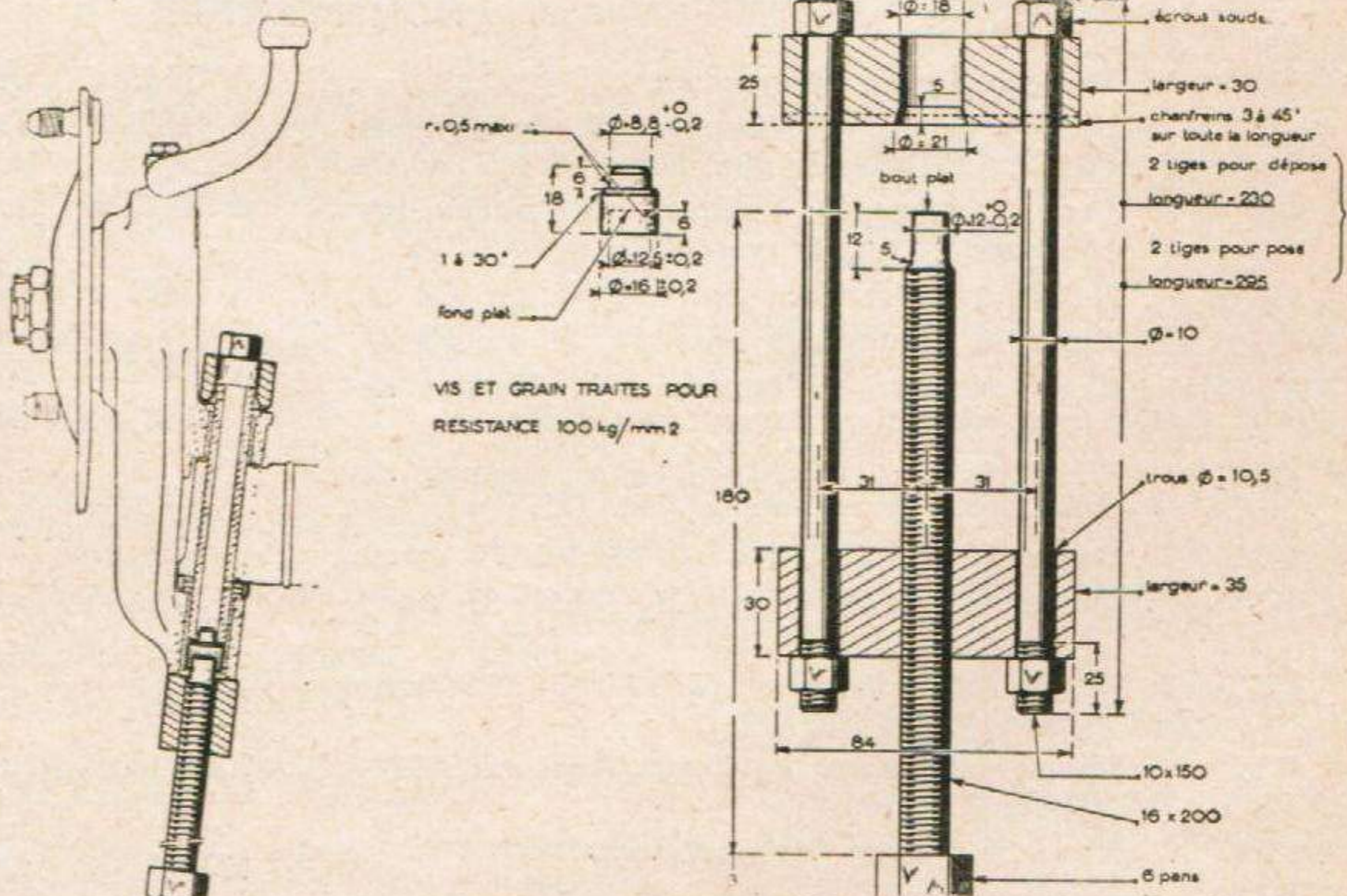
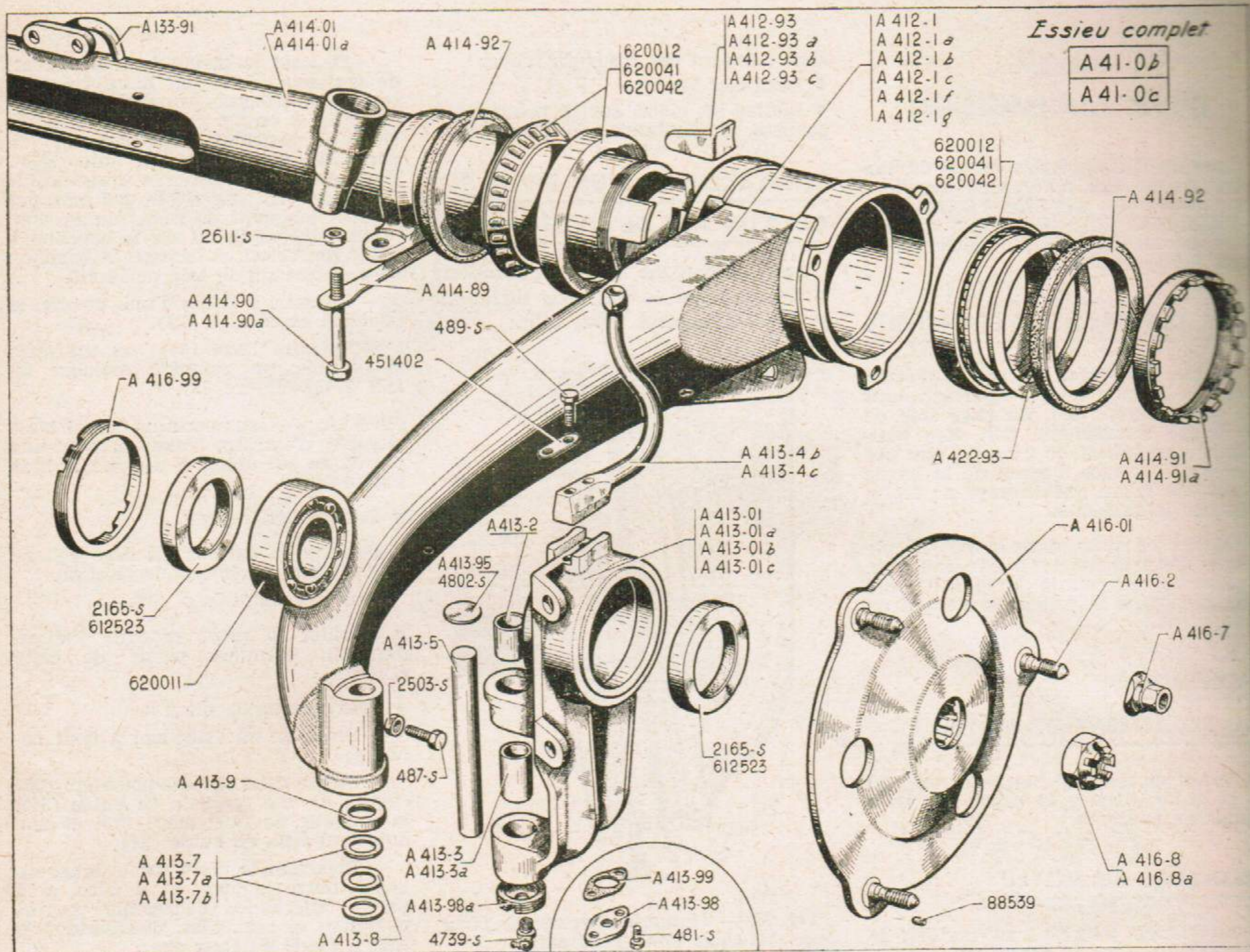


Fig. 33. — Cote de l'appareil MR-3742 pour extraction ou mise en place des axes de pivot



NOMENCLATURE

A 133-91	Support AR du bloc moteur.	A 413-98 a	Bouchon porte-graisseur (depuis juin 1953).
A 412-1 b	Bras d'essieu G (portées de roulements 25,5 mm) (depuis mai 1953).	A 414-01	Traverse d'essieu, diamètre: 64,5 mm (jusqu'en septembre 1952).
A 412-1 c	Bras d'essieu D (portées de roulements 25,5 mm) (depuis mai 1953).	A 414-01 a	Traverse d'essieu, diamètre: 65,5 mm (depuis septembre 1952).
A 412-93	Butée de levage des bras AV G. ou AR D.	A 414-91 a	Ecrou à 16 encoches de réglage des roulements (depuis mai 1953).
A 412-93 a	Butée de levage des bras AV D. ou AR G.	A 414-92	Joint d'étanchéité de roulement de traverse.
A 413-01 b	Pivot d'essieu G. bagué, avec filetage de porte-graisseur (depuis juin 1953).	A 416-8	Ecrou de 22 x 150 à D : jusqu. septembre 1954, pour fusée G; depuis septembre 1954, pour fusées G et D.
A 413-01 c	Pivot d'essieu D. bagué, avec filetage de porte-graisseur (depuis juin 1953).	A 416-8 a	Ecrou de 22 x 150 à G (jusqu'en septembre 1954 pour fusée D).
A 413-2	Bague supér. de pivot (21x17,062x19 mm).	A 416-99	Bague-écrou de serrage roulement de moyeu.
A 413-3	Bague infér. de pivot (21x17,062x33 mm) (jusqu'en juin 1953).	2.165-S	Joint SPI de 45 x 62 x 10 mm (jusq. nov. 54).
A 413-3 a	Bague infér. de pivot (21x17,062x34,5 mm) (depuis juin 1953).	612.523	Joint d'étanchéité de 45 x 62 x 8 mm (depuis novembre 1954).
A 413-7	Rondelle de butée de pivot (épaisseur: 2,3 - 2,5 et 2,7 mm).	620-011	Roulement double à contact oblique de 35 x 72 x 27 mm.
A 413-8	Rondelle bronze (de frottement).	620.041	Roulement 63,5 x 95 x 17 mm SKF à 25 ou 27 galets coniques.
A 413-9	Pare-poussière.	620.042	Roulement 63,5 x 95 x 17 mm TIMKEN à 26 galets coniques.
A 413-95	Rondelle expansible.		
A 413-98	Plaquette support de graisseur (jusq. juin 53).		

— Me
« a » à
doite être
conditic
de buté
en épa
— Ne
trichlor
— Hu
suiffer
— M
l'engag
en cui
figure
La p
en retr
1,75 m
Si le
leté po
partie
retrait
d'une
• Ren
rieur
nibles
sible
• Sui
(30) d
vers
entre
une r
vis e
0,30 r
(utilis
la déj
de po
• Me
sible
le ser
• Ra
tre p
arrêt
8 c).
• Po
6 m/
Por
au le
• Ro
men
• G
• Pl
rond
et d
de r
• E
cer
les
5 m
ser
le d
• C
pou
• R
hau
• I
hau
• I
sion
1
(Se
qué
étu
2
sio
• fi
(fi

— Mesurer le jeu entre pivot et bras « a » à l'aide d'un jeu de cales. Ce jeu doit être de 0,1 à 0,4 mm. Obtenir cette condition en choisissant des rondelles de butée (34) parmi celles disponibles, en épaisseur de 2,3, 2,5 et 2,7 mm;

— Nettoyer soigneusement l'axe au trichloréthylène;

— Huiler les bagues (44) et (45) et suiffer l'axe de pivot (31);

— Mettre l'axe en place: commencer l'engagement à l'aide d'une massette en cuivre, puis utiliser l'appareil de la figure 33.

La partie inférieure de l'axe doit être en retrait d'une valeur « b » de 1,25 à 1,75 mm (figure 8 de la 1^{re} partie).

Si le pivot comporte un bouchon fileté porte-graisseur (70) (figure 32), la partie inférieure de l'axe doit être en retrait de la partie inférieure du pivot d'une distance $b = 5,75$ à 6 mm.

- Remplir de graisse adhésive l'intérieur de l'axe, et les espaces disponibles entre l'axe et le bouchon expansible (32), ainsi qu'à la base du pivot.

- Suivant le cas, monter la plaquette (30) du graisseur (le graisseur orienté vers l'avant) avec un joint papier entre la plaquette et le pivot. Mettre une rondelle grower sous la tête des vis et les serrer, ou bien serrer à 0,30 m/kg le bouchon porte-graisseur (utiliser une vis de 7 déjà montée pour la déposer) et l'arrêter par deux coups de pointeau.

- Mettre en place le bouchon expansible (32) et l'aplatir au marteau pour le sertir.

- Rabattre le métal du pivot en quatre points, à l'aide d'un matoir, pour arrêter le bouchon expansible (figure 8 c).

- Poser le batteur, serrer les écrous à 6 m/kg et les goupiller.

Pour accoupler la barre de direction au levier de pivot, opérer comme suit:

- Remplir de graisse adhésive le logement intérieur de la rotule.

- Graisser la rotule et ses sièges.

- Placer le ressort (56) (figure 8), les rondelles (57) (une rondelle de 3 mm et deux rondelles de 1 mm), un siège de rotule (58).

- Engager la rotule dans la barre. Placer le deuxième siège de rotule (58), les rondelles (59) (une rondelle de 5 mm et une rondelle de 2 mm). Visser et serrer l'écrou de butée (60), puis le desserrer de 1/6 de tour environ.

- Goupiller l'écrou; mettre le cache-poussière en place.

- Reposer la transmission (voir plus haut).

DEPOSE

D'UN BRAS D'ESSIEU AV

- Déposer la transmission (voir plus haut).

- Désaccoupler le tirant de suspension:

1^o Modèles avec pots de suspension. (Se reporter à ce que nous avons indiqué dans la première partie de cette étude.

2^o Modèles avec ressorts de suspension visibles.

- Déposer une des pincettes d'arrêt (2) (figure 34) du couteau (3),

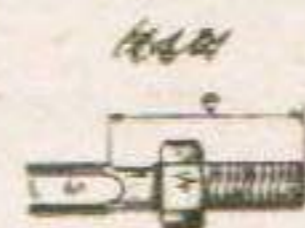
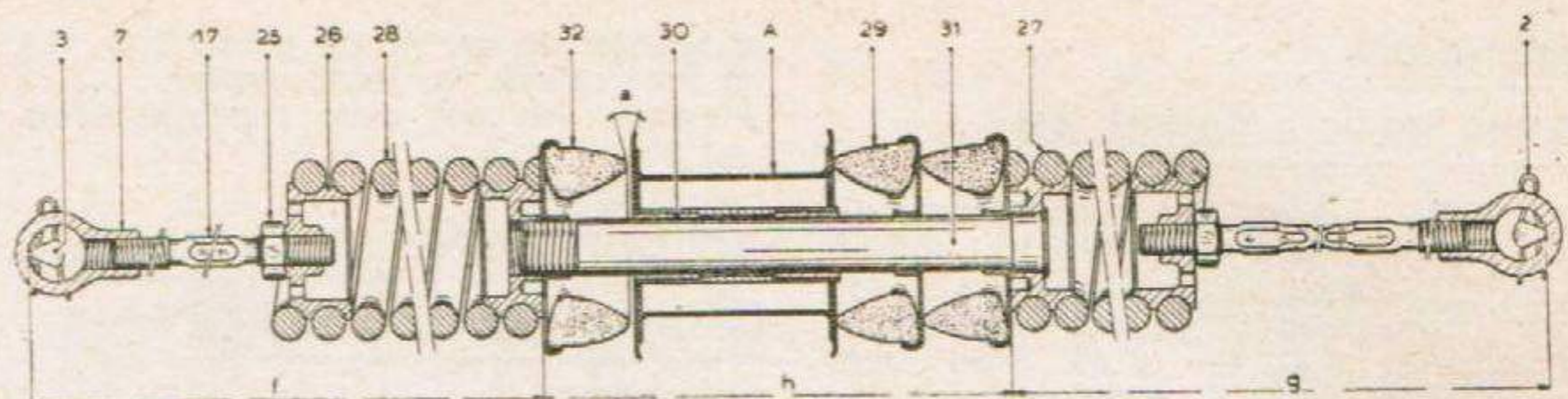


Fig. 34. — Vue de la suspension avec ressorts apparents.

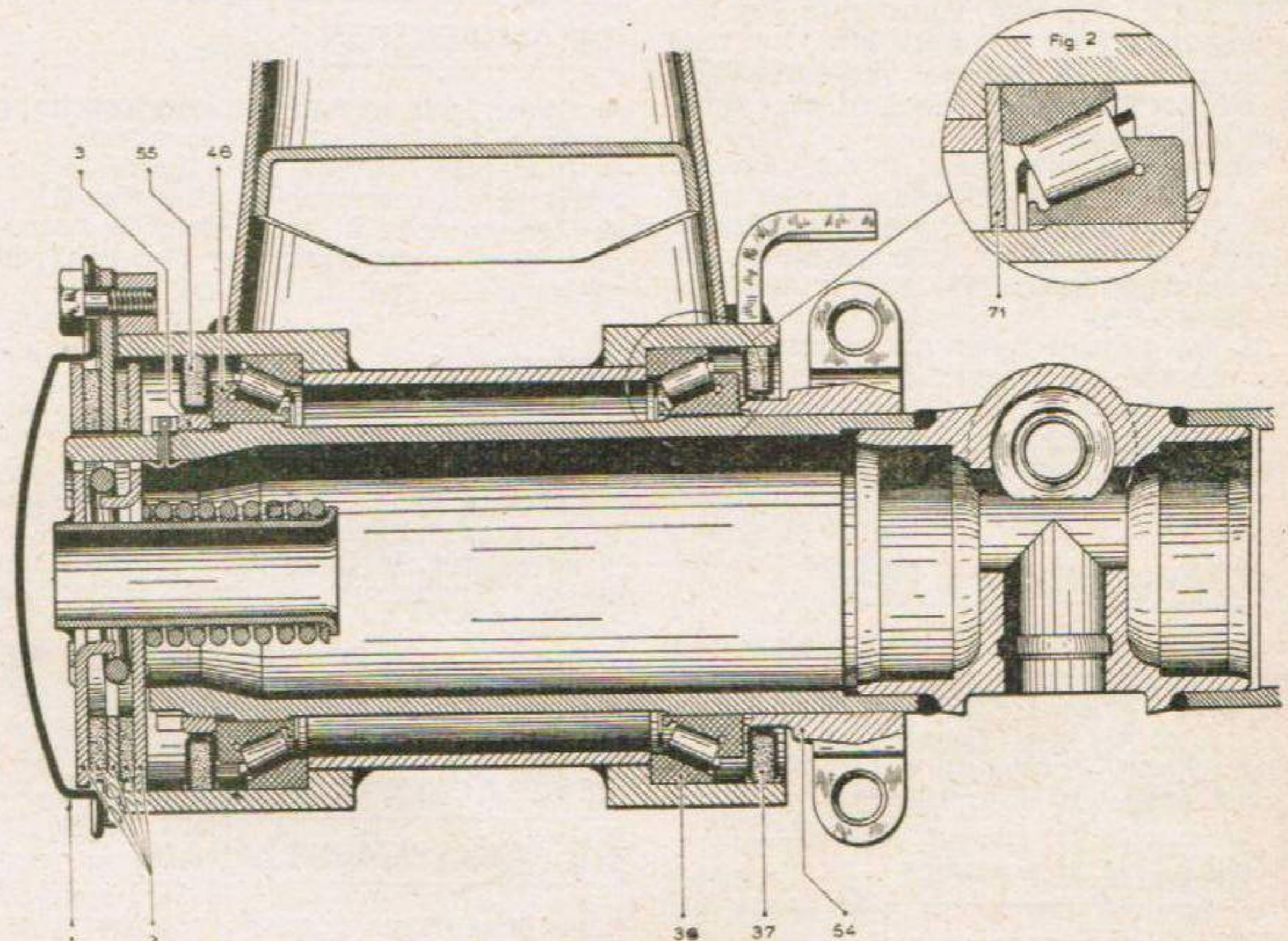


Fig. 35. — Coupe du moyeu d'un bras de suspension.

- Maintenir le bras, dégager le couteau, laisser reposer le bras. (Ne pas faire tourner l'embout du tirant (7) pour ne pas modifier le réglage.)

- Désaccoupler du levier de pivot la barre de direction.

DEPOSE DU BRAS D'ESSIEU

PROPREMENT DIT

— Déposer le carter de protection (1) (figure 35), dégager le frotteur (2).

— Dégoupiller et déposer l'écrou (3) (utiliser, si possible, la clé 1833-VA).

— Dégager le bras de la traverse d'essieu, en le frappant, si nécessaire, par derrière, avec un maillet.

DESHABILLAGE DU BRAS

Déposer les couronnes extérieures des roulements (36 et 46) de l'alésage du bras, les chasser à l'aide d'une broche à arête vive; déposer la vis de braquage.

DEPOSE ET REPOSE

DES ROULEMENTS INTERIEURS

DE LA TRAVERSE

- Extraire, à l'aide d'un tournevis, la garniture feutre de la cage tôle du joint (37) (figure 35) (ceci pour permettre la prise de l'extracteur dans la cage du joint).

- Retirer le roulement (36) à l'aide d'un extracteur.

- Chasser la demi-cage tôle du joint, restant engagée sur la traverse d'essieu.

NOTA. — Le joint est à remplacer à chaque remontage.

- Placer le joint d'étanchéité (37) sur la portée du palier (54) (utiliser un tube).

- Emmancher, à l'aide d'un tube, le roulement intérieur (36) sur la portée de la traverse d'essieu.

MONTAGE

D'UN BRAS D'ESSIEU AV

NOTA. — Ainsi que nous l'avons dit au chapitre « CARACTERISTIQUES DETAILLEES », il a été monté :

1° Jusqu'en mai 1953, des bras A 412-1 gauche et A 412-1 a droit, avec logement de roulement présentant les caractéristiques suivantes : profondeur : 42,4 mm vers l'intérieur, 28,5 mm vers l'extérieur ;

2° Depuis mai 1953, des bras A 412-1 b gauche et A 412-1 c droit, avec logement de roulement présentant les caractéristiques suivantes : profondeur : 39,4 mm vers l'intérieur, 25,5 mm vers l'extérieur.

Ces nouveaux bras sont montés avec roulements de dimensions 63,5×95×17 mm, de fabrication S.K.F. (620.041) ou TIMKEN (620.042), alors que les anciens bras (qui ne sont plus fournis) étaient montés avec des roulements de 95×63,5×20 mm (qui ne sont plus fournis non plus).

Sur un ancien bras, il est possible de monter les nouveaux roulements 620.041 ou 620.042, en plaçant dans le fond du logement une rondelle de 3 mm d'épaisseur (71) fournie sous le n° A 422-93.

Il est possible, sur un ancien bras, de monter un ancien et un nouveau roulements.

En revanche, sur les nouveaux bras, on ne peut monter que les roulements du dernier modèle.

PREPARATION DES BRAS

- Mettre en place, dans l'alésage du bras, les couronnes extérieures des roulements (36 et 46), à l'aide d'une broche à arête vive (intercaler, s'il y a lieu, des rondelles (71). S'assurer qu'elles portent correctement.

MONTAGE DU PIVOT

- Voir paragraphe spécial.

POSE DU BRAS

- Enduire de graisse adhésive les roulements intérieur et extérieur.

- Présenter le bras, mettre en place le roulement extérieur (46), à l'aide d'un tube.

- Visser et serrer l'écrou (3) (fig. 35) à 5 m/kg, pour assurer la mise en place des roulements.

- Desserrer ensuite l'écrou (3) pour le resserrer à 3-3,5 m/kg.

- Le bras doit tourner librement, sans point dur.

- Goupiller l'écrou.

- Ecarter les branches de la goupille dans l'alésage de la traverse d'essieu (voir figure 35).

- Mettre en place le frotteur (2), en procédant comme suit :

- Engager le flasque intérieur du frotteur sur les trois tenons de la traverse d'essieu ;

- Faire tourner le flasque extérieur pour amener ses trois lumières également en face des tenons de la traverse et pousser à fond pour terminer le montage.

- Intercaler un joint papier entre frotteur et bras.

- Monter le carter de protection (1), en intercalant un joint papier.

- Serrer les vis, avec rondelle éventail sous tête.

ACCOUPLLEMENT DE LA BARRE

DE DIRECTION AU LEVIER

DE PIVOT

Se reporter aux indications données précédemment.

POSE DE LA TRANSMISSION

Se reporter aux indications données précédemment.

ACCOUPLLEMENT DU TIRANT

DE SUSPENSION

- Lever le bras, pour amener la chape en face de l'embout porte-couteau.

- Placer le couteau (3) (figure 34) et l'arrêter en montant la pincette (2).

- Remonter, s'il y a lieu, le pare-poussière caoutchouc, sur l'embout de réglage.

CONTROLE

D'UN BRAS DE SUSPENSION

Le bras ayant été déposé et déshabillé comme indiqué précédemment :

- Présenter le bras sur un montage spécial (construit suivant modèle MR-3745).

A défaut de ce montage, il est impossible de contrôler le bras.

- Habiller et remonter le bras.

REPLACEMENT D'UNE BUTEE

DE DEBATTEMENT AVANT

Le bras étant déposé :

- Sortir la couronne extérieure du roulement (36) (figure 35) et, si elle existe, la rondelle (71).

- Enlever au burin et à la meule les bavures de soudure de l'ancienne butée.

- Souder la nouvelle butée, en la positionnant, suivant les indications de la figure 36 (utiliser la soudure électrique, en protégeant le bras avec de l'amiante mouillé, pour éviter toute déformation de l'alésage du roulement.

- Monter la cage extérieure du roulement (36) ; intercaler, si elle existait au démontage, la rondelle (71).

- Remonter le bras.

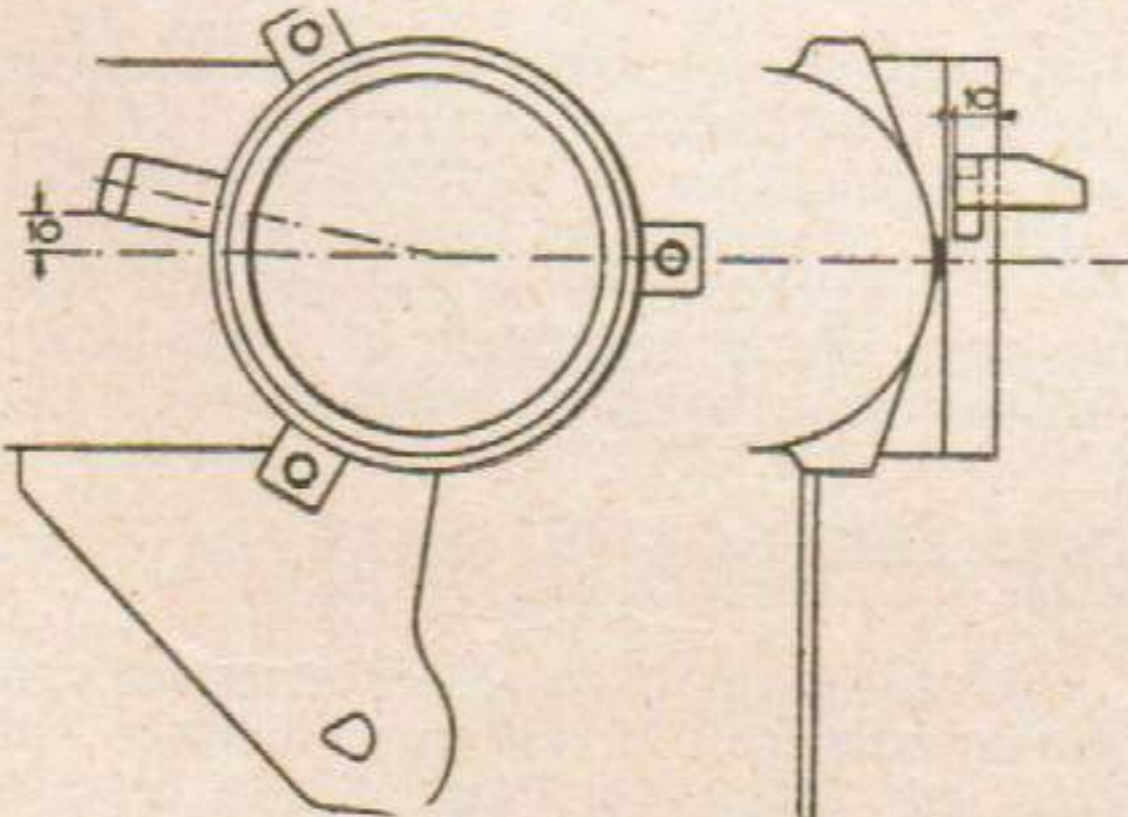


Fig. 36. — Position de la butée de débattement avant.

DEPOSE DE L'ENSEMBLE

D'ESSIEU AVANT

- Lever le véhicule.

- Caler, sous le châssis, à la hauteur des essieux AV et AR.

- Déposer les deux roues AV.

- Placer une cale de bois entre la boîte de vitesses et la traverse du châssis.

- Désaccoupler la boîte du support sur la traverse d'essieu.

- Déposer la vis du collier de serrage du tube de direction sur pignon de crémaillère. Dégager le tube du pignon.

DESACCOUPLER LES TIRANTS DE SUSPENSION.

Se reporter aux paragraphes spéciaux.

DEPOSER LE BRAS D'ESSIEU DROIT.

Se reporter au paragraphe spécial.

DESACCOUPLER DU CHASSIS LA TRAVERSE D'ESSIEU.

- Déposer, en les dévissant par la tête, les vis de fixation.

- Dégager l'ensemble essieu-direction-bras gauche, par le côté gauche du véhicule.

REPOSE

DE L'ENSEMBLE D'ESSIEU AVANT

NOTA. — Si l'ensemble essieu AV-direction a été remplacé, il faut préalablement avoir déposé le bras droit, pour permettre la pose de l'essieu sur le châssis (afin d'éviter la dépose du moteur ou de la carrosserie.)

- Présenter l'ensemble essieu AV-direction-bras gauche sur le châssis, en l'engageant par le côté gauche du véhicule.

- S'assurer que les pieds de centrage de la traverse d'essieu sont bien engagés dans les trous du châssis.

- Fixer l'essieu au châssis, placer la tête des vis sous le châssis, intercaler un arrêtoir double sous les têtes des vis ou un arrêtoir sous les écrous (cas du premier montage, les écrous ayant, par la suite, été supprimés).

- Serrer les vis à 4 m/kg.

- Rabattre les arrêtoirs.

- S'assurer que les transmissions sont correctement montées (voir paragraphe spécial).

- Mettre en place, sur la mâchoire à coulisse, le caoutchouc d'étanchéité.

MONTER LE BRAS D'ESSIEU DROIT.

Se reporter au paragraphe spécial.

ACCOUPLER LA BARRE DE DIRECTION AU LEVIER DE PIVOT.

Se reporter au paragraphe spécial.

REFIXER LE SUPPORT SUR ESSIEU.

- Déposer la cale de bois placée sous la boîte de vitesses.

- Accoupler la boîte au support sur essieu, rabattre l'arrêtoir.

ACCOUPLER LES TIRANTS DE SUSPENSION AUX BRAS.

Se reporter au chapitre spécial.

- Placer les roues comme pour la marche en ligne droite.

ACCOUPLER L'ENSEMBLE VOLANT ET TUBE DE DIRECTION.

- Placer horizontalement les branches du volant (tolérance 10°).
- Mettre en place, sur le tube de direction, la plaque caoutchouc d'étanchéité et le collier de serrage, engager le tube sur le pignon de crémaillère (il doit entrer facilement, sinon, desserrer les vis du collier support fixant le tube sur la planche de bord).
- Placer la vis du collier de serrage, intercaler un arrêt sous tête et sous écrou, serrer l'écrou à 1,9 m.kg maxi, pour éviter d'étirer la vis. Rabattre les arrêts.

NOTA. — Si le collier est taraudé, il faut le modifier. Percer à 7,5 mm le trou fileté. Remplacer la vis existante par la vis 89.330 avec l'écrou 2.503-S. Placer un arrêt sous l'écrou. Il est préférable de monter le collier nouveau modèle A 441-86.

- Régler l'épaisseur du support (caoutchouc) de direction, en ajoutant, s'il y a lieu, une cale caoutchouc choisie parmi les trois modèles disponibles, en épaisseurs de 13,5 - 19,5 et 25,5 mm (N°s A 441-4 et la suite), pour qu'en aucun cas, le tube de direction ne force dans le tube fixe, ce qui pourrait entraîner, à l'usage, une rupture du tube de direction.

- Régler la hauteur du tube fixe, pour obtenir une cote de $8 \pm 0,5$ mm entre la partie supérieure du tube et les branches du volant, serrer les écrous du collier support, avec une rondelle plate sous écrou.

NOTA. — Arrêter le serrage lorsqu'il devient difficile de faire tourner à la main le tube fixe (un serrage exagéré peut provoquer l'écrasement du tube).

Après remise à terre du véhicule, on réglera le parallélisme et le braquage des roues avant (se reporter à la première partie de cette étude. S'il y a lieu, régler les hauteurs de coque (consulter les CARACTERISTIQUES DÉTAILLÉES et les paragraphes spéciaux).

DEMONTAGE D'UNE TRANSMISSION

La transmission étant déposée (voir chapitre spécial) :

- Déposer les quatre segments d'arrêt (47) (figure 37) des coussinets.
- Si nécessaire, enlever, au grattoir, les bavures ou la peinture pouvant gêner l'extraction des coussinets.
- Décoller les coussinets (48) de leur logement, en frappant sur les fourches à l'aide d'une massette en cuivre. Dégager les coussinets à l'aide de pinces.

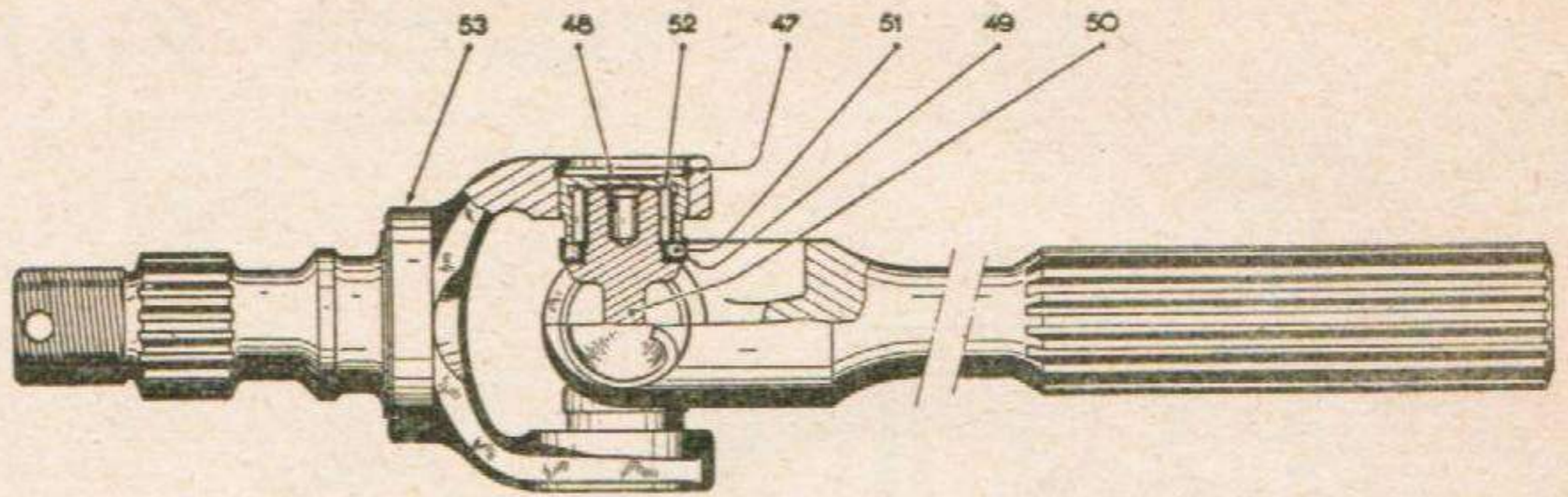


Fig. 37. — Vue d'un cardan (côté roue).

- Chasser les cuvettes tôle (49), avec leur joint (51), des tourillons du croisillon (50).
- Enlever le croisillon et dégager l'accordéon d'étanchéité de l'arbre.

REMONTAGE D'UNE TRANSMISSION

- Placer les cuvettes tôle (49), à l'aide d'un tube, sur les tourillons du croisillon (50).
- Placer les joints (51) dans chaque cuvette (49).
- Garnir de graisse adhésive, les trous prévus à cet effet, dans chaque tourillon.
- Garnir de la même graisse les coussinets (48), et placer 16 aiguilles (52) dans chaque coussinet.
- Placer le croisillon (50) dans la fourche de l'arbre de transmission.
- Mettre en place un coussinet (48) et son segment d'arrêt (47).
- Mettre en place le 2^e coussinet (48) et son segment d'arrêt.
- S'assurer que tous les segments d'arrêt sont bien engagés dans leur rainure.
- Présenter la mâchoire de fusée (53) sur le croisillon. Mettre en place les coussinets et les segments, comme déjà indiqué.
- Placer l'accordéon d'étanchéité de la mâchoire à coulisse sur l'arbre de transmission, près des cannelures de l'arbre.

DEMONTAGE D'UN MOYEU AV

Se reporter à la première partie de cette étude.

REMONTAGE D'UN MOYEU AV

Voir, en tête de ce chapitre, les paragraphes :
« Pose des bagues d'étanchéité » et suivants.

CONTROLE

DE L'INCLINAISON D'UN PIVOT

NOTA. — Ce contrôle est à effectuer pour une vérification des bras après un choc. Toutefois, si l'axe de pivot a un jeu excessif, aucune mesure n'est possible.

- Vérifier que la roue AV, du côté intéressé, n'est pas voilée.
- Placer la voiture sur un sol plan et horizontal.

- Mettre la pige sous le moyeu du bras à contrôler, derrière le frotteur (si nécessaire, charger légèrement l'avant de la voiture, pour que le moyeu du bras repose sur la pige).

- Aligner la roue AV sur la roue AR.
- Tendre un fil à hauteur du centre des roues, et amener ce fil au contact des roues. Pour ne pas être gêné par la bavette, la déposer (si elle est rigide) ou la relever et la coincer par la porte (si elle est souple).

- Mettre la roue AV parallèle au fil, en agissant sur le volant, jusqu'à ce que les distances relevées, de chaque côté du chapeau de roue, entre la jante et le fil soient égales.

- Mesurer le carrossage de la roue dans ces conditions. Le fil doit être dans la zone (1) de l'appareil 2315-V A (figure 38) qui correspond à la verticale. Sinon, déposer le bras pour le contrôler comme indiqué au paragraphe spécial.

- Braquer la roue du côté intéressé (à droite pour la roue D, à gauche pour la roue G).

- Repérer la position du volant, en opérant comme suit :

- Fixer, sur le compteur de vitesse, un fil de fer dont l'extrémité vient affleurer le volant, et sur le volant, marquer un repère en regard de la pointe du fil de fer.

- Faire tourner le volant d'un tour exactement, pour ramener le repère rigoureusement en regard du fil de fer.

- Mesurer le carrossage de la roue dans ces conditions. Le fil de l'appareil 2315 V A doit passer dans la zone 2 (correspondant à une cote comprise entre 44 et 54 mm à partir de la zone 1. La largeur de la zone 1 est de 6,5 mm, celle de la zone 2 de 10 mm.

Sinon, déposer le bras pour le contrôler.

REGLAGE DE

L'OUVERTURE DES ROUES AVANT

Les roues doivent ouvrir vers l'avant la différence entre l'avant et l'arrière de la roue peut varier de 1 à 3 mm.

Les hauteurs de coque étant réglées :

- Placer les roues AV comme pour la marche en ligne droite et effectuer la mesure, à l'aide d'une pige courante, sur la jante, à hauteur du moyeu, d'abord en avant du bras, puis après avoir fait avancer la voiture d'un demi-tour de roue, derrière le bras, suivant la méthode habituelle.

Si cette mesure donne une différence, en moins de 1 à 3 mm à l'arrière, le réglage est correct.

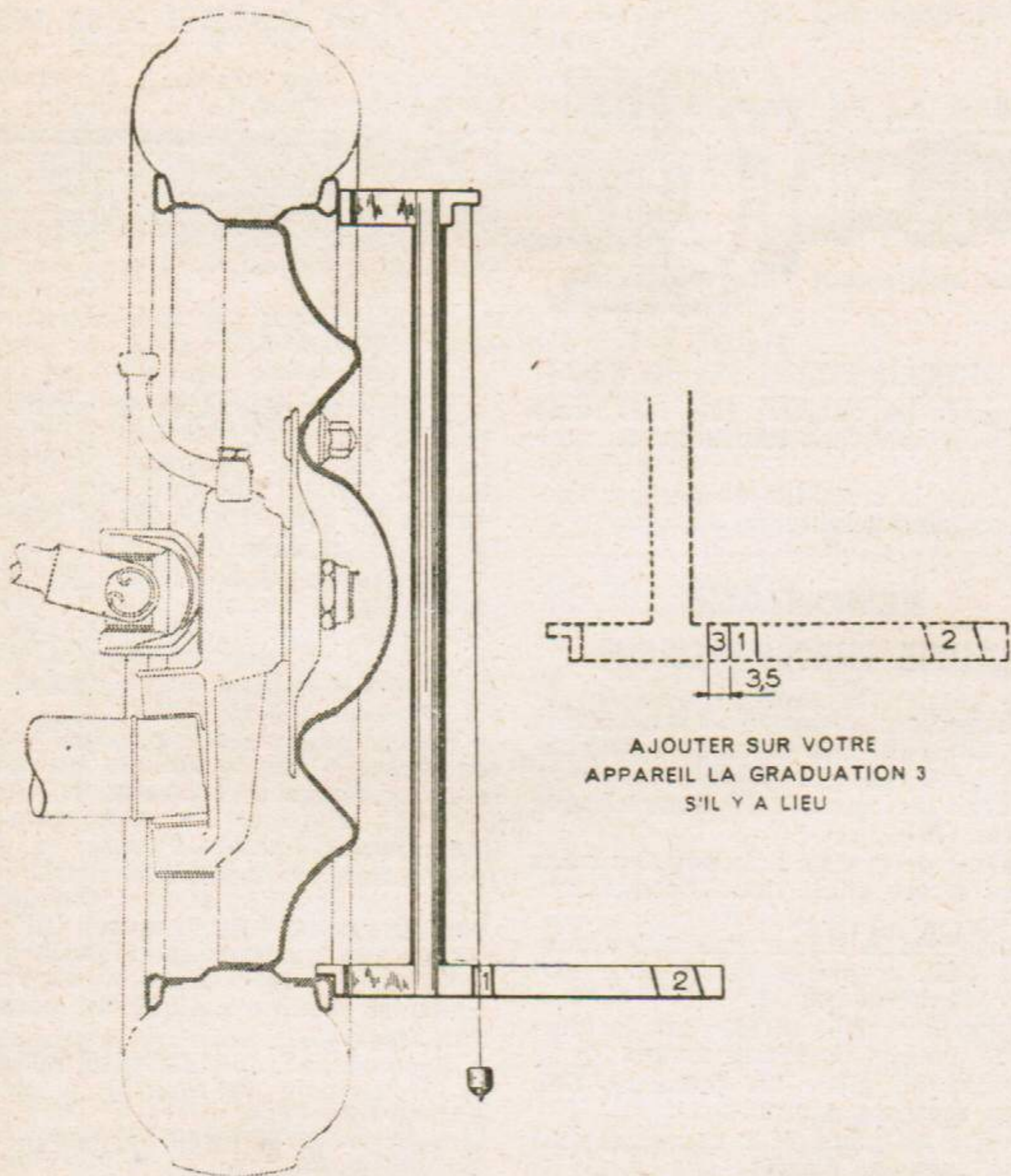


Fig. 38. — Vue de l'appareil 2.315 - VA pour contrôle du carrossage

Sinon, déplacer les rondelles de réglage, situées de part d'autre des coussinets de rotules des leviers d'accouplement.

Pour cela, opérer comme suit :

- Déposer le capot, s'il est équipé d'un support articulé.
- Déposer les ailes.
- Lever la voiture et déposer les roues.
- Désaccoupler les barres de direction des leviers d'accouplement.
- Déposer les cache-poussière (fig. 8 de la 1^{re} partie).
- Dégoupiller et déposer les écrous (60).
- Déplacer les rondelles de réglage dans le sens convenable.
- Visser et serrer les écrous (60). Bloquer les écrous, puis les desserrer de 1/6^e de tour. Goupiller dans le trou le plus proche.
- Monter les cache-poussière.
- Reposer les roues.
- Rééquiper la voiture.

REGLAGE DU BRAQUAGE

Les hauteurs sous châssis étant réglées :

- Mettre la voiture sur un sol plat et horizontal.
- Braquer à fond. Vérifier qu'il existe une garantie d'au moins 10 mm entre le pneu et le bras, et une garantie de 1 mm mini entre le oatteur et le bras du côté opposé.
- Dans le cas contraire, agir sur la vis de butée de braquage située sur le bras.
- Contrôler, de même, le braquage de l'autre roue.

V. - TRAIN ARRIERE

DEMONTAGE DU MOYEU-TAMBOUR

Après dépose de la roue :

- Percer, à l'aide d'un foret de 4 mm, les coups de pointe qui arrêtent la bague-écrou (4) (figure 39). Immobiliser le tambour à l'aide d'un levier prenant appui sur ses tocs, pour dévisser la bague-écrou (utiliser, si possible, la clé 1811-VA (figure 40)).
- Déposer l'écrou (5) de blocage du roulement.
- Déposer le tambour, à l'aide d'un extracteur.
- Chasser sous presse, à l'aide d'un tube, le roulement double (11).
- Chasser la garniture d'étanchéité (12).

REMONTAGE DU MOYEU-TAMBOUR

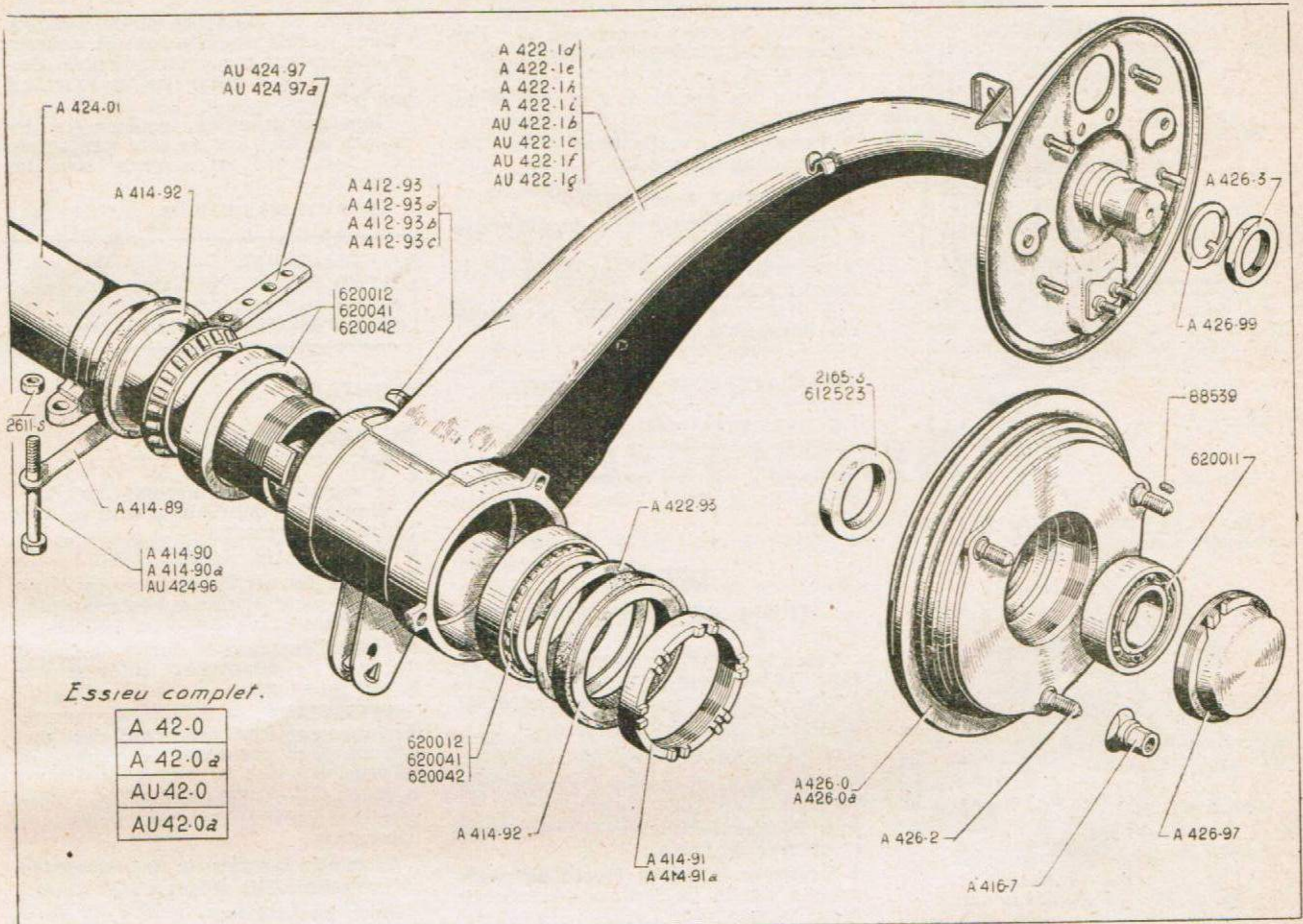
- Mettre en place la garniture d'étanchéité (12) son bord cuir dirigé vers le roulement.

La cage tôle de la garniture d'étanchéité doit être en retrait de 0,1 à 0,5 mm par rapport à la colerette d'appui du roulement, afin que celui-ci ne vienne pas frotter contre la garniture.

Réaliser cette condition à la mise en place, à l'aide d'un tas et d'une presse.

- Enduire le roulement (11) de graisse spéciale, le mettre en place à l'aide d'un tube, et sous presse, dans l'alésage du moyeu (le tube doit porter sur la couronne extérieure du roulement).
- Mettre le tambour en place sur la fusée; aider son engagement à l'aide d'un maillet et d'un tube.
- Placer l'arrêtoir.
- Serrer l'écrou (5) à 14 m.kg. Rabattre l'arrêtoir sur un pan de l'écrou.
- Garnir de graisse spéciale roulement le bouchon tôle de la bague-écrou (4).
- Serrer la bague-écrou avec un couple de 15 à 20 m.kg.
- Arrêter la bague-écrou par trois coups de pointeau.
- Remonter la roue.

DEMI-TRAIN ARRIERE PL. XIII



- | | | |
|---|--|--|
| <p>A 422-1 d Bras d'essieu G, avec plateau de frein ϕ 230 mm, portée de roulement: 25,5 mm A - AZ (depuis mai 1953).</p> <p>A 422-1 c Bras d'essieu D, mêmes caractéristiques A - AZ (depuis mai 1953).</p> <p>AU 422-1 b Bras d'essieu G, avec plateau de frein ϕ 230 mm, portée de roulement: 25,5 mm AU (depuis mai 1953).</p> <p>AU 422-1 c Bras d'essieu D, mêmes caractéristiques AU (depuis mai 1953).</p> | <p>AU 424-97 Cale aluminium sous palier d'essieu.</p> <p>A 426-0 Moyeu-tambour 3 tocs, 3 nervures (jusqu'en novembre 1950).</p> <p>A 426-0 a Moyeu-tambour 3 tocs, 4 nervures (depuis novembre 1950).</p> <p>2.165-S Joint 45 x 62 x 10 mm SPI (jusq. nov. 1954).</p> <p>612.523 Joint d'étanchéité 45 x 62 x 8 mm (depuis novembre 1954).</p> | |
|---|--|--|

DEMONTAGE D'UN BRAS ARRIERE

La dépose d'un bras AR de suspension est sensiblement la même que celle d'un bras AV, avec, en moins, le désaccouplement de la transmission et de la barre de direction, et en plus :

- Désaccoupler le tube de frein AR du raccord souple.
- Désaccoupler le tube souple de la patte de fixation sur le bras.
- Déshabiller le bras AR.
- Déposer le batteur.
- Déposer le tambour (voir premier paragraphe de ce chapitre) et les segments de frein (voir chapitre spécial).

REMONTAGE D'UN BRAS ARRIERE

- Habiller le bras AR.

NOTA. — De même que pour les bras AV, et ainsi que nous l'avons dit au chapitre « CARACTERISTIQUES DETAILLEES », il a été monté différentes sortes de bras AR.

1° Jusqu'en novembre 1950, sur Berline A, les bras suivants :

à gauche	A 422-1
à droite	A 422-1 a

avec plateau de frein de 195 mm de diamètre; logement de roulement, profondeur: 42,4 mm vers l'intérieur et 28,5 mm vers l'extérieur.

2° De novembre 1950 à mai 1953, les bras suivants :

	sur Berline A	sur camion- nette AU
à droite	A 422-1 c	AU 422-1 a
à gauche	A 422-1 b	AU 422-1

avec plateau de frein de 230 mm de diamètre et mêmes profondeurs de logements de roulement que précédemment.

3° Depuis mai 1953, les bras suivants :

	sur Berlines A et AZ	sur camionnettes AU et AZU
à gauche ...	A 422-1 d	AU 422-1 b
à droite	A 422-1 e	AU 422-1 c

avec plateau de frein de 230 mm de diamètre et logement de roulement; profondeur: 39,4 mm vers l'intérieur, 25,5 mm vers l'extérieur.

Ces nouveaux bras sont, comme les bras AV, montés avec roulements de 63,5 x 95 x 17 mm, de fabrication S.K.F. (620.041) ou TIMKEN (620.042), alors que les anciens bras (qui ne sont plus fournis) étaient montés avec des roulements de 95 x 63,5 x 20 mm (qui ne sont plus fournis non plus).

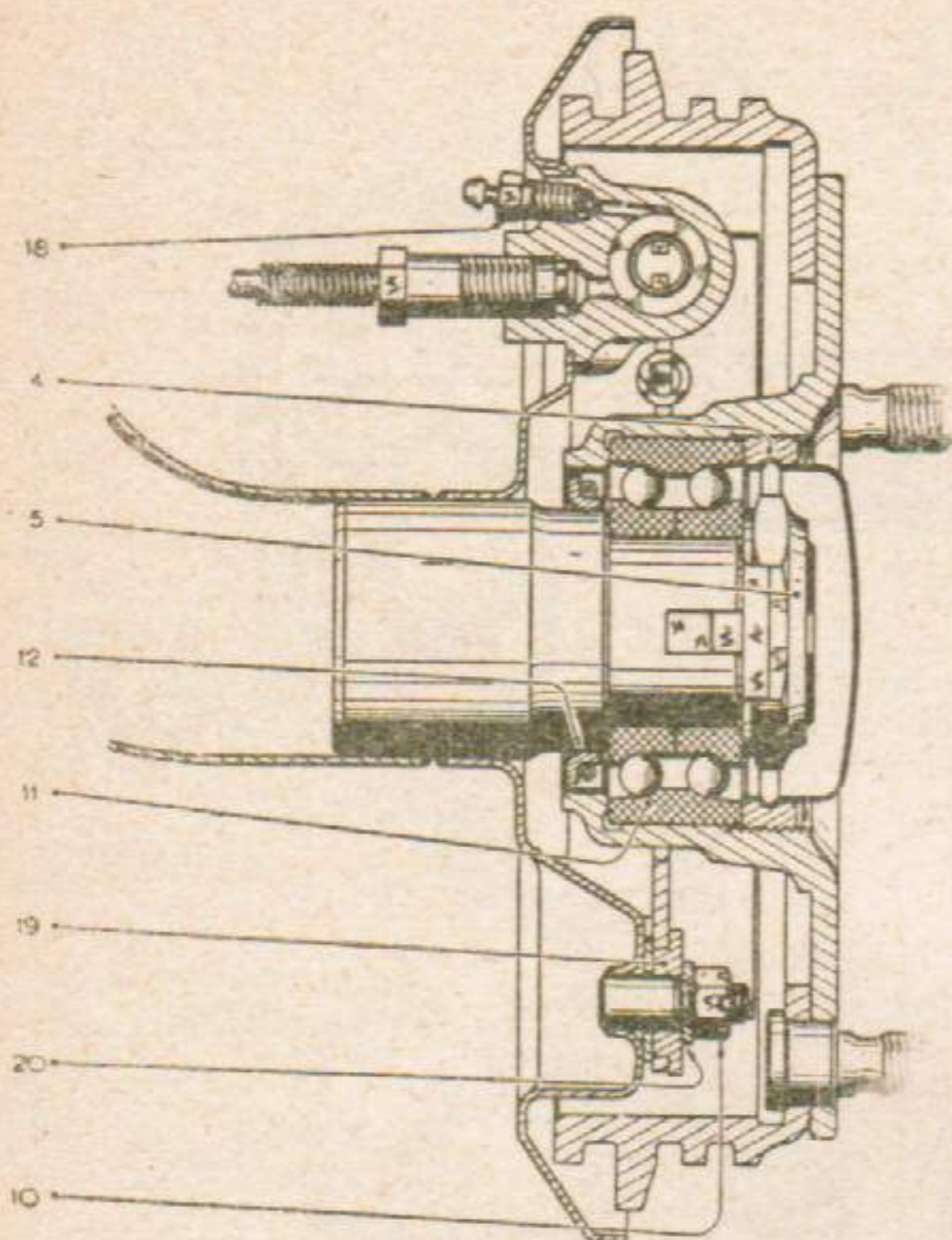


Fig. 39. — Vue en coupe d'un moyeu tambour arrière.

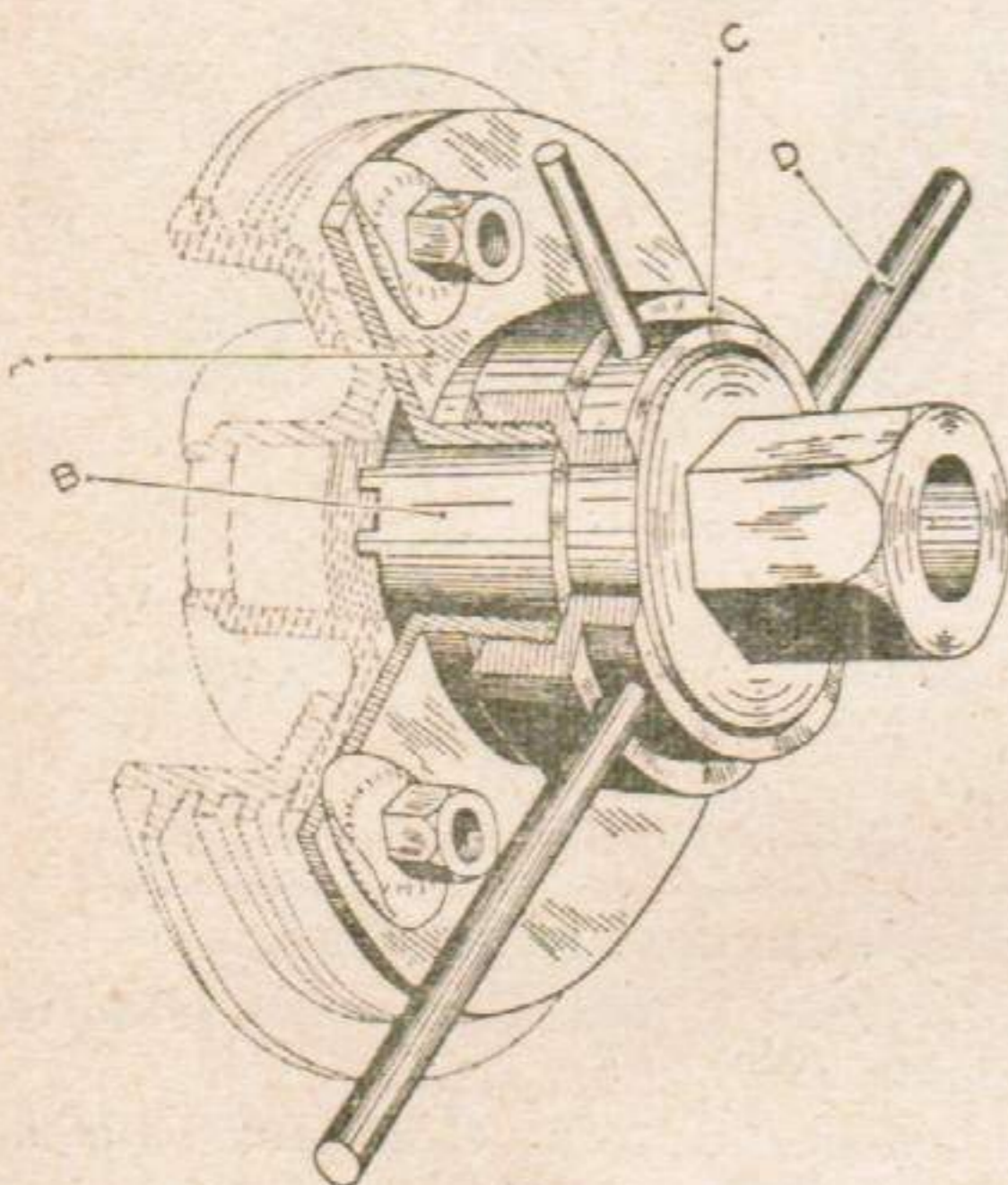


Fig. 40. — Utilisation de la clé 1811-VA pour dévisser la bague-écrou d'un moyeu AR.

Se reporter aux indications données à propos des bras avant, pour le montage des anciens bras avec les nouveaux roulements.

Pour la mise en place des couronnes extérieures des roulements, opérer à l'aide d'une broche, comme il a été indiqué pour les bras avant.

- Habiller le plateau de frein. Se reporter au chapitre spécial.
- Monter le tambour. Voir en tête de ce chapitre.
- Monter le bras. Se reporter au montage du bras AV.
- Monter le tube souple du frein. Pour faciliter l'opération, lever le bras d'essieu, serrer l'écrou fixant le raccord sur la patte d'attache, en intercalant une rondelle éventail.
- Accoupler le tube de liaison au cylindre de roue et au tube souple.

ATTENTION. — Le tube souple, dans les débattements, ne doit venir toucher ni le châssis, ni le bras.

Accoupler le tirant de suspension. Mettre en place le couteau (3), l'arrêter par la pincette (2) (figure 34).

• Poser le batteur. Serrer les écrous à 6 m. kg et les goupiller.

• Purger les canalisations. Voir chapitre spécial.

CONTROLE D'UN BRAS

Le bras avant ayant été déposé et déshabillé :

• Présenter le bras sur le montage spécial MR 3745.

A défaut de ce montage le contrôle est impossible.

REPLACEMENT D'UNE BUTEE DE DEBATTEMENT ARRIERE

Procéder comme pour le remplacement d'une butée de débattement avant.

DEPOSE D'UN ESSIEU ARRIERE

Lever le véhicule et caler sous châssis à la hauteur de l'essieu AV et à 0,50 m environ en avant de l'essieu AR.

- Déposer les deux roues.
- Déposer les batteurs.
- Déposer le réservoir d'essence (sur berlines A et AZ seulement) :
- 1° Déposer le bouchon de remplissage et enlever la jauge.
- Desserrer le collier fixant au réservoir la durite de liaison du tube de remplissage.
- Dégager le tube de remplissage en le tirant vers le haut.
- 2° Enlever le siège AR. Déposer la plaque de visite, désaccoupler la durite du tube de sortie du réservoir.
- 3° Désaccoupler le réservoir du châssis et de la traverse d'essieu AR et le dégager.

Pour la suite :

- Désaccoupler les tubes de frein.
- Désaccoupler les tirants de suspension.
- Désaccoupler la traverse d'essieu.
- Déposer un bras, etc.

Se reporter aux indications données précédemment.

REPOSE D'UN ESSIEU ARRIERE

NOTA. — Si l'ensemble essieu AR a été remplacé, il faut, préalablement au remontage, déposer un bras, pour permettre la pose de l'essieu sur le châssis, afin d'éviter la dépose de la carrosserie.

- Présenter l'essieu sur le châssis, en l'engageant par un côté du véhicule. S'assurer que les pieds de centrage sont bien engagés dans les trous du châssis.

(Sur camionnette AU, interposer, sous palier d'essieu, la cale aluminium de 10 mm AU-424-97).

• Mettre en place les vis de fixation. Placer la tête des vis sous le châssis, en intercalant un arrêteur double. Serrer les vis à 4 m.kg (en les tournant par la tête).

(Sur les premiers modèles, où les paliers de fixation ne sont pas taraudés, intercaler un arrêteur sous les écrous).

• Rabattre les arrêteurs.

REMARQUE. — Sur camionnettes AU et AZU, montées avec ressorts de suspension visibles, la cale d'aluminium n'existe pas.

MONTAGE DU BRAS D'ESSIEU AR

Se reporter au paragraphe spécial. Monter le réservoir d'essence (sur berlines seulement).

• Le mettre en place. Serrer les vis de fixation avec une rondelle plate et une rondelle éventail sous tête.

• Mettre en place la durite de liaison du tube de remplissage au réservoir, serrer le collier.

ATTENTION. — Le tube de remplissage comporte un plat, qui doit être orienté pour permettre le passage de la roue.

• Continuer le remontage du réservoir, en suivant l'ordre inverse du démontage.

Accoupler les tirants de suspension. Opération déjà décrite.

Poser les batteurs. Opération déjà décrite.

Purger les canalisations de freins. Se reporter au chapitre spécial.

REPLACEMENT DES TOCS DE ROUE

NOTA. — Pour remplacer, ne jamais désaccoupler complètement le tambour du moyeu.

Remplacer seulement un toc à la fois.

La rectification du tambour est réalisée à l'usine, les deux pièces assemblées, avec une grande précision.

• 1° Chasser un toc de roue, et sertir le toc de remplacement sur un montage identique au MR 3445-20. Percer le logement de l'ergot, l'éloigner de l'ancien trou. Enfoncer l'ergot, s'assurer qu'il ne désaffleure pas, et l'arrêter d'un coup de pointeau.

• 2° Mettre en place la garniture d'étanchéité (12) (figure 39), le bord de cuir dirigé vers le roulement. Comme déjà indiqué lors de la préparation du moyeu tambour, la cage tôle doit être en retrait de 0,1 à 0,5 mm par rapport à la collerette d'appui du roulement.

CONTROLE

D'UN BRAS ARRIERE

Ce contrôle est à effectuer pour une vérification des bras après un choc. Il comporte deux opérations : le contrôle du pincement et le contrôle du carrossage.

CONTROLE

DU PINCEMENT DES ROUES AR

Ainsi qu'indiqué au chapitre « CARACTERISTIQUES DETAILLEES », les roues AR doivent pincer vers l'avant de 0 à 8 mm (derniers modèles) ou de 8 à 16 mm (jusqu'en décembre 1950).

Les hauteurs sous châssis ayant été réglées, on procédera au contrôle du pincement de la même manière que pour les roues AV.

Si le pincement n'est pas dans les tolérances, contrôler les bras, dont l'un au moins est faussé.

CONTROLE DU CARROSSAGE DES ROUES AR.

- Placer la voiture sur un sol plan et horizontal.
- Placer la pige, réglée à hauteur convenable, sous le moyeu du bras à contrôler, derrière le frotteur. Si nécessaire, charger la voiture à l'arrière, pour que le moyeu du bras repose sur la pige.
- Déposer l'aile AR, du côté à contrôler.

• Utiliser l'appareil 2815-VA. Le fil doit être dans la zone (i) (figure 38) de l'appareil sur les voitures sorties avant décembre 1950 et dans la zone (3) sur les voitures récentes. Sinon, déposer le bras, et le contrôler (se reporter aux paragraphes spéciaux).

CONTROLE DE LA POSITION

DES BRAS ARRIERE

Il peut être nécessaire, en cas d'usure anormale d'un pneu, de vérifier le pincement de chaque roue AR.

Pour ce contrôle, il est nécessaire de posséder un appareil conforme au MR-3756-20, que l'on utilise après avoir placé la voiture sur un sol plan et horizontal, et réglé les hauteurs de coque.

VI. - SUSPENSION

REPLACEMENT D'UN FROTTEUR

Dépose.

- Déposer le carter de protection (1) (figure 35).
- Dégager le frotteur (2).

NOTA. — Si un frotteur est défectueux : ressort cassé, garnitures cassées ou usées, frotteur inopérant, il faut le remplacer.

Pour distinguer les frotteurs AV des frotteurs AR, se reporter au chapitre « CARACTERISTIQUES DETAILLEES ».

Repose.

Pour l'orientation du frotteur et sa mise en place, se reporter, dans le chapitre IV, à la pose d'un bras avant

CONTROLE D'UN FROTTEUR.

Le frotteur étant déposé :

- Le placer sur un tube d'essieu (pris à l'étau ou monté sur voiture) (à défaut, le maintenir par deux broches serrées dans un étau, et pénétrant dans les passages des tenons).

• Mesurer les couples de décollement et de glissement à l'aide d'un dynamomètre. Tirer le dynamomètre perpendiculairement au rayon.

Les couples sont indiqués dans un tableau, en première partie.

DEPOSE

D'UN POT DE SUSPENSION

(AVEC RESSORTS ANTI-GALOP)

- Lever le véhicule du côté intéressé et caler sous le châssis à la hauteur des essieux AV et AR.
- Désaccoupler le tirant de suspension (17) (fig. 9 de la 1^{re} partie) du bras arrière.
- Déposer une pincette d'arrêt (2) du couteau (3).
- Déposer le couteau.
- Dégager les pare-poussière (8) des embouts de réglage (5 et 19).
- Maintenir avec une clé chaque embout de réglage, dévisser les écrous

intérieurs (4 et 20), des embouts de réglage (5 et 19).

- Dégager les embouts (5 et 19) des supports sur longeron.
- Désaccoupler le tirant de suspension (1) du bras d'essieu AV.
- Dégager de ses supports, l'ensemble du pot de suspension.

Si le pot de suspension doit être remplacé :

Dévisser les embouts porte-couteaux (7 et 10), dégager les pare-poussière (8), les embouts de réglage 5 et 19) et les écrous intérieurs (4 et 20).

REPOSE

D'UN POT DE SUSPENSION

(AVEC RESSORTS ANTI-GALOP)

Si le pot de suspension a été remplacé :

- Engager les tirants des écrous (4 et 20), les embouts de réglage (5 et 19), munis des écrous (18 et 21), les pare-poussière (8); visser les embouts porte-couteaux (7 et 10), pour obtenir les cotes indiquées par la figure 9.

NOTA. — L'avant du pot de suspension est repéré par les lettres AV, frappées sur l'enveloppe tôle.

- Placer les deux écrous intérieurs (4 et 20) contre les ressorts correcteurs de galop 6 et 12).

• Présenter le pot de suspension, en engageant les tiges dans les supports sur châssis.

- Engager les embouts de réglage (5 et 19) dans les supports sur châssis, et visser, provisoirement, les écrous (4 et 20).
- Amener les embouts porte-couteaux (7 et 10) dans les chapes tôle des bras d'essieu.
- Placer les couteaux, monter les pincettes pour les arrêter.
- Mettre le véhicule à terre et régler les hauteurs de coque (voir paragraphe spécial).
- Graisser, extérieurement, les ressorts correcteurs de galop.

- Placer les pare-poussière (8) sur les embouts de réglage.

DEMONTAGE

D'UN POT DE SUSPENSION

(AVEC RESSORTS ANTI-GALOP)

Le pot, les embouts porte-couteaux, les embouts de réglage, et les écrous ayant été déposés :

- Serrer, dans un étau, le ressort AV (6) correcteur de galop, dégager le pot.
- Opérer de même pour le ressort AR (12).

• Faire sauter, à la meule de préférence, le cordon de soudure fixant en (a) l'embout de carter sur le carter de pot (à défaut de meule, limer le cordon de soudure).

- Dégager du pot : ensemble de tirant (1), embout du carter (13), ressort de suspension (14) et coupelle de compression (15).

• Dégager, par l'avant : coupelle de compression (16), ressort de compression (11) et tirant AR (17).

Nettoyer les pièces.

Les diverses particularités des ressorts de suspension AV et AR et des ressorts anti-galop, sont indiquées au chapitre « CARACTERISTIQUES DETAILLEES ».

REMONTAGE

D'UN POT DE SUSPENSION

(AVEC RESSORTS ANTI-GALOP)

• Garnir de graisse adhésive les parois intérieures du pot (150 grammes environ).

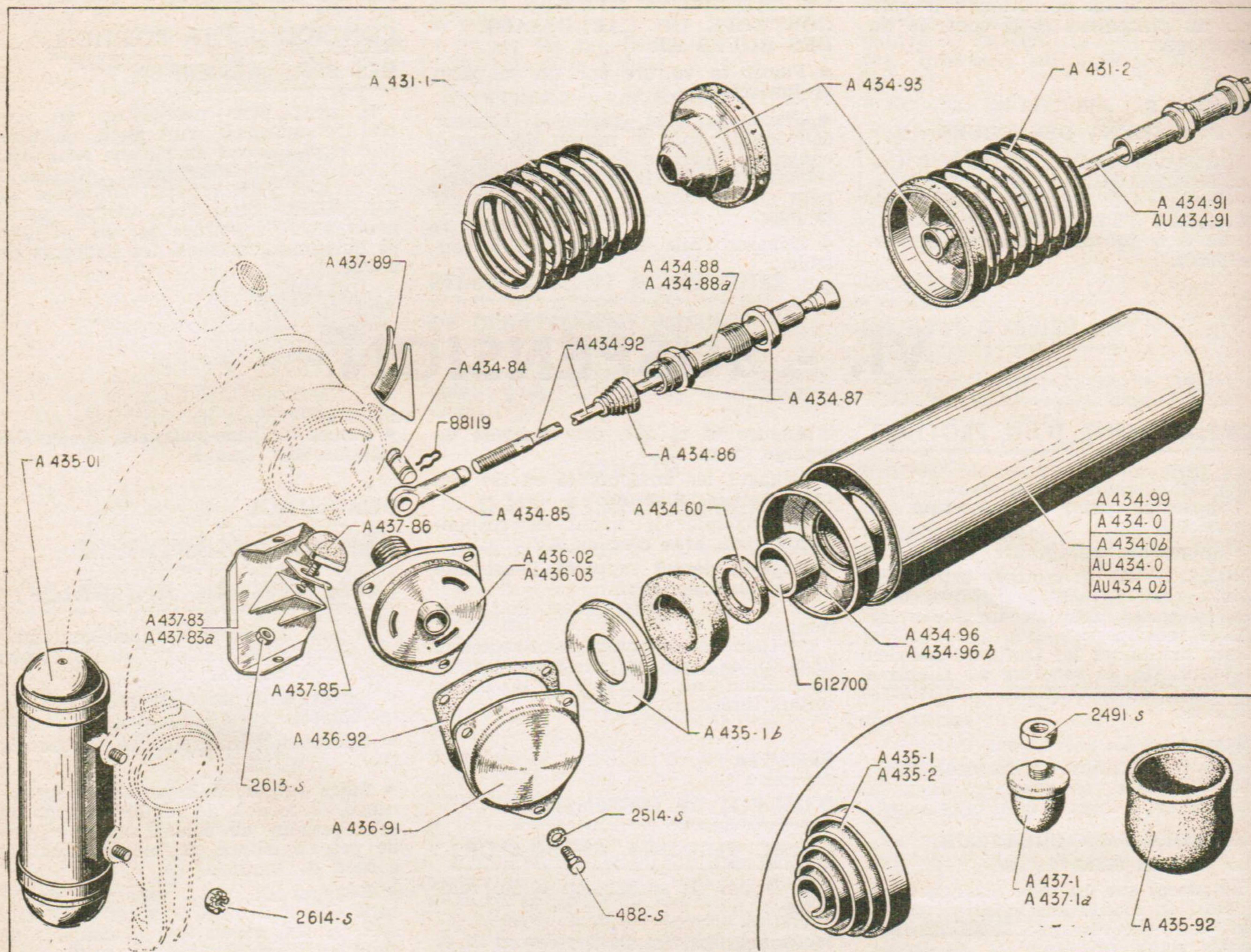
• Mettre en place, dans le pot, le ressort de suspension AR (11).

• Placer la coupelle de compression (16), en engageant le tirant AR (17). Longueur : 659 à 662 mm pour véhicule A; 639 à 642 mm pour véhicule AU.

• Placer sur le tirant AV (1) (longueur : 618 à 621 mm pour véhicules

SUSPENSION AVEC POTS (ancien et nouveau modèles)

PL. XIV



- | | | | |
|------------|--|------------|---|
| A 434-0 | Pot de suspension complet A - AZ (jusqu'en septembre 1955). | A 434-93 | Coupelle de compression de ressort. |
| A 434-0 b | Pot de suspension complet avec butées élastiques AZ (depuis septembre 1955). | A 434-96 | Embout de carter de pot de suspension: AU - AZU (jusqu'en juin 1955); A - AZ (jusqu'en septembre 1955). |
| AU 434-0 | Pot de suspension complet AU (jusqu'en juin 1955). | A 434-96 b | Embout de carter de pot avec bague CALCAR: AZU (depuis juin 1955); AZ (depuis septembre 1955). |
| AU 434-0 b | Pot de suspension complet, avec butées élastiques AU (depuis juin 1955). | A 435-1 | Ressort anti-galop AV : AU - AZU (jusqu'en juin 1955); A - AZ jusqu'en septembre 1955). |
| A 434-60 | Rondelle feutre d'embout de pot: AZU (depuis juin 1955); AZ (depuis septembre 1955). | A 435-2 | Ressort anti-galop AR: AU - AZU (jusqu'en juin 1955); A - AZ (jusqu'en septembre 1955). |
| A 434-85 | Embout de tirant porte-couteau | A 435-1 b | Butée élastique de pot : AZU (depuis juin 1955); AZ (depuis septembre 1955). |
| A 434-86 | Pare-poussière caoutchouc. | A 436-02 | Frotteur AR. |
| A 434-88 | Embout de réglage AV et AR de suspension, long.: 173 mm (jusqu'en décembre 1954). | A 436-03 | Frotteur AV. |
| » | » Embout de réglage AR, pour AZU (depuis juin 1955). | A 437-1 | Butée caoutchouc de bras AR. |
| » | » Embout de réglage AR, pour AZ (depuis septembre 1955). | A 437-83 | Support de butée de bras AV. |
| A 434-88 a | Embout de réglage AV de suspension, long.: 191 mm, AZU (depuis juin 1955); AZ (depuis septembre 1955). | A 437-85 | Cale de réglage de butée de bras AV. |
| A 434-91 | Tirant AR, longueur 662 mm A - AZ. | A 437-86 | Butée caoutchouc de bras AV. |
| AU 434-91 | Tirant AR, longueur 642 mm AU. | A 437-89 | Butée de débattement de bras AV. |
| A 434-92 | Tirant AV, longueur 620,8 mm. | 88.119 | Pincette d'arrêt de couteau. |
| | | 612.700 | Bague Calcar d'embout de pot: AZU (depuis juin 1955); AZ (depuis septembre 1955). |

A et AU) la coupelle de compression (15), le ressort de suspension (14) et l'embout (13) de carter.

- Engager l'ensemble dans le pot de suspension.

- Positionner l'embout AV (13) de carter à 410 ± 1 mm de l'embout AR (voir figure 9 pour départ des cotes).

- Réaliser un cordon de soudure à l'arc (à défaut, au chalumeau) en « a », pour fixer l'embout AV sur le pot.

- Monter les ressorts correcteurs de galop (6 et 12). Les comprimer à l'étau pour les mettre en place.

- Placer sur le tirant AV (1) : l'écrou (4), l'embout de réglage (5) muni de l'écrou (18), le pare-poussière (8) et visser, provisoirement, l'embout porte-couteau (7).

- Placer sur le tirant AR (17) : l'écrou (20), l'embout de réglage (19) muni de l'écrou (21), le pare-poussière (8) et visser, provisoirement, l'embout porte-couteau (10).

- Régler la position des embouts de tirants (voir figure 9).

Les longueurs sont les suivantes :

tirant AV	}	sur berline	440 mm
		sur camionnette..	445 mm
tirant AR	}	sur berline	535 mm
		sur camionnette..	500 mm

DEPOSE ET REPOSE

D'UN POT DE SUSPENSION

(AVEC BUTEES ELASTIQUES)

Dans le dernier montage où les ressorts anti-galop ont été remplacés par des butées élastiques (depuis juin 1955 sur AZU et depuis septembre 1955 sur AZ), les opérations pour la dépose des pots de suspension sont sensiblement les mêmes.

DEMONTAGE ET REMONTAGE

D'UN POT DE SUSPENSION

(AVEC BUTEES ELASTIQUES)

Bien que les pots de suspension aient été modifiés, que les embouts de carter

de pot comportent une bague « Calcar » et une rondelle d'étanchéité, en feutre, le démontage et le remontage des nouveaux pots de suspension ne présentent pas plus de difficulté que ceux des anciens pots.

DEPOSE DES RESSORTS NUS

DE SUSPENSION

- Lever le véhicule et caler sous châssis, à hauteur des essieux AV et AR, du côté intéressé.

- Désaccoupler les tiges de suspension (17) (figure 34) des bras d'essieu.

- Déposer un pincette d'arrêt (2) d'un couteau (3).

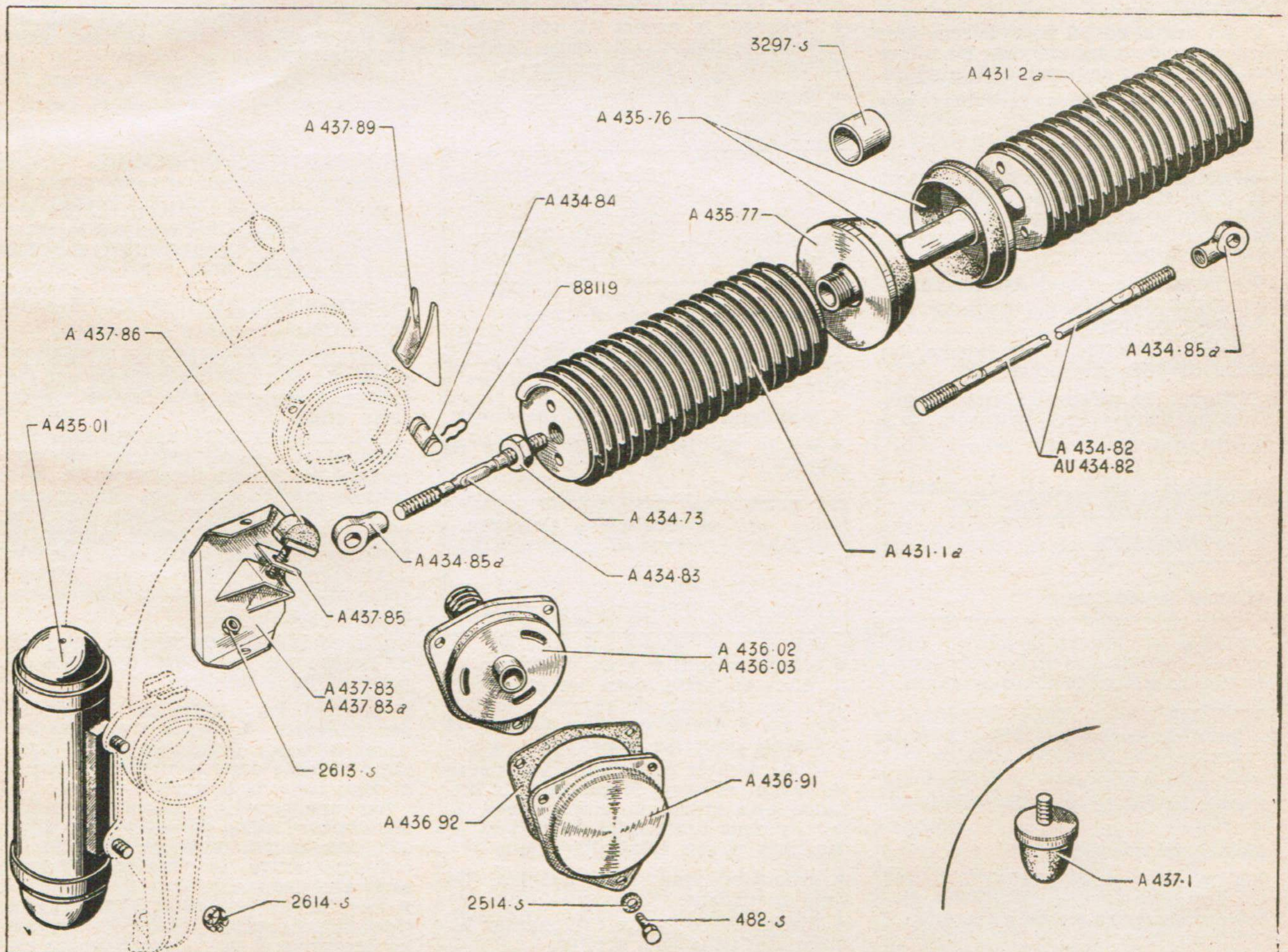
- Déposer les couteaux (3).

Déposer les tiges de réglage.

- a) Débloquer les contre-écrous (25) (pas à gauche).

REMARQUE : 1° à partir de mars 1955, les embouts (26) ont été montés libres dans les ressorts, et arrêtés par un point de soudure. De l'emplacement

SUSPENSION A RESSORTS APPARENTS PL. XV



A 431-1 a Ressort de suspension AV.
A 431-2 a Ressort de suspension AR.

A 434-82
AU 434-82
A 435-76

Tige de réglage AR, long: 760 mm A - AZ.
Tige de réglage AR, long: 730 mm AU - AZU.
Butée caoutchouc des ressorts.

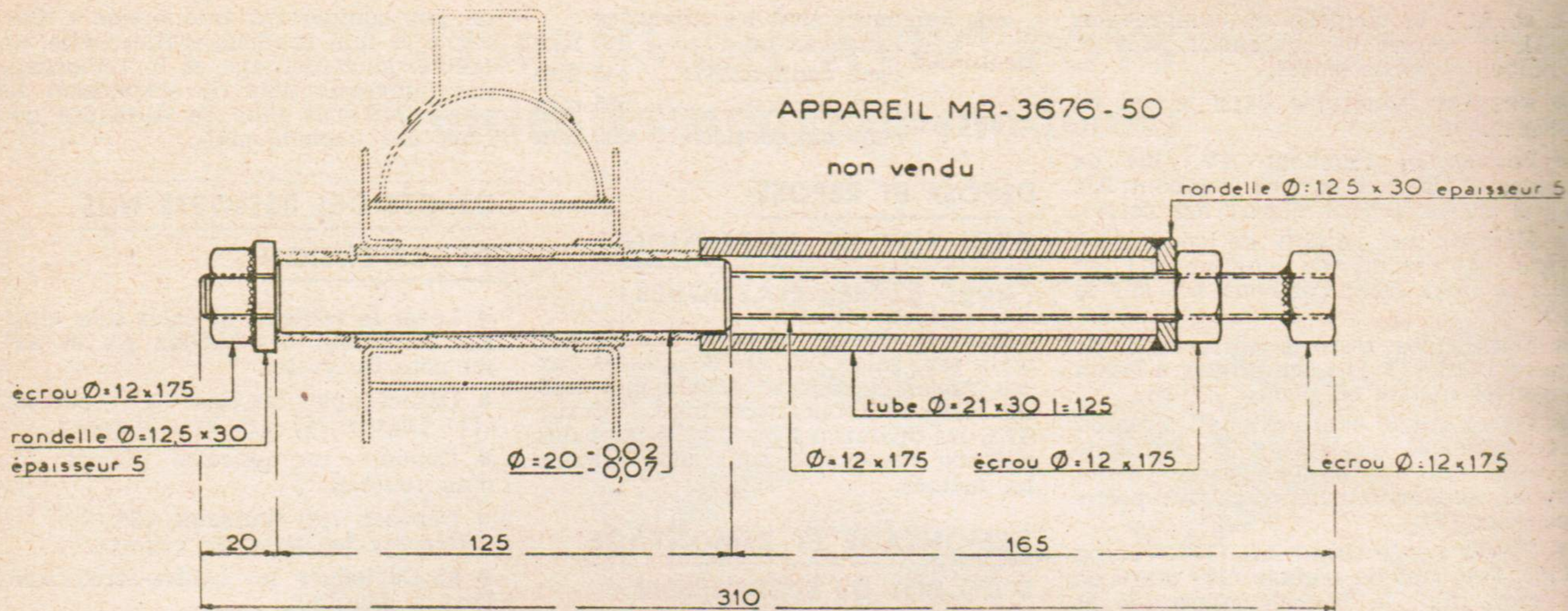


Fig. 41. — Cotes de l'appareil MR-3676-50 pour mise en place des bagues guide de suspension

des embouts dépend le tarage des ressorts. Il faut donc empêcher la rotation des embouts pendant le déblocage du contre-écrou de tirant, pour conserver les caractéristiques initiales de la suspension;

2° En aucun cas, il ne faut remonter de ressorts dont les embouts ne soient pas arrêtés par deux points de soudure.

• b) Déposer les tiges de réglage (pas à gauche).

Déposer les ressorts.

• a) Dévisser à la main, le ressort AR (27) et le tube de liaison (31) soudé sur ce ressort (pas à gauche). Maintenir le ressort AV (28) pendant cette opération;

• b) Dégager le ressort AR, les butées caoutchouc AR (29).

Chasser les bagues.

• Chasser, à l'aide d'une broche, les bagues (30) du support (A).

• Nettoyer les pièces (les butées caoutchouc ne doivent être nettoyées qu'à l'eau).

REPOSE DES RESSORTS NUS

DE SUSPENSION

Monter les bagues.

NOTA. — Avant montage, ces bagues doivent être immergées dans de l'huile moteur pendant 48 heures.

• Présenter les bagues (30) dans le support.

• Les mettre en place à l'aide d'un appareil identique au MR 3676-50 (figure 41).

Monter les ressorts.

Mettre un peu de graisse adhésive entre les deux bagues (30). Il est préférable d'employer un mélange de suif et d'huile.

ATTENTION. — Un excès de graisse risque d'entraîner la détérioration des butées de caoutchouc.

• Placer les deux butées caoutchouc (29) sur le tube de liaison (31) des ressorts.

• Engager le tube dans les bagues (30). Placer la butée caoutchouc AV (32).

• Présenter le ressort AV (28). Visser le tube de liaison (31) dans l'embout du ressort AV (pas à gauche).

• Régler la contrainte des butées caoutchouc.

	Berline type AZ	Camionnette type AZU
à gauche h..	154 mm	159 mm
à droite h...	156 mm	162 mm

Monter les tiges de réglage.

• Visser les tiges de réglage (17), munies de leur contre-écrou (25) et de leur chape (7).

• Maintenir l'embout (26) du ressort.

• Régler la longueur des tiges de réglage.

	Berline type AZ	Camionn. type AZU
Tirant AV f	350 ± 0,5 mm	354 ± 0,5 mm
Tirant AR g	993 ± 0,5 mm	962 ± 0,5 mm

• S'assurer qu'il y a un minimum de 10 filets en prise, dans les chapes et dans les embouts de ressorts (le filetage est à droite dans les chapes, et à gauche dans les embouts).

(Pour assurer cette condition, mesurer, avant et après le montage, la distance « e » entre un point repéré — par exemple l'extrémité du méplat — des tiges et son extrémité (figure 34).

• Accoupler, aux bras d'essieu, les tiges de réglage.

• Placer les couteaux (3), monter les pincettes pour les arrêter.

• Mettre le véhicule à terre.

• Régler les hauteurs de coque.

CONTROLE D'UN BATTEUR

Se reporter aux indications données dans la première partie de cette étude.

Noter que l'huile à employer pour les batteurs est, de l'huile spéciale pour amortisseurs.

REGLAGE

DES HAUTEURS DE COQUE

Pour connaître les hauteurs de coque des différents modèles, se reporter au chapitre « CARACTERISTIQUES DETAILLEES ».

1° VOITURES AVEC POTS DE SUSPENSION.

Les conditions préalables à observer, en ce qui concerne les berlines ont été indiquées dans la première partie de cette étude.

Toutefois, si l'un des pots a été changé, on devra procéder au pré-réglage des tirants de suspension, suivant les cotes indiquées précédemment.

Pour les camionnettes, les pneus de 135 x 400 doivent être gonflés à 1,100 kg à l'avant; 1,200 kg à l'arrière.

(A) Première méthode de réglage (plus longue, mais plus précise et recommandée):

• Placer le véhicule sur un sol plan et horizontal, les roues AV dans la position ligne droite.

• Déposer les carters de protection des frotteurs et les quatre frotteurs.

Sur berline: placer un poids d'environ 50 kilos dans le coffre à bagages et dans l'axe de la voiture;

Sur camionnette: placer un poids d'environ 60 kilos, dans l'axe du véhicule, sur la partie de la plate-forme comprise entre la traverse d'essieu arrière et les portes.

• Positionner les embouts de réglage (5 et 19) (figure 9). Pour cela, amener les écrous (4 et 20) à une distance de 2 mm de l'épaule de chaque embout et en appui sur les paliers supports.

- Régler les hauteurs AV, Berline à 325 mm, Camionnette à 320 mm, le véhicule restant chargé à l'arrière.

NOTA. — Les ressorts anti-galop (6 et 12) ne doivent pas porter sur l'épaulement des embouts de réglage. Si nécessaire, déplacer l'ensemble du pot en agissant sur les tirants de suspension.

Pour déplacer un pot vers l'avant, visser le tirant AV et dévisser le tirant AR d'un même nombre de tours. Pour reculer un pot, agir inversement.

- Régler les hauteurs de coque à la cote indiquée ci-dessus, suivant le type du véhicule, en vissant ou dévissant les tirants (AV (1)).

Ne pas utiliser d'outil à griffes, qui en rayant le tirant, créent des amorces de rupture.

(Eviter, en cours d'opération, la rotation du pot de suspension qui risquerait de dérégler le tirant AR.)

- Amener les embouts de réglage AV (5) au contact des ressorts anti-galop. Les bloquer à cette position.

- Enlever la charge placée dans le véhicule.

Régler les hauteurs AR.

Agir sur les tirants de suspension (17), pour obtenir la cote de hauteur AR prévue, suivant le type de véhicule.

Eviter la rotation du pot de suspension.

Après ce réglage, les hauteurs AV doivent se trouver dans les tolérances indiquées dans le chapitre des « CARACTERISTIQUES DETAILLEES ».

- Les contrôler. Dans le cas contraire, agir sur les tirants AV d'un même nombre de tours, pour obtenir la cote désirée.

- Approcher les embouts AR (19), pour obtenir une distance « b » = 6 mm de l'extrémité des ressorts anti-galop AR (12) à l'épaulement de l'embout (voir figure 9). Les bloquer à cette position.

Monter les frotteurs.

Opérer comme indiqué précédemment.

REMARQUE. — Dans le cas où la plate-forme du châssis serait faussée, empêchant de régler dans les tolé-

rances les hauteurs de coque, opérer comme indiqué dans le « NOTA » de la première partie de cette étude.

B) Deuxième méthode de réglage.

La voiture étant placée sur un sol plan et horizontal, les roues disposées pour la marche en ligne droite et en ordre de marche comme prévu :

- Déposer les carters de protection et les quatre frotteurs.

- Positionner les embouts de réglage AV (5). Pour cela, amener les écrous (4 et 20) à une distance de 2 mm de l'épaulement de chaque embout, et en appui sur les paliers supports.

- Régler les deux hauteurs AV, en agissant sur les tirants AV (1).

- Régler les deux hauteurs AR, en agissant sur les tirants AR (17).

Si la correction est importante, les hauteurs AV seront hors tolérances. Agir, à nouveau, sur les tirants AV (1), pour terminer le réglage.

- Approcher les embouts AR (19), pour obtenir une distance « b » = 6 mm, de l'extrémité des ressorts anti-galop AR (12) à l'épaulement de l'embout (figure 16). Les bloquer à cette position.

- Monter les frotteurs.

(Si la plate-forme du châssis est faussée, se reporter au « NOTA » cité plus haut.)

2° VOITURES AVEC RESSORTS DE SUSPENSION APPARENTS.

Pour connaître les hauteurs de coque des différents modèles, se reporter au chapitre « CARACTERISTIQUES DETAILLEES ».

Les conditions préalables, relatives au gonflage des pneus, à l'équipement du véhicule, etc., sont les mêmes que celles indiquées pour les voitures avec pots de suspension.

- **Prérégler la suspension.**

Ce travail n'est à exécuter que si l'un des ressorts de suspension a été déposé.

- Régler la contrainte des butées de caoutchouc en vissant ou dévissant le ressort AR (pas à gauche).

(La contrainte à donner aux butées de caoutchouc a été indiquée au paragraphe « Remonter les ressorts nus de suspension ».)

- Régler la longueur des tirants de suspension, pour obtenir les cotes indiquées dans le même paragraphe.

- S'assurer qu'il y a un minimum de 10 filets en prise dans les chapes et dans les embouts (figure 34).

- Déposer les carters de protection et les quatre frotteurs.

- **Régler les hauteurs AV.**

- Maintenir la tige de réglage, desserrer le contre-écrou (25).

- Réaliser les hauteurs prévues, en vissant ou dévissant la tige de réglage.

(Eviter en cours d'opération, la rotation du ressort de suspension (28), en le maintenant à la main.)

Régler les hauteurs AR.

- Agir sur les tiges de réglage (17), pour obtenir la cote de hauteur AR prévue, suivant le type de véhicule. (Eviter la rotation du ressort de suspension.)

Après ce réglage, les hauteurs AV doivent se trouver dans les tolérances prévues.

- Les contrôler. Dans le cas contraire, agir sur les tiges AV d'un même nombre de tours, pour obtenir la cote désirée.

- Les hauteurs étant réglées, il doit exister un jeu « a », de 0 à 2 mm entre la butée anti-galop AV (32) et la face AV du support (A). Visser ou dévisser le ressort AR (27) (pas à gauche) pour réaliser cette condition.

- Vérifier à nouveau les hauteurs.

- Serrer les contre-écrous (25) (pas à gauche) des tiges de réglage.

- Monter les frotteurs.

REMARQUES :

Comme déjà recommandé, ne pas exagérer le graissage des bagues (30), de crainte de détériorer les butées de caoutchouc (29).

En aucun cas, ne remonter un ressort dont les embouts ne soient pas arrêtés par deux points de soudure.

REGLAGE

DES BUTÉES DE DEBATTEMENT

Les hauteurs sous châssis étant réglées :

- S'assurer qu'il existe une distance de 12 à 15 mm entre les butées caoutchouc et les butées de débattement des bras.

- Sinon, réaliser cette distance à l'aide des cales de réglage A 437-85, dimensions 30 x 43 x 1,1 mm, placées sous la butée de caoutchouc.

VII. - DIRECTION

DEPOSE DE L'ENSEMBLE VOLANT

- Dévisser la vis du collier de serrage du tube de direction sur pignon de crémaillère.
- Dégager le tube du pignon de crémaillère et du tube fixe.
- Déposer, du tube fixe, le commutateur d'éclairage.
- Desserrer les écrous du collier support de direction, fixant le tube à la planche de bord; dégager le tube fixe.

REPOSE DE L'ENSEMBLE VOLANT

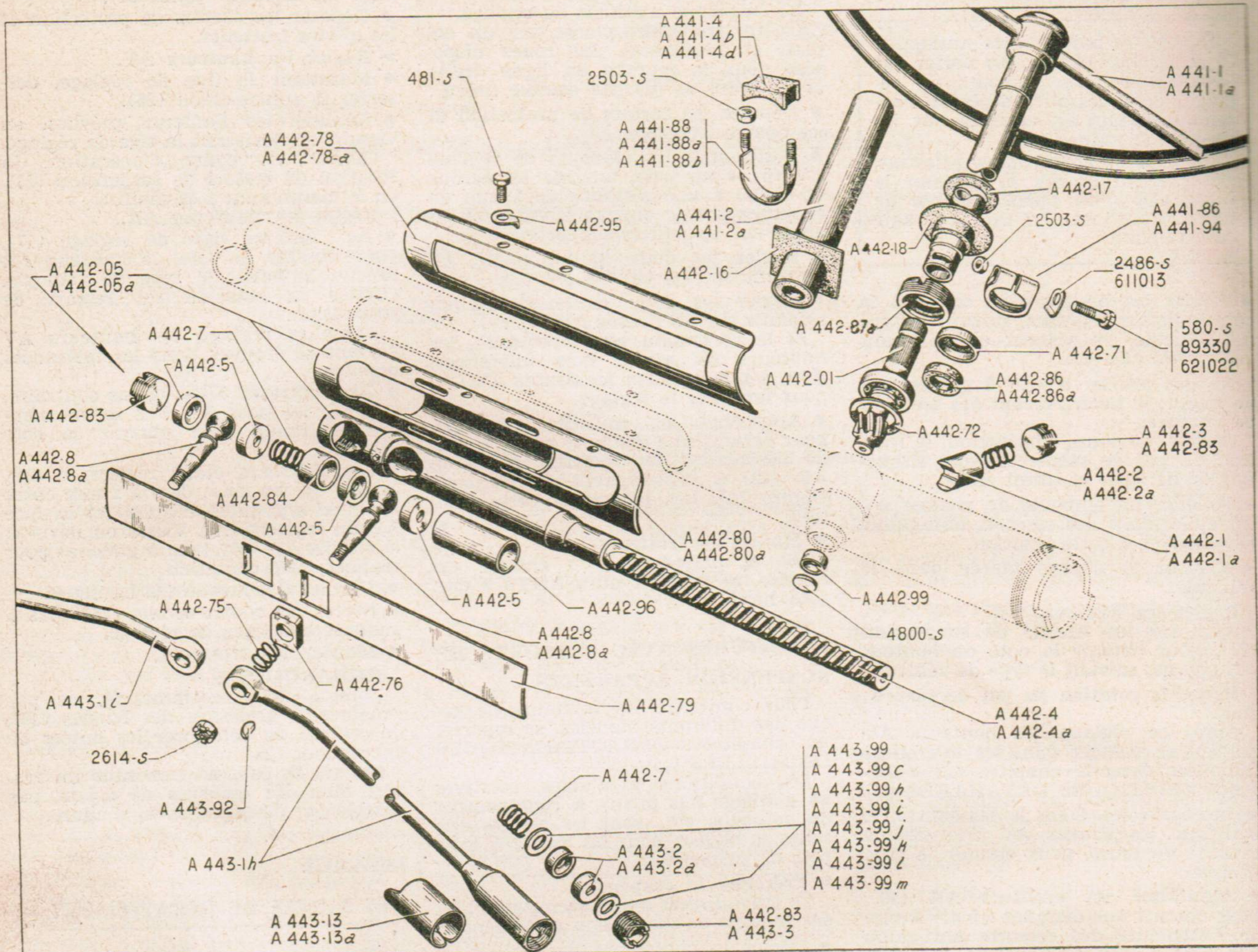
REMARQUE. — Les bagues caoutchouc sont alésées après mise en place dans le tube fixe. Il n'est pas possible de remplacer une bague seule. L'ensemble tube et bagues, prêt à être monté, est seul fourni.

- Mettre en place le tube fixe, intercaler le support élastique entre le tube et la planche de bord, sans serrer les écrous du collier support de direction.

Monter l'ensemble volant et tube de direction.

- 1° Placer les roues comme pour la marche en ligne droite.
- 2° Engager le tube de direction dans le tube fixe. Placer les branches du volant horizontalement (tolérance 10°) et continuer comme il a été indiqué au chapitre IV, au paragraphe « Repose d'un ensemble d'essieu avant ».
- Monter le commutateur d'éclairage.

DIRECTION PL. XV



- A 441-2 Tube fixe de direction, long. 280 mm (jusqu'en juillet 1953).
- A 441-2 a Tube fixe de direction, long. 265 mm (depuis juillet 1953).
- A 441-86 Collier de serrage du tube de direction, sans filetage (depuis décembre 1950).
- A 442-05 Crémaillère complète avec rotules à méplats (jusqu'en septembre 1952).
- A 442-05 a Crémaillère complète avec rotules à tête sphérique (depuis septembre 1952).
- A 442-1 Guide de crémaillère \varnothing 20 mm (jusqu'en septembre 1952).
- A 442-1 a Guide de crémaillère \varnothing 22 mm (depuis septembre 1952).
- A 442-2 Ressort de guide de crémaillère \varnothing 14,5 mm (jusqu'en septembre 1952).
- A 442-2 a Ressort de guide de crémaillère \varnothing 16,5 mm (depuis septembre 1952).
- A 442-4 Crémaillère avec tube, passage de rotule, largeur 15,5 mm (jusqu'en septembre 1952).
- A 442-4 a Crémaillère avec tube, passage de rotule, \varnothing 22 mm (depuis septembre 1952).
- A 442-8 Rotule à méplats (montage avec clavette) (jusqu'en septembre 1952).
- A 442-8 a Rotule à tête sphérique (montage sans clavette) (depuis septembre 1952).
- A 442-75 Ressort d'appui de dé de guidage de rotule.
- A 442-76 Dé de guidage de rotule.

- A 442-78 Glissière du cache-mobile des rotules à méplats (jusqu'en septembre 1952).
- A 442-78 a Glissière du cache-mobile des rotules sphériques (depuis septembre 1952).
- A 442-79 Cache-mobile des rotules.
- A 442-80 Guide des rotules à méplats de crémaillère (jusqu'en septembre 1952).
- A 442-80 a Guide des rotules sphériques de crémaillère (depuis septembre 1952).
- A 442-86 Feutre d'étanchéité du pignon de crémaillère (jusqu'en octobre 1950).
- A 442-86 a Feutre d'étanchéité de l'écrou de blocage du pignon (depuis octobre 1950).
- A 443-1 h Barre de direction nue côté G, filetage 24 x 150 (depuis juin 1954).
- A 443-1 i Barre de direction nue côté D, filetage 24 x 150 (depuis juin 1954).
- A 443-2 Siège de rotule de pivot, \varnothing 24 mm (jusqu'en juin 1954).
- A 443-2 a Siège de rotule de pivot, \varnothing 22,5 mm (depuis juin 1954).
- A 443-13 Cache-poussière de boîte à rotule (jusqu'en juin 1954).
- A 443-13 a Cache-poussière de boîte à rotule (depuis juin 1954).
- A 443-99 Rondelle de réglage (10 x 23,5 mm) épaisseur: 0,5 - 1,5 - 2,5 - 0,25 mm (jusqu'en juin 1954).
- A 443-99 c Rondelle de réglage (8 x 22 mm), épaisseur: 0,5 - 1,5 - 2,5 - 0,25 mm (depuis juin 1954).

DEMONTAGE DE LA DIRECTION

NOTA. — La direction étant logée dans la traverse d'essieu AV, ne peut être démontée sur place.

Pour sa remise en état, il faut d'abord déposer l'ensemble essieu AV-direction. Se reporter, dans le chapitre IV, au paragraphe spécial.

• L'ensemble essieu AV - direction étant déposé, le placer, si possible, sur un support convenable.

• Désaccoupler les barres de direction des rotules de crémaillère. Dégager les ressorts d'appui (4) (figure 42), dégager le cache-mobile (10) et les dés (8) de guidage des rotules.

- Dégager, de la traverse d'essieu, l'ensemble crémaillère et tube.
- Déposer l'écrou (11) (figure 43) de blocage de pignon de crémaillère.
- Dégager du boîtier, le pignon de commande (12).
- Chasser, à l'aide d'un mandrin épaulé passant par l'intérieur du boîtier, le coussinet (13) du pignon de crémaillère. Le coussinet entraîne le bouchon expansible (26).
- Dégoupiller et dévisser l'écrou (14) (figure 42) de butée de rotule.
- Dégager le siège de rotule (15), la rotule (16), le 2^e siège (17), le ressort (18), l'entretoise (19), le siège de rotule (20), la 2^e rotule (21).
- Dégager la crémaillère (24) du guide des rotules (25). Dégager le 2^e siège (22) et l'entretoise (23), du tube de crémaillère.
- Nettoyer les pièces.

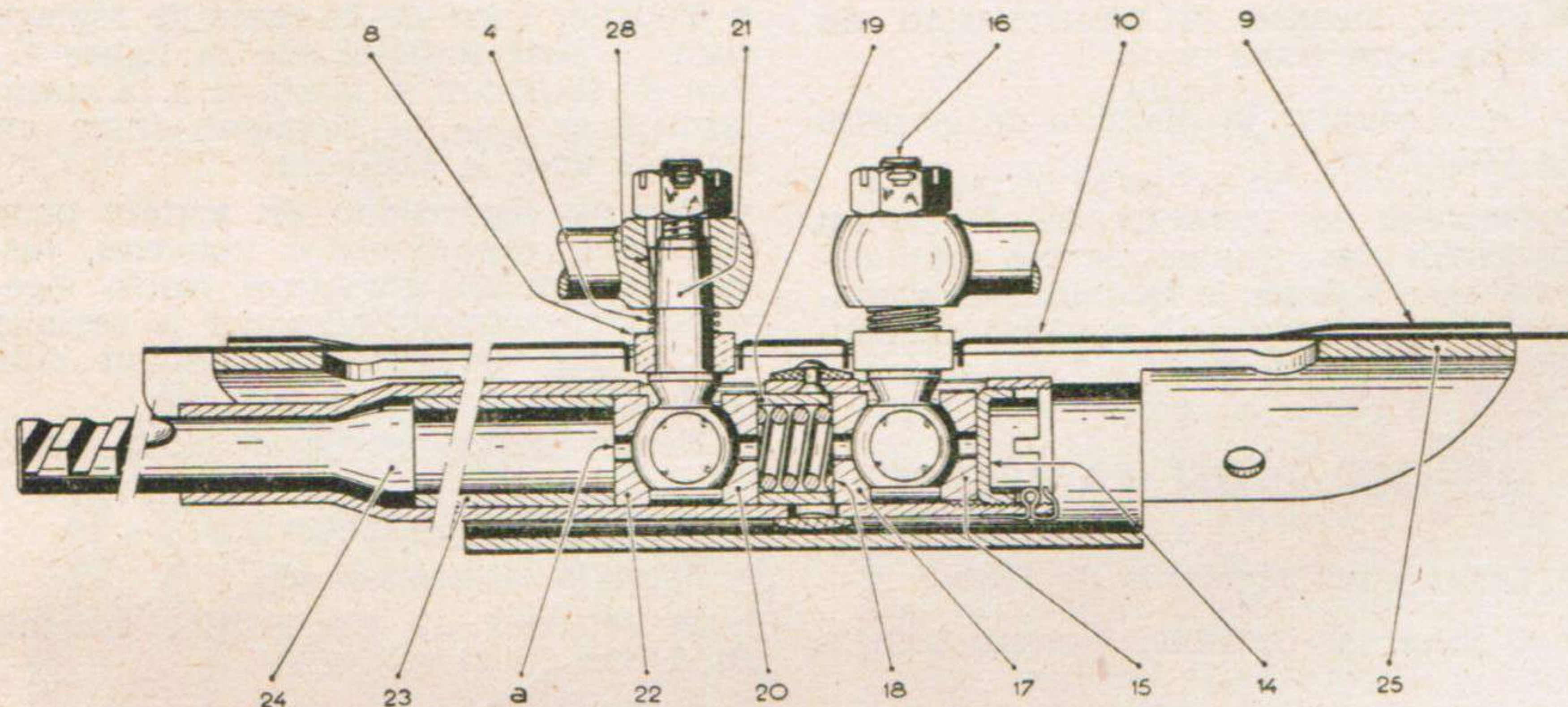


Fig. 42. — Coupe longitudinale de la direction

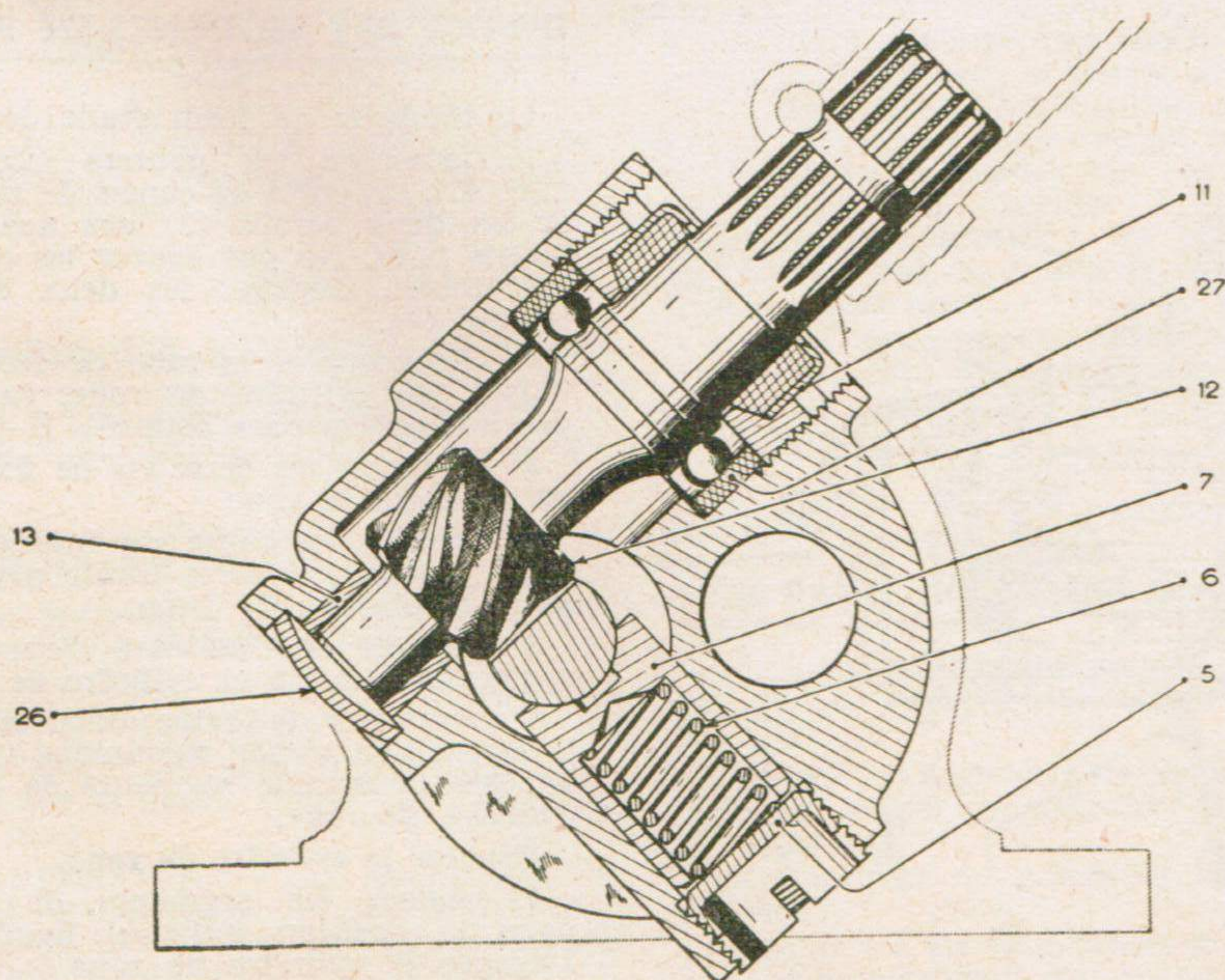


Fig. 43. — Coupe transversale de la direction

REMONTAGE DE LA DIRECTION

• Placer, dans la crémaillère (24), l'entretoise (23) d'appui de siège de rotule, puis les deux sièges (22 et 20) des rotules.

• Placer le ressort (18) dans l'entretoise (19). Garnir de graisse adhésive l'intérieur du ressort. Engager l'ensemble de la crémaillère. Placer les deux sièges (15 et 17) dans la crémaillère.

• Enduire l'intérieur du tube de crémaillère de graisse adhésive, et l'engager dans le guide-rotules (25). Remplir de graisse, les trous « a », prévus dans les quatre sièges. Graisser également les sphères des rotules (16 et 21) et les mettre en place entre les sièges.

(Les nouvelles rotules ne comportent plus de plats sur la sphère, ni de rainure de clavette sur le cône.)

• Visser et bloquer l'écrou de butée (14), puis le desserrer de 1/6 de tour et s'assurer que les rotules articulent sans dur ni jeu.

• Goupiller l'écrou dans le trou le plus proche d'un créneau, la tête de la goupille placée dans ce créneau. Bien rabattre les branches de la goupille sur le manchon de la crémaillère, pour que ces branches ne frottent pas sur le guide-rotules.

• Mettre en place, dans le boîtier, le coussinet (13) du pignon de crémaillère, à l'aide d'un mandrin épaulé.

• Placer le manchon expansible (26) dans l'embranchement du boîtier et l'aplatir au marteau pour le serrer. Remplir, par l'intérieur, le coussinet de graisse adhésive.

• Enduire extérieurement, de graisse adhésive, la crémaillère et son tube, et la mettre en place dans la traverse d'essieu.

• Enduire de graisse adhésive, le roulement (27) du pignon de commande, et la portée du pignon. Mettre le pignon en place dans le boîtier.

• Visser l'écrou (11) (muni de son feutre) et le serrer à 10 m.kg. L'arrêter par deux coups de pointeau.

• Placer les dés (8) sur les queues de rotules. Graisser les parties frottantes du cache-mobile (10) et le mettre en place, le côté le plus court côté gauche de la voiture.

• Monter la glissière (9) de cache-mobile, serrer les vis.

• S'assurer que la crémaillère se déplace librement dans la traverse d'essieu. Rabattre les arrêtoirs.

• Graisser le guide (7) et le mettre en place dans son logement.

• Placer le ressort (6), visser provisoirement l'écrou (5).

• Monter, provisoirement, l'ensemble volant-tube de direction sur le pignon de crémaillère.

• Manœuvrer le volant (2 tours et demi environ), afin de déplacer la crémaillère sur toute la longueur de sa course.

ATTENTION. — A fond de braquage à gauche, la crémaillère peut échapper du pignon de commande.

En serrant progressivement l'écrou (5), chercher le point le plus dur, s'il existe. Régler la pression du guide sur ce point, en desserrant progressivement l'écrou (5). Le déplacement de la crémaillère doit s'opérer sans qu'on sente le passage des dents.

NOTA. — L'écrou (5) n'est pas freiné : la pression du ressort du guide suffit à empêcher son desserrage.

- Le réglage étant opéré, déposer le volant de direction.

- Placer les clavettes (28) sur les queues des rotules (si les rotules sont dotées de méplats, les orienter comme indiqué par la figure 42).

(Les rotules du dernier modèle, sans méplats sur les sphères, se montent sans clavettes et n'ont pas besoin d'être orientées).

- Placer les ressorts d'appui (4) des dés, mettre en place les barres de direction sur les rotules de crémaillère, serrer les écrous des rotules à 4 m.kg et les goupiller.

L'essieu est prêt à être reposé sur la voiture (se reporter dans le chapitre IV, au paragraphe spécial).

VIII - FREINS

FREIN AV

A. — BOITES DE VITESSES AVEC PLATEAUX DE FREIN EN ALUMINIUM

DEPOSE D'UN TAMBOUR

L'aile et la roue étant déposées.

- Déposer la transmission.
- Dégoupiller et déposer l'écrou (29) (fig. 8 de la 1^{re} partie) de blocage du moyeu.
- Maintenir le moyeu (38), à l'aide d'une broche passant dans un de ses trous.

REMARQUES. — Avant septembre 1954, la fusée gauche avait un filetage à droite et inversement. Depuis cette date, les deux fusées sont filetées à droite.

- Libérer la transmission : pour cela, engager à fond l'arbre dans le cardan côté boîte pour libérer la fusée du moyeu.

- Sortir ensuite la transmission du cardan côté boîte.

- Désaccoupler la manche de la prise de chauffage.

- Déposer le tambour de frein, en dévissant les quatre écrous (1) (figure 44). Dégager le tambour, en maintenant la mâchoire à coulisse perpendiculaire à ce dernier.

REPOSE D'UN TAMBOUR

- Centrer les segments de frein.
- Utiliser, si possible, l'appareil 2112-VA.
- Serrer les écrous (3) (figure 44) et les goupiller.
- Monter le tambour de frein, en maintenant la mâchoire à coulisse perpendiculairement au tambour.
- Serrer les écrous (1) à 2,5 m.kg, par-dessus une rondelle éventail.

Régler les excentriques.

- Faire sauter, à l'aide d'un tournevis, un bouchon (94) (figure 44) de tambour de frein.

- Tourner l'axe de la came de réglage dans le sens indiqué sur la figure 45, tout en tournant le tambour à la main, jusqu'à ce que le segment entre en contact avec le tambour.

- Revenir légèrement en arrière pour le libérer, rapprocher à nouveau, jusqu'à ce que la garniture frotte légèrement (ne jamais terminer le réglage sur un desserrage). Le segment doit être réglé le plus près possible.

- Régler de même le deuxième segment.

- Poser le bouchon (94).

- Poser la transmission.

- Se reporter au paragraphe spécial, au début du chapitre IV.

- Poser la roue.

- Remettre le véhicule à terre.

- Accoupler la manche à la prise de chauffage, serrer le collier.

- Poser l'aile.

DEPOSE DES SEGMENTS DE FREIN

Le tambour de frein étant déposé :

1° Démonter les pontets (2), (figure 45), supports de cames de réglage et les deux écrous (3) des axes des points fixes. Ne pas égarer les quatre entretoises. Dégager les deux excentriques (4).

2° Désaccoupler le tube de frein de liaison du cylindre de roue, sans le débrancher du tube souple.

3° Desserrer les deux vis de fixation du cylindre de roue.

4° Dégager la gaine du bossage, la faire pénétrer, dans la limite permise, dans le plateau de frein.

5° Dégager du plateau, l'ensemble segments de frein et cylindre de roue.

6° Décrocher le câble de frein du levier de commande mécanique (5), et déposer l'ensemble segments de frein-cylindre de roue.

Déposer le cylindre de roue.

1° Amener les segments de frein dans la position indiquée figure 46. Dégager le cylindre de roue.

2° Décrocher les ressorts de rappel des segments.

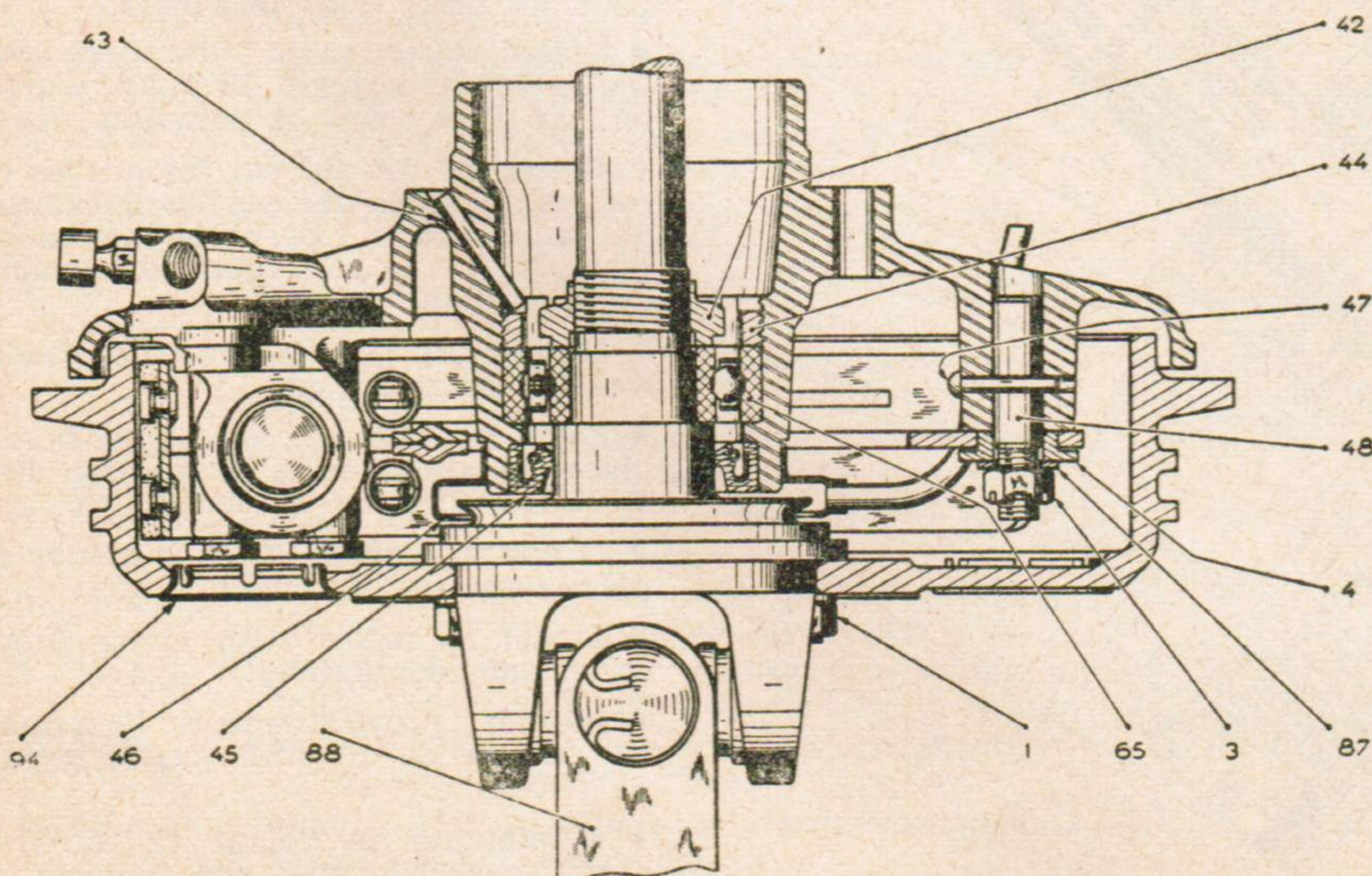


Fig. 44. — Coupe d'un plateau de frein AV (aluminium)

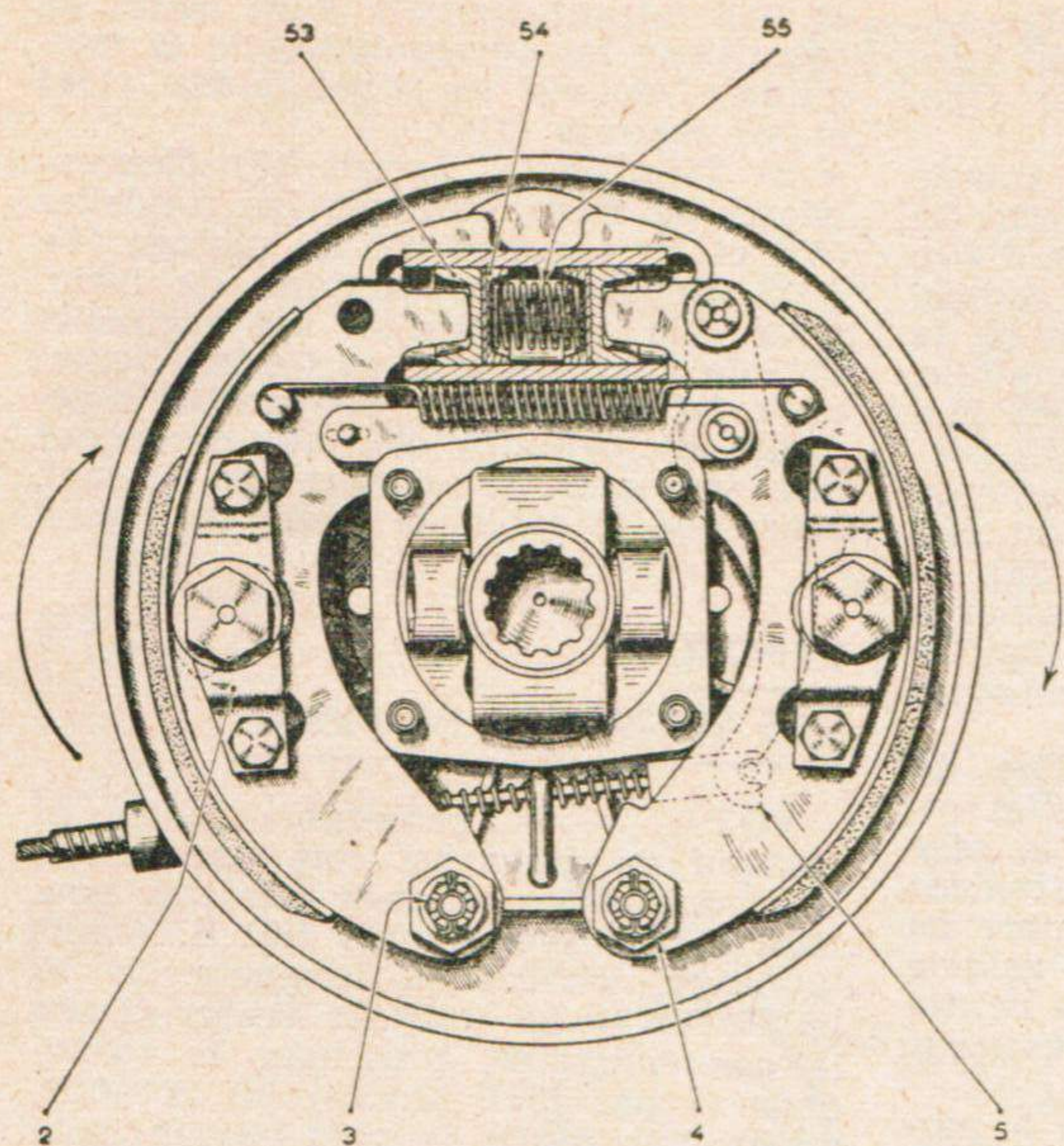


Fig. 45. — Plateau de frein AV

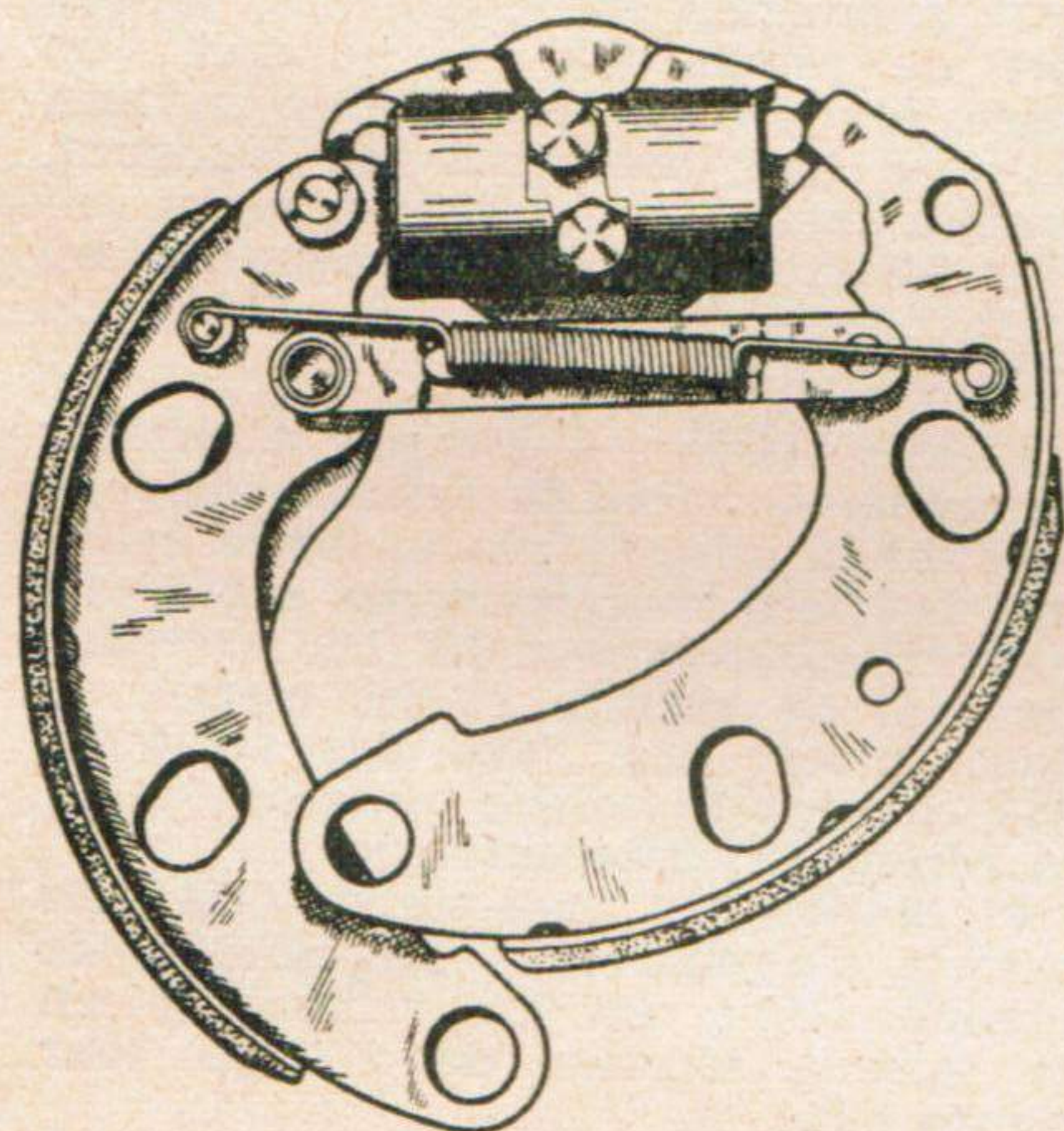


Fig. 46. — Position à donner aux segments de frein pour leur dépose ou leur repose.

REPOSE DES SEGMENTS DE FREIN OU D'UN CYLINDRE DE ROUE

Préparer l'ensemble segments de frein-cylindre de roue.

Le segment à garniture courte doit être monté à l'arrière.

1° Accrocher aux segments, les ressorts de rappel (figure 46).

2° Placer les segments, comme indiqué sur la figure. Présenter le cylindre de roue.

ATTENTION. — Les deux cylindres sont symétriques, et le raccord du tube de liaison doit être du côté de la garniture courte.

Ramener les segments à leur position de fonctionnement.

NOTA. — Les garnitures de frein doivent être sèches et sans traces d'huile et les rivets ne doivent pas affleurer les garnitures, sinon, remplacer l'ensemble des segments.

- Monter les segments de frein.
- Présenter l'ensemble segments-cylindre de roue, la garniture courte à l'arrière.
- Accrocher le câble de frein au levier de commande mécanique (5) (figure 45). Maintenir en place, avec un doigt, l'extrémité du câble. Ecarter les segments, pour les placer derrière le plateau d'entraînement.
- Mettre en place la gaine du câble de frein. Terminer la mise en place du cylindre de roue et des segments.

- Fixer le cylindre de roue en serrant les deux vis. Placer les deux excentriques de réglage (4), les deux rondelles plates (87) (figure 44); serrer, provisoirement, les écrous (3).
 - Monter les deux pontets (2), supports des cames de réglage. Intercaler, entre le plateau et le pontet, les entretoises des segments, serrer les vis, avec rondelle grower sous tête.
 - S'assurer que les segments articulent librement et qu'ils sont suffisamment appuyés par les pontets : le jeu latéral doit être compris entre 0,05 et 0,1 mm. Réaliser cette condition, en choisissant des entretoises parmi celles disponibles (A 451-98 et la suite) en épaisseurs de 2,9 - 3 - 3,1 - 3,2 et 3,3 mm (un jeu exagéré peut provoquer un crissement de frein).
 - Accoupler, au cylindre de roue, le tube de liaison de frein.
 - Préparer le tambour de frein.
 - Rectifier, au tour, la portée des segments dans le tambour (utiliser si possible un mandrin conforme au modèle 2118-VA). La tolérance de faux-rond est de 0,1 mm (vérifier la rectification au comparateur). Ne pas augmenter de plus de 2 mm le diamètre d'origine (200 mm).
 - Centrer les segments de freins, etc.
- Pour la suite du remontage, se reporter au paragraphe « POSER UN TAMBOUR ».

DEPOSE D'UN CABLE DE FREIN A MAIN

Le tambour de frein intéressé étant déposé (se reporter en tête de ce chapitre).

- Déposer les segments de frein, sans toutefois libérer le cylindre de roue des segments.
- Désaccoupler du palonnier le câble de frein.
- Déposer les vis de fixation du silencieux d'échappement sur le carter de boîte de vitesses. Desserrer la vis de serrage du collier du pot de détente

sur le silencieux. Abaisser le silencieux, pour permettre le passage du câble de frein.

- Déposer le plateau de frein. Dévisser les écrous de fixation, dégager le plateau du carter de boîte, en frappant légèrement avec un maillet derrière le plateau. Enlever les vis de fixation du cylindre de roue.

ATTENTION, TRES IMPORTANT. — Ne pas disperser les cales de réglage (86) (figure 24) du jeu entre dents du couple conique; sinon, il faudrait démonter la boîte de vitesses pour refaire le réglage du couple.

- Dégager du plateau le câble de frein.

REPOSE D'UN CABLE DE FREIN

- Mettre en place, dans le plateau, le câble de frein. Coller, à la graisse, les cales de réglage (86), trouvées au démontage dans l'embrèvement du carter de la boîte, contre la couronne extérieure du roulement.
 - Mettre en place les deux vis de fixation du maître-cylindre. (Ce travail ne peut plus être fait lorsque le plateau est monté.)
 - Poser le plateau de frein sur le carter de boîte de vitesses, en engageant, en même temps, l'extrémité du câble dans la traverse du châssis. S'assurer que l'embout de butée de gaine est bien en place dans la traverse, et que la gaine est bien engagée dans cette butée. Introduire l'embout de câble dans le barillet du levier, visser provisoirement l'écrou de réglage. Serrer les écrous de fixation du plateau de frein.
 - Poser l'ensemble : segments de frein cylindre de roue.
 - Centrer les segments de frein.
 - Poser le tambour de frein.
 - Régler les excentriques.
 - Poser les transmissions.
- en se conformant aux indications données dans les paragraphes spéciaux
- Accoupler le silencieux à la boîte de vitesses, mettre une rondelle plate et une rondelle grower sous la tête des vis et les serrer. Serrer la vis de fixation du collier.
 - Poser la roue.
 - Faire la purge des canalisations (voir paragraphe spécial).
 - Régler le frein à main (voir paragraphe spécial).
 - Mettre le véhicule à terre.
 - Faire le niveau d'huile de la boîte.
 - Accoupler la manche de chauffage à la prise de chauffage, serrer le collier.
 - Poser l'aile.

DEMONTAGE D'UN PLATEAU DE FREIN ALUMINIUM

Le tambour de frein, les segments de frein, puis le plateau de frein ayant été déposés :

- Déshabiller le plateau de frein.
- 1° Dégager le câble de frein.
- 2° Tenir l'arbre à l'étau (serré par la fourche).

- Faire sauter, au bédane, le métal de l'écrou rabattu dans le fraisage de l'arbre de différentiel. Dévisser l'écrou (42) (figure 44) de blocage du roulement.

ATTENTION. — Pas à droite pour la transmission droite et inversement.

- 3° Chasser hors du roulement, l'arbre de différentiel (88) (à la presse ou à l'aide d'un maillet).

- 4° Chasser, vers l'extérieur, la goupille d'arrêt (43) de la bague-écrou (44) (à l'aide d'une broche coudée passant par l'alésage du moyeu). Déposer la bague-écrou (44) (utiliser, si possible, la clé 1925-VA). Dégager le roulement (65) à l'aide d'un jet de cuivre.

- 5° Chasser la bague d'étanchéité (45).

- 6° Dégager le déflecteur d'huile (46) du moyeu de plateau (si nécessaire) à l'aide d'un levier prenant appui sur le plateau.

REMONTAGE D'UN PLATEAU

DE FREIN ALUMINIUM

- **Habiller le plateau de frein.**

- 1° Mettre en place le déflecteur d'huile (46). L'emmancher à l'aide d'un tube, sous presse. (La mise en place par choc déforme la tôle.) Plier, vers le bas, le tube d'évacuation d'huile, pour faciliter l'écoulement.

- 2° Mettre en place la bague d'étanchéité (45), préalablement huilée, le bord du caoutchouc vers l'intérieur (la bague peut se monter à la main, s'assurer que son ressort est bien en place).

- 3° Monter le roulement (65), préalablement huilé (il s'engage facilement dans l'alésage du plateau). Visser et serrer la bague-écrou (44).

- Enfoncer la goupille cylindrique (43), pour arrêter la bague-écrou. La goupille ne doit pas désaffleurer de la bague d'appui du plateau, ni déborder du diamètre intérieur de la bague-écrou.

REMARQUE. — Si la goupille ne tombe pas en face d'un créneau, il ne faut pas desserrer la bague-écrou (44) pour l'y amener.

Si nécessaire, limer la face d'appui de la bague pour pouvoir amener, en serrant, le créneau en face de la goupille.

- 4° Emmancher dans le roulement, à la presse ou, à défaut au maillet, l'arbre de différentiel monté avec son cardan. Faire reposer le roulement sur un tube.

L'arbre droit se reconnaît par son filetage à droite, le gauche par son filetage à gauche.

- Visser et serrer l'écrou de blocage (42). Rabattre, au matoir, pour l'arrêter, le métal de l'écrou dans le fraisage de l'arbre.

Attention de ne pas détériorer la collerette d'appui sur le plateau de frein du roulement TIMKEN.

- 5° Placer le câble de frein dans le bossage du plateau formant butée de gaine de câble (le câble de frein doit passer entre le tube du déflecteur d'huile et le plateau (figure 45)).

- Poser le plateau.

NOTA. — Si le plateau a été remplacé, pour conserver le même jeu aux

roulements TIMKEN, il peut être nécessaire de modifier l'épaisseur des cales de réglage (86) (figure 24). Opérer comme suit :

- 1° Placer la règle 1754-VA, munie d'un comparateur, sur la collerette du plateau à remplacer (figure 25). Faire trois mesures et amener le 0 du cadran mobile du comparateur en face de la position moyenne de la grande aiguille. Repérer la position que prend l'aiguille totalisatrice.

- 2° Placer la règle 1754-VA, munie du comparateur, sur la collerette du plateau de remplacement (figure 25).

Faire trois mesures, et positionner la règle, pour que la grande aiguille indique la moyenne des deux mesures extrêmes.

- 3° Faire revenir les aiguilles du comparateur à la position qu'elles occupaient au 1°, en tirant sur la pignette du comparateur. Lâcher lentement cette pignette, en comptant le nombre de centièmes de mm décrits par la grande aiguille, jusqu'au moment où la pointe du comparateur repose à nouveau sur le plateau.

Exemple : la grande aiguille a parcouru 15 centièmes. Dans ce cas, il faudra retirer, des cales de réglage (86), trouvées au démontage, un nombre de cales correspondant à une épaisseur de 0,15 mm.

REMARQUE. — Si la collerette du plateau de remplacement est moins haute que celle du plateau à remplacer, l'opération décrite en 3° n'est pas réalisable.

Il suffit, dans ce cas, de faire l'opération 1° sur le plateau de remplacement, et l'opération 2° sur le plateau à remplacer.

L'opération faite en 3° donnera l'épaisseur des cales à ajouter à celles trouvées au démontage.

- Poser le plateau de frein, etc.

Mêmes opérations qu'au remontage, après changement d'un câble de frein.

B. — BOITE DE VITESSES

AVEC PLATEAU DE FREIN EN TOLE

DEPOSE D'UN TAMBOUR

Opérer exactement comme dans le cas où le plateau de frein est en aluminium (paragraphe A).

REPOSE D'UN TAMBOUR

Centrer les segments de frein.

Utiliser, si possible, l'appareil 2112-VA.

- Effectuer le réglage des cames dans le sens indiqué par la figure 47.

- Monter le tambour de frein, en maintenant la mâchoire à coulisse perpendiculairement au tambour. Serrer les écrous (1) (figure 48) à 2,5 m.kg, par-dessus une rondelle éventail.

Régler les excentriques, etc.

La suite des opérations de remontage est la même qu'au paragraphe A.

DEPOSE

DES SEGMENTS DE FREIN

Le tambour de frein étant déposé :

- Déposer les calottes de retenue (101) (figure 49) des ressorts d'appui,

en les faisant tourner d'un quart de tour, pour les déverrouiller de la tige-guide. Déposer les tiges-guides (114) et les ressorts (115).

- 2° Déposer les écrous (3) d'excentrique de frein, dégager les rondelles (87) et les excentriques de réglage (4).

- 3° Déposer les segments de frein, pour cela : rapprocher les segments l'un de l'autre à leur partie inférieure, pour faire échapper leur partie supérieure du cylindre de roue, décrocher des segments le ressort de rappel, ainsi que le câble de frein, du levier.

REPOSE

DES SEGMENTS DE FREIN

NOTA. — Si l'ensemble palier et plateau de frein est fixé par vis, il faut remplacer celles-ci par des goujons 616.006 avec écrous 2491 S. Avant montage, vérifier la longueur de la partie taraudée dans le carter. Dans le cas contraire, prolonger le taraudage (7 pas 100). Monter les goujons, visser leur partie la plus longue dans le carter. Serrer les écrous de 1,4 à 1,9 m.kg, avec rondelle éventail sous tête.

- **Monter les segments de frein.**

- 1° Accrocher aux segments, le ressort de rappel (le ressort doit être placé derrière les segments, son brin le plus long accroché au segment, portant le levier de frein à main.

- 2° Mettre en place les segments, en accrochant, au levier, le câble de frein à main.

ATTENTION. — Ne pas détériorer les cache-poussière du cylindre de roue pendant la mise en place, sur le cylindre, des bords supérieurs des segments.

- 3° Huiler légèrement les excentriques (4) de réglage et les mettre en place, placer sur l'axe des rondelles (87) (figure 48), visser provisoirement les écrous (3) d'excentrique.

- 4° Monter les tiges-guides (114), les ressorts d'appui (115), les calottes de retenue (101), et les verrouiller en les faisant tourner de 1/4 de tour (figure 49).

S'assurer que les segments articulent librement.

- **Centrer les segments de frein.**

- Utiliser, si possible, l'appareil 2112-VA.

- Effectuer le réglage des cames dans le sens indiqué par la figure 47.

- Monter le tambour de frein, en maintenant la mâchoire à coulisse perpendiculairement au tambour.

- Serrer les écrous (1) à 4 m.kg par-dessus une rondelle éventail.

- **Régler les cames de réglage.**

- Tourner les axes de cames dans le sens indiqué par les flèches (figure 47) et procéder comme pour le réglage des excentriques, au paragraphe A.

- Opérer de même pour l'autre segment.

- **Monter la transmission.**

Voir chapitre spécial.

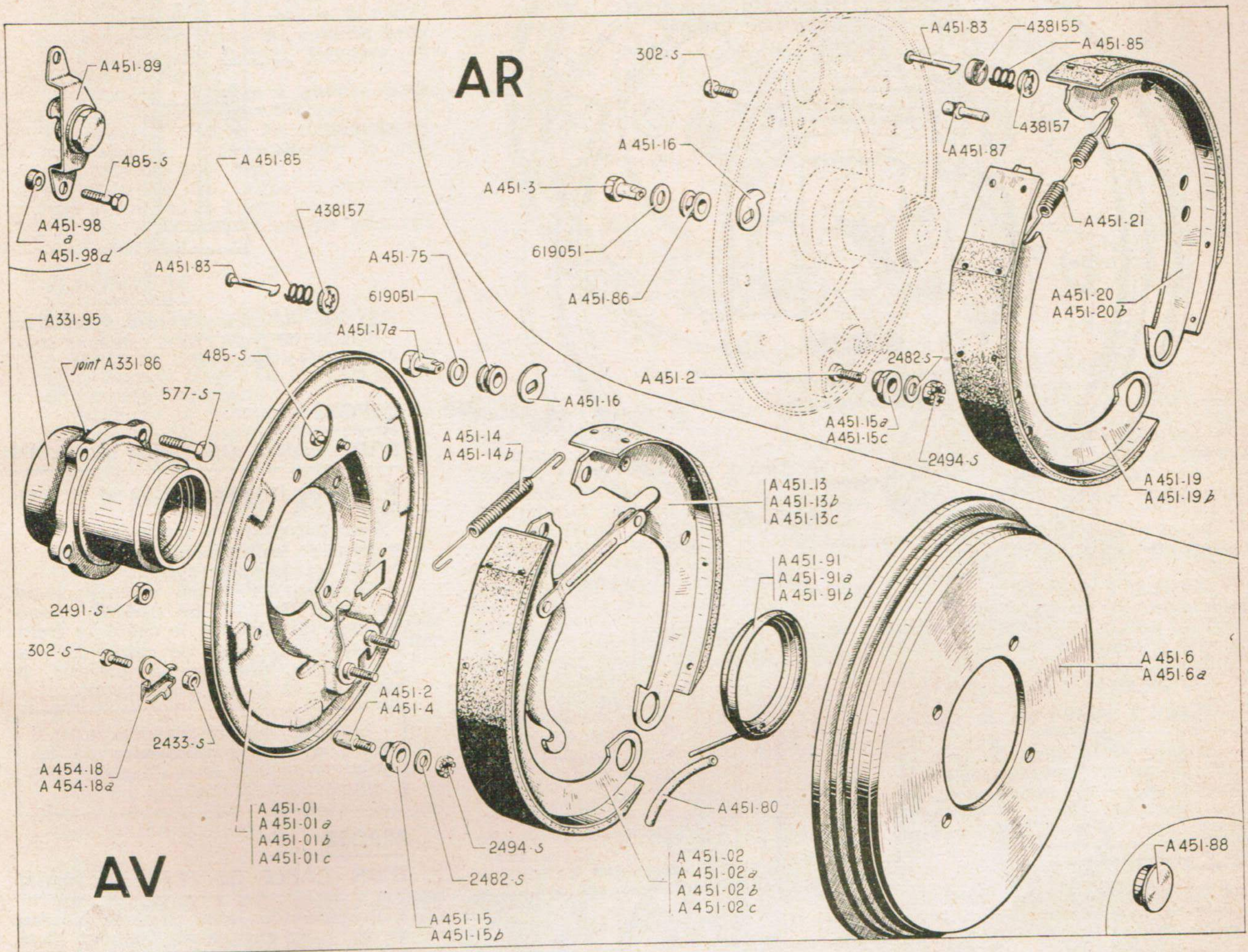
REEMPLACEMENT

D'UN CYLINDRE DE ROUE

Du fait de la forme différente des segments de freins par rapport aux

FREINS AV ET AR

PL. XVI



- A 452-01 Plateau aluminium de frein AV G (jusqu'en juin 1952).
- A 452-01 a Plateau aluminium de frein AV D (jusqu'en juin 1952).
- A 451-01 b Plateau tôle de frein AV G (depuis juin 1952).
- A 451-01 c Plateau tôle de frein AV D (depuis juin 1952).
- A 451-14 Ressort de rappel, longueur 128 mm (jusqu'en juin 1952).
- A 451-14 b Ressort de rappel, longueur 131 mm (depuis juin 1952).
- A 451-15 Excentrique de réglage segment AV (jusqu'en juin 1952).
- A 451-15 a Excentrique de réglage, segment AR (jusqu'en mars 1952).
- A 451-15 b Excentrique de réglage segment AV (depuis juin 1952).
- A 451-15 c Excentrique de réglage segment AR (depuis mars 1952).
- A 451-16 Came de réglage: de segment AR, largeur 32 mm; de segment AV (depuis juin 1952).
- A 451-19 b Segment AV de frein AR (âme de 3 mm) (depuis juin 1952).
- A 451-20 b Segment AR de frein AR (âme de 3 mm) (depuis juin 1952).
- A 451-91 Déflecteur d'huile de frein AV: 59×73×81 mm (jusqu'en juin 1952).
- A 451-91 a Déflecteur d'huile de frein AV: 57×63×71 mm (de juin 1952 à juillet 1955).
- A 451-91 b Déflecteur d'huile de frein AV: 57×59×71 mm (depuis juillet 1955).
- A 451-98 Entretoise de segment de frein AV: épaisseur: 2,9 - 3 - 3,1 - 3,2 - 3,3 mm (jusqu'en juin 1952).

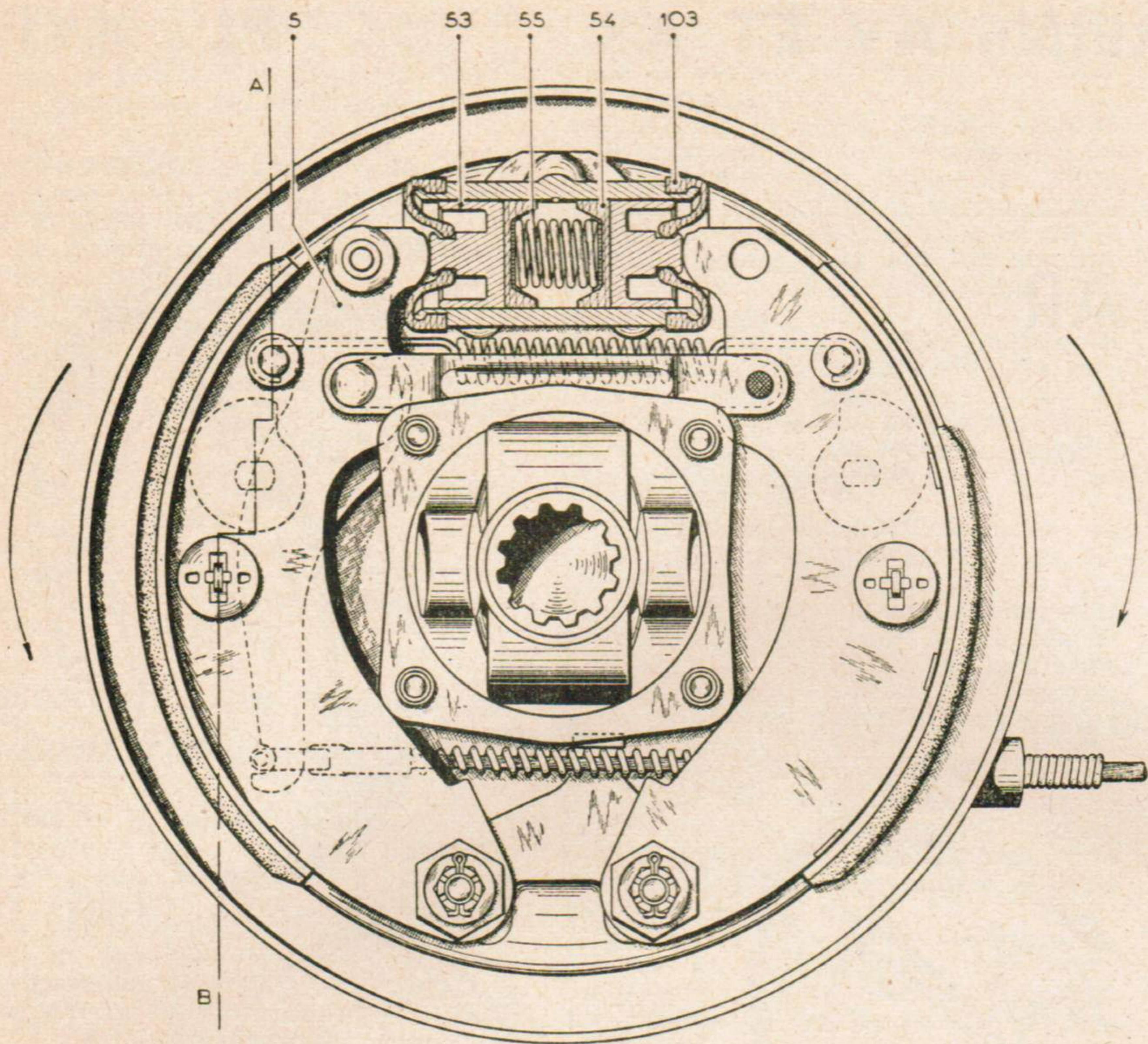


Fig. 47. — Plateau de frein avant (tôle)

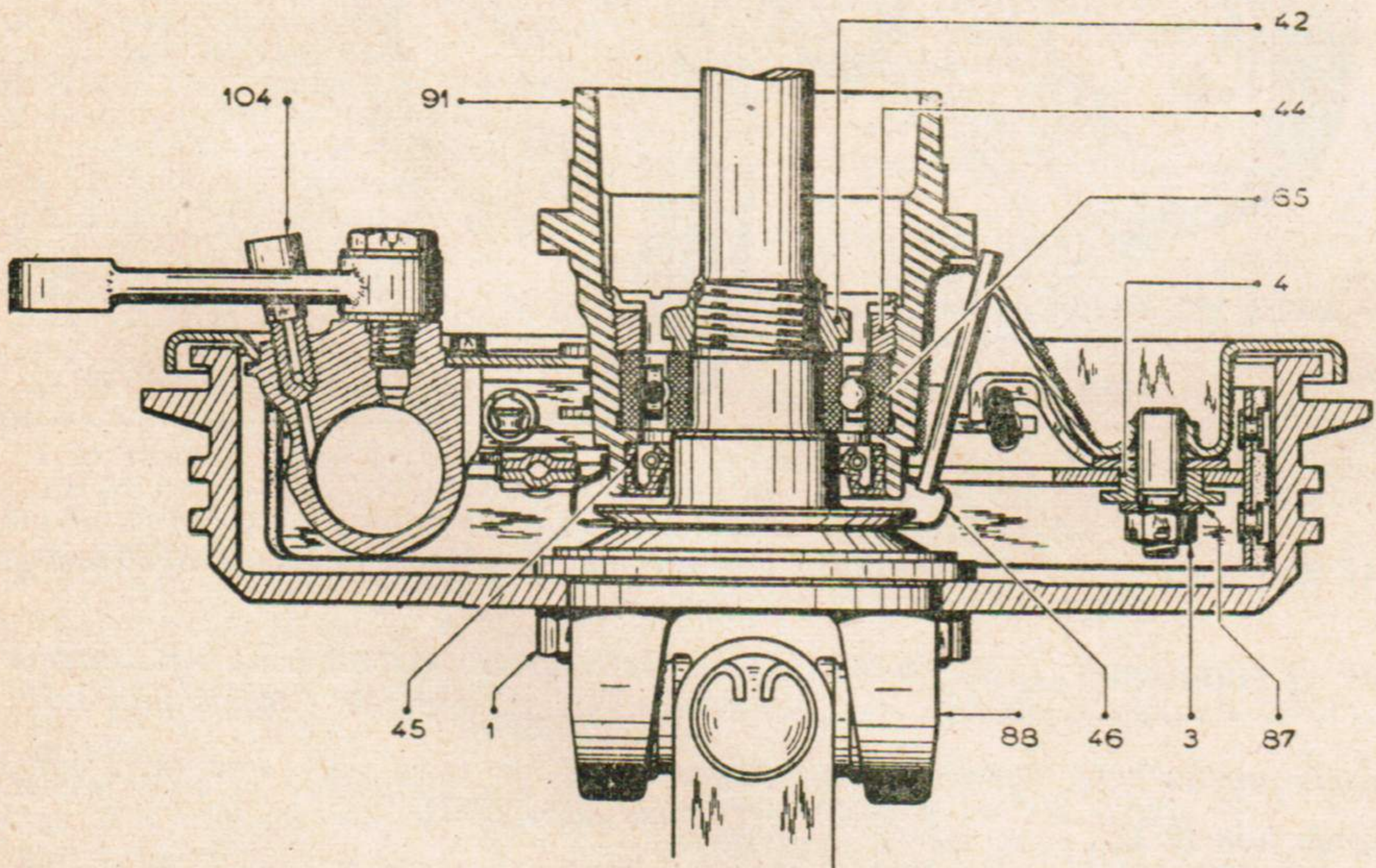


Fig. 48. — Coupe d'un plateau de frein avant (tôle)

premiers, il devient inutile de déposer les segments de frein, pour sortir le cylindre de roue.

Il suffit de déposer le tambour (voir en tête du paragraphe B).

• Dévisser la vis raccord du tube de frein dans la limite permise, et déposer les deux vis fixant le cylindre de roue sur le plateau.

• Ecarter les segments de frein à l'aide d'un levier, et dégager le cylindre de roue, tout en finissant de dévisser la vis raccord du tube de frein.

• Opérer en ordre inverse pour le remontage, et se conformer aux indications déjà données pour la repose du tambour.

• Purger les canalisations de freins.

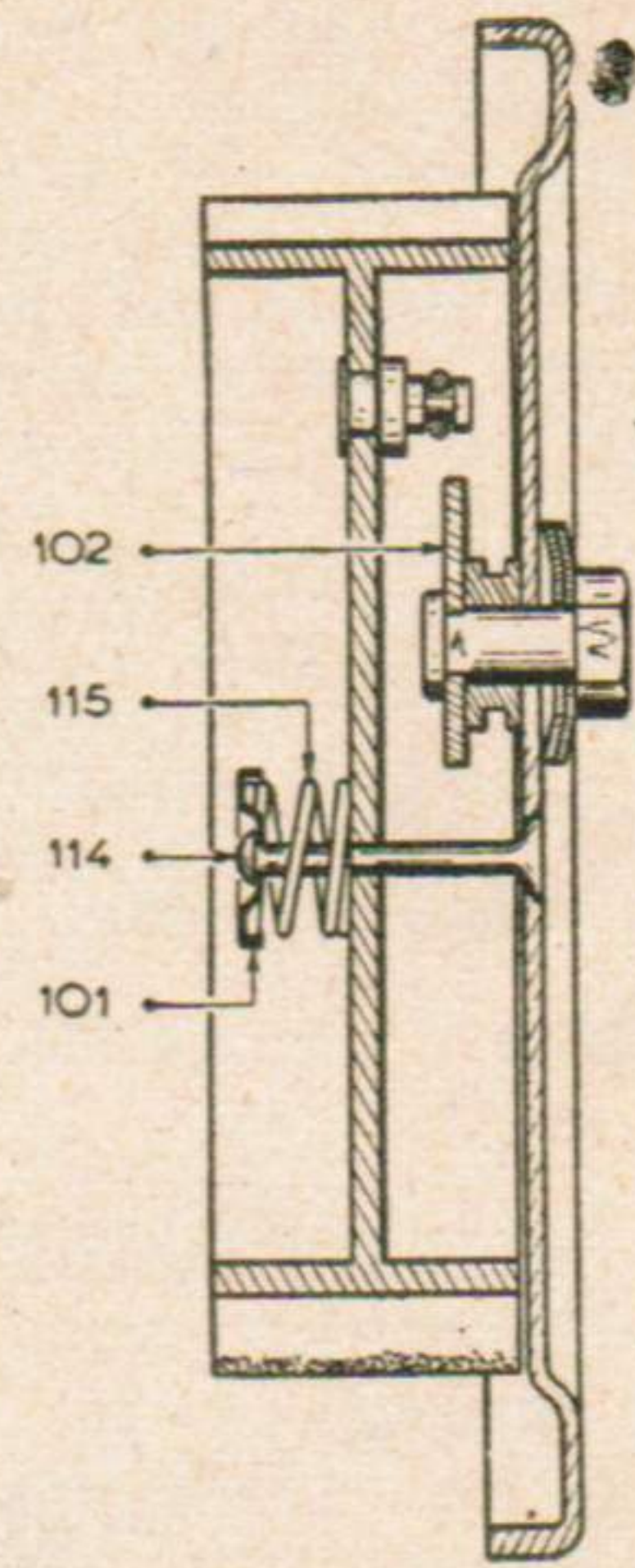


Fig. 49. — Coupe transversale d'un plateau de frein (tôle) (suivant tracé AB de la figure 47).

DEPOSE

D'UN CABLE DE FREIN A MAIN

• Déposer la transmission et le tambour.

Voir paragraphes spéciaux.

• Déposer les segments de frein.

Voir paragraphe spécial.

• Désaccoupler le pot d'échappement du carter de boîte de vitesses. Désaccoupler, du pédalier, le câble de frein.

• Déposer la butée de gaine, du plateau tôle : dégager du plateau, le câble, en le tirant vers l'avant.

Dans le cas des plateaux tôle, il n'est donc pas nécessaire de les déposer comme lorsqu'il s'agit des plateaux en aluminium.

REPOSE

D'UN CABLE DE FREIN A MAIN

• Présenter le câble dans le plateau de frein, en engageant l'embout fileté par le côté extérieur du plateau. Placer la butée de gaine dans la traverse du châssis.

• Faire passer le câble dans la butée et la traverse, et engager l'embout fileté dans le barillet sur pédalier.

• Fixer la butée de gaine sur le plateau de frein.

• Visser, provisoirement, l'écrou à oreilles de réglage du câble.

• Accoupler le pot d'échappement à la boîte de vitesses.

• Monter les segments de frein.

• Centrer les segments de frein, etc. Se reporter aux paragraphes spéciaux pour la fin du remontage.

DEMONTAGE D'UNE BAGUE

D'ETANCHEITE DE ROULEMENT

La transmission, le tambour et les segments de frein étant déposés :

• Déposer le plateau de frein et l'arbre de différentiel.

• 1° Déposer les quatre vis de fixation.

• 2° Dégager l'ensemble plateau de frein et arbre, en frappant, à l'aide

d'une massette en cuivre, derrière le plateau d'entraînement de transmission.

- Déposer la bague d'étanchéité.
- 1° Déposer le graisseur de la mâchoire à coulisse. Tenir l'arbre à l'étau, en le serrant par la fourche.
- 2° Faire sauter, au bédane, le métal de l'écrou (42) (figure 48), rabattu dans le fraisage de l'arbre. Dévisser et déposer cet écrou.

(Attention : filetage à gauche pour l'arbre gauche, et inversement.)

- 3° Chasser l'arbre du roulement, à la presse, en faisant reposer le plateau tôle sur deux vés.
- 4° Extraire la bague d'étanchéité (45) du moyeu, à l'aide d'un tournevis (ne pas détériorer le moyeu pendant cette opération).

REMONTAGE

DE LA BAGUE D'ETANCHEITE

Huiler la bague (45), la mettre en place dans le moyeu (le bord du caoutchouc vers l'intérieur).

Continuer le remontage, en opérant comme il a été indiqué dans le cas du plateau de frein en aluminium.

FREIN AR

DEPOSE ET REPOSE

D'UN MOYEU-TAMBOUR

- Déposer la roue intéressée et opérer comme il a été indiqué au premier paragraphe du chapitre V.

DEPOSE ET REPOSE

D'UN CYLINDRE DE ROUE

Le tambour étant déposé :

Opérer comme pour la dépose et la repose d'un cylindre de roue d'un plateau en tôle de frein AV.

DEPOSE

DES SEGMENTS DE FREIN ARRIERE

Le tambour étant déposé :

- Déposer les calottes extérieures (6) (figure 50) des ressorts d'appui en les faisant tourner de 1/4 de tour, pour les déverrouiller de leur tige. Dégager les ressorts d'appui (7) et les tiges (8).
- Décrocher des segments, à l'aide d'une pince, le ressort de rappel (9).
- Dégoupiller et déposer les écrous (10) des axes de points fixes, dégager les rondelles plates (20). Dégager du plateau les deux segments de frein. Dégager des segments, les deux excentriques (19) (figure 39).

REPOSE

DES SEGMENTS DE FREIN ARRIERE

- Rectifier, au tour, la portée des segments dans le tambour de frein. La tolérance de faux-rond est de 0,1 mm maximum. Vérifier la rectification au comparateur.

(Ne pas augmenter de plus de 2 mm le diamètre d'origine du tambour, qui est de 180 mm.)

- Monter les segments de frein et les centrer.
- Huiler légèrement les excentriques

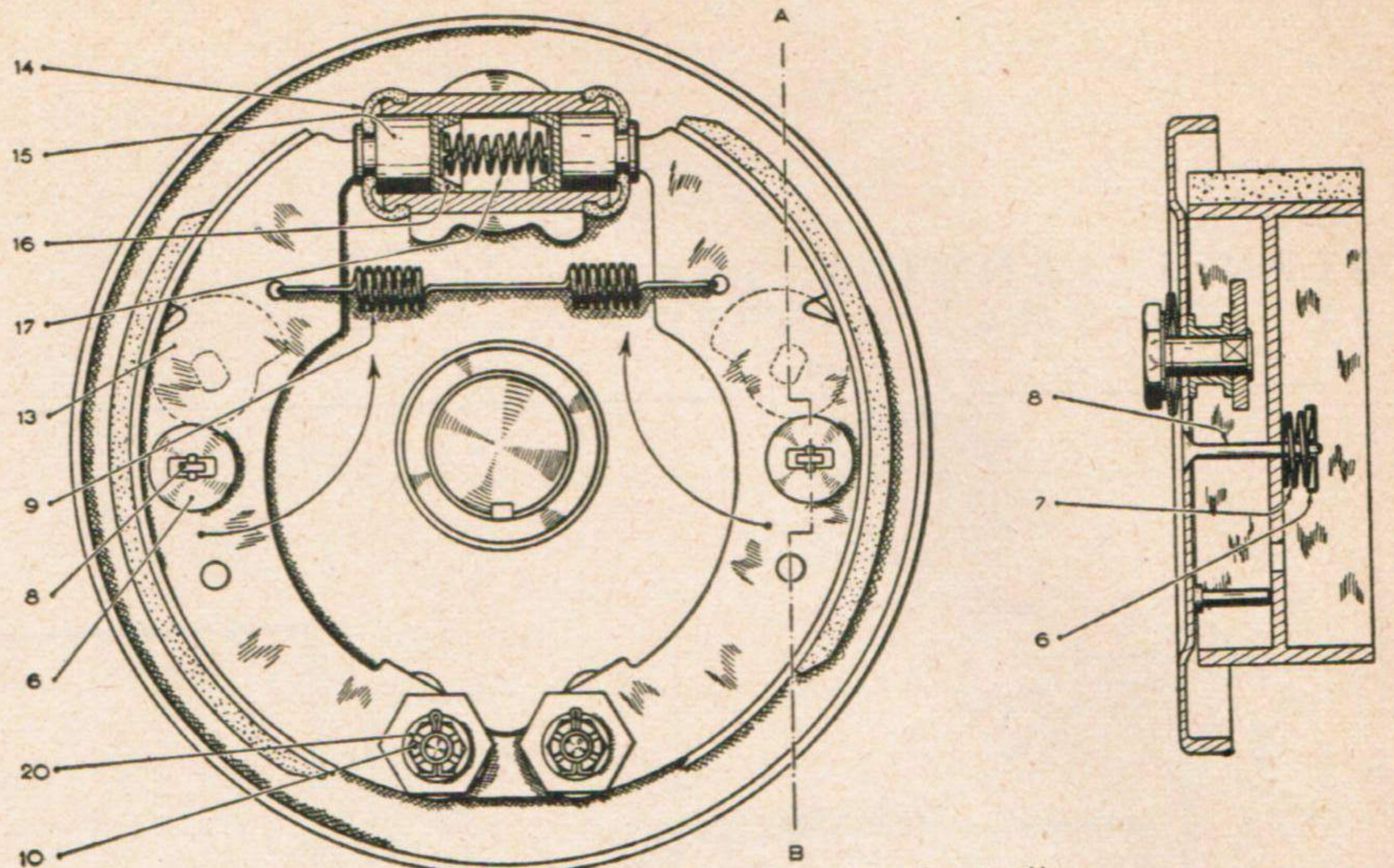


Fig. 50. — Vue d'un plateau de frein Arrière.

de réglage (19), et les mettre en place dans les segments de frein.

(Mêmes prescriptions que pour l'avant, pour l'état des garnitures et le retrait des têtes de rivets.)

- Présenter les segments sur le plateau de frein; monter, à l'avant, le segment dont la partie dégagée est vers le haut. Mettre en place, sur les axes d'excentriques, les rondelles plates (20); serrer provisoirement les écrous (10).

• Monter les tiges (8), les ressorts d'appui (7), les calottes extérieures (6) et les verrouiller sur la tige (8), en les faisant tourner de 1/4 de tour.

- S'assurer que les segments articulent librement.

• Accrocher le ressort de rappel (9).
• Centrer les segments de frein (utiliser si possible, l'appareil 2113-VA). Après le réglage, serrer les écrous (10) des axes d'excentriques, et les goupiller.

- Poser le tambour.
- Régler les cames (voir paragraphe spécial).
- Purger les canalisations (voir paragraphe spécial).
- Poser la roue.

REGLAGE DE FREINS

1° REGLAGE DES CAMES DE FREINS AV (PLATEAU EN ALUMINIUM).

Le véhicule étant levé de l'avant, les ailes et les manches de chauffage déposées :

a) Faire sauter, à l'aide d'un tournevis, un bouchon (94) (figure 44) du tambour de frein.

b) Tourner l'axe de la came de réglage dans le sens indiqué sur la figure (45), à l'aide d'une clé, jusqu'à ce que le segment entre en contact avec le tambour.

Continuer comme en A au paragraphe « Régler les excentriques »

c) Opérer de même pour l'autre roue AV.

Remonter les manches de chauffage et les ailes AV.

2° REGLAGE DES CAMES DE FREINS AV (PLATEAUX EN TOLE).

- Lever le véhicule de l'avant

- Tourner l'axe de la came dans le sens indiqué par la figure (47), tout en tournant le tambour à la main, et procéder comme pour le réglage des excentriques au paragraphe A.

- Effectuer la même opération sur l'autre roue.

- Remettre le véhicule à terre.

3° REGLAGE DES CAMES DE FREINS AR.

- Lever le véhicule à l'arrière.
- Tourner l'axe de la came dans le sens indiqué par la figure 50, tout en faisant tourner le tambour à la main, et procéder comme pour le réglage des excentriques au paragraphe A

REGLAGE DE FREIN A MAIN

- Lever le véhicule de l'avant.
- Régler successivement la tension des deux câbles (de façon à ce qu'en amenant la tirette de frein à main au quatrième cran, les roues commencent à être serrées, et qu'au cinquième cran, elles soient bloquées).

REGLAGE DE LA PEDALE DE FREIN

REMARQUE. — Le jeu nécessaire entre le poussoir et le piston du maître cylindre, afin de permettre au piston de revenir en arrière, et de dégager ainsi le trou d'alimentation vers le réservoir, s'obtient par la position de la pédale.

- Placer la goupille de butée dans le trou de la tige de pédale permettant d'obtenir une course morte d'environ 10 mm, avant l'attaque du poussoir sur le piston du maître-cylindre. Pratiquement, la goupille est placée dans le quatrième trou, en partant de l'extrémité de la tige côté pédalier.

PURGE DES CANALISATIONS

La purge des canalisations s'effectue suivant le mode habituel.

Il est recommandé d'opérer dans l'ordre suivant :

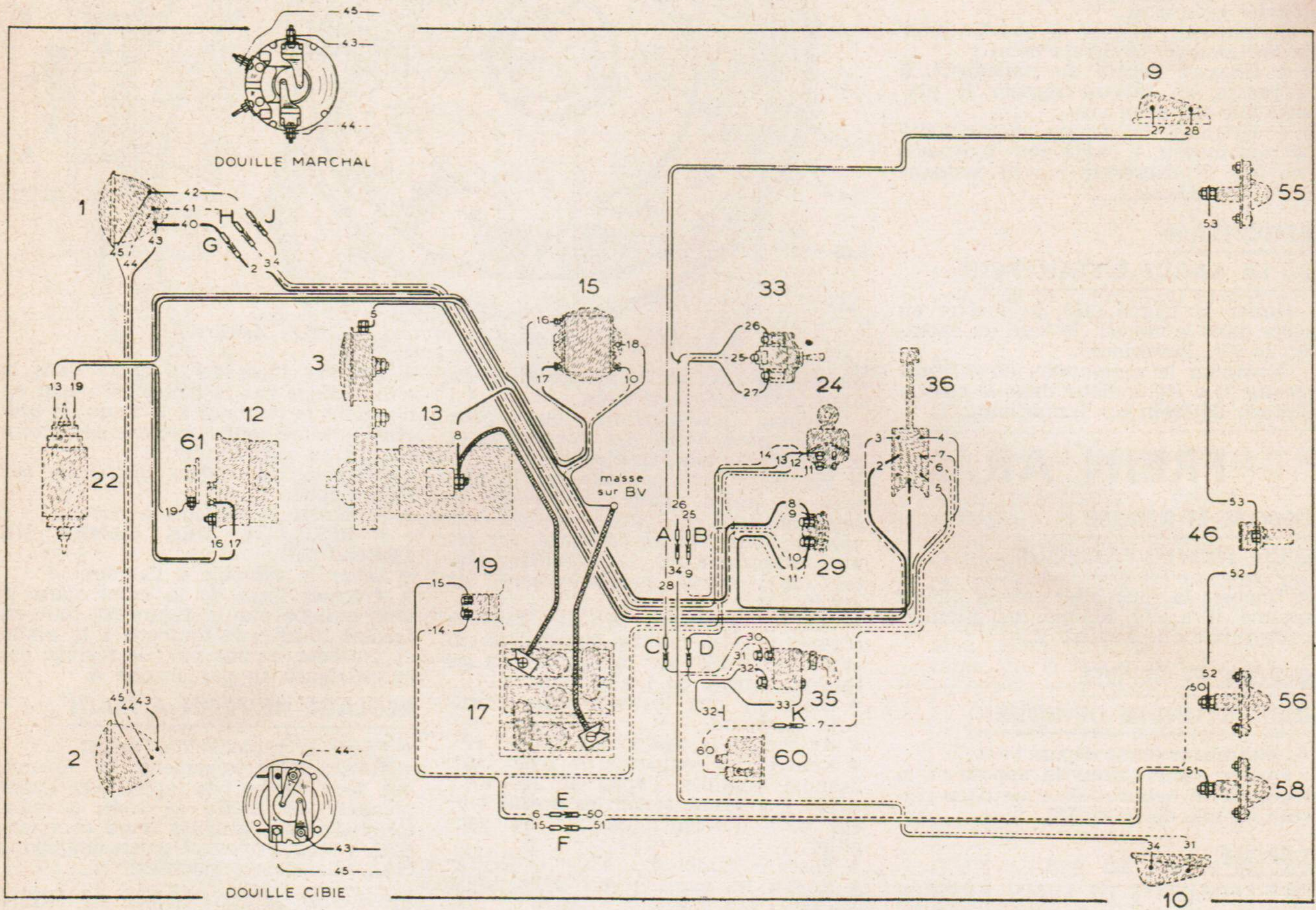
Roue AR D - roue AR G - roue AV D - roue AV G.

Chaque vis de purge doit être successivement desserrée de 1/2 tour environ.

L'emploi d'un appareil à pression, permettant une purge continue, est très recommandé.

DEPUIS JANVIER 1955

CAMIONNETTE AZU



REPERES

(valables pour les deux schémas)

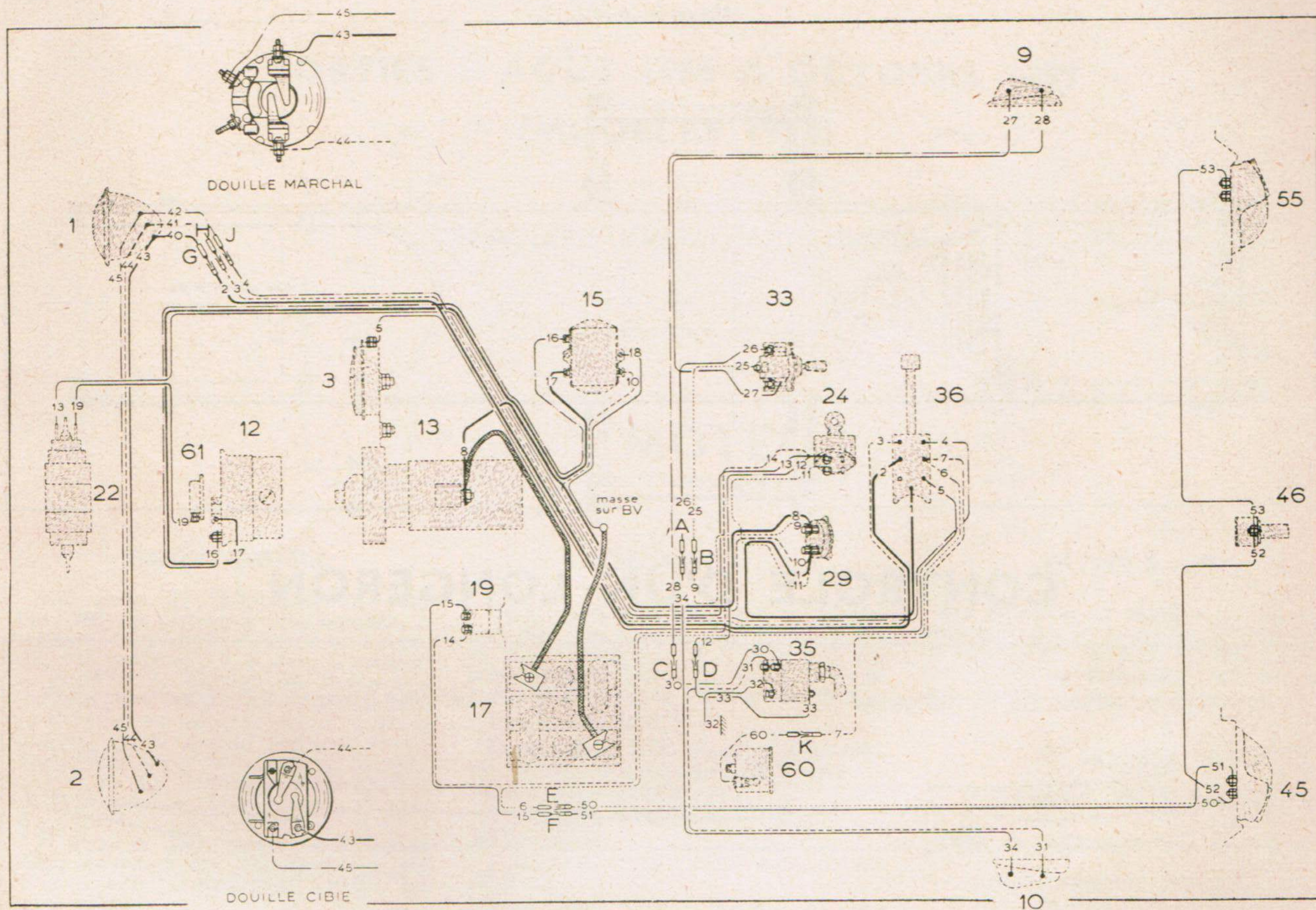
- | | | |
|---|--|---|
| 1 Phare avant droit. | 17 Batterie. | 36 Commutateur d'éclairage et d'avertisseur. |
| 2 Phare avant gauche. | 19 Interrupteur de stop. | 45 Feu rouge arrière et stop gauche (sur AZ). |
| 3 Avertisseur. | 22 Bobine. | 46 Lanterne AR milieu. |
| 9 Feu indicateur de direction et de position droit. | 24 Commutateur d'allumage. | 55 Feu rouge arrière droit. |
| 10 Feu indicateur de direction et de position gauche. | 29 Ampèremètre. | 58 Feu stop (sur AZU). |
| 12 Dynamo. | 33 Interrupteur de feux de position. | 60 Lampe du compteur. |
| 13 Démarreur. | 35 Commutateur à minuterie de feux indicateurs de direction. | 61 Allumeur. |
| 15 Régulateur. | | |

Nota. — Depuis janvier 1956, les avertisseurs sont au nombre de deux par véhicule, un avertisseur de ville et un avertisseur de route. En conséquence, le commutateur d'éclairage et d'avertisseurs comporte une borne de plus, pour la ligne supplémentaire.

ELECTRIQUE

BERLINE AZ

DEPUIS JANVIER 1955

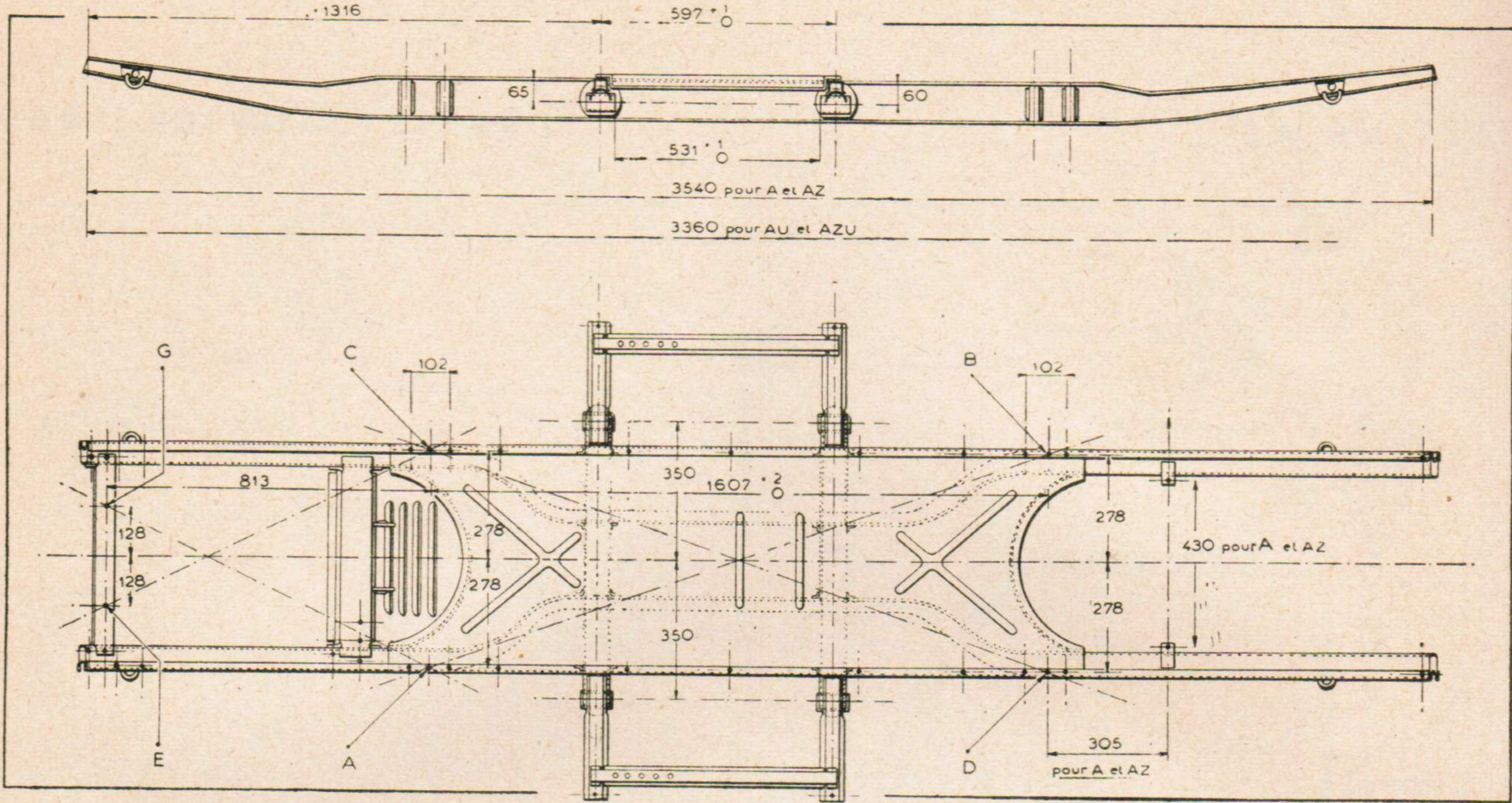


NOMENCLATURE DES FILS

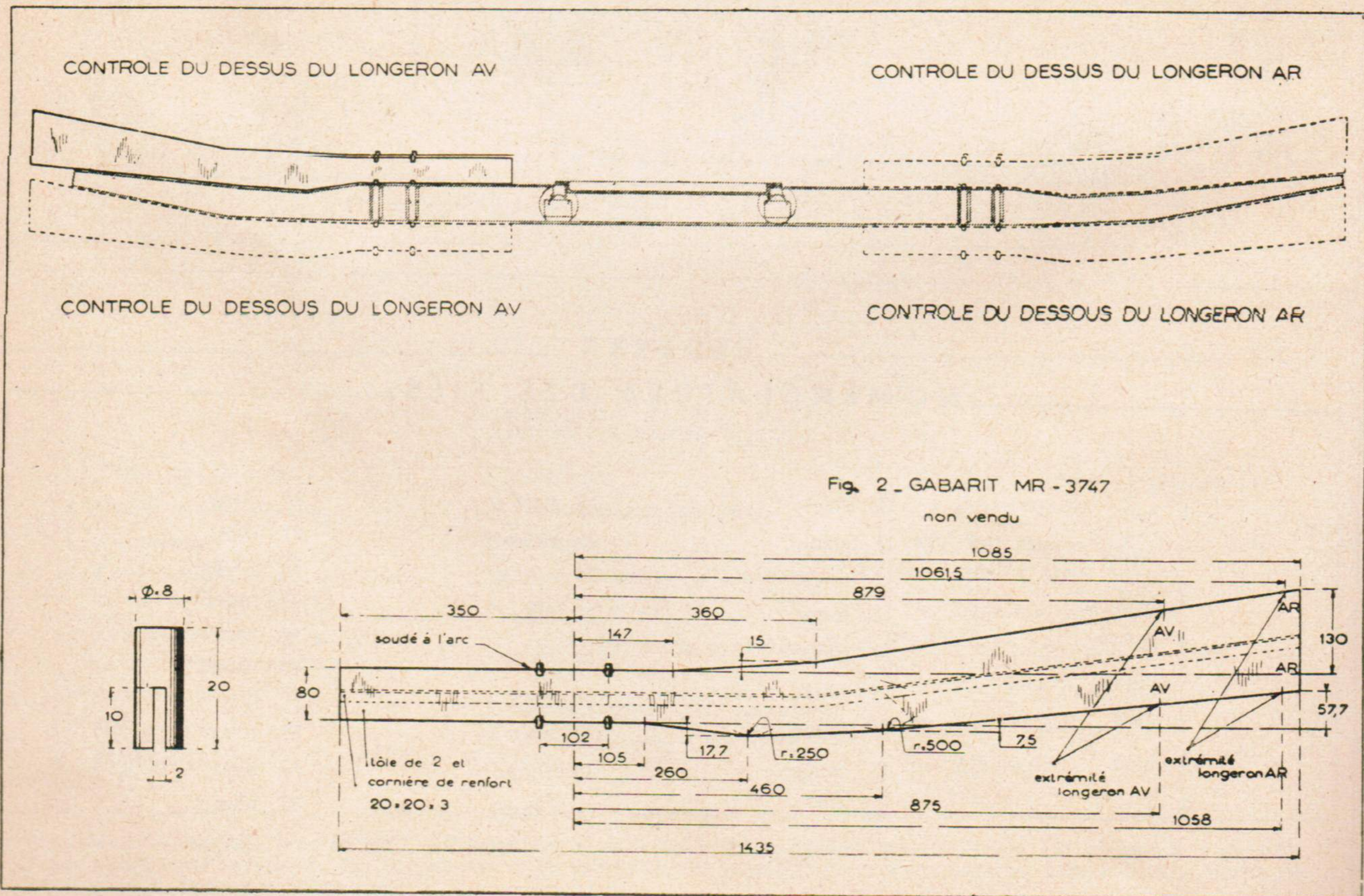
(valable pour les deux schémas)

1 bleu	10 bleu	25 vert	40 jaune
2 jaune	11 bleu	26 jaune	41 vert
3 vert	12 rouge	27 violet	42 rouge
4 rouge	13 rouge	28 bleu	43 jaune
5 blanc	14 rouge	30 bleu	44 vert
6 bleu	15 rouge	31 vert	46 rouge
7 bleu	16 jaune	32 noir	50 bleu
8 vert	17 rouge	33 rouge	51 rouge
9 vert	18 noir	34 {	52 bleu
	19 bleu	jaune AZ	53 bleu
		noir AZU	60 bleu

COTE DU SOUBASSEMENT (plan et élévation)



CONTROLE D'UN LONGERON



LES 2 CV CITROEN

TYPES A et AU, AZ, AZL et AZU

SORTIES D'AOUT 1956 A OCTOBRE 1957
(MODELES 1958)

CARACTERISTIQUES PARTICULIERES

I. - MOTEUR

VOLANT-MOTEUR

Par suite de l'adoption, en octobre 1956, de pistons à tête bombée, le rapport volumétrique a, nous l'avons dit, été porté à 7 à 1. Ceci a conduit à modifier le réglage de l'avance à l'allumage. Pour permettre d'identifier facilement les volants prévus pour le premier ou le second réglage, les volants pour moteurs à pistons bombés, référencés AZ 121-05 a et AZU 121-05 a comportent leur trou repère, marqué d'un X.

Il importe donc que le trou repère dans le volant soit approprié aux pistons à calotte plate ou bombée qui sont utilisés.

CYLINDRES

Depuis août 1957, les cylindres de 66 mm d'alésage de toutes les fourgonnettes AZU ont des ailettes venues de fonderie de dimensions accrues, référencés AZ 111-01 c, côté G et AZ 111-01 d côté D.

Depuis la même époque les berlines AZ sont équipées, soit des cylindres de première version AZ 111-01 a côté G et AZ 111-01 b côté D, soit des nouveaux cylindres à ailettes venues de fonderie.

PISTONS

Les derniers pistons à calotte bombée et sans fente ne comportent plus de repère d'orientation, car il n'y a qu'un seul montage possible avec le creux du bossage vers l'avant du moteur.

(A noter que le bombé de la calotte forme déflecteur depuis octobre 1957).

SEGMENTS

Nous avons dit que, depuis décembre 1955, les pistons des moteurs AZ et AZU comportaient 2 segments coniques d'étanchéité (de 66 × 2 mm) et 1 segment conique racleur de 66 × 4.

1° Moteur AZU :

Depuis avril 1956, jusqu'en août 1957, les pistons des moteurs AZU ont été montés avec chacun :

1 segment d'étanchéité conique AZ 121-6;

1 segment d'étanchéité conique AZ 121-6 a;

1 segment racleur conique 66 × 4,5 mm AZ 121-7 a.

Depuis août 1957, les pistons des moteurs AZU comportent :

1 segment d'étanchéité coup de feu, chromé cylindrique à champs ronds AZ 121-6 c;

1 segment d'étanchéité conique AZ 121-6 a;

1 segment racleur conique 66 × 4,5 mm AZ 121-7 a.

2° Moteurs AZ :

Depuis avril 1956 jusqu'en août 1957, les pistons des moteurs AZ avaient les mêmes segments que les moteurs AZU.

Depuis août 1957, deux possibilités :

— Première possibilité : pas de changement;

— Deuxième possibilité :

1 segment d'étanchéité coup de feu, chromé, cylindrique à champs ronds AZ 121-6 c;

1 segment d'étanchéité conique AZ 121-6 a;

1 segment racleur conique 66 × 4,5 mm AZ 121-7 a.

FILTRES A AIR

Les filtres à air montés sur les carburateurs des moteurs de 425 cm³ sont de fabrication VOKES ou MIOM. Des cartouches de rechange sont vendues séparément.

MASSES D'AVANCE AUTOMATIQUE

Pour les moteurs à taux de compression 6,2 :

— jusqu'en octobre 1955 pour AZ;

— jusqu'en décembre 1955 pour AZU.

les masses d'avance automatique AZ 211-G avaient une plaquette inférieure d'une longueur de 26 mm.

Pour les moteurs à taux de compression 7 :

— depuis octobre 1955 pour AZ;

— depuis décembre 1955 pour AZU.

les masses d'avance automatique ont une plaquette inférieure d'une longueur de 20 mm seulement.

COLLECTEUR D'AIR DE REFROIDISSEMENT

Les nouveaux cylindres avec grandes ailettes de refroidissement venues de fonderie ont nécessité le montage d'un nouveau collecteur d'air.

Ce dernier, dont la référence est AZ 242-1 b est monté depuis août 1957 sur tous les moteurs des AZU.

Sur les moteurs des AZ dont les cylindres peuvent être de la première et de la deuxième version, le collecteur d'air est naturellement, du modèle approprié.

II. - EMBRAYAGE

1° Sur modèles A, AU et AZU.

Depuis décembre 1955, le disque d'embrayage A 313-01 c (FERODO 70.202), dont le diamètre est toujours

de 160 mm, comporte un moyeu à 10 cannelures au lieu de 8.

2° Sur modèle AZ, le tambour d'embrayage avec gorge pour segment d'ar-

rêt du roulement, est fourni monté avec roulement, cuvette et segment d'arrêt sous la référence AZ 312-01.

III. - BOITE DE VITESSES

Il n'est plus fourni de boîtes complètes avec arbre de commande à 8 cannelures, cardans de sortie avec cannelures de diamètre 28 mm, plateau de frein en aluminium, fourchette de débrayage en acier, etc...

Les boîtes complètes disponibles portent les références :

1° A 33-oh (pour A et AZU) couple 8 x 31, arbre de commande à 10 cannelures, sans téton de centrage, cardans de sortie de diamètre 34,5 mm, plateaux de frein en tôle, fourchette de débrayage en tôle.

Il est donc nécessaire de changer aussi le disque d'embrayage, les arbres de commande de transmission.

2° AU 33-of (pour A.U.) couple 7 x 31 et restant de l'équipement semblable à celui de la boîte A 33-oh.

3° AZ 33-0 (pour AZ) couple 8 x 31 et restant de l'équipement semblable à celui de la boîte A 33-oh, sauf arbre de commande avec téton de centrage.

IV. - SUSPENSION

Depuis novembre 1956, les frotteurs AV complets référence A 436-03 a comportent un ressort avec fil de 4,2 mm. Depuis la même époque, les frotteurs

AR complets, référence A 436-02 a comportent également un ressort avec fil de 4,2 mm au lieu de 5,4 mm précédemment.

Nota. — Des batteurs « légers », montés depuis octobre 1957, ont une capacité de 70 cm³ (d'huile moteur) au lieu de 80 cm³ précédemment.

V. - EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Depuis le courant de 1954 les 2 CV AZ sont dotées d'un compteur éclairé. Les compteurs sont de fabrication E.D., JAEGER ou O.S. (depuis juillet 1956).

Le commutateur pour feux indicateurs de direction, placé au centre de la planche de bord depuis novembre 1956, primitivement de marque Scintex est aussi de fabrication Carrier depuis mai 1957.

Outre le régulateur DUCCELLIER (1283 B) monté depuis novembre 1955, il existe aussi des régulateurs S.N.A. (repère ED 2-S 14) et CIBIE (repère H 23).

Depuis juillet 1955, un démarreur DUCCELLIER, type 381 B a remplacé le DUCCELLIER type 381 A, monté précédemment.

Depuis septembre 1956, un démar-

reur Paris-Rhône, type D 8 L 20 a remplacé le démarreur D 8 L 11 monté précédemment.

Depuis septembre 1957 et le montage d'une porte de coffre arrière, sur AZL, il est monté :

— des boîtiers de lanterne AR SEIMA;

— des lanternes arrière avec « stop » et catadioptré AXO ou SEIMA.

VI. - DIVERS

PRISES DE CHAUFFAGE

Depuis août 1957, de nouvelles prises de chauffage AZ 643-3 d (côté gau-

che) et AZ 643-3 e (côté droit) sont montées sur toutes les voitures AZU (cylindres à ailettes venant de fonde-

rie) ainsi que sur les voitures AZ semblablement équipées.