

Fig. 39. — SCHÉMA DE GRAISSAGE DU P6

- | | |
|---|--|
| <p>1. Carter.
 2. Crépine.
 3. Pompe à huile.
 4. Adaptateur.
 5. Orifice de sortie de pompe à huile.
 6. Tuyau de sortie de la pompe à huile.
 7. Filtre à huile.
 8. Orifice du filtre à huile.
 9. Canalisation principale d'huile. Filtre à huile à canalisation de pression.
 10. Canalisation de pression.
 11. Tuyau au manomètre de pression d'huile (moteurs avec pompe à vide pour frein).
 12. Tuyau au manomètre de pression d'huile (moteurs sans pompe à vide pour frein).
 13. Trous d'huile dans les nervures du carter de vilebrequin.</p> | <p>14. Trous d'huile dans les bras de vilebrequin.
 15. Anneau chasse-huile.
 16. Orifice de retour de l'huile au carter.
 19. Chaîne de distribution.
 21. Soupape de réduction.
 25. Mécanisme des culbuteurs.
 26. Pièce en T.
 27. Tuyau vers le mécanisme des culbuteurs.
 28. Tuyau vers le mécanisme des culbuteurs.
 29. Tuyau à huile du carter vers la pompe à vide.
 33. Raccord d'entrée au filtre à huile.
 34. Raccord de sortie du filtre à huile.
 35. Raccord d'entrée à la canalisation de pression.
 39. Raccord d'huile sur le carter de mécanisme auxiliaire.
 40. Tuyau d'huile au carter de mécanisme auxiliaire.</p> |
|---|--|

LIMITEUR DE PRESSION

Avant septembre 1952 ou plus précisément avant le N° 3.116.000 (P 6) et 55.400 (P 4), le graissage des culbuteurs était assuré par l'intermédiaire d'un dispositif à clapets, formant limiteur de débit et de pression.

Ce dispositif fonctionne automatiquement et ne nécessite aucun réglage préalable. Il est conçu de la manière suivante : (voir fig.).

Dans un petit carter fixé à hauteur des paliers d'arbre à cames, côté gauche du groupe, un petit piston plongeur (A) est placé dans un alésage vertical où il peut se déplacer, son mouvement vertical étant limité d'un côté par le couvercle supérieur et, de l'autre, par contact sur un deuxième piston de diamètre inférieur, dont la portée conique (b) vient obturer l'orifice d'arrivée d'huile en (B).

L'huile sous pression arrive en (B), soulève l'ensemble vers le haut, passe dans la chambre (D) où sont raccordées les tuyauteries de graissage des culbuteurs et des paliers de la commande auxiliaire de pompe.

Un perçage (G) amène également cette huile sous pression sur la face antérieure du piston (a), plus grande que la surface conique (b), ce qui a pour effet

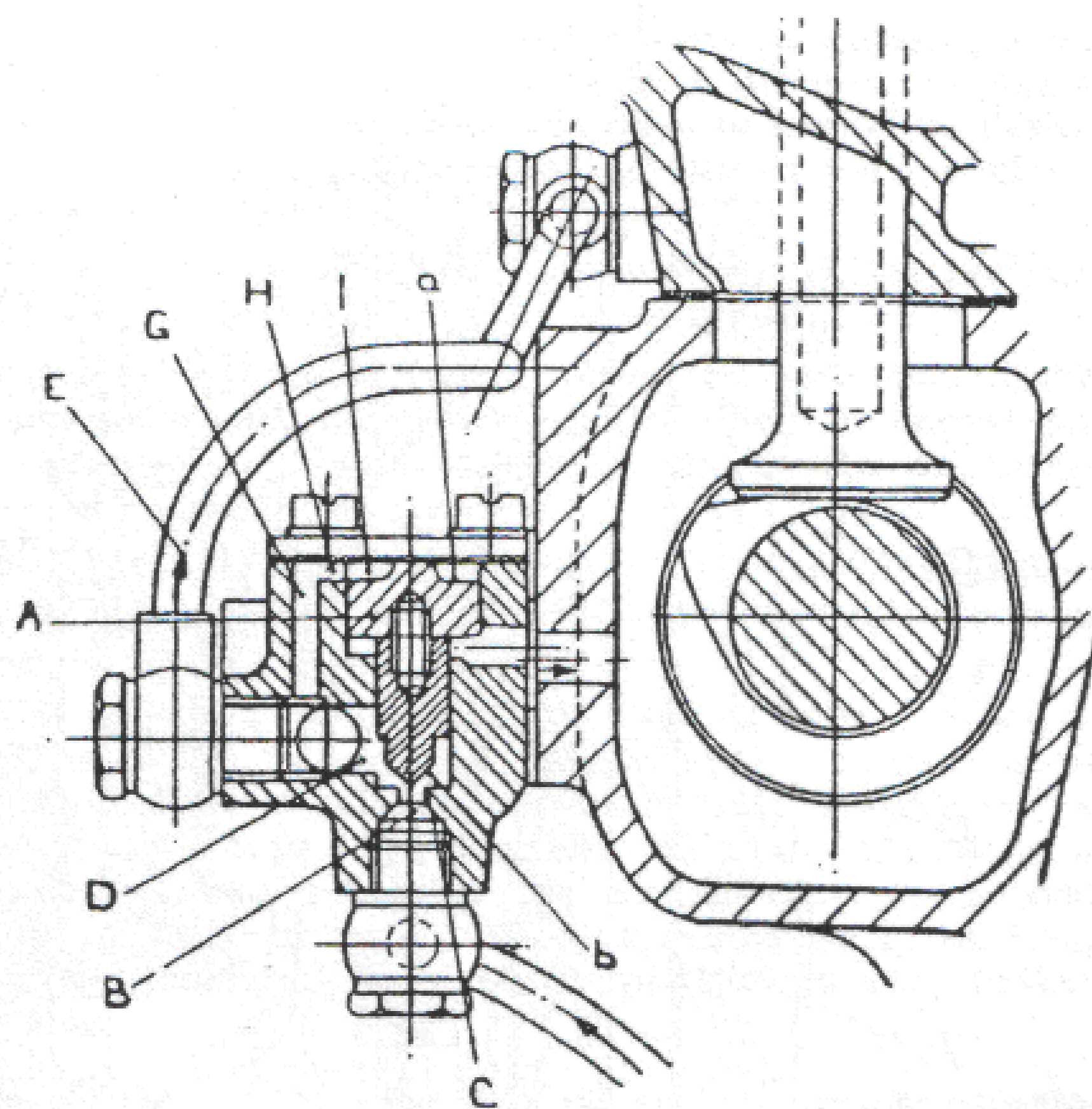
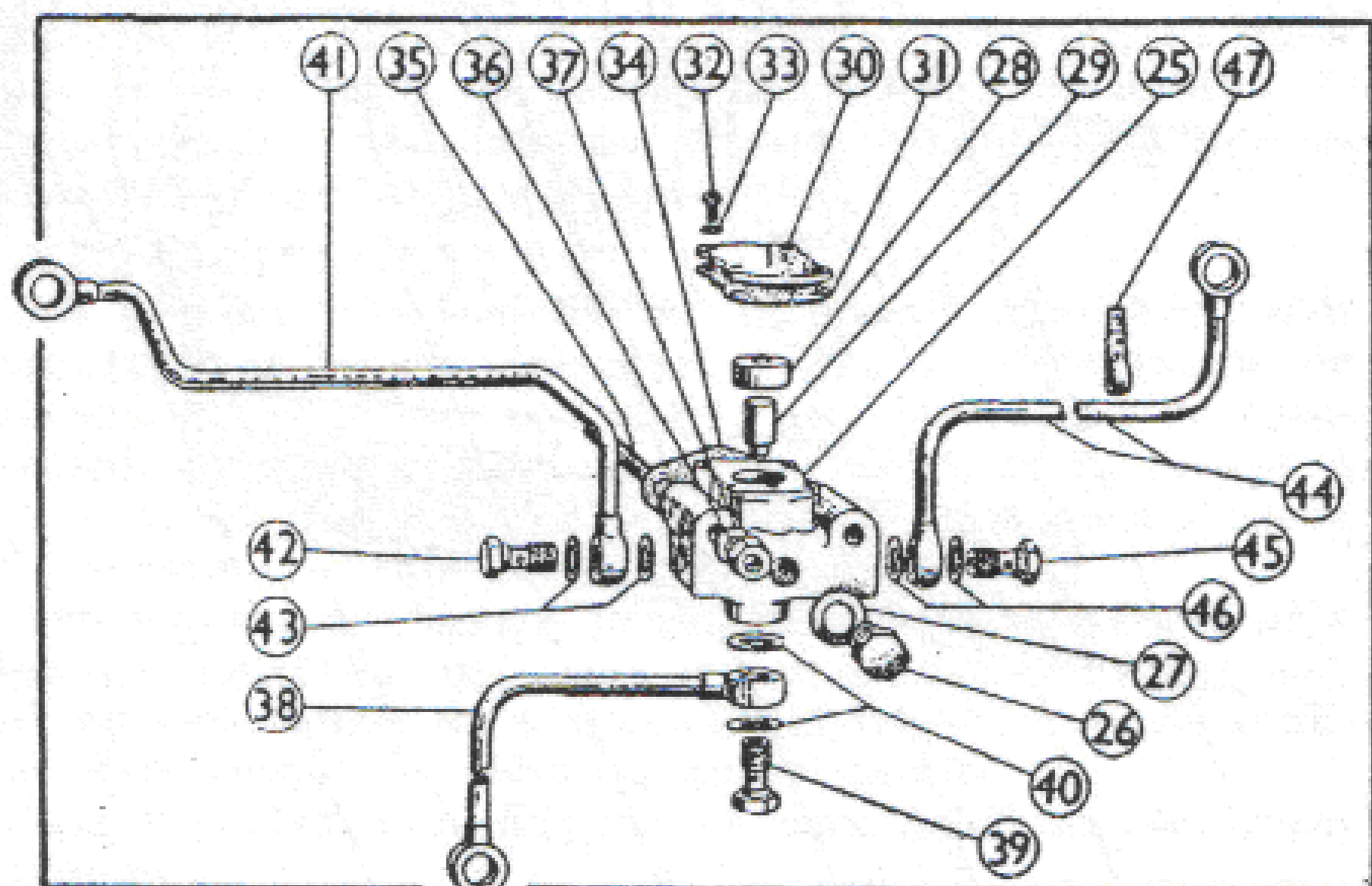


Fig. 40. — Coupe du limiteur de pression à clapet.

LIMITEUR DE PRESSION



d'enfoncer l'ensemble jusqu'à fermeture de l'arrivée (B). La pression tombe en (D) et, par conséquent, sur la surface (a), l'ensemble remonte et découvre le passage (b).

Le dispositif régularise ainsi le débit d'huile aux culbuteurs et à la commande auxiliaire.

Il n'est sujet à aucun dérèglement ou usure.

Depuis les numéros moteurs indiqués, le limiteur de pression décrit ci-dessus est supprimé.

Le couvercle du filtre à huile comporte deux raccords recevant l'un (AR) celui de la tuyauterie de graissage des paliers de la commande auxiliaire, l'autre (AV) une tuyauterie amenant l'huile sous pression à un orifice taraudé sur le bloc, à hauteur du deuxième palier d'arbre à cames (voir fig.).

La portée d'arbre à cames ne comporte plus de patte d'araignée, mais une gorge droite qui découvre à chaque tour l'orifice d'arrivée et le met en communication pendant une courte période de la révolution de l'arbre à cames, avec l'orifice de sortie placé au-dessus du premier et sur lequel est raccordée la tuyauterie de graissage des culbuteurs. Seul le graissage de ceux-ci est intermittent, celui des paliers de la commande auxiliaire étant assuré d'une façon continue à partir du filtre.

En cas d'échange d'arbre à cames, il y a lieu de noter la différence du deuxième palier de celui-ci par rapport au premier montage. Les blocs fournis en rechange et comportant un emplacement pour la fixation du limiteur de pression portent un numéro référence particulier. Il est nécessaire de spécifier le numéro moteur indiqué sur le groupe pour en demander l'échange.

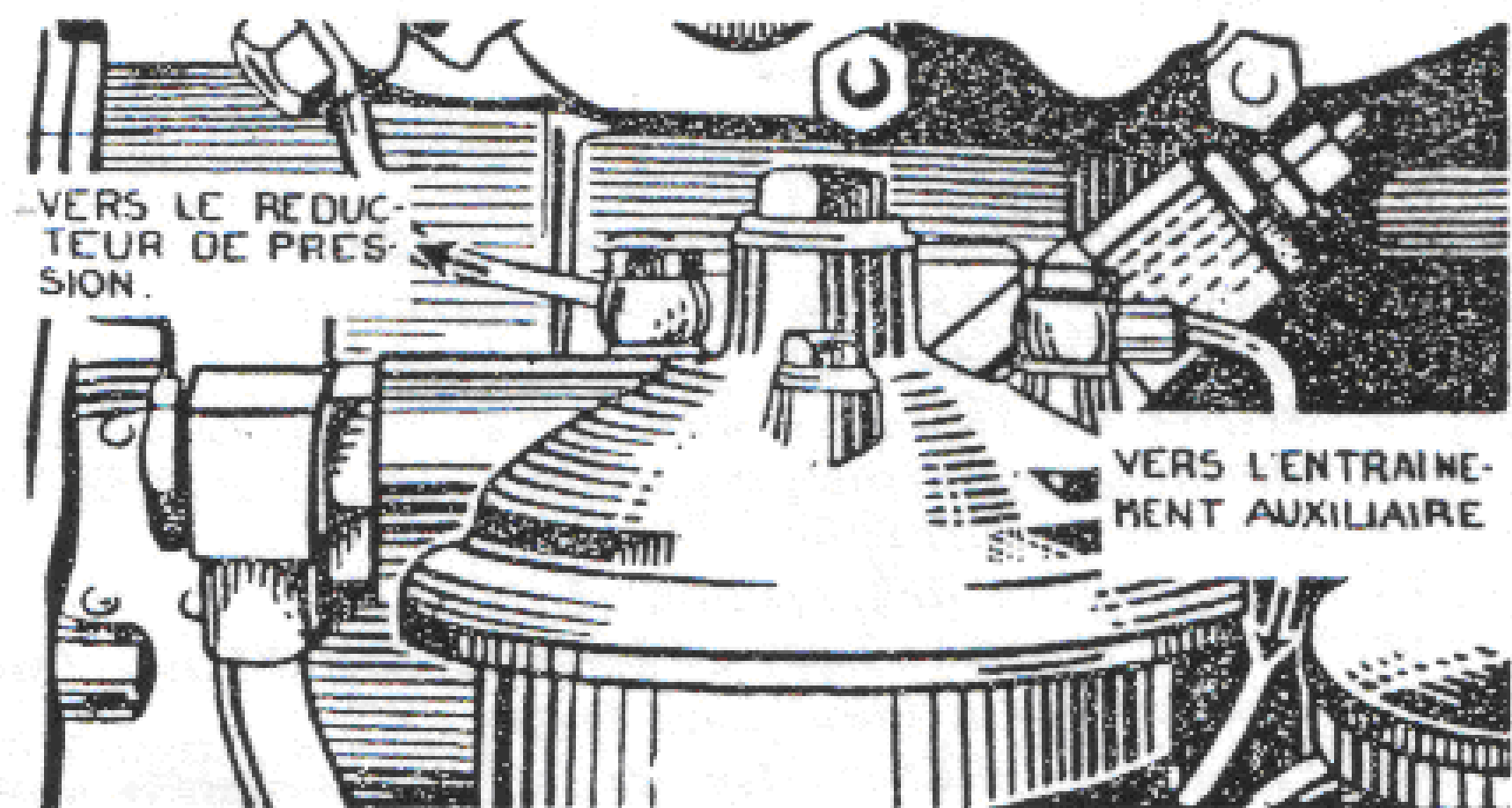
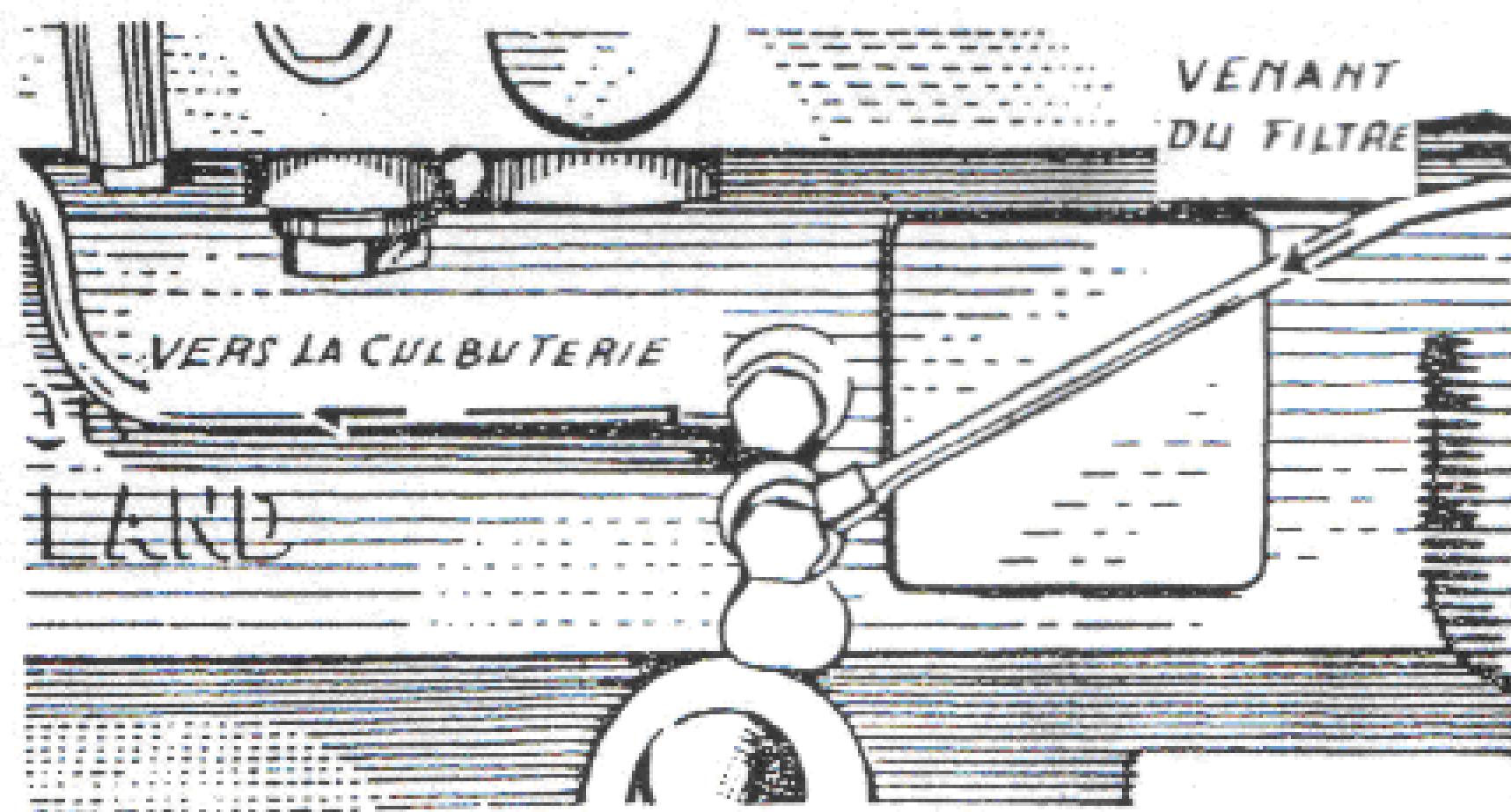


Fig. 41. — Montage des tuyauteries de graissage de culbuteurs et d'entraînement auxiliaire sur les moteurs actuels.

FILTRE A HUILE

Filtre à élément filtrant Téalémit, Vokes ou British à by-pass. Le filtrage de l'huile s'effectuant de l'intérieur de l'élément vers l'extérieur, celui-ci est contenu dans une cage cylindrique et doit être démonté pour être nettoyé.

- Dévisser l'écrou à la partie supérieure du filtre en retenant le bol extérieur de filtre. (Attention au joint de liège). Retirer l'élément complet et dévisser l'écrou moleté du tube central de celui-ci. Enlever le couvercle et sortir l'élément filtrant en accordéon, qui pourra être dégrafé et allongé pour être nettoyé.

- Nettoyer le bol et la cage, ainsi que le couvercle.

- Vérifier l'état du joint caoutchouc logé dans le couvercle de filtre resté en place sur le moteur, et le joint en liège disposé entre ce couvercle et l'élément du filtre. Remonter dans l'ordre en n'omettant pas de remplacer les deux rondelles de feutre sous les couvercles de la cage intérieure.

NOTE IMPORTANTE.

Les moteurs PERKINS peuvent être lubrifiés à l'huile minérale pure, huiles Premium, indice P, faiblement détergentes, contenant certains additifs anticorrosifs ou huiles HD détergentes, de degré de viscosité préconisé, c'est-à-dire :

- température en dessous de 0° C = SAE 10 W.
- température de 0° C à 27° C = SAE 20 W ou SAE 20.
- température au-dessus de 27° C = SAE 30.

Dans tous les cas, une huile de première qualité est à employer.

Si, au cours de l'utilisation du moteur, la nature ou la qualité de l'huile employée est changée et que l'on désire employer une huile contenant des additifs P ou

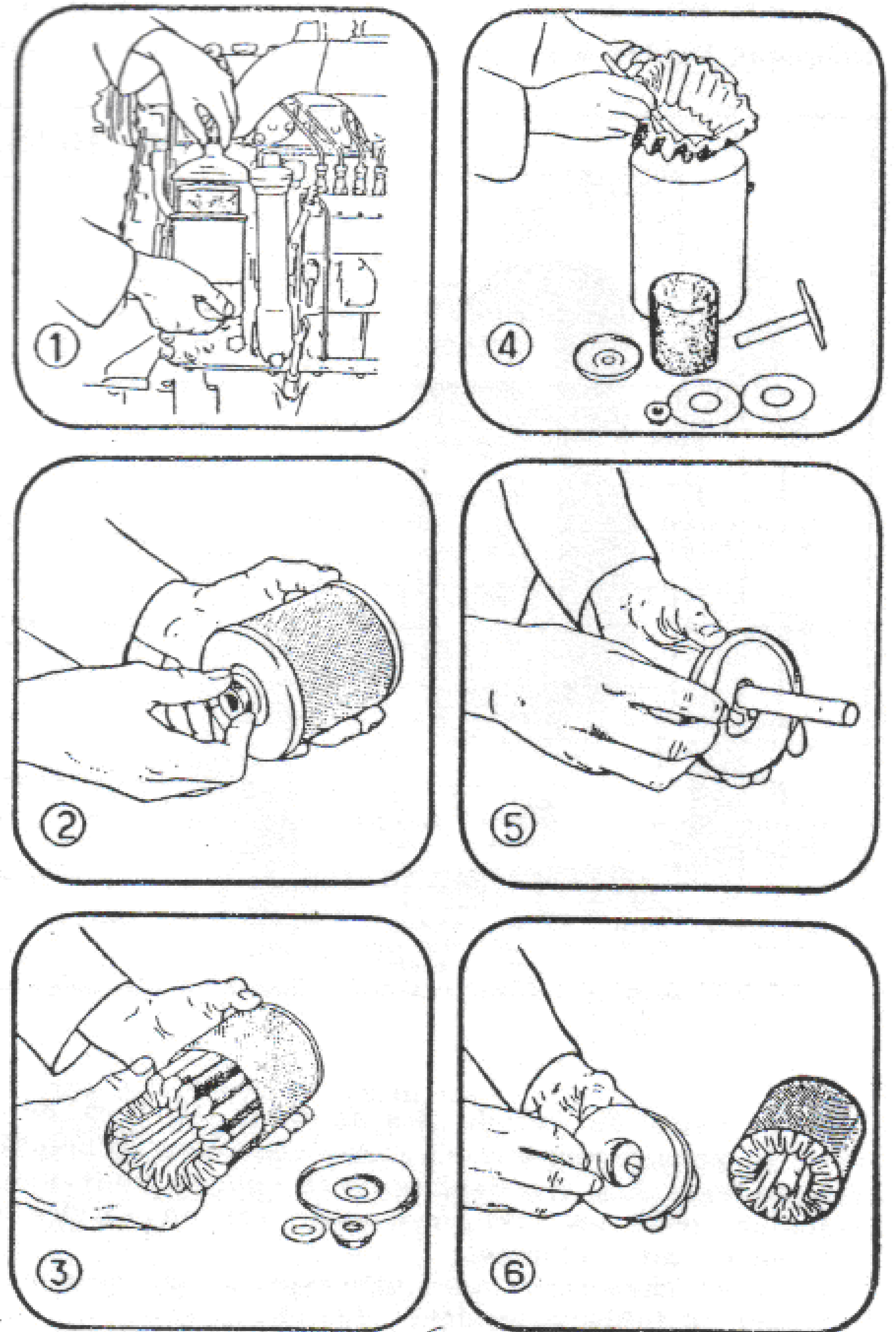
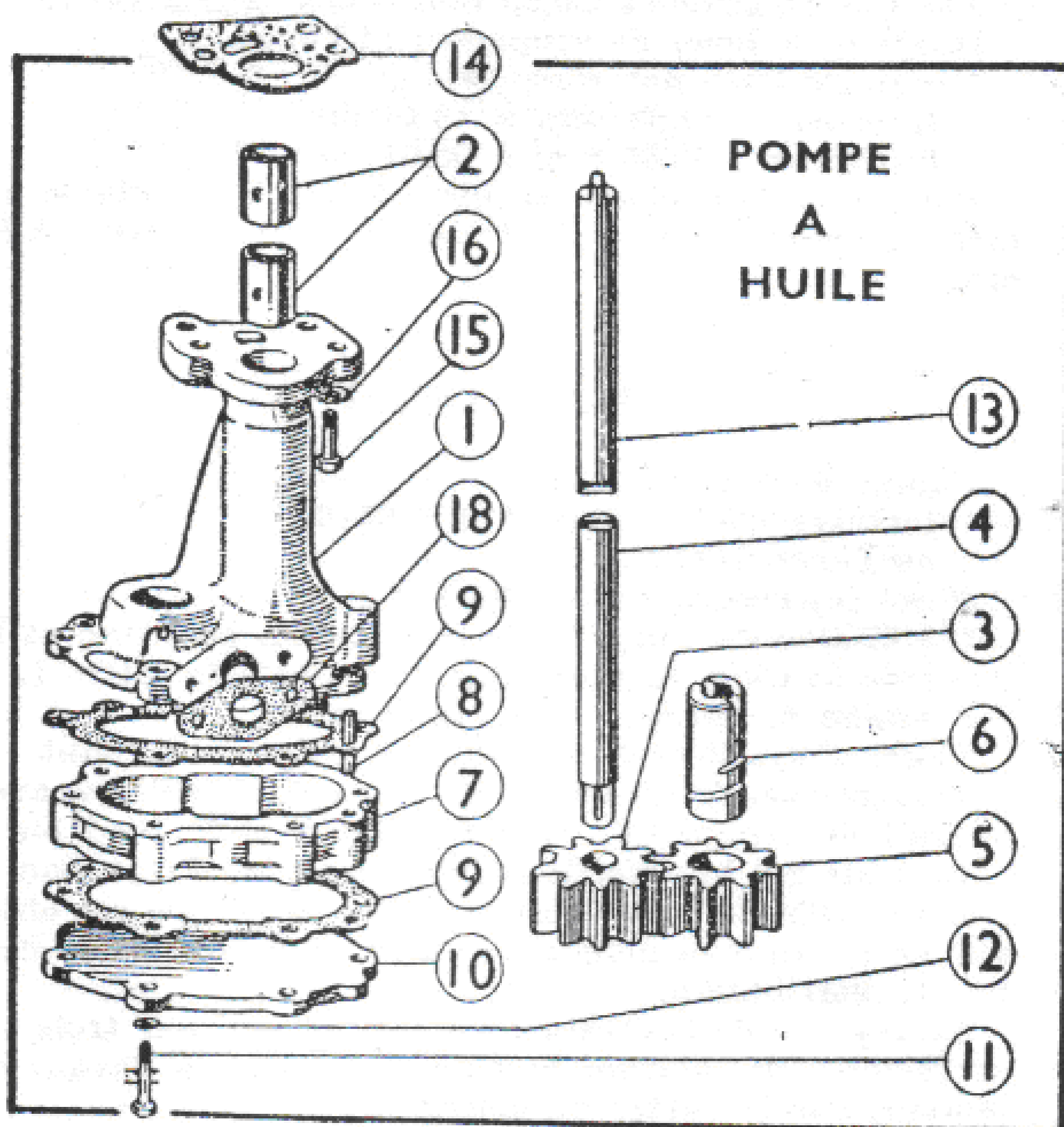


Fig. 42. — Filtre à huile. — Entretien.



HD, il est nécessaire de procéder à une vidange complète à chaud, filtre compris.

- Garnir le carter moteur de la nouvelle huile jusqu'au repère mini de la jauge et faire tourner le moteur pendant dix minutes à 1.000 t/mn. Vidanger et nettoyer le filtre. Faire le plein et, après une journée de fonctionnement, vidanger à nouveau et changer l'élément de filtre. Effectuer ensuite les vidanges normales.

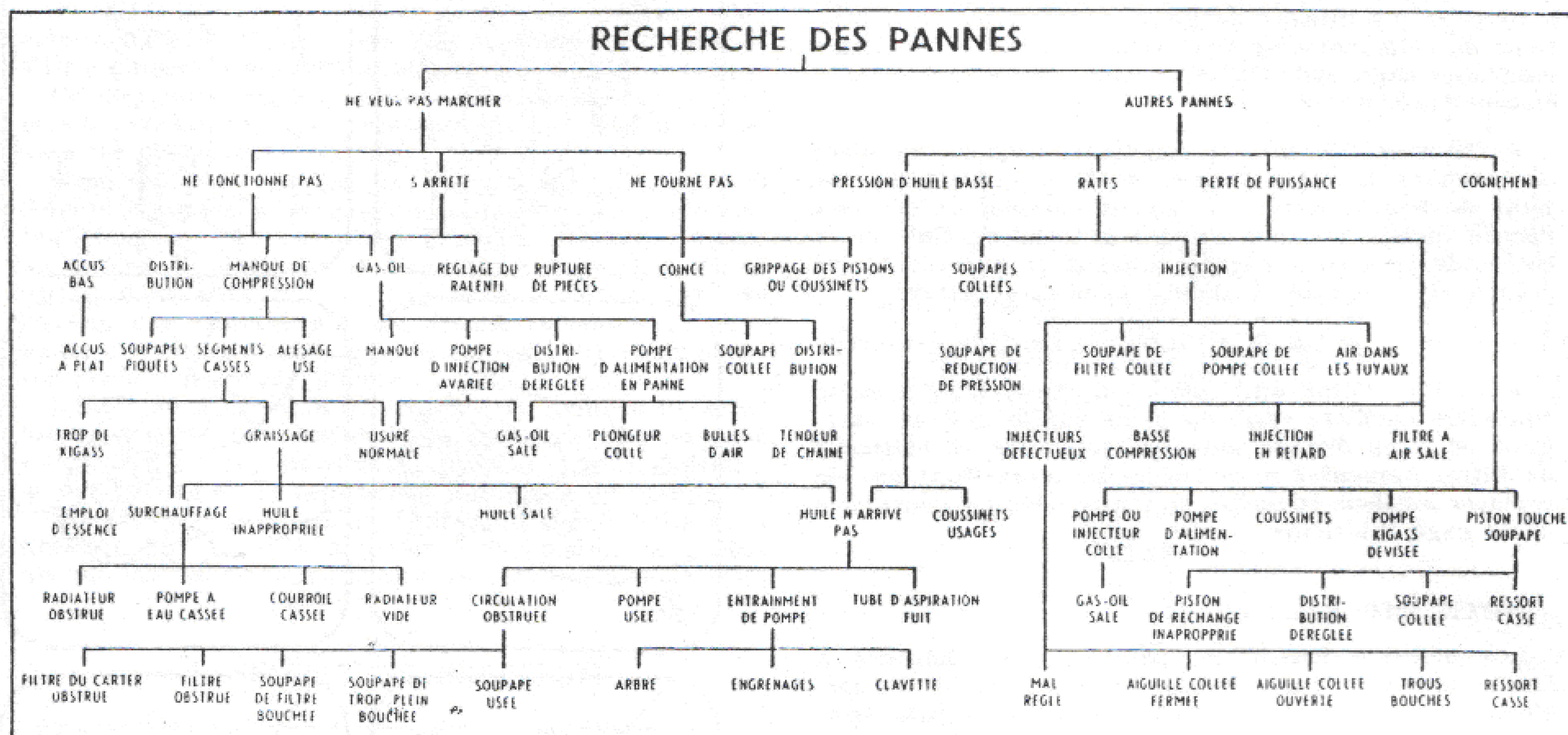
Le changement d'huile minérale pure pour une huile détergente n'est pas à conseiller après une longue utilisation du moteur ; s'il est effectué après un long service à l'huile minérale pure, les prescriptions ci-dessus doivent être rigoureusement respectées et, aux premières vidanges de carter, il est recommandé de recueillir l'huile dans un récipient propre et de l'examiner attentivement.

Tant que la charge d'huile contiendra des dépôts en suspension, surveiller l'état du filtre.

NOTA. — Si le moteur comprend un filtre by-pass, il est nécessaire, après avoir procédé au changement de l'huile de carter, de compléter le niveau après un quart d'heure de fonctionnement du moteur.

Tous les 32.000 km ou 1.000 heures, enlever le couvercle des culbuteurs, nettoyer la culbuterie et vérifier le graissage de celle-ci ainsi que l'écoulement de l'huile dans le tunnel de l'arbre à cames.

Pour faciliter la recherche de panne sur les moteurs PERKINS, nous donnons, ci-après, un tableau de dépannage indiquant l'ordre à suivre pour la vérification des différents éléments de ceux-ci.



A la suite de l'étude des moteurs Perkins de la série P, nous donnerons les caractéristiques principales des moteurs L4, particulièrement conçus pour usage tracteur, dont un certain nombre est en service en France ou aux colonies.

Pour les caractéristiques générales de ce moteur, se reporter au tableau, en début d'étude.

Pistons : alliage léger.

Retrait au plan de joint au P.M.H. : 0,178 à 0,305 mm.

Segments de compression :

1^{er} segment chromé

jeu en hauteur : 0,05 à 0,10 mm.

jeu à la coupe : 0,43 à 0,55 mm.

2^e segment

de compression

jeu en hauteur : 0,05 à 0,10 mm.

jeu à la coupe : 0,30 à 0,43 mm.

3^e segment de compression : segment multiple (quatre par piston).

Racleurs

jeu en hauteur : 0,065 à 0,11 mm.

jeu à la coupe : 0,30 à 0,43 mm.

BIELLES

∅ nominal des coussinets : 69,888 à 69,926 mm.

∅ nominal des manetons : 69,806 à 69,825 mm.

Jeu diamétral de montage : 0,06 à 0,12 mm.

∅ nominal de l'alésage de pied de bielle : 36,53 à 36,55 mm.

∅ nominal de l'axe de piston : 36,51 à 36,52 mm.

Jeu de montage de l'axe dans la bague : 0,010 à 0,045 mm.

VILEBREQUIN

∅ nominal des coussinets de ligne d'arbre : 76,238 à 76,276 mm.

∅ nominal des portées : 76,156 à 76,175 mm.

Jeu diamétral de montage : 0,064 à 0,121 mm.

Jeu longitudinal (réglé par rondelles de poussée) : 0,11 à 0,29 mm.

Épaisseur des rondelles : 2,31 à 2,36 mm.

Distribution : A.O.A. = 15° avant le P.M.H.

R.F.A. = 35° après le P.M.B.

A.O.E. = 40° avant le P.M.B.

R.F.E. = 10° après le P.M.H.

Période d'ouverture des soupapes : 230°.

Calage aux repères indiqués sur pignons — voir figure A.

Jeu aux culbuteurs : 0,25 mm à chaud.

Hauteur de levée de soupape : 11,7 mm.

Longueur libre des ressorts :

Intérieur : 42,64 mm à 43,40 mm.

Extérieur : 52,88 mm à 53,64 mm.

Retrait de la soupape au plan de joint de culasse au montage neuf : 1,45 à 1,78 mm — Maxi toléré : 3,55 mm.

INJECTION

Pompe d'injection CAV.

Injecteurs CAV - BDL 110 S 6116

ou Perkins N° 31.916.

Porte-injecteurs : BKD 35 S 87.

Les chapeaux d'injecteurs sont peints en blanc et la patte de fixation du porte-injecteur porte la lettre L.

Pression de tarage : 120 atmosphères.

Point d'injection : 21° avant le point mort haut.

Le repère S (figure B) doit être en coïncidence avec le trait du repère fixe, à la position P.M.H. N° 1 ou 4.

Le trait qui le précède indique le début d'injection.

L'accessibilité à l'entraînement de la pompe est obtenue en retirant la plaque de visite, côté gauche du carter de distribution.

Le réglage de l'entraînement est obtenu par trois vis accessibles en enlevant la plaque de visite à l'avant du moteur, sur le carter de distribution.

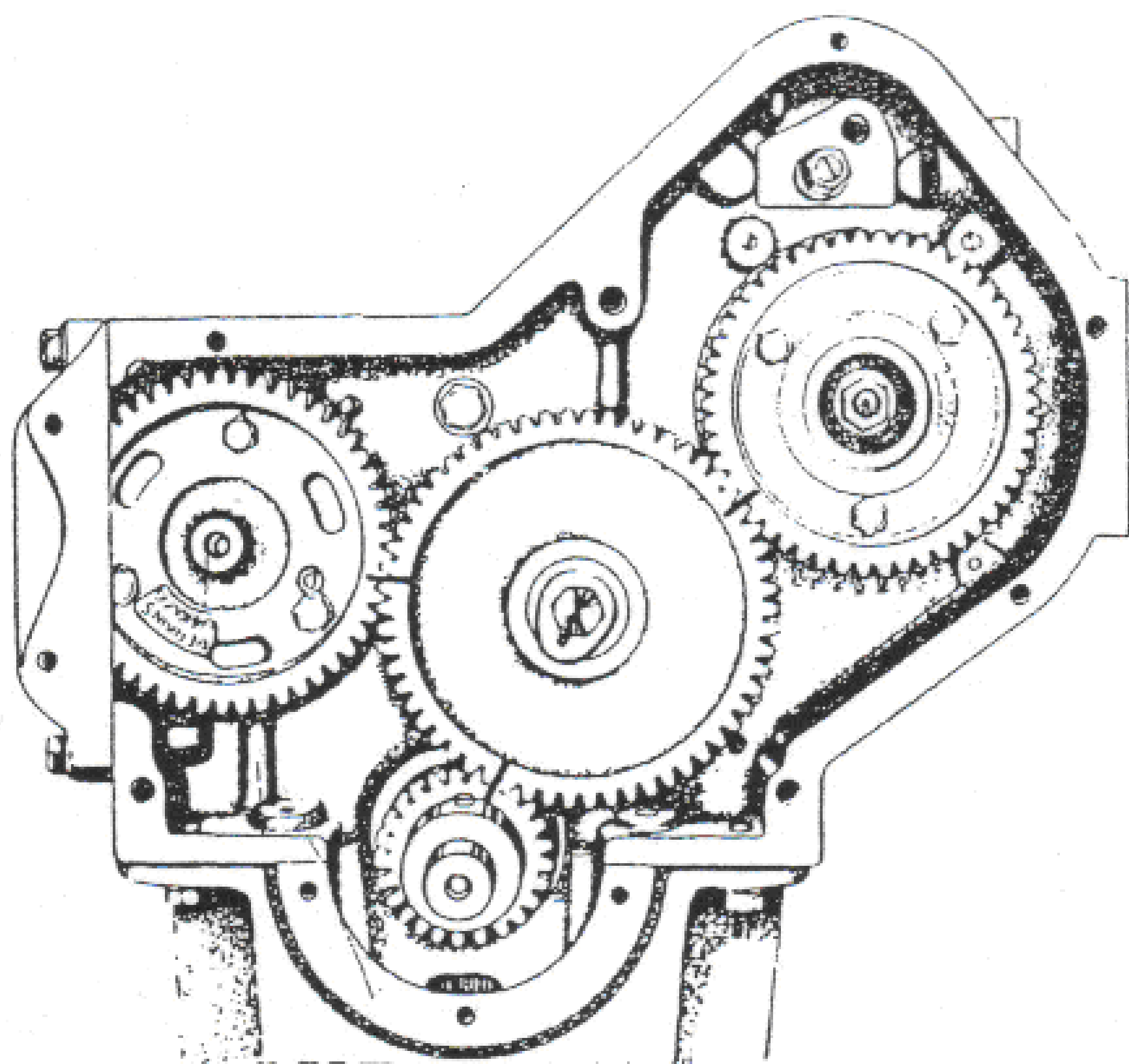


Fig. A. — Distribution du moteur 1A.

VÉRIFICATION DU CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Régler les poussoirs du quatrième cylindre à 0,25 mm, puis amener les pistons des cylindres N° 1 et 4 au P.M.H. Le N° 1 étant en compression, les soupapes du quatrième cylindre devant être en bascule à ce moment. Le P.M.H. est indiqué par un repère sur le volant, qui doit se présenter dans l'axe du regard prévu sur le carter.

Le repère S de l'entraînement de pompe doit se trouver à ce moment comme indiqué en figure B.

QUELQUES AUTRES SPÉCIFICATIONS

Couples de serrage :
 Ecrous de culasse : 12,5 m/kg.
 Vis de tête de bielles : 11 m/kg.

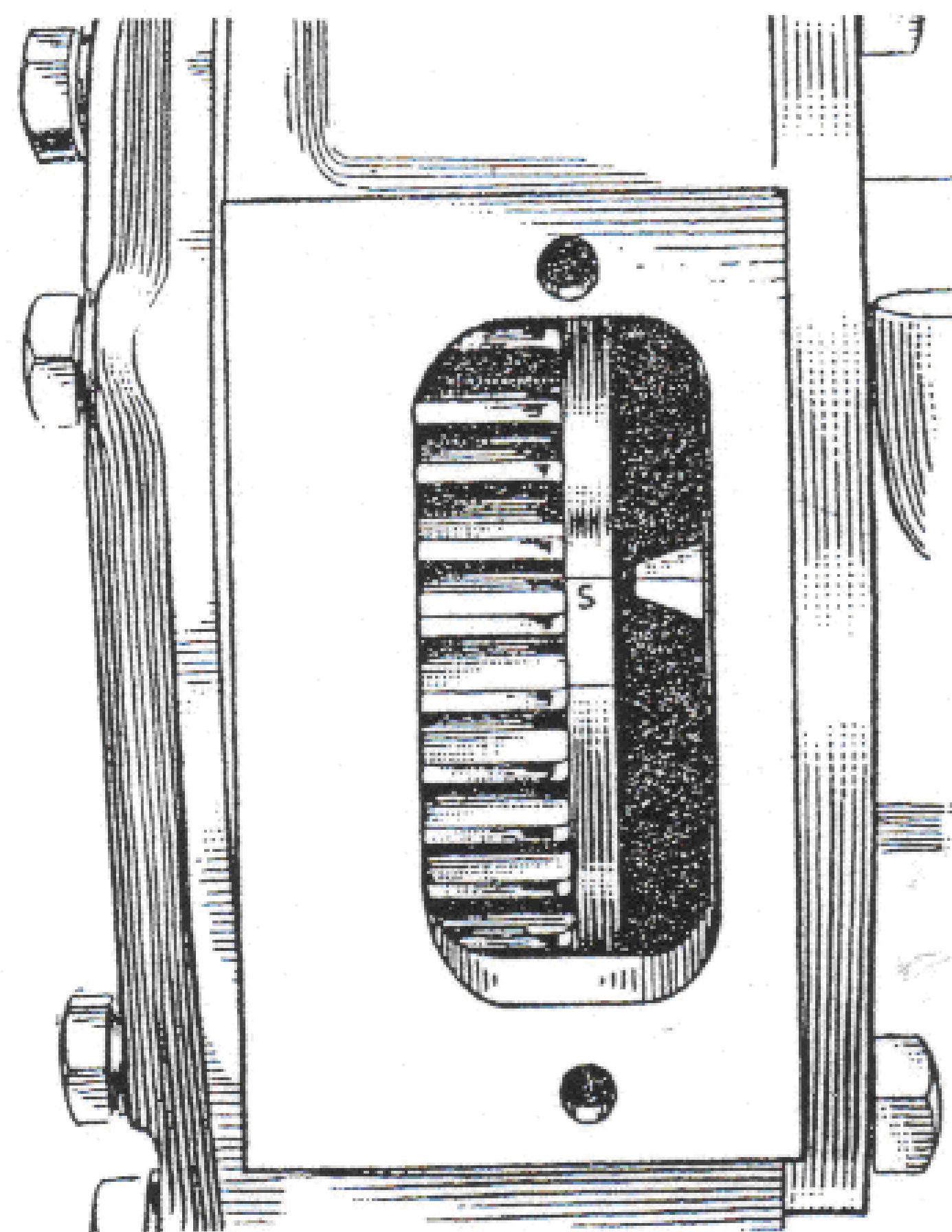


Fig. B. — Repères entraînement pompe d'injection.

Vis de paliers : 16,6 m/kg.

Vis de volant : 9,7 m/kg.

Pression d'huile normale : 1,7 à 2,5 kg/cm².

Huile recommandée, qualité HD ou équivalente :

de 0° à — 18° : SAE 10 W.

de 0° à 26° : SAE 20 ou 20 W.

au-dessus de 26° : SAE 30.

Température normale de fonctionnement : eau : 60 à 80°.

Démarrage par temps froid : se reporter aux instructions concernant le dispositif Ki-gass.

COUPER L'ALIMENTATION DU KI-GASS APRES EMPLOI, EN FERMANT LE ROBINET D'ISOLEMENT PREVU.

P. BOULANGER.