FUSÉES, MOYEUX DE ROUES AVANT ET ROULEMENTS DE ROUES AVANT D-320, D-324, D-430, D-436 ET D-440

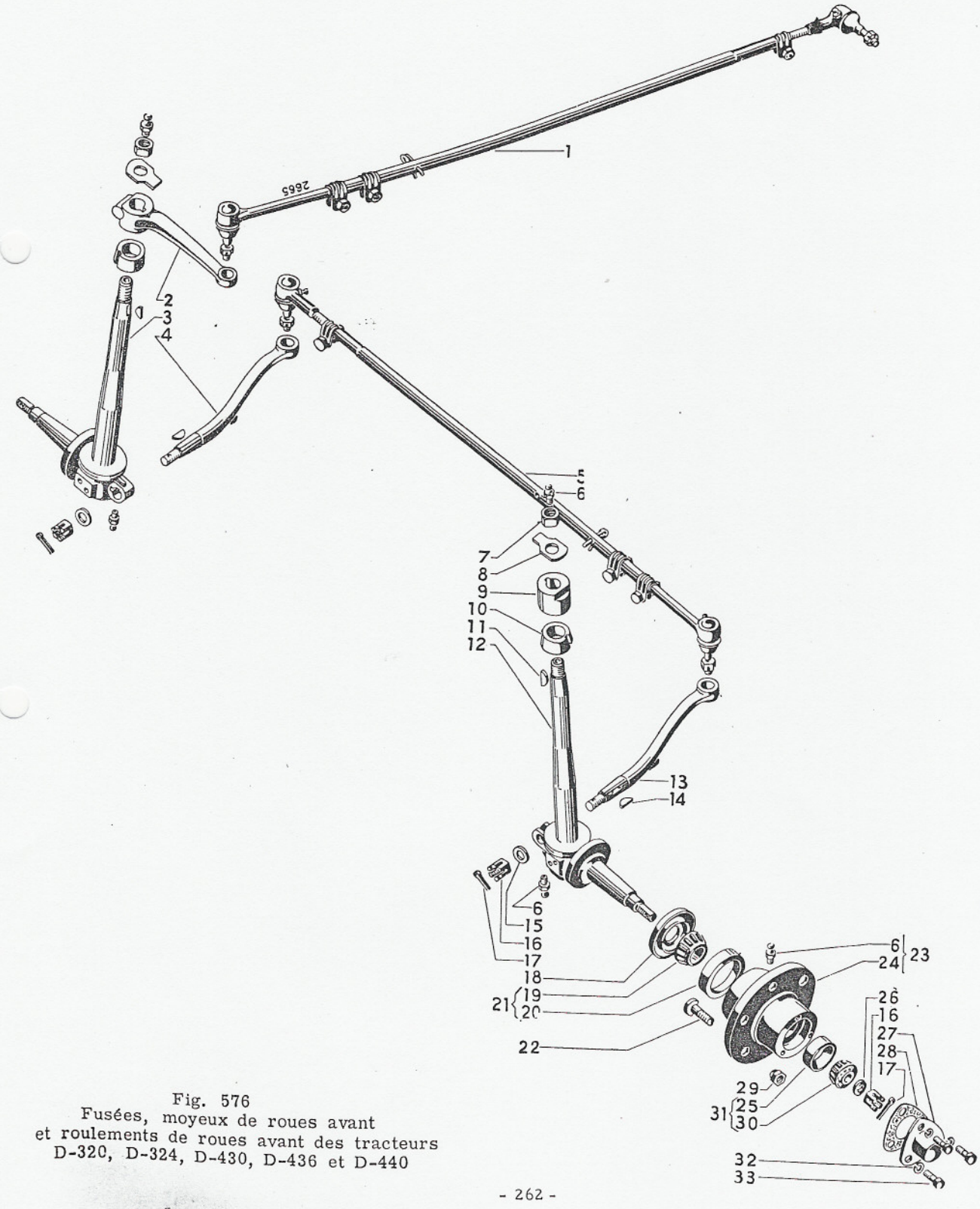


Fig. 576
Fusées, moyeux de roues avant
et roulements de roues avant des tracteurs
D-320, D-324, D-430, D-436 et D-440

Généralités

L'étanchéité des roulements avant et des fusées nécessite une attention très particulière car elle conditionne la longévité des roulements à galets coniques et des douilles des axes de fusées.

Le moyeu de roue tourne sur deux roulements à galets coniques qui sont protégés par une bague en nylon. Ces bagues furent remplacées plus tard par des bagues d'étanchéité améliorées 716 588 R91 qui seront montées lors d'une réparation, si elles ne l'ont pas encore été antérieurement.

La même remarque s'applique à l'étanchéité des pivots de fusée. Monter les bagues d'étanchéité 716 951 R91 supérieures et 716 952 R91 inférieures, si elles n'ont pas été montées antérieurement.

Les fusées sont forgées cémentées, les portées des roulements sont rectifiées. Les pivots de fusée sont également forgés et rectifiés.

Les pivots de fusée récents sont recouverts d'une pellicule de chrome d'une épaisseur de : 0,050 mm (.002") / 0,075 mm (.003")

Les D-320, D-324 et D-430 furent équipés de deux types de fusée. La butée du premier étant soudée à l'intérieur (7), fig. 577, tandis que le deuxième et dernier type a la butée entre la fusée et le porte-fusées (8). De plus, il y a encore une différence dans le nombre de rainures (9) du flasque de l'axe. Le premier type avait 4 rainures, le deuxième 3 seulement.

Les deux types de fusées sont similaires, exception faite pour les différences ci-dessus. Les cotes sont donc identiques. Toutefois, dans le cas des avant-trains fixes, la position des butées déterminera le type de fusée à monter, car les porte-fusées sont différents pour les deux types de butées.

Les tracteurs D-436 et D-440 ont, tous, les nouveaux pivots de fusée.

Cotes

Diamètre intérieur des douilles de fusées après alésage :

supérieures : 29,90 mm (1.177") / 29,95 mm (1.179")

inférieures : 39,70 mm (1.563") / 39,75 mm (1.565")

Diamètre intérieur des roulements coniques :

roulement extérieur 25,00 mm (.9842")

roulement intérieur 40,00 mm (1.575")

Le logement de la clavette dans le bras de direction a une largeur de : 4,79 mm (.1885") / 4,84 mm (.1905")

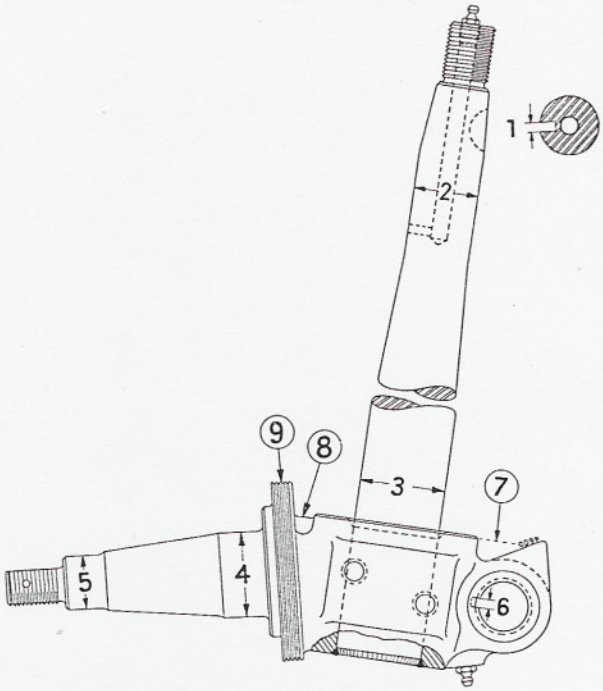


Fig. 577
Fusée des D-320, D-324, D-430, D-436 et D-440

1 - 4,732 mm (.1863") / 4,775 mm (.1880")

2 - 29,84 mm (1.175") / 29,87 mm (1.176")

3 - 39,65 mm (1.561") / 39,67 mm (1.562")

4 - 39,99 mm (1.5745") / 40,01 mm (1.5753")

5 - 24,97 mm (.9835") / 24,99 mm (.9840")

6 - 3,20 mm (.1260") / 3,25 mm (.1280")

7. Butée de limitation de braquage (ancienne version).

8. Butée de limitation de braquage (nouvelle version).

9. Rainure du flasque.

Le logement de la clavette Woodruff dans le bras de fusée a une largeur de : 3,15 mm (1.240") / 3,19 mm (1.255")

La bague extérieure du roulement conique extérieur a un diamètre extérieur de 62,00 mm (2.441").

L'alésage correspondant dans le moyeu de roue a un diamètre intérieur de : 61,96 mm (2.4394") / 61,99 mm (2.4406")

La bague extérieure du roulement conique intérieur a un diamètre extérieur de 80,00 mm (3.1496").

L'alésage correspondant dans le moyeu de roue a un diamètre intérieur de : 79,96 mm (3.148") / 79,98 mm (3.149")

Jeu maximum admissible des pivots de fusée dans les douilles : 0,025 mm (.001") / 0,102 mm (.004")

Démontage

Démonter la barre d'accouplement, tel que décrit antérieurement. Replier la plaquette et dévisser l'écrou du porte-fusées, fig. 578.

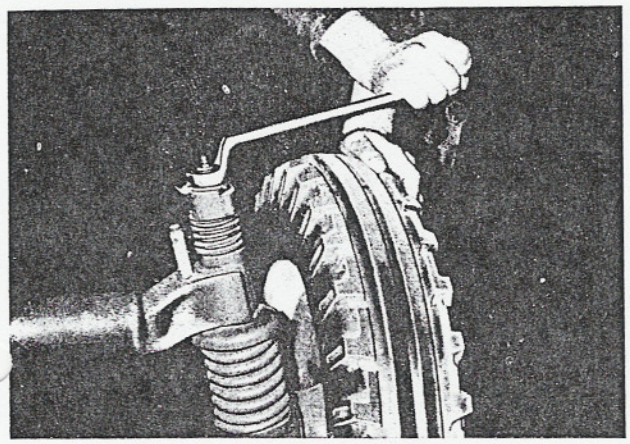


Fig. 578
Remplacement du ressort amortisseur et de la butée de direction

Arracher le bras de direction et la butée du pivot de fusée. Enlever le ressort et la butée ainsi que le bras de direction, fig. 584.

Les contre-ressorts ont été récemment remplacés par des amortisseurs en Vulcollan.

Chasser la clavette Woodruff de son logement.

Monter la butée et le bras de direction sans ressort et visser (2 filets) l'écrou sur le pivot de fusée, de manière à ce que la fusée ne puisse sortir du porte-fusées lorsque le tracteur sera soulevé à l'aide d'un cric.

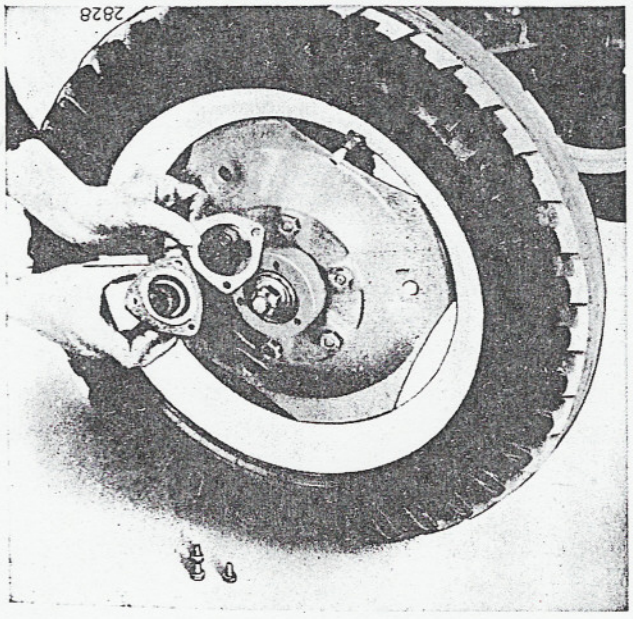


Fig. 579
Démontage des chapeaux de moyeu et du joint

Enlever les chapeaux de moyeu, fig. 579.

Bloquer le frein à main et engager une vitesse,

Mettre des blocs de bois sous l'avant-train.

Arracher la goupille fendue de l'écrou de l'axe de fusée et dévisser l'écrou.

Enlever les roues avant avec le roulement extérieur.

Soutenir la fusée d'une main et de l'autre dévisser l'écrou, fig. 580.

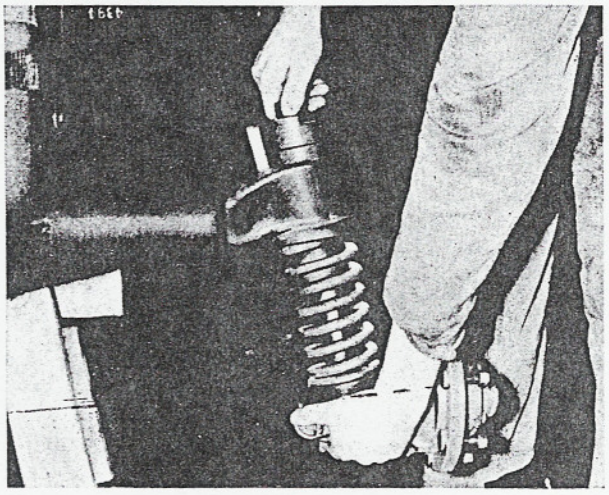


Fig. 580
Démontage de la fusée

Enlever la fusée et le ressort.

Si le roulement conique intérieur doit être remplacé, le décaler un peu à l'aide d'un burin, pour qu'il soit possible d'introduire les mâchoires de l'arrache-roulements. Arracher le roulement, fig. 590. Veiller à ne pas endommager la portée du roulement sur l'axe.

Enlever la bague d'étanchéité.

Arracher la goupille fendue de l'écrou crénelé du bras de direction et dévisser l'écrou. Décaler les bras de direction en les martelant vigoureusement et les chasser de leur alésage conique à l'aide d'un morceau de cuivre amortisseur.

Vérification et réparation

Nettoyer toutes les pièces.

Vérifier l'usure des logements des roulements sur l'axe de fusée, fig. 577. Les axes de fusée endommagés ou dont l'usure est supérieure à la tolérance seront remplacés.

Lorsque les pivots de fusée ont trop de jeu dans les douilles, celles-ci devront être remplacées, tel que décrit dans le paragraphe "Essieux avant".

Vérifier l'usure des roulements des roues avant.

Les roulements doivent être remplacés, lorsque les cages de roulements sont usées ou que les cotes sont ébréchées.

Si on remplace les roulements à galets coniques, les bagues extérieures devront également être remplacées. Chasser celles-ci du moyeu à l'aide d'un pointeau. Les nouvelles bagues seront pressées dans le moyeu de préférence à l'aide d'une presse à main, fig. 581.

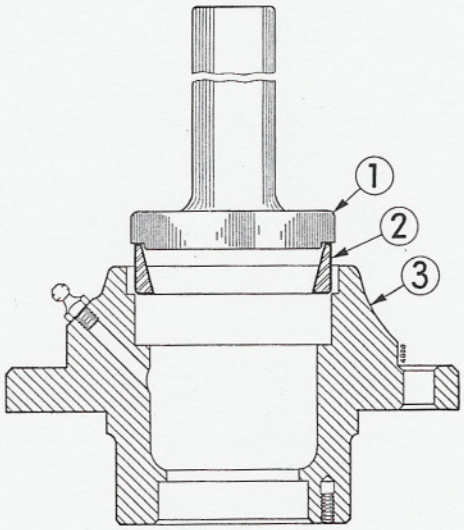


Fig. 581
1. Tête de presse
2. Bague extérieure
3. Moyeu de roue avant

Lorsqu'on ne dispose pas d'une presse, on peut aussi enfoncer la bague à l'aide d'un morceau de bois dur.

Veiller à ce que les bagues soient bien au fond de leur logement et qu'elles soient bien parallèles au moyeu.

Lorsqu'on remplace les roulements des roues avant, il faut également remplacer les bagues d'étanchéité.

Si les roulements sont montés avec des bagues en nylon, ne plus remonter celles-ci.

Il est nécessaire de monter les nouvelles bagues 716 588 R91 en suivant les instructions de la notice. Vérifier ensuite les bagues d'étanchéité des pivots de fusée.

Si on y trouve encore les anciens modèles de bagues, elles seront remplacées à la partie supérieure par les nouvelles bagues 716 951 R91 et à la partie inférieure par les bagues 716 952 R91 en suivant les instructions de la notice.

Montage et vérification finale

Monter les fusées à l'inverse du démontage, fig. 582.

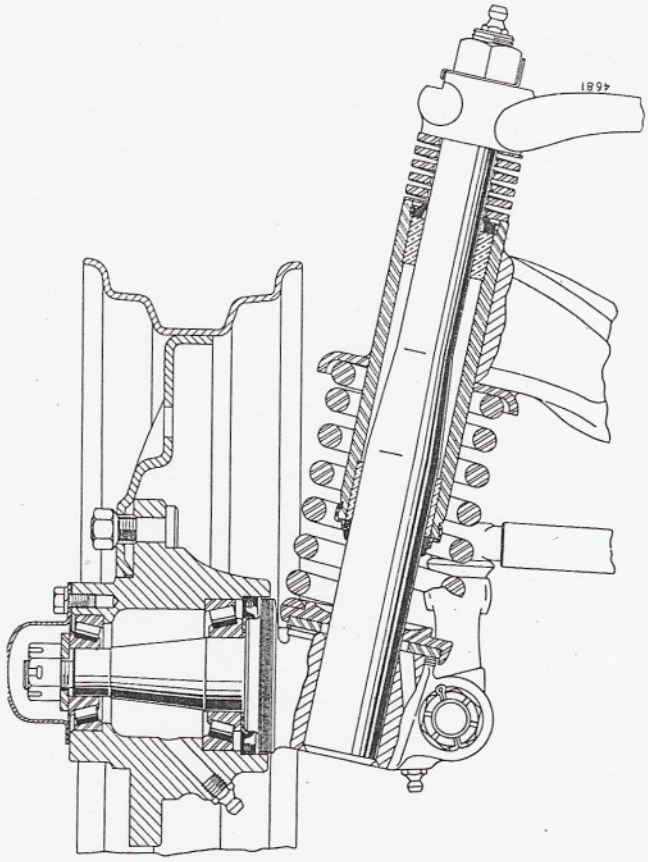


Fig. 582

Glisser la fusée et le ressort portant dans le porte-fusée en comprimant le ressort au moyen d'un serre-joint jusqu'à ce qu'il soit possible de monter le ressort supérieur, la butée et le bras de direction, fig. 583.

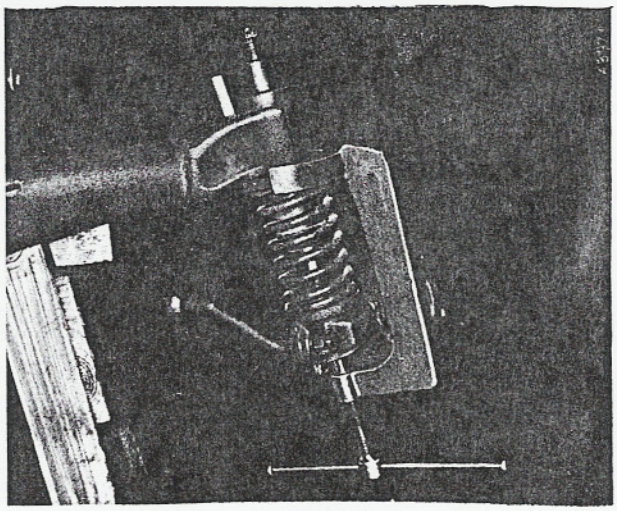


Fig. 583
Montage de la fusée à l'aide d'un serre-joint

Chasser la clavette Woodruff dans son logement et monter le ressort supérieur et la butée ainsi que le bras de direction, fig. 584.

Les contre-ressorts ont été récemment remplacés par des amortisseurs en Vulcollan.

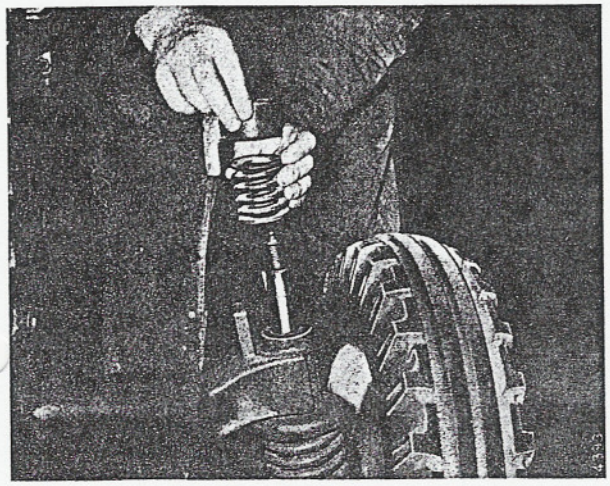


Fig. 584
Montage du ressort supérieur et de la butée

Veiller à ce que la clavette Woodruff soit correctement logée de manière à ce qu'elle ne glisse pas.

Serrer à 25-30 m/kg l'écrou de pivot de fusée et relever, au marteau et au ciseau, le frein contre l'écrou, fig. 582.

Retirer le serre-joint.

Monter une nouvelle bague d'étanchéité sur l'axe de fusée. Préchauffer le roulement intérieur dans un bain d'huile à 70-80° et ensuite l'enfoncer rapidement sur sa portée à l'aide d'un tube approprié, fig. 585.

Pendant cette opération, les deux ergots de la bague doivent pénétrer dans les dégagements prévus pour eux dans la fusée.

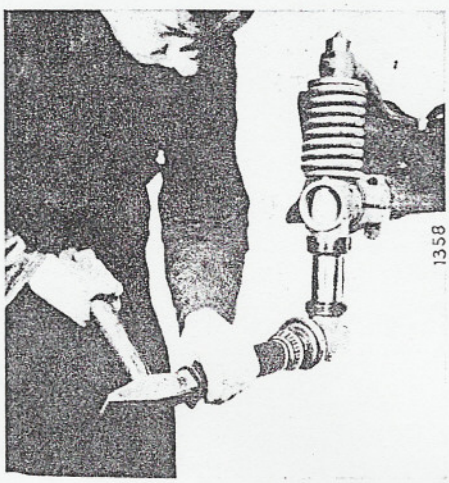


Fig. 585
Montage du roulement à galets coniques intérieur sur l'axe de fusée

Enduire les 2 roulements coniques et le moyeu de graisse, préalablement au montage.

Réglage des roulements des roues avant

Un réglage correct des roulements des roues avant est très important pour la longévité de ces roulements. Les roulements ne peuvent être ni trop, ni trop peu serrés.

En général, il faut considérer qu'il vaut mieux les serrer un peu trop que trop peu.

Il existe cependant une différence entre les roulements de roue neufs et les roulements rodés. Les premiers doivent tourner moins facilement que les seconds. En faisant tourner le moyeu de la roue, serrer l'écrou de réglage jusqu'à ce que l'on sente une nette résistance, fig. 586. Desserrer alors l'écrou jusqu'au trou de goupille le plus proche et poser la goupille fendue.

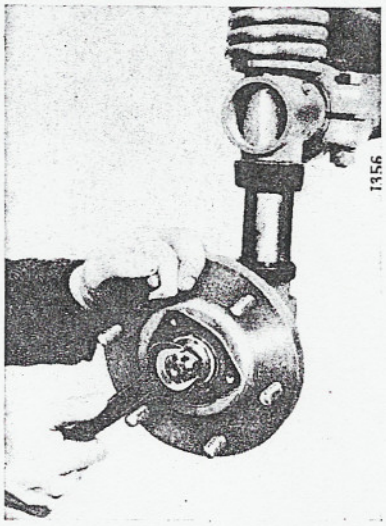


Fig. 586

Les roulements réglés, utilisés et rodés doivent permettre au moyeu de tourner facilement, sans dur de rotation.

CLÉ DE RÉGLAGE DE ROULEMENTS

Le réglage correct de nouveaux roulements peut être effectué plus facilement à l'aide d'une clé de réglage de roulements, fig. 587.

Il est même recommandé de fabriquer une telle clé en se servant des cotes ci-dessous.

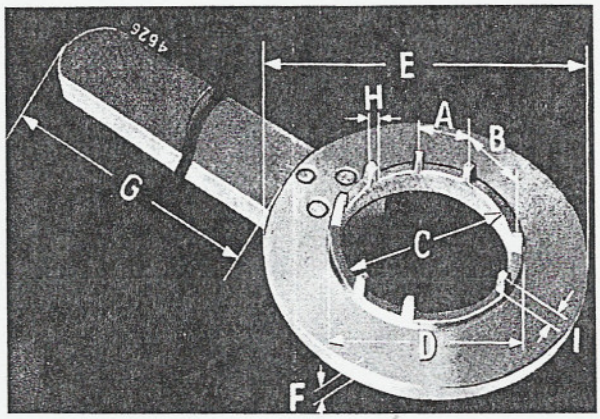
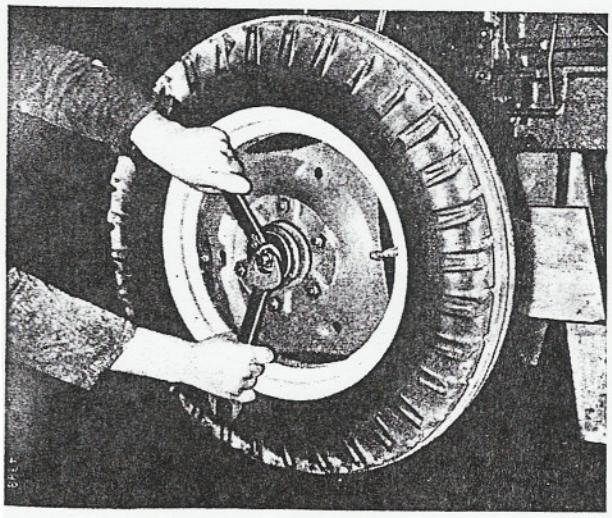


Fig. 587

Cotes	D-320, D-324, D-430, D-436 et D-440	DED-3 et DGD-4
A	11,9 mm (.469") (égal à 1/11 de la circonférence)	9,8 mm (.386") (égal à 1/11 de la circonférence)
B	22,8 mm (.898") (égal à 2/11 de la circonférence)	18,8 mm (.740") (égal à 2/11 de la circonférence)
C	42,2 mm (1.661")	34,7 mm (1.366")
D	50 mm (2.032") diminué à la partie supérieure jusqu'à 47 mm (1.850")	41,2 mm (1.622") diminué à la partie supérieure jusqu'à 38,2 mm (1.504")
E	80 mm (3.15")	73 mm (2.874")
F	6 mm (.236")	6 mm (.236")
G	170 mm (6.7")	170 mm (6.7")
H	1,9 mm (.073")	1,4 mm (.056")
I	Hauteur de dent : 6 mm (.236") bord inférieur : 2 mm (.079")	Hauteur de dent : 5 mm (.197") bord inférieur : 2 mm (.079")



Les dents de cette clé s'engagent entre les galets du roulement extérieur, de sorte que celui-ci puisse être tourné lorsqu'on serre l'écrou de réglage, fig. 588.

Régler les nouveaux roulements de telle manière que le roulement extérieur puisse encore à peine être tourné.

Ensuite tourner l'écrou face au trou de goupille le plus proche et installer la goupille fendue.

Monter les barres de direction comme déjà décrit. Bien graisser les roulements et les pivots de fusée.

Fig. 588
Montage d'un roulement neuf