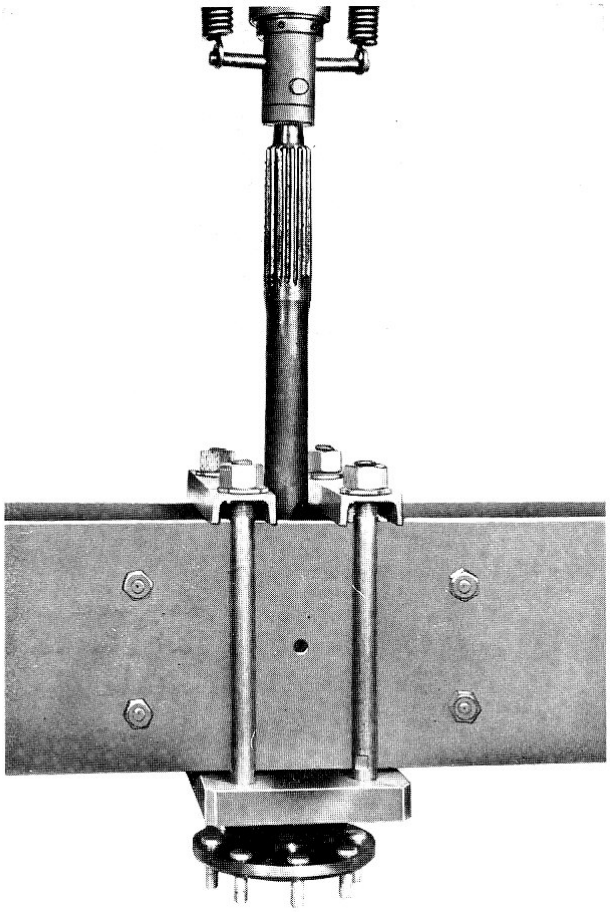


Fig. 6

OPÉRATION J 5 — DÉMONTAGE DU BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL

Opération préliminaire : J 1 - Dépose de la trompette droite.

1° Déposer le boulon de blocage de la pédale et déposer celle-ci.

2° Extraire l'axe de pédale et sa came.

3° Chauffer à 220 °C minimum les 2 vis de fixation de la fourchette afin d'annuler l'effet du loctite (produit autobloquant avec lequel ces vis doivent être montées).

4° Dévisser les 2 vis de fixation de la fourchette et déposer celle-ci.

5° Extraire le crabot mobile de la trompette.

6° Vérifier l'état de la bague d'étanchéité de l'axe de la pédale de blocage et éventuellement la déposer.

7° Vérifier l'état de la bague d'arbre de commande de blocage et éventuellement la déposer.

Nota. — Le pivot de fourchette de blocage n'est pas livré en pièce de rechange. Il n'y a donc pas lieu de le démonter.

1° Monter la bague d'étanchéité de la came de commande (éventuellement).

2° Poser la fourchette et le crabot mobile (fig. 7).

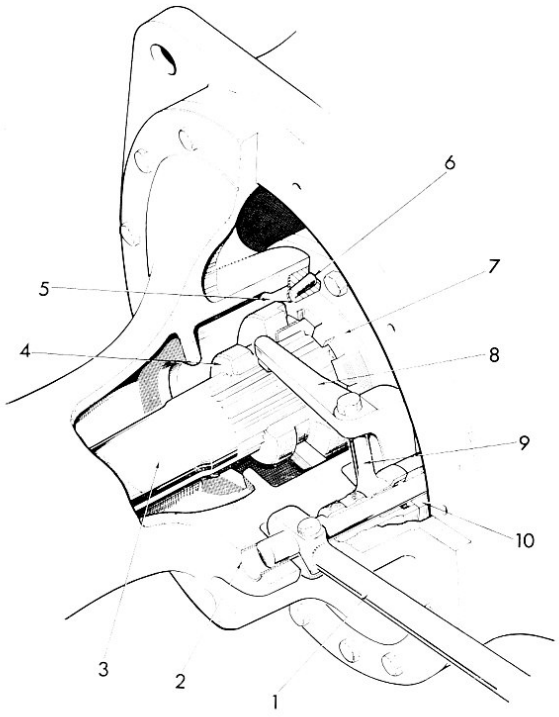


Fig. 7

1. Pédale.
2. Bague.
3. Demi-arbre.
4. Crabot mobile.
5. Cale déflectrice d'épaisseur.
6. Roulement conique.
7. Crabot fixe.
8. Fourchette de crabot.
9. Pivot d'articulation.
10. Came de crabotage.

3° Poser « au loctite » (grade AV) et serrer les vis à téton de la fourchette de commande de crabot mobile.

4° Poser la came de commande de blocage de différentiel, puis la pédale de blocage.

5° Poser le boulon de pédale de blocage.
Procéder ensuite :
— à la pose de la trompette (op. J 10) ;
— à la pose de l'aile (op. Q 11).

6° Effectuer le réglage de la pédale de commande de blocage de différentiel en procédant comme suit :

La pédale doit être réglée de ~~façon que~~ lorsqu'elle ~~est abaissée~~, le jeu « X » soit ~~de 6,5~~ à 12,5 mm (fig. 8).

Pour régler, engager les crabots, desserrer le boulon de blocage de la pédale et régler celle-ci à la position correcte.

Resserrer le boulon.

La garde de la pédale blocage enclenché doit être réglée de façon que la cote X (pédale abaissée) soit comprise entre 35 et 40 mm (Fig 8)

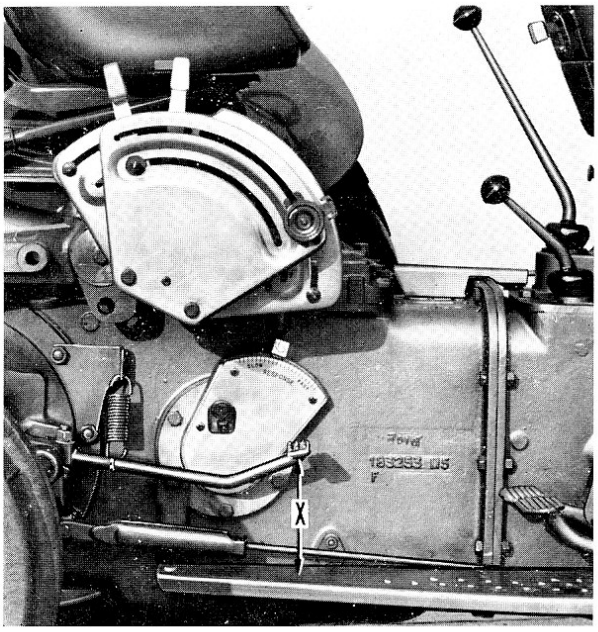


Fig. 8

Outil Service nécessaire : MARA.

1° Mettre en place éventuellement dans le moyeu la cuvette de roulement et la bague d'étanchéité.

2° Introduire l'arbre de roue dans le moyeu.

3° Remplir de graisse la cuvette de roulement ainsi que la cage.

4° Mettre en place la cage de roulement accompagnée de la rondelle faisant partie de l'outil MARA.

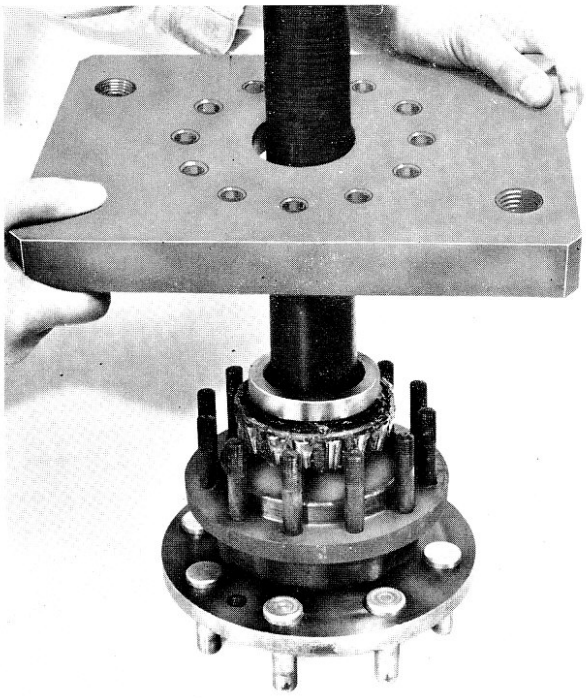


Fig. 9

5° Mettre en place suivant la figure 9 l'outil MARA et placer l'ensemble sous la presse pour la mise en place du roulement (fig. 10).

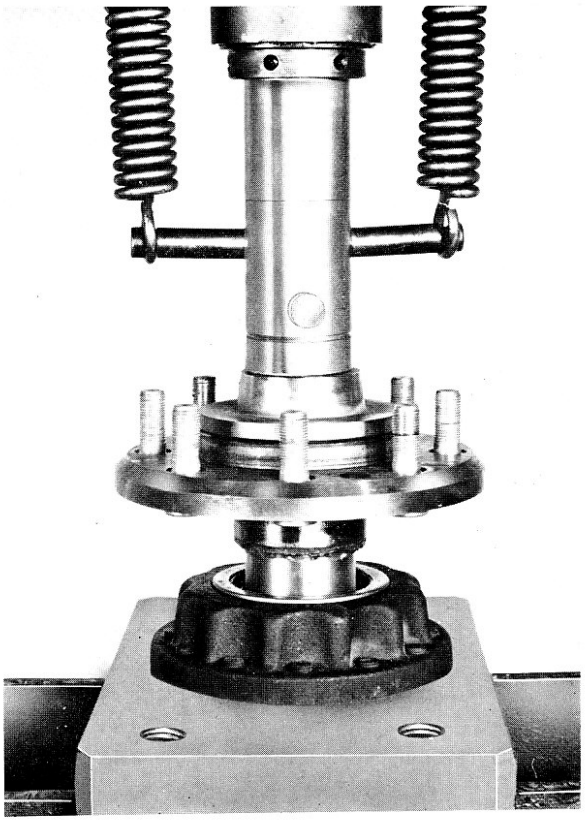


Fig. 10

6° Chauffer la frette au rouge et la monter sur l'arbre en butée sur le roulement (la mise en place doit être effectuée assez rapidement).

7° Effectuer l'opération J 9 : pose du demi-arbre de roue.

Outils Service nécessaires : MICO-A - Manche MIGA.
MAVO.
MILO - MASU.

A. — **Trompette gauche**

1° Mettre en place la cuvette côté différentiel (fig. 11) (1). Outil MICO-A - MIGA.

2° Mettre en place la bague d'étanchéité côté frein (fig. 12). Outil MAVO.

3° Poser l'axe de barre d'attelage inférieur.

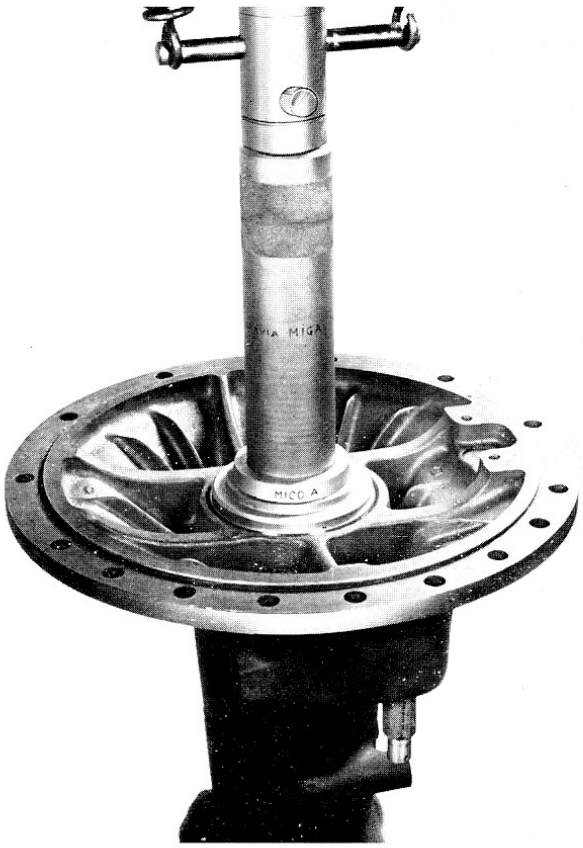


Fig. 11

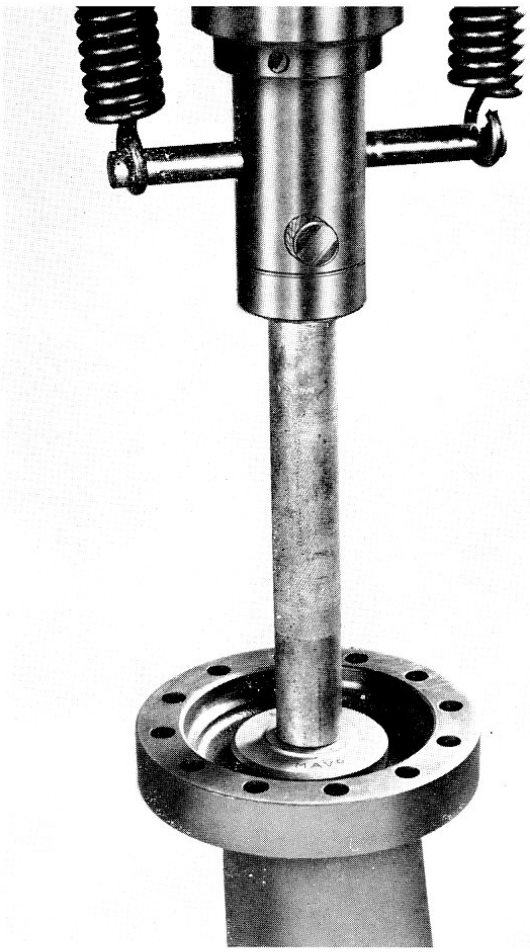


Fig. 12

4° Poser le bloc de butée de couronne.

Remonter ensuite :

— la trompette (op. J 10) ;
— l'arbre de roue (op. J 9) ;
— l'aile (op. Q 11).

(1) Il est conseillé de déposer la butée de couronne, pour que la trompette soit d'aplomb sous la presse.

B. — **Trompette droite**

1° La précharge des roulements de différentiel étant effectuée (op. J 15), mettre en place, à la presse, la cuvette côté différentiel (fig. 13). Outils Service MILO - MASU.

2° Mettre en place la bague d'étanchéité côté frein.

3° Poser l'axe de barre d'attelage inférieur.

4° Procéder au remontage :
- — du blocage de différentiel (op. J 6) ;
- — de la trompette (op. J 10) ;
- — de l'arbre de roue (op. J 9) ;
- — de l'aile (op. Q 11).

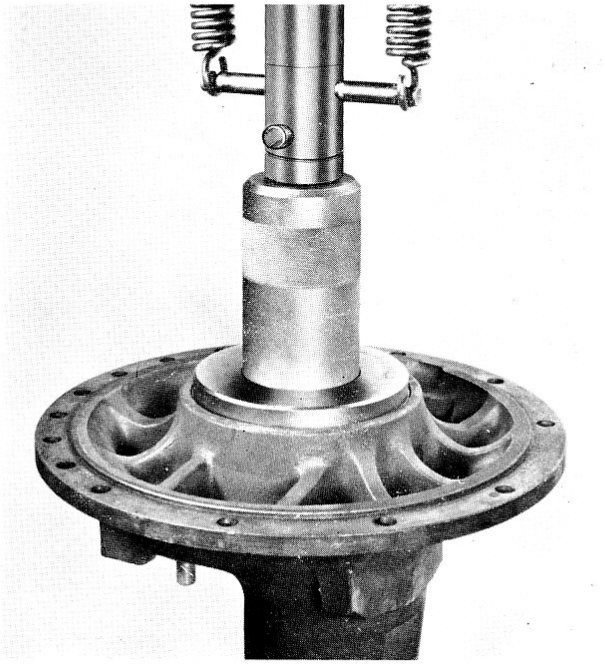


Fig. 13

OPÉRATION J 9 REPOSE DU DEMI-ARBRE DE ROUE ET VÉRIFICATION DU JEU AXIAL

Outil Service nécessaire : MARI.

1° Monter l'arbre de roue gauche avec les cales d'origine et fixer le moyeu avec trois écrous équidistants, puis les serrer au couple de 6,9-7,6 m/kg.

2° Poser l'outil service MARI sur le flasque d'arbre de roue droite, serrer les 2 écrous (fig. 14).

3° Vérifier le jeu axial de l'arbre en utilisant un comparateur. Le jeu axial doit être compris entre 0,05 et 0,2 mm.
Ajouter ou supprimer les cales à la demande.

4° Poser et serrer les écrous restant et les rondelles Grower.

5° Accoupler la tige de commande de frein sur le levier d'arbre à cames.

6° Procéder au remontage des tambours de freins et des roues (op. O 3).

Nota. — L'outil service MARI se monte toujours sur le flasque de roue droite.

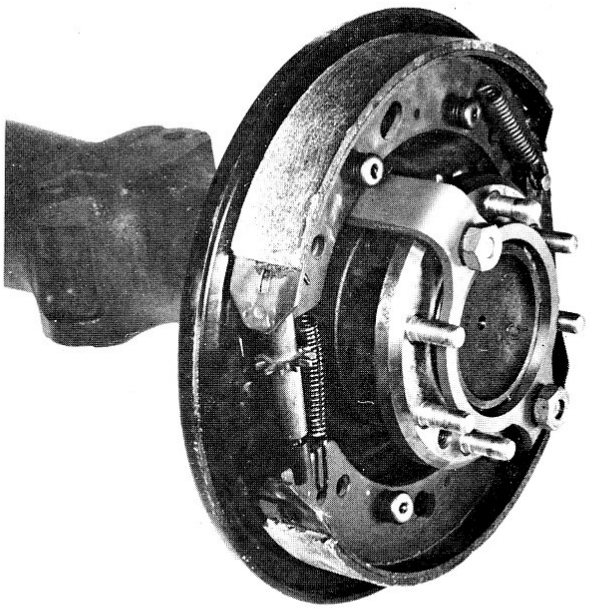


Fig. 14

OPÉRATION J 10 — REPOSE DES TROMPETTES

Opération préliminaire : Eventuellement J 14 - Repose du différentiel (1).

A. — **Trompette gauche**

1° Mettre en place un joint neuf sur le carter de différentiel.

2° Soulever la trompette avec un palan, introduire l'arbre cannelé dans le différentiel et serrer les écrous à 6,6-7,3 m/kg.

3° Réaccoupler la tringle de commande de frein.

4° Réaccoupler la barre d'attelage inférieure à la trompette.

5° Reposer l'aile (op. Q 11).

6° Reposer la roue.

B. — **Trompette droite**

1° Opération identique à la trompette gauche.

Nota. — Deux des écrous de fixation de la trompette fixent également la patte d'accrochage du ressort de rappel du blocage de différentiel.

2° Reposer ensuite le ressort de rappel de la pédale du blocage de différentiel.

3° Régler la pédale du blocage du différentiel.

(1) Dans le cas où les deux trompettes ont été déposées, il est nécessaire de remonter d'abord la trompette droite, puis mettre en place le différentiel.

OPÉRATION J 11 — DÉPOSE DU DIFFÉRENTIEL

Opération préliminaire : J 1 - Dépose de la trompette gauche.

A l'aide d'une barre introduite dans les cannelures, sortir le différentiel.

OPÉRATION J 12 — DÉMONTAGE DU DIFFÉRENTIEL

Opérations préliminaires : J 1 - Dépose de la trompette gauche ;
J 11 - Dépose du différentiel.

1° Enlever les cônes droit et gauche avec un décolleur (voir fig. 15 et 16).

Nota. — L'outil MILA pour ces deux montages convient très bien comme pièce intermédiaire entre cône et vis d'extraction.

2° Dévisser et déposer les 12 écrous de fixation de la couronne et déposer celle-ci.

3° Couper et dégager le fil à lier freinant les 8 vis du boîtier.

4° Déviser et déposer les 8 vis de fixation du boîtier.

5° Ouvrir le boîtier et dégager :
— le croisillon,
— les 4 satellites et leurs coupelles,
— les 2 planétaires et leurs rondelles.

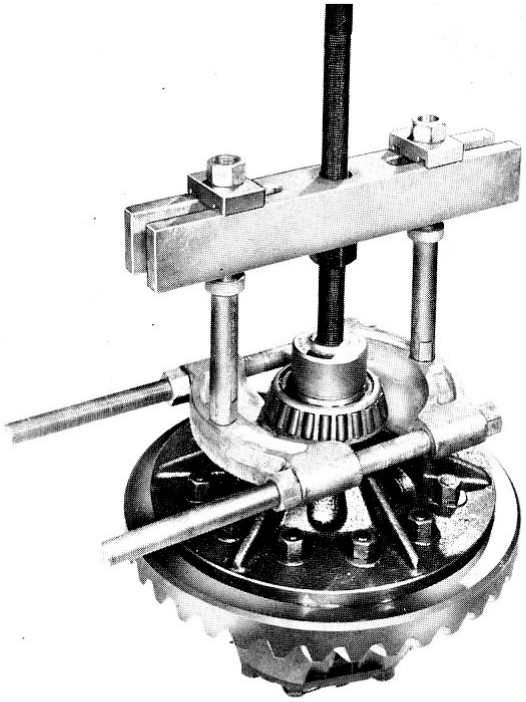


Fig. 15

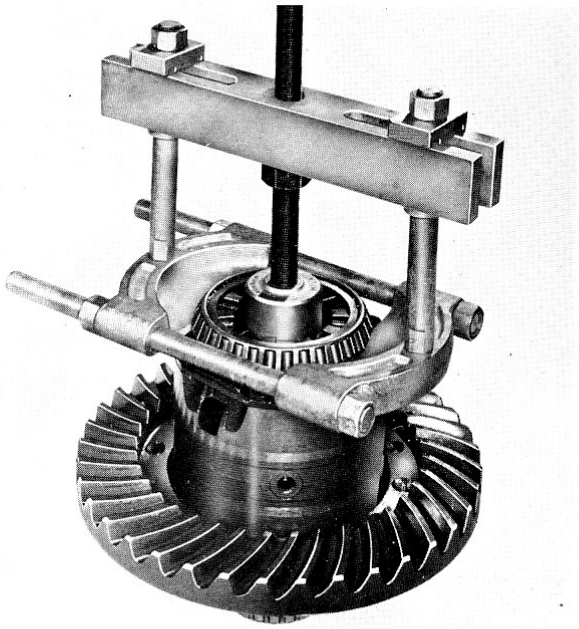


Fig. 16

Outils Service nécessaires : MILI - MIDI-A.

1° Monter la couronne sur le boîtier avec des vis et des écrous neufs enduits de Loctite (grade AV).
Serrer à 11-12,4 m/kg.
Mater l'extrémité des vis.

2° Mettre en place les 4 satellites et les 4 coupelles de butée sur le croisillon.

3° Mettre en place les 2 planétaires, leurs rondelles et l'ensemble satellites-croisillon. Fermer le boîtier, serrer les vis à 6,5-7,3 m/kg et freiner au fil à lier.

4° Monter le cône de roulement gauche à la presse avec l'outil service MIDI-A (fig. 17).

5° Monter le cône de roulement droit à la presse avec le tampon MILI (fig. 19).

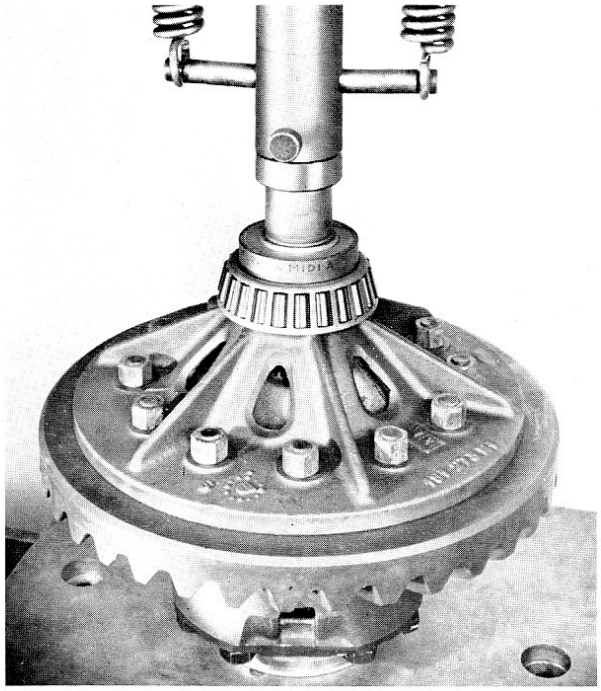


Fig. 17

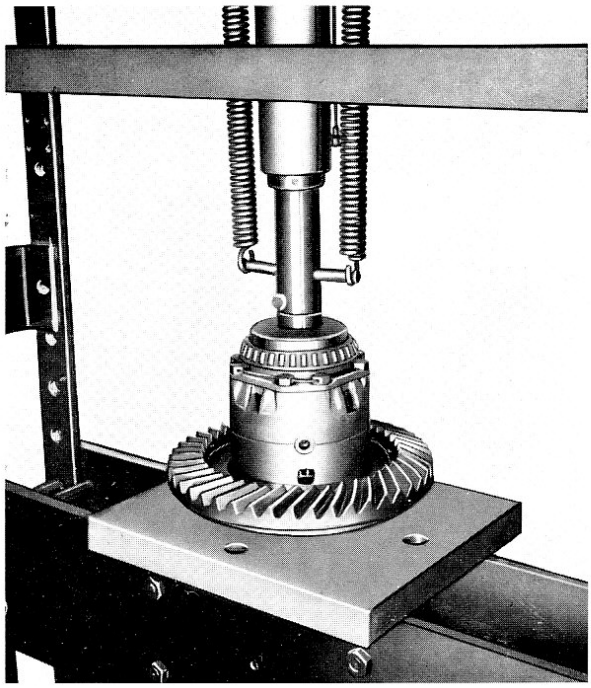


Fig. 18

OPÉRATION J 14 — REPOSE DU DIFFÉRENTIEL

Opération préliminaire : Eventuellement J 13 - Remontage du différentiel.

1° Introduire une barre dans les cannelures côté couronne et placer le différentiel.

2° Reposer la trompette gauche (op. J 10).

3° Dans le cas où la trompette droite est encore sur le tracteur, la déposer (op. J 1) pour effectuer le réglage de la précharge des roulements de différentiel.

4° Régler la précharge des roulements de différentiel (op. J 15).

5° Reposer la trompette droite (op. J 10).

6° Effectuer l'opération Q 11 : pose de l'aile.

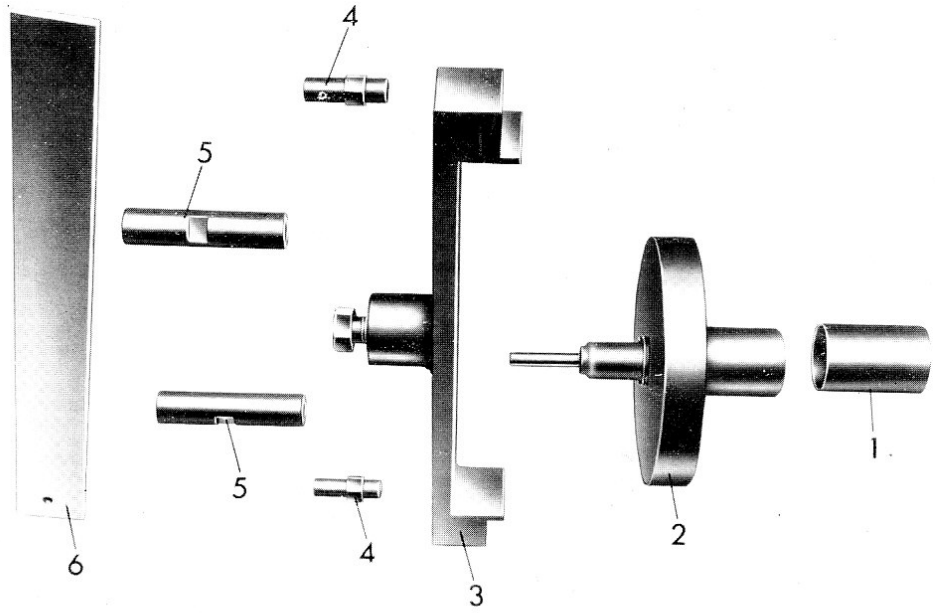
7° Reposer la roue.

OPÉRATION J 15 — RÉGLAGE DE LA PRÉCHARGE DES ROULEMENTS DU DIFFÉRENTIEL

Opération préliminaire : J 1 - Dépose de la trompette droite.
Outil Service nécessaire : MF 245.

Le réglage de la précharge doit être effectué lors de chaque démontage du différentiel ou remplacement des roulements ou échange d'une trompette.

Cette opération doit s'effectuer avec le différentiel monté et la trompette gauche en place sur le carter de différentiel.



1. Manchon de centreur (pour 145-165-175).
2. Elément de centrage.
3. Barre de serrage.
4. Ecrous spéciaux.
5. Butées de réglage.
6. Règle.

Fig. 19

Il est nécessaire de déterminer l'épaisseur de la cale déflectrice qu'il faudra insérer dans le nouveau montage, afin d'obtenir une précharge de roulements correcte.

1° Poser la cuvette de la trompette droite sur le roulement de différentiel et introduire l'élément de centrage (repère 2, fig. 19) de l'outil MF 245 dans les cannelures de différentiel.

2° Monter la barre de serrage (repère 3) sur l'élément de centrage dont la vis de réglage aura été dévissée à fond au préalable et, simultanément, la mettre en place sur deux goujons (fig. 20).

3° Serrer la barre de serrage avec les deux écrous spéciaux (repère 4, fig. 19).

4° Serrer la vis de réglage de la barre de serrage, au couple de 2,75 m/kg.

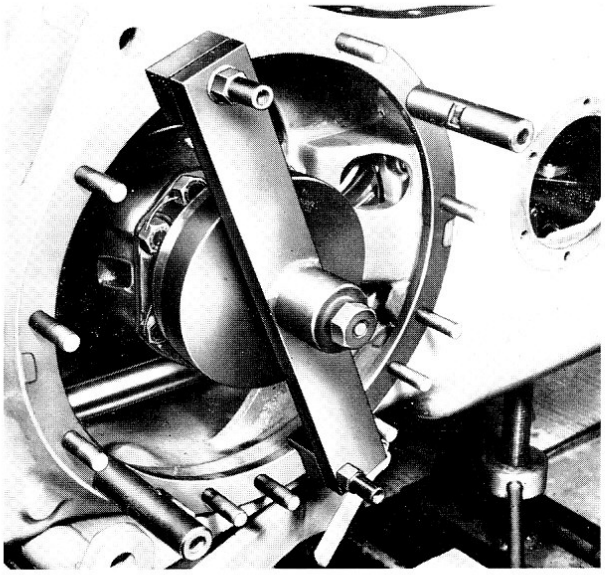


Fig. 20

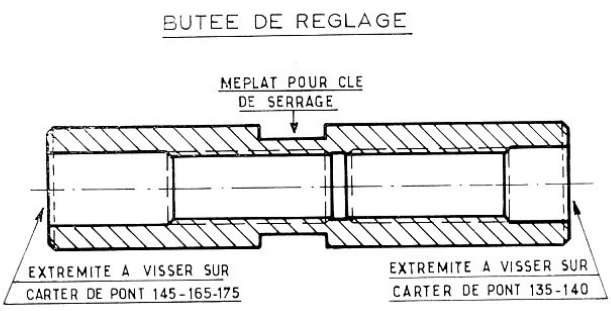


Fig 21

5° Visser les 2 butées de réglage (repère 5) sur 2 goujons diamétralement opposés du carter de différentiel (fig. 20).

Nota. — Les 2 butées de réglage se montent d'une façon pour les tracteurs 135 et 140. Pour les tracteurs 145, 165 et 175, retourner ces butées. Les filetages étant différents, aucune erreur n'est possible. (consulter la fig. 21).

6° Placer une règle (repère 6) sur les 2 butées de réglage et mesurer le jeu entre la vis de réglage de la barre de serrage (repère 3) et la règle (fig. 22).

Le jeu relevé correspond à l'épaisseur de la cale déflectrice qui doit être placée derrière la cuvette de roulement de la trompette droite (fig. 23).

Des cales déflectrices sont disponibles dans les cotes indiquées au tableau ci-~~dessous~~. contre,

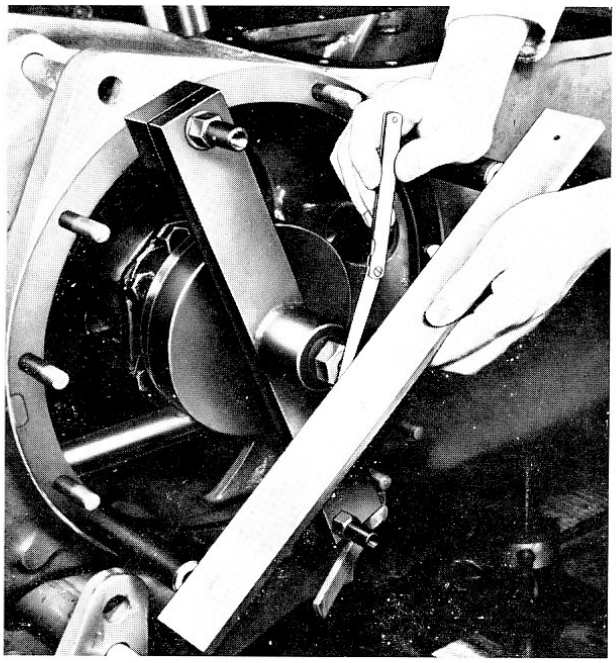


Fig. 22

Epaisseur de la cale déflectrice	Numéro des pièces	Rondelle déflectrice 187 689 M 1 épaisseur 0,736/0,787 + cale nº 892 175 M 1 épaisseur 0,127 Nombre de cales à insérer	Code
0,736 à 0,787	187 689 M 1	0	
0,863 à 0,914	892 173 M 1	0,127 - 1 cale	.
0,99 à 1,04	892 172 M 1	0,254 - 2 cales	..
1,117 à 1,168	892 171 M 1	0,381 - 3 cales	...
1,244 à 1,295	892 170 M 1	0,508 - 4 cales	....
1,371 à 1,422	191 124 M 1	0,635 - 5 cales	.....

Nota. — L'épaisseur de la cale est matérialisée par un code (nombre de coups de pointeau).

Après détermination de l'épaisseur de la cale déflectrice, il existe deux procédés de montage :

1º Insérer une cale dont l'épaisseur correspond à la lecture de la jauge (voir colonne : numéro des pièces).

2º Insérer une cale 187.689 M 1 et faire l'appoint, s'il y a lieu, au moyen de cale 892.175 M 1 d'épaisseur 0,127 (voir colonne « Nombre de cales à insérer » du tableau ci-dessus).

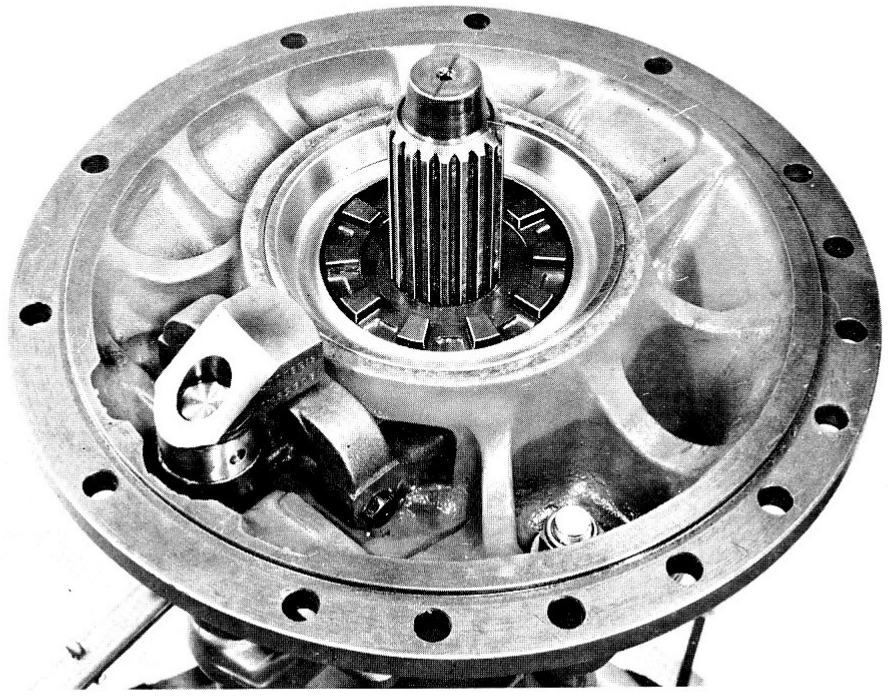


Fig. 23

OPÉRATION J 16 — DÉPOSE DU PIGNON D'ATTAQUE

Opération préliminaire : K 1 - Dépose du couvercle de relevage hydraulique.

1° Soulager la trompette à l'aide d'un palan.

2° Desserrer les 15 écrous de fixation de la trompette gauche en laissant 2 filets en prise.

3° Ecarter l'ensemble différentiel et trompette gauche en faisant une poussée avec un levier par l'orifice du couvercle de relevage hydraulique.

4° Enlever le manchon de cisaillement, dont on aura extrait la goupille, de l'arbre arrière et déposer l'arbre de transmission.

5° Déposer la plaque de visite faisant support de levier d'enclenchement de prise de force et pousser le pignon baladeur vers l'avant.

6° Extraire le circlip retenant le pignon d'entraînement de prise de force proportionnelle et le dégager du carter.

7° Desserrer et déposer les vis de fixation du levier du pignon d'attaque, monter 2 vis 9/16 - 12 NC × 60 mm de longueur dans les trous taraudés à cet effet et, par serrage alternatif, décoller le boîtier et l'extraire ainsi que le pignon d'attaque.

OPÉRATION J 17 — DÉMONTAGE DU PIGNON D'ATTAQUE

Opération préliminaire : J 16 - Dépose du pignon d'attaque.

1° Serrer le pignon d'attaque dans un étau muni de mordaches en plomb, défreiner l'écrou et le desserrer.

2° Déposer :
- — l'écrou,
- — la rondelle-frein,
- — le manchon cannelé,
- — la cage de roulement avant,
- — le boîtier.

3° Examiner l'état de la cage de roulement arrière et, éventuellement, la déposer au moyen d'une presse et d'un décolleur (fig. 24).

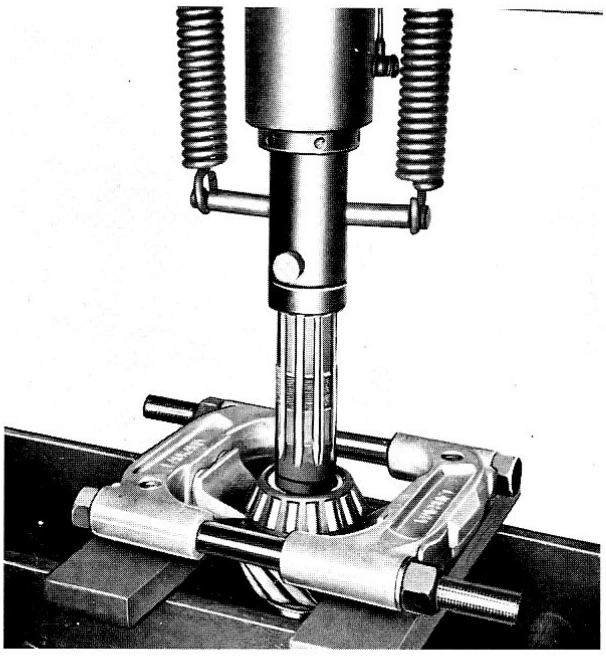


Fig. 24

4° Examiner l'état du roulement pilote et, éventuellement, le déposer au moyen d'une presse et d'un décolleur (fig. 25), après avoir déposé le circlip.

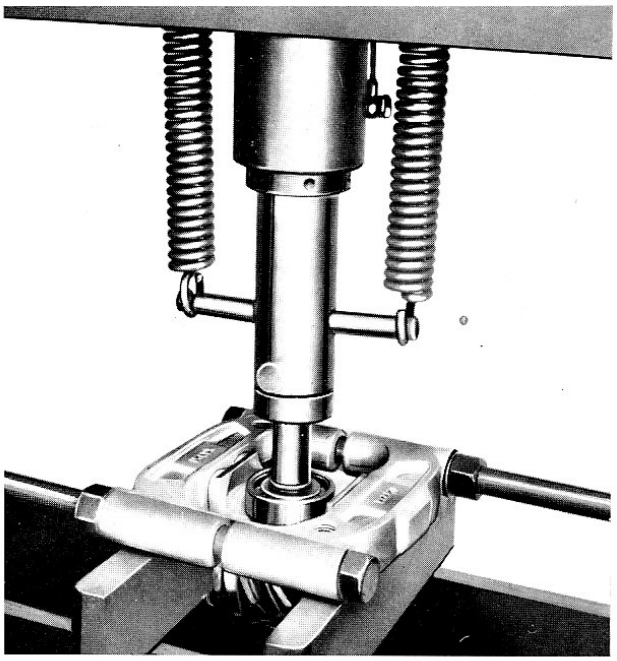


Fig. 25

OPÉRATION J 18 — REMONTAGE DU PIGNON D'ATTAQUE ET RÉGLAGE DE LA PRÉCHARGE

Outils Service nécessaires : MIGA - MARO.

1° Eventuellement, monter le roulement pilote sur le pignon d'attaque, au moyen d'une presse et d'un manchon approprié (fig. 26). Placer le circlip.

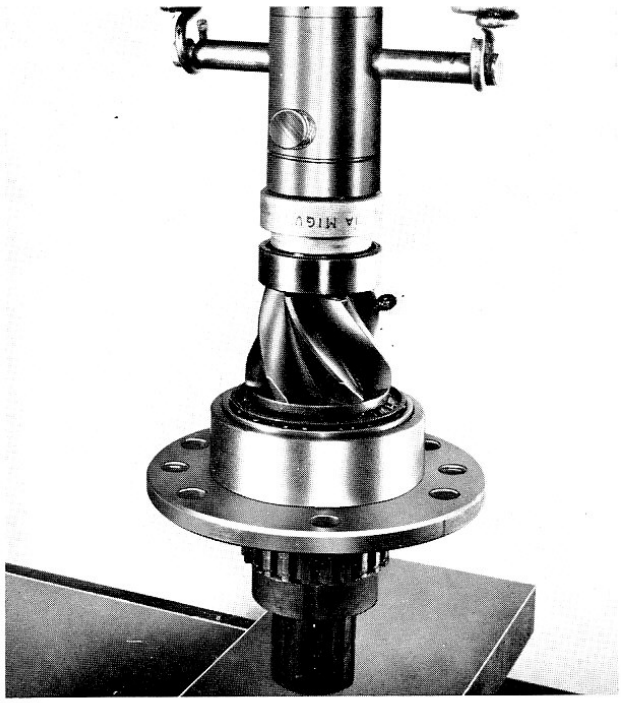


Fig. 26

2° Eventuellement, monter la cage de roulement arrière au moyen d'une presse et du manche creux MIGA (fig. 27).

3° Tenir le pignon dans un étau avec des mordaches en plomb et mettre en place :
- — le boîtier,
- — la cage de roulement avant,
- — le manchon cannelé,
- — la rondelle-frein,
- — l'écrou.

4° Serrer l'écrou au moyen de la clé MARO, de façon qu'un couple de 0,210 à 0,250 m/kg soit nécessaire pour faire tourner le boîtier (fig. 28).

Nota. — Utiliser un levier équipé d'un peson dont le point d'attelage sera situé à :
1 m de l'axe du pignon :
lecture 0,210 à 0,250 kg.
0,50 m de l'axe du pignon :
lecture 0,420 à 0,500 kg.

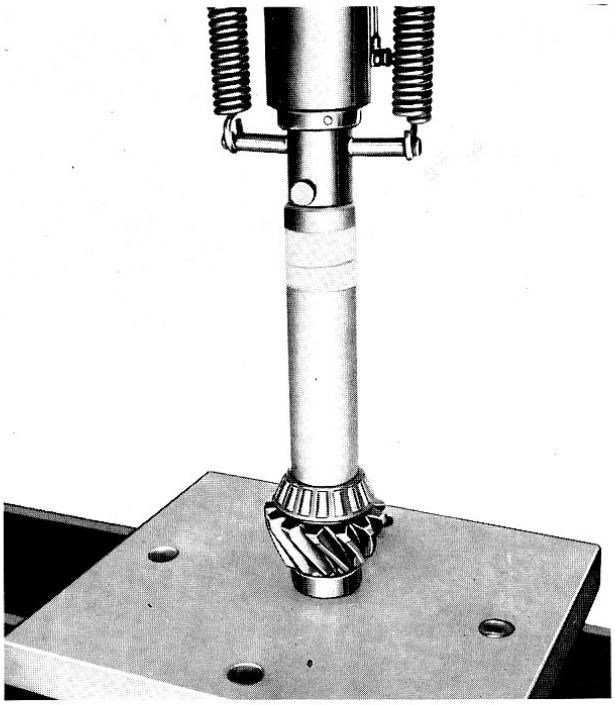


Fig. 27

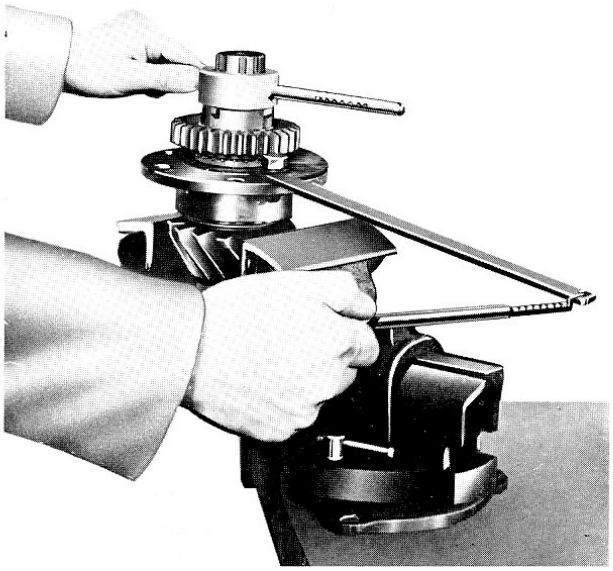


Fig. 28

Opération préliminaire : J 18 - Assemblage du pignon d'attaque.

1° Monter l'ensemble boîtier de pignon dans son logement et serrer les vis progressivement.

2° Remettre en place le différentiel et la trompette gauche. Serrer les 15 écrous de fixation de la trompette au couple de 6,60 à 7,30 m/kg.

3° Contrôler le jeu entre dents au couple conique.

Procéder comme suit :

Prendre un comparateur à pied magnétique, la touche du comparateur perpendiculairement aux cannelures de l'arbre du pignon d'attaque ; mettre le cadran à zéro, faire tourner à la main le pignon d'attaque et lire au cadran le jeu qui doit varier de 0,10 à 0,30 mm (~~fig. 28~~).

4° Mettre en place le pignon d'entraînement de prise de force et placer le circlip.

5° Monter la plaque de visite faisant support d'enclenchement de prise de force avec un joint neuf.

6° Reposer l'arbre de transmission et le manchon de cisaillement de l'arbre arrière. Placer la goupille d'arrêt.

7° Reposer le couvercle de relevage hydraulique avec un joint neuf et garnir la boîte de vitesses et le carter de différentiel (30,3 litres d'huile SAE 40).

A défaut de comparateur il est possible de prendre la valeur du jeu en procédant ainsi : prendre une jauge de profondeur et la placer comme indiqué fig 29. l'extrémité de la règle prenant appui sur la partie centrale d'une dent du pignon d'attaque. Effectuer une lecture de la jauge. Faire tourner le pignon d'attaque à la main (de la valeur du jeu) et lire à nouveau la jauge Le jeu admissible est 0,10 à 0,30 mm

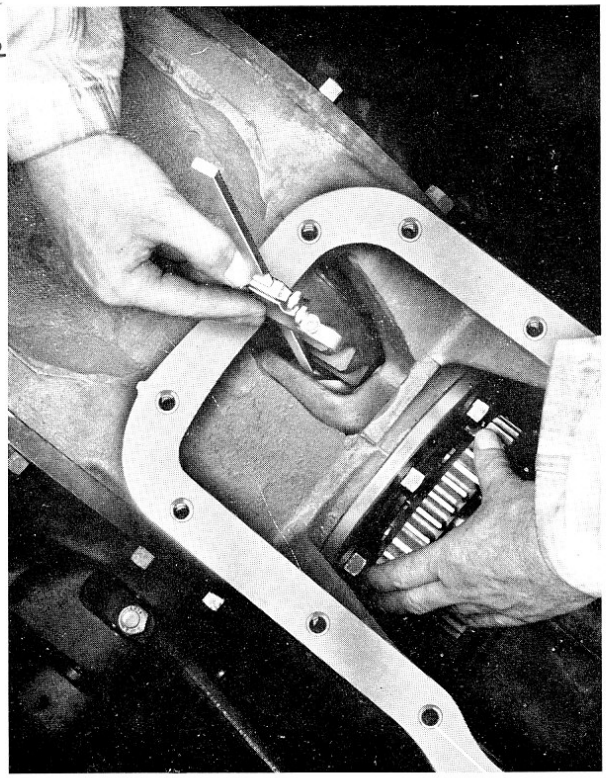


Fig. 29

CHAPITRE J^2

TROMPETTES
CARTER DE PONT AR.

TROMPETTES-DIFFÉRENTIEL

TRACTEURS 145-165

TABLE DES MATIÈRES

FUSÉES-RÉDUCTEURS

Vue en coupe de l'ensemble trompettes, différentiel, carter de pont . . . . . J 3
— OPÉRATION J 1 - Dépose des réductions finales. . . . . J 4
— OPÉRATION J 2 - Démontage des réductions finales. . . . . J 4
— OPÉRATION J 3 - Remontage des réductions finales . . . . . J 4-5
— OPÉRATION J 4 - Pose des réductions finales et réglage de la précharge . . . . . J 6-7

Vue en coupe d'une réduction finale . . . . . J 6

TROMPETTES - BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL

— OPÉRATION J 5 - Dépose des trompettes. . . . . J 7
— OPÉRATION J 6 - Dépose et démontage du boîtier de commande de blocage de différentiel . . . . . J 7
— OPÉRATION J 7 - Démontage du blocage de différentiel . . . J 8
— OPÉRATION J 8 - Démontage des trompettes . . . . . J 8
— OPÉRATION J 9 - Dépose et démontage du support droit de différentiel . . . . . J 9
— OPÉRATION J 10 - Dépose et démontage du support gauche de différentiel. . . . . J 9
— OPÉRATION J 11 - Dépose et démontage de l'arbre d'essieu. J 10
— OPÉRATION J 12 - Remontage et pose de l'arbre d'essieu . . . J 10-11
— OPÉRATION J 13 - Remontage et pose du support droit de différentiel . . . . . J 11-12
— OPÉRATION J 14 - Remontage et pose du support gauche de différentiel . . . . . J 12
— OPÉRATION J 15 - Remontage des trompettes . . . . . J 12-13
— OPÉRATION J 16 - Remontage du blocage de différentiel . . . J 13
— OPÉRATION J 17 - Remontage et pose du boîtier de commande de blocage de différentiel . . . . . J 13
— OPÉRATION J 18 - Pose des trompettes . . . . . J 13

TROMPETTES-DIFFÉRENTIEL

TRACTEURS 145-165

TABLE DES MATIÈRES (suite)

DIFFÉRENTIEL

— OPÉRATION J 19 - Dépose du différentiel ... ... J 14

— OPÉRATION J 20 - Démontage du différentiel ... ... J 14

— OPÉRATION J 21 - Remontage du différentiel. ... ... J 15

— OPÉRATION J 22 - Pose du différentiel. ... ... J 15

— OPÉRATION J 23 - Réglage de la précharge du roulement de différentiel ... ... J 16-17-18

PIGNON D'ATTAQUE

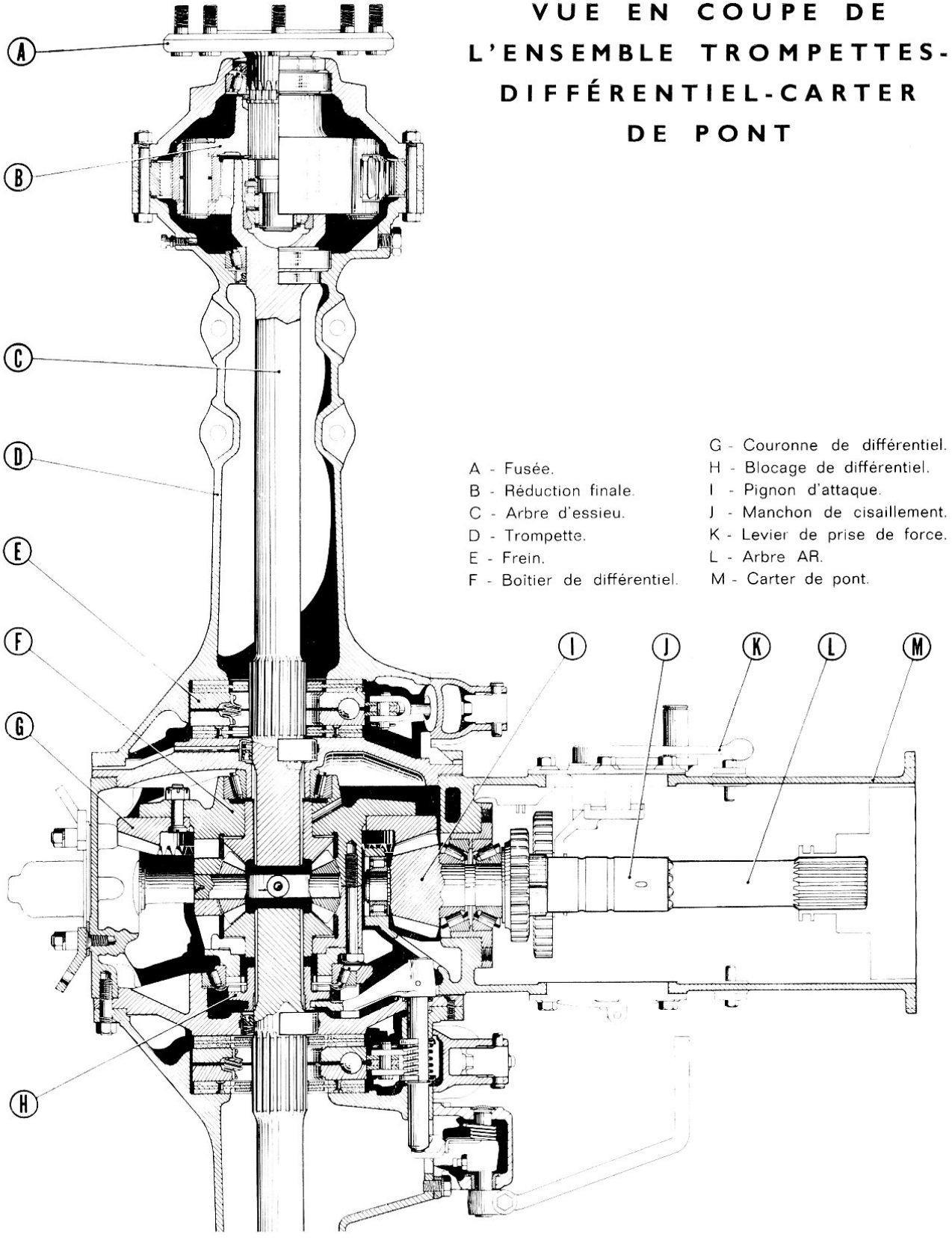
— OPÉRATION J 24 - Dépose du pignon d'attaque... ... ... J 18

— OPÉRATION J 25 - Démontage du pignon d'attaque ... ... J 19

— OPÉRATION J 26 - Remontage du pignon d'attaque et réglage de la précharge ... ... J 19-20

— OPÉRATION J 27 - Pose du pignon d'attaque et contrôle du jeu à l'entre-dents du couple conique ... J 20

VUE EN COUPE DE L'ENSEMBLE TROMPETTES-DIFFÉRENTIEL-CARTER DE PONT



A - Fusée.
B - Réduction finale.
C - Arbre d'essieu.
D - Trompette.
E - Frein.
F - Boîtier de différentiel.
G - Couronne de différentiel.
H - Blocage de différentiel.
I - Pignon d'attaque.
J - Manchon de cisaillement.
K - Levier de prise de force.
L - Arbre AR.
M - Carter de pont.

Fig. 1

OPÉRATION J 1 — DÉPOSE DES RÉDUCTIONS FINALES

1° Vidanger le carter réduction et simultanément déposer la roue après avoir placé un cric sous la trompette.

2° Déposer les 12 boulons de fixation du carter réducteur sur la trompette.

3° Séparer de la trompette, le couvercle réducteur en engageant un tournevis dans les encoches prévues à cet effet.

4° Séparer la couronne du réducteur si nécessaire après avoir repéré la position relative du couvercle de réducteur et de la couronne fixe sur la trompette.

OPÉRATION J 2 — DÉMONTAGE DES RÉDUCTIONS FINALES

Opération préliminaire : J 1 - Dépose des réductions finales.
Outil Service nécessaire : MAVI.

1° Extraire le circlip.
Pour éviter la perte des aiguilles, dégager ensemble le roulement à aiguilles et la butée. Enlever ensuite la cale de précharge et l'entretoise.

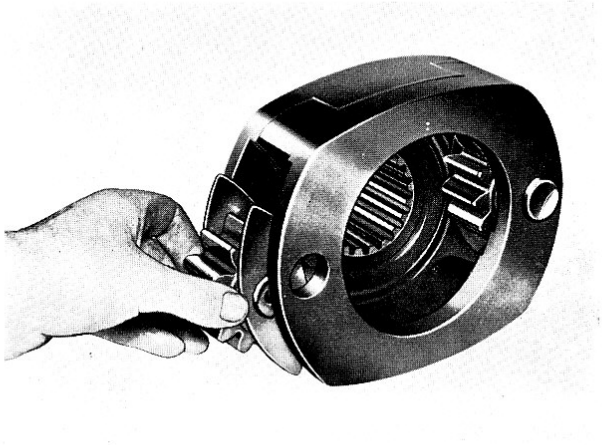


Fig. 2

2° Extraire le circlip et dégager le boîtier de planétaires et les deux demi-segments en notant que le chanfrein est orienté vers le boîtier de planétaires.

3° Sortir la fusée à la presse et dégager le cône du roulement.

4° Extraire la cuvette de roulement du couvercle avec un extracteur.

5° Extraire le joint d'étanchéité.

6° Extraire un circlip et chasser les axes de planétaires à la presse à l'aide du faux axe MAVI. Dégager les plaques de friction et les planétaires en y laissant le faux axe (fig. 2).

OPÉRATION J 3 — REMONTAGE DES RÉDUCTIONS FINALES

Outils Service nécessaires : MIBI - MIGA - MICO-A - MASO - MASU.

1° Mettre en place les planétaires dans le boîtier avec les plaquettes de friction et le faux axe pour retenir les aiguilles. Enfoncer les axes à la presse et placer les circlips (fig. 3).

2° Mettre en place, à la presse, la bague d'étanchéité du couvercle à l'aide du tampon MIBI.

3° Mettre en place, à la presse, la cuvette du roulement à l'aide du manche MIGA et du tampon MICO-A.

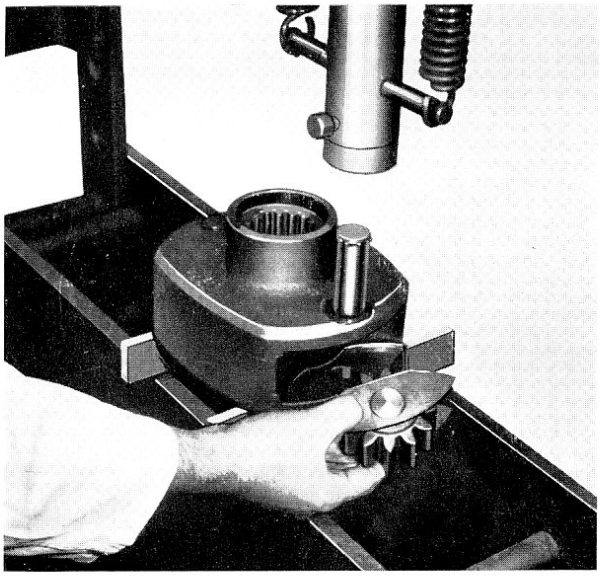


Fig. 3

4° Placer le fourreau MASO sur les cannelures de la fusée et mettre en place le couvercle de réducteur (fig. 4).

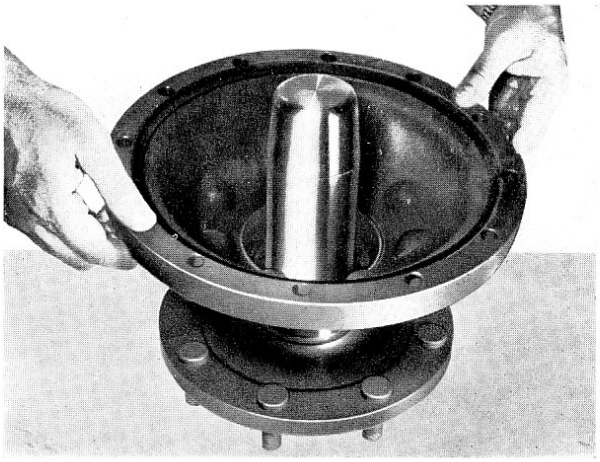


Fig. 4

5° Retirer le fourreau et mettre en place, à la presse, le cône du roulement à l'aide du manche MASU (fig. 5).

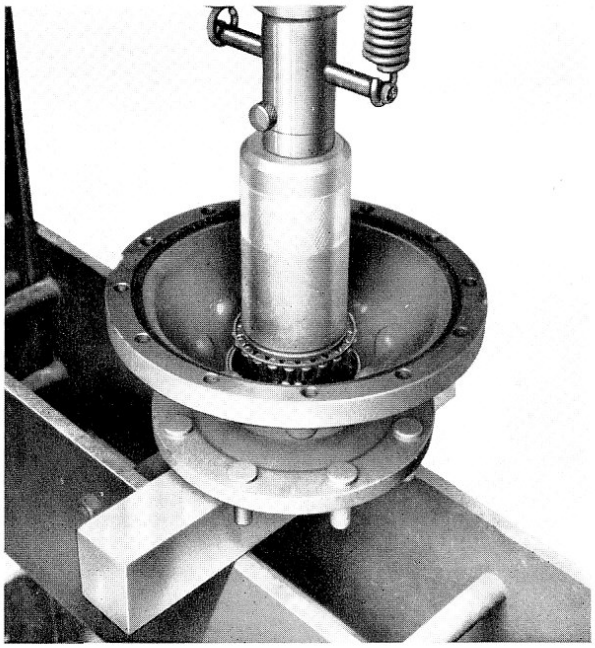


Fig. 5

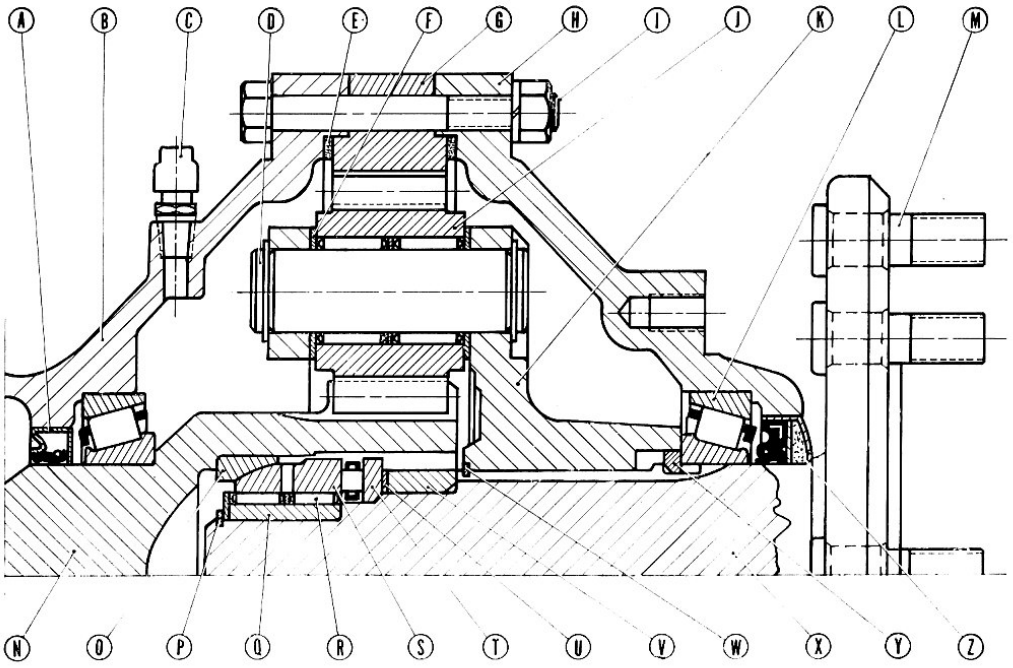
6° Placer dans leur gorge les demi-segments, le chanfrein orienté vers les cannelures (Y, fig. 6) et mettre le boîtier en position (voir la fig. 6 page J 6).

7° Sur la presse, mettre la partie extérieure de la bride du couvercle de réducteur en appui sur 2 cales. Amener le roulement en contact avec les 2 demi-segments en pressant sur l'extrémité de la fusée.

8° Placer le circlip de retenue du boîtier, l'entretoise avec le chanfrein orienté vers les cannelures (V, fig. 6) de la fusée, la butée, le roulement à aiguilles (68 aiguilles par réducteur) et le circlip de retenue (voir la fig. 6 page J 6).

9° Effectuer l'opération J 4 (pose des réductions finales).

VUE EN COUPE D'UNE RÉDUCTION FINALE



A - Bague d'étanchéité.
B - Trompette.
C - Reniflard.
D - Axe de planétaire.
E - Joint d'étanchéité liège.
F - Plaquette de friction.
G - Couronne de réducteur.
H - Couvercle de réducteur.
I - Boulon.
J - Pignon planétaire.
K - Boîtier des planétaires.
L - Roulement à rouleaux coniques.
M - Vis de fixation de la roue.
N - Arbre d'essieu.
O - Cuvette à portée sphérique.
P - Circlip.
Q - Bague intérieure du roulement à aiguilles.
R - Aiguilles.
S - Bague extérieure du roulement à aiguilles.
T - Chemin de roulement de la butée à galets.
U - Cale de précharge.
V - Entretoise.
W - Circlip.
X - Fusée.
Y - Demi-segment.
Z - Bague d'étanchéité.

Fig. 6

OPÉRATION J 4 POSE DES RÉDUCTIONS FINALES ET RÉGLAGE DE LA PRÉCHARGE

Outil Service nécessaire : MATA.

1° Le réducteur étant assemblé sans cale entre l'entretoise et le chemin de roulement de la butée à galets, mettre en place la couronne et le couvercle de réducteur sans interposer de joints, maintenir avec 3 boulons, également espacés, serrés au couple de 6,2 à 6,9 m/kg.

2° Frapper légèrement, avec un maillet ou une massette, au centre de la fusée afin de mettre les roulements bien en place.

3° Placer un comparateur de telle façon que la touche soit en contact avec la face extérieure de la fusée.

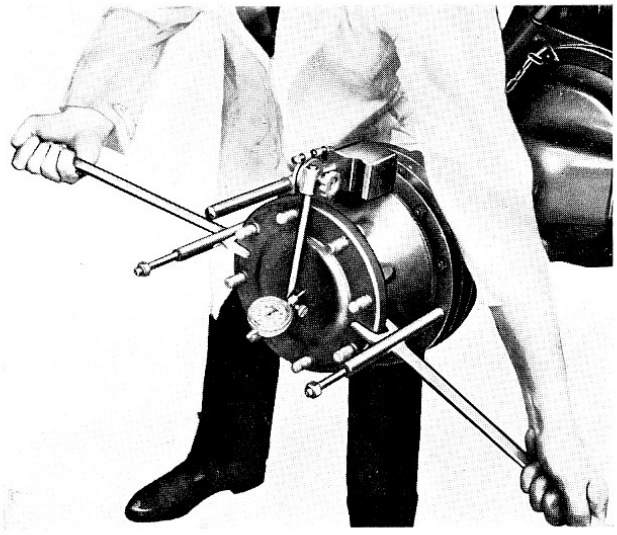


Fig. 7

4° A l'aide des deux leviers MATA, rechercher le jeu (fig. 7). La valeur de ce jeu est donnée par le débattement de l'aiguille du comparateur.

5° Déposer le réducteur, enlever le circlip de retenue du roulement et placer entre le chemin de roulement de la butée à galets et l'entretoise, une cale (U, fig. 6) dont l'épaisseur est calculée de la manière suivante : épaisseur de la cale = jeu lu sur le comparateur + 0,05 mm.

6° Replacer le roulement, le circlip, et monter l'ensemble avec des joints neufs. Serrer les boulons à 6,2-6,9 m/kg.

7° Monter la roue et garnir le réducteur (1 litre d'huile SAE 40), à l'aide d'une seringue.

OPÉRATION J 5 — DÉPOSE DES TROMPETTES

Opération préliminaire : Q 2 - Dépose des ailes.

Conseil important. — Lorsqu'on doit déposer les deux trompettes, il est indispensable de déposer en premier lieu la trompette gauche et de déposer le différentiel avant de déposer la trompette droite.

1° Mettre les bras de relevage en position haute (afin de ne pas être gêné par ceux-ci lors de la dépose des trompettes).

2° Vidanger le pont et les réductions finales et simultanément déposer la roue après avoir placé un cric sous le carter de pont.

3° Désaccoupler le levier de commande de frein, de la tige de liaison de pédale.

4° Déposer la barre d'attelage, de la trompette.

5° Soulager la trompette au moyen d'un palan ou d'un chariot de désaccouplement (rails parallèles à l'arbre de roue).

6° Dévisser les écrous de fixation de la trompette.

7° Déposer la trompette.

OPÉRATION J 6 — DÉPOSE ET DÉMONTAGE DU BOITIER DE COMMANDE DE BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL

1° Enlever les 4 vis de fixation et dégager le boitier.

2° Décrocher le ressort de rappel.

3° Desserrer l'écrou et enlever la vis d'arrêt de la came ; sortir l'axe et recueillir la came, le ressort et la rondelle de friction.

OPÉRATION J 7 — DÉMONTAGE DU BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL

Opération préliminaire : O 1 - Dépose des freins.
Outil Service nécessaire : OER 1.

1° Introduire la première fourchette OER 1 comme indiqué sur la figure 8.

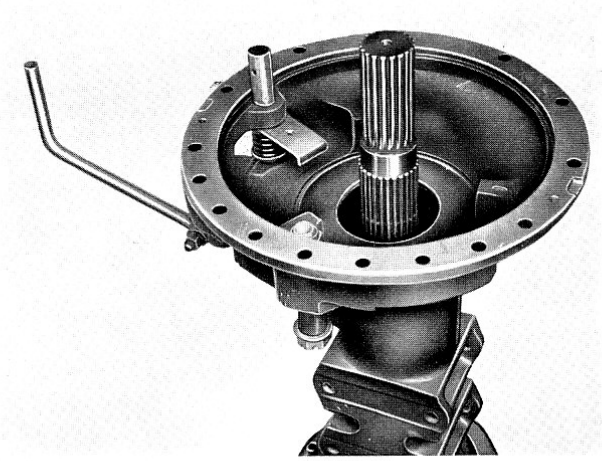


Fig. 8

2° A l'aide de la pédale de blocage, comprimer le ressort, placer la deuxième fourchette OER 1 sous la cuvette du ressort et serrer avec la vis (fig. 9).

3° Démasquer le circlip en soulevant les fourchettes et sortir l'axe en maintenant le circlip ouvert.

4° Déposer l'ensemble : ressort, coupelles et fourchettes.

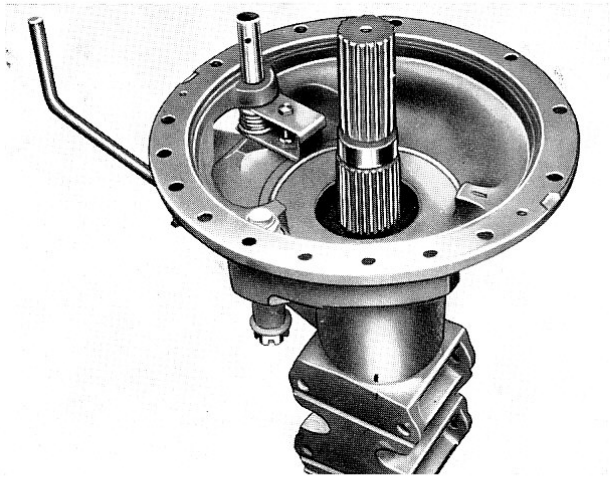


Fig. 9

OPÉRATION J 8 — DÉMONTAGE DES TROMPETTES

Opérations préliminaires : J 1 - Dépose des réductions finales.
J 5 - Dépose des trompettes.

A. — **Trompette droite**

1° Effectuer l'opération J 7 : Démontage du blocage de différentiel.

2° Extraire la bague d'étanchéité côté réduction finale au moyen d'un jet.

3° Extraire, à l'aide d'un extracteur (fig. 10), la cuvette de roulement côté réduction finale.

4° Déposer l'axe de barre d'attelage inférieur après avoir dévissé son écrou de retour.

B. — **Trompette gauche**

Effectuer les opérations 2 à 4 du paragraphe A.

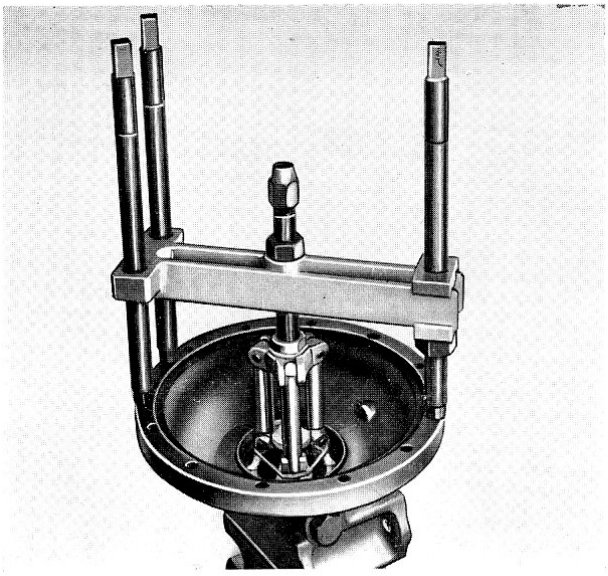


Fig. 10

OPÉRATION J 9 DÉPOSE ET DÉMONTAGE DU SUPPORT DROIT DE DIFFÉRENTIEL

Opération préliminaire : J 5 - Dépose de la trompette.

1° Extraire la goupille fixant la fourchette du blocage de différentiel.

2° Dévisser les 2 vis « Allen » de fixation du support de différentiel sur la trompette.

3° Déposer simultanément :

— la fourchette,
— le crabot mobile,
— le support de différentiel droit.

4° Extraire la cuvette du roulement en utilisant un extracteur (fig. 11).

5° Extraire la bague d'étanchéité de l'arbre d'essieu.

6° Extraire la bague d'étanchéité de l'axe de fourchette de blocage de différentiel.

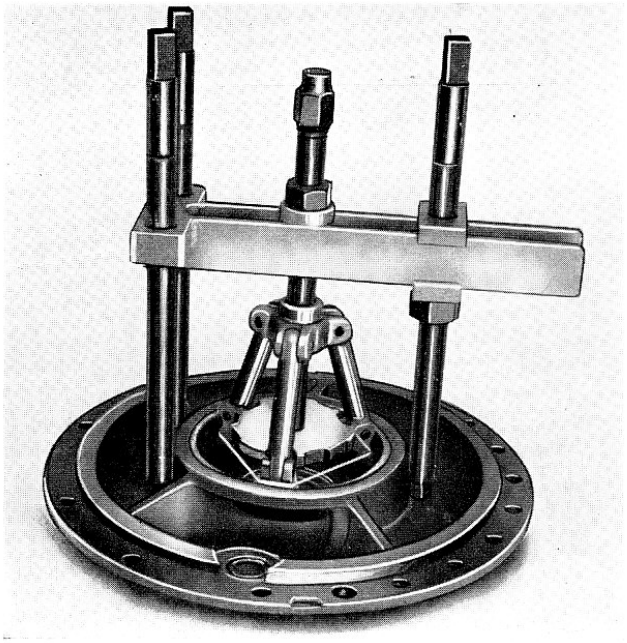
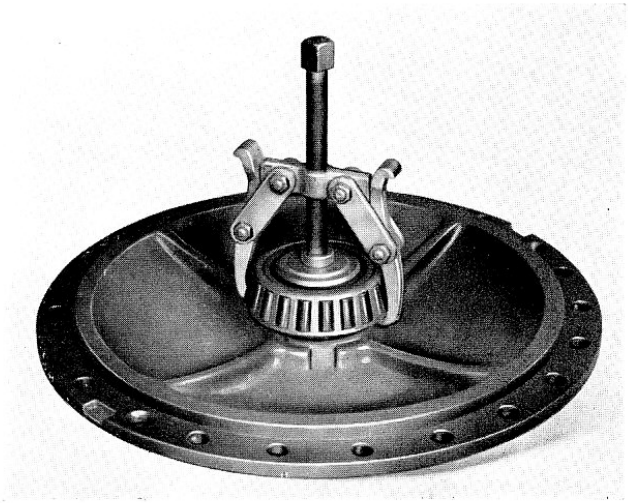


Fig. 11

OPÉRATION J 10 DÉPOSE ET DÉMONTAGE DU SUPPORT GAUCHE DE DIFFÉRENTIEL

Opération préliminaire : J 5 - Dépose de la trompette.



1° Dévisser les 2 vis « Allen » de fixation du support de différentiel sur la trompette et le déposer.

2° Extraire le cône du roulement avec un extracteur, en prenant soin de bien accrocher la bague intérieure du roulement et non la cage-galets (fig. 12).

3° Extraire la bague d'étanchéité.

Fig. 12

OPÉRATION J 11 — DÉPOSE ET DÉMONTAGE DE L'ARBRE D'ESSIEU

Opérations préliminaires : J 1 - Dépose des réductions finales.
J 5 - Dépose de la trompette.

1° Extraire, côté réductions finales, l'arbre d'essieu de la trompette.

2° Extraire le cône de roulement à la presse avec un décolleur (fig. 13).

3° Extraire la cuvette à portée sphérique à l'aide d'un extracteur et d'un « pont de montage » (fig. 14).

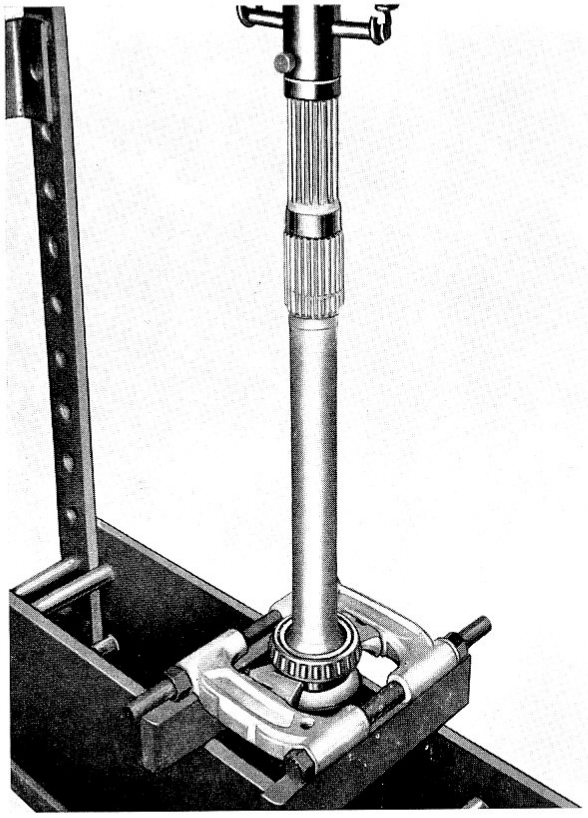


Fig. 13

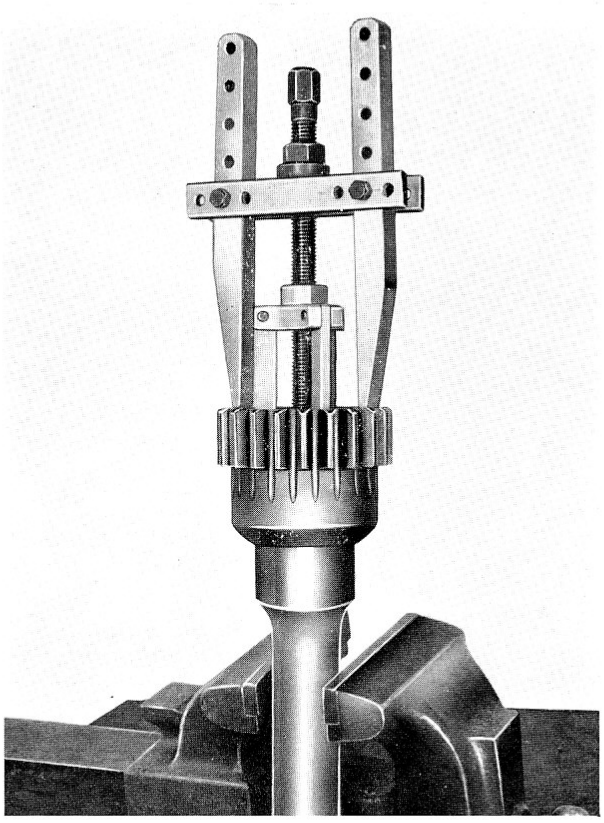


Fig. 14

OPÉRATION J 12 — REMONTAGE ET POSE DE L'ARBRE D'ESSIEU

Outils Service nécessaires : MAVO - RASO - OER 3.

1° Mettre en place, à la presse, la cuvette à partie sphérique à l'aide du tampon MAVO et du manche RASO (fig. 15).

2° Mettre en place, à la presse, le cône de roulement à l'aide de la bague OER 3 (fig. 16).

3° Introduire, côté réduction finale, l'arbre d'essieu dans la trompette.

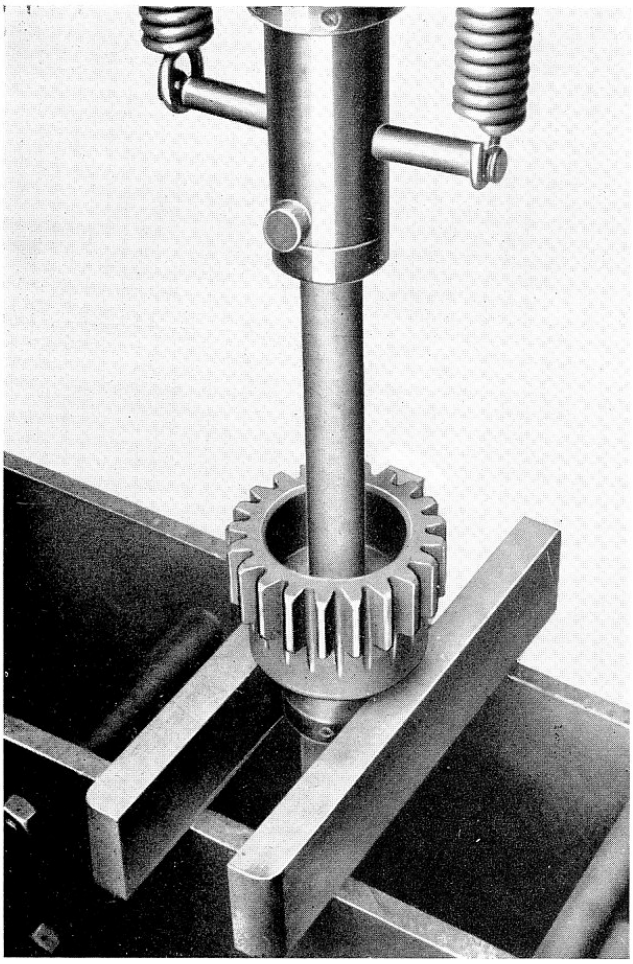


Fig. 15

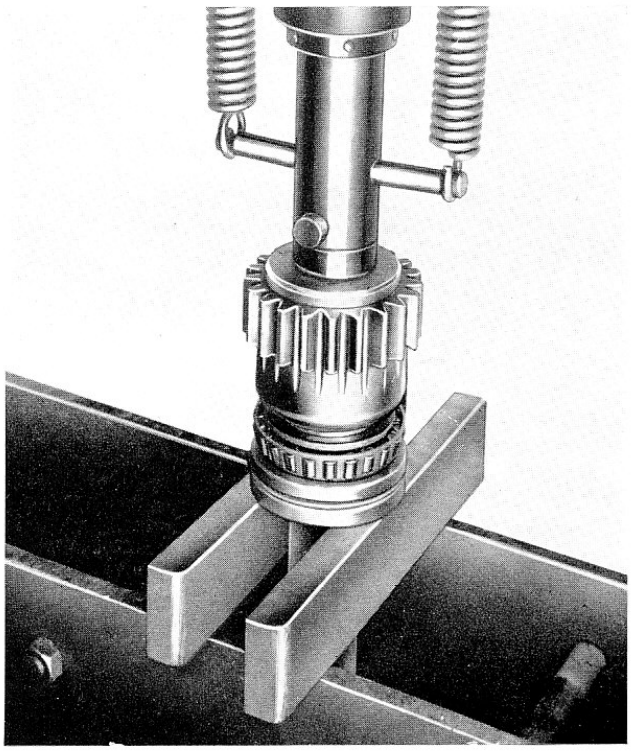


Fig. 16

4° Effectuer les opérations :

J 4 - Pose des réductions finales et réglage de la précharge.

J 18 - Pose des trompettes.

Q11 - Pose des ailes.

OPÉRATION J 13 REMONTAGE ET POSE DU SUPPORT DROIT DE DIFFÉRENTIEL

Outils Service nécessaires : MILO - MASU - MATU-A.

1° Mettre en place, à la presse, la bague d'étanchéité à l'aide du tampon MATU-A.

2° Voir figure 17.
Mettre en place, à la presse, la cuvette de roulement à l'aide du tampon MILO monté sur le manche MASU, après avoir introduit derrière la cuvette la rondelle d'épaisseur déterminée pour la précharge de roulement de différentiel (voir opération J 23).

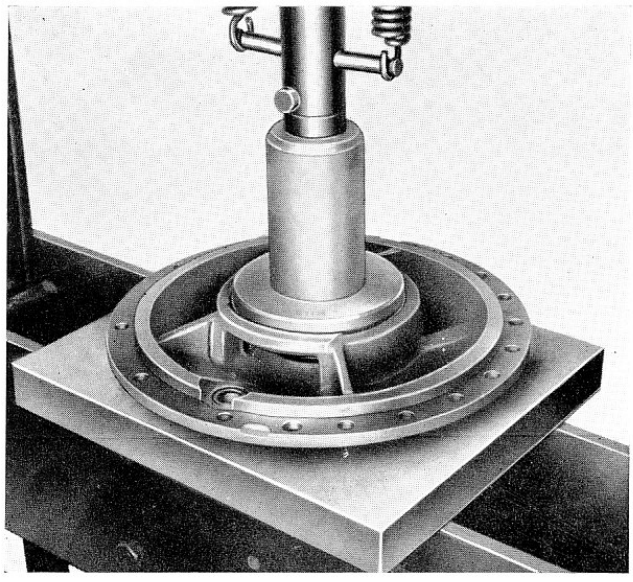


Fig. 17

3° Monter le support de différentiel sur la trompette et le fixer au moyen de ses deux vis « Allen ».

4° Mettre en place sur son axe la fourchette de blocage de différentiel et la fixer au moyen de sa goupille.

5° Effectuer les opérations :

J 18 - Pose des trompettes.

Q11 - Pose des ailes.

OPÉRATION **J 14** REMONTAGE ET POSE DU SUPPORT GAUCHE DE DIFFÉRENTIEL

Outil Service nécessaire : MATU-A.

1° Mettre en place, à la presse, la bague d'étanchéité à l'aide du tampon MATU-A.

2° Mettre en place, à la presse, le cône de roulement avec l'autre face du tampon MATU-A (fig. 18).

3° Monter le support de différentiel sur la trompette et le fixer au moyen de ses deux vis « Allen ».

4° Effectuer les opérations :

J 18 - Pose des trompettes.

Q11 - Pose des ailes.

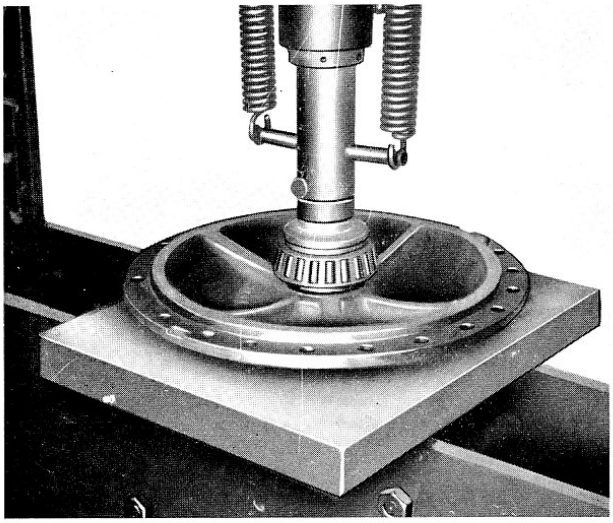


Fig. 18

OPÉRATION **J 15** REMONTAGE DES TROMPETTES

Outils-Service nécessaires : MIFU - RASO
MICO-A - MIGA.

A. — **Trompette droite**

1° Mettre en place l'axe de barre d'attelage inférieure et le fixer au moyen de son écrou.

2° Mettre en place, à la presse et à l'aide du tampon MIFU monté sur le manche RASO, la bague d'étanchéité.

3° Mettre en place, à la presse et à l'aide du tampon MICO-A monté sur le manche MIGA, la cuvette de roulement (fig. 19).

4° Procéder aux opérations :

J 16 - Remontage du blocage de différentiel.

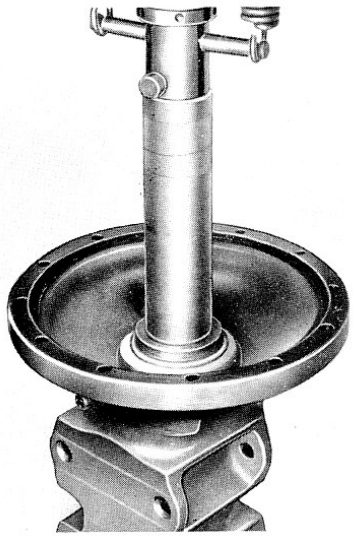


Fig. 19

J 13 - Pose du support droit de différentiel.

5° Effectuer les opérations :

J 18 - Pose des trompettes.

J 4 - Pose des réductions finales.

Q11 - Pose de l'aile.

B. — **Trompette gauche**

1° Effectuer les opérations 1, 2, 3 du paragraphe A.

2° Effectuer l'opération J 14 : Pose du support gauche de différentiel.

3° Effectuer les opérations décrites au paragraphe A - 5°.

OPÉRATION **J 16** — REMONTAGE DU BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL

Outil Service nécessaire : OER 1.

1° Mettre en place l'ensemble ressort, coupelles, fourchettes, après avoir maintenu l'ensemble à l'aide de la vis.

2° Introduire l'axe en maintenant le circlip ouvert, puis placer le circlip dans sa gorge.

3° A l'aide de la pédale de blocage, comprimer le ressort ; déposer la vis d'assemblage des fourchettes et déposer celle-ci.

4° Effectuer les opérations :

O4 - Pose des freins.

J 18 - Pose de la trompette.

Q11 - Pose de l'aile.

5° Reposer la roue.

OPÉRATION **J 17** — REMONTAGE ET POSE DU BOITIER DE COMMANDE DE BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL

1° Placer le ressort, la came et la rondelle de poussée dans le boîtier. Y introduire l'axe.

2° Bloquer la vis et serrer l'écrou.

3° Fixer le boîtier sur la trompette avec ses 4 vis.

OPÉRATION **J 18** — POSE DES TROMPETTES

1° Mettre en place la trompette sur le carter de pont après avoir placé un joint neuf enduit de pâte à joint n° 969 673 M 1.

2° Fixer la trompette, par un serrage effectué au couple de 6,5 à 7,3 m/kg.

3° Mettre en place la barre d'attelage inférieure sur son axe et la fixer au moyen de son écrou.

4° Accoupler le levier de commande de frein de la tige de liaison aux pédales.

5° Garnir d'huile SAE 40 :

— la transmission (30 litres) ;

— le réducteur (1 litre).

6° Reposer l'aile (op. Q 11) et la roue.

OPÉRATION J 19 — DÉPOSE DU DIFFÉRENTIEL

Opération préliminaire : J 5 - Dépose de la trompette gauche.

A l'aide d'une barre introduite dans les cannelures du différentiel, sortir celui-ci du carter de pont.

OPÉRATION J 20 — DÉMONTAGE DU DIFFÉRENTIEL

Opération préliminaire : J 5 (trompette gauche sans vidange des réductions finales).

1° Enlever le cône, côté droit, avec un décolleur (fig. 20).

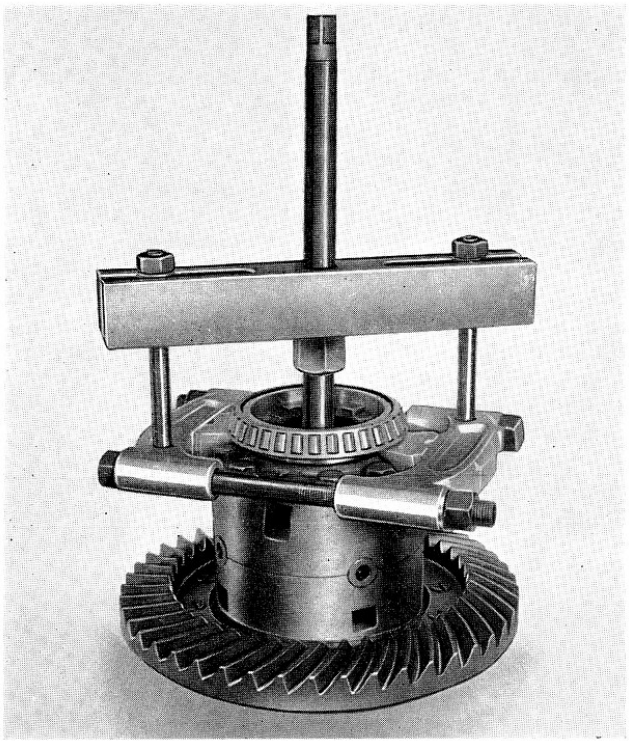


Fig. 20

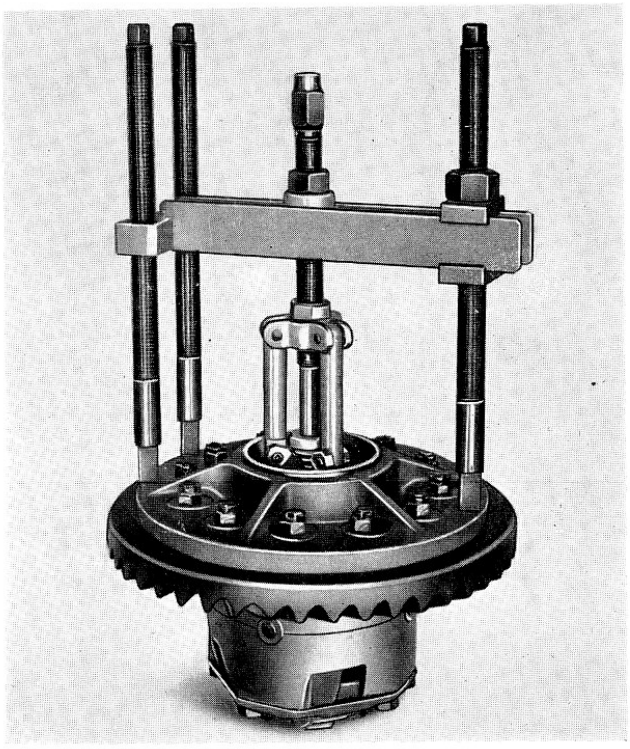


Fig. 21

2° Extraire la cuvette, côté gauche, avec un extracteur (fig. 21).

3° Dévisser les écrous de la couronne et la démonter.

4° Couper et dégager le fil à lier freinant les vis du boîtier.

Déposer les vis et ouvrir le boîtier de différentiel.

Dégager :

— le croisillon,
— les 4 satellites,
— les 2 planétaires et leurs rondelles.

OPÉRATION J 21 — REMONTAGE DU DIFFÉRENTIEL

Outils Service nécessaires : MICO-A - MIGA - MILI.

1° Monter la couronne sur le boîtier avec des vis et des écrous neufs.
Serrer à 11-12,4 m/kg. Mater l'extrémité des vis entre les créneaux des écrous.

2° Monter sur le croisillon les 4 satellites et leurs coupelles.

3° Mettre en place dans le boîtier les 2 planétaires et leurs rondelles et l'ensemble satellites-croisillons. Fermer le boîtier, serrer les vis à 6,5-7,3 m/kg et freiner au fil à lier.

4° Monter la cuvette de roulement gauche avec le tampon MICO-A monté sur le manche MIGA (fig. 22).

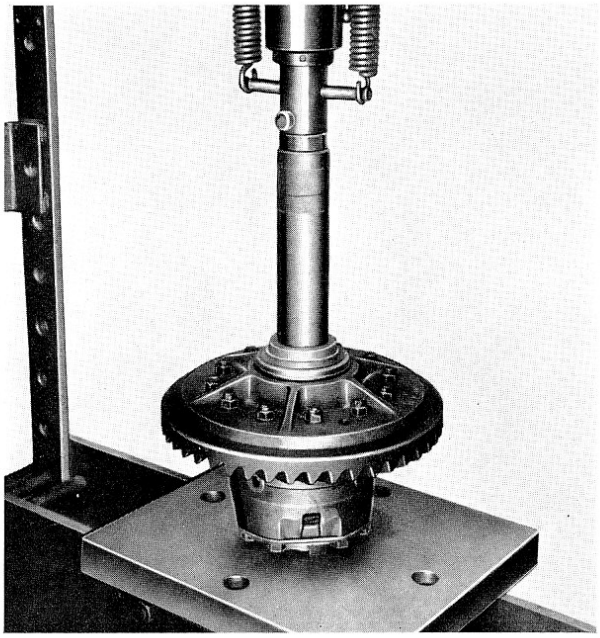


Fig. 22

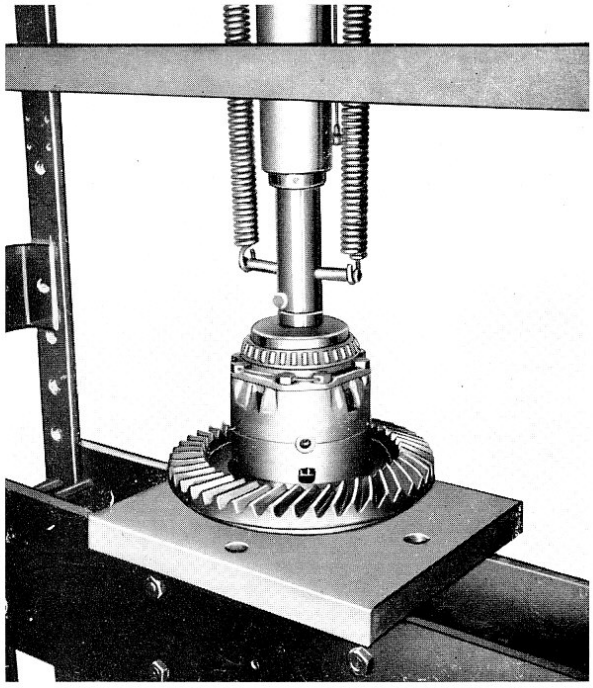


Fig. 23

5° Monter le cône de roulement droit à la presse avec le tampon MILI et éventuellement au moyen du manche RASO (fig. 23).

6° Effectuer les opérations :
J 18 - Pose des trompettes.
J 22 - Pose du différentiel.
J 23 - Réglage de la précharge.
Q11 - Pose des ailes.

OPÉRATION J 22 — POSE DU DIFFÉRENTIEL

1° Introduire une barre dans les cannelures (côté couronne) du différentiel et le placer dans le carter de pont.

2° Reposer la trompette gauche (op. J 18).

3° Dans le cas où la trompette droite est encore sur le tracteur, déposer celle-ci (op. J 5).

4° Régler la précharge des roulements de différentiel (op. J 23).

5° Reposer la trompette droite (op. J 18).

6° Effectuer l'opération Q 11 : Pose de l'aile.

7° Reposer la roue.

OPÉRATION J 23 RÉGLAGE DE LA PRÉCHARGE DU ROULEMENT DE DIFFÉRENTIEL

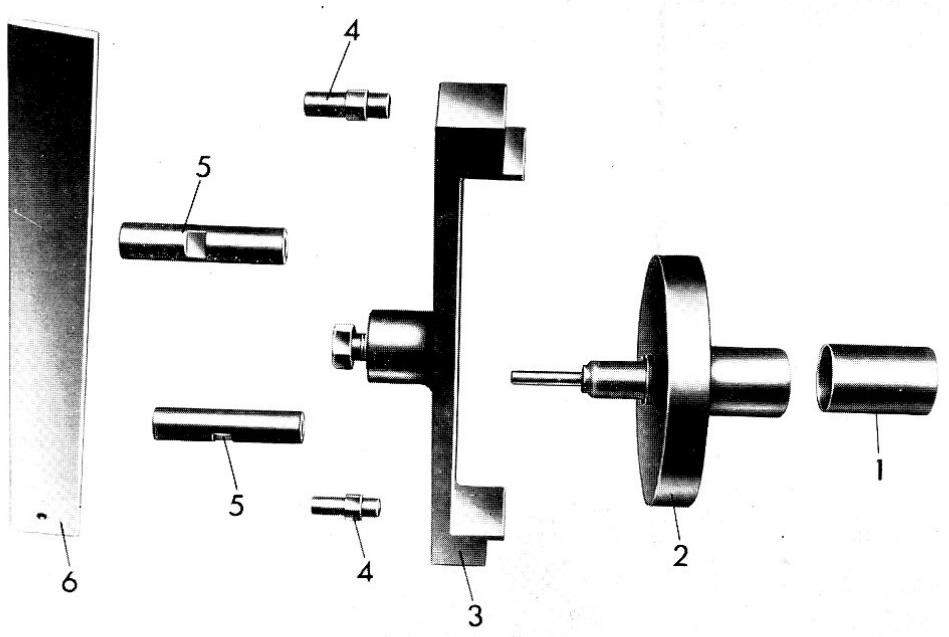
Opération préliminaire : J 5 - Dépose des trompettes.
Outil Service nécessaire : MF 245.

Le réglage de la précharge doit être effectué lors de chaque démontage du différentiel ou remplacement des roulements ou échange d'une trompette.

Cette opération doit s'effectuer avec le différentiel monté et la trompette gauche en place sur le carter de différentiel.

Il est nécessaire de déterminer l'épaisseur de la cale déflectrice qu'il faudra insérer dans le nouveau montage, afin d'obtenir une précharge de roulements correcte.

1° Poser la cuvette de la trompette droite sur le roulement de différentiel et introduire l'élément de centrage (repère 2, fig. 24) de l'outil MF 245, muni du manchon (repère 1) dans les cannelures du pignon de différentiel.



1. Manchon de centreur (pour tracteurs 145-165-175).
2. Elément de centrage.
3. Barre de serrage.
4. Ecrous spéciaux.
5. Butées de réglage.
6. Règle.

Fig. 24

2° Monter la barre de serrage (repère 3) sur l'élément de centrage dont la vis de réglage aura été dévissée à fond au préalable et, simultanément, la mettre en place sur 2 goujons (fig. 25).

3° Serrer la barre de réglage avec les deux écrous spéciaux (repère 4, fig. 24).

4° Serrer la vis de réglage de la barre de serrage, au couple de 2,75 m/kg.

5° Visser les 2 butées de réglage (repère 5) sur 2 goujons diamétralement opposés du carter de différentiel (fig. 25).

Nota. — Les 2 butées de réglage se montent d'une façon pour les tracteurs 135 et 140. Pour les tracteurs 145, 165 et 175, retourner ces butées (voir fig. 26).

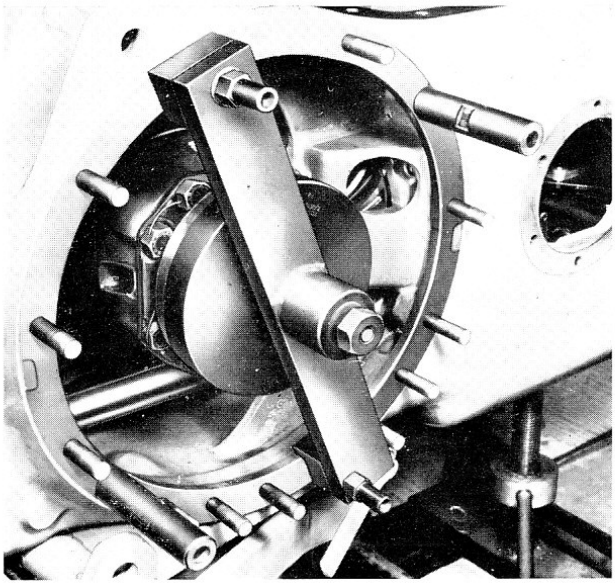


Fig. 25

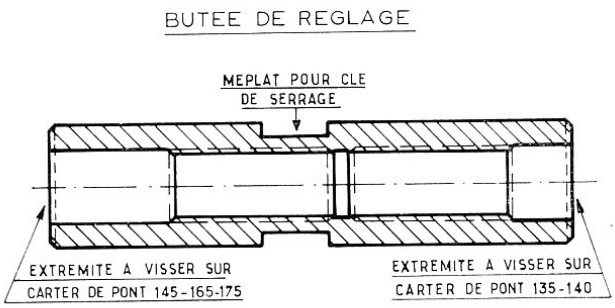


Fig. 26

6° Placer une règle (repère 2) sur les deux butées de réglage et mesurer le jeu entre la vis de réglage de la barre d'assemblage (repère 3) et la règle (fig. 27).
Le jeu relevé correspond à l'épaisseur de la cale déflectrice qui doit être placée derrière la cuvette de roulement de la trompette droite.
Des cales déflectrices sont disponibles dans les cotes indiquées au tableau ci-après.

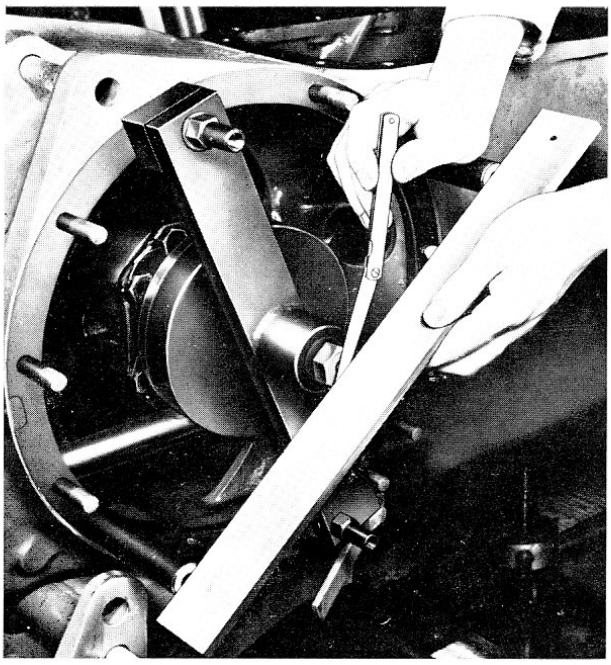


Fig. 27

Epaisseur de la cale déflectrice	Numéro des pièces	Rondelle déflectrice 187 689 M 1 épaisseur 0,736-0,787 + cale nº 892 175 M 1 épaisseur 0,127 Nombre de cales à insérer	Code
0,736 à 0,787	187 689 M 1		
0,863 à 0,914	892 173 M 1	0,127 - 1 cale	.
0,99 à 1,04	892 172 M 1	0,254 - 2 cales	..
1,117 à 1,168	892 171 M 1	0,381 - 3 cales	...
1,244 à 1,295	892 170 M 1	0,508 - 4 cales	....
1,371 à 1,422	191 124 M 1	0,635 - 5 cales	.....

Nota. — L'épaisseur de la cale est matérialisée par un code (nombre de coups de pointeau).

Après détermination de l'épaisseur de la cale déflectrice, il existe deux procédés de montage :

1º Insérer une cale dont l'épaisseur correspond à la lecture de la jauge (voir colonne numéro de pièces).

2º Insérer une cale 187 689 M 1 et faire l'appoint, s'il y a lieu, au moyen de cale 892 175 M 1 d'épaisseur 0,127 (voir colonne Nombre de cales à insérer, du tableau ci-dessus).

OPÉRATION **J 24** DÉPOSE DU PIGNON D'ATTAQUE

Opération préliminaire : K 1 - Dépose du couvercle de relevage hydraulique.

1º Enlever le manchon de cisaillement dont on aura extrait la goupille de l'arbre AR et déposer l'arbre de transmission.

2º Déposer la plaque de visite faisant support de levier d'enclenchement de prise de force et pousser le pignon baladeur vers l'avant.

3º Extraire le circlip retenant le pignon d'entraînement de prise de force proportionnelle et le dégager du carter.

4º Desserrer et déposer les vis de fixation du levier du pignon d'attaque, monter 2 vis 9/16 - 12 NC × 60 mm de longueur dans les trous taraudés à cet effet et, par serrage alternatif, décoller le boîtier et l'extraire ainsi que le pignon d'attaque.

OPÉRATION J 25 — DÉMONTAGE DU PIGNON D'ATTAQUE

Opération préliminaire : J 24 - Dépose du pignon d'attaque.

1° Serrer le pignon d'attaque dans un étau muni de mordaches en plomb, défreiner l'écrou et le desserrer.

2° Déposer :
- — l'écrou,
- — la rondelle-frein,
- — le manchon cannelé,
- — la cage de roulement AV,
- — le boîtier.

3° Examiner l'état de la cage de roulement arrière et, éventuellement, la déposer au moyen d'une presse et d'un décolleur (fig. 28).

4° Examiner l'état du roulement pilote et, éventuellement, le déposer au moyen d'une presse et d'un décolleur (fig. 29), après avoir déposé le circlip.

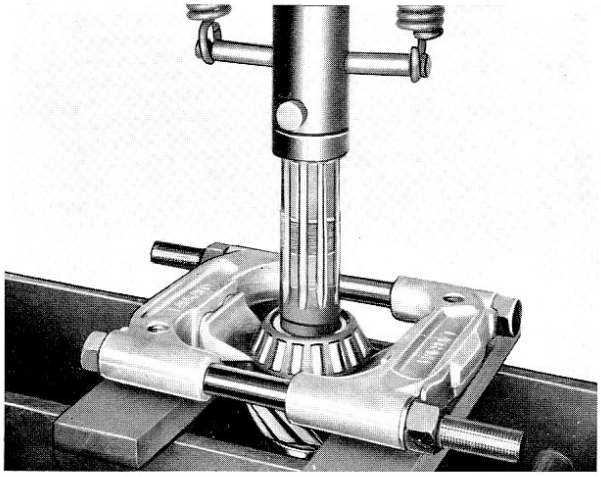


Fig. 28

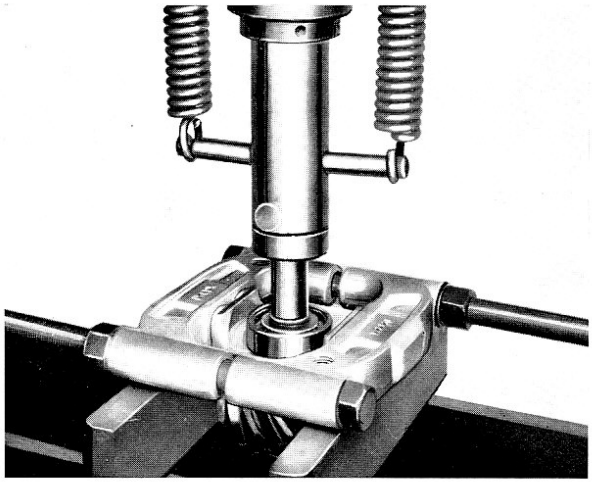


Fig. 29

OPÉRATION J 26 — REMONTAGE DU PIGNON D'ATTAQUE ET RÉGLAGE DE LA PRÉCHARGE

Outils Service nécessaires : MIGA - MARO.

1° Eventuellement, monter le roulement pilote sur le pignon d'attaque, au moyen d'une presse et d'un manchon approprié (fig. 30). Placer le circlip.

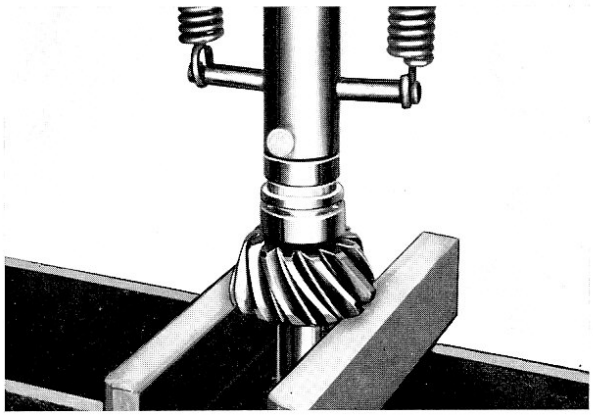


Fig. 30

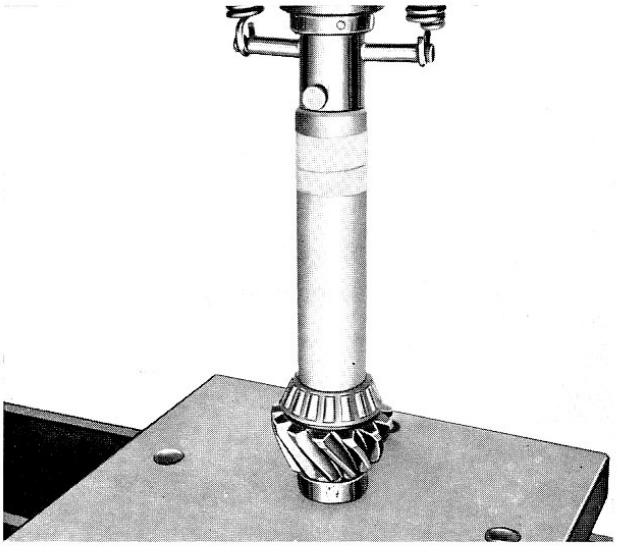


Fig. 31

2° Eventuellement, monter la cage de roulement AR au moyen d'une presse et du manche creux MIGA (fig. 31).

3° Tenir le pignon dans un étau avec des mordaches en plomb et mettre en place :
— le boîtier,
— la cage de roulement AV,
— le manchon cannelé,
— la rondelle-frein,
— l'écrou.

4° Serrer l'écrou au moyen de la clé MARO, de façon qu'un couple de 0,210 à 0,250 m/kg soit nécessaire pour faire tourner le boîtier (fig. 32).

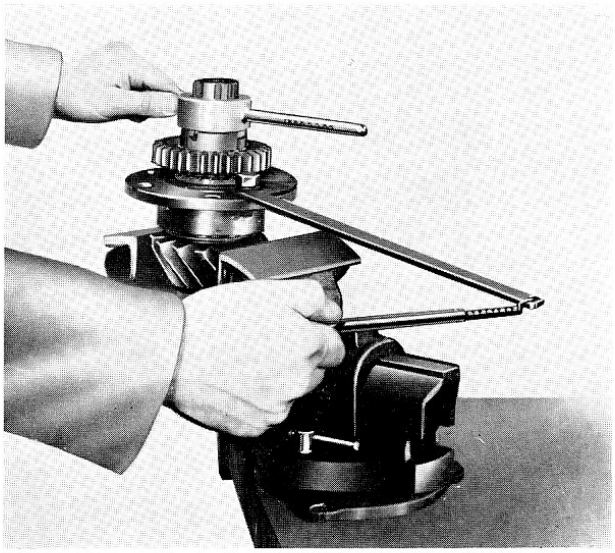


Fig. 32

Nota. — Utiliser un levier équipé d'un peson dont le point d'attelage sera situé à :
1 m de l'axe du pignon : lecture 0,210 à 0,250 kg,
0,50 m de l'axe du pignon : lecture 0,420 à 0,500 kg.

5° Procéder aux opérations :
J 27 - Pose du pignon d'attaque et contrôle du jeu à l'entre-dents.
K - Pose du couvercle de relevage hydraulique.
Q11 - Pose du siège.

OPÉRATION J 27 — POSE DU PIGNON D'ATTAQUE ET CONTROLE DU JEU A L'ENTRE-DENTS DU COUPLE CONIQUE

1° Monter l'ensemble boîtier-pignon dans son logement et le fixer au moyen de ses six vis d'assemblage.

2° Contrôler le jeu entre dents au couple conique.
Procéder comme suit :
Prendre un comparateur à pied magnétique, la touche du comparateur perpendiculairement aux cannelures de l'arbre du pignon d'attaque ; mettre le cadran à zéro, faire tourner à la main le pignon d'attaque et lire au cadran le jeu qui doit varier de 0,10 à 0,30 mm.

3° Mettre en place le pignon d'entraînement de prise de force proportionnelle et placer le circlip.

4° Placer la porte de visite faisant support de levier d'enclenchement de prise de force avec un joint neuf.

5° Reposer l'arbre de transmission et le manchon de cisaillement de l'arbre AR. Placer la goupille.

6° Procéder aux opérations :
K - Pose du couvercle de R.H.
Q 11 - Pose du siège.

TROMPETTES - DIFFÉRENTIEL

REDUCTEUR EPICYLOÏDAL (OU FINAL)

TABLE DES MATIERES

	Pages
Généralités — Coupe du réducteur	J 3
— OPERATION J 1 — Dépose du réducteur épicycloïdal (ou réducteur final)	J 4
— OPERATION J 2 — Démontage du boîtier de satellites	J 4-5-6
— OPERATION J 3 — Dépose du roulement conique de réducteur	J 6
— OPERATION J 4 — Dépose de la cuvette de roulement du boîtier	J 7
— OPERATION J 5 — Séparation de la fusée et du carter de réducteur	J 7
— OPERATION J 6 — Montage de la fusée dans son carter	J 8
— OPERATION J 7 — Repose de la cuvette de roulement de boîtier	J 9
— OPERATION J 8 — Remontage du boîtier de satellites	J 9-10
— OPERATION J 9 — Réglage de la précharge du roulement du boîtier de satellites. Pose du réducteur	J 10-11-12

TROMPETTES - DIFFÉRENTIEL

REDUCTEUR EPICYCLOïDAL

GENERALITES.

L'ensemble trompette-différentiel du tracteur 165 Mark III est celui monté sur les tracteurs 145 et 165. Cependant, le réducteur final monté sur chaque trompette est à trois pignon satellites au lieu de 2.

Ce chapitre ne traite donc que du réducteur final.

Pour les opérations relatives aux trompettes, différentiel, blocage du différentiel et pignon d'attaque, se reporter au chapitre J 2 Tracteurs 145 - 165.

COUPE DU REDUCTEUR FINAL

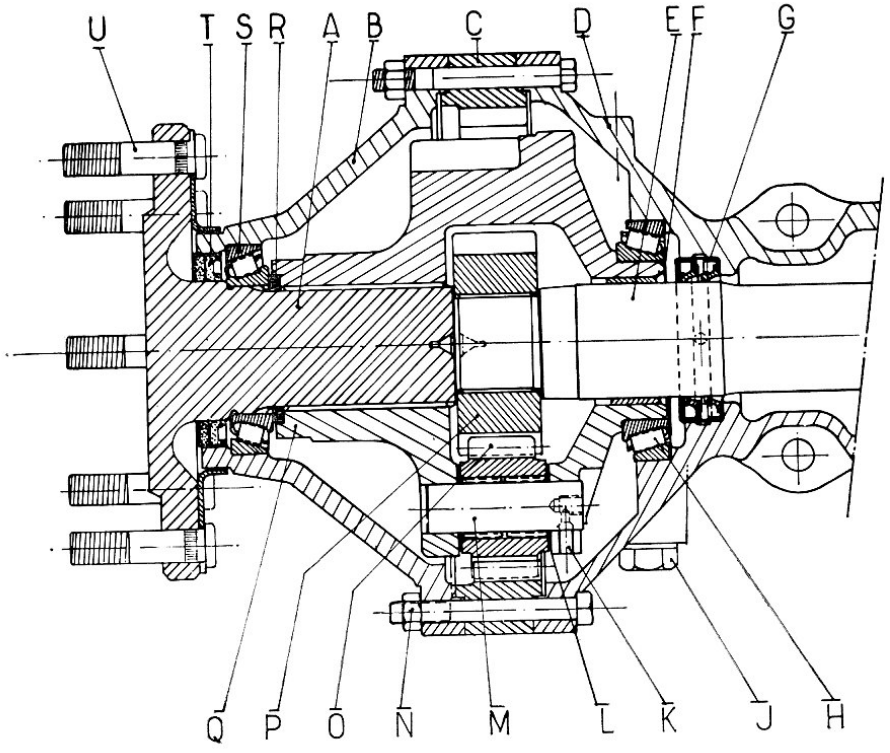


Fig. 1

A - Fusée de roue.
B - Carter de fusée.
C - Couronne de réducteur.
D - Trompette.
E - Arbre de pont.
F - Bague d'étanchéité de trompette.
G - Cales de réglage.
H - Roulement conique de réducteur.
J - Bouchon de vidange.
K - Vis Allen.
L - Plaques de friction.
M - Axe de satellites.
N - Boulons d'assemblage.
O - Satellites.
P - Pignon planétaire.
Q - Boîtier de satellites.
R - Circlip d'arrêt de roument.
S - Roulement conique de fusée.
T - Bague d'étanchéité de
U - Goujons de roue.

OPERATION **J 1** — DEPOSE DU REDUCTEUR EPICLOYDAL OU REDUCTEUR FINAL

1° Débloquer les écrous de la roue à déposer, après avoir bloqué les freins.

2° Placer un cric sous la trompette, ou le carter de pont et soulever le tracteur.

3° Déposer la roue.

4° Vidanger le boîtier de réduction (l'écoulement se fera pendant la dépose de la roue).

5° Déposer les écrous, rondelles grower et boulons de fixation du boîtier et de la couronne sur la trompette.

Nota : Repérer les positions relatives de la couronne et du carter de fusée sur la trompette, de façon à les remonter dans leur position d'origine.

6° Dégager de la trompette, le carter de fusée, puis la couronne (fig. 2).

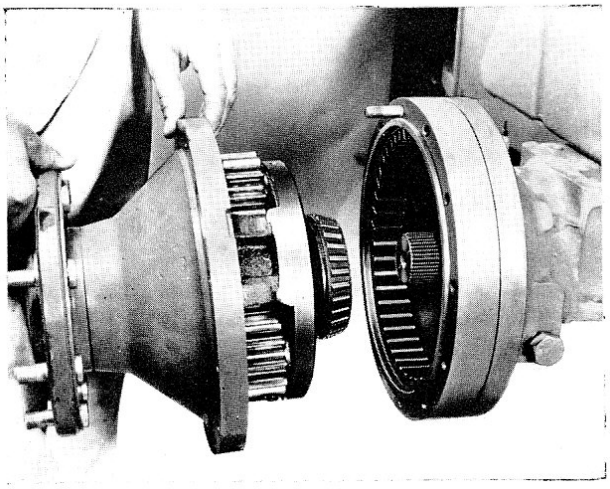


Fig. 2

OPERATION **J 2** — DEMONTAGE DU BOITIER DE SATELLITES

Opération préliminaire : J 1 - Dépose du réducteur
Outil service nécessaire : Extracteur MF 265

1° Déposer la couronne de réducteur, si ce n'est déjà fait.

2° Déposer les axes de pignons satellites comme suit :

a) Chauffer au chalumeau la zone entourant la vis Allen, celle-ci étant montée au Loctite ou à l'Araldite et simultanément faire pression sur la clé Allen jusqu'à débloquage de la vis.

b) Déposer complètement la vis Allen (fig. 3).

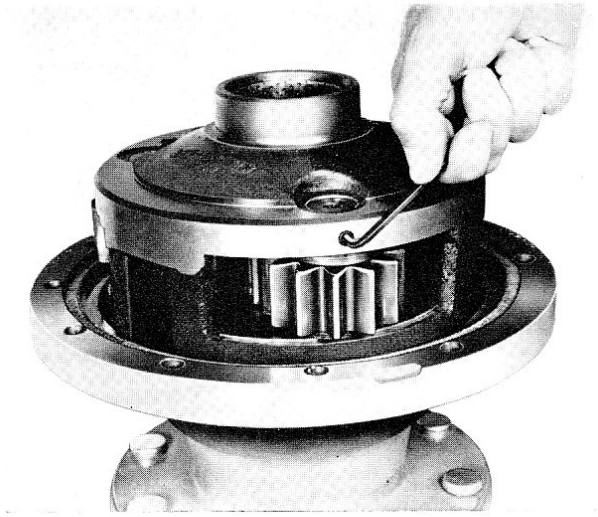


Fig. 3

c) Monter une vis de 3/8 UNF (9,53 mm) dans le taraudage d'extrémité d'axe de satellite et retirer l'axe (fig. 4).

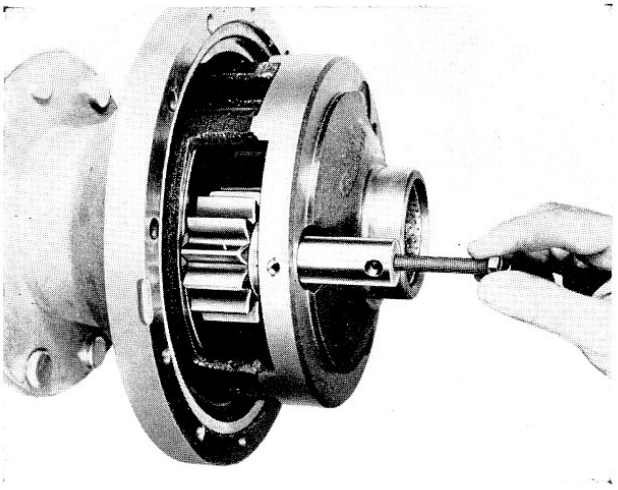


Fig. 4

3° Faire glisser hors du boîtier, les pignons satellites avec leurs plaques de friction et les aiguilles de roulement (fig. 5).

Attention à l'échappement des aiguilles.

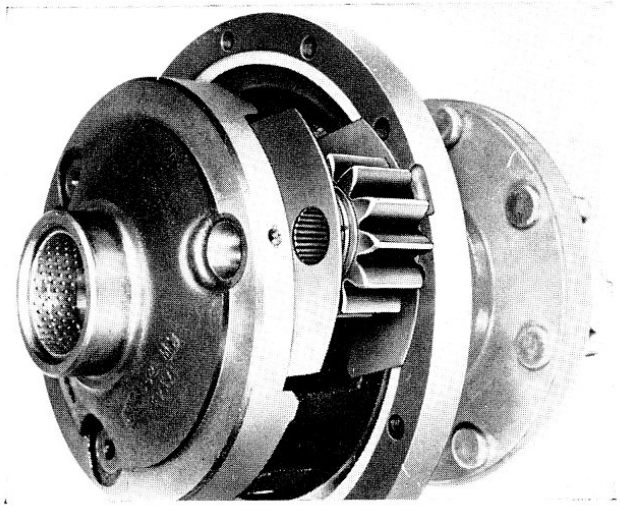


Fig. 5

4° Par la plus grande ouverture du boîtier, dégager le pignon planétaire (fig. 6).

NOTA : Le désaccouplement du boîtier et de sa fusée peut être effectué en déposant seulement le pignon satellite logé dans la grande ouverture permettant ainsi la sortie du planétaire.

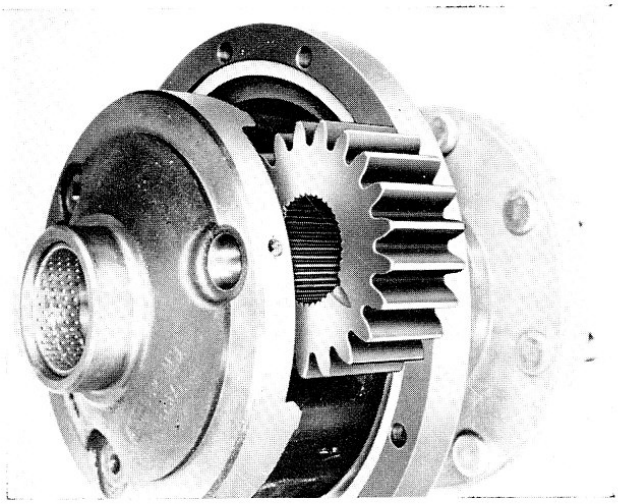


Fig. 6

5° A l'aide de l'outil MF 265 et sa vis d'extraction STN 7.098, désaccoupler la fusée du boîtier de satellites. Voir figure 7- Mise en place de l'outil service.

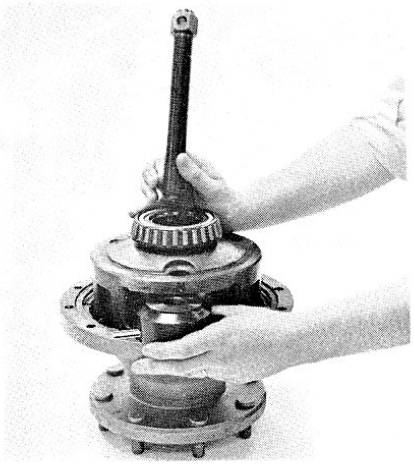


Fig. 7

Nota : Pour faciliter cette opération, il est conseillé de remonter le boîtier sur la roue (fig. 8).

6° Extraire la bague palier du boîtier, si cela est nécessaire, et la remplacer.

Fig. 8

OPERATION **J 3** DEPOSE DU ROULEMENT CONIQUE DE REDUCTEUR

Opération préliminaire : J1 - Dépose du réducteur
Outils service nécessaires : MF 200 et MF 200-24

1° Monter l'Outil MF 200 avec adapteur 200-24 sur le cône de roulement.

2° Extraire le cône de roulement du carter de fusée (fig. 9).

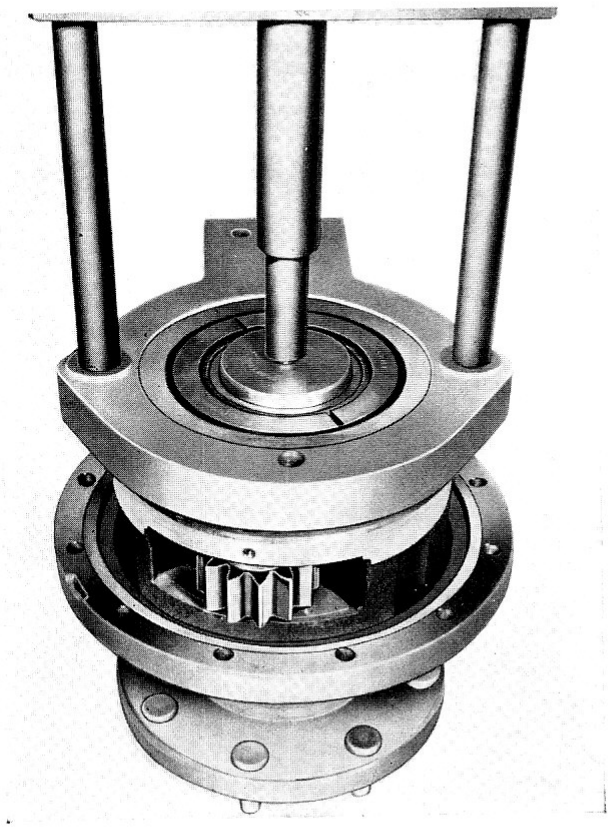


Fig. 9

OPERATION **J 4** — DEPOSE DE LA CUVETTE DE ROULEMENT DU BOITIER

Opération préliminaire : J 1 - Dépose du réducteur
Outils service nécessaire s : MF 1.105 et MF 1.105-8

1° Après s'être assuré que le tracteur est freiné et calé correctement, dégager l'arbre de pont de la trompette.

2° Monter l'outil service MF 1.105 et l'adaptateur MF 1.105-8 sur la cuvette, puis extraire cette dernière (fig. 10-11).

3° Déposer les cales d'épaisseur qui se trouvent sous la cuvette.

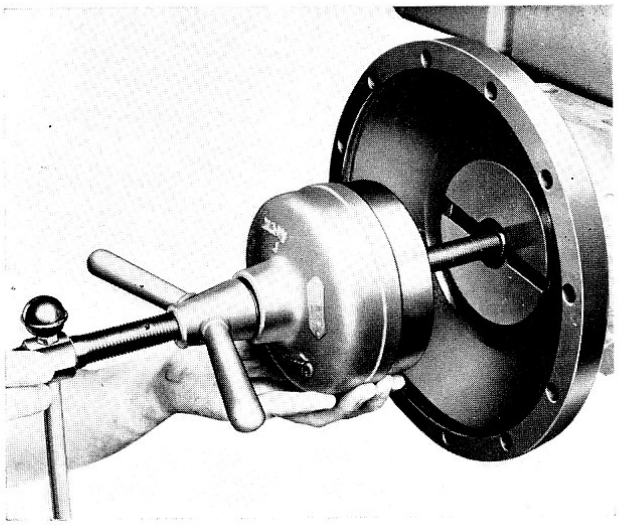


Fig. 10

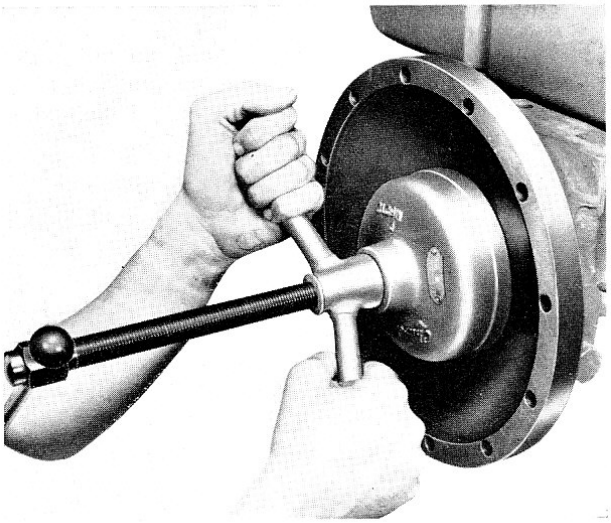


Fig. 11

OPERATION **J 5** — SEPARATION DE LA FUSEE ET DU CARTER DE REDUCTEUR

Opérations préliminaires : J 1 - Dépose du réducteur
J 2 - Démontage du boîtier de satellites
Outils service nécessaires : MF 200 et adapteur MF 200-2

1° Déposer le circlip d'arrêt de roulement.

Nota : Ce circlip est puissant et nécessite un effort assez considérable pour le déposer.

2° A l'aide de l'outil service MF 200 et pièces d'adaptation MF 200-2, chasser la fusée pour la séparer du carter de réducteur et de son roulement.

3° Déposer du carter du réducteur, la bague d'étanchéité et éventuellement la cuvette conique de roulement.

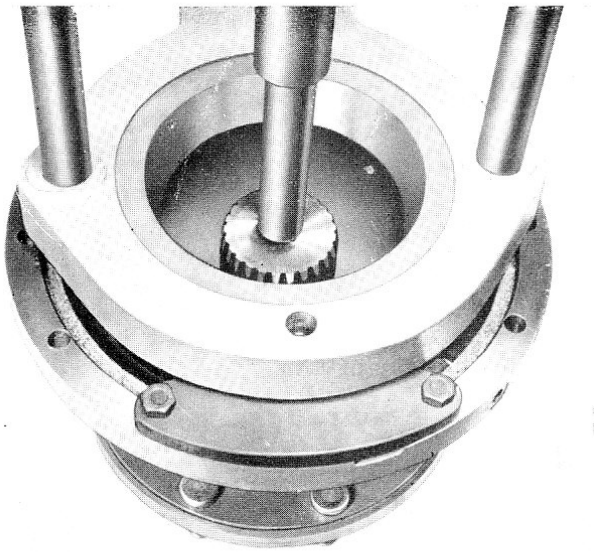


Fig. 12

Outil service nécessaire : un demi circlip d'épaisseur 5,918 - 5,969 mm

1° Monter dans le carter de fusée, la cuvette du roulement et la bague d'étanchéité.

2° Monter le carter sur la fusée en prenant soin de ne pas détériorer la bague d'étanchéité.

3° Placer le cône de roulement sur la fusée et le faire pénétrer dans la cage jusqu'à ce qu'il vienne buter contre l'épaulement de fusée.

4° Monter le circlip comme suit :
Les circlips sont disponibles en 4 épaisseurs : 5,918 - 5,969 ; 6,045 - 6,096 ; 6,172 - 6,223 ; 6,229 - 6,35 mm.

a) En utilisant comme étalon une moitié du circlip le plus mince, soit 5,918 - 5,969 mm (fig. 13), placer cette moitié de circlip dans la gorge de fusée.

Fig. 13

b) A l'aide d'une jauge d'épaisseur, mesurer le jeu entre le circlip et le cône de roulement (fig. 14).

c) Noter le jeu relevé.

d) Déterminer l'épaisseur du circlip à employer en ajoutant à l'épaisseur du circlip le plus mince, la cote relevée à la jauge entre cône et circlip.

Fig. 14

Exemple :

Epaisseur du circlip de montage	5,918 - 5,969
Cote relevée à la jauge	0,127 - 0,127
Epaisseur du circlip à employer	6,045 - 6,096

Si l'on ne relève aucune cote de jeu entre cône et circlip, il conviendra donc d'employer le circlip le plus mince.

L'épaisseur du circlip étant déterminée, choisir à l'aide d'un palmer, le circlip qui convient et le monter sur la fusée (fig. 15).

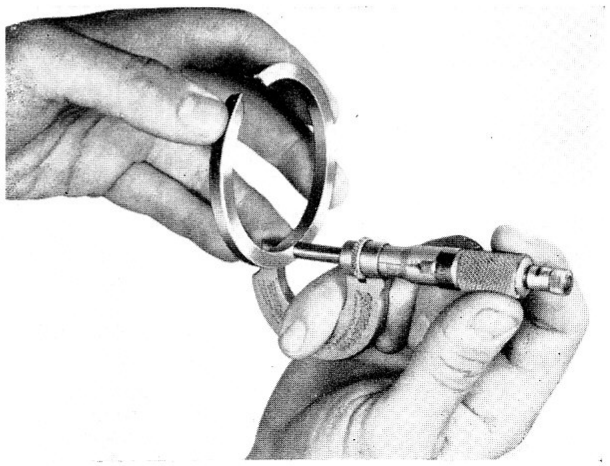


Fig. 15

OPERATION J 7 — REPOSE DE LA CUVETTE DE ROULEMENT DE BOITIER

Outils service nécessaires : MF 1.105 - MF 1.105-7 A - manche MF 550

1° Monter les cales d'épaisseur et présenter la cuvette.

2° Pousser la cuvette à poste à l'aide des outils service MF 1.105, MF 1.105-7 A et manche MF 550 (fig. 16).

3° Les freins du tracteur étant bloqués, introduire l'arbre de pont dans la trompette, aligner ses cannelures avec celles du frein et du différentiel et l'engager à fond dans le différentiel.

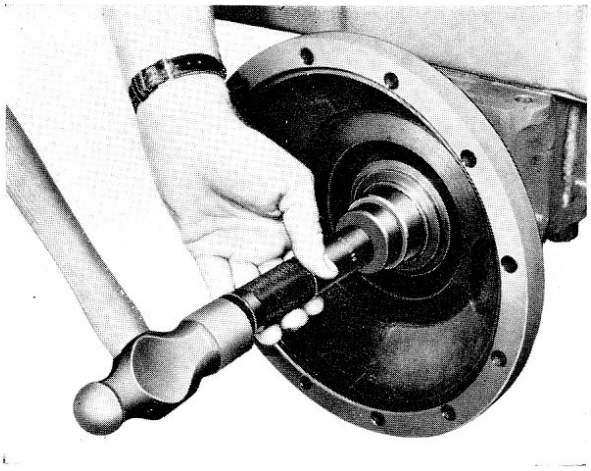


Fig. 16

OPERATION J 8 — REMONTAGE DU BOITIER DE SATELLITES

Outils service nécessaires : MF 266 et MF 550

1° Disposer sur un banc de presse, le boîtier et l'ensemble carter-fusée et monter la fusée à la presse, sur son boîtier de satellites.
Ce montage est à ajustage serré. Le diamètre de l'arbre excède de 0,0178 à 0,0914 mm celui du boîtier.

2° A l'aide de l'outil service MF 266 et MF 550, remonter la bague palier du boîtier (fig. 17).

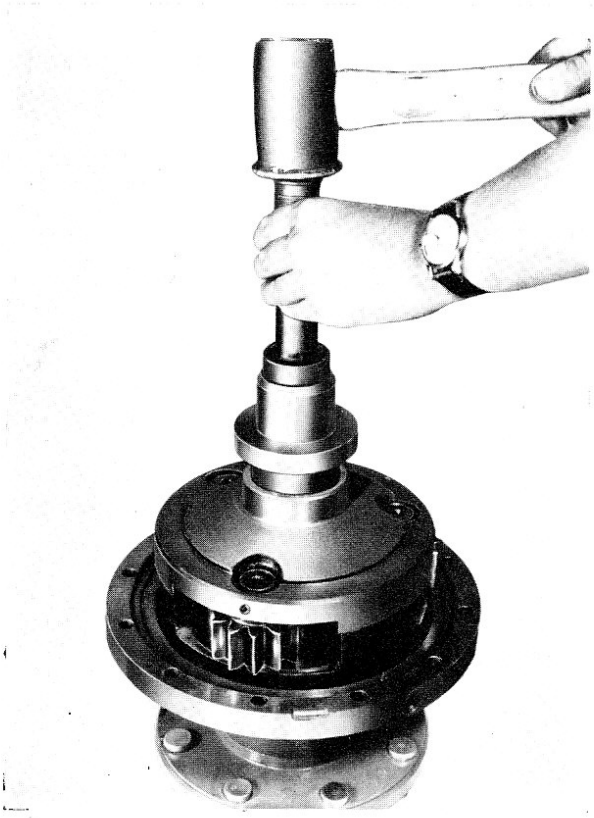


Fig. 17

3° A l'aide de l'outil service MF 266 et MF 550, remonter sur le boîtier le cône de roulement (fig. 18).

4° Par la plus grande ouverture du boîtier, mettre en place le pignon planétaire.

5° Glisser en position dans le boîtier, chaque satellite complet muni :
— de ses aiguilles de roulement lesquelles sont en 2 groupes de 28 séparés par une rondelle entretoise ;
— de ses plaques de friction.

6° Monter les axes sur le boîtier et les satellites en alignant le trou de chaque axe avec le trou correspondant du boîtier.
Se servir comme pour le démontage de la vis 3/8 UNF pour faciliter la mise à poste de l'axe.

7° Nettoyer et dégraisser le filetage des vis Allen au trichlorétylène.
Poser une goutte de loctite AV ou d'Araldite sur le filet de chaque vis Allen.

8° Monter les vis Allen et les serrer modérément (couple : 0,83 à 1,25 m/kg).

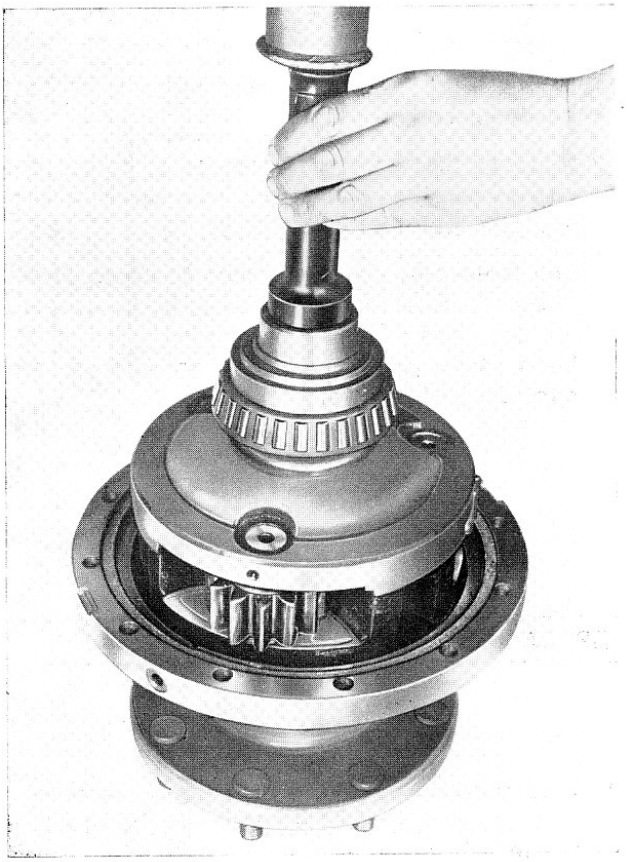


Fig. 18

OPERATION **J 9** — REGLAGE DE LA PRECHARGE DU ROULEMENT DU BOITIER DE SATELLITES — POSE DU REDUCTEUR

Outils service nécessaires : MF 267 - MF 1.105 - MF 1.105-7 A - MF 1.150-8 et MF 550

1° Déposer la couronne de réducteur et la remonter, sans son joint, sur le carter de fusée au moyen de 4 boulons disposés en diagonale.

2° Déposer la cuvette de roulement du boîtier (opération J 4).

3° Monter la cuvette de roulement (fig. 19) sur la jauge de précharge MF 267 comme indiqué fig. 20.

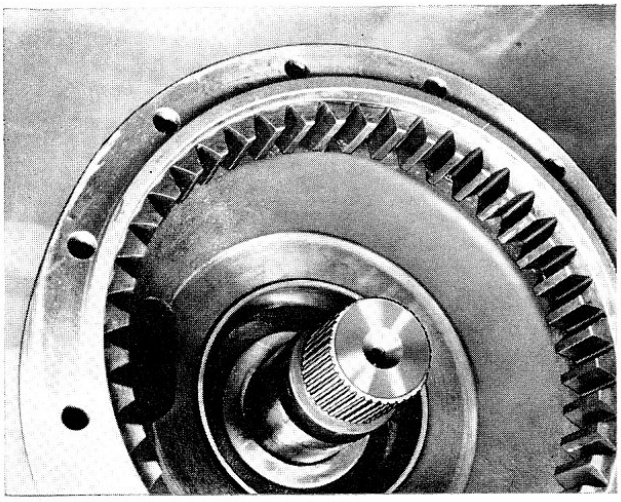


Fig. 19

4° Monter la cuvette et la jauge de précharge sur le cône de roulement.

5° A l'aide de deux jauges d'épaisseur, mesurer le jeu entre les piliers de la jauge de précharge et la couronne du réducteur (fig. 20).

6° Noter le jeu relevé et déterminer, à l'aide du tableau ci-dessous, l'épaisseur de cales à monter (ce tableau figure également sur la plaque rivée sur l'outil service).

Jeu relevé à l'aide de la jauge	Rondelles d'épaisseur à utiliser
0,001" - 0,005" ou 0,025 - 0,13 mm	0,030" ou 0,76 mm
0,006" - 0,010" ou 0,15 - 0,25 mm	0,025" ou 0,63 mm
0,011" - 0,015" ou 0,28 - 0,38 mm	0,020" ou 0,5 mm
0,016" - 0,020" ou 0,4 - 0,5 mm	0,015" ou 0,38 mm
0,021" - 0,025" ou 0,53 - 0,63 mm	0,010" ou 0,25 mm
0,026" - 0,030" ou 0,65 - 0,76 mm	0,005" ou 0,13 mm
0,031" - 0,035" ou 0,79 - 0,89 mm	0,000"

7° La précharge du roulement doit être comprise entre 0,006" et 0,016".

8° Placer les cales d'épaisseur en quantité requise et remonter la cuvette de roulement (opération J 7).

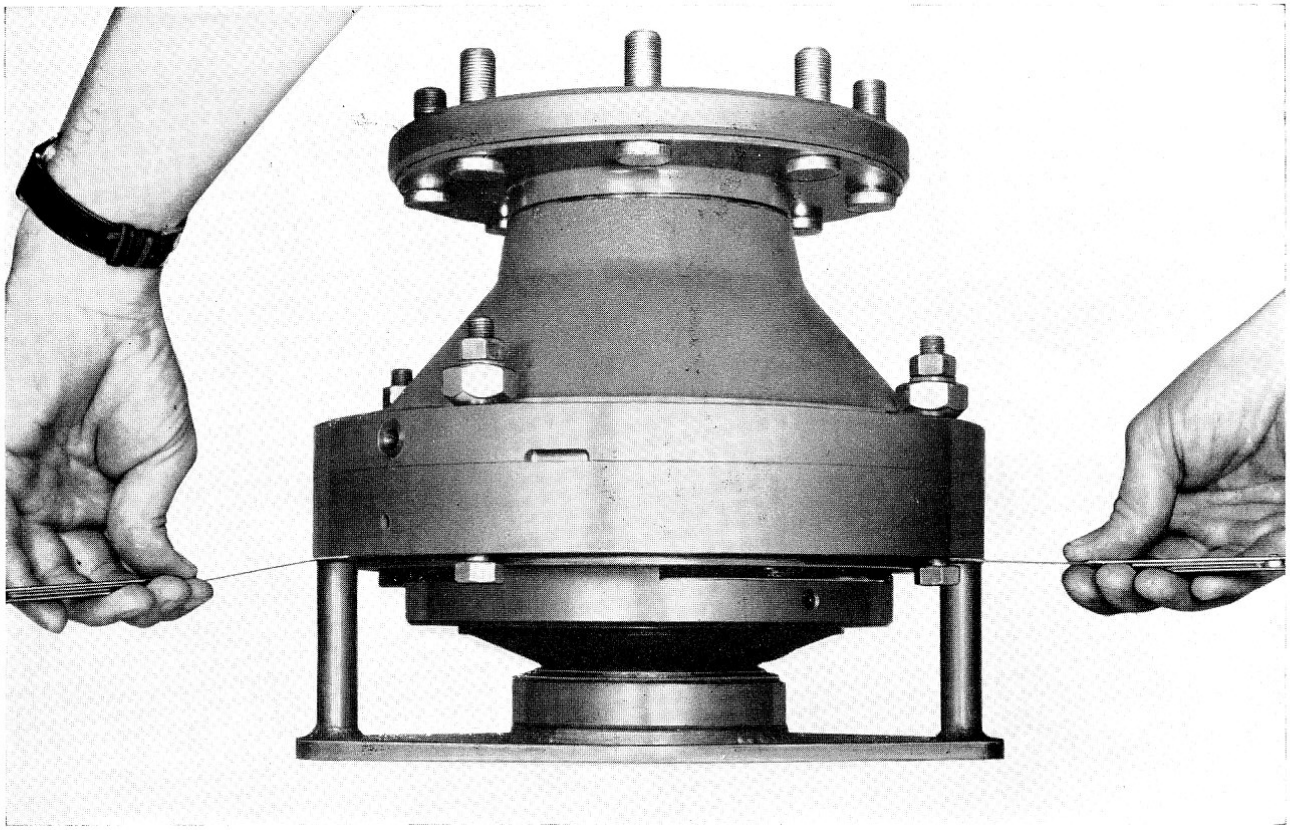


Fig. 20

9° Remonter à la presse le boîtier de satellites sur la fusée (fig. 21).

10° Engager l'ensemble de réduction sur l'arbre de pont en ayant soin d'aligner les traits repères tracés lors du démontage sur le carter de fusée, la couronne et la trompette.

ATTENTION : Ne pas omettre de monter un joint neuf de part et d'autre de la couronne.

11° Visser les 12 écrous d'assemblage (avec rondelles) carter, couronne, trompette et les serrer au couple 6,9 - 7,6 m/kg.

12° Effectuer le plein d'huile du réducteur.

13° Reposer la roue.

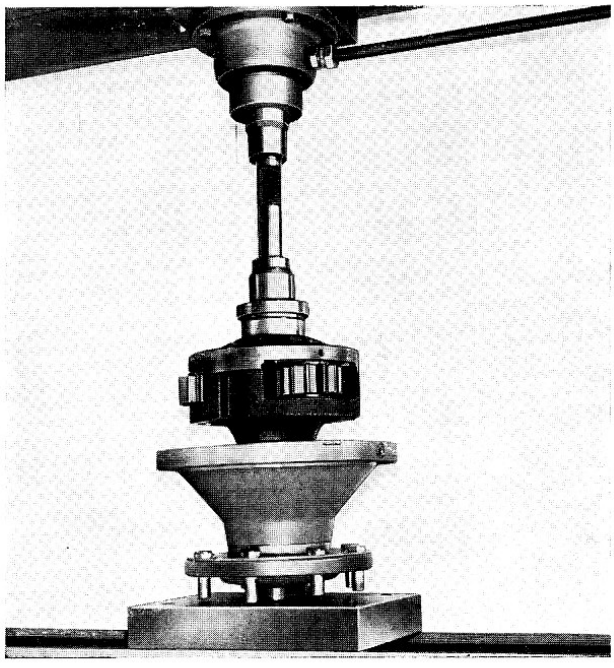


Fig. 21

CHAPITRE K

RELEVAGE HYDRAULIQUE

Em 1 Tome 8 X1/6