

Révision du Pont Arrière

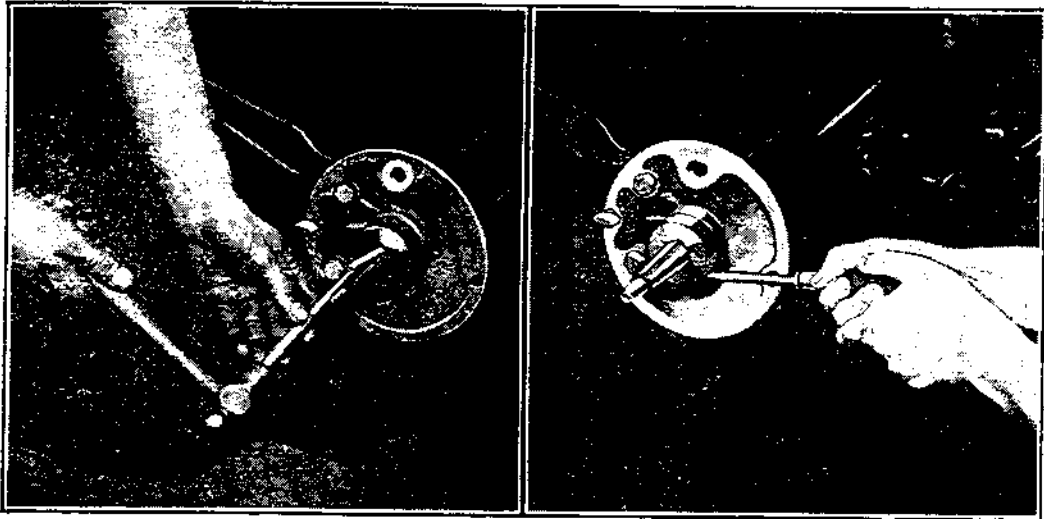


Fig. 318

Fig. 319

563 — Démontez le pont arrière de la voiture d'après les indications données aux paragraphes 34, 56, 57.

564 — Mettez le pont sur un support.

565 — Retirez la clavette du moyeu en la chassant de la rainure à l'aide d'un marteau et d'un chasse-clou. (Voir fig. 318.) Retirez le joint de feutre en passant un tournevis entre le joint et le pont. (Voir fig. 319.)

566 — Démontez l'arbre de cardan en dévissant les 2 écrous des extrémités des triangles (voir A, fig. 320) et en dévissant les 6 vis de fixation B du chapeau du logement du roulement à rouleaux de l'arbre de cardan. Retirez l'arbre de cardan du pont de la manière indiquée dans la figure 321.

567 — Dévissez les écrous des 7 boulons d'assemblage du carter de l'essieu et retirez les boulons. (Voir fig. 322.)

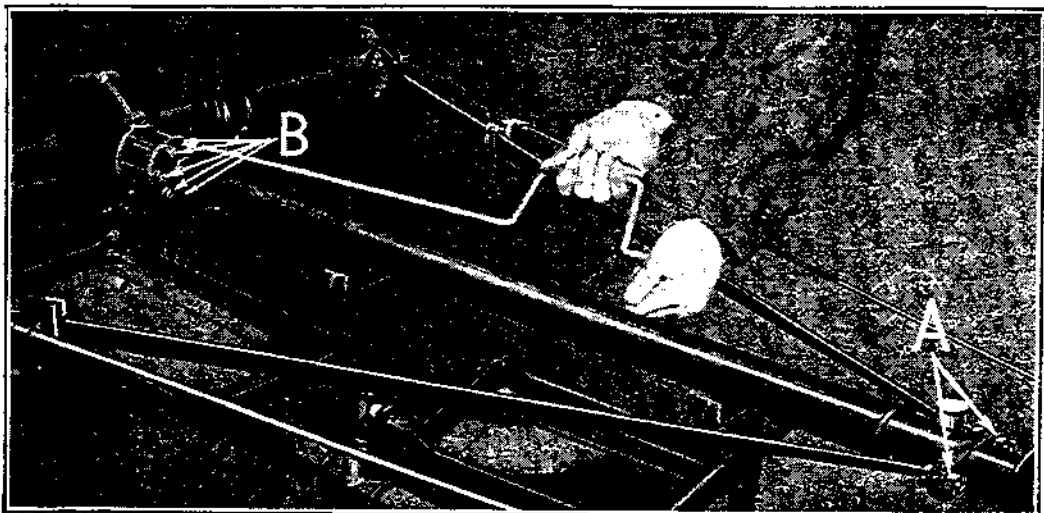


Fig. 320

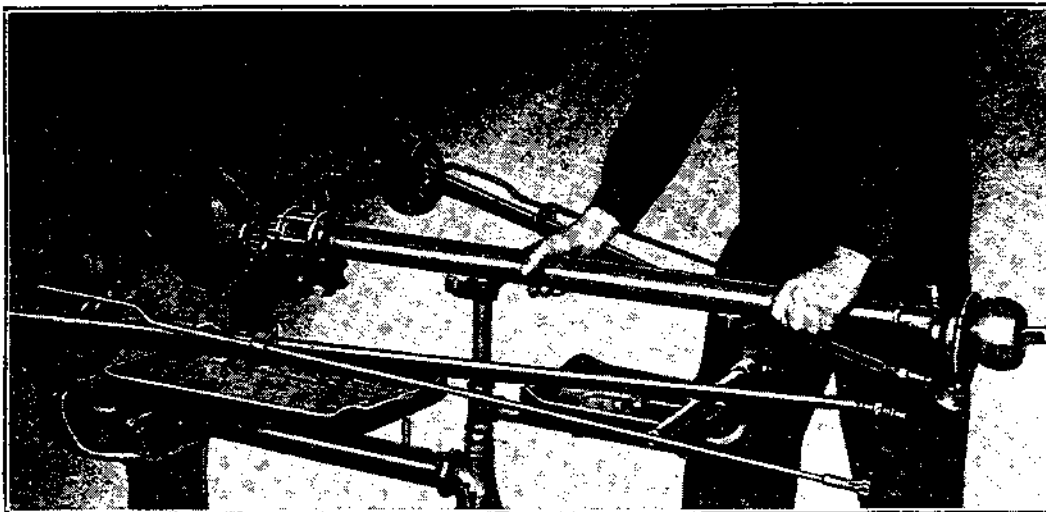


Fig. 321

568 — Retirer ensemble le carter de l'essieu, les triangles, tiges de freins et roulement à rouleaux extérieurs des arbres de l'essieu.

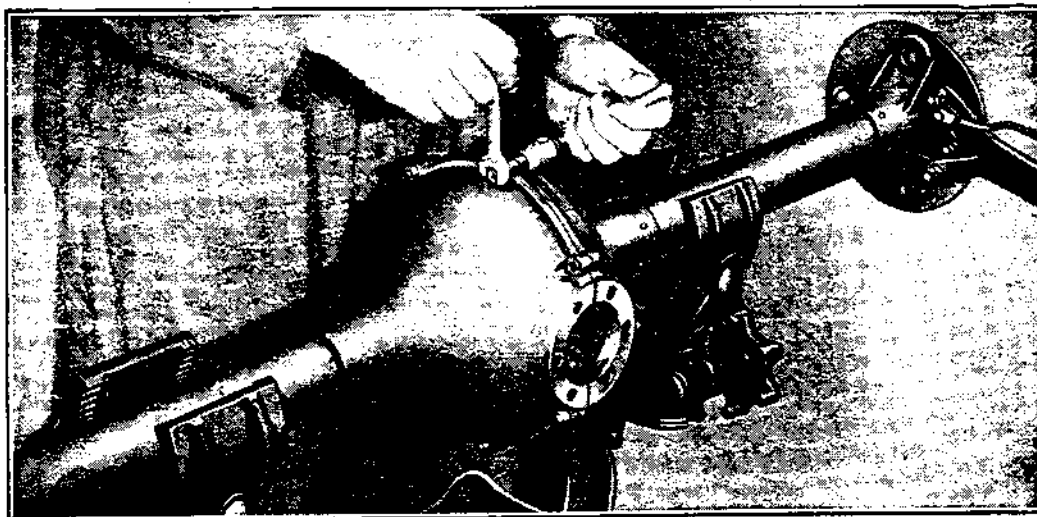


Fig. 322

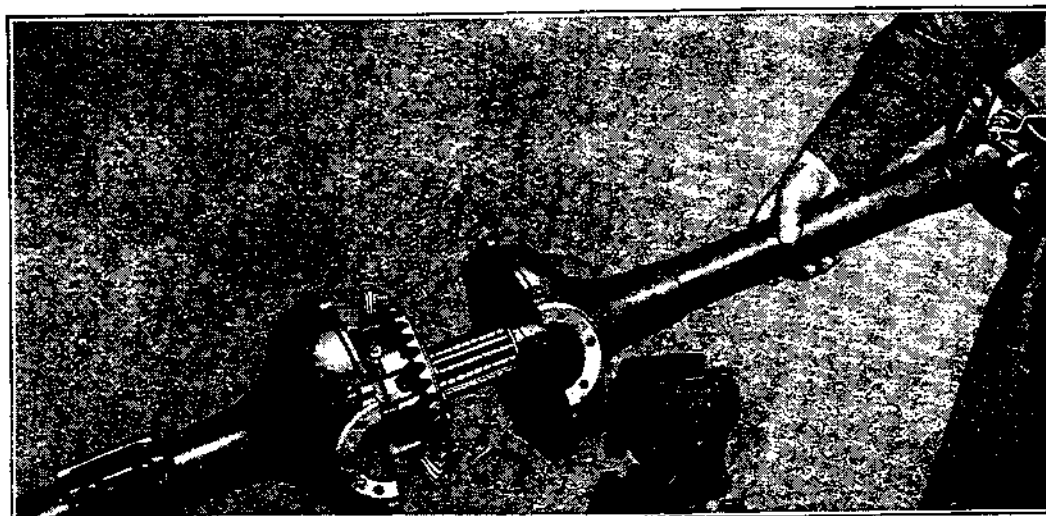


Fig. 323

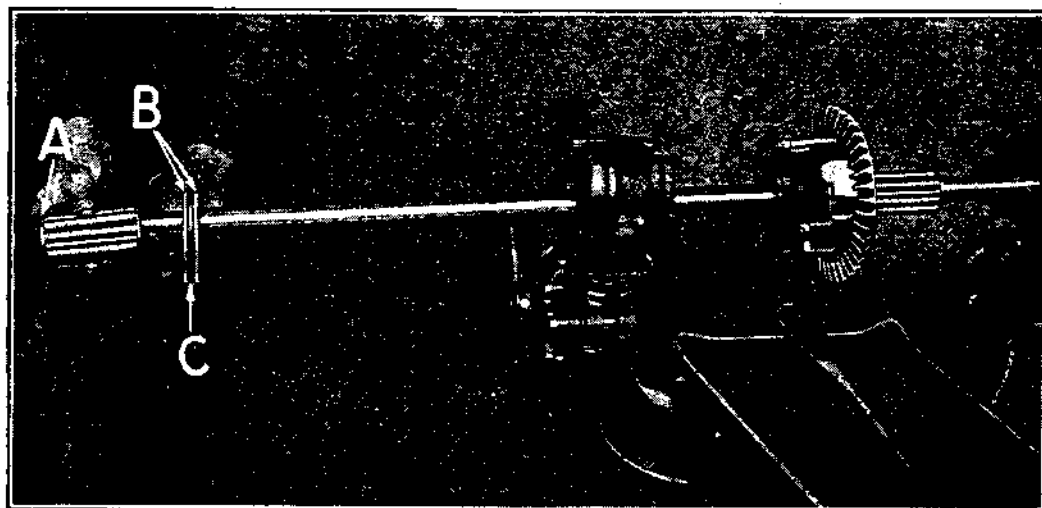


Fig. 324

569 — Démontez le roulement à rouleaux intérieur (voir A, fig. 324), les disques B du différentiel et le disque de poussée C en les faisant passer sur les extrémités des arbres.

570 — Coupez le fil et dévissez les 10 vis de fixation de la couronne du différentiel. (Voir A, fig. 325.) Coupez le fil et dévissez les écrous des 3 goujons d'assemblage des boîtes de différentiel B. Séparer les boîtes de droite et de gauche (voir A, fig. 326) et retirer le croisillon B, les satellites C et la rondelle D. Retirer les boîtes de droite et de gauche des arbres.

571 — Démontez la couronne d'entraînement du différentiel de la boîte gauche en tapant le côté lisse de la couronne avec un marteau de cuivre. (Voir fig. 327.)

572 — Démontez les fourreaux des roulements à rouleaux intérieurs et extérieurs avec une clé. (Voir fig. 328.)

573 — Détachez la tige de frein, en retirant la goupille et l'axe de la chape. (Voir A, fig. 329.) Démontez les tringles en dévissant les 2 écrous B et retirez les boulons.

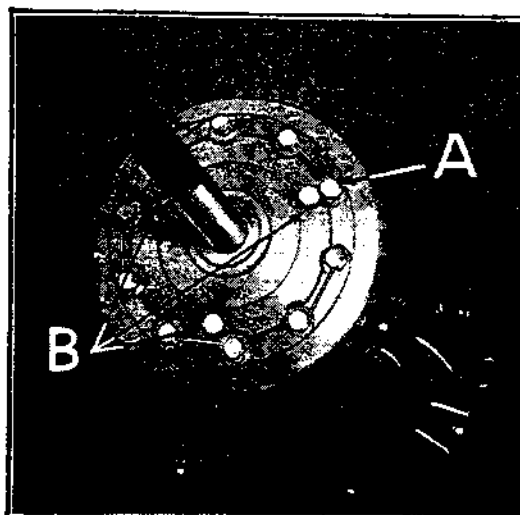


Fig. 325

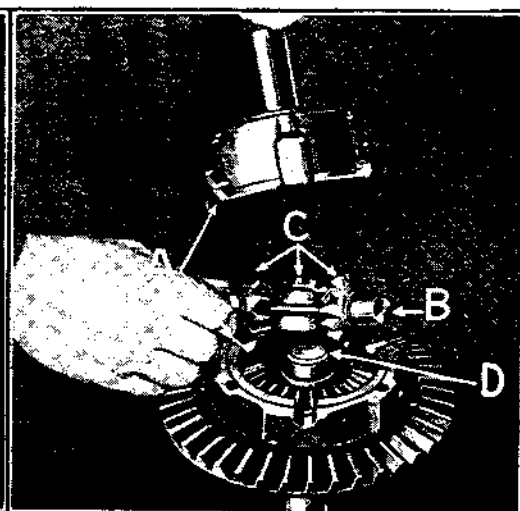


Fig. 326

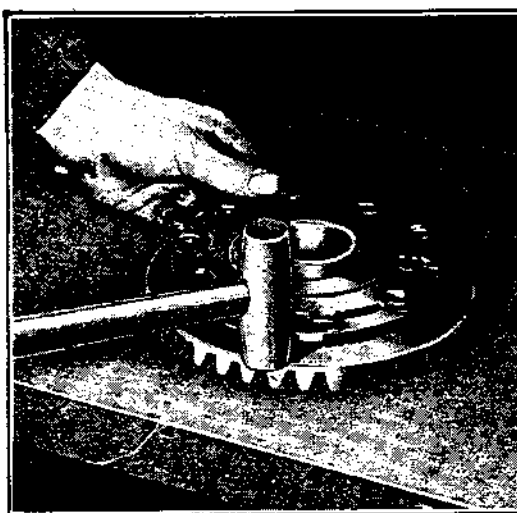


Fig. 327

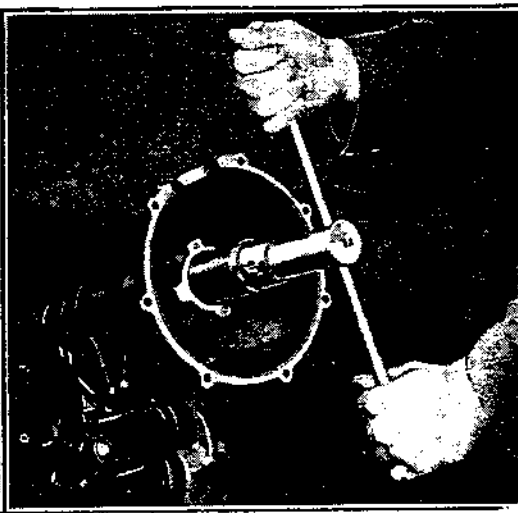


Fig. 328

574 — S'il faut changer les arbres de l'essieu, démonter les engrenages de l'ancien arbre en le mettant dans la presse et en refoulant l'arbre jusqu'à ce que l'engrenage passe de l'autre côté de la clavette circulaire. Retourner l'arbre et retirer (voir A, fig. 330) la clavette circulaire de sa rainure.

Chasser l'arbre de l'engrenage avec la presse.

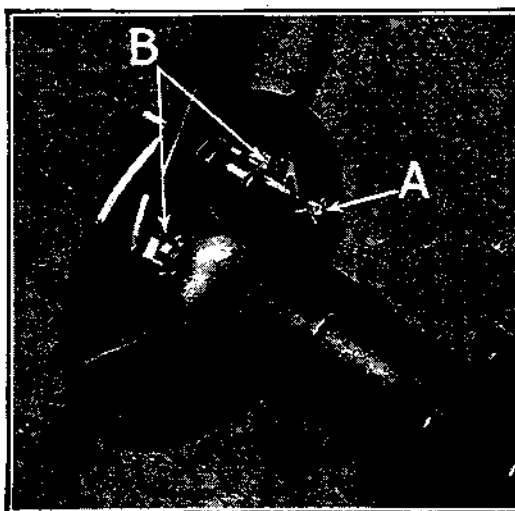


Fig. 329

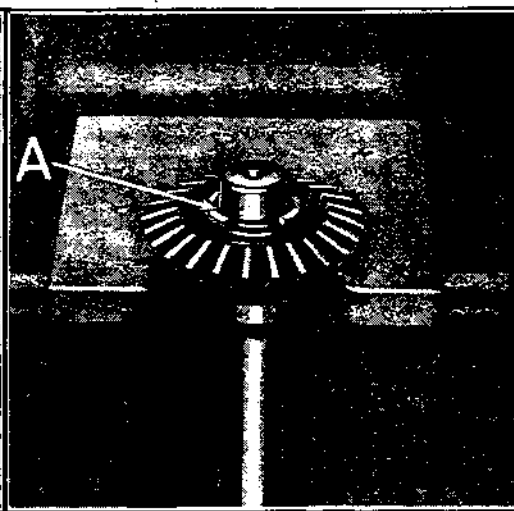


Fig. 330

Démontage de l'arbre de cardan

575 — Dévisser le graisseur (voir A, fig. 331) et les 2 boulons B du carter du joint de cardan.

576 — Tourner le cardan jusqu'à ce que les extrémités de la clavette du cardan soient en face des trous du carter.

Chasser la clavette avec un marteau et un chasse-clou (voir A, fig. 332), et retirer le cardan B de l'extrémité de l'arbre.

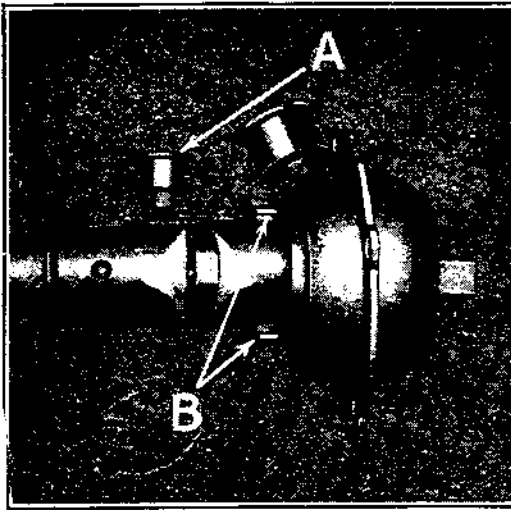


Fig. 331

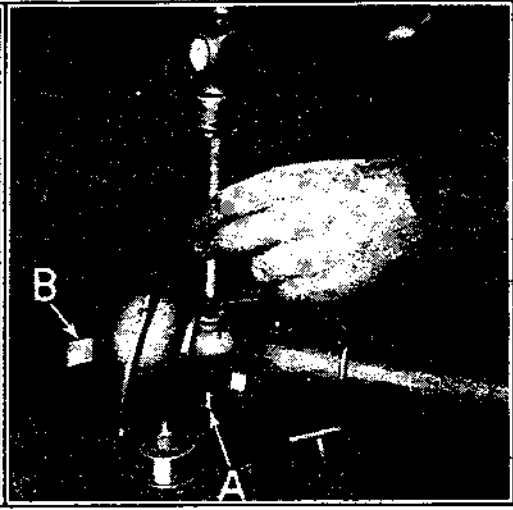


Fig. 332

577 — Retirer l'arbre de cardan, le pignon d'attaque, la butée à billes, le roulement à rouleaux et son logement (voir A, fig. 333) de la gaine de l'arbre de cardan.

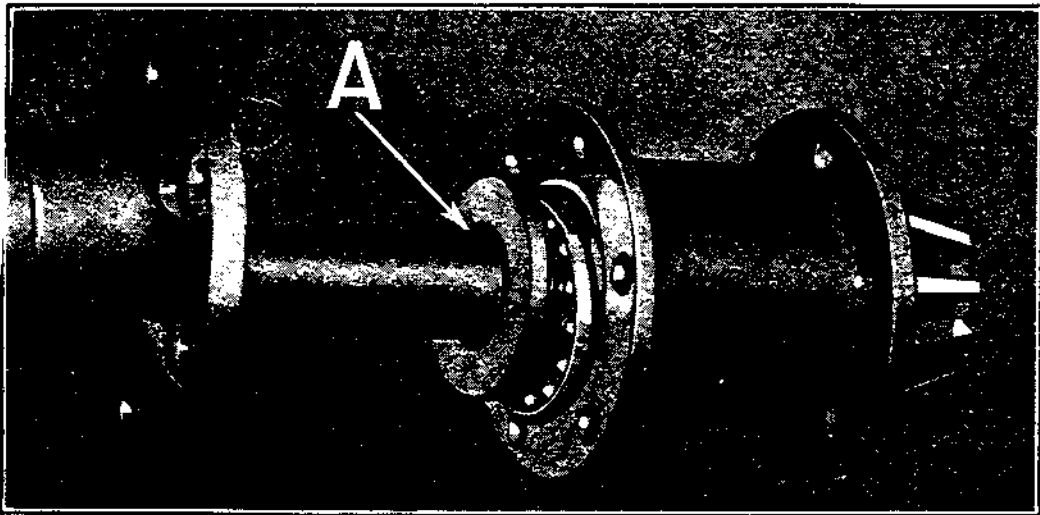


Fig. 333

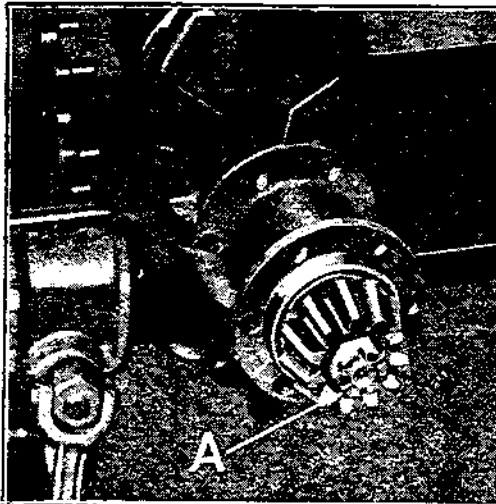


Fig. 334



Fig. 335

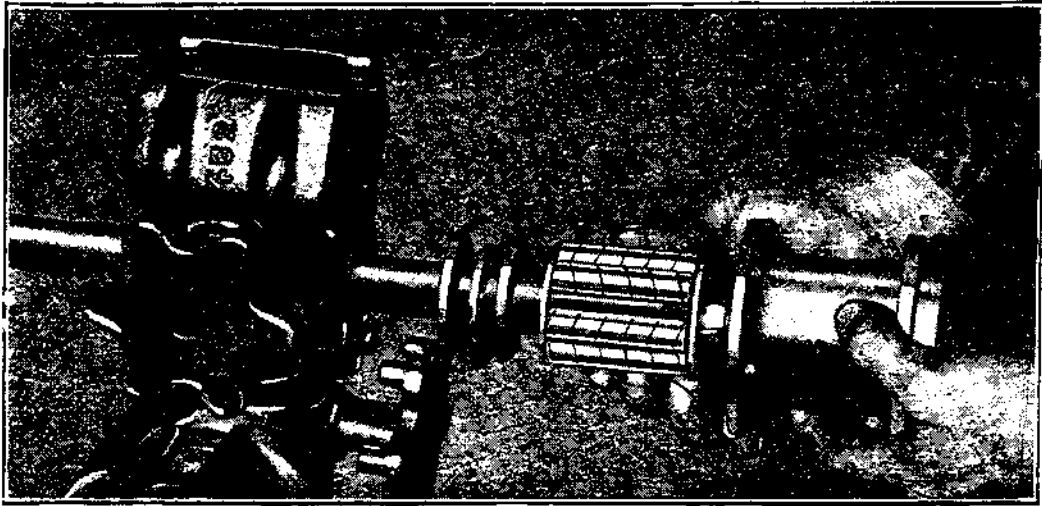


Fig. 336

578 — Retirer la goupille et dévisser l'écrou crénelé de l'arbre de cardan. (Voir A, fig. 334.) Enlever le pignon d'attaque de l'arbre de cardan à l'aide d'une clé. (Voir fig. 335.)

579 — Retirer le roulement à rouleaux et son logement de l'arbre. (Voir fig. 336.)

580 — Retirer la clavette du pignon d'attaque (voir A, fig. 337) et enlever le fourreau B. Retirer la bague d'arrêt des billes de butée et les 2 colliers de butée C de l'extrémité de l'arbre. Retirer le fourreau de l'arbre de cardan avec un arrache-douilles de la façon indiquée dans

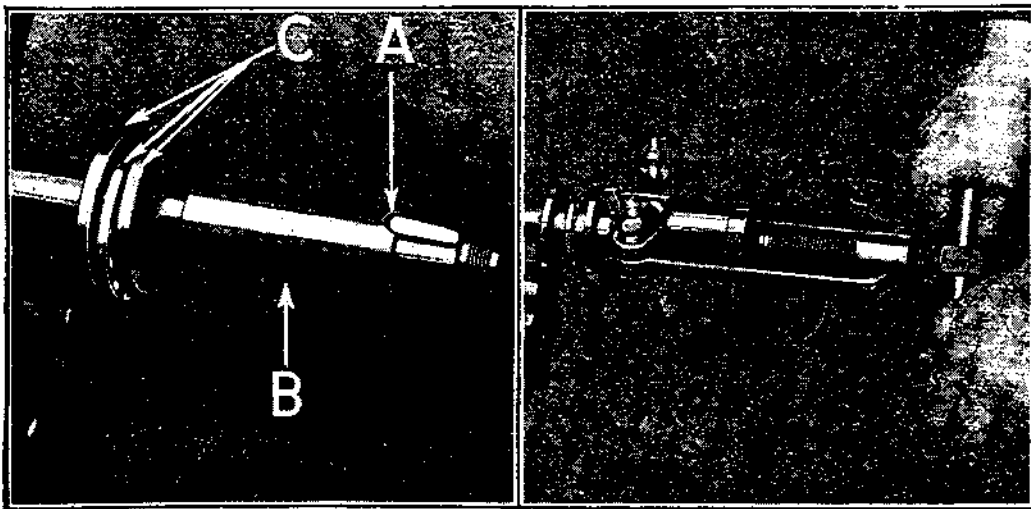


Fig. 337

Fig. 338

581 — Démontez le coussinet avant de la gaine de l'arbre de cardan avec l'arrache-douilles indiqué dans la figure 339.

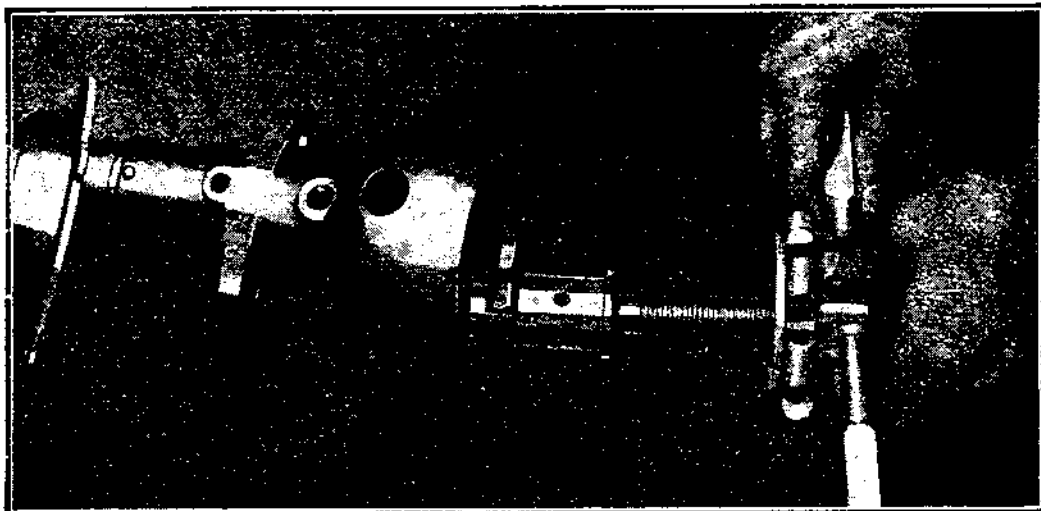


Fig. 339

Remontage de l'arbre de cardan

582 — Nettoyer et vérifier soigneusement toutes les pièces.

583 — Monter le coussinet avant de la gaine de l'arbre de cardan en le forçant en place avec un chasse-coussinet de la façon indiquée dans la figure 340. S'assurer que la rainure d'huile du coussinet soit en face du trou du graisseur dans la gaine. Comme toute l'usure de l'arbre

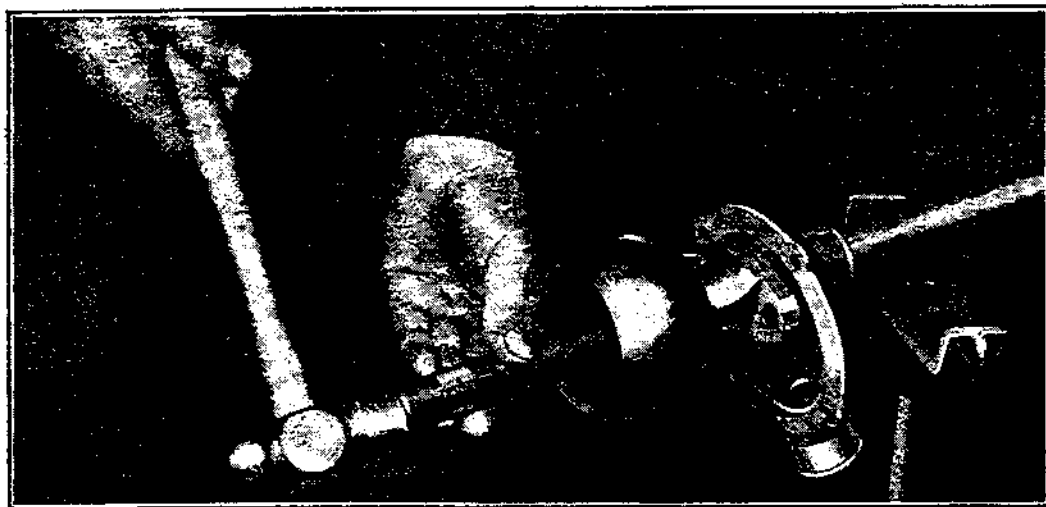


Fig. 340

se porte sur ce coussinet, il y a intérêt à monter un coussinet neuf chaque fois que le pont arrière est démonté.

Pour monter un coussinet neuf, percer un trou d'huile dans un côté du coussinet par le trou du graisseur dans la gaine de l'arbre. (Voir fig. 341.) Aléser et roder le coussinet pour laisser un jeu de 0 m/m 05 à 0 m/m 08 avec l'arbre. (Voir fig. 342.) Souffler à l'air comprimé les copeaux qu'il peut y avoir dans la gaine.

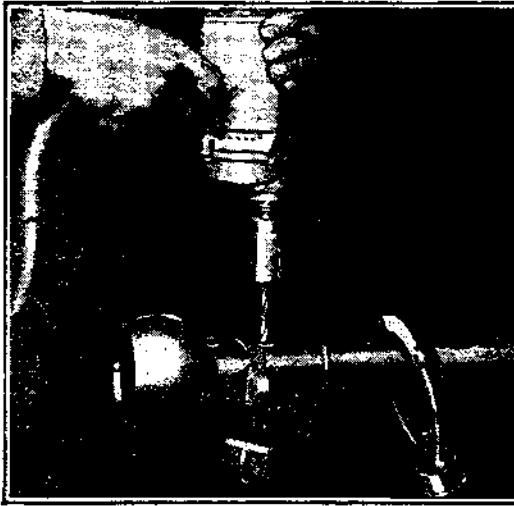


Fig. 341

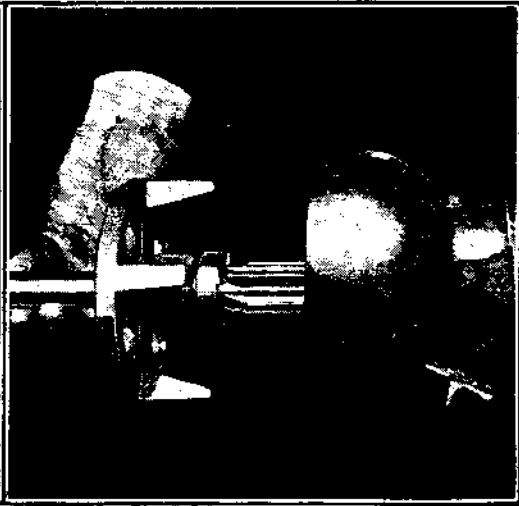


Fig. 342

584 — Vérifier les 2 colliers de butée de l'arbre de cardan et la bague d'arrêt des billes. Si les colliers ou les billes sont fendus ou ébréchés, monter des pièces neuves. Vérifier l'arbre de cardan pour s'assurer qu'il n'est pas faussé et que la rainure de clavetage n'est pas trop usée. Si l'arbre est légèrement cintré, le redresser à la presse. S'il est très cintré ou si la rainure de clavetage ou l'extrémité cônica sont très usées, monter un arbre neuf.

585 — Mettre la bague d'arrêt des billes entre les 2 colliers de butée et passer la bague d'arrêt et les colliers sur l'extrémité de l'arbre de cardan. (Voir A, fig. 343.)

586 — Vérifier l'usure du fourreau de l'arbre de cardan et regarder de près s'il n'y a pas de fentes. Si la douille est en bon état, l'emmancher de force sur l'arbre de la façon montrée à B en amenant la rainure du fourreau en face de la clavette de l'arbre. Emmancher la douille suffisamment loin sur l'arbre pour permettre de bloquer le pignon sur la partie cônica de l'arbre. Monter la clavette C du pignon dans la rainure de l'arbre, en s'assurant que la clavette passe bien dans la rainure.

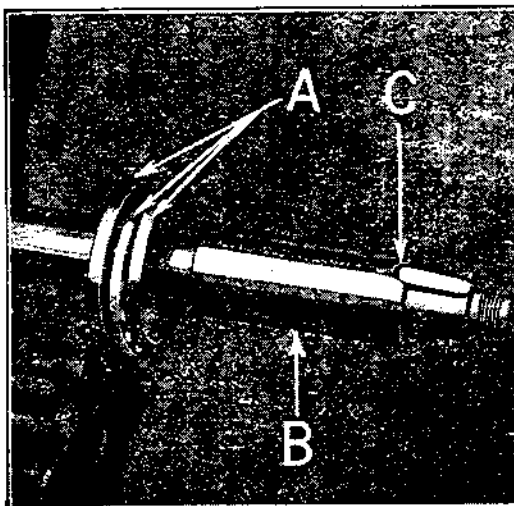


Fig. 343



Fig. 344

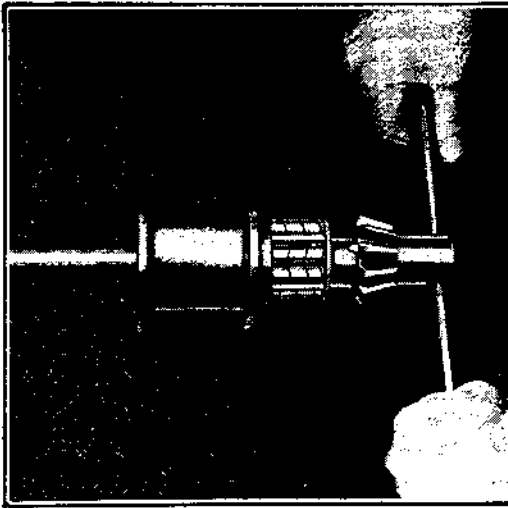


Fig. 345

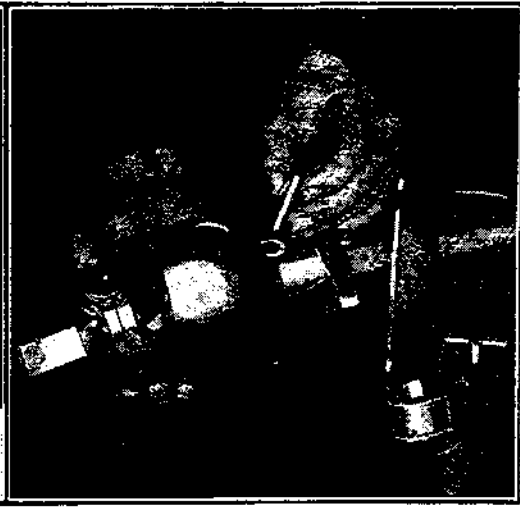


Fig. 346

587 — Vérifier le roulement à rouleaux de l'arbre de cardan pour s'assurer qu'il n'y ait ni fentes ni creux. Comme les roulements s'usent très lentement, il est rare qu'ils soient à remplacer pour cette raison. S'il y a des fentes ou des creux, monter un roulement neuf. S'il est en bon état, le graisser et le passer sur l'extrémité du fourreau.

588 — Vérifier qu'il n'y ait ni fentes ni creux dans le logement du roulement. S'il y en a, monter un logement neuf. S'il est en bon état, le passer sur le roulement.

589 — Vérifier que les dents de la couronne du différentiel ne soient ni usées, ni ébréchées. Passer la couronne au marbre (Voir fig. 344.) Si elle est déformée, ou les dents très usées ou ébréchées, monter une couronne neuve. Dans ce cas, il est nécessaire de remplacer également le pignon d'attaque selon les indications du paragraphe 590.

590 — Vérifier l'usure des dents et de la rainure de clavetage du pignon d'attaque. Si les dents sont très usées ou la rainure de clavetage s'est agrandie, monter un pignon neuf. Pour monter le pignon, le passer sur l'extrémité conique de l'arbre, en veillant à ce que la clavette de l'arbre passe bien dans la rainure du pignon. Serrer le pignon sur la partie conique de l'arbre en bloquant l'écrou de l'arbre de cardan contre le pignon. (Voir fig. 345.) Goupiller l'écrou et mettre la gaine de l'arbre de cardan en place sur l'arbre.

591 — Vérifier que les joints et les rivets d'assemblage de l'anneau de cardan ne soient pas desserrés. S'il y a plus de 0 m/m 15 de jeu entre les joints et les anneaux, monter un cardan neuf. Pour monter le cardan, le passer sur l'extrémité carrée de l'arbre, le repoussant jusqu'à ce que le trou de goupille du joint soit en face du trou dans l'arbre. S'il était impossible de pousser le joint assez loin pour que les trous coïncident, limer un peu de l'épaule du coussinet de l'arbre. Il doit y avoir de 0 m/m 05 à 0 m/m 12 de jeu entre le joint et le coussinet après que la goupille est passée. Lorsque les trous sont en face, passer la clavette du joint et l'arbre de cardan (voir fig. 346) et l'enfoncer à l'aide d'un marteau et d'un chasse-clou. Mather les extrémités de la cla-

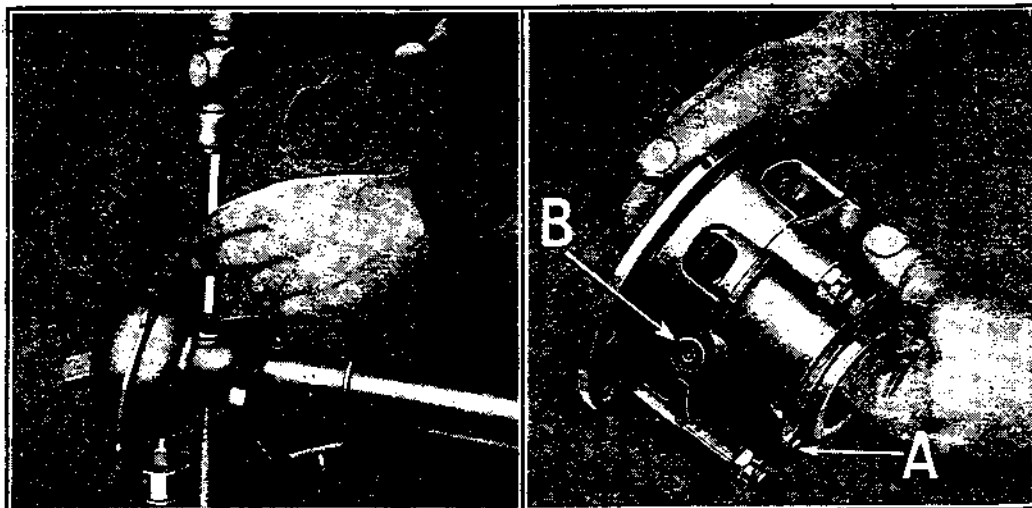


Fig. 347

Fig. 348

vette par les trous de bouchons dans le carter du cardan. (Voir fig. 347.)

592 — Engager les deux bouchons du carter du cardan (voir B, fig. 331) dans la gaine de l'arbre.

593 — Remplir le graisseur de graisse consistante et le visser dans l'arbre (voir A, fig. 331), dévisser le graisseur et répéter une deuxième fois cette opération.

Le montage de l'arbre de cardan est maintenant terminé.

Montage du différentiel

594 — Lavez bien toutes les pièces.

595 — Vérifier l'arbre de l'essieu. S'il est très usé ou si la rainure de clavetage s'est agrandie, monter un arbre neuf. Si l'arbre est légèrement cintré, le redresser à la presse de la même façon que pour l'arbre à cames. (Voir fig. 287.)

596 — Vérifier les engrenages sur les extrémités des arbres de l'essieu. S'ils sont fendus, les dents très usées ou ébréchées, démonter les engrenages des arbres. (Voir paragraphe 574.) Monter les engrenages neufs en les mettant en place sur l'arbre, et en amenant la rainure de clavetage de l'engrenage en face de la clavette de l'arbre. Emmancher l'engrenage de force sur l'arbre, assez loin pour permettre aux clavettes circulaires de passer dans les rainures de l'arbre et le serrer ensuite contre la clavette.

597 — Vérifier les boîtes du différentiel droite et gauche. S'assurer que la nervure n'est pas fendue, que les encoches dans lesquelles passe le croisillon ne se sont pas agrandies, que la partie intérieure des boîtes en contact avec les engrenages ne soit pas trop usée et que la clavette du disque du différentiel (voir A, fig. 348) est bien ajustée dans la boîte. Si la clavette est très usée, la remplacer par une neuve.

598 — Vérifier l'usure du croisillon en le mettant en place dans les encoches de la boîte.

Le croisillon doit s'ajuster parfaitement dans les encoches lorsque les deux parties de la boîte sont boulonnées ensemble, de la manière indiquée à B.

599 — Monter la couronne du différentiel. Pour monter l'engrenage, le mettre en place sur la boîte gauche du différentiel; les trous de boulon de l'engrenage en face de ceux de la boîte. Passer les 10 boulons de fixation de la couronne dans la boîte et les visser à la couronne.

Réunir les boulons deux par deux par un fil. (Voir A, fig. 325.)

600 — Vérifier l'usure des satellites du différentiel et s'assurer que les dents ne sont pas ébréchées. S'ils sont en parfait état, les graisser et les mettre en place sur le croisillon.

601 — Graisser le derrière et les moyeux des engrenages du différentiel. Passer la boîte droite du différentiel sur l'extrémité de l'arbre d'essieu et le mettre en place contre l'engrenage.

602 — Monter la boîte gauche du différentiel en la passant sur l'extrémité de l'arbre d'essieu et en la mettant en place contre l'engrenage.

603 — Mettre la rondelle en place sur l'arbre d'essieu. (Voir D, fig. 326.)

604 — Mettre en place le croisillon B avec les satellites C, dans la boîte gauche du différentiel, et faire engréner les satellites avec les engrenages.

605 — Mettre la boîte du différentiel droite en place sur celle de gauche (voir A, fig. 326) et s'assurer que les satellites engrènent avec les engrenages dans la boîte.

606 — Passer les trois boulons de fixation des boîtes de différentiel, et serrer les écrous.

607 — Vérifier que l'ensemble tourne librement; à cet effet, immobiliser l'un des axes d'essieu et faire tourner l'autre à la main. Si l'ensemble tourne librement, réunir les trois boulons de fixation des boîtes avec un fil. (Voir A, fig. 349.)

608 — Vérifier que le carter du pont arrière ne soit pas fendu, et que les rivets du disque et de la cloche ne soient pas desserrés.

Vérifier également qu'il ne soit pas cintré. S'il est cintré ou porte de grandes fentes monter un carter neuf. Les petites fentes peuvent se réparer à la soudure autogène.

609 — Vérifier l'usure des fourreaux intérieurs et extérieurs. Le fourreau extérieur porte un poids considérable, et par conséquent s'use plus rapidement que le fourreau intérieur. Il est donc à conseiller lors d'une révision, de monter un fourreau extérieur neuf, à moins, toutefois, que l'ancien ne soit en parfait état. Les fourreaux se font « côté gauche » et « côté droit » et se montent de la façon indiquée au paragraphe 636. S'assurer que la partie soulevée du fourreau s'engage dans le trou d'huile du carter et que les trous d'huile concordent bien.

610 — Vérifier que les triangles ne soient ni cintrés ni fendus; s'ils sont très cintrés et très fendus, monter des triangles neufs. S'ils ne sont que légèrement cintrés on peut les redresser. S'assurer que la came du frein de moyeu s'ajuste bien dans le coussinet sans trop serrer.

611 — Monter les triangles sur le carter du différentiel, en passant les boulons de fixation dans le disque du pont et de la bifurcation du triangle; bloquer les écrous et passer des goupilles. (Voir B, fig. 329.)

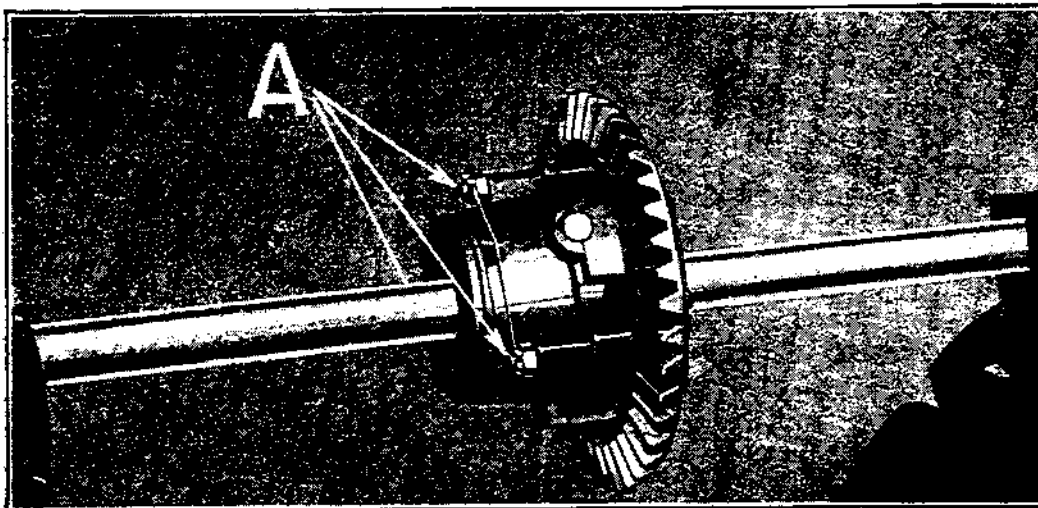


Fig. 349

612 — Attacher la chape de la tringle de commande du frein à l'articulation de l'axe de la came, en passant l'axe de la chape dans la chape et l'articulation et en passant une goupille dans l'axe. (Voir A, fig. 329.)

613 — Vérifier l'usure des quatre disques et les deux rondelles du différentiel; s'ils sont en bon état, les graisser, passer un disque sur chaque arbre d'essieu et les pousser contre les boîtes du différentiel. (Voir A, fig. 350.) S'assurer que l'axe d'entraînement de la boîte s'engage bien dans le trou du disque.

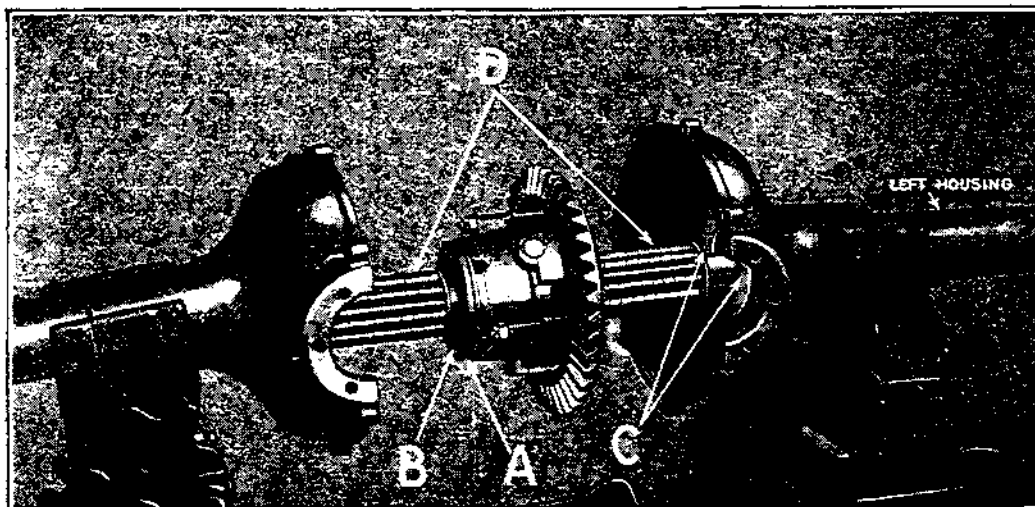


Fig. 350

614 — Passer une rondelle sur les extrémités de chaque boîte et les caler contre les disques, de la façon indiquée en B.

615 — Mettre un disque sur les deux axes C dans chaque carter.

616 — Vérifier de la manière indiquée au paragraphe 587 qu'il n'y ait ni fentes ni de trous dans les roulements à rouleaux. S'ils sont en parfait état, les graisser à la graisse consistante et en passer un sur chaque arbre d'essieu; les amener contre les boîtes de différentiel dans la position indiquée à D.

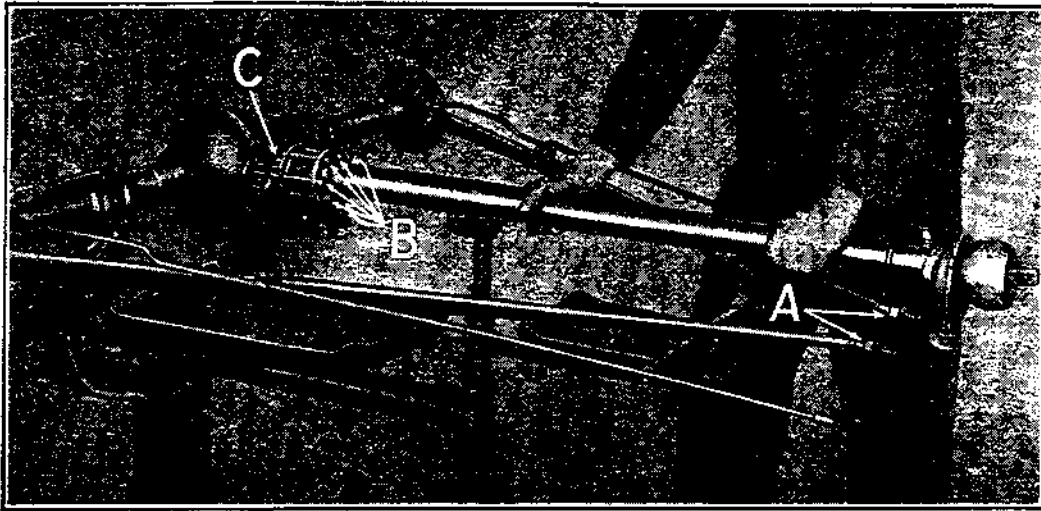


Fig. 351

617 — Mettre un peu de graisse consistante sur le joint du carter, et le mettre en place sur la cloche. Passer les deux pièces du carter sur les arbres, en s'assurant que le « côté gauche » est monté sur l'arbre portant la couronne du différentiel. (Voir fig. 350.)

618 — Passer les roulements à rouleaux sur leurs fourreaux de chaque côté du carter, et pousser les deux côtés du carter jusqu'à ce que les cloches se touchent.

619 — Passer les boulons de serrage du carter et visser les écrous (voir fig. 322), mais ne les serrer qu'après avoir monté l'arbre de cardan. Si les deux côtés ne ferment pas bien, ne pas essayer de les ramener en bloquant les écrous de serrage, car la cause en est probablement qu'un des disques est sorti soit de l'axe de calage du carter, soit de l'axe des boîtes de différentiel.

620 — Vérifier que l'ensemble tourne librement, soit en passant les doigts, soit en passant une tige de cuivre dans le trou de passage de l'arbre de cardan et en faisant tourner la couronne du différentiel.

621 — Monter l'arbre de cardan sur le pont arrière.

- a) Passer une rondelle Grower sur les extrémités filetés des triangles et la pousser contre l'écrou préalablement vissé à fond. (Voir A, fig. 351.)
- b) Passer des rondelles Grower sur les extrémités des vis de fixation du logement de roulement de l'arbre de cardan, et passer les vis dans la collerette de la gaine de l'arbre et le logement, de la manière indiquée à B.
- c) Passer les extrémités des triangles dans le carter du cardan.
- d) Passer le côté pignon de l'arbre de cardan C dans le pont arrière; faire engrener le pignon avec la couronne du différentiel et visser les six vis de fixation du roulement dans le carter du pont arrière.

- e) Visser les écrous des triangles suffisamment pour permettre de passer des goupilles.
- f) Bloquer les contre-écrous des triangles contre le carter du cardan. (Voir fig. 320.)
- g) Bloquer les écrous des sept boulons de serrage du carter du pont arrière.

622 — Monter les roulements à rouleaux extérieurs, les joints de feutre et les goupilles d'après les indications données aux paragraphes 637 à 639.

623 — Mettre 700 grammes de graisse spéciale de première qualité dans le carter du différentiel.

Pour monter le pont arrière sur le châssis

624 — Soulever l'arrière de la voiture à l'aide d'un palan. (Voir fig. 364.)

625 — Mettre le pont arrière sur un support et le mettre en place sous la voiture.

626 — Passer le cardan dans le plateau d'entraînement de la transmission. (Voir fig. 85.)

627 — Visser les deux boulons et les deux vis de fixation de l'arbre de cardan à la transmission; passer des goupilles dans les boulons et réunir les vis par un fil de laiton. (Voir fig. 32.)

628 — Attacher les supports du ressort arrière à l'essieu; remonter les tringles du frein d'après les indications données aux paragraphes 72 à 76.

629 — Descendre le palan et enlever la voiture.

630 Etude de Main-d'œuvre

Revision du pont arrière

	Heures	Min.
1 Mettre les housses, enlever le tapis et le plancher		8
2 Démontcr le pont arrière de la voiture.....		25
3 Revoir le pont arrière, y compris lavage et vérification des pièces.....	2	30
4 Remonter le pont arrière sur le châssis.....		20
5 Remettre le plancher et le tapis, enlever les housses		5
	3	28

Toutes les opérations ci-dessus sont effectuées par un seul homme, exception faite pour le remontage du pont arrière sur le châssis qui en nécessite deux.