

BOÎTE DE VITESSES

CONFIGURATION	7- 1
CARACTÉRISTIQUES DE LA	
CONSTRUCTION	7- 1
VUE STRUCTURALE.....	7- 1
FICHE TECHNIQUE.....	7- 2
GUIDE DE REPÉRAGE DES PANNES	7- 2
VÉRIFICATION	7- 3
VÉRIFICATION DU NIVEAU DE L'HUILE	
DE BOÎTE DE VITESSES	7- 3
COMMANDE DE LA BOÎTE DE VITESSES ..	7- 4
DÉPOSE ET INSTALLATION	7- 4
VÉRIFICATION	7- 5
DÉMONTAGE ET MONTAGE	7- 6
DÉPOSE ET INSTALLATION DE	
LA BOÎTE DE VITESSES	7- 8
DÉMONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES ..	7- 9
VÉRIFICATION ET RÉPARATION	7-15
MONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES	7-18

CONFIGURATION

CARACTÉRISTIQUES DE LA CONSTRUCTION

De manière à augmenter la durabilité du système, la suspension de l'arbre de marche arrière, auparavant réalisée d'un seul côté, se fait maintenant des deux côtés.
En outre, dans le même but, l'on a augmenté le diamètre de l'arbre secondaire.

VUE STRUCTURALE

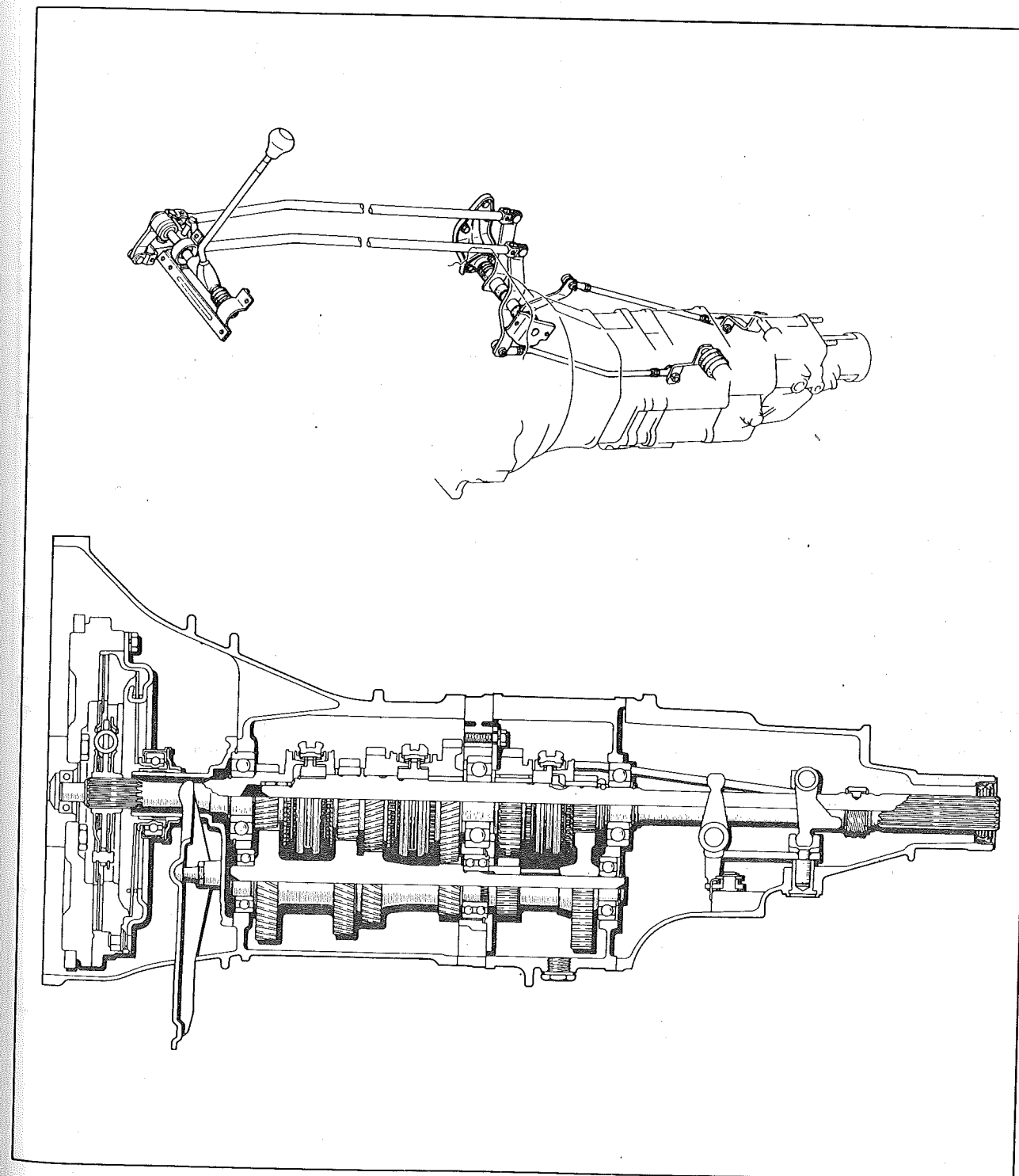
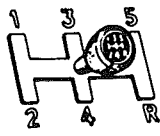


Fig 7 - 1

FICHE TECHNIQUE

Nombre de vitesses	5	
Système de synchronisation	Marche avant: Synchroniseur Marche arrière: Prise constante	
Type de commande	Au plancher 	
Rapports de démultiplication	1re	4.712
	2e	2.632
	3e	1.479
	4e	1.000
	5e	0.825
	Marche arrière	4.050
Huile	Type	API Service GL-4 ou GL-5 Temp. extérieure: -18°C (0°F) ou moins: SAE 80 Temp. extérieure: -18°C (0°F) ou plus: SAE 90 Type toutes saisons: SAE 80W-90
	Capacité	2.5 litres

GUIDE DE REPERAGE DES PANNES

Problème	Cause possible	Remède
Bruit anormal. L'on peut considérer que le bruit provient de la boîte de vitesses si on l'entend lorsque le véhicule est à l'arrêt et que le moteur tourne au ralenti et disparaît lorsque l'on enfonce la pédale d'embrayage, ou encore, si on l'entend lorsque l'on change de vitesse	Huile insuffisante	Ajouter
	Détérioration de la qualité de l'huile	Remplacer avec une huile de la qualité préconisée
	Roulement usé	Régler ou remplacer
	Usure des surfaces de friction de l'engrenage de l'arbre intermédiaire	Remplacer
	Usure des surfaces de friction des pignons	Remplacer
	Jeu d'engrènement des pignons excessif	Remplacer
	Denture d'engrenage endommagée	Remplacer

Problème	Cause possible	Remède
Changement de vitesse difficile. Vérifier en passant à un rapport inférieur ou supérieur tout en roulant. Ensuite, arrêter le moteur et vérifier le changement de vitesses. Si l'on ne peut engager une vitesse, l'on peut considérer le problème comme étant une défectuosité reliée à la commande de la boîte de vitesses	Tige de commande gauchie Absence de graisse dans le système de commande de la boîte de vitesses Huile insuffisante	Remplacer Lubrifier avec de la graisse Ajouter Remplacer avec de l'huile de la qualité préconisée Remplacer
	Détérioration de la qualité de l'huile Usure ou jeu excessif de la fourchette ou du levier de commande Usure de la bague-synchro Usure du cône synchroniseur de l'engrenage Mauvais contact des bagues-synchro et des cônes de synchronisation Jeu axial des engrenages excessif Usure des roulements Usure des ressorts de clavettes du synchroniseur Mauvais désengagement de l'embrayage	Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer Régler ou remplacer Remplacer Voir Section 6
Sort de vitesse et retourne au point mort. Après avoir déterminé quelle vitesse retourne au point mort, vérifier d'abord les pièces faisant partie de la commande de la boîte de vitesses. Ensuite, enlever la boîte de vitesses et vérifier l'intérieur du système	Tige de commande gauchie Verrou à billes affaibli ou brisé Usure de la fourchette Usure du moyeu d'embrayage Usure du crabot Usure des pièces coulissantes Jeu d'engrènement excessif Usure des engrenages Installation incorrecte (lâche) des supports du moteur ou de la boîte de vitesses	Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer Régler ou remplacer Resserrer
	Difficulté à changer de vitesse	Remplacer Remplacer Remplacer

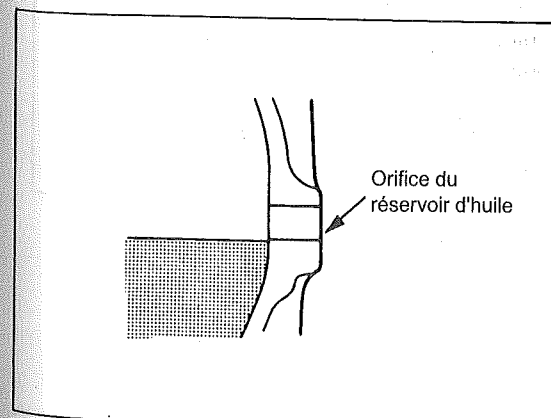


Fig 7 - 2

VÉRIFICATION

VÉRIFICATION DU NIVEAU D'HUILE DE LA BOÎTE DE VITESSES

Enlever le bouchon de l'orifice du réservoir d'huile. Voir si le niveau de l'huile est près de l'orifice. Si le niveau est bas, ajouter de l'huile de la qualité préconisée.

COMMANDE DE LA BOÎTE DE VITESSES

DÉPOSE DE LA BOÎTE DE VITESSES

Soulever l'arrière du véhicule et soutenir le pont arrière à l'aide de tréteaux. Ensuite, enlever chaque pièce dans l'ordre numérique indiqué dans l'illustration. L'installation se fait dans l'ordre inverse. Après l'installation, régler la position du pommeau du levier de changement de vitesse.

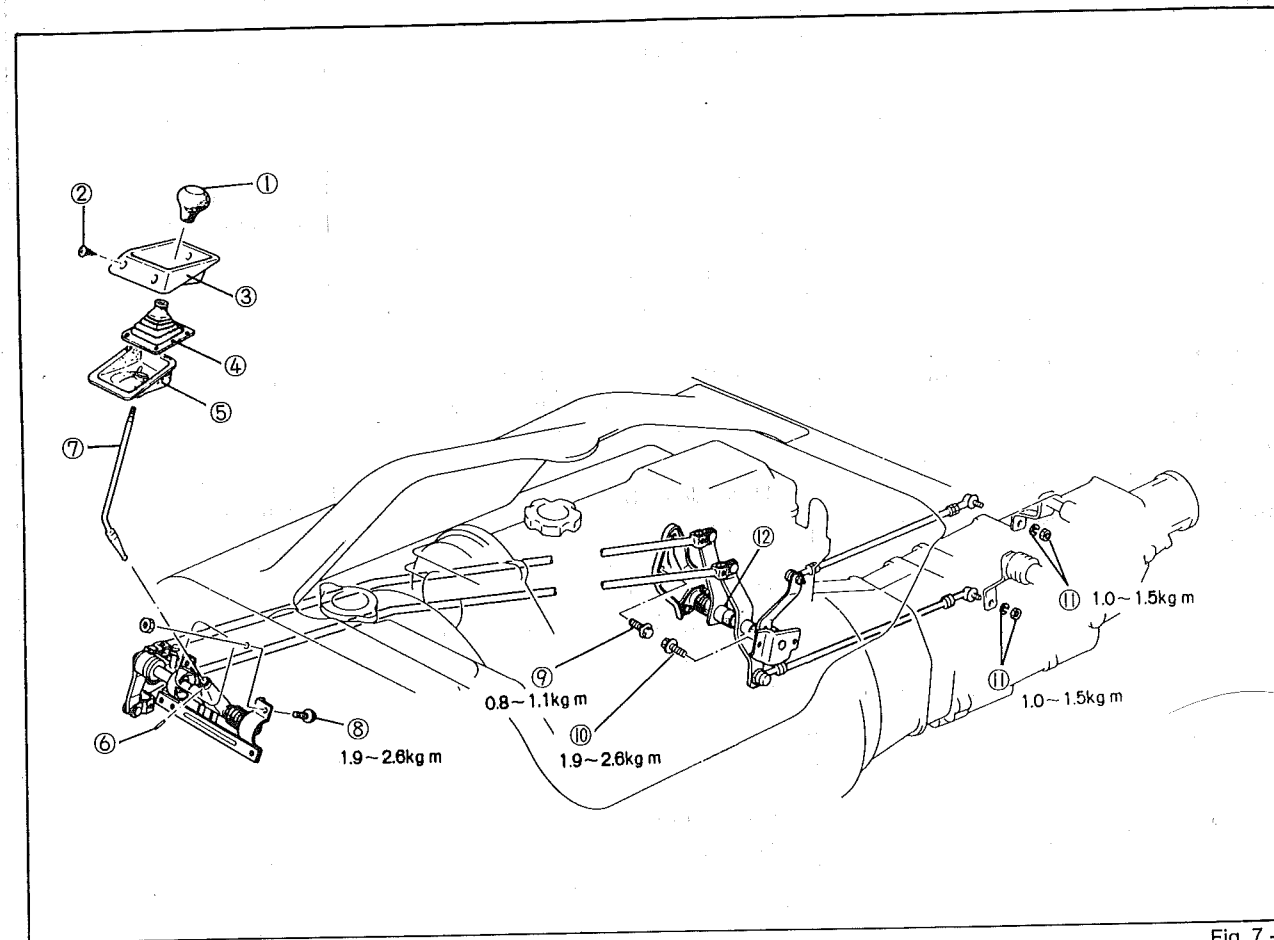


Fig 7 - 3

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Pommeau du levier de changement de vitesse | 7. Tige de commande |
| 2. Vis | 8. Boulon |
| 3. Couvercle | 9. Boulon |
| 4. Boîtier en caoutchouc | 10. Boulon |
| 5. Pare-poussière | 11. Écrous et rondelles |
| 6. Goupille | 12. Commande de la boîte de vitesses |

Réglage de la position du pommeau du levier de changement de vitesse

Régler l'écrou de réglage des tiges de commande situées sur le côté de la boîte de vitesses de sorte que le jeu entre le pommeau de levier de changement de vitesse au point mort et le tableau de bord soit à l'intérieur des limites standard.

Jeu standard: 262 – 282 mm (10.3 – 11.1 po)

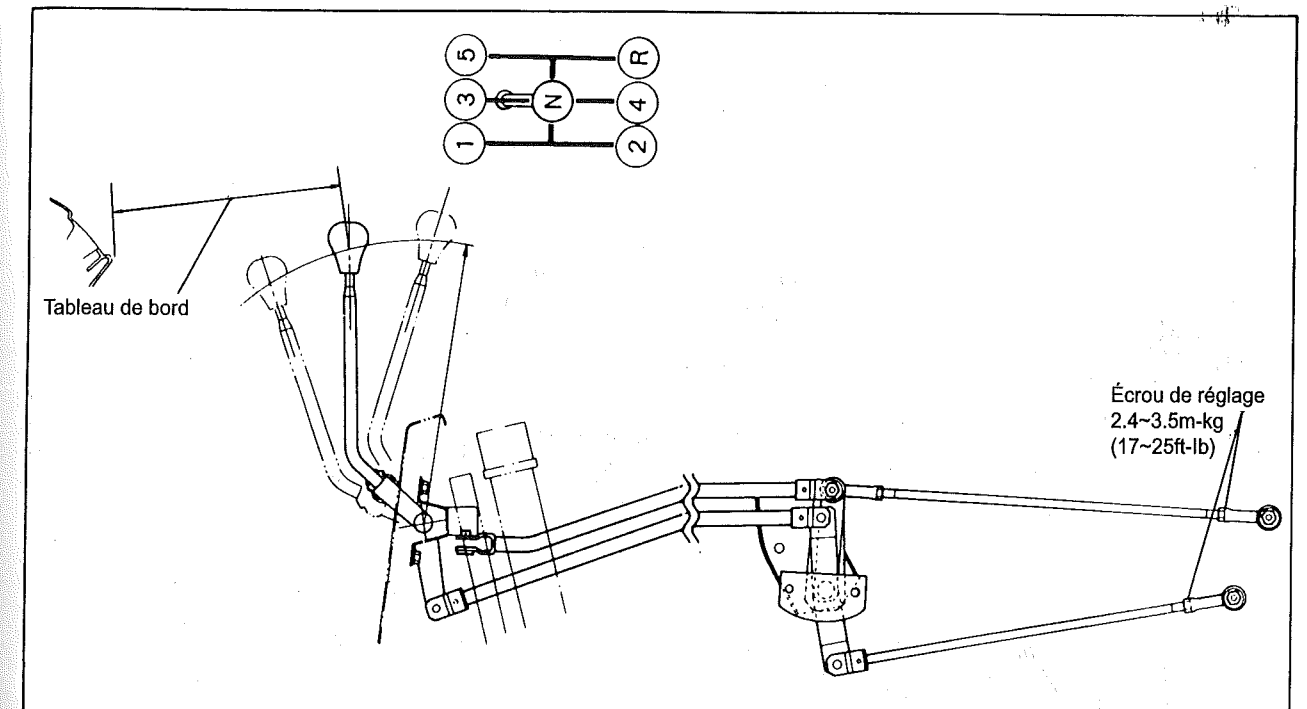


Fig 7 - 4

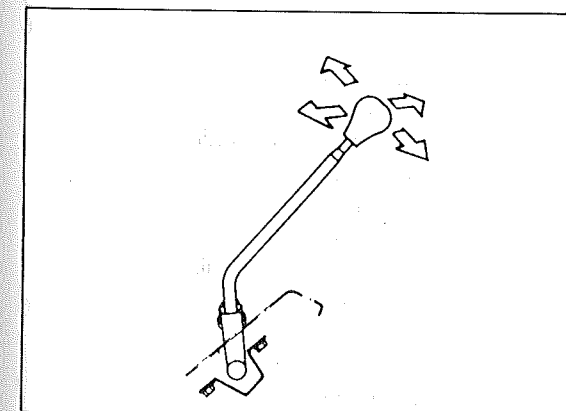


Fig 7 - 5

Vérification du jeu du pommeau du levier de changement de vitesse

S'assurer que le jeu du roulement et du joint se situent à l'intérieur des limites standard au sommet du pommeau.

Jeu standard du pommeau du levier de changement de vitesse:

3 mm (0.12 po) ou moins

VÉRIFICATION

Vérifier chacune des pièces suivantes. Si l'on remarque un problème, remplacer la pièce.

Tige de commande gauchie
Joints usés, endommagés ou rouillés
Ressort affaibli

7 COMMANDE DE LA BOÎTE DE VITESSES

DÉMONTAGE ET MONTAGE

Démonter chaque pièce dans l'ordre numérique indiqué dans l'illustration. Le montage se fait dans l'ordre inverse.

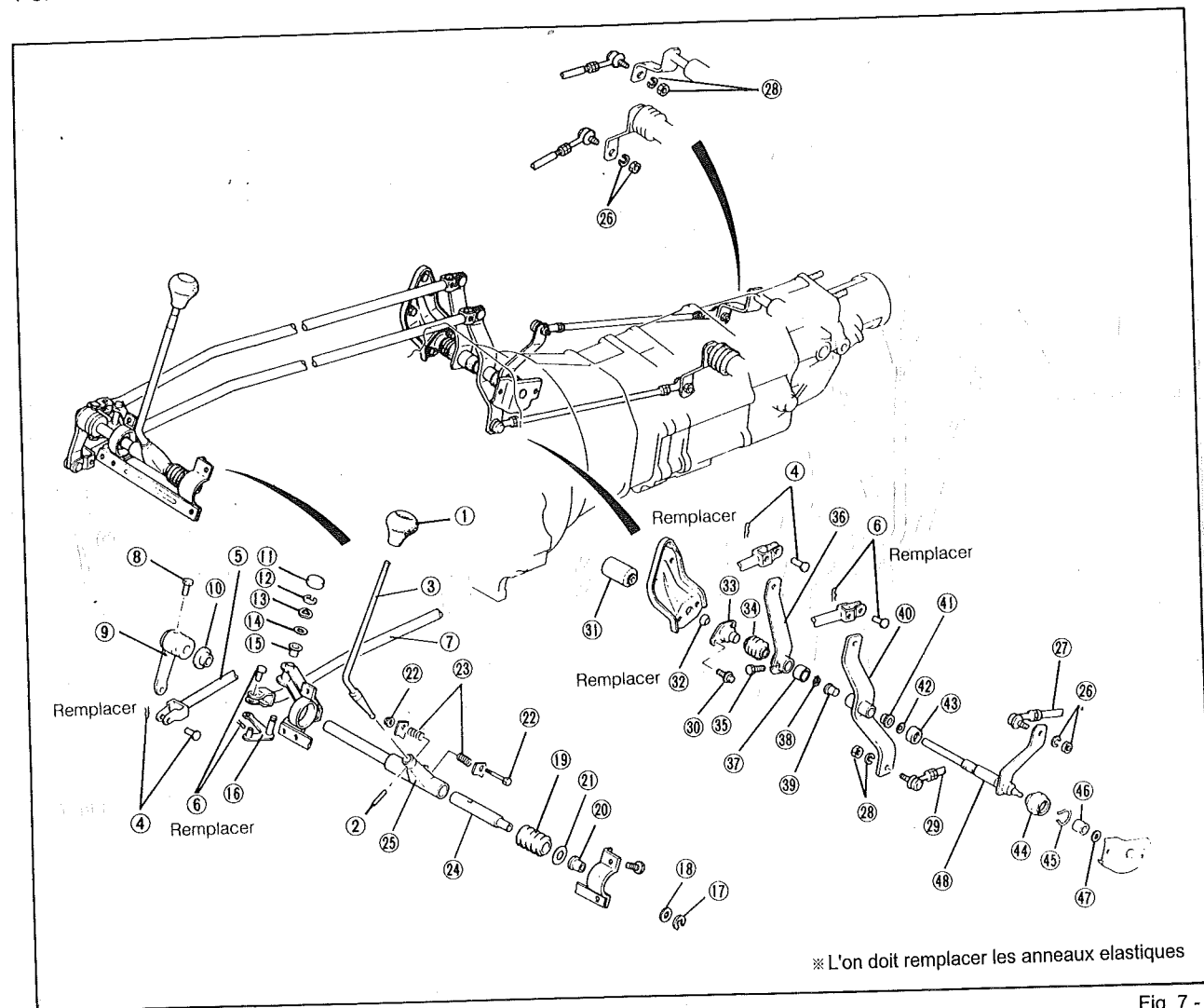


Fig 7 - 6

- | | | |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Pommeau du levier de changement de vitesse | 17. Anneau élastique | 34. Gaine |
| 2. Goupille | 18. Rondelle de réglage | 35. Vis |
| 3. Tige de commande | 19. Boîtier | 36. Levier secondaire |
| 4. Goupille et anneau élastique | 20. Coussinet | 37. Gaine |
| 5. Tige de commande | 21. Bague d'espacement | 38. Etrie |
| 6. Goupille et anneau élastique | 22. Boulon et écrou | 39. Bague |
| 7. Tige de commande | 23. Ressorts équilibreur | 40. Levier secondaire |
| 8. Vis | 24. Support | 41. Bague |
| 9. Levier de commande | 25. Tige de commande | 42. Rondelle |
| 10. Capuchon du levier | 26. Ecrou et rondelle | 43. Gaine |
| 11. Joint étanche aux poussières | 27. Tige du sélecteur | 44. Gaine |
| 12. Anneau élastique | 28. Ecrou et rondelle | 45. Jonc |
| 13. Rondelle | 29. Tige de changement de vitesse | 46. Bague |
| 14. Rondelle | 30. Boulon | 47. Rondelle |
| 15. Coussinet | 31. Gaine | 48. Levier secondaire et arbre |
| 16. Support | 32. Bague | |
| | 33. Siège de bille | |

COMMANDE DE LA BOÎTE DE VITESSES 7

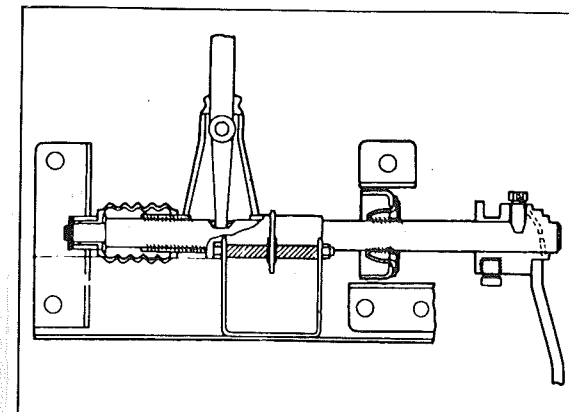


Fig 7 - 7

Levier de commande

Lors du montage, enduire généreusement la partie correspondant aux lignes obliques de l'illustration de graisse (à base de lithium, NLGI No. 2).

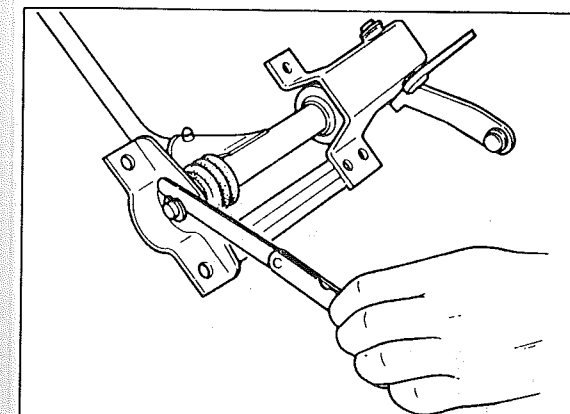


Fig 7 - 8

Utiliser une (des) rondelle(s) de réglage de sorte que le jeu axial du levier de commande soit de 0,3 mm (0,012 po) ou moins.

Types de rondelles de réglage (épaisseur):

1,0 mm (0,039 po), 1,2 mm (0,047 po),
1,4 mm (0,055 po)

Levier intermédiaire

Lors du montage, enduire les parties correspondant aux zones indiquées par des lignes obliques de graisse (à base de lithium, NLGI No. 2).

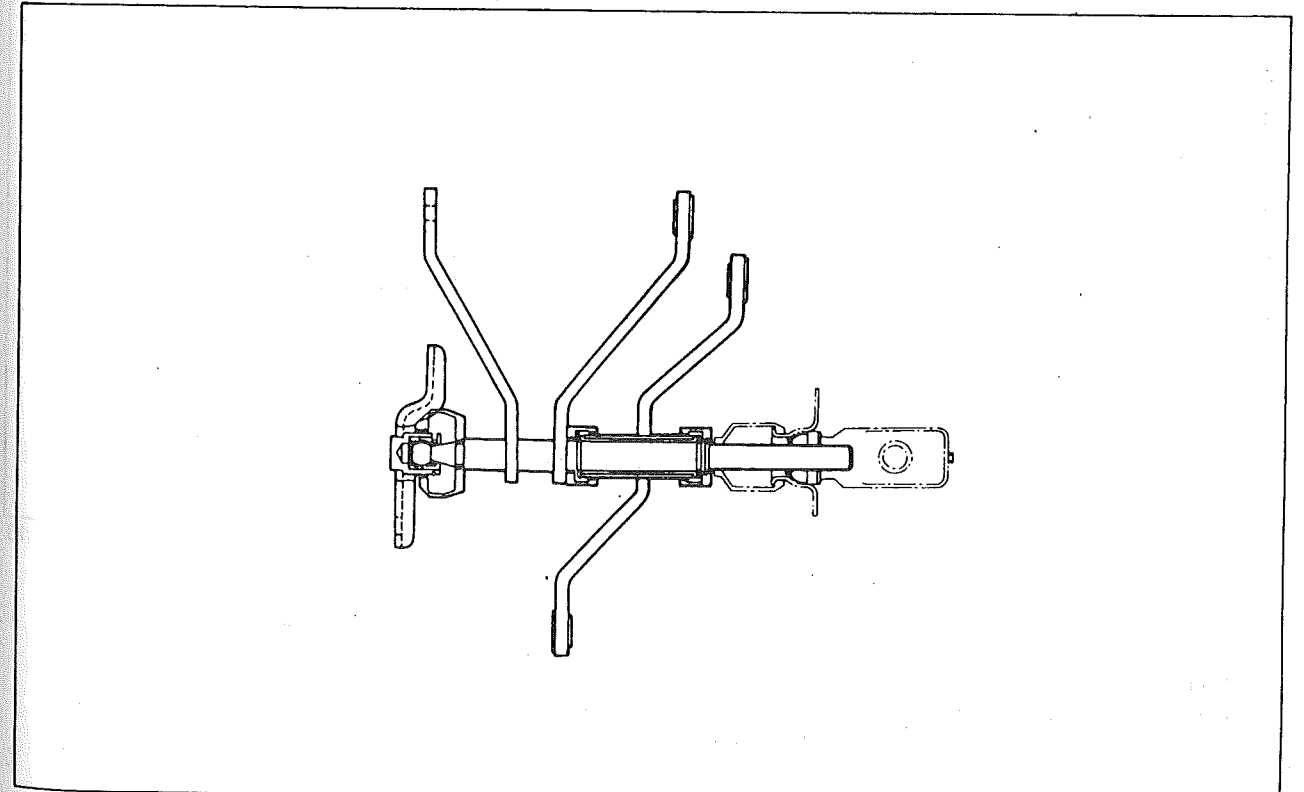


Fig 7 - 9

7 DÉPOSE ET INSTALLATION DE LA BOÎTE DE VITESSES

DÉPOSE ET INSTALLATION DE LA BOÎTE DE VITESSES

Soulever le véhicule et le soutenir à l'aide de tréteaux.

Ensuite, purger l'huile de boîte de vitesses dans un récipient approprié et débrancher le câble négatif de la batterie. Enlever ensuite chaque pièce dans l'ordre numérique indiqué dans l'illustration. L'installation se fait dans l'ordre inverse.

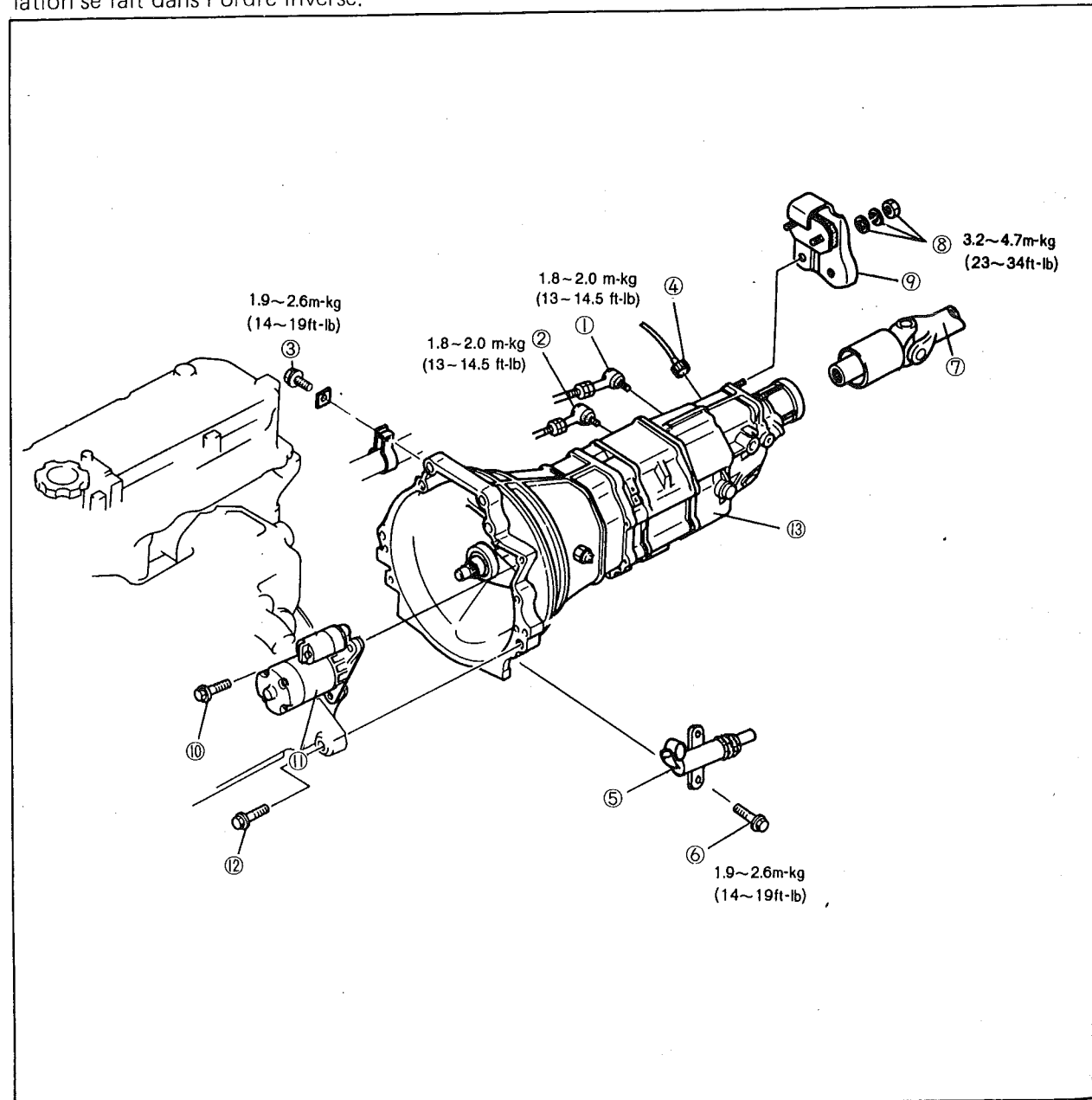


Fig 7 - 10

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| 1. Tige de commande | 6. Cylindre de débrayage | 11. Démarreur |
| 2. Tige de commande | 7. Arbre de boîte de vitesses | 12. Boulon |
| 3. Boulon | 8. Écrou et rondelle | 13. Boîte de vitesses. |
| 4. Câble de l'indicateur de vitesse | 9. Support de boîte de vitesses | |
| 5. Boulon | 10. Boulon | |

DÉMONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES 7

DÉMONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES

Démonter chaque pièce dans l'ordre numérique indiqué dans l'illustration.

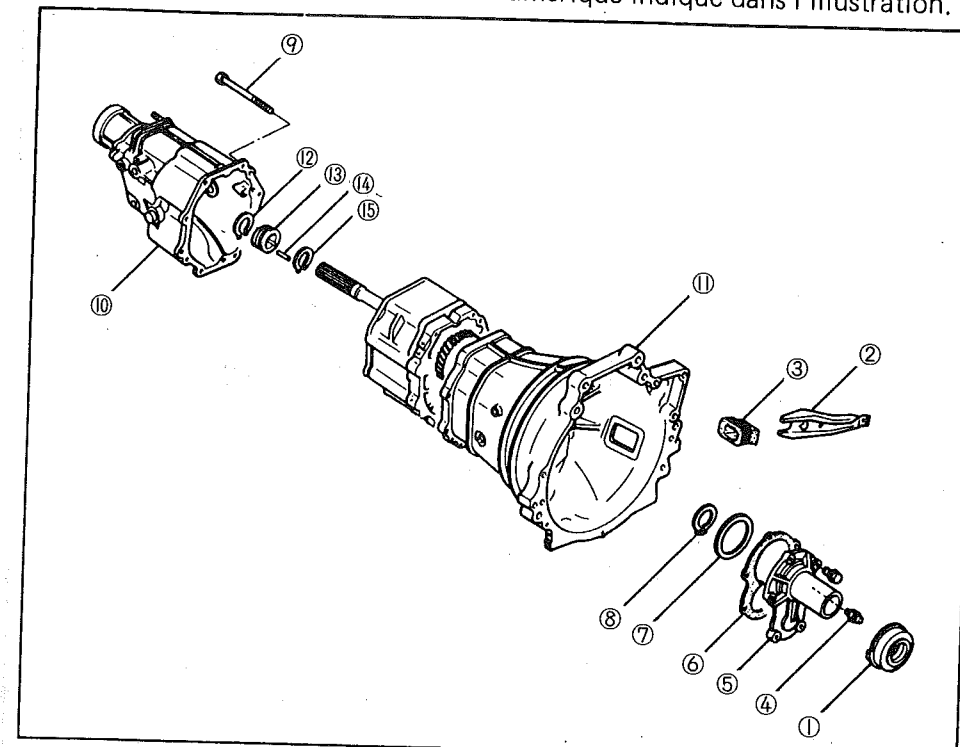


Fig 7 - 11

1. Butée de débrayage
2. Levier de débrayage
3. Boîtier
4. Boulons
5. Couverture avant
6. Joint d'étanchéité
7. Cale(s) de réglage
8. Anneau élastique
9. Boulons
10. Carter arrière
11. Boîtier de boîte de vitesses
12. Anneau élastique
13. Engrenage de commande de l'indicateur de vitesse
14. Clavette
15. Anneau élastique

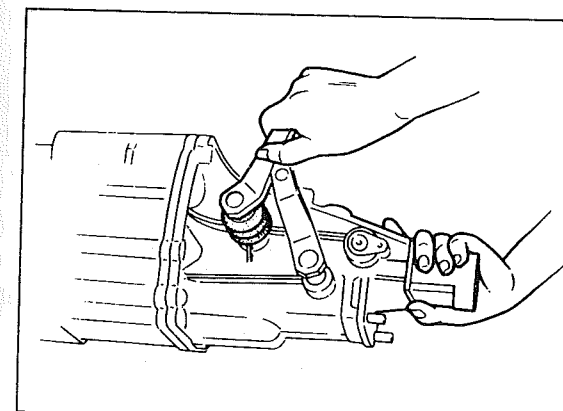


Fig 7 - 12

Carter arrière

Tel qu'illustré, après avoir déplacé le levier de commande vers l'arrière, enlever le carter.

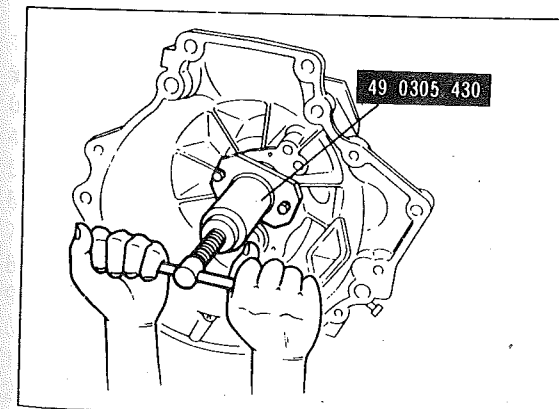


Fig 7 - 13

Boîtier de boîte de vitesses

Séparer le boîtier de la boîte de vitesse du carter intermédiaire et des engrenages à l'aide de l'extracteur d'arbre secondaire (49 0305 430).

7 DÉMONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES

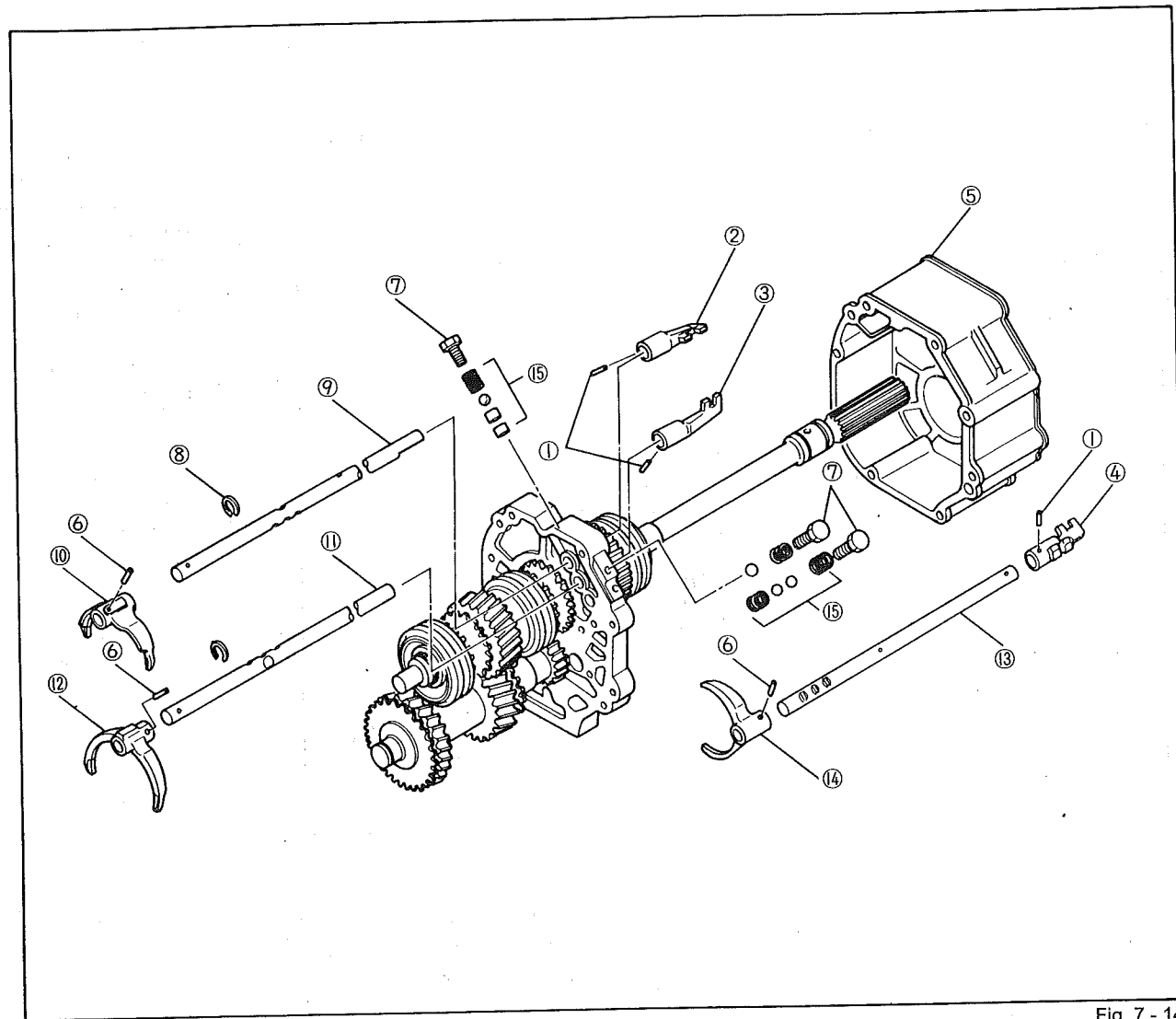


Fig 7 - 14

- | | | |
|---|------------------------------|--|
| 1. Goupilles élastiques | 5. Carter intermédiaire | 11. Tige de commande (3e/4e) |
| 2. Extrémité de la tige de commande (1re/2e) | 6. Goupilles élastiques | 12. Fourchette (3e/4e) |
| 3. Extrémité de la tige de commande (3e/4e) | 7. Bouchons | 13. Tige de commande (5e/marche arrière) |
| 4. Extrémité de la tige de commande (5e/marche arrière) | 8. Anneaux élastiques | 14. Fourchette (5e/marche arrière) |
| | 9. Tige de commande (1re/2e) | 15. Ressorts, billes, bonhommes d'arrêt |
| | 10. Fourchette (1re/2e) | |

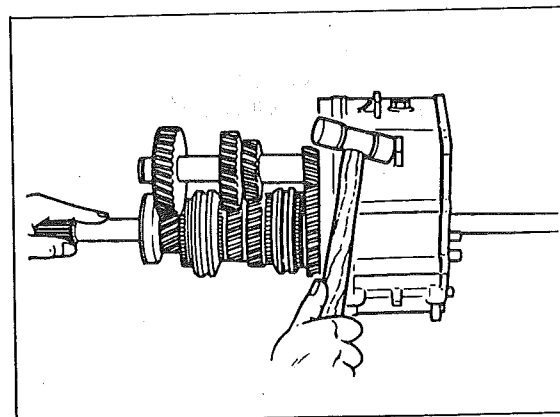


Fig 7 - 15

Carter intermédiaire

Frapper doucement le carter intermédiaire à l'aide d'un marteau en plastique pour le faire sortir du carter du palier intermédiaire.

DEMONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES 7

Boite de vitesses à cinq rapports

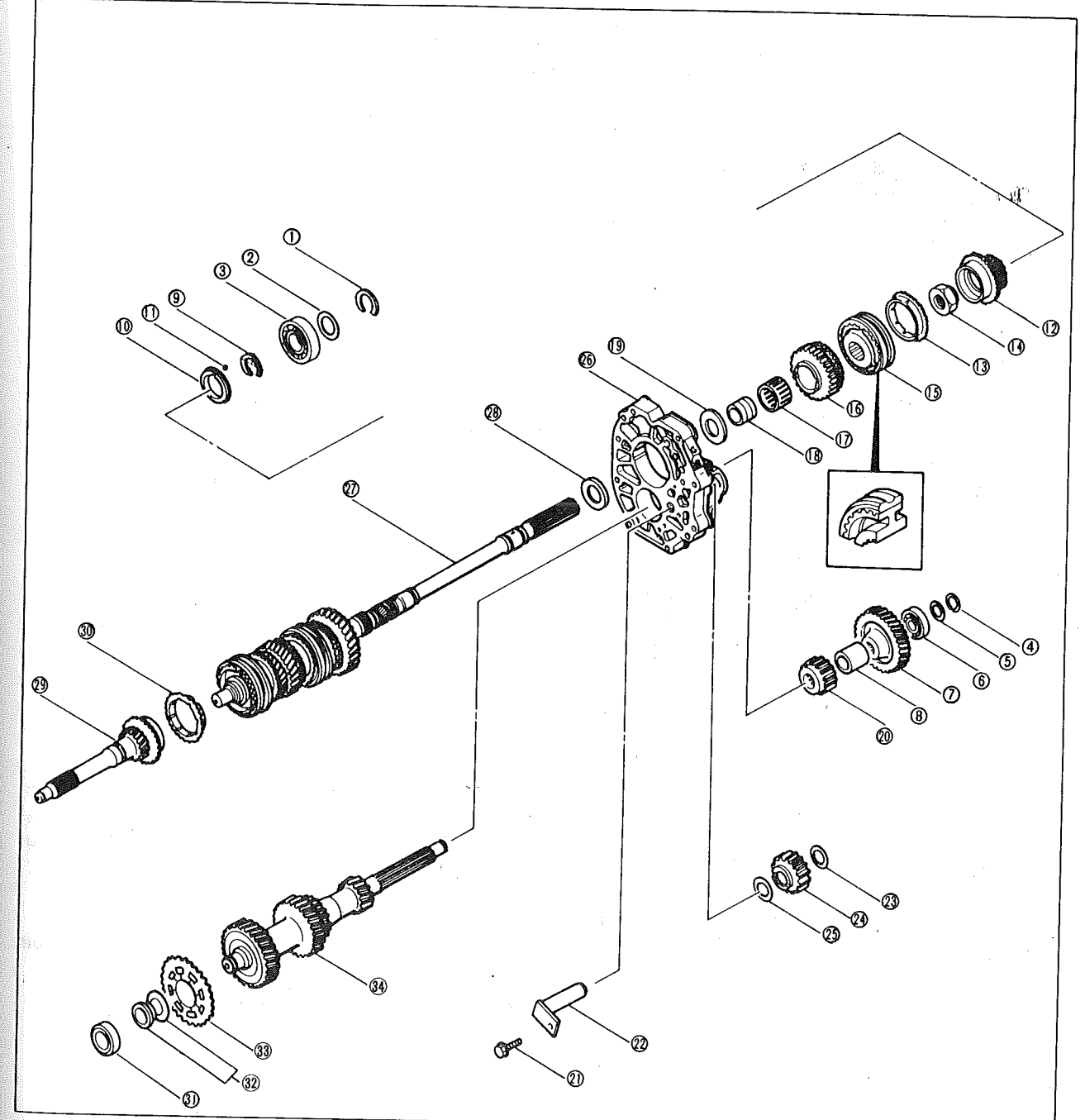


Fig 7 - 16

- | | | |
|------------------------|---|-----------------------------------|
| 1. Anneau élastique | 13. Bague-synchro | 24. Pignon inverseur |
| 2. Rondelle de réglage | 14. Contre-écrou | 25. Rondelle de réglage |
| 3. Roulement à billes | 15. Moyeu d'embrayage (5e/marche arrière) | 26. Logement des roulements |
| 4. Anneau élastique | 16. Pignon de marche arrière | 27. Arbre secondaire et engrenage |
| 5. Cale de réglage | 17. Roulement à aiguilles | 28. Rondelle de réglage |
| 6. Roulement à billes | 18. Bague intérieure | 29. Pignon entraîneur |
| 7. Pignon récepteur | 19. Rondelle de réglage | 30. Bague-synchro |
| 8. Bague d'espacement | 20. Pignon récepteur de marche arrière | 31. Roulement à billes |
| 9. Anneau élastique | 21. Boulon | 32. Entretoise |
| 10. Rondelle de butée | 22. Arbre de marche arrière | 33. Ressort membrane |
| 11. Bille | 23. Rondelle de réglage | 34. Pignon entraîneur |
| 12. Crabot | | |

7 DÉMONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES

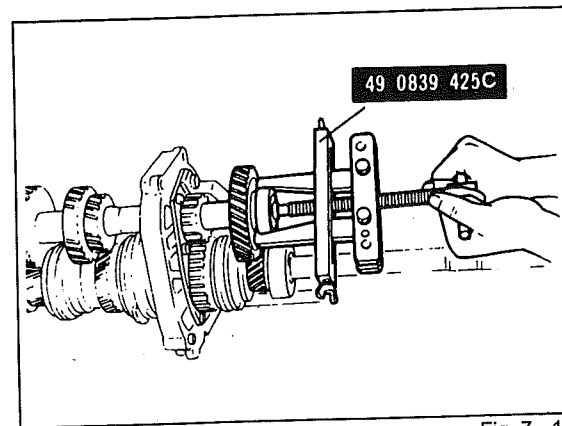


Fig 7-17

Roulements à billes

Extraire le roulement à l'aide de l'extracteur de roulement (49 0839 425C).

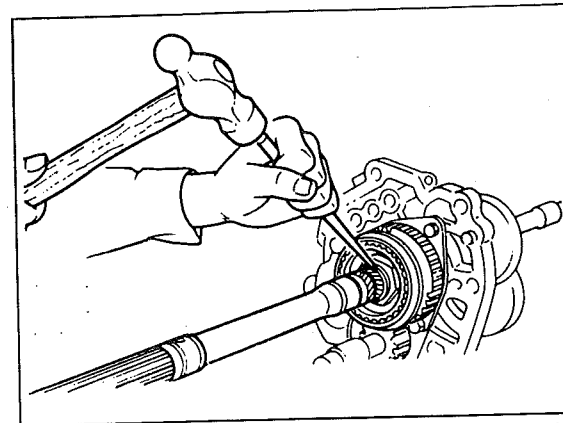


Fig 7-18

Contre-écrou

1. Débloquer le contre-écrou à l'aide d'un outil approprié.

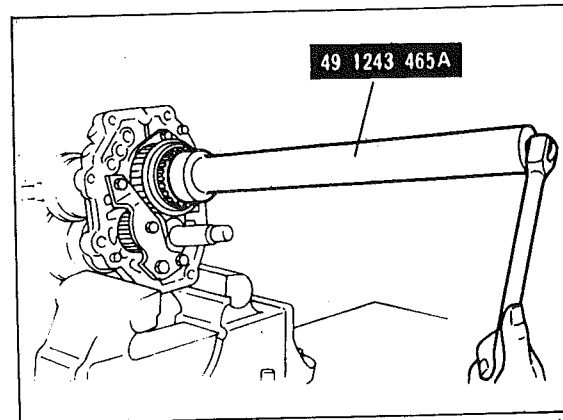


Fig 7-19

2. Faire glisser le moyeu d'engrenage dans l'engrenage de 1re vitesse et de marche arrière. Ensuite, après qu'ils sont engrenés, enlever le contre-écrou à l'aide de la **clé à contre-écrous** (49 1243 465A).

Attention

- a) Ne pas réutiliser le contre-écrou après l'avoir enlevé.
- b) Placer des coussinets dans l'étau.

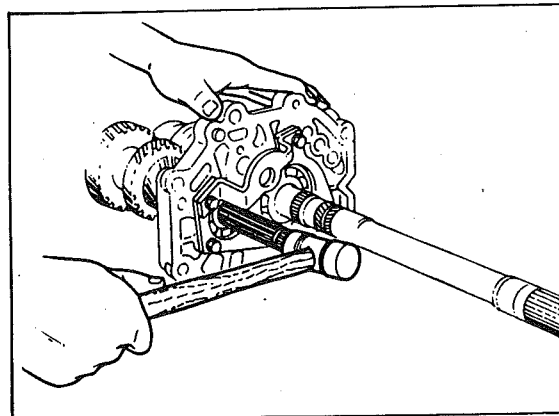


Fig 7-20

Carter du palier intermédiaire

Enlever le carter du palier en frappant légèrement sur l'arbre intermédiaire avec un marteau de cuivre.

DÉMONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES 7

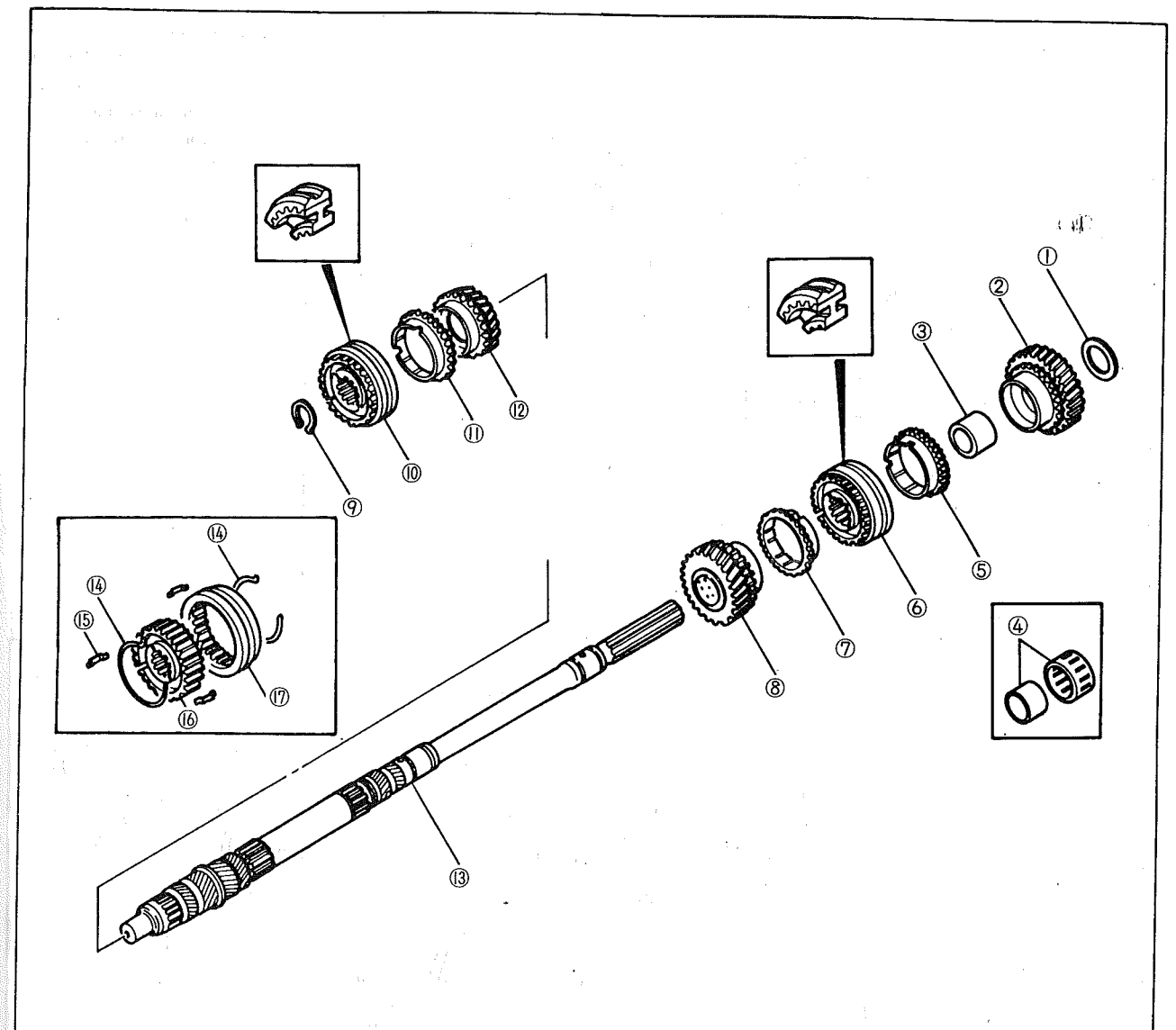


Fig 7-21

- 1. Rondelle de réglage
- 2. Pignon de 1re vitesse
- 3. Support d'engrenage
- 4. Roulement à aiguilles et moyeu
- 5. Bague-synchro
- 6. Moyeu d'embrayage (1re/2e)

- 7. Bague-synchro
- 8. Pignon de 2e vitesse
- 9. Anneau élastique
- 10. Moyeu d'embrayage
- 11. Bague-synchro (3e/4e)
- 12. Pignon de 3e vitesse

- 13. Arbre secondaire
- 14. Ressorts de clavette du synchroniseur (2)
- 15. Clavette du synchroniseur
- 16. Moyeu d'embrayage
- 17. Crabot

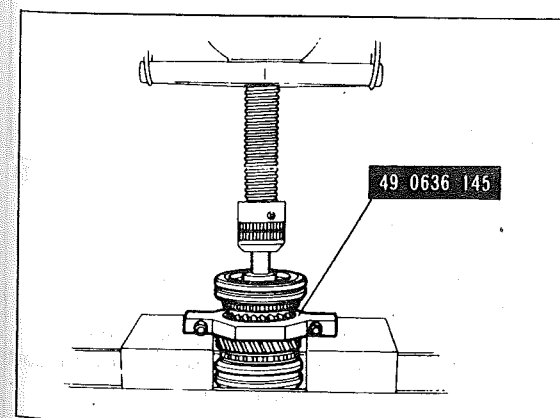


Fig 7-22

Moyeu d'embrayage

Placer l'extracteur de guide de poulie (49 0636 145) entre les pignons de 2e et de 3e vitesse. Ensuite, à l'aide d'une presse, enlever le moyeu d'embrayage ainsi que chacun des pignons.

Remarque

Soutenir l'arbre secondaire avec la main pour l'empêcher de tomber.

7 DÉMONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES

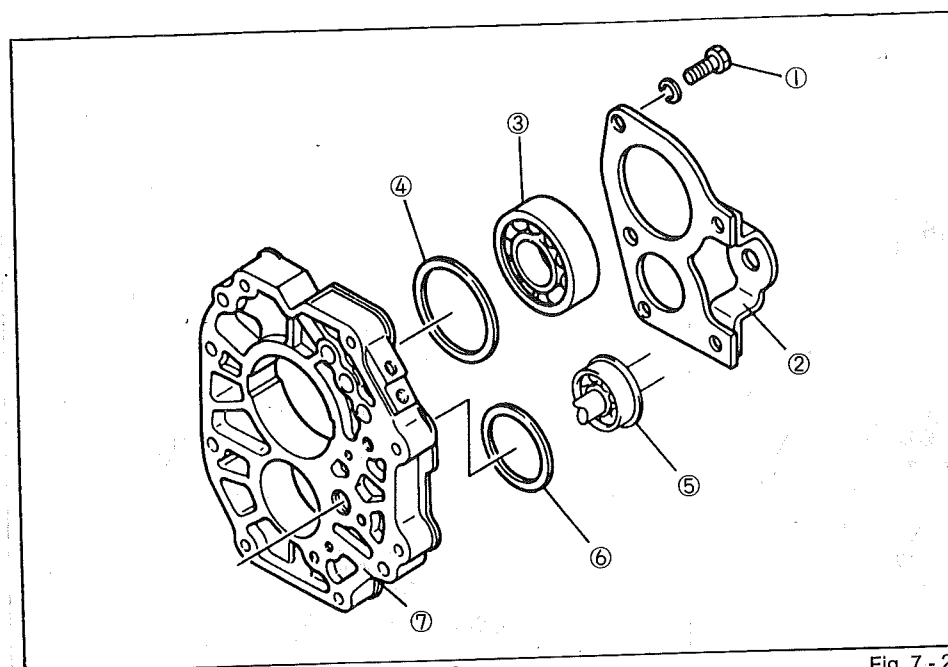


Fig 7-23

1. Boulon
2. Butoir de roulement
3. Roulement à billes
4. Cale de réglage
5. Roulement à billes
6. Cale de réglage
7. Logement des roulements

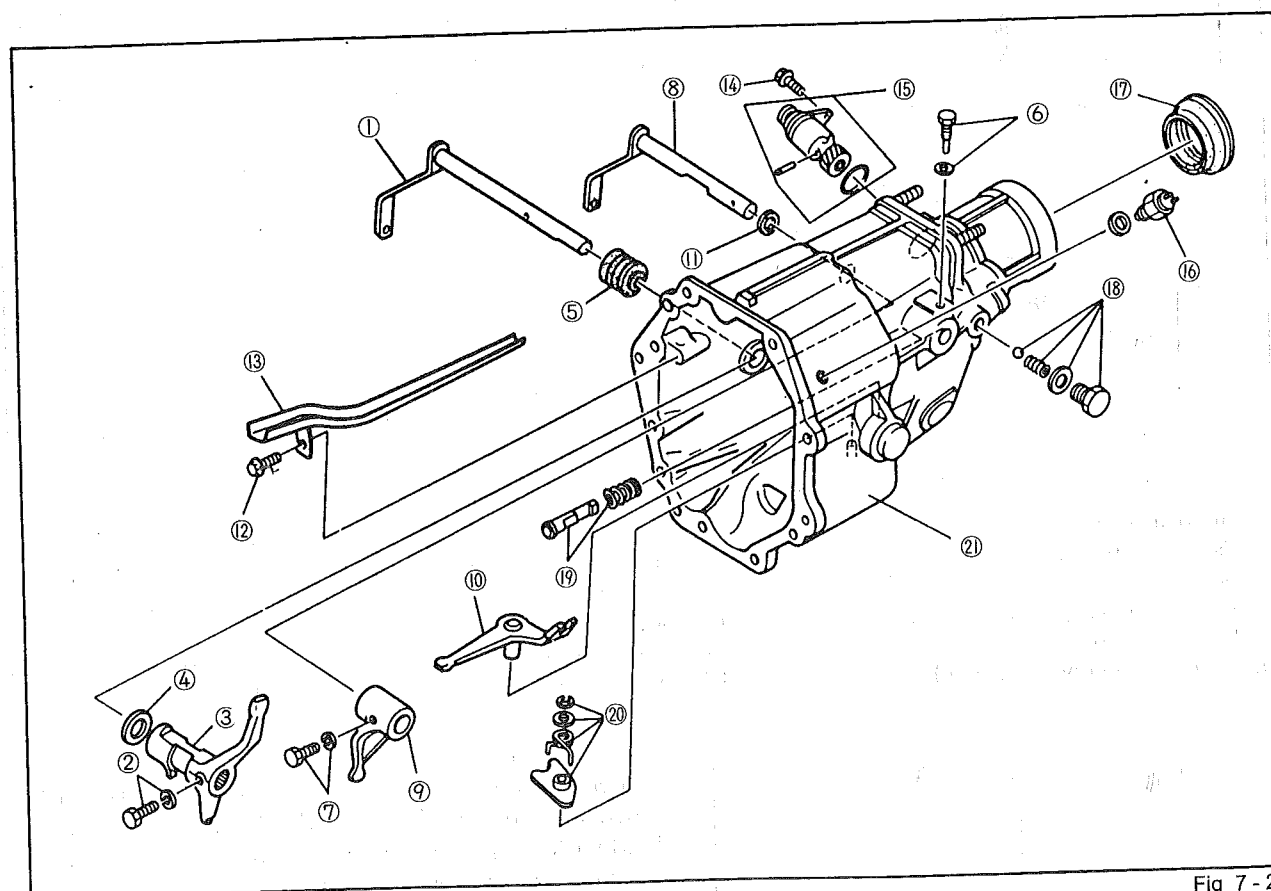


Fig 7-24

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|---|
| 1. Levier de commande | 8. Tige de commande | 15. Engrenage commandé de l'indicateur de vitesse |
| 2. Boulon et rondelle | 9. Tige de commande interne | 16. Interrupteur du feu de marche arrière |
| 3. Levier de commande interne | 10. Levier sélecteur | 17. Joint d'étanchéité |
| 4. Coussinet | 11. Joint d'étanchéité | 18. Vis d'assemblage, ressort, cale et bille |
| 5. Soufflet | 12. Boulon | 19. Fusée de verrouillage du sélecteur et ressort |
| 6. Boulon et rondelle | 13. Arrivée d'huile | 20. Butoir de levier de marche arrière |
| 7. Boulon et rondelle | 14. Boulon | 21. Carter arrière |

VÉRIFICATION ET RÉPARATION 7

VÉRIFICATION ET RÉPARATION

Vérifier chaque pièce pour détecter les problèmes indiqués cidessous. Au besoin, réparer ou remplacer.

Boîtier et carter de boîte de vitesses

1. Fissures et endommagement
2. Surfaces de friction rugueuses ou endommagées
3. Usure ou endommagement du coussinet et du joint d'étanchéité du carter arrière

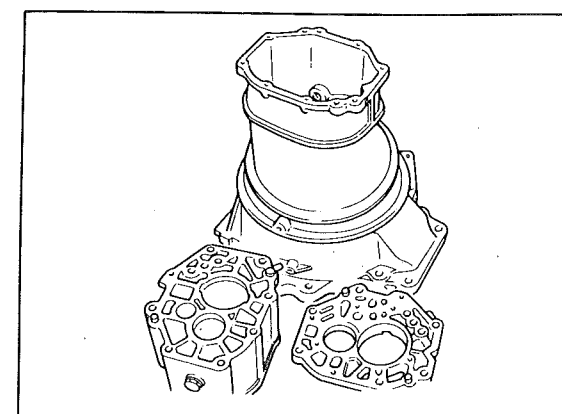


Fig 7-25

Pignons et arbre secondaire

1. Cônes du synchroniseur usés ou endommagés
2. Usure ou endommagement des pièces reliées au crabot
3. Dents usées ou endommagées
4. Surface intérieure ou latérale des engrenages usée ou endommagée
5. Cannelure de l'arbre secondaire usée ou endommagée

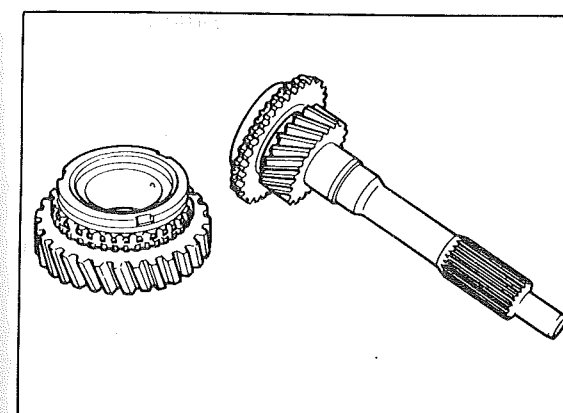


Fig 7-26

Arbre secondaire

1. Déflexion

Limite de déflexion: 0.03 mm

2. Usure ou endommagement de chaque cannelure
3. Usure ou endommagement de la partie engrenée de chaque pignon
4. Usure ou endommagement de la partie accouplée de l'arbre secondaire

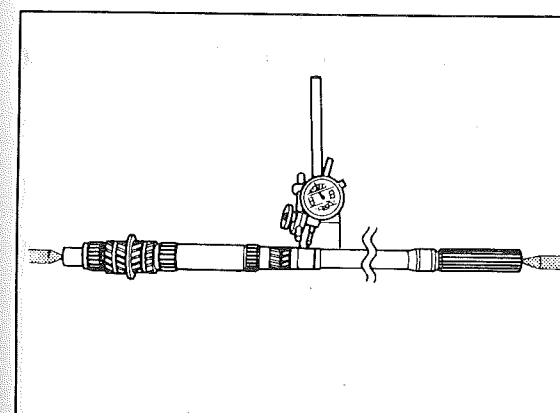


Fig 7-27

Arbre intermédiaire

1. Dents usées ou endommagées
2. Cannelure usée ou endommagée
3. Engrenage à friction usé ou endommagé

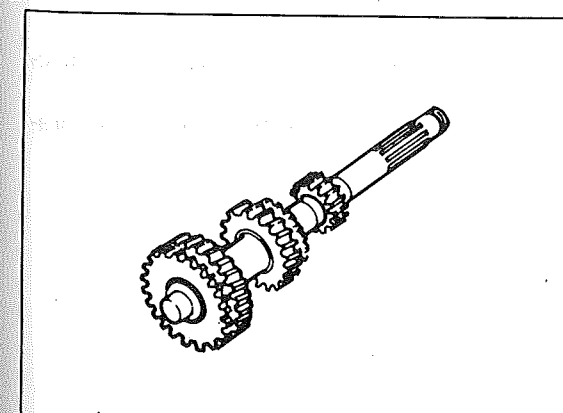


Fig 7-28

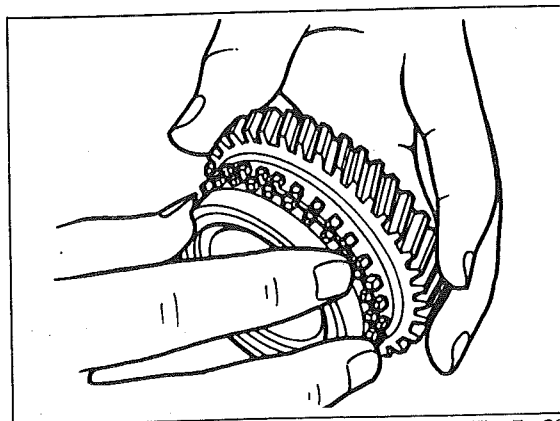


Fig 7 - 29

Bague-synchro

1. Condition de l'engrènement avec le moyeu

Remarque

Si la cannelure n'est pas en bon état, appliquer une fine couche de pâte sur les surfaces de friction de la bague et de l'engrenage et rectifier par rodage.

2. Cannelure usée ou endommagée
3. Surface conique usée ou endommagée

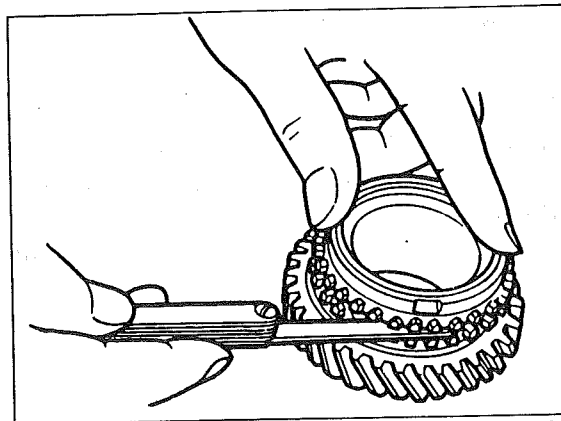


Fig 7 - 30

4. Jeu entre la bague-synchro et la gorge latérale du moyeu

Valeur standard: 1.5 mm
Limite: 0.8 mm

Remarque

Faire entrer la bague-synchro dans le moyeu en pressant uniformément, puis mesurer tout autour.

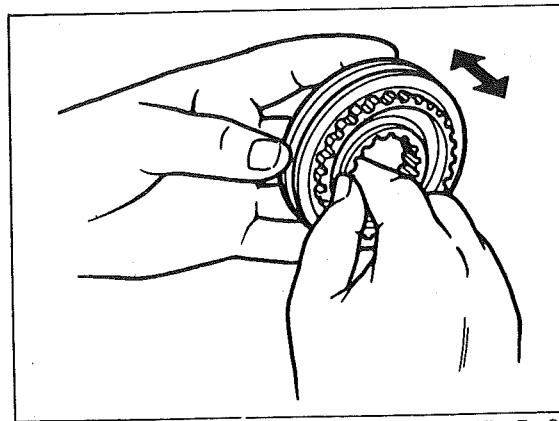


Fig 7 - 31

Moyeu d'embrayage

1. Fonctionnement du crabot installé sur le moyeu d'embrayage
2. Usure ou endommagement des surfaces de friction du crabot
3. Usure ou endommagement des logements de clavette
4. Usure de la surface de friction de avec chaque pignon

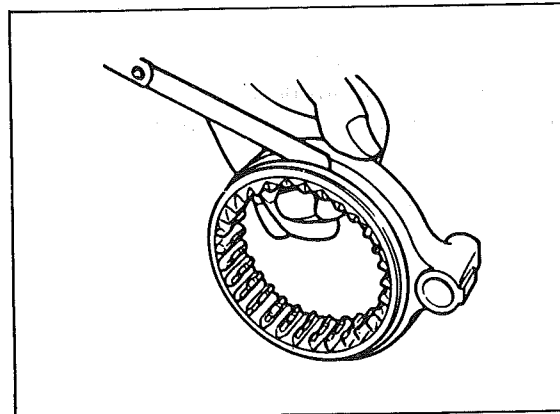


Fig 7 - 32

Crabot

1. Usure ou endommagement des surfaces de friction du moyeu d'embrayage
2. Jeu entre le crabot et la fourchette de débrayage

Valeur standard: 0.2 — 0.3 mm
Limite: 0.8 mm

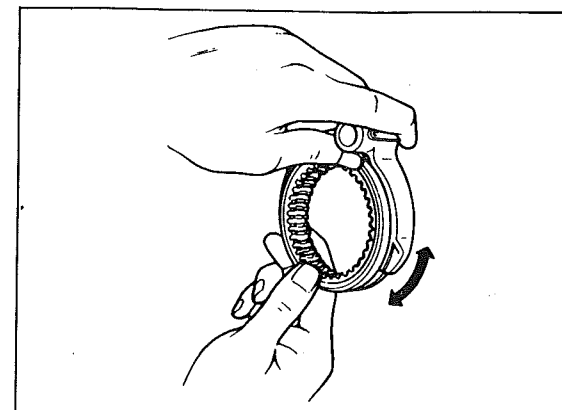


Fig 7 - 33

Crabot

1. Crabot usé ou endommagé

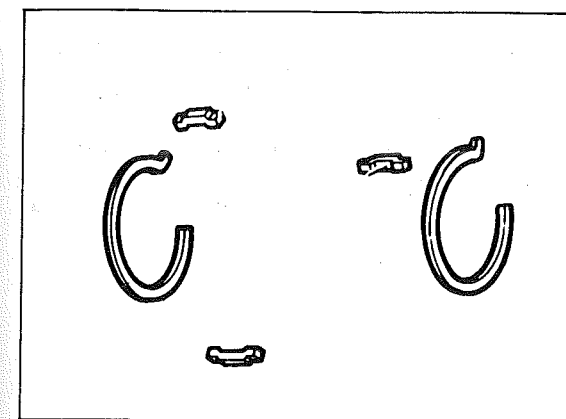


Fig 7 - 34

Clavette et ressort de clavette

1. Clavette usée
2. Affaiblissement ou déformation du ressort

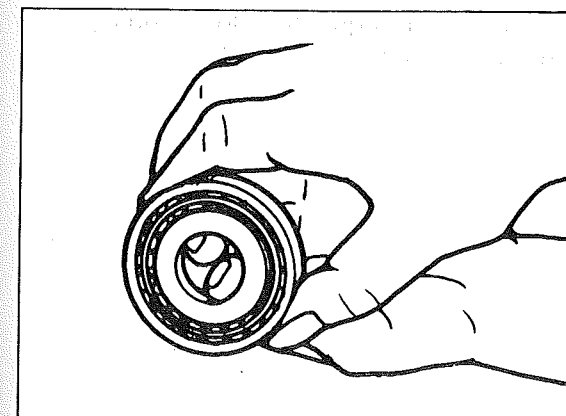


Fig 7 - 35

Roulements

1. Enraiment ou bruit lorsque le roulement tourne
2. Roulement endommagé
3. Roulement usé

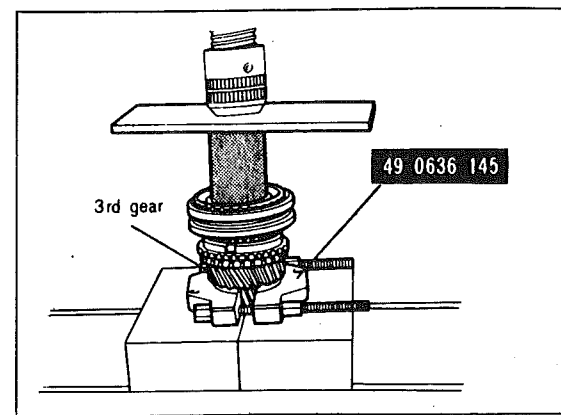


Fig 7 - 36

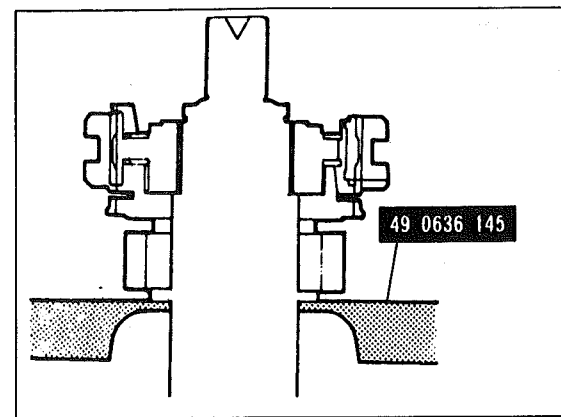


Fig 7 - 37

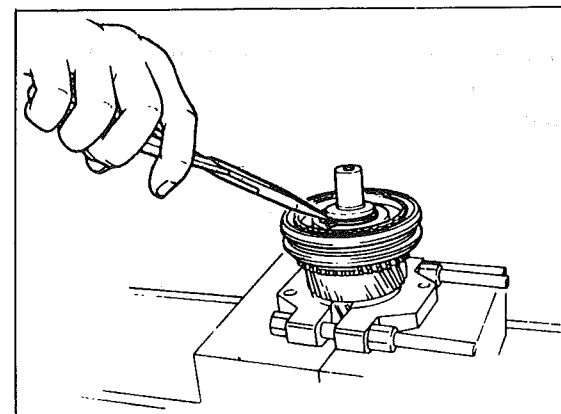


Fig 7 - 38

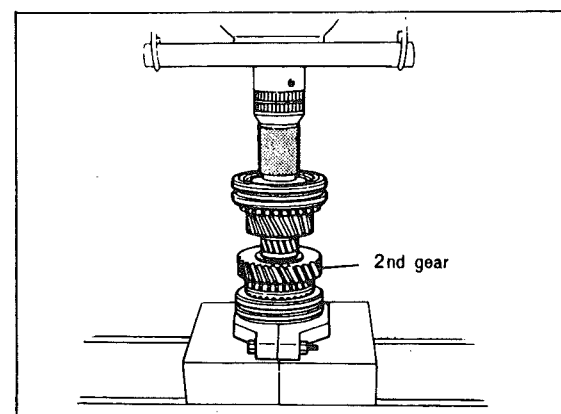


Fig 7 - 39

MONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES

- Après avoir placé le pignon de 3e vitesse et la baguesynchro sur l'arbre secondaire, enfoncez par pression le moyeu (3e/4e) à l'aide d'une tige de métal appropriée.

Attention

- Enfoncer après s'être assuré que le crabot (3e/4e) et les gorges de cannelure de l'arbre secondaire sont bien alignés.
- Aligner les cannelures de la bague-synchro et du crabot (3e/4e)
- Placer l'extracteur de guide de poulie (949 0636 145) tel qu'illustré.

- Insérer l'anneau élastique à l'aide d'une pince pour anneau élastique.

- Après avoir installé l'engrenage de 2e vitesse et la baguesynchro sur l'arbre secondaire, utiliser une tige de métal appropriée et une presse pour enfoncez le moyeu (1re/2e).

Attention

Voir étape No. 1 ci-dessus.

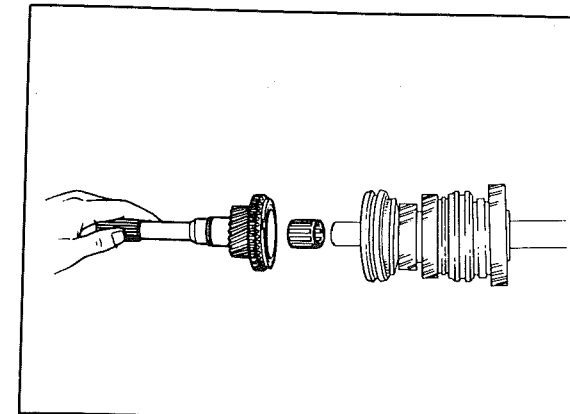


Fig 7 - 40

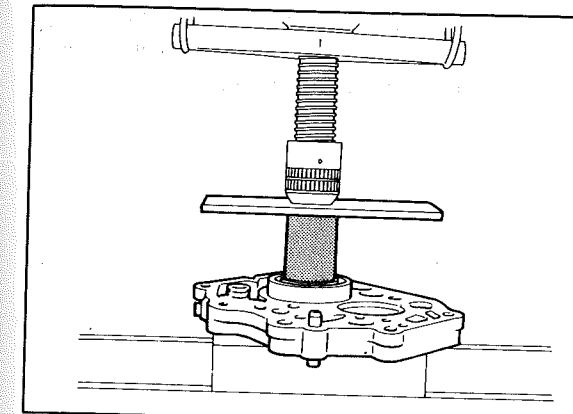


Fig 7 - 41

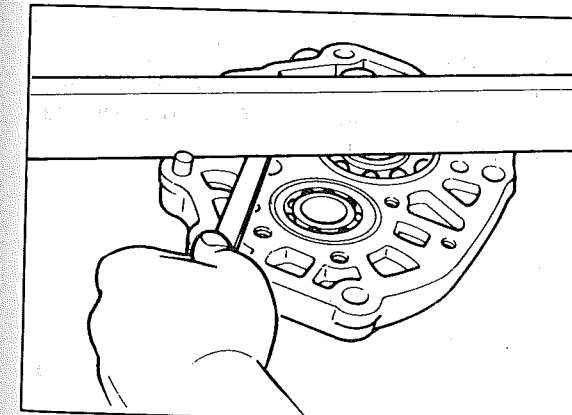


Fig 7 - 42

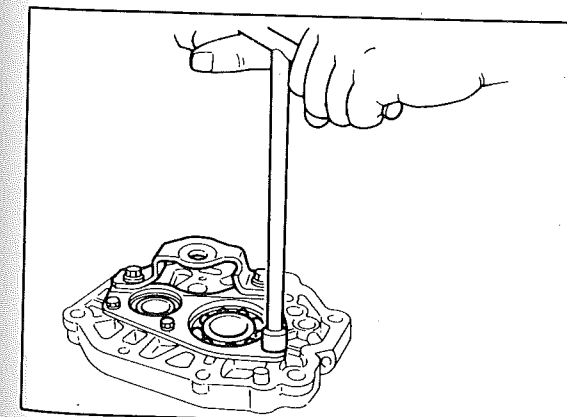


Fig 7 - 43

- Après avoir installé le crabot, le pignon de 1re et la rondelle de réglage sur l'arbre secondaire, installer le roulement à aiguilles, la bague-synchro et le pignon entraîneur.

- Utiliser une tige de métal appropriée pour enfoncez le roulement à billes dans le logement des roulements (il ne faut enfoncez que du côté de l'arbre secondaire).

- Tel qu'illustré, placer une règle rectifiée sur le logement des roulements, puis mesurer, à l'aide d'une jauge d'épaisseur, le jeu entre le roulement à billes et le logement des roulements ou la partie en saillie du roulement à billes. Si le résultat n'est pas dans les limites standard, régler à l'aide de cales de réglage.

Jeu entre le roulement à billes et le logement des roulements, ou saillie du roulement à billes:

$0 \pm 0.05 \text{ mm}$ ($0 \pm 0.002 \text{ po}$)

Types de cales de réglage (épaisseur):

0.1 mm (0.004 po), 0.3 mm (0.012 po)

- Installer la butée de roulement dans le logement des roulements.

7 MONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES

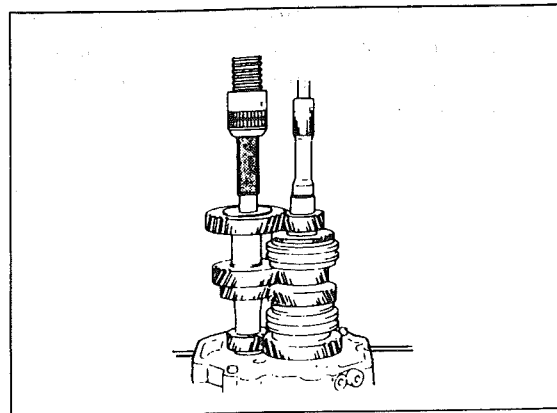


Fig 7-44

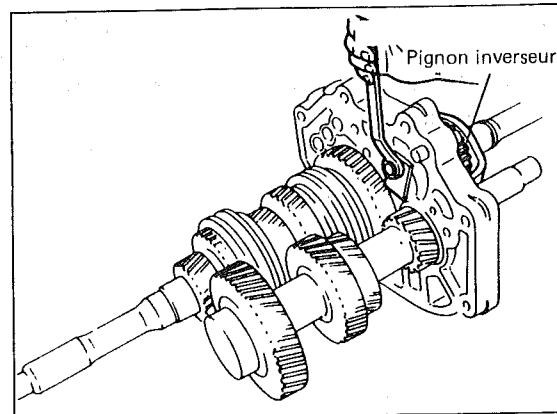


Fig 7-45

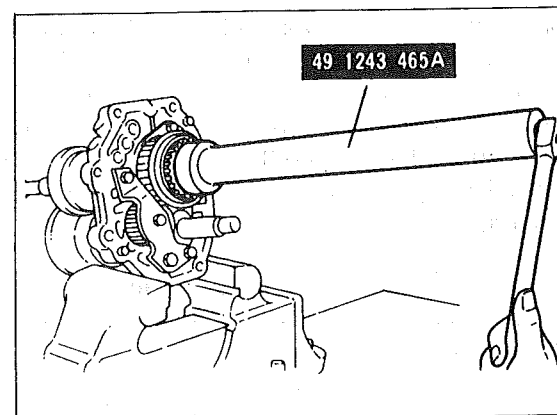


Fig 7-46

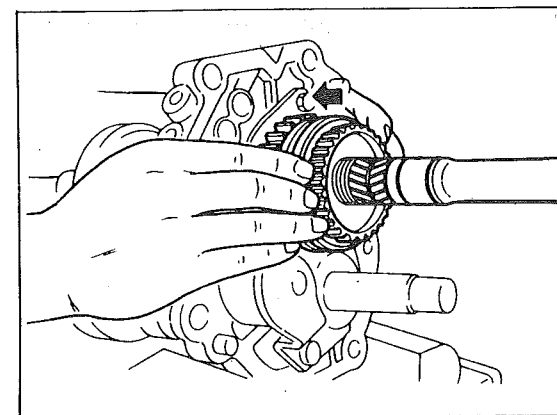


Fig 7-47

8. Placer l'arbre secondaire, le pignon entraîneur et le pignon récepteur tel qu'illustré. Utiliser une tige de métal appropriée et une presse pour enfoncer l'arbre intermédiaire.

9. Fixer le pignon inverseur et 2 rondelles de réglage à l'arbre de marche arrière, puis installer le pignon de marche arrière et le pignon récepteur.

10. Installer le moyeu d'embrayage (5e/marche arrière) de la boîte de vitesses à 5 rapports et, après avoir serré le logement des roulements dans un étau, resserrer le contre-écrou en utilisant la clé pour contre-écrou (49 1243 465A).

Couple de serrage:
13 – 21 kg.m (94 – 152 lb/pi)

Attention

- Resserrer après avoir fait glisser le crabot sur le pignon de 1re et de marche arrière et réalisé l'engrènement secondaire.
- Placer des coussinets dans l'étau.

MONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES 7

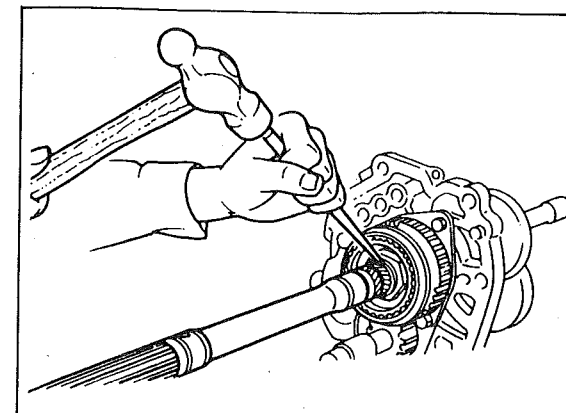


Fig 7-48

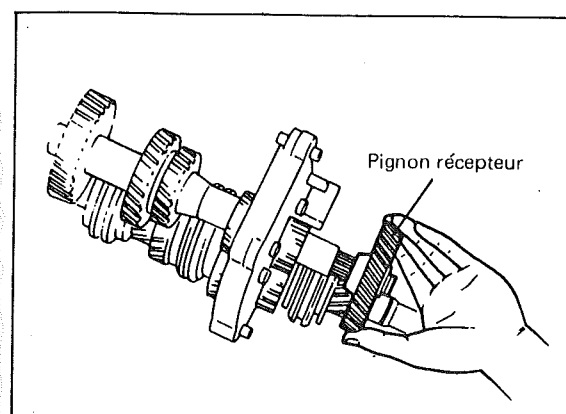


Fig 7-49

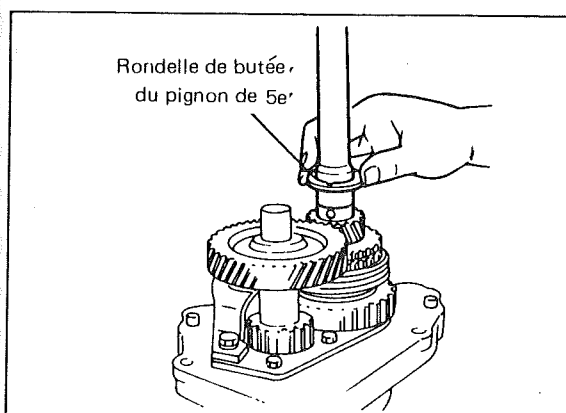


Fig 7-50

11. Après avoir fixé le contre-écrou, rabattre le bord.

12. Boîte de vitesses à 5 rapports

Après avoir installé le pignon de 5e et la bague-synchro, insérer la bague d'espacement et installer le pignon récepteur.

13. Boîte de vitesses à 5 rapports

Insérer la bille et la rondelle de butée du pignon de 5e, puis fixer à l'aide de l'anneau élastique.

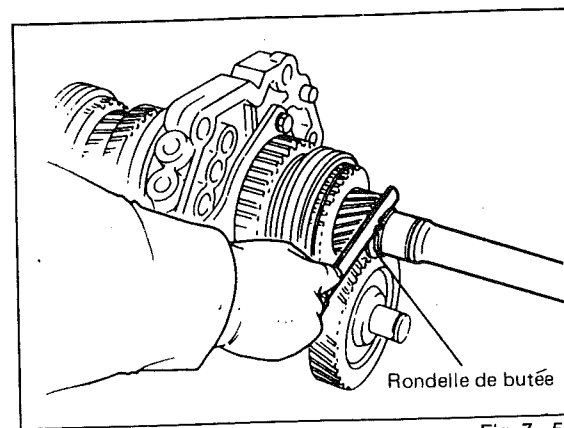


Fig 7-51

14. Boîte de vitesses à 5 rapports

Utiliser une jauge d'épaisseur pour mesurer le jeu entre la rondelle de butée et l'anneau élastique (c.-à-d., le jeu axial du pignon de 5e). Si le jeu axial n'est pas conforme aux limites standard, régler à l'aide d'une rondelle de butée.

Jeu axial du pignon de 5e:
0.1 – 0.3 mm (0.004 – 0.012 po)
Types de rondelles de butée (épaisseur):
6.2mm, 6.4mm
6.5mm, 6.6mm

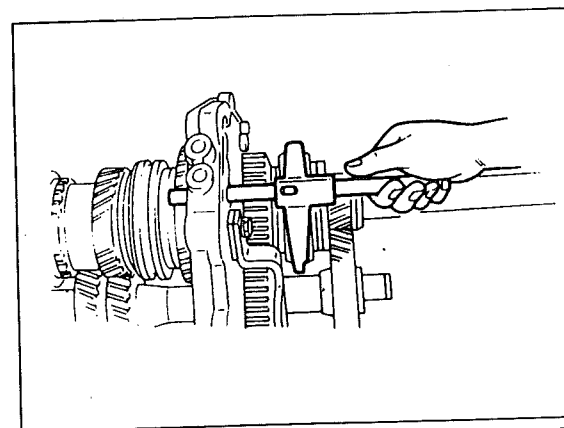


Fig 7-52

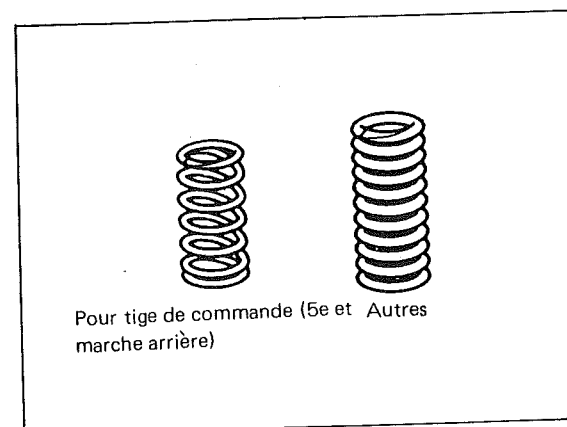


Fig 7-53

Pour tige de commande (5e et marche arrière) Autres

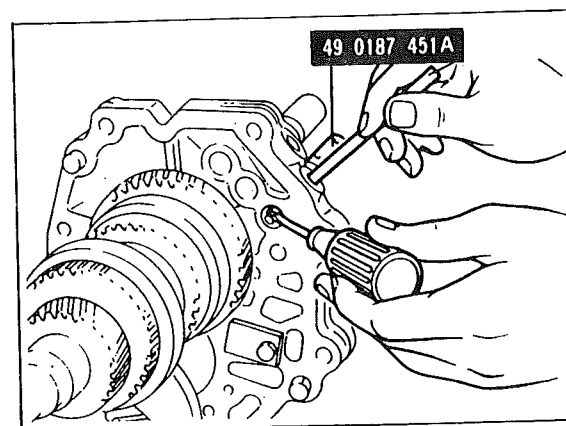


Fig 7-54

15. Après avoir inséré les ressorts et la bille dans le logement des roulements, installer la tige de commande (5e et marche arrière) dans le logement des roulements.

Attention

a) Il y a 2 types de ressorts. S'assurer de les installer correctement.

b) Lorsque l'on insère la tige de commande, le faire en pressant la bille avec le guide de bonhomme d'arrêt (49 0187 451A) et un tournevis à tête plate, tel qu'illustré.

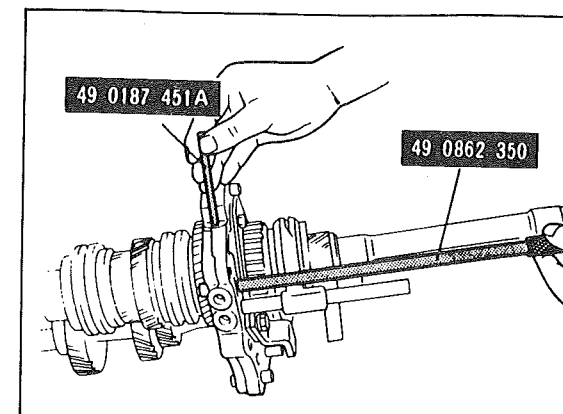


Fig 7-55

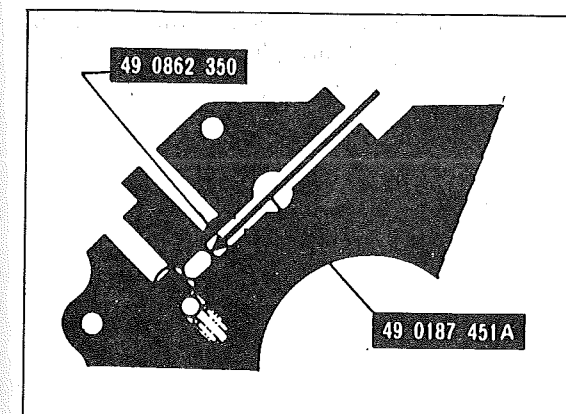


Fig 7-56

16. Installer le bonhomme d'arrêt dans le carter de roulements à l'aide du guide de fourchette (49 0862 350) et du guide de bonhomme d'arrêt (49 0187 451A).

Attention

S'assurer que le bonhomme d'arrêt s'insère bien dans la cannelure de la tige de commande (5e/marche arrière) et que l'extrémité de la goupille n'est pas en saillie par rapport à l'orifice de la tige de commande (dans le logement des roulements) des pignons de 3e et de 4e.

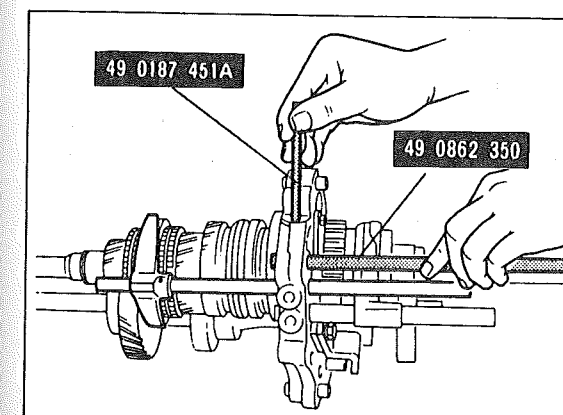


Fig 7-57

17. Installer la fourchette et la tige de commande (3e/4e) et installer le bonhomme d'arrêt dans le logement des roulements de la même manière qu'à l'étape 17.

Attention

S'assurer que le bonhomme d'arrêt s'insère bien dans la cannelure de la tige de commande (3e/4e) et que l'extrémité de la goupille n'est pas en saillie par rapport à l'orifice de la tige de commande (dans le logement des roulements) des pignons de 1re et de 2e.

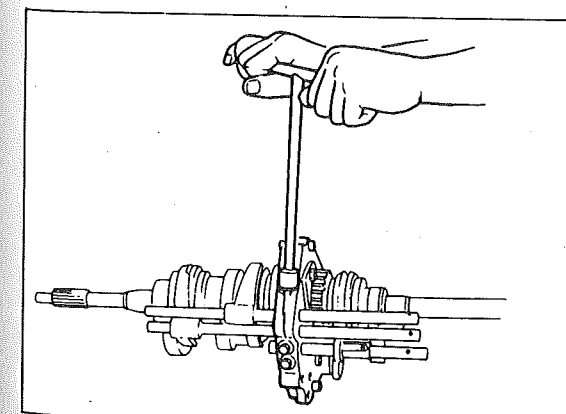


Fig 7-58

18. Après avoir installé la fourchette et la tige de commande (1re/2e), installer les ressorts et les billes, puis le capuchon et le bouchon.

Attention

Installer le bonhomme d'arrêt dans le logement des roulements à l'aide du guide de fourchette (49 0862 350) et du guide de bonhomme d'arrêt (49 0187 451A).

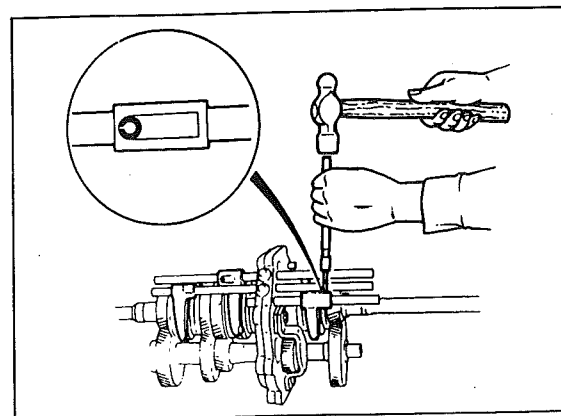


Fig 7-59

19. À l'aide d'un poinçon effilé, enfoncer les goupilles élastiques dans chaque fourchette.

Attention
L'on devrait frapper la goupille élastique de sorte que la goupille soit orientée tel qu'illustré.

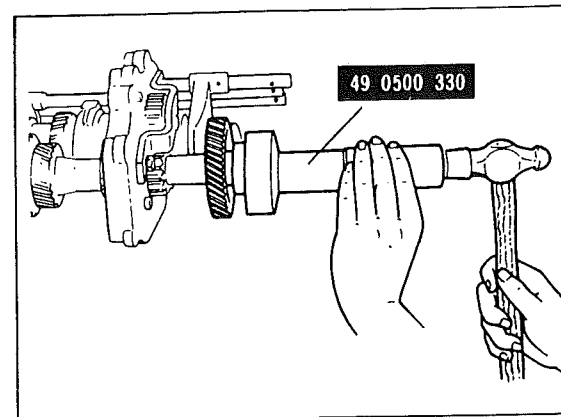


Fig 7-60

20. Enfoncer le roulement à billes (en direction de l'arbre intermédiaire) à l'aide du **mandrin de pose de roulement** (49 0500 330), puis installer la rondelle de réglage et fixer à l'aide d'un anneau élastique.

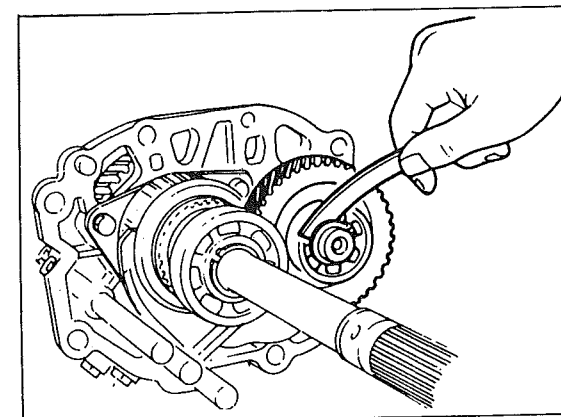


Fig 7-61

21. Mesurer le jeu entre la rondelle de réglage et l'anneau élastique (en d'autres mots, le jeu axial du roulement) à l'aide d'une jauge d'épaisseur. Si le jeu axial n'est pas conforme aux normes standard, régler à l'aide d'une rondelle de réglage.

Jeu axial du roulement:
0.1 mm (0.004 po) ou moins
Types de rondelles de réglage:
2.1 mm (0.083 po), 2.2 mm (0.087 po),
2.3 mm (0.091 po) et 2.4 mm (0.094 po)

Remarque
Lorsque l'on mesure, s'assurer qu'il n'y a pas de jeu entre le pignon récepteur et le roulement à billes.
S'il y a un jeu, ajouter ce jeu au jeu axial.

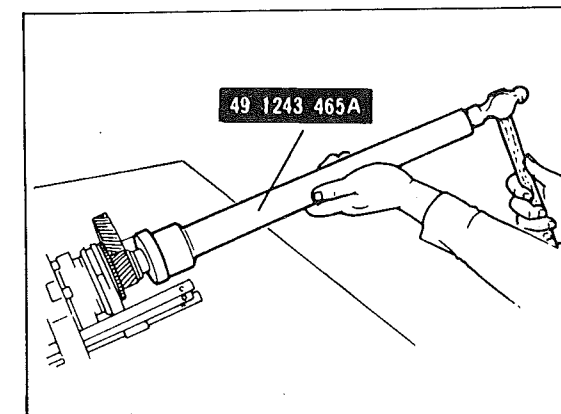


Fig 7-62

22. Enfoncer le roulement (direction de l'arbre secondaire) à l'aide de la **clé à contre-écrou** (49 1243 465A), puis installer la rondelle de réglage et fixer avec un anneau élastique.

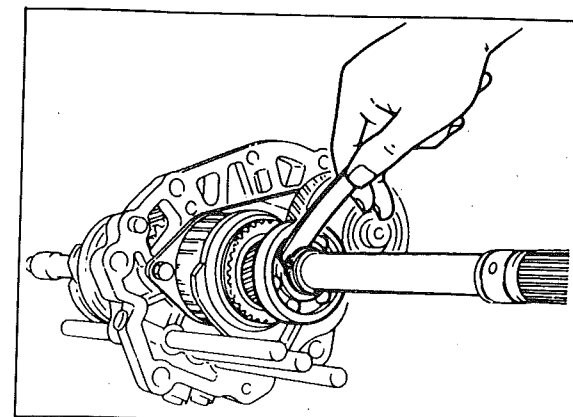


Fig 7-63

23. Mesurer, à l'aide d'une jauge d'épaisseur, le jeu entre la rondelle de réglage et l'anneau élastique (en d'autres termes, le jeu axial du roulement). Si le jeu axial n'est pas dans les limites standard, régler à l'aide d'une rondelle de réglage.

Jeu axial du roulement:
0.1 mm (0.0039 po) ou moins
Types de rondelles de réglage (épaisseur):
1.9 mm (0.0748 po), 2.0 mm (0.0787 po),
2.1 mm (0.0827 po), 2.2 mm (0.0866 po)

Attention
S'assurer qu'il n'y a pas de jeu entre le pignon récepteur et le roulement à billes.

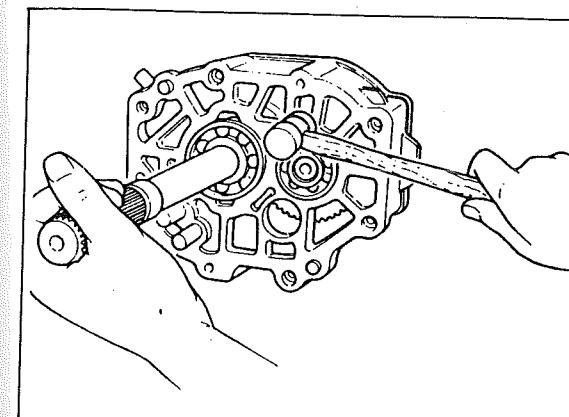


Fig 7-64

24. Installer le carter intermédiaire dans le logement des roulements en frappant légèrement avec un marteau en plastique.

Attention
Enduire les surfaces de friction d'une couche d'enduit d'étanchéité.

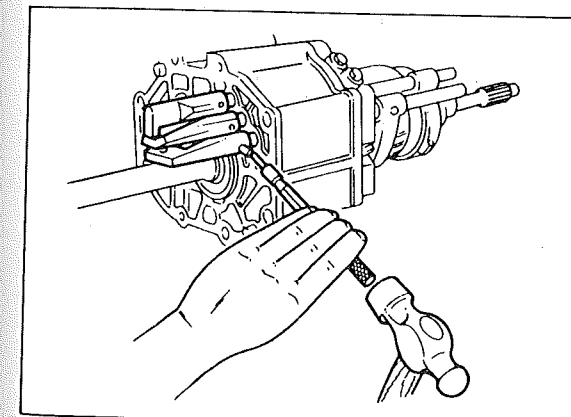


Fig 7-65

25. Installer les extrémités de tige de chaque tige de commande.

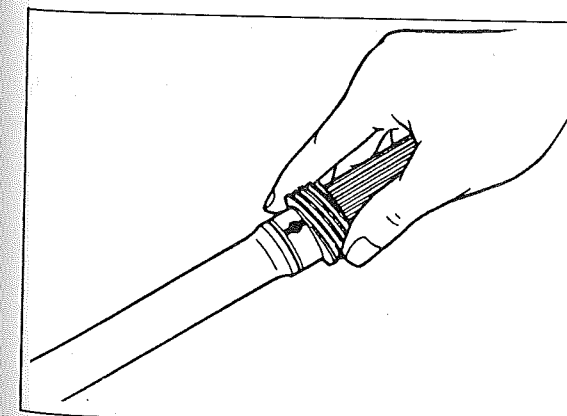


Fig 7-66

26. Installer le pignon de commande de l'indicateur de vitesse.

7 MONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES

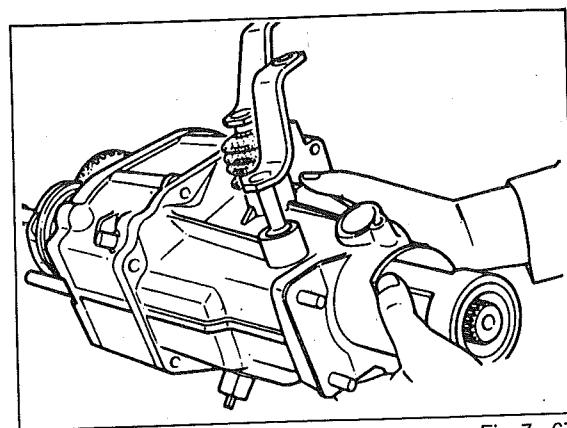


Fig 7-67

27. Installer le carter arrière.

Attention
Enduire les surfaces de friction du carter arrière et du carter intermédiaire d'un enduit d'étanchéité.

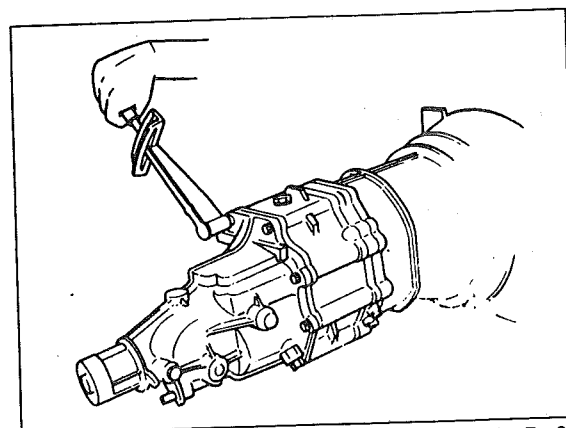


Fig 7-68

28. Installer le boîtier de la boîte de vitesses et resserrer les boulons.

Couple de serrage:
1.6 – 2.3 kg.m (12 – 17 lb/pi)

Attention
Enduire les surfaces de friction du carter arrière et du carter intermédiaire d'un enduit d'étanchéité.

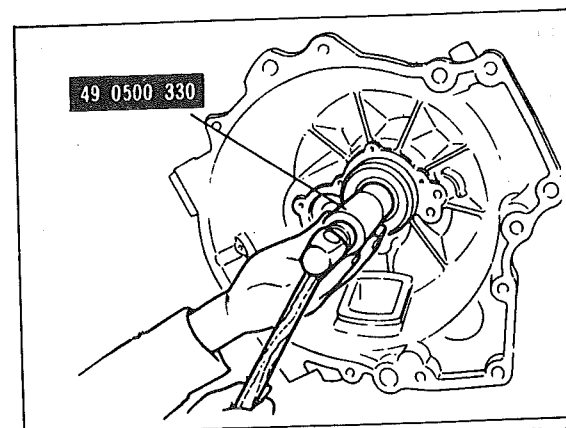


Fig 7-69

29. Installer le roulement à billes (direction de l'arbre intermédiaire) à l'aide du **mandrin de pose de roulement** (49 0500 330), et fixer à l'aide d'un anneau élastique.

Attention
A ce stade-ci, la cannelure de bague-synchro du pignon entraîneur devrait être alignée avec la clavette.

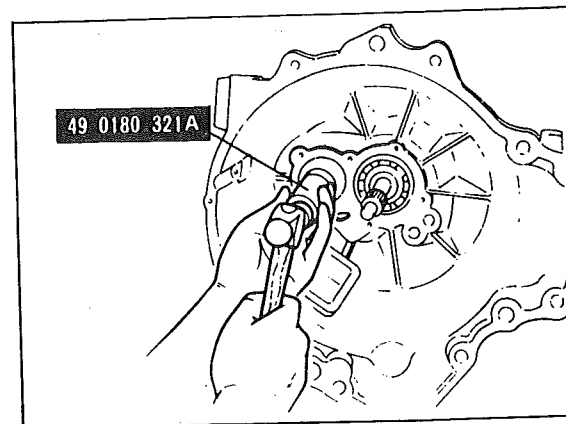


Fig 7-70

30. Installer le roulement à billes (arbre intermédiaire) à l'aide du **mandrin de pose de roulement** (49 0180 321A), et fixer à l'aide d'un anneau élastique.

MONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES 7

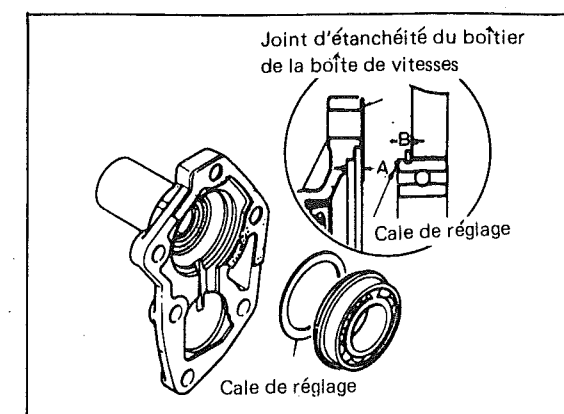


Fig 7-71

Après avoir mesuré les dimensions (A) et (B) indiquées dans l'illustration, utiliser une (des) cale(s) de réglage, tel que préconise ci-dessous, d'une épaisseur correspondant à la valeur de (A) moins celle de (B), de sorte que le jeu axial du roulement soit conforme à la valeur standard.

Jeu axial du roulement:
0 – 0.1 mm (0 – 0.004 po)
Types de cales de réglage (classées en ordre croissant d'épaisseur):
0.15 mm (0.006 po), 0.30 mm (0.012 po)

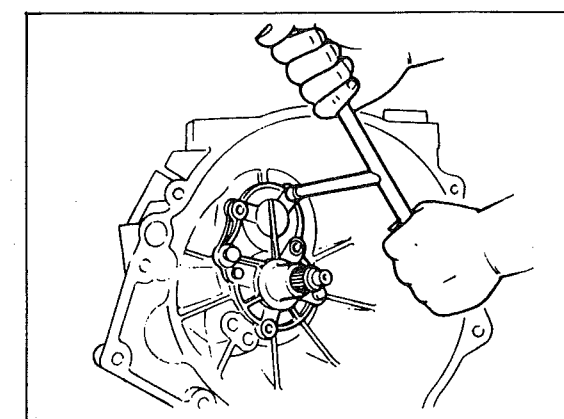


Fig 7-72

32. Installer le joint d'étanchéité et le couvercle avant.

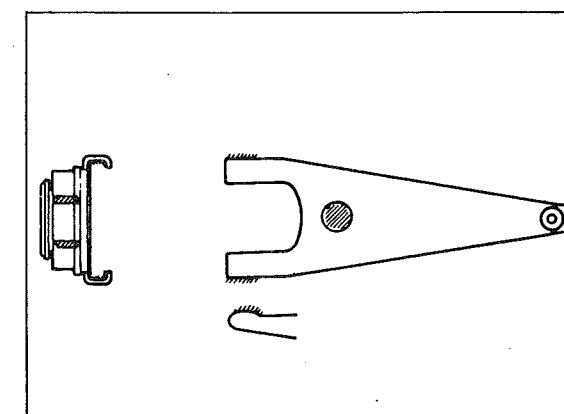


Fig 7-73

33. Appliquer une couche de graisse au bisulfure de molybdène aux pièces de la butée de débrayage et de la fourchette de débrayage, tel qu'indiqué dans les zones ombragées de l'illustration.

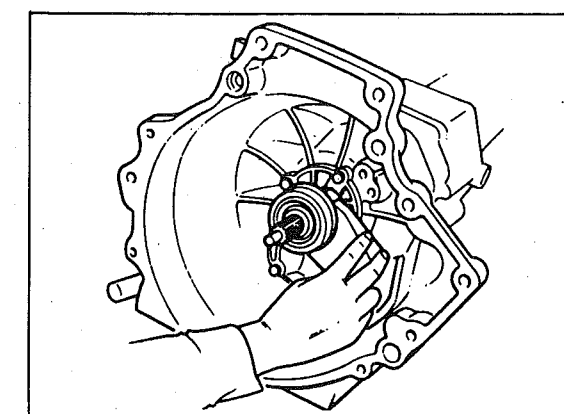


Fig 7-74

34. Installer la butée de débrayage et le levier de débrayage.