

## SECCION C1 - CAJA DE VELOCIDADES

## INDICE POR TAREAS - SECCION C1

DESCRIPCION	TAREA N°
CAMBIO DE ACEITE DEL CONJUNTO CAJA DE VELOCIDADES .....	1
DESMONTAJE Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE LA CAJA DE VELOCIDADES .....	2
DESMONTAJE Y MONTAJE DEL FRENO A LA TRANSMISION .....	3
DESMONTAJE Y MONTAJE DEL CONJUNTO CAJA DE MANDO DEL VELOCIMETRO .....	4
REPARACION DEL CONJUNTO CAJA DE MANDO DEL VELOCIMETRO .....	5
DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA CAJA REDUCTORA .....	6
REPARACION DE LA CAJA REDUCTORA .....	7
DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA CAJA DEL EJE DE SALIDA DELANTERO .....	8
REPARACION DE LA CAJA DEL EJE DE SALIDA DELANTERO .....	9
DESMONTAJE, REPARACION Y MONTAJE DE LA PALANCA PARA CAMBIO DE VELOCIDADES .....	10
DESMONTAJE Y MONTAJE DEL CONJUNTO EJES Y HORQUILLAS SELECTORAS DE VELOCIDADES .....	11
REPARACION DEL CONJUNTO EJES Y HORQUILLAS SELECTORAS DE VELOCIDADES ..	12
DESMONTAJE, REPARACION Y MONTAJE DE LA PALANCA INTERMEDIA DE MARCHA - ATRAS .....	13
REPOSICION RETEN ACEITE DEL EJE PRIMARIO .....	14
DESMONTAJE, REPOSICION Y MONTAJE DEL CARTER DE EMBRAGUE .....	15
REPOSICION DEL RODAMIENTO DEL EJE PRIMARIO .....	16
REPOSICION DEL EJE PRIMARIO .....	17
REPOSICION DEL RETEN TRASERO DEL EJE PRINCIPAL .....	18
DESMONTAJE Y MONTAJE DEL CARTER DE LA CAJA DE VELOCIDADES .....	19
DESMONTAJE, REPARACION Y MONTAJE DEL ENGRANAJE DE MARCHA ATRAS .....	20
DESMONTAJE Y MONTAJE DEL RODAMIENTO TRASERO DEL EJE PRINCIPAL .....	21
REPOSICION DEL CARTER CAJA DE VELOCIDADES .....	22
DESMONTAJE Y MONTAJE DEL EJE PRINCIPAL Y EJE INTERMEDIARIO DE LA CAJA DE VELOCIDADES .....	23
REPOSICION DEL EJE INTERMEDIARIO DE LA CAJA DE VELOCIDADES .....	24
REPOSICION DE LOS RODAMIENTOS DEL EJE INTERMEDIARIO DE LA CAJA DE VELOCIDADES .....	25
REPARACION DEL CONJUNTO COMPLETO EJE PRINCIPAL .....	26

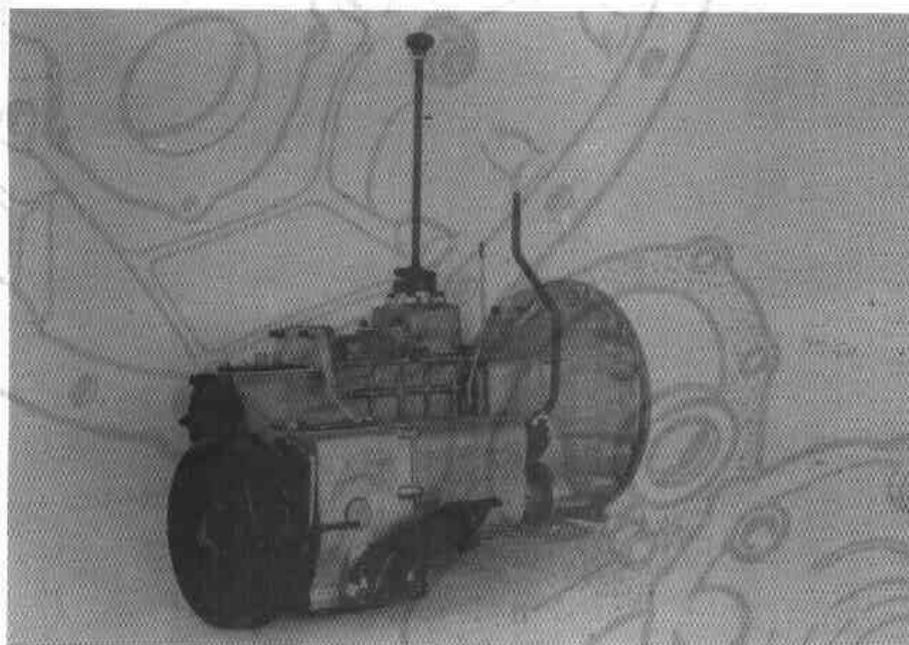


Fig. C1-1. Caja de velocidades reforzada M.S.A.

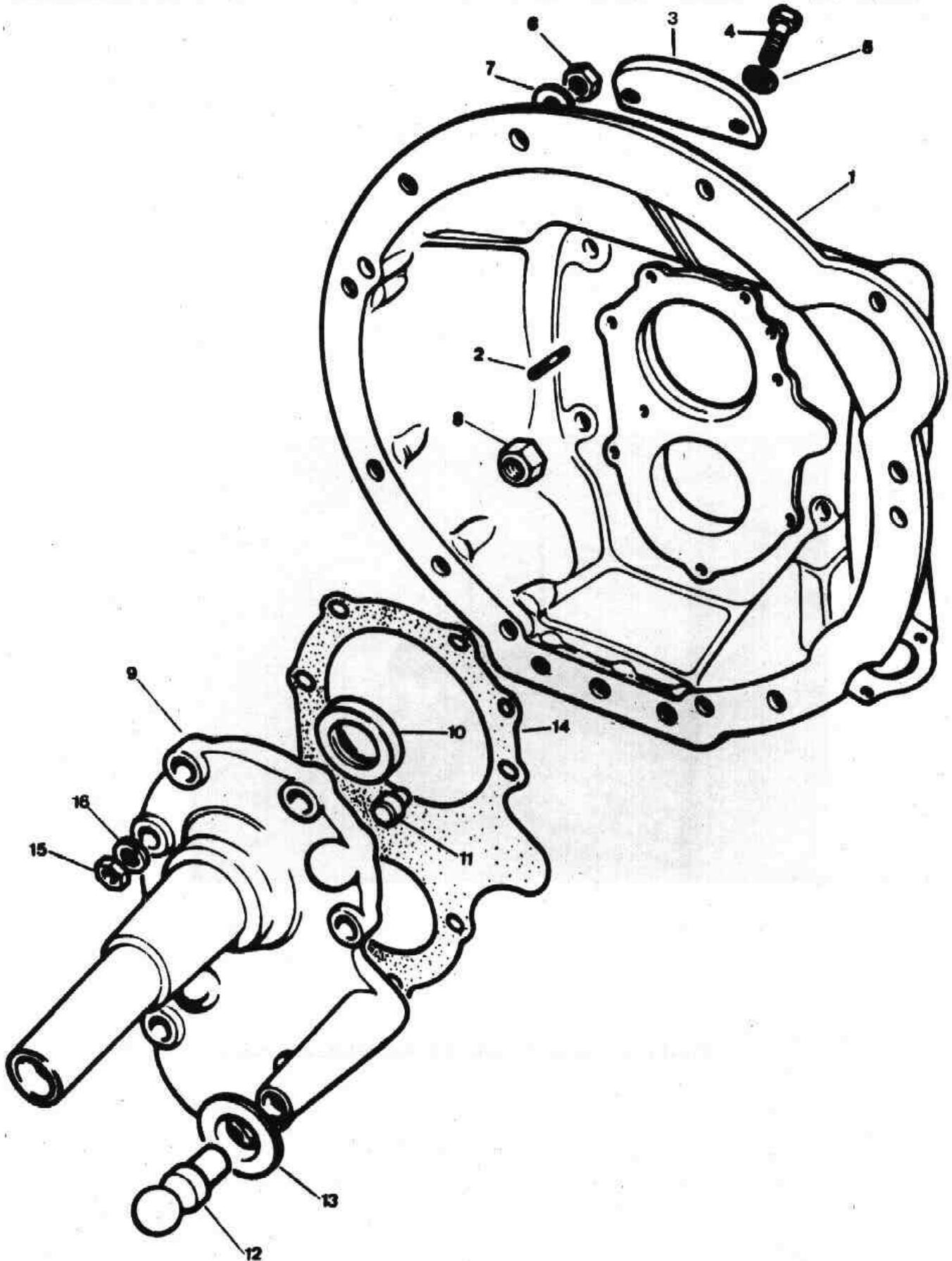


Fig. C1-2 Carter de embrague y tapa delantera

Fig. C1-2 Cárter de embrague y tapa delantera

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| 1. Cárter de embrague | 9. Tapa delantera |
| 2. Espárrago          | 10. Retén         |
| 3. Tapa               | 11. Fija          |
| 4. Tornillo           | 12. Pivote        |
| 5. Arandela           | 13. Tapa          |
| 6. Tuerca             | 14. Junta         |
| 7. Arandela           | 15. Tuerca        |
| 8. Tuerca             | 16. Arandela      |

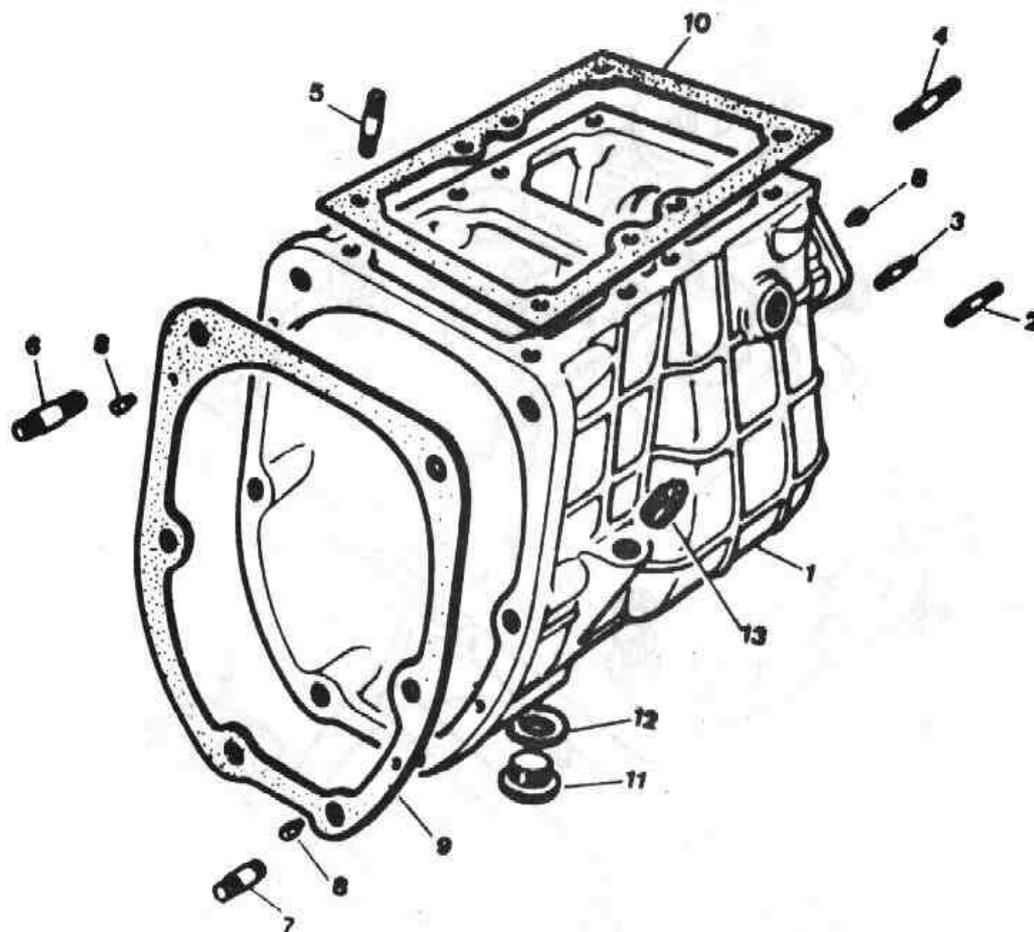


Fig. C1-3 Cárter caja de velocidades

- |              |                              |
|--------------|------------------------------|
| 1. Cárter    | 8. Fija                      |
| 2. Espárrago | 9. Junta                     |
| 3. Espárrago | 10. Junta                    |
| 4. Espárrago | 11. Tapón de vaciado         |
| 5. Espárrago | 12. Arandela                 |
| 6. Espárrago | 13. Tapón de llenado y nivel |
| 7. Espárrago |                              |

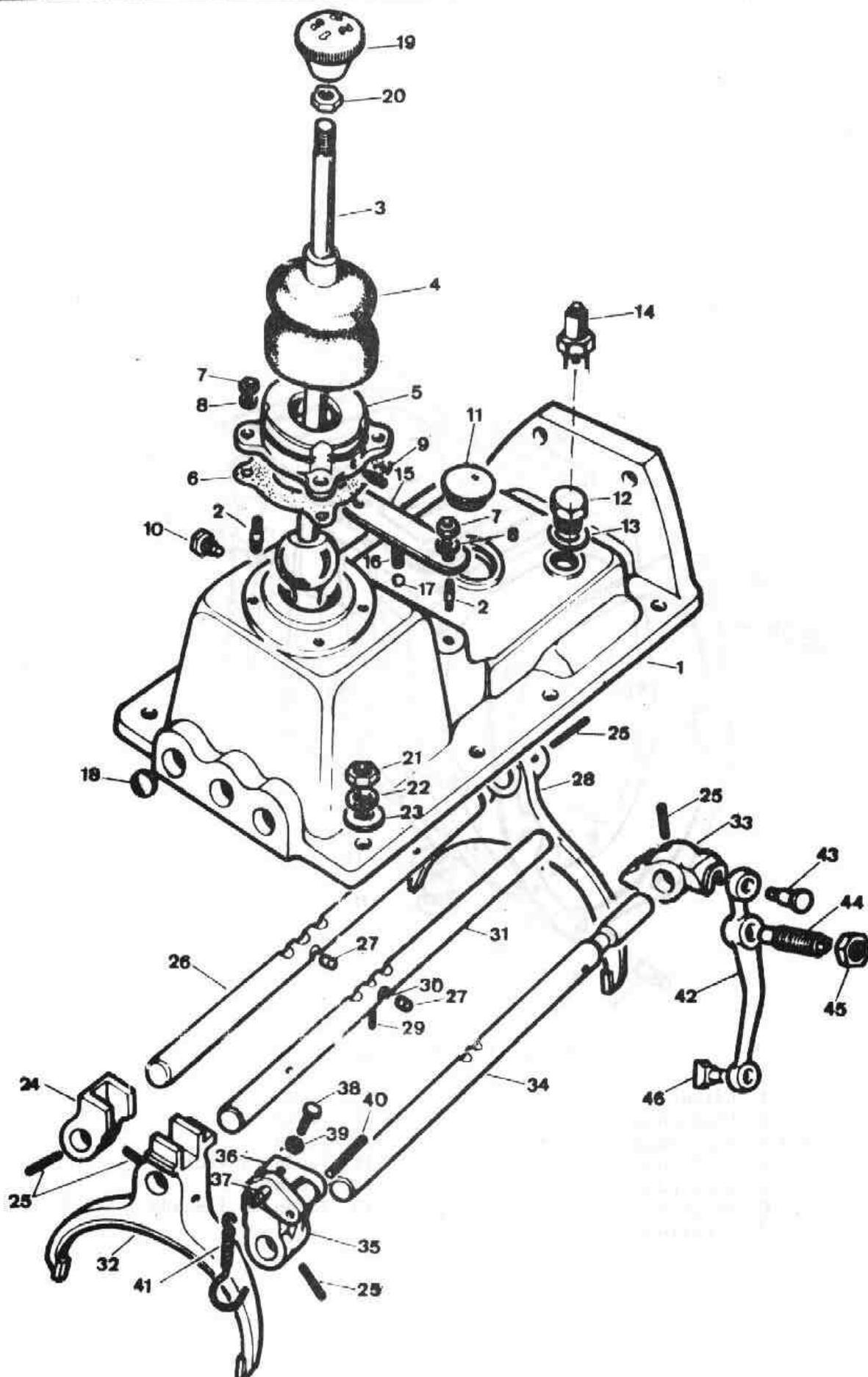


Fig. C1-4 Palanca, tapa superior y hoquillas selectoras

Fig. C1-4 Palanca, tapa superior y horquillas selectoras

- |                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| 1. Tapa superior | 24. Caja 1a y 2a V.         |
| 2. Espárrago     | 25. Pasador                 |
| 3. Palanca       | 26. Eje selector 1a y 2a V. |
| 4. Guardapolvos  | 27. Pivote                  |
| 5. Alojamiento   | 28. Horquilla 1a y 2a V.    |
| 6. Junta         | 29. Pasador                 |
| 7. Tuerca        | 30. Pasador                 |
| 8. Arandela      | 31. Eje 3a y 4a V.          |
| 9. Tornillo      | 32. Horquilla 3a y 4a V.    |
| 10. Tornillo     | 33. Caja M.A.               |
| 11. Válvula      | 34. Eje M.A.                |
| 12. Tapón        | 35. Caja                    |
| 13. Arandela     | 36. Bisagra                 |
| 14. Interruptor  | 37. Fija                    |
| 15. Tapa         | 38. Tornillo                |
| 16. Muelle       | 39. Tuerca                  |
| 17. Bola         | 40. Pasador                 |
| 18. Tapón        | 41. Muelle                  |
| 19. Empuñadura   | 42. Palanca                 |
| 20. Tuerca       | 43. Pasador                 |
| 21. Tuerca       | 44. Pivote                  |
| 22. Arandela     | 45. Tuerca                  |
| 23. Arandela     | 46. Deslizador              |



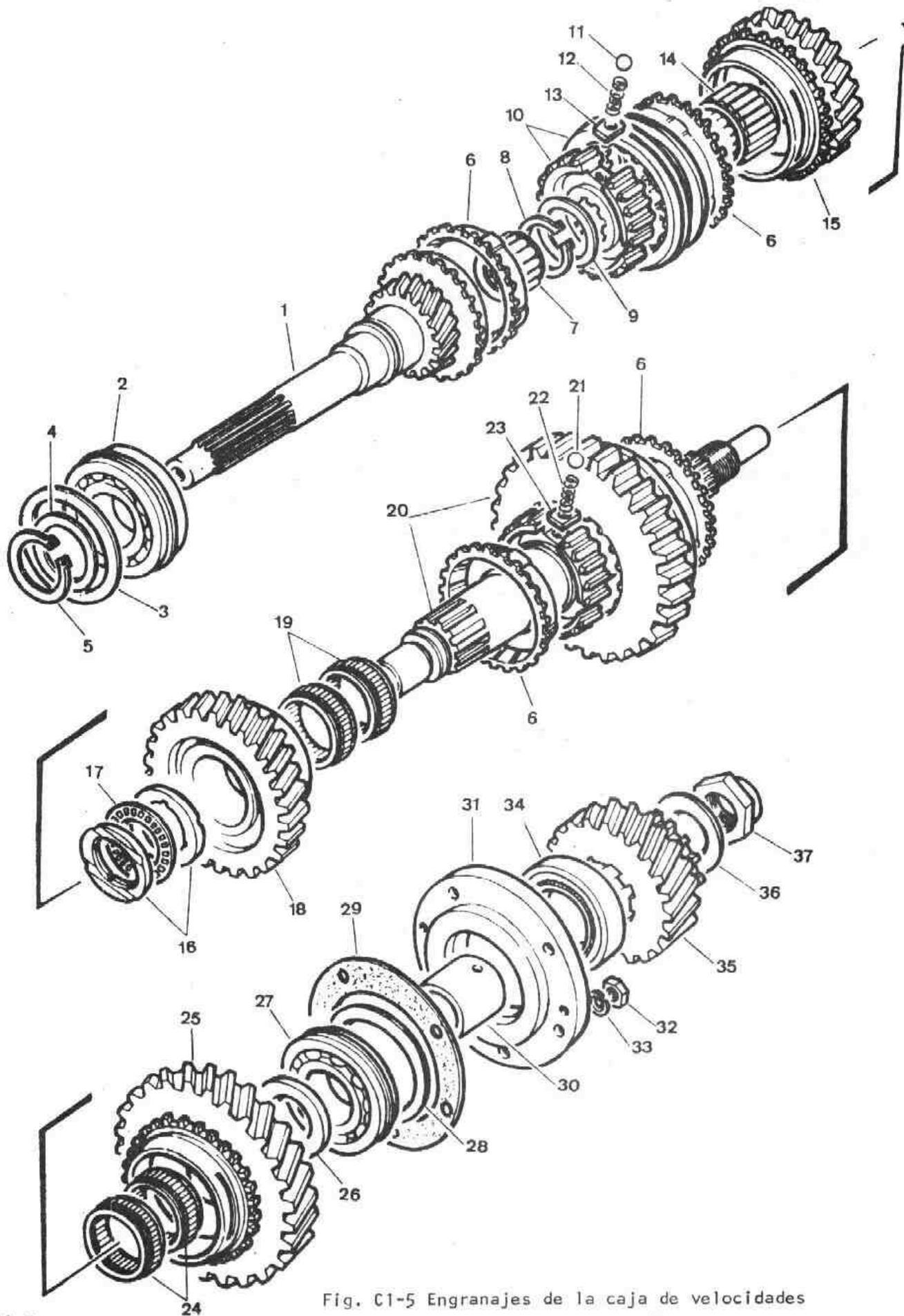


Fig. C1-5 Engranajes de la caja de velocidades

Fig. C1-5 Engranajes de la caja de velocidades

- |  |  |
|--|--|
| 1. Piñón primario                      | 19. Rodamiento                         |
| 2. Rodamiento                          | 20. Conjunto sincronizacion 1a y 2a V. |
| 3. Arandela                            | 21. Bola                               |
| 4. Suplemento                          | 22. Muelle                             |
| 5. Anillo                              | 23. Deslizador                         |
| 6. Cono                                | 24. Rodamiento                         |
| 7. Rodamiento                          | 25. Engranaje 1a V.                    |
| 8. Anillo                              | 26. Arandela                           |
| 9. Suplemento                          | 27. Rodamiento                         |
| 10. Conjunto sincronizacion 3a y 4a V. | 28. Arandela                           |
| 11. Bola                               | 29. Junta                              |
| 12. Muelle                             | 30. Casquillo                          |
| 13. Deslizador                         | 31. Brida                              |
| 14. Rodamiento                         | 32. Tuerca                             |
| 15. Engranaje 3a V.                    | 33. Arandela                           |
| 16. Arandela                           | 34. Retén                              |
| 17. Rodamiento                         | 35. Engranaje salida posterior         |
| 18. Engranaje 2a V.                    | 36. Arandela                           |
|  | 37. Tuerca                             |

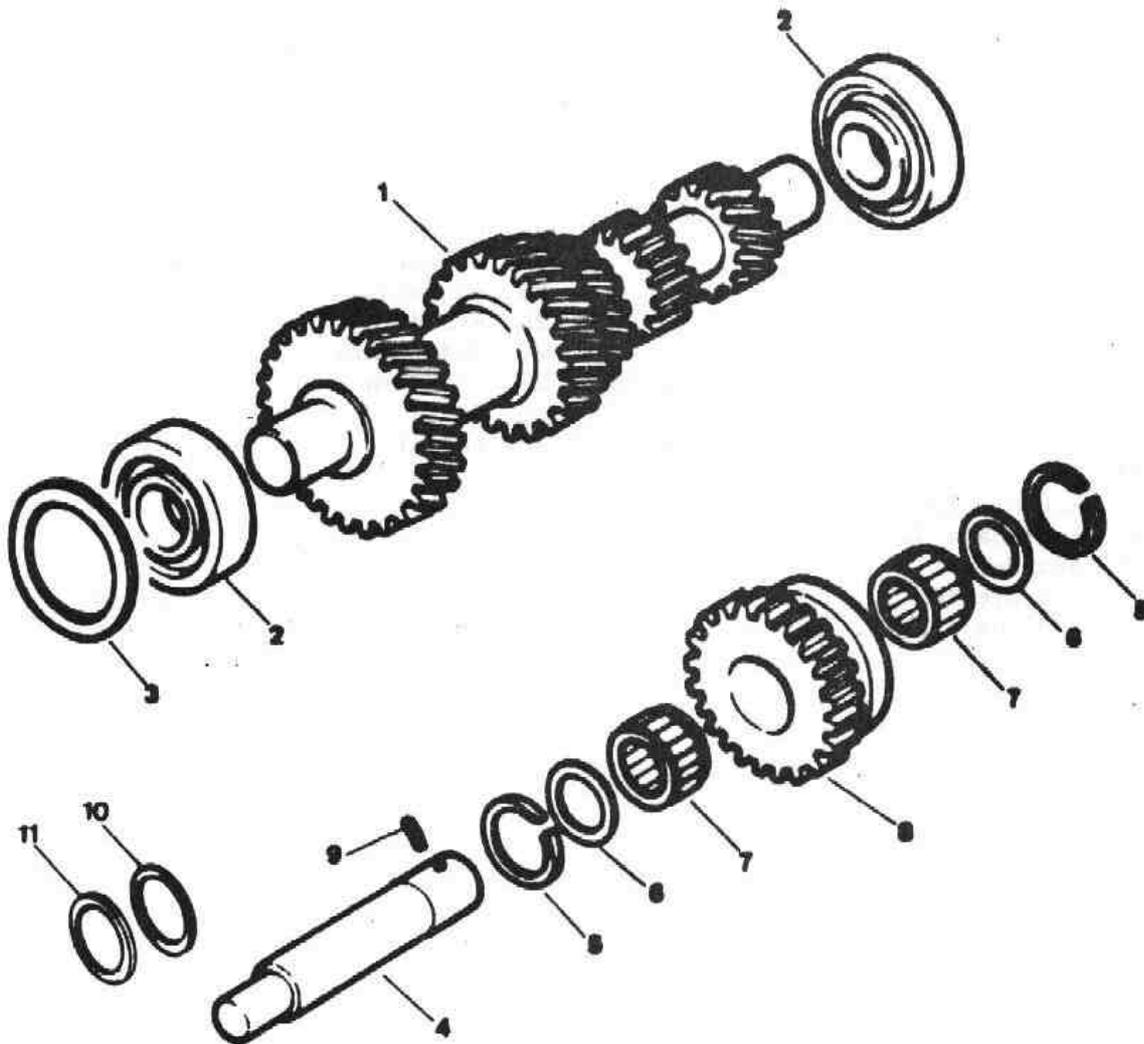


Fig. C1-6 Engranajes de la caja de velocidades

- |               |                     |
|---------------|---------------------|
| 1. Eje        | 7. Rodamiento       |
| 2. Rodamiento | 8. Engranaje M.A.   |
| 3. Suplemento | 9. Pasador          |
| 4. Eje M.A.   | 10. Arandela empuje |
| 5. Anillo     | 11. Distanciador    |
| 6. Arandela   |                     |

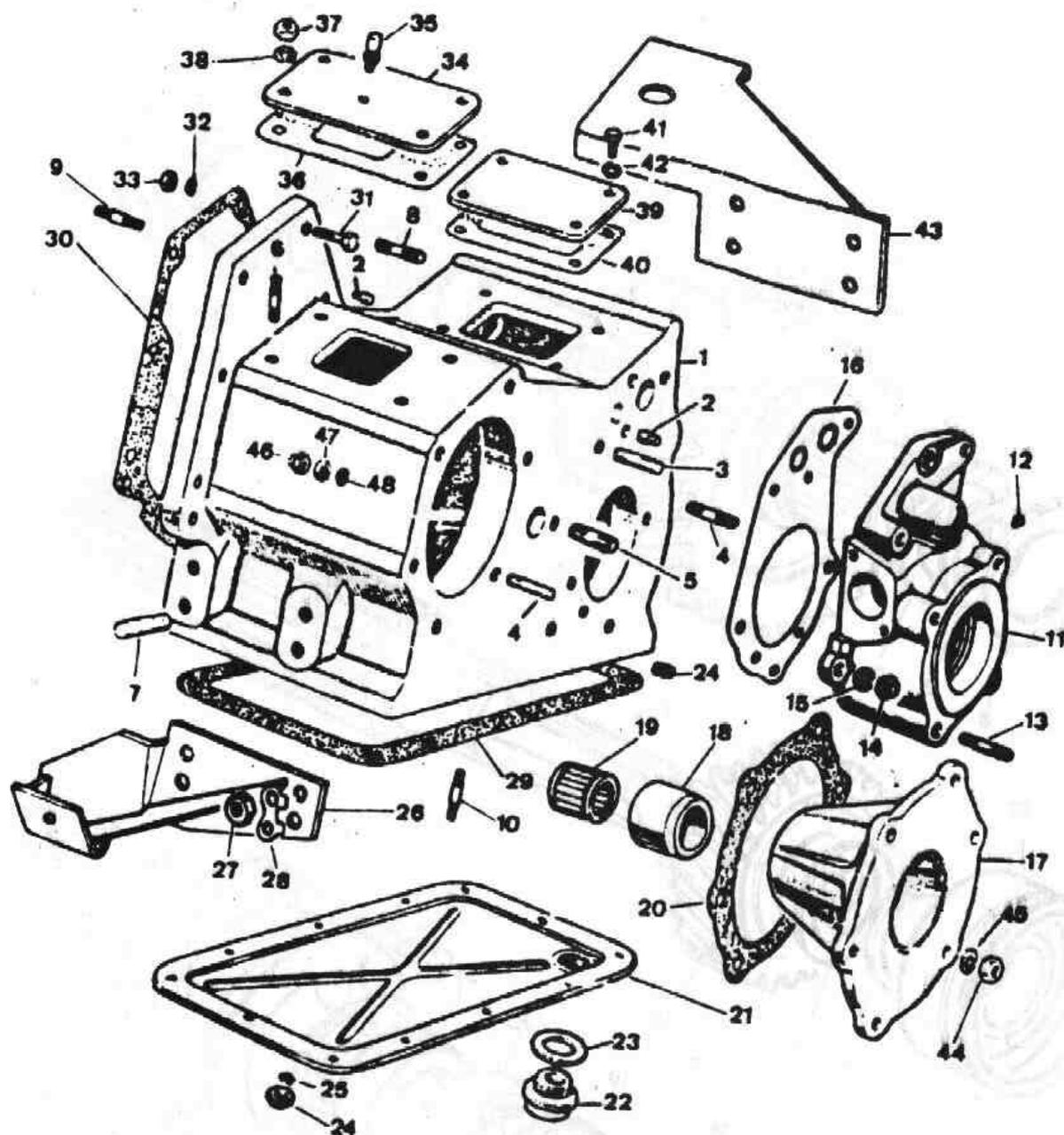


Fig. C1-7 Carter de transferencia

- |                               |                 |                 |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| 1. Carter transferencia       | 25. Arandela    | 42. Arandela    |
| 2. Fija                       | 26. Soporte L/I | 43. Soporte L/D |
| 3-10. Espárragos              | 27. Tuerca      | 44. Tuerca      |
| 11. Carter del tacómetro      | 28. Fiador      | 45. Arandela    |
| 12. Tapón                     | 29-30. Junta    | 46. Tuerca      |
| 13. Espárrago                 | 31. Tornillo    | 47. Tuerca      |
| 14. Tuerca                    | 32. Arandela    | 48. Arandela    |
| 15. Arandela                  | 33. Tuerca      |                 |
| 16. Suplemento                | 34. Tapa        |                 |
| 17. Carter rodamiento trasero | 35. Válvula     |                 |
| 18. Casquillo                 | 36. Junta       |                 |
| 19. Rodamientos               | 37. Tuerca      |                 |
| 20. Junta                     | 38. Arandela    |                 |
| 21. Tapa                      | 39. Tapa        |                 |
| 22. Tapón                     | 40. Junta       |                 |
| 23. Junta                     | 41. Tornillo    |                 |
| 24. Tuerca                    |                 |                 |

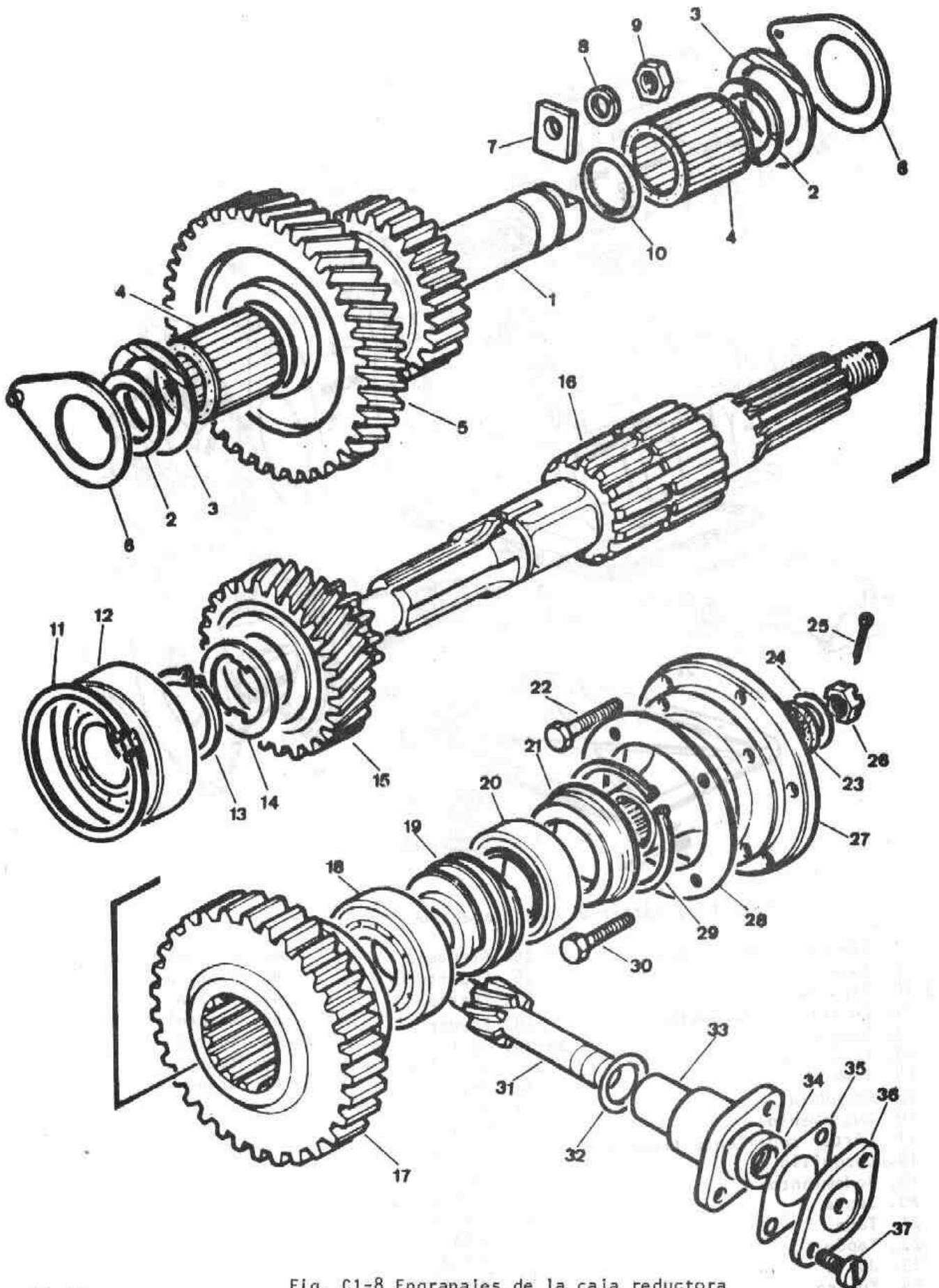


Fig. C1-8 Engranajes de la caja reductora

Fig. C1-8 Engranajes de la caja reductora

- |                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| 1. Eje                        | 20. Retén        |
| 2. Arandela                   | 21. Guardapolvos |
| 3. Arandela                   | 22. Tornillo     |
| 4. Rodamiento                 | 23. Retén        |
| 5. Engranaje doble intermedio | 24. Arandela     |
| 6. Arandela                   | 25. Pasador      |
| 7. Placa                      | 26. Tuerca       |
| 8. Arandela                   | 27. Brida        |
| 9. Tuerca                     | 28. Brida        |
| 10. Anillo                    | 29. Anillo       |
| 11. Anillo                    | 30. Tornillo     |
| 12. Rodamiento                | 31. Eje sinfn    |
| 13. Anillo                    | 32. Anillo       |
| 14. Arandela                  | 33. Manguito     |
| 15. Engranajes altas          | 34. Retén        |
| 16. Eje salida post.          | 35. Junta        |
| 17. Engranaje reducidas       | 36. Placa        |
| 18. Rodamiento                | 37. Tornillo     |
| 19. Sinfn                     |                  |

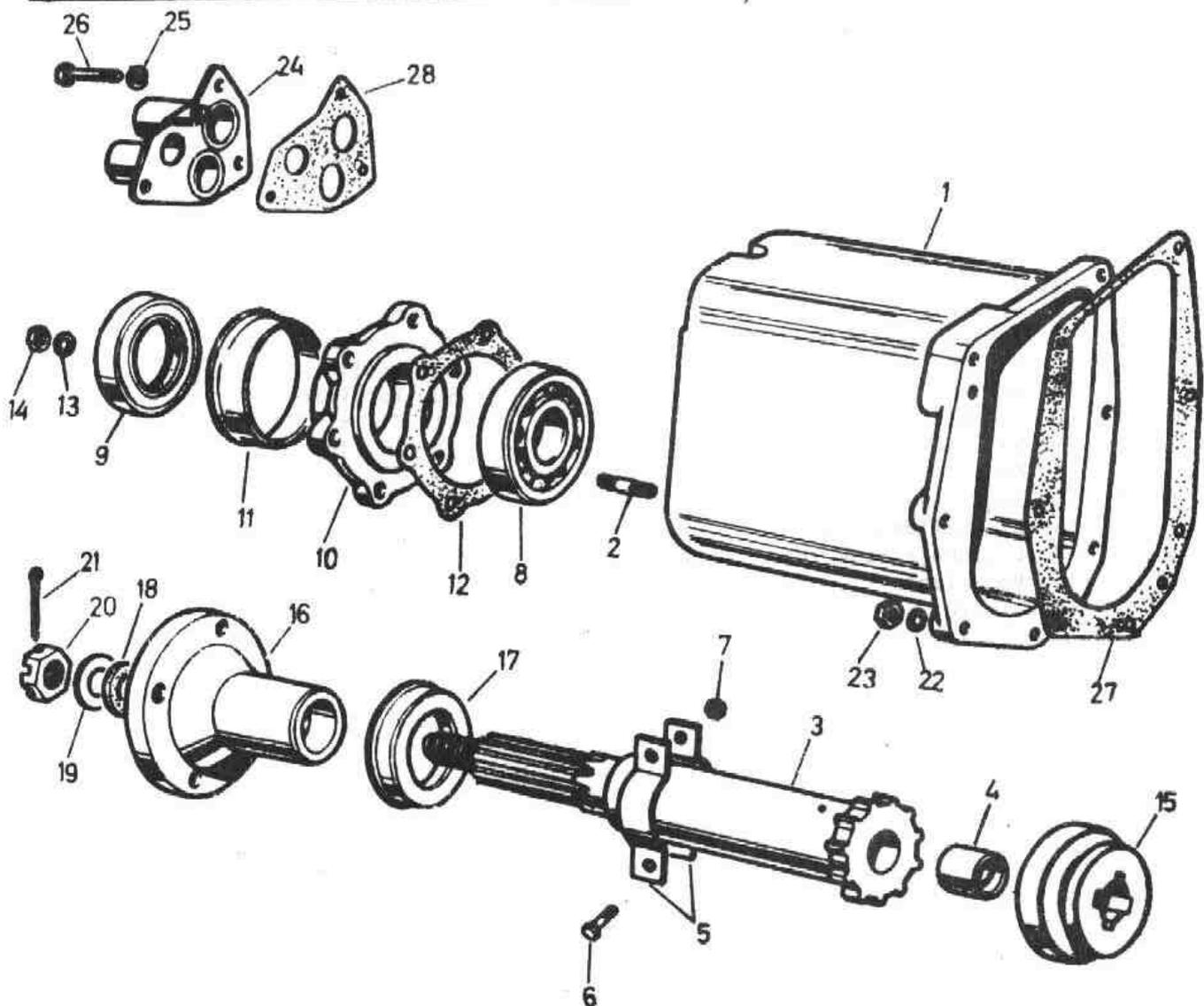


Fig. C1-9 Cárter eje salida delantero

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 1. Cárter              | 15. Garra        |
| 2. Espárrago           | 16. Brida        |
| 3. Conjunto eje salida | 17. Guardapolvos |
| 4. Casquillo           | 18. Retén        |
| 5. Deflector           | 19. Arandela     |
| 6. Tornillo            | 20. Tuerca       |
| 7. Tuerca              | 21. Pasador      |
| 8. Rodamiento          | 22. Arandela     |
| 9. Retén               | 23. Tuerca       |
| 10. Tapa               | 24. Guardapolvos |
| 11. Guardapolvos       | 25. Arandela     |
| 12. Junta              | 26. Tornillo     |
| 13. Arandela           | 27. Junta        |
| 14. Tuerca             | 28. Junta        |

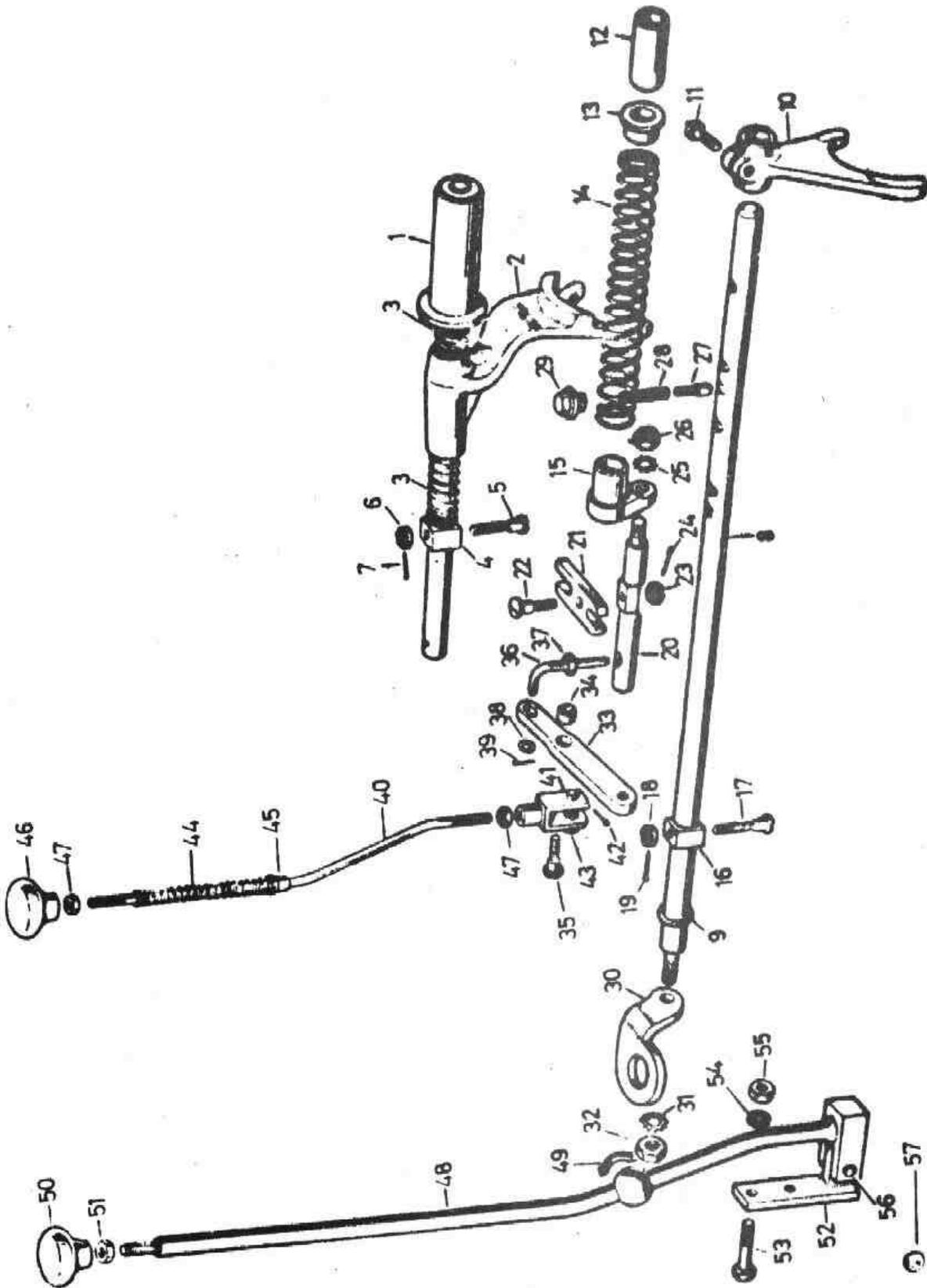


Fig. C1-10 Ejes selectores y palanca de la caja de transferencia

Fig. C1-10 Ejes selectores y palanca de la caja de transferencia

1. Eje selector	30. Eslabón
2. Horquilla	31. Arandela
3. Muelle	32. Tuerca
4. Bloque	33. Palanca
5. Tornillo	34. Casquillo
6. Tuerca	35. Tornillo
7. Pasador	36. Pasador
8. Eje	37. Anillo
9. Anillo	38. Arandela
10. Horquilla	39. Pasador
11. Tornillo	40. Palanca selectora
12. Casquillo	41. Horquilla
13. Casquillo	42. Pasador
14. Muelle	43. Pasador y muelle
15. Casquillo	44. Muelle
16. Bloque	45. Casquillo
17. Tornillo	46. Empuñadura
18. Tuerca	47. Tuerca
19. Pasador	48. Palanca
20. Eje	49. Muelle
21. Acoplamiento	50. Empuñadura
22. Tornillo	51. Tuerca
23. Tuerca	52. Soporte
24. Pasador	53. Tornillo
25. Arandela	54. Arandela
26. Tuerca	55. Tuerca
27. Pasador	56. Tornillo
28. Muelle	57. Tuerca
29. Tapón	

TAREA C1-1.- CAMBIO DE ACEITE DEL CONJUNTO DE LA CAJA DE VELOCIDADES1.- Generalidades

1.1. A efectos de engrase, el conjunto de la caja de velocidades se divide en dos unidades. La caja de velocidades y el mecanismo de desembrague, constituyen una sola unidad y la caja reductora y la caja del eje de salida para tracción total, constituyen otra unidad separada.

2.- Vaciado

2.1. Colocar una bandeja debajo de la caja de velocidades.

2.2. Quitar el tapón de vaciado, A (Fig. C1-11) de la caja de velocidades y, B, de la caja reductora.

2.3. Volver a colocar los taponos, A y B, con sus juntas, una vez que haya salido todo el aceite.

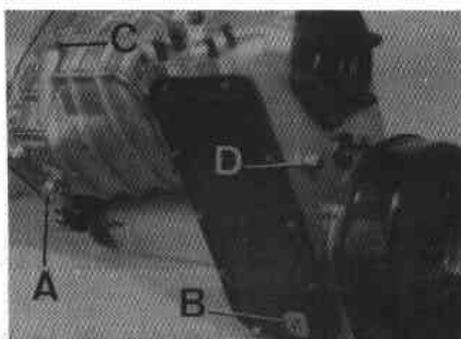


Fig. C1-11 Vaciado del aceite

- A) Tapón de la caja de velocidades
- B) Tapón de la caja reductora
- C) Tapón de llenado de la caja de velocidades
- D) Tapón de llenado de la caja reductora

3.- Llenado

3.1. Desmontar los taponos de llenado, C y D (Fig. C1-11).

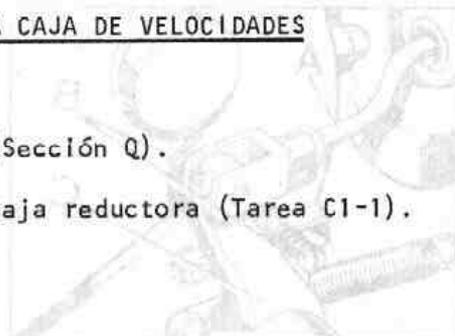
3.2. Rellenar con aceite del tipo que corresponda (Sección X), hasta enrasar con los agujeros de llenado de la caja de velocidades y caja reductora.

3.3. Los taponos de llenado se desengrasarán y se montarán impregnando sus roscas con Hermetical 600.

TAREA C1-2.- DESMONTAJE Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE LA CAJA DE VELOCIDADES1.- Desmontaje

1.1. Retirar el piso cabina y la base de asientos (Sección Q).

1.2. Vaciar el aceite de la caja de velocidades y caja reductora (Tarea C1-1).



- 1.3. Extraer las tuercas, A (Fig. C1-12), del árbol de transmisión trasero y desplazarlo para dejar libre la caja de velocidades.

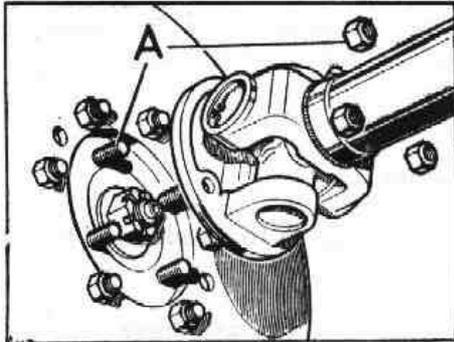


Fig. C1-12 Arbol de transmisión para el eje trasero

- A) Tuercas de las bridas y espárragos

- 1.4. Retirar los elementos de fijación, A, (Fig. C1-13) del árbol de transmisión delantero.

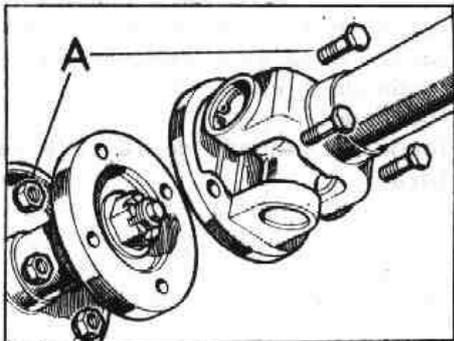


Fig. C1-13 Arbol de transmisión para el eje delantero

- A) Tornillos y tuercas de la brida

NOTA: Si el vehículo lleva cualquier tipo de equipo opcional, accionado por la caja de velocidades, se hará la desconexión correspondiente.

- 1.5. Soltar la varilla, A, (Fig. C1-14) del freno de mano en su unión a la palanca acodada, C.

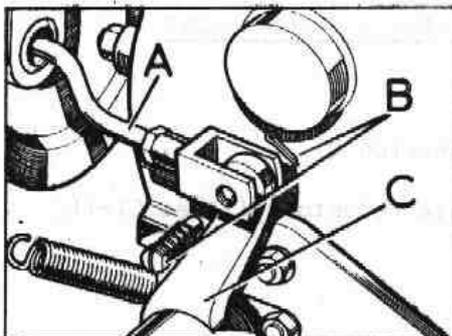


Fig. C1-14 Freno a la transmisión

- A) Varilla expansora  
B) Elementos de fijación de la varilla a la palanca acodada  
C) Palanca acodada