SECCION D - ARBOLES DE TRANSMISION

INDICE POR TAREAS - SECCION D

DESCRIPCION	TAREA N°
ENGRASE DE LOS ARBOLES DE TRANSMISION (DELANTERO Y TRASERO)	1
DESMONTAJE Y MONTAJE DE LOS ARBOLES DE TRANSMISION	2
REACONDICIONAMIENTO DE LOS ARBOLES DE TRANSMISION (DELANTERO Y TRASERO) .	3

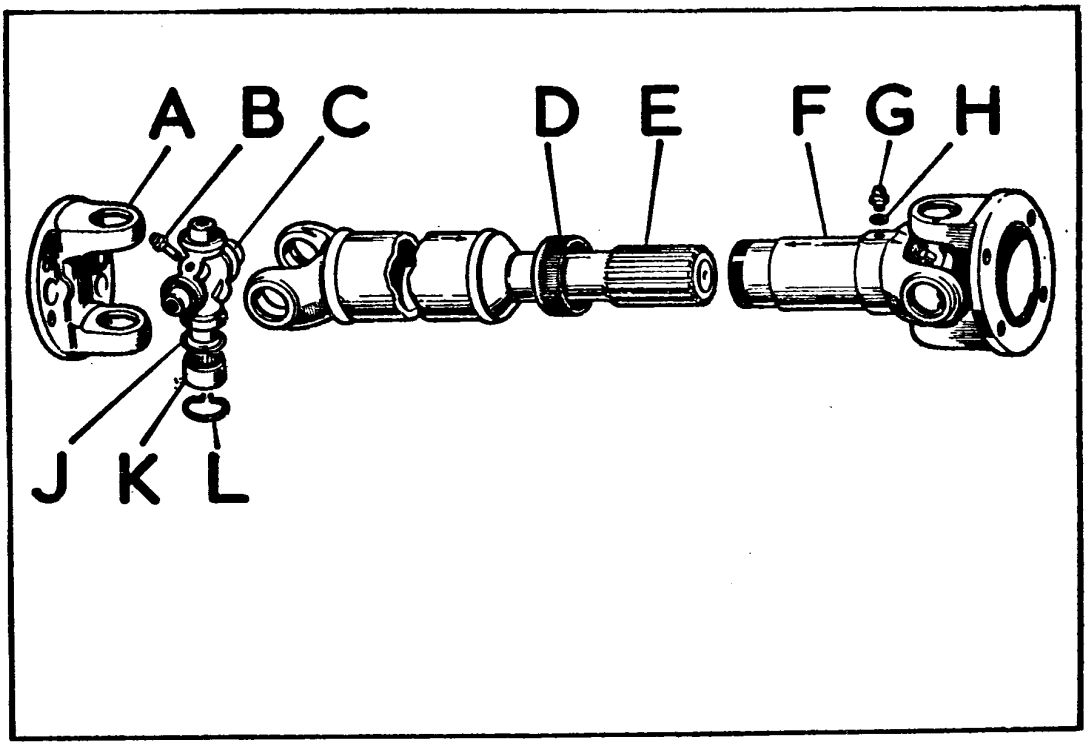

Fig. D-1 Despiece del árbol de transmisión

A) Brida
B) Engrasador de junta universal
C) Cruceta
D) Guardapolvos
E) Eje estriado
F) Manguito estriado
G) Engrasador
H) Arandela
J) Retén
K) Conjunto del cojinete de rodillos de agujas
L) Abrazadera de sujeción del cojinete

TAREA D-1.- ENGRASE DE LOS ARBOLES DE TRANSMISION (DELANTERO Y TRASERO)

1.- Juntas universales

1.1. Utilizando grasa del grado que corresponda (Sección X), se inyectará el lubricante a través de los engrasadores, A (Fig. D-2) montados en ambos extremos del árbol de transmisión.

2.- Juntas elásticas

2.1. El lubricante se inyectará a través del engrasador, B (Fig. D-2) de la junta elástica.

NOTA: Si se utilizase tapón en el árbol de transmisión, para el agujero de engrase, se sustituirá este tapón por un engrasador de presión.

Importante.- Si se procede al engrase de los árboles de transmisión mientras están desmontados, se comprimirá la junta elástica para evitar un engrase excesivo, y luego se inyectará el lubricante.

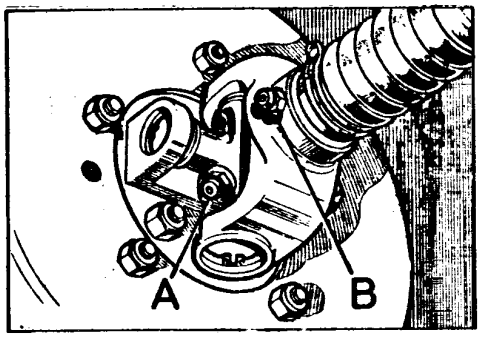

Fig. D-2 Puntos de engrase de los árboles de transmisión

A) Engrasador de la junta universal
B) Engrasador de la junta elástica

TAREA D-2.- DESMONTAJE Y MONTAJE DE LOS ARBOLES DE TRANSMISION

1,- Desmontaje

1.1. Desconectar el árbol de transmisión de la unidad final.

1.2. Soltar el árbol de transmisión en su unión a la caja reductora (Fig. D-3), o a la caja del eje de salida, según corresponda.

1.3. Retirar el árbol de transmisión por debajo del vehículo.

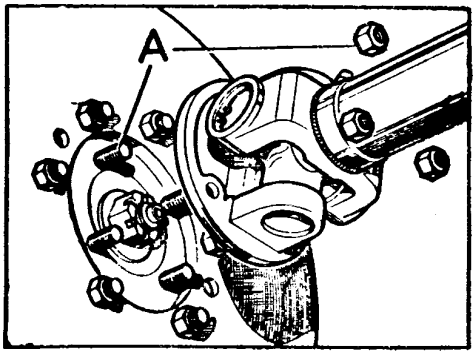

Fig. D-3 Posición del árbol de transmisión (acoplamiento a la brida de salida de la caja reductora)

A) Elementos de fijación de la brida

2.- Montaje

NOTA: El árbol de transmisión delantero debe montarse con la sección corta A - (Fig. D-4), hacia el eje delantero. El árbol de transmisión trasero se - instalará con la sección corta, B, hacia la caja reductora.

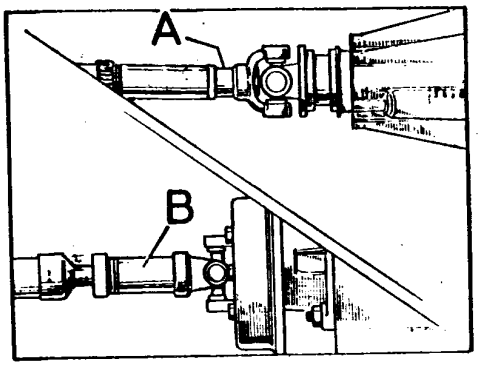

Fig. D-4 Posición corta del árbol de transmisión

A) Sección corta del árbol de transmisión delantero
B) Sección corta del árbol de transmisión trasero

2.1. Situar el árbol de transmisión en su posición correcta, asegurándose que encajan - las referencias de la brida y que el acoplamiento de las superficies de apoyo es - perfecto.

2.2. Fijar el árbol de transmisión a la brida de salida, apretando por igual las tuercas.

2.3. Fijar el árbol de transmisión a la brida del diferencial (Fig. D-5) colocando las tuercas detrás de la brida y apretándolas por igual.

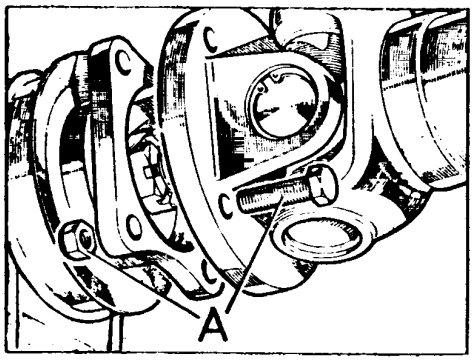

Fig. D-5 Acoplamiento del árbol de transmisión al diferencial

A) Fijaciones de la brida

TAREA D-3.- REACONDICIONAMIENTO DE LOS ARBOLES DE TRANSMISION (DELANTERO Y TRASERO)

(Para las tareas de desmontaje y montaje, veáse Tarea D-2.

Herramientas especiales

Micrómetro de esfera

1.- Desmontaje

NOTA: Antes de desmontar el árbol de transmisión, se comprobará que las flechas para alineación (Fig. D-6), se distinguen perfectamente. Si fuese necesario, se trazarán nuevas señales de referencia para hacer el montaje en la misma posición y conservar el equilibrado.

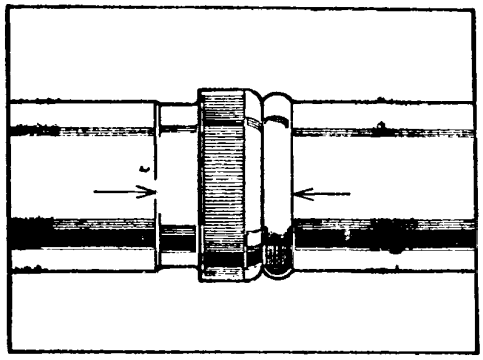

Fig. D-6 Marcas de referencia para la alineación entre el árbol y el manguito

1.1. Desenroscar la tapa-guardapolvo, C (Fig. D-7), y se separará del árbol, B, el manguito, A.

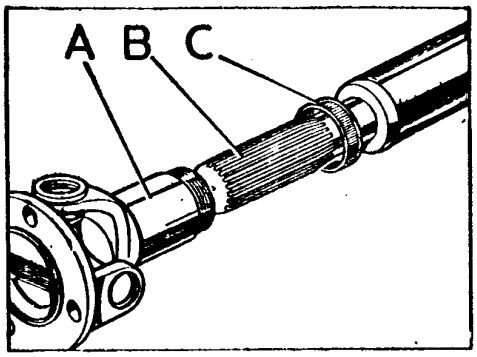

Fig. D-7 Junta cardan del árbol de transmisión

A) Manguito
B) Arbol
C) Tapa guardapolvo

Cada junta universal se desmontará en la forma siguiente:

1.2. Eliminar la pintura y suciedad que exista sobre los arillos, B (Fig. D-8) y extraemos de los ejes de la cruceta.

1.3. Extraer los arillos-retén, B (Fig. D-8).

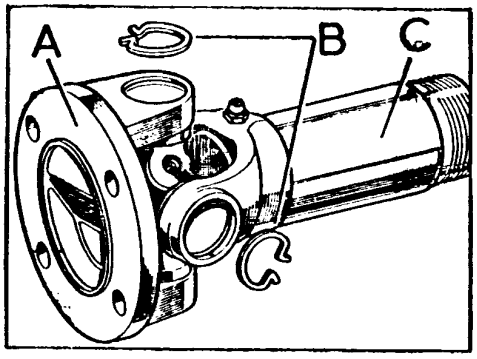

Fig. D-8 Junta universal

A) Brida de la junta
B) Arillos-retén
C) Manguito

NOTA: Si fuese preciso, se extraerá el engrasador de la junta universal para facilitar el desmontaje del cojinete (Fig. D-8).

1.4. Sujetar la junta cardan, situando una de las patas de los ejes estriados (o del árbol) hacia la parte superior y golpear con un mazo alrededor de la horquilla, hasta que empiece a salir el cojinete (Fig. D-9).

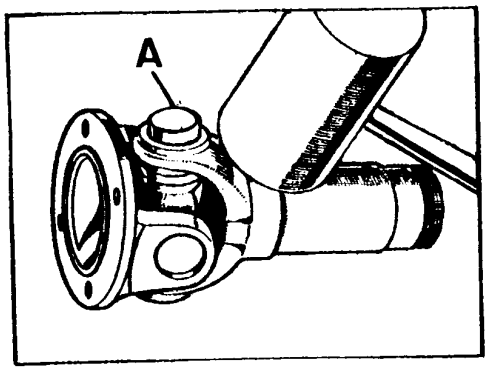

Fig. D-9 Primera fase del desmontaje del cojinete

A) Salida del cojinete

1.5. Girar la junta y retirar el cojinete, A (Fig. D-10).

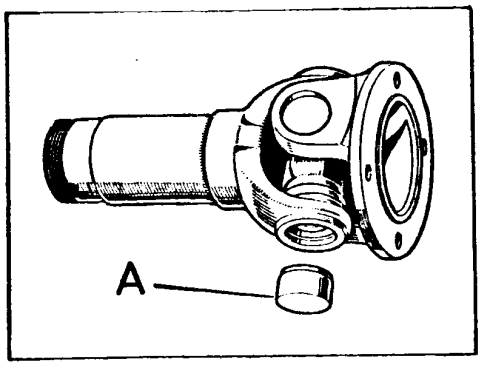

Fig. D-10 Segunda fase del desmontaje del cojinete

A) Cojinete desmontado

1.6. Repetir la misma operación con el cojinete opuesto.

1.7. El manguito (o el eje) pueden ser ya desmontados (Fig. D-11).

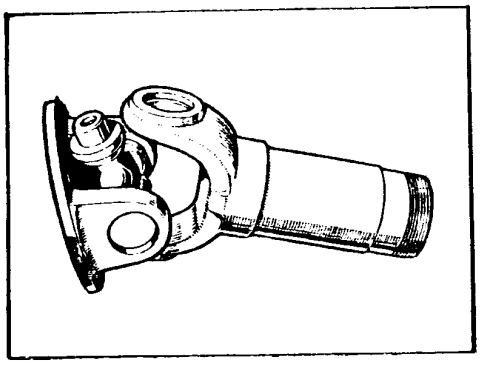

Fig. D-11 Desmontaje del manguito o eje

1.8. Apoyar sobre un trozo corto de tubo de diámetro apropiado (ligeramente superior al de rodamiento), y desmontar los dos cojinetes restantes con un bastidor de - latón (Fig. D-12

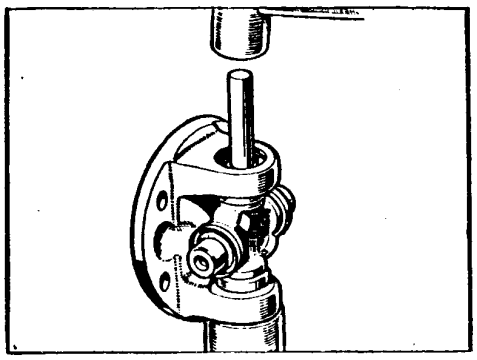

Fig. D-12 Desmontaje de la cruceta

2.- Revisión

2.1. Revisar las piezas por si presentan desgaste o deterioro apreciable.

2.2. Si la cruceta o los cojinetes muestran señales de desgaste, zonas deformadas o recalcadas, deben sustituirse. Esta sustitución comprende la cruceta con sus retenes de aceite y los cuatro cojinetes.

2.3. Si el desgaste se presenta en los agujeros de las horquillas, ovalizándolos, debe cambiarse el árbol completo.

2.4. Provisionalmente, se montarán el manguito y el árbol, alineando las flechas de referencia, y se situará un micrómetro de esfera, B (Fig. D-13), sobre el diámetro externo del árbol estriado, comprobándose el desplazamiento circunferencial entre el manguito y el eje. Este desplazamiento no debe ser superior a 0,004" (0,1 mm). Caso de ser mayor, habrá que sustituir el árbol completo.

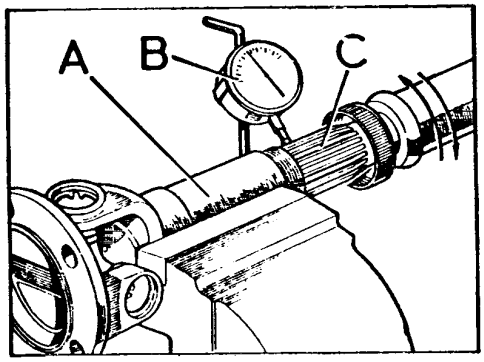

Fig. D-13 Verificación del huelgo circunferencial

A) Manguito
B) Micrómetro de esfera
C) Arbol

3.- Montaje

3.1. Situar las agujas en los cojinetes, utilizando una pequeña cantidad de vaselina para mantenerlas en su sitio. Los cojinetes se rellenarán hasta la mitad con una grasa adecuada.

3.2. Situar la pista del cojinete en los agujeros de la horquilla (Fig. D-14) y con el botador situado sobre aquélla, se golpeará ligeramente para que el cojinete quede alojado en el agujero de la horquilla, fijándolo en esta posición con el arillo retén. El ajuste ha de ser de tipo suave.

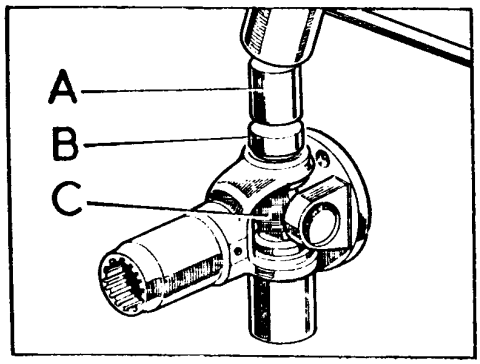

Fig. D-14 Montaje del cojinete de la horquilla

A) Botador
B) Cojinete
D) Cruceta

3. Se repetirán las mismas operaciones con otros tres cojinetes restantes de la junta universal.

3.4. Asegurarse que los arillos han quedado perfectamente encajados en sus gargantas. Si la junta quedase inclinada, se golpeará ligeramente la parte de la horquilla - con un mazo blando.

3.5. Se cubrirán con grasa abundante las ranuras del árbol y manguito, y se montará el árbol, comprobando la alineación de las flechas de referencia (Fig. D-15).

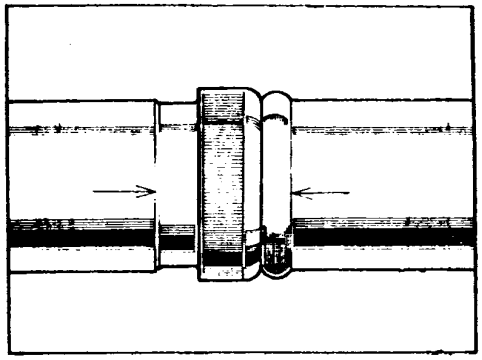

Fig. D-15 Alineación de las marcas de referencia entre el manguito y el árbol

3.6. Engrasar el árbol de transmisión (Tarea D-1).

DATOS GENERALES

Marca y tipo	Hardy Spicer, cojinete de agujas

ARBOLES DE TRANSMISION (Mod. 88)

Diámetro	50,8 mm
Grueso de la pared del tubo	2,4 mm

LONGITUD TOTAL (en posición normal)

Arbol delantero	654 mm
Arbol trasero	554 mm

ARBOLES DE TRANSMISION (Mod. 109)

Diámetro	50,8 mm
Grueso de la pared del tubo	2,4 mm

LONGITUD TOTAL (en posición normal)

Arbol delantero	654 mm
Arbol trasero	1.087 mm

ANCHURA DE CRUCETAS	81,5 mm