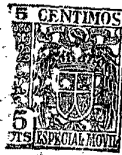


263 960

P. 20.572.-

980/60



263 960

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

en

ESPAÑA

1er. CERTIFICADO DE ADICION

a nombre de REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT, entidad francesa, establecida en 8/10 Avenue Emile Zola, Billancourt (Sena), Francia, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL" núm. 252.829, expedida el 30 de Octubre de 1959, por: "Dispositivo sincronizador, especialmente para caja de velocidades"

En la patente principal ha sido descrito un dispositivo sincronizador, especialmente para caja de velocidades, del tipo que tiene un cono móvil de sincronización interpuesto entre un manguito desplazable y el o cada piñón con el cual éste es susceptible de ser engranado por agarre. Estando más particularmente caracterizado este dispositivo por el hecho de que el o cada cono móvil de sincronización tiene una superficie cónica de fricción destinada a cooperar con una superficie idéntica dispuesta sobre el manguito desplazable, estando dispuesto además este cono alrededor del dentado de

5

10

263960



5 agarre del piñón correspondiente del que es hecho solidario en rotación por medio de lengüetas radiales colocadas normalmente a la entrada de ranuras axiales más anchas formadas sobre el cubo de agarre del piñón. Estas lengüetas se prolongan además interiormente en cono y oblicuamente hacia el cubo del manguito desplazable, el cual presenta una garganta en el fondo de la cual las lengüetas son apoyadas normalmente por la acción de un resorte circular antagonista del cono.

10 Es sabido que, en diferentes casos, tales como en las cajas de velocidades de gran peso y en las combinaciones muy desmultiplicadas, hay necesidad de utilizar un sincronizador de gran capacidad.

15 El dispositivo objeto de la patente principal, del que se acaba de recordar el principio, responde ya a esta exigencia por la dimensión máxima del cono de fricción en el espacio dejado por los árboles en su entre-eje.

20 Pero puede ser necesario en ciertos casos, en las cajas que transmiten potencias muy grandes y para evitar un mando de velocidades auxiliado, aumentar todavía la eficacia de este sincronizador.

25 A este efecto, la presente adición tiene por objeto precisar la posibilidad de disponer un segundo cono de sincronización entre el cubo del manguito desplazable y el o cada cono ya previsto, con el fin de utilizar la reacción de las rampas de prohibición (reacción dirigida en sentido inverso del esfuerzo de paso de la velocidad) para apoyar el segundo cono sobre la superficie opuesta correspondiente. Este segundo cono induce por su par de frotamiento un suplemento de reacción sobre las rampas y aprovecha así el autoaprieto.

30

263960



Esta disposición no altera de ningún modo la eficacia del cono principal que soporta todo el esfuerzo de paso de la velocidad impuesta por el conductor.

5 La inercia de las piezas a sincronizar, ya sea que haya que acelerarlas o desacelerarlas, requiere o proporciona un esfuerzo que es utilizado para aplicar el segundo cono sobre su apoyo, por medio del primer cono y de sus rampas de apoyo.

10 En esta construcción, la reacción de las rampas de apoyo del cono principal provoca una fuerza superior (y en sentido inverso) al esfuerzo de paso, con detrimento de la energía de las piezas en movimiento.

15 El cono secundario es aplicado sobre la superficie cónica del cubo por una fuerza resultante, la cual induce a su vez por fricción, de las superficies cónicas una reacción suplementaria de autoaprieto por las rampas de apoyo del cono principal al cual está ligado.

20 Cuando la sincronización está realizada, la energía adicional que era suministrada por las piezas cuya velocidad variaba, es nula, y no teniendo que vencer el esfuerzo de paso más que resistencias muy pequeñas de frotamiento o de inercia, los agarres pueden ser aplicados entonces sin dificultades.

25 Además, contrariamente a la mayoría de los sincronizadores existentes, la maniobra de sincronización se efectúa por empuje directo sobre los conos y no sobre las rampas de prohibición.

Sin embargo, en todos los casos, la reacción de estas rampas puede ser utilizada en el mismo espíritu para completar la sincronización.

30 El objeto de la adición será descrito ahora haciendo referencia, a título de ejemplo, al dibujos anejo, en el cual:



233960

La figura 1 es un corte axial del dispositivo;  
la figura 2 es un corte del mismo perpendicularmente  
al eje;

5 La figura 3 es una vista a mayor escala de un detalle  
de las precedentes.

Como se muestra en el dibujo, el segundo anillo sincro-  
nizador 7 tiene ranuras b que vienen a superponerse a las  
lengüetas a del anillo existente 6.

10 El nuevo anillo está unido por consiguiente en rotación  
al antiguo anillo.

Lateralmente, el nuevo anillo 7 tiene limitada su ca-  
rrera:

1-Hacia el eje del cubo 4, por las superficies cónicas  
d.

15 2-Hacia el piñón loco, por su cara de tope a que se  
pone en contacto con el anillo 6.

El anillo 6 tiene aquí (figura 3) debajo de cada len-  
güeta, una rampa interrumpida por una ranura m en la cual  
viene a alojarse el resorte 9.

20 Este último resorte es mantenido lateralmente y en ro-  
tación en el piñón loco por uno de sus extremos curvos apli-  
cado en una perforación 10 (figura 2).

25 Así, en la posición de reposo, el anillo móvil 6 tie-  
ne una posición definida y no se viene a apoyar ni contra el  
cubo de sincronizador, ni contra el segundo anillo 7. Este  
último se encuentra, pues, libre lateralmente entre las  
patas del anillo 6 y el cono d (figura 1). Se encuentra cen-  
trado sobre el cubo de sincronizador por sus superficies p  
(figura 2).

30 Este dispositivo funciona como sigue:

263 960



Cuando el desplazable 5 toca el cono 6, la resistencia a la deformación del resorte 9 aplicado en la garganta m provoca la adherencia de los conos y el tope del anillo 6 contra las rampas de bloqueo h (figura 1).

5 La reacción de las rampas h se opone al esfuerzo de paso de las velocidades en tanto que la sincronización del piñón loco y del árbol 1 no es conseguida. Durante esta sincronización, la parte de esta fuerza de reacción superior

al esfuerzo de paso es soportada por el anillo 6 que se des-  
10 plaza axialmente en el sentido opuesto a la aplicación de la velocidad. En este desplazamiento, encuentra el segundo cono 7 y lo empuja a tope sobre el cono de fricción d. Cuanto mayor sea el esfuerzo ejercido por el conductor sobre el desplazable 5, mayor será la reacción sobre el cono 7 y más rá-

15 pida será la sincronización.

Después de la sincronización, el cono 6 avanza hacia el piñón loco y libera lateralmente el cono 7.

En el momento de la aplicación de los dentados de agarre, el despegue de este cono 7 por reacción del anillo 6  
20 en las ranuras b no es contrariado.

Una vez metida la velocidad, el cono 7 permanece libre lateralmente entre la cara del piñón loco y el cono d del cubo de sincronizador.

25 La disposición de las pendientes de las rampas h así como la disposición de las dimensiones de las piezas, en la figura 1, permite determinar la reacción del cono 6 sobre el cono 7 durante la sincronización, y conseguir la eficacia máxima de los grupos de los dos conos para un esfuerzo determinado del conductor sobre el mando.

30 Esta solicitud que corresponde a la presentada en

263560



Francia el 14 de Enero de 1960, bajo el Número IV. 815.691, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de ler. Certificado de Adición en España, son los siguientes:

10 1º.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 252.829, o sea en un "Dispositivo sincronizador, especialmente para caja de velocidades", del tipo que tiene un cono móvil de sincronización interpuesto entre un  
15 manguito desplazable y el o cada piñón con el cual éste es susceptible de ser engranado por agarre, caracterizadas porque un segundo anillo cónico auxiliar de sincronización puede ser insertado entre el cubo del manguito desplazable y el o cada cono sincronizador principal, para uti-  
20 lizar la reacción de las rampas de prohibición, solidarias de los piñones locos, por apoyo del anillo cónico principal sobre el anillo auxiliar, el cual se apoya a su vez sobre el apoyo cónico del cubo de sincronizador.

25 2º.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 252.829.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.



263960

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina  
por una sola cara.

Madrid,

P.A.

*Urte*



Fig-1

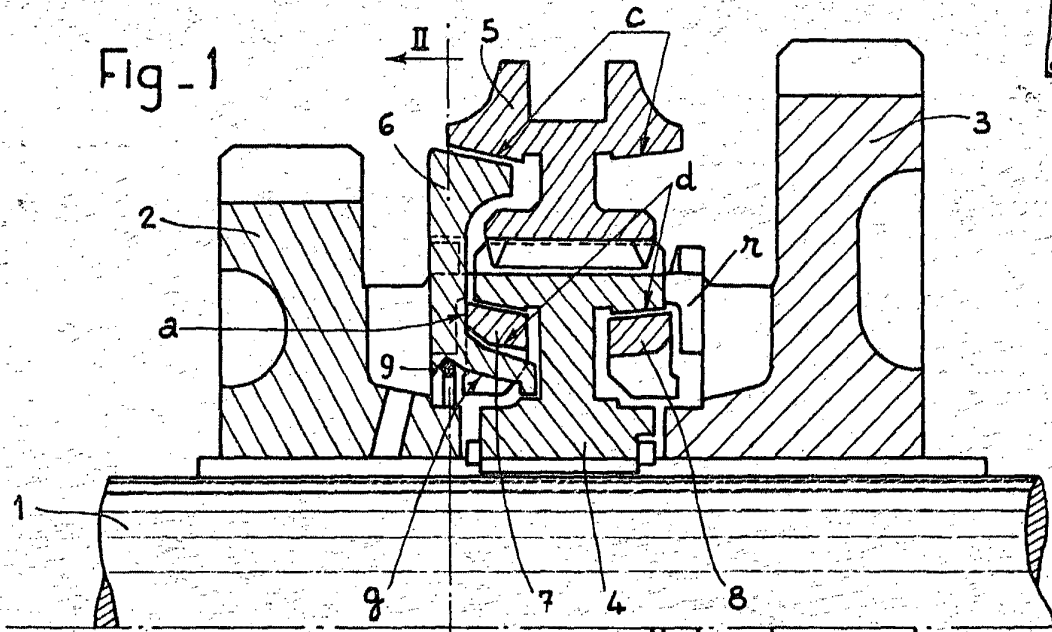
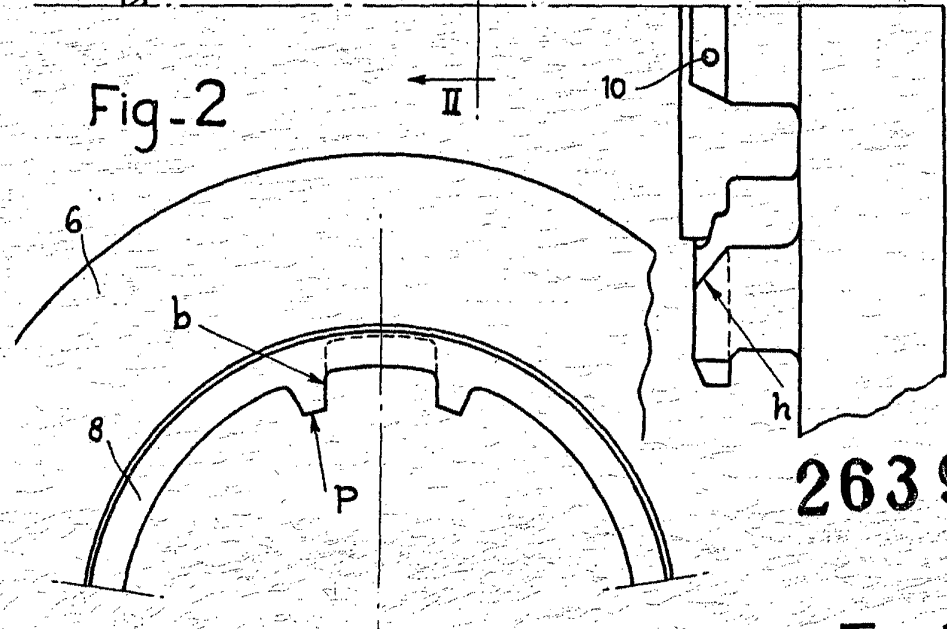
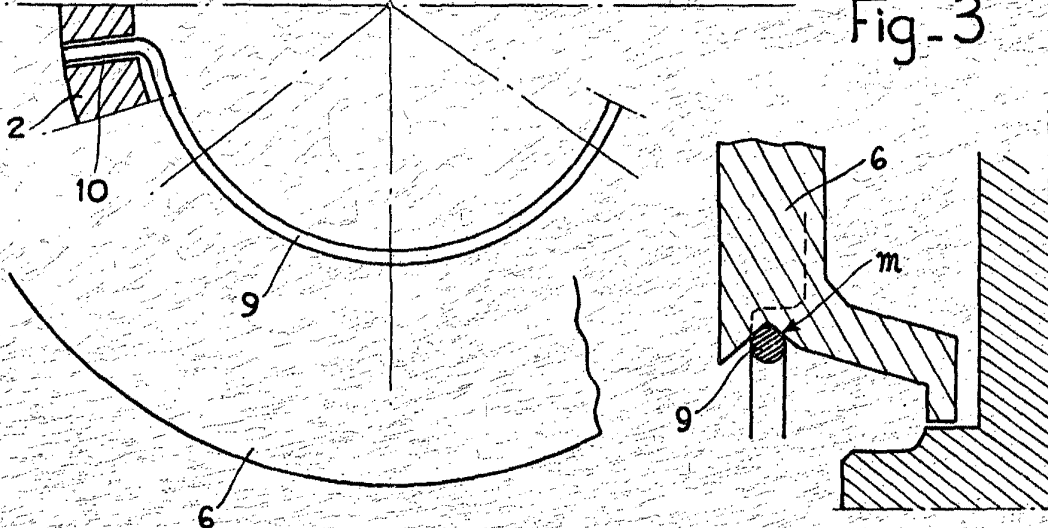


Fig-2



263 960

Fig-3



*Carla*