



1699J
20 FEB 1926

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años
por "Un embrague mejorado para motores
"de explosión"

A nombre de:

Rolls-Royce Limited

establecida en:

Nightingale Road, Derby,

I N G L A T E R R A .

-o-

Este invento se relaciona con los mecanismos para el cambio de velocidad de los motores de explosión, y tiene por objeto facilitar el cambio, sin ruido alguno, de un engranaje bajo a otro mas alto.

Sabido es que se facilita ese cambio, sin ruido, si las velocidades de las ruedas que hayan de entrar en contacto son aproximadamente las mismas, y por

lo tanto, puesto que la velocidad del árbol horizontal del mecanismo de cambio, para una determinada velocidad de marcha del coche, es mayor en un engranaje bajo que en uno alto, conviene, cuando se hace el cambio a un engranaje alto, reducir la velocidad de ese árbol.

Para ese fin se han adoptado diversos dispositivos, en forma de un freno automáticamente aplicable al miembro movido del embrague y, por consiguiente, el árbol horizontal (merced a unos piñones de engrane constante) que se conexiona con él.

El invento lo constituye una mejora introducida en los dispositivos utilizados hasta ahora para el mencionado fin.

Con arreglo a dicho invento, un reborde anular concéntrico con el árbol del miembro movido y formando parte integral del mismo o yendo fijado a él (el embrague se desconexiona directamente hasta cierto punto), se empuja por medio de un resorte, cuya reacción es paralela al eje del árbol, contra un anillo de una materia de fricción que se sujeta a la caja y se sitúa concéntricamente con respecto al citado árbol.

Conviene establecer un dispositivo gracias al cual la posición del expresado anillo de una materia de fricción se pueda ajustar fácilmente con respecto al mencionado reborde, y preferiblemente también un dispositivo alojador que contenga el resorte como una unidad a fin de facilitar el montaje o reunión de los miembros del embrague.

Veamos cual es la forma preferida del invento, que es la siguiente:

Los árboles motor y movido son concéntricos de la manera usual, y el embrague es del tipo en que una



22

placa adecuada se mueve en la dirección del lado en que va el árbol movido, al quedar libre, En el lado de la mencionada placa apartado o alejado del árbol del miembro movido, pero concéntrico con él, se dispone un resorte helicoidal propio para empujar axialmente a la placa y al árbol del miembro movido en la dirección en que la citada placa se movería al deshacerse el embrague. La reacción del mencionado resorte la absorbe un cojinete de empuje de bolas, o cualquier otro equivalente y silencioso, concéntricamente montado con respecto al miembro motor o transmisor y propio para topar con él.

El referido árbol del miembro movido lleva en un sitio adecuado y formando parte integral del mismo, un reborde concéntrico. El cubo perforado de la caja, por la cual pasa el árbol del miembro movido, va interiormente roscado, y un manguito exteriormente roscado pasa por la abertura y va a coincidir con la parte rosca- da de dicho cubo. El expresado manguito tiene en el lado de dentro de la caja un reborde normal al eje, en el cual se sujeta un anillo de una materia de fricción. La disposición es tal que al desconexionarse o deshacerse el embrague en la predeterminada proporción o extensión, el mencionado resorte empujará al árbol del miembro movi- do a fin de que se mueva axialmente en la dirección ya citada, de modo que el reborde del susodicho árbol movido tropezará con el expresado anillo de materia de fricción y la velocidad del árbol se detendrá así.

En el aludido manguito roscado existen unas escotaduras axiales convenientemente espaciadas en derredor de su periferia, y un disco anular, en cuya cir- cunferencia existen unos salientes correspondientes con esas escotaduras, entra a rosca en dicho miembro, por fue-

ra del cubo de la caja. La periferia exterior del citado disco va estriada, de modo que con facilidad se puede obrar en ella a mano. En el referido disco se practica un número de agujeros que van a coincidir al girar, con un pitón que sale del cubo de la caja, de modo que dicho disco puede dejar de girar, con respecto a la mencionada caja, haciendo que uno de los agujeros vaya a coincidir con el pitón. También se establece una tuerca en el lado exterior del manguito roscado, para mantener el expresado disco contra el cubo de la caja. El resorte ya citado entra o recibe acomodo en una caja cilíndrica que comprende dos miembros cilíndricos abiertos por un extremo, propios para disfrutar de un movimiento telescópico entre sí, de modo que el resorte, que reacciona entre los extremos, tiende a hacer que se amplíe o dilate la referida caja. Los precitados miembros cilíndricos se disponen con algunas características que eviten su separación por el resorte más allá de una predeterminada cantidad.

El objeto de establecer un resorte dentro de una caja prolongable hasta cierto límite, es el de facilitar el montaje.

El adjunto dibujo ilustra de un modo diagramático un ejemplo del invento, designando:

La figura 1, una vista seccional del embrague el volante y la caja de dicho embrague, y

La figura 2, una elevación por un extremo del disco anular.

-a- representa la caja del embrague, que de una manera adecuada se sujeta a la caja -a'- del motor; -b1- el árbol del motor, que termina en un reborde -b2- en el cual se sujeta el volante -b3- merced a unos pernos -b4; -b5- un tambor dispuesto en el volante -b3- y sujeto a él





merced a unos tornillos adecuados -b6-; -c- un anillo empujador que tiene unos endentados periféricos y axiales -c1-, propios para coincidir con unos endentados internos practicados en el tambor -b5- y que son obligados a entrar en contacto gracias a unos resortes -c2- alojados en unas cavidades existentes en el anillo -c- y en el tambor -b5-; -c3- unos salientes (equidistantes en derredor del eje del anillo) que forman parte integral del anillo -c- y que tienen unos recesos -c4-; -d- un árbol oscilante que entra en acción merced a la palanca -d1-, yendo unos muñones -d2- salientes del miembro anular -d3- a topar (con la interposición de una pista de bolas -d4-) contra un manguito deslizable -d5- que coincide con un brazo de las palancas -d6- pivotadas en el soporte -d7- saliente del tambor -b5-, cuyo otro brazo va a coincidir con unos salientes -c3-; -e- el árbol movido que termina en una esfera -e1- con un agujero -e2- practicado en ella; y -e3- un eje o pasador que pasa por dicho agujero -e2- y sobresale de él, yendo sus extremos algo achatados por los lados opuestos,

-f1- y -f2- son dos partes de una cubierta esférica que tiene unas prolongaciones cilíndricas -f3- y -f4- soportadas en dos cojinetes de bolas -f5-, y -f6- designa una placa anular que forma el miembro movido del embrague. Las dos partes -f1- y -f2- y la placa -f6- se sujetan entre sí mediante unos pernos -f7-, y -f8- son unos recesos en forma de D formados en y por las partes -f1- y -f2- que van a coincidir con los extremos del eje -e3-; -f9- unos anillos de una materia de fricción, que se sujetan respectivamente al volante -b3- y al anillo de embrague -c-; -g- y -g1- dos miembros cilíndricos, abiertos por un extremo, propios para disfrutar de un movimiento telescópico entre sí; -g2- un resorte espiral; y -g3- una pista de bolas de empuje final.

La pared del miembro cilíndrico -g- va re-
cesada en un extremo, como lo indica -g4-; -g5- es un re-
bordé que se dobla después que las partes se reúnen; -h-
un collar formado en el árbol -e-; -h1- un manguito rebor-
deado en el árbol -e-, que se establece para girar merced
a la coincidencia con unos endentados axiales; -h2- un
manguito rebordeado y roscado por el exterior, propio para
coincidir con las roscas de un cubo formado en la caja y
que tiene unos endentados axiales externos -h3-; -h4- otro
anillo que tiene unos endentados axiales internos -h5-
adecuados para coincidir con los endentados -h3- y con una
serie de agujeros -h6-; -h7- un eje o pasador que se suje-
ta en un agujero practicado en el mencionado tubo y sobre-
saliente para entrar en uno de los agujeros -h6-; -h8- una
tuerca sujetadora, y -h9- un anillo de una materia de fric-
ción, que se sujeta al reborde del manguito -h2-



Alojando la tuerca -h8- y separando el ani-
llo -h4- del eje o pasador -h7- el manguito -h2- se puede
sujetar a rosca en el tubo, merced al anillo -h4-, con
arreglo al ajuste requerido, y haciendo que se deslice el
anillo para entrar en contacto con dicho eje -h7- y vol-
viendo a atornillar o colocar la tuerca -h8- se puede con-
seguir un ajuste permanente.

Esta solicitud que corresponde a la presen-
tada en Inglaterra en 30 de Abril de 1925 bajo el número
11.290, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la
Ley de Propiedad Industrial.

-o-o- N O T A -o-o-

Los puntos de invención propia y nueva que
se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEIN-
TE años, son los siguientes:

1º.-Para un mecanismo de cambio de veloci-

dad destinado a los motores de explosión, un embrague caracterizado por el hecho de que un resorte (al liberarse el embrague hasta una determinada proporción o cantidad) que reacciona entre los árboles motor y movido, en una dirección alineada o en paralelismo con los ejes de esos árboles, hace que un reborde fijado en el árbol movido choque contra un miembro anular fijado en la caja,

2°.-Un embrague como el reivindicado en el punto 1°, en el que el resorte es uno helicoidal, concéntrico con los ejes de los árboles y situado entre los árboles motor y movido.

3°.-Un embrague como el reivindicado en el punto 2°, en el que el resorte reacciona entre los miembros que deslizablemente entran en contacto y van respectivamente soportados en los árboles motor y movido.

4°.-Un embrague como el reivindicado en el punto 3°, en el que el resorte se dispone y reacciona entre dos miembros cilíndricos propios para disfrutar de un movimiento telescópico, soportados en unos cubos que se forman respectivamente en los árboles motor y movido.

5°.-Un embrague como el reivindicado en los puntos 3° o 4°, con una pista de empuje por bolas entre el miembro soportado por el árbol motor y el árbol movido, o en un cubo o cavidad formado en ellos.

6°.-Un embrague como el reivindicado en los puntos 3° o 4° con un medio de mantener en contacto los dos miembros cilíndricos o deslizables.

7°.-Un embrague como el reivindicado en el punto 4°, en el que el miembro cilíndrico telescópico exterior tiene en su extremo abierto un reborde dirigido hacia dentro, en tanto que el miembro cilíndrico interior tiene recesada una parte de su pared.



8º.-Un embrague como el reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, en el que el reborde de un miembro movido lo constituye un manguito rebordeado que se monta en el árbol movido y entra en contacto con él gracias a unos endentados axiales y situado axialmente merced a un collar del mismo árbol.

9º.-Un embrague como el reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, siendo el miembro anular que va sujeto a la caja un reborde de un manguito externamente roscado que se interpone entre el árbol y el cubo de la caja por donde pasa el árbol, siendo ese manguito apropiado para coincidir con una parte roscada del expresado cubo, existiendo además un medio de hacer su fijación en la posición requerida con respecto al reborde del árbol.

10º.-Un embrague como el reivindicado en el punto 9º, en el que el manguito roscado tiene unos endentados axiales en el mismo, disponiéndose por encima de ese manguito un anillo achatado, con unos endentados internos coincidentes y con una hilera de agujeros circunferenciales por el cuerpo, en cada uno de los cuales puede entrar un pitón que sale del cubo, recurriéndose además a una tuerca sujetadora,

11º.-Un embrague mejorado para motores de explosión.

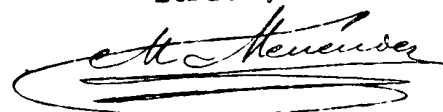
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid 20 de febrero de 1926

P. A.
Alberto de Lizaburu

Por Poder



ESCALA VARIABLE



 21755-1928

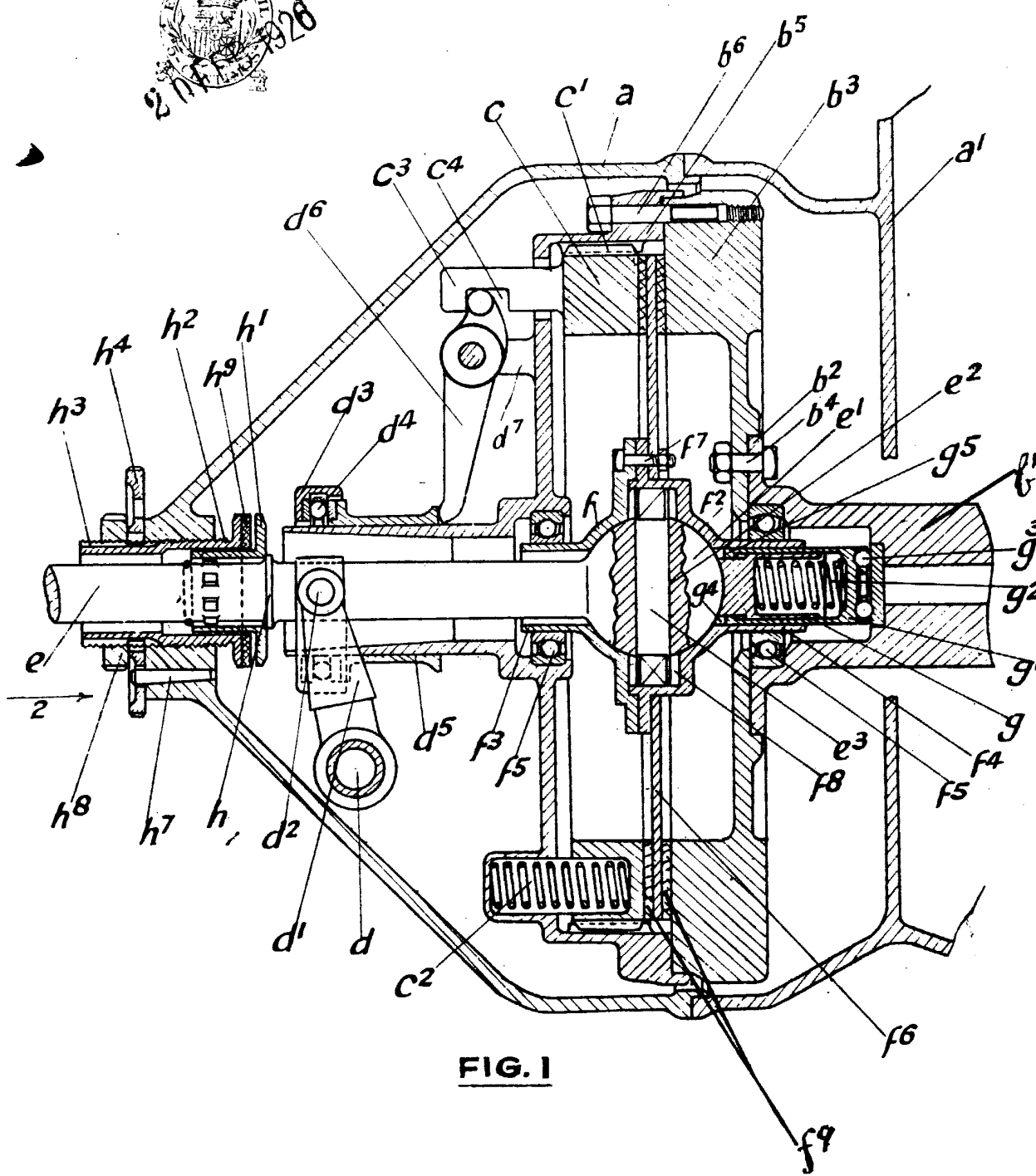


FIG. 1

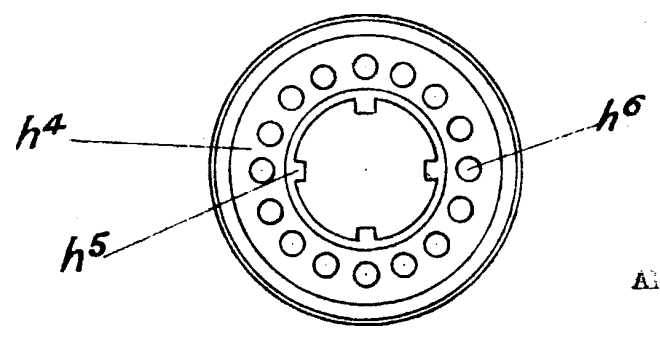


FIG. 2

P.A.
 Alberto...
 Por Poder

E. M. ...