

97702

Patente Española.

# MEMORIA

descriptiva sobre "Un sistema de embraque automático para coches automoviles y otras aplicaciones."

POR

Bernard Dicaudillier

DE

Casablanca

Manueca



El presente invento se refiere a un sistema de embrague automático sin articulación ni muelle, el cual se puede aplicar con ventaja en los coches automóviles, canoas, máquinas-herramientas, dinamos con arranque en carga, aparatos de arranque para motores cualesquiera así como para otras aplicaciones industriales.

Este sistema de embrague está constituido esencialmente por una corona dilatante, de materia plástica o metálica, unida al árbol motor y dispuesta en el interior de una cubeta que rodea la corona dilatante y vá unida o fija solidaria al árbol receptor.

Esta corona dilatante es la que forma el órgano macho del embrague, y está constituida por una serie de elementos radiales, que, bajo el efecto de la fuerza centrífuga se desplazan hacia el exterior para llegar a obrar sobre la cubeta o elemento hembra, pudiendo esta acción aumentarse aun más por la elasticidad misma de la materia de que esté formada la corona en cuestión.

Cuando el árbol motor gira a poca velocidad no se produce acoplamiento alguno; pero cuando ésta velocidad ha adquirido un valor determinado y variable según la aplicación que se trate de darle, la fuerza centrífuga al obrar sobre los elementos de la corona dilatante originan la aplicación enérgica de estos elementos sobre la pared interna de la cubeta, realizando de esta manera un embrague automático que funciona solo y sin el empleo de pedales ni palancas de gobierno.

En el caso de aplicar este sistema a un coche automóvil la corona dilatante podrá ir fijada, de preferencia, al volante del motor, ya sea por medio de pasadores, en el caso de tratarse del tipo plástico o bien por medio de pernos, en el caso de ser de tipo metálico.

Los elementos de que consta la citada corona que deban estar en contacto con el interior de la cubeta con objeto de realizar el embrague irán preferentemente provistos de una guarnición de fricción tal como el material llamado ferodo,



a fin de realizar una adherencia perfecta, entre la corona motriz y la cubeta que vá fijada en el árbol receptor.

El dibujo adjunto, muestra a título de ejemplo, dos modos de realización del sistema de embrague automático que constituye el objeto del presente invento.

La Fig. 1 de este dibujo, es un corte longitudinal de un embrague o acoplamiento de corona dilatante de materia plástica.

La Fig. 2 es una vista de frente de la corona dilatante aislada.

La Fig. 3 es una vista de plano.

Las Figs. 4 y 5 son, respectivamente, un corte longitudinal y una vista de frente, de una variante del sistema de embrague, en la cual dicha corona es metálica.

El embrague representado en las Figs. 1 a la 3 comprende una corona hecha de materia elástica, de caucho por ejemplo, que tiene formada una hendidura en sentido radial en la parte mayor de su longitud de manera que se formen los elementos dilatantes o segmentos 1; las hendiduras se prolongan desde a-a a b-b (véase Fig. 1 a la 3), teniendo los segmentos recortados por su extremidad interior, una parte no hendida o enteriza 2 que se prolonga desde b a a. El plano b-b donde terminan las hendiduras radiales forma de esta manera una especie de bisagra o articulación destinada a los segmentos 1.

La corona elástica así formada vá unida al platillo o al volante motor 3 por cualquier medio conveniente.

En el ejemplo representado, esta unión queda asegurada por los pasadores 4 fijados al volante 3, y comprenden un reengruessado 4<sup>a</sup> que se encastra en la parte no hendida de la corona, con el fin de impedir de esta manera al conjunto de la corona desplazarse longitudinalmente sobre estos pasadores.

Con objeto de facilitar el desplazamiento radial de los segmentos elásticos 1, estos llevan practicadas unas



aberturas ovaladas 5, en las que la sección aumenta desde el plano *h-h* hasta el plano *a-a*, (véase Fig. 1) yendo los pasadores de fijación y de arrastre circular de la corona dilatatable intercalados en estas aberturas ovaladas. Un rodamiento de bolas 6 retenido en la parte 2 de la corona sirve para soportar y centrar en esta corona la extremidad del árbol receptor 7. Sobre este último vá dispuesta la cubeta de arrastre 8 que constituye el elemento hembra del embrague y que en el caso presente, es de forma cilíndrica. Esta cubeta también podrá tener otra forma cualquiera, tal como por ejemplo, cilíndrica u ovoide, según las necesidades.

La superficie exterior de los segmentos elásticos 1 irá provista de preferencia de unas guarniciones de fricción 9 por ejemplo de "ferrodo" de manera que se obtenga una adherencia perfecta de estos segmentos por la cara interior de la cubeta 8; estas guarniciones podrán ir fijadas en la materia elástica por cualquier modo conveniente, por ejemplo, por medio de tornillos 10 en los que la cabeza quedará empotrada o prendida en la materia, con objeto de que no forme saliente hacia el exterior.

El funcionamiento del dispositivo se lleva a cabo de la manera siguiente:

El motor, al ponerse en marcha, arrastra el árbol 11 y, por lo tanto, el volante 3 y el conjunto de la corona elástica por el intermedio de los pasadores 4.

Cuando la velocidad de rotación es escasa o tal que no provoque más que una ligera dilatación de los segmentos 1, no se producirá ningún arrastre del árbol receptor 7. Si esta velocidad aumenta hasta alcanzar un valor previamente determinado, los segmentos 1 se separan radialmente bajo el efecto de la fuerza centrífuga y entonces las guarniciones de "ferrodo" 9 se aplicarán enérgicamente sobre la cara interna de la cubeta 8, realizando así el embrague automático entre los dos árboles. Si la velocidad del árbol motor llegara a acertarse por bajo del valor fijado, los segmentos 1 se



aproximarán al centro bajo el efecto de su elasticidad siendo esto lo que produce automáticamente el desembrague de la cubeta 8 y por lo tanto, del árbol receptor 7.

En la variante representada en las Figs. 4 y 5, la corona dilatante está constituida por un disco metálico 2 fijado al volante 3 por los pernos 4 y recortado por unas hendiduras radiales, de manera que constituyan los segmentos de arrastre 1 guarnecidos de bandas de "ferrodo" 9. En ésta disposición, los segmentos 1 irán, de preferencia, formados con uno o dos dobleces como por ejemplo 1<sup>a</sup>, cuyo fin es aumentar su elasticidad y facilitar su dilatación radial bajo el efecto de la fuerza centrífuga.

Como se vé, pues, el dispositivo establecido de esta manera forma un aparato de embrague y desembrague absolutamente automático que funciona sin el empleo de ningún órgano de gobierno y bajo la sola acción de la fuerza centrífuga. Forma también un dispositivo de acoplamiento flexible entre los dos árboles motor y receptor y evita, por lo tanto, cualquier sacudida que pudiera ocurrir en las transmisiones y particularmente al efectuar los arranques.

El dispositivo citado tendrá aplicación particularmente ventajosa en los coches automóviles, ya sea como embrague en cuyo caso, facilitará los arranques y el paso de las velocidades, ya sea como acoplamiento automático para los motores eléctricos de arranque. Dicho sistema de embrague es susceptible también de otras numerosas aplicaciones y de utilizarse sobre todo, como órgano de embrague para las transmisiones industriales.

N O T A .

=====

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello



se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España es por:

"Un sistema de embrague automático para coches automóviles y otras aplicaciones"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por el hecho de comprender una corona dilatante, hecha de materia plástica o metálica, unida al árbol motor y dispuesta en una cubeta de arrastre que la envuelve y la hace solidaria del árbol, receptor.

2º.- La corona dilatante puede estar constituida por una materia plástica, tal como caucho, y tener practicadas, unas hendiduras radiales sobre una parte de su longitud, para constituir segmentos elásticos, los cuales pueden desplazarse hacia la periferia bajo la acción de la fuerza centrífuga.

3º.- La cara exterior de los segmentos de la corona elástica puede ir provista de una materia de fricción, tal como "ferrodo" con objeto de formar una superficie más perfecta en adherencia sobre la pared interna de la cubeta receptora.

4º.- El conjunto de la corona dilatante hecha de materia plástica, vá unido al volante del árbol motor por medio de unos pasadores introducidos en las perforaciones practicadas en toda la longitud de la corona.

5º.- Las aberturas destinadas al paso de los pasadores de fijación y de arrastre de la corona dilatante de materia plástica ván ensanchadas progresivamente desde el interior hacia el exterior.

6º.- Unos rodetes o reegruados que llevan los pasadores de fijación retienen el conjunto de la corona sobre ellos.

7º.- La corona elástica podrá estar constituida por un disco metálico de forma tronco-cónica en el cual hay formadas unas hendiduras radiales que forman los segmentos dilatantes de arrastre.

8º.- La corona dilatante metálica segmentada que comprende una o varias partes replegadas destinadas a aumentar la elasticidad de los segmentos.



"Un sistema de embrague automático para coches automóviles y otras aplicaciones"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

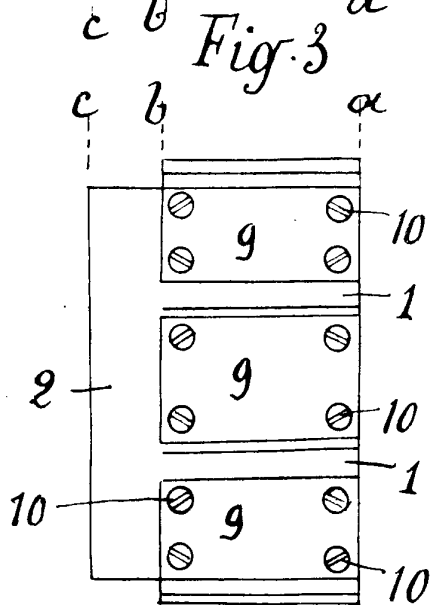
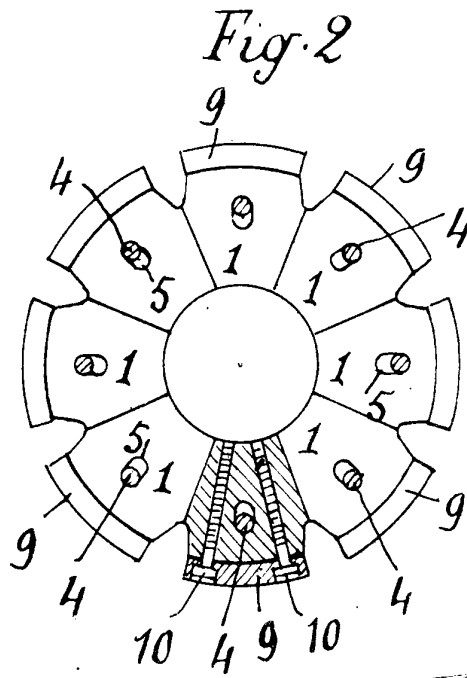
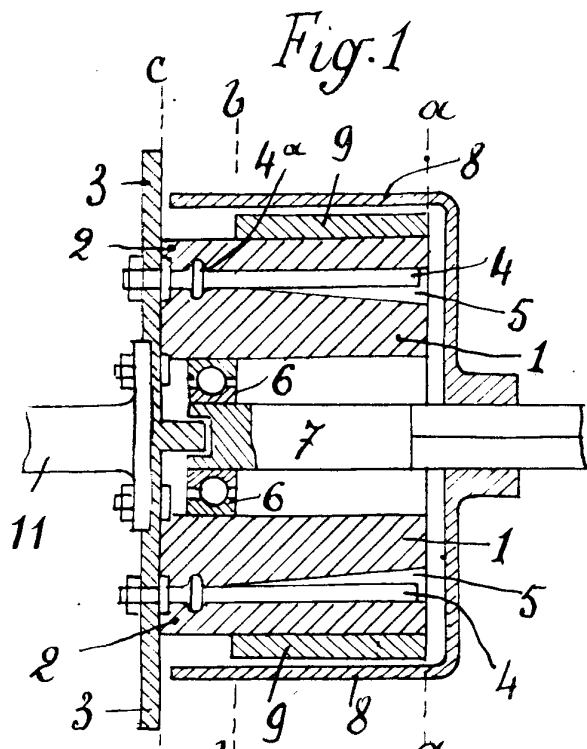
Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 20 de Abril de 1926.

Bernard Mauvillier.

P.P.

Por Poder  
de SANTOS L. BEREZO



*Madrid, 20 Abril 1926.*

