

PATENTE DE INVENCION
=====

Your file: 288-B.

308207

308207



Memoria Descriptiva

sobre

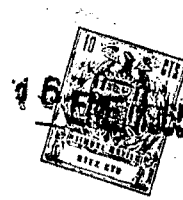
" PERFECCIONAMIENTOS EN EMBRAGUES UNIDIRECCIONALES
DE RODILLOS DE RETENCION ".

=====

Solicitante: Société Anonyme D.B.A., entidad francesa, residente
en 58 Avenue de la Grande Arm e, Paris 17 me, --
Francia.

=====

Este invento se refiere en general, a
los embragues unidireccionales de rodillos de reten-
ción o enganche y, más especialmente, a un acciona-
dor o dispositivo de accionamiento, para motor de -
5. combustión interna en el que se acople un embrague



de la índole citada.

- Los embragues del tipo indicado, conocidos desde hace más de 25 años, contienen esencialmente dos anillos concéntricos entre los cuales se disponen rodillos regularmente repartidos, y uno de los cuales contiene una rampa descentrada frente a cada rodillo, de tal modo que la rotación relativa de los dos anillos o coronas se impida en un sentido por la retención o encañadura de los rodillos; en la práctica, medios elásticos impulsan a cada uno de los rodillos hacia su posición de encañadura o retención. En las construcciones propuestas hasta la actualidad, o los rodillos están sostenidos por una caja intermedia, y los medios elásticos citados están dispuestos entre esta caja y el anillo que contiene las rampas de encañadura, o bien cada rodillo está individualmente impulsado por un muelle que se apoya en este mismo anillo o corona, como se indica por ejemplo en la Patente Francesa nº 1.310.108.

- En este último caso, la superficie interior del anillo o corona exterior, lleva una serie de escotaduras regularmente repartidas, cuyo fondo constituye las rampas de encañadura; en cada uno de los alojamientos así formados, entre estas escotaduras y el anillo interior, se dispone un rodillo atraído hacia su posición de encañadura o retención, por un muelle que se apoya en un saliente interior del anillo exterior; más precisamente, la mayor parte del muelle está alojada y guiada en un

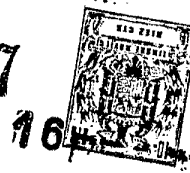
308207

- 3 -



alojamiento dispuesto para tal fin en el saliente y se apoya en una superficie sensiblemente radial que limita este alojamiento.

- Esta disposición del embrague conduce a
5. un perfil complicado del anillo exterior origen de - dificultades para su fabricación. Ahora, bien, los - embragues del tipo indicado constituyen muy a menudo un órgano accesorio cuyo coste ha de ser lo mas reducido posible; en especial, cuando el embrague se
 10. acopla a un dispositivo fabricado en grandes series, como ocurre para los accionadores que equipan los vehículos automóviles, es extremadamente interesante que el anillo exterior se obtenga no por trabajo mecánico, sino por deformación plástica.
 15. Para ello, la presencia de los salientes de apoyo de los muelles resulta especialmente - molesta ya que supone, por una parte, variaciones del orden del espesor radial sencillo a doble del anillo o corona, y por otra parte un perfil interior que contenga numerosos ángulos vivos; el primer factor, que supone el empleo de punzones de sección complicada, y por tanto frágiles, puede dar también lugar a un defecto de homogeneidad de cada pieza en razón de la importancia relativa de las -
 20. masas de metal a desplazar para constituir los salientes; el segundo factor puede ser el origen de variaciones de las características dimensionales de las piezas de una misma serie, a causa del desgaste rápido de las aristas vivas de los punzones;
 25. finalmente y ante todo, estos dos factores combina-
 - 30.



dos dificultan la salida del metal, el número de pasadas de fabricación ha de multiplicarse, en especial cuando hayan de tenerse en cuenta las variaciones posibles de las características del metal utilizado.

5.

Este invento tiene precisamente por objeto la construcción de un embrague del tipo - indicado dispuesto de modo que su fabricación esté libre de las dificultades mencionadas.

10.

El embrague de acuerdo con este invento, tiene dos anillos o coronas concéntricos entre los que se disponen rodillos regularmente distribuidos, y una de aquellas tiene, frente a cada rodillo, un vaciado cuyo fondo constituye una leva descentrada, de tal modo que la rotación relativa de los anillos se impida en un sentido por encuñadura de los rodillos, cada uno de los cuales está individualmente atraído hacia su posición de retención, por medio de un muelle.

15.

20.

De acuerdo con este invento, los muelles se apoyan en una pieza dispuesta entre los dos anillos e inmovilizada con respecto al anillo que contiene las rampas. En una construcción preferida de este invento, la mencionada pieza es una arandela delgada provista de prolongaciones radiales, empotradas en los vaciados del anillo, y de patillas curvadas axialmente entre las dos coronas o anillos, y en las que se apoyan los muelles.

25.

30.

Otras características y ventajas de este invento, aparecerán más claramente al leer la des-

3 0 8 2 0 7 10

- 5 -



- cripción detallada siguiente de un tipo de construcción, a saber, un accionador destinado a incorporarse al dispositivo de puesta en marcha de un motor de combustión interna; la descripción se refiere
5. al dibujo adjunto en el que:
- Las figuras 1 y 2, representan el accionador en corte radial y axial, respectivamente.
- Las figura 3, es un corte radial que -
10. representa la disposición relativa del anillo o corona exterior y de la arandela de apoyo de los muelles.
- La figura 4, es una vista en perspectiva de la arandela de apoyo de los muelles.
- El accionador representado en las figuras 1 y 2, y descrito a continuación a título de
15. ejemplo no limitativo de aplicación de este invento, está destinado a transmitir el par de arrastre de un motor eléctrico, llamado "puesta en marcha" a un motor de combustión interna para el arranque.
20. El accionador contiene una armadura principal, indicada en conjunto por 10, que contiene especialmente un manguito 12 arrastrado en rotación por el árbol del aparato de puesta en marcha (no representado) y una armadura secundaria, designada en su conjunto por 14, que contiene especialmente un piñón 16 destinado a engranar con una rueda dentada (no representada) solidaria del árbol del
25. motor a arrancar, entre las cuales se dispone un embrague unidireccional de rodillos de retención, indicado en su conjunto 18, preparado de acuerdo con
- 30.



los principios de este invento.

- La armadura principal 10 está formada por el manguito 12 antes citado, dotado en su superficie interna de acanaladuras helicoidales 20 que engranan con las acanaladuras talladas en correspondencia en el árbol de la puesta en marcha; el extremo derecho del manguito 12 tiene una brida 22 que lleva un anillo o corona 24 que constituye el anillo o guarnición exterior del embrague 18; el extremo izquierdo del manguito 12, lleva una polea de garganta destinada a recibir los brazos de una horquilla de mando (no representada); esta polea está formada por dos platos independientes, uno de ellos, 26, montado a deslizamiento en el manguito 12 y normalmente mantenido por un muelle 28 apoyado en la brida 22, en contacto de tope contra el otro plato 30 montado en un saliente 32 de diámetro reducido, dispuesto en el extremo del manguito 12, en el que está retenido el platillo citado por medio de un anillo tórico 34.

- La armadura secundaria 14 está formada por un buje 36 montado para rotación libre en el árbol de la puesta en marcha; ventajosamente, se interpone un cojinete anti-fricción 38; en el extremo derecho del buje 36 se talla el piñón 16 ya citado, y su extremo izquierdo constituye el anillo o corona interior 40 del embrague 18.

- Las armaduras principal 10 y secundaria 14, se mantienen en una posición axial relativa, invariable, para la cual las coronas 24 y 40 son



- concéntricas, por una parte, por el tope axil del extremo del buje 36 en la brida 22, y por otra parte por medio de una arandela 42 retenida por un collar engarzado 44 contra el extremo de la corona exterior 24, y que acopla un resalte del buje 36 que limita la corona interior 40; con objeto de permitir su montaje, la arandela 42 o está preparada en dos partes, o bien tiene una abertura en forma de estrella, a través de la cual pueden pasar los dientes del piñón 16; en el primer caso especialmente, puede resultar ventajoso interponer una segunda arandela, de diámetro interior superior al diámetro total del piñón 16, entre la arandela 42 y la corona exterior 24.
5. Como se observa claramente en la figura 1, en la superficie interna de la corona exterior 24, se disponen cuatro vaciados de pequeña profundidad, circularmente simétricos. Considerando en el sentido de movimiento de las agujas de un reloj, cada vaciado tiene un parte anterior limitado por un ligero retallo 46 y cuyo fondo constituye una leva descentrada 48, y una parte posterior de menor profundidad, limitada por un segundo retallo 50.
10. En cada uno de los alojamientos formado entre la superficie exterior cilíndrica de la corona interior 40 y cada una de las levas 48 de la corona exterior, se dispone un rodillo 52 cuyo diámetro está comprendido entre las distancias radiales que separan el anillo o corona 24 de los extremos anterior y posterior de la leva 48, de tal modo
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- que las coronas 24 y 40, y, por tanto, las armaduras principal 10 y secundaria 14, o bien son solidarias para la rotación o bien son libres para la rotación relativa, según que los rodillos 52
5. estén situados respectivamente en la parte anterior o posterior de sus alojamientos, y por tanto, encañados entre las dos coronas, o bien, fuera de ajuste con una de ellas por lo menos.

- En realidad, cada uno de los rodillos
10. 52 se mantiene separadamente en contacto permanente con las dos coronas, por un muelle 54 que tiende a despedirlo hacia su posición de encañadura. La fuerza de los muelles 54 se elige de tal modo que la conexión por frotamiento así establecida entre los
15. rodillos y las coronas no obstruya apreciablemente la rotación relativa de dichas coronas en un sentido, pero baste para asegurar el encañamiento inmediato de los rodillos en el sentido contrario.

- De acuerdo con este invento, los muelles 54 se apoyan, no directamente en la corona exterior 42, sino en una pieza separada 56 inmovilizada en rotación con respecto a dicha corona exterior. En la construcción preferida de este invento, representada en el dibujo, esta pieza que
20. representa, suelta la figura 4, está constituida por una arandela 58 mantenida axialmente entre la brida 22 y el anillo interior 40, y provista de salientes radiales 60 cada uno de los cuales se introduce en uno de los vaciados de la corona exterior 40, como representa la figura 3; el reborde
- 25.
- 30.

308207 10



- 9 -

radial posterior de cada saliente 60, lleva una patilla 62 curvada axialmente entre las dos coronas, y en la que se apoya el muelle 54 correspondiente. Por razones que se justificarán luego, la pieza 56 se construye ventajosamente de acero de tipo duro, por ejemplo acero de muelles, y se temple después de darle forma.

Como ya se indicó, el objeto de este invento, es permitir la fabricación de la corona exterior 24 y, por consiguiente de la armadura principal 10, por deformación plástica y no fabricación metálica. Se ha indicado también que esta elección implica un perfil interior sencillo de la corona 24; o sea, en especial, que la profundidad de los vaciados en los que se introducen las prolongaciones 60 de la pieza 56, es reducida, y que por tanto, -teniendo en cuenta los huelgos de montaje inevitables, -la inmovilización de la pieza 56 con respecto a la corona 24, no se obtendría de modo seguro sino se adoptaran disposiciones especiales; para ello:

en la construcción preferida del invento, la inmovilización de la pieza 56 con respecto a la corona 24 se asegura de modo positivo por encaje elástico de cada uno de los salientes 60 entre los retallos anterior 46 y posterior 50 que limita el vaciado correspondiente; con este objeto, el ángulo formado por el plano de cada patilla 62 con el plano de la arandela 58 es ligeramente obtuso en reposo (véase figura 4) de tal modo



que el ángulo en el centro comprendido entre dos planos que pasen respectivamente por el reborde anterior 64 de la prolongación 60 y por el extremo de la patilla 62, sea ligeramente superior al ángulo en el centro definido por los retallos 46 y 50. Asi, al montar la pieza 56 en la corona 24, las patillas 62 se dirigen cada una a un plano sensiblemente perpendicular al de la arandela 58, y a causa de su elasticidad, aseguran la inmovilización de la pieza 56 en la posición para la cual el reborde anterior 64 de una por lo menos de las prolongaciones 60, se ajusta en el retallo 46 que limita el vaciado correspondiente.

Se observará que para esta posición de la pieza 56, todas las patillas 62 se ajustan en los retallos 50 correspondiente, a causa de su propia elasticidad. Asi, la posición angular de cada una de las superficies de apoyo de los muelles 64, está perfectamente determinada con respecto a la corona 24.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Francia nº 960.542, fecha 16 de enero de 1.964, accogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20

308207

- 11 -



años en España sobre: " PERFECCIONAMIENTOS EN EMBRAGUES UNIDIRECCIONALES DE RODILLOS DE RETENCION "; caracterizándose por lo siguiente:

- 1ª .- "Perfeccionamientos en embragues unidireccionales de rodillos de retención", formados por dos coronas concéntricas entre las cuales se disponen rodillos regularmente repartidos, y una por lo menos de aquellas tiene un vaciado que forma una rampa descentrada frente a cada rodillo, de tal modo que la rotación relativa de las dos coronas se impida en un sentido por encuñadura de los rodillos, cada uno de los cuales se halla individualmente impulsado hacia su posición de encuñadura, por un muelle, CARACTERIZADOS porque los muelles que impulsan los rodillos se apoyan en una pieza dispuesta entre las dos coronas y cuya rotación se inmoviliza con respecto a la corona que contiene las rampas de encuñadura.
5. unidireccionales de rodillos de retención", formados por dos coronas concéntricas entre las cuales se disponen rodillos regularmente repartidos, y una por lo menos de aquellas tiene un vaciado que forma una rampa descentrada frente a cada rodillo, de tal modo que la rotación relativa de las dos coronas se impida en un sentido por encuñadura de los rodillos, cada uno de los cuales se halla individualmente impulsado hacia su posición de encuñadura, por un muelle, CARACTERIZADOS porque los muelles que impulsan los rodillos se apoyan en una pieza dispuesta entre las dos coronas y cuya rotación se inmoviliza con respecto a la corona que contiene las rampas de encuñadura.
10. la rotación relativa de las dos coronas se impida en un sentido por encuñadura de los rodillos, cada uno de los cuales se halla individualmente impulsado hacia su posición de encuñadura, por un muelle, CARACTERIZADOS porque los muelles que impulsan los rodillos se apoyan en una pieza dispuesta entre las dos coronas y cuya rotación se inmoviliza con respecto a la corona que contiene las rampas de encuñadura.
15. se apoyan en una pieza dispuesta entre las dos coronas y cuya rotación se inmoviliza con respecto a la corona que contiene las rampas de encuñadura.

- 2ª .- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la pieza citada es una arandela provista de prolongaciones radiales encajadas en dichos vaciados, y de patillas curvadas axialmente entre las dos coronas y en las que se apoyan los muelles.
20. una arandela provista de prolongaciones radiales encajadas en dichos vaciados, y de patillas curvadas axialmente entre las dos coronas y en las que se apoyan los muelles.

- 3ª .- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque las patillas se disponen en un reborde radial de las prolongaciones.
25. caracterizados porque las patillas se disponen en un reborde radial de las prolongaciones.

- 4ª .- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2ª ó 3ª, caracterizados porque dicha arandela es de material elástico y, en reposo, las patillas forman un ángulo obtuso con el plano del cuerpo
30. las patillas forman un ángulo obtuso con el plano del cuerpo

3 0 8 2 0 7

- 12 -



de la misma.

5ª.- "Perfeccionamientos en embragues unidireccionales de rodillos de retención"; tal y como queda descrito en la presente Memoria.

5. Esta Memoria consta de doce hojas, escritas a máquina por una sola cara.

MADRID,

10 ENE. 1965

Société Anonyme D.B.A.

GONZALEZ ACEBO Y MODESTO

308207

ESCALA VARIABLE

16 ENE

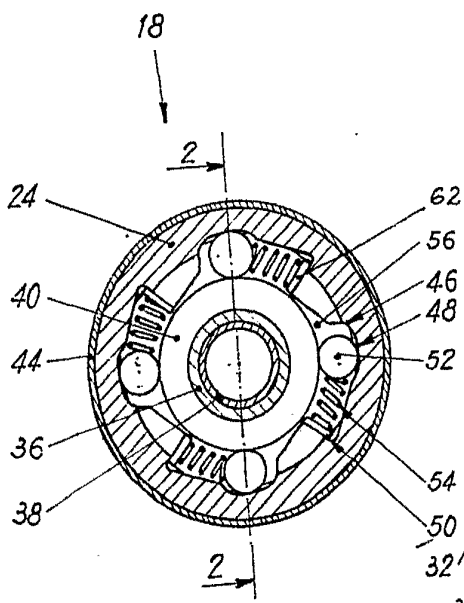


FIG. 1

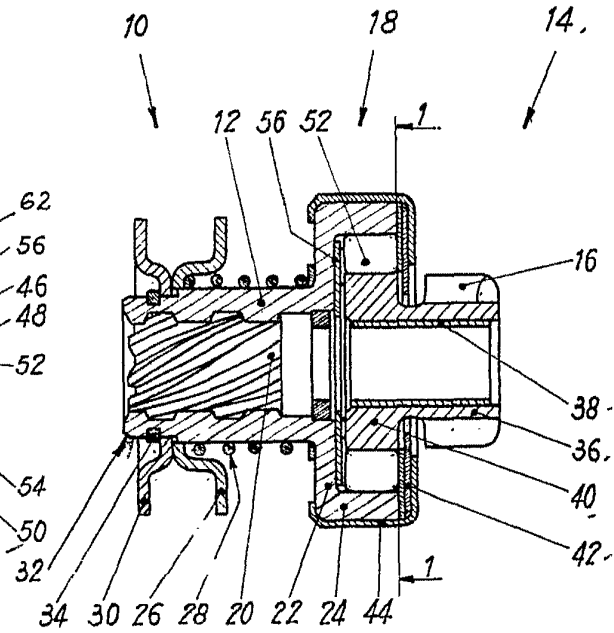


FIG. 2

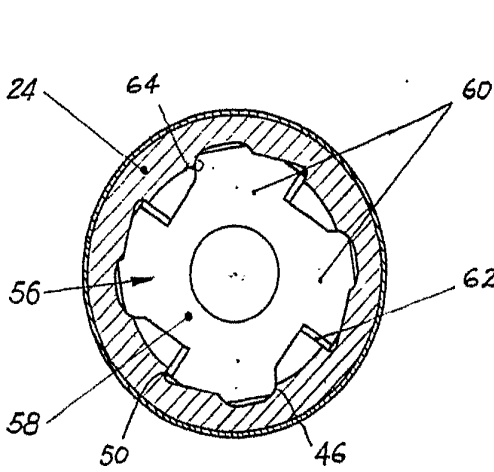


FIG. 3

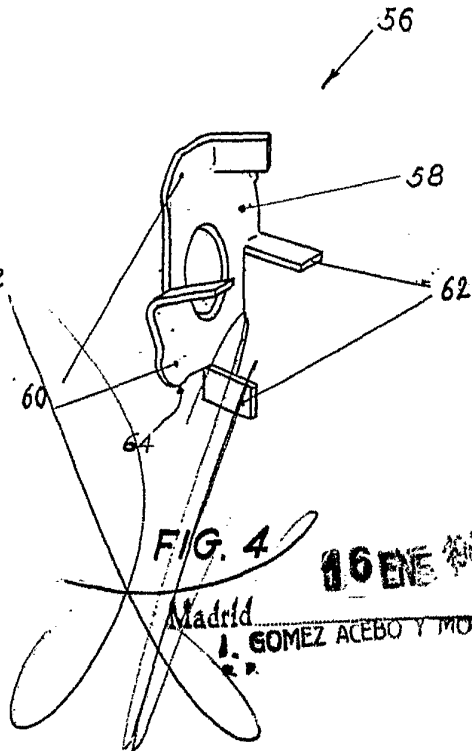


FIG. 4

16 ENE

Madrid
J. GOMEZ ACEBO Y MOLINA
S.A.