

REFERENCIA: Fall 502

436767

436767

Int. CIA. F/16D 23/14

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: FICHTEL & SACHS AG

RESIDENCIA: ERNST-SACHS-STRASSE-62 / 872

SCHWEINFURT AM MAIN / ALEMANIA

ENUNCIADO: UN ANILLO DE DESEMBRAGUE PARA LA  
TRANSMISION DEL MOVIMIENTO DE DESEM  
BRAGUE.

Prioridad: Patente alemana P 24 19.700.0 del 24-4-74

TR

1 El invento se refiere a un anillo de desembrague para  
la transmisión del movimiento de desembrague desde el coji-  
nete de desembrague a los elementos de accionamiento del em-  
brague de fricción de un vehículo automóvil, consistente, en-  
5 tre otras cosas, en un anillo dispuesto entre el cojinete de  
desembrague y los elementos de accionamiento, apoyado contra  
éstos, estando mantenido por un manguito de chapa y un mue-  
lle Belleville, dispuestos en el lado de los elementos de  
accionamiento opuesto al anillo, sin holgura contra dichos  
10 elementos.

Por la patente británica n° 1.069.299 se conoce un ani-  
llo de desembrague de este tipo. Está constituido por un ani-  
llo bastante macizo de, por ejemplo, un metal sinterizado,  
así como por un manguito de chapa unido fijamente con él, y  
15 que sirve de apoyo para un muelle Belleville. Este muelle  
Belleville asegura un apoyo sin holgura del anillo contra  
las lengüetas flexibles de un muelle principal del embrague.

Este anillo de desembrague conocido resulta bastante ca-  
ro en su fabricación, sobre todo por la exactitud de forma  
20 exigida y la resistencia al desgaste del anillo frente a las  
lengüetas elásticas del muelle Belleville.

El presente invento se ha propuesto, por lo tanto, sim-  
plificar la fabricación de un anillo de desembrague con mi-  
ras a grandes números de piezas, así como encontrar un tipo  
25 de construcción, que permita utilizar un material de partida  
de precio favorable, pero debiendo conservarse totalmente el  
funcionamiento del anillo de desembrague.

De acuerdo con el invento se resuelve este problema por  
el hecho de que el anillo está conformado como anillo de  
30 alambre, y se halla dispuesto entre los elementos de accio-

1 namiento y una zona del manguito de chapa de forma de anillo  
de círculo, dirigida radialmente hacia fuera. Por consi-  
guiente se conserva la ventaja del material de precio favo-  
5 te puede construirse de una sola pieza junto con la zona de  
forma de anillo de círculo, dirigida radialmente hacia fue-  
ra, mientras que además la transmisión de fuerza a los ele-  
mentos de accionamiento del embrague tiene lugar a través de  
un material más duro, exento de desgaste, siendo dicho anillo  
10 confeccionable fácilmente a partir de un material en forma  
de alambre.

Se propone asimismo que el anillo de alambre tenga sec-  
ción transversal de material redonda. Esto, por una parte,  
favorece sustancialmente la adquisición del material, puesto  
15 que en el mercado puede obtenerse alambre de sección trans-  
versal redonda en los diámetros más diversos, y por otra par-  
te el punto de contacto entre el anillo de alambre y los ele-  
mentos de accionamiento del embrague facilita considerable-  
mente un movimiento de rodadura.

20 De acuerdo con el invento es ventajoso que el anillo de  
alambre esté hecho en forma de anillo abierto, a base de alam-  
bre para muelles. El empleo de un alambre abierto trae consi-  
go la gran ventaja de que este anillo de alambre se adapte  
muy bien, sin deformaciones, por un lado al manguito de cha-  
25 pa y, por otro lado, a los elementos de accionamiento, in-  
cluso en tolerancias generosas en cuanto a su forma de ani-  
llo de círculo. A este respecto resultará ventajoso en de-  
terminados casos de montaje, que el anillo de alambre pueda  
recibir una tensión previa también en dirección radial, con-  
30 formando para ello correspondientemente la zona de forma de

1 anillo de círculo del manguito de chapa.

De acuerdo con el invento, la zona de forma de anillo de círculo está conformada de tal modo, que en toda su periferia exterior circunde parcialmente al anillo de alambre.

5 Viene dada con ello la coordinación espacial exacta entre el anillo de alambre y la zona de forma de anillo de círculo del manguito de chapa.

En el sentido del invento es ventajoso igualmente que la zona de forma de anillo de círculo esté dotada en su diámetro exterior de varias prolongaciones, que se apoyan contra el anillo de alambre, penetrando con sus extremos dirigidos radialmente hacia dentro entre las diversas partes de los elementos de accionamiento. Esto trae consigo, por una parte, una unión imperdible entre el manguito de chapa y el anillo de alambre, mientras que, por otra parte, las prolongaciones sirven, estando distribuidas de manera correspondiente, para centrar todo el anillo de desembrague frente a los elementos de accionamiento del embrague.

En una forma de realización en la que los elementos de accionamiento son lengüetas flexibles de un muelle Belleville, una ventaja estriba conforme al invento en que los extremos de las prolongaciones se corresponden en su ancho con los espacios intermedios comprendidos entre las diversas lengüetas flexibles. Con ello resulta posible de manera especialmente sencilla un centraje del anillo de desembrague en las lengüetas flexibles del muelle Belleville.

El invento será explicado a continuación con más detalle a base de la forma de realización representada en la figura a manera de ejemplo.

30 En la figura ha sido representado un anillo de desem-

1 brague 5, tal como se suele emplear, por ejemplo, en el muelle Belleville de un embrague de fricción. Las demás partes del embrague no han sido representadas, por no ser sustanciales del invento. Tampoco ha sido representado el cojinete

5 de desembrague, que se encontraría en el lado derecho del anillo de desembrague 5. El anillo de desembrague 5 consiste en un manguito de chapa 2, que tiene un diámetro menor que la abertura que dejan libre las lengüetas flexibles 6. En su lado vuelto hacia el cojinete de desembrague, el manguito de chapa 2 hace transición en una zona 3 de forma de

10 anillo de círculo, dirigida radialmente hacia dentro, teniendo aquí un diámetro mayor que la abertura que dejan libre las lengüetas flexibles 6. Con su periferia exterior, la zona 3 de forma de anillo de círculo se extiende en torno del

15 anillo de alambre 1, de modo que dicho anillo de alambre 1 está conducido en dirección radial por la zona 3 de forma de anillo de círculo, apoyándose por un lado contra ella, y por el otro lado contra las lengüetas flexibles 6. Por este lado actúa por consiguiente el manguito de chapa 2 exclusivamente

20 a través del anillo de alambre 1 sobre las lengüetas flexibles 6. La zona 3 de forma de anillo de círculo presenta en su periferia exterior varias prolongaciones 4, que circundan totalmente al anillo de alambre 1, penetrando en los espacios intermedios comprendidos entre las diversas lengüetas flexibles 6. Las prolongaciones 4 existentes en la zona 3 de

25 forma de anillo de círculo del manguito de chapa 2, sirven para centrar el anillo de desembrague 5, y en su ancho están ajustadas convenientemente al tamaño de los espacios intermedios comprendidos entre las lengüetas flexibles 6. El manguito de chapa 2 está dotado, en el lado de las lengüetas

30

1 flexibles 6 opuesto a la zona 3 de forma de anillo de círculo, de un reborde contra el que se apoya un muelle Belleville 7, que hace que el manguito de chapa 2, así como el anillo de alambre 1, se apoyen sin holgura contra las lengüetas flexibles 6. El muelle Belleville 7 tiene una tensión inicial tal, que el anillo de desembrague 5 no puede realizar movimientos relativos con respecto a las lengüetas flexibles 6, como consecuencia de vibraciones.

Es posible sin más ni más utilizar el anillo de desembrague 5, en la forma representada, también en embragues que sean accionados a través de palancas de desembrague.

El funcionamiento del anillo de desembrague 5, es el siguiente:

15 El anillo de desembrague 5 sirve para hacer menos el desgaste entre el cojinete de desembrague, que no ha sido representado, y las lengüetas flexibles 6 ó respectivamente las palancas de desembrague del embrague. En el proceso de desembrague, el cojinete de desembrague se aproxima desde la derecha a las lengüetas flexibles 6, y las mueve un determinado trecho hacia la izquierda. El movimiento de las lengüetas flexibles 6 no es a este particular puramente axial, sino que actúa también una componente radial. Para reducir el desgaste motivado por la componente radial del movimiento, está dispuesto el anillo de desembrague 5. Con su manguito de chapa 2, así como con la zona 3 de forma de anillo de círculo, representa una pieza antagonista frente al cojinete de desembrague, la cual es movable tan solo en dirección axial. Por consiguiente es casi imposible que prácticamente se produzca desgaste entre la zona 3 de forma de anillo de círculo y el cojinete de desembrague, sin tener en cuenta fuer-

20

25

30

1 zas de aceleración entre la zona 3 de forma de anillo de círculo en giro, y el anillo del cojinete de desembrague, que  
no gira con anterioridad al proceso de desembrague. La componente radial del movimiento tiene lugar unicamente entre  
5 las lengüetas flexibles 6 y el anillo de alambre 1. Ahora bien, a base del material elegido para él, el anillo de alambre 1 se desgasta sustancialmente menos que las lengüetas flexibles 6. Debido a su conformación abierta y a su tensión inicial en sentido radial, también durante el proceso de  
10 desembrague permanece inmóvil con respecto al manguito de chapa 2, y el movimiento relativo tiene lugar exclusivamente entre las lengüetas flexibles 6 y el anillo de alambre 1. El manguito de chapa 2 es en cambio de un material apto para embutición profunda y tiene una gran superficie de contacto con respecto al anillo de alambre 1. Debido a ello está reducida fuertemente la presión superficial en este lugar.

15 En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

20 - REIVINDICACIONES -

1. Un anillo de desembrague para la transmisión del movimiento de desembrague desde el cojinete de desembrague a los elementos de accionamiento del embrague de fricción de un vehículo automóvil, consistente, entre otras cosas, en un anillo dispuesto entre el cojinete de desembrague y los elementos de accionamiento, apoyado contra éstos, estando sostenido por un manguito de chapa y un muelle Belleville, dispuestos en el lado de los elementos de accionamiento opuesto al anillo, sin holgura contra dichos elementos, caracterizado porque el anillo está conformado como anillo de alambre, y se halla dispuesto entre los elementos de accionamiento y

25  
30

1 una zona de forma de anillo de círculo, dirigida hacia fuera, del manguito de chapa.

2. Un anillo de desembrague de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el anillo de alambre está  
5 dotado de sección transversal del material redonda.

3. Un anillo de desembrague de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el anillo de alambre está conformado como anillo abierto de alambre para muelles.

4. Un anillo de desembrague de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la zona de forma de  
10 anillo de círculo abarca parcialmente al anillo de alambre en toda su periferia exterior.

5. Un anillo de desembrague de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la zona de forma de  
15 anillo de círculo está dotada en su periferia exterior de prolongaciones, que se apoyan contra el anillo de alambre, penetrando con sus extremos dirigidos radialmente hacia dentro entre las diversas partes de los elementos de accionamiento (lengüetas flexibles).

20 6. Un anillo de desembrague de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, en el que el embrague está dotado de elementos de accionamiento en forma de lengüetas flexibles de un muelle Belleville, caracterizado porque los extremos de las prolongaciones se corresponden en su ancho con los espacios intermedios comprendidos entre las diversas lengüetas flexibles.  
25

30



1

7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
UN ANILLO DE DESEMBRAGUE PARA LA TRANSMISION DEL MOVIMIENTO DE DESEMBRAGUE.

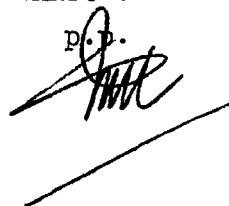
5

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 18 de Abril de 1.975

BERNARDO UNGRIA

10

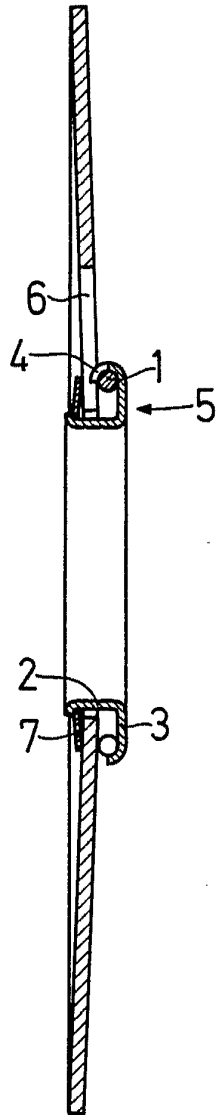
P. P.  


15

20

25

30



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 18 de Abril 1.975  
BERNARDO UNGRIA

P. P.  
*[Handwritten signature]*