

326682

P- 31.935

Cas 499



326682

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

a nombre de SOCIETE ANONYME FRANÇAISE DU FERODO, entidad francesa, establecida en 64, Avenue de la Grande-Armée, París, Francia, por:

"DISPOSITIVO DE EMBRAGUE"

El presente invento se refiere a los embragues que incluyen resortes que actúan entre un plato de presión axialmente móvil, y cubetas axialmente fijas, siendo arrastrado este conjunto en rotación. Estos resortes aseguran la fuerza de aplicación denominada a veces "carga", del plato de presión.

En tales embragues, los efectos de la fuerza centrífuga aplicada sobre los resortes por la rotación del conjunto son frecuentemente molestos debido al frotamiento entre los resortes centrifugados y las paredes in-

326682



ternas de las cubetas que contienen resortes. Estos fro-
tamientos dan lugar a pérdidas de carga notables y, a ve-
ces, incluso a desgastes de dichas paredes internas que
se traducen en verdaderas improntas en hueco de las espi-
ras de los resortes en las cubetas. La pérdida de carga
debida al frotamiento propiamente dicho se encuentra agra-
vada, pues, por pérdidas de carga debidas al encaje de las
espigas del resorte en sus improntas en la pared de la cu-
beta.

10 El presente invento tiene por objeto perfeccio-
namientos en los embragues suprimiendo estos inconvenien-
tes.

15 Según el invento, están previstos medios para
dar a los resortes, cuando el conjunto está parado, una
forma abombada hacia el eje de tal manera que, en el mo-
mento de la centrifugación, el desplazamiento de los re-
sortes hacia la periferia no amenace con originar un con-
tacto intempestivo entre el resorte y la cubeta.

20 De preferencia, los medios considerados consis-
ten en un asiento incilinado para cada resorte, dispuesto
en el plato de presión y/o en la cubeta correspondiente.

25 Los objetos, características y ventajas del in-
vento resaltarán por lo demás de formas de ejecución ele-
gidas a título de ejemplo, con referencia a los dibujos
anejos, en los cuales:

La figura 1 es una semivista en corte longitudi-
nal de un embrague perfeccionado según el invento;

La figura 2 es una vista parcial del plato de pre-
sión de este embrague según las flechas II-II de la figura

30 1;

32668213



la figura 3 muestra un resorte de embrague en estado libre;

la figura 4 muestra al resorte de embrague en posición montada, pero mientras el embrague no gira;

5 la figura 5 es una vista análoga a la figura 4 pero en la cual el embrague gira a régimen elevado, lo que provoca la centrifugación del resorte;

10 las figuras 6, 7 y 8 son vistas análogas a la figura 4, pero conciernen a tres variantes, respectivamente;

la figura 9 es una vista del montaje de la figura 8, en corte según la línea IX-IX de la figura 8;

la figura 10 concierne a otra variante.

15 En el modo de realización representado en las figuras 1 a 5 se ve en la figura 1 en 10 el volante del embrague que forma plato de reacción, y hecho solidario por tornillos 11 del árbol motor 12. Un plato de presión 13 es solidario en rotación y está libre en traslación axial con relación al plato de reacción 10, por cualesquiera medios apropiados (no representados). Estos medios consisten, por ejemplo, en un montaje por espigas y mortajas, un enganche por lengüetas tangenciales, etc.

20 Los platos 10 y 13 están destinados a apretar un disco de fricción 14 cuyo cubo 15 está montado por medio de canales 16 sobre el árbol movido 17 del embrague.

25 La fuerza de aprieto ejercida sobre el plato 13 es desarrollada por medio de resortes 18 que actúan entre el plato 13 y cubetas 19. Cada cubeta 19 está montada sobre una cubierta 20 fija por tornillos 21 al volante



te 10. El desaprieto del plato 13 puede obtenerse por cualesquiera medios apropiados, por ejemplo, por palancas de desembague y un tope de desembague (no representados). Cada resorte 18 está centrado en un extremo sobre un muñón 22 del plato 13 y en su otro extremo en un estrechamiento terminal 23 de la cubeta 19. La cubeta 19 que rodea el resorte 18 está introducida en un agujero 24 de la cubierta 20 y está retenida con relación a esta última por medio de un reborde periférico 25.

En el curso del funcionamiento, mientras que los platos 10, 13 del embrague giran a un régimen motor elevado, cada uno de los resortes 18 tiende a ser centrifugado, lo que tiende a desplazar su parte central hacia la periferia, mientras que sus extremos permanecen mantenidos en 22 y en 23.

Según el invento, están previstos medios para evitar que tal deformación amenace con provocar un frotamiento parásito entre el cuerpo del resorte 18 y la pared interior de la cubeta 19. Estos medios son tales que dan al resorte, en la posición que ocupa parado, una forma abombada hacia el eje de tal manera que en el momento de la centrifugación, esta forma abombada corrige la deformación que tomará el resorte hacia la periferia.

En el ejemplo representado en las figuras 1 a 5, estos medios incluyen asientos inclinados 26 provistos en el plato 13 para los diversos resortes y que sirven de base a los diversos muñones 22. De preferencia, los asientos 26 y muñones 22 vienen directamente de función con el plato 13.

La pendiente de cada asiento 26 debe ser sufi-

326682



5 ciento para que la curvatura adoptada por el resorte 18
en posición parada (véanse figuras 1 y 4) corrija conve-
nientemente el desplazamiento de la parte central del re-
sorte en el momento de la centrifugación. La pendiente
del asiento 26 no debe ser, sin embargo, demasiado impor-
tante, con el fin de evitar que las espiras de cada resor-
te pasen a estar contiguas en el momento del desembrague.
Se han obtenido buenos resultados con una pendiente del
orden de 6 a 8° con un embrague del tipo representado en
10 la figura 1.

15 Se vé en la figura 3 el resorte 18 en estado li-
bre, y en la figura 4 la forma que adopta cuando está mon-
tado entre el asiento inclinado 26 y la cubeta 19, mien-
tras el embrague está parado, es decir, una forma abomba-
da hacia el eje. En la figura 5, se ha representado la
forma que adopta el resorte 18 de la figura 4 cuando el
embrague gira a régimen alto. Se vé que esta forma es sen-
siblemente cilíndrica sin parte abombada ni a un lado ni
al otro, permitiendo una holgura conveniente entre el re-
sorte 18 y la cubeta 19 y evitando todo contacto parásito
20 entre estas dos piezas.

25 De preferencia, la curvatura elegida para el
resorte 18 en posición parada es tal que el resorte no
toca la cubeta. En ciertos casos, se puede tolerar tal
contacto y se prevé entonces ventajosamente un tratamien-
to de endurecimiento en superficie de la pared interna
de las cubetas, y/o un tratamiento que disminuye el coe-
ficiente de frotamiento cubeta+resorte. A título de ejem-
plo, se han obtenido buenos resultados haciendo sufrir a
30 las cubetas tratamientos de endurecimiento tales como



cianuración, carbonitruración, cianuración en baños de sales, cementación gaseosa, depósitos metálicos, por ejemplo de cromo duro o de níquel-estaño, cromización, nitruración acelerada, etc. A título de ejemplo, igualmente, se han obtenido buenos resultados atenuando el coeficiente de frotamiento resortes-cubetas por operaciones tales como engrase, tratamiento de fosfatación, sulfinización y más particularmente sulfuzación, tratamiento al bisulfuro de molibdeno, nitruración blanda, ciertos depósitos metálicos tales como níquel-estaño citado anteriormente, aportación de bisulfuro de molibdeno, ya sea en polvo, ya sea incorporado a grasas, ya sea incorporado a barnices a proyectar o a aplicar por remojo o por pincel, etc.

Casi siempre es recomendable hacer sufrir dichos tratamientos a las cubetas después de la formación de dichas cubetas, porque estos tratamientos modifican las características del metal que constituye las cubetas y amenazan con hacer a este último menos apto a las operaciones de doblamiento, de corte, embutición, etc., generalmente utilizadas para la formación de las cubetas.

En una variante (figura 6) la disposición es análoga a la que acaba de ser descrita en las figuras 1 a 5, y se reconoce en 18, en 26 el asiento inclinado del plato 13 con el muñón 22 y en 19 la cubeta. Pero el centrado del resorte 18 sobre la cubeta se consigue, no ya por un estrechamiento terminal 23 de ésta, sino por un reborde interior 27.

En otra variante (figura 7) el resorte designado por 18' tiene espiras, no ya de sección redonda, sino de sección cuadrada, lo que confiere al resorte una

326682

13 M



mejor resistencia a la deformación.

En los modos de realización que acaban de ser descritos, la inclinación del asiento apropiada para dar al resorte una curvatura de corrección en posición parada, se ha previsto en el plato 13, pero tal inclinación del asiento podría preverse igualmente, o bien en la cubeta 19 en 26a como se representa en las figuras 8 y 9, o bien en parte en 26 en el plato 13 y en parte en 26a en la cubeta 19, como se representa en la figura 10.

La inclinación del fondo 26a de la cubeta 19 en la figura 8 o en la figura 10 puede obtenerse por simple embutición. Hay que señalar que cuando el fondo de la cubeta 19 está inclinado, conviene impedir que la cubeta 19 gire sobre sí misma en el agujero 24 de la cubierta 20 con el fin de evitar que la curvatura tome una mala orientación. A este efecto, un saliente 28 está previsto en la cubeta 19 y está encajado en una muesca 29 de la cubierta 20.

Naturalmente, el invento no está limitado a las formas de ejecución descritas y representadas, sino que abarca todas las variantes.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia con fecha 14 de mayo de 1.965 bajo el número P.V. 17013, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención, propia y nueva, que se



presentan para que sean objeto de esta solifitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Dispositivo de embrague que incluye resortes que actúan entre un plato de presión axialmente móvil y cubetas axialmente fijas, siendo arrastrado en rotación este conjunto, caracterizado porque están previstos medios para dar a cada resorte, cuando el conjunto está parado, una forma abombada hacia el eje, de tal manera que en el
10 momento de la centrifugación, el desplazamiento del resorte hacia la periferia no amenace con originar un contacto intempestivo entre el resorte y la cubeta.

15 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque estos medios consisten en un asiento inclinado del resorte dispuesto sobre el plato de presión y/o sobre la cubeta.

20 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el asiento inclinado está dispuesto sobre el plato de presión y procede de fundición con él.

 4.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el asiento inclinado viene dado por el fondo de la cubeta y se obtiene por embutición de la cubeta.

25 5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque están previstos medios para impedir todo desplazamiento angular de la cubeta.

30 6.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque está previsto, para cada resorte, un asiento inclinado sobre el plato de presión y está pre-

326682

13 MA



visto un asiento inclinado sobre el fondo de la cubeta.

7.- Dispositivo de embrague.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

13 MAY. 1960

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poderes.



326682

326682

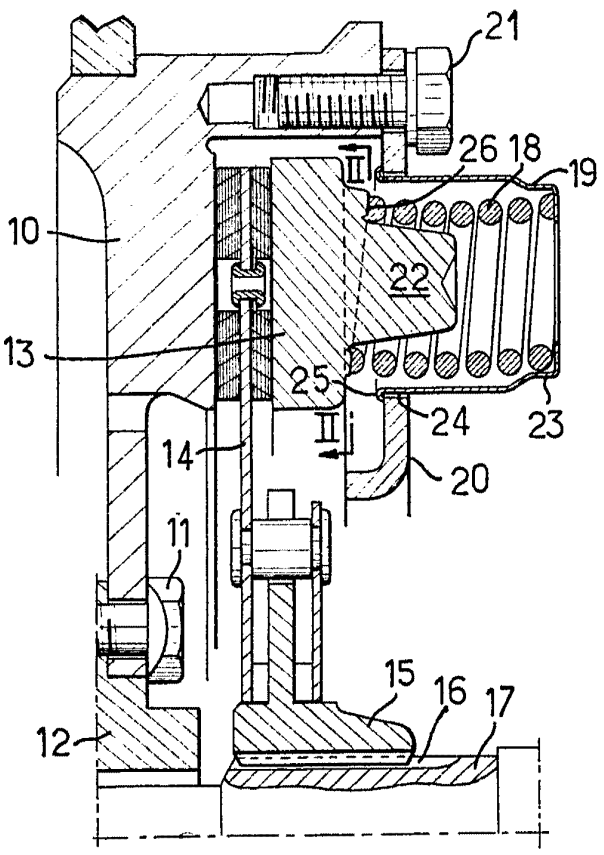


FIG. 1

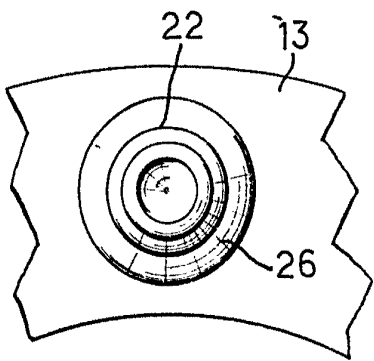


FIG. 2

Alberto de Ezeburu
Por Roden

431935

1935



13 MAY

326632

FIG. 6

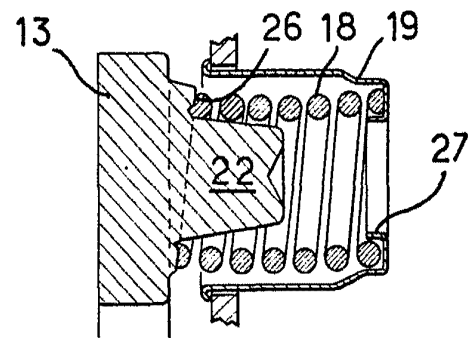


FIG. 7

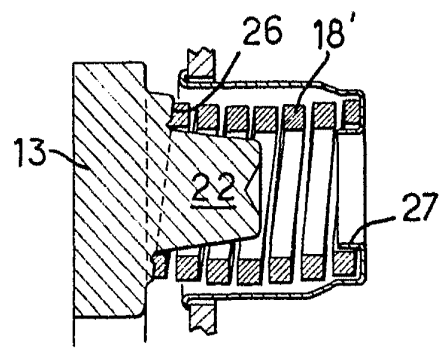


FIG. 8

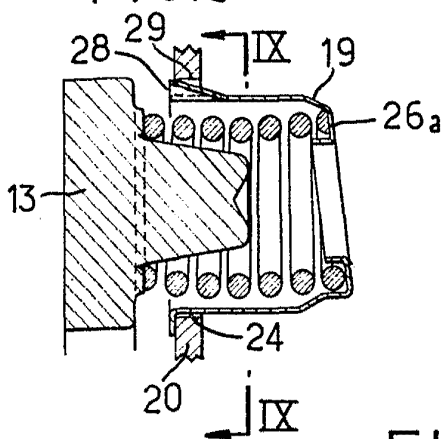


FIG. 9

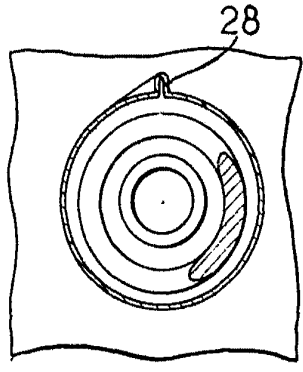
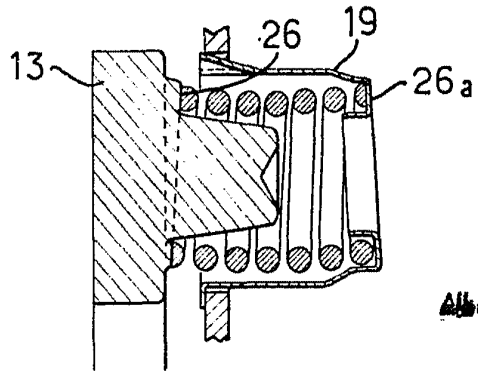


FIG. 10



Alberto di E...
Perf. Posse