

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

| | | | | |
|-------|----|-----------------------|-------------|-------|
| 19 ES | 11 | NUMERO | 4 7 5 1 6 9 | 10 A1 |
| | 22 | FECHA DE PRESENTACION | 6 NOV. 1978 | |

20 FEB. 1979

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------------|
| 66 PRIORIDADES: | | |
| 61 NUMERO | 63 FECHA | 63 PAIS |
| 77 36374 | 2 Diciembre 1977 | Francia |
| 78 19736 | 30 Junio 1978 | Francia |
| 67 FECHA DE PUBLICIDAD | 68 CLASIFICACION INTERNACIONAL | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| | F16D | |
| 64 TITULO DE LA INVENCION | | |
| "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS COJINETES DE TOPE PARA EMBRAGUES" | | |
| 71 SOLICITANTE (ES) | | |
| SKF COMPAGNIE D'APPLICATIONS MECANIKES, S.A. | | |
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE | | |
| 92140 CLAMART (FRANCIA) - 1, Avenue Newton | | |
| 72 INVENTOR (ES) | | |
| D. Jean-Pierre GUERTON y D. Francis REGAZZONI | | |
| 73 TITULAR (ES) | | |
| | | |
| 74 REPRESENTANTE | | |
| D. Alfonso Durán Olivella | | |

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos en los cojinetes de tope para embragues y en particular a un dispositivo de tope de embrague destinado a embragues de disco y más particular-

5. mente a embragues de tipo de diafragma. El tope de embrague posee un cojinete de rodadura, por ejemplo un cojinete de bolas, una de cuyas pistas de rodadura coopera con un resorte para permitir la fijación y el mantenimiento de la horquilla de desembrague, cuyo accionamiento comporta el
10. deslizamiento axial del tope con respecto al eje de la caja de velocidades del vehículo o con relación a un tubo guía, transmitiendo entonces una de las dos pistas del rodamiento de bolas del tope el esfuerzo de desembrague.

- Se conocen ya dispositivos de tope de embrague de este tipo en los cuales un resorte efectúa el pinzado de dos partes de una de las pistas del rodamiento del tope, por ejemplo, la pista interior, permitiendo además el resorte la fijación de la horquilla de desembrague. Con esta finalidad, el resorte solicita la horquilla de des-
15. embrague en dirección axial contra la pista interna del tope.

- Para asegurar el centrado de la horquilla de desembrague que posee habitualmente dos ramas o brazos que cooperan con los extremos del resorte, es necesario prever
25. medios que puedan ser solidarios de la pista interna del rodamiento del tope de embrague. Por lo tanto se puede prever unas partes salientes tales como unas orejas axia-

les solidarias de la pista interna del cojinete de tope entre las cuales se insertan las ramas de la horquilla de desembrague. El contacto entre dichas ramas y los órganos salientes mencionados asegura un centrado relativamente

5. rígido de la horquilla con respecto al tope.

La presente invención tiene por finalidad realizar un dispositivo de tope de embrague del tipo anteriormente mencionado, cuya configuración es tal que el mismo tope de embrague pueda ser utilizado con horquillas de

10. desembrague de configuraciones distintas. La presente invención tiene igualmente por finalidad un dispositivo de tope de embrague en el cual el resorte de fijación de la horquilla de desembrague presenta una configuración que permite asegurar un centraje directo elástico de la horquilla con respecto al tope.

Según la presente invención, el dispositivo de tope de embrague posee un cojinete de rodadura dotado de pistas interior y exterior. La pista interior presenta un collarín radial o valona y medios de fijación que permiten
20. el montaje de un resorte que coopera con una horquilla de desembrague de dos brazos que acciona el tope. El resorte comporta dos partes que entran en contacto lateral directo con las ramas o brazos de la horquilla de desembrague. De esta manera, el resorte del dispositivo según la invención
25. asegura por sí mismo el centrado de la horquilla con relación al tope de embrague. Se obtiene así un centraje cuya rigidez puede ser modificada según la configuración del resorte. Además, es posible equipar diferentes vehícu-

los dotados de horquillas de desembragues de dimensiones distintas con el mismo tope de embrague, siendo entonces el único elemento a modificar el mencionado resorte.

- Según un primer modo de realización de la invención, las partes o piezas del resorte que entran en contacto lateral directo con las ramas de la horquilla, encierran dichas ramas de la horquilla por el exterior y se apoyan sobre las caras internas de las dos orejas o salientes axiales solidarias del collarín radial de la pista interna del cojinete de rodadura.
- 5.
- 10.

En otro modo de realización, las partes o piezas del resorte que entran en contacto lateral directo con las ramas de la horquilla se alojan entre estas dos ramas o brazos y en contacto con su cara interna.

- 15.
- 20.
- En los diferentes modos de realización anteriores, el resorte de fijación de la horquilla de desembrague que asegura el centraje directo elástico de la horquilla con respecto al tope, queda dispuesto entre las ramas o brazos de la horquilla y las caras internas de las dos orejas axiales solidarias del collarín radial de la pista interna del cojinete de rodadura. En una variante, el collarín radial presenta unos vaciados radiales diametralmente opuestos que reciben partes o piezas del resorte que actúa desde el exterior hacia el interior.

- 25.
- La presente invención tiene igualmente por finalidad un dispositivo de tope de embrague tal como se ha definido anteriormente, en el cual el resorte de fijación de la horquilla de desembrague presenta una configura-

ción tal que el tope queda centrado de modo más eficaz con relación a las ramas de la horquilla de desembrague.

Según la presente invención, en este modo de realización, cada una de las partes o zonas del resorte

5. que entran en contacto lateral directo con las ramas de la horquilla de desembrague, se prolonga mediante una porción o zona entrante en contacto con la cara externa de una oreja axial solidaria del collarín radial de la pista interna. De este modo, el resorte encierra entre uno de sus bucles la oreja axial del collarín radial y una de las ramas de la horquilla de desembrague.
- 10.

La invención quedará mejor comprendida con el estudio de la descripción detallada siguiente, referente a algunos modos de realización particulares, considerados

15. solamente a título limitativo y mostrados en los dibujos, en los cuales:

La figura 1 representa una vista exterior desde el lado, de un primer modo de realización del dispositivo de tope de embrague según la presente invención.

20. La figura 2 es una vista en corte según II-II de la figura 1.

La figura 3 es una vista análoga a la figura 1, mostrando una variante en la cual la configuración del resorte está modificada.

25. La figura 4 es una vista lateral de otro modo de realización del dispositivo de tope de embrague según la presente invención.

La figura 5 es una vista en sección según V-V de la figura 4.

La figura 6 es una vista lateral de otro modo de realización del dispositivo de tope de embrague según la invención.

5. La figura 7 es una vista en sección según VII-VII de la figura 6.

La figura 8 representa una vista exterior lateral de una variante del dispositivo de tope de embrague según la invención.

10. La figura 9 es una sección según IX-IX de la figura 8.

La realización de las figuras 1 y 2 queda constituida por un tope de embrague que comprende un cojinete de rodadura -1-, una horquilla de desembrague -2- y un resorte de fijación -3-.

15. El cojinete de rodadura -1- posee una pista exterior -4- realizada en chapa delgada conformada por estampación o arrollado, dotada de una parte tórica exterior -4a-, susceptible de entrar en contacto con rozamiento sobre la superficie de un diafragma no representado en la figura. El cojinete posee igualmente bolas -5- y una pista interior -6- dotada de una valona o collarín radial -7- que posee dos orejas o salientes axiales -8- diametralmente opuestos y dirigidos hacia el exterior con respecto al cojinete -1-. Cada una de las orejas -8-
20. presenta un alojamiento -9-.

25. La horquilla de desembrague -2- posee dos ramas o brazos -10- cuyos extremos presentan un alojamiento -11- que atraviesa dichos brazos o ramas.

La fijación de la horquilla de desembrague -2- con respecto al cojinete -1- se hace por intermedio del resorte -3- que coopera con los alojamientos -9- y -11- practicados respectivamente en las orejas -8- y en las

5. ramas o brazos -10-.

El resorte -3- posee una configuración simétrica de igual modo que las dos ramas o brazos -10- de la horquilla de desembrague o las orejas -8- de la pista interna -6-. El resorte -3- posee dos extremos -12- que se insertan desde el exterior en dirección radial, en los alojamientos -9- de las orejas -8- y los alojamientos -11- de las ramas -10- de la horquilla -2-. El resorte -3- presenta a continuación un acodamiento -13- y continúa mediante una zona recta -14- ligeramente inclinada con respecto a un plano radial, tal como se puede apreciar en la figura 2. Esta parte rectilínea -14- se encuentra en el exterior de la oreja -8- correspondiente a la pista interior -6- y se aleja de los extremos de las ramas o brazos -10- de la horquilla -2-. El resorte -3- se curva a continuación en 180º según la zona curvada -15-, volviendo al interior de las orejas o salientes -8-. La curva -15- se prolonga en una zona -16- sensiblemente rectilínea que entra en contacto con la superficie interna de la oreja -8- correspondiente. Dicha zona rectilínea -16- presenta en las proximidades de su parte media en contacto con la oreja -8-, un saliente o bosaje -17- que establece contacto con la superficie externa del brazo correspondiente -10- de la horquilla de desembrague -2-. Resulta de ello que dicho brazo -10- de la

10.

15.

20.

25.

horquilla -2- se encuentra con una cierta separación de la oreja -8- que corresponde a las dimensiones del saliente -17-.

La parte rectilínea -16- continua en una curva -18- que hace volver al resorte -3- en dirección del cojinete -1- y después sigue en una zona rectilínea -19- ligeramente inclinada con relación al eje de simetría del resorte. El acodamiento -20- que sigue a la parte rectilínea -19- permite a las dos partes o zonas simétricas del resorte -3- el unirse nuevamente, quedando situados el acodamiento -20- y las partes rectilíneas -19- en el interior del collarín radial -7- con relación al cojinete -1-, tal como se puede apreciar en la figura -2-.

Resulta de ello que el resorte ejerce un efecto de pinza entre sus extremos -12- y las partes rectilíneas -19-, lo que asegura su mantenimiento con relación al cojinete -1-. De este modo, las ramas -10- de la horquilla de desembrague -2- se encuentran igualmente mantenidas con relación al cojinete -1-, efectuándose el centrado de la horquilla de desembrague directamente por intermedio del resorte. Se observará que es posible por una simple modificación de las dimensiones del saliente o bosaje -17- el aumentar o disminuir la separación entre las orejas -8- y las ramas -10-, a modo de permitir la utilización del mismo tope de embrague para vehículos que presentan horquillas de desembrague de longitudes distintas.

Por otra parte, se observará que la zona curvada -15- asegura una gran longitud de flexibilidad del resorte,

lo que permite la obtención de un mantenimiento axial elástico del tope con respecto a la horquilla de desembrague -2-. En este modo de realización, el centrado del tope se hace por pinzado del bosaje -17- entre las ramas -10- de la horquilla y las orejas -8- de la pista interna de rodadura.

El modo de realización representado en la figura 3 no se distingue del representado en las figuras 1 y 2 más que en el hecho de que las zonas del resorte que entran en contacto con las orejas -8- presentan una configuración distinta. En este modo de realización, dichas zonas designadas con el numeral -21-, presentan una parte rectilínea -22- conectada a la parte rectilínea -19- y que entra en contacto sobre una parte de la superficie exterior de cada una de las ramas -10- de la horquilla -2-.

La parte rectilínea -22- presenta además dos bosajes -23- que entran en contacto con la oreja -8- y un bosaje -24- en sentido inverso que entra en contacto con la superficie exterior de la misma rama -10- de la horquilla. De esta manera, se obtiene una separación más importante entre las ramas -10- y las orejas -8- con relación al modo de realización de las figuras 1 y 2.

El modo de realización de las figuras 4 y 5 se distingue de las anteriores únicamente por la configuración del resorte, quedando designadas las piezas iguales con idénticas referencias. En esta variante, el resorte -25- presenta, al igual que el resorte -3-, unos extremos -26- dirigidos radialmente e introducidos lateralmente a

- través del alojamiento -9- de las orejas -8- y el alojamiento -11- de las ramas -10- de la horquilla -2-. El resorte -25- continúa después del codo a 90° designado con el numeral -27- con una zona rectilínea -28- a la que
5. sigue una parte curva -29- que hace volver al resorte en dirección del cojinete -1- y sigue por una parte rectilínea -30- que pasa detrás del collarín radial -7- de la pista interna -6-. El resorte -25- queda nuevamente curvado según la parte -31- y vuelve hacia la horquilla -2-
10. tal como se puede apreciar en la figura 5. Las partes -30-, -31- y la zona rectilínea -32- que sigue a la curva -31- quedan situadas en el mismo plano paralelo al eje del tope. La zona rectilínea -32- que se encuentra en el exterior del anillo interno -6- con respecto al rodamiento -1- entra en contacto con la cara interna de la oreja
15. -8- tal como se puede apreciar en la figura 4, lo que asegura el mantenimiento en posición del resorte -25- con respecto al tope. Después de las zonas o partes -32-, las partes simétricas del resorte se unen nuevamente según
20. un acodamiento redondeado -33- situado en el exterior del collarín radial -7-, estando conectadas las ramas o brazos -34- de este acodamiento a las partes rectilíneas -32- por una parte curvada -35-, que asegura una separación conveniente entre las ramas -34- y las partes rectilíneas
25. -32-. Las ramas -34- establecen contacto con las caras internas de las ramas -10- de la horquilla -2-, encontrándose convenientemente centradas con respecto al tope en medio de las ramas -34- del resorte -25- insertadas entre

- las ramas -10- o brazos de la horquilla. Se observará que en este modo de realización la rigidez del centraje de la horquilla con respecto al tope, es decir, el mantenimiento de dicha horquilla en un plano radial, se hace de modo
5. relativamente elástico con intermedio de las partes curvadas -35- del resorte -25-.

- Al igual que en el caso anterior, el hecho de utilizar el resorte -25- como único medio de centraje de la horquilla con respecto al tope permite utilizar el
10. mismo tope para vehículos equipados con horquillas distintas, modificando solamente las dimensiones del resorte -25-.

- En el modo de realización de las figuras 6 y 7, las piezas idénticas llevan las mismas referencias. En este modo de realización, el anillo interno de rodamien-
15. to -1- presenta igualmente un collarín radial -36- que no obstante no posee orejas axiales y comporta simplemente dos vaciados radiales -37- opuestos diametralmente y situados con respecto al collarín radial -36- tal como se encontraban las orejas axiales -8- de los modos de realiza-
20. ción precedentes.

- El resorte -38- presenta extremidades -39- introducidas radialmente en el interior de los alojamientos -11- de los brazos -10- de la horquilla -2-. Los extremos -39- quedan prolongados por una parte acodada a
25. 90º designada con el numeral -40- (figura 7) y dirigida prácticamente según el eje del tope. Dicha parte -40- se inserta dentro de los vaciados radiales -37- del collarín -36-, quedando mantenida radialmente por dichos vacia-

dos. El resorte -38- continua después de un codo a 90º mediante una zona rectilínea radial -41- que se encuentra en el interior del collarín -36- con respecto al cojinete -1-. A continuación una parte rectilínea -42- queda dirigida hacia el eje del tope a 90º con respecto a la parte rectilínea -41-. Las partes simétricas del resorte -38- se unen nuevamente según un acodamiento -43- situado en el exterior del collarín radial -36- y cuyas ramas laterales -44- establecen contacto con las superficies internas de las ramas -10- de la horquilla -2-.

En este modo de realización, el centrado del tope con respecto a la horquilla se hace de modo relativamente elástico por el pinzado de los brazos -10- entre los bordes internos de los alojamientos -37- y las ramas -44- del resorte -38-.

En el modo de realización de las figuras 8 y 9, la fijación de la horquilla de desembraque -2- con respecto al cojinete -1- se hace con intermedio del resorte -45- cooperando con los alojamientos -9- y -11- practicados respectivamente en las orejas -8- y en los brazos -10-.

El resorte -45- es de configuración simétrica del mismo modo que las dos ramas -10- de la horquilla de desembraque o las orejas -8- del anillo interno -6-. El resorte -45- posee dos extremos -46- que se insertan desde el exterior en dirección radial en los alojamientos -9- de las orejas -8- y los alojamientos -11- de las ramas -10- de la horquilla -2-. El resorte -45- queda acodado a continuación en 90º según -47- y sigue por una parte

- rectilínea -48- ligeramente inclinada con respecto a un plano radial, tal como se puede apreciar en la figura 2. Esta parte rectilínea -48- se encuentra en el exterior de la oreja -8- correspondiente del anillo interno -6- con
5. respecto al cojinete de rodadura y se aleja de los extremos de las ramas -10- de la horquilla -2-. El resorte -45- se curva a continuación en 180° según la parte curva -49- de modo que pasa al lado del collarín radial -7- que se encuentra hacia el interior, es decir, en oposición a la
10. horquilla de desembrague -2- con respecto a dicho collarín radial -7-. Se aprecia en efecto en las figuras que la zona rectilínea -50- de cada lado del resorte -45- pasa hacia el interior de cada uno de dichos collarines -7- del anillo interno -6-. La parte rectilínea -50- continua
15. después de un acodamiento a 90°, en una primera zona o porción radial -51- dirigida hacia el exterior, seguida después de un nuevo acodamiento a 90° por una zona axial -52- dirigida hacia el exterior con respecto al cojinete de rodadura. De este modo es posible que la zona rectilínea siguiente -53- del resorte -45- establezca contacto
20. sobre la cara externa de las orejas axiales -8- del collarín radial -6-, tal como se puede apreciar particularmente en la figura 1. Una zona curvada -54- permite un nuevo cambio de dirección en 180°, uniéndose a las partes simétricas del resorte -45- a continuación según el codo
25. -55- situado en el exterior del collarín radial -7- y cuyos brazos laterales -56- establecen contacto con las superficies internas de las ramas o brazos -10- de la

horquilla -2-.

Se aprecia finalmente que el resorte posee un primer bucle a 180º que se sitúa en dos planos ligeramente inclinados uno con respecto al otro y constituido por las partes -48- y -50- conectadas por la zona curvada -49-, así como un segundo bucle a 180º constituido por las partes rectilíneas -53- y -56- conectadas por la zona curvada -54-. Este último bucle encierra desde el exterior una de las ramas -10- de la horquilla -2- y una de las orejas axiales -8- del collarín radial -6-, asegurando de esta manera un pinzado elástico y un centraje automático del conjunto del tope con respecto a la horquilla de desembrague -2-.

En definitiva, el dispositivo de tope de embrague que incorpora los perfeccionamientos de esta Patente presenta la ventaja, gracias a la configuración particular del resorte de fijación de la horquilla sobre el tope, de permitir un centraje elástico de la horquilla de desembrague con relación al tope, pudiéndose conseguir dicho centrado cualesquiera que sean las dimensiones de la horquilla de desembrague, modificando simplemente la configuración del resorte. Por otra parte, la elasticidad del resorte se puede utilizar para obtener la rigidez deseada para el centrado de la horquilla con respecto al tope.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A

Se reivindica como objeto de este Patente de invención:

5. 1.- Unos perfeccionamientos en los cojinetes de tope para embragues, del tipo que poseen un cojinete de rodadura dotado de anillos interno y exterior, presentando el anillo interno un collarín radial y existiendo medios de fijación que permiten el montaje de un resorte que coopera con una horquilla de desembrague de dos brazos que
10. acciona el tope, caracterizados porque dicho resorte posee dos zonas que entran en contacto lateral directo con las ramas de la horquilla de desembrague, asegurando de esta manera el resorte por sí mismo el centraje de la horquilla con respecto al tope.
15. 2.- Unos perfeccionamientos en los cojinetes de tope para embragues, según la reivindicación 1, caracterizados porque dichas zonas del resorte quedan mantenidas en posición lateral por medios previstos en el collarín radial del anillo interno del cojinete.
20. 3.- Unos perfeccionamientos en los cojinetes de tope para embragues, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque dichas zonas del resorte encierran las ramas o brazos de la horquilla desde el exterior y quedan situadas entre las ramas de la horquilla y las
25. caras internas de dos orejas axiales solidarias del collarín radial del anillo interno.
- 4.- Unos perfeccionamientos en los cojinetes de tope para embragues, según la reivindicación 3, caracteri-

zados porque dichas partes del resorte que entran en contacto lateral directo con las ramas de la horquilla de desembrague, poseen cada una de ellas una zona rectilínea en contacto con una de dichas orejas axiales y dotada por

5. lo menos de un saliente en contacto con una de las ramas de la horquilla de desembrague.

5.- Unos perfeccionamientos en los cojinetes de tope para embragues, según la reivindicación 3, caracteri-

zados porque dichas partes del resorte poseen cada una de

10. ellas una zona rectilínea y un saliente en contacto con una de las ramas de la horquilla, prolongándose dicha zona rectilínea, por lo menos, en un saliente que establece contacto con una de dichas orejas axiales.

6.- Unos perfeccionamientos en los cojinetes de

15. tope para embragues, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el resorte es simétrico y presenta dos extremos introducidos lateralmente a través de alojamientos previstos en las orejas axiales del anillo interno del cojinete de tope y en las ramas de la

20. horquilla de desembrague y asimismo que los extremos del resorte se prolongan en una parte curvada que en sí misma se prolonga también por cada una de dichas porciones o zonas precitadas que entran en contacto lateral directo con las ramas de la horquilla de desembrague, estando

25. situadas dichas zonas o partes del resorte en el exterior del collarín del anillo interno con respecto al rodamiento y de forma que las dos partes o piezas simétricas del resorte se unen según un acodamiento situado en el inte-

rior de dicho collarín radial.

7.- Unos perfeccionamientos en los cojinetes de tope para embragues, según la reivindicación 1, caracterizados porque dichas partes del resorte se alojan entre las
5. dos ramas de la horquilla de desembrague y establecen contacto con su cara interna.

8.- Unos perfeccionamientos en los cojinetes de tope para embragues, según la reivindicación 7, caracterizados porque cada una de dichas partes del resorte se
10. prolonga en una parte rectilínea en contacto con la cara interna de una oreja axial solidaria del collarín radial del anillo interno del cojinete.

9.- Unos perfeccionamientos en los cojinetes de tope para embragues, según la reivindicación 8, caracterizados porque el resorte es simétrico y presenta dos extremos introducidos lateralmente a través de alojamientos
15. previstos en las orejas axiales del anillo interno del tope y en las ramas de la horquilla y asimismo, que los extremos del resorte se prolongan mediante zonas que
20. quedan en el interior de dicho collarín radial y que se unen según un acodamiento situado en el exterior de dicho collarín radial, constituyendo las ramas de dicho acodamiento las partes precitadas en contacto con las ramas de la horquilla.

10.- Unos perfeccionamientos en los cojinetes de tope para embragues, según la reivindicación 7, caracterizados porque el resorte es simétrico y presenta dos extremos introducidos lateralmente a través de un alojamiento
25.

- previsto en las ramas de la horquilla y que quedan mantenidas radialmente dentro de dos vaciados radiales del collarín del anillo interno y asimismo que los extremos del resorte se prolongan mediante partes que llegan al
5. interior de dicho collarín radial con respecto al tope y que se unen según un acodamiento situado en el exterior de dicho collarín radial, constituyendo las ramas de dicho acodamiento las zonas precitadas en contacto con las ramas de la horquilla.
10. 11.- Unos perfeccionamientos en los cojinetes de tope para embragues, según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 ó 7, caracterizados porque cada una de las partes del resorte que entra en contacto lateral directo con las ramas de la horquilla de desembrague queda prolongada por una zona en contacto con la cara externa de una oreja axial solidaria del collarín radial del anillo interno del cojinete.
15. 12.- Unos perfeccionamientos en los cojinetes de tope para embragues, según la reivindicación 11, caracterizados porque el resorte es simétrico y presenta dos
20. extremos introducidos lateralmente a través de los alojamientos previstos en las orejas axiales del anillo interno del tope y en las ramas de la horquilla, prolongándose los extremos del resorte mediante partes que llegan al interior
25. de dicho collarín radial, con respecto al cojinete de rodadura y que se unen según un acodamiento situado en el exterior de dicho collarín, constituyendo las ramas de dicho acodamiento las partes precitadas que establecen

contacto con las ramas de la horquilla de desembrague.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto

5. es:

13.-"UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS COJINETES DE TOPE PARA EMBRAGUES".

Consta la presente memoria de diecinueve hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los

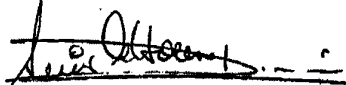
10. dibujos unidos a la misma.

Barcelona, - 6 NOV. 1978

P.A. de SKF COMPAGNIE D'APPLICATIONS MECANIKES, S.A.

ALFONSO DURÁN

p. p.



Fdo. Luis A. Durán Moya

JR/mp

FIG.1

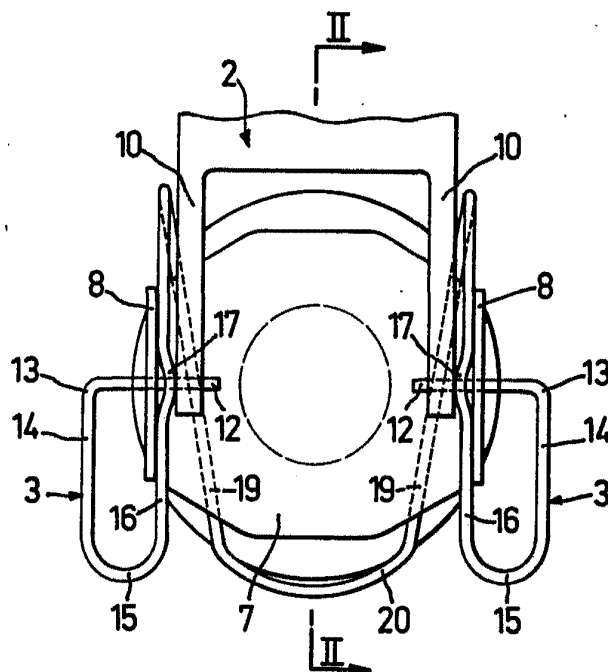
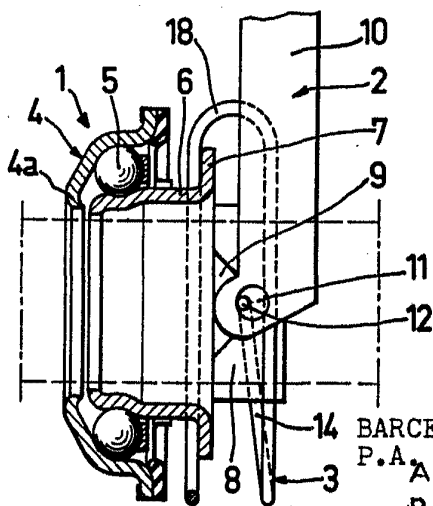


FIG.2

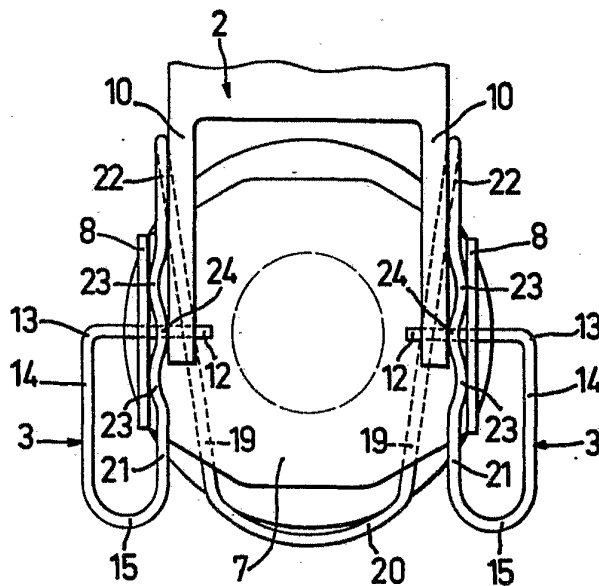


BARCELONA, - 6 NOV. 1978
P.A. ALFONSO DURÁN
p.p.

Alfonso Durán

ESCALA VARIABLE

FIG.3



BARCELONA, - 6 NOV. 1978
P.A. ALFONSO DURÁN

p. p.
[Signature]

ESCALA VARIABLE

FIG.4

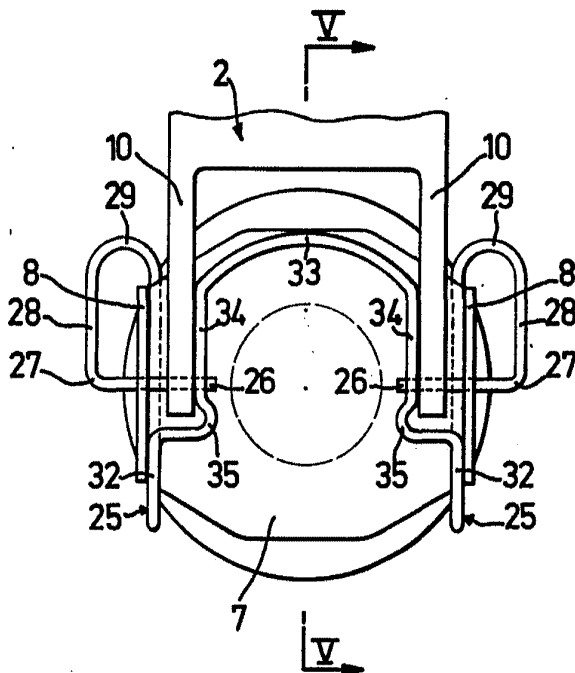
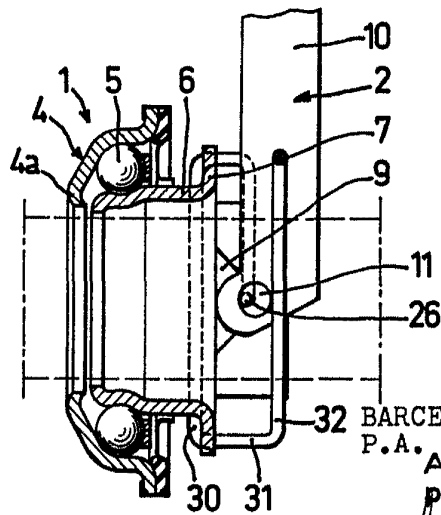


FIG.5



32 BARCELONA, - 6 NOV. 1978
P.A.

ALFONSO DURÁN

p. p.

ESCALA VARIABLE

FIG.6

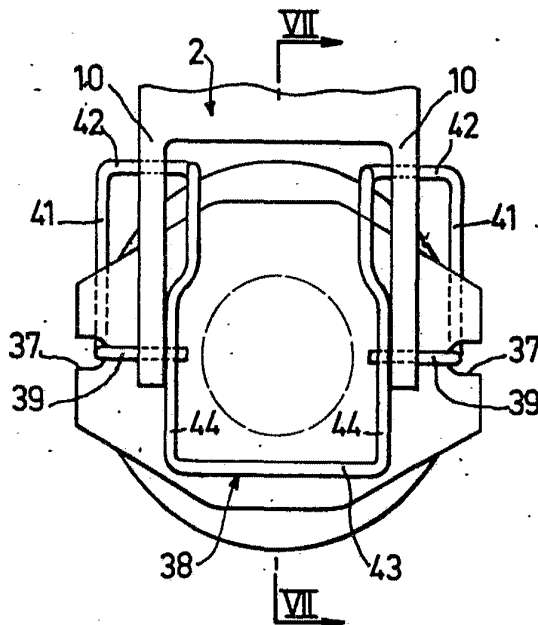
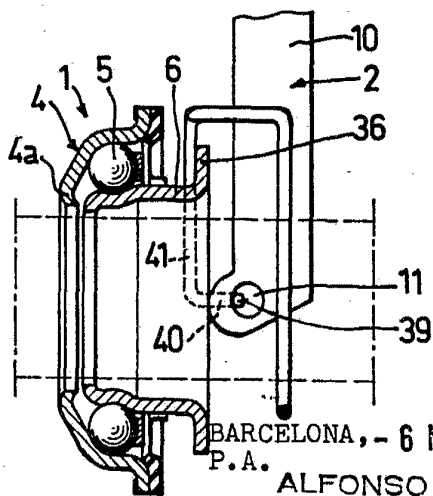


FIG.7



BARCELONA, - 6 NOV. 1978
P.A.

ALFONSO DURÁN

P.P.

Alfonso Durán

ESCALA VARIABLE

FIG.8

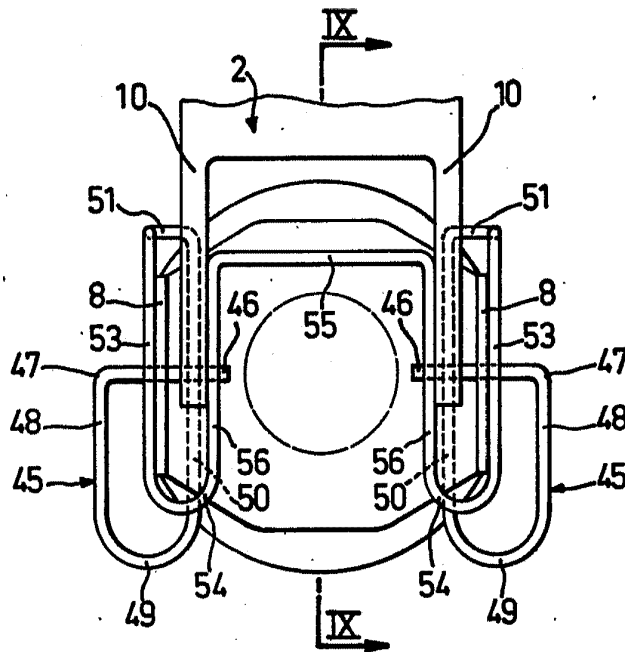
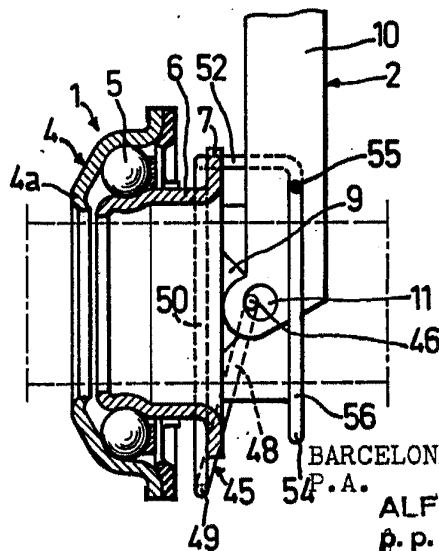


FIG.9



BARCELONA, - 6 NOV. 1978
P.A. ALFONSO DURÁN
p. p.

ESCALA VARIABLE