

405986

-25-



P.-51.741

Cas A 729

Int. Cl.²: F16D

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA, por VEINTE años

A nombre de SOCIETE ANONYME FRANÇAISE DU FERODO

entidad francesa

establecida en 64 Avenue de la Grande-Armée, París 17^e,
Francia.

por: "DISPOSICION DE TOPE DE DESEMBRAGUE"

(Clase Internacional F16d)

CADUCADO



405986

12 SET. 1972

Se ha propuesto ya un tope de desembrague provisto de un elemento de maniobra destinado a ser sometido a un medio de mando en desplazamiento, de un elemento de ataque destinado, bajo la acción del
5 elemento de maniobra, a actuar sobre el dispositivo de desembrague de un embrague e, interpuesta entre los citados elementos de maniobra y de ataque, de una unión de autocentrado activa en traslación y que
10 presenta en un plano perpendicular a su eje una latitud omnidireccional de desplazamiento controlada por un aprieto a fricción que actúa axialmente bajo la dependencia de medios elásticos de calibrado.

Dicha disposición tiene como resultado y como ventajas, el permitir al elemento de ataque estar, o situarse, en todo momento, en buena posición
15 de funcionamiento coaxial con el embrague, incluso si en el montaje el tope de desembrague no es exactamente coaxial con este último.

Se ha propuesto también, que el aprieto a fricción de que está provisto dicho tope de desembrague, sea realizado por un contacto directo de dos
20 piezas, es decir, sin interposición de arandela alguna de rozamiento.

Según un desarrollo de dicha disposición,
25 el presente invento tiene especialmente por objeto un

405986



5 tope de desembrague de la clase que incluye un elemento de maniobra destinado a ser sometido a un medio de mando en desplazamiento, un elemento de ataque destinado, bajo la acción del elemento de maniobra, a actuar sobre el dispositivo desembragador de un embrague e, interpuesta entre los citados elementos de maniobra y de ataque, una unión de autocentrado activa en traslación y que presenta en un plano perpendicular a su eje una latitud omnidireccional de desplazamiento controlada por un aprieto a fricción que actúa axialmente bajo la dependencia de medios elásticos de calibrado, caracterizándose tal tope de desembrague porque el citado aprieto a fricción se realiza por un contacto directo metal sobre materia sintética.

15 Resulta de ello, con una gran economía de piezas, la obtención de características de rozamiento interesantes: mientras que anteriormente había sido necesario proceder a numerosos ensayos para encontrar pares de materiales que dieran satisfacción, la aplicación de una materia sintética a la resolución de esta cuestión se ha comprobado como satisfactoria desde un principio.

20 Tratándose más en particular de una forma de realización según la cual el elemento de maniobra está constituido por un disco que lleva un capuchón que se extiende axialmente en la dirección del embrague, mientras

405986

que el elemento de ataque consiste en una de las pistas de un rodamiento cuya otra pista está cubierta por el citado capuchón, con interposición de los medios elásticos de calibrado, el citado disco es, ventajosamente, de materia sintética y la segunda de las citadas pistas está en contacto directo con el mismo para la realización del aprieto a fricción metal sobre materia sintética buscado.

Según un desarrollo de dicha disposición el capuchón es a su vez de materia sintética y la elasticidad natural de tal materia se puede entonces aprovechar ventajosamente para la realización de los medios elásticos de calibrado asociados al aprieto a fricción de que está provisto el tope.

A este respecto, el presente invento tiene también por objeto un tope de desembague de la clase que incluye un elemento de maniobra destinado a ser sometido a un medio de mando en desplazamiento, un elemento de ataque, destinado bajo la acción del elemento de maniobra, a actuar sobre el dispositivo desembagador de un embrague e, interpuesta entre los citados elementos de maniobra y de ataque, una unión de autocentrado activa en traslación y que presenta en un plano perpendicular a su eje una latitud omnidireccional de desplazamiento controlado por un aprieto a fricción que

405986

actúa axialmente bajo la dependencia de medios elásticos de calibrado, caracterizándose el citado tope de desembrague porque, estando el elemento de maniobra constituido por un disco provisto de un capuchón que se extiende axialmente mientras que el elemento de ataque consiste en una de las pistas de un rodamiento cuya otra pista está cubierta por el citado capuchón con interposición de los medios elásticos de calibrado, los citados medios elásticos de calibrado están constituidos por una prolongación convenientemente conformada del capuchón.

Según una forma preferente de realización, dicha prolongación es una parte acodada dirigida hacia el rodamiento; tal parte acodada puede eventualmente estar fraccionada por hendiduras radiales.

Como quiera que sea, dicha disposición conduce con ventaja a una realización particularmente económica del tope de desembrague.

Los objetos, características y ventajas del invento se deducirán por lo demás de la descripción que va a seguir, a título de ejemplo hecha con referencia a los dibujos esquemáticos anejos, en los que:

- la figura 1 es una vista en corte axial de un embrague equipado con un tope de desembrague según el invento, mostrándose este último en corte según la

405986



línea quebrada I-I de la figura 2.

- La figura 2 es una vista en alzado de dicho tope de desembrague solamente según la flecha II de la figura 1.

5 - Las figuras 3 y 4 son, a escala superior, y tratándose solamente del tope de desembrague, vistas respectivamente análogas a las figuras 1 y 2, para una variante de realización.

10 - La figura 5 es una vista parcial en planta de dicha variante con un arranque según la línea quebrada V-V de la figura 4.

- Las figuras 6 y 7, 8 y 9 y 10 y 11, son respectivamente análogas a las figuras 3 y 4 y se refieren a otras variantes de realización.

15 La figura 1 ilustra, a título de ejemplo, la aplicación de un tope de desembrague según el invento a un embrague del tipo de diafragma.

20 Dicho embrague está provisto de un volante 10 que es solidario de un árbol motor 11 y que forma una placa de reacción axialmente fija. Una placa de presión 12, móvil axialmente respecto a la placa de reacción 10, a la vez que es solidaria de la misma en rotación, coopera con la placa de reacción 10 para el aprieto de un disco de fricción 13 acoplado a un árbol movido 14.

25 La placa de presión 12 está sometida a un

405986 -2 327.1



5 diafragma 15 montado basculante sobre una tapa 16 solidaria de la placa de reacción 10. La parte periférica 19 del diafragma 15 desempeña la misión de una arandela Belleville de aprieto, mientras que la parte central está provista de una serie de dedos de desembrague 20 que cooperan con un tope de desembrague 21.

10 El conjunto de dichas disposiciones es bien conocido y no se detallará más. Basta con recordar que cuando el tope 21 no ejerce acción sobre los dedos de desembrague 20, el diafragma 15 asegura el aprieto del disco 13, mientras que cuando el tope 21 empuja sobre los dedos de desembrague 20 en la dirección de la placa de reacción 10, el diafragma 15 permite el desaprieto del disco 13.

15 El tope de desembrague 21 puede ser del tipo montado deslizante a lo largo de una guía fija - sensiblemente coaxial con el embrague bajo el mando de una horquilla de desembrague (no representada). Este es el caso de las formas de realización representadas en las figuras 1 a 9.

20 Pero el tope de desembrague puede también ser del tipo soportado directamente por la horquilla de desembrague. Este es el caso de la forma de realización representada en las figuras 10 y 11.

25 Tratándose más precisamente de la for-

405986

-2 SE



ma de realización representada en las figuras 1 y 2, el tope de desembrague 21 está provisto de un elemento de maniobra 22 destinado a ser unido a la horquilla de desembrague asociada.

5 Dicho elemento de maniobra está constituido por un disco 23 que se desarrolla perpendicularmente al eje del embrague y que, en el ejemplo representado, forma cuerpo con un manguito axial de guiado 24 destinado a deslizarse sobre la guía fija asociada
10 (no representada).

 Según el invento, dicho elemento de maniobra 22 y, más en particular, su disco 23 es de materia sintética, por ejemplo, de la vendida bajo la designación comercial de "DELRIN".

15 Es evidente que esta calidad de materia sintética no es en absoluto limitativa del invento, pudiendo convenir cualquier materia llamada comunmente "materia plástica".

 Alrededor del manguito 24 del elemento
20 de maniobra 22 está dispuesto un rodamiento 25, habiéndose dejado una holgura radial 26 anularmente entre dicho manguito 24 y dicho rodamiento 25.

 La pista interna 27 de dicho rodamiento
25 se prolonga en la dirección del embrague para cooperar con el extremo libre de los dedos de desembrague

405986



20 y constituir de este modo el elemento de ataque del tope de desembrague 21.

5 La pista externa 23 del rodamiento 25 está directamente en contacto con el disco 23 del elemento de maniobra 22 y está solicitada en la dirección de dicho disco por medios elásticos de calibrado constituidos, en el ejemplo representado, por una arandela ondulada 29 del tipo de la vendida bajo las designaciones comerciales "ONDUFLEX" o "BORELLY".

10 Dicha arandela ondulada 29 es apretada contra la pista externa 23 del rodamiento 25 por la parte acodada transversal 30 de un capuchón 31 que, en su otro extremo, está unido sobre la periferia del disco 23 del elemento de maniobra 22 y que se extiende axialmente a
15 partir de dicho disco en la dirección del embrague, habiéndose dejado una holgura anular 32 entre dicho capuchón y el rodamiento 25.

Más precisamente, dicho capuchón 31 presenta patillas 35 engastadas sobre el disco 23 del elemento de maniobra 22, y entre dichas patillas el disco
20 23 presenta ranuras 36 a las que se adapta el capuchón 31 para su bloqueo angular sobre el elemento de maniobra 22.

25 Al elemento de maniobra 22 está asociada una placa metálica 40 que lleva lateralmente dos ore--

405986

52 00



jas 41 que permiten unir el tope de desembrague 21 a la horquilla de desembrague asociada (no representada).

5 En el ejemplo representado en las figuras 1 y 2, las patillas 35 que aseguran el engaste del capuchón 31 sobre el disco 23 del elemento de maniobra 22 aseguran también el mantenimiento contra dicho disco de la placa metálica 40, y esta última está parcialmente encajada en un alojamiento 45 dispuesto en el disco 23.

10 En funcionamiento, el disco 23 del elemento de maniobra 22, el capuchón 31 y la arandela ondulada 29 forman con respecto al rodamiento 25, y habida cuenta de las holguras anulares 26 y 32, una unión de autocentrado activa en traslación: dicha unión presenta, en un plano perpendicular al eje del embrague, una latitud omnidireccional de desplazamiento controlada por un aprieto a fricción, dicho aprieto a fricción se realiza por el contacto metal sobre materia sintética existente de la pista externa 28 del rodamiento 25 sobre el disco 23 del elemento de maniobra 22, y está calibrado elásticamente por la arandela ondulada 29.

20 Dicha latitud de desplazamiento permite al elemento de ataque 27 estar, o situarse, en todo momento, en buena posición de funcionamiento, coaxial con el embrague.

405986



5 La realización de materia sintética del elemento de maniobra 22, permite de manera muy sencilla la obtención ventajosa de un contacto metal sobre materia sintética interesante para dicho - aprieto a fricción.

10 Por lo demás, tratándose de un tope de de sembrague del tipo deslizante, dicha realización de materia sintética facilita las condiciones de deslizamiento del elemento de maniobra 22 sobre la guía fija sin precisar engrase (no representada).

Tal como se ha precisado más arriba, una materia sintética del tipo de la vendida bajo la de signación comercial "DELFIN" resulta satisfactoria, desde estos diferentes puntos de vista.

15 Según la variante de realización representada en las figuras 3 a 5, el capuchón 31 es a su vez de materia sintética. Está provisto de una garganta anular 50 en la que se engatilla el elemento de maniobra 22 por su periferia.

20 Conjuntamente, la pieza metálica 40 asociada a dicho elemento de maniobra presenta aberturas 52 que permiten su fijación al elemento de maniobra 22 por patillas 53 que vienen de una sola pieza con dicho elemento de maniobra.

25 Es evidente que se pueden adoptar numerosas

405986

12



variantes de fijación, especialmente engatillado, ros-
cado o remachado.

Según la forma de realización representada
en las figuras 6 y 7, dicha fijación se realiza por en-
5 gatillado de la placa metálica 40 sobre salientes elás-
ticamente deformables 55 del disco 23 del elemento de
maniobra 22, teniendo dichos salientes, por ejemplo,
la forma de varillas, tal como se ha representado.

Por lo demás, según dicha forma de realiza-
10 ción la elasticidad propia de la materia sintética que
constituye el capuchón 31 se aprovecha para la realiza-
ción de los medios elásticos de calibrado necesarios, en
sustitución de la arandela ondulada 29 anteriormente des-
crita.

15 Dichos medios elásticos de calibrado están
asegurados por una prolongación 56, convenientemente con-
formada, del capuchón 31, que actúa sobre la pista exter-
na 28 del rodamiento 25.

20 Tal como se ha representado dicha prolonga-
ción 56 es una parte acodada dirigida hacia el rodamien-
to 25, en la dirección opuesta a la del embrague. Una par-
te acodada tal 56 puede eventualmente estar fraccionada
por hendiduras radiales (no representadas).

25 Según la forma de realización de las figu-
ras 8 y 9, el capuchón 31 está provisto de patillas 57,



403986

introducidas en agujeros 58 del disco 23 para fijación de estas dos piezas, una a la otra. Por lo demás, es el disco 23 el que lleva directamente orejas 23A, para unión del tope a la horquilla de desembague asociada, y dichas orejas 23A, vienen de una sola pieza con el disco 23.

Según la forma de realización de las figuras 10 y 11, y tratándose del caso de que el elemento de maniobra no esté provisto de manguito de guiado, el tope está soportado directamente por la horquilla de desembague por medio de gorriones 59 venidos de moldeo con el disco 23.

Quede bien entendido que el presente invento no se limita a las formas de realización descritas y representadas, sino que engloba toda variante de ejecución y/o de combinación de sus diversos elementos, así como toda variante de combinación de sus diversos elementos con los de las formas de realización descritas en la patente principal y en sus dos primeras adiciones.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 20 de Agosto de 1.971, bajo el número 71 30 367, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial.

405986



REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Disposición de tope de desembague de la clase que incluye un elemento de maniobra destinado a ser sometido a un medio de mando en desplazamiento, un elemento de ataque destinado, bajo la acción del elemento de maniobra, a actuar sobre el dispositivo de desembague de un embrague e, intercalada entre los citados elementos de maniobra y de ataque, una unión de autocentrado activa en traslación y que presenta en un plano perpendicular a su eje una latitud omnidireccional de desplazamiento controlada por un aprieto a fricción que actúa axialmente bajo la dependencia de medios elásticos de calibrado, caracterizada porque el citado aprieto a fricción se realiza por un contacto directo metal sobre materia sintética.

10 15 20 2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque, estando el elemento de maniobra constituido por un disco provisto de un capuchón que se extiende axialmente mientras que el elemento de ataque consiste

26-8-72

405986



5 en una de las pistas de un rodamiento cuya otra pista está cubierta por el citado capuchón con interposición de los medios elásticos de calibrado, el citado disco es de materia sintética y la segunda de las citadas pistas está en contacto directo con el mismo, para la realización del aprieto a fricción.

3.- Disposición según la reivindicación 2, caracterizada porque el capuchón es de materia sintética.

10 4.- Disposición según la reivindicación 3, caracterizada porque el capuchón está provisto de una garganta anular en la que el disco asociado está engatillado por su periferia.

15 5.- Disposición según la reivindicación 3, caracterizada porque el capuchón está provisto de patillas venidas de una sola pieza con el mismo, para su encaje en agujeros del disco asociado.

20 6.- Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los medios elásticos de calibrado están provistos de una arandela ondulada.

25 7.- Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizada porque los medios elásticos de calibrado están constituidos por una pro--longación convenientemente conformada del capuchón.

26-8-72



405986

8.- Disposición según la reivindicación 7, ca
racterizada porque la citada prolongación es una parte
acodada dirigida hacia el rodamiento.

5 9.- Disposición según una cualquiera de las
reivindicaciones 7, 8, caracterizada porque la citada pro
longación está fraccionada por hendiduras radiales.

10 10.- Disposición según una cualquiera de las
reivindicaciones 2 a 9, caracterizada porque al disco, que
es de materia sintética, está asociada exteriormente una
placa metálica provista de por lo menos una oreja para -
unión al medio de mando en desplazamiento asociado.

11.- Disposición según la reivindicación 10,
caracterizada porque la citada placa está mantenida con
tra el disco por el capuchón asociado.

15 12.- Disposición según la reivindicación 10,
caracterizada porque la citada placa es hecha solidaria
con el disco, por ejemplo por uno cualquiera de los me
dios siguientes: patillas venidas de una sola pieza con
el disco; engatillado sobre salientes elásticamente de
20 formables del citado disco; roscado; remachado.

25 13.- Disposición según una cualquiera de las
reivindicaciones 2 a 9, caracterizada porque, para la
unión con el medio de mando en desplazamiento asociado,
el disco está provisto de orejas venidas de una sola pie
za con el mismo.



405986

14.- Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 3, caracterizada porque el disco forma cuerpo con un manguito axial de guiado para su deslizamiento sobre una guía fija.

5 15.- Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, caracterizada porque, para la unión con el medio de mando en desplazamiento asociado, el disco está provisto de gorriones venidos de una sola pieza con el mismo.

10 16.- Disposición de tope de desembrague.

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

15 Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, -2 SFT. 1972

P.A.

Alberto de Elizabitu
Por Poder.



26-8-72

PBG.



- 17 -



FIG. 1

405986

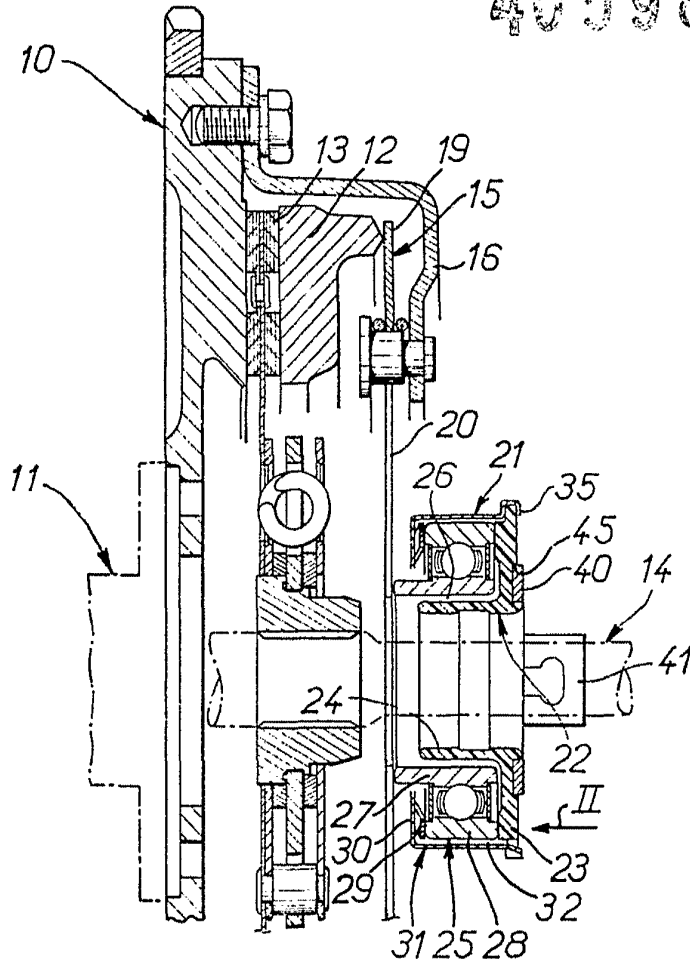
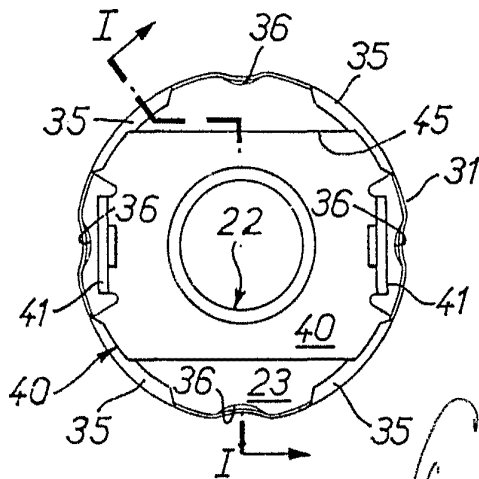


FIG. 2



Handwritten signature or initials.



405986

FIG. 4

FIG. 3

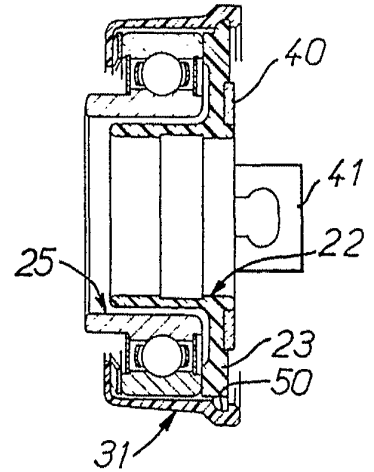
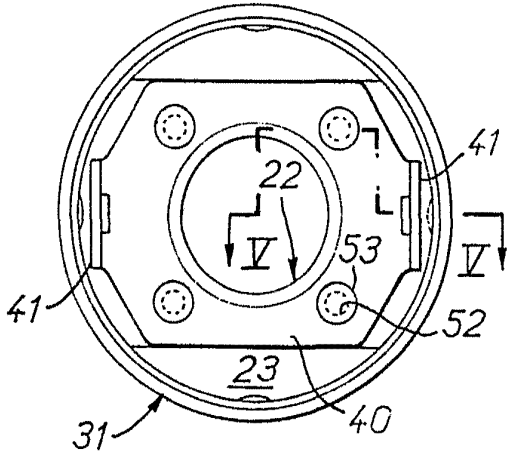


FIG. 5

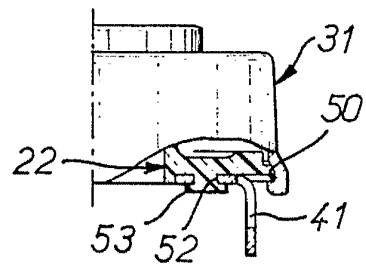


FIG. 7

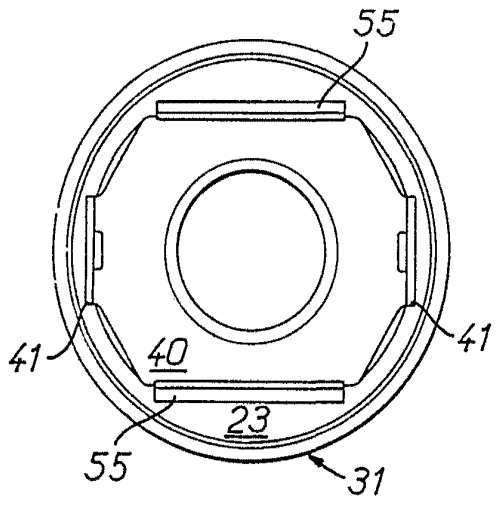
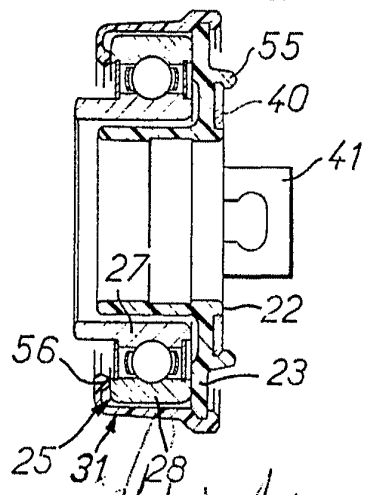


FIG. 6



L



405986

FIG. 9

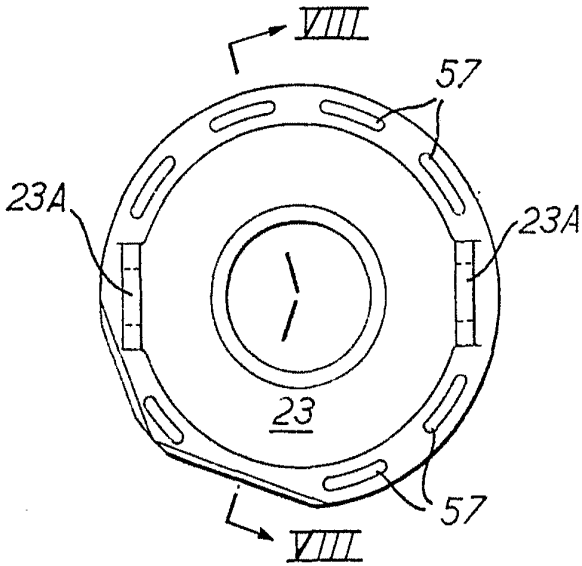


FIG. 8

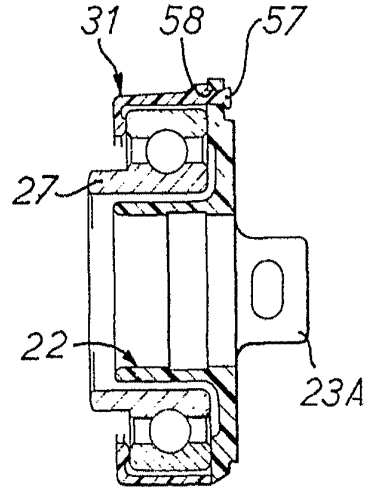


FIG. 11

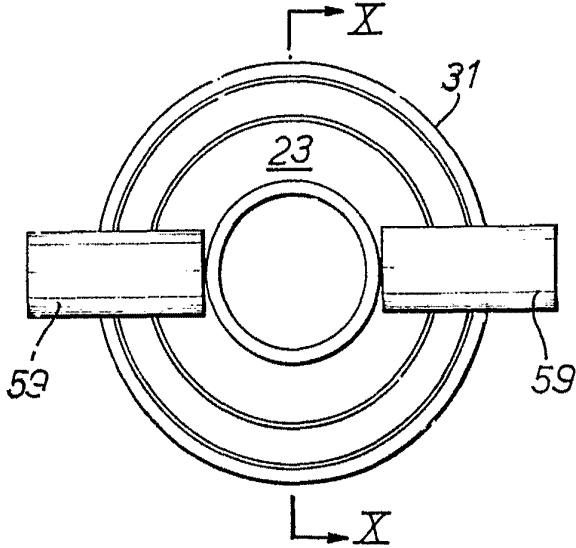
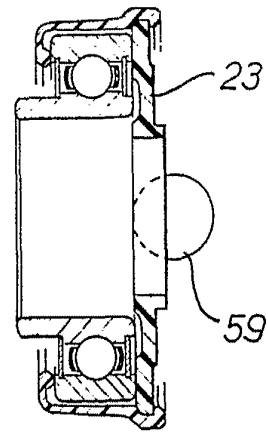


FIG. 10



Arca