



10 ES	11	NUMERO	10 A 1
	21	459059	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		17 mayo 1977	

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16D	

64 TITULO DE LA INVENCION
"MECANISMO DE EMBRAGUE IRREVERSIBLE EN AMBOS SENTIDOS, PARA ÓRGANOS DE ACCIONAMIENTO GIRATORIO".

71 SOLICITANTE (S)
INDUSTRIAS TECHNO MATIC, S. A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Barcelona, calle Espronceda, 324

75 INVENTOR (ES)
Don Juan VAZQUEZ RUBIANES

73 TITULAR (ES)

74 RE: REPRESENTANTE
Don Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a un mecanismo de embrague para órganos de accionamiento giratorio, el cual está concebido de forma que resulta irreversible en ambos sentidos, siempre que el accionamiento no se lleve a cabo a través del eje previsto al efecto.

Son conocidos y utilizados por la técnica, múltiples mecanismos que, ya sea por razones puramente de funcionamiento, ya por otras de seguridad, precisan de una irreversibilidad en su actuación, a menos que voluntariamente deban hacerse funcionar en uno u otro sentido de giro. Tal ocurre, por ejemplo, en los mecanismos de elevación y descenso de cristales de las ventanillas de vehículos, en los que resulta fundamental, en aras a prevenir una apertura fortuita, el que el ascenso y descenso del cristal pueda ser gobernado única y exclusivamente por el operador, mediante el accionamiento de la manivela correspondiente.

Sin embargo, los mecanismos utilizados hasta el presente para cumplir dicha finalidad, o pecan de excesivamente complicados y, por ende, costosos, o de prácticamente ineficaces, fácilmente vulnerables por personas medianamente expertas, o, dada su sencillez, de constantes averías.

El mecanismo objeto de la invención presenta la ventaja de unir a una sencillez constructiva extraordinaria todas las características técnicas exigibles de eficacia, constituyendo de por sí, por ejemplo en su aplicación a los dispositivos alzacrystalos de vehículos, un verdadero seguro contra la apertura fraudulenta. Por otra parte, resulta aplicable a cualquier órgano giratorio sin que por ello de-

ba variarse su constitución específica y sin grandes modificaciones o transformaciones del órgano a que se aplique.

De acuerdo con la invención, el mecanismo en cuestión consiste esencialmente en una pieza soporte, dotada de una abertura circular, concéntrica con el eje de accionamiento con el cual se relaciona el mecanismo, en la abertura de cuya pieza, y montado coplanario con la misma y libremente giratorio sobre el propio eje, queda dispuesto un disco, dotado de un mínimo de dos escotaduras simétricas de anchura decreciente hacia uno de los extremos, en el interior de cuyas escotaduras juegan y/o se desplazan sendas cuñas, impulsadas elásticamente mediante resorte o resortes apropiados.

Dichas cuñas pueden adoptar diversas formas de realización, ya sea en forma de rodillos, piezas oblongas de extremos redondeados o similares, entre las cuales y los extremos de menor anchura de las escotaduras respectivas, quedan dispuestas las patillas de un plato soporte que, solidarizado en rotación con el eje de accionamiento, se introducen en aquellas escotaduras y constituyen el órgano impulsor de la cuña respectiva, en los movimientos de accionamiento del órgano a que se aplique el mecanismo.

Las piezas de cuña, rodillos u otros, antes aludidos, quedan guiados y retenidos mediante pestañas salientes de los mismos, que se alojan como mínimo en el espacio determinado entre la pieza soporte y el disco concéntrico, por un lado, y, por otro, el plato soporte portador de las patillas de accionamiento de las propias cuñas.

Toda la eficacia del mecanismo se basa principalmente en el trabado de aquellas cuñas entre el disco y la pieza envolvente de soporte que rodea al mismo, y, con el fin de garantizar en todo momento este, se ha previsto además la impulsión elástica de las cuñas hacia la parte angosta de las escotaduras.

Como solución ventajosa se prevé la disposición de un resorte único, a modo de ballesta de hilo acerado o similar, que, apoyada sobre el eje de accionamiento, tiene sus extremos libres apoyados sobre las propias piezas de cuña, por el lado opuesto al de apoyo en las patillas del plato soporte unido al eje de accionamiento.

Evidentemente, podrían disponerse resortes unitarios para cada cuña, si bien ello encarecería y complicaría innecesariamente al mecanismo, sin aportar ventaja práctica alguna.

Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, en forma puramente esquemática, y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representan unos casos prácticos de realización de un mecanismo de las características indicadas, así como la aplicación a un dispositivo alzacrtales de ventanilla de vehículos.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en alzado frontal de un mecanismo de las características indicadas; las figuras 2 y 3 corresponden a sendas secciones por A-B y C-D, respectivamente, de la figura anterior; la figura 4 es una vista en alzado frontal, parcialmente secciona-

do, de un dispositivo alzacrystal de ventanilla de vehí-  
culo, con aplicación del mecanismo irreversible objeto de  
la invención; la figura 5 corresponde a una sección por E-F  
de la figura anterior; y, finalmente, la figura 6 es una  
5 vista de una variante de realización del mecanismo, en la  
que las piezas de cuña están constituidas por rodillos.

De acuerdo con la invención, el mecanismo de em-  
brague irreversible objeto de la misma lo constituye funda-  
mentalmente una placa soporte -1-, dotada de una abertura  
10 circular -2-, en la que se coloca concéntricamente el eje  
de accionamiento -3-, sobre el que se monta, libremente gi-  
ratorio sobre el mismo, y coplanario con aquella placa -1-,  
el disco -4-.

Este disco -4- presenta en su periferia un par de  
15 escotaduras -5- -5a-, de forma angular no radial, de tal  
forma que sus extremos -6- y -6a-, respectivamente, tienen  
mayor profundidad que los -7- y -7a-, opuestos a aquellos.  
En el interior de dichas escotaduras -5- -5a-, juegan osci-  
lantes las piezas oblongas de cuña -8- -8a-, apoyadas por  
20 sus extremos redondeados, respectivamente en el interior  
del ángulo de las escotaduras y en la periferia de la aber-  
tura -2- de la placa soporte -1-.

Las escotaduras citadas -5-5a-, presentan sendas  
prolongaciones opuestas -9-9a-, que dan paso a unas patillas  
25 -10-10a- de que es portador un plato soporte -11-, el cual  
queda montado sobre el eje de accionamiento -3- y solidari-  
zado en giro con el mismo, por ejemplo a través de zonas  
facetadas correspondientes -12-, chavetas o similares. Estas

prolongaciones -9-9a- tienen una longitud ligeramente mayor que la de la cabeza de las propias patillas -10-10a- que se alojan en las mismas.

5 Las piezas de cuña -8-8a-, presentan en sus extremos sendas pestañas salientes -13-13a-, dispuestas por detrás del disco -4- y pieza soporte -1-, quedando así retenidas y guiadas entre los planos determinados por un lado de estos disco y placa y, por otro, por el plato -11-, sin posibilidad de que puedan salirse de su alojamiento.

10 Finalmente, las piezas de cuña -8-8a- quedan impulsadas por los extremos de un resorte -14-, que se apoya centralmente sobre el eje -3- y por sus extremos libres, contra las piezas de cuña -8-8a- por el lado de mayor anchura de las escotaduras -5-5a-, de forma que tienden a impulsar a dichas piezas -8-8a- contra la zona más angosta de  
15 las mismas.

Así constituido el mecanismo, fácil es comprender su funcionamiento:

20 Cuando se acciona el eje -3- haciéndolo girar, por ejemplo en el sentido de las agujas del reloj, tomando como base la posición de la figura 1, gira con el mismo el plato -11- y la patilla -10- se apoya contra la pieza de cuña -8-, haciéndola oscilar, contra la acción inversa del resorte -14-, hacia la zona más ancha de la escotadura -5-.

25 Al mismo tiempo, la fuerza del resorte -14- mantendrá flotante a la otra pieza de cuña -8a-, en tanto que la patilla -10a- del plato -11-, se apoyará contra el fondo de la prolongación -9a-, coadyuvando al movimiento de giro del disco

-4-. El mecanismo girará, pues, libremente, en el sentido en que se impulsa al eje -3-.

Si se invierte el sentido de giro del eje -3-, se invertirá la posición de las piezas citadas y el giro será  
5 también libre en el sentido opuesto al descrito anteriormente.

Sin embargo, si el accionamiento no proviene del eje -3-, sino de una fuerza extraña que actúe sobre el disco -4-, por ejemplo, siguiendo el ejemplo de giro de este  
10 disco en el sentido de las agujas del reloj, se comprende que la pieza de cuña -8- quedará libre y, al producirse el desplazamiento de dicho disco -4-, se trabará contra la zona angosta de la escotadura -5-, a lo que contribuirá también la presión del resorte -14-. Si se actúa en sentido o-  
15 puesto sobre el disco -4-, será la pieza de cuña -8a- la que se trabará contra la zona análoga de la escotadura -5a-, impidiéndose así el giro en uno u otro sentido.

Se comprende que la longitud de cabeza de las pa-  
tillas -10-10a- deberá ser siempre ligeramente inferiores a  
20 la de las prolongaciones -9-9a- de las escotaduras -5-5a- en que van alojadas, a fin de proporcionar el juego necesario, para permitir su apoyo contra las cuñas -8-8a- en el movimiento de accionamiento del eje -3- y contra el fondo de la prolongación respectiva -9-9a- en el movimiento inverso  
25 del propio eje -3-.

Las escotaduras -5-5a- serán preferentemente simétricas, a fin de que los movimientos de las piezas de cuña -8-8a- sean asimismo correspondientes e inversos en todos

los casos.

Es evidente que para aplicar el mecanismo descrito a cualquier órgano que precise mantener la irreversibilidad —caso concreto de un dispositivo alzacrystal de ventanilla de vehículo—, bastará con combinarlo de tal forma con aquel órgano que las partes activas del mismo queden vinculadas, a los efectos de su accionamiento, con el disco -4-. De esta manera, solamente cuando se accione el disco -4- a través del eje de accionamiento -3- podrán activarse las partes móviles de aquel órgano, tal como ha quedado demostrado en lo expuesto anteriormente.

Las figuras 4 y 5 muestran un dispositivo alzacrystal para ventanilla de vehículo, en el que puede verse que sobre el disco -4- se halla solidarizado, por ejemplo mediante puntos de soldadura -15- o similares, el piñón -16-, que ataca al planetario -17-, con su eje -18- montado sobre la pieza de soporte -1-, la cual queda solidarizada a la montura -19-.

El planetario -17- engrana a su vez con la corona -20-, que forma parte de la cara interna del tambor -21-, por ejemplo de garganta -22- ranurada, destinado a recibir el cable o análogo de accionamiento de la montura soporte del cristal, no representada, pero de realización convencional.

Cabe señalar que, tanto el piñón -16- como el tambor -21-, quedan montados sobre el eje -3- libremente giratorios.

La consecuencia de todo este montaje, es fácil de

comprender: Cuando se accione el eje -3-, mediante la manivela correspondiente, el giro libre del disco -4- en uno u otro sentido, arrastrará el piñón -16- solidario del mismo, el cual transmitirá el movimiento al planetario -17- y éste a la corona -20- solidaria del tambor -21-, con lo que este tambor girará en el sentido deseado, sea para la elevación o descenso del cristal.

Si, por el contrario, la acción proviene de una fuerza aplicada, por ejemplo, sobre el cristal y, por ende, transmitida al tambor -21-, éste tenderá a transmitir el giro a través de la corona -20- al planetario -17- y, por medio de éste, al piñón -16- unido al disco -4- que, como se ha demostrado anteriormente en la descripción del funcionamiento del mecanismo irreversible, quedará instantáneamente trabado por la acción de las cuñas -8-8a-, tanto en un sentido como en el opuesto.

Es evidente que, aun cuanto en lo que queda expuesto se hace referencia particular a un dispositivo alza-cristales para ventanilla de vehículos, éste es tan solo un caso ejemplo de aplicación que no limita en absoluto sus posibilidades de adaptación a cualquier órgano o dispositivo que precise asegurar en todo momento una irreversibilidad absoluta. En el caso expuesto, sin embargo, constituye un ejemplo muy característico, ya que permite obtener una función doble de seguridad para el vehículo a que se aplique.

En la figura 6 se representa una variante de realización del mecanismo objeto de la invención, en la que las piezas -8-8a- del caso antes descrito, han sido substituí-

das por simples rodillos -23-23a-, en los que las pestañas de retención -24-24a- tienen forma de valonas periféricas.

Por otra parte, las escotaduras -5-5a- tienen forma alargada, determinando ya de por sí las prolongaciones para alojamiento de las patillas -10-10a- del plato -11-,  
5 en las mismas condiciones del ejemplo precedente.

La ventaja de esta realización reside en la mayor facilidad de mecanización, tanto del disco -4- como de las cuñas en forma de rodillo -23-23a-, lo que, evidentemente  
10 presenta innegables ventajas de orden práctico y económico.

Cabe finalmente señalar que los resortes -14- podrían ser substituídos por otros individuales, alojados entre la zona más ancha de las escotaduras -9-9a- y las propias piezas de cuña -8-8a- o -23-23a-, previando al efecto  
15 asientos apropiados para los mismos, sin que ello modificase la esencialidad de la invención.

El funcionamiento del mecanismo variante representado en la figura 6, es, por otra parte, idéntico en un todo al descrito en el caso representado en las figuras 1 a 3.

20 se comprende que serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de todas y cada una de las partes que componen el mecanismo descrito, órganos o dispositivos a que el mismo se aplique, y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse,  
25 siempre que no aparten al conjunto de su esencialidad.

## R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Mecanismo de embrague irreversible en ambos sentidos, para órganos de accionamiento giratorio, que consiste esencialmente en una pieza soporte, dotada de una abertura circular, concéntrica con el eje de accionamiento, en cuya abertura y montado coplanario con la indicada pieza soporte y libremente giratorio sobre el propio eje, queda dispuesto un disco, dotado de un mínimo de dos escotaduras simétricas, de anchura decreciente hacia uno de sus extremos, en el interior de cuyas escotaduras juegan y/o se desplazan sendas cuñas, impulsadas elásticamente hacia la zona más angosta de las escotaduras mediante resorte apropiado, quedando dispuestas entre dichas cuñas y los extremos de menor anchura de las escotaduras, las patillas de un plato soporte que, solidarizado con el eje de accionamiento, se introducen en las escotaduras indicadas y constituyen el órgano impulsor de la cuña respectiva en los movimientos de accionamiento.

2. Mecanismo de embrague irreversible en ambos sentidos, para órganos de accionamiento giratorio, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que las cuñas están formadas por piezas oblongas, oscilantes en el fondo de las escotaduras y dotadas de pestañas extremas salientes de retención, por lo menos por una de sus caras, cuyas pestañas se alojan en el espacio comprendido por un lado entre la pieza soporte y el disco concéntrico a la misma, y por el otro el plato soporte de las pa-



tillas de accionamiento y apoyo de las propias cuñas.

3. Mecanismo de embrague irreversible en ambos sentidos, para órganos de accionamiento giratorio, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho  
5 de que las cuñas adoptan la forma de rodillos, con pestaña saliente en forma de valona por lo menos por una de sus caras, para retención entre la pieza soporte, el disco concéntrico y el plato soporte portador de las patillas de accionamiento y apoyo de las propias cuñas.

10 4. Mecanismo de embrague irreversible en ambos sentidos, para órganos de accionamiento giratorio, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que la impulsión elástica de las cuñas se lleva a cabo ventajosamente mediante un resorte único, constituido por  
15 una ballesta colocada sobre el eje de accionamiento y con sus extremos libres apoyados contra aquellas cuñas.

5. Mecanismo de embrague irreversible en ambos sentidos, para órganos de accionamiento giratorio, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho  
20 de que queda prevista la disposición de resortes individuales para cada una de las cuñas, colocados entre las mismas y asientos adecuados de la zona más ancha de las escotaduras en que se alojan aquellas cuñas.

6. Mecanismo de embrague irreversible en ambos  
25 sentidos, para órganos de accionamiento giratorio, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que el sector de la zona más angosta de las escotaduras en que se alojan las patillas del plato solidario del eje

de accionamiento, tiene una longitud ligeramente superior a la de la cabeza de dichas patillas que actúan como elemento de impulsión de las cuñas.

5 7. Mecanismo de embrague irreversible en ambos sentidos, para órganos de accionamiento giratorio.

La presente memoria descriptiva consta de trece hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 17 de mayo de 1977

INDUSTRIAS TECHNO MATIC, S. A.

P.a.





27892/4

FIG. 2

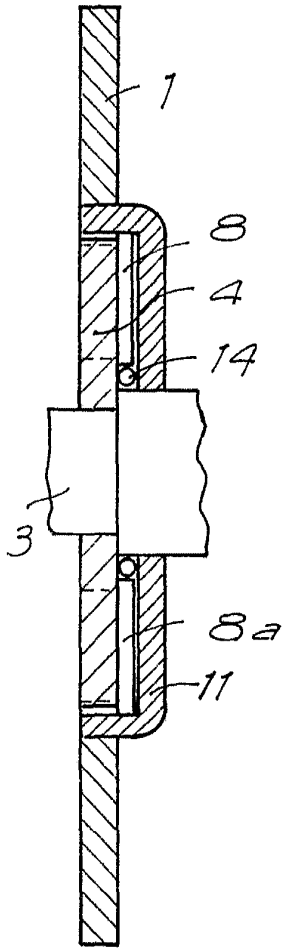


FIG. 3

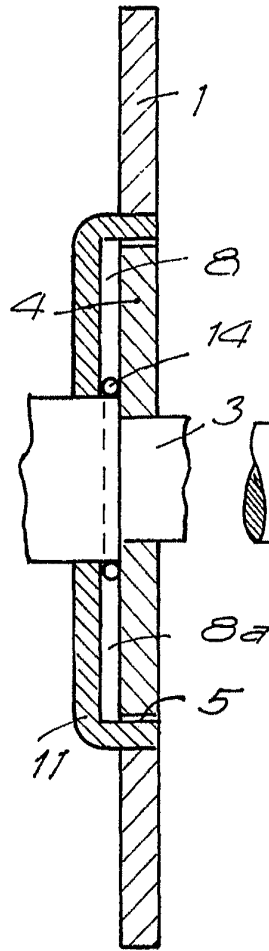
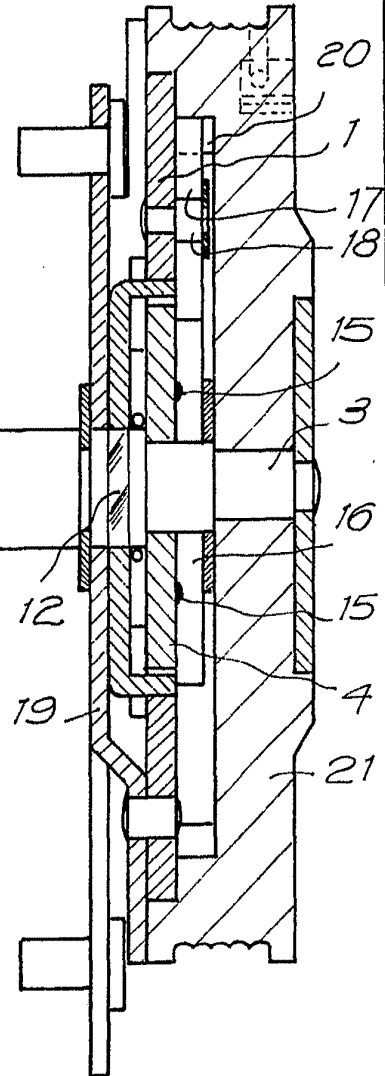
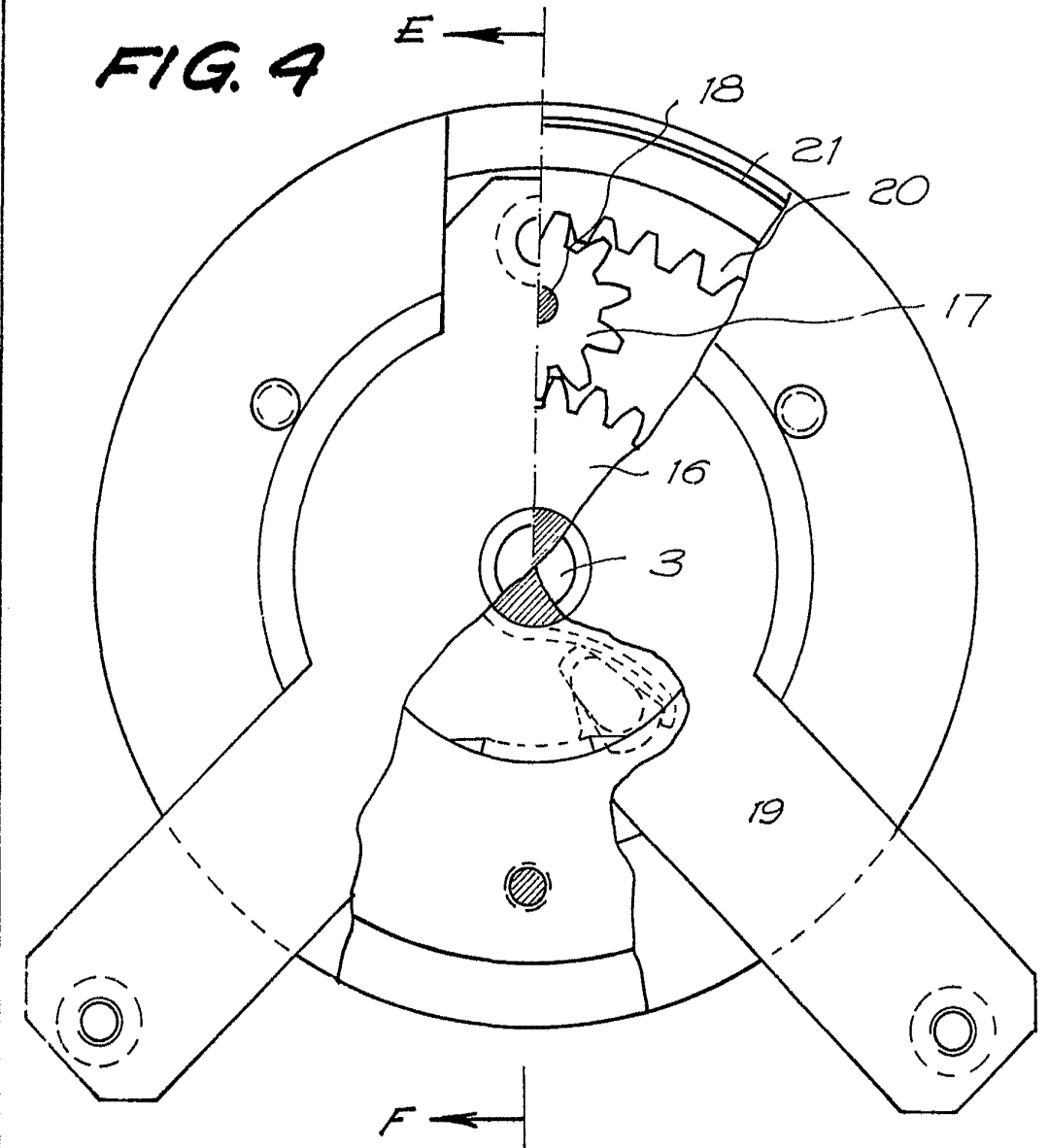


FIG. 5



Barcelona, 17 de mayo de 1977  
P.a.

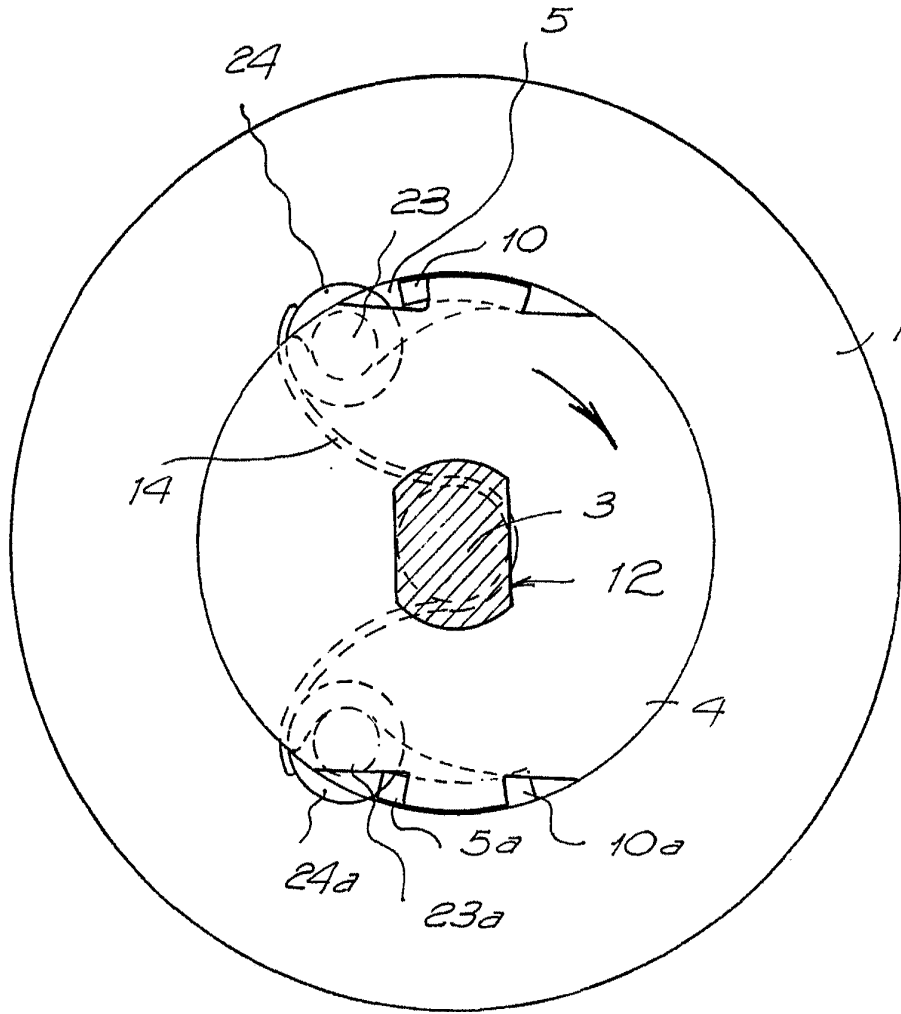
**FIG. 9**



27842/4

Barcelona, 17 de mayo de 1977  
p.a.

**FIG. 6**



27842/4

Barcelona, 17 de mayo de 1977

P.a.