



**415673**

Nº 415.673

Int. Cl.: <i>B60J/E05F</i>

MEMORIA DESCRIPTIVA  
correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: DUCELLIER & CIE.

Residencia: 23, Rue Alexandre Dumas.- 75 PARIS XI  
FRANCIA.

Enunciado: DISPOSITIVO DE MANDO DE CRISTAL DE VEN -  
TANILLA DE PORTEZUELAS DE VEHICULOS AUTO  
MOVILES.

Prioridad: de las solicitudes de patente francesas  
nº 72 20860 del 9 de Junio de 1.972; y  
nº 73 14203 del 18 de Abril de 1.973.

-----

IN.-

**POOR  
QUALITY**

415673



1                   El presente invento se refiere a los dispositivos de mando de manivela de cristal de ventanilla de portezuelas de vehículos automóviles, del tipo que incluye esencialmente un pequeño motor eléctrico, un mecanismo reductor  
5                   tor formado por un tornillo sin fin y una rueda helicoidal para la transmisión del movimiento del árbol del motor a un piñón que engrana con un sector dentado unido a una palanca de desplazamiento del cristal de ventanilla.

                  El tornillo sin fin del mecanismo reductor  
10                   está acoplado al árbol del motor y la rueda helicoidal asociada con él está sujeta de manera rígida al árbol reductor que llega al piñón y por tanto cuando se produce un desperfecto en el pequeño motor o en su instalación eléctrica de alimentación, ya no es posible accionar el cristal de ventanilla el cual además puede permanecer en una posición intermedia de su carrera.  
15

                  Es conocido remediar este inconveniente añadiendo a esta transmisión, un mando de emergencia manual que permite acoplar o desacoplar el piñón con el árbol del mecanismo reductor para que sea posible accionar la manivela del  
20                   cristal de ventanilla, tanto durante periodos normales como en caso de emergencia producido por un desperfecto en el motor.

                  En algunos dispositivos conocidos, la transición del mando por motor al mando de emergencia manual se  
25                   hace por deslizamiento axial del piñón acoplado con el sector dentado, lo que hace que la operación de embrague, durante la colocación del mando de emergencia manual, exige una fuerza de una amplitud determinada que depende además  
30                   del frotamiento de los dientes del piñón sobre el sector den

415673



1 tado, de la reacción elástica del muelle de retroceso pro-  
porcional a este frotamiento.

5 En otros dispositivos, la transición para pa-  
sar al mando de emergencia se hace por medio de una pieza in-  
termedia tal como un aro que está montado de manera desli-  
zante en el árbol portador del piñón y que está arrastrado  
en rotación por dicho árbol, estando dicho aro provisto de  
dientes que se anclan respectivamente en unos huecos corres-  
pondientes formados en una de las caras frontales de la rue-  
10 da helicoidal.

Si bien, en estos últimos dispositivos, la  
fuerza necesaria para desacoplar el piñón de la rueda heli-  
coidal ha sido notablemente reducida, sigue siendo demasiado  
importante.

15 El presente invento tiene por objeto remediar  
estos inconvenientes y a este efecto está relacionado con un  
dispositivo de mando de manivela del cristal de ventanilla  
de las portezuelas de vehículos automóviles del tipo descri-  
to más arriba, caracterizado porque incluye un órgano de an-  
20 claje móvil, que puede girar con el árbol del reductor, que  
soporta la rueda helicoidal y que está constituido por una  
plaquita, que se acopla, en su posición de acoplamiento, en  
una cavidad de forma correspondiente realizada en el interior  
del cajetín solidario de la rueda helicoidal o que es solida-  
25 rio de ésta, unos medios para que dicho órgano de anclaje pue-  
da deslizarse transversalmente con relación al árbol reductor  
y un órgano elástico que tiende a mantener el órgano de ancla-  
je en su posición de acoplamiento.

30 Según otra característica del invento, dichos  
medios incluyen un órgano de maniobra, montado de manera li-

415673



1 bre en el árbol del reductor y que presenta en su base un  
apéndice en el cual está formada una lumbrera en forma de  
rampa en la cual puede deslizarse un pitón solidario del  
órgano de anclaje, siendo la forma de dicha lumbrera tal  
5 que al hacer girar el órgano de maniobra en uno ú otro sen-  
tido, comunique a dicho órgano de anclaje un movimiento de  
traslado en un elemento de guiado solidario del árbol del  
reductor, con el fin de asegurar el acoplamiento o el desaco-  
plamiento de dicho órgano de anclaje con relación al cajetín.

10 Según otra característica del invento, el ór-  
gano elástico tiene sensiblemente la forma de una horquilla  
cuya parte central en forma de bucle está enganchada en una  
patilla doblada del elemento de guiado, mientras que sus ra-  
males se apoyan sobre los costados laterales del órgano de  
15 maniobra de tal manera que tienden siempre a hacer volver  
el órgano de anclaje hacia su posición inicial de acoplamiento.

Según otra característica del invento, se ha  
previsto además un pulsador que vuelve elasticamente a una  
posición de descanso y que al ser empujado actua por fricción  
20 sobre el órgano de maniobra, con lo cual dicho órgano se blo-  
quea y provoca el desacoplamiento del dispositivo mientras se  
mantiene la presión sobre el pulsador.

Según otro modo de realización, el órgano elás-  
tico está constituido por una lámina elástica que tiene una  
25 de sus extremidades sujeta a una patilla doblada del elemento  
de guiado, mientras su otra extremidad, libre, tiene una for-  
ma tal que ejerza un empuje axial sobre el órgano de anclaje  
en el sentido opuesto al de su desplazamiento, y pueda alojar-  
se en una muesca de posicionamiento formada en el órgano de  
30 maniobra para mantener éste en su posición de descanso que -



1           corresponde a la posición de acoplamiento del órgano de an-  
          claje.

          Según otro modo de realización, el órgano  
          elástico obtenido por moldeo de material plástico presenta  
5           una lumbrera en la cual está introducida una patilla dobla-  
          da del elemento de guiado para estar mantenida en ella y una  
          pared deformable elástica de manera que ejerza un empuje -  
          axial sobre el órgano de anclaje en el sentido opuesto al de  
          su desplazamiento, y sobre la parte central de la cual sobre-  
10          sale una protuberancia que puede alojarse en una muesca de  
          posicionamiento formado en el órgano de maniobra para mante-  
          ner este ultimo en su posición de descanso que corresponde  
          a la posición de acoplamiento del órgano de anclaje.

          La descripción que sigue, frente a los dibu-  
15         jos adjuntos, que se dan a título de ejemplo, hará entender  
          claramente como el invento puede ser realizado.

          La figura 1 es una vista en sección axial del  
          mecanismo reductor que incluye los medios de mando manual de  
          emergencia de acuerdo con el invento, en posición de acopla-  
20         miento.

          La figura 2 es una vista frontal del mecanismo  
          reductor en la posición de acoplamiento, habiendo sido reti-  
          rada la tapa de protección para que se vean las piezas que  
          componen el mecanismo.

25         La figura 3 es una vista de frente análoga  
          a la figura 2, pero en la posición de desacoplamiento.

          La figura 4 es una vista en corte axial del  
          mecanismo reductor que incluye los medios de accionamiento  
          manual de emergencia de acuerdo con el invento, en posición  
30         de acoplamiento.

415673



1                    La figura 5 es una vista de frente del mecanismo reductor en posición de acoplamiento, habiendo sido retirada la tapa de protección para que se vean las piezas que componen el mecanismo.

5                    La figura 6 es una vista de frente análoga a la figura 5, pero en la posición de desacoplamiento.

                    La figura 7 es una vista por debajo del órgano de maniobra.

10                   La figura 8 es una vista del órgano elástico a mayor escala, de acuerdo con otro modo de realización.

                    El mecanismo reductor que se representa en la figura 1, incluye una rueda helicoidal 1, formada en la periferia de un cajetín 2 ventajosamente hecho de material plástico y atravesado en su centro por el árbol 3 del reductor, una extremidad del cual puede recibir un piñón 4 destinado a engranar con un sector dentado (no representado) del sistema de palanca de mando del cristal de ventanilla. Un tornillo sin fin 5 está acoplado con la rueda helicoidal 1. Un órgano de guiado 6 está dispuesto en el fondo del cajetín 2 y es solidario, en rotación, con el árbol reductor 3. Este órgano de guiado está concebido de manera que presente una corredera, obtenida doblando en escuadra sus dos lados laterales 6a y 6b, y en la cual se desliza un órgano de anclaje 7. Este órgano 7 está constituido por una plaquita que puede alojarse en una de las cavidades 8, 9, 10 ó 11 de formas correspondientes formadas radialmente en el interior del cajetín 2.

25                   Esta plaquita puede ser solicitada por un órgano de maniobra 12; éste está montado libremente en una extremidad del árbol 3 del reductor y está ventajosamente

30

415673



1 hecho de material plástico. El órgano de maniobra 12 presenta,  
2 en su base, un apéndice 13 que tiene una forma simétrica  
3 con relación a un eje de simetría perpendicular al eje  
4 del árbol 3 y en el cual está formada una lumbrera 14 en  
5 forma de rampa en la cual se desliza un pitón 15 solidario  
6 del órgano de anclaje 7. Esta lumbrera 14 en forma de V,  
7 permite, cuando se hace girar manualmente el órgano de ma-  
8 niobra 12, que el órgano de anclaje 7 realice un movimiento  
9 de traslado en la corredera del órgano de guiado 6. En efec-  
10 to, se haga la rotación en uno ú otro sentido, el pitón 15  
11 sigue una ú otra de las rampas 14a o 14b de la lumbrera 14  
12 en forma de V, hasta una posición extrema 20 (figura 3).

13 En este momento, el órgano de anclaje 7 sale  
14 de su alojamiento 11, por ejemplo y el sistema queda desco-  
15 nectado, lo que permite el arrastre manual.

16 Cuando se suprime esta acción manual y el  
17 mecanismo está de nuevo arrastrado por el motor, el órgano  
18 de anclaje 7 se anclará de nuevo, automáticamente, en cuan-  
19 to se presente delante de uno de los alojamientos 8, 9, 10 ú  
20 11, correspondientes formados en el cajetín 2, bajo la acción  
21 de un órgano elástico 16.

22 El órgano elástico 16 está constituido por  
23 una pieza en forma de horquilla cuya parte central curva 16c  
24 está enganchada en unas patillas dobladas 6c del elemento de  
25 guiado 6, mientras que sus ramales 16a y 16b se apoyan sobre  
26 los lados 12a y 12b del órgano de maniobra 12 de tal manera  
27 que tienden siempre a hacer volver el órgano de anclaje 7  
28 hacia su posición inicial de acoplamiento, gracias a la for-  
29 ma en V de dichos lados 12a y 12b.

30 En efecto, los ramales 16a y 16b del órgano

415673



1 elástico 16 tiene la misma forma y por tanto ejercen siem-  
pre una presión que tiende a alinear de nuevo el conjunto.

5 En su posición de acoplamiento, el pitón 15  
del órgano de anclaje se encuentra en el centro de la luma-  
brera 14, gracias a lo cual dicho órgano 15 no puede ya des-  
plazarse transversalmente en la corredera del órgano de -  
guiado 6.

10 La extremidad del órgano de maniobra 12 está  
provista del dispositivo de arrastre que puede ser un cua-  
drado 17, apto para recibir la extremidad de una manivela  
que permite así el mando manual del dispositivo.

15 El dispositivo puede también estar equipado  
de un sistema de seguridad que permite una parada de urgen-  
cia, del movimiento de subida o de descenso del cristal de  
ventanilla, cuando dicho dispositivo está arrastrado por el  
motor eléctrico.

Este sistema de seguridad puede estar consti-  
tuído por un pulsador 18 montado libremente en el cuadrado  
17 formado en la extremidad del órgano de maniobra 12.

20 Durante el funcionamiento normal, cualquier  
contacto del pulsador 18 con el órgano de maniobra 12 ha de  
ser evitado y por tanto se dispone un órgano elástico 19 -  
constituído por un muelle, entre estos dos elementos, para  
mantener el pulsador en la posición de descanso según se re-  
25 presenta en la figura 1.

Cuando el usuario ejerce una presión sobre el  
pulsador 18, éste entra en contacto con el órgano de maniobra  
12 sobre el cual actúa por fricción bloqueándolo, lo que tie-  
ne por efecto desacoplar el dispositivo de acuerdo con el mis-  
30 mo principio descrito más arriba, con la sola diferencia de

415673



1 que el elemento arrastrado en rotación no es el órgano de  
maniobra 12, sino la rueda helicoidal 1 que forma el cajetín 2, lo que provoca un resultado idéntico, quedando ase-  
gurado el desacoplamiento mientras ejerce una presión sobre  
5 el pulsador.

De acuerdo con otro modo de realización, la  
extremidad del árbol 3 atraviesa una lumbrera longitudinal  
21 formada en el órgano de anclaje 7A para permitir el des-  
lizamiento de este último en el órgano de guiado 6.

10 La parte posterior del apéndice 13 incluye  
una muesca de posicionamiento 22 situada en el eje de sime-  
tría del apéndice 13 y que tiene una forma correspondiente  
a la de la extremidad libre 23a de un órgano elástico 23.  
La lumbrera 14, en forma de V cuando se hace girar manual-  
mente el órgano de maniobra 12, comunica al órgano de ancla-  
15 je 7A un movimiento de traslado en la corredera del órgano  
de guiado 6. En efecto, se haga la rotación en un sentido  
o en el otro, el pitón 15 seguirá una u otra de las rampas  
14a o 14b de la lumbrera 14 en forma de V, hasta una posi-  
20 ción extrema 20 (figura 6).

El órgano de anclaje 7A sale en este momento  
de su alojamiento por ejemplo el alojamiento 11, y el siste-  
ma se desacopla, lo que permite el arrastre manual.

25 Cuando esta acción manual se suprime y cuando  
el mecanismo está de nuevo arrastrado por el motor, el órga-  
no de anclaje 7A se anclará de nuevo automáticamente en quan-  
to se presente delante de uno de los alojamientos 8, 9, 10 y  
11, correspondiente formado en el cajetín 2, y ello bajo la  
acción del órgano elástico 23.

30 El órgano elástico 23 está constituido por

415673



1 una lámina de muelle que tiene una de sus extremidades 23b  
sujeta en una patilla 6c del elemento de guiado 6 y cuya -  
otra extremidad libre 23a tiene una forma curva tal que ejerza  
5 una fuerza de empuje sobre el órgano de anclaje 7A en contra  
de su desplazamiento radial con relación al árbol 3 y  
tal que pueda alojarse en la muesca de posicionamiento 22  
formada en la parte posterior del apéndice 13 del órgano  
de maniobra 12 de manera que mantenga a este último en su  
posición de descanso que corresponde a la posición de acom-  
plamiento del órgano de anclaje 7A (figura 5).  
10

Otro modo de realización difiere esencialmente del anterior en que el órgano elástico 24 (figura 8),  
obtenido por moldeo de un material plástico, presenta una  
lumbreira 24a, en la cual penetra la patilla doblada 6a del  
15 elemento de guiado 6 para estar mantenida en ella, y una  
lumbreira 25 que delimita una pared 25a que puede deformarse  
elásticamente de manera que ejerza una fuerza de empuje -  
axial sobre el órgano de anclaje 7A en contra de su despla-  
zamiento, y en la parte central de la cual sobresale una -  
20 protuberancia 26 que puede alojarse en la muesca de posicio-  
namiento 22 del órgano de maniobra 12.

Otro modo de realización posible (no representado) consiste esencialmente en que el órgano elástico  
está formado de una sola pieza con el órgano de anclaje 7A  
25 o con el órgano de guiado 6, por moldeo de material plástico.

Queda entendido que numerosas modificaciones pueden aportarse en los modos de realización descritos  
más arriba, como por ejemplo en cuanto a la forma del órgano  
30 de maniobra que puede sustituirse por cualquier otro sistema



1 excéntrico.

En resumen, la presente patente de invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1).- Dispositivo de mando de cristal de ventanilla de portezuelas de vehículos automóviles, del tipo que incluye esencialmente un pequeño motor eléctrico, un mecanismo reductor formado por un tornillo sin fin y una rueda helicoidal para la transmisión del movimiento del árbol del motor a un piñón que engrana con un sector dentado unido a una palanca de desplazamiento del cristal de ventanilla, caracterizado porque incluye un órgano de anclaje móvil que puede girar con el árbol del reductor, que soporta la rueda helicoidal y que está constituido por una plaquita que penetra en su posición de acoplamiento, en un alojamiento de forma correspondiente formado en el interior de un cajetín solidario de la rueda helicoidal o de una sola pieza con ésta, unos medios para hacer que dicho órgano de anclaje se deslice transversalmente con relación al árbol del reductor, y un órgano elástico que tiende a mantener el órgano de anclaje en su posición de acoplamiento.

2).- Dispositivo de mando según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios incluyen un órgano de maniobra montado libremente en el árbol del reductor y que presenta, en su base, un apéndice en el cual está formada una lumbrera en forma de rampa en la cual puede deslizarse un pitón solidario del órgano de anclaje, siendo la forma de dicha lumbrera tal que al hacer girar el órgano de maniobra en uno u otro sentido, éste comunica a dicho órgano de anclaje un movimiento de traslado en un elemento de guiado

MCE

415673



- 1           solidario del árbol del reductor, con el fin de asegurar  
          el acoplamiento o el desacoplamiento de dicho órgano de  
          anclaje con relación al cajetín.
- 5           3).- Dispositivo de mando según las reivindicaciones 1 y  
          2, caracterizado porque el órgano elástico está consti-  
          tuido por una pieza que tiene sensiblemente la forma de  
          una horquilla, cuya parte central en forma de bucle está  
          enganchada en una patilla doblada del elemento de guiado,  
          mientras que sus ramas se apoyan en los lados laterales del  
10          órgano de maniobra de tal manera que tiendan siempre a hacer  
          volver el órgano de anclaje hacia su posición inicial de -  
          acoplamiento.
- 15          4).- Dispositivo de mando según la reivindicación 1, carac-  
          terizado porque incluye un pulsador que tiende a vol-  
          ver elásticamente a una posición de descanso y que al ser  
          solicitado por una fuerza de empuje, actúa por fricción so-  
          bre el órgano de maniobra, gracias a lo cual dicho órgano  
          se bloquea y provoca el desacoplamiento del dispositivo -  
          mientras sigue ejerciéndose la fuerza de empuje sobre el  
20          pulsador.
- 25          5).- Dispositivo de mando según las reivindicaciones 1 y 2,  
          caracterizado porque el órgano elástico está consti-  
          tuido por una lámina elástica que tiene una de sus extre-  
          midades sujeta a una patilla doblada del elemento de guia-  
          do mientras su otra extremidad libre tiene una forma tal  
          que ejerza una fuerza de empuje sobre el órgano de anclaje  
          en contra del sentido de desplazamiento radial con relación  
          al árbol del reductor y puede alojarse en una muesca de po-  
          sicionamiento formada en el órgano de maniobra de tal mane-  
30          ra que mantenga este último en posición de descanso corres-

ME



415673

- 1           pondiente a la posición de acoplamiento del órgano de an-  
          claje.
- 5           6).- Dispositivo de mando según las reivindicaciones 1 y 2,  
          caracterizado porque el órgano elástico obtenido por  
          moldeo de una material plástico, presenta una lumbrera en  
          la cual penetra una patilla doblada del elemento de guiado  
          para estar mantenida en ella, y una pared deformable elus-  
          ticamente de tal manera que ejerza una fuerza de empuje so-  
          bre el órgano de anclaje en contra del sentido de su despla-  
10          zamiento radial con relación al árbol del reductor, y en la  
          parte central de la cual sobresale una protuberancia que  
          puede alojarse en una muesca de posicionamiento formada en  
          el órgano de maniobra de tal manera que mantenga este últi-  
          mo en su posición de descanso correspondiente a la posición  
15          de acoplamiento del órgano de anclaje.
- 7).- Dispositivo de mando según la reivindicación 6, carac-  
          terizado porque el órgano elástico está hecho de una so-  
          la pieza con el órgano de anclaje o con el órgano de guiado,  
          mediante moldeo de un material plástico.
- 20          8).- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de  
          recaer la patente de invención que se solicita: **DISPOSI-  
          TIVO DE MANDO DE CRISTAL DE VENTANILLA DE PORTEZUELAS DE VEHI-  
          CULOS AUTOMOVILES.**

25          Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-  
          sente Memoria descriptiva, que consta de trece páginas mecano-  
          grafiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 7 de junio de 1.973

BERNARDO UNGRIA

P.P.

7 JUN 1973  
ESTADO ESPAÑOL  
SECRETARÍA DE ESTADO  
INDUSTRIA

Fig 1

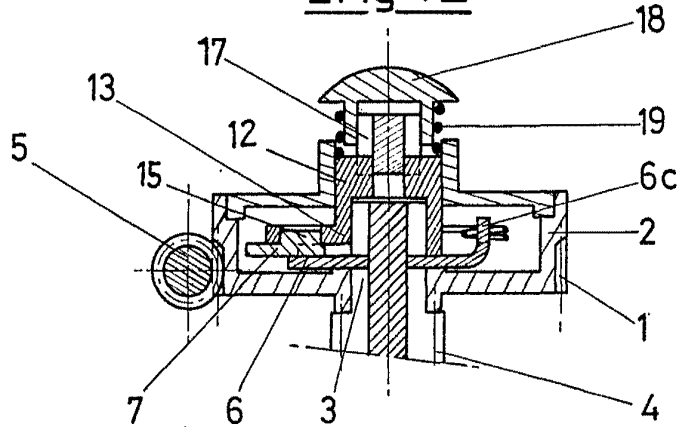


Fig 2

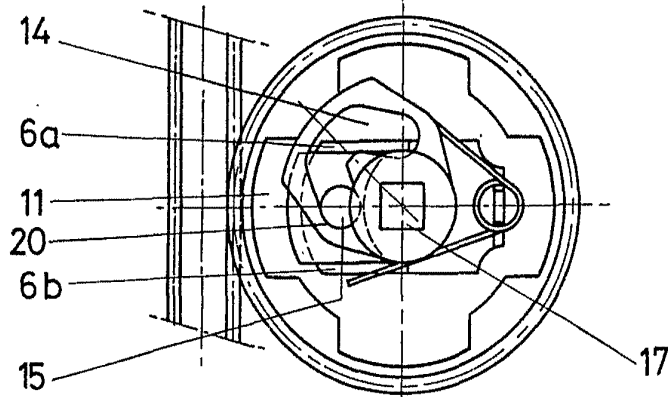
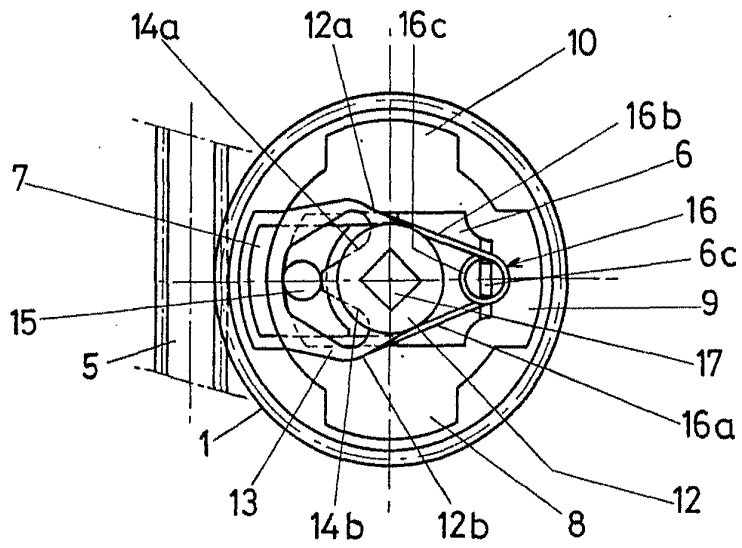
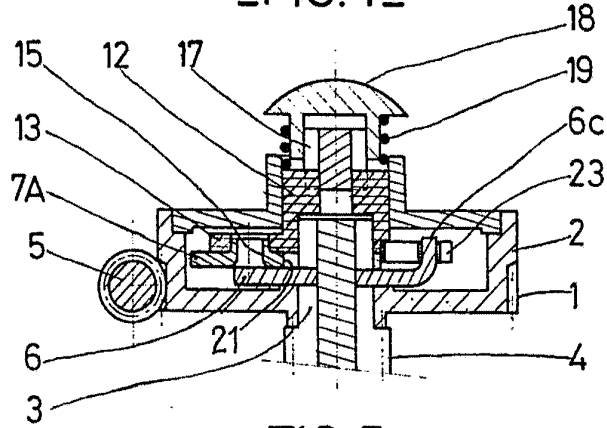


Fig 3

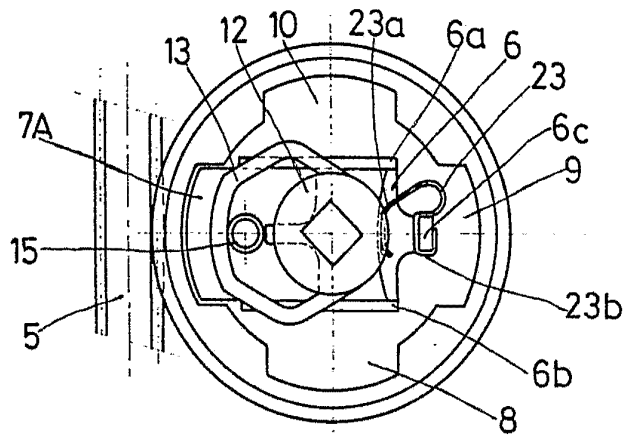
ESCALA VARIABLE  
 Madrid, 7 de junio de 1.973  
 BERNARDO UNGRIA  
 P.P.



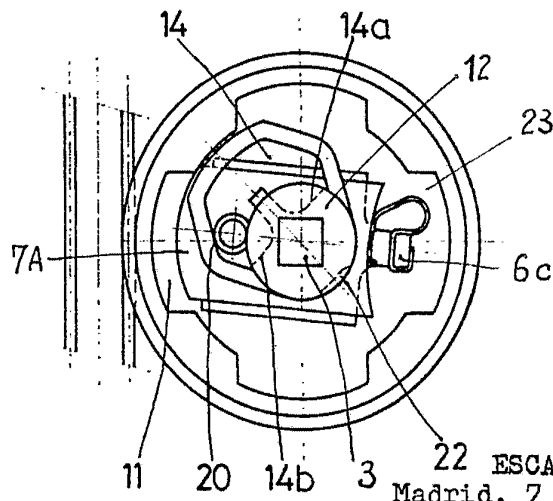
\_FIG.4\_



\_FIG.5\_



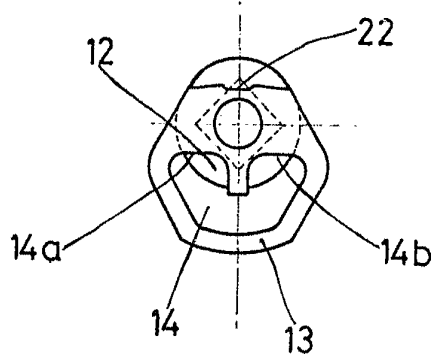
\_FIG.6\_



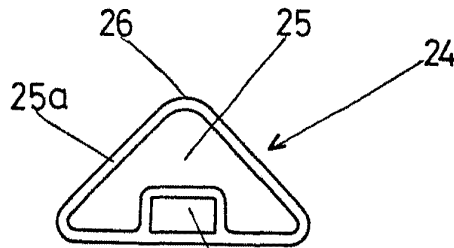
ESCALA VARIABLE  
Madrid, 7 de junio 1.973  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.



\_FIG.7\_



\_FIG.8\_



24a ESCALA VARIABLE  
Madrid, 7 de junio de 1.973  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.