

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 285312	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 12 MAR. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 SET. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 3382 A/84	(32) FECHA 13 Marzo 1.984	(33) PAIS ITALIA
---	----------------------------------	-------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E06B 9/08
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO APTO A ENROLLAR PERSIANAS. Y TOLDOS"
--

(71) SOLICITANTE (S) A.S.A. MOTORIDUTTORI
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Via Don Minzoni, 37 - 40018 San Pietro in Casale (Bologna) Italia
--

(72) INVENTOR (ES) Mr. Vincenzo PARISI

(73) TITULAR (ES) A.S.A. MOTORIDUTTORI

(74) REPRESENTANTE D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.
--

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a los dispositivos aptos a enrollar persianas, cierres metálicos y toldos arrollables, del tipo que comprende un tubo de enrollamiento con elementos de anclaje para un elemento arrollable, un motor eléctrico situado dentro del tubo para girarlo alrededor de su eje de simetría, un perno situado sobre una tapa solidaria con una primera extremidad del tubo y una boquilla sostenida por una segunda extremidad del tubo para permitir su rotación. Mecanismos de fin de carrera para parar el movimiento del motor sea en abertura que en cierre, por ejemplo, del cierre metálico arrollable; un dispositivo de bloqueo mecánico para evitar que el motor sea arrastrado en rotación por dicho elemento arrollable; en particular esta invención puede presentar un dispositivo de maniobra para permitir el enrollamiento o el desenrollamiento manual del cierre metálico arrollable en caso de falta de corriente.

En los dispositivos del tipo anteriormente indicado el motor permite obtener el movimiento de rotación al fin de enrollar o desenrollar el cierre metálico (o persiana o toldo, por ej.) sobre el tubo; por lo tanto el motor debe proyectarse eléctricamente y mecánicamente para vencer los pares creados por el movimiento del tubo.

En los dispositivos conocidos, los motores transmiten este movimiento por medio de un motorreductor de tornillo sin fin-rueda helicoidal por lo que el árbol del motor es solidario con un tornillo sin fin que engrana en una rueda helicoidal apta a arrastrar en rotación al tubo.

Estas soluciones tienen principalmente la desventaja

de presentar dimensiones excesivas que se oponen a las necesidades actuales de utilizar al máximo los espacios existentes en los locales de habitaciones o similares.

Además los dispositivos conocidos presentan mecanismos de fin de carrera para definir la elevación máxima y el máximo descenso del elemento (cierres metálicos, persiana o toldo) arrollable; estos mecanismos de fin de carrera son de difícil y costosa construcción, difíciles de ensamblar sobre el mecanismo completo y de empleo complicado.

En los dispositivos del tipo mencionado, en los que el acoplamiento mecánico entre el motor y el tubo no presenta caracteres de irreversibilidad del movimiento, es necesario poner un freno apto a impedir los movimientos espontáneos del tubo bajo el par dado por el movimiento arrollable; estos frenos son generalmente del tipo electromagnético por lo que faltando la erogación de corriente eléctrica es imposible el accionamiento manual del dispositivo para enrollar o desenrollar el elemento arrollable.

Por último, en los dispositivos conocidos se nota la falta de un dispositivo de maniobra para accionar manualmente el dispositivo de enrollamiento en el caso de falta de corriente eléctrica.

El objeto de la presente invención es el de eliminar dichos inconvenientes. La invención, así como está caracterizada en las reivindicaciones, resuelve el problema de crear un dispositivo apto a enrollar cierres metálicos, persianas o toldos. Usando un dispositivo de este tipo se obtienen los siguientes resultados: los mecanismos de limitación de las carreras de enrollamiento o de desenrollamiento se pueden ensamblar fácilmente al

dispositivo completo, se maniobran fácilmente y son seguros de usar: el uso de un dispositivo de bloqueo mecánico, también éste situado en el interior del tubo, permite la maniobra aún faltando la corriente; por último un dispositivo de accionamiento manual permite la rotación del tubo, siempre cuando falta la corriente.

Las ventajas obtenidas con la presente invención consisten esencialmente en el hecho que las dimensiones son limitadas, permitiendo la instalación del dispositivo en cualquier espacio próximo a una ventana.

El dispositivo, en su conjunto, se distingue por el largo tiempo de utilización.

De seguido se describe la invención más detalladamente con la ayuda de los dibujos que representan un ejemplo de ejecución, no limitativo.

La Fig. 1 representa en sección un conjunto de un dispositivo realizado según la presente invención, en el que un tubo está sostenido por un perno introducido en un soporte fijado a una pared próxima a una ventana y por una boquilla coaxial a un perno solidario con un empalme.

La Fig. 2 representa, en sección lateral, los elementos mecánicos y eléctricos contenidos en el empalme.

La Fig. 3 representa, en sección lateral, un dispositivo de accionamiento manual contenido dentro de una caja apta a cerrar el empalme.

La Fig. 4 representa el dispositivo de bloqueo.

Las figuras representan un dispositivo apto a enrollar cierres metálicos, persianas o toldos que comprende esencial-

mente un tubo de enrollamiento 1 que tiene un contorno octogonal cerrado en modo solidario en una primera extremidad suya por una tapa 2 que sostiene solidariamente un primer perno 3 apto a ser introducido en un soporte 4 murado en proximidad de una ventana.

5 Una boquilla 5, con contorno exterior octogonal y ensamblada sobre un perno 6 obtenido por fusión sobre un empalme 7, sostiene el tubo 1 en su segunda extremidad; siendo el contorno de la boquilla 5 circular para permitir la rotación del tubo 1 alrededor del perno 6.

10 El empalme 7 presenta una brida 8 apta a alojar tornillos de retención, no representados, para rendir el mismo empalme solidario con una estructura de sostén fijada a la pared. El empalme 7 está cerrado en su lado izquierdo por una caja cilíndrica 9 que contiene los mecanismo de accionamiento manual que se describirán mejor más adelante; presentando la caja 9 una pared que cierra su parte abierta que dá al exterior.

15 En el interior del tubo 1 están alojados un condensador eléctrico 10 de servicio para un motor eléctrico de tipo bifase de inducción y por lo tanto apto a hacer rotar un árbol 12 en dos sentidos; estando cinemáticamente conectado el árbol 12 a un dispositivo que frena 13 del que se hablará más abiertamente más adelante y a un solar (rueda fija) 14 de engranaje epicycloidal apto a transmitir el movimiento desde el árbol 12 al tubo 1, con oportuna relación de transmisión.

25 Para impedir rotaciones inoportunas del motor 11 respecto al empalme 7, están previstas estructuras conocidas y no representadas, por ejemplo un tubo de contención, aptas a rendir el estator del motor 11 rotacionalmente solidario respecto al

perno 6.

El engranaje epicicloidal comprende, además del solar 14, tres planetarios 15 que engranan en una corona 16 sostenida rigidamente por el tubo 1; cada uno de los planetarios 15 (a,b, 5 c) tiene un pequeño árbol 17 sostenido por un porta-satélites 18 rotacionalmente solidario con el tubo 1.

Es evidente que la proyectación correcta del solar 14, de los planetarios 15 y de la corona 16 permite una transmisión del movimiento desde el árbol 12 al tubo 1 con una relación de 10 transmisión preestablecida.

El motor bifase 11 es apto a hacer rotar su propio árbol 12 en los dos sentidos para enrollar o desenrollar el cierre metálico sobre el tubo 1 y esto sucede invirtiendo las polaridades de alimentación del estator del motor.

15 Con este objeto el empalme 7 contiene dos microinterruptores 19a y 19b cada uno eléctricamente conectado a un interruptor de maniobra no representado y a los enrollamientos del motor 11; siendo el microinterruptor 19a apto a conmutar la polaridad del motor 11 para habilitarlo a girar su propio árbol en 20 sentido horario; siendo el microinterruptor 19b apto a conmutar la polaridad del motor 11 para habilitarlo a girar su propio árbol 12 en sentido antihorario; para accionar los microinterruptores 19a y 19b están previstas dos camas móviles 20a y 20b aptas a accionar respectivamente el microinterruptor 19a y el microinterruptor 19b, siendo las camas móviles 20a y 20b aptas a 25 ser dispuestas por medio de un cierre elástico, de tipo conocido y no representado, sobre una corona 21 apta a girar alrededor del eje del dispositivo o sostenida por un elemento cilíndrico hueco

22 obtenido por fusión en el interior del empalme 7; la corona
21 es arrastrada en rotación por un engranaje representado en
la Fig. 2 que comprende esencialmente una segunda corona 22 ro-
tacionalmente solidaria con la boquilla 5 y que engrana en dos
5 ruedas 24a y 24b aptas a engranar en un engranaje 25 concéntri-
co al eje del dispositivo y solidario con un engranaje 26 coa-
xial a éste y apto a engranar en una rueda dentada 27 solidaria
y coaxial con una rueda dentada 28 que a su vez engrana en una
rueda dentada 29 que transmite el movimiento a la primera coro-
10 na 16.

De este modo ha sido definido un engranaje apto a
transmitir el movimiento rotatorio del tubo 1 a la primera coro-
na 16 con una oportuna relación de transmisión.

15 Las camas móviles 20a y 20b alejándose junto a la co-
rona 16, se encuentran en una posición que les permite accionar
el relativo microinterruptor (19a y 19b respectivamente) provo-
cando la interrupción del movimiento del motor 11 y por lo tanto
del tubo 1 y conmutando la polaridad del motor 11 al fin de per-
mitir la sucesiva rotación inversa del motor 11.

20 Para delimitar en modo oportuno el movimiento de en-
rollamiento y de desenrollamiento del tubo 1 están previstos dos
pulsantes 30a y 30b aptos a permitir un deslizamiento relativo,
de la cama 20a y de la cama 20b respectivamente, respecto a la
primera corona 16; cuando los dos pulsantes 30a y 30b están baja-
dos bloquean, respectivamente, las camas 20a y 20b de modo que
25 la corona 16 pueda girar sin arrastrarlas y de modo de estable-
cer una primera posición de la primera cama 20a en la corona 16
tal que permita obtener un primer bloqueo de fin de carrera durar

te la fase de enrollamiento y una segunda posición de la segunda cama 20b sobre la corona 16 tal que permita obtener un segundo bloqueo de fin de carrera durante la fase de desenrollamiento del tubo 1.

5 Una vez definidas las dos posiciones se levantan los dos pulsantes 30a y 30b para impedir movimiento relativos de las dos camas 20a y 20b respecto a la corona 16.

10 Para accionar manualmente el dispositivo en caso de falta de corriente, está previsto un mecanismo de maniobra alojado casi totalmente en el interior de la caja 9 y constituido por los siguientes elementos: un manguito de embrague 31 apto a alojar una llave de maniobra accionada por una manivela adecuada no representada y solidaria con un pequeño árbol 33 sostenido por una boquilla 34 que sobresale radialmente de la caja 9;

15 el pequeño árbol 33 termina con una primera dentadura cónica 35 apta a engranar en un segundo engranaje cónico 36 solidario con un árbol 37 sostenido perpendicularmente respecto al árbol 33 sobre una placa 38 que constituye una pared de fondo de la caja 9; siendo el engranaje cónico 36 solidario con una rueda dentada 39 que engrana en dos ruedas dentadas 40a y 40b sostenidas

20 respectivamente por una primera brida 41a y una segunda brida 41b; estando dos anillos elásticos situados respectivamente en una primera ranura 43a y en una segunda ranura 43b hechas, respectivamente, en un primer árbol 44a y en un segundo árbol 44b

25 relativos, respectivamente, a la primera y a la segunda rueda 40a y 40b para frenarlas. Los árboles 44a y 44b presentan, respectivamente, una tercera ranura 45a y una cuarta ranura 45b aptas a alojar, respectivamente, dos anillos elásticos 46a y

46b para impedir translaciones axiales de las ruedas 40a y 40b; siendo dichos árboles 44a y 44b respectivamente, aptos a cumplir movimientos dentro de dos ojales 47a y 47b practicados en la placa 38; estando las bridas 41a y 41b elásticamente conectadas por un muelle 48 situado dentro de un alojamiento de forma de ojal 54 practicado en la placa 38 para mantener en condiciones de reposo las ruedas 40a y 40b en posición adecuada; la placa 38 tiene un taladro central pasante 49 para sostener las extremidades de un árbol de maniobra 50. Este último sostiene una rueda dentada 51, solidaria y coaxial, con una extremidad suya introducida en la caja 9 y presenta medios, no representados y de por sí conocidos, aptos a impedirle translaciones axiales; presente además, en una extremidad suya opuesta a la anterior un macho de un embrague frontal (no representados) cuya hembra se obtiene en el árbol 12 del motor 11; durante el uso, rotando por medio de la llave 32 el pequeño árbol 33, por ejemplo en sentido horario, la dentadura 35 arrastra en rotación el engranaje cónico 36 y por lo tanto la rueda dentada 39, que engranando en las ruedas 40a y 40b, mueve sus árboles 44a y 44b dentro de los ojales 47a y 47b por la presencia de los anillos elásticos 42a y 42b hasta que la rueda 40a llega a ponerse en contacto con la rueda 51 arrastrando en rotación el árbol 50.

El dispositivo de bloqueo representado en la fig 4 está introducido en un empalme 55 contenido dentro del tubo 1, provisto de un primer cojinete (no representado) apto a mantener en eje el árbol 12 del motor 11 dentro del tubo 1 y de un segundo cojinete (no representado) apto a mantener en eje, respecto al tubo 1, el árbol de dicho solar 14 para permitir la coaxiali-

dad de los elementos 12 y 14 entre ellos y respecto al tubo 1; un primer y un segundo anillo de retención 56 y 57 están ensamblados en la extremidad del árbol 12 definiendo un espacio axial sobre el árbol 12 apto a recibir durante la fase de enrollamiento un muelle en espiral 58 provisto de dos extremidades 59a y 59b. Son solidarios con el segundo anillo de retención 57 dos primeros elementos 60a y 60b, diametralmente contrapuestos, introducidos en el empalme 55; con el pequeño árbol del solar 14 gira una horquilla 61 que comprende dos elementos, 62a y 62b, diametralmente contrapuestos, aptos a ser introducidos dentro del empalme 55 ocupando en el mismo un espacio angular perpendicular respecto al espacio angular ocupado por dichos primeros elementos.

Cuando el muelle 58 esta en fase de desarrollo respecto al espacio que ocupa, es arrastrado por el primer elemento permitiendo el arrastre en rotación de la horquilla 61, pasando el muelle 58 a la fase de enrollamiento sobre dicho espacio cuando el elemento 62a va a topar sobre la extremidad 59a y cuando el elemento 62b va a topar sobre la extremidad 59b, impide la transmisión del movimiento del solar 14 al árbol 12.

= . . =

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo apto a enrollar persianas y toldos, que comprende un tubo de enrollamiento provisto de elementos de anclaje para un elemento arrollable (un cierre metálico, por
5 ej.); una tapa apta a cerrar una extremidad de dicho tubo y provista de un perno para permitir su rotación; un empalme provisto de un perno apto a sostener una boquilla de soporte para dicho tubo; un tubo de contención solidario con dicho perno apto a contener un motor eléctrico provisto de un árbol y de
10 medios eléctricos de maniobra para determinar el sentido de rotación de dicho árbol; medios mecánicos de conexión para transmitir el movimiento de dicho árbol a dicho tubo que comprenden un engranaje epicicloidal con una relación de transmisión pre-
fijada; elementos mecánicos de bloqueo para impedir la transmi-
15 sión del movimiento de dicho tubo a dicho árbol; un dispositivo que se puede accionar manualmente para maniobrar dicho tubo en falta de corriente; caracterizado por el hecho de comprender además: mecanismos de fin de carrera contenidos en dicho empal-
me para delimitar los movimientos de enrollamiento y desenro-
20 llamiento de dicho elemento arrollable en dicho tubo.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracteri-
zado por el hecho que dicho empalme contiene: un primer y un se-
gundo microinterruptor aptos a interrumpir la erogación de co-
rriente a dicho motor y a invertir su polaridad para invertir su
25 movimiento de rotación; una primera y una segunda cama móvil en-
ganchada elásticamente a una primera corona acoplada en rotación a un engranaje que recibe el movimiento de una segunda corona so-
lidariamente móvil con dicho empalme; con dicha primera y dicha

segunda cama aptas a accionar, respectivamente, dicho primer y dicho segundo microinterruptor; un primer y un segundo pulsante aptos a ser situados en una primera posición por la que permiten, respectivamente, el deslizamiento de dicha primera y dicha segunda cama respecto a dicha corona y en una segunda posición por la que dicha primera y dicha segunda cama se mueven junto a la corona.

3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que dicho dispositivo que se puede accionar a mano comprende un primer engranaje móvil bajo acción manual, un segundo y un tercer engranaje frenados respectivamente, provistos de un primer y un segundo pequeño árbol; una primera y una segunda brida de soporte para dicho primer y dicho segundo pequeño árbol; un muelle apto a contrastar el movimiento de dicha primera y de dicha segunda brida; una rueda dentada sostenida por una extremidad de un tercer árbol y apta a transmitir el movimiento desde dicho segundo o desde dicho tercer engranaje; un embrague situado en una segunda extremidad de dicho tercer árbol para transmitir el movimiento a dicho árbol de dicho motor.

4.- Dispositivo apto a enrollar persianas y toldos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 12 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 12 MAR. 1985

p. a.

JAIMIE ISERN,
B. P.
Bmado. M. LUISA ISERN CUYAS

TAV. 1

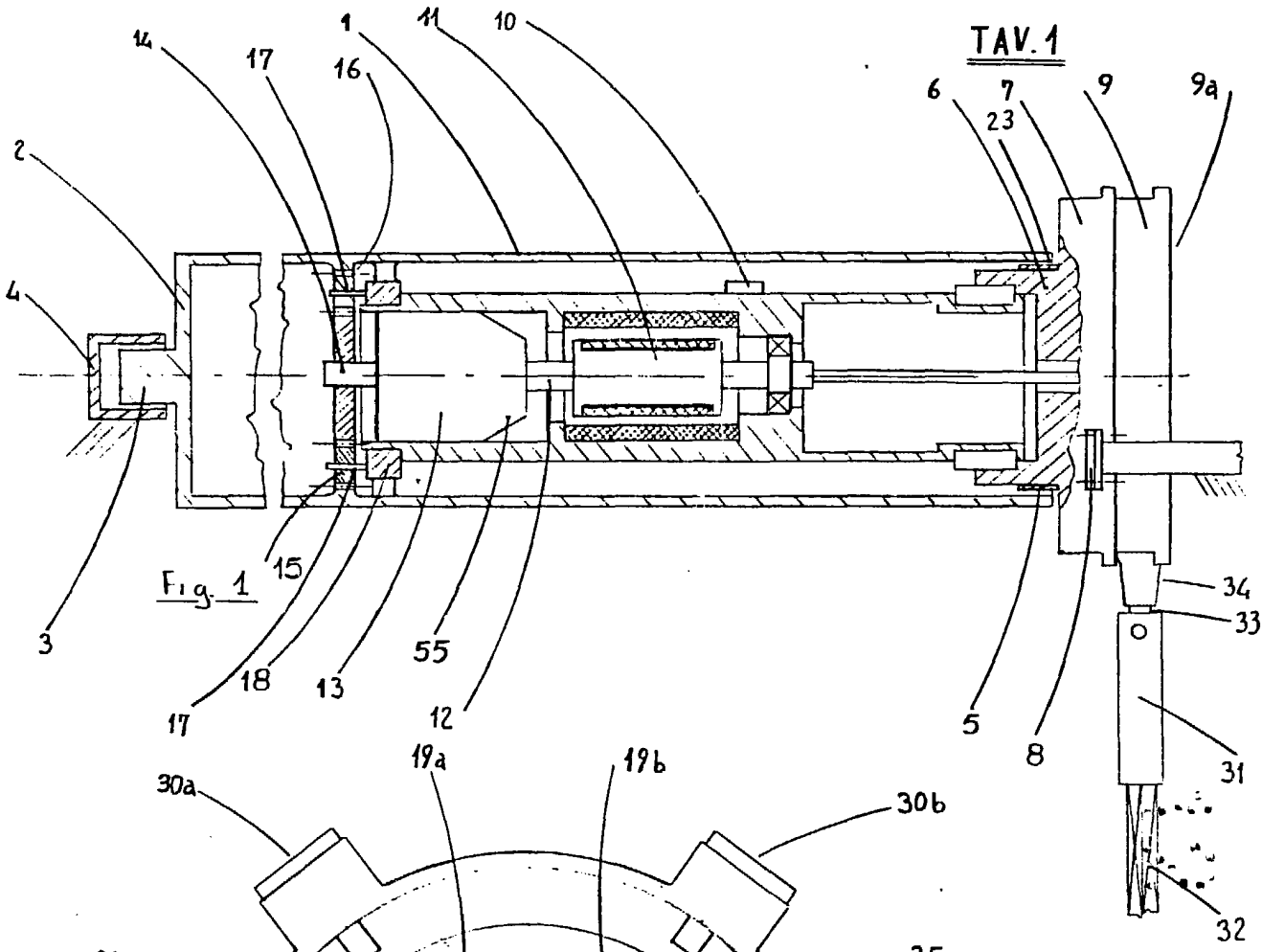


Fig. 1

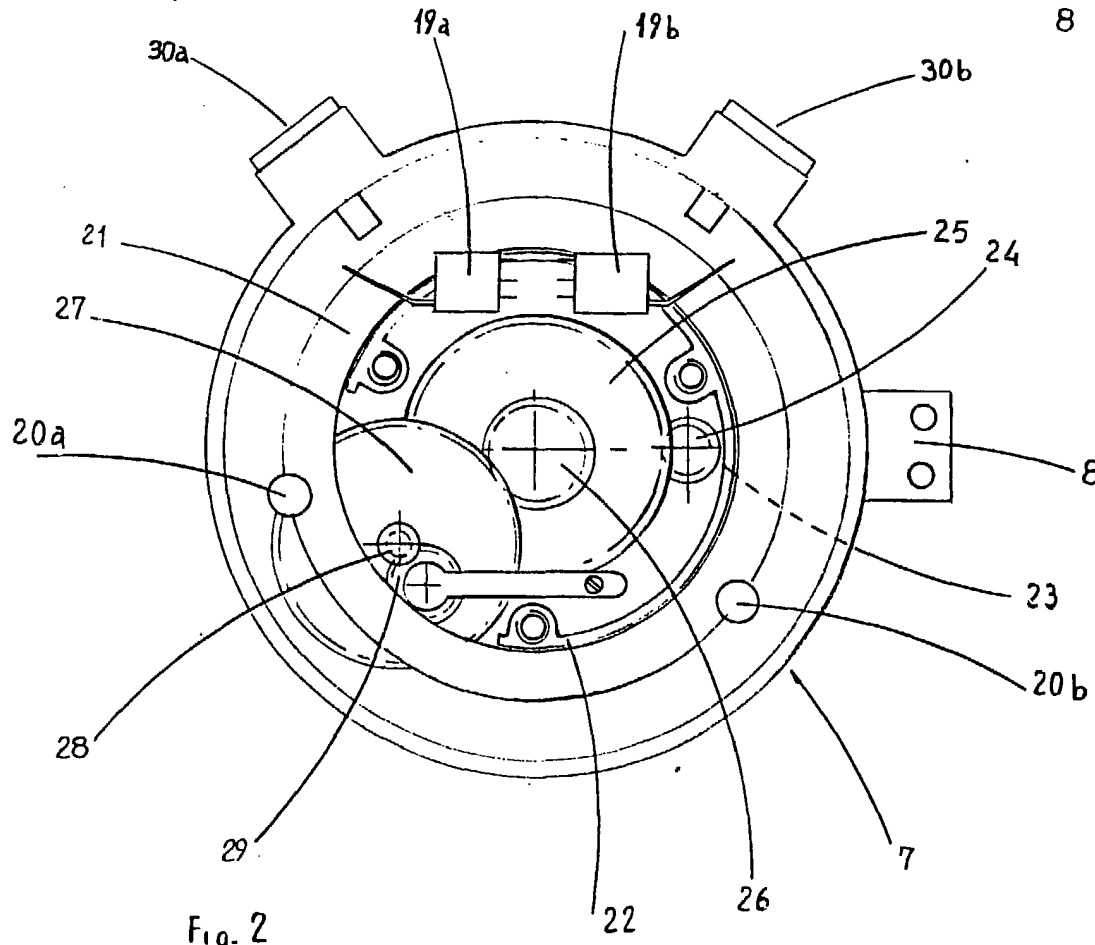


Fig. 2

Madrid, a 12 MAR. 1985
p.a.

JAIMESERNI
P. P.
ARMODIO M.^a LUISA ISERNI GUYAN

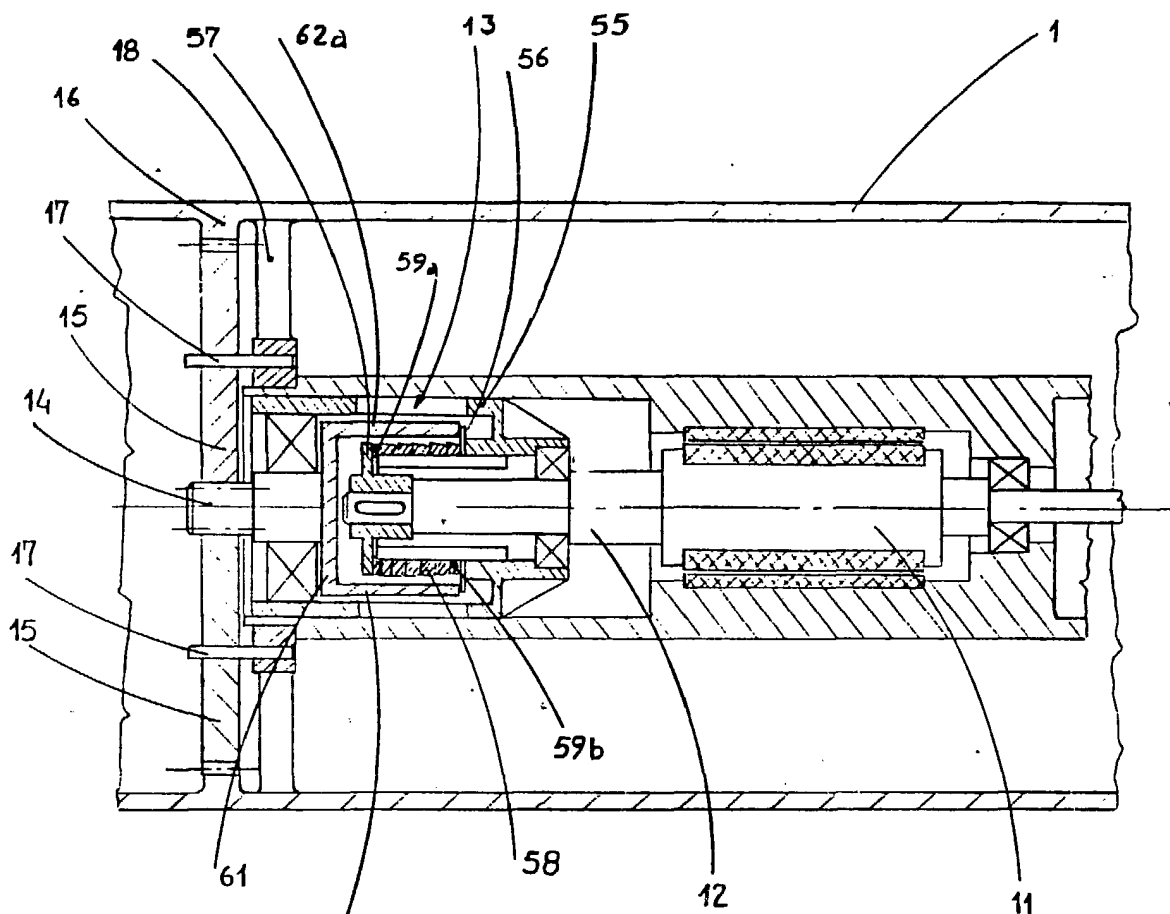


Fig. 4

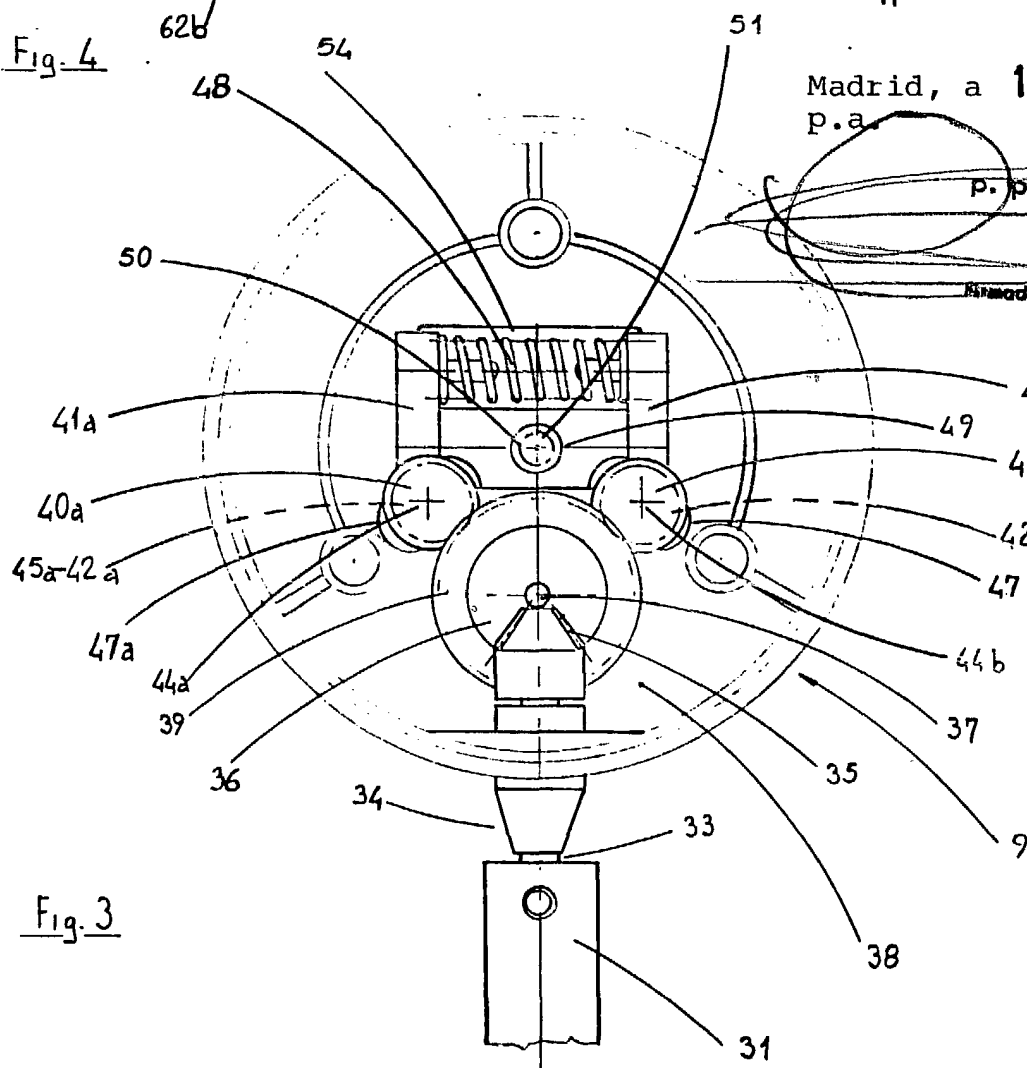


Fig. 3

Madrid, a 12 MAR. 1985
P.a

JAIME ISERN
P. P.
Asistido: M.^a LUISA ISERN GUYAS