

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10	ES	11	NUMER	454722	10	AI
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			

PATENTE DE INVENCION

30 D



50 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	48 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	Int. Cl. <sup>B</sup> E06B 9/266	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"DISPOSITIVO DE ARRASTRE PARA UN TAMBOR GIRATORIO, PARTICULARMENTE UN TAMBOR DE ARROLLAMIENTO PARA PERSIANAS".		
71 SOLICITANTE (S)		
La Sociedad Anónima Italiana: EUROTOR S.p.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Via Confienza 15 - 10121 TORINO (Italia).		
72 INVENTOR (ES)		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Francisco GARCIA CABRERIZO.		



"DISPOSITIVO DE ARRASTRE PARA UN TAMBOR GIRATORIO; PARTICULARMENTE UN TAMBOR DE ARROLLAMIENTO PARA PERSIANAS".

Esta invención se refiere a un dispositivo de arrastre para un tambor giratorio, particularmente apropiado para su uso en el arrollado y desarrollado de artículos flexibles tales como persianas, cierres enrollables, etc.

En particular, la presente invención se refiere a un dispositivo de arrastre del tipo que comprende un miembro giratorio conectable angularmente con dicho tambor, un motor, una cadena cinemática dispuesta entre un árbol de salida de dicho motor y dicho miembro giratorio para conectar angularmente este último con dicho árbol de salida con el fin de dar una determinada relación de reducción, y medios de bloqueo para bloquear angularmente el árbol de salida del motor cuando está desexcitado el motor.

Todos los dispositivos de arrastre conocidos del tipo antes mencionado presentan la desventaja de que la fuerza necesaria para hacer girar a dicho miembro giratorio, y en consecuencia dicho tambor, es derivable únicamente a partir de dicho motor. En consecuencia, si se avería el motor o, como sucede más frecuentemente, si falla la fuente de energía para el arrastre de dicho motor, dichos medios de bloqueo funcionan entonces automáticamente para bloquear el árbol de salida del motor y en consecuencia dicho miembro giratorio. En estas condiciones, es imposible hacer girar al tambor de arrollamiento, con las consecuencias fácilmente imaginables. Si el motor es un motor eléctrico y dicho tambor es usado para subir y bajar un cierre enrollable que cierra una puerta, toda interrupción en la corriente de la red hace imposible el funcionamiento del cierre enrollable.



El objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de arrastre del tipo antes mencionado, en el que pueda ser accionado dicho miembro giratorio usando una fuente de energía alternativa de la energía suministrada por

5. dicho motor.

Se alcanza el objetivo antes mencionado con el dispositivo de arrastre del tipo antes citado de acuerdo con la presente invención, en el que dicha cadena cinemática que conecta dicho motor con dicho miembro giratorio comprende un

10. dispositivo de transmisión que comprende a su vez un elemento de salida giratorio con dicho miembro giratorio, y dos elementos de entrada el primero de los cuales es giratorio con el árbol de salida del motor y el segundo lleva medios de transmisión irreversibles accionables exteriormente para hacer girar

15. a dicho segundo elemento de entrada cuando es desexcitado el motor.

Otras características y ventajas de la presente invención resultarán evidentes con la ayuda de la descripción dada más adelante con referencia a los dibujos que se acompaña que ilustran una realización no limitativa de la misma, y

20. en los que:

La figura 1 es una sección axial parcial tomada a través de un tambor de arrollamiento motorizado, comprendiendo un dispositivo de arrastre construido de acuerdo con la presente invención;

25.

La figura 2 es una sección axial según un plano perpendicular al de la figura 1, de una parte del dispositivo de arrastre mostrado en la figura 1;

La figura 3 es una sección según la línea III-III de la figura 1;

30.



La figura 4 es una vista en planta parcial, con partes en sección y partes suprimidas para mayor claridad, de un detalle de la figura 1; y

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

La figura 1 muestra un extremo de un tambor de arrollamiento motorizado, indicado en su conjunto por 1 y que comprende un miembro cilíndrico interiormente hueco 2 y un dispositivo de arrastre 3 parcialmente introducido dentro del miembro 2 y previsto para hacer girar a este último alrededor de su eje longitudinal.

El dispositivo 3 comprende una funda cilíndrica exterior 4 coaxial al miembro 2 e introducida en su interior, y cerrada en un extremo por un tapón 5 fijado angular y axialmente por un pasador 6 con la funda 4, y comprendiendo un apéndice axial exterior 7 sobre el que está montada localmente una rueda 8 preferiblemente de material plástico. La rueda 8 se extiende radialmente más allá de la funda 4, y su periferia exterior está en contacto con la superficie cilíndrica interior del miembro 2. Un miembro cilíndrico hueco 10 está fijado por un pasador radial 9 dentro del otro extremo de la funda 4, por lo que uno de sus extremos sobresale axialmente de la funda 4 y se fija en rotación con una superficie terminal cilíndrica de un engranaje anular dentado interiormente 11. Este último se extiende radialmente por fuera de la funda 4 y comprende una superficie cilíndrica exterior dispuesta en contacto con la superficie cilíndrica interior del miembro 2, con el que se hace rígido el engranaje anular 11 por una pluralidad de tornillos radiales 12.

30. La transmisión del movimiento desde el dispositivo



3 al miembro 2 tiene lugar por medios del engranaje anular --  
11, para cuyo funcionamiento el dispositivo 3 comprende un mo-  
tor de inducción 13 dispuesto en la funda 4 y provisto de un  
condensador de arranque 14 soportado dentro de la funda 4 por  
5. una almohadilla cilíndrica 15 preferiblemente de caucho. El -  
motor 13 comprende un árbol 16 que se extiende a través de --  
dos paredes terminales 17 y 18 del motor 13, y está soportado  
en rotación por estas últimas mediante dos casquillos de anti-  
fricción 19. El extremo del árbol 16 que se extiende fuera de  
10. la pared 17 está conectado con un freno magnético 20 que com-  
prende una bobina magnetizadora 21 dispuesta en una ranura --  
anular prevista sobre la superficie exterior de la pared 17,  
un disco 22 coaxial al árbol 16 y rígidamente conectado con -  
su extremo por un taco roscado 23, un primer anillo de fric-  
15. ción 24 rígido con la superficie del disco 22 enfrentada a --  
la pared 17, y un segundo anillo de fricción 25 enfrentado al  
primero y soportado por un disco anular 26 de acero suave. Es-  
te último está montado loco sobre el árbol 16 en una posición  
frente a la bobina 21, y está provisto de una pluralidad de -  
20. pasadores axiales 27 distribuidos uniformemente sobre una cir-  
cunferencia coaxial al árbol 16, fijándose estos pasadores de  
manera deslizable dentro de sus respectivas cavidades axiales  
28 previstas en la superficie exterior de la pared 17. Esta -  
última comprende en su centro una cavidad axial en la que está  
25. alojado un muelle helicoidal 29 coaxial al árbol 16 y dispues-  
to entre una pared terminal de dicha cavidad y el disco 26.

En el extremo del árbol 16 que se extiende fuera de  
la pared 18 se ha previsto un engranaje central 30 de un pri-  
mer dispositivo de movimiento epicíclico o reductor 31 que --  
30. comprende tres engranajes planetarios 32 montados locos sobre



sus respectivos árboles 33 portados por un soporte del tren de engranajes 34 y engranados tanto con el engranaje central 30 como con el engranaje anular externo 35 angularmente rígido - con la funda exterior 4.

5. El engranaje anular 35 comprende un apéndice tubular en el que un árbol 36, rígido con el soporte del tren de engranajes 34 y coaxial al árbol 16, está soportado rotativamente por medio de cojinetes 35a. Sobre el extremo libre del árbol 36 hay un engranaje central 37 de un segundo dispositivo
10. de movimiento epicíclico o reductor 38 que comprende tres engranajes planetarios 39 montados locos sobre sus respectivos árboles 40 portados por un soporte del tren de engranajes 41 y cooperantes tanto con el engranaje central 37 como con un engranaje anular externo 42 angularmente rígido con la funda
15. 4. El engranaje anular 42 comprende un apéndice tubular en el que un árbol 44, rígido con el soporte del tren de engranajes 41 y coaxial al árbol 16, está soportado rotativamente por medio de cojinetes 43. Sobre el extremo libre del árbol 44 hay un engranaje central 45 de un tercer dispositivo de movimiento
20. epicíclico o reductor 46 dispuesto en el miembro cilíndrico hueco 10 y que comprende cuatro engranajes planetarios 47 montados locos sobre sus respectivos árboles 48 portados por un soporte del tren de engranajes 49 y cooperantes tanto con el engranaje central 45 como con un engranaje anular externo
25. 50. El soporte del tren de engranajes 49 consiste en un disco que comprende un agujero axial pasante de sección cuadrada, - en el que se introduce una cola terminal de sección cuadrada 51 de un árbol cilíndrico 52 coaxial al árbol 16 y que se -- extiende parcialmente fuera del miembro cilíndrico 2. El en-
30. granaje anular 50 está montado para girar tanto con relación



al árbol 52 como con relación al miembro 10, y comprende un -  
apéndice tubular 53 que contiene en su extremo libre una mues-  
ca axial 54 (vista también en la figura 2), y a través de la  
cual se extiende el árbol 52. La muesca 54 recibe un apéndice  
5. axial excéntrico 52 (visto también en la figura 2) de un engra-  
naje anular 56 loco alrededor del árbol 52 y que constituye el  
engranaje central de un cuarto dispositivo de movimiento epici-  
clico o reductor 57 que comprende tres engranajes planetarios  
58 cooperantes tanto con el engranaje central 56 como con un  
10. engranaje anular externo que constituye el engranaje anular -  
11. El soporte del tren de engranajes del reductor 57 está --  
constituido por el conjunto formado a partir del miembro 10 -  
y un miembro de copa 59 que se han hecho mutuamente rígidos -  
tanto axial como angularmente por tres pernos axiales 60 so--  
15. bre cuyo vástago están montados locos los engranajes planeta-  
rios 58.

El miembro de copa 59 comprende una pared terminal  
61 con un agujero pasante 62 a través del cual se extiende el  
árbol 52, y una pared lateral 63 que se extiende fuera del --  
20. miembro 2, siendo cerrado su extremo abierto por una tapa 64  
que comprende interiormente una cavidad axial cilíndrica 65 -  
en la que se introduce rotativamente una cabeza terminal ci--  
lindrica 66 del árbol 52. Exteriormente, la tapa 64 comprende  
un apéndice 67 con un agujero pasante transversal 68 atravesa  
25. do por un pasador 69 que conecta la tapa 64 con una horquilla  
(no representada) de una ménsula (no representada) fijada con  
un soporte fijo (no representado) para impedir a los miembros  
10 y 59 girar con el miembro 2.

La porción del árbol 52 que se extiende entre la pa-  
30. red 61 y la cabeza 66 comprende una porción roscada 70 y una



cola de sección cuadrada 71 sobre la que está enchavetado un casquillo de anti-fricción 72, interiormente cuadrado y exteriormente cilíndrico, y soporta de manera loca a un engranaje helicoidal deslizable axialmente 73. Este último está conectado angularmente con el árbol 52 por un dispositivo limitador de par indicado en su conjunto por 74 y que comprende dos discos 75 enchavetados sobre la cola 71 y dispuestos en lados opuestos del engranaje 73, dos anillos de fricción 76 montados rotativamente sobre el casquillo 72 y dispuestos entre cada disco 75 y el engranaje 73, dos tuercas anulares 77 montadas sobre la porción roscada 70, y una pluralidad de muelles de copa 78 comprimidos entre las tuercas anulares 77 y uno de los discos 75 para empujar los discos 75, los anillos de fricción 76 y el engranaje 73 uno contra otro y contra la cabeza

5. 66.

Según se ha mostrado en la figura 3, el engranaje helicoidal 73 está acoplado con un tornillo sin fin 79 conectado a un árbol 80, que sobresale del miembro de copa 59 a través de una abertura 81 prevista en la pared lateral 63, y puede conectarse con una manivela accionada manualmente (no representada). El engranaje 73 y el tornillo sin fin 79 están configurados con el fin de proporcionar un acoplamiento de engranaje helicoidal-tornillo sin fin irreversible previsto para permitir la transmisión de un par desde dicha manivela al árbol 52, pero no viceversa.

20. 25.

La pared terminal 61 del miembro de copa 59 está atravesada por un agujero pasante excéntrico, en el que está montado rotativamente un árbol 82 sobre uno de cuyos extremos está enchavetado un engranaje 83 cooperante con el engranaje anular 11, y en su otro extremo hay un tornillo sin fin 84 -

30.

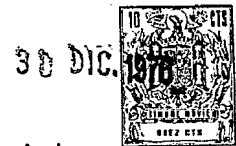


acoplado, por medio de una abertura de la pared 63, con un engranaje helicoidal 55 que constituye la entrada de un dispositivo limitador de carrera indidado en su conjunto por 86 y alojado en una caja 87 conectada con la superficie exterior de la pared 63.

El dispositivo 86 está ilustrado en particular en las figuras 4 y 5 y comprende un árbol 88 montado rotativamente sobre dos soportes 89 y que soporta al engranaje helicoidal 85 enchavetado sobre el mismo. El árbol 88 comprende una posición roscada 90 que se fija en un tornillo con tuerca 91 previsto en un apéndice de un miembro alargado 92 dispuesto en la parte superior del árbol 88 y fijado angularmente con relación a la caja 87 por una barilla 93 (figura 5). Esta última está soportada en una posición fija por la caja 87 y se fija de manera deslizable en una ranura 94 prevista en el miembro 92 paralelamente al árbol 88.

Dos árboles roscados 95 y 96 (figura 4) están montados rotativamente a través de la caja 87 paralelamente al árbol 88 y sobre el mismo lado que la varilla 93. Los extremos de cada árbol 95 y 96 sobresalen exteriormente a la caja 87 y están conectados cada uno con un botón de accionamiento relativo 97 que permite hacer girar manualmente al árbol relativo 95, 96. El árbol 95 se fija en un tornillo con tuerca proporcionado a través del cuerpo de un primer micro-interruptor 98 que comprende un miembro accionador 99 dispuesto dentro del recorrido del miembro alargado 92 y que puede fijarse con uno de sus extremos.

El árbol 96 se fija en un tornillo con tuerca proporcionado a través del cuerpo de un segundo micro-interruptor 100 conectado mecánicamente con el cuerpo del micro-interruptor



tor 98 por una varilla 101, lo que impide a los micro-interruptores 98 y 100 girar con sus respectivos árboles de soporte roscados 95 y 96. El micro-interruptor 100 comprende un miembro accionador 102 dispuesto dentro del recorrido del miembro alargado 92 y cooperante con el extremo de este último que está opuesto al extremo que coopera con el miembro accionador 99.

Durante su funcionamiento, el miembro 2 es girado normalmente por accionamiento del motor 13. No obstante, en caso de fallo de la corriente o avería que impidan el funcionamiento del motor 13, es posible hacer girar al miembro 12 mediante el accionamiento manual de la manivela (no mostrada) conectada con el árbol 80.

Durante el montaje, se establece el funcionamiento necesario del miembro 2 por el motor 13 sobre el dispositivo 86, lo que permite limitar el desplazamiento angular del miembro 2 a un ángulo determinado. A este respecto, una rotación del miembro 2 corresponde a una misma rotación del engranaje anular 11, que hace girar al engranaje 83 y de este modo al tornillo sin fin 84. Este último hace girar al engranaje 85 y al árbol relativo 88, cuyo extremo roscado 90, al fijarse en el tornillo con tuerca 91, hace que el miembro 92 se deslice axialmente a lo largo de la varilla 93 hacia uno u otro de los miembros accionadores 99 y 102 de los micro-interruptores 98 y 100. Estos últimos están conectados eléctricamente con el motor 13 de tal modo que cuando son accionados por el motor 92 sus miembros accionadores, se para el motor 13. Accionando los botones 97 para disponer los micro-interruptores 98 y 100 en la posición requerida a lo largo de los respectivos árboles roscados 95 y 96, es posible limitar el des-



plazamiento angular del miembro 2 a un ángulo determinado.

5. Cuando está en la posición de reposo, no pasa corriente a través de la bobina 21. En consecuencia la placa 26, que está fijada angularmente con relación a la pared 17 del motor 13, es empujada por el muelle 29 hacia el disco 22 con el fin de disponer su anillo de fricción 25 en contacto apretado con el anillo de fricción 24 portado por el disco 22 y bloquear angularmente el árbol 16 del motor 13 con relación a la pared 17. Cuando se suministra corriente al motor 13 por
10. accionamiento de un interruptor (no representado), la bobina 21 es excitada simultáneamente y atrae el disco 26 para ponerlo en la posición mostrada en la figura 1 y aflojar así el freno 20. El árbol 16, que es entonces libre de girar alrededor de su propio eje, hace girar al engranaje central 30 del
15. reductor 31. Al estar fijado angularmente el engranaje anular 35 de este último, una rotación del engranaje 30 produce una rotación del árbol 36 portado por el soporte del tren de engranajes 34, y de este modo una rotación del engranaje central 37 del reductor 38. Como el engranaje anular 42 de este
20. último está fijado también angularmente, la rotación del engranaje 37 produce la rotación del árbol 44 y el engranaje central 45 del reductor 46. El soporte del tren de engranajes 49 de este último está fijado angularmente, porque el árbol 52 sobre el que está enchavetado el soporte del tren de
25. engranajes 49 está conectado, como se ha indicado, con el árbol 80 por medio de un acoplamiento de tornillo sin fin-engranaje helicoidal irreversible. En consecuencia, cualquier par aplicado al soporte del tren de engranajes 49 de tal intensidad que pueda ser transmitido al engranaje 73 a través
30. del dispositivo limitador de par 74, no produce la rotación



del soporte del tren de engranajes 49. Así pues, normalmente una rotación del engranaje central 45 produce una rotación del engranaje anular 50 que, por medio de su apéndice tubular 53 y el apéndice 55, hace girar al engranaje central 56

5. del reductor 57. El soporte del tren de engranajes de este último está constituido por el conjunto de los miembros 10 y 59, que están fijados angularmente, junto con la funda 4, -- por medio de la ménsula (no representada) conectada con el pasador 69. En consecuencia, una rotación del engranaje 56 pro-

10. duce una rotación del engranaje anular 11 que, por medio de los tornillos 12 hace girar al miembro 2 y a la rueda giratoria 8 de soporte del dispositivo 3 en el miembro 2. El engranaje anular 11 hace girar también al engranaje 83, que mueve el miembro 92 hacia uno u otro de los miembros accionadores

15. 99 y 102, que cuando se ponen en contacto con el miembro 92 paran el motor 13 y aplican el freno 20.

Durante el funcionamiento, los micro-interruptores 98 y 100 son posicionados con el fin de detener el motor 13 antes de que comience a ser aplicado al miembro 2 un par excesivamente resistente. Podría ocurrir lo que precede, por ejemplo, cuando el artículo (no representado) arrollado sobre el miembro 2, por ejemplo un cierre enrollable, choca contra los topes mecánicos fijos. Si debido a la falta de funcionamiento de los micro-interruptores 98 y 100, o debido a otras razones accidentales, el par resistente aplicado al miembro 2

20. aumenta por encima de un valor determinado, el par de arrastre proporcionado por el motor 13 y transmitido al árbol 52 hace que se deslice el casquillo 72 dentro de la rueda 73. Esto permite al árbol 52 y al soporte del tren de engranajes

25. 49 girar alrededor de sus ejes para interrumpir la transmi-

30.



sión de movimiento al engranaje anular 50 e impedir que aumente el par de arrastre con el par resistente por encima de un valor determinado, con el fin de impedir el deterioro del motor 13.

5. Si debido a falta de corriente o cualquier otra razón no puede ser accionado el motor 13, el miembro 2 puede -- ser girado como se ha descrito accionando la manivela (no representada) conectada con el árbol 80. A este respecto, cuando es desexcitado el motor 13, el freno 20 bloquea angularmente el árbol 16 y en consecuencia el engranaje central 45 del reductor 46. En estas condiciones, un par de arrastre aplicado manualmente al árbol 80 y transmitido al soporte del tren de engranajes 49 por medio del tornillo sin fin 79, la rueda 73, el dispositivo limitador de par 74 y el árbol 52 produce la -
10. rotación del soporte del tren de engranajes 49, que se transmite por los engranajes planetarios 47 al engranaje anular 50. Al girar, este último hace girar al engranaje central 56 que hace girar al engranaje anular 11 para el arrastre del miembro 2.

20. Evidentemente, dentro del principio de la invención puede introducirse numerosas modificaciones en el dispositivo descrito a título de ejemplo no limitativo, sin apartarse del alcance de la idea inventiva.

N O T A

25. La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO DE ARRASTRE PARA UN TAMBOR GIRATORIO, PARTICULARMENTE UN TAMBOR DE ARROLLAMIENTO PARA PERSIANAS", según las características esenciales de las siguientes:
30. tes:



REIVINDICACIONES

- 1ª.- Dispositivo de arrastre para un tambor giratorio, particularmente un tambor de arrollamiento para persianas y similares siendo el dispositivo del tipo que comprende
5. un miembro rotativo conectable angularmente con dicho tambor, un motor, una cadena cinemática dispuesta entre un árbol de salida de dicho motor y dicho miembro rotativo para conectar angularmente este último con dicho árbol de salida para proporcionar una determinada relación de reducción, y medios de
10. bloqueo para bloquear angularmente el árbol de salida del motor cuando está desexcitado el motor, en el que dicha cadena cinemática que conecta dicho motor con dicho miembro giratorio comprende un dispositivo de transmisión que comprende a su vez un elemento de salida giratorio con dicho miembro rotativo, y dos elementos de entrada de los que el primero es rotativo con el árbol de salida del motor y el segundo con medios de transmisión irreversibles accionables exteriormente para hacer girar a dicho segundo elemento de entrada cuando es desexcitado el motor.
20. 2ª.- Dispositivo de arrastre para un tambor giratorio, particularmente un tambor de arrollamiento para persianas, según la reivindicación 1, en el que los medios limitadores de par están previstos para hacer a dicho elemento de salida angularmente independiente de dichos elementos de entrada cuando es aplicado un par mayor que un valor predeterminado a
25. uno u otro de dichos elementos de entrada.
- 3ª.- Dispositivo de arrastre para un tambor giratorio, particularmente un tambor de arrollamiento para persianas, según la reivindicación 2, en el que dichos medios limitadores de par están configurados y dispuestos de tal modo que
- 30.



desconecten dichos medios de transmisión irreversibles de dicho segundo elemento de entrada, y conecten angularmente este último con dicho primer elemento de entrada cuando es aplicado un par mayor que un valor determinado a uno u otro de dichos elementos de entrada.

5. 4ª.- Dispositivo de arrastre para un tambor giratorio, particularmente un tambor de arrollamiento para persianas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende medios de parada ajustables previstos para cooperar con medios de corredera para limitar la carrera de estos últimos a una extensión deseada a lo largo de una guía relativa, estando dispuestos medios de transmisión entre dicho miembro giratorio y dicha corredera para hacer que realice esta última movimientos a lo largo de dicha guía que sean proporcionales a los movimientos angulares de dicho miembro giratorio.

15. 5ª.- Dispositivo de arrastre para un tambor giratorio, particularmente un tambor de arrollamiento para persianas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho dispositivo de transmisión es un dispositivo de movimiento epicíclico que comprende un engranaje central, un engranaje anular externo y una pluralidad de engranajes planetarios dispuestos entre dicho engranaje central y dicho engranaje anular y soportados por un soporte del tren de engranajes, estando montado rotativamente cada uno de estos elementos alrededor de su respectivo eje, constituyendo dicho engranaje central y dicho soporte del tren de engranajes ambos elementos de entrada citados y constituyendo dicho engranaje anular el mencionado elemento de salida.

30. 6ª.- Dispositivo de arrastre para un tambor girato-



- rio, particularmente un tambor de arrollamiento para persia--  
nas, según la reivindicación 5, en el que dichos medios de --  
transmisión irreversibles comprenden un acoplamiento de engra  
naje helicoidal-tornillo sin fin irreversible y un árbol de -
5. transmisión angularmente rígido con dicho soporte del tren de  
engranajes y rotativo con dicho engranaje helicoidal, estando  
conectado angularmente dicho engranaje central con el árbol -  
de salida del motor, y estando montado rotativamente dicho en  
granaje anular sobre dicho árbol de transmisión.
10. 7ª.- Dispositivo de arrastre para un tambor girato-  
rio, particularmente un tambor de arrollamiento para persia--  
nas, según la reivindicación 6, y dependiente de la reivindi-  
cación 5 o de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en  
el que dicho árbol de transmisión está conectado angularmente
15. con dicho engranaje helicoidal a través de dichos medios limi-  
tadores de par, estando conectados unos medios de accionamien-  
to manual con dicho tornillo sin fin para hacerle girar.
- 8ª.- Dispositivo de arrastre para un tambor girato-  
rio, particularmente un tambor de arrollamiento para persia--
20. nas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,  
en el que dichos medios de transmisión irreversibles son ac-  
cionables exteriormente por una manivela.
- 9ª.- Dispositivo de arrastre para un tambor girato-  
rio, particularmente un tambor de arrollamiento para persia--
25. nas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,  
en el que dicho elemento de salida es angularmente rígido con  
un engranaje central de un dispositivo de movimiento epicicli-  
co que comprende, además de dicho engranaje central, un engra-  
naje anular exterior y una pluralidad de engranajes planeta--
30. rios soportados por un soporte del tren de engranajes, estando



fijado angularmente este último, y constituyendo el engranaje anular dicho miembro giratorio.

5. 10ª.- Un tambor giratorio motorizado, particularmente un tambor de arrollamiento para persianas y similares, que comprende un miembro hueco sustancialmente cilíndrico y un dispositivo de arrastre para hacer girar a dicho miembro hueco alrededor de su eje, siendo dicho dispositivo de arrastre un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes y estando al menos parcialmente introducido dentro
10. de dicho miembro hueco, y siendo dicho miembro giratorio de dicho dispositivo coaxial y angularmente rígido con dicho miembro hueco.

15. 11ª.- Un tambor según la reivindicación 10, en el que una porción terminal de dicho dispositivo de arrastre se proyecta axialmente a partir de dicho miembro hueco y está provista de medios para su fijación con un soporte fijo, extendiéndose la parte restante de dicho dispositivo dentro de dicho miembro hueco y estando soportada por el mismo por medio de elementos de apoyo de dicho miembro giratorio.

20. 12ª.- "DISPOSITIVO DE ARRASTRE PARA UN TAMBOR GIRATORIO, PARTICULARMENTE UN TAMBOR DE ARROLLAMIENTO PARA PERSIANAS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente

.../...

30 DIC 1976



memoria que consta de diecisiete hojas, escritas a máquina --  
por una sola cara y acompañada de dibujos.

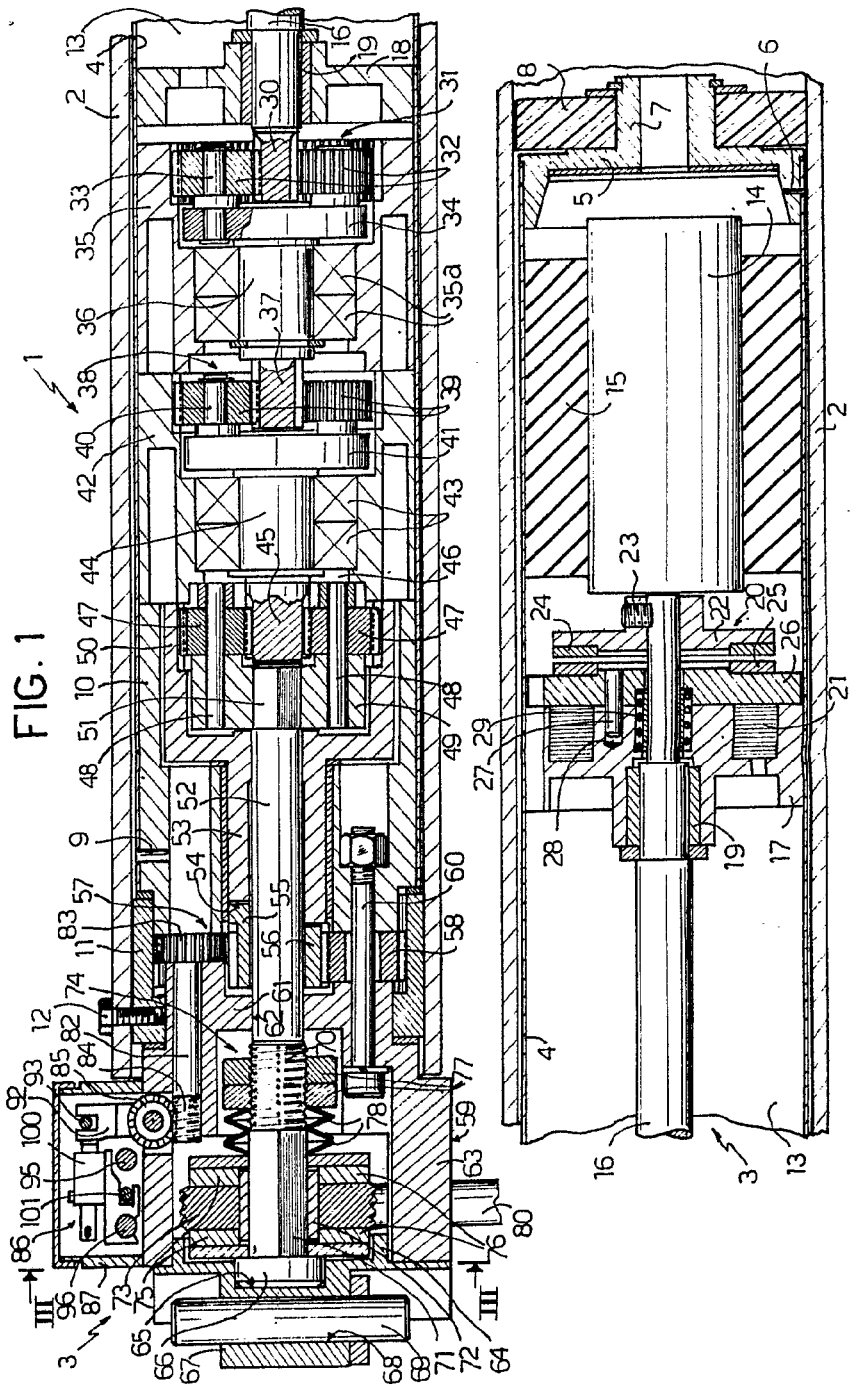
Madrid, 30 DIC. 1976

EUROTOR S.p.A.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

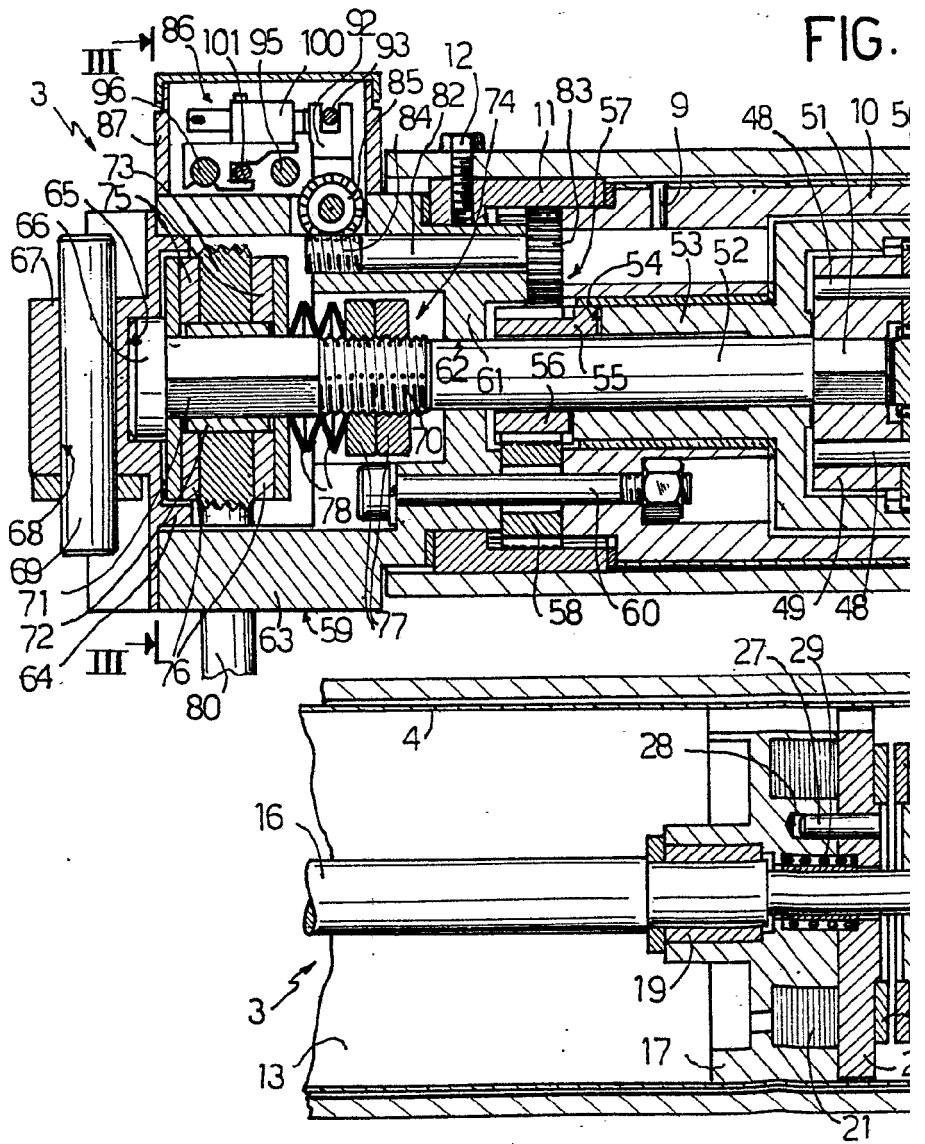
Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jerquera



Madrid  
P.R.

*Handwritten signature and date:*  
C. L. S.  
20.11.55

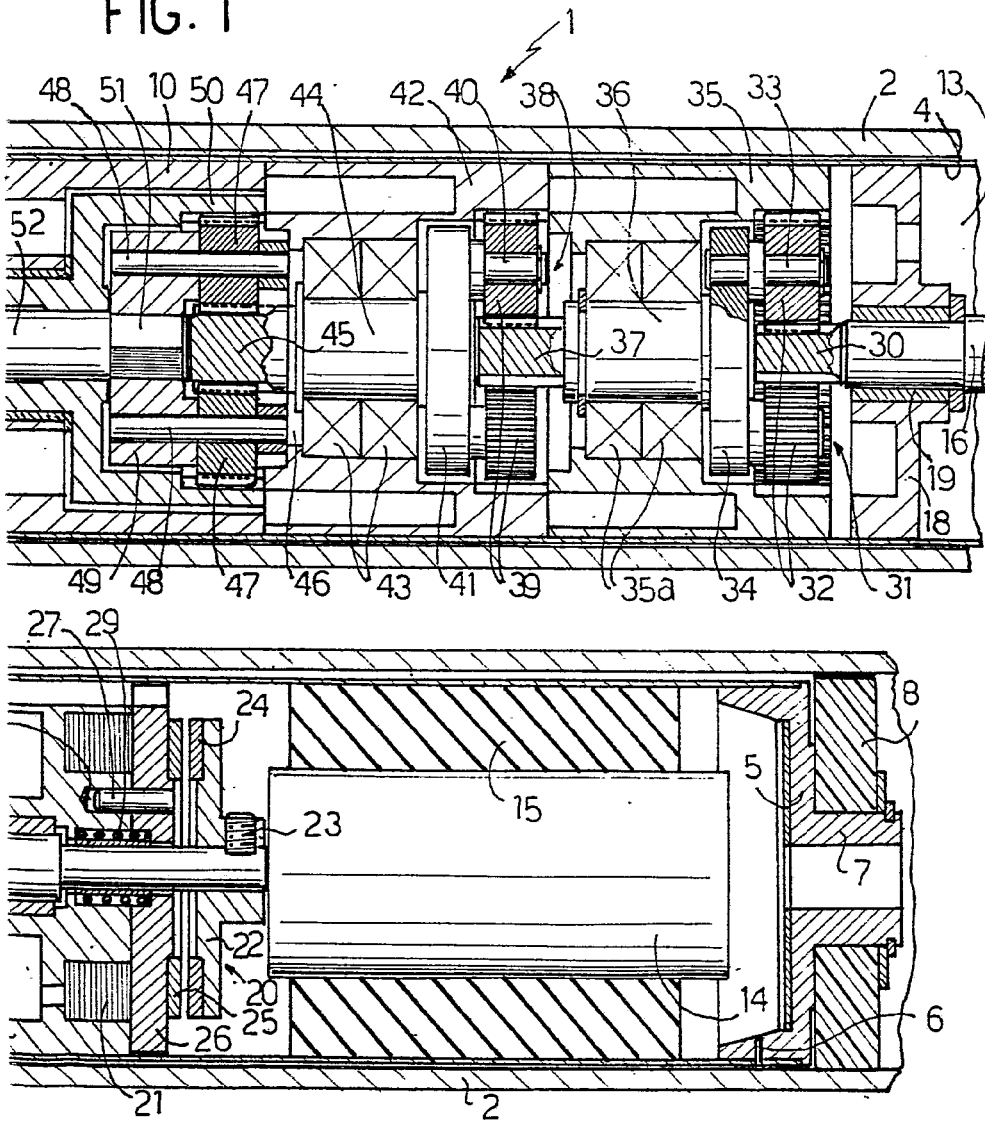
FIG.



Scala variabile



FIG. 1



Madrid. 30 - 1978  
P.R.

*[Handwritten signature]*  
E 20



FIG. 2

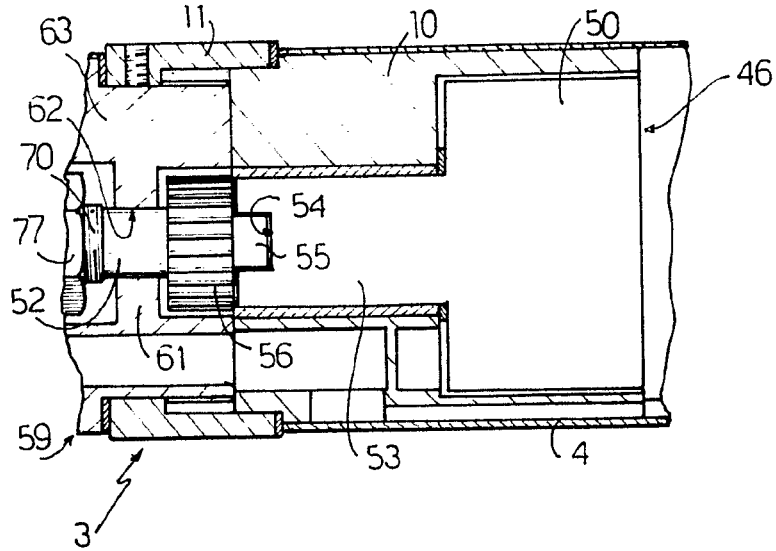
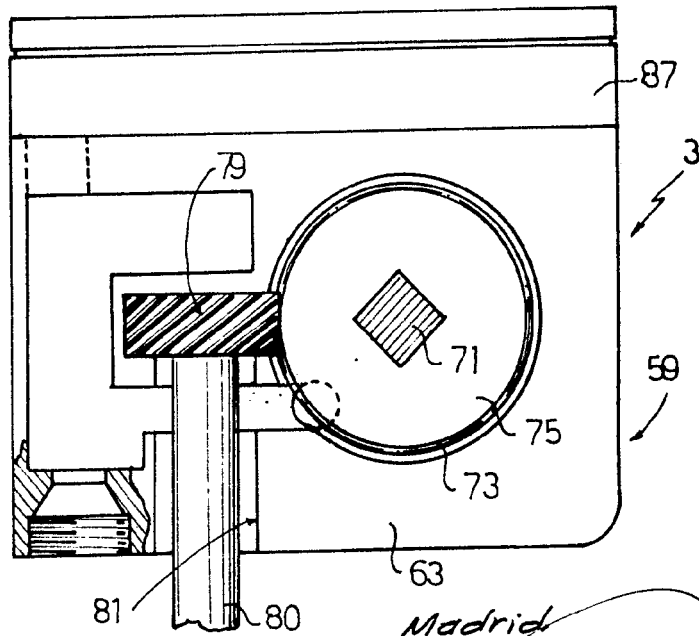
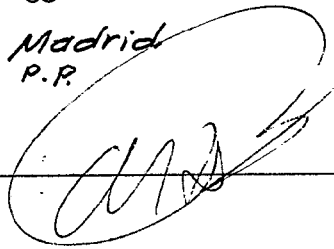


FIG. 3



Madrid  
P.P.

*Escala variable*



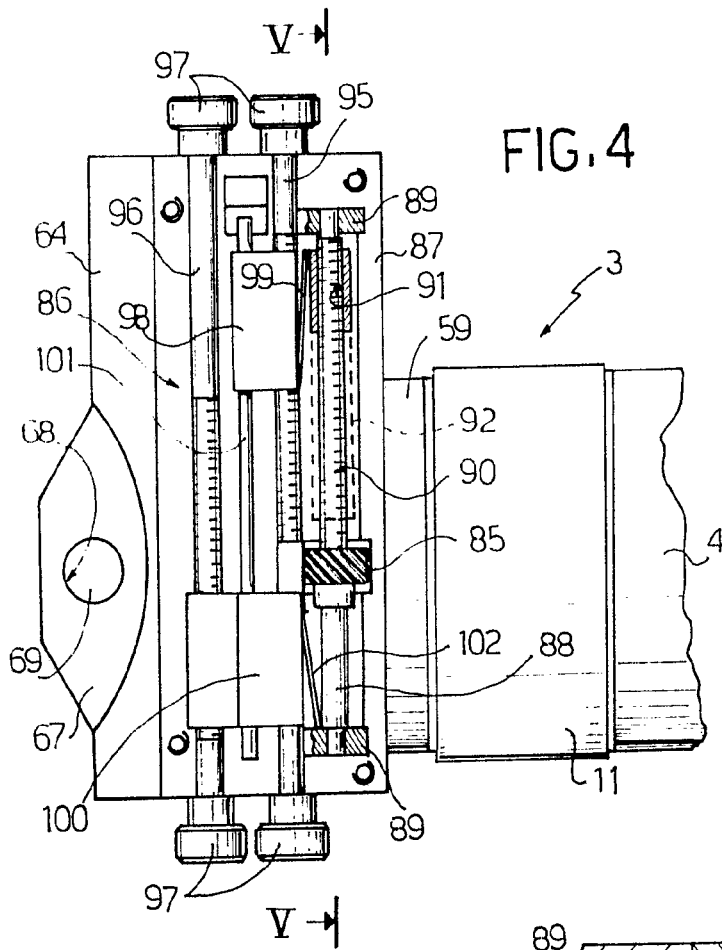


FIG. 4

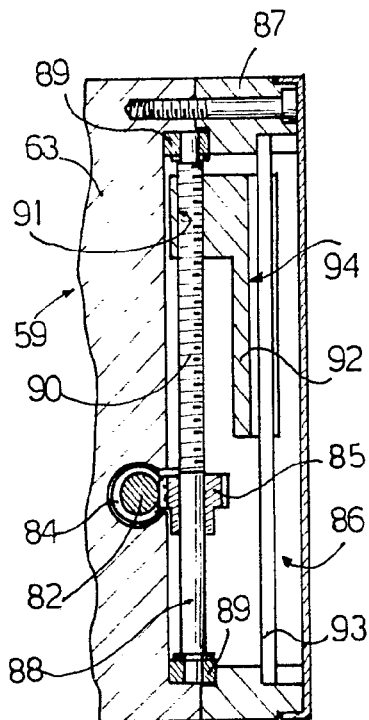


FIG. 5

Escala variable

Madrid.  
P.P.