

10 ES	11 NUMERO	19 Y
	21 272497	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	27 MAYO 1983	



1 NOV. 1983

MODELO DE UTILIDAD

ESPAÑA

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	EOGB 9/20

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO EN ROTACION PARA CORTINA DE RESORTE,
POSTIGO GIRATORIO O SIMILAR.

71 SOLICITANTE (S)

SOMFY.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

8, rue de Margencel, 74300 - CLUSES, Francia.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a los dispositivos de accionamiento en rotación para cortinas de resorte, postigos giratorios o similares. Estos dispositivos comprenden un motor eléctrico con cárter tubular destinado a alojarse en el tubo de enrollamiento de la cortina, postigo o similar, uniéndose el árbol de este motor cinemáticamente en rotación al tubo de enrollamiento. Un primer dispositivo está previsto para inmovilizar en rotación el cárter tubular, en particular durante el funcionamiento del motor. Un segundo dispositivo está previsto para inmovilizar en rotación el tubo de enrollamiento con respecto al cárter tubular, cuando el motor no funciona, para impedir el desenrollamiento intempestivo del postigo o cortina bajo el efecto de su propia masa. Un dispositivo de parada automática está previsto en el interior del dispositivo de accionamiento, para cortar la alimentación del motor después de un cierto número de vueltas del árbol del motor, cuando la cortina, postigo o similar está totalmente desenrollado, respectivamente enrollado.

Los dispositivos de accionamiento en cuestión conforme a la presente invención comprenden además un mecanismo de auxilio, accionable manualmente, susceptible de accionar en rotación, a voluntad, el cárter tubular del motor, mecanismo que comprende una rueda de accionamiento solidaria en rotación del cárter tubular y concéntrica a éste. Este mecanismo puede estar constituido por ejemplo por un sistema piñón dentado cónico - corona dentada cónica, o por un sistema tornillo sin fin - rueda de tornillo sin fin, siendo el piñón dentado cónico o el tornillo sin fin susceptibles de solidarizarse de una manivela. El segundo sistema es más ventajoso ya que puede ser irreversible y constituye ventajosamente el primer dispositivo

previsto para inmovilizar en rotación el cárter tubular. Un conector giratorio está previsto para permitir la alimentación del motor, cualquiera que sea la posición angular del cárter tubular de éste. La o las partes fijas del dispositivo

5. de parada automática y del conector giratorio se solidarizan de un soporte fijo que soporta el conjunto del dispositivo de accionamiento. Un mecanismo está igualmente previsto para asegurar una unión cinemática permanente, en rotación, entre el tubo de enrollamiento y la o las partes móviles del dispositivo
10. de parada automática, sin pasar por el árbol del motor, de tal modo que la utilización del mecanismo de auxilio accionable manualmente no desregule los puntos de parada de la cortina de resorte, postigo giratorio o similar, en posición totalmente enrollada o totalmente desenrollada.

15. En un dispositivo de accionamiento, conocido de este tipo, tal como se representa esquemáticamente en la figura 1, solo el motor 1 propiamente dicho y el reductor irreversible 2 que le está asociado se alojan en el interior del cárter tubular 1' del motor 1. Los demás elementos constitutivos se alo-

20. jan en otro cárter 20, de mayor diámetro, dispuesto en una extremidad del motor 1, y que constituye el soporte fijo del conjunto del dispositivo de accionamiento. En efecto, la rueda de accionamiento 14, que está constituida por una rueda de tornillo sin fin y que coopera con un tornillo sin fin 13, se solidariza del cárter tubular 1' por un tubo cilíndrico 15, de pequeño diámetro y relativamente largo, y se encuentra por tanto

25. relativamente alejada del cárter 1'. Una prolongación de este tubo 15, todavía mas alejada del cárter 1' que la rueda 14, so-
30. porte la parte móvil 16 del conector giratorio y le es solidario, sirviendo el tubo 15 de paso para la parte móvil 22 del cable

de alimentación del motor, que conecta esta parte móvil 16 al cárter 1'. La parte fija 19 del conector giratorio se dispone en la parte extrema 20' del cárter 20 y la parte fija 21 del cable de alimentación se conecta allí directamente.

- 5. La parte del tubo 15, dispuesta entre el cárter tubular 1' y la rueda de accionamiento 14, parte que sirve de soporte a la porción extrema del tubo de enrollamiento 3, soporta igualmente el dispositivo de parada automática. Este comprende una placa 4 solidaria del tubo de enrollamiento 3, que soporta un doble piñón satélite 6 que engrana, por una parte, con una corona dentada 5 solidaria del cárter 20 por mediación de un manguito 23, y por otra con una segunda corona dentada 7 pivotada alrededor del manguito 23 y del tubo 15, y que soporta a una leva 8. Esta está prevista para accionar a un micro-ruptor 9 soportado por un soporte 10 solidarizado en rotación con la placa 20 a través de un botón de regulación 11 que permite así regular la posición angular del micro-ruptor 9. La parte del cárter 20 en la que se alojan los elementos constitutivos del dispositivo de parada automática, tiene así
- 10. dimensiones exteriores relativamente importantes, siendo el conjunto del cárter relativamente voluminoso. Se deduce fácilmente que un espacio relativamente importante debe quedar previsto entre la extremidad del tubo de enrollamiento 3 y la extremidad 20' del cárter 20 fijada a la mampostería, lo que resulta un inconveniente.
- 15.
- 20.
- 25.

El dispositivo de accionamiento, objeto de la invención, se caracteriza porque el cárter tubular del motor se solidariza de la rueda de accionamiento que forma parte del mecanismo accionable manualmente, sensiblemente por una de sus extremidades, disponiéndose el conector giratorio en el inte-

30.

rior del cárter tubular. El dispositivo de parada automática se dispone en el interior del cárter tubular y/o en el interior de una depresión que prolonga el interior del cárter, estando prevista esta depresión axialmente a través de la rueda de accionamiento. Esta depresión está igualmente destinada a permitir el paso de la parte fija del cable de alimentación que debe unirse a las partes fijas del conector giratorio. El mecanismo destinado a asegurar la unión cinemática entre el tubo de enrollamiento y las partes móviles del dispositivo de parada automática comprende elementos constitutivos dispuestos a una y otra parte de la rueda de accionamiento, cerca de ésta, y unidos cinemáticamente entre sí a través de la pared de la rueda de accionamiento.

Según una realización de la invención, el mecanismo destinado a asegurar la unión cinemática entre el tubo de enrollamiento y las partes móviles del dispositivo de parada automática comprende una primera corona dentada dispuesta concéntricamente alrededor del cárter tubular y destinada a solidarizarse del tubo de enrollamiento; esta primera corona dentada tiene su endentado engranado con un piñón dentado pivotado en o sobre la rueda de accionamiento dispuesta enfrente, excéntricamente a ésta. Este piñón dentado se aloja por ejemplo en un alojamiento cilíndrico de dimensión correspondiente, previsto a través de la pared de la rueda de accionamiento; podría igualmente ser soportado por un eje de pivotamiento soportado a su vez por la pared y dispuesto perpendicularmente a ésta. Este piñón dentado engrana con el endentado de una segunda corona dentada pivotada concéntricamente a la primera, y dispuesta del lado de la rueda de accionamiento, opuesta a la primera corona. Esta primera corona tiene el mismo número de dientes

que la segunda corona. Esta segunda corona engrana con una rueda dentada que conduce a la depresión axial de la rueda de accionamiento. Esta rueda dentada se liga cinemáticamente en rotación con las partes móviles del dispositivo de parada automática. La unión cinemática entre el tubo de enrollamiento y las partes móviles del dispositivo de parada automática se efectúa siempre del mismo modo, aunque el tubo de enrollamiento sea accionado eléctrica o manualmente. En efecto, a cada vuelta del tubo de enrollamiento y de la primera corona, corresponde siempre una vuelta de la segunda corona, permaneciendo las velocidades angulares de las dos coronas siempre idénticas.

La presente invención se propone de este modo realizar un dispositivo de accionamiento mas compacto y menos voluminoso que el del arte anterior, de tal modo que el tubo de enrollamiento del postigo giratorio, cortina de resorte o similar pueda ocupar la mayor parte posible de la longitud disponible para instalar el postigo, cortina o similar, en el vano de la mampostería, sin que sea necesario prever o realizar una depresión suplementaria en la mampostería para alojar la parte del dispositivo que no está alojada en el cárter tubular del motor y en el tubo de enrollamiento.

El dibujo anexo ilustra, a título de ejemplo, tres formas de realización del dispositivo de accionamiento conformes a la presente invención.

La figura 2 representa, según una vista esquemática en sección longitudinal, una primera forma de realización.

La figura 3 representa, a mayor escala, según una sección tomada por la línea III-III de la figura 4, una parte de la misma primera forma de realización.

La figura 4 representa, según una vista en sección por la línea IV-IV de la figura 3, la misma parte de la primera forma de realización.

5. Tal como se representa en las figuras 2 a 4, la primera forma de realización del dispositivo de accionamiento comprende, en un cárter tubular 25, preferentemente cilíndrico, un motor eléctrico 26 cuyo árbol 24 está ligado cinemáticamente a un reductor de velocidad 27, por ejemplo irreversible, cuyo árbol de salida 28 soporta a un plato de accionamiento 10. 29 destinado a solidarizarse en rotación del tubo de enrollamiento 30 de una cortina de resorte por ejemplo, tubo que está dispuesto concéntricamente alrededor del cárter tubular 25 cuando la cortina se instala en posición de utilización. El cárter tubular 25 se prolonga en 25', del lado opuesto al plato de accionamiento 29. El reductor de velocidad irreversible 27 podría, según otra realización, ser sustituido por un reductor reversible; en este caso, un freno electromagnético se dispondría en el cárter tubular 30, entre el motor 26 y el conector giratorio 50. Este freno estaría previsto para funcionar cuando 15. el motor 26 no es alimentado, de modo a impedir el desenrollamiento intempestivo de la cortina bajo el efecto de su propia masa. 20.

25. La prolongación 25' del cárter tubular 25 contiene un dispositivo de parada automática 34 previsto para cortar la alimentación del motor tras un cierto número de vueltas del árbol 24 del motor, cuando la cortina está totalmente enrollada, respectivamente totalmente desenrollada. El dispositivo de parada 34 comprende una parte fija constituida, por ejemplo, por una carcasa 35 que es solidaria de un soporte fijo 36 que soporta el conjunto del dispositivo de accionamiento a través de 30.

una prolongación rígida 37 mantenida por un tornillo 38 (figura 3). El dispositivo de parada 34 comprende partes móviles constituidas en particular por levas 39 cuyos perfiles exteriores cooperan con micro-ruptores 40 solidarios de la carcasa fija 35. Estas levas son susceptibles de ser reguladas de tal modo que la muesca única de cada una de ellas quede alineada con el elemento de disparo del micro-ruptor correspondiente, cuando la cortina está totalmente enrollada, respectivamente desenrollada. Empujadores tales como 41, dispuestos paralelamente al tornillo sin fin 55, unidos por vástagos 42 a los elementos móviles del dispositivo de parada, permiten regular angularmente estas levas para que ocupen dicha posición activa. Un ejemplo de dicho dispositivo de regulación se describe en la solicitud de patente francesa nº 79 11 801 perteneciente a la Entidad solicitante.

Un conector giratorio 50 se dispone en el interior de la prolongación 25', entre el motor 26 y el dispositivo de parada 34. La carcasa fija 35 del dispositivo de parada 34 sirve de soporte fijo a la parte fija 51 del conector giratorio. Esta parte fija 51 soporta tres escobillas frotadoras 51a, 51b, 51c, una de cuyas extremidades, fija, se conecta al cable de alimentación 49, y la otra extremidad, móvil, coopera respectivamente con tres pistas concéntricas soportadas por la parte móvil 52 del conector, parte 52 que se fija sobre un soporte 53 solidario del interior del cárter tubular 25.

La parte extrema del cárter tubular 25, opuesta al plato de accionamiento 29, se solidariza, con ayuda de tornillos 48, de la pared de una rueda de tornillo sin fin 54 que constituye la rueda de accionamiento del cárter, y que es concéntrica a éste. Esta rueda de tornillo sin fin 54 está cons-

tánicamente engranada con un tornillo sin fin 55, pivotado en el soporte fijo 36, tornillo cuya extremidad está provista por ejemplo de una manivela no representada en el dibujo. La parte extrema del cárter tubular 25, próxima de la rueda 54, pivota en el interior de un elemento tubular intermedio 56 cuya prolongación 57 sirve de soporte a la extremidad del tubo de enrollamiento 30. El elemento intermedio 56 comprende un asiento 58, de mayor diámetro, que pivota por su parte en una porción interior cilíndrica 59 del soporte fijo 36. Este tiene la forma de un cárter en dos piezas (figuras 3 y 4) que rodea a la rueda 54 y al tornillo sin fin 55. Una depresión 60 está agenciada en la pared de la rueda de tornillo sin fin 54, axialmente a ésta, en la prolongación del interior del cárter tubular 25. La prolongación rígida 37, así como la parte fija del cable de alimentación 49 unida a la parte fija 51 del conector giratorio 50, pasan a través de esta depresión 60.

Un mecanismo está previsto para asegurar una unión cinemática permanente, en rotación, entre el tubo de enrollamiento 30 y las partes móviles, en particular las levas 39, del dispositivo de parada automática 34. Este mecanismo comprende una primera corona dentada 61 dispuesta concéntricamente alrededor del cárter tubular 25 y destinada a solidarizarse del tubo de enrollamiento 30. En este ejemplo, esta primera corona 61 se solidariza del elemento tubular intermedio 56 y está dentada exteriormente. El engranado de esta primera corona dentada 61 está en engrane con una extremidad de un piñón dentado 63 pivotado en un eje 64 soportado por la pared de la rueda de tornillo sin fin 54 dispuesta enfrente, excéntricamente a ésta. Este piñón dentado 63 se aloja, en una gran parte, en un alojamiento 47 de dimensiones correspondientes, previsto en la

pared de la rueda 54. Su eje 64 se dispone perpendicularmente a ésta. Este piñón dentado 63 está en engrane igualmente, a través de una depresión prevista en la pared de la rueda 54, con el endentado exterior 65 de una segunda corona dentada 62 pivotada concéntricamente a la primera en un alojamiento circular 46 (figuras 3 y 4) dispuesto del lado de la rueda de tornillo sin fin 54, opuesto a la primera corona 61. El endentado exterior 65 de la segunda corona dentada 62 y el endentado, igualmente exterior, de la primera corona dentada 61, son idénticos y tienen el mismo número de dientes. El piñón dentado 63 asegura así, a través de la pared de la rueda de tornillo sin fin 54, la unión cinemática entre las dos coronas dentadas 61 y 62 que se disponen a una y otra parte de la rueda de tornillo sin fin 54. La segunda corona dentada 62 comprende igualmente un endentado interior 66 que está engranado con una rueda dentada 67 una de cuyas partes conduce a la depresión axial 60. Esta rueda dentada 67 se une cinemáticamente en rotación con las levas 39 del dispositivo de parada automática 34, en particular por mediación de su árbol 68.

20. Cuando el dispositivo de accionamiento debe ser accionado eléctricamente, el motor eléctrico 26 es alimentado por el cable 49, los micro-ruptores 40, las escobillas 51a, 51b, 51c, y las pistas de la parte móvil 52 del conector giratorio 50. El cárter tubular 25 es mantenido, en ese momento, inmovilizado en rotación por la rueda de tornillo sin fin 54 y el tornillo sin fin 55 que son irreversibles y permanecen por tanto inmóviles. La rotación del árbol 28 provoca la rotación del tubo de enrollamiento 30 sobre el que se enrollan, por ejemplo, la tela de la cortina. La rotación del tubo de enrollamiento 30 provoca la del elemento tubular intermedio 56 y de la primera

5. corona dentada 61. El eje de pivotamiento 64 del piñón dentado 63 es mantenido en una posición fija por la rueda 54 que es fija por su parte, por lo que este piñón 63 pivota sobre su eje 64 accionando en rotación a la segunda corona 62, por el endentado exterior 65 de ésta. Así pues, los endentados 61 y 65 son idénticos, por lo que a cada vuelta del tubo de enrollamiento 30 le corresponde una vuelta de la segunda corona dentada 62. El endentado interior 66 de esta última acciona en rotación la rueda 67, el árbol 68 y finalmente las levas 39.
10. Cuando una de las levas 39, por ejemplo, acciona el micro-ruptor correspondiente 40, la alimentación del motor 26 es cortada y la rotación del tubo de enrollamiento 30 es interrumpida, siendo la tela de la cortina totalmente enrollada, respectivamente desenrollada.
15. En caso de avería, por ejemplo, de la corriente de alimentación, es posible de controlar manualmente la rotación del tubo de enrollamiento 30. Para ello, basta accionar manualmente en rotación, en el sentido deseado, el tornillo sin fin 55 que acciona en rotación la rueda de tornillo sin fin 54 y el cárter tubular 25 del motor 26. Al ser el reductor 27 irreversible, su árbol 28 es accionado en rotación a la misma velocidad angular que el cárter 25, y lo mismo ocurre para el tubo de enrollamiento 30 y para la primera corona 61. Al girar ésta así a la misma velocidad que la rueda de tornillo sin fin 54,
20. el piñón dentado 63 permanece fijo en rotación sobre su eje 64, y su o sus dientes engranados con el endentado 65 de la segunda corona 62 accionan igualmente a esta segunda corona a la misma velocidad. Así pues, a cada vuelta del tubo de enrollamiento 30 correspondiendo una vuelta de la segunda corona dentada 62, como ocurría cuando el tubo de enrollamiento 30 era accionado en ro-
25. 30.

tación eléctricamente. La velocidad de accionamiento de la rueda dentada 67 y de las levas 39 es así idéntica, aunque el tubo de enrollamiento 30 sea accionado eléctrica o manualmente, y no se produce desregulación alguna de los dos puntos de parada de la cortina, respectivamente en posición totalmente enrollada o totalmente desenrollada. Es preciso hacer notar que, durante la rotación del cárter tubular 25, el conector giratorio 50 ha asegurado constantemente la continuidad de la línea de alimentación del motor. Así pues, cualquiera que sea la posición angular del cárter 25 en el momento en que la corriente de alimentación del motor se restablezca, es posible continuar accionando el tubo de enrollamiento 30, eléctricamente y no ya manualmente.

Sin salir del marco de la presente invención, el cárter motor 25 podría conectarse a la rueda de tornillo sin fin 54, por un elemento tubular suplementario que podría tener ventajosamente un diámetro exterior más pequeño que el diámetro interior del cárter tubular 25, de modo a encajarse en éste. Este elemento tubular suplementario, de longitud relativamente corta, se dispondría a la altura del elemento intermedio 56 que sirve de soporte interior al tubo de enrollamiento 30. Esta disposición presenta la ventaja de reducir el espacio existente radialmente entre el cárter tubular 25 y el tubo de enrollamiento 30, lo que permite aumentar ligeramente el diámetro exterior del cárter 25, por ende el espacio disponible en el interior de éste, sin cambiar el diámetro exterior del tubo de enrollamiento.

El dispositivo es particularmente compacto y relativamente menos voluminoso que en el arte anterior. En efecto, las dos coronas dentadas que están dispuestas respectivamente

5. contra las dos caras opuestas de la rueda de tornillo sin fin 54, se alojan en la práctica en el espesor de ésta y el volumen, medido según el eje longitudinal del motor 26, de la parte del dispositivo de accionamiento que no se aloja en el interior del tubo de enrollamiento 30, es muy reducido; este volumen corresponde en efecto únicamente al espesor de la rueda de tornillo sin fin 54 y de su cárter-soporte fijo 36.

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto que no alteran su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de accionamiento en rotación para

cortina de resorte, postigo giratorio o similar, que compren-

de por una parte un motor eléctrico con cárter tubular desti-

nado a alojarse en el tubo de enrollamiento de la cortina, pos-

tigo o similar, uniéndose el árbol del motor cinemáticamente

en rotación al tubo de enrollamiento, un primer dispositivo

que está previsto para inmovilizar en rotación el cárter du-

rante el funcionamiento del motor, un segundo dispositivo para

inmovilizar en rotación el tubo de enrollamiento con respecto

al cárter tubular, cuando el motor no funciona, un dispositivo

de parada automática apto para cortar la alimentación del mo-

tor tras un cierto número de vueltas del árbol del motor, y

por otra parte, un mecanismo accionable manualmente, suscepti-

ble de accionar en rotación el cárter tubular del motor, meca-

nismo que comprende una rueda de accionamiento solidaria en

rotación del cárter tubular y concéntrica a éste, estando pre-

visto un conector giratorio para permitir la alimentación del

motor, cualquiera que sea la posición angular del cárter de

éste, siendo la o las partes fijas del dispositivo de parada

automática y del conector giratorio, solidarias de un soporte

fijo que soporta al conjunto del dispositivo de accionamiento,

estando destinado un mecanismo a asegurar una unión cinemática

permanente, en rotación, entre el tubo de enrollamiento y la o

las partes móviles del dispositivo de parada automática, sin

pasar por el árbol del motor, caracterizado porque el cárter

tubular del motor es solidario de la rueda de accionamiento

que forma parte del mecanismo accionable manualmente, sensible-

mente por una de sus extremidades, estando dispuesto el conec-

tor giratorio en el interior del cárter tubular, disponiéndose

el dispositivo de parada automática en el interior del cárter tubular y/o en el interior de una depresión que prolonga el interior del cárter, prevista axialmente a través de la rueda de accionamiento, depresión destinada igualmente a permitir el paso de la parte fija del cable de alimentación que debe unirse a las partes fijas del conector giratorio, comprendiendo el mecanismo destinado a asegurar la unión cinemática entre el tubo de enrollamiento y las partes móviles del dispositivo de parada automática, elementos constitutivos dispuestos a una y otra parte de la rueda de accionamiento, cerca de ésta, y unidos cinemáticamente entre si a través de la pared de la rueda de accionamiento.

5.
10.
15.
20.
25.
30.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo destinado a asegurar la unión cinemática entre el tubo de enrollamiento y las partes móviles del dispositivo de parada automática, comprende una primera corona dentada dispuesta concéntricamente alrededor del cárter tubular y destinada a solidarizarse del tubo de enrollamiento, primera corona dentada cuyo endentado está engranado con un piñón dentado pivotado en o sobre la rueda de accionamiento dispuesta enfrente, excéntricamente a ésta, estando engranado este piñón con el endentado exterior de una segunda corona dentada pivotada concéntricamente a la primera, y dispuesta del lado de la rueda de accionamiento, opuesto a la primera corona, teniendo esta primera corona el mismo número de dientes que el endentado exterior de la segunda corona, comprendiendo asimismo esta segunda corona dentada un endentado interior que está engranado con una rueda dentada que conduce a la depresión axial de la rueda de accionamiento, estando ligada esta rueda dentada cinemáticamente en rotación con las partes móviles del dispositi-

tivo de parada automática.

3.- Dispositivo de accionamiento en rotación para cortina de resorte, postigo giratorio o similar, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5.

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

Madrid, 2^a MAYO 1983
SOMFY.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
p. p. Firmado J. Suarez Diaz



FIG. 1
ESCALA
VARIABLE

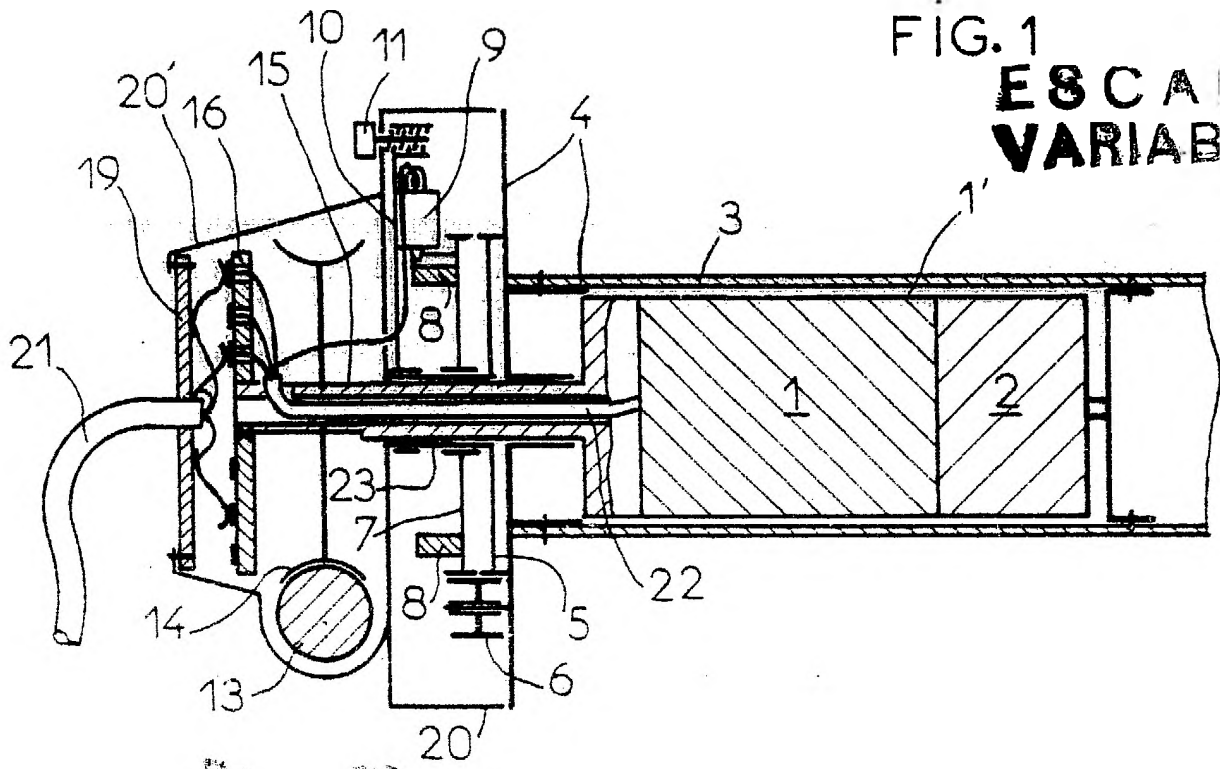
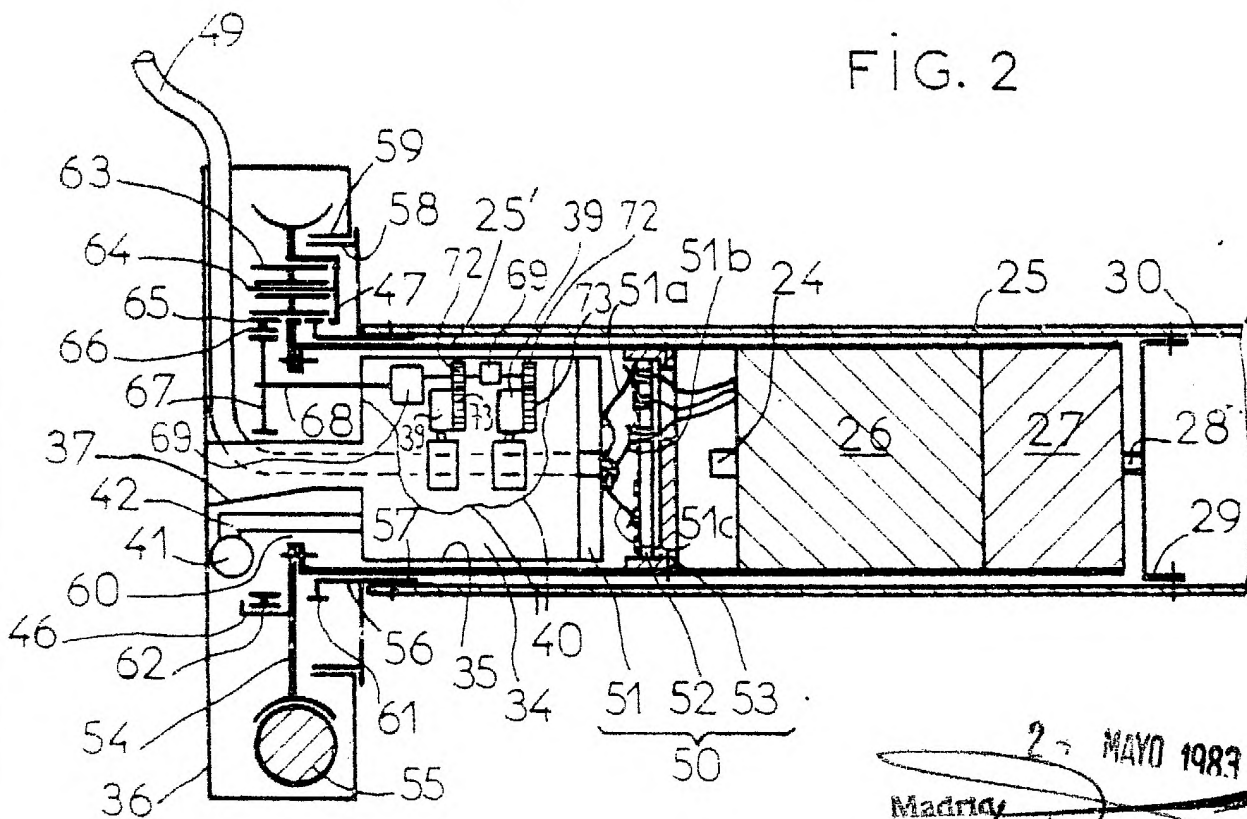


FIG. 2



27 MAYO 1983

Madrid

J. M. GOMEZ AGLBO Y POMBO
E. Elmadari - J. Suarez Diaz

FIG. 3

ESCALA VARIABLE

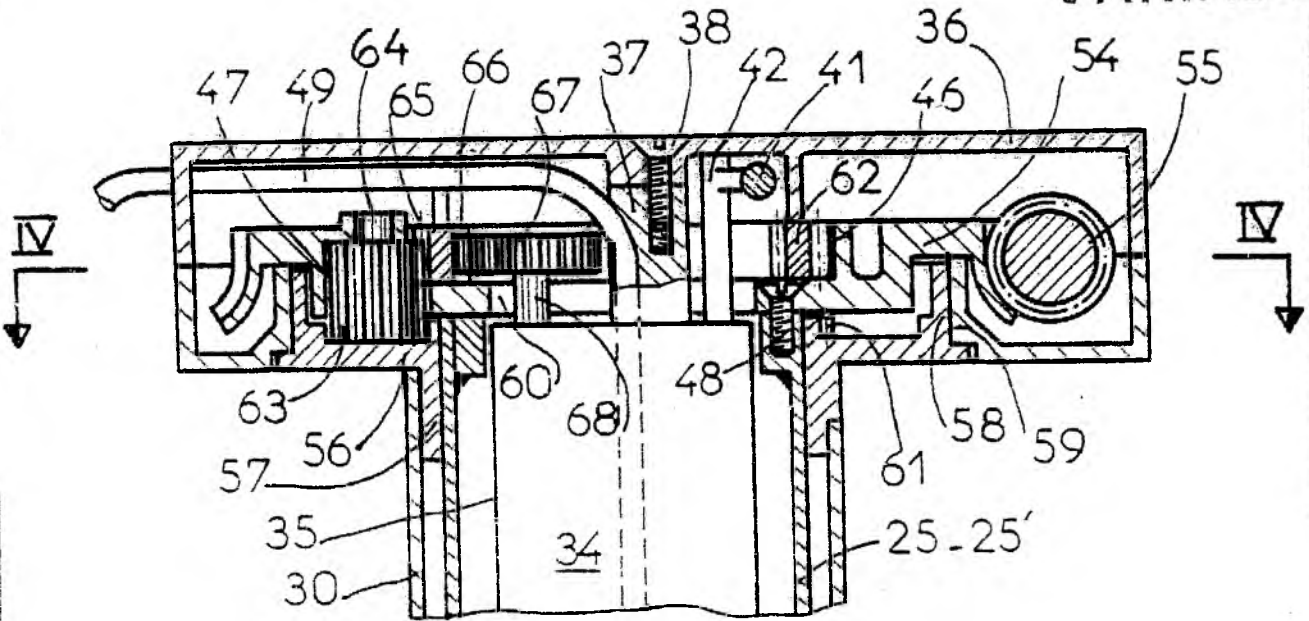
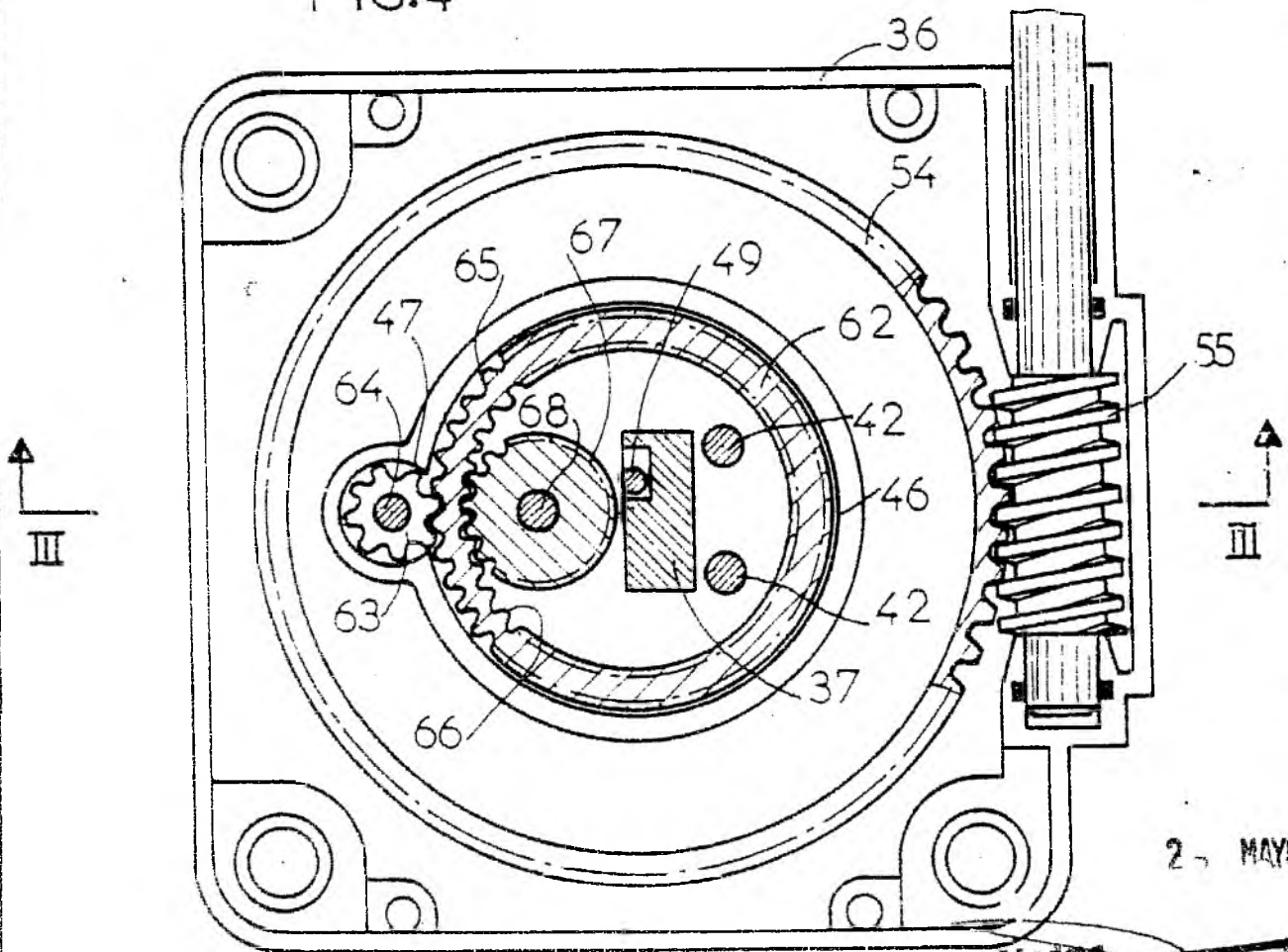


FIG. 4



2 - MAYO 1983

Madrid

J. M. GOMEZ ACELDO Y PARRA
P. P. Firmados J. Suarez D.A.