

(19) ES (11) (21) (22)	NÚMERO 279025	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 25 Abril de 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 DIC. 1984

(30) PRIORIDADES (31) NÚMERO Modelo Industrial 21641 B/83	(32) FECHA 26-4-1983	(33) PAIS Italia
--	-------------------------	---------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E 0 6 B 9 / 2 0 5
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCION

APROLLADOR DE MANILLA PARA ACCIONAMIENTO DE PERSIANAS ENROLLABLES, PROVISTO DE DISPOSITIVO DE FIN DE CARRERA AUTOMATICO.-

(71) SOLICITANTE (ES)

I.M.B.A.C. S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Mazzini 3 - 20061 CARUGATE (Milano) -Italia.-

(72) INVENTOR (ES)

Vincenzo SANTAMBROGIO, que ha cedido sus derechos a la firma solicitante.

(73) TITULAR (ES)

I.M.B.A.G. S.p.A.

(74) REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un perfeccionamiento aplicable a los arrolladores de manilla para el control de persianas enrollables mediante cinta o cordón, con el objeto de obtener el bloqueo automático del dispositivo al haberse bajado completamente la persiana.

Dichos arrolladores, según una técnica conocida, están fundamentalmente constituidos por una caja de dimensiones reducidas a fijar en pared, formada por dos semicajas obtenidas preferiblemente por estampado de material plástico, en la cual está contenida una polea recogedora de la cinta o del cordón, también obtenida mediante estampado de material plástico, que tiene en la circunferencia externa de uno de sus dos flancos una corona dentada que se engrana con un carrete de control también contenido en el interior de la caja y conducido en rotación por medio de una manivela de longitud adecuada. La relación entre el número de dientes de la corona y del carrete es superior a la unidad y suele tomar, preferiblemente, valores comprendidos entre 2 y 3, con el objeto de conseguir una reducción adecuada del esfuerzo de accionamiento de la manivela.

Asimismo, pertenece a una técnica conocida el sistema de frenado del cubo de arrastre del engranaje o carrete de control, que funciona por medio de un muelle en espiral alojado en el interior de un casquillo metálico incorporado, al realizar el estampado, en una pared de la caja y coaxial con el cubo del propio engranaje, y con cuyo sistema puede efectuarse el arrastre del carrete mediante la manivela de control con un rozamiento mínimo, mientras que inmediatamente después de dejar la manivela se produce el

frenado del carrete debido a la expansión del muelle contra la superficie interna del casquillo metálico, por lo que resulta posible bloquear la persiana en cualquier posición es decir, subida de forma total o parcial.

5. Pasamos ahora a describir con detalle el arrollador provisto del dispositivo de cierre automático, con referencia a los dibujos siguientes:

La figura 1ª muestra una vista lateral del arrollador con la semicaja -2- retirada;

10. La figura 2ª representa una vista en sección del sistema de frenado del carrete de control;

La figura 3ª muestra una vista en sección, en escala ampliada, del arrollador según un plano que pasa por la línea diametral A-A de la figura 1ª.

15. El sistema de frenado del arrollador está compuesto por las partes siguientes, haciendo referencia a las figuras 1ª y 2ª

Sobre la superficie cilíndrica interna del casquillo -11- fijado en una pared de la caja está dispuesto un muelle en espiral -14- con sus extremidades radialmente plegadas hacia el centro del carrete dentado -5- y adecuadamente separadas entre sí. En el interior del casquillo -11- está inserto también un casquillo -12- con un orificio de sección cuadrada (o genéricamente poligonal), en donde se introduce el perno de la manivela de control; el casquillo -12- está provisto de dos aletas laterales -12a- que empujan, de forma alternada, las dos extremidades del muelle - cuando el casquillo -12- se gira en el sentido de levantamiento de la persiana y la segunda aleta empuja a la otra extremidad del muelle cuando el casquillo se gira en senti

do opuesto para el movimiento de descenso.

5. El carrete -5- está provisto de un cubo de cable -3- que se inserta de forma giratoria en el casquillo -12-; dicho cubo tiene externamente un diente -13a- que sirve para el arrastre en rotación del carrete por parte de una de las dos extremidades plegadas del muelle. El muelle -14-, introducido bajo tensión en el interior del casquillo -11-, se suelta y empuja por las dos aletas -12a- de forma alternada en los dos sentidos de rotación, con lo que se permite el accionamiento del arrollador para subir y bajar la persiana. En condiciones de reposo, es decir cuando no está solicitada por las aletas -12a-, el muelle -14- se adhiere a la pared cilíndrica interna del casquillo -11- dando lugar al bloqueo del movimiento del arrollador en cualquier posición.

10.

15.

En los arrolladores, o pequeños cabrestantes, de este tipo, cuando la persiana esté completamente bajada, la cinta de accionamiento estará completamente desarrollada desde la polea de recogida. Con arrolladores del tipo tradicional, que no están provistos del dispositivo de parada automático objeto de la presente solicitud de patente, si el usuario accionador persistiera en hacer girar la manivela en el mismo sentido después de la bajada completa de la persiana, la cinta iniciaría un arrolamiento en la polea en sentido contrario al anterior, volviendo a levantar la propia persiana.

20.

25.

La maniobra antes citada produce, no obstante, los inconvenientes siguientes:

Como se puede deducir de la figura 1ª, durante el funcionamiento normal, la parte rectilínea de la cinta -3-, si

30.

- tuada en el interior de la caja -1- entre el par de rodillos de guía -5- y el punto de comienzo del arrollamiento de la cinta en la polea -4-, adopta una dirección casi ortogonal con respecto a la recta que une los centros de los dos rodillos -5-. A la salida de la caja, la cinta se pliega alrededor del rodillo superior y se dirige hacia la pequeña caja situada encima, disponiéndose con un ángulo no inferior a 90° con respecto a la dirección que tenía en el interior de la caja.
- 5.
10. En esta condición, la resistencia al movimiento de la cinta toma el valor más bajo posible y ello reduce proporcionalmente el esfuerzo de elevación de la persiana.
- Si, por el contrario, la cinta se ve obligada a volverse a arrollar sobre la polea en sentido contrario al anterior, resulta evidente que en correspondencia con la acción del par de rodillos -5- debe producirse una doble desviación en forma de "S" (ver en la figura 1ª la parte en líneas de trazos de la cinta entre el par de rodillos y la periferia de la polea). En estas condiciones, la resistencia al movimiento de la cinta es bastante más elevada, con la consecuencia de que aumenta el esfuerzo de levantamiento de la persiana y resulta disminuida la duración de la propia cinta en buenas condiciones de uso.
- 15.
20. Asimismo, la maniobra de levantamiento de la persiana obtenida al seguir girando la manivela en el mismo sentido del descenso altera el funcionamiento del conjunto de frenado, por cuanto que el muelle en expansión ya no trabajaría en el modo previsto al concebirse el proyecto.
25. El dispositivo de fin de carrera automático, que elimina todos los inconvenientes antes citados, se realiza --
- 30.

del modo siguiente:

5. La polea -4- sobre la que se arrolla la cinta o cor-
dón -3- tiene, en sus flancos, dos orificios -7- y -8-; el
agujero -7-, practicado en el flanco en el que está aplica-
da la corona dentada -4a-, tiene una forma alargada a mane-
ra de ojal, cuyo eje mayor está dispuesto en dirección ra-
dial, mientras que el agujero -8-, practicado en el flanco
10. opuesto, es circular. Como se muestra en la figura 3ª, la
posición de los dos orificios está inmediatamente por enci-
ma del fondo -4b- de la garganta de la polea, mientras que
la otra extremidad, atravesando el fondo -4b- de la gargan-
ta a través de un agujero adecuado, ejercita un empuje en
dirección radial sobre el pasador -9-.

15. Si la cinta se arrolla en una o más vueltas sobre el
fondo -4b- de la garganta de la polea, el pasador -9- está
obligado a adoptar una posición paralela al eje de la pro-
pia polea, como se muestra en la figura 3ª y, por consi-
guiente, la parte del pasador que atraviesa la ranura se -
apoyará sobre la extremidad de esta última más próxima al
20. centro de la polea; pero inmediatamente después de que la
cinta se desarrolle completamente desde la polea (como ocu-
rre cuando la persiana se baja del todo) el pasador -9-, -
ya no retenido por la cinta, adopta por efecto del empuje
del muelle -10- una posición inclinada con respecto al eje
25. de la polea, por cuanto que la parte del pasador que atra-
viesa la ranura en forma de ojal se apoyará sobre la extre-
midad de esta última más alejada del centro de la polea.

30. Como se deduce de la figura 3ª, para hacer posible -
el desplazamiento angular del pasador -9-, el orificio -8-
tiene un diámetro un poco mayor que el del pasador antes -

citado.

5. En la pared interna de la caja correspondiente al flanco de la polea, en donde está practicada la ranura en forma de ojal, hay un bloque -1a- solidario con la propia caja y que sobresale en algunos milímetros del plano de la pared y situado a una distancia tal del eje de la polea -4- que permite su rotación cuando el pasador -9- es retenido por las vueltas de la cinta -3- en el fondo de la ranura, por cuanto que, en este caso, la trayectoria de la parte -10. de pasador que sale de la ranura -7- no interfiere con el bloque -1a-. Pero cuando el pasador, ya no retenido por las vueltas de la cinta, es objeto de empuje por el muelle en posición inclinada con respecto al eje de la polea, su extremidad que sale de la ranura ovalada recorrerá una trayectoria circular de diámetro mayor que la anterior, lo -15. que le llevará a interferir con el bloque fijo -1a-.

20. De este modo, se obtiene el bloqueo de la polea -4-, y por consiguiente del cabrestante, inmediatamente después de que el usuario haya completado la maniobra de descenso de la persiana.

25. Es evidente que, en lo sucesivo, el usuario estará en condiciones de efectuar correctamente la maniobra de levantamiento, girando la manivela en sentido contrario al anterior, puesto que, cuando la polea hubiere efectuado una vuelta completa con respecto a la posición en la que se produjo el bloqueo, la primera espira de cinta que se arro-lla sobre el fondo de la garganta de la polea obliga al pasador -9- a volver a tomar su posición paralela al eje de la polea -4-, con lo que de nuevo será posible el giro del cabrestante.

30.

El arrolador con dispositivo de fin de carrera automático puede realizarse, manteniéndose siempre dentro del ámbito protector de la presente patente, sin el par de engranajes que tiene el objeto de reducir el esfuerzo de levantamiento de la persiana; en este caso, el sistema de frenado está inserto en el centro de la polea -4- y se acciona directamente por el perno de sección cuadrada, o genéricamente poligonal, de la manivela de mando.

10.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar que esta solicitud se acoge a la prioridad del Modelo Industrial nº 21641 B/83 depositado el 26 de Abril de 1983, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Arrollador de manilla para accionamiento de persianas enrollables, provisto de dispositivo de fin de carrera automático, adecuado para impedir el nuevo enrollamiento, en sentido contrario al normal, de la cinta o cordón sobre la polea del arrollador, en el caso de que el usuario después de haber completado la maniobra de descenso de la persiana, persistiera en girar la manivela en el sentido de la bajada, caracterizado por el hecho de que los flancos de la polea tiene dos agujeros practicados casi al exterior del fondo de la garganta de la polea, teniendo uno de ellos una sección circular mientras que el otro tiene una forma ovalada con el eje mayor dispuesto en sentido re-

dial con respecto a la polea, y por el hecho de que en la pared interna de la caja correspondiente al flanco de la polea en el que está practicado el orificio ovalado hay un bloque solidario con la pared arriba citada y que sobresale de ella en una longitud adecuada y por el hecho de que en los dos orificios se inserta un pasador preferiblemente metálico, de forma cilíndrica y provisto de cabeza en una extremidad, de modo que la extremidad provista de cabeza se encuentre en correspondencia con el agujero de sección circular, mientras que la otra extremidad sale de la ranura ovalada en una longitud conveniente, estando dicho pasador sometido a un empuje en sentido radial con respecto al centro de la polea a causa de la acción de un muelle en espiral, dispuesto de forma radial de manera que una extremidad reacciona contra el cubo de la polea, mientras que la otra extremidad, después de haber atravesado por un agujero huecado el fondo de la garganta de la polea, se apoya contra el pasador de modo que, cuando la cinta esté completamente desarrollada de la polea, dicho pasador, debido a la existencia del orificio ovalado, se dispone en posición inclinada con respecto al eje de la polea, con lo que la extremidad del pasador, que sale de la ranura ovalada, irá a interferir en su movimiento de rotación contra un flanco del bloque antes citado, impidiendo así el posterior movimiento de rotación de la polea inmediatamente después de que la cinta se haya desarrollado por completo de ella al producirse el descenso total de la persiana.

2.- Arrollador de manilla según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo que bloquea, de forma automática, el movimiento de rotación de la

manivela inmediatamente después de que la persiana haya -
completado su descenso, permite, en lo sucesivo, la rota-
ción en sentido contrario para la maniobra correcta de ele-
vación, por cuanto que apenas la polea haya efectuado un -
giro de 360º en el sentido de levantamiento, la primera es-
pira de la cinta que se enrolla en el fondo de la garganta
de la polea reconduce al pasador metálico a una posición -
paralela a su eje, con lo que queda excluida la acción del
dispositivo de bloqueo.

- 5.
10. 3.- ARROLLADOR DE MANILLA PARA ACCIONAMIENTO DE FER-
SIANAS ENROLLABLES, PROVISTO DE DISPOSITIVO DE FIN DE CA-
RRERA AUTOMATICO.-

Según se describe y reivindica en la presente Memoria
que consta de 10 hojas foliadas y mecanografiadas por una
sola cara y de 2 láminas de dibujos.

15.

Madrid, a 25 Abril de 1.984

I.M.B.A.C., S.p.A.

p.a.

JUAN B. GARCÍA
P.A.

Acebes

20.

25.

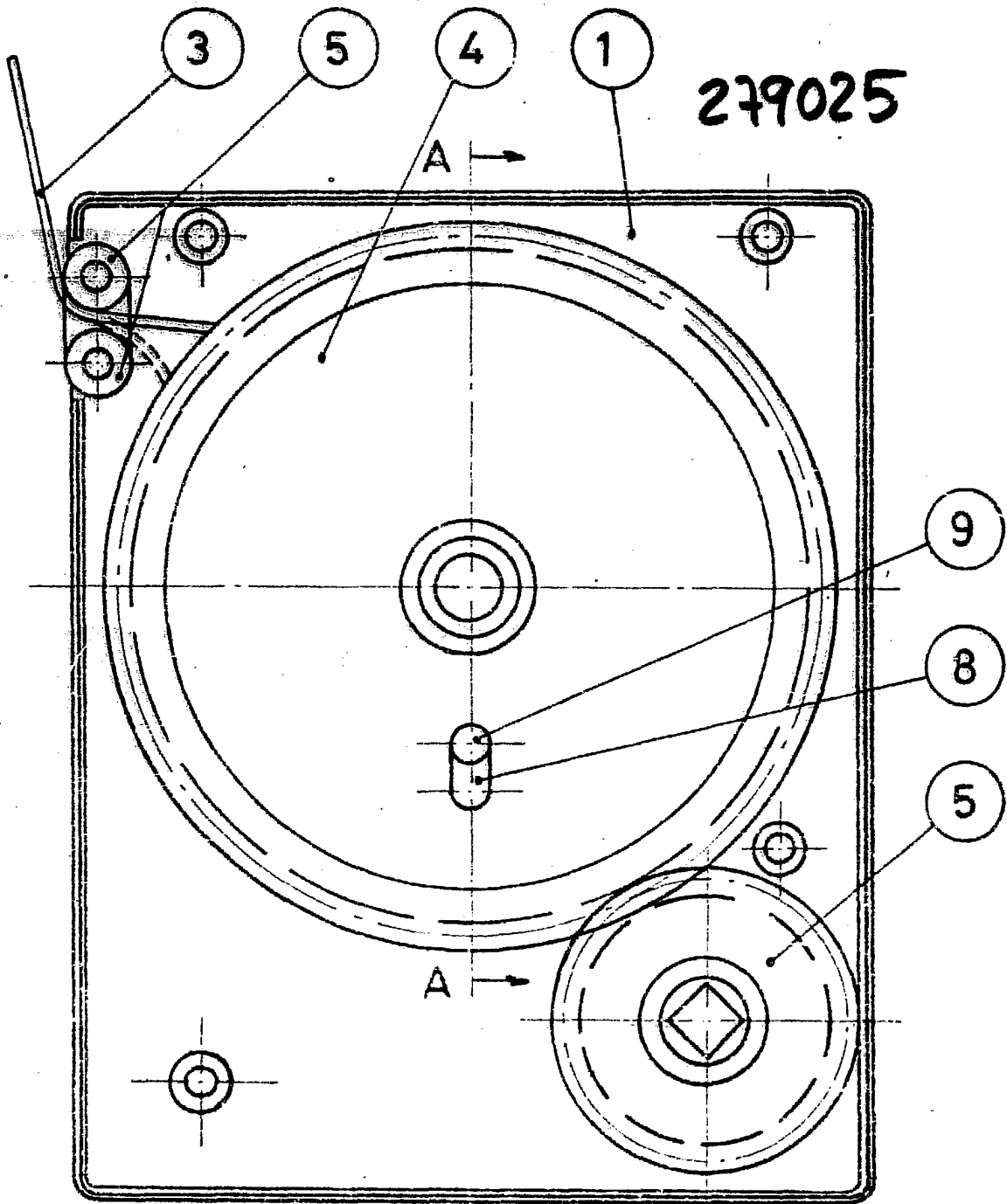
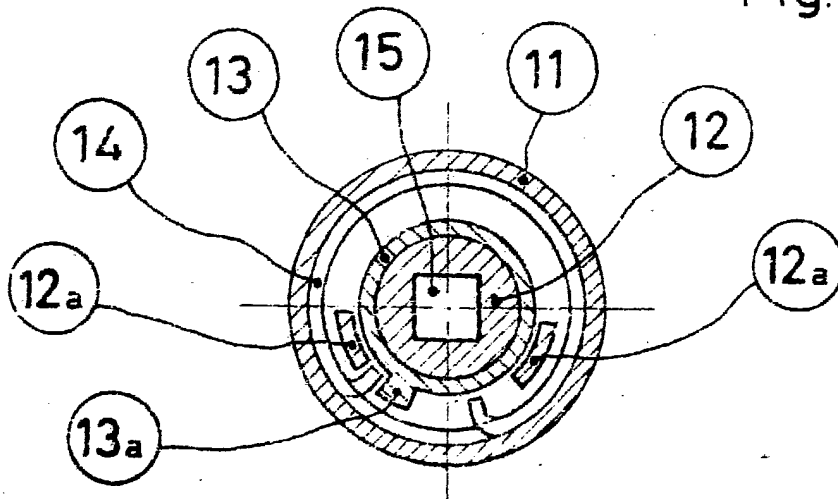
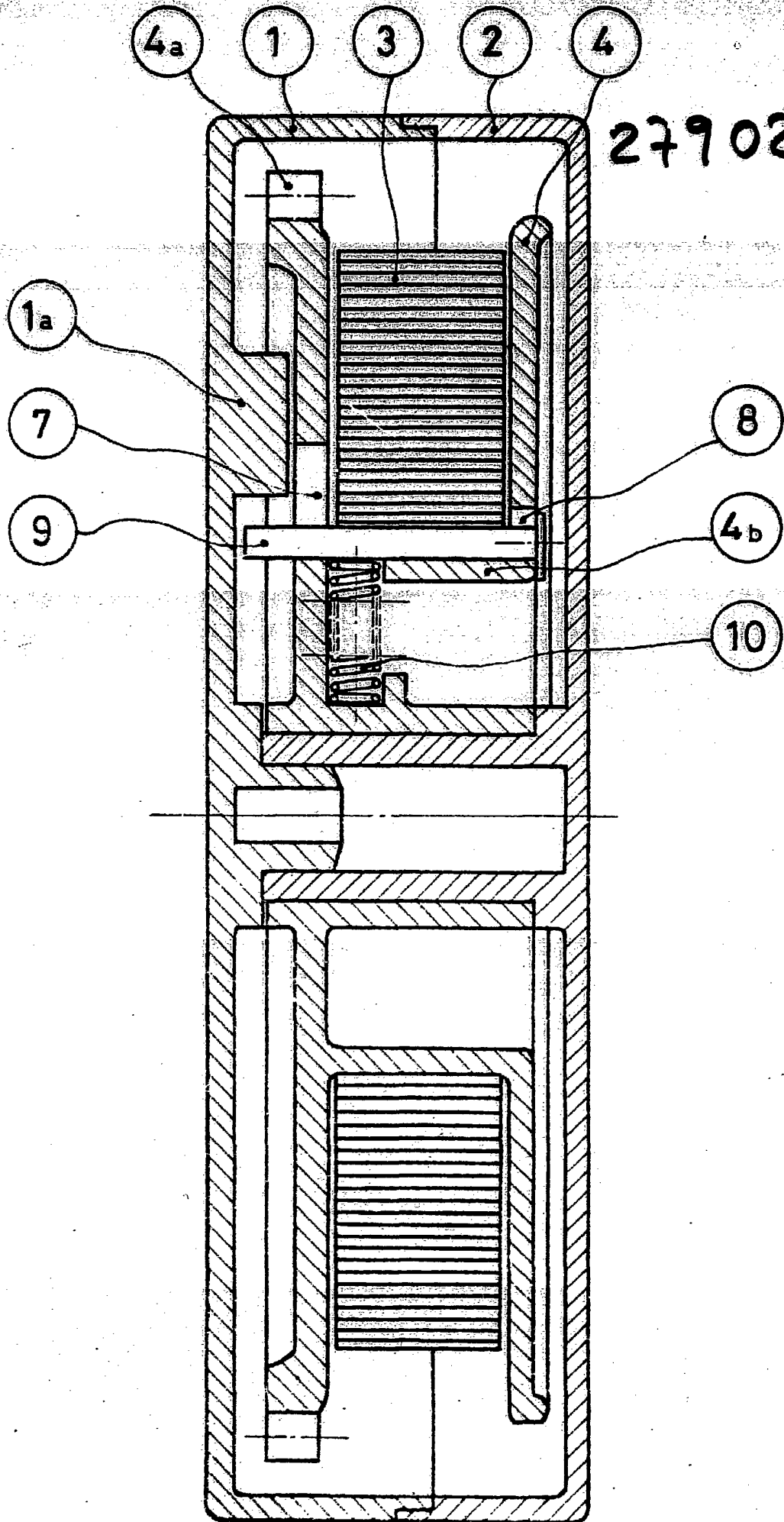


Fig. 1





Madrid, a 25 Abril de 1.984

D.A.