

EoJC

8 AGO 1942



205185

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de un Modelo de Utilidad por veinte años, en España, por "DISPOSITIVO AUTOMATICO PARA EL CIERRE DE PUERTAS", a favor de D. ALFONSO MARTINEZ RUIZ, de nacionalidad española, residente en Las Maravillas-Tremañes, Gijón.

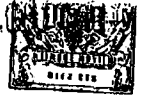
- - -

El objeto del presente Modelo de Utilidad -  
consiste en un nuevo dispositivo automático para el -  
cierre de puertas, del tipo de aquellos que actúan me-  
diante la acción compensada de un muelle y un amorti-  
guador. Dicho nuevo dispositivo presenta, con respecto  
a los demás del mismo género hasta ahora conocidos y  
utilizados, no sólo las ventajas inherentes a su mayor  
facilidad de montaje, sino, sobre todo, las derivadas  
de la fácil regulación de su velocidad de actuación y,  
lo que es más importante aún, de la posibilidad de ser  
bloqueado en cualquier grado de apertura de la puerta.

Dicho dispositivo será descrito a continua-  
ción con ayuda de los dibujos de las adjuntas hojas de

5.-

10.-



planos, en los que se representa un modo de realización de la invención presentado a título de ejemplo y sin carácter limitativo, por lo que sus variantes de cualquier índole, mientras sean meramente accidentales y no determinantes de un resultado industrial nuevo y distinto, deben considerarse incluidas dentro del ámbito de protección dimanante del registro que se solicita.

5.-

En la figura 1ª se representa una vista en perspectiva del dispositivo objeto de la invención incorporado a una puerta que se abre hacia adentro.

10.-

En la figura 2ª se representa una vista en perspectiva del dispositivo en cuestión incorporado a una puerta que se abre hacia afuera.

15.-

En las figuras 3ª y 4ª se representan sendas vistas en planta de los dispositivos representados en las figuras 1ª y 2ª, ilustrativas, respectivamente, de la forma de actuación de los mismos.

20.-

En la figura 5ª se representa una vista en sección de la caja portadora del muelle de accionamiento de cierre de la puerta.

25.-

En la figura 6ª se representa una vista parcial en sección longitudinal del cilindro amortiguador del dispositivo.

En la figura 7ª se representa una vista parcial en alzado del dispositivo, ilustrativa de la forma de bloqueo del mismo.

30.-

En dichas figuras se indica:

Con el nº 1, el soporte del dispositivo, destinado a ir fijado a la jamba, en el caso de que la puerta abra hacia afuera, o a la puerta misma, si ésta

- 5.- abre hacia adentro. Este soporte está constituido por una pletina doblada en ángulo recto de lados desiguales; el menor de los cuales, rectangular, aparece provisto, en las zonas adyacentes a sus vértices, de sendos orificios para el paso de los elementos de fijación, en tanto que el mayor, de forma sensiblemente trapezoidal y rematado por una prolongación circular provista de un orificio central, presenta en su zona media un escalonamiento transversal.
- 10.- Con el nº 2, un vástago de amplia cabeza que va anclado en el lado mayor de la pletina-soporte 1, en posición adyacente a la prolongación circular que remata a dicho lado y dispuesto de manera que su aludida cabeza quede ligeramente separada de la superficie superior de tal pletina-soporte.
- 15.- Con el nº 3, un trinquete o fiador que va montado en el vástago 2 de manera que quede aprisionado, aunque con posibilidad de giro libre, entre la cabeza de dicho vástago y la superficie superior de la pletina-soporte 1. Este trinquete o fiador está constituido por una pequeña arandela que se prolonga exteriormente en una lengüeta aproximadamente trapezoidal cuyos dos picos o esquinas constituyen sendos dientes destinados a bloquear adecuadamente a la caja portadora del muelle accionador del dispositivo.
- 20.- Con el nº 4, dicha caja portadora del muelle accionador del dispositivo, de sección transversal aproximadamente semicircular y compuesta por dos piezas: la primera, está constituida por una pletina rectangular de extremos redondeados que presenta dos dobladuras transversales en ángulo recto determinantes
- 25.-
- 30.-

205165



de la formación de dos tramos horizontales y paralelos entre sí -que forman las bases de la caja y que llevan practicados sendos orificios enfrentados- y de un tramo vertical cuya altura determina la de la caja y que, a su vez, presenta un orificio central circundado por un resalte anular; y la segunda, que constituye una a modo de tapa amoviblemente acoplable a la primera y -- que consiste en una fina chapa doblada aproximadamente en forma semicircular y provista en sus bordes de las pestañas necesarias para permitir tal acoplamiento.

5.-

10.-

Con el nº 5, un vástago, de sección transversal cuadrada, que se encuentra longitudinalmente alojado, con posibilidad de giro, en el interior de la caja

15.-

4, sobresaliendo ligeramente sus extremos -provistos - de sendos orificios ciegos y fileteados (5a)- a través de los orificios practicados en ambas bases de la caja.

20.-

Con el nº 6, sendas coronas dentadas que van montadas en ambos extremos sobresalientes del vástago 5 de manera que sus dientes se apoyen contra las caras externas de las bases de la caja 4.

25.-

Con el nº 7, un disco que va también montado sobre el vástago 5, aunque en el interior de la caja - 4, de manera que quede adosado a la cara interna de la base superior de la misma. Este disco lleva practicadas cuatro hendeduras radiales que lo dividen en otras tantas porciones, dos de las cuales, enfrentadas entre sí, aparecen dobladas hacia abajo, es decir, hacia el interior de la caja, formando unas a modo de lengüetas (7a).

30.-

Con el nº 8, el muelle helicoidal accionador del dispositivo, que rodea al vástago 5 en el interior de la caja 4 y cuyo extremo inferior va anclado en la



pared de la misma, en tanto que el superior aparece doblado hasta formar una especie de gancho que queda situado a la altura de las lengüetas 7a del disco 7, en disposición de ser atacado por una de ellas.

5.-

Con el nº 9, el cilindro que constituye el cuerpo central del amortiguador neumático del dispositivo.

10.-

Con el nº 10, el émbolo del aludido amortiguador neumático, émbolo que está constituido por un disco y una cazoleta metálicos combinados con las empaquetaduras adecuadas para garantizar la hermeticidad de su ajuste en el interior del cilindro 9.

15.-

Con el nº 11, el vástago portador del émbolo 10, vástago cuyo extremo sobresaliente por la parte posterior del cilindro 9 aparece fileteado para su acoplamiento a rosca en el orificio practicado a tal efecto en la pared vertical de la caja 4.

20.-

Con el nº 12, un casquete semiovoide, provisto en la zona correspondiente a su vértice del orificio necesario para que a través del mismo discurra libremente el vástago 11, que, a modo de tapa amovible, va incorporado a rosca a la parte posterior del cilindro 9 para permitir la apertura de éste y la extracción del émbolo 10 cuando sea necesario proceder a su cambio o reparación.

25.-

Con el nº 13, un casquillo cilíndrico, de escasa altura aunque del mismo diámetro externo que el cilindro 9, que, a modo de prolongación de éste, va acoplado a rosca a la parte anterior abierta del mismo. Este casquillo presenta en su interior un tabique (13a) provisto de un orificio central pasante (13b), de diá-

30.-



metro muy reducido, que, por la cara frontal del aludido tabique, aparece rodeado por un saliente tubular -- (13c) interiormente fileteado y dotado en su borde de una pluralidad de nervaduras radiales.

5.- Con el nº 14, una orejeta horadada de que va igualmente provisto el casquillo 13, en su superficie exterior, como parte integrante del mismo.

10.- Con el nº 15, un casquete semiovoide que -- constituye el mando de la válvula de regulación de la velocidad de apertura y cierre de la puerta, casquete que va acoplado al casquillo 13, completando así el -- amortiguador neumático. Este casquete aparece provisto, en su cara externa y en la zona adyacente al borde, de un moleteado (15a) destinado a facilitar su accionamiento; en la misma zona, aunque por su cara interna, de -- una pluralidad de nervaduras longitudinales (15b); y, en la zona correspondiente a su base, de una boquilla o saliente tubular interno (15c).

15.-  
20.- Con el nº 16, un vástago, de sección transversal cuadrangular, que va insertado ajustadamente -- por una de sus extremos en la boquilla o saliente tubular 15c del casquete 15, y cuyo extremo opuesto, es decir, su extremo libre, aparece rematado por una punta cónica (16a) muy aguzada. Por otra parte, dicho vástago aparece fileteado en su zona más próxima a la aludida punta cónica al objeto de que pueda ser roscado en el interior del saliente tubular 13c del casquillo 13, -- proporcionando con ello la posibilidad de que dicha -- punta cónica, al insertarse en mayor o menor grado en el orificio 13b de tal casquillo, actúe como válvula --  
25.-  
30.- de regulación de la salida de aire desde el interior --



del cilindro 9.

- 5.- Con el nº 17, un disco, de diámetro similar al del saliente tubular 13c sobre el borde del cual se adosa, que va montado sobre el vástago 16, en disposición de seguirle en los movimientos de giro que le son impartidos como consecuencia del roscado o desenroscado del casquete 15 al que tal vástago va incorporado. En su cara interna, es decir, en la cara que queda en contacto con el borde del aludido saliente tubular 13c, este disco presenta cuatro nervaduras, dispuestas en forma de cruz, que se acoplan entre las nervaduras radiales situadas en el citado borde del saliente tubular 13c.
- 10.-
- 15.- Con el nº 18, un muelle que, rodeando al vástago 16, se apoya, por uno de sus extremos, sobre el borde libre de la boquilla o saliente tubular 15c del casquete 15, mientras que, por el otro extremo lo hace sobre el disco 17, obligando a éste a mantenerse adosado al saliente tubular 13c para que tal disco actúe como un segundo elemento regulador de la salida de aire del cilindro 9.
- 20.-
- 25.- Con el nº 19, el elemento que permite el bloqueo del dispositivo y, por ende, el de la puerta en cualquiera de sus grados de apertura, elemento que está constituido por una arandela provista en su borde externo de una lengüeta (19a), aproximadamente triangular, que forma un ángulo recto con ella y que, cerca de su extremo, aparece ligeramente doblada hacia afuera. Esta arandela va montada, con posibilidad de deslizamiento, sobre el vástago 11 portador del émbolo 10 del amortiguador neumático, en la zona exterior de di-
- 30.-



cho vástago, este es, en la porción del mismo que queda comprendida entre el casquete 12 y la caja 4.

5.- Con el nº 20, una abrazadera que va amoviblemente montada sobre el vástago 11 en la misma zona exterior del mismo en que lo está la arandela 19, con el fin de mantener a ésta en su posición de no actuación, es decir, adosada contra la cara externa de la caja 4.

10.- Con el nº 21, una pieza-puente cuyos brazos van acoplados, con posibilidad de giro, a la orejeta horadada 14, para permitir la fijación del cilindro neumático al dintel de la puerta o a la puerta misma.

Con el nº 22, el vástago por medio del cual se articulan los brazos de la pieza-puente 21 a la orejeta horadada 14.

15.- El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

20.- Montaje.- En primer lugar, se fija el soporte 1 a la jamba, en el caso de que la puerta abra hacia afuera, o a la puerta misma, si la puerta abre hacia adentro, de manera que el lado menor de tal soporte quede adosado a dichas jamba o puerta. A continuación, el conjunto formado por la caja 4, portadora del muelle accionador del dispositivo, y por el cilindro neumático, cuyo vástago 11 ha sido previamente roscado en el orificio de la pared de aquélla, se acopla al aludido soporte, situando la caja 4 verticalmente sobre el lado mayor de éste y fijándola al mismo, aunque con posibilidad de giro, por medio del correspondiente vástago, de forma que uno de los dientes del trinquete o fiador 3 pueda quedar insertado entre los dientes de la corona inferior 6. Finalmente, se fija el cilindro neu-

25.-

30.-



mático, mediante la pieza-puente 21, a la jamba, si el soporte 1 va fijado a la puerta, o a la jamba, si el soporte 1 está fijado a la jamba.

5.- Accionamiento.- Asi montado el dispositivo, bastará con abrir la puerta para hacer que la caja 4 gire alrededor del vástago 5 y arrastre consigo al extremo inferior del resorte helicoidal 8 anclado en ella, aumentándose con ello la tensión de dicho resorte. Simultáneamente, se producirá la salida del vástago 11 del cilindro 9, salida ésta que será posible por el escape del aire contenido en dicho cilindro a través de la holgura existente entre el citado vástago y el orificio del casquete 12.

10.-  
15.- Al cesar el movimiento de apertura de la puerta el resorte helicoidal 8 tiende a recuperar su posición inicial de reposo, impulsando a la puerta hacia su cierre. Ahora bien, tal acción se verá compensada por la resistencia que, al deslizamiento del émbolo 10 por el interior del cilindro 9, ejercerá el aire alojado en el interior de tal cilindro. Dicha resistencia será tanto mayor cuanto más cerrada esté la válvula de regulación de la salida del aire constituida por el casquete 15, el vástago 16, el disco 17 y el muelle 18 al acoplarse en el casquillo 13 situado en la parte anterior del cilindro 9, por lo que cuanto más abierta esté dicha válvula más fácil será la salida del aire y, en consecuencia, más rápidamente se cerrará la puerta.

20.-  
25.-  
30.- Bloqueo.- Si, una vez abierta la puerta, se desea mantenerla en un grado determinado de apertura, bastará con retirar la abrazadera 20 del vástago 11, a fin de que la arandela 19 pueda deslizarse libremente

205185

8 AGO



- 5.- sobre dicho vástago. Tal arandela podrá ser situada en el punto que se desee de aquél, de tal forma que cuando, al retroceder el cilindro 9, tropiece su casquete 12, contra la lengüeta 19a de la repetida arandela, ésta se verá obligada a bascular ligeramente hasta adoptar una posición oblicua con respecto al vástago 11, quedando entonces firmemente anclada en ese punto, impidiendo el posterior deslizamiento del cilindro 9 y, por lo tanto, manteniendo a la puerta en el grado de
- 10.- apertura deseado.

N O T A

- 15.- Descritos suficientemente el objeto del presente Modelo de Utilidad, sus distintas partes y su funcionamiento, se declara que lo que constituye su esencialidad y para lo que se pide la correspondiente protección es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:

- 20.- 1ª.- Dispositivo automático para el cierre de puertas, caracterizado porque actúa mediante la acción compensada de un cilindro neumático, provisto de los medios necesarios para la regulación de su velocidad de actuación y para su bloqueo en cualquier grado de apertura de la puerta, y de un muelle que, anclado en el interior de una caja a la que va conectado el vástago portador del émbolo del aludido cilindro neumático, rodea a un eje cuyos extremos, sobresalientes por las bases de la aludida caja, llevan montadas sendas coronas dentadas sobre una de las cuales actúa, para aumentar la tensión de ese muelle al grado conveniente para su reacción frente al movimiento de apertura de la puerta, un trinquete o fiador de que aparece
- 25.-
- 30.-

205185

8



provista una pletina-soporte que completa el dispositivo y sobre la que se monta directamente, con posibilidad de giro, la caja portadora del muelle, fijándose tales pletina-soporte y cilindro neumático a la puerta y a la jamba, respectivamente, si la puerta abre hacia adentro, o viceversa, si abre hacia afuera.

5.-

2ª.- Dispositivo automático para el cierre de puertas, según la reivindicación 1ª, caracterizado, además, por que los medios para regular la velocidad de actuación del cilindro neumático y, por consiguiente,

10.-

la velocidad de cierre de la puerta, consisten en un casquillo que va acoplado al extremo anterior del cilindro, a modo de prolongación del mismo y que lleva un tabique interno provisto de un orificio central, de diámetro muy reducido, que por la cara frontal del aludido tabique, aparece rodeado por un saliente tubular

15.-

interiormente fileteado y dotado en su borde de una pluralidad de nervaduras radiales; en un casquete interiormente provisto de un largo vástago parcialmente roscado y rematado por una aguzada punta, destinándose dicho vástago a alojarse a rosca en el interior del aludido saliente tubular para que la punta del primero pueda insertarse en el orificio al que rodea el segundo;

20.-

en un disco dotado de nervaduras que va montado sobre el mencionado vástago, en disposición de seguirle en sus movimientos de giro, y que es obligado a permanecer adosado contra el borde del saliente tubular por un resorte que completa los medios de regulación y que va montado asimismo sobre el repetido vástago, de tal manera todo ello que, al roscar o desenroscar el casquete, la punta de su vástago se inserta, en mayor o -

25.-

30.-

205185



menor grado en el orificio del tabique interno del casquillo incorporado al cilindro, actuando como una válvula que regula la velocidad de salida a través de dicho orificio del aire procedente del interior del cilindro neumático y, en consecuencia, la velocidad de cierre de la puerta.

5.-

3ª.- Dispositivo automático para el cierre de puertas, según la reivindicación 1ª, caracterizado, además, por que los medios para el bloqueo del cilindro neumático y, por tanto, de la puerta en cualquier grado de apertura de ésta, están constituidos, en primer lugar, por una arandela provista en su borde externo de una lengüeta que forma un ángulo recto con ella y que, cerca de su extremo, aparece ligeramente doblada hacia afuera; y, en segundo lugar, por una abrazadera, estando montados ambos elementos sobre el vástago portador del émbolo del cilindro neumático de tal forma que la abrazadera obligue a la arandela a mantenerse en posición adecuada para no entorpecer la carrera normal de tales vástago y émbolo, pero que, al retirar la abrazadera, la arandela pueda deslizarse libremente sobre el vástago y situarse en el punto que se desee del mismo, donde, al ser tropezada por el cilindro durante el normal retroceso del mismo, basculará sobre el vástago en que va montada hasta adoptar una posición oblicua con respecto al mismo, quedando entonces firmemente anclado e impidiendo el posterior deslizamiento del cilindro, lo que significa la fijación de la puerta en el grado de apertura deseado.

10.-

15.-

20.-

25.-

30.-

4ª.- Dispositivo automático para el cierre de puertas.

205185

8 AGO



Todo según se describe y reivindica en la --  
presente Memoria descriptiva que consta de trece hojas  
debidamente foliadas y escritas a máquina por una sola  
de sus caras y se representa en las adjuntas hojas de  
planos.

Madrid, 8 de Agosto de 1.974

EL AGENTE:  
P.P.

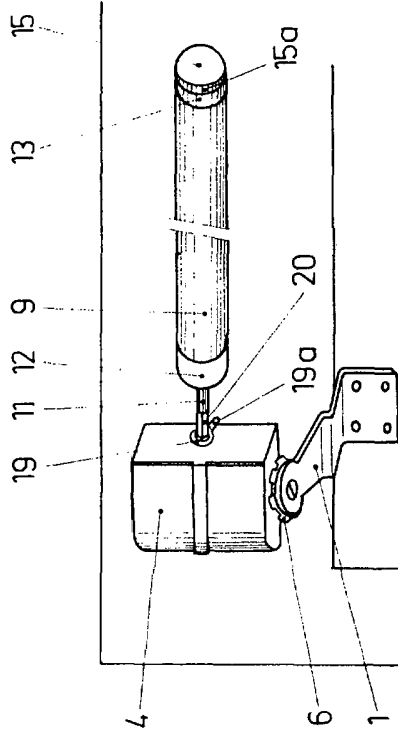


FIG. 1

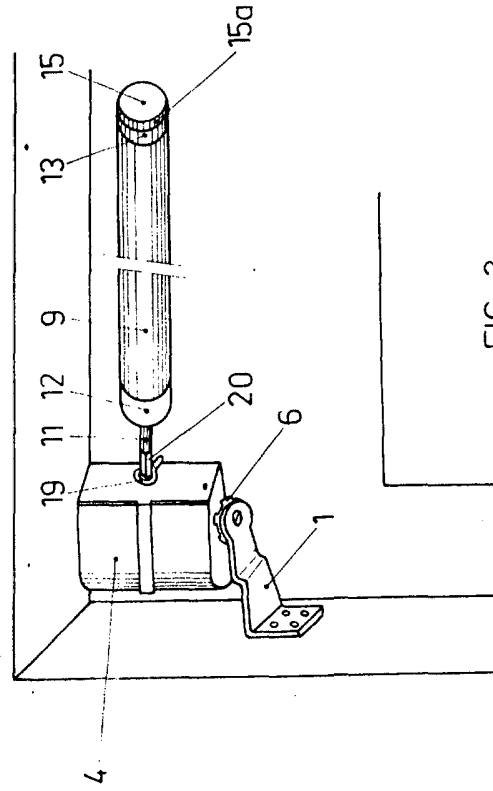


FIG. 2

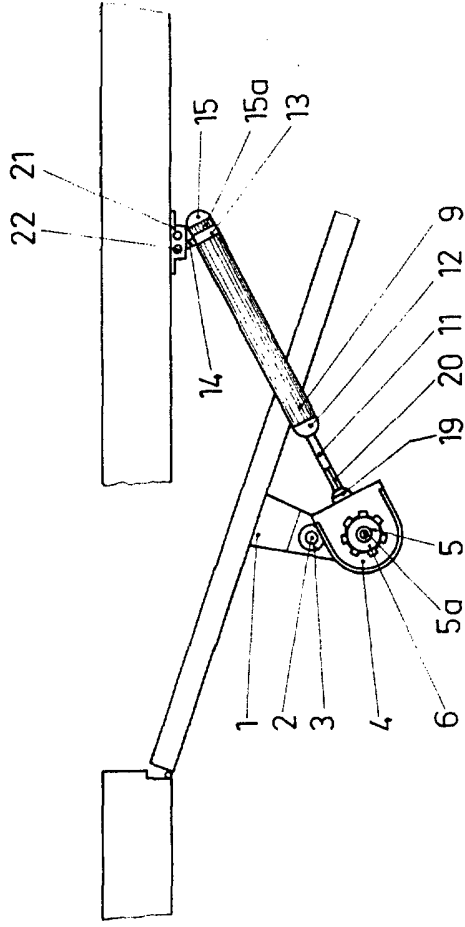


FIG. 3

Escala variable

Madrid,  
El Agente  
P. P.

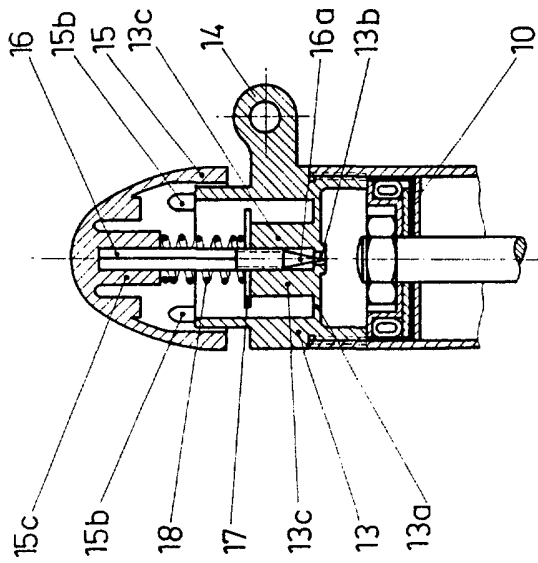


FIG. 5

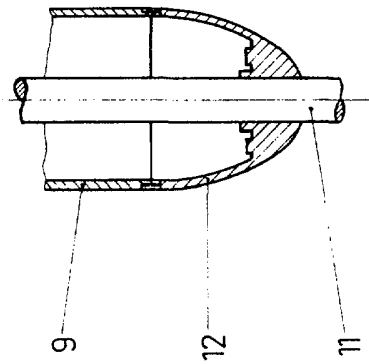


FIG. 6

Escala variable  
Madrid,  
El Agente  
S. P.

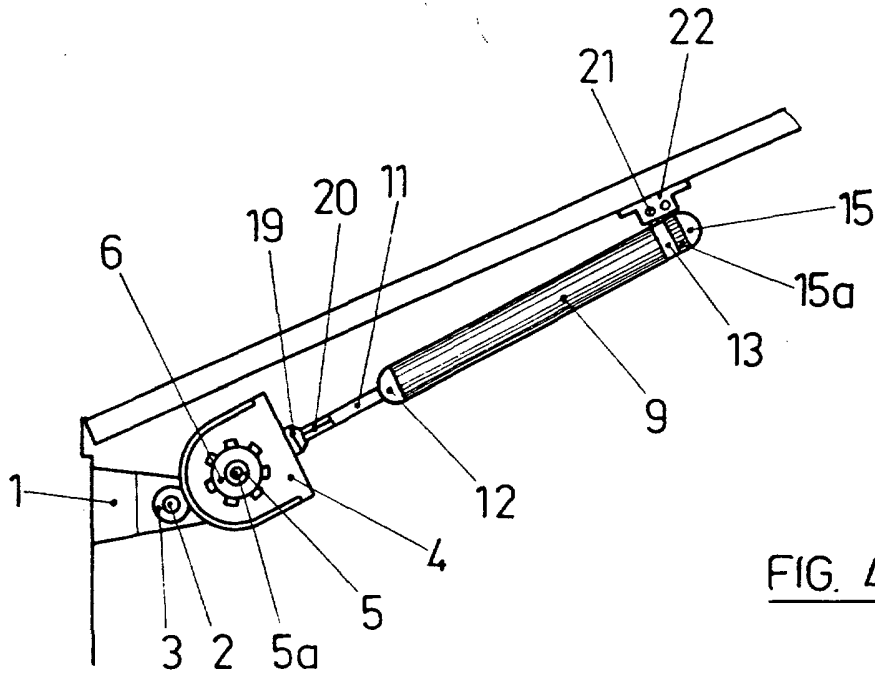
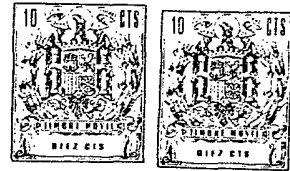


FIG. 4

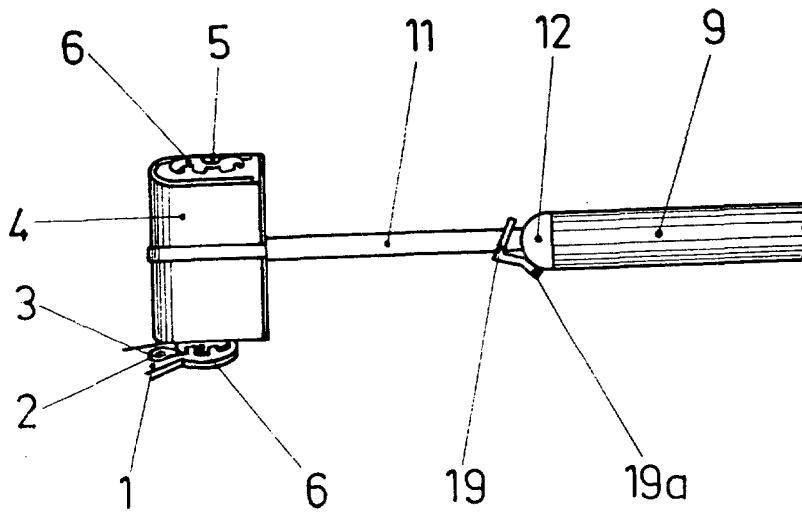


FIG. 7

Escala variable

Madrid,

El Agente  
P.P.