

259683

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

por "APARATO AUTOMATICO PARA EL CIERRE AMORTIGUADO DE PUERTAS",
a favor de DON VALENTIN TREPAT MAÑOSA, de nacionalidad española,
domiciliado en BARCELONA, calle de Pamplona, núm. 88.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato automático para el cierre amortiguado de puertas.

- Consiste el aparato en un cilindro oleohidráulico que manda el giro de una palanca acodada y articulada o una simplemente, la cual por su extremo libre es guiada debidamente, quedando esta palanca fija junto con el cilindro a una parte de la puerta, y la guía de su extremo libre a la otra parte de la misma, siendo estas partes hoja y marco indistintas en la aplicación de una u otra parte del aparato.
- 5.
10. Este aparato en su parte giratoria de la palanca, presen-

259683



- ta un eje-piñón actuante sobre él una cremallera que por un extremo está fijo un acoplamiento para alojar y recibir la presión de un resorte de expansión de potencia regulada a voluntad por desplazamiento de la pared de fondo del cilindro que lo aloja. Por
5. el otro extremo de la cremallera está unido el émbolo empujador del aceite que frena en su marcha la presión recibida por el resorte, existiendo en este sector de la carrera del émbolo dentro del cilindro una o más válvulas para regular tal desplazamiento. Con una última salida al final de la corsa del émbolo que determina en la fase final de cerrado un aumento de velocidad suficiente para que se produzca el salto del pestillo de la cerradura de la puerta. Tal velocidad puede ser graduada a su inicio al variar la presión de actuación del rebaje de fuga previsto para ello con respecto al paso del émbolo.
- 10.
15. Otra de las partes esenciales del aparato, es un depósito de almacenado de aceite el cual es suministrado al cilindro en los casos de posibles fugas.
- En la parte opuesta de la palanca antes indicada va unida por un eje, una rulina que gira por el interior de una guía sujeta al marco de la puerta, la cual es el punto de apoyo de la fuerza existente retransmitida por el resorte de extensión descrito anteriormente y esta fuerza es la que devuelve la puerta a su punto de cierre. Este mecanismo presenta en el extremo de la guía una abertura que permite la entrada de la rulina del extremo de
20. la palanca para el montaje, al mismo tiempo para que fije la palanca al llegar en este extremo, de forma que deje completamente comprimido el resorte de actuación que no podrá actuar hasta que la rulina salga de la parte excéntrica de la guía, lo cual sirve para mantener la puerta completamente abierta, bastando darle un
- 25.
30. ligero empujón para que se deslice ya dentro de la guía cerrándose

259683



la puerta.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

5.

En el dibujo:

la figura 1, muestra en sección longitudinal una forma de realización del aparato.

10.

La figura 2, muestra esquemáticamente la forma en que es colocado el aparato en una puerta, visto en planta.

La figura 3, muestra visto en perspectiva la forma de colocación del aparato a una puerta.

15.

Haciendo referencia a las figuras, es de observar que el aparato se halla constituido por un cilindro 1, hueco y abierto por un extremo donde rosca una prolongación 2 del propio cilindro, para el alojamiento del resorte de extensión 21.

20.

Este cilindro presenta aproximadamente en su centro un saliente 3, enfrentado en un cuello 4, que sirve de cojinete al eje-piñón 5-7 que por la parte superior se le sujeta la palanca 6, siendo la parte 5 giratoria sobre su eje y, presentando la misma pieza un piñón 7, actuante sobre una cremallera 8 desplazable por el interior del cilindro constituyendo una cámara 12 y en sus dos extremos a ambos lados del emplazamiento del piñón 7 unos émbolos 9 y 10, que al mismo tiempo que sirven

25.

de guía para la cremallera por ser todo de una sola pieza, la parte 9 sirve para el alojamiento del resorte de extensión 21 en la cámara 13 el cual emite la fuerza de este aparato. Por el otro extremo 10, es el émbolo que comprime el aceite y así frenar la fuerza recibida en su desplazamiento por la cámara

30.

cilíndrica 11.

259683



- Hacia el final de esta cámara 11 donde queda comprimido el aceite, existen dos válvulas 35, las cuales se regulan a voluntad para el paso del aceite a través de los pasos 33 y 34 que por el conducto 22 vuelve al otro extremo de la cámara donde circula el émbolo 10 empujador. Al fondo de esta cámara hay emplazado en su centro, un vástago 23 que atraviesa el émbolo 10, en una zona determinada hay un rebaje 24 que se determina su posición por mediación de la palanca 25 que a través del centro de giro 26, previsto en una prolongación 27 del cilindro 1, la parte 28 desplaza el tope 29. Con alojamiento 30 para 28, desplazándolo dentro de una funda 31 con orificio longitudinal 32 para el desplazamiento de 29, y del mástago 23 unido a éste. Por tanto, al desplazarse hacia el fondo el émbolo 10, se desliza por su centro en un agujero ajustado, el vástago 23 no habiendo así ninguna fuga de aceite, pero al pasar por la zona del rebaje 24, es cuando ésta se produce y así todo el mecanismo aumenta velocidad al final de su curso cerrándose la puerta precipitadamente para que se produzca el salto del pestillo de la cerradura.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- En el otro extremo del aparato, correspondiente a la prolongación 2, se aloja el resorte de expansión 15, en su fondo está provisto un graduador para darle más o menos comprimido, alargando o acortando su cámara de extensión así por mediación del espárraga 17 con cabeza saliente 18 se desplaza la tuerca 16, quedando apoyado el espárrago 17 por un resalte 20 contra el fondo, no permitiendo ninguna fuga de aceite un retén 19 que queda prisionero entre estas dos partes.
- En la parte superior del cilindro existe un depósito 14 de almacenado de aceite para suministrarlo en la cámara cilíndrica en caso de las posibles fugas.



259683

Descrito este mecanismo que su resultado es dar a la palanca 6, un giro con velocidades graduables por sectores.

En el extremo opuesto del punto de giro de tal palanca, está sujeto un eje del cual gira una rulina, que queda prisionera dentro de una guía insertada en el montante de la puerta, la cual guía es el punto de apoyo de la fuerza desarrollada por el aparato.

5. En la figura 2, como realización práctica del aparato, el cilindro puede ser dispuesto sobre una puerta 36 o bien metido dentro de ella en el orificio adecuado siempre que la puerta sea suficiente robusta, en cuyo caso, el cilindro tendrá una cubierta o superficie lisa superior 37, a través de la cual sale la palanca 5 que por su extremo final, presenta la rulina 38 de circulación por la guía 39, fija al marco 40.

10. Esta guía 39 presenta un extremo excéntrico 41 correspondiente al giro máximo de la puerta donde queda alojada la rulina 38 de la palanca 6, impidiendo su desplazamiento por la guía mientras no exista una fuerza exterior que provoque su salida del alojamiento excéntrico.

15. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba.

20. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

259683



N O T A

Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Aparato automático para el cierre amortiguado de puertas, que se caracteriza esencialmente por comprender un cilindro en el que desplaza una cremallera mediante acción de un resorte sobre un pistón extremo de la misma, con velocidad regulada por la presión de aceite en un émbolo en el otro extremo de la cremallera, cuya cremallera engrana con un piñón extremo
10. de una palanca acodada, que en su extremo libre circula por una guía de forma que permite regular la velocidad de giro de una puerta mediante la aplicación de la guía y del cilindro a cada una de las partes de la misma, marco y batiente, siendo el cilindro apoyado en una de las partes o introducido en el interior
15. de la misma.
20. 2. Aparato, según la reivindicación 1, en el que la guía comprende en su extremo final de máximo desplazamiento de la palanca en la máxima apertura de la puerta un alojamiento excéntrico del extremo de la palanca que es retenida, mientras no actúe una fuerza externa que provoque su salida del alojamiento.
25. 3. Aparato, según las reivindicaciones 1 y 2, en la que se ha previsto en el extremo del émbolo de la cremallera sumergido en el aceite un orificio para el paso de un vástago de guía, con una zona estrangulada para el final de la corsa del émbolo, y con posición reglable, que determina un aumento



de velocidad en la última zona de curso del émbolo por lo consiguiente aumento de la salida del flúido.

4. Aparato, según las reivindicaciones 1 a 3, en la que se establecen dos cámaras en el cilindro en la que el émbolo es sumergido de aceite, las cuales son una de ellas sobre
5. la cremallera de longitud constante, y la de la cara opuesta del émbolo de longitud variable en el desplazamiento, con comunicación de paso de aceite entre las dos cámaras, con entradas a este paso regulables por tornillos de aguja, y comprendiendo
10. el extremo de la cremallera sobre la cara del pistón extremo un resorte de expansión que determina la fuerza de desplazamiento de la cremallera, frenada por el paso del flúido de una a otra cámara.
5. Aparato, según las reivindicaciones 1 a 4, en el
15. que se ha previsto que el resorte de expansión apoye en una pared del fondo de posición regulable reguladora de la fuerza de actuación de resorte, regulación que es efectuada mediante un resorte de expansión dispuesto en la otra cara de esta pared y limitado por una tuerca desplazable sobre un husillo de posición fija dentro de una funda de prolongación del cilindro donde este resorte es alojado, cuyo husillo es saliente por su extremo al exterior para su mando o giro que determina los desplazamientos de la tuerca dispuesta sobre el mismo.
- 20.
6. Aparato, según las reivindicación 1 a 5, en el
25. que se ha previsto una recámara de aceite sobre el pistón de la cremallera operativamente dispuesto para ceder por gravedad aceite a la cámara de la cremallera en las posibles fugas del mismo.
7. Aparato, según la reivindicación 3, en el que se ha previsto que el vástago con zona estrangulada sea de posición
30. regulable mediante una palanca externa giratoria sobre un eje

209633



vinculado externamente al cilindro, la cual actúa sobre una prolongación saliente y guiada del vástago graduando la posición del mismo y de la zona estrangulada a partir de la cual se inicia el aumento de velocidad en el desplazamiento del émbolo y en consecuencia de la palanca acodada mandada por el mismo.

5. 8. Aparato automático para el cierre amortiguado de puertas.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de una lámina doble de dibujos.

Madrid, a 15 de Julio de 1.960

VALENTIN TREPAT MAÑOSA

p. a.

Fig. 1

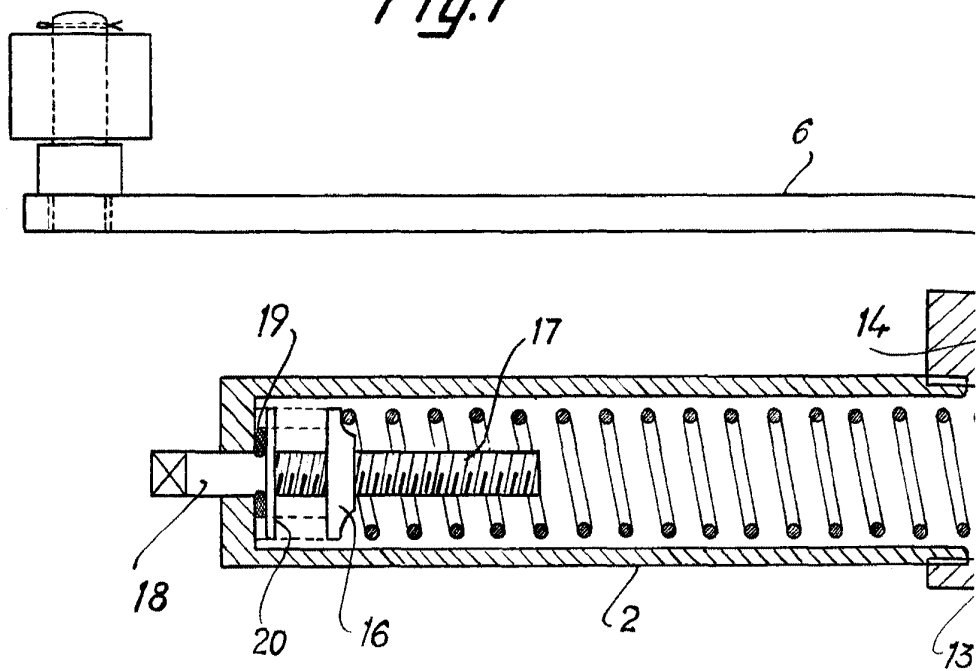
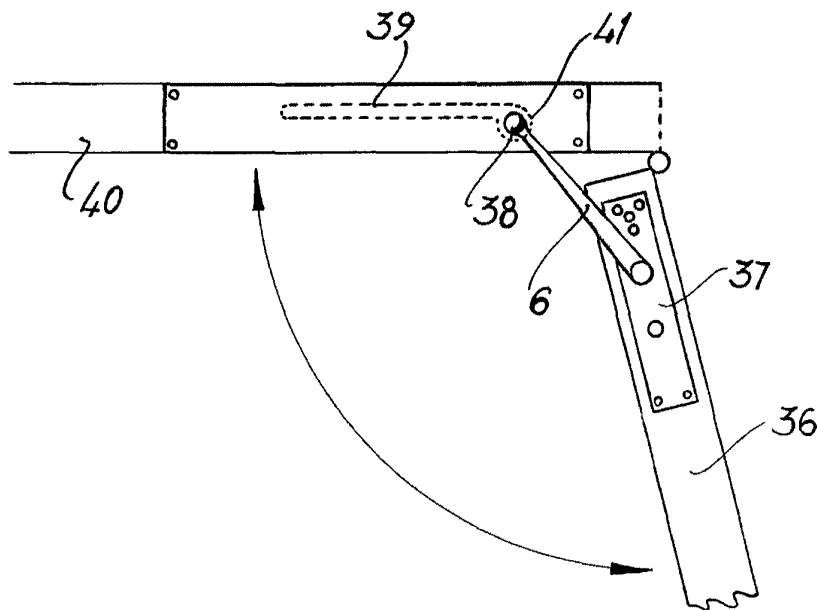


Fig. 2



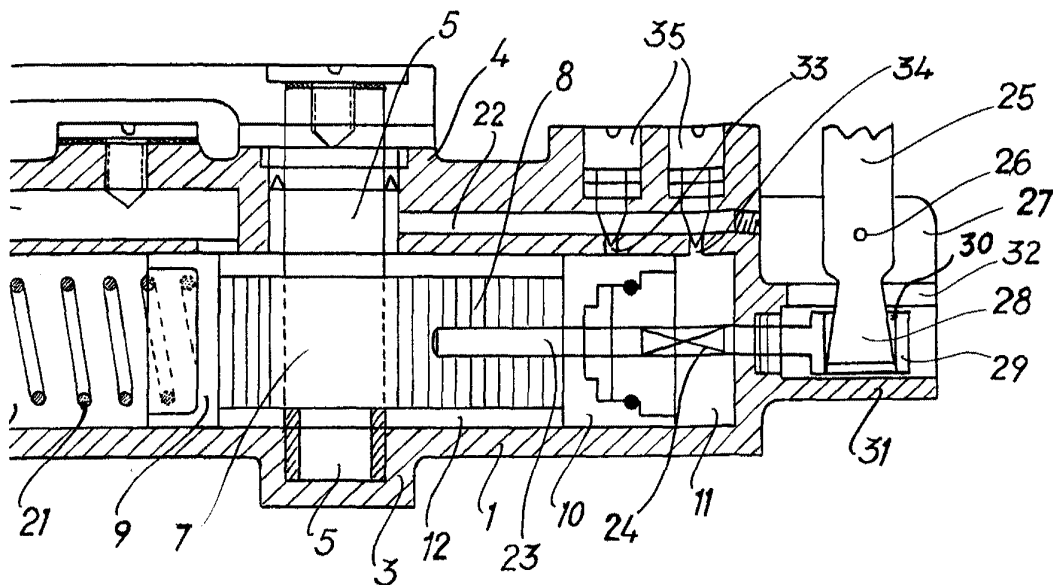
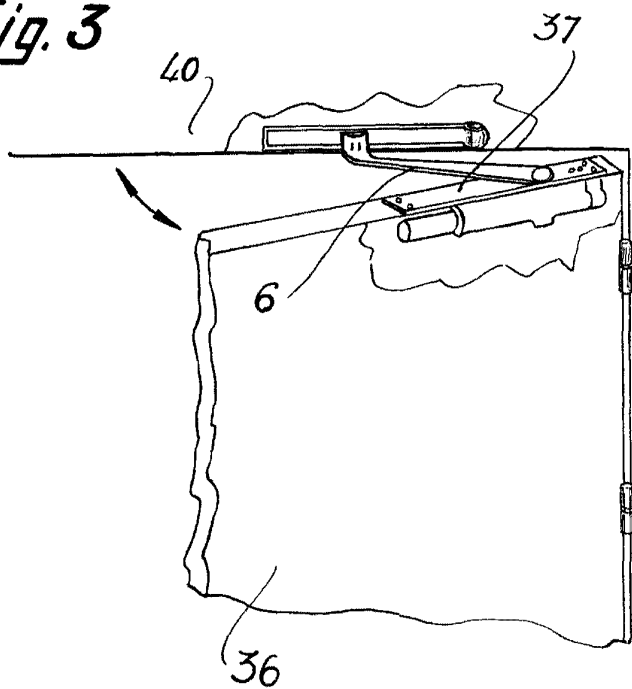


Fig. 3



Madrid, 1960
Jaime Isern
p.p.