



3 02 742

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "UN DISPOSITIVO AUTOMÁTICO PARA EL CIERRE AMORTIGUADO DE PUERTAS", a favor de DON VALENTIN TREPAT MAÑOSA, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, calle de Llacuna, núm. 105.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

- Más concretamente, se ha previsto en la invención un dispositivo de cierre automático, que proporciona a la
5. puerta en servicio tres fases de retorno a la posición inicial de cerrado, de las cuales la primera de ellas se realiza a cierta velocidad, comprendiendo aproximadamente la mitad del arco descrito; a partir de este punto de comienzo la segunda fase, en la cual el efecto amortiguador se hace
10. más patente, alcanzando a la casi totalidad de resto del re-

302742

- 1 AG



corrido previsto, quedando entre puerta y marco una pequeña separación, la cual queda comprendida dentro de la tercera fase citada, en la cual la puerta vuelve a adquirir una suficiente velocidad como para obtenerse un cierre brusco, capaz de producir el salto del pestillo de la cerradura, quedando eliminado por tanto la posibilidad de un mal cierre.

5.
10. El aparato consiste en esencia en una cajetín a fijar en la puerta o en el montante, indistintamente, en cuyo cajetín articula el extremo de un brazo acodado, cuyo extremo libre se halla fijo a su vez en la puerta o montante, según se desee.

15. El extremo del brazo articulado al cajetín, se halla solidario de un eje de giro transversal, portador de un piñón engranado en una cremallera prevista en la cara exterior de un pistón alojado en un cilindro propio del cajetín citado.

20. Este pistón está sumergido en aceite, y es mantenido en posición retrasada extrema por un resorte helicoidal que lo presiona contra el fondo del cilindro. En la maniobra de accionado de la puerta, el giro del piñón provoca el avance del pistón, venciendo la resistencia del resorte; y al cesar dicha acción, se produce el retorno del pistón a su posición inicial por la acción del resorte en colaboración con el
25. aceite comprimido por el pistón en dicho desplazamiento, y que pasa a través de conductos adecuados, previstos en esta
30. course, hacia la cara posterior del pistón coadyuvando dicho avance. Estos conductos, están combinados de tal forma, que a medida que unos de ellos quedan fuera de servicio entran en acción otros, con el fin de obtener las velocidades reguladas de cierre de la puerta.

302742



En la cara accionadora del listón se ha previsto una válvula de seguridad que elimina una posible sobrecarga de presión, evitando daños en los mecanismos.

Estos conductos comprenden entradas regulables por uno o varios tornillos de agujas.

5.

El tramo del brazo acodado comprendido entre el nudo de articulación y el extremo libre fijado a la puerta o montante presenta una organización telescópica, de tal manera que la longitud de dicho brazo es regulable por maniobra de una tuerca al efecto.

10.

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.

15.

En el dibujo:

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

La figura 2, es una vista en planta seccionada del mismo.

20.

Las figuras 3 y 4, representan en perspectiva las formas de colocación del dispositivo de cierre.

Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización, un dispositivo constituido por un cajetón -1-, que comporta en su interior un cilindro -2-, en el cual desliza axialmente el pistón -3-, dotado de cremallera -4-, engranada en un piñón -5- propio de un eje -6- solidario mediante chaveta -7-, al brazo -8-, articulado en su extremo -9- a otro brazo -10- que se aloja en el brazo coaxial -11-, y se solidariza al mismo mediante tuerca -12-, estando el extremo de este brazo -11- fijo al marco o puerta, tal como

30.

302742



se a
se aprecia en las figuras 3 y 4.

5. El pistón -3-, esta mantenido contra el fondo del cilindro merced a un resorte -13-, cuya acción es vencida por el giro del piñón -5-, originándose en estas circunstancias, dos cámaras, situadas en la zona anterior y posterior del pistón, las cuales se hallan en comunicación por los conductos -14-, -15-, y válvula -16- cuya asiento 16', se halla montado en organización flotante, para que un exceso de presión en la cámara anterior al pistón determine el desplazamiento de dicho asiento, formando un paro para el aceite, 10. situadamen el pistón, comprendiendo estos conductos una válvula -17- de regulación.

15. Las bocas de vertido de los conductos, desembocan en regatas longitudinales situadas en la pared externa del pistón, y que conducen el aceite hacia la zona posterior del mismo.

Su funcionamiento es como sigue:

20. Suponiendo el muelle comprimido, y el pistón es posición retrada, las boquillas -18- y -19-, del conducto -14-, establecen puente, quedando la -18- en la cara posterior del pistón y la -19- en la cara anterior, mientras que la válvula -16- está cerrada, circulando a través del conducto -14- y libremente el aceite proveniente de la cara anterior a la posterior, correspondiendo dicha fase a la del retroceso brusco de la puerta. 25.

Al quedar cerrada la boquilla -19-, el aceite comprimido es suministrado a través del conducto -14- mediante la válvula regulable a voluntad -17-, con lo cual dicho movimiento de la puerta es controlado.

30. A continuación entran en función las boquillas -20-



32742

y -21-, correspondientes al conducto -15-, y que forman puente sin válvula de regulación prevista, por lo cual el acceso de aceite de la cámara de compresión a la cara posterior del pistón se efectúa libremente, proporcionando suficiente velocidad a la puerta para vencer en un corto curso la resistencia del pestillo y lograr un cierre perfecto.

5.

La válvula -16-, sirve de comunicación entre ambas cámaras determinadas por el pistón, organizada de tal manera que en el movimiento de retroceso del mismo se abre permitiendo el paso del aceite a la cara anterior del pistón, mientras que en el movimiento inverso, se cierra.

10.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo. Podrá, pues, constituirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

15.

= . =



302742

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

1. Un dispositivo automático para el cierre amortiguado de puertas, del tipo que comprende un brazo articulado a otro brazo, fijos respectivamente al montante y a la puerta, ya sea directamente o a través del dispositivo, caracterizado esencialmente por el hecho de estar constituido por un cajetín dotado de un cilindro sumergido en aceite, en el que desliza un pistón provisto de cremallera en su pared exterior, engranada en un piñón propio de un eje solidario del brazo rígido, siendo el pistón mantenido por efecto de un resorte helicoidal coaxial, contra el extremo del cilindro, en la posición correspondiente a la de cierre de la puerta, comprendiendo este pistón una válvula de paso en su fondo, que en la maniobra de apertura de la puerta, y en consecuencia en la cursa del pistón que determina la compresión del resorte, queda abierta, permitiendo el paso del aceite a la cara anterior del pistón, en cuya cara se constituye una cámara, que en el movimiento de recuperación del pistón, forma una cámara de compresión para el aceite allí almacenado, que mediante conductos y válvulas regulables al efecto, pasa a la cara posterior del pistón coadyuvando al



302742

avance de éste, realizando el propio pistón en la corsa de recuperación de posición, la apertura y cierre de dichos conductos de paso de aceite, de manera preestablecida para determinar tres fases diferentes de avance, correspondientes a un cerrado brusco de la puerta, seguido de un avance más lento de la misma, que la acerca a pocos centímetros del vano, para recorrer esta corta distancia de manera rápida a fin de asegurar el cierre automático de la puerta.

5. 2. Un dispositivo, según la anterior reivindicación, en el que el pistón comprende en su superficie exterior unos rebajes longitudinales de guía del aceite desde su cara anterior a la posterior, y en cuyos rebajes vierten las boquillas de los conductos de suministro, sirviendo la superficie del pistón desprovista de los citados rebajes, como medio de obturación eventual de dichas boquillas de vertido.

10. 3. Un dispositivo, según las reivindicaciones 1 y 2, en el que los conductores citados de suministro de aceite, establecen circuitos de paso directo del aceite de la cámara de compresión a la cara posterior del pistón, determinando el avance rápido del mismo, cuyos circuitos quedan fuera de servicio por el propio desplazamiento del pistón, entrando en función otro circuito en el que el paso del fluido de la cámara de compresión a la cara posterior del cilindro se efectúa de manera regulada por válvula de control, correspondiente dicho circuito al avance lento del pistón, y en el que finalmente entra en función un tercer circuito puente, de paso libre del fluido de la cara anterior a la posterior del pistón, que determina el avance final y brusco del mismo, re-

15.

20.

25.

30.

302742



lativo al impulso final de la puerta, necesario para vencer la resistencia del pestillo de la cerradura, y obtener un cierre perfecto.

5. 4. Un dispositivo, según las reivindicaciones 1 a 3, en el que la válvula de control se encuentra montada en organización flotante para que un sobreexceso de presión en la cámara de compresión determine el desplazamiento de dicha válvula constituyéndose un paro libre para el aceite.

10. 5. Un dispositivo, según las reivindicaciones 1 a 4, en el que uno de los brazos articulados es alargable telescópicamente, en la longitud deseada para el mejor funcionamiento del conjunto.

15. 6. Un dispositivo automático para el cierre amortiguado de puertas.

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

Madrid, a 1 AGO 1938

20. VALENTIN TREPAT MAÑOSA

p. e.

JAIME ISERN

p. p.

Fig. 2

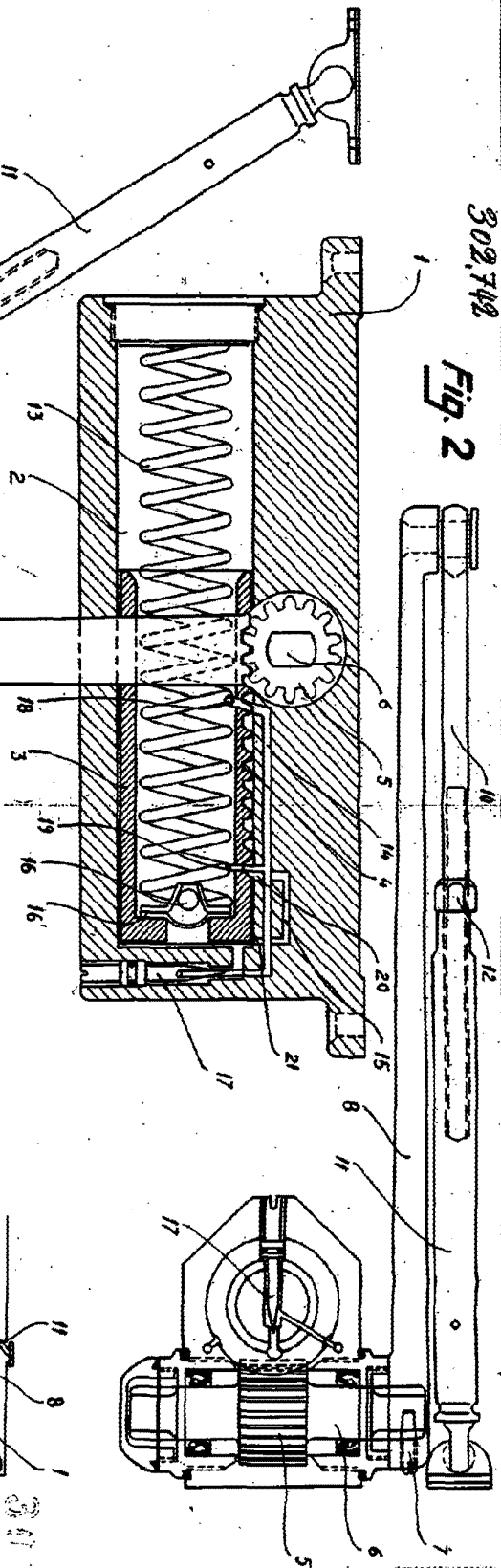


Fig. 1

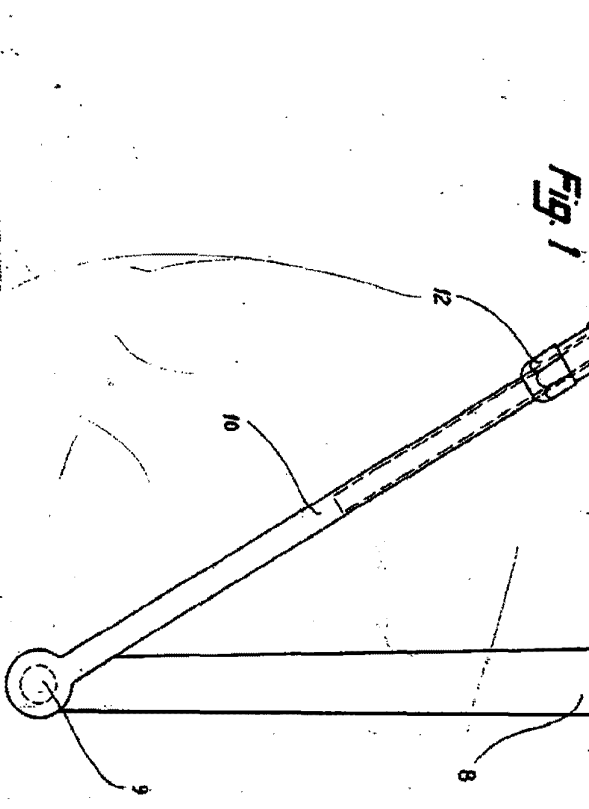


Fig. 4

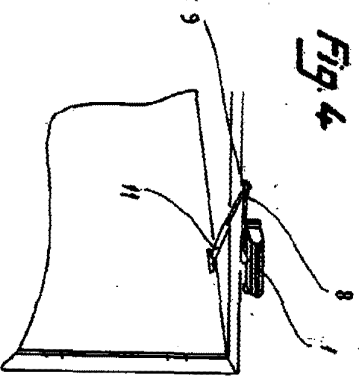
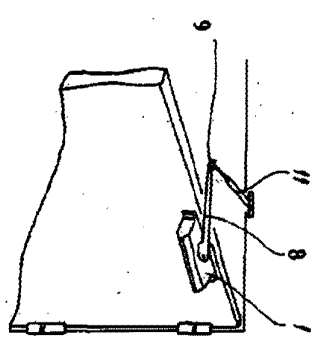


Fig. 3



Madrid,
 Jaime Bern