

Cl. 1771 E0SFS/02



373693

PATENTE  
DE  
INVENCIÓN

373693

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS FRENO RETENTORES Y AMORTIGUADORES PARA EL CIERRE DE PUERTAS Y SIMILARES", a favor de DON VALENTIN TREPAT MAÑOSA, de nacionalidad española, residente en BARCELONA, Llacuna 105.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. O.
CLASE <u>E-05-</u>
SUBCLASE <u>C</u>

La invención se refiere a unos perfeccionamientos en los frenos retentores y amortiguadores para el cierre de puertas y similares.

- Más concretamente, en la invención se han ideado
5. unos perfeccionamientos encaminados a proporcionar unas notables mejoras en los mecanismos propios de los frenos retentores y amortiguadores hidráulicos destinados a su aplicación en las puertas y cuya función consiste en frenar suavemente al producirse el cierre de la puerta,
  10. en retener la puerta cerrada a las corrientes de aire, y

POOR  
QUALITY



en eliminar los molestos portazos, así como las vibraciones de la puerta al repi-car contra su marco.

5. En los perfeccionamientos se ha previsto un aparato reducido y de facil instalación, que debido a sus dimensiones queda perfectamente disimulado, siendo su funcionamiento totalmente silencioso y su cierre fuerte, oponiendo solo una ligera resistencia inicial en el momento de apertura.

10. En esencia, los perfeccionamientos comprenden un aparato que se compone de dos partes principales, una de ellas destinada para ser fijada en el marco de la puerta, y la otra para su fijación a la hoja.

15. La parte fija al marco está constituida por una pieza en forma de gancho invertido, que presenta una superficie de resbalamiento, mientras que la otra parte fija a la puerta, está integrada por un cajetín en el que articula un cilindro, cuyo émbolo de accionado hidráulico, está articulado en su extremo libre en el codo de una palanca a escuadra, articulada a su vez por un extremo al cajetín y que presenta en su extremo opuesto libre, un rodillo de resbalamiento sobre la pieza fija al marco.

20. En posición de puerta cerrada, el rodillo situado en el extremo de la palanca, se aloja en el gancho fijo al marco. Al abrir la puerta, se realiza el giro de la palanca, forzada por el gancho, ascendiendo el émbolo pese a la resistencia que ofrecen unos muelles incorporados

25.



- en el cilindro, quedando dispuesta la palanca abatida sobre el canto de la puerta. Al realizar la operación inversa, o sea, cerrar la puerta, el rodillo citado encuentra la superficie de deslizamiento del gancho y asciende por la
5. misma, venciendo la posición de equilibrio estable que mantenía a la palanca acostada sobre el canto de la puerta, descendiendo el émbolo con auxilio de los resortes incorporados, que ahora se extienden, completando el cierre de la puerta y manteniéndola presionada contra su marco.
10. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.
- En los dibujos:
15. La figura 1, es una vista frontal del aparato.  
La figura 2, muestra una vista en alzado lateral del mismo, en posición de puerta abierta.  
La figura 3, representa al aparato en vista similar correspondiente a la posición de puerta cerrada.
20. La Figura 4, es una perspectiva del conjunto del aparato.  
La Figura 5, muestra una sección diametral del cilindro hidráulico.
25. Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización un aparato constituido por dos partes esenciales, una de ellas -1-, dotada de una superficie de resbalamiento



-2-, que se inicia con un plano inclinado -3-. La pieza presenta una placa -4-, con taladros, para su fijación en el marco -5- de la puerta.

5. La otra parte está formada por un cajetín -6-, alargado y de sección en U, provisto de medios para su fijación a la puerta -7-. En el interior de este cajetín se aloja un cuerpo cilíndrico -8-, que constituye el cuerpo de bomba del elemento hidráulico. El cilindro y cajetín están relacionados entre sí por el eje pasante -9-, sobre el que  
10. gira el cilindro.

En la parte superior del cajetín, articula una palanca acodada -10-, formada por dos platinas paralelas que articulan por el puente -11-, conjuntamente sobre el cajetín, al estar ligadas por una placa rígida -12-, que las  
15. une.

Esta palanca articula en su codo -13-, con el extremo -14- del vástago -15- correspondiente al conjunto hidráulico. El extremo libre de la palanca comporta un rodillo loco -16-, que constituye el elemento de deslizamiento sobre la superficie -2-.  
20.

El conjunto hidráulico se compone del cilindro -8-, en cuya base existe el paso -17- para el eje -9-, que lo relaciona con el cajetín -6-.

El vástago -15- presenta una cabeza -14-, con paso  
25. -18-, para el eje pasante -19- que lo relaciona con el codo -13-.



5. El cilindro -8-, está cerrado por el tapón roscado -20-, con orificio central para el vástago, y por la junta de estanqueidad -21-. En la cavidad del tapón queda comprendida una pieza retén -22-, de goma sintética, provista de un muelle gusanillo -23-, que la ciñe sobre la sección del vástago.

10. En posición inmediata al retén de goma existe una arandela de retén -24-, provista en su frente de dos nervios anulares concéntricos para apoyo de las espiras extremas de dos muelles -25- y -26-, arrollados respectivamente a derecha e izquierda.

15. El extremo inferior del vástago -15-, presenta una zona roscada -27-, que se vincula al pistón -28-, dotado también de paso roscado al efecto.

El pistón comprende una válvula de paso de fluido, formada por el orificio -30- y cuerpo esférico -31-, libre, de diámetro mayor que la embocadura superior del paso, evitándose su salida por la embocadura inferior mediante pasador 29.

20. Su funcionamiento es como sigue:

25. Estando el émbolo en su posición inferior, caso de la figura 3, correspondiente a puerta cerrada, al empujar la hoja -7- separándola del marco, el rodillo -16- desliza por el perfil externo del gancho, abatiendo la palanca y elevando ésta al émbolo. Cuando el rodillo queda libre del



gancho, adoptando la palanca la posición de la figura 2, la puerta -7- no ofrece resistencia a su apertura, solo a la que corresponde para la compresión de los resortes, y el émbolo se encuentra en posición elevada, con los resortes -25- y -26- comprimidos.

5. En la operación inversa, o sea de cierre de la puerta bastará empujar la hoja hacia el marco hasta que el rodillo -16-, apoye sobre el plano inclinado -3- que inicia la superficie de resbalamiento en arco -2-, a partir de cuyo momento el mecanismo completará por si solo el cierre.

10. En efecto, la posición de equilibrio estable que mantiene a la palanca abatida sobre el canto de la puerta, se ha vencido al apoyar el rodillo sobre el plano inclinado -3-, en cuyo momento entran en función los muelles de recuperación -25-26-, que se extienden y empujan hacia abajo al émbolo, enderezando éste a la palanca, deslizándolo por la superficie del gancho, atrayendo a la puerta -7- hacia su marco, hasta realizar el total ajuste.

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 <sup>en</sup> la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales y medios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

20.



## REIVINDICACIONES

Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

1. Perfeccionamientos en los frenos retentores y amortiguadores para el cierre de puertas y similares, caracterizadas esencialmente por el hecho de preverse dos partes principales, fijas respectivamente al marco y a la puerta, cuyas partes establecen un enlace entre la puerta y marco citados, solamente cuando la puerta se encuentra próxima a su posición de cierre, en un correspondiente ángulo de abertura determinado, en el que la parte fija al marco, formada por una guía de resbalamiento cinemático entre en contacto con un elemento elástico de resbalamiento, loco en el extremo de una palanca que al cerrarse la puerta dispara los resortes de un elemento hidráulico articulado a un extremo de un cajetín fijo a la puerta, realizando el engatillado del elemento elástico en la guía de resbalamiento que al efecto presenta forma de gancho invertido.
  - 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
2. Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque un vástago de pistón de un cilindro de presión o elemento hidráulico, inclinable en un plano vertical con respecto al cajetín fijo en la puerta, está articulado por su cabeza exterior al cilindro, a una



palanca acodada a escuadra, en el vértice del ángulo de la misma, existiendo en el extremo del brazo mayor de dicha palanca el rodillo elástico de resbalamiento, mientras que el extremo del brazo menor está articulado a la zona superior del cajetín .

5.

3. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la parte fija al marco presenta forma de U invertida, constituyendo una guía de resbalamiento, en la cual su brazo exterior es más corto que el brazo interior, para permitir que el rodillo elástico, que al abrir la puerta se mueve dentro de la guía hacia abajo, pueda salir de la misma, en tanto que el brazo interior de dicha guía forma un plano inclinado, para que al cerrar la puerta, el rodillo de goma que llega en posición adelantada a la puerta, haga tope primero, venciendo la posición de equilibrio estable de la palanca, accionando al resorte doble incorporado en el cilindro, y que acaba de enderezar a la palanca hasta realizar el engatillado del rodillo en la grúa.

10.

15.

20.

4. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el centro de giro de la palanca acodada, está situado de tal forma, que el brazo conectado de modo articulado con el vástago del pistón, solicitado por los resortes, con puerta abierta, está más allá de su posición de punto muerto.



5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el pistón presenta un paso central roscado que se une al extremo también roscado del vástago, y comprendiendo el pistón antedicho una válvula de paso de posición pasante para comunicar las dos cámaras superior e inferior, permitiendo el paso del fluido por la misma en los desplazamientos longitudinales del pistón hacia arriba, al armar los resortes, mientras que en el desplazamiento del pistón hacia abajo, impulsado por los resortes, la válvula ofrece un paso estrangulado para el fluido, que contrarresta la acción de los resortes, operando como freno hidráulico que evita el portazo.

6.- Perfeccionamientos en los frenos retentores y amortiguadores para el cierre de puertas y similares.

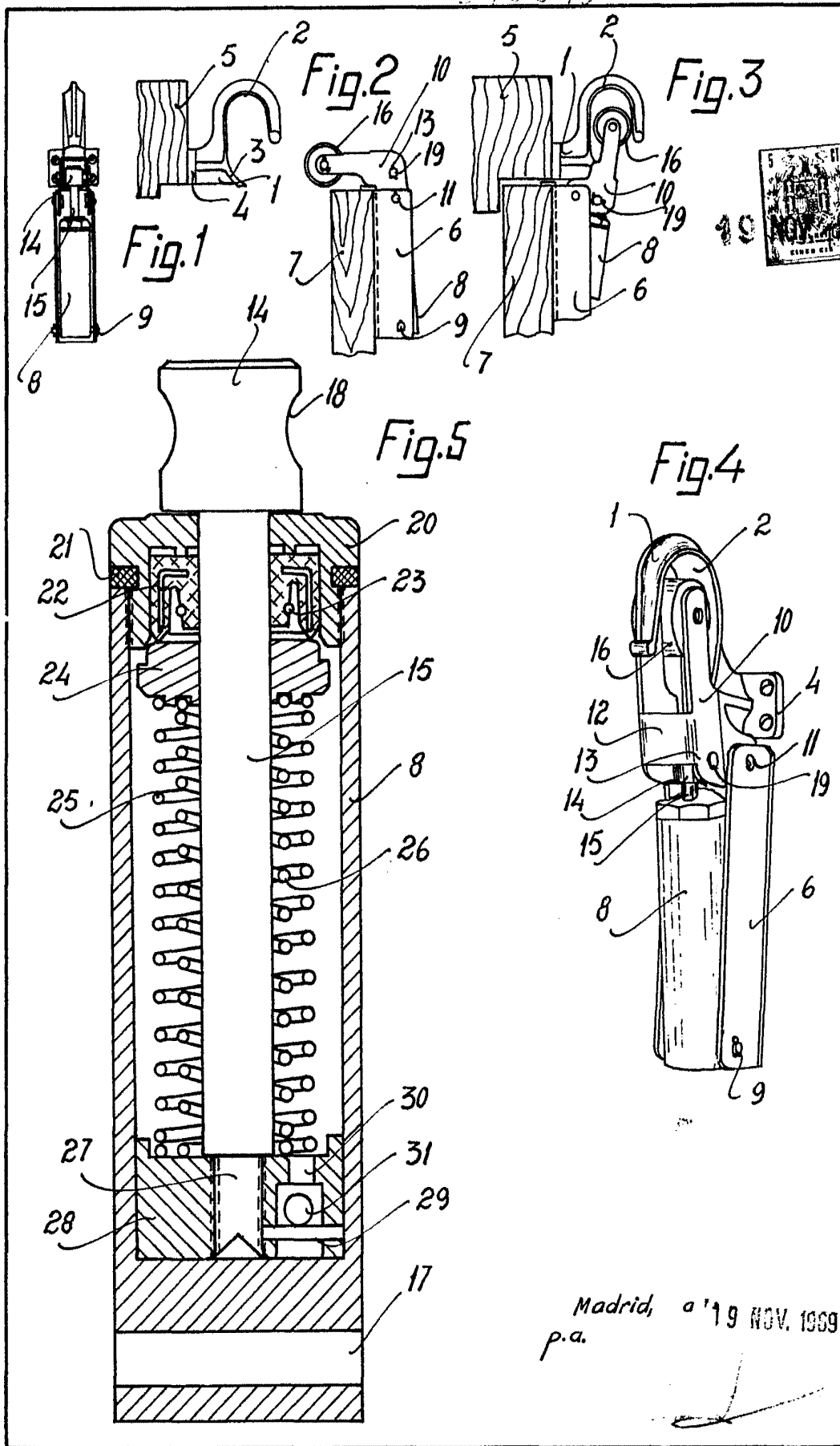
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid a, 19 de Noviembre de 1.969.  
p.a.

JAIMÉ ISERN

D. P.

Firmado: JOSÉ RODRÍGUEZ



Madrid, a 19 NOV. 1909  
p.a.