

256875

16 MA



PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

„PERFECCIONAMIENTOS EN CIERRES AUTOMATICOS PARA PUERTAS
PROVISTOS DE DISPOSITIVO AMORTIGUADOR“.

Solicitante: Don MATEO GRAU CALVET,
de nacionalidad española, residente en
PARETS DEL VALLES (Barcelona), Carretera, 40.

256875



La presente invención se refiere a perfeccionamientos en cierres automáticos para puertas provistos de dispositivo amortiguador.

En los conocidos cierres automáticos para puertas se logra el cierre propiamente dicho por la fuerza de un muelle en espiral que actúa en sentido de rotación. Estos cierres tienen el inconveniente de que con frecuencia quedan averiados por rotura del citado muelle.

Esta deficiencia queda salvada por completo mediante los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente invención. En su esencia se caracterizan estos perfeccionamientos porque el dispositivo amortiguador se dispone en el interior de dos cilindros enchufados telescópicamente entre sí y destinados a ser articulados por sus bases opuestas, respectivamente, a la hoja de la puerta y a un soporte fijo, alojándose entre dichas bases un muelle cilíndrico adaptado para trabajar a compresión.

Otras particularidades y ventajas de la invención se desprenderán de la siguiente descripción que se hace con relación a los dibujos adjuntos en los cuales se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización, mostrando:

La Fig. 1 un corte axial del cierre perfeccionado de que se trata en la posición que sus órganos ocupan cuando la puerta en que se halla aplicado está abierta; y

la Fig. 2 un corte axial análogo pero ilustrando los órganos del cierre en la posición que ocupan cuando la puerta en que se halla aplicado está a punto de

256875



cerrarse.

El cierre automático representado comprende dos cilindros 1 y 2, enchufados entre sí telescópicamente y provistos en sus extremos opuestos de respectivos órganos de articulación y sujeción 3 y 4. Entre estos órganos está alojado un muelle cilíndrico 5 que trabajando a compresión tiende a separar axialmente entre sí dichos órganos con los elementos asociados a los mismos. Estos elementos son, en el caso del órgano de articulación 3, un vástago 6 y un émbolo 7 dispuesto en el extremo libre de dicho vástago y provisto de orificios de paso 8 del líquido amortiguador, susceptibles de quedar obturados por una válvula 9 según se dirá. El órgano de articulación 4 lleva asociados dos cilindros concéntricos 10 y 11, el primero de los cuales está obturado herméticamente en su extremo opuesto por un tapón 12 y una junta 13. El cilindro interior 11, en el que se desliza el émbolo 7, está apoyado por su extremo adyacente al órgano de articulación 4 en una caja de válvula 14 que contiene una válvula de bola 15, el asiento de la cual se halla en comunicación, por medio de un conducto 16, con el espacio anular 17 entre ambos cilindros concéntricos 10 y 11 mencionados. El otro extremo del cilindro 11 está fijado en una caja de distribución 18, contra la que se apoya la junta 13 y que contiene una cámara interior 19 que por medio de conductos radiales 20 se halla en comunicación con el citado espacio anular 17. El cilindro interior 11 lleva practicado en la proximidad de la caja de distribución 18 un pequeño orificio 21 y el

256875

16



vástago 6 va dotado en la porción adyacente al émbolo 7 de un fresado lateral 22 para la finalidad que se dirá.

El funcionamiento de este cierre automático es como a continuación se expone:

5 Aplicado este cierre a una puerta y correspondiente marco por los organos de articulación 3 y 4, y supuesto que el cilindro 11 y la cámara anular 17 contengan un líquido amortiguador conveniente, tal como aceite, al abrir la puerta al máximo, los distintos órganos vienen
10 a ocupar la posición ilustrada en la Fig. 1, es decir, el muelle 5 es comprimido y el émbolo 7 queda desplazado hasta la proximidad de la caja de válvula 14. Durante este desplazamiento, el aceite contenido en el interior del cilindro 11 pasa a través de los orificios 8 de dicho
15 émbolo de un lado a otro de éste, abriéndose al efecto la válvula 9 y manteniéndose cerrada la válvula 15 por la propia presión del aceite. Al dejar suelta la puerta, el muelle 5, que tiende a recobrar su posición distendida, empuja al cilindro 1 en sentido opuesto, cerrando
20 con ello la puerta y arrastrando consigo al vástago 6 y correspondiente émbolo 7. Debido a este movimiento de retroceso, la válvula 9 se cierra instantáneamente y el aceite contenido en el cilindro 11 es expulsado a través del pequeño orificio 21 a la cámara anular 17, desde la
25 que puede penetrar de nuevo en dicho cilindro, por el otro lado del émbolo 7, a través de la válvula 15 que queda abierta. Por tanto, el movimiento de cierre de la puerta queda convenientemente frenado, no pudiendo

256875



producirse bruscamente. Al llegar el émbolo 7 a la posición ilustrada en la Fig. 2 durante su movimiento de retroceso, obtura el orificio de salida del aceite 21, frenándose más todavía el movimiento de cierre de la puerta. Sin embargo, como el muelle 5 continúa actuando, el aceite contenido entre el émbolo 7 y la caja de distribución 18 es comprimido, pero como poco después el fresado 22 del vástago 6 abre el paso hacia la cámara 19, se produce instantáneamente el cierre total de la puerta. Desde la cámara 19 el aceite pasa a la cámara anular 17 por los conductos radiales 20. Al volver a abrir la puerta, se repite el mismo ciclo de movimientos.

De lo expuesto puede comprenderse fácilmente que con este cierre automático queda asegurado un funcionamiento perfecto durante un tiempo ilimitado, ya que prácticamente carece de órgano alguno sometido a desgaste o rotura, no precisando tampoco engrase, puesto que los órganos móviles quedan engrasados automáticamente por el aceite del dispositivo amortiguador.

N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se

256875

16



solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Perfeccionamientos en cierres automáticos para puertas provistos de dispositivo amortiguador, caracterizados porque el dispositivo amortiguador se dispone en el interior de dos cilindros enchufados telescópicamente entre sí y destinados a ser articulados por sus bases opuestas, mediante órganos de sujeción, respectivamente a la hoja de la puerta y a un soporte fijo, alojándose entre dichas bases un muelle cilíndrico adaptado para trabajar a compresión.

2ª.- Perfeccionamientos en cierres automáticos para puertas provistos de dispositivo amortiguador, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el dispositivo amortiguador mencionado comprende dos cilindros concéntricos aptos para contener un líquido amortiguador y, asociados, por uno de sus extremos, a uno de los citados órganos de sujeción, estando obturado herméticamente el exterior de dichos cilindros en su extremo opuesto por un tapón y una junta de hermeticidad, en tanto que el interior de dichos cilindros está apoyado por su extremo adyacente al órgano de sujeción en una caja de válvula que contiene una válvula de bola, el asiento de la cual se halla en comunicación, por medio de un conducto, con el espacio anular entre ambos cilindros concéntricos, y por su otro extremo está fijado en una caja de distribución contra la que se apoya la citada junta y que contiene una cámara interior que por medio de conduc-

256875



5 tos radiales se halla también en comunicación con el
referido espacio anular, pasando a través del tapón,
junta de hermeticidad y caja de distribución mencio-
nados el vástago portador de un émbolo deslizable en
el citado cilindro interior y unido al otro órgano
de sujeción del cierre.

10 3ª.- Perfeccionamientos en cierres automáticos
para puertas provistos de dispositivo amortiguador,
según las reivindicaciones anteriores, caracterizados
porque el cilindro interior mencionado en el que se
desliza el correspondiente émbolo lleva practicado en
la proximidad de la caja de distribución asociado a él
un pequeño orificio de salida del líquido amortigua-
dor, adaptado para quedar obturado por el émbolo
15 cuando éste se halla en su posición retrocedida.

20 4ª.- Perfeccionamientos en cierres automáticos
para puertas provistos de dispositivo amortiguador,
según las reivindicaciones anteriores, caracterizados
porque el vástago mencionado va dotado en la porción
adyacente al émbolo de un fresado lateral adaptado
para permitir el paso del líquido amortiguador hacia
la cámara de distribución cuando el émbolo se halla
en posición retrocedida.

25 5ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN CIERRES AUTOMATICOS
PARA PUERTAS PROVISTOS DE DISPOSITIVO AMORTIGUA-
DOR,
tal y como queda descrito y reivindicado en la pre-
sente memoria que consta de ocho hojas mecanografia-

256875

16

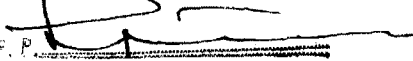


das por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Barcelona, 16 de Marzo de 1960.

MATEO GRAU CALVET
P.P.

M. GOMEZ-ACEBO Y MODEI


P.P.

ESCALA VARIABLE.

Fig.1

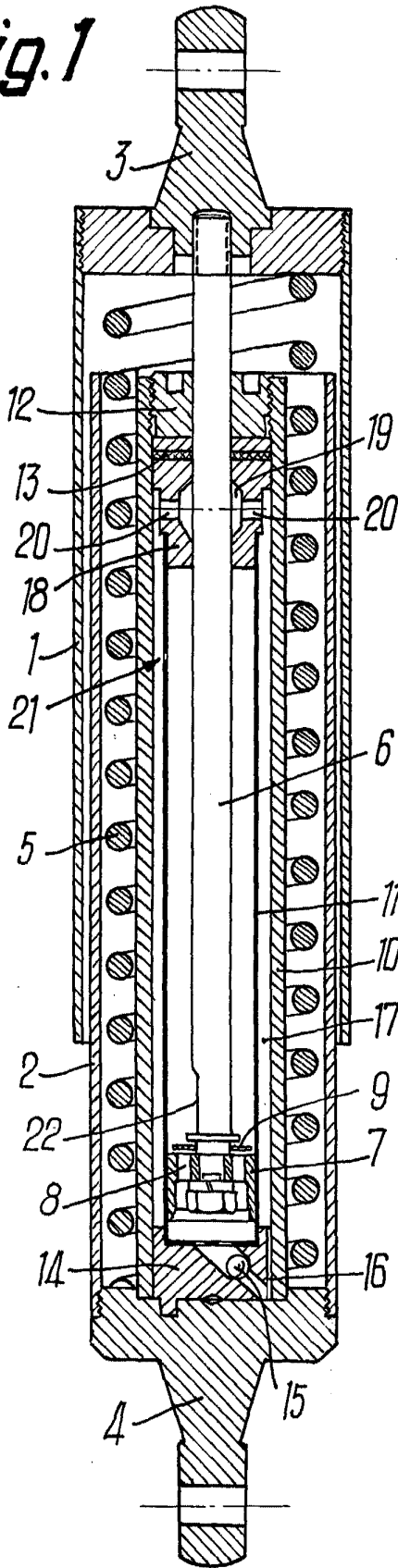
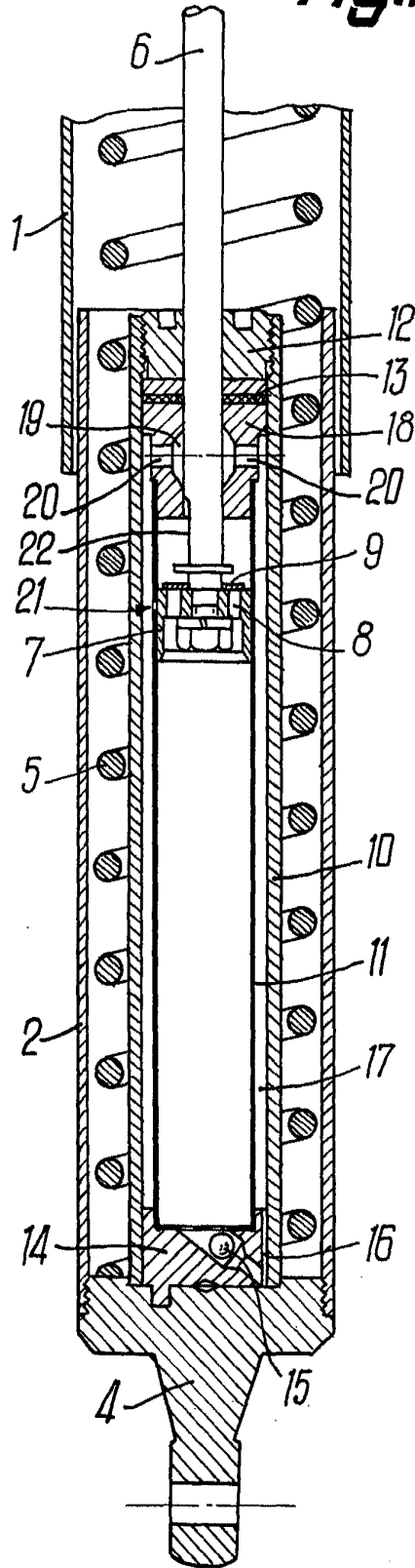


Fig.2



BARCELONA, 16 de Marzo de 1960
MATEO GRAU CALVET

P. P. J. *[Signature]*