

228722

228722

23



228722

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Invención, por veinte años, por:
"MECANISMO PARA EL CIERRE AUTOMATICO DE PUERTAS", a favor
de Don Felix DE LA PIEDAD DIAZ y Don Antonio MASIA VALDES,
ambos de nacionalidad española, residentes en MADRID,
Avda. de Monte Igueldo, 105 y Juan Navarro, 19, respec-
tivamente.

=====

Este invento se refiere a mecanismo para el cierre automático de puertas, amortiguando el golpe de cierre, y a mantener la puerta firmemente apretada, en la posición de cierre, contra su marco.

5.-

Aunque el objeto del invento es de aplicación general, el mismo está especialmente destinado a escensores sin puerta en el camarín por permitir con facilidad



su acoplamiento sin necesidad de disponer las puertas con giro desplazado.

10.-

El objeto del invento es simplificar la construcción de los aparatos conocidos de esta clase, reduciendo sus piezas u órganos al mínimo indispensable, pero manteniendo íntegras las funciones primordiales, que son: la de cierre, la de amortiguación del golpe de cierre

15.-

y la de mantenimiento de la puerta firmemente cerrada, cosa esta última necesaria cuando la aplicación de la puerta contra su marco ha de provocar el accionamiento de contactos eléctricos, cuya apertura intempestiva provocaría fallos, por ejemplo, en un sistema de ascensor.

20.-

El mecanismo del invento se caracteriza porque consta, en combinación, de un cárter estanco destinado a contener un baño de aceite; un eje cuadrado en una esquina del cárter, cuyo eje es solidario del eje de giro de la puerta; un órgano flexible anclado por un

25.-

extremo a un manguito solidario de este eje cuadrado y por el otro a un primer casquillo capaz de girar, estando este primer casquillo montado loco sobre un vástago que lleva un segundo casquillo en su otra extremidad, siendo solidarios esta extremidad del vástago y el

30.-

segundo casquillo; un resorte helicoidal enfilado en torno de este vástago, teniendo el resorte un extremo anclado al primer casquillo que está dispuesto loco sobre el vástago y teniendo el resorte su otro extremo



228122

35.- solidario del segundo casquillo fijado al vástago; un dispositivo de giro capaz de comunicar un movimiento de torsión al segundo casquillo, solidarizado del vástago y, por tanto, al muelle helicoidal solidario de este casquillo, y un conjunto amortiguador consistentes en un cilindro con escape estrandulado y un pistón capaz de deslizarse en este cilindro, consistiendo el vástago de este pistón en una palanca acodada articulada por su extremo libre a una oreja del manguito acoplado al eje cuadrado de giro de la puerta, estando todos estos órganos sumergidos en el baño de aceite contenido en el cárter estanco.

40.-

45.-

Para que el invento se pueda comprender con facilidad, a continuación se hará una descripción detallada del mismo en relación con el dibujo anejo, cuya única figura representa una vista desde arriba del aparato del invento.

50.- Con referencia al dibujo, -1- es un cárter estanco constituido, por ejemplo, por una pieza de aluminio o de aleación ligera obtenida por fundición, con una tapa (que no se ha representado en el dibujo) solidaria del cuerpo del cárter -1- mediante tornillos, con interposición de una junta adecuada.

55.-

En una esquina de este cárter -1- va dispuesto un eje cuadrado -2- que está constituido por una prolongación del eje de giro de la puerta o que es solidario



60.- de este eje de giro en cualquier forma adecuada. Montado o encajado mediante un agujero de forma correspondiente sobre el eje -2- hay un manguito -3- que tiene una oreja -4-, sirviendo esta última para una finalidad que se explicará luego.

65.- Existe un órgano flexible, tal como una cadena -5-, uno de cuyos extremos está anclado en -6- al manguito -3- y, por tanto, este órgano flexible o cadena -5- puede ser arrastrado al girar el eje -2- y el manguito -3-, tendiendo la cadena -5- a arrollarse en torno del manguito -3-, cuando se abre la puerta.

70.- El otro extremo de la cadena -5- está anclado a un casquillo -6'- que está dispuesto loco sobre el vástago -7-, con posibilidad de girar sobre el mismo, con lo que el movimiento de giro del eje -2- de la puerta, a través de la cadena -5-, es convertido en un movimiento de giro similar, pero en un plano distinto del casquillo -6'-.

75.- En su otra extremidad, el vástago -7- es solidario del casquillo -8- y entre ambos y en torno del vástago -7- está enfilado un potente resorte helicoidal, uno de cuyos extremos es solidario del casquillo -6'- y el otro lo es del casquillo -8-.

80.- Este casquillo -8- puede recibir un movimiento de giro, merced a un sistema adecuado cualquiera que en el ejemplo representado está constituido por una corona

85.-

228722

- 5 -

23 MA



helicoidal -9- que puede ser puesta en rotación por un husillo sin fin -10- en engrane permanente con ella y que a su vez es puesto en rotación mediante una llave adecuada que se aplica en su extremo cuadrado -11-.

90.-

Finalmente, existe un dispositivo amortiguador constituido por un cilindro -12- fijado al cárter mediante tornillos -13- y que tiene un orificio de estrangulación -14- para la entrada y salida restringidas del aceite.

95.-

Dentro de este cilindro -12- puede correr un pistón que no se aprecia en el dibujo y cuyo vástago -15- está constituido por una palanca acodada articulada en -16- a la oreja -4- del manguito -3-.

El funcionamiento de este aparato es el siguiente:

100.-

El movimiento de giro de la puerta, y por tanto, del eje -2-, provoca el arrollamiento de la cadena -5- en torno del manguito -3- y este arrollamiento o desplazamiento longitudinal de la cadena -5- provoca a su vez, en la forma indicada, el giro del casquillo -6'-, que,

105.-

por ser solidario del resorte helicoidal anclado a su vez al casquillo -8-, determina una torsión de este resorte. Al propio tiempo, la oreja -4- del manguito -3- desplaza el vástago de pistón -15- en el sentido de retirar este desde el cilindro -12-, acción que

110.-

provoca una succión del aceite contenido en el cárter a través del orificio -14-, con lo que el espacio comprendido entre la cara anterior del pistón y el fondo



115.- del cilindro -12- se llena de aceite. Todos estos movimientos tienen lugar durante la apertura de la puerta.

Soltada ésta y como es evidente, el resorte helicoidal tiende a volver a su posición primitiva y, por tanto, a desenrollarse. Esta acción del resorte para anular la tensión adicional que le ha sido comunicada por la operación de apertura de la puerta, hace que el casquillo -6'- gire en sentido contrario al primitivo, la cadena -5- realice un movimiento de desplazamiento en sentido contrario al primitivo, desenrollándose del manguito -3- y comunicando finalmente al eje -2- un movimiento de giro igual al primitivo, pero de sentido opuesto y que provoca en definitiva el cierre de la puerta.

120.- De no preverse el conjunto amortiguador este cierre determinaría un golpe, cosa que hay que evitar, entre otras cosas por desagradable. Por ello, se hace que el movimiento de cierre de la puerta del eje vaya acompañado por un desplazamiento de la oreja -4- y del vástago de pistón -15- en el sentido de que el pistón contenido en el cilindro -12- tiende a comprimir la masa de aceite anteriormente admitida y contenida entre su cara anterior y el fondo del cilindro. Este movimiento de compresión tenderá a expulsar del cilindro -12- el aceite en cuestión, pero como el orificio de

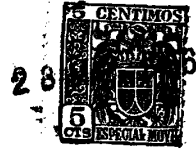
125.-

130.-

135.-



- 140.- expulsión -14- sólo permite la salida restringida del aceite, el movimiento del pistón es frenado y con él el movimiento de cierre de la puerta, en forma ya conocida. Por consiguiente, este movimiento de cierre se realiza de un modo progresivo y suave, eliminándose el desagradable portazo.
- 145.- Es evidente que al resorte helicoidal, al instalar el aparato hay que comunicarle una tensión previa adecuada para que el acto de cierre de la puerta se realice en el momento justo y para que la puerta permanezca cerrada aplicada contra su marco. Para esto
- 150.- sirve el mecanismo de ajuste -9- -10- -11-, que por giro del casquillo -8- puede dar al resorte -9- la tensión conveniente, operación que puede repetirse de vez en cuando durante el funcionamiento del aparato, cuando el resorte, por fenómenos de fatiga inevitables,
- 155.- tenga su tensión primitiva relajada.
- Igualmente el efecto de freno es regulador medio de la aguja alojada en el orificio -14-.
- 160.- Es evidente también que el invento se ha descrito en cierto detalle con arreglo a una realización precisa y que esta descripción solo se ha dado a título de ejemplo para facilitar la comprensión del invento. Por consiguiente, todas aquellas variaciones y modificaciones que resulten evidentes para un técnico han de considerarse incluidas dentro del alcance de la proteo-



165.- ción obtenida en esta patente.

N O T A

Descrito suficientemente el objeto del invento se declaran de novedad y propia invención las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 170.- 1ª.- Mecanismo para el cierre automático de puertas, caracterizado porque consta, en combinación, de un cárter estanco destinado a contener un baño de aceite; un eje cuadrado, en una esquina del cárter, cuyo eje es solidario del eje de giro de la puerta;
- 175.- un órgano flexible anclado por un extremo a un manguito solidario de este eje cuadrado y por el otro a un primer casquillo capaz de girar, estando este primer casquillo montado loco sobre un vástago que lleva un segundo casquillo en su otra extremidad, siendo solidarios esta extremidad del vástago y el segundo casquillo; un resorte helicoidal enfilado en torno de este vástago, teniendo el resorte un extremo anclado al primer casquillo que está dispuesto loco sobre el vástago y su otro extremo solidario del segundo casquillo fijado al vástago;
- 180.- un dispositivo de giro capaz de comunicar un movimiento de torsión al segundo casquillo, solidarizado del vástago, y por tanto, al muelle helicoidal solidario de este casquillo, y un conjunto amortiguador consistente en un cilindro con escape estrangulado y un pistón capaz de deslizarse en este cilindro, consistien-
- 185.-
- 190.-



do el vástago de este pistón en una palanca acodada articulada por su extremo libre a una oreja del manguito acoplado al eje cuadrado de giro de la puerta, estando todos estos órganos sumergidos en el baño de aceite contenido en el cárter. estanco.

195.-

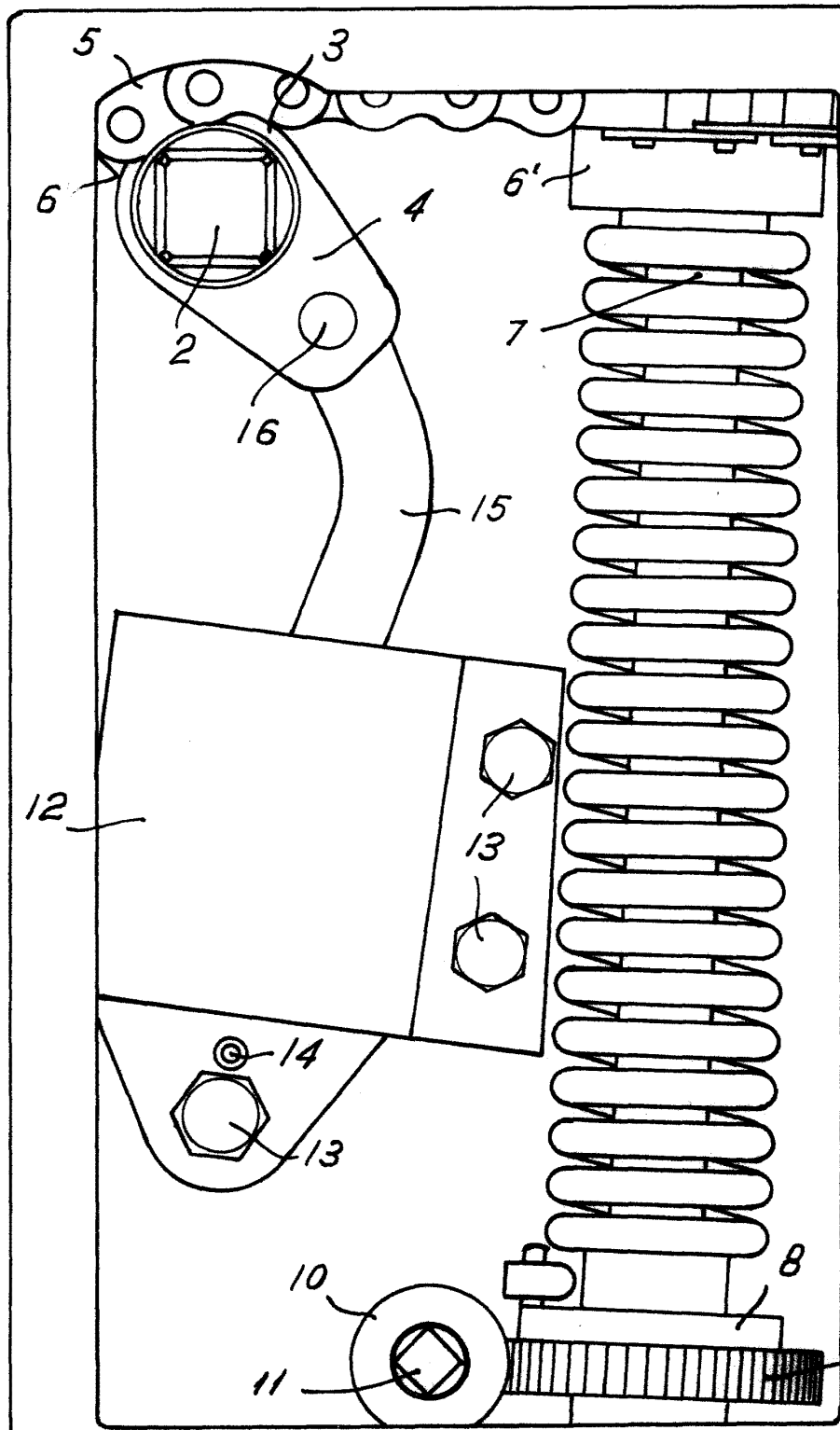
2a.- MECANISMO PARA EL CIERRE AUTOMATICO DE PUERTAS.

Todo según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas y se ilustra en el dibujo que a la misma se acompaña.

Madrid, 23 de Mayo de 1.956.



23 MA



Madrid, 23 de Mayo de 1.956.

Masia

Escala variable.