



# 277440

## MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada a favor de DON JOAQUIN ALEU CULELL, de nacionalidad Española, residente en Barcelona, calle de Malgrat numero 124, por " UN APARATO PARA CIERRE AUTOMATICO DE PUERTAS ".

La presente Patente de Invención, tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación exclusiva de un aparato para cierre automático de puertas.

5 Este aparato se dispone verticalmente en el larguero vertical del marco de la puerta, por lo que queda bastante oculto y además ocupa un espacio mínimo en comparación con los aparatos conocidos, que se establecen entre el travesaño horizontal del marco de la puerta y el borde superior de la misma.

10 El aparato está constituido por una envolvente cilíndrica vertical, cuya boca inferior se ajusta en el saliente cilíndrico superior del cárter del dispositivo amortiguador. Este saliente presenta un orificio central de paso del eje vertical coaxial con la envolvente cilíndrica. En la parte superior de la envolvente cilíndrica y ajustado en su interior, se adapta un manguito  
15 atravesado por el eje vertical. Entre la cara interna del manguito



- 2 -

277440

superior ya la superficie del saliente cilíndrico superior del cárter del dispositivo amortiguador, queda establecido un resorte envolvente del eje. Los extremos inferior y superior del resorte quedan fijos respectivamente al saliente cilíndrico del dispositivo amortiguador y a la cara inferior del manguito superior que es móvil con relación a la envolvente. El manguito superior queda solidario por un pasador horizontal al eje vertical, de forma que el giro del eje supone el del manguito y en consecuencia el arrollado del resorte.

En el extremo superior del eje se solidariza, mediante un pasador, la cabeza del brazo articulado de aplicación a la superficie móvil de la puerta. El movimiento de giro de la puerta determina el del brazo articulado y, por tanto, el del eje vertical del aparato. La articulación del brazo de empuje sirve para dejar de apoyar en brazo en la puerta, cuando se quiere dejar sin efecto el cierre automático.

El eje vertical se prolonga atravesando el cárter inferior del dispositivo amortiguador en el interior del cual, solidario al eje, se dispone una pala solidaria al eje de plano vertical y dirección radial que gira con el eje. Esta pala lleva una ranura en su borde perimetral para encajar en una junta que determina la estanqueidad.

La pala presenta en su superficie un orificio de comunicación entre la cámara anterior y posterior a la pala. Superpuesta a este orificio, se dispone una lámina sujeta a la pala por la parte superior que deja paso al líquido del amortiguador, según sea el sentido de giro de la pala y la presión del líquido a cada lado de la pala, que es función de la posición de la pala.

El cárter queda cerrado por la parte inferior mediante una tapa que lleva en su centro el quicio de giro del extremo inferior del eje vertical.



En esta tapa se solidariza una pieza que lleva el conducto de reglaje de paso del líquido de una a otra parte de la pala. Cuando por la apertura de la puerta la pala se comprime, el líquido, por la cara opuesta a la que lleva el fleje de cierre del orificio, este fleje se levanta por la presión ejercida pasando el líquido a la parte delantera de la pala. Cuando, por dejar la puerta se produce el retorno a la posición inicial por la descompresión del resorte, la presión del líquido cierra la lámina solapada sobre el orificio de la pala, y este solo tiene salida por el conducto de la pieza fija. Esta pieza fija ocupa un sector de la tapa, quedando suficiente cámara para que la pala describa el ángulo máximo de la puerta.

Mediante un vástago vertical que presenta un orificio horizontal pasante introducido en una cavidad cilíndrica vertical, se cierra más o menos un orificio horizontal practicado en la pieza fija, con lo que se regula el paso de líquido haciendo que el giro de la pala en el retorno sea lento.

La cara inferior del manguito solidarie al eje que sujeta el extremo superior del resorte, lleva una serie de orificios que corresponden a otras tantas posiciones de anclaje de los terminales del resorte y por tanto de compresión del mismo.

En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo, se representa un caso de realización práctica del aparato para cierre automático de puertas, objeto de la presente Patente de Invención.

La figura 1, muestra la vista en alzado exterior del aparato, viéndose en la figura 2, el corte longitudinal del mismo. La figura 3, es un corte del aparato según el plano AB. La figura 4, es una vista en planta del aparato. La figura 5, es el detalle de la pieza móvil interior del cilindro amortiguador propiamente dicha. La figura 6, es un detalle de la pieza fija de este dispositivo amortiguador. La figura 7, indica la vista

277440

16



80 de la cara inferior lateral de la pieza superior de cierre del resorte. La figura 8, muestra el corte según el plano que pasa por el eje del vástago de regulación.

85 Siguiendo los dibujos vemos la carcasa cilíndrica central -1-, de cuya parte superior sobresale la parte de menor diámetro -2- del testero, cuya parte cilíndrica -3- se ajusta en el interior de la envolvente tubular -1-. Se advierten las bridas salientes -4- que permiten la sujeción del aparato al larguero vertical del marco de la puerta. Asimismo, se advierte el prisionero -5- que hace solidario al testero -3- al eje vertical -6-. Se ve practi -  
90 cado asimismo el conducto -7-, perpendicular al que lleva el prisionero -5-. Este conducto -7- permite la situación del prisionero en otra posición. En el extremo superior -8- del eje -6- se solidariza, por la cabeza -9-, un pasador -10- que actúa de prisione -  
95 ro. El pasador -10- presenta una horquilla -11- que lleva el eje -12- de articulación del brazo -13- que, en su posición horizontal, se aplica y hace presión sobre la superficie de la puerta y , en su posición vertical, no actúa sobre la misma y por tanto no funciona el aparato para cierre automático.

100 Se ve la carcasa cilíndrica -14- envolvente del dispositivo amortiguador, así como el saliente -15- que corresponde con el gorrón -16- para el extremo inferior -17- del eje -6-. El gorrón -16- está practicado en la tapa -18- y asimismo, se advierte la cabeza de tornillo -19- de regulación de la presión del líquido amortiguador. La apertura de la puerta provoca el movimiento del brazo -13- en el sentido de la flecha -20-, con lo que gira tam -  
105 bién el testero -3-, produciendo el arrollamiento del resorte -21- coaxial y envolvente del eje -6-. El extremo superior del resorte está anclado por -22- en el testero -3-, mientras el extremo inferior del resorte lo está sujeto por la chaveta -23-, en el saliente cilíndrico -24- superior de la tapa del dispositivo hidráu-



110 lico. Con ello se comprende que al quedar libre el resorte recu-  
perará su posición primitiva haciendo girar en sentido contrario  
el brazo -13- y con él la puerta a la que éste se aplica. La  
parte de eje -6- comprendida en el interior de la cámara del  
dispositivo hidráulico lleva solidaria una pala -25-, de man -  
115 guito cilíndrico -26- atravesado por el eje, y que presenta una  
ranura -27- en los tres lados de su contorno que corresponden  
a las superficies de rozamiento, en el giro. Esta ranura sirve  
para encaje de la junta elástica -28- en forma de U, que cubre  
los lados horizontales superior e inferior y el vertical de ro-  
120 zamiento, garantizando la estanqueidad. Cuando se abre la puerta  
y se produce el giro según la flecha -20-, el giro de la pala  
-25- determina que el líquido comprimido pasa por el conducto  
-29- practicado en la pala levantando, por su presión, la lámina  
metálica -30- anclada por un tornillo en la parte superior de  
125 la pala.

El tornillo de sujeción de la lámina flexible se aplica en  
el orificio -31-, y la lámina metálica tiene el contorno de  
trazos -32-. Si se produjese el cierre de la puerta, el giro  
que se produce según la flecha -33- sería brusco. Entonces,  
130 el líquido que se emplea como amortiguador que ha pasado a la cá-  
mara -34-, es comprimido por la pala y no puede retroceder  
por su lugar de entrada al orificio -29, ya que la presión  
sobre la cara exterior de la lámina -30- determina su cierre.  
El líquido tiene que pasar por el conducto -35- hacia la cáma-  
135 ra -36-. La abertura de este paso se regula por la posición  
del vástago -37- que actúa de macho y, como tal, lleva el  
orificio -38- cuya coincidencia total, parcial o no coinci-  
dencia con el orificio -35- determina el paso del líquido o  
no a la cámara -34-. Se comprende que al producirse la aber-  
140 tura de la puerta, saldrá también el líquido por el orificio



-35-, hacia la cámara -34-, saliendo la mayor parte por el -29- de mayor sección.

145 La pieza -39- fija a la tapa -18- por el tornillo -40- es la que sirve de separación y cubre el sector que no es preciso alcance la pala -25-, dadas las posiciones límites de la abertura de la puerta. Esta pieza -39- lleva la pieza posterior -39'- que tiene el orificio -35-. La ranura -41- sirve para el encaje del cilindro de goma -42 que hace de junta. Asimismo, se ven los orificios -43- de anclaje de las clavijas superiores de los resor -  
150 tes de la pieza -3-.

Se fabricará el aparato para cierre automático de puertas, con los materiales apropiados a sus elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado y dimensiones, y cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

===== N O T A =====

155 Se reivindica como objeto de esta Patente:-

1ª.- Un aparato para cierre automático de puertas, constituido por una envolvente cilíndrica vertical, cuya boca inferior se ajusta en el saliente cilíndrico superior del cárter del dispositivo amortiguador. Este saliente presenta un orificio central  
160 de paso del eje vertical coaxial con la envolvente cilíndrica . En la parte superior de la envolvente cilíndrica y ajustado en su interior se adapta un manguito atravesado por el eje vertical.

2ª.- Un aparato para cierre automático de puertas, según reivindicación 1ª., caracterizado porqué entre la cara interna del manguito superior y la superficie del saliente cilíndrico superior del cárter  
165 /del dispositivo amortiguador, queda establecido un resorte envolvente del eje. Los extremos inferior y superior del resorte quedan fijos respectivamente al saliente cilíndrico del dispositivo amortiguador y a la cara inferior del manguito superior que  
170

277440

86



es móvil con relación a la envolvente. El manguito superior queda solidario por un pasador horizontal al eje vertical, de forma que el giro del eje supone el del manguito y en consecuencia el arrollado del resorte.

175 3<sup>a</sup>.- Un aparato para cierre automático de puertas, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué, en el extremo superior del eje, se solidariza mediante un pasador la cabeza del brazo articulado de aplicación a la superficie móvil de la puerta. El movimiento de giro de la puerta determina el del brazo articulado y por tanto el del eje vertical del aparato. La articulación del brazo de empuje sirve para dejar de apoyar el brazo en la

180 puerta cuando se quiere dejar sin efecto el cierre automático.

4<sup>a</sup>.- Un aparato para cierre automático de puertas, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué el eje vertical se prolonga atravesando el cárter inferior del dispositivo amortiguador, en el interior del cual se dispone una pala solidaria al eje de plano vertical y dirección radial, que gira con el eje. Esta pala lleva una ranura en su borde perimetral para el encaje de una junta que determina la estanqueidad.

190 5<sup>a</sup>.- Un aparato para cierre automático de puertas, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué la pala presenta en su superficie un orificio de comunicación entre la cámara anterior y posterior de la pala. Superpuesto a este orificio, se dispone una lámina sujeta a la pala por la parte superior que deja paso al líquido del amortiguador según el sentido de giro de la pala y la presión del líquido a cada lado de la pala que es función de la posición de la pala.

200 6<sup>a</sup>.- Un aparato para cierre automático de puertas, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué el cárter queda cerrado por la parte inferior mediante una tapa que lleva en su centro el



quicio de giro del extremo inferior del eje vertical. En esta  
tapa se solidariza una pieza que lleva el conducto de reglaje de  
paso del líquido de una a otra parte de la pala. Cuando por la  
apertura de la puerta la pala comprime el líquido por la cara  
205 opuesta a la que lleva el fleje de cierre del orificio, este  
fleje se levante por la presión ejercida pasando el líquido  
a la parte delantera de la pala. Cuando, por dejar la puerta, se  
produce el retorno a la posición inicial por la descompresión del  
resorte, la presión del líquido cierra la lámina solapada sobre  
210 el orificio de la pala y éste solo tiene salida por el conducto  
de la pieza fija. Esta pieza ocupa un sector de la tapa, quedando  
suficiente cámara para que la pala describa el ángulo máximo de  
la puerta.

7º.- Un aparato para cierre automático de puertas, según reivin-  
215 dicaciones anteriores, caracterizado porqué, mediante un vástago  
vertical que presenta un orificio horizontal pasante introducido  
en una cavidad cilíndrica vertical, se cierra más o menos un  
orificio horizontal practicado en la pieza fija, con lo que se  
regula el paso de líquido haciendo que el giro de la pala en el  
220 retorno, sea lento.

8º.- Un aparato para cierre automático de puertas, según reivin-  
dicaciones anteriores, caracterizado porqué la cara inferior del  
manguito solidario al eje que sujeta el extremo superior del re-  
sorte, lleva una serie de orificios que corresponden a otras tan-  
225 tas posiciones de anclaje de los terminales del resorte y por  
tanto de compresión del mismo.

9º.- Un aparato para cierre automático de puertas.

- 9 - 277440

16 MAY



criptiva de nueve hojas foliadas y escritas por una sola  
cara.

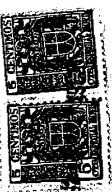
230

Barcelona, 16 de Mayo de 1.962.

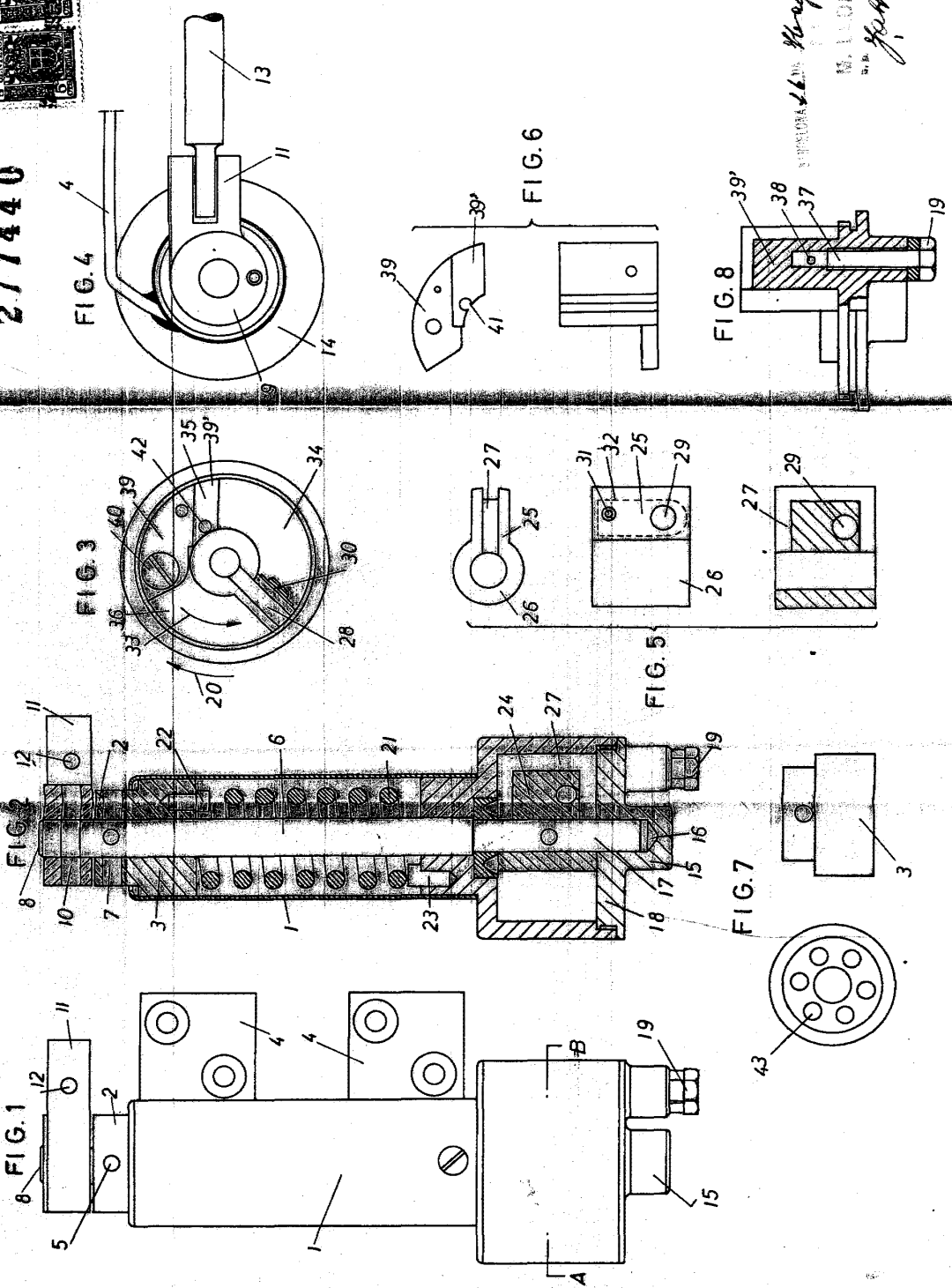
P. A.

M. LLORT

P. P.



277440



M. LORI  
 INGENIERO DE OBRAS PUBLICAS  
 M. LORI  
 INGENIERO DE OBRAS PUBLICAS