

mc/

229743



229743

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

=====

a favor de

D. José CASANOVA BALAGUÉ - de nacionalidad española -
domiciliado en c/ Lepanto, nº. - BARCELONA,

por:

" Mecanismo automático para el cierre de puertas ".

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente patente tiene por objeto un mecanismo automático para el cierre de puertas, ventanas, balcones y similares, que permite la apertura de la puerta, bien en

229743 28



5 uno o en otro sentido, bien en ambos sentidos indistintamente, y que al dejar libre la puerta provoca el cierre de la misma volviéndola a su posición inicial o de reposo. Este mecanismo está provisto de un amortiguador hidráulico de acción regulable, que hace que el paso de la puerta a la posición cerrada se efectúe con cierta lentitud hasta quedar detenida suavemente en la posición exacta, evitando que golpee. Cuando el mecanismo se aplica a puertas que pueden abrirse indistintamente en ambos sentidos, la acción de freno ejercida por dicho amortiguador, evita las oscilaciones de la puerta al alcanzar ésta la posición de reposo.

10 Este mecanismo presenta además la ventaja de que resulta prácticamente invisible, ya que en su conjunto es de pequeñas dimensiones y vá empotrado en el suelo en el lugar correspondiente al eje de giro de la puerta, sin que ésta resulte afeada exteriormente en lo más mínimo.

15 Este mecanismo comprende esencialmente un eje o pivote giratorio, sobre el cual vá fijada la puerta, y que es solidario de una palanca que, al oscilar por efecto del giro de la puerta, obliga a desplazarse a una corredera, la cual está sometida a la acción de un resorte que tiende a volver el conjunto a su posición inicial o de reposo. Dicha pieza corredera es solidaria del cilindro de un amortiguador hidráulico, el cual se desplaza sobre un émbolo interior fijo, provisto de una válvula que permite el fácil paso del aceite durante el movimiento de apertura de la puerta, y que está provisto además de una válvula de aguja regulable, que hace que el paso del aceite a través del émbolo en sentido contrario, es decir, durante el movimiento de cierre de la puerta, se efectúe con lentitud mayor o menor, según se desee, frenando o amortiguando así dicho movimiento.

20

25

30

28 JUN

229743



El conjunto del mecanismo está además provisto de unos tornillos de regulación que permiten ajustar su posición en un plano horizontal, con el fin de poder fijar con exactitud la posición de cierre de la puerta.

5 En los planos adjuntos se representa un ejemplo de ejecución práctica del mecanismo automático para el cierre de puertas objeto de esta patente.

La figura 1, representa el conjunto del mecanismo visto en sección vertical.

10 La figura 2, es una sección horizontal por la línea II-II de la figura 1.

Las figuras 3 y 4, representan el mismo mecanismo a mayor escala y en sección horizontal por la línea III-III de la figura 1, en las posiciones correspondientes a la puerta cerrada y a la puerta abierta respectivamente.

15 Este mecanismo vá montado en una armazón constituida por una placa -1-, doblada por un extremo -2- formando escuadra, y que en el extremo opuesto, así como en un punto intermedio, lleva fijadas en ángulo recto dos plaquitas de soporte -3- y -4-; estando esta armazón con el conjunto del mecanismo soportado por la misma, alojada en una caja -5- que se dispone empotrada en el suelo -6-, en el lugar correspondiente al eje de giro de la puerta -7-.

25 En dicha armazón -1- vá montado giratorio, entre el extremo doblado -2- y la plaquita intermedia de soporte -4-, un eje o pivote -8-, cuyo extremo -9-, que sobresale de la caja -5-, presenta una disposición apropiada para encajar en un orificio de la placa -10- fijada en el borde inferior de la puerta -7-, de manera que dicho pivote -8- gire solidariamente con la puerta -7-.

30

En el pivote -8- vá ensartada, a través de unos ori-

229743²⁸J



5 ficios alargados -11-, una pieza corredera -12-, contra
cuya pared extrema -13- actúa una palanca de dos brazos
-14-, fijada sobre el pivote -8- y provista en sus ex-
tremos de sendos rodillos -15-. Al abrirse la puerta -7-
indistintamente en uno o en otro sentido, esta palanca -14-
gira solidariamente con ella y obliga a la corredera -12-
a desplazarse siempre en el mismo sentido, es decir, ha-
cia la izquierda en el ejemplo representado en los planos.

10 En su extremo opuesto, esta corredera -12- lleva
fijado un cilindro -16-, que se desliza convenientemente
guiado en un orificio de la placa intermedia de soporte -4-
y sobre el cual vá ensartado un resorte helicoidal -17-
comprendido entre esta placa de soporte -4- y una cabeza
o tope -18- que forma el cilindro -16- en su extremo, de
15 manera que al desplazarse hacia la izquierda el cilindro
-16- junto con la corredera -12-, por efecto del movimien-
to de apertura de la puerta, el resorte -17- se comprime
y tiende por tanto a volver el conjunto del mecanismo a su
posición inicial o de reposo, es decir, a la posición co-
rrespondiente a la puerta cerrada.

20 El cilindro -16- contiene aceite u otro fluido poco
compresible, y en su interior se encuentra dispuesto en po-
sición invariable, un émbolo -19- prolongado en un vástago
hueco -23- que pasa a través de un prensa-estopas -24- del
extremo del cilindro -16-, y que está fijado por medio de
25 una tuerca -25- a la placa de soporte -3- del extremo de la
armazón -1-. Dicho émbolo -19- presenta una perforación lon-
gitudinal -20-, provista de una válvula de bola -21-, que
permite el libre paso del aceite desde la cámara de la de-
30 recha hacia la cámara de la izquierda del cilindro -16-, pe-
ro no en sentido contrario, y está además perforado axial-



229743

5 mente por un conducto -22-, en prolongación del vástago hueco -23-, cuyo vástago comunica a través de un orificio lateral -26- con la cámara de la derecha del cilindro -16-. En el interior del vástago hueco -23- vá dispuesta una válvula de aguja -28-, regulable por medio de un botón exterior -29-, cuyo asiento cónico -27- se encuentra entre el orificio -26- del vástago y el conducto -22- del émbolo.

10 Dicho cilindro -16-, constituye por consiguiente un amortiguador hidráulico, que frena o amortigua el movimiento de cierre de la puerta, pero que no dificulta su movimiento de apertura, y que funciona de la siguiente manera. Cuando el cilindro -16- se desplaza hacia la izquierda al abrirse la puerta, el aceite puede pasar libremente desde la cámara de la derecha a la cámara de la izquierda del cilindro a través del conducto -20- y de la válvula de bola -21-, mientras que al cerrarse la puerta y desplazarse el cilindro -16- hacia la derecha, la válvula -21- se cierra y el aceite contenido en la cámara de la izquierda del cilindro, se vé obligado a pasar a través del conducto axial -22- del émbolo y del orificio -26- del vástago a la cámara de la derecha, en cuyo trayecto se encuentra intercalada la válvula de aguja -27-28- que limita a voluntad la velocidad de paso del aceite y por tanto la velocidad de cierre de la puerta.

25 En los dos bordes laterales de la placa de soporte extrema -3- de la armazón -1-, ván roscados unos tornillos de ajuste -30-, cuyas cabezas se apoyan en las paredes laterales de la caja -5-. Ajustando convenientemente la posición de estos tornillos -30- puede variarse ligeramente la posición angular de la armazón -1-, y del conjunto del mecanismo, alrededor del pivote -8-, con el fin de conseguir

30

28 JU

229743



que la puerta -7- quede cerrada en su posición exacta.

Como puede verse, este mecanismo, permite que la
puerta -7- se abra indistintamente en uno o en otro senti-
do, pero si se desea que pueda abrirse solamente en un sen-
tido determinado, se fija en uno de los lados de la pieza
5 corredera -12- un tope -31-, que presenta un perfil conve-
niente para retener el correspondiente rodillo -15- en un
sentido determinado. Así, en el ejemplo representado el
tope -31- está dispuesto de manera que el brazo -14- puede
10 girar libremente hacia la derecha, impidiendo en cambio su
giro hacia la izquierda.

Se entiende que en la ejecución práctica de este
mecanismo podrán variar todos aquellos detalles constructi-
vos no esenciales que no alteren sus principales caracte-
rísticas.
15

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

Se reivindica como objeto de esta patente:

20 1.- Mecanismo automático para el cierre de puertas,
caracterizado porque, en una armazón alojada en una caja
que se empotra en el suelo en correspondencia con el eje de
giro de la puerta, vá montado un pivote vertical, giratorio
solidariamente con la puerta, que lleva fijada una palanca
25 de dos brazos, la cual, cuando gira por efecto del movimien-
to de apertura de la puerta indistintamente en uno o en otro
sentido, actúa a modo de un excéntrico sobre una pieza corre-
dera obligándola a desplazarse en un solo sentido; cuya pie-
za corredera está sometida a la acción de un resorte que tien-
30 de a desplazarla en el sentido opuesto correspondiente al
movimiento de cierre de la puerta, y que vá unida además al

22 974 38 JUN 5



elemento móvil de un amortiguador hidráulico cuya acción regulable se opone a la tensión del citado resorte, frenando dicho movimiento de cierre de la puerta.

5 2.- Mecanismo según la reivindicación anterior, caracterizado porque el elemento móvil del amortiguador hidráulico unido a la pieza corredera está constituido por un cilindro que contiene un fluido poco compresible, y que se desliza sobre el correspondiente émbolo interior, manteniendo en posición fija con relación al mecanismo, y en el cual
10 vá dispuesto un juego de válvulas que permiten que el cilindro se deslice rápidamente en el sentido de abrir la puerta, pero reducen convenientemente la velocidad de este deslizamiento en el sentido opuesto, correspondiente al movimiento de cierre de la puerta.

15 3.- Mecanismo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el resorte que tiende a volver el mecanismo a la posición de reposo es un resorte helicoidal, que vá ensartado sobre el cilindro del amortiguador hidráulico solidario de la pieza corredera, y que está comprendido
20 entre una cabeza extrema de dicho cilindro y un soporte fijo de la armazón.

 4.- Mecanismo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el émbolo fijo del amortiguador hidráulico presenta un conducto longitudinal provisto de una válvula automática que permite el libre paso del fluido en un
25 solo sentido, y un segundo conducto provisto de una válvula de aguja regulable que permite el paso del fluido en sentido contrario con velocidad reducida.

 5.- Mecanismo según las reivindicaciones anteriores,
30 caracterizado porque el émbolo fijo del amortiguador hidráulico presenta un vástago hueco, en el que se aloja la vál-

22 974 328 JUN 1956



vula de aguja, y que sale del cilindro a través de un prensa-estopas, fijándose por su extremo a un soporte fijo de la armazón.

5

6.- Mecanismo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la armazón está provista en ambos lados de unos topes regulables que permiten variar su posición angular respecto al pivote giratorio, para fijar con exactitud la posición de cierre de la puerta.

10

7.- Mecanismo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pieza corredera lleva en uno de sus lados un tope que limita a un solo sentido el giro de la palanca solidaria del pivote giratorio.

8.- Mecanismo automático para el cierre de puertas.

15

Esta memoria consta de ocho páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 28 JUN 1956

P.A.

JOHN M. WILKINSON

J. M. Wilkinson

FIG. 1

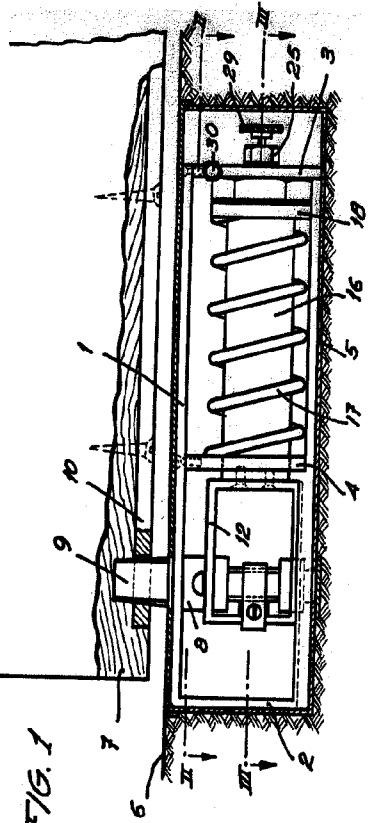


FIG. 2

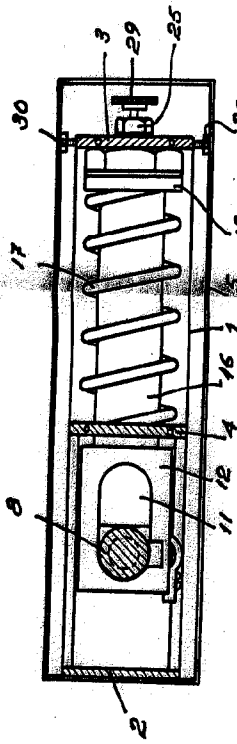


FIG. 3

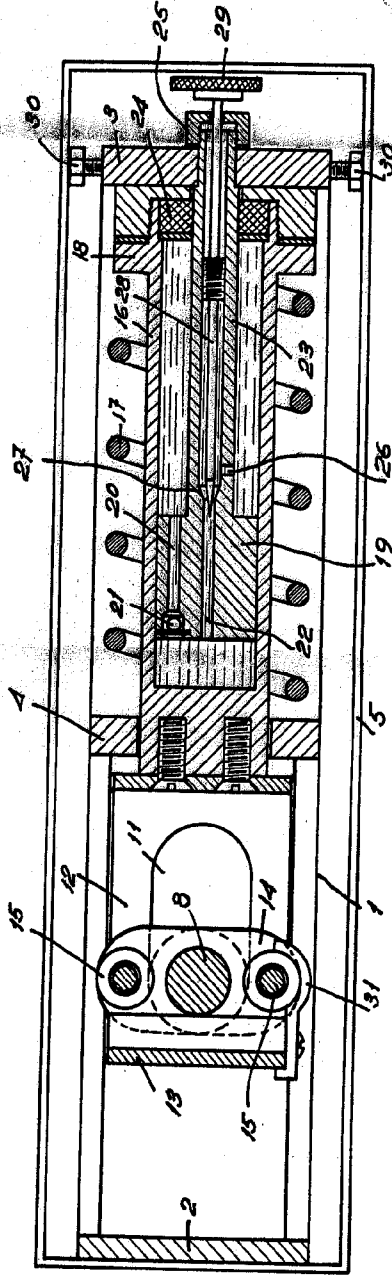
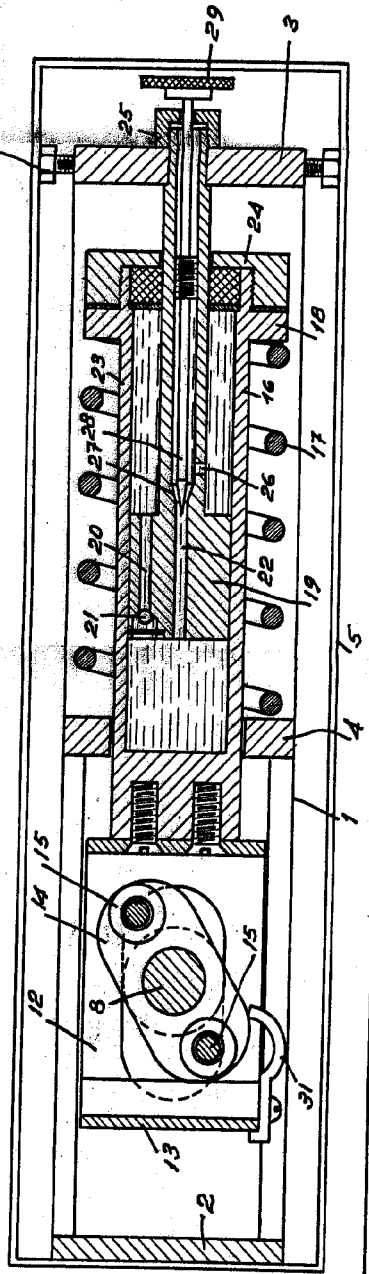


FIG. 4



[Handwritten signature]