



SS-360

Ref: Pt. A.1130/38.B.

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de la Sociedad BAUBESCHLAGFABRIK G.m.b.H., entidad de nacionalidad alemana, establecida en Menden, Kr. Iserlohn, Alemania, por:

"UN APARATO CIERRA-PUERTAS"

=====

Se conocen numerosas variedades de aparatos cierra-puertas. En lo esencial, se dividen en dos grupos: uno, el de los mecánicos y el otro, el de los que funcionan por presión de aire, o de aceite. Los aparatos cierra



5

puertas mecánicas, a base de resortes de formas variadas y los que funcionan por presión de gas o de líquido, tienen, en parte, el inconveniente de que, al producirse escapes en la caja, dejan de funcionar, y también, en lo que a los hidráulicos se refiere (cierres por presión de

10

aceite), de que se presentan grandes diferencias de funcionamiento, muy molestas en la práctica, en verano é invierno, y en general con cualquier cambio de temperatura.

15

Todos estos inconvenientes los evita el aparato, objeto de esta patente, que, en si, se basa en la acción de un resorte, pero con la particularidad de que trabaja en combinación con un amortiguador, pudiendo emplearse a este efecto, cualquier dispositivo mecánico de freno.

20

Para la mejor comprensión del invento, se describe primeramente un ejemplo de construcción, representado:

La figura 1, el aparato completo en sección;

La figura 2, la caja, vista de lado;

La figura 3, la caja, vista por encima después de quitar la tapa y de retirar, respectivamente, la rueda de tensión y el resorte; y

25

La figura 4, en parte, vista de frente y en parte, en sección, el amortiguador con el cono que contiene y con las abrazaderas, a saber las abrazaderas en forma de U en combinación con el disco de resorte.

30

En la figura 1, se vé la parte principal de la caja 1, con la placa de sujeción 2; 3 es la tapa amovible, que puede estar sujeta en la caja 1 por medio de los orificios para tornillos 4. La parte 1 tiene una abertura por donde pasa el tornillo regulador 6. La tapa tiene una abertura 7, por la que pasa la rueda de tensión 8 para atesar



35 el resorte 9. Un extremo del resorte 9 queda sujeto en
la ranura 10 de la tapa; el otro extremo encaja en un
dispositivo especial de la rueda de tensión 8 (por e-
jemplo ranura). Es evidente que el resorte puede ir su-
40 jeto a cualquier otra parte de la caja, por ejemplo a
la prolongación 10a de la ranura que aparece en la caja,
pues solo se trata de sujetarlo en una parte fija.

A través de la rueda de tensión 8 pasa el eje
12, terminado en forma de espiga de cuatro cantos 13 y
que tiene libre movimiento con respecto a la rueda de
45 tensión; sobre dicha espiga 13, se coloca en forma cono-
cida uno de los terminales de la palanca 14 del brazo
del cierra-puertas propiamente dicho, que por medio de
un pasador giratorio 15 posibilita la tensión.

El brazo de palanca 14 está unido por una ar-
50 ticulación a otro brazo de palanca que se sujeta al o-
tro lado de la puerta, o de la pared, y que puede regu-
larse en forma conocida por medio de brocas (no aparece
en el croquis).

El eje 12 lleva un tornillo 16 con objeto de
55 que quede sujeto un resorte 17 por el cuello 19 de una
tuerca 18 que se enrosca en dicho tornillo. La pieza 18
está además taladrada a fondo y provista de un paso de
rosca en el que se puede enroscar la pieza 6 que tiene
en su centro un tornillo. Esto se impone para que al e-
60 fectuar el montaje, se pueda hacer pasar el árbol 12 y
la pieza 18 por la abertura 5 de la caja 1 y sujetar des-
pués el tornillo de reglaje 6.

El resorte 17 oprime un disco 20 que puede gi-
rar sobre el árbol 12. Este disco hace, a su vez, pre-



65

sión sobre el cono 21; éste está sostenido por dos hendiduras 22 y las correspondientes espigas 23 que están fijamente unidas al eje. El cono 21 puede, pues desplazarse a lo largo del eje y queda oprimidos por el resorte 17. El cono 21 está envuelto por un tambor de freno 24 que gira libremente sobre el eje 12 y que está asegurado por un anillo de sujeción 25 u otro dispositivo cualquiera, de manera que solo puede moverse hacia arriba, hasta un punto determinado del árbol cediendo a la presión del cono 21 y del resorte 17 que le oprime.

70

75

El tambor de freno 24 está mandado por cuatro abrazaderas en forma de U 26, repartidas por su circunferencia, las cuales están sujetas por un brazo en los soportes 27 que forman un cuerpo con la caja 1 y cuya forma puede ser cualquiera, siempre que permitan cierto juego lateral de las abrazaderas, al objeto de que estas puedan adoptar una posición ligeramente de canto.

80

85

En tanto que un lado de las abrazaderas 26 está sujeto en los soportes 27, el otro está mandado por un anillo con resortes, de forma que cada abrazadera 26 es mantenida en posición de canto entre los resortes 29 de dicho anillo. Gracias a esta posición de canto, el tambor de freno 24 está sujeto normalmente por las abrazaderas 26 (véase figura 4). En ella se vé como la abrazadera 26 ocupa una posición de canto hacia la derecha, es decir, en sentido contrario al del movimiento de abrir la puerta, en torno al espacio 29 rayado en el croquis, o sea también en sentido opuesto al de la tensión del resorte.

90

El efecto de freno es interrumpido solamente cuando las abrazaderas adoptan una posición vertical (es



decir, no de canto), o cuando sea la suprimida la posición de canto, en forma tal que el tambor de freno 24 puede girar en la dirección que corresponde a la apertura de la puerta. "Al cerrar ésta se queda fijo el tambor por el hecho de tomar las abrazaderas 26, encima del tambor, una posición inclinada por consecuencia de los efectos del resorte 29, sujetando de este modo el tambor. La fricción del cono 21 dentro del tambor 24 asume el efecto del freno en sentido opuesto al efecto del resorte de cierre 9.

100

El aparato funciona como sigue:

105

Al abrir la puerta, se atesa el resorte 9 por medio del brazo de palanca 14/15 y de la espiga de cuatro cantos 13, como suele ser el caso en aparatos de esta clase, hasta que la puerta esté abierta en la medida deseada.

110

El anillo de resorte 28 está sujeto frente a la caja por un tornillo de reglaje 30, que pasa respectivamente por una hendidura 31 de la caja y una chapa de protección 32. El tornillo de reglaje 30 puede, hasta cierto límite y en relación con el tamaño de la hendidura y la tensión previsto del anillo, correrse hacia la derecha o la izquierda frente a la caja, para que sea posible que las abrazaderas se coloquen de canto en posición de descanso, sea hacia la derecha, o bien hacia la izquierda, de forma que el aparato pueda usarse tanto para la derecha, como para la izquierda.

115

120

Al abrir la puerta, giran todas las piezas que



125

están unidas al eje en forma mediata o inmediata, es decir el cono 21, la caja del cono 24, la prolongación del eje 6, 18, 19 inclusive la rueda de sujeción 8 y la espiga de cuatro cantos 13, esto produce la tensión del resorte 9.

130

El que el tambor de freno 24 no quede frenado en este proceso se explica como sigue: El anillo de resorte 28 mantiene en posición bloqueada las abrazaderas 26 en forma de U que, por de pronto, sujetan el tambor de freno 24. La posición de bloqueo de las abrazaderas

135

está dirigida, en virtud del reglaje previo, en sentido contrario a la dirección en que gira el árbol al abrir la puerta, es decir, que al producirse este movimiento giratorio el tambor de freno 24 tiende a colocar las

140

abrazaderas en posición vertical, o sea en aquella en que no se produce frenado por no permitirlo el largo de los cantos. El hecho de que pueda ceder la abrazadera, se debe a que la hendidura en el anillo de resorte 28

145

en la que está sujeta la abrazadera es bastante más ancha que la cabeza de ésta, ocupando el espacio libre unos resortes que permiten cierto juego de la cabeza de la abrazadera, limitado por la superficie de contacto. Por lo tanto, al abrir la puerta, la cabeza de la abra-

150

zadera (ya hemos dicho que el otro extremo va sujeto en el soporte que le permite cierto movimiento de báscula) es arrastrada en forma que cesa la posición de canto producida por efecto del resorte 29, suspendiéndose así el efecto de freno del tambor de freno que gira libremente con el eje 12. Esto dura lo que dura el movimiento de abrir y mientras no varíe la dirección en que gira el eje



155

12. En el momento en que se invierta, por efecto de cerrarse la puerta, el sentido en que gira el eje, se ponen de canto las abrazaderas 26 debido a que el tambor de freno 24, al girar en sentido apuesto, empuja por fricción las abrazaderas hacia la posición de canto a la que tienden de por sí, impulsadas por el anillo de freno 28, es decir que el tambor de freno ya no puede girar con respecto a la caja, pero si puede girar todavía el eje 12 con respecto al tambor de freno, arrastrando consigo al cono 21 sujeto al eje.

160

165

El objeto del cono 21 es el de poder graduar, por medio del dispositivo de reglaje, 6, 18 y del resorte 17, la velocidad con que se cierra la puerta, ya que con ayuda de la presión del resorte es posible graduar, es decir, aumentar o reducir, el rozamiento entre el cono y el tambor de freno 24. Si se quiere intensificar el frenado, o sea hacer que la puerta se cierre más despacio, se apretará el cono un poco más en su asiento por medio del dispositivo de reglaje 6, 18, 17, 20; si se desea que la puerta se cierra más pronto, entonces habrá que disminuir la fricción entre el cono y el tambor de freno dando a ambos más juego en la superficie de rozamiento.

170

175

180

Para terminar, digamos todavía que la tapa lleva en lo esencial el ya conocido resorte en su dispositivo de reglaje, igualmente conocido ya, y que en el resto de la caja se halla, como novedad, adaptada a dichas partes conocidas, un dispositivo que permite regular, de manera puramente mecánica, la velocidad con que se cierra la puerta, desconocido este hasta ahora y logrado, según el croquis, por medio de un cono cuyo efecto de fricción



18

y freno se puede graduar.

190

Nuevo es también el tambor, que en el ejemplo de construcción representado en el croquis, tiene forma de tambor de freno, sujeto, o nó, por otros dispositivos de bloqueo, según la dirección en que gira; estos dispositivos son, en el ejemplo representado en el croquis, las abrazaderas 26 que reaccionan a un cambio de la dirección giratoria, poniéndose de canto.

195

Fundamentalmente nuevo es, por una parte, el efecto de freno en cualquier dirección giratoria, y por otra también la posibilidad de graduar por medios meramente mecánicos la velocidad con que se cierra la puerta.

200

Otra ventaja de este aparato, consiste en que cede, al querer cerrar la puerta mas pronto a mano. En los aparatos hidráulicos por ejemplo se opone a esta aceleración la presión del aceite de la tubería de retorno. En el caso que nos ocupa, el cono cede a la presión más fuerte de la mano que la del resorte, suspendiéndose el rozamiento y no ofreciendo resistencia al que pretende cerrar la puerta a la fuerza. El aparato no sufre daño en este caso.

205

210

Según noticias que tiene la peticionaria es completamente nueva la construcción de un aparato cierra-puertas a base de un resorte de por sí conocido, pero en este caso combinado en forma totalmente nueva con un amortiguador mecánico de un tipo cualquiera, que permite graduar la velocidad con que se cierra la puerta, pudiendo el amortiguador consistir en un cono, un tambor de freno, una palanca de freno con zapata, discos etc. De todos modos, se utilizan medios exclusivamente mecánicos, al contrario de



215

-9-

lo que ocurre con los aparatos cierra-puertas conocidos hasta ahora, por presión de aceite.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 10 de Julio de 1937 bajo el N.º. B. 179.150 - III/68d, se acoge a los beneficios del Art.º. 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

220

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

225

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

230

1º) - Un aparato cierra-puertas, con resorte, caracterizado por el hecho de que el resorte está unido a un dispositivo mecánico de freno (amortiguador) de un tipo cualquiera.

235

2º) - Un aparato cierra-puertas, con resorte, caracterizado por que posee un dispositivo de reglaje a base de elementos puramente mecánicos para graduar la velocidad de cerrar la puerta.

240

3º) - Un aparato cierra-puertas, con resorte, caracterizado por que el dispositivo de reglaje es utilizable para girar en un sentido u otro.

4º) - Un aparato cierra-puertas, con resorte, caracterizado por que el dispositivo de reglaje está construido a base de un cono, o similar, cuyo efecto de rozamiento y freno, respectivamente es graduable.

5º) - Un aparato cierra-puertas, con resorte, caracterizado por que el efecto de freno se consigue mediante un tambor de freno, cuyo frenaje se consigue, se-



245

gún la dirección giratoria, mediante el empleo de medios de sujeción (abrazaderas 26).

6º) - Un aparato cierra-puertas.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

250

Esta memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

San Sebastián a

3 JUN 1938

II Año Triunfal.

P.A.

ALBERTO DE ELZABURU
Agente de la Propiedad Industrial

P.P.

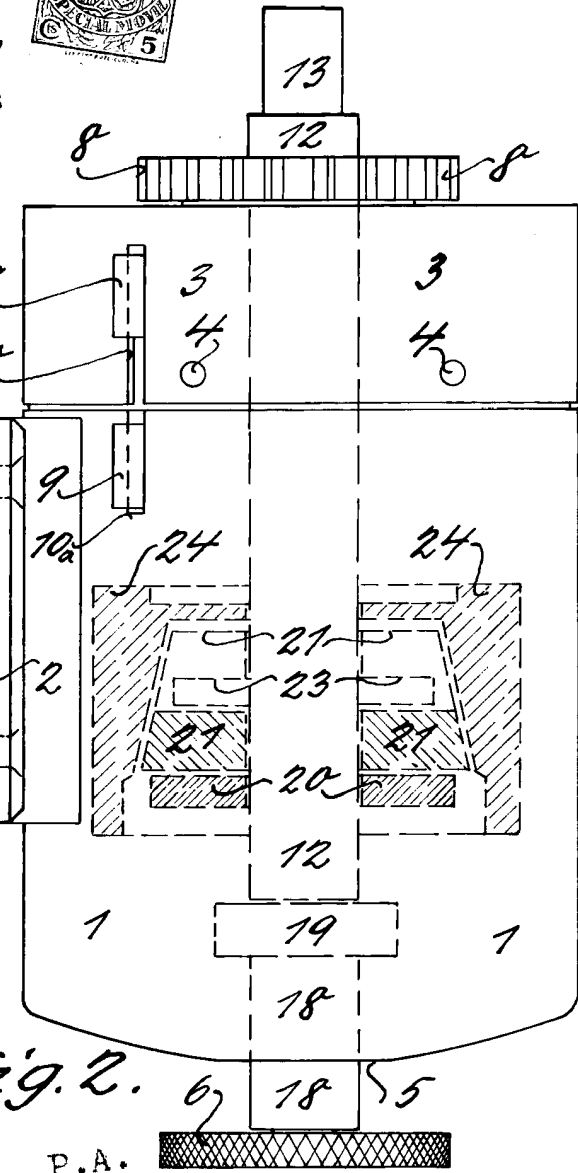
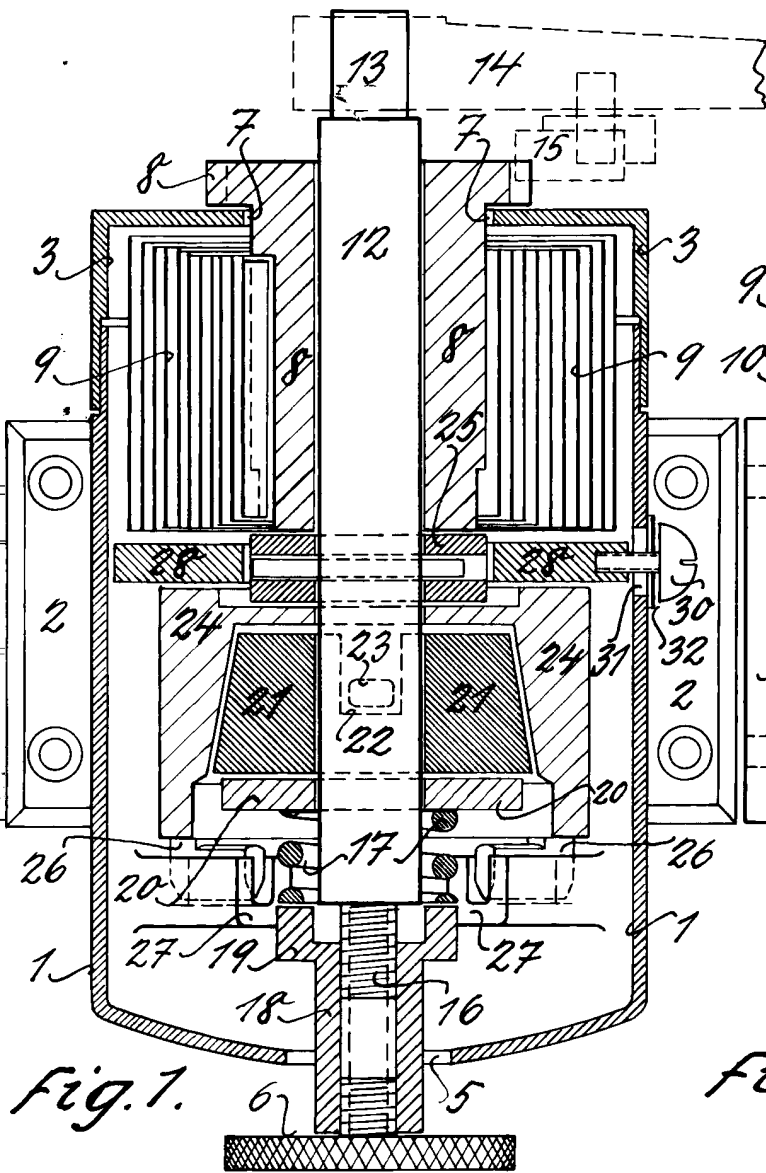


Fig. 2.

P.A.

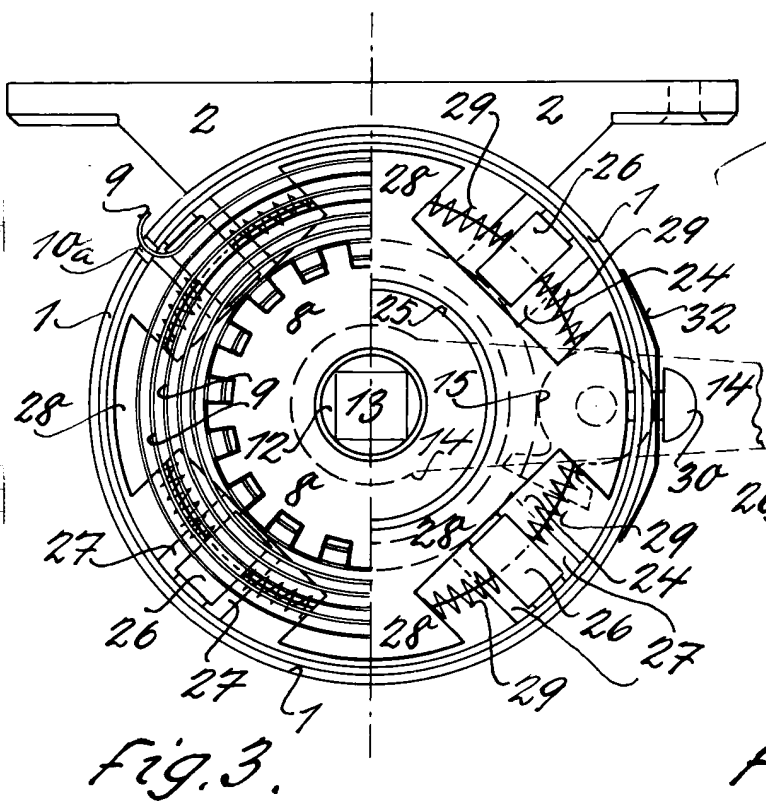


Fig. 3.

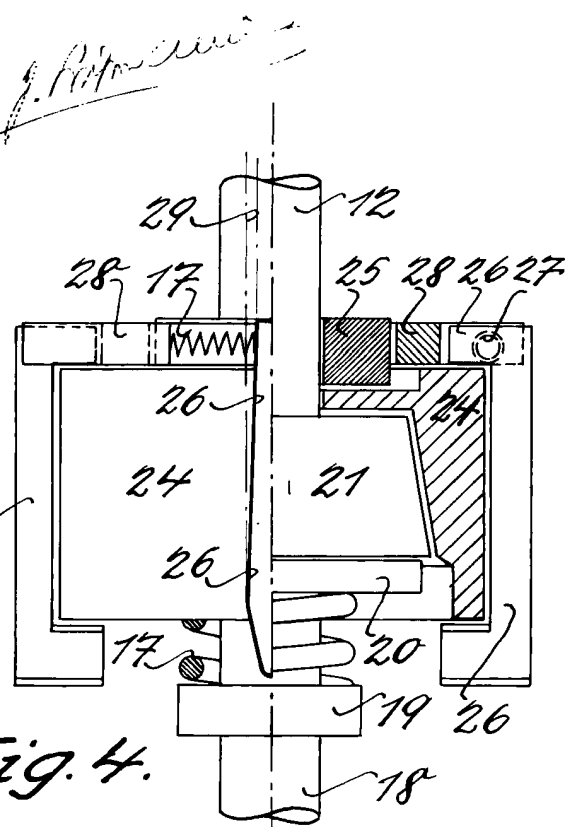


Fig. 4.