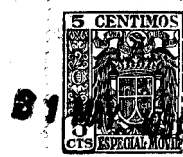


198208



198208

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don TEODORO BASAS BARDAJÍ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Plaza de la Cruz, 2, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA EL CIERRE AUTOMÁTICO DE PUERTAS, VENTANAS Y ANÁLOGOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los dispositivos para el cierre automático de puertas, ventanas y análogos, mediante cuyos perfeccionamientos los mencionados dispositivos resultan de extremada simplicidad de construcción y de funcionamiento, obteniéndose con ellos el cierre automático de la puerta o similar a la que se aplican en virtud de la acción bominada de unos juegos de muelles y palancas, los cuales, conjuntamente con un elemento retenedor y amortiguador, aseguran el cierre suave de la

5.

10.

198208

31 MAY 1957



puerta.

- Esencialmente, los perfeccionamientos objeto de la invención comportan un armazón formada por una placa adosable y fijable al bastidor o marco de la puerta o ventana, estando articulada esta placa por uno de sus extremos a una segunda placa destinada a fijarse al batiente de la puerta o similar, hallándose articulada a esta última placa un brazo que por su extremidad libre se halla conjugado, a través de planchas apropiadas, al punto extremo de la placa unida al bastidor, figurando entre este brazo y aquella placa un muelle que es el que produce el desplazamiento forzado de la placa unida al batiente, en el sentido de cerrar éste cuando el dispositivo no está en su posición extrema de detención, que corresponde a la de cierre absoluto (cuando las dos placas articuladas entre sí están a un mismo nivel) ni en la de completa apertura (cuando dichas placas se hallan entre sí en un ángulo superior a los 90°). Todas las posiciones intermedias no son estables precisamente debido a la acción del muelle, el cual posee solamente dos puntos muertos, que corresponden a aquellos valores extremos de cierre total y completa apertura. La puerta o similar queda fijada en la posición de máxima apertura, bastando una ligera presión o impulso contra el batiente de la misma para que se cierre automáticamente.

Otra variante del dispositivo dotado de los perfeccionamientos apuntados va provista de un elemento retenedor y amortiguador, formado por una caja cilíndrica

198208



- articulada a la placa fijada al batiente, en el interior de cuya caja va colocado un émbolo susceptible de desplazarse dentro de aquélla, cuyo émbolo viene obligado a alejarse del fondo o base de la caja mencionada por la
5. acción de un muelle adecuado, hallándose conjugado con el referido émbolo una cabeza plana que forma parte de un vástago que sale al exterior de la caja, cuya cabeza presenta un orificio que puede coincidir con otro practicado en el émbolo, en relación al cual puede desplazarse guiada por unos ejes o tornillos, tendiendo a mantener ambas piezas alejadas una de otra un segundo muelle colocado
10. entre las mismas, figurando en el émbolo un paso o conducto de mayor diámetro que los orificios antes mencionados. El conjunto descrito queda en contacto con aceite, obrando de amortiguador el mencionado émbolo al presionar sobre la masa líquida. El vástago central que sobresale de la caja se desliza por su extremo libre sobre una rampa o plano inclinado fijo a la placa solidaria del marco de la puerta. Cuando dicho vástago está en el punto más bajo
15. de la rampa, la cabeza interior de aquél se separa ligeramente del émbolo, pasando el aceite a la parte inferior de la caja a través de la abertura central del émbolo, y cuando dicho vástago va ascendiendo por la rampa, la cabeza del mismo cierra la comunicación central que
20. presenta el émbolo, viniendo obligado el aceite a pasar en pequeña cantidad desde la parte inferior de la caja a través de los orificios coincidentes de la cabeza y del émbolo, dando lugar este paso forzado a una retención o
- 25.

198208

31



amortiguamiento del dispositivo. Los restantes elementos componentes son esencialmente los mismos que los que figuran en la realización anterior.

5. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representan dos casos prácticos de realización del dispositivo dotado de los perfeccionamientos aludidos.

10. En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en planta del dispositivo de la primera realización, en la posición de cierre de la puerta o análogo; la figura 2 corresponde a una vista en planta del propio dispositivo, en la fase de completa apertura de la puerta o similar; la figura 3 corresponde a una vista en planta de la segunda realización, en la posición de cierre; la figura 4 muestra el propio dispositivo en la fase de apertura total; la figura 5 es una vista en alzado lateral de la figura 3; y las figuras 6 y 7 corresponden al elemento retenedor y amortiguador en sus dos posiciones extremas de trabajo.

15. La realización que muestran las figuras 1 y 2 está formada por una placa -1-, a la que se adosa y fija convenientemente el bastidor o marco -2- de la puerta o ventana. A esta placa -1- se halla articulada, mediante un pasador -3-, una segunda placa -4- susceptible de recibir el batiente -5- de aquella puerta.

20. La placa -4- presenta un segundo punto de articulación, constituido por el pasador -6-, destinado al giro de un brazo -7-, en el que se halla montado el extremo de



198208 81 M

un muelle -8-, por intermediación de un anillo graduable -9-, el cual facilita el ajuste o corrección de la tensión de aquel resorte -8-, cuya extremidad opuesta se halla alojada en un orificio -10- practicado en un apéndice -11- unido a la placa -1-, la cual presenta en su zona final un pasador -12- que obra de punto de articulación de dos palancas -13- y -14-, cuyos extremos van provistos de las muescas -15- y -16-, respectivamente, destinadas al alojamiento dentro de ellas de los ejes o topes -17- y -18-.

10. En la realización diseñada en las figuras 3 a 7, constan en esencia todos los elementos descritos, variando solamente los puntos siguientes:

La placa -1- presenta un apéndice -19-, sobre el que se halla montada una rampa o plano inclinado -20-.

15. Solidaria del brazo -7- va montada una caja cilíndrica -21-, cerrada por una de sus bases y obturada la opuesta por una tapa -22- (figuras 5, 6 y 7), provista de un orificio central -23- para paso de un vástago -24-, terminado interiormente en una cabeza plana -25-, provista de un pequeño orificio -26-.

20. Esta cabeza -25- puede aproximarse o alejarse de un émbolo -27-, que ajusta contra las paredes interiores de la caja -21-, estando provisto dicho émbolo del pequeño orificio -28-, coincidente con el -26- de la cabeza -25-, y de un paso de mayor diámetro -29-. El desplazamiento de la cabeza -25- con relación al émbolo -27- viene guiado y limitado por los tornillos -30-, a lo largo de los cuales puede correr aquella cabeza -25-. Un muelle -31-, intercalado entre la cabeza -25- y el émbolo



198208

-27-, tiende a separar ambas piezas, figurando un segundo muelle de mayor tensión -32-, destinado a alejar el émbolo -27- del fondo de la caja, en el interior de la cual se ha introducido una determinada cantidad de aceite -35-.

5. La extremidad del vástago que sobresale de la tapa -22-, provista del orificio -34- para carga y respiración, se apoya contra la rampa o plano inclinado -20-, solidario del apéndice -19-.

10. En el extremo del brazo -7- va colocado el eje -35-, como punto de articulación de una única palanca -36-, conjugada por su otra extremidad en el punto -12- de la placa -1-.

15. El plano inclinado o rampa -20- presenta un borde -37- cortado a bisel, que permitirá, como se detallará más adelante, la detención del vástago -24-, cuando la puerta está totalmente abierta.

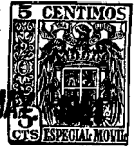
El funcionamiento del dispositivo descrito es, en líneas generales, en la realización diseñada en las figuras 1 y 2, el siguiente:

20. Una vez convenientemente fijadas las placas -1- y -4- al bastidor -2- la primera, y al batiente -5- la segunda, la puerta presenta una ligera resistencia a abrirse debido a que al hacer girar la placa -4- sobre la -3-, el punto -6- tiende a separar el brazo -7- de -1-, lo que obliga a vencer la acción del muelle -8-. Al proseguir el giro de -4-, dicho resorte -8- continúa actuando, distendiéndose hasta su punto máximo (figura 2), que corresponde al momento de total apertura de la puerta.

25.

198208

31 MAR



Durante el desplazamiento del brazo -7-, articulado en -6- y moviéndose con relación a -1-, el muelle -8- tiende a situar dicho brazo -7- en las posiciones extremas, con la imposibilidad de detención en las intermedias debido precisamente al juego articulado -3- y -6-, por una parte, y -12-, -17- y -18-, por otra. Las palancas -13- y -14- actúan para compensar las diferencias angulares en el movimiento del brazo -7-, solicitado por la tracción del resorte -8-. El dispositivo está en punto muerto en la posición inicial o de cierre (figura 1), así como en la posición extrema de apertura (figura 2), debido, en el primer caso, a quedar alineados -1- y -4-, y en el segundo, por quedar en línea recta -7- y -4-.

Para cerrar la puerta, basta una ligera presión contra la misma para vencer el punto crítico, o sea para hacer desplazar -4- sobre -3-, con lo cual el muelle -8- da lugar al retorno inmediato del brazo -7- a la posición señalada en la figura 1, es decir a la posición de cierre.

En la variante representada en las figuras 3 a 7, el funcionamiento general es el mismo que el descrito, excepto en los puntos siguientes: Al irse desplazando el brazo -7-, el vástago -24- corre por sobre la rampa o plano inclinado -20-, pasando de la posición indicada en la figura 6 a la que muestra la 7. Como puede apreciarse en dicha figura 6, el vástago -24- se halla casi totalmente introducido en la caja -21-, lo que da lugar a que la cabeza -25- del primero quede en contacto con el émbolo -27-, viéndose obligado el aceite -33- a pasar de la par-



31 M

198208

- te baja de la caja a la superior a través de los orificios coincidentes -26- y -28- de aquellas dos piezas. Dado el reducido diámetro de estos orificios, tiene lugar el paso forzado de aquel líquido, lo que se traduce en una retención amortiguamiento en el desplazamiento axial del vástago -24- y émbolo -27-. La posición que indica la figura 6 corresponde a la de cierre de la puerta. Al ir descendiendo el vástago -24- por la rampa -20-, la cabeza -25- del mismo se separa del émbolo -27-, pasando el aceite de la parte superior de la caja -21- a la inferior a través del espacio que queda entre dichas piezas -25- y -27- y por el conducto -29- de esta última, no siendo la resistencia que ofrece el aceite al émbolo -27- tan grande como la que presentaba cuando el mismo tenía que pasar por los orificios de diámetro reducido -26- y -28-. Esta diferencia se aprovecha para la apertura sin notable resistencia de la puerta, la cual al cerrarse lo hace lentamente, debido a la acción amortiguadora del émbolo -27-, el cual presiona contra el aceite -33-, que va pasando al recinto superior poco a poco. Aun cuando la puerta, al irse cerrando, se vea solicitada por una fuerza superior, el cierre no se efectúa más rápidamente, debido precisamente al efecto retenedor explicado. En cambio, la resistencia que presenta el aceite al abrirse el batiente es muy reducida, debido a que el mismo pasa con facilidad al recinto opuesto a través del espacio entre -25- y -27- y del orificio de mayor diámetro -29- que presenta el émbolo -27-.

El funcionamiento de este dispositivo amortiguador



198208

se comprende fácilmente teniendo en cuenta lo siguiente:
Al cerrar, el émbolo -27- encuentra resistencia, que se va venciendo a medida que el aceite -33- pasa de un recinto al contiguo a través del paso reducido -26- y -28-.

5. Por el contrario, al abrir, dicho émbolo encuentra poca resistencia por pasar de una manera rápida el aceite de una a otra parte a través del paso holgado.

El muelle -31- tiende a separar la cabeza -25- del émbolo -27-, vencién dose esta tensión del muelle -31-

10. fácilmente con el desplazamiento del vástago -24- sobre -20-. El segundo muelle -32- tiene la misión de mantener alejado el émbolo -27- de la base de la caja -21-, coadyuvando al desplazamiento de dicho émbolo en su movimiento por el interior de esta última. Cuando el vástago -24- llega al final de la rampa -20- queda detenido por el borde a bisel -37-, correspondiendo este punto al de apertura estable de la puerta. Para cerrar esta última, basta proceder de la forma indicada, pasando el batiente de la posición de apertura a la de cierre de un modo lento y uniforme, en virtud del efecto de retención y amortiguamiento explicado.

25. Este dispositivo puede aplicarse a puertas, ventanas y demás superficies en las que se precise una apertura normal y un cierre automático, actuando siempre el mismo de una manera segura y regular, obtenién dose, en especial con la segunda realización explicada, un amortiguamiento que se traduce en un giro suave.

Al no figurar mecanismo complicado alguno en este

198208

01 MAY



- dispositivo, quedan descartadas las averías o atascamientos, dado que los muelles, palancas y elemento de amortiguamiento actúan de una manera normal y segura, no precisando correcciones periódicas ni regulación alguna, excepto como se comprende, la de ajuste de los muelles, que se efectúa oportunamente y no ofrece dificultad alguna.
- 5.

El dispositivo descrito presenta innumerables ventajas sobre los mecanismos conocidos, entre las que cabe destacar las siguientes:-

10. a) Facilidad de construcción y montaje;
b) funcionamiento seguro y regular;
c) cierre suave y totalmente automático;
d) imposibilidad de ser afectada la puerta o similar por fuerza exterior alguna durante su normal cierre, debido al elemento retenedor y amortiguador;
15. e) retención del batiente en la posición de máxima apertura; y
f) posibilidad de poder montar el dispositivo en cualquiera puertas, ventanas o análogos.
20. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones del dispositivo descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

198208



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

1. Perfeccionamientos en los dispositivos para el cierre automático de puertas, ventanas y análogos, que se caracterizan por el hecho de comportar un armazón formada
5. por una placa destinada a fijarse al marco o bastidor de la puerta o similar, cuya placa se halla articulada por uno de sus extremos a una segunda placa a la que se adosa y fija el batiente de la puerta, estando provista esta segunda
10. placa de una articulación para un brazo móvil que se halla conjugado con la placa solidaria del bastidor a través de unas palancas adecuadas, hallándose colocado próximo a las mismas y fijado por sus extremos a la referida placa y al brazo indicado, un resorte o muelle helicoidal, la tracción del cual produce el cierre del batiente de la puerta o ventana, pudiendo adquirir este dispositivo dos posiciones extremas, en las que queda anulada la acción del muelle, que corresponden a la de cierre de la
15. puerta, en cuyo momento quedannen línea recta las placas del bastidor y del batiente, y a la de completa apertura, en cuya fase quedan alineados la placa unida al batiente y el brazo móvil accionado por el resorte y mantenido a distancia conveniente de la placa fija al bastidor a través de las palancas que se hallan montadas en las extremidades del brazo y de la referida placa.
- 20.
- 25.

19820831M



2. Perfeccionamientos en los dispositivos para el cierre automático de puertas, ventanas y análogos, según la reivindicación anterior, que se caracterizan por el hecho de que el muelle tractor actúa siempre en las posiciones intermedias, que responden a las de semiapertura de la puerta o análogo, mientras que en el completo cierre y apertura de la misma la tensión del referido resorte queda anulada por la propia acción del brazo y palancas que forman el dispositivo, presentando el muelle tractor indicado un tornillo graduable en uno de sus extremos para la oportuna regulación de la tensión del dispositivo.
- 5.
- 10.

3. Perfeccionamientos en los dispositivos para el cierre automático de puertas, ventanas y análogos, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan por el hecho de que el cierre del batiente de la puerta o análogo viene amortiguado por un elemento retenedor formado por una caja cilíndrica dentro de la cual puede desplazarse un émbolo sumergido en aceite, cuyo émbolo se mantiene alejado del fondo de la caja, dentro de la cual puede deslizarse, por la acción de un resorte adecuado, presentando dicho émbolo un orificio central y uno contiguo de pequeño diámetro, formado este último coincidente con otro orificio similar practicado en una cabeza plana adosable al mencionado émbolo, cuya cabeza viene guiada sobre este último a través de uñas espigas o tornillos que limitan su separación del primero, figurando entre la cabeza y el émbolo un segundo muelle que tiende a separar ambas piezas, formando parte la cabeza de un vástago que sobresale
- 15.
- 20.
- 25.

198208 31



- de la caja de amortiguamiento, la extremidad de cuyo vástago puede deslizarse sobre una rampa o plano inclinado fijo a la placa unida al marco de la puerta o similar, correspondiendo la posición de máxima introducción de este vástago a la de cierre de la puerta, y la de máxima salida, a la de apertura de la misma.
5. 4. Perfeccionamientos en los dispositivos para el cierre automático de puertas, ventanas y análogos, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de que en la fase de cierre total de la puerta, la cabeza del vástago desplazable queda yuxtapuesta al émbolo, existiendo solamente entre los dos recintos de la caja que quedan delimitados por dicho émbolo, el paso que permiten los pequeños orificios coincidentes de ambas piezas, por entre los cuales se traslada el aceite de uno a otro recinto, mientras que en la posición de máxima apertura de la puerta, al salir el vástago de la caja a consecuencia de pasar al punto más bajo de la rampa, la cabeza interior unida a dicho vástago se separa del émbolo, lo que da libre paso al aceite, el cual se traslada de uno a otro recinto sin resistencia a través de la abertura central de mayor diámetro que presenta el émbolo, la cual queda libre por haberse separado de ella la cabeza que en la posición de cierre de la puerta la obturaba.
10. 5. Perfeccionamientos en los dispositivos para el cierre automático de puertas, ventanas y análogos, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracterizan por el hecho de que al pasar la puerta de la posición de cierre
- 15.
- 20.
- 25.



198208

a la de apertura, el elemento amortiguador no ofrece resistencia por no comprimir el émbolo de que aquel consta el aceite, que pasa sin dificultad de uno a otro recinto a través del propio émbolo, mientras que al pasar la puerta o análogo de la posición de apertura a la de cierre, el elemento amortiguador ofrece resistencia, debido a que el espacio del aceite a través del émbolo es más limitado, traduciéndose esta retención en un desplazamiento suave del batiente.

10. 6. Perfeccionamientos en los dispositivos para el cierre automático de puertas, ventanas y análogos.

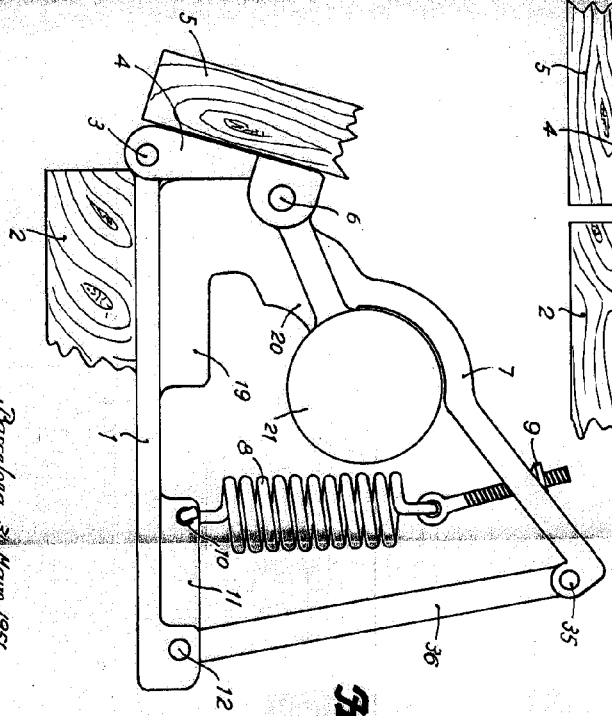
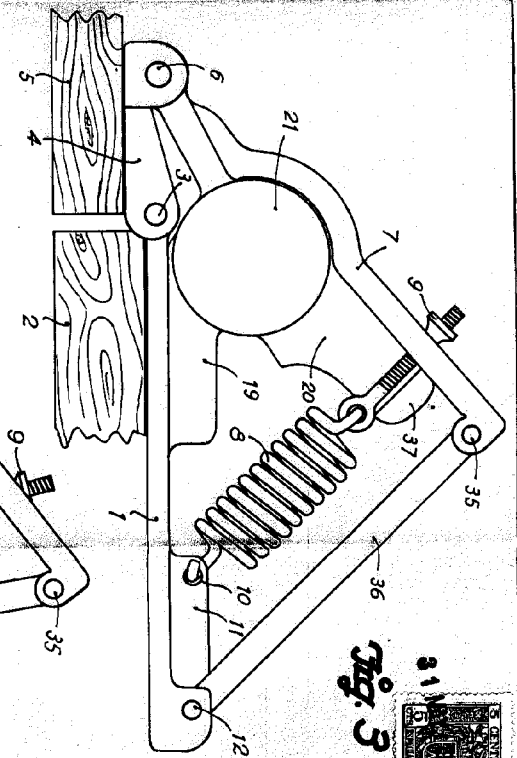
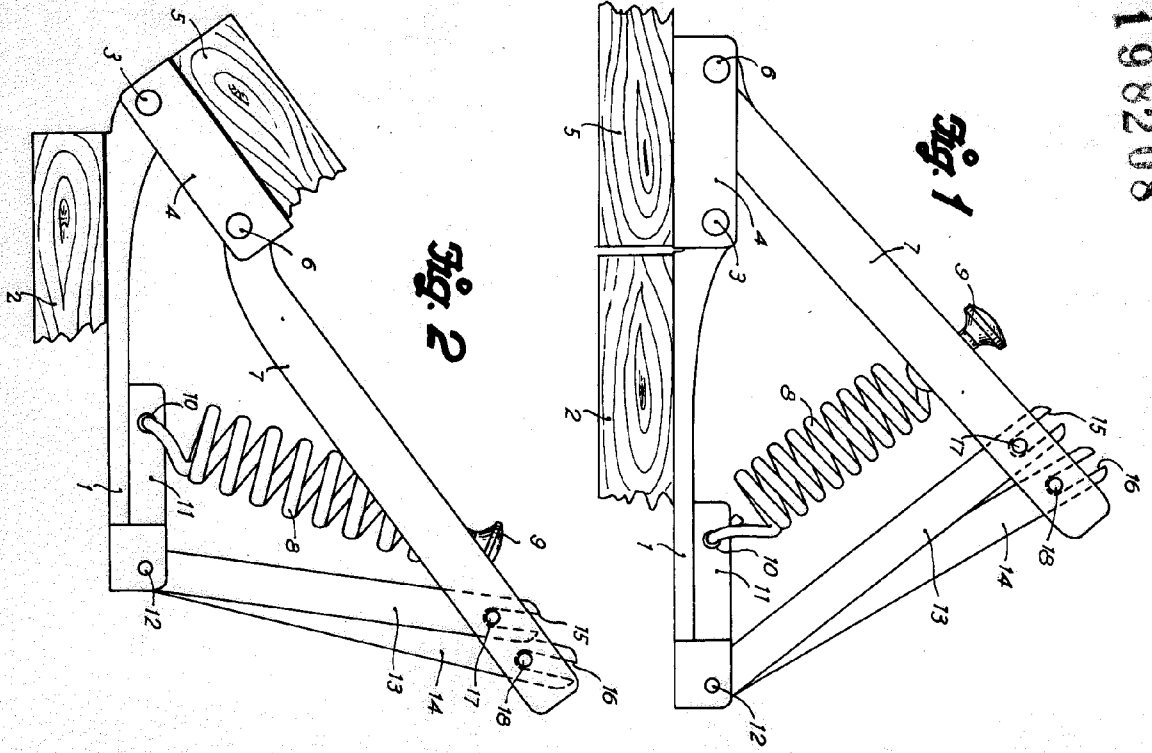
La presente memoria consta de catorce hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 31 de mayo de 1951.

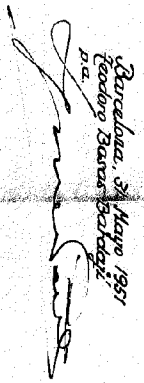
Teodoro BASAS BARDAJÍ

p.a.

198208



Bucelava, 31 Mayo 1951
 Teodoro Bana Sachaj
 p.c.




2 Hojas
 115cm x 1

198208

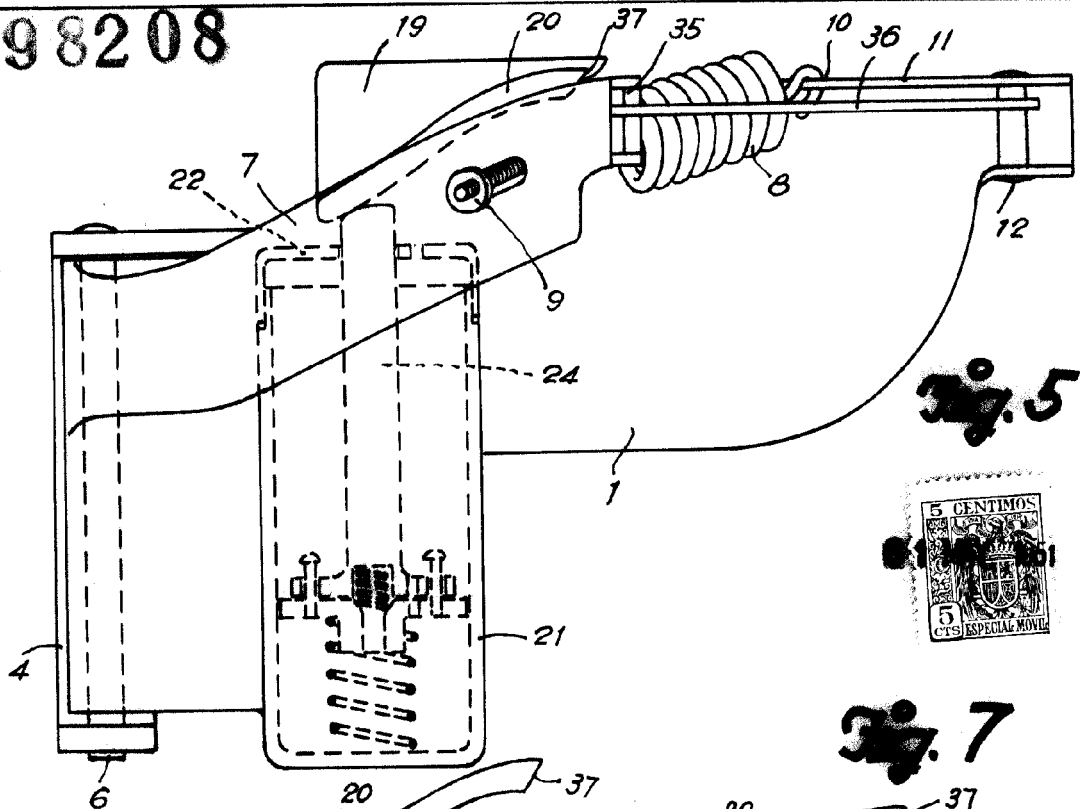


Fig. 5

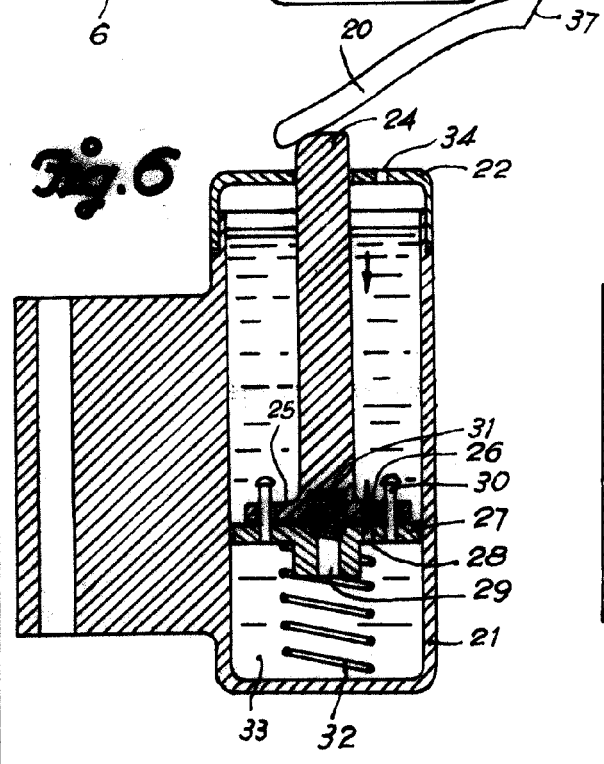


Fig. 6

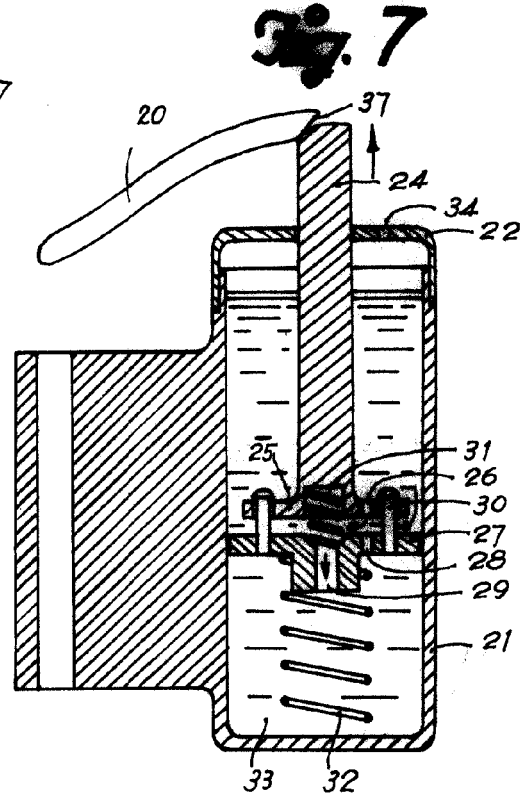


Fig. 7

Barcelona, 31 Mayo 1951
Teodoro Basas Bardají
p.a.