



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

208083

208083

por "UN MECANISMO PERFECCIONADO PARA EL CIERRE DE PUERTAS Y SIMILARES", a favor de la firma suiza MEFINA, S. A., domiciliada en Fribourg (Suiza), 16, chemin des Grenadiers.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un mecanismo perfeccionado para el cierre de puertas y similares.

5 El sistema cuyo mecanismo constituye el objeto de la presente invención es del tipo cerrojo a doble vuelta y comprende un pestillo al cual está articulada una biela de mando susceptible de ser desplazada por un paletón accionado por un dispositivo cilíndrico, mandado por una llave, y con una caja envolviendo todo el mecanismo.

10 En general, en los mecanismos tipo cerrojo de construcción conocida, todo el mecanismo está montado en la caja que forma carter viniendo una placa a cerrar el fondo de dicha caja. Por ello, cuando se quiere proceder a la limpieza y engrase del mecanismo de cierre, es necesario separar este de la puerta en que está montado y retirar la placa de cierre para alcanzar el mecanismo. Todo esto representa un trabajo largo y costoso.

15 En otros sistemas a base de cerrojo de construcción conocida, el



83
18088

mecanismo está dispuesto sobre una placa de base y la caja está destinada a mantener en su sitio sobre dicha placa base a las diferentes piezas del mecanismo. En estos sistemas, la caja tiene principalmente por misión la de guiar al pestillo. El funcionamiento de tales mecanismos está facilitado por el hecho de que es suficiente separar la caja para alcanzarlos y engrasarlos sin necesidad de retirarla de la puerta sobre que está montada. Sin embargo, el inconveniente de dichos sistemas reside en el hecho de que, levantada la caja, no se sostiene el mecanismo sobre la placa de base y las piezas que lo componen pueden separarse unas de otras al menor choque. No es pues posible hacer funcionar estos mecanismos para verificar su funcionamiento, una vez levantada la caja.

El mecanismo, según la invención, tiende a remediar los precitados inconvenientes. Se distingue de los mecanismos tipo cerrojo conocidos por el hecho de que, comprende una placa base que lleva todos los elementos del mecanismo, presentando esta placa de base elementos de guiado axial del pestillo independientes de la caja, sirviendo además uno de ellos de conlón al peine en posición avanzada y retirada. Un tal mecanismo de cerrojo desocansa pues en el hecho de que permanece en estado de funcionamiento aun una vez levantada la caja.

Para la mejor comprensión del presente invento vamos a ilustrar, a título de ejemplos, no limitativos, tres formas de realización del mecanismo, valiéndonos de las figuras de las dos láminas adjuntas.

En los dibujos:

La fig. 1ª es un corte transversal del mecanismo que se refiere a la primer forma de ejecución del presente invento.

La fig. 2ª es una vista en planta de dicho mecanismo, estando cortada la caja según la línea II-II de la fig. 1ª.

La fig. 3ª es una vista mostrando el interior de la caja.

La fig. 4ª es un corte transversal de la segunda forma de ejecución



2. 8. 83

del mecanismo tipo cerrojo.

La fig. 5ª es una vista en planta de su mecanismo, estando cortada la caja según la línea V-V de la fig. 4ª, y

La fig. 6ª es una vista parcial en corte de una variante de la segunda forma de ejecución.

Las dos formas de ejecución representadas del mecanismo objeto de esta de invención comprenden un pestillo 1 montado a deslizamiento sobre una placa de base 2. Como se vé en el dibujo, el pestillo 1 está formado de dos partes. La una 3, de forma general paralelepípedica, está destinada a cooperar con la armella (no representada) y la otra 4, de forma alargada, es de sección mas débil que la primera. En las formas de ejecución representadas, esta parte 4 es de forma cilíndrica circular

La placa de base 2 presenta un reborde 5 taladrado con una abertura 6 de forma correspondiente a la de la sección de la parte 3. Esta última está pues destinada a deslizarse en la abertura 6 que le sirve de guía. Una segunda pieza de guía axial del pestillo está prevista sobre la placa de base 2. En efecto, un borde 7 está recortado y rebatido desde la placa de base 2. Este borde 7 presenta un taladro 8 en el cual es guiada la parte 4 del pestillo. Es de observar que este borde no solamente sirve de elemento de guía, sino que forma también un limitador para el pestillo 1 en posición avanzada o retirada.

Una biela de mando 9 está articulada al extremo libre de la parte alargada 4 en forma de astil del pestillo 1. Esta biela es de forma a canalada. La parte 4 y la biela 9 están conectadas entre sí por un pasador 10.

Esta biela 9, que está sometida a la acción de un resorte 11 engananchado a la placa de base 2, es susceptible de ser desplazada por un paletón 12 giratorio en la placa de base 2 y destinado a ser accionado por un dispositivo cilíndrico 13 mandado por una llave 14 y esto por intermedio de un órgano de arrastre 15.



20883

La biela 9 puede ser también accionada con ayuda de un botón de maniobra 16 que gira en la caja 17 del mecanismo.

Un órgano de enganone 18 está formado sobre cada uno de los laterales de la placa 2. Estos órganos de enganone 18 están destinados a cooperar con partes correspondientes 19 de la caja 17. Estas partes 19 están formadas sobre dos placas 20 soldadas en el interior de la caja 17.

Una pieza 21 está soldada transversalmente en la caja 17. Esta pieza 21 presenta dos partes 22 plegadas a escuadra y taladradas por un orificio fileteado 23. Estos orificios 23 están previstos para permitir fijar, con ayuda de tornillos 24, a la caja 17 sobre la placa de base 2. En efecto, estos tornillos 24 atraviesan taladros 25 practicados en el reborde 5 y vienen a apretar contra éste a las partes 22.

La placa de base 2 presenta además dos agujeros 26 previstos para el paso de tornillos 27 de fijación del dispositivo cilíndrico a la puerta.

Así la placa de base 2 reemplaza a la pletina habitual utilizada para el montaje del dispositivo cilíndrico sobre una puerta. Además están previstos orificios 28 para el paso de tornillos de fijación del mecanismo sobre la puerta.

Es de observar que está previsto un agujero 29 sobre cada uno de los órganos de enganone 18 para permitir fijar el resorte 11.

Así, si el mecanismo de cerrojo debe ser montado en la posición simétrica de la representada en el dibujo y se quiere que el botón de maniobra 16 pueda ser maniobrado en el sentido más favorable, será suficiente retirar la clavija o pasador 10 del pestillo, invertir la biela 9 con relación a él y volver a poner en su sitio al citado pasador 10. El resorte 11 estará entonces enganchado al agujero opuesto 29.

En la primer forma de ejecución del mecanismo representada en las figuras 1ª a 3ª, el pestillo tiene forma de pico de pato para permitir



20883

el cierre automático de la puerta sobre la cual está montado el mecanismo sin que se utilice ni la llave 14 ni el botón de maniobra 16.

En la posición de reposo del pestillo, la biela 9 está mantenida por el resorte 11 en contacto, por su borde 30, con dos dedos 31 y 32 solidarios del botón de maniobra 16. Estos dos dedos 31 y 32 están diametralmente opuestos con respecto al eje de rotación del botón 16 y hacen saliente en la caja 17.

El borde 30 de la biela 9 es liso en una cierta extensión para permitir a dicha biela 9 deslizarse contra los dedos 31 y 32 en posición normal del mecanismo del cerrojo para dejar al pestillo 1 escon-
derse en el interior de la caja cuando se cierra la puerta.

El paletón presenta un dedo 33 y además dos espolones 34 y 35 y el botón de maniobra cuatro espolones 36, 37, 35a y 37a.

El espolón 34 del paletón lo mismo que el 36 del botón están destinados a cooperar, independientemente uno del otro, con un tope 38 previsto sobre la biela 9 para permitir la retirada del pestillo 1 al interior de la caja 17 contra la acción del resorte 11, en relación con la apertura de la puerta. Ese tope 38 está constituido, en esta forma de ejecución, por una clavija fijada transversalmente en la biela 9 y haciendo saliente de una y otra parte de la misma.

La fig. 2ª permite darse cuenta fácilmente de la manera según la cual tiene lugar la retirada del pestillo 1 en la caja 17. En efecto, es suficiente, según se vé en esta figura, hacer girar al paletón 12 alrededor de un cuarto de vuelta en el sentido de la flecha 39 para que el espolón 34 arrastre, por intermedio de la clavija 38, a la biela 9 y pestillo 1 en un movimiento de traslación en el sentido de la flecha 40. Un idéntico movimiento de traslación puede ser provocado haciendo girar alrededor de un cuarto de vuelta al botón 16, gracias al espolón 36 que entonces coopera con el otro extremo de la clavija 38.



208083

La posición de reposo del pestillo 1 está determinada por un saliente 41 que presenta la biela 9. La posición normal de reposo del pestillo 1 está en efecto determinada por ponerse en contacto este saliente 41 con el dedo 31 que es el dedo del botón 16 mas alejado del pestillo 1.

El arrastre en rotación, sea del paletón 12, sea del botón 16 en el sentido de cierre, es decir, en el sentido inverso al indicado por la flecha 39, a partir de la posición de reposo representada en la fig. 2ª, provoca el despegue del saliente 41 del dedo 31 que le sirve de limitador. Cuando este despegue tiene lugar, el resorte 11 accionando sobre la biela 9 mantiene a esta en contacto con el dedo 33 del paletón, lo que provoca un movimiento de oscilación y de traslación de la biela impulsando al pestillo 1 al exterior de la caja. Cuando el dedo 33 vuelve a tomar la posición representada en la fig. 2ª, el saliente 41 contacta entre los dedos 31 y 32 del botón 16. Así, el pestillo 1 ha sido desplazado hacia fuera una distancia igual a la que separa los centros de los dos dedos 31 y 32 y su posición de cierre está determinada por el contacto del saliente 41 encajando entre los dedos 31 y 32, impidiendo tal engrane que el pestillo 1 pueda ser empujado al interior de la caja 17 accionando directamente sobre él en el sentido de la flecha 40.

Por otra parte, en esta primer forma de ejecución, el botón de maniobra está provisto con un órgano de encerrojamiento destinado a cooperar con la caja para permitir el bloqueo del pestillo en posición de retirada.

Este órgano de encerrojamiento está constituido por un émbolo ozo 42 deslizante en el botón 16 y cuyo extremo interior presenta una garganta 43. El extremo del pistón que presenta la garganta 43 es susceptible de ser encajado en uno de los cuatro agujeros 44 de la caja contra la acción de un resorte 45 cuando el botón de maniobra se encuentra



20 80 83

en la posición que provoca la retirada del pestillo 1 al interior de la caja. Como en esta posición el resorte 11 tiene tendencia a llevar al pestillo a posición normal, la acción de dicho resorte 11 hace que el pistón 42 permanezca enganonado gracias a su garganta 43 en el agujero 44 correspondiente. Para desbloqueo del botón 16 es suficiente hacerlo girar en sentido de apertura para que el pistón 42 vuelva a tomar su posición de reposo bajo la acción de su resorte 45.

Es de notar que los nervios 46 están formados en la placa de base 2 para constituir caminos de deslizamiento para el pestillo 1, formando al mismo tiempo nervaduras de rigidez para la citada placa de base 2. Además, sobre dicha pieza 21 hay previstas protuberancias 47 para guiar al pestillo 1 cuando este está situado, con respecto a la caja, en posición inversa a la representada en la fig. 1ª.

Como variante de esta primer forma de ejecución, en lugar de utilizar un solo resorte 11 accionando transversalmente y sesgado sobre la biela 9 para asegurar la posición de esta y provocar también su desplazamiento determinante de la traslación del pestillo 1 en el curso de los movimientos de cierre, se podría prever, por ejemplo, dos resortes, accionando uno de ellos transversalmente sobre la biela 9 y accionando el otro longitudinalmente, sea sobre dicha biela 9 sea directamente sobre el pestillo 1.

La segunda forma de ejecución del mecanismo de cierre objeto de esta invención está representada en las figuras 4ª y 5ª, y es parecida a la primera. En efecto, está compuesta por las mismas piezas salvo en lo que concierne a la parte 3 del pestillo 1 y biela de mando de este.

El pestillo 1 no tiene forma de pico de pato sino que tiene la clásica forma paralelepípedica.

La biela 9 es siempre de forma acanalada pero sus bordes están cortados en forma de dientes, de manera que constituyen una cremallera. Además, como el resorte 11 no debe actuar más que transversalmente



208 83

sobre la biela 9 para mantener esta en contacto con los dos dedos 31 y 32 del botón 10, no está enganchado dicho resorte al extremo libre de la biela, sino en su parte media. Además, está suprimida la clavija 38.

5 El funcionamiento de esta segunda forma de ejecución del mecanismo es la siguiente:

En reposo, los dedos 31 y 32 del botón de maniobra 10, así como el dedo 33 del paletón 12, están engranados en las muescas de la biela o cremallera 9. Cada rotación de una vuelta del paletón 12 provoca un movimiento de oscilación de la cremallera lo mismo que una traslación de esta que se transmite al pestillo 1 por intermedio de la clavija 10.

Es de notar que por una vuelta en rotación del paletón 12 solo una media vuelta produce el desplazamiento del pestillo 1.

15 Por el contrario, cuando se maniobra el mecanismo con ayuda del botón 10, solo una media vuelta en rotación de éste es suficiente para desplazar el pestillo una longitud correspondiente a una vuelta de llave.

En esta segunda forma de ejecución, el dispositivo de bloqueo 42, 44 y 45 no es necesario, dado que el pestillo se mantiene de manera estable en sus tres posiciones, es decir, posición de retirado al interior de la caja 17, posición de cierre a una vuelta de llave, que es la representada en la fig. 5ª, y posición de cierre a dos vueltas de llave.

25 La tercer forma de ejecución representada en la fig. 6ª no es mas que una variante de la segunda. En efecto, esta tercer forma de ejecución presenta los mismos elementos que los de la segunda, solo el botón de maniobra 10 está suprimido. En este caso, los dos dedos 31 y 32 están fijados con respecto a la caja 17.

30 Este mecanismo no puede pues ser accionado mas que por la llave



208083-3

y su funcionamiento es idéntico al de la segunda forma de ejecución.

Como se ha visto antes, el montaje de una cerradura comprendiendo un mecanismo de cierre tal como los antedichos, es mas rápido que el de las de construcción conocida. En efecto, como el dispositivo cilíndrico puede ser fijado, por ejemplo sobre una puerta, utilizando directamente la placa de base 2 del mecanismo en lugar y sitio de la pletina habitualmente empleada, una vez que ese dispositivo en cilindro esté fijado, es suficiente ajustar la caja 17 sobre dicha placa de base para que sea terminado el montaje de la cerradura completa.

Ciertas modificaciones de construcción podrían ser aportadas a los mecanismos descritos.

Los elementos de guiaje axial 5 y 7 del pestillo 1, en lugar de estar desarrollados de una pieza con la placa de base 2, podrían estar llevados sobre ella.

La sección de la parte alargada 4, en lugar de ser redonda podría ser cualquiera, por ejemplo poligonal.

Como variante, todavía, el resorte 11 que es de tipo amercillado, podría ser reemplazado por un resorte a tenaza o un resorte laminar.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios de prioridad de la patente suiza n° 80.075 depositada en 20 de Mayo de 1952, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un mecanismo perfeccionado para el cierre de puertas y similares, comprendiendo dispositivos que permitan el cierre a doble vuelta, constituido por un pestillo al cual está articulada una biela de mando susceptible de ser desplazada por un paletón accionado por un



208083

dispositivo de cilindro, mandado por una llave, con una caja envol-
viendo a todo el mecanismo, caracterizado porque, comprende una pla-
ca de base que presenta elementos de guiaje axial del pestillo inde-
pendientes de la caja, sirviendo uno de ellos además de limitador
5 del pestillo en posición avanzada y retirada.

2ª.- Mecanismo, según la reivindicación 1ª, comprendiendo un pes-
tillo que presenta una parte de forma general paralelepípedica y que
es la parte destinada a cooperar con la armella, y una parte alarga-
da de sección circular, caracterizado porque, la citada parte de for-
10 ma general paralelepípedica es susceptible de deslizarse en una abe-
rtura de forma correspondiente practicada en un recorde de la placa
de base, estando dispuesta la parte alargada de sección circular de
manera de poderse deslizar en una abertura circular forma-
da en un borde recortado y rebatido de la placa de base, constituyen-
15 do además ese borde el limitador del pestillo.

3ª.- Mecanismo, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracteriza-
do porque, la biela de mando está articulada al extremo libre de la
parte alargada del pestillo, estando esta biela sometida a la acción
de un resorte enganchado a la placa de base y manteniéndola en con-
20 tacto con el paletón.

4ª.- Mecanismo, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracteriza-
do porque, su placa de base está formada de manera de constituir la
pletina de fijación del dispositivo en cilindro sobre la puerta, o
similar.

5ª.- Mecanismo, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracteriza-
do porque, la biela está constituida por una pieza en forma acanala-
da, estando la parte alargada del pestillo constituida por un vástago
o astil cuyo extremo está encajado en un extremo de dicha canal,
estando ligados el astil y la biela entre sí mediante una clavija.

30 6ª.- Mecanismo, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracteriza-



208083

do porque, comprendiendo un botón de manioora llevado por la caja y en el cual el pestillo es de forma de pico de pato, siendo el citado botón solidario de dos dedos que forman saliente en el interior de la caja y están diametralmente opuestos respecto al eje de rotación del referido botón, la biela de mando está mantenida por un resorte en contacto, por uno de sus bordes, con dichos dedos, siendo liso el mencionado borde en una parte de su longitud para permitir a aquella biela deslizarse contra los citados dedos en posición normal del mecanismo para dejar deslizar el pestillo en el interior de la caja cuando el cierre de la puerta, o similar, siendo tanto el paletón como el botón de manioora solidarios de un espolón, por lo menos, destinado a cooperar con un tope previsto sobre la referida biela para permitir la retirada del pestillo al interior de la caja, contra la acción de un resorte en el caso de apertura de la puerta, o similar, presentando la biela un saliente destinado a determinar la posición de reposo del pestillo cuando aquella está en contacto con el dedo mas alejado de este último, el arrastre en rotación sea del paletón sea del botón de manioora en el sentido de cierre, a partir de la posición de reposo, provocando el desencaje del saliente respecto al dedo que le sirve de limitador y permitiendo al pestillo ser desplazado hacia fuera de la caja, bajo la acción de un resorte, la distancia que separa los centros de los dos dedos del botón de manioora, estando fijada esta posición del pestillo por el encaje del citado saliente entre los dos antedichos dedos.

7^a.- Mecanismo, según las reivindicaciones 1^a, 2^a y 3^a, caracterizado porque, comprende un solo resorte accionando transversal y oblicuamente sobre la biela de mando para mantenerla en contacto con dichos dedos y para desplazar el pestillo hacia fuera cuando el cierre a doble vuelta.

8^a.- Mecanismo, según las reivindicaciones 1^a, 6^a y 7^a, caracte-

208083



rizado porque, comprende un órgano de encerrojamiento solidario del botón de manobra y destinado a cooperar con la caja para permitir el bloqueo del pestillo en posición retirada.

5 9º.- Mecanismo, según las reivindicaciones 1ª, 2ª, y 6ª a 8ª, caracterizado porque, el citado órgano inmovilizador está constituido por un pistón cuyo deslizante en el botón de manobra y uno de cuyos extremos es susceptible de ser encajado en un agujero de la caja contra la acción de un resorte, para inmovilizar el botón de manobra.

10 10º.- Mecanismo perfeccionado para el cierre de puertas y similares.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 3 de Marzo de 1953.

MRFINA, S. A.

p. a.





Fig. 2

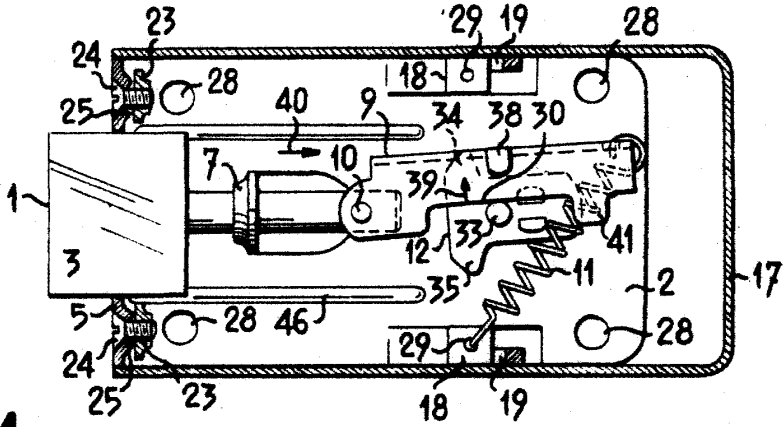


Fig. 1

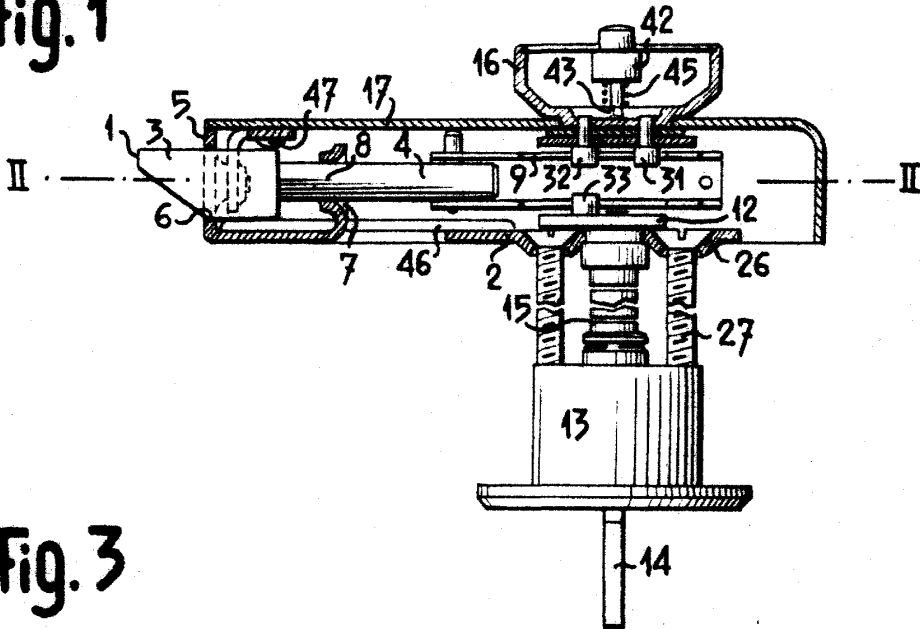
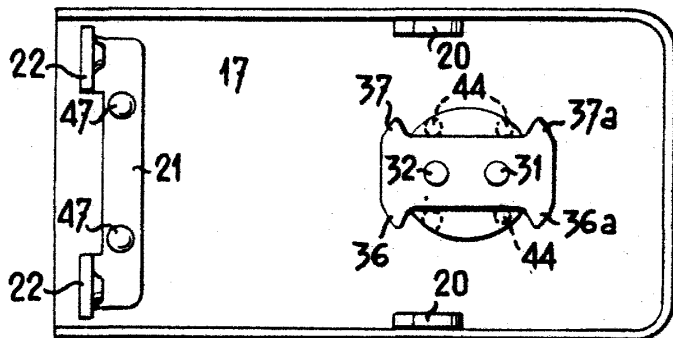


Fig. 3



Escala variable.

Madrid, a 3 de Marzo de 1953.

5023



Fig. 5

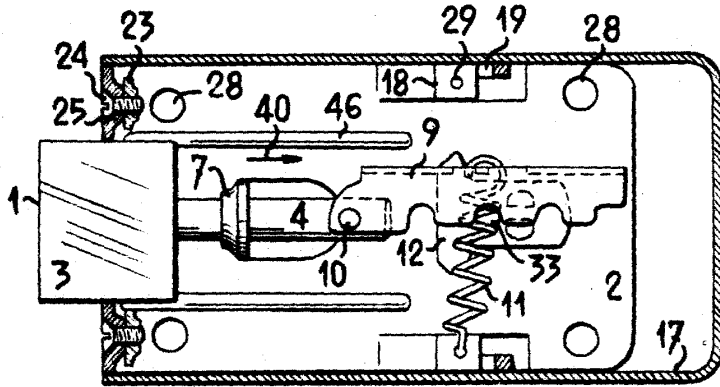


Fig. 4

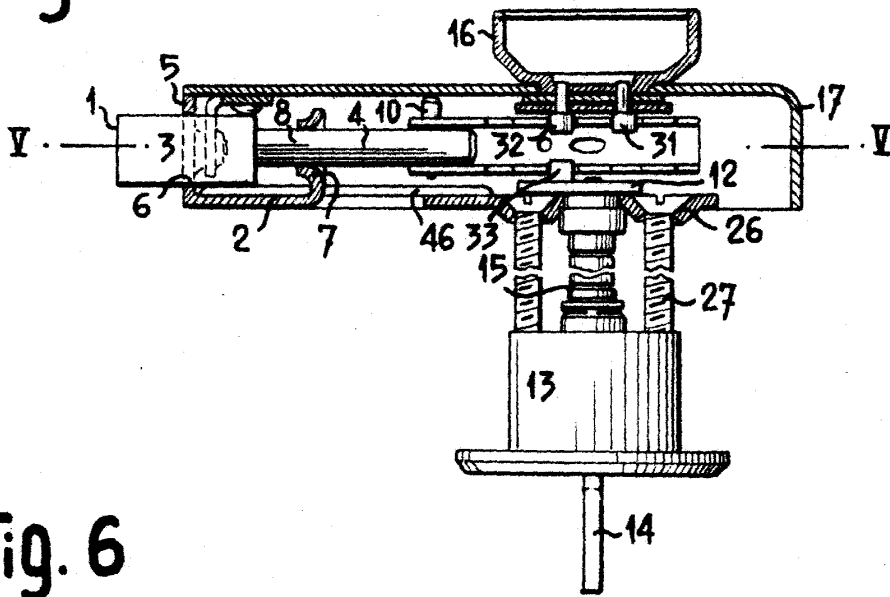
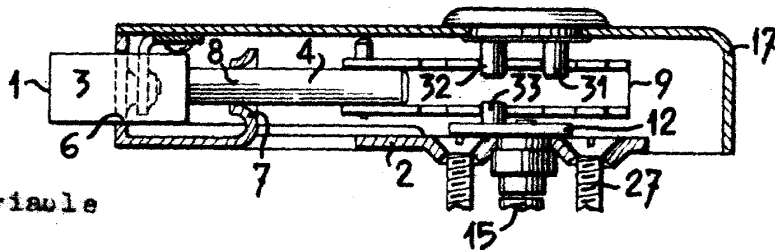


Fig. 6



Escala variable

Madrid, a 3 de Marzo de 1953.

[Handwritten signature]