



184353

EB. =

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Invención, por veinte años, por: = Mejoras en la construcción de cerraduras = a favor de la firma, Ingersoll Limited; residente en London W. C. 2 - Staple House, 51-52 Chancery Lane (London).

=====

El presente invento se refiere a un mecanismo de cerradura maniobrado por llave y su principal objeto es proporcionar una construcción mejorada que ha de combinar las ventajas del tipo de palanca o pestillo del mecanismo de cierre con las del tipo de cerradura de seguridad mediante espiga, al mismo tiempo que se eviten los inconvenientes de ambos tipos. En particular el mecanismo perfeccionado de cerradura permite un número mucho mayor de diferentes combinaciones de las cerraduras de palanca hasta ahora construídas, mientras que al mismo tiempo ofrece mayor seguridad que las cerraduras del tipo de tambor y espiga contra la apertura por medio de un instrumento que no sea la debida llave.

En una cerradura ordinaria del tipo de palanca las palancas presionan mediante rotación de la llave, mientras que en la cerradura de seguridad de tambor y espiga las espigas se ajustan para que permitan al macho o rodete girar gracias a la inserción previa de la llave. La cerradura perfeccionada según el presente invento comprende un cilindro, un rodete receptor de la llave montado para girar en él,

184353 30

2 -



pero normalmente bloqueado contra todo movimiento rotatorio, medios para acoplar dicho rodete a una cerradura propiamente tal para accionarla como resultado del movimiento rotatorio así permitido, una serie de palancas pivotadas maniobrables individualmente por la llave en su inserción o rotación, estando dichas palancas montadas pivotadas y excéntricamente respecto al eje del rodete o construyéndose dichas palancas deslizables línealmente con ranuras que normalmente están desalineadas pero que se alinéan como resultado del movimiento individual correcto comunicado a las palancas a consecuencia de meter o hacer girar la llave debida y medios para desbloquear dicho rodete con objeto de permitir su rotación en las ranuras alineadas, comprendiendo un talón que normalmente engrana en el cilindro o en otra parte fija para impedir toda rotación del rodete pero puede moverse para enganchar en las ranuras cuando éstas están alineadas y simultáneamente puede salir del enganche bloqueador por el cilindro u otra parte fija para permitir la rotación del rodete bajo el control de la llave correcta introducida.

Con preferencia las palancas van encerradas dentro de un cilindro, que puede estar separado del mecanismo de cierre propiamente tal o puede estar unido al mismo. De este modo se asegura una de las ventajas de la cerradura de seguridad de tambor y espiga a saber, que la posición del mecanismo de la llave viene determinado con relación a la superficie del cilindro que de ordinario aparece por el exterior de la puerta, lo que da por resultado el que la longitud de la llave sea siempre la misma cualquiera que sea el espesor de la puerta.

Con objeto de que se entienda perfectamente y se lleve con facilidad a la práctica, se describe a continuación el invento con referencia a los adjuntos dibujos, en los que,

La figura 1 es una sección vertical longitudinal de una cerradura en conformidad con el invento con la llave metida;

184353

3. -



La figura 2 es una vista perspectiva del rodete cuando se quita del cilindro;

Las figuras 3 á 6, son secciones transversales que ilustran el funcionamiento de las palancas con sus partes asociadas;

5 La figura 7 es una sección transversal que ilustra claramente las posiciones adoptadas por las diversas palancas cuando se mete la llave;

Las figuras 8 y 9 son secciones transversales que ilustran una forma alternativa de talón y de excéntricas que maniobran el talón;

10 La figura 10 es una sección transversal que ilustra un talón compuesto deslizando y pivotado.

La figura 11 es una sección transversal que ilustra un talón simplificado en forma de un sencillo órgano deslizando;

15 La figura 12 es una sección transversal que ilustra palancas de una forma alternativa;

Las figuras 13 y 14 son secciones transversales que ilustran palancas alternativas del tipo de placas deslizando; y

Las figuras 15 á 18 ilustran una construcción alternativa de excéntrica de maniobra del talón.

20 Refiriéndonos en primer lugar a las figuras 1 á 7 que ilustran la cerradura en su forma simplificada y preferida, en que la inserción de la debida llave da por resultado desbloquear el mecanismo de cierre para permitir el funcionamiento de la cerradura propiamente tal como resultado de la rotación de la llave, la cerradura comprende un cilindro 1 de construcción tubular adaptado para atornillarse o unirse a la puerta de otro modo por medios no ilustrados, poseyendo el cilindro en su extremo delantero un testero ensanchado que sobresale de la superficie exterior de la puerta. El cilindro contiene un tarugo o rodete de sección circular, designado generalmente
25 con el número de referencia 3, el cual se ilustra en la figura 2 se parado del cilindro y está adaptado para recibir la llave 4, que po

30



see dos bordes en sierra o con muescas.

El extremo interior del rodete está ranurado diametralmen -
te para recibir el extremo de la barra de acoplamiento 5, la cual
se une al rodete por medio de un órgano 6 de retención en forma de
5 copa, el cual va asegurado al rodete por medio de una chaveta 7
(véase la figura 2). El órgano de retención 6 sirve también para
retener al rodete en su debida posición dentro del cilindro.

El rodete está dividido longitudinalmente en una serie de
compartimientos espaciados 8, cada uno de los cuales contiene una
10 palanca pivotada 9, las cuales palancas se solicitan a la posición
ilustrada en la figura 3 gracias a resortes asociados 10, o sea, a
la posición que adoptan cuando la llave no está metida en su agujero.
Como puede verse fácilmente en las figuras 3 á 6 y en la figura
7, las palancas están dispuestas alternativamente para moverse
15 hacia arriba y abajo, actuando sobre las palancas que se mueven ha-
cia arriba los salientes en sierra del borde superior de la llave
y actuando sobre las palancas móviles hacia abajo los indicados sa-
lientes del borde inferior. La ranura 11 prevista en el rodete para
la inserción de la llave extiende a todo lo largo del rodete y es
20 de una forma adecuada en su sección transversal, por ejemplo como
la que se ilustra en la figura 3, para permitir la inserción de la
llave solo cuando ésta se mete del modo debido. Por consiguiente,
puede fácilmente apreciarse que la inserción de una llave de una
sección correspondiente a la sección del agujero para la misma, da-
25 rá por resultado un movimiento individual pivotado hacia arriba y
abajo de las palancas, pero, al menos que se introduzca la debida
llave, el movimiento pivotado adecuado no se comunicará a las di-
versas palancas y la cerradura no se podrá maniobrar por los moti-
vos que después se explicarán. Todas las palancas van sustentadas
30 por un eje o varilla común 12, alrededor de la cual poseen un movi-
miento pivotado limitado. Aunque es preferible que cada comparti -

184353



5. -

miento contenga solo una palanca, puede también cada compartimiento alojar más de una si se requiere.

En ciertas aplicaciones, en que no está limitada la longitud del mecanismo, todas las palancas pueden disponerse para moverse hacia arriba o hacia abajo. Con esta disposición la llave solo posee muescas en un borde o lado.

Los diversos compartimientos en el rodete están provistos de órganos 13 intermedios para espaciar las palancas, los cuales pueden formar un todo con el cuerpo de rodete, quitando de éste el material necesario por una operación mecánica para formar los compartimientos individuales, dejando el material en los puntos en que sea necesario para formar los órganos espaciadores, o estos órganos pueden construirse separadamente del cuerpo del rodete.

Disponiendo las palancas en compartimientos individuales espaciados, ofrecen el mínimo de resistencia a la inserción o extracción de la llave e impiden toda acumulación de presión sobre las palancas cuando la llave se mete o se saca.

La cerradura propiamente tal se manobra por rotación del rodete dentro del cilindro bajo la acción del giro de la llave y para impedir dicho movimiento rotatorio a no ser que se haya insertado la debida llave, con el movimiento pivotado individual y debido consiguiente de las palancas, el rodete va provisto de un talón 14 montado pivotadamente sobre un eje 15, estando adaptada la extremidad interior 16 del talón para entrar en una serie de ranuras 17 existentes en las palancas, cuando las ranuras se han llevado a una posición alíneada como consecuencia del debido movimiento pivotado comunicado a todas las palancas, cooperando el talón con la cara interior del cilindro de tal modo que se impida toda rotación del rodete a menos que dicho talón haya penetrado en las ranuras alíneadas. En la disposición ilustrada en las figuras 1 á 6 el talón es -

184353



6. -

tá formado con una protuberancia 18 dirigida hacia afuera, la cual, cuando las partes se encuentran en cualquiera de las posiciones ilustradas en la figura 3 o en la figura 4, penetra en un rebajo 19 de la cara interior del cilindro. Todo intento de hacer girar el rode -
5 te dentro del cilindro cuando las ranuras de las palancas no están alineadas como en el caso de la figura 3, solo dará por resultado actuar contra las paredes del rebajo, forzando al talón hacia den -
tro hasta que su extremidad 16 se ponga en contacto con los bordes de las palancas, impidiendo de este modo todo ulterior movimiento
10 rotatorio del rodete en el cilindro, Pero con las palancas en la posición ilustrada en la figura 4, que se obtiene al meter la debida llave, todas las ranuras 17 están alineadas y consiguientemente, el extremo 16 del talón podrá penetrar en las ranuras cuando se mueva hacia dentro gracias a la ulterior rotación del rodete y permitirá
15 la libre rotación de éste en el cilindro. La penetración real del extremo 16 del talón dentro de las ranuras es el resultado de la actuación de la cara a modo de excéntrica que rebordea el rebajo 19 con la protuberancia 18, como se ilustra claramente en la figura 5.

20 Con objeto de asegurar la nueva entrada de la protuberancia 18 dentro del rebajo 19 cuando la llave se ha hecho girar con una revolución completa y por consiguiente se ha abierto la cerradura propiamente tal y se quiere sacar la llave, la protuberancia 18 lleva un saliente lateral 20, que se mueve en una pista 21 en el
25 extremo del cilindro, pista que desemboca dentro del rebajo 19. El cilindro está formado con una superficie excéntrica 22 que se halla situada frente al rebajo 19 y se dirige hacia la protuberancia dentro del rebajo cuando el rodete se ha hecho girar para volver a su posición inicial, desenganchando así el talón de las ranuras 17 y
30 permitiendo que pueda sacarse la llave y las palancas vuelvan a su

184353

7. -



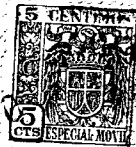
posición inicial, ilustrada en la figura 3, bajo la acción de sus resortes asociados.

5 En las figuras 8 y 9 se ilustra una construcción modifica -
da, en la que el talón posee una cola 23 que coopera con una super -
ficie excéntrica 24 para expulsar el extremo del talón de las ranu -
ras alíneas, penetrando entonces la protuberancia 18 del talón
10 en el rebajo 19, que es de forma algo distinta al rebajo ilustrado
en las figuras 3 á 6. En la figura 9 la llave se ha metido y las pa -
lancas se han levantado para poner en alíneación las ranuras y per -
mitir la entrada del extremo del talón como resultado de que la pro -
tuberancia 18 ha salido del rebajo 19 cuando el rodete comienza su
rotación. En lugar de las disposiciones descritas, el talón puede
moverse hacia dentro o hacia fuera gracias a la presión de resorte.

15 La figura 10 presenta una forma modificada de talón en la
forma de una placa deslizante 25, que posee un empalme pivotado con
una palanca 26, que puede ser lastrada de un muelle para producir
la expulsión automática del talón de las ranuras alíneas. En la
figura 11 se ilustra todavía una construcción más simplificada, en
20 la que el talón comprende un solo órgano deslizante. En esta dispo -
sición el movimiento de retroceso del talón puede obtenerse median -
te un muelle o un saliente 20 puede cooperar con una superficie ex -
céntrica o pista, como se ilustra en la figura 6.

25 En cualquiera de los mecanismos descritos el talón puede
moverse para desengancharse de las palancas gracias a una palanca
especial. Esta palanca se podrá siempre levantar, mientras se qui -
te la llave, suficientemente para que el talón quede librado per -
fectamente de las palancas reguladoras.

30 En las figuras 12, 14, las palancas 9 tienen la forma de
placas abiertas que en el caso de la figura 12 están montadas pivo -
tadamente, excéntricamente al eje de rotación del rodete, y en el



caso de las figuras 13 y 14 están montadas para un movimiento vertical deslizante desde la posición ilustrada en la figura 13, en que las ranuras están desalineadas, hasta la posición ilustrada en la figura 14 obtenida gracias a la inserción de la llave. El enganche y desenganche del talón con las ranuras alineadas puede obtenerse de cualquier otro modo conveniente.

En cualquiera de las disposiciones antes descritas puede preverse en el cuerpo del cilindro más de una canaladura para permitir la expulsión de la llave en más de una posición.

En las figuras 15 á 18 se ilustra una disposición de excéntricas de maniobra del talón, las cuales han de permitir el funcionamiento de la cerradura propiamente tal como resultado de la rotación de la llave en cualquier dirección, levantando las palancas y alineando consiguientemente las ranuras como resultado de la inserción de la llave, produciéndose la rotación resultante en el extremo del talón para penetrar en las ranuras alineadas de las palancas y maniobrar la cerradura propiamente tal. Las palancas y el talón van dispuestos para girar en espigas de pivotes fijas a cada extremo del cuerpo del cilindro.

Dos levas 27 se prevén en forma de espigas que sobresalen lateralmente de la cara de la excéntrica 28 propiamente tal del rodete, cooperando las espigas con una cara excéntrica 29 de una palanca 30 pivotada en 31 y llevando el talón 14, permitiendo al extremo 32 de la palanca penetrar en cualquiera de los dos rebajos 33 del órgano 28, según el sentido en que se haga girar la llave. En la figura 15 se ha metido la llave y en la figura 16 la misma llave se ha hecho girar para permitir la entrada del talón en las ranuras alineadas de las palancas, ranuras que se han alineado como resultado de la entrada inicial de la llave. En la figura 17 la cara excéntrica 32 se ha movido fuera del rebajo 33, produciendo así

184353

9. -



la expulsión del talón y permitiendo la desalineación de las ranuras en las palancas. En la figura 18 la llave se ha metido nuevamente en las ranuras alineadas y se ha permitido nuevamente que el talón penetre en las ranuras; y finalmente el talón se ha expulsado de las partes que vuelven a adoptar su posición inicial como en la figura 15, en que el talón se ha expulsado y las palancas se han permitido volver a la posición que poseían al expulsarse la llave.

Con la construcción ilustrada en las figuras 15 a 18 la posición de la expulsión de la llave es de importancia vital y por consiguiente es necesario prever algún medio seguro para impedir la expulsión de dicha llave mientras el talón está todavía enganchado en las ranuras de las palancas o antes que el rodete y las excéntricas del talón se encuentren en posición bloqueada, y para impedir que el rodete se haga girar y se manibre la cerradura por un instrumento inserto en el agujero de la llave. En una disposición preferida se monta una espiga o pasador deslizante en un agujero del rodete en tal posición que uno de los extremos de la espiga quede levantado de la periferia adyacente del rodete gracias a un contacto de muescas formadas en una cara de la llave y durante la inserción de esta última en su agujero. La llave se prevé de una muesca especial que permite a la espiga caer a su posición primitiva cuando dicha llave está completamente metida. Si ahora no se ha de levantar más la espiga y ha de quedar en la posición elevada, será necesario obligarla hacia abajo dentro de la muesca de la llave, gracias a su enganche con los lados inclinados de una ranura prevista especialmente en la cabeza del cilindro, siendo este movimiento hacia abajo de la espiga el resultado del movimiento inicial giratorio de la llave y del rodete en el cilindro. Durante el movimiento giratorio de la llave y del rodete la espiga hace contacto con la cara interior del cilindro y por consiguiente dicha



espiga no puede volverse a levantar hasta que llave y el rodete han recuperado su posición inicial y la espiga puede ya moverse radial - mente hacia arriba para dejar libre la muesca de la llave. Si se re -
 5 de más de una posición de expulsión, la cabeza se proveerá de más de una ranura aunque en el rodete solo se requerirá una es -
 piga.

Cualquiera de las formas de talón antes descritas puede lle - var una serie de pínulas que queden situadas entre las palancas y ocupen el lugar de los órganos espaciadores antes descritos.

10 De la anterior descripción se deducirá fácilmente que la cerradura con su mecanismo tal como antes se ha descrito no puede maniobrarse fácilmente con ningún instrumento distinto al de la de -
 bida llave, ya que evidentemente todas las palancas necesitan mo -
 verse en la debida cantidad para poner todas las ranuras en alinea -
 15 ción y como las palancas están montadas excéntricamente respecto al eje de rotación del rodete, se necesita emplear una llave que es -
 te fabricada muy exactamente para que asegure la alineación exacta de las ranuras y consiguientemente la entrada del talón. El mecá -
 nismo de cierre se presta para emplearse con cualquier forma conve -
 20 niente de cerradura propiamente tal, por ejemplo como la que cons -
 tituye el objeto de la patente inglesa número 561,538.

N O T A
 =====

La presente patente, consta de las siguientes reivindicaciones:

25 1 - Mejoras en la construcción de cerraduras que comprenden un cilindro, un rodete receptor de la llave y montado para girar dentro de aquel pero normalmente bloqueado contra todo movimiento rotatorio, medios para acoplar dicho rodete a una cerradura pro -

184353

11 -

30



piamente tal con objeto de maniobrarla como resultado de permitirse el indicado movimiento rotatorio, una serie de palancas pivotadas actuables individualmente por la llave al meterse o hacerse girar, estando dichas palancas montadas pivotadamente y excéntricas al eje del rodete o deslizables línealmente y estando construídas con ranuras que normalmente están desalíneas, pero que se alinéan como resultado del movimiento individual correcto comunicado a las palancas a consecuencia de insertarse o hacerse girar la llave debida, y medios para desbloquear dicho rodete con objeto de permitir su rotación en las ranuras alíneas, los cuales comprenden un órgano de talón que normalmente engancha en el cilindro o en otra parte fija para impedir la rotación del rodete, pero que puede moverse para que enganche en las ranuras de este último cuando están alíneas y puede simultáneamente moverse para dejar de bloquear el cilindro u otra parte fija con objeto de permitir la rotación del rodete bajo el control de la llave debida introducida.

2 - Mejoras, según lo reivindicado en el punto 1, en que las palancas pueden elevarse individualmente en una cantidad determinada por la altura o depresión de las muescas o dientes de sierra en el borde de la llave.

3 - Mejoras, según lo reivindicado en el punto 2, en las que se emplean dos juegos de palancas pivotables alternativamente en sentidos opuestos por las muescas o dientes de sierra formados en ambos bordes de la llave.

4 - Mejoras, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, en las que las palancas llevan muelles para volver automáticamente a su posición normal de ranuras desalíneas al sacar la llave o en el caso de que las palancas se maniobren a consecuencia de la rotación de la llave, cuanto ésta vuelve a su posición inicial.



5 - Mejoras, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, en las que las diversas palancas se mantienen separadas recíprocamente gracias a órganos espaciadores intermedios.

5 6 - Mejoras, según lo reivindicado en el punto 5, en las que los órganos espaciadores constituyen una parte del rodete.

7 - Mejoras, según lo reivindicado en el punto 5, en las que los órganos espaciadores están sustentados por el talón y tienen la forma de pínulas interpuestas.

10 8 - Mejoras, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, las cuales comprenden un talón montado pivotadamente en el rodete y que posee una protuberancia o parte equivalente, que normalmente penetra en un rebajo de la cara interior del cilindro y puede engancharse en los extremos de dicho rebajo para impedir la rotación del rodete, pero es movable hacia dentro como resultado de penetrar la extremidad del talón dentro de ranuras alineadas en las palancas, de manera que ya no agarre en el cilindro, sino que permita la libre rotación del rodete en el mismo.

20 9 - Mejoras, según lo reivindicado en el punto 8, en que el talón está provisto de otra protuberancia o saliente que coopera con una pista en el cilindro, siendo de tal forma la pista en un punto opuesto al rebajo que oblique al talón a entrar más en el rebajo cuando el rodete ha vuelto a su posición inicial y así ha desenganchado el talón de las palancas y permitiéndole alcanzar su posición inicial al expulsar la llave.

25 10 - Mejoras, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1 a 7, en que el movimiento del talón para enganchar en las ranuras y salirse de ellas en las palancas se encuentra bajo el control de dos órganos excéntricos asociados con el rodete, los cuales enganchan individualmente con otro órgano excéntrico asociado con el talón según la dirección de rotación del rodete para sacar el talón de las ranuras alineadas, cooperando el órgano ex -

30

184353

13 -



céntrico asociado con el talón con otra excéntrica llevada de modo análogo por el rodete con objeto de expulsar el talón de las ranuras al recuperar el talón su posición inicial, previéndose medios para determinar la posición de la expulsión de la llave.

5 11 - Mejoras, según lo reivindicado en el punto 10, las cuales comprenden una espiga dispuesta radialmente y que coopera con una ranura de lados inclinados en el cilindro, y una muesca especial en la llave para permitir su extracción en uno o más puntos determinados en la trayectoria del movimiento angular del rodete.

10 12 - Mejoras en la construcción de cerraduras -

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra y detalla con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

15 La cual consta de trece hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 30 de Junio de 1948. -



Fig. 1.

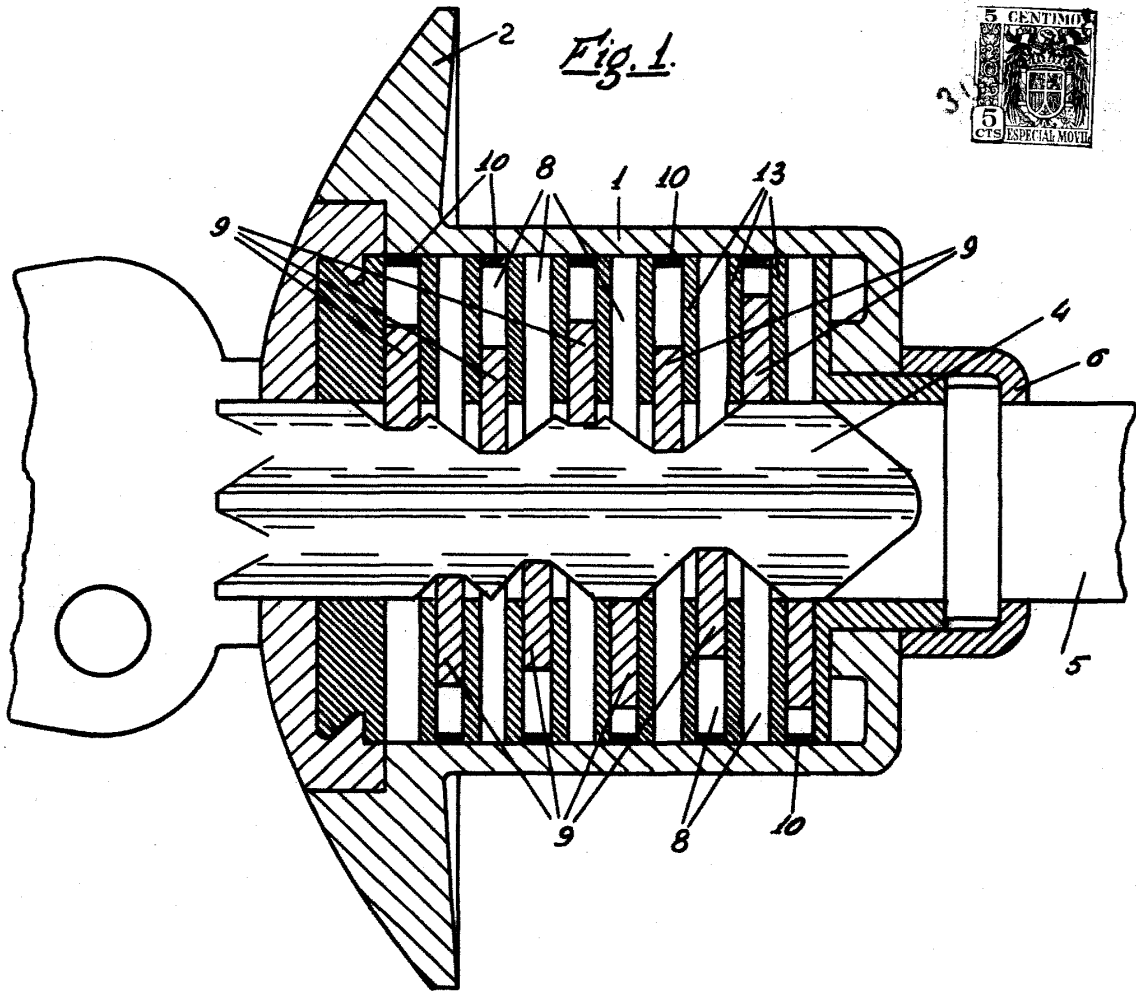
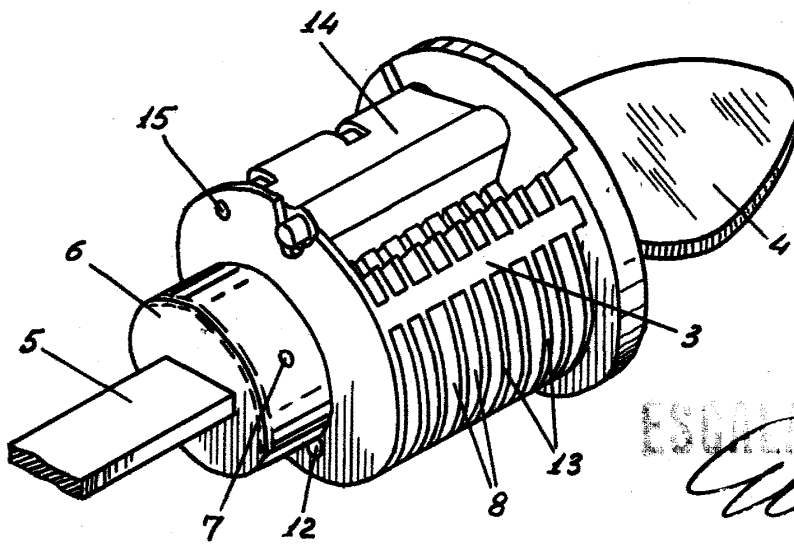


Fig. 2.



ESPAÑOL MOVIL
Wells

Fig. 3.

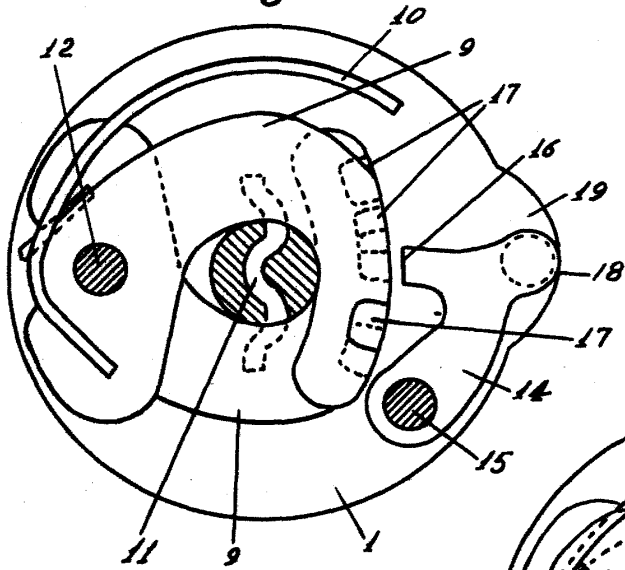


Fig. 4.

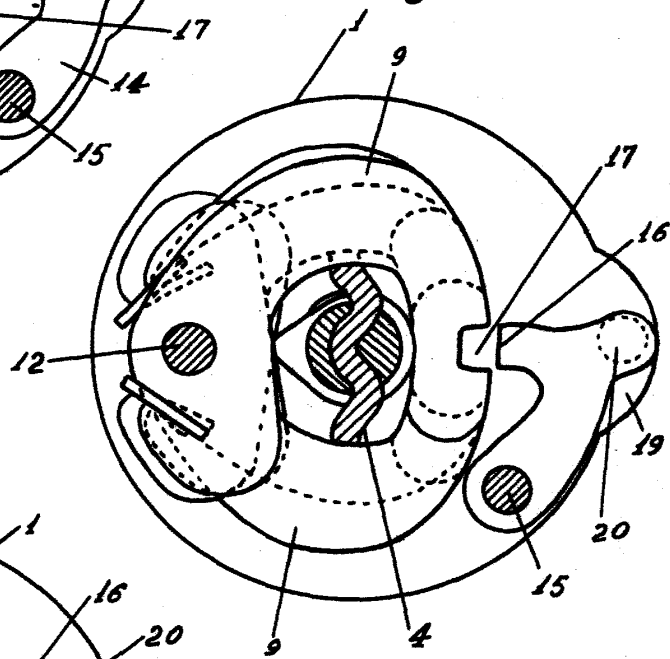


Fig. 5.

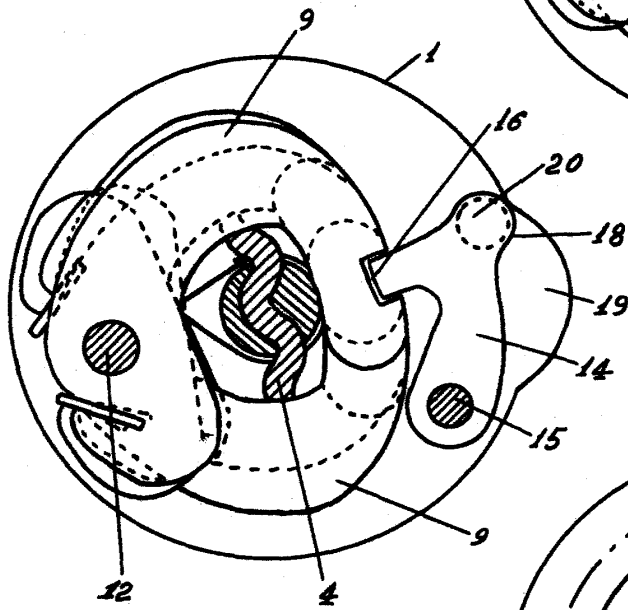
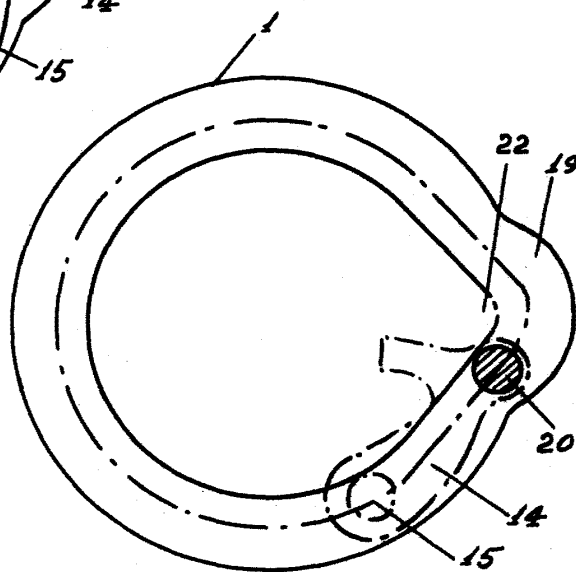


Fig. 6.



ESCALA VARIABLE
Cluny



Fig. 7.

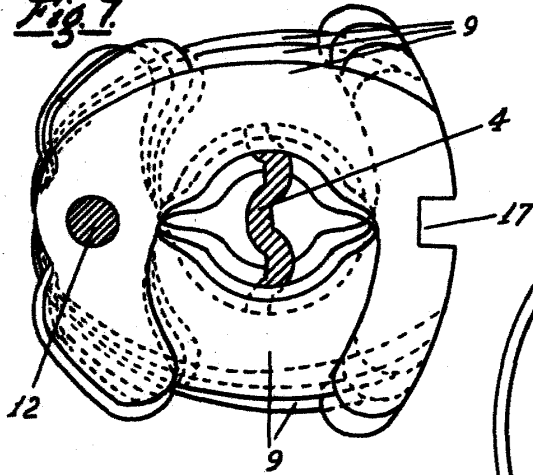


Fig. 8.

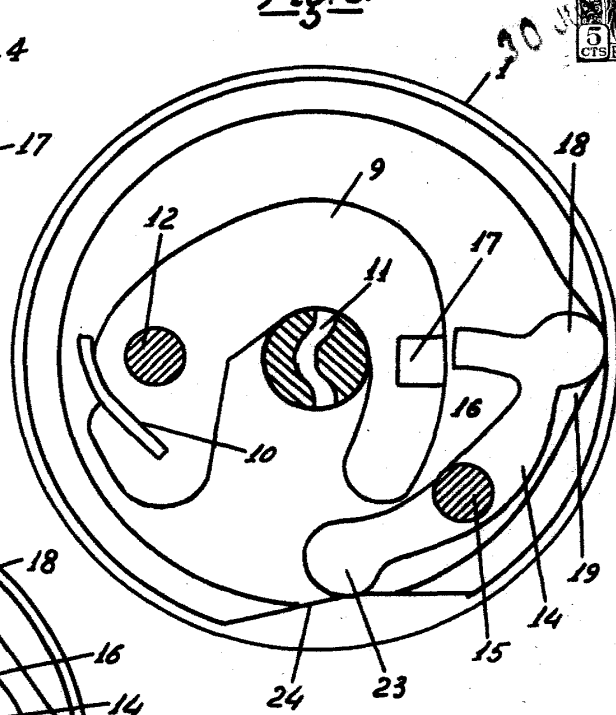


Fig. 9.

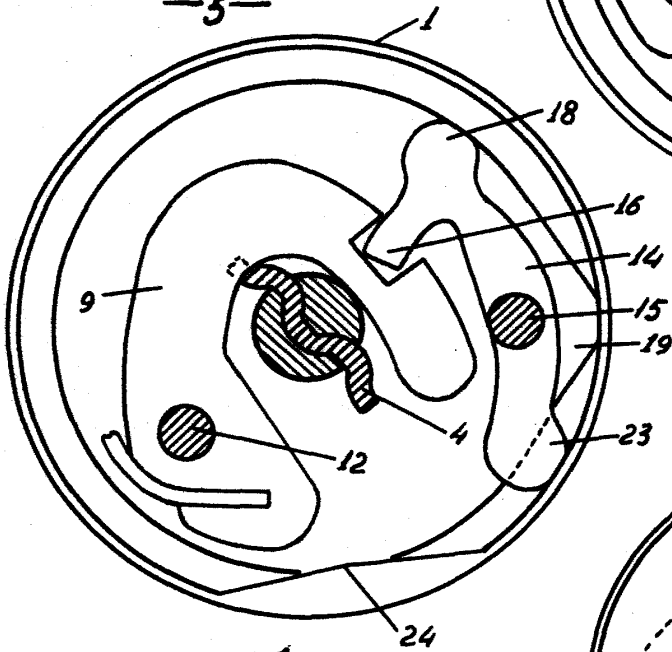


Fig. 10.

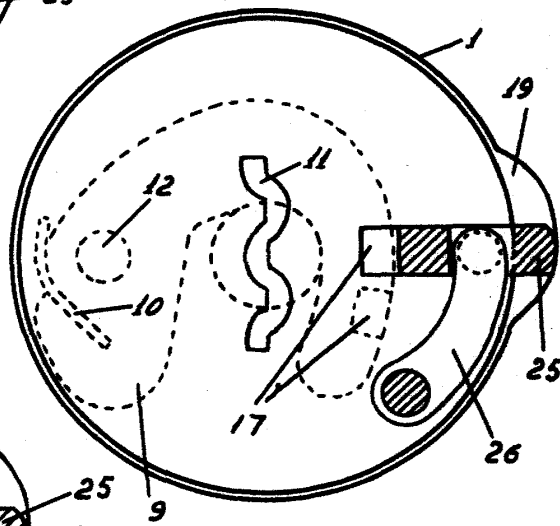
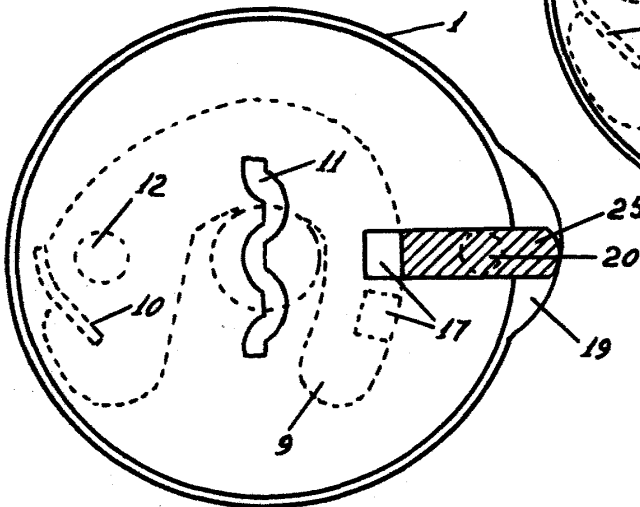


Fig. 11.



ESCALA VARIABLE

Fig. 12.

184353

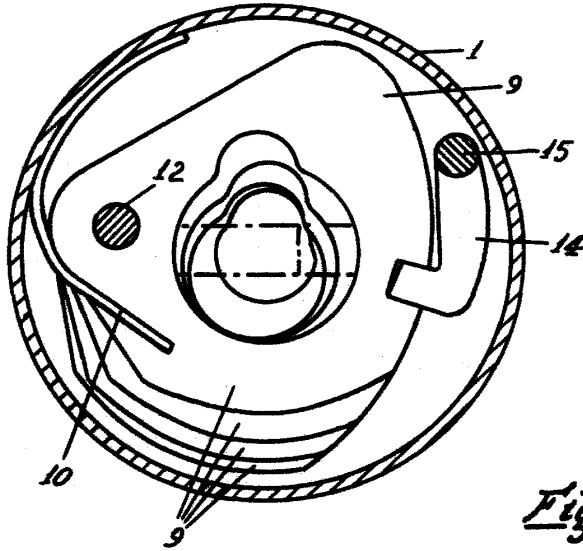


Fig. 13.

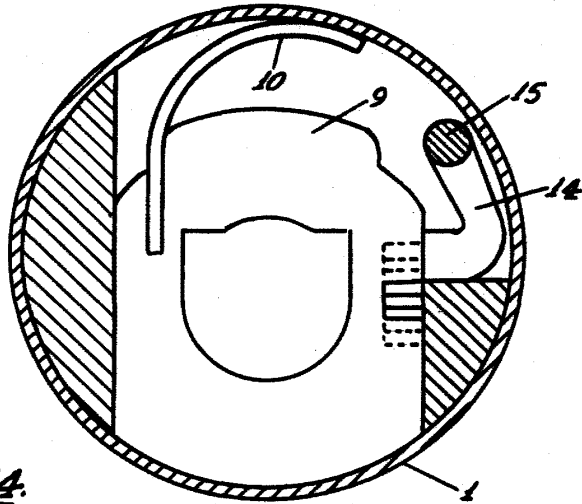
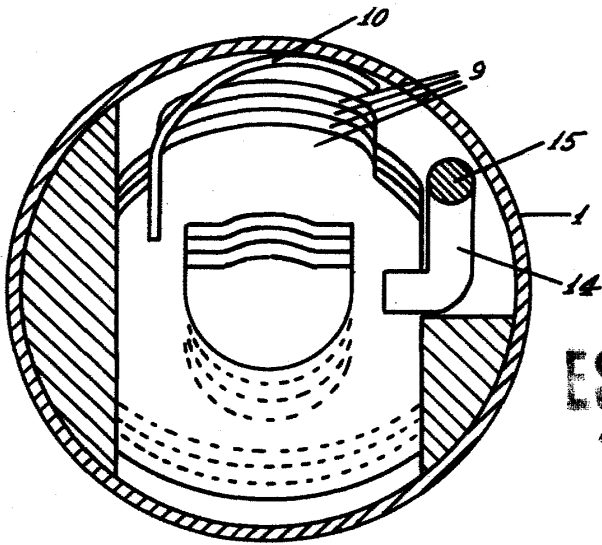


Fig. 14.

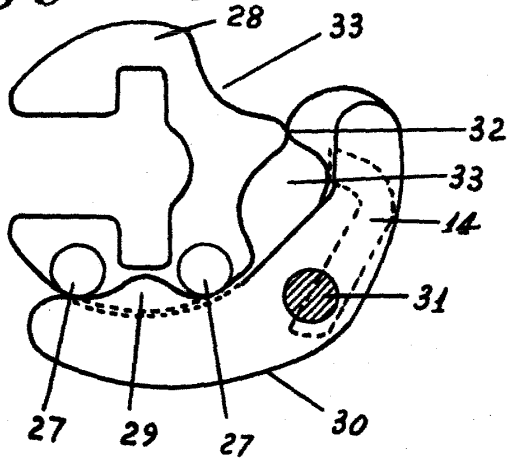


ESCALA VARIABLE

W. H. Ingersoll

184353

Fig. 15.



184353



Fig. 16.

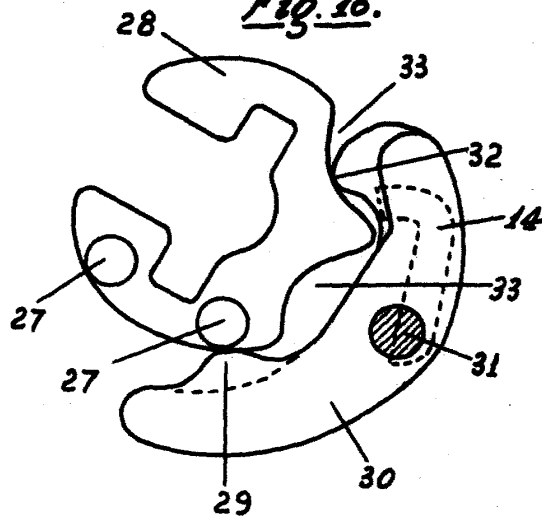


Fig. 17.

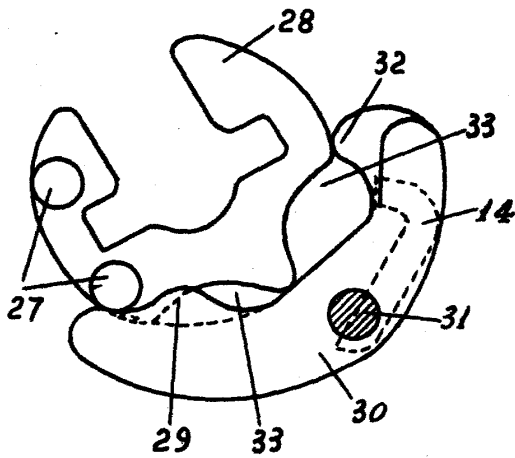
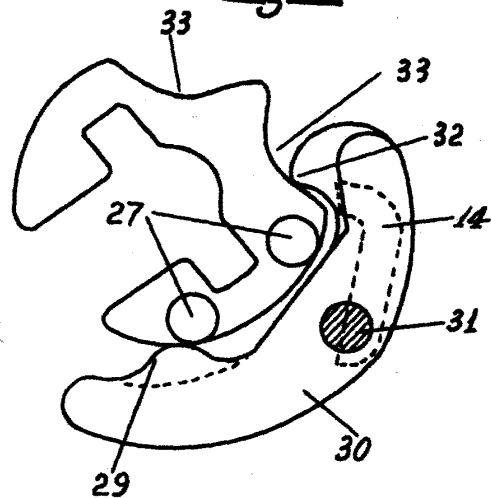


Fig. 18.



ESPECIAL MORTO

Alvarez