

12 EN



**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

1 86597

1 86597

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR
DE Don Edmond U H E R, profugo húngaro, domiciliado en
PARIS, square Villaret de Joyeuse N° 6, (FRANCIA),
s o b r e
"UNA CERRADURA DE CILINDRO"

----- o -----

5 Ya se conocen cerraduras, llamadas de cilindros, que constan de una caja que lleva un horado en el que está alojado un cilindro que puede recibir movimientos angulares alrededor de su eje, de manera de mandar organos cualesquiera, tales como, por ejemplo, un picaporte, un pestillo, un cerrojo, un contacto, etc... efectuandose la inmovilizacion en rotacion de este cilindro por elementos capaces de moverse radialmente en el interior del cilindro y el descerrrojado por una llave que se introduce axialmente en el interior del cilindro y que obra en estos elementos.

10 En las cerraduras existentes de este tipo, el cilindro consta de una pieza maciza, estirada y modelada o moldeada bajo presion y modelada, en cuya masa están formados alojamien-

186597



15 tos para los elementos de cerramiento y los muelles que obran
en estos elementos, así como un paso para guiar y mantener la
llave en la dirección axial. La caja también está vaciada bajo
presión y modelada o enteramente modelada.

20 De este concepto resulta que el coste de las cerraduras de
cilindro es muy alto, lo que hace difícil la difusión de las
cerraduras de este tipo.

25 El presente invento tiene por objeto hacer la fabricación
de las cerraduras de cilindro mucho más sencilla y menos cos-
tosa, aunque mejorando su seguridad, aumentando el número de
combinaciones posibles y permitiendo, además, numerosas modi-
ficaciones de las combinaciones mediante modificaciones cons-
tructivas de muy poca importancia.

30 La cerradura según el invento se caracteriza esencialmen-
te por el hecho de que todos sus elementos constan de piezas
separadas que se pueden fabricar exclusivamente por recorta-
dura y adecuadamente ensambladas entre sí.

35 Según un primer modo de ejecución del invento, el cilin-
dro consta de un tubo que lleva al menos dos hendiduras dispues-
tas a lo largo de dos de sus generatrices diametralmente opues-
tas y de un cierto número de plaquetas que se alojan en el in-
terior de este tubo, según planos paralelos entre sí y per-
pendiculares al eje longitudinal del cilindro, sirviendo estas
plaquetas, por una parte, para mantener los elementos de cerra-
miento, constituidos también por elementos planos, llamados
lentejuelas, en su plano y, por otra parte, para guiar axial-
mente la llave, llevando las plaquetas de guía precisadas y
40 las lentejuelas, pasos axiales adecuadamente perfilados para
la llave.

45 Se ha previsto particularmente realizar el tubo precisado
por recorte de una plancha que se enrolla después de manera de
darle la forma cilíndrica, obteniéndose las plaquetas de guía
y las lentejuelas por recorte también, permitiendo una sola



186597

operacion dar a los referidos elementos la forma exterior deseada y formar los pasos axiles perfilados adecuados.

50 Según un modo de ejecucion, las plaquetas de guia están mantenidas en el tubo simplemente por el rozamiento de sus bordes contra el tubo.

55 Sin embargo, de acuerdo con un modo de ejecucion preferido, las plaquetas llevan respaldos laterales que se destinan a ser insertados en bridas de ensambladura, de modo que el conjunto de los elementos de guia se presente en forma de una jaula que se introduce axialmente en el tubo, viniendo los extremos de las plaquetas a alojarse en la hendiduras longitudinales del tubo. Con esta disposicion, la distancia entre las plaquetas queda perfectamente determinada, lo que permite dar a las lentejuelas
60 el huelgo que se desea entre las plaquetas de guia.

De acuerdo con una otra caracteristica del invento, el perfil activo de la llave lleva dentaduras en ambos sus bordes longitudinales, correspondiendo las partes activas en resalte de uno de los bordes a partes huecas del borde opuesto, de tal manera que la altura activa total de la llave, medida perpendicularmente al eje longitudinal de la misma, sea constante en toda
65 la longitud de la referida llave, teniendo todas entre si las referidas partes activas la misma distancia, igual a la distancia entre los planos medianos de las lentejuelas sucesivas, llevando estas ultimas aberturas rectangulares que tienen todas la misma altura, igual a la de la parte activa de la llave, pero cuya posicion a lo largo del eje longitudinal de la lentejuela puede variar de una lentejuela a otra, gracias a lo que la colocacion de la llave determina positivamente el escamoteo de
70 las lentejuelas en el interior del cilindro sin que sea necesario algun muelle.

75 Según una otra caracteristica del invento, con objeto de aumentar el numero de las combinaciones, sin ocasionar por eso un aumento excesivo de la longitud del cilindro, se disponen en



1 865 97

80 cada alojamiento de la jaula, al menos dos lantejuelas colocadas
una detrás de la otra en la dirección axial del cilindro, llevan-
do la llave un número de perfiles yuxtapuestos igual a el de las
lantejuelas por cada alojamiento, estando los ejes transversales
85 de las zonas activas de los diferentes perfiles igualmente espa-
ciados en cada perfil y los ejes de cada perfil desplazados res-
pecto a los de los otros perfiles por una distancia axial igual
al espesor de las lantejuelas y obrando cada perfil solo en la
lantejuela de cada grupo que ocupa la misma fila.

Según un modo de ejecución, la llave consta de ~~una~~ hojas re-
90 cortadas, cuyo número es igual a el de las lantejuelas en cada
compartimiento, estando estas hojas ensambladas entre sí para
constituir la llave definitiva.

Según una disposición constructiva, la caja exterior se ha-
ce igualmente por estampado, lo que se hace posible porque, con
95 el mando positivo según el invento, la cerradura puede funcionar
perfectamente sin que sea necesaria ninguna precisión en la fa-
bricación de los diferentes elementos.

Se comprenderá mejor el invento con el auxilio de los dibu-
jos adjuntos en los que se han representado, a título de ejem-
100 plos, unos modos de realización.

En estos dibujos:

la fig. 1 es un corte longitudinal de una cerradura de ci-
lindro según el invento;

105 la fig. 2 muestra el conjunto de la parte rotativa de la
cerradura;

la fig. 3 es un corte hecho por el eje 3-3 de la fig. 1;

la fig. 4 es una vista en corte longitudinal de la misma
cerradura con la llave introducida en ella;

110 la fig. 5 es un corte semejante a el de la fig. 3, pero con
la llave introducida en la cerradura;

la fig. 6 es un corte hecho por el eje 6-6 de la fig. 1;

la fig. 7 es una vista en perspectiva de la parte interior

1 86597



de la cerradura que tiene la forma de una jaula;

115 la fig. 8 muestra unas lentejuelas que se destinan a alojarse entre los elementos de guía de la jaula representada en la fig. 7;

la fig. 9 muestra los detalles de una llave que se destina para ser utilizada con la cerradura representada en las figuras 1 hasta 8;

120 la fig. 10 es una vista en corte axial de la parte rotativa, de un otro modo de ejecución de una cerradura según el invento, estando la llave introducida en la cerradura;

la fig. 11 es una vista por un extremo de la cerradura de la fig. 10, estando quitada la llave;

125 la fig. 12 es un corte hecho por el eje 12-12 de la fig. 10; las figuras 13 y 14 son cortes transversales hechos por los ejes 13-13 y 14-14 de la fig. 10 respectivamente;

la fig. 15 es una vista, ~~parcialmente en planta~~ y parcialmente en corte, de la cerradura de la fig. 10, estando quitadas las lentejuelas;

130 la fig. 16 muestra unas lentejuelas que se destinan para ser alojadas por pares, en los espacios dejados entre las plaquetas de guía de la cerradura de la fig. 15;

135 la fig. 17 es una vista en elevación y la fig. 18 es una vista en corte de una llave doble que se destina para ser utilizada con la cerradura representada en las figuras 10 hasta 15;

la fig. 19 es una vista detallada de la parte activa de esta llave y las figuras 20, 21 y 22 muestran tres modos de ejecución de la caja.

140 Refiriéndose a las figuras 1 hasta 8, se ve en 1 la caja de la cerradura que, en el ejemplo representado, tiene una forma cilíndrica y, en 2, una chapa frontal que cierra el extremo de la caja por el que se introduce la llave.

145 En el interior de la caja está dispuesto el cilindro interior 5 que consta de un órgano tubular que lleva, a lo largo de dos generatrices diametralmente opuestas, hendiduras 25. En el

12 EN



1 86597

interior de este organo tubular se aloja un cierto numero de
plaquetas 3 cuyos extremos se insertan cadauno en una de las
hendiduras 25, llevando estas plaquetas pasos axiles 8 adecua-
damente perfilados que se destinan para ser atravesados por
150 la llave 7. Estas plaquetas están montadas en el tubo 5 de ma-
nera de ocupar posiciones bien determinadas, siendo su funcion,
por una parte, mantener en su plano las lentejuelas 4 que se
alojan entre las referidas plaquetas de guia y, por otra parte,
guiar axialmente la llave 7. Se comprende que, de esta manera,
155 la llave se halla guiada en toda la longitud de la cerradura,
lo que asegura una manipulacion facil y la exactitud de la ma-
niobra.

Las lentejuelas 4 constan, asi como se ve más particular-
mente en la fig. 8, de elementos planos que llevan una abertura
160 10 de forma rectangular. La altura de las aberturas de todas
las lentejuelas es la misma e igual a la altura de la parte ac-
tiva de la llave. En cambio, la posicion de las aberturas es
variable, pero unicamente en la direccion del eje longitudinal
de la lentejuela.

165 Se ha previsto particularmente de no disponer más que un nu-
mero limitado de tipos de lentejuelas e igualmente de alturas
de dientes de la llave. En efecto, gracias al numero elevado
de lentejuelas que se pueden disponer en una cerradura segun
el invento, sin hacer demasiadamente grande la longitud del ci-
170 lindro, se puede obtener, en la practica, con tres tipos de len-
tejuelas representadas en la fig. 8 y, por consiguiente, con un
numero correspondiente de alturas activas del perfil de la lla-
ve, un numero muy considerable de combinaciones. Esta particu-
laridad es muy importante pues permite, con un numero muy pe-
175 queño de herramientas de cortadura, obtener elementos de forma
sencilla, cuya ensambladura permite la fabricacion barata de
las cerraduras de un grandisimo numero de combinaciones y muy
dificilmente forzables.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

7 -

1 86597

12 E



180 Asi como se ha mencionado en lo que antecede, la colocacion
en su sitio de la llave determina el escamoteo positivo de las
lentejuelas en el interior del tubo. Cuando se saca la llave,
el ultimo diente de la misma hace salir, con esta misma manio-
bra, un cierto numero de lentejuelas, lo que asegura el cierre,
insertandose los extremos de las lentejuelas en las ranuras 6
185 de la caja 1.

Asi como se ha mencionado en lo que antecede, las plaquetas
de guia 3 pueden ser inmovilizadas en el tubo 5 simplemente por
el rozamiento de sus bordes contra la pared del tubo o contra
los bordes de las hendiduras 25.

190 Una construccion semejante esta representada a titulo de
ejemplo del segundo modo de realizacion que se describe a con-
tinuacion. Pero, asi como se ha indicado más arriba, parece
preferible adoptar la construccion representada en la fig. 7,
en la que las plaquetas están unidas mediante bridas 9, inser-
tandose respaldos 11 llevados por las plaquetas 3 en hendiduras
195 igualmente espaciadas de las mencionadas bridas. Entonces el
conjunto tiene la forma de una jaula que se introduce axialmente
en el tubo 5 de manera que el conjunto del cilindro interior
tenga la forma representada en la fig. 2. Para acabar el cilin-
200 dro, basta cerrar su extremo anterior con un disco provisto de
una abertura axial de misma forma que la abertura 8 de las pla-
quetas, pudiendo este disco ser inmovilizado respecto al tubo
de cualquier modo apropiado, por ejemplo por puntos de solda-
dura o por encaje.

205 Puesto que la recortadura no puede dar una exactitud muy
grande, la concepcion de la cerradura toma un valor determinan-
te, pues la combinacion de esta concepcion, que permite evitar
exactitud, por una parte, y la ejecucion de la cerradura exclu-
sivamente por recortadura, por otra parte, asegura al conjunto
210 un valor industrial, comercial y tecnico notable.



186597

215 Asi como se ha especificado al principio de la descripción, la misma caja puede, si se desea, obtenerse por recorte también. Para ello basta realizarla en forma de una chapa de palastro (fig. 21) en la que se recortan dos hendiduras 6 y que se enrolla en forma de tubo, el cual se aloja después dentro de un segundo tubo exterior 21 que se puede obtener por embutido. Por otra parte, la parte interior de la caja puede realizarse con dos elementos semi-cilíndricos.

220 Hay que notar que la cerradura según el invento, ofrece, en virtud de su misma concepción, una ventaja complementaria debida al hecho de que las lentejuelas pueden moverse diametralmente en ambos sentidos y llegan así a insertarse indiferentemente en una o en la otra de las ranuras 6 de la caja, lo que asegura una seguridad mayor por el hecho de que hay una grandísima multiplicidad de combinaciones que se pueden obtener sin, por eso, 225 estar en la obligación de servirse de una llave de forma complicada.

230 Además, con la cerradura según el invento, se hace posible sacar la llave al menos en dos posiciones que forman entre ellas un ángulo de 180° y aun, si se desea, según cuatro posiciones que forman entre ellas 90°. En efecto, para eso basta disponer, como se ve en la fig. 21, en la pared interior de la caja cuatro ranuras longitudinales 6 en lugar de las dos anteriormente descritas.

235 Esta particularidad puede ofrecer ventajas múltiples así como es fácil comprender. Por ejemplo, se puede así mandar, mediante un cilindro según el invento, cuatro contactos o, en general, obtener cuatro posiciones de mando diferentes.

240 En el ejemplo que se acaba de describir, se pone, en cada espacio dejado entre dos plaquetas de guía 3, una sola lentejuela 4.

Según una otra característica del invento, se preve, para

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL 9 -

42 LINEAS



186597

245 aumentar considerablemente el número de combinaciones y, por consiguiente, la seguridad de la cerradura, sin por eso aumentar notablemente la longitud del cilindro, disponer en cada alojamiento, entre dos plaquetas 3, al menos dos lentejuelas, llevando en este caso la llave un número de perfiles paralelos igual al número de lentejuelas de cada alojamiento.

250 En el ejemplo representado en las figuras 10 hasta 18, se ha representado un modo de ejecución en el que se han previsto dos lentejuelas para cada alojamiento de la jaula. En estas figuras, se ve, siempre en 5, el tubo que forma el cilindro interior y en 3 las plaquetas de guía. En este ejemplo, estas plaquetas están mantenidas en el tubo únicamente por rozamiento, estando colocadas en su sitio bajo presión con una tolerancia
255 apropiada. Pero, queda bien entendido que un cilindro con varias plaquetas por cada alojamiento puede realizarse con una jaula del tipo representado en la fig. 7 y un cilindro del tipo de una sola lentejuela por cada alojamiento, con un montaje del tipo representado en las figuras 2 hasta 15 sin salir por ello
260 de la esfera del invento, sirviendo las combinaciones representadas solo para mostrar las diferentes posibilidades de construcción según el invento.

265 Cadauna de las dos plaquetas, respectivamente 4a y 4b, alojadas en cada espacio entre dos plaquetas 3, lleva una abertura axial para el paso de la llave, presentando esta abertura dos partes, una activa y la otra pasiva, estando la parte activa adaptada al perfil activo de uno de los elementos de la llave doble, mientras que la parte pasiva deja pasar al otro elemento
270 de la llave, sin quedar influenciada por esta última.

275 Así como se ha especificado más arriba, el perfil de la llave o, en el ejemplo descrito, de cada elemento de la llave, tiene una altura constante en una dirección perpendicular al eje longitudinal de la llave en toda la longitud de la misma. Para obtener el resultado antedicho, luego basta que la parte activa

1 86597



del paso axil de cada plaqueta tenga una altura igual a la referida altura del perfil activo, mientras que la parte pasiva tiene una altura igual a la altura total del perfil de la llave, más el desplazamiento total de las lentejuelas.

280 Las dos plaquetas de cada par están dispuestas una respecto a otra de manera que la parte activa de la una esté en el prolongamiento de la parte pasiva de la otra y viceversa.

Hay que notar que todas las partes pasivas de las primeras plaquetas de todos los pares y todas las partes pasivas de las segundas plaquetas de todos los pares, se encuentran alineadas cuando la llave está introducida en la cerradura, estando, en cambio, las partes activas de las aberturas, desplazadas respecto a las partes pasivas en formas diferentes correspondientes a los perfiles de los dos elementos de la llave, de manera de dar las diferentes combinaciones deseadas.

285 En las figuras 17 y 18, se ve que la altura total de la llave es igual a x de manera que la altura de las partes pasivas de los pasos axiles de las plaquetas sean iguales a $x + c$, siendo c el desplazamiento total de las lentejuelas, mientras que la altura de la parte activa del perfil de cada elemento está representado en y , siendo la altura de las partes activas de los pasos axiles de las plaquetas igual a y también. Las diferentes combinaciones se obtienen por la variación de las distancias entre los extremos de las plaquetas y los bordes correspondientes de las partes activas.

290 Hay que notar que volcando las lentejuelas por 180° alrededor del eje longitudinal o alrededor del eje transversal, se puede obtener, con un número muy limitado de tipos de lentejuelas (por ejemplo dos o tres) un número grandísimo de combinaciones, lo que reduce el coste de la maquinaria.

300 La llave 7a-7b de las figuras 17 y 18 puede obtenerse de cualquier modo deseado.

Sin embargo, se ha previsto particularmente, según el in-



1 86597

310 vento, realizar los dos elementos de la llave con tiras recortadas, perfiladas, ensambladas entre ellas de cualquier manera adecuada, por ejemplo por encaje o soldadura.

315 Para aumentar todavía más el número de combinaciones, se ha previsto, de acuerdo con una otra característica del invento, dar a una o varias lentejuelas un espesor diferente del de las otras y disponer en el perfil de la llave una o varias partes activas correspondientes. Se comprende que así, sin que sean necesarias modificaciones importantes en la construcción, se puede obtener una infinidad de combinaciones.

320 Queda bien entendido que el invento no se limita de ningún modo a los ejemplos descritos y representados y que, sin alterar su espíritu, se pueden realizar cualesquiera cerraduras de cilindro que comprenden elementos obtenidos por recortadura.

- N O T A -

325 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta PATENTE DE INVENCION de Veinte Años en España, son los siguientes:

330 1.- Una cerradura de cilindro, caracterizada por el hecho de que el elemento cilíndrico que debe recibir desplazamientos angulares alrededor de su eje para accionar cualesquiera órganos deseados tales como: un picaporte, un pestillo, un cerrojo, un contacto, etc., puede ser inmovilizado en rotación por órganos de cerramiento móviles radialmente y comprende, por una parte, un cuerpo tubular que se puede obtener por recortadura y, por otra parte, elementos separados, alojados dentro de este
335 cuerpo y que tienen la forma de plaquetas, obtenidas por recortadura también y que sirven para mantener los órganos de cerramiento en sus planos, aunque guiando y manteniendo la llave en la dirección axial.

340 2.- Cerradura según el punto 1, caracterizada por el hecho de que los órganos de cerramiento constan de lentejuelas planas, que llevan axialmente aberturas rectangulares que tienen todas



186597

la misma altura sino que pueden tener cualquier posición deseada según el eje longitudinal de la lentejuela, llevando el perfil de la llave partes activas que tienen todas la misma altura, igual a la de las aberturas de las lentejuelas, de manera de solicitar estas últimas hacia la posición entrada, positivamente, en ausencia de cualquier muelle.

345 3. - Una cerradura según el punto 1 o 2, caracterizada por el hecho de que se alojan, en cada compartimiento situado entre dos plaquetas de guía, al menos dos lentejuelas dispuestas las unas detrás de las otras, en la dirección axial de la cerradura, llevando la llave un número de perfiles igual a el de las lentejuelas por compartimiento, llevando las lentejuelas aberturas axiales que llevan partes activas y partes pasivas desplazadas en una dirección perpendicular al eje longitudinal de las lentejuelas de manera que cada perfil de la llave no obre más que en las lentejuelas de cada compartimiento que ocupa la misma fila.

360 4. - Una cerradura según los puntos 1, 2 y 3, caracterizada por el hecho de que el cilindro consta de una chapa rectangular, que lleva al menos dos hendiduras longitudinales, enrollada en forma de cilindro, siendo tal la posición de las referidas hendiduras que vienen a colocarse según al menos dos generatrices del cilindro diametralmente opuestas, mientras que las plaquetas de guía se insertan por sus extremos en las referidas hendiduras, llevando el horado de la caja al menos dos ranuras longitudinales diametralmente opuestas correspondientes.

370 5. - Una cerradura según el punto 4, caracterizada por el hecho de que las plaquetas de guía están mantenidas en sitio por el rozamiento de sus bordes contra el tubo.

6. - Una cerradura según el punto 4, caracterizada por el hecho de que las plaquetas de guía están ensambladas entre ellas por bridas, de manera de formar una jaula que se destina para ser introducida en el tubo axialmente, como un todo.

12 ENERO



186597

375

7.- Una cerradura segun el punto 2 o 3, caracterizada por el hecho de que la llave lleva dentaduras en los dos bordes longitudinales, correspondiendo las partes activas en resalte de uno de los bordes a partes huecas del borde opuesto, de manera que la altura activa total de la llave medida perpendicularmente al eje longitudinal de la misma sea constante en toda la longitud de la referida llave, teniendo todas entre si las referidas partes activas la misma distancia, igual a la distancia entre los planos medianos de las lantejuelas sucesivas, pudiendo las lantejuelas resaltar radialmente para asegurar el cerramiento por una o por la otra de las hendiduras del cilindro y haciendose volver estas lantejuelas en este cilindro positivamente y sin intervencion de muelles.

380

385

390

8.- Una llave para una cerradura segun el punto 3, caracterizada por el hecho de que los perfiles se constituyen con chapas alargadas perfiladas ensambladas entre si, particularmente por soldadura o encaje.

9.- Una cerradura segun los puntos 1 hasta 7, caracterizada por el hecho de que la caja se obtiene por estampado y/o por recortadura.

395

10.- UNA CERRADURA DE CILINDRO, tal y como queda descrita en la presente Memoria y representada en los dibujos adjuntos.

La presente Memoria consta de trece hojas escritas a maquina por una sola cara.

Madrid, 12 de enero de 1949.

EDMOND UHER

Por Poder de J. GÓMEZ ACERQ

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

186597

1 865 97

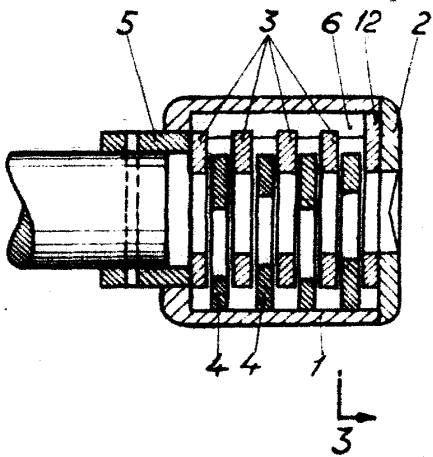


Fig. 1

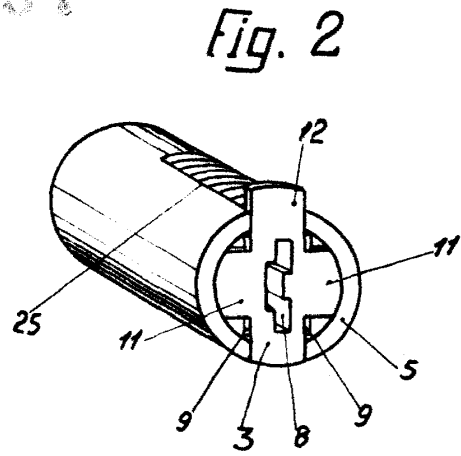


Fig. 2

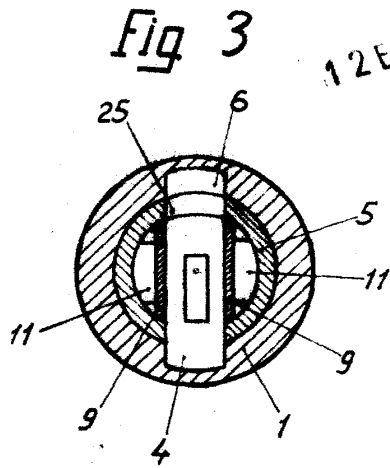


Fig. 3

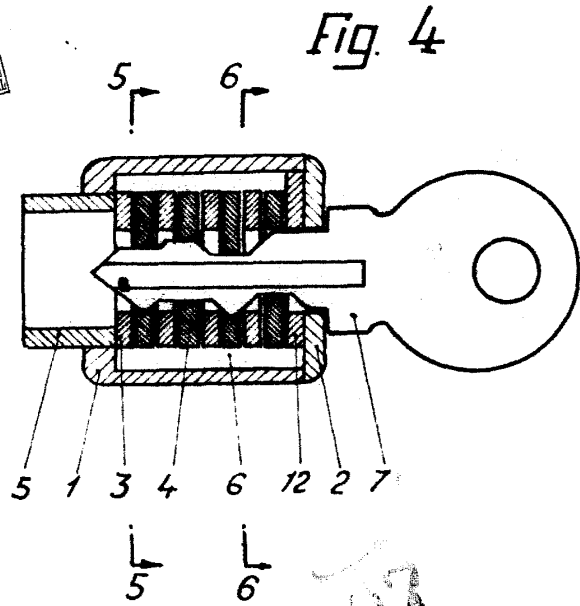


Fig. 4

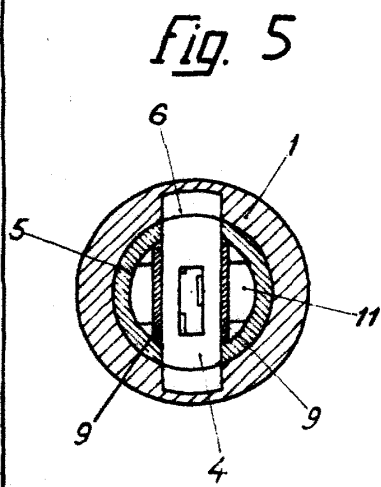


Fig. 5

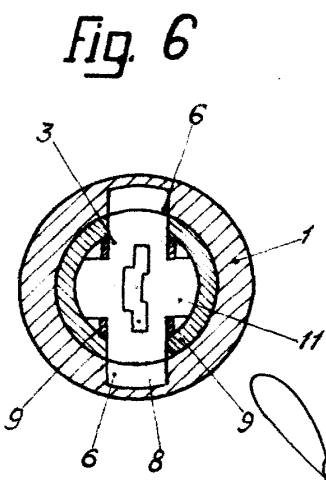


Fig. 6

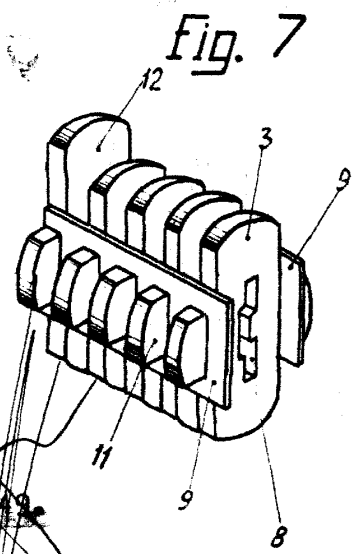


Fig. 7

Madrid, 12 de enero 1912.

186597

1865

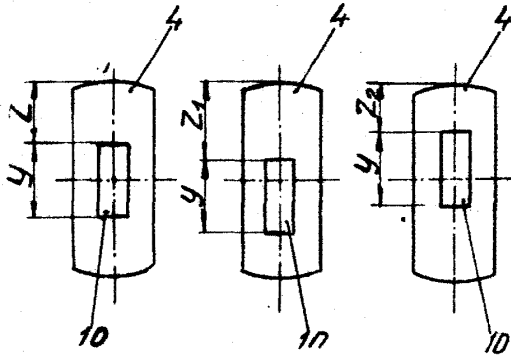


Fig. 9

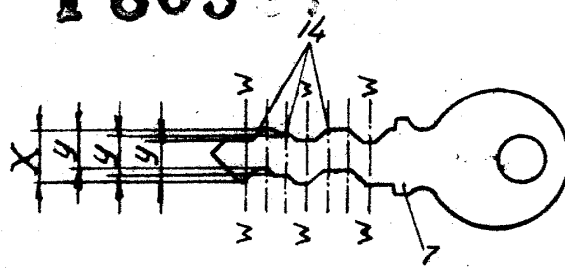


Fig. 8



Fig. 11

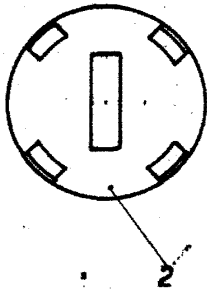


Fig. 10

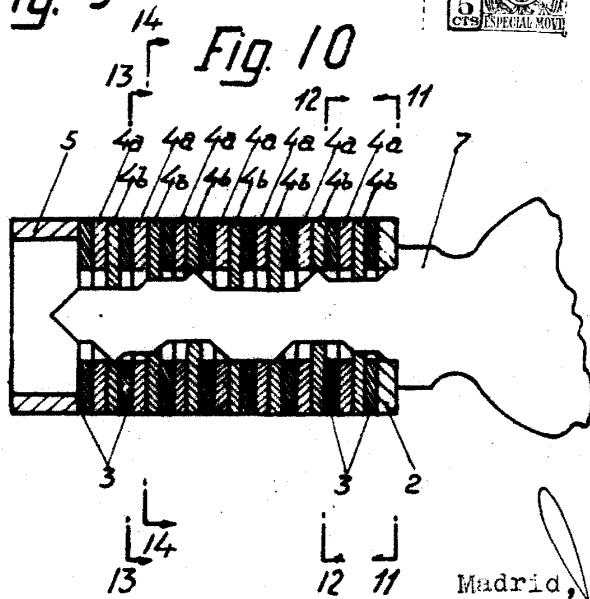
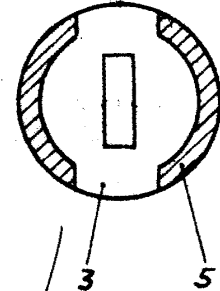


Fig. 12



Madrid, 12 de enero de 1949.

Fig. 13

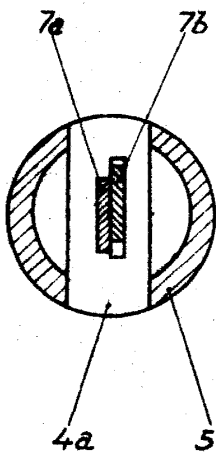


Fig. 14

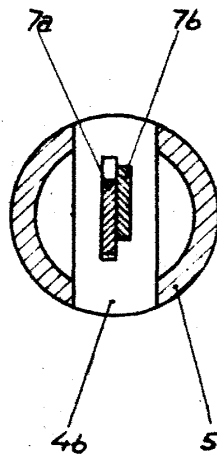
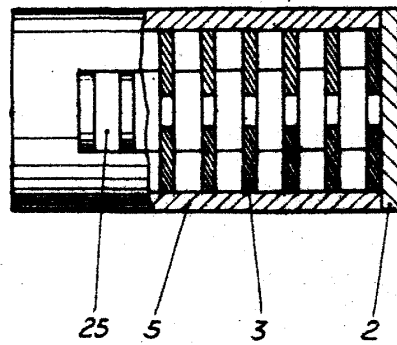
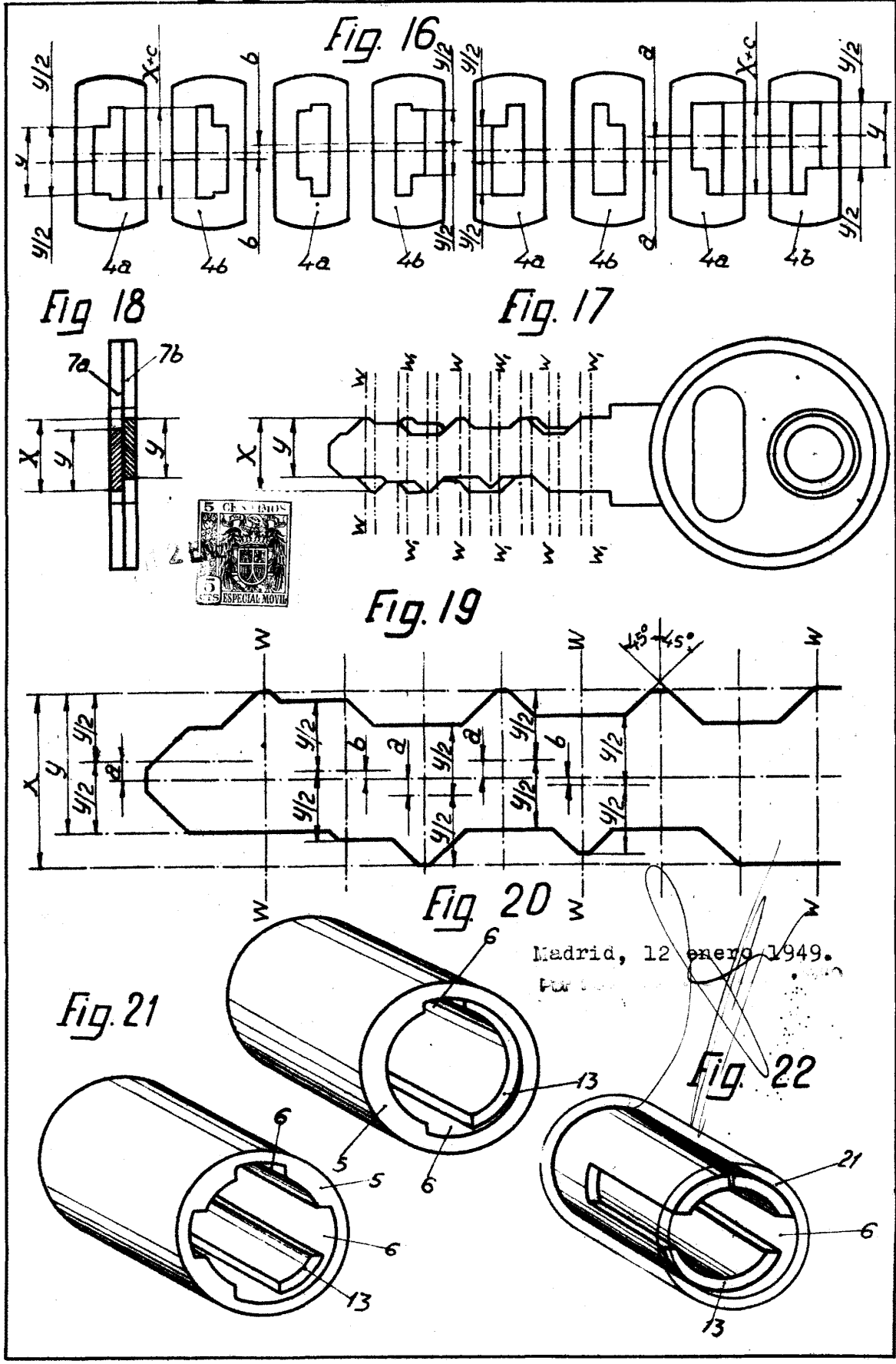


Fig. 15



186597

186597



Madrid, 12 enero 1949.