

- 1 - 23 085



2

234085

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ AÑOS

A favor de " SOFRACOM, S. A. R. L. ", entidad francesa,
establecida en 52, Rue Galilé, París, Francia, p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CERRADURAS DE
COMBINACION".

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

- 1 La presente invención se refiere a unos perfeccio-
namientos en la fabricación de cerraduras de combinación,
(a base de cifras, letras u otros signos), de acuerdo con
los cuales éstas comportan por lo menos dos tambores (de-
5 signando con esta expresión, de forma general, todos los
botones u otros elementos análogos rotativos graduados a
propósito para cooperar con una graduación fija), cuyos
ejes atraviesan una placa común, detrás de la que se si-
túa el mecanismo a gobernar (por ejemplo una leva o una



234085

excéntrica). Cada uno de estos órganos está destinado a provocar por sí solo el desplazamiento de un pestillo de su posición de apertura a su posición de "cerrado", mientras que para la operación inversa, es decir, para abrir la cerradura, todos estos órganos deben pasar a ocupar simultáneamente posiciones angulares determinadas.

La cerradura en cuestión, tiene como fin preferente permitir la modificación de la combinación de las cifras, a base de un mando exterior de fácil manejo, cuando el pestillo está en su posición de "abierto" y únicamente cuando está en tal posición, de manera que solamente puede efectuarse la modificación por una persona que conozca la antigua combinación.

La cerradura que nos ocupa, se caracteriza esencialmente en que el pestillo comporta, para cada uno de los dichos órganos de mando, susceptibles de desembragarse en su rotación con los tambores respectivos, por un desplazamiento axial provocado desde el exterior, un tope o elemento análogo que impide el dicho desplazamiento relativo de desembrague, en tanto que el dicho pestillo se halle fuera de su posición de apertura, y a menos que el citado órgano de mando no se halle en una posición angular determinada.

Para mejor comprensión del objeto de esta patente es conveniente referirse ya, desde luego, a los dibujos adjuntos, bien entendido que los mismos se dan únicamente a título de ejemplo y sin carácter limitativo de ninguna clase.

Las figuras 1 y 2 de estos dibujos, representan un corte, según el eje de un tambor, del conjunto constituido por un tambor y sus piezas asociadas, establecido de conformidad con la invención, en posiciones respectivamente cerrado y de cambio de cifras.



234085

La figura 3 representa un corte según III-III figura 2.

La figura 4 representa el dicho tambor aislado, a escala ligeramente superior que la de las precedentes figuras.

5 Las figuras 5 y 6 representan esquemáticamente vistas parciales de una cerradura construída según la invención, en posiciones respectivamente abierta y cerrada.

Según la invención, y más exactamente según una de las formas de realización de sus diversas partes esenciales, la cerradura que nos ocupa se constituye en la forma que a continuación se expondrá.

10 Para mayor claridad en la exposición, vamos a referirnos en lo que sigue, a la constitución y funcionamiento de un solo tambor y sus órganos asociados. Pero como la cerradura de combinación objeto de la invención, tiene que llevar por lo menos dos tambores, se debe, por tanto, considerar que el tambor que vamos a describir con sus piezas asociadas, está repetido dos, tres o más veces, disponiéndose todos los tambores en la misma placa base y solidarios con el mismo pestillo.

15 Las levas (o excéntricas) giran con los ejes de estos tambores -ejes que preferentemente son paralelos y coplanarios- y para la apertura deberán encontrarse todos ellos, en posiciones angulares bien determinadas por la puesta en concordancia de las cifras escogidas en los tambores con las cifras fijas inscritas en la placa base.

25 El conjunto comprende ante todo un tambor 1 (fig. 1, 2 y 4), fije sobre el eje general OO de rotación de las piezas. Este tambor adopta preferente, pero no exclusivamente, forma troncocónica y sobre su superficie se inscriben las cifras, letras u otros signos.

30



234085

Al tronco de cono siguen, de una parte una corona mo-
leteada 2 para facilitar el manejo de los mandos del tam-
ber, y de otra parte una corona circular 3 destinada a en-
cajar en una abertura correspondiente de la placa base 6
5 y a girar libremente en este orificio. Sigue a la corona 3
una corona 4, de diámetro inferior, y destinada a girar en
una abertura correspondiente de la caja y situada detrás
de la placa 6, y que contiene el resto del dispositivo. Fi-
nalmente, a esta corona 4, sigue una última corona 5, de
10 diámetro parecido al de la corona 3 y cuya ánima está per-
filada en dientes 8 longitudinales, con la finalidad que
será precisada mas tarde.

La pieza única constituida por el tamber y las coro-
nas 2, 3, 4 y 5, está perforada axialmente y lo suficiente
15 para permitir que por el orificio pueda deslizarse un botón
9, que sirve para el cambio de cifras.

Este botón 9 presenta una parte (truncocónica o abom-
bada) que sobresale normalmente del tamber 1, de manera su-
ficiente para permitir al operador hundirlo con facilidad
20 a una profundidad adecuada a su función. A continuación pre-
senta una parte en forma de corona circular 10 que puede
girar libremente sobre su eje en el interior del tamber 1;
después de esta corona, es de notar una parte cilíndrica
maciza 11, de diámetro menor y terminada en un tetón 12,
25 notablemente cuadrado, que penetra en la abertura cuadrada
correspondiente de una leva, excéntrica, u órgano de mando
análogo 13 (figs. 1, 2, 3) (que llamaremos leva en lo que
sigue) la cual adoptará preferentemente la forma de un dis-
co seccionado según una cuerda a-b. Además, la parte cilín-
30 drica 11 del botón, comporta un saliente lateral 14 suscep-
tible de encajar en uno u otro de los entrantes del denta-



1957

234085

do 8, lo que asegura la solidaridad de rotación de la leva con el tambor. Se puede desenganchar el dicho saliente del entrante en el que está enganchado, por hundimiento axial del botón 9 que le es solidario, hundimiento acompañado de una compresión del resorte antagonista 15. Este hundimiento permite desolidarizar en rotación la leva del tambor. El dicho resorte de recuperación 15 retorna el conjunto a su posición normal, en cuanto cesa la presión sobre el botón 9, si el saliente 14 se encuentra a la vista de uno de los entrantes de la dentadura 8.

La leva 13, girando alrededor del eje 00 puede provocar un desplazamiento lineal del pestillo 16 (dirección A para cerrar, dirección B para abrir) cuya lengüeta 16^a puede pasar por una abertura apropiada de la caja 7. Para empujar el pestillo según la dirección A, la leva actúa sobre un asiento 16 b de este pestillo, comprimiendo un resorte 17 que empuja el pestillo según la dirección B cuando la leva ha girado para escamotear su parte de gran radio con respecto al dicho asiento 16 b. El pestillo 16 lleva igualmente otro asiento 16 c, cuyo papel será indicado más tarde.

El funcionamiento normal de la cerradura es el siguiente:

El usuario coloca sucesivamente los tambores 1 en una posición angular fijada de antemano, y en la que se admitirá que cada una de las levas 13 tiene su parte rectilínea a-b (figura 3) en contacto con el asiento 16b del pestillo, dejando entonces el pestillo abierto. Basta hacer girar uno de los tambores para remover el pestillo según la flecha A y cerrar la cerradura. Según sea el número de tambores, el pestillo queda constituido por una pieza única 16 llevando por ejemplo dos o tres lengüetas 16a, o bien una sola. Es suficien-



234085

te que una sola leva no esté en la posición de apertura, para que el pestillo quede bloqueado.

5 Esta blocaje asegura el cierre de la cerradura, sea directamente por cooperación de la lengüeta 16a con un órgano de la cerradura que la inmoviliza, sea indirectamente en la forma que se precisará después.

10 En lo que concierne al cambio de combinación de las cifras, resulta de lo que se ha dicho precedentemente, que se puede desolidarizar cada leva de su tambor correspondiente, siendo necesario para ello hundir axialmente el botón central 9, desplazándose entonces la leva 13, que le es solidaria asimismo (con respecto al tambor 1).

15 Pero, y este es uno de los puntos esenciales de la invención, no es posible desplazar axialmente la leva, con respecto al pestillo, más que cuando se cumplen simultáneamente dos condiciones, a saber: cuando la leva 13 se encuentra en su posición angular correspondiente a la apertura, y cuando el pestillo 16 se encuentra asimismo en la posición de apertura (lo que supone la primera condición cumplida por todas las levas al mismo tiempo). En efecto, si una de las levas se encuentra en una posición angular no correspondiente a la apertura, o bien si se encuentra en la posición angular correspondiente, pero el pestillo no se encuentra en posición de abierto, no es posible desplazar la leva 13 con respecto al pestillo 16; el saliente 16b del pestillo forma entonces tope, en dicho sentido axial, con el borde de la leva en cuestión. En efecto, el pestillo 16 está construido de tal forma que no puede servir de alejamiento para la dicha leva más que para las posiciones 20 relativas, respectivamente angular de la leva y del pestillo, correspondiente a la apertura, quedando impedido, per 25 30



234085

5 tanto, todo desplazamiento axial de la leva, entretante que la cerradura está cerrada, y es, por consiguiente, imposible modificar la combinación de las cifras correspondientes a la apertura, entretante que no se halle abierto el pestillo, es decir, entretante que la dicha combinación no se reproduzca sobre los diversos tambores de la cerradura.

10 Por el contrario, cuando el pestillo está abierto, y el usuario desea cambiar la combinación de la cerradura, le es suficiente hundir el botón 9 del tambor al que quiera cambiar la cifra (repetirá la misma operación sobre los otros tambores si quiere cambiar varias cifras de la combinación). El botón se desplaza axialmente con respecto al tambor 1, el cual queda retenido contra todo desplazamiento axial, por la disposición de sus diversas coronas. El saliente 14 abandona entonces al dentado 8 (fig. 2), lo que permite al tambor 1 girar leco sobre el botón 9. El usuario puede, por tanto, en este momento, colocar el tambor en una nueva posición angular abandonando seguidamente el botón; éste, por la acción del resorte 15, será devuelto a su posición inicial, con lo cual el saliente 14 encajará en el dentado 8, y esta nueva posición angular del tambor, será en adelante la posición de apertura con exclusión de cualquier otra.

25 Durante todo el desplazamiento axial de la leva, su porción aplanada a-b desliza contra el asiento 16b del pestillo, lo que asegura su guiaje, impidiendo toda modificación de su posición angular.

30 Según una forma preferente de realización de la invención -que ha sido representada en las figuras 3, 5 y 6- la caja 7 con los órganos que contiene, puede deslizar con respecto a la placa base 6 en una dirección perpendicular al plano de las figuras 1 y 2, pudiéndose guiar su recorrido,



234085

per ejemplo, con ayuda del tambor 1 que se mueve dentro de una ranura apropiada 19 de forma ovalada, prevista en la placa base 6.

5 En esta realización, el Susodicho bloqueo del pestillo impide toda traslación del dicho conjunto, ya que la lengüeta 16a viene entonces a chocar contra un tope 18 solidario de la placa base (figs. 3 y 5). Se puede disponer que, en tal posición, un saliente 21, solidario del pestillo, sobresalga a través de una abertura 22 de la
10 placa base y aprisione a su alrededor un elemento anular 23 enganchado en esta abertura.

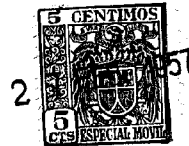
15 Cuando el pestillo 16 está en posición de apertura, los desplazamientos perpendiculares al plano de las figuras 1 y 2 son perfectamente posibles, ya que el tope 18 no opone entonces ningún obstáculo a la lengüeta 16a que se evade: se puede entonces, desplazando el pestillo 16 en el sentido de la flecha C (figs. 3 y 6), con la ayuda del tambor 1, y venciendo la acción de un resorte antagonista 20, liberar al saliente 21 fuera de la referida
20 abertura, así como al elemento anular que estaba prisionero alrededor de él y aseguraba la cerrazón de la cerradura.

25 Resta unicamente decir que, como es lógico, en la realización práctica del invento que se registra podrá ser variable todo cuanto pueda considerarse accesorio o circunstancial relativamente a lo que constituye la esencialidad del mismo

N O T A

SE REIVINDICA:

30 1 - Perfeccionamientos en la construcción de cerraduras de combinación, de acuerdo con los cuales éstas comper-



234085
tan como mínimo dos tambores o elementos rotativos análogos, graduados a propósito para cooperar con una graduación fija, cuyos ejes atraviesan una placa común, detrás de la cual está situado el mecanismo a gobernar, y se hallan acoplados cada uno a un órgano de mando, constituido por una leva, excéntrica, o elemento análogo; siendo cada uno de estos elementos apto para provocar por sí solo el desplazamiento de un pestillo de la posición de apertura a la de "cerrado", mientras que, para que sea posible el desplazamiento inverso, es necesario que todos estos órganos ocupen simultáneamente posiciones angulares bien determinadas.

2 - Perfeccionamientos en la construcción de cerraduras de combinación, según reivindicación 1, de acuerdo con los cuales cada uno de los órganos de mando que se relacionan en la reivindicación anterior, es susceptible de ser desembragado, es decir, desolidarizado en rotación de su tambor correspondiente, a base de un desplazamiento axial relativo provocable desde el exterior; desplazamiento que es impedido por un tope o análogo a menos que el pestillo se halle en la posición de apertura, o, lo que es lo mismo, que todos los órganos de mando referidos ocupen sus respectivas posiciones angulares correspondientes a la apertura.

3 - Perfeccionamientos en la construcción de cerraduras de combinación, según reivindicaciones anteriores, de acuerdo con los cuales, cuando uno de los tambores es desembragado de su órgano de gobierno correspondiente, los toques que se relacionan en la reivindicación anterior bloquean al pestillo y a todos los demás órganos de gobierno con sus tambores correspondientes, en sus posiciones res-



234085

pectivas correspondientes a la apertura.

5 4 - Perfeccionamientos en la construcción de cerraduras de combinación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, según los cuales cada tambor se halla inmovilizado respecto a desplazamientos axiales, siendo per el contrario axialmente móviles las correspondientes levas u órganos de gobierno, y el pestillo comporta para cada leva, además del referido tope de bloqueo del dicho desplazamiento axial, bloqueo que unicamente es evadible cuando el pestillo se halla en su posición de 10 apertura, al menos una superficie de guía, destinada a mantener la leva en su posición angular correspondiente durante su desplazamiento axial.

15 5 - Perfeccionamientos en la construcción de cerraduras de combinación, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, de acuerdo con los cuales, se consigue desembragar en rotación cada leva de su correspondiente tambor, hundiendo axialmente, para lo cual debe vencerse la acción de un resorte antagonista, un botón 20 que atraviesa el dicho tambor por un orificio axial y es solidario de la referida leva, cuyo botón comporta un saliente que encaja con uno de los entrantes de una superficie dentada, prevista en el interior del tambor, evadiéndose de dicho encaje cuando se provoca el referido desplazamiento axial del botón. 25

6 - Perfeccionamientos en la construcción de cerraduras de combinación.

Consta la presente Memoria Descriptiva de once hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, nu-



2

1957

234085

meradas del 1 al 11 y con sus líneas nu-
meradas, a su vez, de cinco en cinco y
de dibujos, anexos.

Barcelona, 27 Febrero 1957.
P.A.

LEONCIO DEL RÍO CUYAS
P. P.

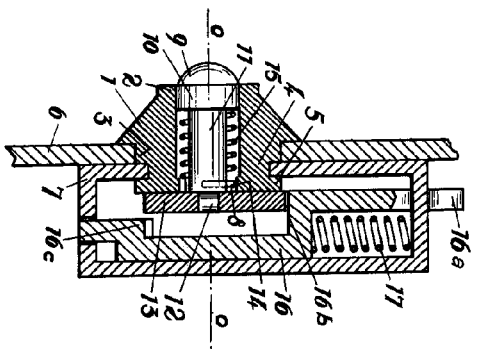


Fig. 1

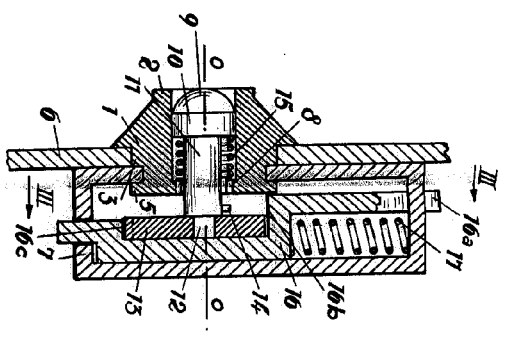


Fig. 2

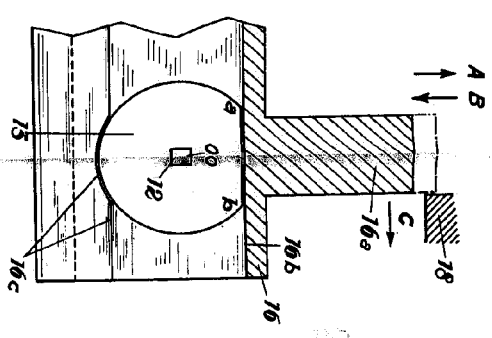


Fig. 3

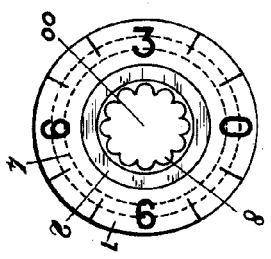


Fig. 4

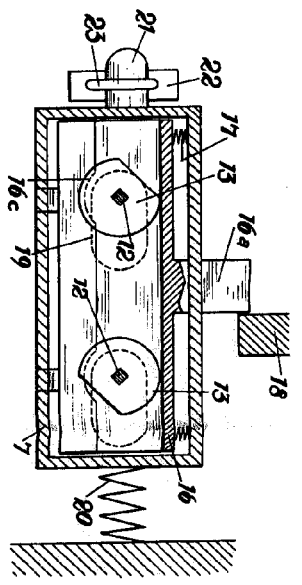


Fig. 5

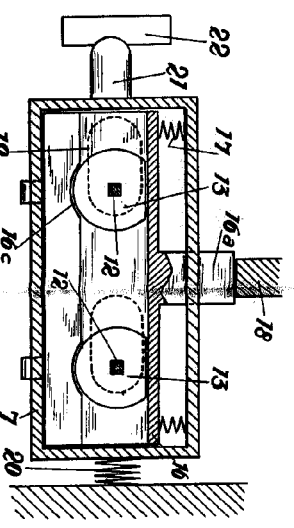


Fig. 6

234085



Compañía, S. de Fabricación S. R. L.
 P. R. LEONCIO DEL NO CUYAS
 A. P.

Francisco J. Pérez