

368720



24

SECCION TECNICA
CLASIFICACION L. P. C.
CLASE <u>E 05</u> _____
SUBCLASE <u>B</u> _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION por veinte años.

A favor de

D. Robert BELLANGER, de nacionalidad francesa.

Residente en PARIS(Seine).-2, rue Chénier.

p o r :

"CERRADURA DE COMBINACIONES"



Se conocen numerosas realizaciones de cerraduras de combinaciones. Solo quienes conocen la combinación, y la realizan, pueden accionar la cerradura.

Sin embargo, las cerraduras convencionales de combinación, 5.-
presentan ciertos inconvenientes; entre otras cosas, todas ellas exigen el empleo de una llave, y para la mayoría, el simple hecho de cerrarlas, no presupone el borrado de la combinación. Dicho de otra manera, que es preciso, por una parte, cerrar la cerradura, y por otra, posteriormente, borrar la combinación. Finalmente, es 10.-
a menudo posible, el tacto, descubrir la combinación una vez borrada.

La invención se propone remediar estas desventajas mediante el empleo de una cerradura dirigida por medio de botones fijos permanentes, y no de llaves, disponiendo esta cerradura de varias 15.-
combinaciones y de borrado automático en el momento del cierre de la misma, en tanto que un dispositivo impide el descubrimiento de la combinación al tacto.

A tal efecto la invención propone, y muy especialmente a título de nuevo producto industrial, una cerradura de combinación 20.-
utilizable, por ejemplo, para el cierre de una puerta.

Dicha cerradura está constituida por un cuerpo, un dispositivo de combinación que cuenta con una pluralidad de discos los cuales muestran en su periferia una muesca profunda, y están montados en giro libre en el interior de la cerradura, una serie de 25.-
botones de mando de los discos, y un elemento de control de la cerradura, montado en disposición giratoria dentro del cuerpo de la misma y unido a una pieza de disposición deslizante dentro del cuerpo, llamada "portapeones", provista de al menos un peón por disco.

30.- En la circunferencia de cada uno de los discos, existen



muestras menos profundas que la primera citada, aunque los peones son susceptibles de penetración en las muescas de estos discos.

Además, cada botón de mando de los discos, es un "botón de repaso", que controla la posición del disco correspondiente, y
35.- está enlazado con un elemento de referencia de la rotación del disco, en forma de una rueda de trinquete, con su trinquete correspondiente, con un número de referencias igual al de las muescas del disco, si bien éste va provisto de una pestaña capaz de hacer tope sobre un elemento solidario del cuerpo de la cerradura.

40.- La invención será mejor comprendida, y sus características secundarias, así como sus ventajas, se pondrán de relieve en el curso de la descripción de una construcción que se expone seguidamente a título de ejemplo.

Se entiende que la descripción y los dibujos no se dan más
45.- que a título indicativo, y no limitativo.

Se hará referencia a los esquemas adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista frontal, con la tapa levantada, de una cerradura acorde con la invención.

La figura 2 es una vista superior del elemento de una cerradura (un disco) conforme con la invención, y el mando de la misma.
50.-

Sobre la figura 1, puede verse el cuerpo (1) de la cerradura y el pestillo (2). Sobre el cuerpo (1), y en disposición deslizante, se encuentra montada una pieza denominada porta-peones (3). Igualmente, y con movimiento de rotación, sobre el cuerpo (1),
55.- están montados los discos (4), que cuentan en su circunferencia, con muescas (5), preferiblemente de profundidades idénticas, excepto una (6), mas profunda que las otras. Al mismo tiempo, varias pestañas (7), igualmente espaciadas, se reparten sobre una circunferencia centrada sobre el eje del disco, y se disponen perpendicularmente al plano del mismo.
60.-



El porta-peones (3) dispone de peones (8), en número igual al de discos (4), disponiéndose estos peones de tal manera, que en el curso de la traslación de (3), se introducen en las muescas (6), orientándose a tal efecto correctamente los discos (4). El

65.- porta-peones (3), está provisto, además de un trinquete (9) susceptible de engrane con una rueda de trinquete (10), montada en disposición giratoria sobre el cuerpo (1) de la cerradura, y maniable con la intervención de un elemento manual de mando, por ejemplo, una empuñadura (11). La empuñadura (11) es una empuñadura de "repaso", solidaria de la rueda (10).

70.-

El porta-peones (3) va asimismo dotado de un elemento (12) p por cada disco (4), montado en rotación, que hace tope en un sentido, y se mantiene en tal posición por medio de un elemento de recuperación elástico. En esta posición, la extremidad de (12) se

75.- interfiere con la línea extrema más próxima de (12), pasando al menos por una de las pestañas (7), y paralelamente al eje del desplazamiento del porta-peones.

El porta-peones está atraído a la posición "peones 8 libres de las muescas" por medio de un muelle (13), que se apoya sobre

80.- el cuerpo (1). Finalmente, dispone de una muesca (14) sensiblemente perpendicular a su eje de eventual desplazamiento, en la que puede introducirse un pulsador de bloqueo (15) a impulso de un resorte (16), deslizándose dicho pulsador (15) en el cuerpo (1). Una palanca (17), montada en rotación sobre la rueda (10), ve su

85.- movimiento limitado en un sentido, por el retén (18), aunque es susceptible de ajuste con un saliente (19) que aparece en el pulsador (15). Finalmente, el pestillo (2), se ve bloqueado en su movimiento por el porta-peones (3), de una forma que no se representa, por un retén solidario del porta-peones, por ejemplo, para

90.- todas aquellas posiciones del porta-peones distintas a aquellas



en las que los peones (8) se encuentran en el fondo de las muescas (6), y cuando la empuñadura de repaso está hundida. Cuando no lo está, el retén no bloquea el pestillo.

95.- En cuanto al mando de los discos (4), se describe a continuación. Un disco (4), se encuentra montado en giro libre sobre su eje, en el cuerpo (1). Sobre el frente de la cerradura, lado de la empuñadura (11) (con preferencia, del lado exterior), se encuentra el botón de mando de rotación (20) del disco, con su resorte (21), que tiende a alejar el disco, su rueda de trinquete (22) y su trinquete (23) y brida (24), capaz de arrastrar al disco (4) por la cara (25) de su eje.

100.- Por otra parte, una segunda rueda de trinquete (26), se emplaza detrás del disco (4), y dispone de un tope (27) al tiempo que el disco (4), cuenta, en su cara trasera con una pestaña (28) que puede conectar con (27). La rueda (26) se mantiene en su lugar y en relación con el cuerpo de la cerradura, por medio de la pieza (29), solidaria del cuerpo (1). Esta se hace solidaria de (29) por mediación de un diente (30), fijado sobre (29) en un alojamiento y atraído mediante muelle contra los huecos previstos en la rueda (26), sobre una corona dentada interior. En el 105.- cuerpo (1) de la cerradura, se fija un trinquete (31), que engrana con (26). Las ruedas (22 y 26) y la corona dentada interior de (26), tienen un número de muescas igual al de los discos (4), correspondiéndose dichas muescas en su posición.

110.- Finalmente, sobre la cara de la cerradura opuesta a la dotada de la empuñadura (11) y los botones (20), se encuentra una empuñadura montada con carácter permanente sobre el eje de la empuñadura (11); se le denominará "Empuñadura trasera", y es una 115.- empuñadura ordinaria y no de repaso.

120.- Una cerradura de este tipo, funciona de la manera siguiente:



Se la supone instalada, por ejemplo, en la puerta de entrada de un apartamento. La empuñadura (11) y los botones (20) se encuentran situados en la cara exterior del mismo, mientras que la "empuñadura trasera" se encuentra frontalmente, del lado del apartamento. La puerta está cerrada, la combinación borrada, y se desea abrir.

Desde la parte de dentro, la cuestión es muy sencilla. Se hace girar la "empuñadura trasera". Esta es solidaria permanentemente del eje que controla la abertura del pestillo (2), que al no estar en contacto con el porta-peones (3), ya que la empuñadura (11) no está hundida, no bloquea el pestillo (2). Por consiguiente, la cerradura se abre sin ninguna complicación, por el accionamiento habitual de la "empuñadura trasera", que hace retroceder al pestillo (2).

Tres casos de abertura, desde el exterior.

En el primero de ellos, se hace girar la empuñadura (11), sin hundirla, paralelamente a su eje. La empuñadura (11) gira en vacío, y no abre.

En el segundo caso, la empuñadura (11) se hunde, y se comienza la rotación. El hecho de hundir la empuñadura (11) paralelamente a su eje, se traduce por un desplazamiento igual del porta-peones (3) y de la rueda (10). Si las muescas (6) de los discos (4), no están situadas frontalmente a los peones (8), éstos detienen el avance del porta-peones (3), introduciendo, por lo menos, uno de los peones (8), en una muesca (5) de un disco (4). El mando de rotación de la rueda (10) por la empuñadura (11), se encuentra así bloqueado desde el comienzo del movimiento; no se puede abrir la puerta.

Hay que hacer notar en este caso, que es imposible a quien no conozca la combinación, encontrarla al tacto, manteniendo la



empuñadura girada hasta el máximo de su rotación momentáneamente permitida, y tratando de hacer girar cada botón (20), y por tanto de colocar en posición los discos (4), de forma que coincidan las muescas (6) y los peones (9). De hecho, todos los discos se encuentran en este momento trabados en su rotación, toda vez que todos los peones (8) resulta que están introducidos en una muesca (5 ó 6), sin que pueda saberse cual de ellas, y únicamente, que al menos uno de los peones se encuentra en una muesca (5), como se ha dicho anteriormente.

155.-

160.- En el tercer caso de abertura desde el exterior, por un medio descrito en otro lugar, los discos (4) se han dispuesto en una posición tal, con la ayuda de los botones (20), que la muesca (6) de cada uno de los discos, se encuentra encarada con el peón (8) correspondiente. Se hunde el puño (11), se hace girar en sentido opuesto al de las agujas de un reloj, según el esquema de la figura 1. Esto tiene por efecto el de arrastrar a rotación a la rueda (10), que empuja hacia arriba, con uno de sus dientes, al trinquete (9), quien a su vez arrastra al porta-peones (3). Los peones (8) se introducen en las muescas (6). Cuando se encuentran en el fondo de las mismas, el pulsador (15), bajo el impulso de (16), penetra en la muesca (14), manteniendo de este modo en posición elevada al porta-peones (3), lo que corresponde al desbloqueo del pestillo. En este movimiento se "escapa" la palanca (17), y pasando por encima del saliente (19), se sitúa al lado del mismo, al igual que se representa en la figura 1. Un diente no representado, mantiene hundida la empuñadura (11). Esta coopera entonces a la abertura del pestillo (2), a la manera habitual en una cerradura clásica.

165.-

170.-

175.-

180.- Durante el tiempo de subida del porta-peones, los discos se han mantenido trabados en la posición de "liberación" de la combi-



nación, por los peones (8) introducidos en las muescas (6), mientras que los elementos (12) se han deslizado sobre las pestañas (7), y se encuentran por encima de al menos una pestaña (7), en posición de tope.

- 185.- Cuando vuelve a cerrarse la cerradura, se libera el pestillo (2), que regresa a la posición de "cierre", la rueda (10) gira en el sentido de las agujas del reloj. La palanca (17), empujada por el retén (18), impulsa a su vez al saliente (19), que atrae al pulsador (15) hacia atrás, haciéndose liberar la muesca (14). El
- 190.- porta-peones (3), se ve atraído hacia abajo por el muelle (13), y los peones (8) se sueltan de las muescas (6). En este momento, cada elemento (12) viene a apoyarse sobre una de las pestañas (7) del disco (4) correspondiente. Este se vé arrastrado a la rotación por este medio, en el transcurso del final del descenso del porta-
- 195.- peones (3), y gira en un ángulo perfectamente aleatorio, lo cual asegura el borrado automático de todos los discos (4) de la combinación. Es de observar, que la empuñadura (11) es atraída automáticamente a la posición de reposo, no hundida, cuando llega al fin del cierre.
- 200.- Queda por describir el funcionamiento del mecanismo de emplazamiento de los discos de la combinación. La persona que la conoce, llega a abrir la puerta. Toma el botón (20), lo hunde paralelamente a su eje, lo que tiene por efecto, el de hacerlo solidario del disco (4) por intermedio de la brida (24) y de la ca-
- 205.- ra (25) del eje. Hace girar el botón (20) en sentido inverso al de las agujas de un reloj, hasta que la pestaña (28) se pone en contacto con el tope (27). Entonces, el botón (20), se gira en el otro sentido según el número de dientes deseado, para que la muesca (6) se encare con el peón (8) correspondiente. El número de
- 210.- dientes deseado, se hace patente al oído, por el número de esca-



pes que hace el trinquete (23) al resbalar sobre la rueda (22). Rápidamente se "pone a cero" impulsando la pestaña (28) sobre el tope (27), y haciendo girar en el número de escapes ya conocido por el usuario.

215.- Puede, por otra parte, desearse cambiar la combinación, es decir, el número de escapes que corresponde, para cada uno de los discos (4), al enfrentamiento de las muescas (6) y de los peones (8). Para hacerlo, basta con apretar el diente (30) fijado sobre la pieza (29), por la parte de atrás de la cerradura, por ejemplo.

220.- Esta maniobra, libera la rueda (26) respecto de la pieza (29). Se maniobra entonces el botón (20) en el sentido de la "puesta a cero" del disco (4), se lleva la pestaña (28) a tope sobre (27), y se hace fuerza, lo que tiene por efecto el hacer girar, diente por diente, la rueda (26), mantenida por su trinquete (31), girando

225.- el número de dientes necesario, hasta llegar a la nueva combinación deseada. Después, se hacen de nuevo solidarias la rueda (26) y la pieza (29), soltando el diente (30). La rueda (26) se mantiene bloqueada y dispuesta para servir de tope, mediante (27), a la pestaña (28) del disco (4).

230.- Se comprende perfectamente, que las ventajas que suponen las cerraduras de combinaciones conformes con la invención, cambian considerablemente las posibilidades de empleo de tales cerraduras. Ciertamente, además del borrado de la combinación, que permite abrir la cerradura, se efectúa automáticamente en el momento

235.- del cierre de la misma, cuando cesa la acción de abrir sobre la empuñadura, haciendo imposible la localización al tacto del código de la combinación.

Es además fácil, para las personas que tienen conocimiento de la combinación, efectuar esta combinación de apertura.

240.- La cerradura conforme a la invención, se revela por consi-



guiente, como muy segura en su empleo, y al mismo tiempo, como de muy cómoda manipulación.

La invención no se limita a la realización que acaba de describirse, sino que se extiende, por el contrario, a cuantas variantes pudieran introducirse, sin salirse de su marco ni de su espíritu.

En particular, si la realización que se ha descrito, se aplica al cierre de una puerta, es también natural considerar su aplicación al antirrobo de un automóvil por ejemplo. Una cerradura conforme con la invención, cuyo pestillo (2) es capaz, cuando la cerradura está abierta, de establecer el contacto de arranque del vehículo, puede adoptarse en sustitución del contacto tradicional. Solo quienes conozcan la combinación, serán capaces de poner en marcha el vehículo.

255.-

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª).- "CERRADURA DE COMBINACIONES" utilizable, por ejemplo, para el cierre de una puerta, constituida por un cuerpo, por un dispositivo de combinación que comprende una pluralidad de discos que ostentan en su circunferencia una muesca profunda y están montados en rotación libre en el cuerpo de la cerradura, por una serie de botones de mando de los discos, y por una pieza montada en disposición deslizante en el cuerpo, denominada "porta-peones", provista al menos de un peón por cada disco, caracterizada por el hecho de que en la circunferencia de cada uno de los discos, aparecen muescas menos profundas que la primera citada, si bien los peones son capaces de penetrar en las muescas de los discos.

2ª).- "CERRADURA DE COMBINACIONES" según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que cada botón de mando de los discos, es un "botón de repaso", que controla la posición del disco



270.- correspondiente, y está enlazado a un elemento de referencia de la rotación del disco, en este caso una rueda de trinquete con su trinquete, el cual posee un número de referencias igual al de muescas del disco, estando provisto el mismo de una pestaña, susceptible de hacer tope sobre un elemento solidario del cuerpo de la cerradura.

3ª).- "CERRADURA DE COMBINACIONES".

La presente memoria descriptiva consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, comprendiendo un total de doscientas setenta y nueve líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 24 de Junio de 1.969.-

JOSE M.^a TORO
R.P.

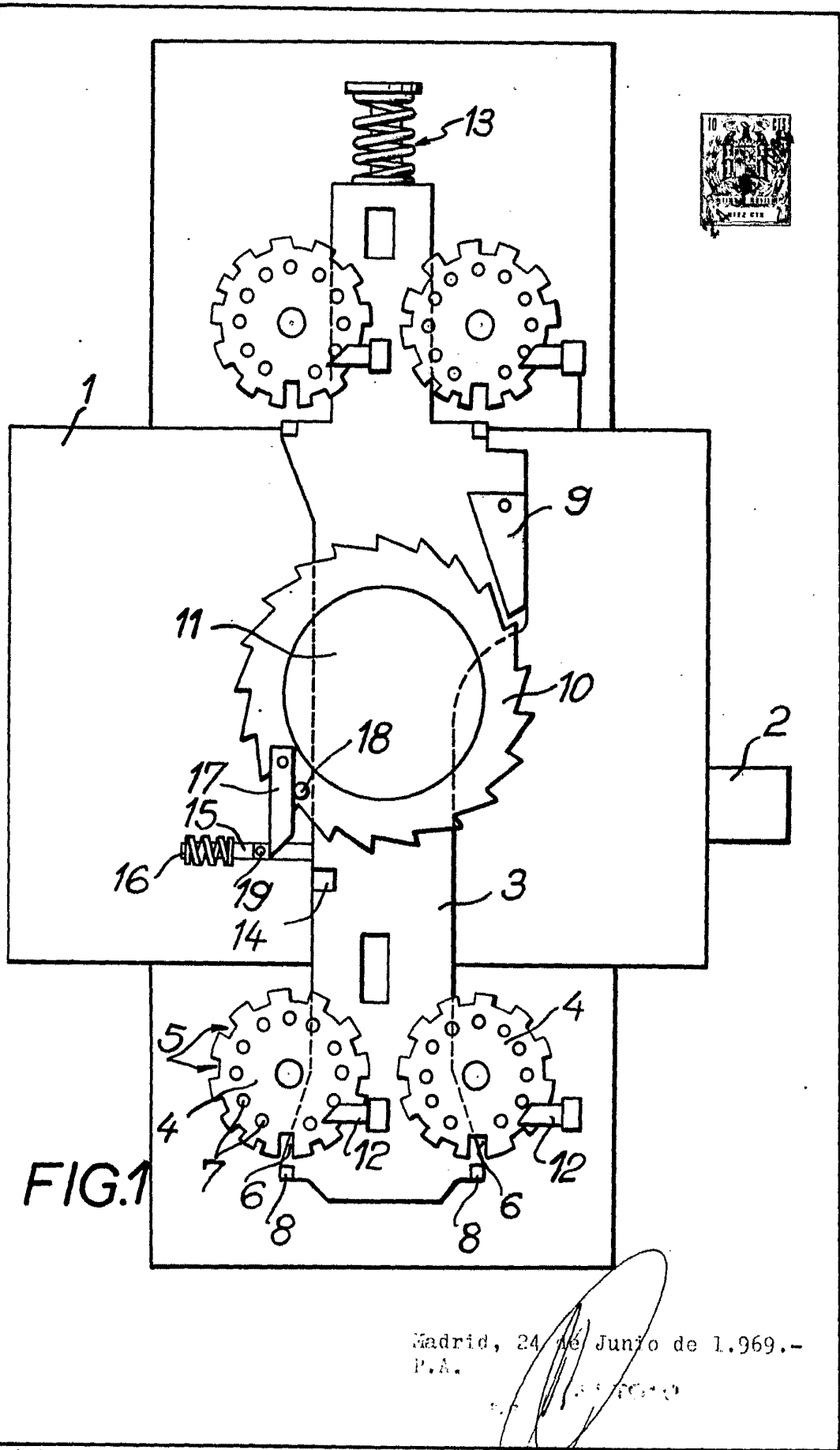


FIG. 1

Madrid, 24 de Junio de 1.969.-
P.A.

[Handwritten signature]

GRACIAS VARIABLE

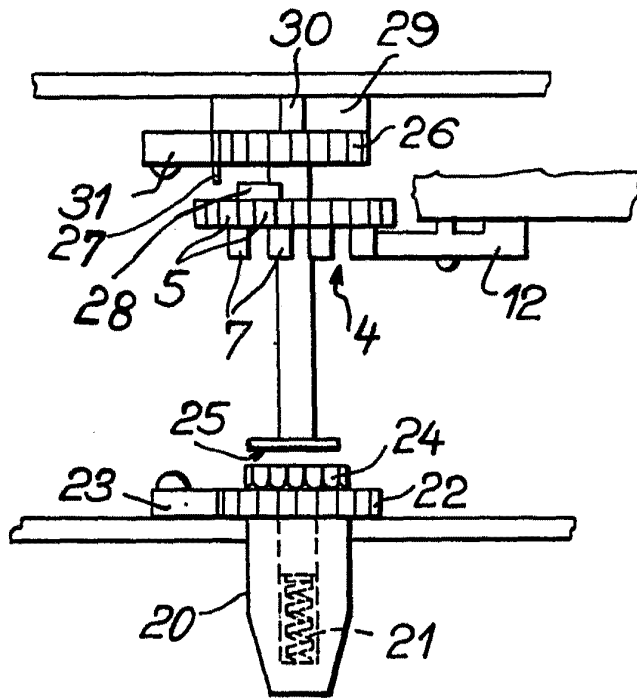


FIG. 2

Madrid, 24 de Junio de 1.969.-
P.A.

[Handwritten signature]
BOYD