

PATENTE DE INVENCION



299140

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" CERRADURA DE SEGURIDAD "

Solicitantes: D. José, D. Mario, D. Juan y D. Antonio SOLER  
MARTI, de nacionalidad española, domiciliados  
en Rambla de Cataluña, 10 - BARCELONA.-

Inventores: Los solicitantes.

La patente que se solicita debe recaer sobre una  
Cerradura de Seguridad aplicable a todo género de puertas  
incluyendo entre estas a las de las arcas o cajas de segu-  
ridad.

5. La cerradura que se patenta presenta entre otras

299140

las ventajas de impedir que mediante medios acústicos pueda determinarse con cierto grado de aproximación cual es la combinación establecida para la apertura de una caja de seguridad. La cerradura que se patenta no está sujeta a nin

5. gún esfuerzo mecánico grande debido a que se limita a bloquear el mecanismo mecánico de apertura de las puertas de las cajas de seguridad cuando dicha puerta debe permanecer cerrada y a liberar dicho mecanismo cuando se desea abrir la puerta accionando sobre la serie de palancas y cerrojos que habitualmente son movidos mediante un volante o palanca dimensionada adecuadamente para soportar el esfuerzo mecánico que el desplazamiento de los cerrojos supone.
- 10.

El fundamento de la cerradura que se patenta consiste en hacer desplazar una serie de tiras un número preestablecido de pasos y con ello hacer girar una serie de discos magnitudes angulares proporcionales a los desplazamientos de las tiras correspondientes quedando los discos en posición tal que todos ellos presentan una muesca que tienen tallada en su periferia en una posición enfrentada a una barra que en esas condiciones puede penetrar y con ello desplazar una pieza que actúa de tope que bloquea el movimiento del cerrojo manual de apertura de la puerta en la que se halla montada la cerradura objeto de esta patente.

- 15.
- 20.
- 25.
- El desplazamiento a pasos de las tiras cuyo objeto es el de hacer girar también a pasos angulares fijos los discos con los que engrana puede sustituirse por el desplazamiento angular de una rueda cuyo avance puede realizarse bien mediante una uña, bien mediante una leva fija en un brazo giratorio conveniente.

- 30.
- En la figura 1 se aprecia en una vista explotada el conjunto de los elementos que constituyen una forma constructiva según la patente de cerradura para cajas de seguridad.

El lado derecho de la figura representa la cara



299140

interna de la cerradura, la que no es accesible más que al propietario de la caja una vez se haya abierto la puerta. El lado izquierdo de la misma figura representa la cara externa de la cerradura y puerta.

5. El botón 1 tiene en su eje un hueco en el que puede desplazarse un botón 2 solidario con una barra 3 que empujando a una cuña 4 cuyo bisel 5 se apoya en la parte rectilínea 6 del hueco 7 de una pieza en cruz 8 se apoya en el orificio 9 de la cubierta de la cerradura no pudiendo girar debido al saliente 10 que encaja en la ranura 11 de la cuña 4.

10. El deslizamiento del botón 2 y cuña 4 es independiente del giro que se le da al botón 1. Al girar el botón 1 en el sentido de la flecha 12 gira la leva 13 en forma de polígono y venciendo la acción de la lengüeta 14 oprimida por el resorte 15 contra la leva 13 da lugar a que el pomo o botón 1 ocupe posiciones estables en su giro. El giro del conjunto viene limitado por la rueda de escape 16 y trinquete 17 accionado por el correspondiente resorte. Cada diente de la rueda de escape 16 corresponde a la retención del botón 1 en una de sus posiciones estables salvo la correspondiente a la última posición que puede ocupar, que como la figura indica, no corresponde a diente alguno enfrentado con el trinquete 17 esta particularidad permite imprimir un corto giro al botón en la dirección dada por la flecha 18 giro que se denominará en esta descripción "giro de disparo".

25. El giro normal 12 del botón da lugar además a que una muesca transversal 19 de las varias que tiene se ponga en la posición indicada en sección 20 con ello un extremo de una palanca 21 enfrentada con la ranura correspondiente puede acercarse al eje de giro del botón 1 o sea ocupar la posición de la figura al ser accionada por uno de los resortes 22 que cada palanca lleva. Al girar la palanca 21 alrededor de su eje 23 el diente 24 penetra en otro diente de los que tiene una tira 25 conjugada con la palanca 21 y ra-

299140

nura 20 y posición estable del botón 1.

- Al oprimir el botón 2 y según se explicó anteriormente empujar el bisel 5 al canto 6 de la pieza 8, ésta sube y los dos salientes 26 empujan hacia arriba a los dos pivotes 27 (solamente se ve uno en la figura) de la placa 28 portadora del eje común de todas las palancas del tipo 21 a las que arrastra hacia arriba y con ello el diente 24 de la palanca que está enfrentada con la muesca (20 en este caso) arrastra en este movimiento ascensional a la tira 25 correspondiente venciendo la acción de resortes 29 antagónicas. Este movimiento vertical de la placa 28 y eje 23 hace que la parte superior de la palanca 21 resbale en su muesca 20 sin cambiar de posición es decir manteniendo su enganche 24 con la tira 25. El eje de giro del botón 1 no se desplaza verticalmente, está fijo en el manguito 30 que forma parte de la placa 31 el manguito tiene una abertura lateral para que las palancas como la 21 puedan encajar en las muescas 19 del eje 22 movido por el botón 1. Todas las tiras dentadas de las que se ve solamente una, la 25, quedan retenidas en la posición alcanzada por la uña de retención 33 de una palanca 34 la que queda oprimida por el resorte 35 sobre una serie de muescas 36 que tiene la tira 25.

- La repetición del proceso dicho, para cada una de las posiciones estables que puede ocupar el botón 1 da lugar a que sucesivamente se vaya elevando una tras otra todas las tiras del tipo 25; si en estas condiciones se engrana a cada tira del tipo 25 una rueda dentada 37 de forma que una muesca 38 que lleva este en la posición 39 marcada de puntos, siempre que se hayan movido las tiras 25 de forma que vuelvan a ocupar esta posición, podrá penetrar en las muescas 38 de los discos 37 que ocuparán todas la posición 39 una barra 40 fijada en una palanca 41 y con ello, y a través del

299140



pivote 42 que penetra en una ranura oblicua 43 que lleva una placa 44 podrá deslizarse la placa 44 hacia abajo arrastrando en su descenso un bloque 45 que en su posición elevada bloquea el mecanismo manual de apertura de la puerta. Este

5. bloque se ve en la figura dibujado en puntos debido a caer hacia el lado interno de la cerradura 9. El movimiento de descenso de la placa 44 se logra imprimiendo al botón 1 un movimiento en el sentido de la flecha 18 con lo cual al girar la rueda de escape estando en la posición de la figura,

10. es decir cuando el trinquete 17 se enfrenta con el diente más espaciado, gira igualmente la leva 46 que empuja hacia arriba el extremo de la palanca 47 cuyo otro extremo 48 alojado en una muesca adecuada de la placa 44 la obliga a descender, venciendo la acción de los correspondientes resortes

15. 49. Este descenso solamente será posible si la barra 40 está enfrentada con todas las muescas 38 de los discos de la combinación.

Una vez hecha la combinación por este procedimiento, al girar libremente el botón a cualquier posición, la

20. placa 44 asciende arrastrando en su ascenso, mediante el hueco 50 al pivote 51 de la palanca 52 y con ello, la barra 53 bascula a todas las placas angulares 34 soltando sus dientes 33 a las barras 25 que descienden todas simultáneamente arrastrando a sus discos conjugados 37 y con ello las

25. muescas correspondientes 38 ocuparán posiciones diversas, no alineadas con la barra 40 y por tanto impidiendo el descenso de la placa 44 y tope de bloqueo 45 no pudiéndose abrir la puerta.

Para abrir la puerta será pues necesario ocupar

30. con el botón 1 la primera posición estable y pulsar con el pulsador 2 el número de veces previamente ajustado para que la primera de las barras 25 y disco 37 correspondiente ocupen la posición tal que el hueco 38 quede frente a la barra

299140

40. Seguidamente se pasa el botón 1 a la segunda posición estable y se pulsa el botón 2 tantas veces como sea necesario según el ajuste hecho para que el segundo disco presente su muesca frente a la barra 40, este proceso se continúa hasta que se ha hecho la combinación correspondiente en cuyo momento la rueda 16 ya permite el pequeño giro de disparo representado por la flecha 18.

5. Se ha visto que para preparar la combinación era necesario que los discos estuvieran con sus muescas alineadas y retenidos por la barra 40 pues para efectuar la elección de la combinación la puerta debe estar abierta, y naturalmente la placa 44 en su posición inferior que exige que la barra 40 penetre en todas las ranuras de los discos. También era necesario que los discos estuvieran desengranados de las barras 25, estas iban ocupando las alturas correspondientes al número de pulsaciones que para cada posición estable del botón 1 se imprimieran al pulsador 2 como código de apertura, una vez puestas las tiras 25 a sus alturas correspondientes y retenidas por los dientes de las palancas 34 era cuando procedía a engranar a todos los discos con las cremalleras 54 correspondientes de las tiras 25. Este engrane se efectúa por tener el eje de giro 55 de todos los discos montado sobre una placa 56 que puede aproximar ó alejar los discos 37 de las correspondientes tiras 25 al ser accionada por una llave 57 que penetrando por el ojo 58 y enganchar en la leva 59 mantenida en posición por la placa basculante 60 da lugar a producir un pequeño movimiento de la palanca 56 y con ello engranar o no los discos 37 con las tiras 25.

10. En este ejemplo no limitativo puede sustituirse el procedimiento de que engranen los discos con las tiras 25 empleando cualquier medio al alcance del usuario de la caja que solamente sea accesible cuando la puerta esté abierta. Igualmente también puede suprimirse el avance paso a paso de las tiras combinadoras 25 realizado en este



299140

ejemplo por medio de las pulsaciones del botón 2 por un mecanismo de giro asociado a cada una de las posiciones estables del botón 1, También puede realizarse esta invención haciendo que se desplacen individualmente las tiras combinadoras 25 y no en bloque como se indica en este ejemplo constructivo.

5. Por último también entra en la invención la sustitución de las tiras combinadoras 25 por sendas ruedas dentadas que puedan engranar con los discos 37 una vez puestas en la posición de código elegida.

10. Los solicitantes se reservan el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

15. Igualmente los solicitantes se reservan el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

20. La Patente de Invención que se solicita en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "CERRADURA DE SEGURIDAD", según las características esenciales de las siguientes:

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

25. 1ª.- Cerradura de seguridad, caracterizada por estar constituida por un mecanismo de avance paso a paso que imprime un desplazamiento lineal o angular variable a cada una de las piezas que, en forma de barra o de disco dentado, llamaremos piezas combinadoras las cuales, por poseer una serie de dientes o muescas en los que se aloja una uña de retención se mantendrán en la posición que, por medio de una sucesión de impulsos, se les imprima siendo estos impulsos los

30.

299140

- producidos por dientes de trinquetes, sea por la acción de levas o excéntricas movidas por ejes giratorios, estando estas piezas combinadoras engranadas con unos discos que, en su periferia, tienen tallados, además de los dientes
5. del engranaje, una muesca en sentido radial de forma que cuando se haya aplicado a cada pieza combinadora el avance correspondiente al número de impulsos correcto, el avan ce angular que esta pieza combinadora imprime al disco co- rrespondiente es tal que todos los discos p<sup>r</sup>esentan su mues- ca radial a lo largo de una misma línea paralela a sus ejes de giro, de manera que en la ranura que forman todas dichas muescas puede penetrar una barra solidaria de una pieza des- plazable combinada con otra que lleva un saliente o muñón que bloquea el movimiento del mecanismo de apertura manual de la puerta que en la que se monte la cerradura de seguri- dad, quedando desbloqueado el mecanismo de apertura de la puerta tan pronto como pueda penetrar la barra situada en- frente de las muescas en el canal producido por el conjunto de las muescas radiales de los discos, movidos por los dis- tintos avances de sus piezas combinadoras de acuerdo al nú- mero de impulsos codificados que se hayan aplicado a cada una de ellas por el mecanismo de avance existente.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 2ª.- Cerradura de seguridad según la reivindica- ción anterior, caracterizada porque el conjunto de piezas combinadoras puede ocupar la posición codificada para la apertura de la puerta sin tener engranados los discos de muesca radial o discos de bloqueo que, ocupando una posi- ción tal que sus ranuras radiales estén alineadas paralela- mente a su eje de giro, pueden engranarse todos simultánea- mente a sus piezas combinadoras de forma que solamente cuan- do estas piezas combinadoras ocupen la posición preestable- cida puedan los discos de bloqueo permitir el desplazamien- to, en sus muescas radiales, de la barra que gobierna el muñón o tope de bloqueo del mecanismo manual de apertura

299140



- de la puerta y cuando todas las piezas combinadoras vuelvan a una posición de reposo, mediante la acción de resortes, arrastren en su movimiento a los discos girando éstos magnitudes angulares diversas y con ello sus ranuras radiales ocupan diversas posiciones que impiden el movimiento de la barra que desplazaba el muñón o tope del desbloqueo del mecanismo manual de apertura de la puerta, permaneciendo esta sin poderse abrir.
- 5.
- 3ª.- Cerradura de seguridad, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada además, porque el mecanismo que permite que engranen simultáneamente todos los discos con ranura radial a las piezas combinadoras correspondientes, solamente puede actuarse desde la cara interna de la puerta, es decir, cuando la puerta esté abierta para codificar la combinación de su apertura o para modificarla.
- 10.
- 15.
- 4ª.- Cerradura de seguridad, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada también porque su mecanismo de avance paso a paso está constituido por una empuñadura que, mediante una leva adecuadamente combinada con un dedo de retención, puede ocupar un número determinado de posiciones angulares y que, a partir de una de ellas, solo puede avanzar en un sentido determinado de giro por impedirle el giro en sentido contrario una rueda de escape y uña de retención combinada, dispuestas al efecto, teniendo el eje una serie de muescas transversales de forma que en cada una de sus posiciones permite que penetre en una de dichas muescas una palanca en cuyo movimiento de penetración, activado por un resorte, introduce dicha palanca un diente en otro diente, de una serie de ellos, que lleva la pieza combinadora de las reivindicaciones anteriores, pudiendo esta palanca avanzar a saltos mientras resbale por el interior de la ranura transversal del eje de la empuñadura arrastrando, en sus avances, y diente a diente a la pieza combinadora lográn
- 20.
- 25.
- 30.

299140

- dose este movimiento de avance paso a paso por medio de un pulsador, alojado en el hueco axil del eje de la empuñadura, que está rígidamente unido a una cuña de tal forma situada que al avanzar arrastre una pieza que contenga el eje de giro,
5. de las palancas que, una tras otra, puedan penetrar en las muescas transversales del eje de la empuñadura, dentro de las cuales pueden resbalar, y que durante su avance arrastren, a su vez, a una pieza combinadora pero que en su retroceso salte el diente de la palanca al diente consecutivo de la pieza combinadora, retenida en su posición por otros dientes de retención.
- 10.

- 5ª.- Cerradura de seguridad según las reivindicaciones anteriores caracterizada además, por poseer una serie de piezas, llamadas piezas combinadoras, que presentan cada una de ellas una serie de dientes de escape en los que se puede alojar la uña de una palanca al penetrar ésta en la ranura transversal que le ofrece el eje de la empuñadura de la cerradura y que es atrastrada dicha pieza combinadora cuando dicha palanca se desplaza manteniéndose esta pieza combinadora en la última posición alcanzada por tener otra serie de muescas o dientes en forma triangular en los que penetra un dedo de retención cuyo esfuerzo es superior al que pueda producir el diente de la palanca al retroceder y, con ello, solamente puede tener un movimiento de avance, proporcional su desplazamiento al número de veces que la palanca haya avanzado, o sea al número de veces que para la posición ocupada por la empuñadura se haya pulsado su botón axil.
- 15.
- 20.
- 25.

- 6ª.- Cerradura de seguridad, según las reivindicaciones anteriores caracterizada, además, por tener una serie de discos, que llamaremos discos ranurados, montados sobre un eje común, que puede desplazarse paralelamente a si mismo, para que dichos discos ranurados puedan engranar por su canto, en el que se ha tallado el engranaje correspondiente,
- 30.

299140



- con unas cremalleras o engranajes que poseen las piezas combinadoras y de forma que se provoca el engranaje cuando los discos ranurados ocupan una posición tal que una ranura radial tallada en su canto ocupa en todos ellos la misma posición, dando lugar en el bloque que forman todos los discos de forma cilíndrica a una ranura a lo largo de una generatriz de dicho cilindro, quedando engranados estos discos ranurados con las piezas combinadoras que están ocupando las posiciones que el usuario de la caja ha dispuesto mediante la pulsación reiterada, en cada posición de la empuñadura, del botón axil y desplazamiento de la cuña desplazadora de las palancas una de las cuales penetra en una ranura correspondiente a la posición que ocupa el eje de la empuñadura de forma que, al retroceder las piezas combinadoras a sus posiciones de reposo, se deshaga la alineación de las ranuras de los discos.
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- 7ª.- Cerradura de seguridad, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada, además, porque la empuñadura de la cerradura, una vez ha alcanzado su última posición giratoria, puede retroceder un ligero ángulo porque la distancia entre los dientes de la rueda de escape que posee su eje y que están conjugados con una uña de retención accionada por un resorte, tienen más separación angular que los demás dientes de las posiciones intermedias, y en tal última posición un saliente de una leva, que tiene dicho eje queda en contacto con el extremo de una palanca la cual, al imprimirse a la empuñadura un ligero giro de retroceso, bascula e imprime, a su vez, si se le deja un desplazamiento a una pieza en forma de placa que lleva una ranura oblicua a su desplazamiento en la cual penetra un pivote, solidario de una palanca basculante poseedora, además, de una barra, paralela al eje de giro de esta palanca, que se enfrenta a las posiciones que deben ocupar las ranuras de los discos de bloqueo para permitir la apertura de la puerta, cuando la

299140

barra pueda penetrar en las ranuras. La penetración de esta barra en el canal que formen todos los discos ranurados permite, a través del pivote que lleva su misma palanca, el desplazamiento de la placa por la acción de la palanca movida por la leva del eje de la empuñadura poseyendo esta placa, además, un muñón o tope robusto que bloqueaba el movimiento del mecanismo manual de apertura de la puerta antes de haberse movido dicha placa por permitírsele los discos ranurados.

- 5.
- 8ª.- Cerradura de seguridad, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada, además, porque el movimiento de la placa que tiene el muñón o tope de bloqueo del mecanismo manual de apertura de la puerta, al reduperar su posición de bloqueo por el movimiento de avance que se da a la empuñadura, arrastra, mediante un hueco que tiene tallado, y en el que penetra un pivote solidario de una palanca acodada la cual tiene una barra paralela a su propio eje de giro la cual en su movimiento, separa todos los dientes que retenían las piezas combinadoras en la posición deseada las cuales, por la acción de resortes adecuados, retornan, al no estar ya retenidas, a su posición de reposo arrastrando en su movimiento a los discos ranurados que engranan con las mismas deshaciéndose, con ello, el hueco en el que podía penetrar la barra montada en la palanca que, por la acción de un pivote que lleva incorporado, permitía el desplazamiento de la placa portadora del muñón o tope de bloqueo del mecanismo manual de apertura de la puerta.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

9ª.- "CERRADURA DE SEGURIDAD".

...//...

299140



Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 24 ABR. 1964

D. JOSE SOLER MARTI,  
D. MARIO SOLER MARTI,  
D. JUAN SOLER MARTI, y  
D. ANTONIO SOLER MARTI  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

EE

JOSE SOLER -MARTI, MARIO SOLER -MARTI,  
JUAN SOLER MARTI Y ANTONIO SOLER MARTI.

299140

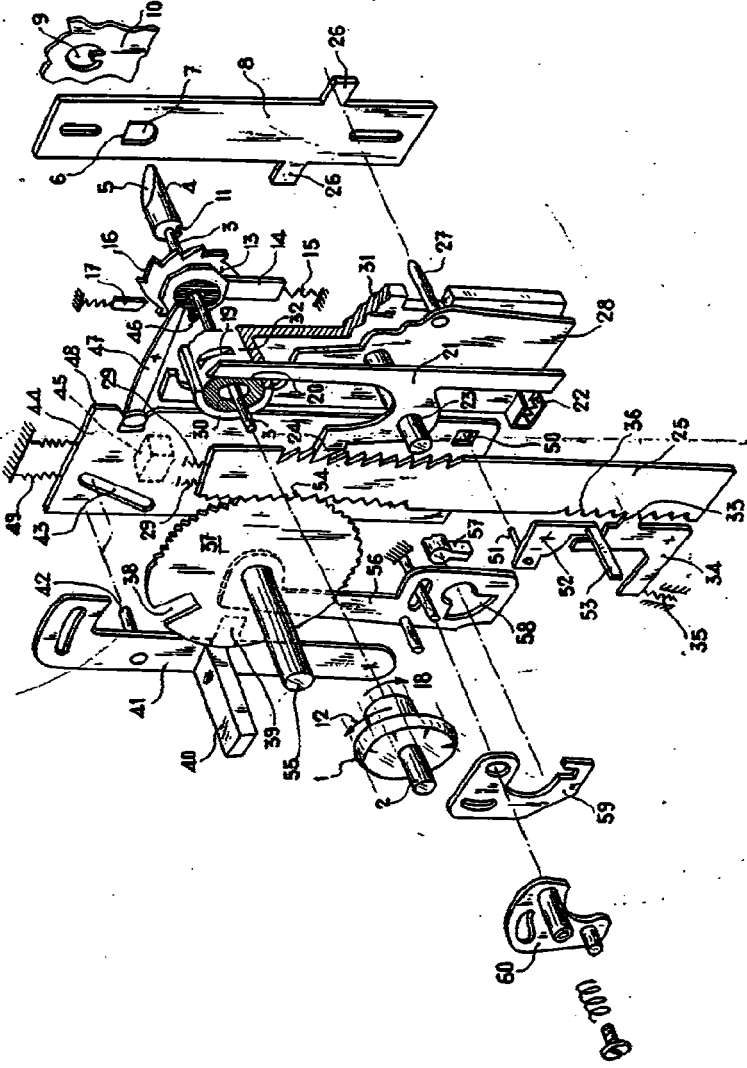
Hoja única



24

299140

24 ABR 1950



Madrid, 14 ABR 1950  
JOSE SOLER MARTI  
MARIO SOLER MARTI  
JUAN SOLER MARTI  
ANTONIO SOLER MARTI  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CASHERLA  
*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE