

mc/

1 92912



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

=====

a favor de

ARCAS Y BASCULAS SOLER, S.A. - de nacionalidad española - do-
miciliada en BARCELONA, c/ Aldana, nº 3,

por:

" Cerradura de secreto para arcas y cajas de caudales "

-----:OOO:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

Desde hace tiempo se conocen en el mercado los sistemas de cerraduras de secreto o combinación que comprenden esencialmente un eje accionado desde el exterior por medio de un botón con letras o signos de referencia y varios discos paralelos montados sobre dicho eje por la parte inte-

3 MAY

192912



rrior de la caja, los cuales han de girar y coincidir en una determinada posición para que pueda abrirse la cerradura.

5 Sin embargo, estos sistemas no ofrecen una seguridad absoluta puesto que, en general, cortando el eje de accionamiento o haciendo saltar el botón exterior, se inutiliza el secreto y puede hacerse caer hacia el interior de la caja, y en consecuencia desaparecen las dificultades para abrir los pestillos.

10 La presente invención tiene por objeto un nuevo sistema de cerradura de secreto sin llave, que ofrece una mayor seguridad y que aún en el caso de violentar la caja exteriormente, no puede destruirse o inutilizarse el mecanismo de secreto dispuesto en la parte interior de la misma.

15 Consiste esencialmente, el objeto de esta patente en disponer un mecanismo de secreto formado por varios discos paralelos montados sobre un eje común situado en el interior de la caja en posición vertical o en otra posición perpendicular al eje de accionamiento que atraviesa la puerta de la caja, estando ambos ejes acoplados entre sí por medio de engranajes o por otra disposición conveniente, de modo que aún en 20 el caso de violentarse el botón de maniobra exterior, no queda afectado en lo más mínimo el mecanismo del secreto.

25 Cada uno de los discos del mecanismo de secreto está compuesto de un cubo interior atravesado por el eje y de un aro externo que está normalmente acoplado al cubo interior en una posición determinada y gira con ésta, presentando el aro externo una muesca periférica que al coincidir las de todos los discos en una misma línea, permite el movimiento de una palanca o brazo que normalmente bloquea los pestillos, quedando es- 30 tos libres para ser accionados desde el exterior.

Otra característica de la cerradura según la inven-



ción, es que para el accionamiento de los pestillos de la puerta se ha dispuesto en la parte exterior de la cerradura un volante concéntrico con el botón de accionamiento, estando este volante montado sobre un eje tubular que rodea al eje del botón y que por medio de engranajes u otra disposición conveniente, mueve las barras de los pestillos. Tanto el botón de accionamiento como el cubo del volante, llevan una serie de divisiones con sendas letras o números de referencia, que permiten establecer la combinación deseada.

Los discos del mecanismo de secreto están montados paralelamente sobre el eje de dicho mecanismo sostenidos por sus periferia, a la separación conveniente, por medio de tres o más columnas metálicas con entalladuras, estando los cubos internos provistos de una espiga saliente por su parte inferior, y otra en un punto correspondiente de su parte superior, de tal manera que el giro del cubo del primer disco arrastra al del segundo y así sucesivamente, sin que los cubos descansen unos sobre otros, sino que cada uno de los cubos está sostenido por una pestaña circular del aro exterior respectivo, el cual como se ha dicho antes, está conectado a dicho aro de modo que ambas piezas giran conjuntamente.

El acoplamiento entre el cubo de cada disco y su aro respectivo, se efectúa disponiendo en el aro una serie de orificios formando círculo y uniformemente repartidos en número igual al de letras del botón de accionamiento y en el cubo una pequeña espiga que se introduce en uno de dichos orificios quedando ambas piezas acopladas para girar conjuntamente. No obstante por medio de una tuerca u otro medio análogo dispuesta en la parte inferior del eje que atraviesa los cubos, puede levantarse eventualmente el cubo del disco inferior y éste a su vez empuja y sostiene los de los otros discos superiores, quedando

3 MAY 1929



5 todos ellos desconectados momentáneamente de su aro externo respectivo, lo cual permite cambiar la combinación o secreto a voluntad y una vez determinada ésta, se afloja la tuerca de retención y vuelven los cubos a encajar con su aro respectivo en otra posición diferente, ya sea por la propia acción de la gravedad ya ayudados con pequeños resortes dispuestos al efecto.

10 En el plano adjunto se representa únicamente como ejemplo una forma preferida de construcción de la cerradura para arcos y cajas de caudales objeto de esta patente.

La figura 1, es una vista del conjunto del mecanismo de la cerradura, visto por la parte exterior de la puerta.

La figura 2, es una sección a mayor escala por el eje de maniobra.

15 La figura 3, muestra uno de los discos del mecanismo de secreto por su parte superior.

La figura 4, es una sección diametral de uno de los discos.

20 La figura 5, representa la vista de uno de los discos por su cara inferior.

La figura 6, muestra la disposición de las barras para el accionamiento de los pestillos, y

La figura 7, es una sección del brazo inferior de la palanca de enclavamiento.

25 En las figuras 1 y 2 puede verse que la cerradura comprende dos ejes concéntricos que atraviesan la puerta: el eje tubular -10- solidario por su parte exterior del cubo -11- que lleva el volante de maniobra -12- y el eje interior -13- que en su parte exterior es solidario del botón de accionamiento -14-. El cubo -11- y el botón de accionamiento -14- presentan superficies correspondientes, preferentemente cónicas

30

192912

3 MAY



provistas respectivamente de las escalas -15-16- con letras u otros signos convenientes.

5 Estos ejes pueden girar convenientemente dentro del manguito -17- solidario de la placa externa -18- y por su extremo interno se apoyan también en la placa de soporte -19- que actúa de cojinete y vá fijada a la cara interna de la puerta.

10 El eje tubular -10- por su extremo interno es solidario del piñón -20- el cual engrana con dos barras cremalleras -21-22- dispuestas horizontalmente una encima y otra debajo de dicho piñón, estando dichas barras guiadas por los tacos -23-24- y otros análogos intermedios, cubiertos por la placa -25- y fijados a la placa soporte por medio de tornillos, de modo que al accionar el volante las barras se mueven a derecha e izquierda y constituyen el enclavamiento del cerrojo de la puerta.

15 El eje interno -13- atraviesa también la placa -25- y lleva en su extremo un piñón helicoidal -26- que engrana con otro correspondiente -27- fijado a un eje -28- perpendicular al del botón, extendiéndose este eje perpendicularmente hacia arriba soportado por la cartela -29- de la placa -25-. El eje -13- es también solidario del disco de freno -30- constituido por una superficie ranurada que actúa en combinación con el trinquete de retención -31-, el cual por la acción de un resorte inmoviliza y retiene el eje después de haber accionado el botón exterior -14- y situarlo en la división o señal deseada.

25 El eje vertical -28- se extiende hacia arriba y está conectado al mecanismo de secreto o combinación propiamente dicho el cual está dispuesto en una armazón superior a modo de jaula, constituida por la placa -32- fijada a la cara

30



192912

interna de la puerta o a la placa general -19- de la cerradura, estando unida dicha placa -32- a la cartela -33- que lleva cuatro columnas -34- en los vértices, las cuales están unidas superiormente por la placa -35- que a su vez, sirve de cojine-
5 te al extremo del eje -28-.

Las columnas -34- están provistas de muescas o entallas circulares espaciadas -36- que sostienen por su periferie y uno encima de otro, los discos -37- que constituyen el mecanismo de secreto, de modo que no hay roce alguno de los
10 discos entre sí. Cada uno de los discos -37- está constituido por un cubo interior -38- (figs. 3, 4 y 5), y por un aro externo -39- que tiene una pared circular -40- a la cual se fija una pestaña superior -41- formando como una caja anular. El cubo interior -38- presenta un taladro central para el paso del
15 eje -28- sin rozamiento y forma un reborde -42- que se apoya sobre el reborde interno del aro -39-, el cual presenta una serie de orificios -43- dispuestos en círculo, teniendo el reborde del cubo una o varias espigas salientes -44- que pueden introducirse en dichos orificios, con lo cual quedan acoplados
20 el cubo y el aro respectivo en forma que puede variarse su posición relativa. La posición de acoplamiento está mantenida por los resortes -45-, alojados en cavidades de la cara superior del reborde -42- y que se aplican contra una arandela -46- debajo de la pestaña superior -41- provista de una espiga de
25 guía -47- respecto al cubo. El cubo -38- puede ser desplazado hacia arriba y girar con independencia del aro exterior, con lo que puede cambiarse la posición relativa entre uno y otro.

El cubo -38- por su cara inferior lleva la espiga fija -50- mientras que por su cara superior lleva una arandela concéntrica -51- que puede girar un cierto ángulo limitado por las muescas -52- y tornillos -53-, llevando dicha arandela, la
30

192912



espiga dirigida hacia arriba -54- situada a igual distancia del eje que la espiga inferior -50-.

Los platos, como se ha dicho quedan montados uno encima de otro, sostenidos por las columnas y sin tocarse. El cubo del plato inferior tiene una entalla en la que encaja un pasador -55- del eje -28- (fig. 2) de modo que es arrastrado por el giro de dicho eje. Los otros platos quedan superpuestos de tal manera que la espiga superior -54- queda en el camino y tropieza con la espiga inferior -50- del plato siguiente de modo que un plato arrastra al otro en su giro.

Los aros externos -39- presentan en su periferia una entalla -56- que actúa en combinación con el eje lateral -57- que puede girar sobre soportes apropiados y lleva una uña o placa -58- que puede introducirse en las entallas -56- cuando las de todos los discos coinciden en un mismo plano. Por otra parte, el mismo eje -57- lleva los brazos -59- en correspondencia con los pestillos -21-22-, estando estos brazos provistos de un diente -60- que puede introducirse en los huecos -61- de las barras de pestillo, bloqueándolas y fijando la posición de las mismas, pero separándose de ellas cuando la uña superior -58- está introducida en las entallas de los discos.

Los discos se accionan desde el exterior mediante el botón -14- con lo que el eje interior -13- por medio de los piñones helicoidales -26-27- hace girar el eje -28- que arrastra al cubo del disco inferior y este, arrastra a los discos superiores, con lo cual después de un número conveniente de vueltas en un sentido o en otro, todos los discos se van situando sucesivamente con su entalla -56- frente a la uña -58-, posición que viene determinada desde el exte-



192912

rior, por la coincidencia de una letra determinada del botón, con otra del cubo del volante.

5 Una vez obtenida la coincidencia de las entallas de todos los discos, el eje -57- gira un cierto ángulo impulsado por el resorte -62- con lo que la uña -58- se introduce en las entallas de los discos, inmovilizando a estos y al mismo tiempo los brazos -59- se separan de los pestillos y estos pueden accionarse por medio del volante exterior -12- quedando la caja abierta.

10 El secreto o combinación de la cerradura puede cambiarse cuando se desee, utilizando la disposición siguiente: Una vez la puerta abierta, se fija la posición del eje -57- atornillando el tornillo -65- y mediante la tuerca -66- (fig. 2) que rosca en la placa de base -33- de la jaula del
15 mecanismo, se empujan hacia arriba los cubos interiores de los discos, manteniéndose los aros externos en posición invariable y en consecuencia desacoplándose los cubos de dichos aros. En esta posición, se borra el secreto y se marca desde el exterior una nueva palabra o combinación con lo que
20 los cubos se situarán en otras posiciones distintas respecto a los aros y aflojando, de nuevo, la tuerca -66- quedan enclavados según la nueva combinación.

25 La descripción que antecede se refiere únicamente a una forma preferida de construcción de la cerradura de secreto objeto de esta patente y se comprenderá que pueden introducirse todas aquellas variaciones de detalle o de ejecución que no alteren las características esenciales las cuales quedan resumidas a continuación.

30

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

192912

- 3 MAY 1961



5 1.- Cerradura de secreto para arcas y cajas de
caudales que comprende la disposición de un mecanismo de
secreto formado por varios discos paralelos superpuestos
horizontalmente y montados en una armazón o soporte del
interior de la puerta de la caja, sobre un eje dispuesto
perpendicularmente al eje de accionamiento que atraviesa
la puerta, estando los discos del mecanismo de secreto for-
mados por un cubo central y por un aro exterior concéntri-
co, acoplados entre sí en una posición determinada que es-
tablece la combinación o secreto y que puede ser variada
cuando convenga, quedando los discos, soportados a alturas
convenientes por dos o más columnas con muescas para cada
disco, en las que se apoya la periferie del aro exterior.

15 2.- Cerradura según la reivindicación anterior,
caracterizada en que el eje del botón de accionamiento y el
eje del mecanismo de secreto están acoplados entre sí por
medio de engranajes u otra disposición conveniente, estando
uno de ellos provisto de un disco de freno en combinación
con un trinquete de retención, para retener e inmovilizar
los ejes al alcanzar, en su giro, la posición deseada.

25 3.- Cerradura según cualquiera de las reivindi-
caciones anteriores, caracterizada en que el acoplamiento
entre el cubo interior y el aro exterior de los discos, se
obtiene disponiendo en dicho aro una serie de orificios dis-
puestos en círculo mientras que el cubo presenta un reborde
de apoyo sobre el aro y una o varias espigas salientes que
se introducen en dichos orificios, quedando así acopladas
ambas piezas y pudiendo girar juntas.

30 4.- Cerradura según cualquiera de las reivindi-
caciones anteriores, caracterizada en que el cubo de los
discos presenta por su parte inferior una espiga y por su

3 MAY



1 92912

5

parte superior lleva una arandela concéntrica que puede girar un pequeño ángulo limitado por una muesca, estando dicha arandela provista de una espiga saliente hacia arriba a igual distancia del eje que la inferior, con lo cual, una vez superpuestas los discos, el giro del disco inferior en un sentido o en otro, arrastra al superior y así sucesivamente.

10

5.- Cerradura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada en que los aros exteriores de los discos, presentan en su periferia una muesca o entalla y el cubo del disco inferior se halla acoplado al eje del mecanismo de secreto por medio de un pasador u otros medios, de tal manera que el disco inferior gira al accionar el eje, arrastrando a los otros discos y mediante un número de vueltas conveniente, en un sentido o en otro, se sitúan todos los discos con sus muescas en un mismo plano vertical con ayuda de las referencias del botón exterior.

15

20

6.- Cerradura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada en que concéntricamente al eje del botón de accionamiento, se halla un manguito tubular que lleva exteriormente un cubo con un volante de maniobra e interiormente está provisto de un engranaje que actúa sobre dos barras cremalleras desplazables horizontalmente que constituyen los órganos que bloquean los pestillos estando tanto el cubo exterior del manguito como el propio botón del eje de accionamiento, provistos de sendas escalas con divisiones y letras o signos de referencia, en número igual al de orificios de enclavamiento de los aros de los discos de modo que cada división corresponde a una posición de enclavamiento del de cada aro con el cubo respectivo.

25

30

7.- Cerradura según cualquiera de las reivindicaciones



3 MAY

192912

5 ciones anteriores, caracterizada en que paralelamente al
eje del mecanismo de secreto se ha dispuesto un eje que lle-
va una o varias uñas o placas dispuestas para introducirse
en las muescas de los discos una vez alineadas y unos brazos
con unos dientes dispuestos para introducirse en las barras
cremallera de bloqueo, actuando unos u otros alternativamen-
te y estando dicho eje bajo la acción de un resorte que tie-
ne a introducir las uñas en las muescas de los discos, que-
dando entonces las barras libres, para que sean accionados
10 los cerrojos de la caja.

15 8.- Cerradura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada en que los aros exteriores de los discos están provistos de una pestaña superior anular que retiene una arandela a cierta distancia del reborde del cubo, con una serie de resortes entre esta y el cubo que establecen un acoplamiento elástico con el aro y permiten que sean desacoplados a voluntad, lo cual se obtiene en combinación con una tuerca concéntrica al eje y dispuesta en la base de la armazón de los discos, mediante la cual se levanta el cubo del disco inferior y este empuja a los demás hasta desprenderse de los aros respectivos, pudiendo, entonces, cambiarse la combinación o secreto.

20 9.- Cerradura de secreto para arcas y cajas de caudales.

25 Esta memoria consta de once páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 3 MAY. 1950
P.A.

M. J. J. J.

FIG. 1

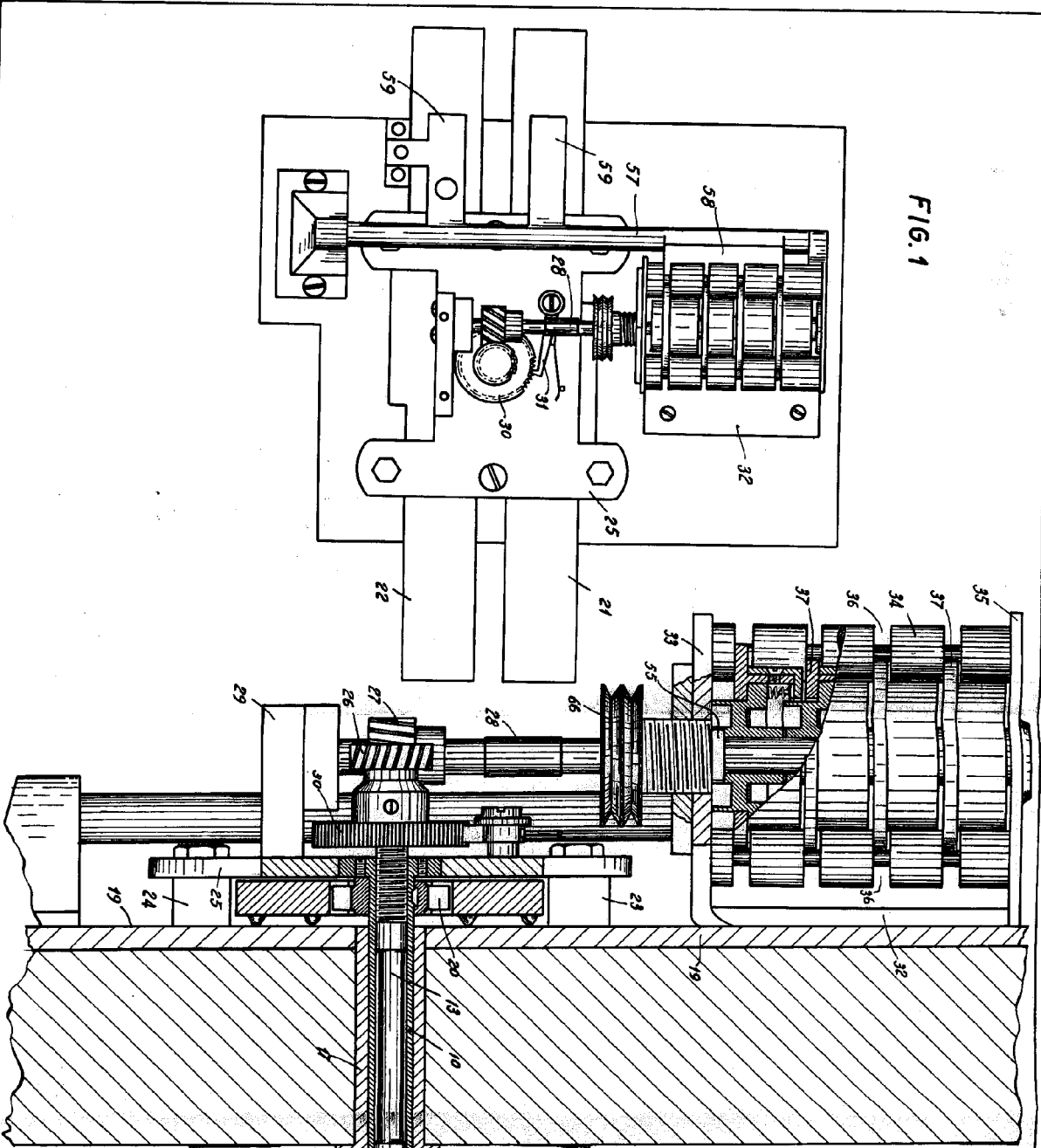
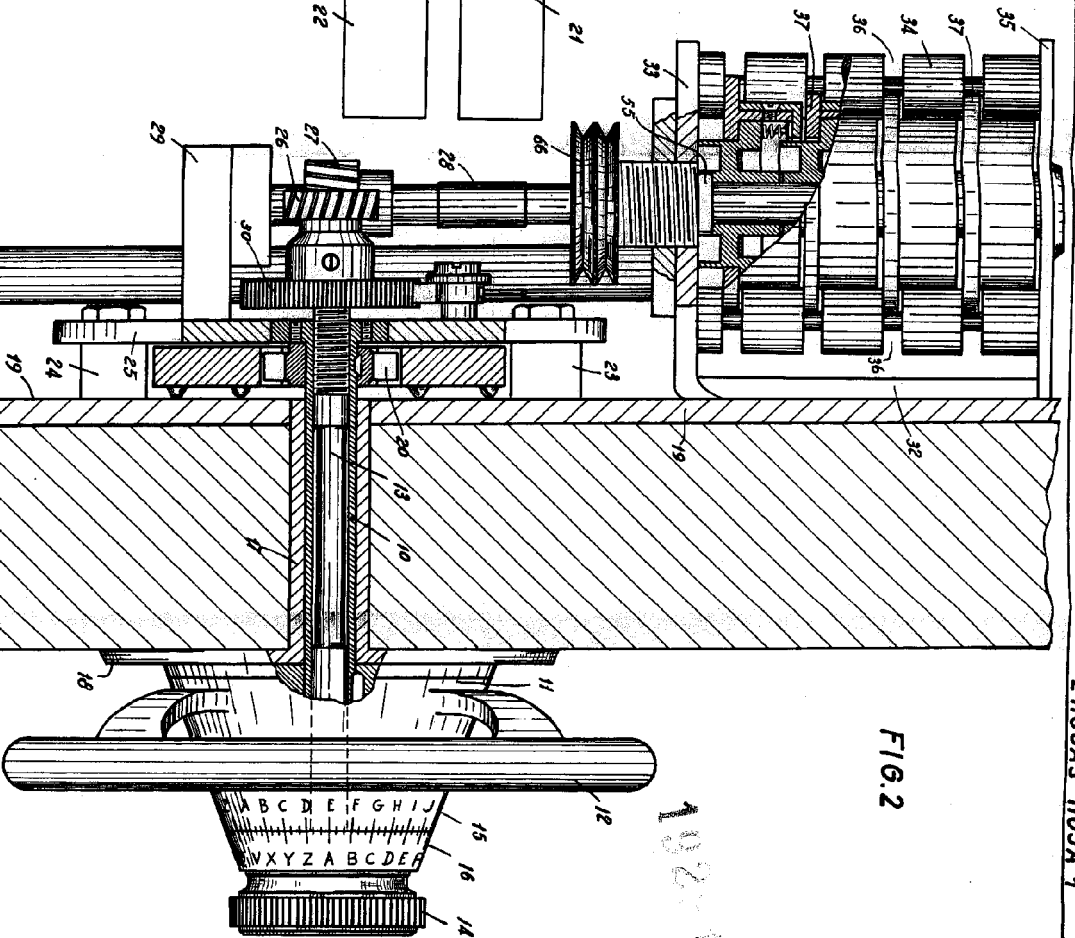


FIG. 2



M. Soler

192912



1 02918

