



ESPAÑA

| | | | |
|----|----|-----------------------|---|
| ES | 11 | NUMERO | Y |
| | 21 | 223.120 | |
| | 22 | FECHA DE PRESENTACION | |
| | | 31-8-76 | |

MOD.- 2.431

MODELO DE UTILIDAD

| | | | | | | |
|----|--------------|--------|----|-------|----|------|
| 50 | PRIORIDADES: | | | | | |
| | 51 | NUMERO | 52 | FECHA | 53 | PAIS |
| | | = | | = | | = |

| | | | |
|----|---------------------|----|-----------------------------|
| 57 | FECHA DE PUBLICIDAD | 58 | CLASIFICACION INTERNACIONAL |
| | | | G 07 F |

| | |
|----|---------------------------------------------------|
| 54 | TITULO DE LA INVENCIÓN |
| | "UNA CERRADURA AUTOMÁTICA ACCIONABLE POR MONEDAS" |

| | |
|----|----------------------|
| 71 | SOLICITANTE (ES) |
| | REGNA ESPAÑOLA, S.A. |

| |
|---------------------------------------------------------|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| Avenida de José Antonio, 88, Edificio España, Madrid-13 |

| | |
|----|---------------|
| 72 | INVENTOR (ES) |
| | |

| | |
|----|--------------|
| 73 | TITULAR (ES) |
| | |

| | |
|----|----------------------------|
| 74 | REPRESENTANTE |
| | DON ALFONSO DIEZ DE RIVERA |

LFG

MOD.-2431

1 El presente invento se refiere a una cerradura automática accionable por monedas, por ejemplo para taquillas de consigna de estaciones y receptáculos similares.

5 La citada cerradura se caracteriza esencialmente por el hecho de que en caso de extraviar el usuario de la taquilla la llave de la misma (en lo sucesivo denominada llave principal), el jefe de estación o persona encargada de las taquillas puede, una vez que le ha sido comunicada dicha pérdida, cambiar la clave de la cerradura mediante una llave de fijación, adaptándola a otra llave de taquilla que se entrega al usuario. Con ello es posible evitar que cualquier persona que pueda encontrar la llave perdida haga uso indebido de ella en la taquilla alquilada por la primera persona.

15 Lo que en lo sucesivo se denominará cerradura principal o de apertura y cierre de taquilla consta de varias láminas o placas de clave iguales (usualmente seis o siete), una para cada entrante o saliente del perfil de la llave, cada una de cuyas placas de clave tiene una abertura circular para alojar el bombillo o cilindro de la cerradura, una
20 abertura transversal alargada, atravesada holgadamente por una espiga o pasador fijo, y un borde paralelo a dicha abertura alargada provisto de muescas. Las citadas placas tienen la posibilidad de desplazarse unas con relación a otras según pequeños movimientos de traslación transversales permitidos por el pasador citado y una pieza de apoyo o tope que durante el funcionamiento normal de la cerradura está separada del otro extremo de las placas. De este modo, en la
25 operación de establecimiento de una clave para una llave determinada, al introducir dicha llave en la cerradura princi
30

1 pal, las placas se adaptan al perfil de la misma aplicándose
se a los entrantes y salientes que lo constituyen y apoyándose
los extremos opuestos en la pieza de apoyo o tope, tras
lo cual se puede fijar la clave así establecida para dicha
5 llave mediante una uña que se introduce transversalmente en
la correspondiente fila de muescas, alineadas de acuerdo con
dicha clave.

La acción de desbloqueo y bloqueo de la clave se
efectúa mediante la mencionada llave de fijación, que está
10 siempre en poder de la persona encargada de las taquillas.

Existe asimismo una llave de control que está constantemente
introducida en su alojamiento de la cerradura y que se puede
extraer, cuando la taquilla está cerrada, para bloquearla
evitando la apertura de la misma con la propia
15 llave que ha servido para cerrarla. Dicha extracción de la
llave de control es posible sólo cuando se actúa sobre un
mecanismo de palancas mediante la llave de fijación.

A continuación se describirá con más detalle el
objeto del invento haciendo referencia a los dibujos que se
acompañan, en los cuales:
20

La figura 1 es una vista de la parte trasera de
la placa de cerradura, a la cual están sujetos los distintos
mecanismos operativos.
25

La figura 2 es una vista lateral de la cerradura
por la parte izquierda de la figura 1; y

La figura 3 es una vista frontal de la placa de
lantera o visible de la cerradura.

En las figuras de los dibujos se muestran únicamente
los órganos esenciales que constituyen el objeto del
presente invento, no habiéndose representado en las mismas
30

1 los elementos usuales de las cerraduras conocidas.

Haciendo referencia en particular a las figuras 1 y 2, en ellas se muestra un conjunto de placas de clave yuxtapuestas 1, que son de formas y dimensiones idénticas y que tienen una abertura circular 2 para recibir y alojar el cilindro o bombillo 3 de la cerradura principal, cuya abertura circular 2 tiene un rebaje o entrante 4 en la posición de entrada y salida del perfil de la llave principal 5. Cerca de uno de sus extremos, la placa 1 tiene una abertura 6 alargada transversalmente o en dirección sensiblemente vertical, dentro de la cual hay un pasador fijo 7 que atraviesa todas las placas perpendicularmente al plano de las mismas y que permite un pequeño movimiento de giro de dichas placas de clave 1 alrededor del bombillo 3 mientras impide su desplazamiento longitudinal. El borde de las placas de clave 1 correspondiente a la abertura 6 está ligeramente arqueado en sentido convexo y está provisto de una serie de dientes y entrantes o muescas 8 cuya función se verá más adelante, existiendo en la zona extrema opuesta un profundo rebaje 9 en el que se puede alojar holgadamente, moviéndose de fuera a dentro, un vástago transversal 10 solidario del pestillo o cerrojo 35 de la cerradura, cuando están alineados los rebajes 10 de todas las placas de clave 1.

El espesor de cada una de las placas de clave 1 es igual a la anchura de cada uno de los entrantes o salientes 11 del perfil de la llave principal 5, siendo asimismo el número de placas 1 igual al de dichos entrantes o salientes 11. Cada placa 1 tiene asimismo un rebaje 4' a cada lado, en todo el recorrido de apoyo con la llave principal, para facilitar el desplazamiento de los dientes de ésta en-

1 tre los bordes de las aberturas 2 de las placas de clave.

5 Cuando la cerradura está preparada para abrirse y cerrarse con una determinada llave, las placas de clave 1 están desplazadas transversalmente unas con relación a otras de acuerdo con el perfil de dicha llave, manteniéndose las posiciones relativas correspondientes a los extremos de las muescas mediante una uña 12 que se introduce en una fila transversal de las muescas 8, donde queda en posición fija, mientras que el otro extremo de todas las placas queda separado de la chapa de apoyo 13 en la posición abierta de la cerradura, ligeramente presionadas hacia abajo mediante un muelle superior 20, apoyándose los bordes superiores de los rebajes 9 sobre la cara superior del vástago 10. Cuando se acciona la llave en el sentido de cerrar, sale el vástago 10 de los rebajes 9 y las placas de clave se apoyan en la chapa de apoyo 13, en la posición de líneas llenas de la figura 1. Al hacer girar la llave a la posición abierta de la cerradura, los entrantes y salientes de la misma se deslizan por los bordes de las aberturas circulares 2, elevando y situando los rebajes 9 de las placas 1 frente al vástago 10, solidario del pestillo 35, con lo que aquél puede entrar libremente en el espacio formado por los citados entrantes o rebajes alineados 9, abriéndose la cerradura.

20
25 Se ha de hacer observar en relación con lo precedente que la llave únicamente se puede sacar de la cerradura en el estado cerrado de ésta, ya que cuando un usuario abandona una taquilla, ésta debe quedar disponible, con su llave, para que cualquier otra persona pueda hacer uso de ella mediante la introducción de la moneda apropiada.

30 La uña 12 de bloqueo de la clave es gobernada por

1 una llave de fijación 14 cuyo bombillo está solidarizado a una palanca o placa 15 que está dispuesta perpendicularmente al eje de giro del mismo.

5 La palanca o placa oscilante 15 tiene un saliente lateral 16 que coopera con una muesca o ranura 17 de un ala superior 18 de una pieza alargada 19 que se prolonga hacia abajo hasta rebasar la altura de la llave principal 5. Dicha pieza alargada 19 puede ser desplazada en una cierta distancia hacia arriba y hacia abajo por el citado saliente 10 16 al accionar la llave de fijación 14 en uno u otro sentido, siendo guiada en su desplazamiento por una pestaña 21 sujeta a un pasador 22, el propio pasador 22 y un vástago 23 próximo al extremo inferior de dicha pieza alargada 19. Esta tiene, en la zona de dicho vástago de guía 23, una parte 15 24 desplazada hacia dentro que origina dos partes inclinadas, de las cuales la inferior 27' actúa como leva para desplazar transversalmente la pieza de uña 27, que tiene una ranura para el paso de la pieza alargada 19, de tal manera que al desplazarse ésta hacia abajo es empujada hacia dentro la uña 12 aplicándose en una fila de muescas 8 de la placa de clave 1, manteniendo a éstas en sus posiciones relativas establecidas.

20
25
30 Si se desea cambiar la clave de la cerradura, por ejemplo a causa de haberse perdido la llave principal original y en evitación de que cualquier persona que la haya encontrado haga uso indebido de la taquilla, el encargado de ésta utiliza la llave de fijación 14 para desbloquear las chapas de clave 1 desplazando hacia arriba la pieza alargada 19, con lo que la uña 12 se desaplica de la fila de muescas 8, ya que la pieza de uña 27 impulsada por la parte in-

1 clinada 27', se desliza hacia la izquierda en la figura 1
por unas ranuras perpendiculares de las paredes exterior e
izquierda de la caja (no representada) que aloja el conjunto
de elementos de cambio de clave, incluidas las placas 1. Al
5 mismo tiempo los otros extremos de las placas 1 quedan apoya-
dos en la chapa 13 de la manera que se verá más abajo. A con-
tinuación introduce la nueva llave en la cerradura y, median-
te varios movimientos de giro en uno y otro sentido, se pro-
duce un reajuste de las placas de clave 1 de acuerdo con el
10 perfil de la nueva llave y el punto de apoyo de la chapa 13
en la posición de líneas de puntos, tras lo cual se acciona
nuevamente la llave de fijación 14 en el sentido de bajar la
pieza alargada 19 para que ésta aplique nuevamente la uña 12,
fijando la nueva clave y retirando la chapa o pieza de apoyo
15 13 a la posición señalada en líneas continuas en la figura 1.

La pieza de apoyo 13 forma parte de una palanca
angular o acodada que está montada a pivotamiento en un pa-
sador transversal 25 situado en la zona del extremo inferior
de la pieza alargada 19, teniendo dicha palanca acodada una
20 rama sensiblemente vertical 26 cuyo extremo superior presen-
ta una parte curvada hacia dentro 26' que está destinada a
cooperar con una patilla curvada hacia fuera 28 de la pieza
alargada 19, de tal manera que en el movimiento descendente
de ésta la superficie convexa de la patilla 28 se aplica a
25 la superficie convexa de la parte curvada 26', con lo que se
produce una acción de leva que hace girar ligeramente hacia
dentro a la rama 26 de la palanca acodada. Ello tiene como
finalidad hacer que la rama horizontal 29 de dicha palanca
acodada gire correspondientemente hacia abajo para liberar
30 completamente las chapas de clave 1 del apoyo 13, con lo que

1 se impide que el vástago 10 quede situado frente a la abertu-
ra 9 de las placas 1, lo que constituye la posición normal
de funcionamiento. Cuando se eleva nuevamente la pieza alar-
gada 19, para establecer una nueva clave, la rama 29, que
5 está cargada por muelle en sentido levógiro, vuelve a la po-
sición de apoyo 13 representada en líneas de trazos en la
figura 1.

Además de las dos llaves ya indicadas, existe una
tercera llave 30, denominada llave de control, que sirve pa-
10 ra bloquear la cerradura de la llave principal cuando se de-
see así por cualquier circunstancia, por ejemplo cuando se
ha tenido conocimiento de la pérdida de la llave principal
y mientras se espera la llegada del usuario de la misma para
efectuar un cambio de clave y suministrarle una nueva llave.

15 El mecanismo de llave de control consiste en dos
piezas adyacentes, una fija 31 y otra móvil 32, que presen-
tan superficies conjugadas o complementarias arqueadas, en-
frentadas, estando la pieza móvil 32 montada a pivotamiento
en un pasador 33 situado en el centro de curvatura de dichas
20 superficies enfrentadas. La pieza móvil 32 tiene una forma
acodada, con una rama dirigida hacia abajo y cuya posición
normal en el funcionamiento de la cerradura es la señalada
por líneas de trazos en la figura 1, es decir, de manera que
una extensión superior 34 del pestillo o cerrojo 35 pueda pa-
sar libremente por debajo del extremo inferior de la misma.
25

En cada una de las superficies curvadas adyacentes
de las piezas 31 y 32 hay uno o más taladros perpendicula-
res a ellas, de los cuales los de la pieza móvil 32 son cie-
gos y alojan un muelle helicoidal 36 y un pequeño cilindro
30 37 empujado hacia fuera por aquél, mientras que los corres-

1 pondientes taladros de la pieza fija 31 desembocan en una
ranura o hendidura 38 alineada con ellos y que constituye
el ojo de cerradura para la llave de control 30, estando
5 dispuestos en dichos taladros de la pieza fija 31 unas pe-
queñas piezas 39 de contorno cilíndrico y que terminan en
una punta cónica que asoma por la ranura 38.

La llave de control 30 únicamente se puede meter
y sacar en la posición en que los taladros de las piezas fi-
ja y móvil 31 y 32, que son del mismo diámetro, están enfren-
10 tados, es decir, la representada en líneas llenas en la fi-
gura 1, en la cual los dientes de dicha llave pueden empu-
jar hacia dentro a pequeños cuerpos cilíndricos 39 hacia el
interior de los taladros enfrentados de la pieza fija 32.
Por el contrario, una vez extraída la llave de control, los
15 cilindros 37, empujados por sus muelles 36, penetran en par-
te de los taladros de la pieza fija 31, con lo que se inmo-
viliza o bloquea la pieza móvil 32 en la posición en que su
rama dirigida hacia abajo obstruye el camino de la parte 34
del pestillo 35, con lo que éste que asimismo inmovilizado
20 en la posición cerrada de la cerradura, impidiendo que ésta
pueda ser abierta con la llave verdadera ni, por lo tanto,
con ninguna otra.

Para llevar la pieza móvil o palanca acodada 32
a la posición de bloqueo representada es necesario hacer uso
25 también de la llave de fijación 14. La palanca 15 vinculada
al cilindro de la misma tiene una parte 40 doblada hacia la
placa frontal de la cerradura, que termina en una patilla
41 dirigida hacia fuera, la cual actúa, al hacer girar la
llave 14 hacia su posición extrema derecha, sobre el extre-
mo superior de una palanca 42 montada a pivotamiento central

1 mente y cuyo extremo inferior actúa, a su vez, sobre la rama
dirigida hacia abajo de la palanca acodada 32, llevándola a la posición en la que es posible extraer la llave de control 30 y, por lo tanto, bloquear la cerradura de la llave principal.

5 De la figura 1 se desprende claramente que sólo es posible extraer la llave de control 30 en la posición cerrada de la cerradura principal, ya que en la posición abierta la parte 34 del pestillo 35 impide la oscilación de la rama dirigida hacia abajo de la palanca acodada 32.

10 Para desbloquear la cerradura hasta introducir de nuevo la llave de control 30 en la ranura 38, ya que entonces las puntas de los cuerpos 39 se alojan en las muescas de la llave 30 de manera que las bases de aquéllos, y las de los cilindros 37 en contacto con ellos, coinciden en la superficie curvada media de ambas piezas 31 y 32, haciendo posible el deslizamiento relativo entre ellas. Entonces la parte superior 34 del pestillo empuja la rama dirigida hacia abajo de la palanca acodada 32 hacia la izquierda (según se mira la figura 1) quedando en esa posición en tanto no sea accionada de nuevo por la llave de fijación 14 a través de la palanca 42.

15 Aparte de los mecanismos descritos, existe un mecanismo de admisión de monedas, no descrito ni representado, y cuyo accionamiento, mediante la introducción de una moneda adecuada por las ranuras coincidentes 43 y 43' de la placa frontal y pestillo, respectivamente, es decir, cuando la cerradura está abierta, es indispensable para desbloquear el pestillo o cerrojo 35, a cuyo mecanismo de admisión de monedas está asociado un dispositivo de recuperación de monedas

20
25
30

1 del cual se representa únicamente el botón 44 con su vástago de empuje desde el exterior 44', la ranura de salida 45 y la chapa de retención de monedas 46.

5 Finalmente, existe asimismo un dispositivo contador (tampoco descrito ni representado) que está vinculado al movimiento del pestillo 35 de manera que cuenta el número de los citados movimientos en un sentido y, por lo tanto, el número de monedas introducidas en la cerradura, cuyo número aparece visible en una pequeña ventana frontal
10 47.

REIVINDICACIONES

15 Los puntos que como característica de novedad, se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20 1ª.- Una cerradura automática accionable por monedas, por ejemplo para taquillas de consigna de estación y receptáculos similares, constituida por una placa delantera provista de una hendidura superior para introducir las monedas, una hendidura inferior para la recuperación de las mismas, un mecanismo de liberación del pestillo o cerrojo
25 de la llave principal o de cierre y apertura de la caja, accionado por monedas, y un mecanismo de recuperación de monedas, caracterizada porque el mecanismo de clave de la llave principal está constituido por varias láminas o placas
30 yuxtapuestas, cada una de las cuales tiene un orificio circular para alojar el cilindro de la llave y con un rebaje

1 en la posición de entrada y salida del perfil de ésta, va-
rios dientes y muescas en un borde extremo arqueado, median-
te las cuales se pueden situar las láminas en posiciones re-
lativas desplazadas entre sí transversalmente a deslizamien-
5 to de tal manera que los bordes de los orificios circulares
de las mismas configuran en conjunto, en el punto justamen-
te anterior a aquel en el que la llave comienza a mover el
pestillo, un perfil conjugado al de la llave, pudiendo se-
guir dichos bordes el citado perfil, en los pequeños ángu-
10 los de giro de la llave necesarios para accionar el pestillo
en el sentido de apertura o para sacar la llave en el senti-
do opuesto gracias al pequeño movimiento permitido a dichas
láminas, tras lo cual se sujetan y fijan los extremos de las
mismas mediante una uña que se sitúa en una fila transver-
15 sal de dichas muescas formadas en el borde de cada lámina,
teniendo además dichas láminas un rebaje o corte relativa-
mente profundo en el extremo opuesto al de los dientes y cu-
yos bordes laterales divergen hacia dentro en la dirección
de desplazamiento del pestillo, siendo tal la disposición
20 que cuando se introduce la llave verdadera un vástago soli-
dario del pestillo o cerrojo puede introducirse a través de
todos los rebajos coincidentes de las láminas, pero, al in-
troducir una llave falsa, los desplazamientos transversales
de dichas láminas hacen que se desplacen los rebajes de las
mismas unos con respecto a otros impidiendo la entrada de
dicho vástago y, por lo tanto, la apertura de la cerradu-
ra.

25
30 2ª.- Una cerradura según la reivindicación 1ª,
caracterizada porque las láminas de clave tienen una aber-
tura alargada paralela al borde de dientes y un pasador fi

1 jo está introducido por todas las aberturas de manera que,
con la uña de fijación desaplicada, permite el movimiento
transversal de las láminas e impide su desplazamiento lon-
gitudinal, teniendo además dichas láminas un espesor menor
5 en la zona de recorrido de la llave para facilitar el des-
lizamiento de los dientes.

3^a.- Una cerradura según las reivindicaciones 1^a
y 2^a, caracterizada porque la uña que fija las posiciones
relativas de los dientes de las láminas de acuerdo con una
10 clave determinada puede ser aplicada o desaplicada, a tra-
vés de un mecanismo de palancas, por medio de otra llave,
denominada llave de fijación, mediante la que se puede cam-
biar la clave de la llave principal adaptándola a otra lla-
ve distinta, para lo cual se introduce ésta en la cerradura
15 principal en la posición desaplicada de la citada uña, adap-
tándose los bordes del orificio circular de las láminas al
perfil de la nueva llave mediante un reajuste de las posi-
ciones relativas de dichos bordes y de los dientes de las
láminas, tras lo cual se fija dicha nueva clave al aplicar
20 la uña en las muescas correspondientes entre los dientes de
las citadas láminas.

4^a.- Una cerradura según las reivindicaciones pre-
cedentes, caracterizada porque está provista de una llave
de control, normalmente introducida durante el funcionamien-
to de la cerradura, y que se puede sacar para bloquear el
25 pestillo de la llave principal en la posición cerrada de la
misma cuando se acciona la llave de fijación de clave en
sentido contrario al de desaplicación de la uña de fijación
de clave.

30

5^a.- Una cerradura según la reivindicación 4^a, ca

1 racterizada porque la cerradura de la llave de control está
constituida por una parte fija que tiene dos espigas cilín-
dricas introducidas en sendos taladros y que pueden ser des-
5 plazadas axialmente por el perfil de la llave de control,
al introducir ésta, hasta unas determinadas posiciones cuan-
do dichos taladros están en coincidencia con otros taladros
de una parte móvil que tiene otras dos espigas cilíndricas
empujadas hacia fuera por muelles, en cuyas posiciones, las
bases de contacto entre las primeras y las segundas espigas
10 están en la superficie de deslizamiento de la parte móvil,
permitiéndose por tanto el movimiento de ésta cuando la lla-
ve de control está en la posición introducida, que es la de
funcionamiento normal de la cerradura principal, mientras
que al sacar la llave de control, en dicha posición de coin-
15 cidencia, las espigas empujadas por muelle de la parte móvil
se introducen en los taladros de la parte fija, bloqueando
el movimiento de aquélla.

6ª.- Una cerradura según las reivindicaciones 4ª
y 5ª, caracterizada porque sólo se puede llevar la parte mó-
20 vil a la posición de coincidencia con la parte fija, para
sacar la llave de control, mediante el accionamiento de la
llave de fijación en la posición cerrada de la cerradura prin-
cipal, ya que en la posición abierta de ésta su pestillo im-
pide el movimiento de la parte fija de la cerradura de con-
25 trol.

7ª.- Una cerradura según las reivindicaciones pre-
cedentes, caracterizada porque al pestillo de la cerradura
principal está vinculado un brazo que acciona un contador ca-
30 da vez que se abre y cierra dicha cerradura.

8ª.- Una cerradura automática accionable por mone-

1 das.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 25.ENE.1977

F.A.

Alfonso Díez de Rivera

For Poder



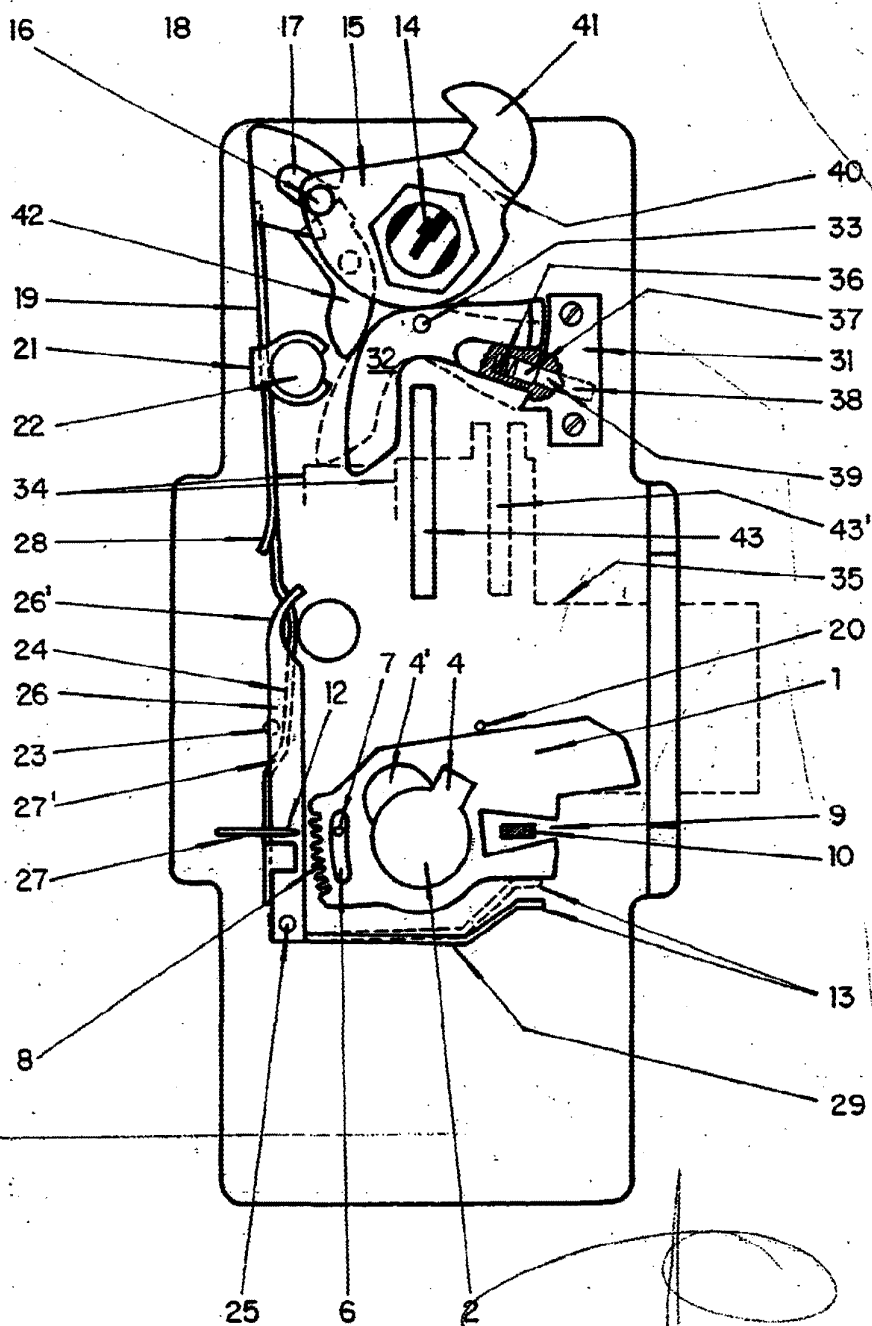
2

3

4

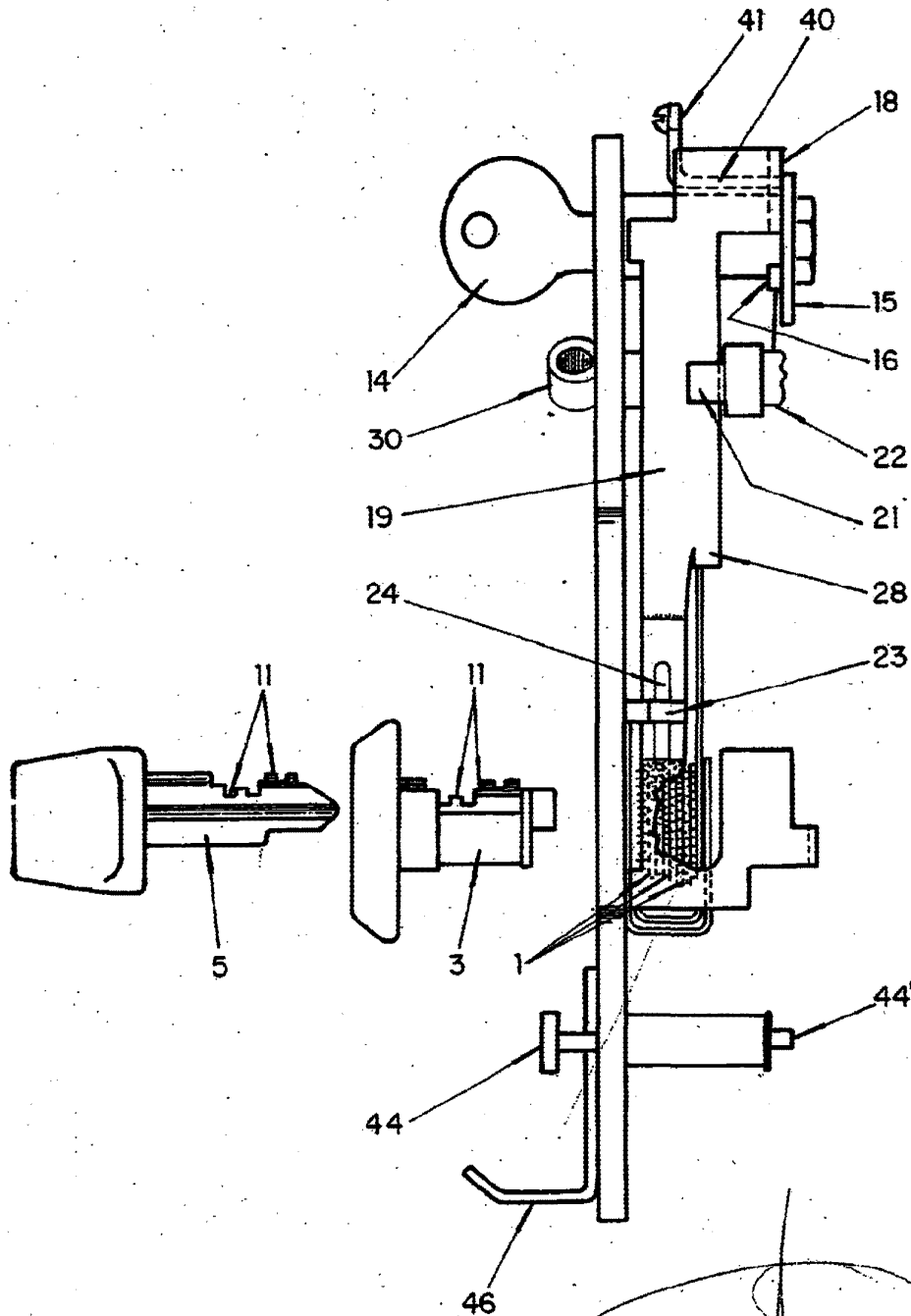
PBG.

Fig. 1



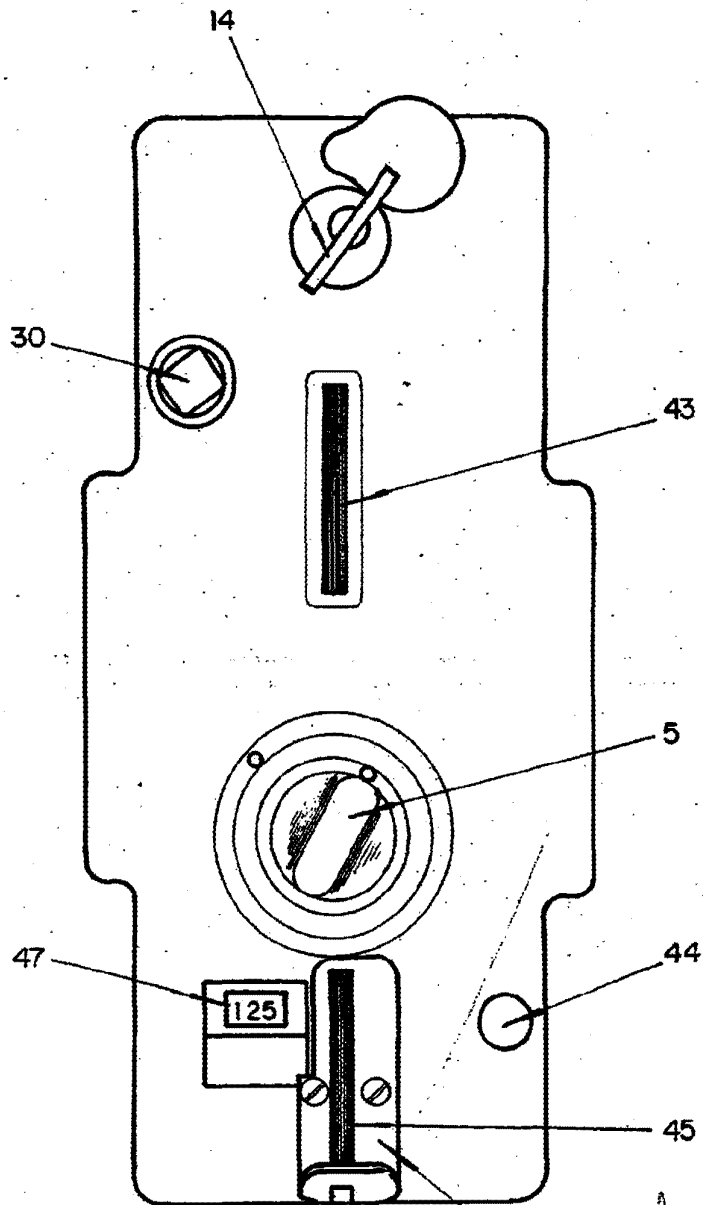
Alfonso Diez de Rivera
Por Poder...

Fig. 2



Alfonso Diez de Rivera
por Poder

Fig. 3



Alfonso Diez de Rivera
Por Poder