



185498

185498

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

por "SISTEMA AUTOMÁTICO DE SEGURIDAD PARA CIERRE DE PUERTAS COMBINANDO PICAPORTE Y CERRADURA", a favor de Don Rafael García del Diestro, de nacionalidad española, residente en Madrid, Alfonso XII, nº 22, 1ª.

- . . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema automático de seguridad para cierre de puertas combinando picaporte y cerradura.

5 Conocida es la necesidad doméstica o comercial de disponer de locales en los que se pueda aislar una persona sin ser interrumpido para realizar trabajos o sostener entrevistas importantes, y que, al mismo tiempo, las puertas que los cierran puedan asegurarse desde el exterior cuando se abandone el cuarto para evitar indiscreciones acerca de los trabajos o documentos que
10 queden sin ser recogidos.

El presente invento tiene por principal finalidad dotar a las puertas que interese de un sistema combinado de picaporte con fiador en su interior y, exteriormente, proveer a la puerta de cerra-



185498

dura de seguridad, pero combinada con aquel picaporte para formar un sistema único que permita todas las combinaciones necesarias.

Los elementos que constituyen el sistema objeto del invento se agrupan en tres conjuntos principales; conjunto picaporte, conjunto fiador y conjunto cerradura.

El primero se basa en el empleo de un pestillo del tipo resbalón con resorte antagonista, limitadores de recorrido y extremo interior tallado a pico de flauta, estando dispuestos los medios de sujeción al material de la puerta en forma regulable para corregir desgastes, así como para modificar la curvatura de la pieza de cierre y su profundidad de encastre en su alojamiento.

El segundo conjunto consta de dos partes. La principal consiste en un tubo cilíndrico abierto según una generatriz y provisto de ranuras o muescas normales a su eje longitudinal con el fin de obtener un ajuste perfecto en su encastre en el pomo de accionamiento del conjunto por un extremo, mientras que su otro extremo se abre completamente creando dos aletas que juegan ajustadamente en un alojamiento ovalado practicado en el espesor del material de la puerta, permitiendo al cilindro desplazarse en sentido axial pero impidiendo su giro. Este desplazamiento del cilindro es suficiente para intercalarlo, o nó, en el recorrido del pestillo para lo cual, en la posición de introducido, hace tope, con la cabeza de aletas, sobre el extremo del rabillo del pestillo impidiendo así el desplazamiento de este; en la posición de retirado, puede en cambio dicho pestillo hacer su recorrido dentro de los límites que le permiten los limitadores de que vá provista su caja de alojamiento.

El tercer conjunto integrante del sistema o conjunto-cerradura, abarca a todos aquellos elementos móviles y fijos que responden a una acción impulsora de la llave laminar que aquí se emplea.

185498 - 8



5 Tiene, como elemento primordial un cilindro que contiene piezas
móviles o cursores y piezas fijas esparadoras de aquellos o mam-
paros todo ello accionado por la citada llave laminar que penetra
a través de una ranura horizontal practicada en la pieza obtura-
10 dora del conjunto por el exterior. Sobre el mencionado cilindro
se apoya un muelle laminar que por su extremo superior engancha
la parte superior de una pieza mordaza desplazable verticalmente
para engranar, o nó, en las muescas que los cursores tienen en su
zona superior cuando todas estas muescas respondan a una alineación
15 conseguida de distinta forma en cada cerradura. Para vencer
la acción de engrane de la mordaza y liberar así los cursores, se
emplea la misma llave laminar antes indicada pero que ahora se ha-
ce penetrar por otra ranura horizontal paralela a la anteriormente
descrita y situada en forma tal que, la acción de aquella llave
20 se ejerza impulsando al muelle laminar yá citado y le obligue así
a elevar la mordaza, cosa que el muelle por si solo no puede eje-
cutar por no tener suficiente fuerza elástica para conseguirlo.
Esta mordaza es la que topa, o nó, con el extremo en pico de flauta
del pestillo, permitiéndole desplazarse o permanecer quieto, en
25 el supuesto, como es lógico, de que el fiador yá le há dado liber-
tad para obedecer entonces a la acción de la cerradura exclusiva-
mente.

Estos detalles y otros complementarios se describirán en un ca-
so de realización que, a título de ejemplo no limitativo, vamos
30 a exponer valiéndonos de los dibujos de las dos láminas adjuntas.

La fig. 1ª representa, en corte dado según un plano normal al
eje vertical de la puerta y axial respecto a los conjuntos repre-
sentados en ella, al pestillo con su fiador interior de acuerdo
con las características de este invento.

30 La fig. 2ª muestra, en corte parcial axial, el elemento cilín-

185498



- 8 00

drico que contiene los cursores y mamparos del conjunto cerradura.

La fig. 3ª representa uno de dichos cursores.

La fig. 4ª representa uno de dichos mamparos.

La fig. 5ª muestra a la llave laminar accionando a los cursores.

La fig. 6ª representa en vista frontal y corte parcial la conexión entre los conjuntos de cerradura y de pestillo.

La fig. 7ª muestra, en corte parcial, visto desde el canto de la puerta, el accionamiento de mordaza, y

La fig. 8ª representa la vista frontal de la parte de paramento de la puerta donde ván fijas las ranuras de introducción de la llave laminar.

Los mismos números designan en las distintas figuras a los elementos de función similar.

1 y 2 son las zonas de marco y hoja de puerta, respectivamente, donde se alojan los distintos conjuntos; 3 es la cabeza del pestillo tipo resbalón dotado de cuerpo o vástago 4 y rabillo 5, estando alojado este pestillo en el espesor de madera mediante un taladro circular a dos diámetros, uno mayor 6 y otro menor 7; 8 es el buzonete o chapa de cierre exterior del alojamiento del pestillo que asoma por la ranura en él practicada, quedando limitada su salida por cualquier medio adecuado, por ejemplo, por un alambre enrollado en la base de la cabeza 3 valiéndose de unas incisiones practicadas en ella; 9 es una chapa sin sujeción alguna adaptada en el fondo del taladro de mayor diámetro, siendo el fondo del de menor diámetro el limitador de recorrido de pestillo en el sentido contrario, o sea cuando es obligado a retroceder por la acción de la pieza de cierre 12, mientras que la impulsión para asomar por el buzonete la recibe del muelle en espiral 11 arrollado alrededor del vástago 4; el extremo interior del citado vástago



185498

4, o sea la parte 10 está cortada en bisel en forma de pico de flauta. La pieza de cierre 12 puede desplazarse en su montaje dando que la sujección al cuerpo del marco se hace mediante tornillos como el 13 que entran en ojales alargados, y además, esta pieza de cierre 12 puede quedar encastrada a mayor o menor profundidad dentro de su cajera bastando para ello intercalar mayor o menor número de láminas de cualquier material entre dicha pieza y aquel fondo de cajera.

14 es una pieza fija al paramento de la puerta por cualquier medio adecuado y que sirve de guía al cilindro 15 o fiador, abierto según una generatriz y con muescas normales a su eje longitudinal una de las cuales, la 17, se vé en la fig. 1ª, no viéndose la otra de las dos que ilustran este ejemplo, debido a estar en la parte del cilindro 15 encajada en el hueco del pomo 16 de maniobra, y en extremo interior del cilindro 15 la abertura según generatriz unida a dicho corte 17 permite crear las aletas 18 que son la guía para el perfecto ajuste de dicha parte del cilindro en el interior del encastre ovalado donde juegan practicado en el espesor del material de la puerta, y cuyo encastre permite los desplazamientos axiales limitados para que el cilindro se interponga, por su extremo interior, o bién dehe libre, el recorrido del pestillo, siendo la inmovilización del pestillo debida a topar el rabillo 5 con el extremo de aletas 18 que en la fig. 1ª está en esta posición obstructiva.

El elemento principal del conjunto cerradura se designa en 19 siendo 20 uno de los cursores que en número impar, de tres o más, se alojan en aquel separados por los mamparos 24, estos en número par de dos, o más. Los cursores llevan, un escalon anterior 23 de cara horizontal 23' y cara vertical 23'', llevan también un rebajo rectangular 22 y una muesca 21; tanto la longitud de escalón como

185498



la separación entre muesca y escalón, altura de este y amplitud del rebajo rectangular inferior de cada cursor, son variables. En un mamparo 24 se vén, muescas normales al eje longitudinal tales como la 25, canales como la 34 y orificio 27. El cursor central lleva sus caras completamente lisas mientras que los laterales llevan un pequeño bisel 26 en su arista exterior del canto superior, según se vé en la fig. 3ª que representa a uno de dichos cursores laterales. Los mamparos llevan las ya citadas canales 34 también en caras opuestas y que son precisamente las contiguas al cursor central. Los orificios 27 en que terminan estas canales y los rebajos 22 de los cursores permiten el paso de una laminita que, atravesando el tubo por la ranura 30 y doblada después sobre él a la manera de un pasador, a la vez que inmoviliza los mamparos impidiendo con ello el giro o desplazamiento angular del conjunto, retiene los pequeños resortes 31 que encajan en los rebajos 22 de los cursores empujando a estos hacia el extremo anterior del cilindro 19 pero permitiendo su retroceso al ser impulsados los cursores por la llave laminar. Los mamparos 24 tienen también hendiduras longitudinales 28 para no impedir la acción impulsora de la llave laminar al actuar sobre los cursores. El cilindro 19 está cerrado por su extremo exterior, o sea el que asoma al paramento de la puerta, mediante una pieza o tapa 32 que forma parte de otra pieza 45 llevando practicadas las ranuras 33 en la parte circular de tapa del cilindro 19 y otra paralela en dicha parte 45. El borde inferior de la ranura 33 está en el mismo plano horizontal que las caras horizontales 23' de los cursores y que la parte inferior de las canales 34 de los mamparos. La llave laminar 35 tiene su canto extremo escalonado, según se vé en la fig. 5ª, y así, al introducirse por la ranura 33 a través de las 28, alcanza a los cantos o caras verticales 23'' de

5

10

15

20

25

30

185498



5
10
15
20
25
30

los cursores haciéndolos retroceder desigualmente. El cilindro 19 lleva una muesca 36 hasta la mitad de su altura que sirve para que pase la mordaza 37 que há de angranar en las muescas de los cursores. en 39 designamos la pieza guía de los movimientos de ascenso y descenso de la mordaza 37; 40 es una horquilla de extremo 41 encorvado que contacta con la parte superior de la mordaza. 42 es la pieza sostén de la horquilla 40 reglable en su posición. 43 es un muelle de lámina en forma de arco que engancha a la mordaza por las muescas 44 apoyando su extremo inferior en un encastre practicado en la parte superior del cilindro 19.

El funcionamiento del sistema es el siguiente, supuesto aplicado a una hoja de puerta que abre hacia dentro de una habitación

Suponiendo la hoja abierta, lógicamente para hacerlo há habido que tirar del pomo 16 con lo que se há desplazado el tubo fijador 15 y el pestillo 3, que sobresale merced a la acción del muelle 11, está libre para que, al encajar la puerta, pueda ejercer su papel. Pero si nos fijamos en que, la persona que entre en la habitación y desee quedar aislada, empujará la hoja por el pomo, resultará que, al mismo tiempo que efectue el encaje desplaza al cilindro 15 axialmente y por lo tanto queda la puerta inviolable a toda acción exterior. Todo esto requiere que el conjunto cerradura esté en posición "abierto". Si el usuario de la habitación sale y quiere aplicar la cerradura a la posición "cerrada", al salir há tirado del pomo con lo cual, al mismo tiempo, há desplazado al fijador y el pestillo queda libre para obedecer a la cerradura. Esta se encontrará en la disposición siguiente: como en este momento aun no há penetrado la llave 35 por ninguna de las dos ranuras 33 ni 45, los cursores estarán abedeciendo a la acción de sus muelles 31, o sea, con todos sus extremos anteriores en contacto con la tapa 32 con lo cual, las muescas 21 no estarán ali-

185498



neadas y la mordaza 37 al no poder descender entorpecerá el desplazamiento del pestillo 3 porque el extremo en bisel 10 del mismo topará con la parte superior de la horquilla 40 que há sido elevada con la mordaza cuando se há abierto la puerta con la llave Para echar la llave, basta que el usuario haga penetrar a la llave laminar 35 por la abertura 33, y como el extremo de dicha llave tiene trazado escalonado, según se vé en la fig. 5ª, impulsará desigualmente a los distintos cursores 20, que, como tienen sus trazados de escalones, rebajos y muescas, diferentemente situados solamente alinearán sus muescas 21 entre sí y con las 25 de los mamparos y la 36 del cilindro 19 cuando su impulsión sea hecha con una llave de trazado individualmente adaptado a los cursores de aquella cerradura. Conseguida la alineación de muescas, cae la mordaza 37 encajando en ellas e inmovilizando así a los cursores 20 que no pueden por lo tanto recuperar su posición inicial, y por consiguiente, al cerrar la hoja de puerta el pestillo 3 con su extremo biselado 10 impulsará hacia abajo a la horquilla 40 asegurando a la mordaza en su posición de engrane. El usuario, para cerrar al salir del cuarto, debe introducir la llave laminar 35 por la ranura superior de las dos, o sea la 45; al hacerlo impulsa al muelle de lámina 43 que obliga a levantarse a la mordaza 37 debido a su enganche en 44 con lo cual, la horquilla 40 se elevará y se interpondrá en el recorrido del pestillo impidiendo su desplazamiento; pero al levantar la mordaza, los cursores se liberan, actúan sus muelles 31 y se deshace la alineación de muescas por lo que, la mordaza no puede yá descender y queda obturando el recorrido del pestillo o sea manteniendo al conjunto cerradura en la posición "cerrado".

Una ventaja destacada de este sistema es la de que, si el poseedor de la llave, al salir, há dejado esta dentro del local,

1 85498.80



puede volver a recogerla bastando empujar la hoja. Otra ventaja es la de que todos los elementos móviles actúan por desplazamiento axial, incluso la llave laminar, con lo cual se reducen los desgastes. Una tercera ventaja es la del gran número de combinaciones que permite el trazado de los cursores y, en consecuencia, el canto de la llave que há de accionarlos, y cuyo número viene a ser, aproximadamente, el cubo del producto en milímetros de longitud de rebajo rectangular inferior del cursor por el número de estos que lleve la cerradura, y que, en el ejemplo que detallamos es de tres, siendo dos el de mamparos. En el sistema no interviene remache, pivote ni tornillo alguno (salvo los necesarios para fijación en el material de la puerta). La cerradura ofrece garantía absoluta contra toda maniobra puramente ingeniosa en substitución de la llave. La llave, al actuar por simple empuje o presión y, como hemos dicho, no sufrir desgaste alguno, no puede con el uso presentar dificultad alguna. Finalmente, la colocación de los elementos no ofrece dificultad alguna de montaje.

El invento, dentro de su esencialidad, admite variantes que deben quedar igualmente protegidas, tanto en lo que se refiere a la clase de materiales de que estén hechos los distintos elementos como a su perfil y tamaño. Será asimismo protegida cualquier variación en el número de cursores y mamparos, así como el de escalones que figuren en el extremo impulsor de la llave laminar; y, aunque el sistema está ideado en conjunto para los tres medios descritos, se sobreentiende que, el conjunto picaporte y el conjunto fijador pueden emplearse sin el conjunto cerradura si así conviniera para ciertos usos de puertas, yá que todo ello entra dentro del espíritu del invento.

185498



N O T A

Descrito el invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5 1.- Sistema automático de seguridad para cierre de puertas combinando picaporte y cerradura, esencialmente caracterizado por disponer de un número impar de cursores separados por mamparos, do-
tando a aquellos de escalones, rebajos y muescas, en amplitud y
10 distancia variable, cuyas muescas en su alineación permiten el des-
censo de una pieza que los amordaza inmovilizándolos, mientras que
al ser elevada aquella mordaza y liberados los cursores, estos, al
15 deshacer automáticamente la alineación de sus muescas, impiden
que la mordaza descienda con lo que, esta pieza, queda intercalada
en el recorrido del pestillo del picaporte inmovilizando a este
en la posición "cerrado", cuya inmovilización es asimismo consegui-
da mediante un fiador de desplazamiento axial accionado por el pro-
pio pomo de la puerta cuando se trata de asegurar esta desde el in-
terior del local a que pertenece.

20 2.- Sistema, según se reivindica en la 1, caracterizado porque,
la colocación de los cursores en una posición tal que sus muescas
queden alineadas, se efectúa mediante la introducción de una llave
laminar por una ranura practicada en la tapa del cilindro que con-
tiene los citados cursores, estando tallado el extremo de dicha lla-
ve en borde escalonado para crear impulsiones distintas a cada cur-
sor apoyando para ello en las caras verticales del escalon que, ca-
da cursor, lleva practicado en su extremo anterior, y cuya impulsión
25 vence la acción de muelles antagonistas de que ván provistos los
referidos cursores, siendo única la combinación de escalonado del
borde de llave y trazado de cursores para cada cerradura.

3.- Sistema, según se reivindica en la 1, caracterizado porque,
la liberación de los cursores se verifica mediante la introducción



185498

de la misma llave laminar en una ranura paralela a la de antes situada también en una pieza sobre el paramento de puerta, y cuya llave impulsa a un muelle de lámina obligándole a levantar la pieza mordaza y dejar así libres los cursores que, automáticamente, deshacen la formación que alineaba sus muescas.

4.- Sistema, según se reivindica en la 1, caracterizado porque, la conexión entre el desplazamiento del pestillo del picaporte y el conjunto de cerradura se efectua mediante un corte en bisel tallado a pico de flauta que lleva el extremo interior del pestillo, cuyo bisel actua sobre una horquilla que, a su vez, contacta con la extremidad superior de la pieza mordaza, traducándose el desplazamiento horizontal del pestillo en vertical de la mordaza.

5.- Sistema, según se reivindica en la 1, caracterizado porque, el fiador de pestillo consiste en un cilindro abierto según una generatriz encastrado por uno de sus extremos en el pomo de la puerta y dotado de aletas en el opuesto para impedir su desplazamiento angular permitiendo en cambio el axial obtenido por impulsión o tracción de dicho pomo.

6.- Sistema automático de seguridad para cierre de puertas combinando picaporte y cerradura.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

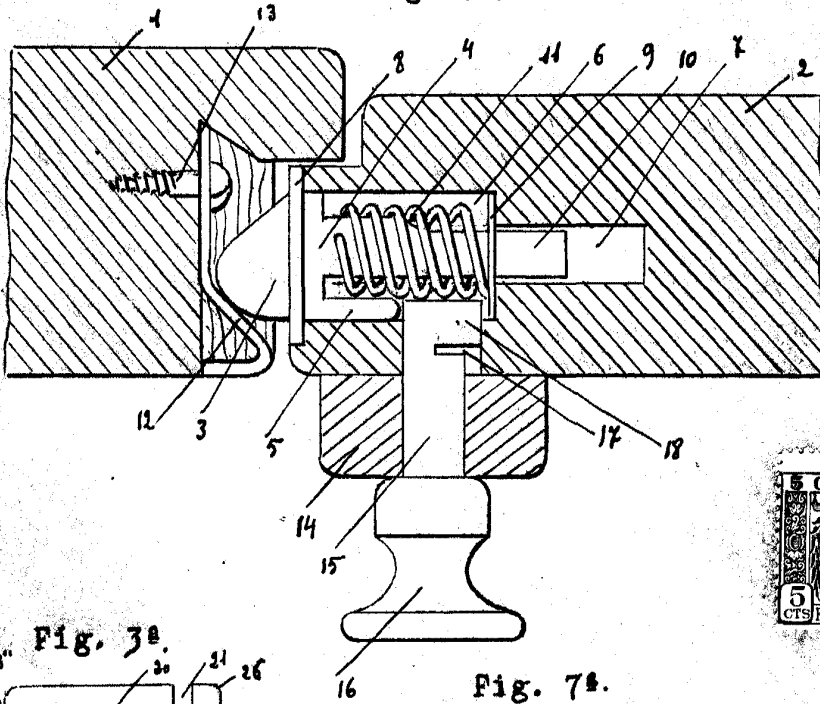
Madrid, a ocho de Octubre de mil novecientos cuarenta y ocho.

RAFAEL GARCIA DEL DIESTRO.

p. a.

JAIMÉ ISERN MIRALLES
P. P.

Fig. 1ª.



OCT. 1948

Fig. 7ª.

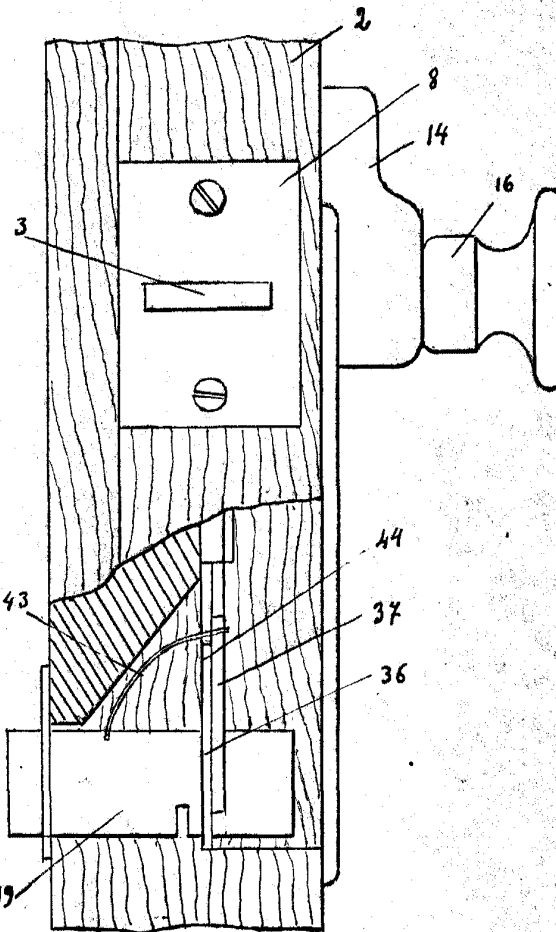


Fig. 3ª.

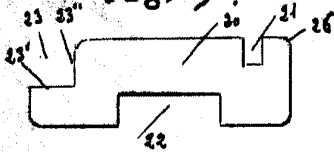


Fig. 4ª.

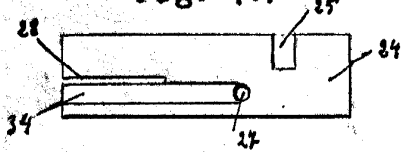


Fig. 2ª.

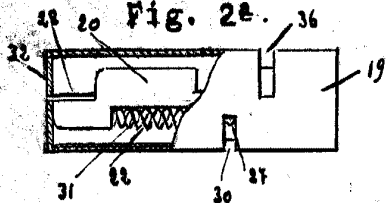
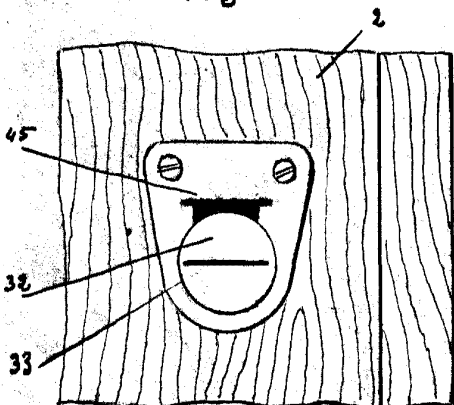


Fig. 8ª.



MADRID, a 8 de Octubre de 1948.

JAIME ISERN MIRALLES

P. P.



Fig. 6ª.

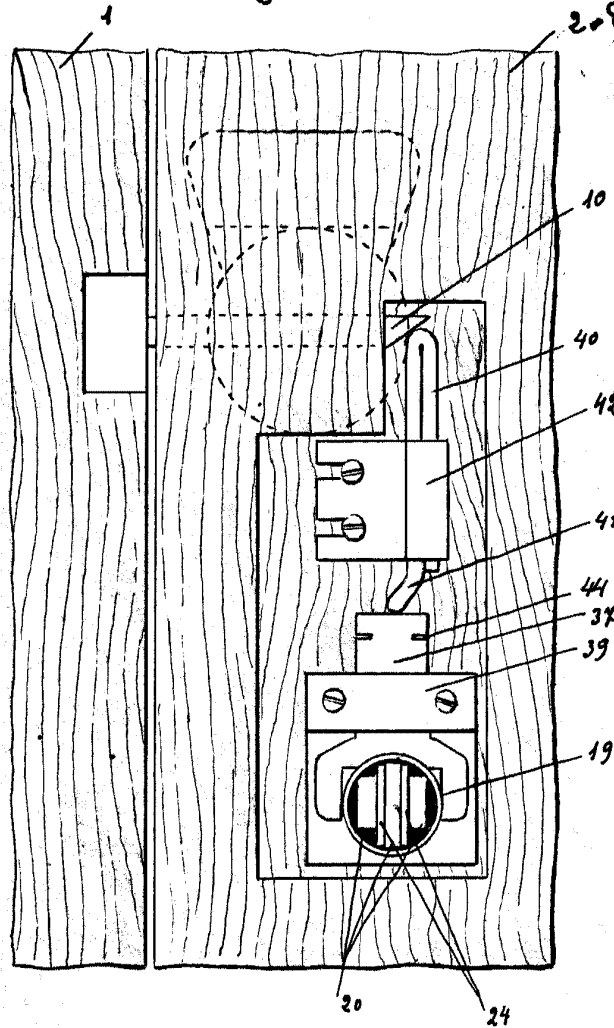
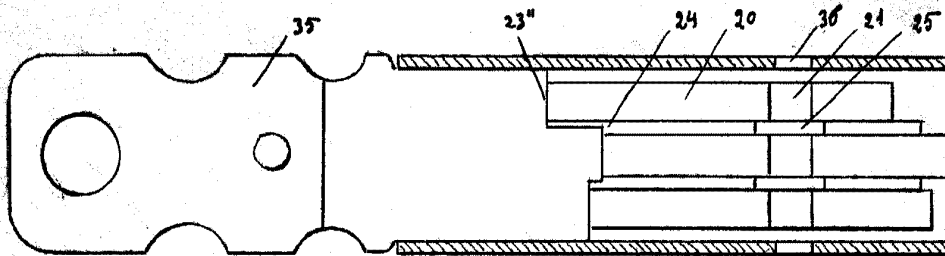


Fig. 5ª.



MADRID, a 8 de Octubre de 1948.

JAIME ISERN MIRALLES
P. P.