

336751

13 FEB



336751

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de :

D. JUAN MORRAL CAMATS

de nacionalidad española, domiciliado en
Sabadell (Barcelona), calle José Renom,
núm. 82, relativa a :

"MECANISMO DE ENCLAVAMIENTO PARA PUERTAS
EN INSTALACIONES DE ASCENSORES Y SIMILA-
RES".

=====

13 FEB.



336751

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a un mecanismo de enclavamiento para puertas e instalaciones de ascensores y similares, aplicable con el objeto de alcanzar el más alto grado de seguridad y cumplimentar las disposiciones oficiales vigentes, en cuanto a que el camarín funcione solamente cuando todas las puertas de la instalación estén cerradas.-

10. Las referidas normas oficiales son corrientemente atendidas por los diversos tipos de cerraduras usadas, si bien en el nuevo mecanismo se aporta una distinta estructuración que permite incrementar la seguridad para que una posible concatenación de causas accidentales no alcancen a anularla. - - - - -

15. El expresado mecanismo se caracteriza por el hecho de que el accionamiento del camarín tiene lugar por medio de un circuito de fuerza para el equipo tractor y de un circuito de maniobra para las series de puertas y de levas, en que las primeras de dichas series asegura la imposibilidad de arranque habiendo alguna puerta abierta, y que la se
 20. gunda serie, condicionada al funcionamiento de la anterior, asegura la imposibilidad de arranque sin un perfecto cierre mecánico, dejando de alimentar al circuito de fuerza en caso contrario, de modo que la cerradura en cuestión consta e

336751

13 FEB.



sencialmente, en su parte colocada en el marco fijo de la puerta, de dos contactos eléctricos y de un rodillo rozante montado en una palanca oscilante y aplicable contra el patín de la cabina, cuya palanca se relaciona con un sector giratorio provisto de un dedo empujador y de un resorte que tiende a situarlo en la posición de cierre, mientras que en la parte colocada en la propia puerta posee un pestillo que ejerce la pulsación de uno de los citados contactos al ser cerrada la puerta, y un segmento circular, con resorte que tiende a situarlo en posición de abertura, destinado a pulsar el restante contacto al ser activado por el citado dedo empujador, todo ello de manera que en la posición de cierre el dedo y el segmento referidos se interponen entre el marco y la puerta al tiempo que son activados los contactos eléctricos que imposibilitan el arranque si dejan de funcionar.

El sector giratorio es solidario a una palanca activada por un tirante sometido a desplazamiento axiales por un electroimán excitado por la pulsación de un contacto de trabajo, cuyo sector posee una entalladura en la que se aplica un trinquete de la palanca del rodillo rozante, teniendo lugar esta acción de roce contra un patín fijo del camarín, de modo que, tras la mencionada pulsación, el sector desplaza la palanca para que la misma no tope con el patín durante el movimiento del camarín, y se produce el cierre mecánico.

Puesto en marcha el equipo tractor, el camarín no se detiene hasta alcanzar el punto de destino donde actúa sobre unos contactos para corte del suministro de energía y ac

336751



13 FEB. 1957

5. tivación del servo-freno, dejando de ser excitado el electroimán para causar la caída de la palanca del rodillo rozante, la cual encuentra el patín fijo, con lo que aquélla no llega a introducir su trinquete en la entalladura del sector giratorio, facilitando la abertura del cierre electro-mecánico. - - - - -

10. Una interrupción imprevista del suministro de energía deja de actuar el electroimán, produciendo la caída de la palanca del rodillo rozante, la cual no halla el patín fijo y provoca la introducción de su trinquete en la entalladura del sector giratorio, y dando lugar al bloqueo de la cerradura. - - - - -

15. Según otra versión constructiva, el sector giratorio es solidario a la palanca del rodillo rozante contra un patín móvil de tipo usual de un camarín, de modo que, al ser activado un pulsador de trabajo, se retrae el citado patín y causa el cierre mecánico. - - - - -

20. Al interrumpirse accidentalmente el suministro de energía en el caso de la anterior versión, el patín móvil se expansiona fuera de la zona de desenclavamiento, por lo que no actúa sobre la palanca del rodillo rozante e impide la abertura de la cerradura. - - - - -

25. Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

Figura-1, representa esquemáticamente la disposi-

336751

1811



ción del electroimán con tirante para accionamiento de cerraduras combinadas con patín fijo en el camarín. - - - - -

5. Figura 2, representa, vista por la parte posterior, una cerradura que actúa en combinación con un patín fijo del camarín, en su fase de abertura. - - - - -

Figura 3, representa la cerradura de la figura anterior en la fase de cierre por electroimán. - - - - -

10. Figura 4, representa la cerradura de la figura anterior en la posición de bloqueo debido a fallo en el suministro de energía por una avería cualquiera. - - - - -

Figura 5, representa, vista por la parte posterior, una cerradura según una realización variante respecto a la de las anteriores figuras, en su posición de abertura. - - -

15. Figura 6, representa la cerradura de la figura anterior en su posición de cierre. - - - - -

20. Una instalación a base de camarín con patín fijo, comporta la existencia de un electroimán 1 unido a un tirante 2 de cable, varilla o cadena, provisto de topes 3 para actuar sobre cerraduras 4 situadas en los puntos de detención. Dicho tirante 2 está unido por su extremo opuesto a un resorte tensor 5. - - - - -

25. Una cerradura 4 consta de una parte 4A montada en el marco 6 de la puerta, y de una parte 4B montada en la propia puerta 7. La parte 4A consta de una palanca 8 que se relaciona con el tirante 2 y gira unida a un eje 9 solidario

336751

13 FEB.



a un sector giratorio 10, y de una palanca 11 con rodillo rozante 12 para el patín fijo; la palanca 11 gira en un eje 13 y está unida a un trinquete 14, con dos dientes 14A y 14B, los cuales se relacionan con una entalladura 15 del sector giratorio 10. Este sector 10 dispone de un dedo empujador 16 de perfil curvilíneo, y está provisto de un resorte 17 que tiende a mantenerlo en posición de abertura. En la misma parte 4A se incluyen dos contactos eléctricos 18 y 19, el primero para la serie de puertas, relacionado con un resorte 20, y el segundo para una serie de levas del circuito de maniobra. - - - - -

La parte 4B de la cerradura 4 consta de un pestillo retráctil 21, con vástago 22 dotado de resorte 23, y de un segmento circular 24 con diente tope 25 y resorte 26 que tiende a mantenerlo situado en posición de abertura. - - -

El dedo empujador 16 se destina a accionar el segmento circular 24, sirviendo ambos para materializar el cierre de seguridad al quedar colocados entre las partes 4A y 4B de la cerradura 4 en la fase operativa. A su vez, el citado segmento 24 presiona contra el contacto 19, mientras que el pestillo 21 hace lo propio con el contacto 18 a través del resorte laminar 20. - - - - -

El circuito de serie de puertas asegura la imposibilidad de arranque estando abierta una puerta fuera de una reducida zona de desenclavamiento prevista por las ordenanzas. Al ser cerrada una puerta, se cierra el circuito, pues el pestillo 21 actúa sobre el contacto 18 y se alimentan



336751

las botoneras del circuito de maniobra con corriente rectificada. - - - - -

5. El circuito de serie de levas tiene su funcionamiento condicionado al del anterior circuito de puertas, puesto que en caso de un fallo en este último, el primero de ellos no actuará. Con ello se asegura la imposibilidad de arranque sin haberse realizado el perfecto cierre mecánico. De no producirse esta última circunstancia, según muestra la figura 4, no se alimenta el equipo tractor, ni

10. el contacto de puesta en marcha sube o baja. - - - - -

15. El funcionamiento de este circuito de serie de levas es como sigue. Al ser accionado un pulsador, por medio de los contactos de trabajo se actúa sobre el electroimán 1 que causa la tracción del tirante 2, según se indica en la figura 3, realizándose el cierre mecánico por medio de la palanca 8, el sector circular 10, y el segmento circular 24 que presiona el contacto 19. Simultáneamente, el sector 10 actúa sobre el trinquete 14 cuyo diente 14A desplaza la palanca 11 para que el rodillo 12 no tope con el

20. patín fijo del camarín durante la marcha del mismo. El enclavamiento mecánico de la puerta debe preceder al arranque del camarín y ser controlado eléctricamente para impedir la marcha del ascensor mientras los elementos macho y hembra de la cerradura no estén encajados. - - - - -

25. El circuito de fuerza actúa de la siguiente manera. Al ser puesto en marcha el equipo tractor, el camarín no se detendrá hasta alcanzar su punto de destino, en cuyo

336751



5. lugar produce, mediante los adecuados contactos, el corte del suministro de energía. Entonces se para el motor y actúa el servofreno, dejando de actuar el electroimán 1 por dejar de ser excitado el campo magnético que lo alimenta, y se produce la caída de la palanca 11; en tal situación, dicha palanca 11 encuentra el patín del camarín que la detiene y hace que no se produzca la entrada del diente 14B del trinquete 14 en la entalladura 15 del sector 10, con lo que se logra la abertura del cierre electromecánico como muestra la figura 2. - - - - -

10.

Si se produce un corte imprevisto de energía, el electroimán 1 se desactiva y cae la palanca 11, la cual, por no encontrar el patín fijo del camarín, introduce su diente 14B en la entalladura 15 del sector 10 y ocasiona el bloqueo de la cerradura. - - - - -

15.

El mecanismo básico de la cerradura 4 es aplicable en instalaciones corrientes, a base de camarín con patín móvil (cuña retráctil), en los que no se dispone del dispositivo de electroimán 1 y tirante 2, de modo que dicho patín se eclipsa hasta un instante antes de que el camarín alcance el punto de detención. Así, una cerradura 27 se compone de una parte 27A montada en el marco de la puerta y de una parte 27B montada en la misma puerta. La parte 27A consta de un sector giratorio 28 solidario a través de un eje 29 a una palanca 30 portadora de un rodillo 31 rozante en el patín móvil del camarín, y de dos contactos eléctricos 32 y 33, el primero de ellos relacionado con un resorte laminar 34. El citado sector 28 posee un resorte 35 que tien-

20.

25.

336751

13



de a mantenerlo en posición de cierra y está unido a un dedo empujador 36. - - - - -

5. La parte 27B consta de un pestillo retráctil 37 con vástago 38 dotado de resorte 39, y de un segmento circular 40 con tope 41 y resorte 42 que tiende a mantenerlo en posición de abertura, y en caso de rotura de este resorte tendería a cerrar por gravedad. - - - - -

10. En este tipo de cerradura para patín móvil, el funcionamiento del circuito de levas es como sigue: Al ser accionado un pulsador cualquiera, por medio de los contactos de trabajo se produce la retracción del patín móvil del camarín, según corresponde a la figura 6, lo cual causa el cierre mecánico ya que al quedar libre el mecanismo se desplaza solicitado por el resorte 35. El cierre del circuito tiene lugar por la acción del sector 28 contra el segmento 40 y la de éste en el contacto 33. - - - - -

20. Si se produce un corte accidental de energía, el patín móvil se expansiona fuera de la zona de desenclavamiento y no actúa sobre el rodillo 31, por lo que no produce la abertura de la cerradura. - - - - -

25. En los dos tipos de cerradura 4 y 27 descritos a título de ejemplo se representa por una línea 43 el límite recorrido por el respectivo patín del camarín. En uno y otro caso se obtienen las necesarias garantías de seguridad inicialmente expuestas. - - - - -

Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán intro-

336751



ducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

5.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

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

- 10. 1.- Mecanismo de enclavamiento para puertas en instalaciones de ascensores y similares, caracterizado por el hecho de que el accionamiento del camarín tiene lugar por medio de un circuito de fuerza para el equipo tractor y de un circuito de maniobra para las series de puertas y de levas, en que las primeras de dichas series asegura la imposibilidad de arranque habiendo alguna puerta abierta,
- 15. y que la segunda serie, condicionada al funcionamiento de la anterior, asegura la imposibilidad de arranque sin un perfecto cierre mecánico, dejando de alimentar al circuito de fuerza en caso contrario, de modo que la cerradura en
- 20. cuestión consta esencialmente, en su parte colocada en marco fijo de la puerta, de dos contactos eléctricos y de un rodillo rozante aplicable contra el patín del camarín, cuya palanca se relaciona con un sector giratorio provisto de un dedo empujador y de un resorte que tiende a situarlo
- 25. en posición de cierre, mientras que en la parte colocada en la propia puerta posee un pestillo que ejerce la pulsación de uno de los citados contactos al ser cerrada la puer

336751



5. ta, y un segmento circular, con resorte que tiende a situarlo en posición de abertura, destinado a pulsar el restante contacto al ser activado por el mencionado dedo empujador, todo ello de manera que en la posición de cierre el dedo y segmento referidos se interponen entre el marco y la puerta al tiempo que son activados los contactos eléctricos que imposibilitan el arranque si dejan de funcionar. - - - - -

10. 2.- Mecanismo de enclavamiento para puertas en instalaciones de ascensores y similares, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que el sector giratorio es solidario a una palanca activada por un tirante sometido a desplazamientos axiales por un electroimán excitado por la pulsación de un contacto de trabajo, cuyo sector posee una entalladura en la que se aplica un trinquete de la palanca para que la misma no tope con el patín durante el movimiento del camarín, y se produce el cierre mecánico. - - - - -

15.

20. 3.- Mecanismo de enclavamiento para puertas en instalaciones de ascensores y similares, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, siendo puesto en marcha el equipo tractor, el camarín no se detiene hasta alcanzar el punto de destino, donde actúa sobre unos contactos al efecto para corte del suministro de energía y activación del servo-freno, dejando de ser excitado el electroimán para causar la caída de la palanca del rodillo rozante, la cual encuentra el patín fijo, con lo que aquélla no llega a introducir su trinquete en la entalladura del

25.



336751

sector giratorio, facilitando la abertura del cierre electro-
mecánico. - - - - -

5. 4.- Mecanismo de enclavamiento para puertas en ins-
talaciones de ascensores y similares, según las reivindica-
ciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, una
interrupción imprevista en el suministro de energía, deja
de causar la activación del electroimán, produciendo la caí-
da de la palanca del rodillo rozante, la cual no halla el
patín fijo y provoca la introducción de su trinquete en la
10. entalladura del sector giratorio, dando lugar al bloqueo de
la cerradura. - - - - -

15. 5.- Mecanismo de enclavamiento para puertas en
instalaciones de ascensores y similares, según la reivindi-
cación primera, caracterizado por el hecho de que, optativa-
mente, el sector giratorio es solidario a la palanca del ro-
dillo rozante contra un patín móvil de tipo usual de un ca-
marín, de modo que, al ser activado un pulsador de trabajo,
se retrae dicho patín y causa el cierre mecánico. - - - - -

20. 6.- Mecanismo de enclavamiento para puertas en
instalaciones de ascensores y similares, según las reivindi-
caciones 1 y 5, caracterizado por el hecho de que al inte-
rrumpirse accidentalmente el suministro de energía, el patín
móvil se expansiona fuera de la zona de desenclavamiento,
por lo que no actúa la palanca del rodillo rozante e impide
25. la abertura de la cerradura. - - - - -

7.- "MECANISMO DE ENCLAVAMIENTO PARA PUERTAS EN
INSTALACIONES DE ASCENSORES Y SIMILARES". - - - - -

336751

18 F



Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de seis láminas de dibujos que la ilustran.

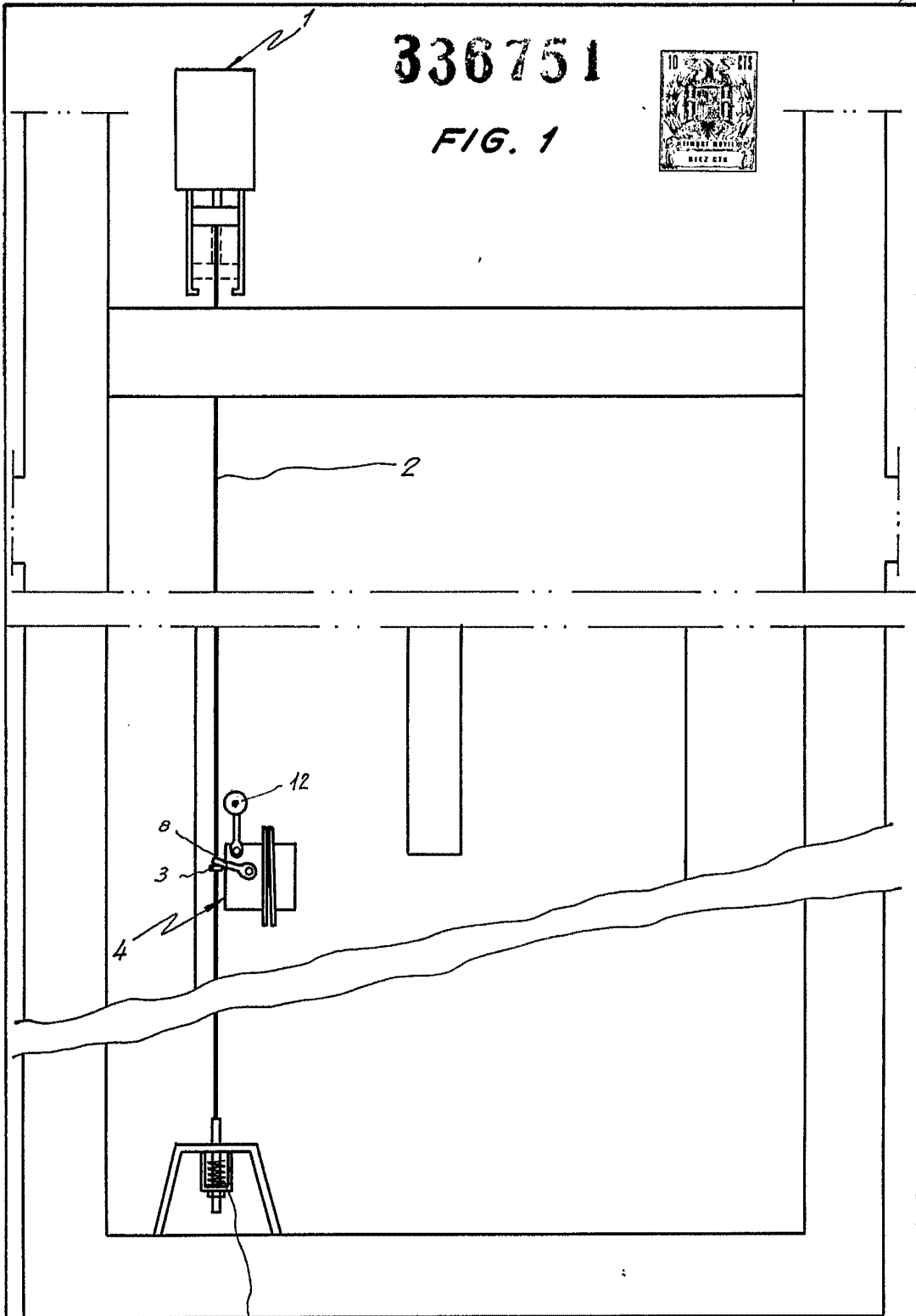
MADRID, 18 FEB 1901

A AL CANCELLER SUÑER

J. Arce

336751

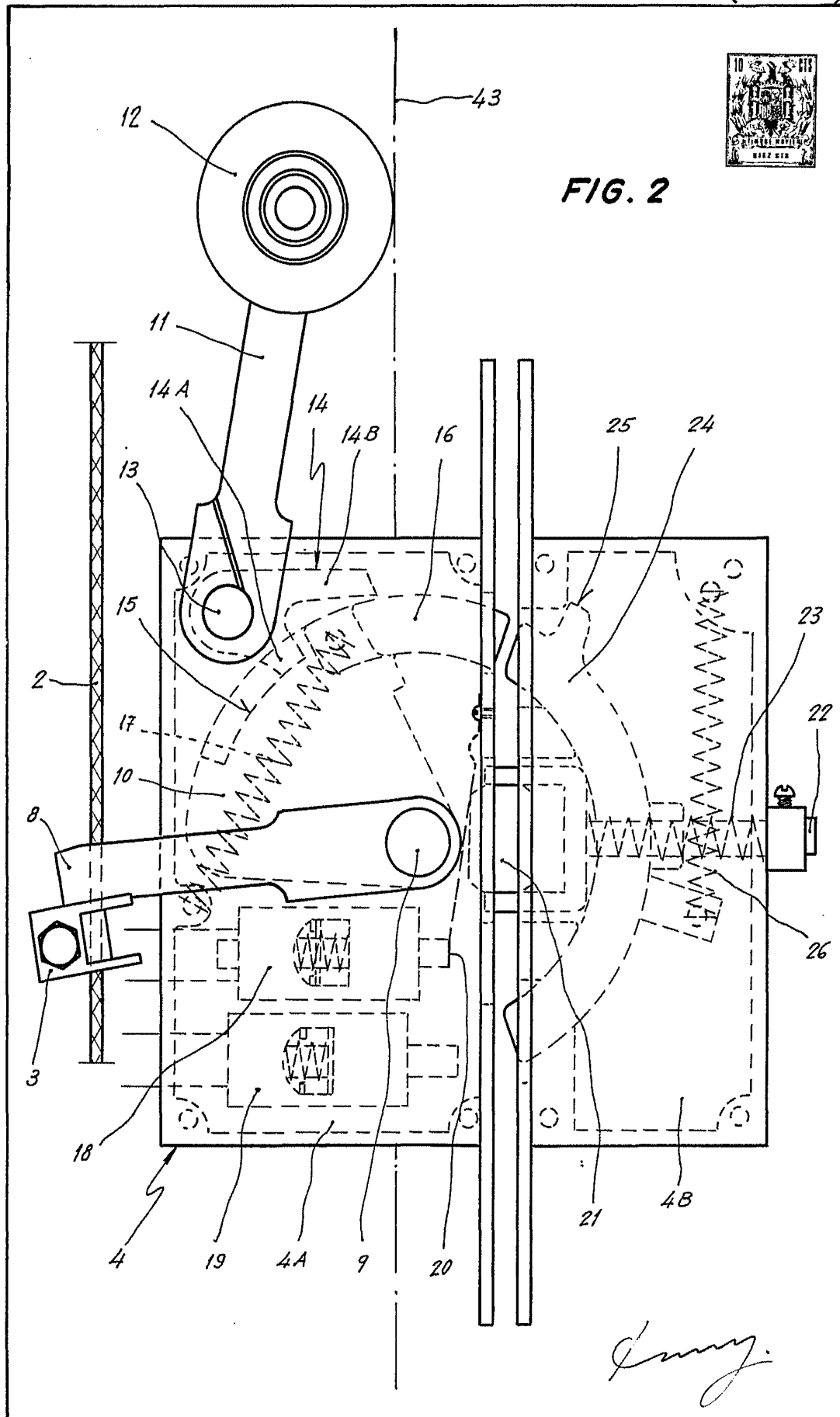
FIG. 1

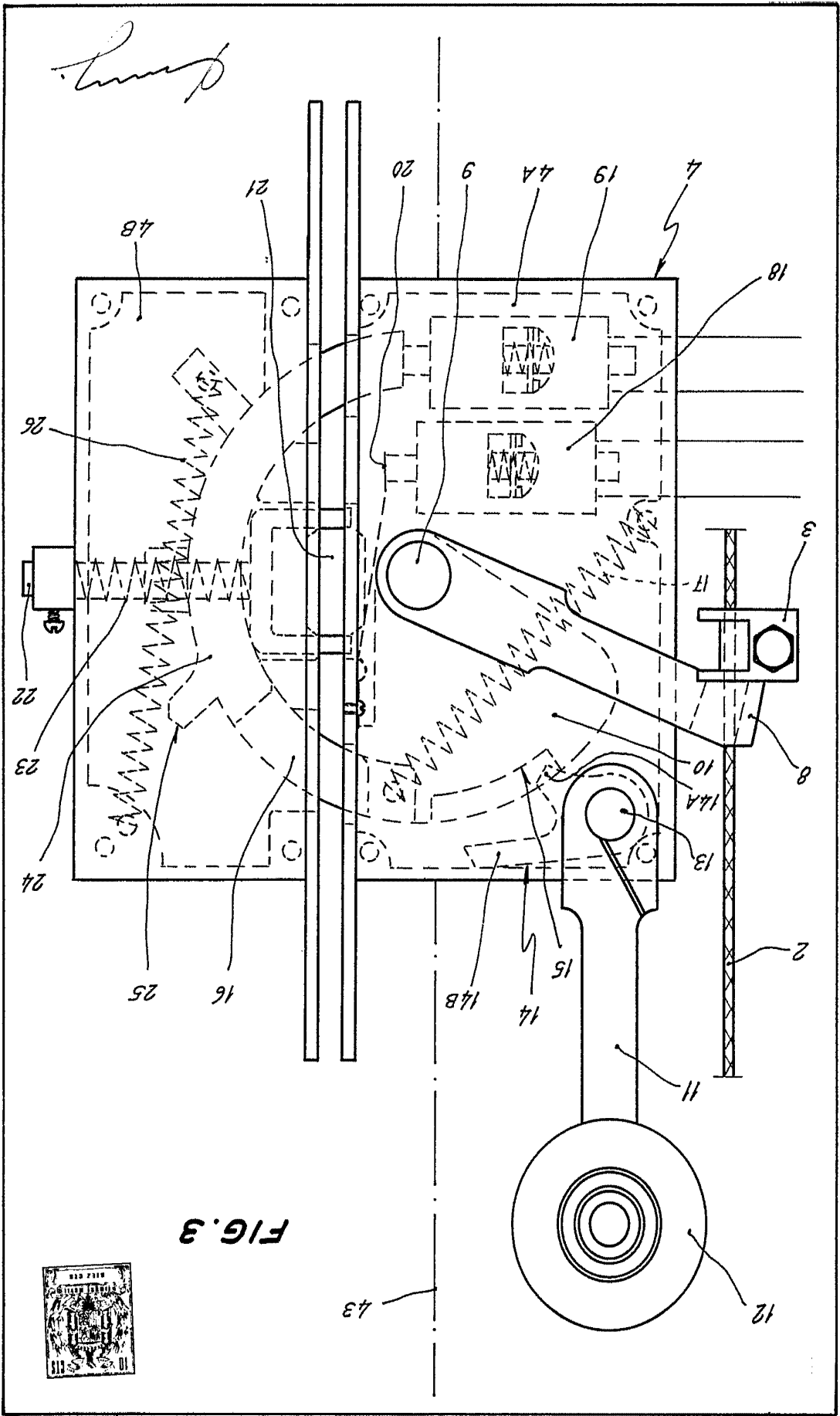


J. Morral



FIG. 2





D. JUAN MORRAL CAMATS HOJA 3 (6 HOJAS)

336754



