

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
6 de Marzo de 2003 (06.03.2003)

PCT

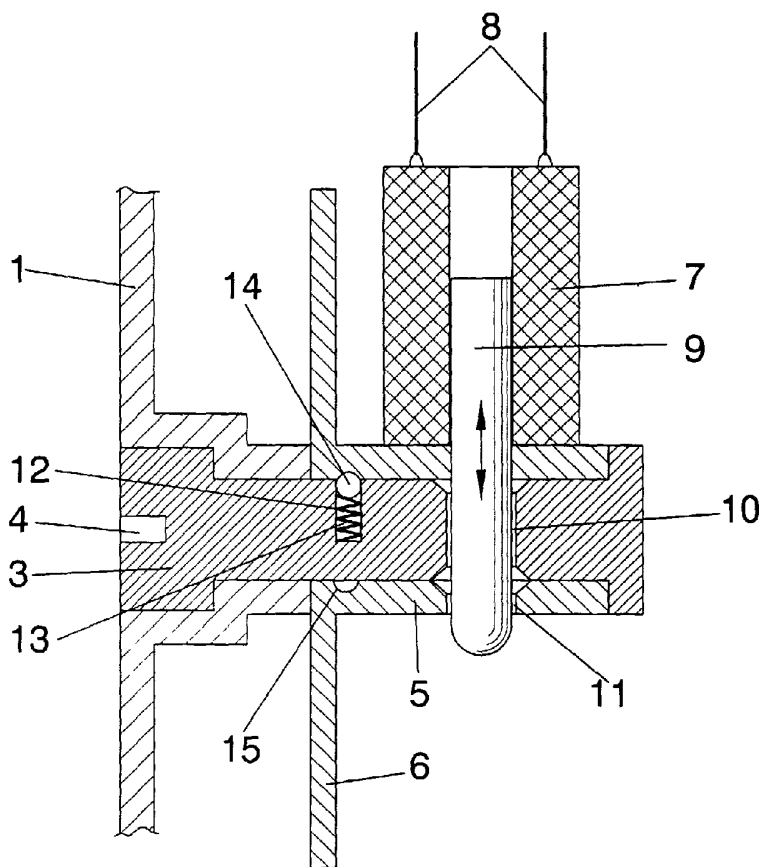
(10) Número de Publicación Internacional
WO 03/018937 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: **E05B 47/06**, G07C 3/00
- (21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES02/00415
- (22) Fecha de presentación internacional:
30 de Agosto de 2002 (30.08.2002)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:
P 0101988 30 de Agosto de 2001 (30.08.2001) ES
- (71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): **INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA, S.L.** [ES/ES]; Calle de la Encina, 12, E-28291 Los Peñascales-Las Rozas (ES).
- (72) Inventor; e
- (75) Inventor/Solicitante (para US solamente): **GARCÍA RAMOS, María del Carmen** [ES/ES]; Orense, 32, 5º -4, E-28020 Madrid (ES).
- (74) Mandatario: **UNGRIA LOPEZ, Javier**; Avenida Ramón y Cajal, 78, E-28043 Madrid (ES).

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: SAFETY AND CONTROL LOCK

(54) Título: CERRADURA DE SEGURIDAD Y CONTROL



(57) Abstract: The invention relates to a safety and control lock comprising a non-powered rotation shaft (3) which passes through the body of the door (1) on which the lock is disposed. Part of the aforementioned shaft (3) is housed in a longitudinal and axial manner inside the tubular body (5) of the latch, catch or corresponding closure element. Said shaft (3) and tubular body (5) are provided with transverse openings (10 and 11) which face one another when the shaft (3) is in a determined position established by a lateral pressure device. In this way, a pin (9), which locks the shaft and the body (5), can be positioned such that when the shaft (3) is in said determined position and is actuated from inside, the body (5) is driven in rotation and, as a result, the door opens. The pin (9) is moved by activating an electromagnet (7) through the emission of a signal which is encoded by the person authorised to open the door.

(57) Resumen: La cerradura incluye un eje (3) de giro loco que es pasante a través del cuerpo de la puerta (1) en la que se aplique la propia cerradura, eje (3) que en parte de su longitud queda ubicado axialmente en un cuerpo tubular (5) del cerrojo, falleba, pestillo o elemento de cierre correspondiente.

Dicho eje (3) así

[Continúa en la página siguiente]

WO 03/018937 A1



(81) **Estados designados (nacional):** AU, BR, CA, CN, CO, CU, IN, JP, KR, MX, US, ZA.

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional

(84) **Estados designados (regional):** patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

como el cuerpo tubular (5) están afectados de sendos orificios transversales (10) y (11) susceptibles de enfrentarse entre sí, en una posición determinada del eje (3) establecida por un dispositivo de presión lateral, para permitir el posicionado de un pasador (9) que bloquea entre sí el eje con el cuerpo (5), de manera que en esa posición el accionamiento desde el interior del eje (3) lleva consigo el arrastre en giro del cuerpo (5) y por lo tanto la apertura de la puerta. El desplazamiento del pasador (9) se efectúa a partir de la activación de un electroimán (7), activación que se lleva a cabo mediante la emisión de una serial codificada por parte de la persona autorizada de realizar la apertura.

- 1 -

CERRADURA DE SEGURIDAD Y CONTROL

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una
5 cerradura de seguridad y control aplicable en cualquier tipo de puerta, como puede ser la de los armarios situados en la vía pública, y más concretamente a la puerta de determinados armarios en cuyo interior van montados equipos y/o medios destinados a dar servicio a comunidades,
10 viviendas individuales, etc., pudiendo citar como más significativo los clásicos armarios de repartición telefónica instalados en aceras o fachadas de edificios, así como en otros armarios de ubicación y protección de contadores de agua, de conexiones eléctricas, de gas, acceso telefónico, etc.
15

El objeto de la invención no es otro que el de proporcionar una cerradura aplicable al tipo de armarios referidos, que además de asegurar el cierre del armario impide la apertura por cualquier persona no autorizada para
20 ello, siendo igualmente aplicable a cualquier otro supuesto práctico en el que se requiera su uso.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los armarios montados en la vía pública para la fabricación y protección de determinados equipos de
25 servicio, como son los de repartición telefónica, los de contadores de agua, electricidad, gas, etc., se cierran con una compuerta cuya cerradura suele estar constituida mediante un eje de sección cuadrada o triangular, en donde la apertura y cierre se efectúa mediante una manivela cuyo
30 extremo presenta la configuración adecuada y complementaria a la sección del eje referido, de manera que el acoplamiento mutuo entre la manivela y el eje permite, mediante el giro de aquélla, efectuar la apertura de la correspondiente puerta.

35 Este tipo de cerradura y su correspondiente

- 2 -

manivela son sobradamente conocidas y de uso generalizado, de manera que la manivela en cuestión puede adquirirse fácilmente por cualquier persona, por lo que la puerta de dicho tipo de armarios pueda abrirse sin ningún tipo de dificultad, permitiendo a cualquier usuario o persona manipular los aparatos, equipos o medios ubicados en el interior del armario de que se trate.

Por lo tanto, en la práctica, el tipo de cerradura referido no protege eficazmente los equipos y medios situados en el interior de los armarios, pudiendo ocasionar grandes problemas y trastornos a los usuarios en el caso de que cualquier persona malintencionada lleve a cabo una manipulación no permitida de los equipos o medios ubicados en dichos armarios.

Evidentemente, esa problemática podría resolverse mediante la aplicación de una cerradura de llave normal en cada armario. Ahora bien, esta posible solución sería prácticamente inviable por los problemas que ocasionarían la gran cantidad de llaves que tendrían que llevar los operarios, así como el transtorno que se originaría en los cambios de turno, etc.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La cerradura de seguridad y control objeto de la invención, aplicable en el tipo de armarios anteriormente referidos y en otros en los que sea factible su implantación, presenta la particularidad de que únicamente puede ser abierta por la persona autorizada.

En tal sentido, la cerradura de la invención se constituye a partir de un eje de giro loco que, siendo pasante a través del cuerpo de la puerta, va alojado, con giro libre, en un cuerpo cilíndrico al que pertenece el cerrojo, pestillo o falleba de apertura y cierre correspondiente, y a cuyo cuerpo está solidarizado lateralmente un electroimán que cuando es activado actúa sobre un pasador que se desplaza transversalmente respecto del cuerpo del

- 3 -

cerrojo, de manera que en ese desplazamiento el pasador es pasante a través de un orificio transversal establecido al efecto en el eje de giro loco, produciendo el bloqueo de éste con el cuerpo del cerrojo, todo ello de modo que mediante un útil apropiado y aplicable sobre la cabeza o parte externa del aludido eje, se produzca el giro de éste y con ello la actuación sobre el cerrojo, llevando a cabo la apertura correspondiente. El referido útil de accionamiento podría ser el actual utilizado en este tipo de armarios, es decir, la llave de cuadradillo o de triángulo, permitiendo aprovechar lo existente.

La activación del electroimán se basa en la señal recibida de un centro de control local establecido en el interior del propio armario, y cuyo centro de control puede ser activado mediante cualquier sistema apropiado, como puede ser un emisor de proximidad, una llave o tarjeta magnética, o bien a partir de un control remoto que tras recibir las señales codificadas oportunas de la persona autorizada y que pretende abrir el armario, envía la señal codificada correspondiente al comentado centro de control local para que éste envíe la señal al electroimán, el cual se activará produciendo el desplazamiento del pasador que bloquea y desbloquea entre sí el eje loco de giro y el cuerpo del cerrojo.

Asimismo, se ha previsto que el centro de control local esté asociado a una serie de sensores a través de los cuales aquél recibe informaciones relacionadas con la situación de apertura o cierre de la puerta, así como situación de la alimentación eléctrica, alarma de averías, etc. cuyas informaciones resultan útiles y son enviadas al centro de control remoto.

También se ha previsto que el eje de giro loco sea susceptible de complementarse con un dispositivo de posicionamiento, formado por un muelle alojado en un orificio transversal del citado eje y que empuja constante-

- 4 -

mente hacia el exterior a una esfera, presionándola contra la superficie lateral interna del cuerpo del que forma parte el cerrojo, previéndose para ello una depresión cóncava e interna en ese cuerpo del cerrojo en el que se
5 aloja el eje, constituyendo dicho dispositivo un indicador de la posición correcta del eje, es decir, apta para que el orificio transversal del mismo esté enfrentado al pasador de bloqueo para permitir el desplazamiento de éste.

En una variante de realización se ha previsto
10 que el conjunto de la cerradura, a excepción del extremo interno del cuerpo tubular del que forma parte el cerrojo, falleba o pestillo de apertura y cierre, vaya montado por delante de la puerta, es decir, en el exterior, para evitar que pudiera topar contra los aparatos o equipos montados en
15 el interior del armario.

Todo el conjunto de la cerradura que queda en el exterior, va protegido y ubicado en una carcasa que se fija sobre el frente de la puerta, carcasa que cuenta con una abertura frontal para poder acceder, mediante el útil
20 adecuado, al eje de giro loco, cuyo extremo o frente tendrá la configuración apropiada (la clásica de cuadradillo, prisma triangular, ranura, etc) para poder actuar sobre él mediante dicho útil, el cual presentará su extremo conformado de manera complementaria a la del extremo frontal de
25 dicho eje.

El frente de la carcasa estará en este caso afectada de un orificio de ubicación de un piloto luminoso indicador de activación del electroimán, así como una pareja de contactos a través de los cuales puede activarse
30 el electroimán en caso de que falte alimentación eléctrica, y cuya activación se efectuará mediante un equipo de emergencia.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor
35

- 5 -

comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en base a los cuales se comprenderán más fácilmente las innovaciones y ventajas de la cerradura de seguridad objeto de la invención.

Figura 1.- Muestra una vista en sección de la cerradura objeto de la invención, con el pasador actuado, es decir en la posición en la que realiza el bloqueo entre el eje de giro libre y el cuerpo del cerrojo de apertura y cierre de la puerta.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del eje loco con el orificio transversal al mismo y enfrentado al correspondiente pasador. En esta posición el eje puede girar libremente puesto que el pasador está fuera del citado orificio del eje.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva general del conjunto de la cerradura sin la puerta en la que es aplicable, en situación bloqueo entre el cuerpo del cerrojo y el eje de giro loco, viéndose el electroimán solidarizado lateralmente sobre el cuerpo del cerrojo y el pasador en posición de actuado, es decir bloqueando el eje de giro loco con el cuerpo del cerrojo.

Figura 4.- Muestra una representación esquemática correspondiente a una forma de funcionamiento de la cerradura.

Figura 5.- Muestra una representación correspondiente al diagrama de bloques del funcionamiento general de la cerradura.

Figura 6.- Muestra el esquema eléctrico en una forma desarrollada y completa del mismo, para el funcionamiento de la cerradura.

Figura 7.- Muestra una vista en sección de la cerradura de la invención, en la variante de realización en la que la mayor parte del conjunto de dicha cerradura queda situada en el exterior de la puerta, protegida por una

- 6 -

carcasa fijada en el frente de dicha puerta.

Figura 8.- Muestra una vista frontal de la carcasa exterior representada en la figura anterior, viéndose en línea discontinua las dos posiciones extremas (de apertura y de cierre) que puede ocupar el electroimán cuando se actúa sobre el eje de giro loco. En esta figura se ven también el piloto de señalización de activación del electroimán y los dos contactos para la conexión del equipo de emergencia.

DESCRIPCION DE LA FORMA DE REALIZACION PREFERENTE

A la vista de las comentadas figuras, puede observarse la cerradura de seguridad y control objeto de la invención, aplicable a la puerta 1 de un armario 2 de los que se montan en aceras, fachadas, etc., de la vía pública y destinados a ubicar y proteger equipos de, por ejemplo, distribución telefónica, contadores de agua, etc., o a cualquier otro tipo de armario, caja o cuerpo en el que sea factible su uso, se constituye a partir de un eje 3 de giro libre que cuenta en su cara frontal o cabeza con una conformación apropiada 4, a través de la cual y mediante el útil apropiado puede llevarse a cabo el accionamiento de dicho eje 3, el cual queda en su mayor parte alojado axialmente en un cuerpo tubular 5 perteneciente al cerrojo 6, pestillo, palanca o cualquier otro elemento mediante el que se realiza precisamente el cierre de la citada puerta 2.

Sobre el cuerpo tubular 5 en el que va alojado con facultad de giro libre el eje 3, va solidarizado lateralmente un electroimán 7 con unos cables de alimentación eléctrica 8 para que mediante la correspondiente señal pueda activar dicho electroimán 7, el cual está asociado a un pasador 9 susceptible de desplazarse en sentido de avance y retroceso respecto del electroimán 7 para efectuar el bloqueo y/o desbloqueo entre el eje 3 y el cuerpo tubular 5 del cerrojo 6 ó elemento de cierre

- 7 -

correspondiente, para lo cual el citado eje 3 cuenta con un orificio transversal y pasante 10, contando el cuerpo tubular 5 con otro orificio 11 susceptible de enfrentarse al citado orificio 10 para permitir el desplazamiento del pasador 9, de manera que el enfrentamiento o posición correcta para permitir el desplazamiento del pasador 9, viene señalado por un dispositivo de posicionamiento constituido por un muelle 12 alojado en un orificio ciego 13 y radial del eje 3, cuyo muelle empuja constantemente hacia el exterior a una esfera o bola 14 susceptible de posicionarse en una escotadura o depresión complementaria 15 establecida en el interior del cuerpo tubular 5 del elemento de cierre o cerrojo, pudiendo ser éste una falleba, pestillo o similar. Es decir, cuando el eje 3 está situado en posición correcta, lógicamente la esfera 14 está posicionada en la depresión 15, lo que indica que en esa posición el orificio 10 del eje 3 y orificio 11 del cuerpo tubular 5 están enfrentados y por lo tanto puede llevarse a cabo el desplazamiento del pasador 9. En la figura 1, se han representado dos depresiones 15, en oposición diametral, cualquiera de las cuales es válida para establecer la posición correcta del eje 3 y por lo tanto de la cerradura, para permitir efectuar el accionamiento de ésta y en consecuencia la apertura de la puerta en la que esté aplicada.

Como es evidente, el muelle 12 tendrá poca fuerza para que el empuje sobre la esfera 14 sea leve, al objeto de que la presión de ésta sobre la correspondiente depresión 15 sea suave y no permita la apertura por simple giro del eje 3, ya que si la presión fuese grande el giro de tal eje 3 produciría el arrastre y respectivo giro del cuerpo 5, y por lo tanto la apertura de la puerta.

A partir de esas características estructurales de la cerradura de seguridad, cuando la persona autorizada 16 necesita abrir la puerta 1 del armario, para

- 8 -

llevar a cabo la correspondiente manipulación del equipo o medios establecidos en el interior, dicha persona 16 colocará la cerradura, es decir, el eje 3 en la posición correcta de apertura, y después emitirá un mensaje vía radio 17, con las informaciones adecuadas para que un centro de control remoto 19 verifique su conformidad y proceda a enviar una señal, vía de teléfono 18, a un centro de control local 20 situado en el interior del armario 2, y cuyo centro de control local 20 ordena la actuación del pasador 9 proporcionando al electroimán 7 la energía adecuada. La actuación sobre ese pasador 9 lleva consigo su desplazamiento desde la posición de retraimiento representada en la figura 2 a la posición de bloqueo representada en las figuras 1 y 3, en cuyo segundo caso el eje 3 queda solidario del cuerpo tubular 5, con lo que la persona 16, mediante el útil adecuado, podrá llevar a cabo, a través de la conformación 4, el giro de dicho eje 3 y por lo tanto la liberación de la puerta, por desplazamiento o basculamiento del pestillo o cerrojo 6 que bloqueaba la puerta en su posición de cierre.

Para efectuar el cierre, se procederá de análoga forma a la descrita, comprobando la persona 16 que el eje 3 queda loco.

Evidentemente, el envío de las señales vía radio 17 y vía teléfono 18 anteriormente referidas, pueden realizarse por cualquier otro medio de transmisión apropiado.

En cuanto al centro de control remoto 19, el mismo puede grabar las horas de apertura y cierre, la identificación de la persona que abre la puerta del armario, la situación de dicha puerta a la cerradura, etc., mediante la colocación de los oportunos sensores, efectuándose así el control de seguridad.

Por su parte, el centro de control local 20 puede utilizarse también para enviar información sobre

- 9 -

otros parámetros, tales como temperatura, situación de la alimentación de energía, alarma de avería, recibiendo información de los sensores 21 situados en el interior del armario 2, de manera que esas informaciones y a través de
5 dicho centro de control local 20 son enviadas al centro de control remoto 19.

Igualmente, el funcionamiento de la cerradura, puede efectuarse de otra manera, en donde la persona 16 puede disponer de cualquier otro medio como puede ser un
10 emisor de proximidad, tarjeta magnética, teclado o cualquier otro elemento, que actúe directamente sobre el centro de control local 20, a través del cual se da la orden de activación del electroimán 7 y por lo tanto de actuación del pasador 9, posibilitando la apertura de cierre del
15 armario de igual manera a como anteriormente se ha expuesto.

En la figura 8 se representa el esquema eléctrico desarrollado, pudiéndose ver cómo la señal para excitar el electroimán 7 se realiza a través de un relé 27,
20 siendo alimentada la unidad de control local 20 mediante una fuente de energía eléctrica 22, a través del relé 23.

En el caso de que la fuente de energía 22 no recibiese alimentación eléctrica, el sistema dejaría de funcionar y resultaría imposible abrir la puerta 1,
25 mientras no se lleve a cabo el restablecimiento de la energía.

Para solventar esa circunstancia se utiliza un equipo de emergencia 24 con una toma 25 que se aplica a un conector establecido al efecto en el armario, proporcionando dicho equipo de emergencia 24 la misma alimentación que
30 la proporcionada por la fuente de energía 22 a la unidad de control local 20, haciendo posible el funcionamiento del sistema, es decir, de la cerradura, mientras que falte energía eléctrica de red.

35 Si se produjera algún tipo de avería en la

- 10 -

unidad de control 20 ó en la fuente de energía 22, tampoco podría abrirse la puerta 1 del armario. En este caso el equipo de emergencia 23 podrá producir una señal codificada y si es admitida por una unidad decodificada 26, provoca
5 que ésta actúe sobre el relé 27, a través del cual se establecerá la activación del electroimán 7 por parte del equipo de emergencia 23.

En una variante de realización mostrada en las figuras 7 y 8, el conjunto de la cerradura, en su mayor
10 parte, va situada en el exterior, es decir, por delante de la puerta 1' del armario, quedando alojado dicho conjunto en una carcasa 28 fijada sobre el frente de dicha puerta 1'.

En este caso, el eje 3' se remata por su
15 extremo frontal en una configuración 4' a modo de cuadradi-
llo o similar para poderse accionar mediante un útil 29 que tendrá su extremo complementario a esa configuración 4' a modo de cuadradi-
llo o similar. El extremo del útil 29 se introduce a través de una ventana o abertura 30 prevista al
20 efecto en el frente de la carcasa 28, para poder accionar en giro el eje 3'. Como se puede ver en la figura 7, la mayor parte de la porción o cuerpo tubular 5' en el que se guía y gira el eje 3', queda situado por delante de la puerta 1', quedando por detrás de ella una parte extrema
25 portadora del cerrojo o elemento de cierre 6'. Asimismo, puede verse cómo el electroimán 7', solidarizado al cuerpo tubular 5', queda situado con su pasador 9' por delante de la puerta 1', estando dicho electroimán 7' alimentado a través de los conductores 8'. También puede observarse en
30 la figura 7, la esfera 14' empujada por el muelle 12' alojado en el orificio ciego 13' para el posicionado de aquélla en la escotadura 15' con que al efecto cuenta el cuello 30' en que se prolonga hacia el interior el orificio 30 del frente de la carcasa 28, así como los orificios 10'
35 y 11' del eje 3' y del cuerpo tubular 5', en los que se

- 11 -

aloja el pasador 9'.

En esta variante de realización, el disponer la mayor parte del conjunto de la cerradura en el interior de la puerta 1' y protegida por la carcasa 28 fijada en el frente de la puerta, evita que la parte extrema interior no tope contra los aparatos o equipos que incorpore montados en su interior el propio armario.

Además, en la carcasa 28 se dispone un piloto luminoso 31, cuyo encendido indicará que el electroimán 7' está activado y que por lo tanto se puede operar o accionar el eje 5' para realizar la apertura. También incorpora los contactos 32 que determinan el conector para el conexionado de la toma o terminal 25 correspondiente al equipo de emergencia 24, pudiendo los cables que forman los contactos 32 del conector, ir dotados del correspondiente aislamiento, en caso de que la carcasa 28 sea metálica. Como es lógico, a través de esos contactos 32 se activa el electroimán 7' mediante el equipo de emergencia 24, como ya se indicó anteriormente.

- 12 -

REIVINDICACIONES

1.- CERRADURA DE SEGURIDAD Y CONTROL, que siendo aplicable en puertas de armarios, cajas, recintos, y de manera preferente en puertas de armarios del tipo de los que van instalados en aceras, fachadas, y en otros lugares de la vía pública, previstos para ubicar y proteger equipos tales como repartidores telefónicos, contadores de agua, electricidad y gas u otros, se caracteriza porque se constituye a partir de un eje loco (3 ó 3') montado con facultad de giro libre en el alojamiento que determina un cuerpo tubular (5 ó 5') perteneciente al pestillo, cerrojo o elemento de bloqueo (6 ó 6') que efectúa la retención de la puerta (1 ó 1') respecto del cuerpo del armario (2) correspondiente, habiéndose previsto un electroimán (7 ó 7') cuya activación lleva consigo el desplazamiento de un pasador (9 ó 9') susceptible de bloquear solidariamente entre sí el eje (3 ó 3') de giro libre y el cuerpo tubular (5 ó 5') del cerrojo (6 ó 6') de bloqueo o cierre de la puerta, con la particularidad de que tanto el eje (3 ó 3') como el cuerpo tubular (5 ó 5') cuentan con orificios (10 y 11 ó 10' y 11') susceptibles de enfrentarse entre sí para permitir el desplazamiento del pasador (9 ó 9').

2.- CERRADURA DE SEGURIDAD Y CONTROL, según reivindicación 1, caracterizado porque el eje loco (3 ó 3') cuenta con medios que mantienen estable la posición correcta de enfrentamiento del orificio (10 ó 10') transversal de dicho eje (3 ó 3') y el orificio (11 u 11') del cuerpo tubular (5 ó 5') para permitir el desplazamiento del pasador (9 ó 9') y conseguir el correspondiente bloqueo entre el citado eje (3 ó 3') y cuerpo (5 ó 5'); con la particularidad de que esos medios de posición correcta del eje loco (3 ó 3') están constituidos por un muelle (12 ó 12') alojado en un orificio ciego y radial (13 ó 13') del eje, cuyo muelle (12 ó 12') presiona una esfera o bola (14 ó 14') contra la superficie interna del cuerpo tubular (5

- 13 -

ó 5'), través del cual queda posicionado el eje (3 ó 3'), de manera que la posición correcta de tal eje (3 ó 3') viene determinada por el posicionado de la esfera (14 ó 14') en una de las depresiones (15 ó 15') establecidas al efecto en oposición diametral en la superficie interna del cuerpo (5 ó 5') de la puerta (1 ó 1') del armario (2).

3.- CERRADURA DE SEGURIDAD Y CONTROL, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque en el interior del armario (2) se ha previsto un centro de control local (20) que, en combinación con un centro de control remoto (19), proporciona la señal eléctrica correspondiente al electroimán (7 ó 7') para llevar a cabo la actuación del pasador (9 ó 9'), previa recepción por parte del centro de control remoto (19) de la información correcta proporcionada por la persona (16) encargada de efectuar la apertura de la puerta (1 ó 1').

4.- CERRADURA DE SEGURIDAD Y CONTROL, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la información o señales entre la persona (16) encargada de realizar la apertura y el centro de control remoto (19) así como entre éste y el centro de control local (20), es susceptible de realizarse vía radio (17) y/o vía telefónica (18), o bien mediante cualquier otro sistema de transmisión apropiado.

5.- CERRADURA DE SEGURIDAD Y CONTROL, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la información y señales a partir de las cuales se activa la apertura de la cerradura, es susceptible de realizarse mediante un emisor de proximidad, tarjeta magnética, teclado u otro componente apropiado que es actuado por la persona (16), emitiendo las señales directamente al centro de control local (20), a través del cual se proporciona la orden de activación del electroimán (7 ó 7') para la actuación del pasador (9 ó 9') hacia la posición que permita la apertura de la puerta.

- 14 -

5 6.- CERRADURA DE SEGURIDAD Y CONTROL, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el centro de control local (20) está asociado a una serie de sensores (21) situados en el interior del propio armario (2), previstos para emitir informaciones correspondientes a determinadas situaciones de apertura/cierre de la puerta (1 ó 1'), de alarmas, u otras, siendo dichas informaciones recibidas por el centro de control local (20) y enviadas al centro de control remoto (19).

10 7.- CERRADURA DE SEGURIDAD Y CONTROL, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque una mayor parte del eje (3'), así como una mayor parte del cuerpo tubular (5') y el conjunto formado por el electroimán (7') solidarizado al cuerpo tubular (5') y pasador (9'), van dispuestos frontalmente en la parte
15 externa de la puerta (1') del armario, quedando protegidas esas partes salientes o externas mediante una carcasa (28) fijada frontalmente sobre la puerta (1'); habiéndose previsto que el extremo posterior del eje (3') al que está
20 relacionado el cerrojo o falleba de bloqueo (6') quede dispuesto, junto con tal cerrojo o falleba (6'), en el interior del armario, por detrás de la puerta (1').

 8.- CERRADURA DE SEGURIDAD Y CONTROL, según reivindicación 7, caracterizada porque la carcasa (28)
25 incorpora en su frente un piloto luminoso (31) de señalización de activación del electroimán (7'); estando también dotada de una pareja de contactos (32) determinantes de un corrector para un terminal (25) perteneciente a un equipo de emergencia (24) mediante el que se puede activar el
30 electroimán (7'), en caso de falta de alimentación eléctrica de red.

1/5

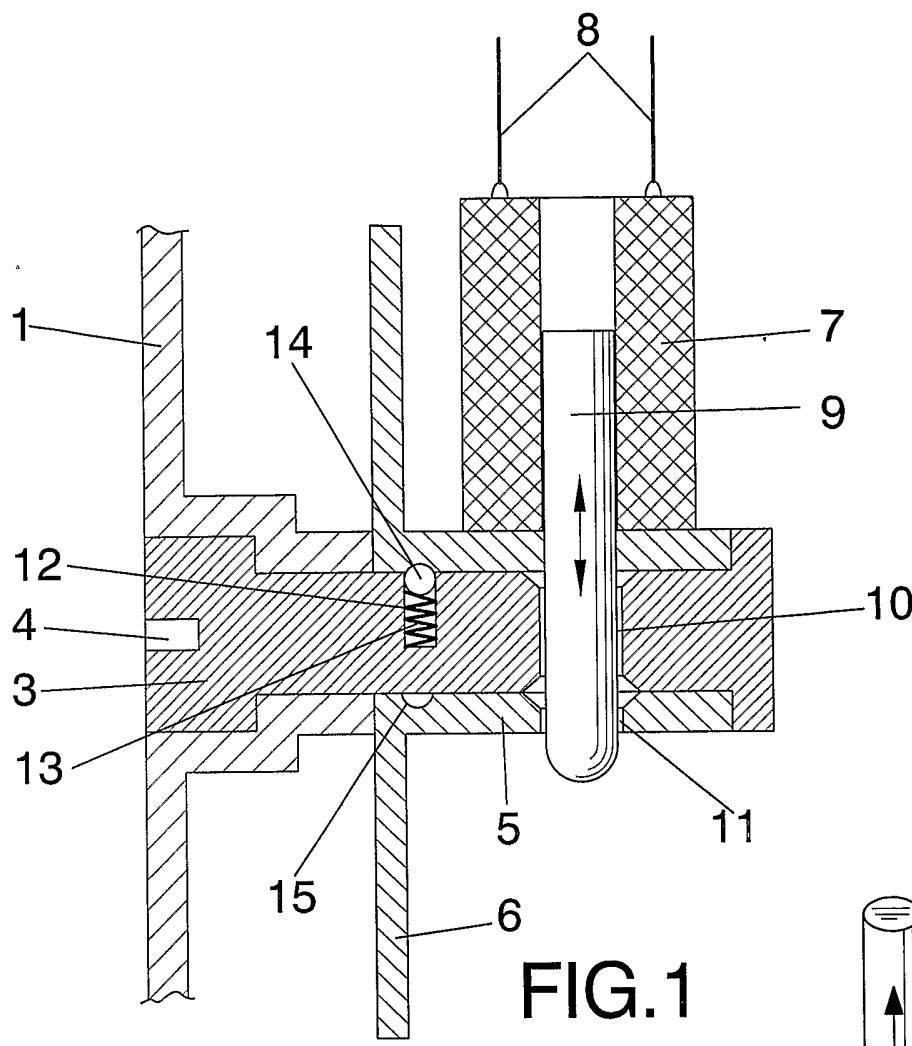


FIG.1

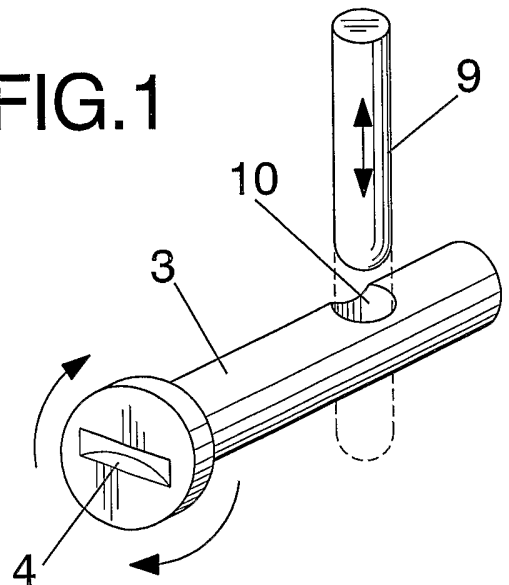


FIG.2

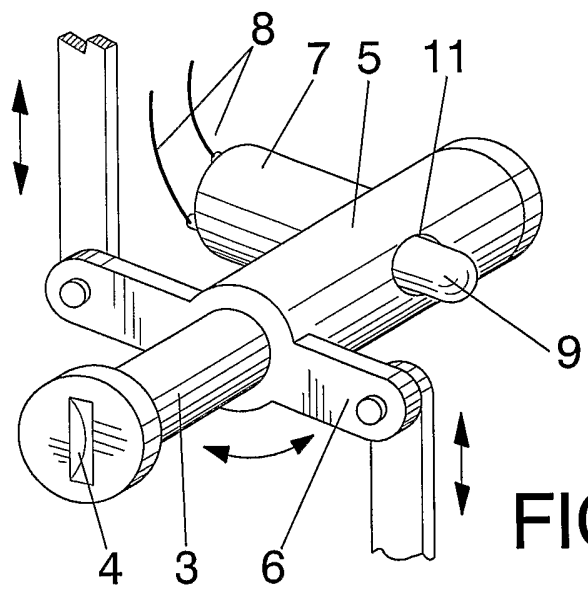
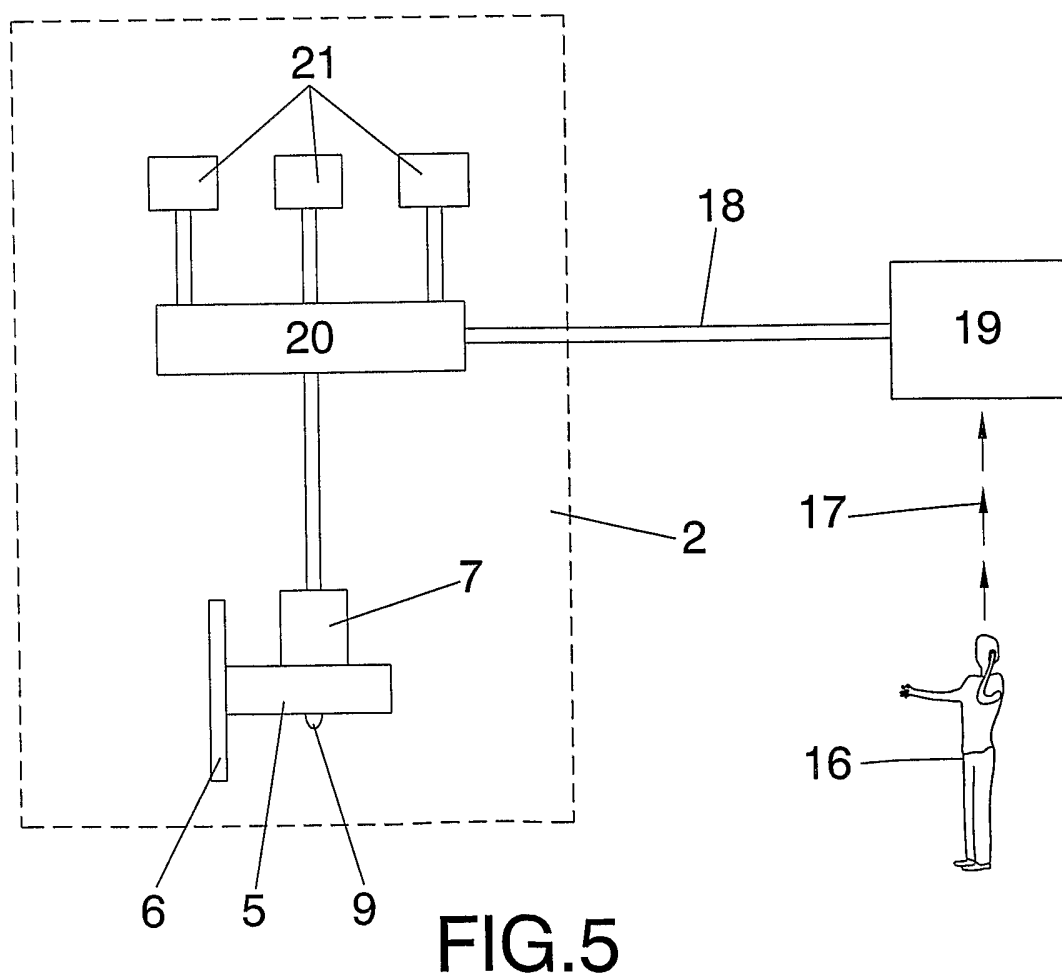
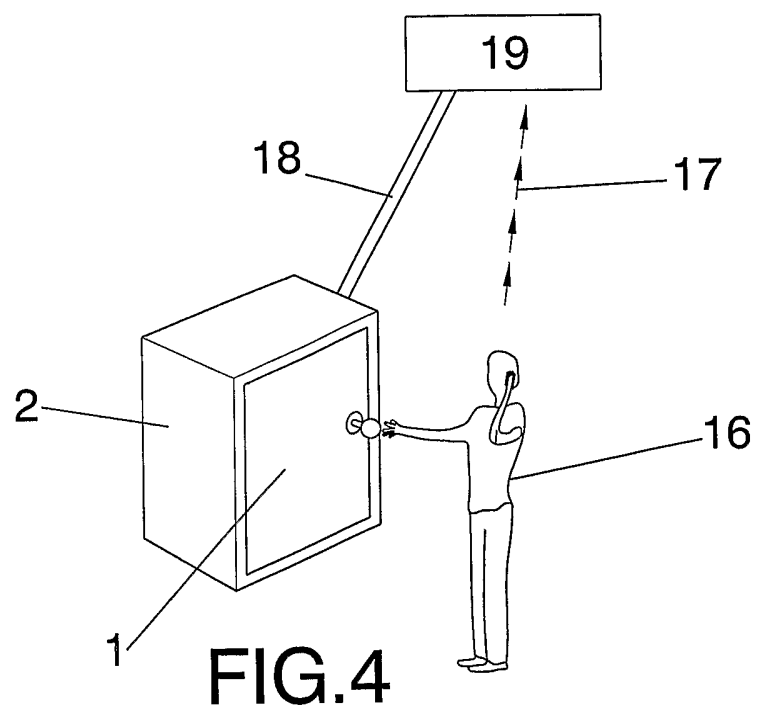


FIG.3

2/5



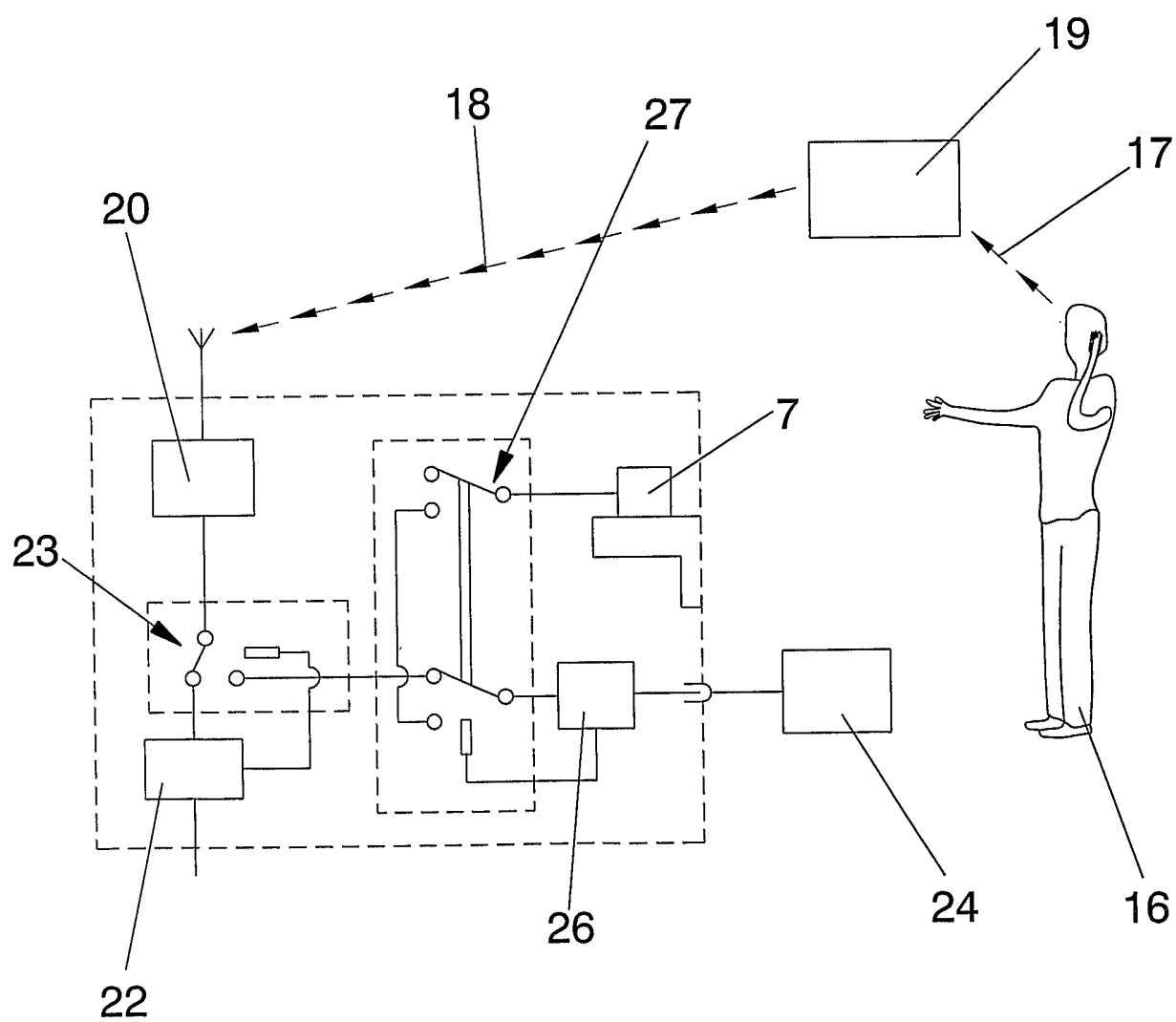


FIG.6

4/5

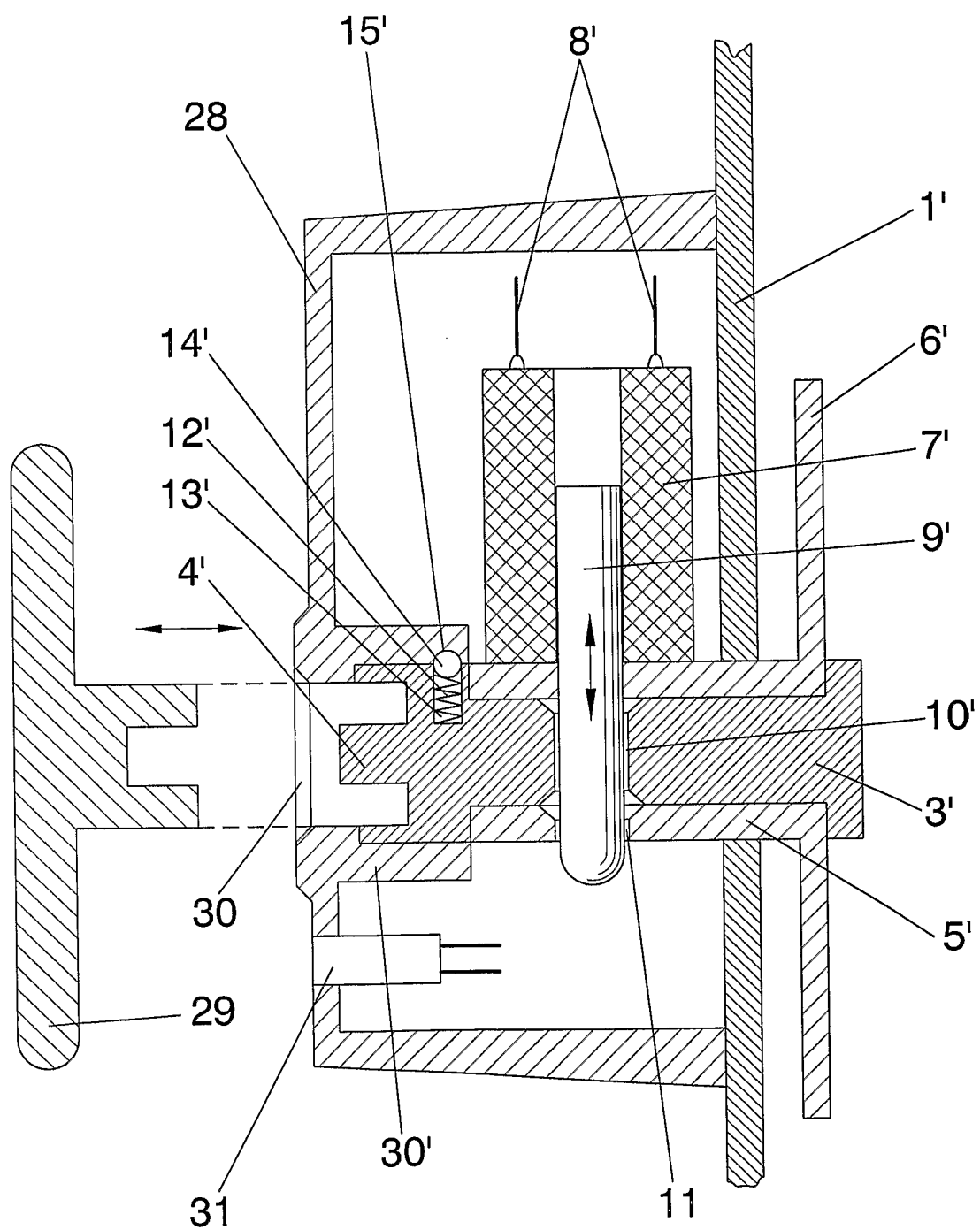
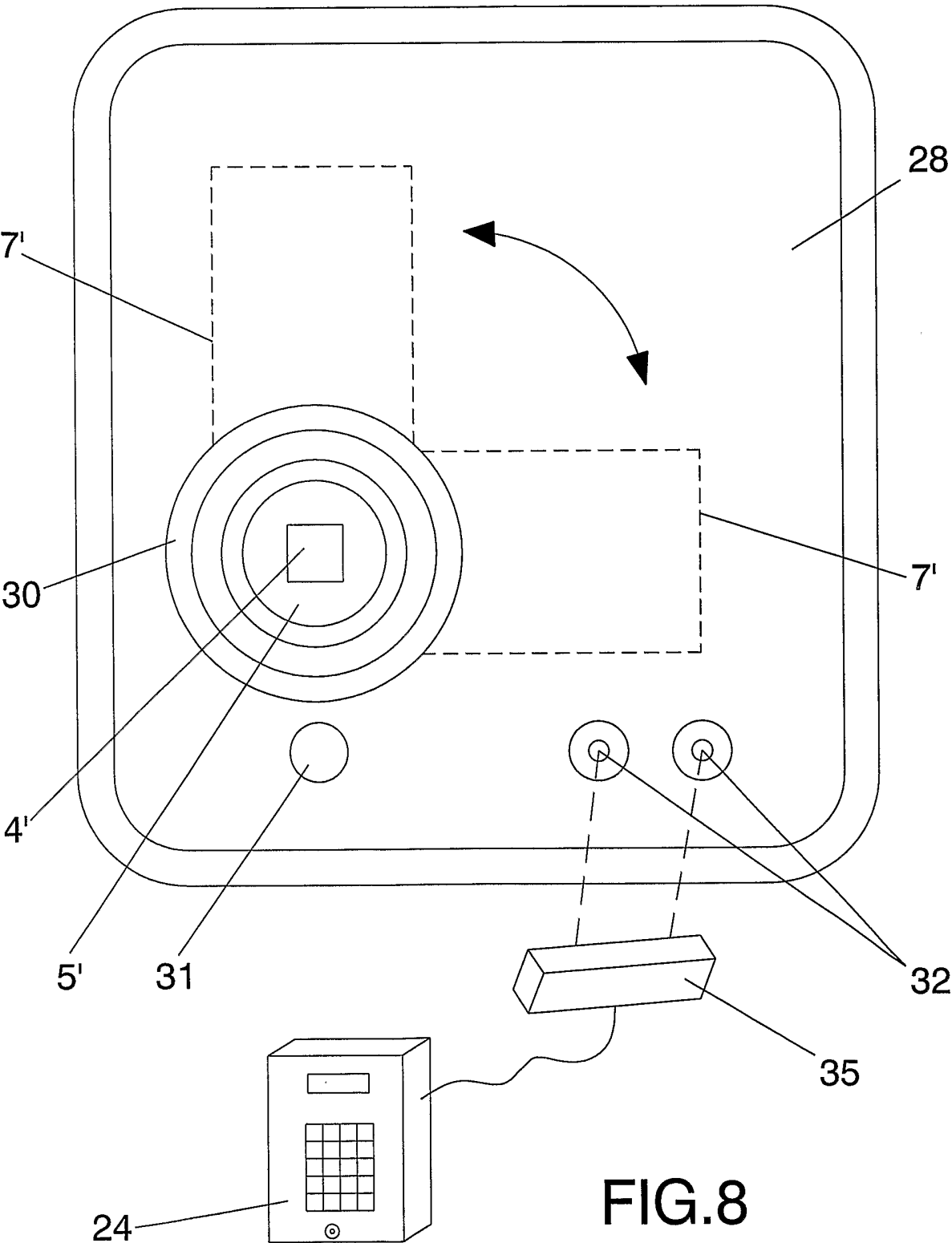


FIG. 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES02/00415

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7 E05B47/06, G07C3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC7 E05B47, G07C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CIBEPAT, EPODOC, WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 9112400 A (NYA SYSTEM & IDEER AB) 22 August 1991 page 5, line 32- page7, lines 17, page 9, lines 20-36, claims 1 and 2	1-8
A	DE 355578 C (HEINRICH, Otto) 30 june 1922 the whole document	1-8
A	EP 1030011 A (ETABLISSEMENTS DECAYEUX) 23 August 2000 the whole document	1-8
A	US 3748878 A (BALZANO A. et al) 31 July 1973 the whole document	1-8
A	ES 1047775 U (LÓPEZ RODRÍGUEZ F.M. et al) 16 May 2001 the whole document	3-8
A	ES 2016212 A (COBOS BOZAL C.E.) 16 October 1990 the whole document	3-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 November 2002 (11.11.2002)

Date of mailing of the international search report

20 NOVEMBER 2002 (20.11.02)

Name and mailing address of the ISA/

S.P.T.O.

Facsimile No.

Authorized officer

G. Ceballos

Telephone No.

+ 34 91 349 53 76

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/ ES02/ 00415

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9112400	22 - 08 - 1991	AU 7245091	03-09-1991
DE 355578	30 - 06 - 1922	NONE	
EP 1030011	23 - 08 - 2000	FR 2790026	25-08-2000
US 3748878	31 - 07- 1973	NONE	
ES 1047775 U	16 - 05 - 2001	NONE	
ES 2016212	16 - 10 - 1990	NONE	

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ ES02/00415

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁷ E05B47/06, G07C3/00

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁷ E05B47, G07C

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

CIBEPAT, EPODOC, WPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	WO 9112400 A (NYA SYSTEM & IDEER AB) 22 de agosto de 1991 Página 5, línea 32 – página 7, línea 17; página 9, líneas 20-36; reivindicaciones 1 y 2	1-8
A	DE 355578 C (HEINRICH, Otto) 30 de junio de 1922 Todo el documento	1-8
A	EP 1030011 A (ETABLISSEMENTS DECAYEUX) 23 de agosto de 2000 Todo el documento	1-8
A	US 3748878 A (BALZANO A. et al) 31 de julio 1973 Todo el documento	1-8
A	ES 1047775 U (LÓPEZ RODRÍGUEZ F.M. et al) 16 de mayo de 2001 Todo el documento	3-8
A	ES 2016212 A (COBOS BOZAL C.E.) 16 de octubre de 1990 Todo el documento	3-8

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados: "A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. "E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. "L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada). "O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio. "P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención. "X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. "Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia. "&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
--	--

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 11-11-2002

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

20 NOV 2002 20. 11. 02

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

O.E.P.M.
C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.
nº de fax +34 91 3495304

Funcionario autorizado

G. Ceballos

nº de teléfono + 34 91 349 53 76

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/ ES02/ 00415

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
WO 9112400	22 - 08 - 1991	AU 7245091	03-09-1991
DE 355578	30 - 06 - 1922	NINGUNO	
EP 1030011	23 - 08 - 2000	FR 2790026	25-08-2000
US 3748878	31 - 07- 1973	NINGUNO	
ES 1047775 U	16 - 05 - 2001	NINGUNO	
ES 2016212	16 - 10 - 1990	NINGUNO	