

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 152 708**

21 Número de solicitud: 201600122

51 Int. Cl.:

**E05F 11/00** (2006.01)

**E05F 15/00** (2015.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**18.02.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**15.03.2016**

71 Solicitantes:

**FONQUERNIE CALLE , Juan Carlos (100.0%)  
Carretera Ollarretxe n. 7, 1 Izda.  
48991 Getxo (Bizkaia) ES**

72 Inventor/es:

**FONQUERNIE CALLE , Juan Carlos**

54 Título: **Mando de apertura para hoja móvil**

**ES 1 152 708 U**

## DESCRIPCIÓN

Mando de apertura para hoja móvil.

### 5 Sector de la técnica

10 El **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** es un producto dirigido a Puertas Automáticas Peatonales correderas, batientes, de librillo, etc. Su función es dar señal de apertura al automatismo en el momento que lo acciona el usuario provocando la apertura de la puerta.

### Antecedentes de la invención

15 Las puertas automáticas peatonales son habituales en aeropuertos, hoteles, grandes superficies, etc., desde hace décadas. En origen se instalaron principalmente en este tipo de locales normalmente de uso público y multitudinario.

20 El objeto inicial y mas genérico de estas puertas era conseguir que se abrieran y cerraran automáticamente evitando al usuario el tener que manipular puertas de grandes pesos y dimensiones facilitando, a su vez, mantener el ambiente interior del local o edificio.

25 Inicialmente, para provocar la apertura de la puerta se utilizaban grandes tapices con tiras de contactos en su interior. Al pisarlo se cerraba uno o varios contactos eléctricos del tapiz generando una señal pulsada que abría la puerta. Al dejar de pisar, una vez el usuario había traspasado la puerta, la señal desaparecía y la puerta se cerraba. Este sistema, muy práctico y sencillo para el usuario, y que sigue siendo una opción, presenta dificultades para la instalación (en ocasiones inviable), mantenimiento y durabilidad y es además mas caro. Hoy en día el método mas extendido para la apertura es mediante detectores de movimiento y presencia denominados comúnmente radares. Cuando el usuario se mueve dentro de la zona cubierta por el detector éste genera un impulso eléctrico que hace que la puerta se abra. En el momento que el usuario sale de la zona de detección la señal desaparece y la puerta se cierra.

35 En la actualidad, las puertas automáticas se han popularizado y extendido su uso a cualquier tipo de local y negocio siendo muy frecuentes en farmacias, fruterías, bares, peluquerías, panaderías, tiendas de ropa, de telefonía, etc. En la mayoría de estos locales, normalmente no muy grandes y con la puerta bastante próxima a la vía pública o, interiormente, a mostradores, mesas, expositores, etc., los usuarios invaden la zona de detección de los radares continuamente, sin intención de entrar o salir, provocando múltiples aperturas innecesarias y molestas.

45 Lo deseable es que el automatismo abra la puerta a aquellas personas que quieren entrar o salir del local y que ignore a las personas que pasan próximas a la puerta por el exterior y no desean entrar así como a las que están en su interior, también cerca de la puerta, pero no quieren salir.

Este es el problema que resuelve el **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL**. La puerta solo se abre si alguien, desde el interior o desde el exterior, interactúa sobre el mismo.

Existen otros múltiples sistemas para iniciar la maniobra de apertura: lectores de tarjeta, lectores de huella digital, porteros automáticos, mandos a distancia, desde móvil mediante señales transmitidas por Bluetooth, Wifi, SMS, etc.

- 5 Estos sistemas son para puertas con acceso restringido a usuarios autorizados para entrar y salir. No tienen problemas de aperturas innecesarias pero son de uso particular por lo que no son sistemas aplicables a puertas de uso público.

10 Por último, hay instalaciones con pulsadores de apertura conectados directamente por cable al automatismo. Si bien, donde se usa este sistema tampoco tienen el problema de aperturas innecesarias, la ubicación de estos pulsadores, fijados en el entorno de la puerta y fuera de la misma al tener que depender de cables para su funcionamiento, es problemática para que el usuario ocasional los localice e identifique como elemento de mando para la apertura de la puerta. De hecho, cuando se da este tipo de instalación, no  
15 es excepcional que el usuario choque con la puerta o se quede pegado a ella esperando que se abra sola.

20 El **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** es una solución estándar, genérica y al ser inalámbrica de fácil ubicación en la propia puerta e identificación por parte del usuario.

#### Explicación de la invención

25 El **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** es un conjunto que consta de una caja cuyas tapas frontal y posterior son a su vez, o contienen, actuador interior y exterior, y una electrónica en su interior que emite las respectivas señales de "apertura desde dentro" y "apertura desde fuera".

30 La electrónica interna corresponde a un emisor multicanal alimentado por pila o, preferiblemente, batería recargable. Si el **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** es de batería recargable dispone de una toma de alimentación para la carga de la misma así como la electrónica que regula y controla la carga incluyendo indicación del estado de carga mediante uno o más leds.

35 La caja contenedora, con diferentes configuraciones y adaptadores para su fijación, está pensada para ubicarse en la Hoja Móvil (la propia puerta) en un lugar visible y cómodo. El mejor lugar, sin duda, es el que ocupa la manilla en una puerta convencional. El **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL**, en esta ubicación, aporta efectos formativos y reguladores en el usuario: le guía a la mejor zona para cruzar la puerta (por donde  
40 comienza a abrirse) y le obliga a pararse y esperar a que se abra la puerta.

45 Al ser un sistema inalámbrico (alimentación a batería y señales emitidas por radiofrecuencia) el movimiento de la puerta no está limitado por cables de alimentación ni de transmisión de señal.

50 Al actuar sobre el **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL**, interior o exteriormente, la electrónica emite la correspondiente señal, "apertura desde dentro" y "apertura desde fuera" respectivamente, al receptor del automatismo y éste abre la puerta.

Una opción cómoda para la carga, y que permite el pleno uso de la puerta durante la misma, es hacerlo desde una batería de carga portátil del tipo POWER BANK que puede sujetarse al cristal o panel de la Hoja Móvil (puerta) mediante ventosa, velcro o cualquier otro método de fijación sin interferir ni obstaculizar en el movimiento ni carrera de la Hoja Móvil.

El diseño del **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** está pensado para que la instalación mas común del mismo sea integrado en el cristal o panel de la Hoja Móvil, atravesándolo de lado a lado y no sobresaliendo del mismo (apenas 1 mm el adaptador (5)), especialmente por el exterior de la hoja móvil, evitando así que, en el caso de "puerta automática corredera" , la posibilidad de que la Hoja Móvil roce o tope con la Hoja Fija (o tabique, o panel) tras la que hace su recorrido.

En locales donde el problema sea solo en uno de los sentidos (entrada o salida) el **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** tendría una configuración tal que solo es activo desde la cara frontal (siendo la posterior una tapa fija a la carcasa) y puede interesar fijarlo a la Hoja Móvil adosándolo superficialmente al cristal o panel mediante cualquier sistema que permita este tipo de sujeción (con velcro, pegado, atornillado, etc.) sin necesidad de taladro alguno en el cristal o panel. Igualmente podemos optar por este montaje para ambos sentidos de paso, con **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** activo solo desde la cara frontal, pegando uno por el interior de la Hoja Móvil y otro por el exterior de la misma en caso de ser una puerta de solo una Hoja Móvil, o de otra si fuera de dos Hojas Móviles o mas, siempre y cuando, en caso de "puerta automática corredera", el espacio entre la Hoja Móvil y la Fija (o tabique, o panel) tras la que corre y se oculta sea suficiente y no roce o choque con este.

Otra variante del **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL**, para instalaciones donde no se desea o no se puede montar pasante, y por lo tanto inaccesible desde ambas caras de la Hoja Móvil o puerta, es el de tipo "activo solo desde la cara frontal" para generar una de las seriales de apertura, normalmente "apertura desde dentro", y para la otra señal, normalmente "apertura desde fuera", un pulsador fijado en la lado contrario del vidrio o panel de Hoja Móvil. El pulsador óptimo es el de tipo membrana que se pega a la hoja móvil y se conectan sus pistas conductoras al **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** en un conector o borna del mismo dispuesto para esta función de "señal externa". El conductor del pulsador (pistas o hilos conductores) se pega superficialmente al vidrio o panel de la hoja móvil recorriendo tramo de cara en la que se ubica hasta el canto, canto y tramo de cara contraria del cristal o panel hasta la ubicación del **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** al que se conecta. O bien, el conductor del pulsador (pistas o hilos conductores), se hace llegar al **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** a través de un taladro, practicado al cristal o panel, pasante entre pulsador y mando.

#### Breve descripción de los dibujos

Las figuras 1, 2 y 3 corresponden a un **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** (1) para instalación integrada en una Hoja Móvil, en cristal o panel de 10 mm de espesor, en un agujero circular pasante a través del cristal o panel de 100 mm de diámetro.

Figura 1 Perfil

Figura 2 vista frontal o desde el interior de la Hoja Móvil o puerta

Figura 3 vista posterior o desde el exterior de la Hoja Móvil o puerta

En estas figuras se ven las diferentes partes del **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL**:

- 5 2i pulsador interior
- 2e pulsador exterior
- 10 3c led indicador "cargando batería"
- 3f led indicador "carga finalizada"
- 4 conector para carga de batería
- 15 5 anillos adaptadores al cristal o panel de la Hoja Móvil

Figura 4: Perspectiva del **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL**

- 20 Las figuras 5 y 6 muestran un despiece del **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** en cuerpo principal (1p), donde se ubica la electrónica, y los anillos adaptadores (5e y 5i) que permiten una fijación perfecta al vidrio.

- 25 Figura 5: Anillos adaptadores para panel o vidrio de 10 mm de espesor y un agujero circular de 100 mm de diámetro.

Figura 6: Cuerpo principal del **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** sin los anillos adaptadores

- 30 Figuras 7, 8, 9 y 10 corresponden al **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** integrado en un cristal o panel de muestra de 10 mm de espesor en las diferentes vistas de perfil (figura 7), frontal (figura 8) v perspectivas desde el interior (figura 9) y desde el exterior (figura 10). El cristal o panel de muestra sería de dimensiones aproximadas de 0,5 m de ancho x 1 m de alto.

- 35 La figura 11 representa una puerta automática corredera de 2 hojas móviles y 2 fijas con el **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL (1)** integrado en la hoja móvil derecha.

- 40 La figura 12 representa una puerta automática corredera de 1 hoja móvil y 1 fija con el **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL (1)** integrado en la hoja móvil durante el proceso de recarga desde una batería externa (6) del tipo POWER BANK pegado a la propia hoja móvil mediante velcro, ventosa u otro método de fijación.

#### Realización preferente de la invención

- 45 Los dibujos adjuntos corresponden a una realización del **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL (1)** pensada para una puerta cuya hoja móvil estuviera constituida por un cristal (o panel) de 10 mm de espesor y al que se ha realizado un taladro circular y pasante de 100 mm de diámetro próximo al borde de cierre y a mediana altura donde
- 50 queda insertado el **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** e integrado como si formara parte del vidrio y siendo accesible desde ambos lados de la hoja móvil o puerta.

El **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL** cuenta, en este caso, con una electrónica con 2 funciones:

- Radiomando de 433 Mhz. multicanal para emisión de las señales "apertura desde dentro" y "apertura desde fuera" generadas al ser presionado el pulsador correspondiente alimentado mediante una batería recargable.
- Circuito Cargador de batería para carga y control de carga de la batería con leds indicadores de estado "cargando" y "carga finalizada".

La caja o carcasa del **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL (1)** estaría construida en material plástico siendo este modelo circular, de dimensiones de 90 mm de diámetro por 12 mm de ancho donde las tapas frontal (2i) y posterior (2e) son, a su vez, pulsadores que al ser accionadas emiten la señal correspondiente a la tapa pulsada:

- Frontal "apertura desde dentro"
- Posterior "apertura desde fuera"

En la cara frontal dispone de una toma micro USB (4) que permite conectar una fuente de alimentación externa al **MANDO DE APERTURA PARA HOJA MÓVIL (1)** para la recarga de la batería. El proceso de carga está monitorizado por leds (3c y 3f). Durante la carga se ilumina en rojo el led "cargando" (3c) y al completarse la carga se apaga este (3c) y se enciende en verde el led "carga finalizada" (3f).

Para su ajuste y sujeción al vidrio dispone de 2 anillos adaptadores (5i y 5e) de 6 mm de alto, de 90 mm de diámetro interior y 100 mm de diámetro exterior coronado, tal como muestra el dibujo (5i y 5e de las figuras 1, 2, 3 y 5), por una arandela que, a modo de visera, sobresale 5 mm para, así, hacer tope y tapar el borde y las imperfecciones del taladro en el cristal o panel.

## REIVINDICACIONES

1. Mando de apertura para hoja móvil es un dispositivo electrónico compuesto por una caja o carcasa y una electrónica en su interior cuya función es emitir una o mas señales inalámbricas a un receptor de un automatismo de puerta automática y provocar la apertura de la puerta u hoja móvil. Este dispositivo electrónico es actuado desde las tapas o caras de la caja o carcasa al ser pulsadas, tocadas o simplemente aproximando mano u objeto, dependiendo de si el actuador correspondiente es del tipo presión, contacto o aproximación, **caracterizado** por:

- Ser inalámbrico al estar alimentado por pila o batería y las señales generadas emitidas por radiofrecuencia, es decir sin necesidad de conexión por cable con fuente de alimentación externa ni con el automatismo.

- Tener un diseño, de gama variada en materiales, forma y dimensiones, que permite sea fácilmente ubicable en la hoja móvil de la puerta, bien en el cristal o panel que la conformen, o en la perfilería si la tiene, fijándolo a la hoja móvil en

- taladros del cristal o panel hechos específicamente para la forma y dimensión del Mando de apertura para hoja móvil en el que quedaría insertado.

- en huecos mecanizados en la perfilería si es puerta enmarcada con perfilera y de dimensiones suficientes.

- simplemente adosándola en alguna de las caras de la hoja móvil.

2. Mando de apertura para hoja móvil, según reivindicación 1, **caracterizado** por disponer de circuito electrónico para la recarga de batería, con conector y leds indicadores del estado de la carga.

3. Mando de apertura para hoja móvil, según reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por disponer de, al menos, un conector o borna donde conectar un actuador externo al cuerpo principal (1p) desde el que se generaría la correspondiente señal de apertura al ser accionado.

4. Mando de apertura para hoja móvil, según reivindicación 1, 2 y 3, **caracterizado** por disponer como accesorio de un pulsador de membrana para adosar al cristal o panel de la Hoja Móvil por el lado contrario al que se fija la carcasa principal con objeto de generar la señal de apertura de ese lado de la Hoja Móvil.

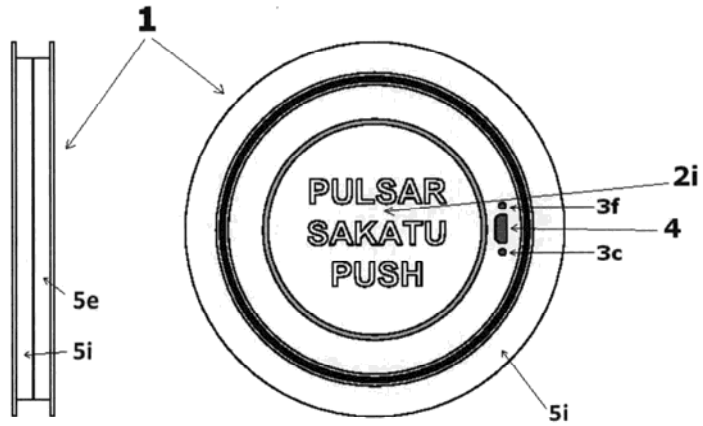


Figura 1

Figura 2

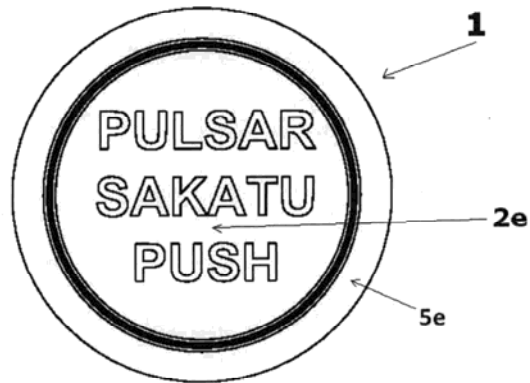


Figura 3





**Figura 4**

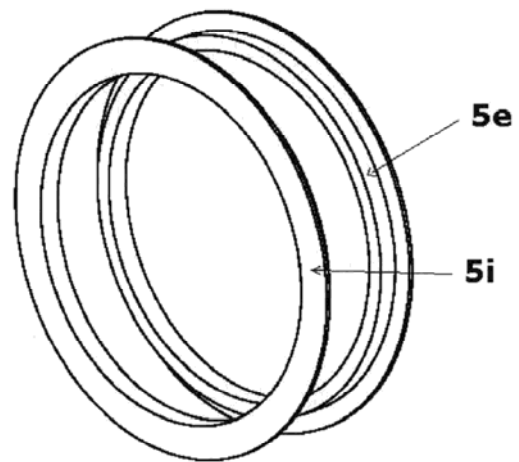


Figura 5

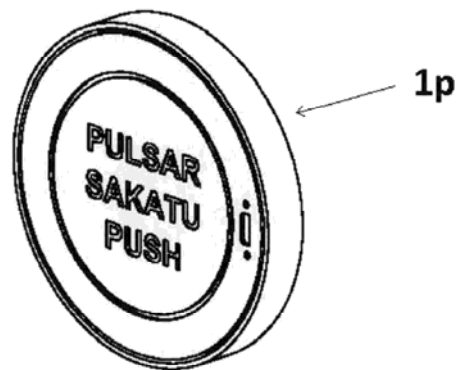


Figura 6

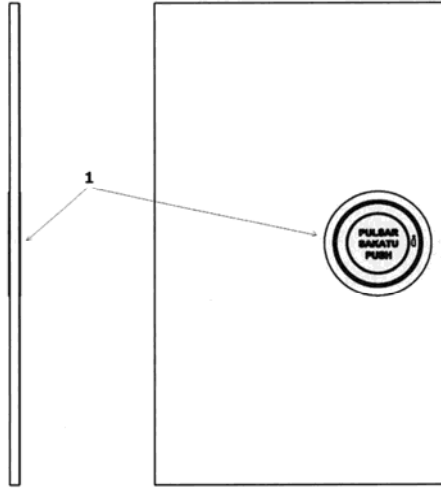


Figura 7

Figura 8

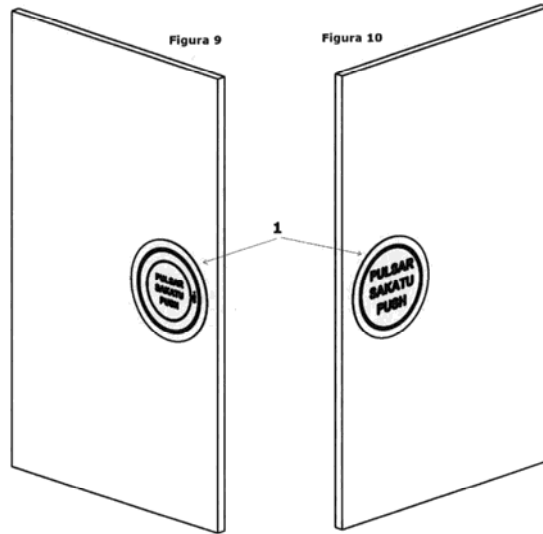
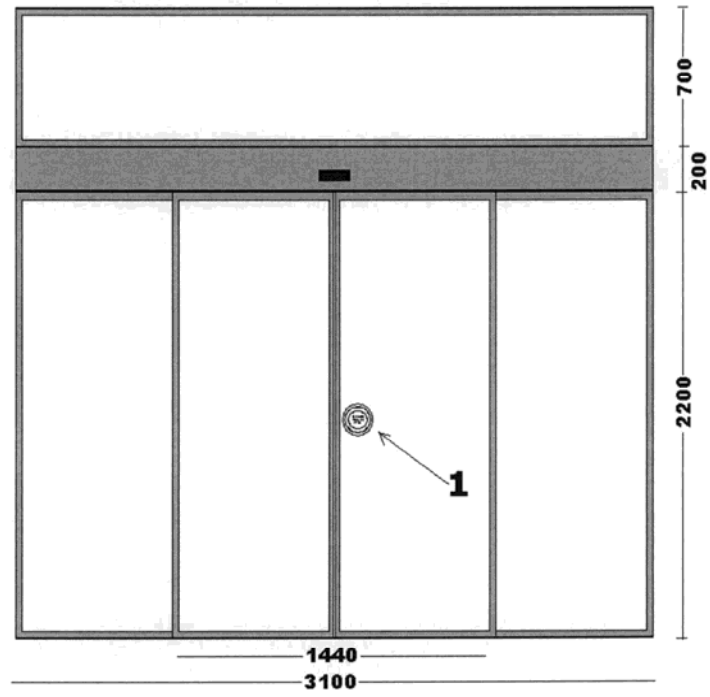
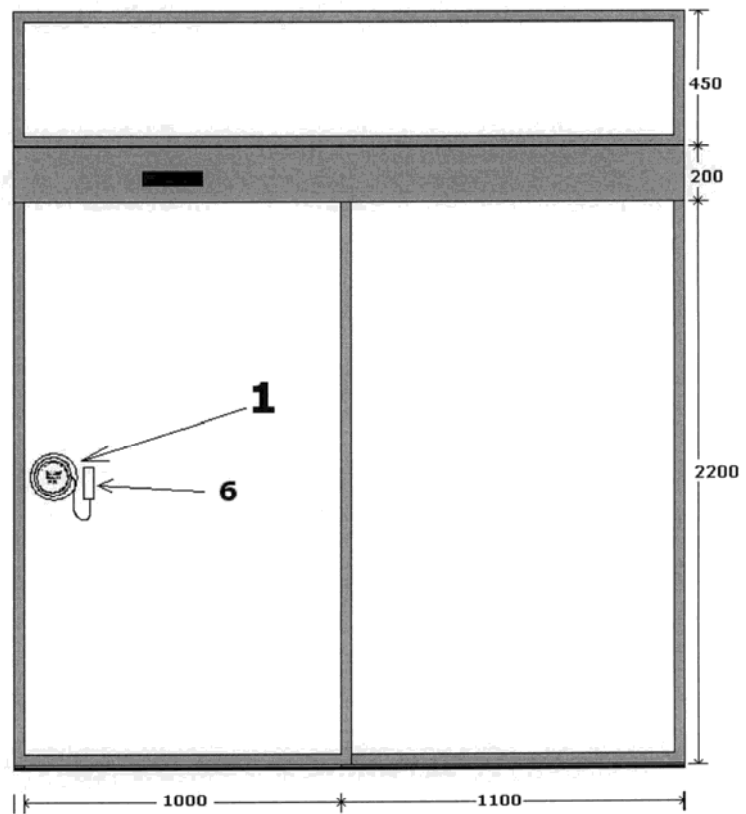


Figura 9

Figura 10



**Figura 11**



**Figura 12**