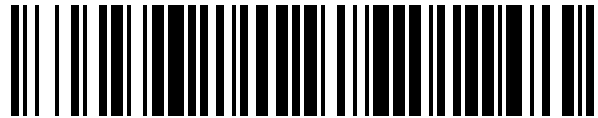


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 223 089**

21 Número de solicitud: 201831522

51 Int. Cl.:

**H03K 17/96** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**05.10.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**16.01.2019**

71 Solicitantes:

**ELECTRONIC INTELLIGENT CONTROLS, S.L.  
(100.0%)**

**Passatge Garrotxa, 6**

**08830 SANT BOI DE LLOBREGAT (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**FRANCESCH DE HERRALDE, Román**

74 Agente/Representante:

**SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro**

54 Título: **Dispositivo de control remoto de pared configurable**

ES 1 223 089 U

## DESCRIPCION

### Dispositivo de control remoto de pared configurable

#### 5 Sector técnico de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo del ámbito de la domótica, concretamente un dispositivo de control remoto de pared, a través del cual se pueden controlar de manera sencilla e intuitiva varios aparatos mediante un panel de control, tales como aparatos de iluminación, de climatización, persianas motorizadas, y cualquier otro elemento o componente domótico que requiera de un control remoto para su funcionamiento. Este tipo de dispositivo de control remoto está especialmente indicado para controlar de manera unificada diferentes aspectos del entorno, de modo que el usuario mediante un único dispositivo pueda ajustar las condiciones de entorno según prefiera.

#### 15 Antecedentes de la invención

Son conocidos dispositivos de control remoto de pared para dirigir de manera centralizada aparatos tales como aparatos de iluminación o de climatización, no obstante, en la mayoría de dispositivos conocidos, sobre todo los de gama más básica, estas funcionalidades así como el aspecto del panel de control vienen preestablecidas de fábrica, de modo que no es posible su configuración o adaptación ni tan solo durante la instalación.

Para solventar este inconveniente, se conocen dispositivos de control remoto de pared hechos a medida, de modo que tanto su forma como las funcionalidades y leyendas de su panel de control vengan impresas y preestablecidas de fábrica. No obstante, este tipo de dispositivos tiene un coste muy elevado para pocas unidades, por lo que esta solución solamente se contempla cuando se precisa un número muy elevado de dispositivos de control remoto.

También se conocen dispositivos de control remoto de pared en los que el panel de control está provisto de una pantalla táctil a través de la que el usuario final puede enviar las diferentes órdenes a los aparatos. Aunque en este tipo de dispositivos de control remoto sí que es posible configurar las funcionalidades y la leyenda que se presentará al usuario a través de la pantalla táctil, esta configuración debe realizarse con anterioridad por un instalador, puesto que se precisa de herramientas y aplicaciones especializadas para cambiar la apariencia de la pantalla táctil. Además, este tipo de dispositivos de control remoto tienen un coste y consumo mucho más elevado que los dispositivos que no están provistos de pantallas táctiles.

Es por tanto un objetivo de la presente invención dar a conocer un dispositivo de control remoto que permita al usuario final configurar el panel de control en cualquier momento y de manera sencilla.

## 5 Explicación de la invención

Con objeto de aportar una solución al problema anteriormente planteado, se da a conocer un dispositivo de control remoto de pared configurable que en esencia se caracteriza porque comprende una caja empotrable en una pared y un panel de control acoplable a la caja, estando el panel provisto de unas ventanas frontales, es decir, que permiten visualizar a su  
10 través, dispuestas en coincidencia con unos sensores de detección táctil asociados con funcionalidades de control remoto, es decir, que al activarse los sensores de detección táctil se desencadenan funcionalidades de control remoto predeterminadas, tales como accionar, desactivar o configurar aparatos de iluminación, de climatización, persianas motorizadas, y cualquier otro elemento que requiera de un control remoto para su funcionamiento. El  
15 dispositivo está además provisto de unas ranuras de acceso a unos alojamientos tras las ventanas, adaptadas para la inserción en los alojamientos de etiquetas identificativas de las funcionalidades asociadas con los sensores de detección táctil, siendo las etiquetas visibles a través de las ventanas y estando los sensores adaptados para ser activados al pulsar con un dedo por parte de un usuario al pulsar la parte de ventana sobre dicho sensor.  
20 Ventajosamente, mediante este dispositivo el usuario final puede inicialmente configurar el aspecto del panel de control mediante la inserción de las etiquetas correspondientes y si posteriormente desea modificar el aspecto del panel de control, por ejemplo, adaptando las indicaciones a otro idioma o utilizar otra gama de colores para los pulsadores, solamente tiene que remplazar las etiquetas. Se prevé que el panel de control esté provisto de una impresión  
25 o película opaca, de modo que las ventanas del panel de control queden determinadas por las zonas no cubiertas por dicha impresión o película opaca. Naturalmente, la forma de las ventanas puede ser diversa, aunque preferentemente las ventanas tendrán formas adecuadas para ser reconocidas por el usuario final como zonas táctiles accionables del panel de control, de modo que cuando el usuario pulse la ventana se accionará el sensor dispuesto  
30 inmediatamente bajo la ventana, a modo de botón táctil, realizándose así la acción de control remoto previamente asociada con dicho sensor.

Según otra característica de la invención, los alojamientos pueden estar dispuestos entre las  
35 ventanas los sensores de detección táctil, de modo que los sensores queden protegidos tras la ventana y la etiqueta. También se prevé que las ventanas puedan incorporar la funcionalidad táctil.

Según otra característica de la invención, las ranuras de acceso a los alojamientos se pueden disponer en el lateral del panel de control, de modo que se consiga cambiar las etiquetas de manera sencilla simplemente deslizándolas lateralmente en los alojamientos. Según otra característica de la invención, el dispositivo está provisto además de unos medios de cierre de acceso a las ranuras, de modo que las ranuras puedan quedar ocultas y se evite la manipulación no autorizada de las etiquetas durante el uso normal del dispositivo de control remoto. Se prevé que estos medios de cierre sean un marco, de modo que el marco esté adaptado para quedar aplicado con ajuste alrededor del panel de control cerrando el acceso a las ranuras, y permita el acceso a las ranuras al retirar el marco del panel de control. Naturalmente también se prevé que los medios de cierre de acceso a las ranuras puedan ser de otra naturaleza, tales como trampillas, taponés o porciones retirables del panel de control.

Según otra característica de la invención, la caja empotrable puede estar provista de un soporte donde se acopla, preferentemente de manera amovible el panel a la caja, de modo que tras empotrar la caja en la pared el panel pueda quedar fijado a la caja, separándolo posteriormente si es necesario, por ejemplo para cambiar las etiquetas. Se prevé por ejemplo que el soporte esté provisto de unas puntas de flecha y el panel de control esté provisto de correspondientes agujeros en los que puedan insertarse las puntas de flecha, también se prevé utilizar conectores de tipo bayoneta, o cualquier otro que permita de modo conocido acoplar el panel de control a la caja.

Según otra característica de la invención, el panel puede comprender una primera placa frontal, a modo de cubierta protectora, que comprende las ventanas, de modo que esta primera placa frontal proteja tanto las etiquetas como los sensores de suciedad y agentes externos que podrían deteriorarlos. Preferentemente, se prevé que esta primera placa frontal sea acristalada, dando un acabado brillante al panel de control. También se prevé que la primera lámina comprende una superficie exterior lisa, de modo que no solamente se consiga un mejor acabado, sino que no presente rugosidades que podrían resultar incómodas al usuario final y podrían acumular suciedad, siendo así más fácil de mantener limpio el panel de control.

Según otra característica de la invención, el panel puede comprender además una segunda placa, dispuesta tras la primera placa, que comprende las ranuras y los alojamientos, pudiendo fabricar ventajosamente esta segunda placa de manera separada, por ejemplo mediante material plástico y uniéndola posteriormente con la primera placa, que puede ser de

crystal, quedando la segunda placa oculta y protegida tras la primera placa.

Según otra característica de la invención, cada alojamiento puede estar provisto de un par de guías para insertar las etiquetas, de modo que tras insertar las etiquetas a través de las ranuras estas permitan posicionar correctamente las etiquetas en los alojamientos delante de la ventana.

Según otra característica de la invención, el panel puede comprender además una tercera placa, dispuesta tras la segunda placa, que incorpora los sensores de detección táctil, pudiendo ser ventajosamente esta tercera placa una placa electrónica en la que se hayan impreso los sensores de detección táctil, que quedarán protegidos tras la primera y la segunda placa. Se prevé que los sensores de detección táctil sean sensores de detección táctil capacitivos, de modo los sensores estén adaptados para ser activados al pulsar ligeramente la ventana sobre el sensor. Naturalmente, también se prevé que los sensores sean de otro tipo conocido y que por ejemplo las ventanas sean pulsadores que actúen mecánicamente sobre los sensores, cerrando por ejemplo un circuito al presionar la ventana.

Según otra característica de la invención, los sensores de detección táctil pueden estar conectados a unos medios de procesamiento programables provistos de salidas de control de aparatos, adaptados para generar una señal de control en función del sensor de detección táctil activado, de modo que las salidas de control puedan conectarse directamente para controlar uno o más aparatos. Naturalmente la señal de control tiene que estar adecuadamente programada en función del tipo de aparato a controlar. También se prevé que los sensores de detección táctil estén conectados directamente a aparatos de control de los conocidos en el estado de la técnica.

Según otra característica de la invención, se prevé que las ventanas puedan ser esencialmente rectangulares, permitiendo así cada ventana rectangular el acceso a varios sensores alineados. Por ejemplo, las ventanas pueden estar dispuestas sobre tres sensores de detección táctil, de modo que la o las ventanas estén asociadas con dos sensores de detección táctil dispuestos adyacentes a los extremos de la ventana y un sensor de detección táctil dispuesto adyacente al centro de la ventana, permitiendo de esta manera asociar funcionalidades contrarias, tales como de incremento o decremento de temperatura, en los sensores dispuestos adyacentes a los extremos de la ventana, y de encendido/apagado en sensor de detección táctil dispuesto adyacente al centro de la ventana. Naturalmente, estas funcionalidades de control remoto asociadas con los sensores de detección táctil dependerán

de cómo se hayan configurado los sensores, bien de fábrica, bien durante la instalación del dispositivo o bien a través de aplicaciones que permitan modificar funcionalidades de control remoto asociadas con los sensores de detección táctil, por ejemplo, actuando sobre los medios de procesado programables. Esta última opción puede realizarse por ejemplo mediante una aplicación informática a tal efecto que puede instalarse por ejemplo en un teléfono móvil y puede comunicarse con los medios de procesado programables a través de un interfaz de red, bluetooth o similar para asociar cada uno de los sensores de detección táctil con una funcionalidad determinada sobre un aparato sobre el que se puede realizar un control remoto mediante el dispositivo.

10

#### Breve descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15

La Fig. 1 muestra un dispositivo configurable de control remoto según la presente invención; la Fig. 2 muestra una vista lateral del dispositivo de la Fig. 1; la Fig. 3 muestra el dispositivo de la Fig. 1 durante un cambio de configuración; la Fig. 4 muestra un detalle del cambio de configuración presentado en la Fig. 3; la Fig. 5 muestra una vista lateral en sección del dispositivo de la Fig. 1; la Fig. 6 muestra un dispositivo configurable de control remoto según la presente invención provisto de una pantalla; y la Fig. 7 muestra otro dispositivo configurable de control remoto según la presente invención.

25

#### Descripción detallada de los dibujos

La Fig. 1 muestra un dispositivo 1 de control remoto de pared configurable según la presente invención que comprende un panel 4 de control provisto de un conjunto de ventanas 5 frontales, esencialmente rectangulares, que están dispuestas sobre unos sensores 6 de detección táctil, estando las ventanas provistas de unos alojamientos 8 de etiquetas 9 amovibles identificativas de las funcionalidades de control remoto asociadas con los sensores 6 de detección táctil, preferentemente de tipo capacitivo, siendo las etiquetas 9 visibles a través de las ventanas 5 y estando los sensores 6 adaptados para ser activados al pulsar la parte de ventana sobre el sensor, por ejemplo aplicando el dedo de un usuario en la parte de la ventana inmediatamente sobre el sensor a modo de botón táctil. Como se verá más adelante, el panel 4 de control está adaptado para ser encajado a una caja 2 empotrable en

35

una pared 3, de modo que el panel 4 de control quede firmemente unido a la pared 3. El dispositivo 1 está además ventajosamente provisto de unas ranuras 7 de acceso lateral a los alojamientos 8 tras las ventanas, estando las ranuras 7 adaptadas para la inserción y retirada en los alojamientos 8 de las etiquetas 9 identificativas de las funcionalidades de control remoto asociadas con los sensores de detección táctil. Naturalmente, también se prevé que las ranuras 7 no sean laterales, pues se prevé que puedan estar por ejemplo en la cara posterior del panel 4, o incluso que las ranuras 7 sean unas aperturas más amplias para facilitar la introducción y retirada de etiquetas 9 en los alojamientos 8.

10 Durante la instalación del dispositivo 1, se prevé asociar cada uno de los sensores 6 con una funcionalidad, preferentemente una funcionalidad de control de un aparato remoto, tal como encender o apagar luces, modificar los valores de un termostato, subiendo o bajando la temperatura deseada, o cualquier otra funcionalidad de control de un aparato que sea necesaria. Se prevé por tanto que los sensores 6 de detección táctil estén conectados a unos  
15 medios de procesado programables, provistos de salidas de control de aparatos, adaptados para generar una señal de control en función del sensor de detección táctil activado. Naturalmente, esta asociación puede realizarse tanto durante la instalación del dispositivo 1 como tras su instalación, si los medios de procesado programables están preparados para cambiar la asociación de los sensores 6, o su habilitación o inhabilitación, por ejemplo  
20 mediante una aplicación informática a tal efecto.

Para evitar el acceso a las etiquetas 9 durante el uso del dispositivo 1, el dispositivo 1 está además ventajosamente provisto de unos medios de cierre 10 de acceso a las ranuras 7 que evitan que las etiquetas 9 puedan retirarse durante el uso normal del dispositivo 1. Tal y como se puede observar en la Fig. 1, los medios de cierre 10 son un marco 11, adaptado para quedar aplicado alrededor del panel 4 cerrando el acceso a las ranuras 7, y permitir el acceso a las ranuras al separar el panel 4 de la pared 3 y retirar el marco 11 del panel 4. Naturalmente, también se prevé que el marco 11 pueda separarse del panel 4 sin tener que separar el panel 4 de la pared, por ejemplo si el marco 11 es desmontable o está provisto de unos medios  
30 flexibles a modo de pestaña que permiten encajar y desencajar el marco 11 en el panel 4.

La Fig. 2 presenta una vista lateral del dispositivo 1, en el que se puede observar que el panel 4 de control está adaptado para ser encajado a una caja 2 empotrable, estando la caja 2 empotrable provista de un soporte 20 para conectar el panel 4 a la caja 2, que queda oculto por el marco 11 que cierra el acceso a las ranuras. De esta manera, el panel 4 de control queda perfectamente ajustado en la pared 3. Naturalmente, el interior de la caja 2 puede  
35

utilizarse para alojar elementos electrónicos de mayor tamaño, de modo que el panel 4 pueda mantenerse delgado, sin que sobresalga excesivamente de la pared 3.

5 Tal y como se puede observar en la Fig. 3, el dispositivo 1 permite ventajosamente configurar el panel 4 de control en cualquier momento y de manera sencilla simplemente retirando los medios de cierre 10 de las ranuras 7, siendo en el dispositivo 1 ilustrado los medios de cierre 10 el marco 11, para acceder a las ranuras 7 de acceso a los alojamientos 8 dispuestas en el lateral del panel 4. De esta manera, se pueden remplazar las etiquetas 9 configurando de esta manera tanto los colores como las leyendas que se presentan a través de las ventanas 5, retirando el panel 4 de la pared 3 tras quitar el marco 11. Tras establecer la configuración de etiquetas 9 deseada, se puede volver a colocar el marco 11 alrededor del panel 4 de control cerrando así el acceso a las ranuras 7. Como puede observarse, de manera preferente cada ventana 5 está dispuesta sobre tres sensores 6 de detección táctil, estando dos sensores 6 de detección táctil dispuestos adyacentes a los extremos de la ventana 5 y un sensor 6 de detección táctil dispuesto adyacente al centro de la ventana 5. Naturalmente también se prevén otras distribuciones de los sensores 6 en las ventanas 5.

La Fig. 4 presenta un detalle del panel 4 de control del dispositivo 1 anteriormente ilustrado en la Fig. 3 en la que se ha ocultado una primera placa 12 frontal acristalada, por ejemplo de metacrilato, y lisa que actúa a modo de cubierta protectora y que comprende las ventanas 5, que permiten ver a su través. Esta primera placa 12 frontal puede estar impresa, de modo que queden determinadas las ventanas 5 transparentes en dicha primera placa 12 frontal. Se observa además una segunda placa 13 que comprende las ranuras 7 y los alojamientos 8, en que cada alojamiento 8 está provisto de un par de guías 14 para insertar las etiquetas. Se observa además tras la segunda placa 13 una tercera placa 15 que incorpora los sensores 6 de detección táctil.

La Fig. 5 presenta una vista en sección lateral donde puede observarse la colocación de las diferentes placas 12, 13, 15 que forman parte del panel 4 de control. Se observa así la primera placa 12 frontal acristalada y lisa que actúa a modo de cubierta protectora y será la que presentará las diferentes ventanas 5; la segunda placa 13, tras la primera placa 12, que comprende las ranuras 7 y los alojamientos 8 y la tercera placa 15, tras la segunda placa 13, que incorpora los sensores 6 de detección táctil, así como también puede incorporar algunos elementos electrónicos de pequeño tamaño. De esta manera, los alojamientos 8 dispuestos entre las ventanas 5 y los sensores 6 de detección táctil. Estas placas 12, 13, 15 estarán unidas entre sí formando un paquete que constituye el panel 4 de control y que puede



encajarse en el soporte 20 de la caja 2, de modo conocido, por ejemplo, mediante anclajes, de modo que pueda separarse del soporte 20 para cambiar las etiquetas 9, por ejemplo tirando del panel 4 de control. Se observa además que los medios de cierre 10 que son un marco 11 quedan sujetos mediante un resalte al panel 4 y que cerrarán el perímetro del panel 4 de control según se había ilustrado anteriormente en la Fig. 2.

La Fig. 6 presenta otro dispositivo 1 según la invención que incorpora además una pantalla 18 en el panel 3 de control, adecuada para presentar información al usuario, tal como una temperatura a controlar o el estado de los diferentes aparatos remotos.

10

La Fig. 7 presenta aún otro dispositivo según la invención en el que los medios de cierre 10 son un conjunto de pestañas 19 abatibles que permiten el acceso a las ranuras 7 para el cambio de las etiquetas 9 de manera similar a la anteriormente indicada. Se destaca que en este caso una de las etiquetas 9 puede presentarse en más de una ventana 5. Naturalmente también se contempla que el acceso a los alojamientos 8 de las etiquetas 9 pueda realizarse de otros modos, por ejemplo retirando completamente la primera placa 12 del panel 4 de control.

15

**REIVINDICACIONES**

5 1. Dispositivo (1) de control remoto de pared configurable, caracterizado porque comprende una caja (2) empotrable en una pared (3) y un panel (4) de control acoplable a la caja, estando el panel provisto de unas ventanas (5) frontales en coincidencia con unos sensores (6) de detección táctil asociados con funcionalidades de control remoto, estando el dispositivo provisto además de unas ranuras (7) de acceso a unos alojamientos (8) tras las ventanas, estando las ranuras adaptadas para la inserción en los alojamientos de etiquetas (9) identificativas de las funcionalidades de control remoto asociadas con los  
10 sensores de detección táctil, siendo las etiquetas visibles a través de las ventanas y estando cada sensor adaptado para ser activado al pulsar la parte de ventana sobre dicho sensor.

15 2. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior, caracterizado porque los alojamientos (8) están dispuestos entre las ventanas (5) y los sensores (6) de detección táctil.

20 3. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las ranuras (7) de acceso a los alojamientos (8) están dispuestas en el lateral del panel (4).

4. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está provisto además de unos medios de cierre (10) de acceso a las ranuras (7).

25 5. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior, caracterizado porque los medios de cierre (10) son un marco (11), adaptado para quedar aplicado alrededor del panel (4) cerrando el acceso a las ranuras (7), y permitir el acceso a las ranuras al retirar el marco del panel.

30 6. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la caja (2) empotrable está provista de un soporte (20) para acoplar el panel (4) a la caja.

35 7. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el panel (4) comprende una primera placa frontal (12) que comprende las ventanas (5).

8. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior, caracterizado porque la primera placa (12) es acristalada.

5 9. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 8, caracterizado porque la primera placa (12) comprende una superficie exterior lisa.

10. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado porque el panel (4) comprende además una segunda placa (13), dispuesta tras la primera placa (12), que comprende las ranuras (7) y los alojamientos (8).

10 11. Dispositivo según la reivindicación anterior, caracterizado porque cada alojamiento (8) está provisto de un par de guías (14) para insertar las etiquetas (9).

15 12. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 11, caracterizado porque comprende además una tercera placa (15), dispuesta tras la segunda placa (13), que incorpora los sensores (6) de detección táctil.

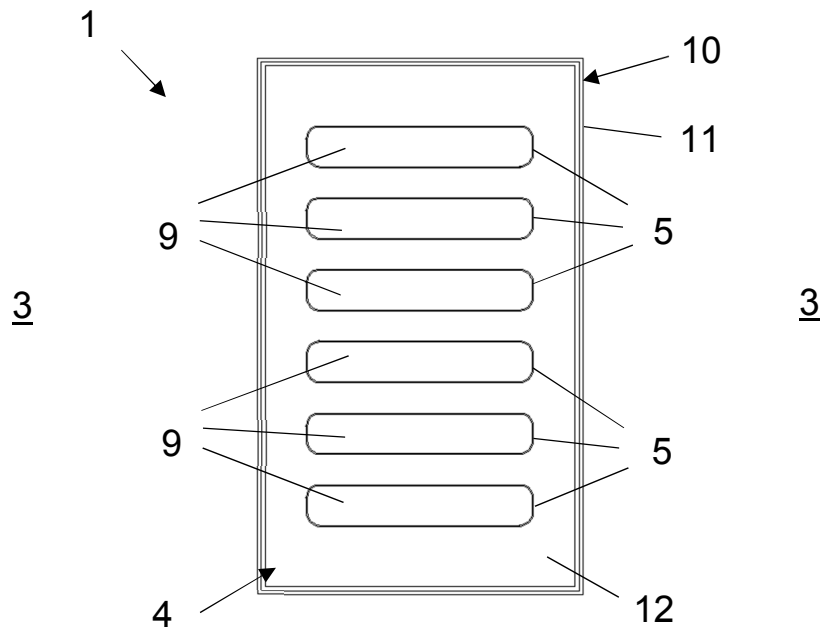
20 13. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los sensores (6) de detección táctil son sensores de detección táctil capacitivos.

25 14. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los sensores (6) de detección táctil están conectados a unos medios de procesamiento programables provistos de salidas de control de aparatos, adaptados para generar una señal de control en función del sensor de detección táctil activado.

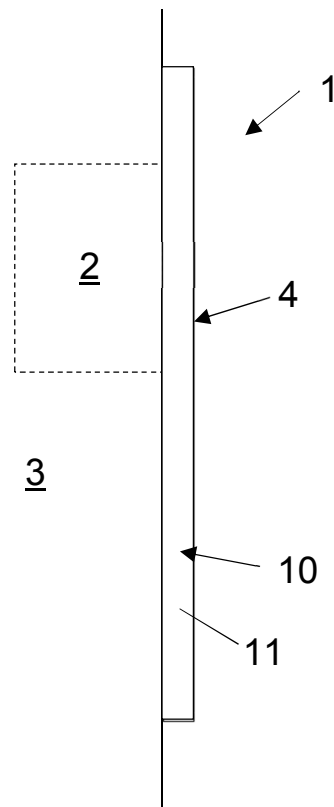
30 15. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las ventanas (5) son esencialmente rectangulares.

35 16. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada ventana (5) está dispuesta y dimensionada para coincidir con tres sensores (6) de detección táctil.

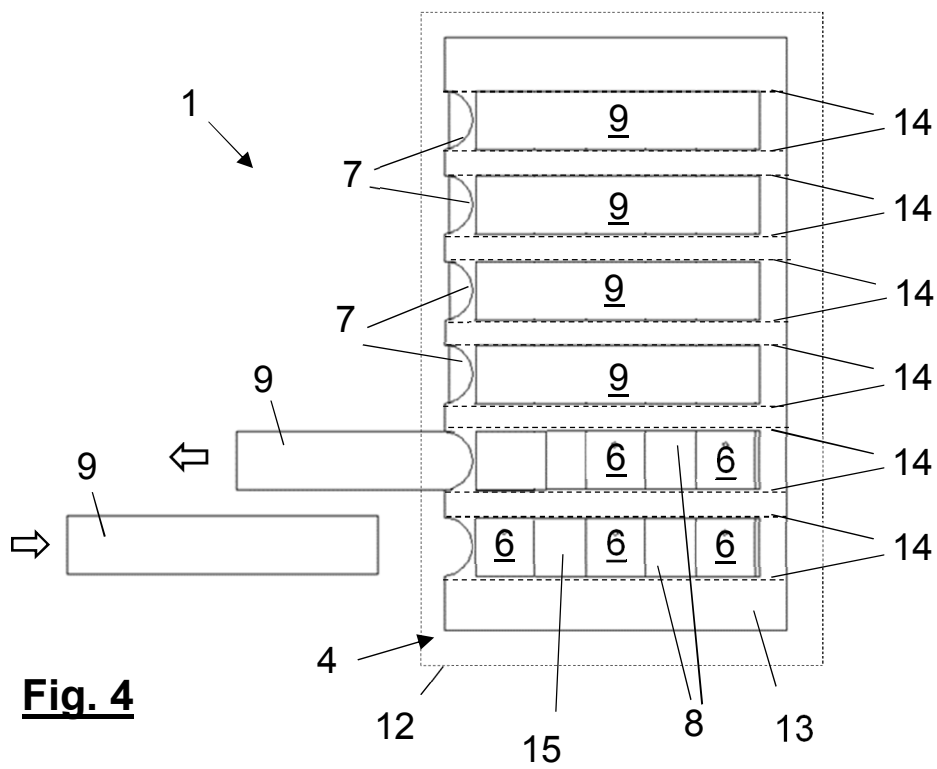
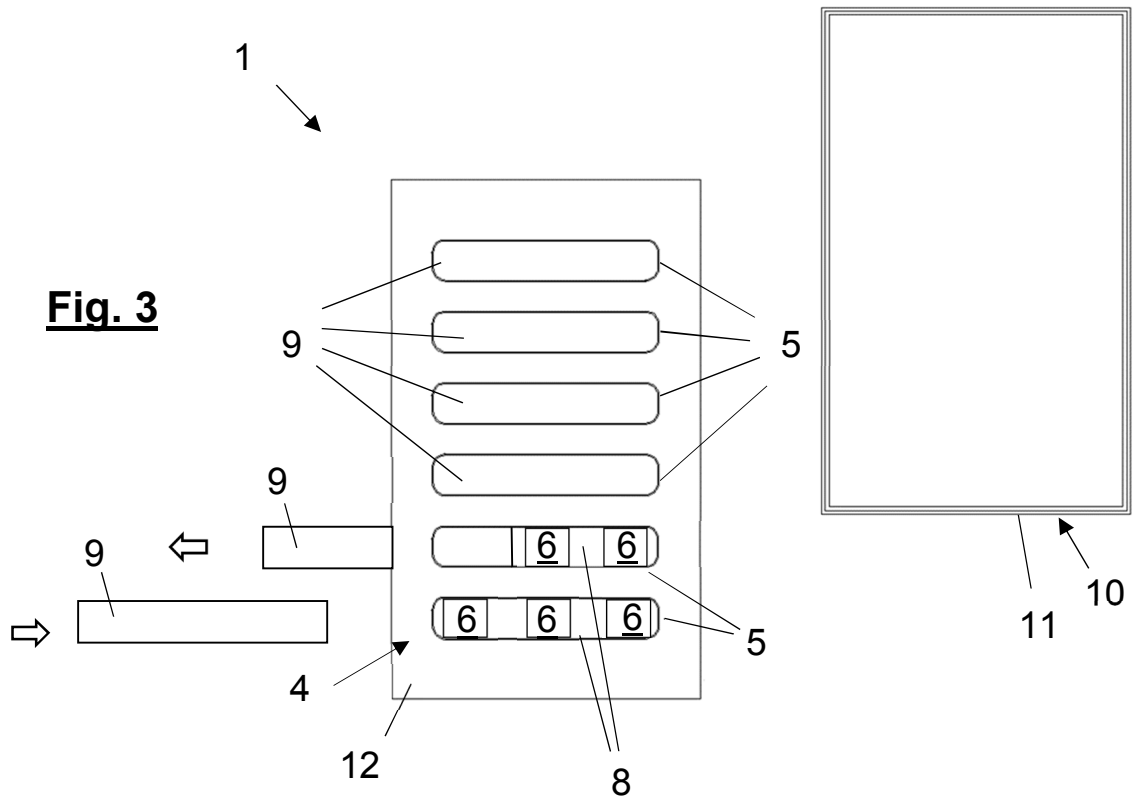
35 17. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior, caracterizado porque cada ventana (5) está dispuesta sobre dos sensores (6) de detección táctil dispuestos adyacentes a los extremos de la ventana y un sensor de detección táctil dispuesto adyacente al centro de la ventana.

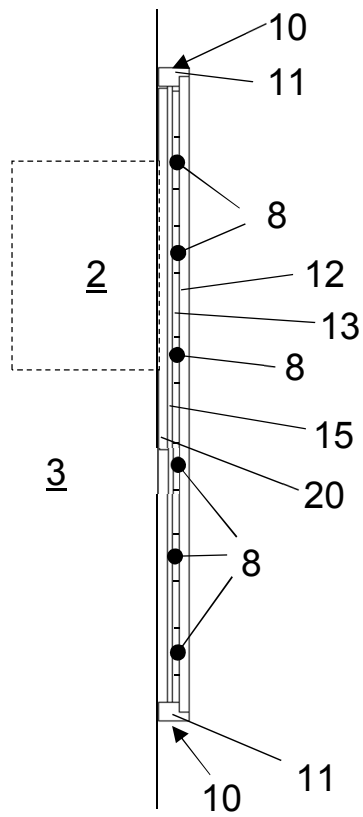


**Fig. 1**

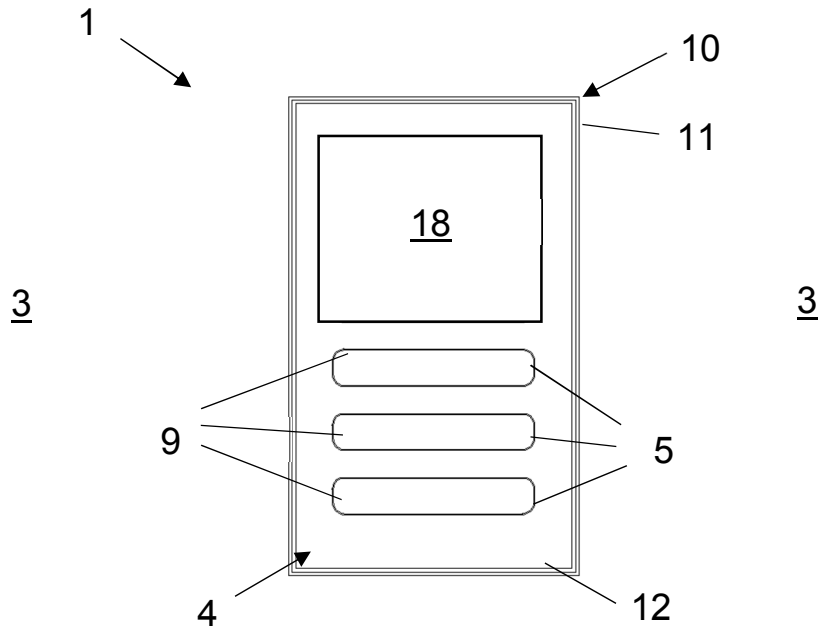


**Fig. 2**

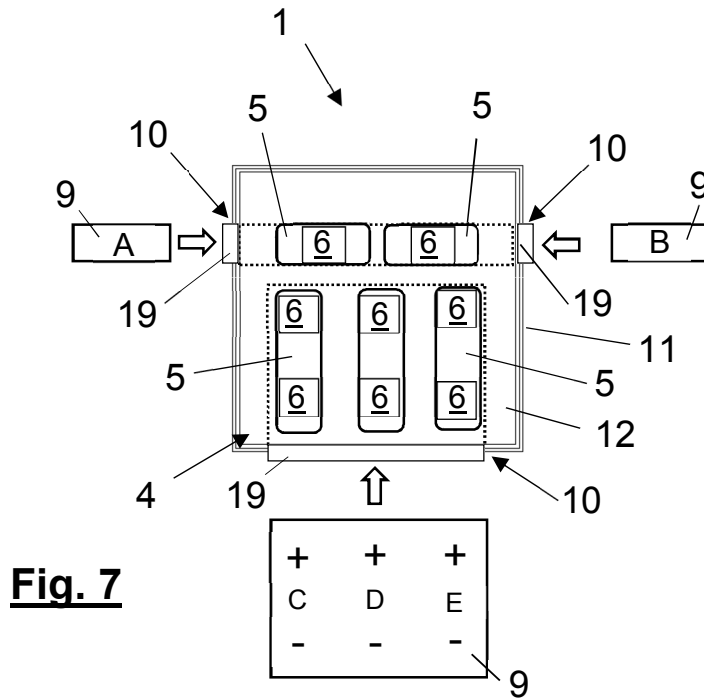




**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**