(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 777 536**

(51) Int. Cl.:

G08C 17/02 (2006.01)
G06F 3/0488 (2013.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.06.2016** **PCT/EP2016/065339**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **05.01.2017** **WO17001578**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2016** **E 16741881 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2019** **EP 3317868**

(54) Título: **Mando a distancia virtual**

(30) Prioridad:

30.06.2015 FR 1556186

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.08.2020

(73) Titular/es:

SOFTATHOME (100.0%)
9-11 rue Débarcadère
92700 Colombes, FR

(72) Inventor/es:

SOUHAMI, DAVID

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 777 536 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Mando a distancia virtual

Introducción

La presente invención se refiere a un dispositivo electrónico portátil utilizado como mando a distancia de un equipo distante tal como un televisor o una caja descodificadora conectada a un televisor.

La interacción entre un usuario y la televisión se basa en la utilización clásica de un mando a distancia que permite controlar las acciones deseadas tales como el cambio de canales, el paso a modo de espera, el acceso a la guía de programas, la configuración, etc. …

El usuario se adapta a su mando a distancia cuyo número de teclas es variable según las ergonomías asociadas a la interfaz del televisor. El modo de utilizar las teclas de este mando a distancia, sus acciones son otras cosas predefinidas por el proveedor de la pantalla de TV, de Caja descodificadora o de otro aparato que controle la visualización en la pantalla de TV.

Técnica anterior

Existen dos extremos: mandos a distancia en los que una tecla está asociada a una función (EPG, VOD, selección de la fuente,…), mandos a distancia en los que es necesaria una combinación de varias pulsaciones para acceder a una función. En el primer caso, el usuario debe mirar a su mando a distancia para leer las funciones que haya que iniciar, en el último caso, la interfaz Hombre-Máquina es determinante para minimizar el número de pulsaciones de las teclas para permitir el acceso a los servicios.

La existencia de nuevas pantallas móviles como las tabletas, los teléfonos inteligentes, de nuevos objetos como ratones de pantalla táctil, lleva ahora a considerar dos categorías de mandos a distancia: el mando a distancia físico como un objeto que se coge con la mano con botones físicos, y el mando a distancia virtual, como una aplicación que se ejecuta en una pantalla de un tercero, o en un objeto de pantalla táctil. Un mando a distancia virtual de este tipo está descrito por ejemplo en la publicación US2011/0143835, con el fin de permitir a un usuario controlar funcionalidades multimedia en un avión.

Los mandos a distancia virtuales desarrollados hasta ahora buscan sistemáticamente reproducir los mandos a distancia físicos. Estos por tanto necesitan una pantalla, y representan los botones de un mando a distancia clásico. Al no tener una pantalla botones físicos, es sistemáticamente necesario mirar a la pantalla del mando a distancia virtual para determinar dónde se encuentra el botón deseado, después mirar a la pantalla que se controla para asegurarse del resultado, después mirar de nuevo a la pantalla del mando a distancia y así sucesivamente. Esto hace difícil la utilización de este mando a lo largo del tiempo.

Por otra parte, cuando el usuario desea reproducir el ambiente de una sala de cine, el mismo pone en oscuridad la habitación en la que está instalado de modo que sea completamente absorbido por la pantalla. En tal caso, el mando a distancia clásico no es visible y el mando a distancia virtual necesita una retroiluminación para ser visible, por tanto un consumo no despreciable de energía.

La presente invención tiene por objeto un mando a distancia virtual que pueda ser utilizado sin necesariamente comprobar visualmente dónde se pulsa.

La presente invención tiene también por objeto un mando a distancia virtual apto para funcionar en un objeto táctil sin pantalla.

Otro objetivo de la invención es un mando a distancia virtual utilizable en la oscuridad.

Exposición de la invención

Al menos uno de los citados objetivos se logra con un dispositivo electrónico portátil utilizado como mando a distancia de un equipo distante tal como un televisor o una caja descodificadora conectada a un televisor. Este dispositivo comprende una superficie táctil y una unidad de tratamiento que alberga una aplicación de software, la cual cuando es ejecutada, divide virtualmente la superficie táctil en únicamente tres zonas activas y detecta las acciones realizadas en estas zonas de modo que se generen señales de mando hacia el equipo distante; estando constituidas las tres zonas por:

- dos zonas denominadas zonas de pulsación situadas respectivamente en los dos extremos opuestos de la superficie, estando configurada cada zona de pulsación para constituir en su totalidad una única zona de mando puntual, y

- una zona central de tamaño superior a cada una de las citadas zonas de pulsación, estando configurada esta zona central para la detección de gestos.

Con el dispositivo según la invención, en lugar de reproducir un mando a distancia físico tradicional que reproduzca objetos gráficos que representen botones, se explotan en este caso los principios de tacto (táctil), especialmente en zonas amplias, para enviar órdenes a distancia, de modo que no haya nunca necesidad de mirar al objeto de mando para controlar lo que ocurre en el equipo distante.

La disposición de las zonas según la invención, permite a un usuario disponer fácilmente el dedo sobre la zona deseada sin mirar a la superficie táctil. En general, es fácil localizar maquinalmente la parte superior, la parte inferior y la parte central de una superficie táctil.

El dispositivo según la invención permite reconsiderar el principio de un mando a distancia, utilizando zonas táctiles, en lugar de botones, asociadas a gestos. Para hacer esto, puede tratarse de un teléfono portátil de tipo « teléfono inteligente », una tableta o un ratón táctil, un panel táctil o cualquier otro dispositivo que tenga una superficie táctil y una unidad de tratamiento (detección, filtrado, reconocimiento, conversión,…) apta para tratar acciones realizadas sobre la superficie táctil. La unidad de tratamiento está por tanto configurada para realizar una correspondencia entre, por una parte, gestos predefinidos y configurados en la aplicación de software y, por otra, señales de mando comprensibles por el equipo distante. Se pueden definir gestos simples, estando cada gesto asociado a una función de mando del televisor. La aplicación de software puede integrar varias tablas de correspondencia entre los gestos y un conjunto de instrucciones para cada fabricante de televisores.

Las zonas de pulsación según la invención están previstas para recibir el dedo pulgar del usuario. Su disposición en los extremos de la superficie táctil permite una utilización fácil y sin error. Por ejemplo, una zona de pulsación puede estar configurada para un ascenso de canales del televisor, mientras que la otra zona de pulsación puede estar configurada para una bajada. Preferentemente, la unidad de tratamiento está configurada para tratar solo acciones puntuales, es decir pulsaciones cortas o largas que permitan generar un mando de aumento o de disminución de una o varias unidades arbitrarias.

La zona central es apta para recibir consignas en forma de gestos realizados por un dedo o varios dedos de un usuario. La zona central es suficientemente amplia para que el usuario pueda realizar sus gestos sin estar obligado a observar la superficie táctil. La división en tres zonas de la superficie táctil con dos zonas de pulsación en los extremos es particularmente adecuada puesto que estas tres zonas, dos para controles puntuales y una para los gestos, permite dirigir el conjunto de los mandos de un mando a distancia clásico sin representación de una multitud de teclas activas sobre la superficie táctil. Los mandos pueden ser así realizados sin mirar a la superficie táctil.

Según una característica ventajosa de la invención, la superficie táctil puede ser una pantalla táctil, por ejemplo como la de un teléfono móvil de tipo « teléfono inteligente » o de una tableta.

Con el dispositivo según la invención, se transforman las acciones de pulsación sobre teclas perfectamente calibradas a la dimensión de un dedo, en particular en un mando a distancia clásico, en gestos locales que permiten tener las mismas acciones a distancia. Estos gestos deben permitir mantener los ojos fijados solo en una pantalla, aquélla que se controla.

Con el fin de asegurar que el dispositivo ha generado una señal de mando, se prevé por ejemplo una unidad sonora apta para ser activada en respuesta a una generación de una señal de mando hacia el equipo distante. De este modo, una señal sonora advierte al usuario cuando se haya validado una pulsación sobre una de las dos zonas de pulsación o cuando se haya realizado un gesto sobre la zona central.

Del mismo modo, el dispositivo según la invención puede comprender una unidad vibratoria apta para ser activada en respuesta a una generación de una señal de mando hacia el equipo distante. Así, el dispositivo vibra en caso de un mando validado en la superficie táctil. El modo vibratorio puede ser combinado con el modo sonoro.

Además, el dispositivo según la invención pude comprender una unidad visual apta para ser activada en respuesta a la generación de una señal de mando hacia el equipo distante. La unidad visual puede ser ventajosamente la pantalla del dispositivo que puede estar en modo no iluminado salvo cuando la unidad de tratamiento haya validado un mando (una pulsación o un gesto). En modo encendido, la pantalla puede quedar iluminada en toda la superficie o simplemente en la parte concernida por el mando identificado: es decir en la parte central cuando en esta zona central se haya identificado un gesto, en una de las zonas de pulsación cuando se haya identificado una pulsación en la zona concernida. La iluminación puede durar un cierto tiempo o bien ser repetitiva.

En variante, la pantalla del dispositivo puede estar en modo iluminado durante la realización de los gestos o de la pulsación. En este caso, la validación de un mando puede hacerse por parpadeo de toda o parte de la pantalla.

Como complemento de lo que precede, se puede considerar en particular un retorno visual, conjuntamente o no con la iluminación de la pantalla, en un diodo dispuesto en el dispositivo.

Según una característica ventajosa de la invención, el dispositivo según la invención puede comprender al menos un emisor para una transmisión inalámbrica de las señales de mando con el equipo distante.

Preferentemente, se trata de un emisor-receptor para una comunicación bidireccional inalámbrica de las señales de mando con el equipo distante. En este caso, el equipo distante comprende igualmente medios de comunicación bidireccionales. Se puede considerar además que el equipo distante envíe un acuse de recibo cuando este último haya recibido correctamente un mando.

Según un modo de realización de la invención, cuando el dispositivo es sostenido verticalmente, las dos zonas de pulsación se sitúan en la parte superior y la parte inferior respectivamente. Las dos zonas de pulsación están suficientemente alejadas para que el usuario no se equivoque entre ellas. La situada en la parte superior puede corresponder a una subida. La situada en la parte inferior puede corresponder a una bajada.

Preferentemente, cuando la superficie táctil presenta una forma paralelepipédica, cada zona de pulsación es una banda en toda la longitud del lado en el que se encuentra la misma.

Por otra parte, se puede considerar el hecho de que en cada esquina de la superficie táctil, la zona de pulsación tenga una longitud superior a la de la región entre las dos esquinas de un mismo lado de la superficie táctil. De este modo, el dedo pulgar puede llegar más fácilmente a las zonas de pulsación.

Descripción de las figuras

Otras particularidades y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto en la lectura de la descripción detallada de implementaciones y de modos de realización en modo alguno limitativos, en relación con las figuras anejas, en las cuales:

- la Figura 1 es una vista esquemática de un sistema que comprende un dispositivo tal como un teléfono inteligente a modo de mando a distancia para un equipo distante tal como una caja descodificadora digital o un televisor según la invención;

- la Figura 2 es una vista esquemática de una división virtual de una superficie táctil o de una pantalla táctil según la invención;

- la Figura 3 es una vista esquemática muy simplificada de una parte de componentes constitutivos de un dispositivo según la invención; y

- la Figura 4 es un ordinograma simplificado de las etapas para generar una señal de mando según la invención.

Descripción de la invención

Al no ser en modo alguno limitativos los modos de realización descritos, se podrán realizar especialmente variantes de la invención que solo comprendan una selección de características descritas en lo que sigue, tales como se describen o generalizadas, aisladas de las otras características descritas, si esta selección de características es suficiente para conferir una ventaja técnica o para diferenciar la invención con respecto al estado de la técnica.

La Figura 1 ilustra un sistema 1 según un modo de realización de la invención. El sistema 1 comprende:

- un equipo distante 2, en este caso una caja descodificadora o « set-top-box » en inglés;

- un dispositivo portátil de mando 3, en este caso un « teléfono inteligente »; y

- un televisor 4.

La caja descodificadora 2 trasmite al televisor 4 uno o varios flujos de vídeo tales como canales de televisión que haya que visualizar.

Habitualmente las señales generadas son transportadas entre la caja descodificadora 2 y el televisor 4 por un cable HDMI 5.

En el ejemplo representado, la caja descodificadora 2 comprende además un transmisor de señales BLE (no representado). El teléfono inteligente 3 comprende igualmente un transmisor de señales BLE y de este modo puede estar en comunicación según una conexión inalámbrica L con la caja descodificadora 2.

En el ejemplo representado, el teléfono inteligente 3 es utilizado como mando a distancia de la caja descodificadora 2, un mando a distancia que por tanto tiene la función de mandar los cambios de canales, la variación del volumen, la navegación en diferentes menús, los mandos de una lectura de vídeo… Pero la presente invención puede ser implementada igualmente utilizando el teléfono inteligente como mando a distancia del televisor únicamente o bien eventualmente de los dos equipos.

Según la invención, la pantalla táctil o superficie táctil 8 del teléfono inteligente 3 se utilizará como interfaz de entrada de los mandos del equipo distante. Con la ayuda de su dedo, el usuario realizará gestos y pulsaciones sobre la pantalla táctil 8. Contrariamente a la técnica anterior, el usuario no pulsa sobre objetos gráficos que simbolizan las teclas de

un mando a distancia cásico. No se trata de una simple emulación o reproducción de un software de un mando a distancia clásico sino de un nuevo diseño, una nueva interpretación del mando a distancia.

Un ejemplo de utilización habitual de los botones de un mando a distancia clásico es el siguiente:

Botón	Tipo de pulsación	Acción asociada
P+	Corta	Programa +: Permite cambiar al canal siguiente
	Larga	Paso rápido de los canales
P-	Corta	Programa -: Permite cambiar al canal precedente
	Larga	Paso rápido de los canales
MENÚ o HOME	Corta	Acceso al menú principal de la aplicación
	Larga	
OK	Corta	Validación
	Larga	
0 1 … 9	Corta	Números para saltar directamente hacia un canal específico
←→↑↓	Corta	Flechas de navegación
	Larga	Paso rápido
◀◀ ⏮ ▶▶ ⏸ ■ ▶	Corta	Acciones de lectura de un contenido de vídeo

La presente invención tiene especialmente por objeto reconsiderar el principio de un mando a distancia, utilizando zonas táctiles en lugar de botones, estando asociadas estas zonas táctiles a gestos, y utilizando retornos por vibración y/o sonoros que aseguren la correcta realización de la acción, para cubrir la mayor parte de las acciones deseadas.

Con el fin de permitir la utilización de un mando a distancia sin ser obligado a comprobar visualmente si se acciona bien la tecla correcta, la presente invención propone utilizar una superficie táctil tal como la pantalla táctil 8 del teléfono inteligente 3 y dividirla virtualmente en tres zonas. Puede tratarse de una división, es decir únicamente tres zonas o bien puede haber otras zonas funcionales o no. Preferiblemente se trata de tres zonas únicamente con una separación visible (por trazos luminosos de separación) o no.

En la figura 2, se distingue la división según la vertical en tres zonas distintas con la atribución siguiente de las funciones:

Zona 1: P+

Zona 2: Zona de control por gesto táctil

Zona 3: P-

La zona 1 es una zona de pulsación que forma globalmente una banda en la parte superior de la superficie táctil. A modo de ejemplo no limitativo, esta banda puede presentar entre el 5% y el 20% de la superficie total. El usuario que desee mandar el paso a un canal superior al canal corriente, utiliza su dedo pulgar para hacer clic sobre esta zona 1. Una pulsación corta corresponde preferiblemente al incremento de una unidad mientras que una pulsación larga puede corresponder a un paso gradual de los canales. Para facilitar el acceso a la zona 1 al tiempo que se conserve un máximo de superficie para la zona central, la zona 1 sobresale de la superficie inferior a nivel de las esquinas. En cada extremo lateral de la zona 1, próximo a una esquina de la superficie táctil, está realizado un chaflán 6 recto. Pueden preverse formas diferentes al chaflán recto, especialmente formas redondeadas o ángulos rectos u otros ángulos. Al final, la zona 1 es en forma de banda recta en el centro, terminada en cada extremo por una zona más amplia que facilita el acceso por el dedo pulgar. Los dos extremos están así dispuestos para que el dispositivo sea compatible para zurdos y diestros.

La zona 3 es igualmente una zona de pulsación similar a la zona 1 pero situada en la parte inferior de la superficie táctil, en el extremo inferior cuando la superficie táctil es sostenida verticalmente como está ilustrado en la figura 2. La zona 1 y la zona 3 son simétricas con respecto a un eje horizontal que pasa por el centro de la superficie táctil. Los chaflanes 7 permiten crear zonas más amplias en los extremos de la banda que forma la zona 3. Cuando un usuario desee por ejemplo mandar el paso a un canal inferior al canal corriente difundido en el televisor, una pulsación corta sobre la zona 3 permite generar un mando de cambio de canal por disminución.

La zona 1 y la zona 3 están estructuradas para permitir definir “zonas de pulsación” en toda una anchura sin representación de un objeto gráfico de un botón limitado en una pequeña superficie de la pantalla. Estas zonas definen las zonas “superior” e “inferior” de la pantalla. Estas zonas son por tanto accesibles con el dedo pulgar, las mismas

son simétricas para adaptarse a un sostenimiento con la mano, se sea diestro o zurdo. Estas permiten también responder al hecho de que las pantallas pueden tener tamaños diferentes, y deben adaptarse con respecto a la ergonomía de la mano.

Estas zonas son zonas sobre las que únicamente se puede hacer clic. Retornos sonoro y vibratorio permiten al usuario tener una validación natural de haber sido tenida en cuenta la acción deseada, es decir el envío hacia el televisor de un mando P+ o P- (programa superior/programa inferior). La tabla siguiente retoma un conjunto de acciones y retornos posibles con la zona 1 y la zona 3:

Gesto	Número de dedos	Acción asociada	Retorno posible		
			Visual	Sonoro	Vibración
Pulsación zona 1	1	P+: Permite cambiar al canal siguiente	Coloración de la zona	Un clic	no
Pulsación larga zona 1	1	Paso rápido		Un clic	si
Pulsación zona 3	1	P-: Permite cambiar al canal precedente	Coloración de la zona	Un clic	no
Pulsación larga zona 3	1	Paso rápido		Un clic	si

En la figura 2, la zona central es la zona 2 correspondiente a la superficie dejada libre por la zona 1 y la zona 3, globalmente en el centro de la pantalla táctil 8. Su forma es por tanto complementaria de la formas de las zonas de pulsación.

Esta zona 2 permite acceder a un cierto número de mandos de acción distante, por gestos simples que no necesitan mirar a la pantalla. Estos gestos pueden ser realizados con el dedo pulgar para los gestos simples, y con varios dedos para acciones menos habituales. Los mismos provocan, todos, una acción distante sobre el equipo que es controlado. Ningún gesto tiene una acción local, es decir un control del teléfono inteligente. Es posible añadir al mando a distancia virtual a continuación del gesto un retorno visual, sonoro y/o vibratorio para confirmar que se ha tenido en cuenta el mando. Los gestos propuestos pueden:

Gesto	Número de dedos	Acción distante asociada	Retorno posible		
			Visual	Sonoro	Vibración
deslizamiento horizontal hacia la derecha	1	Flecha derecha (➔)	traza		
deslizamiento horizontal hacia la izquierda	1	Flecha izquierda (🡐)	traza		
deslizamiento vertical hacia arriba	1	Flecha hacia arriba (🡅)	traza		
deslizamiento vertical hacia abajo	1	Flecha hacia abajo (🡇)	traza		
deslizamiento horizontal hacia la derecha y mantenimiento	1	Pulsación larga flecha hacia la derecha (➔)	traza		si
deslizamiento horizontal hacia la izquierda y mantenimiento	1	Pulsación larga flecha hacia la izquierda (🡐)	traza		si
deslizamiento vertical hacia arriba y mantenimiento	1	Pulsación larga flecha hacia arriba (🡅)	traza		si
deslizamiento vertical hacia abajo y mantenimiento	1	Pulsación larga flecha hacia abajo (🡇)	traza		si
Pulsación corta	1	Botón OK	traza		
Doble pulsación corta	1	Botón MENÚ	traza		

Gesto	Número de dedos	Acción distante asociada	Retorno posible		
			Visual	Sonoro	Vibración
deslizamiento horizontal hacia la derecha	2	Botón (⏭)	traza	si	
deslizamiento horizontal hacia la izquierda	2	Botón (⏮)	traza	si	
Pulsación corta	2	Botón (⏯)	clic	si	
Pulsación corta	3	Botón (●)	clic	si	si

Esta tabla constituye de modo muy esquemático una tabla de conversión entre los gestos realizados en la zona 2 y las teclas de control habituales del equipo distante. Las asociaciones entre gestos y tecla de control descritas anteriormente se dan solo a modo de ejemplo no limitativo. Es posible imaginar otras combinaciones que permitan hacer natural la utilización de un objeto táctil para controlar los mandos enviados hacia un televisor o un descodificador que se visualizan en una pantalla. Pueden considerarse gestos más elaborados.

En la figura 3 están ilustrados de modo muy esquemático algunos elementos constitutivos de un dispositivo según la invención. Típicamente, el dispositivo según la invención puede ser un teléfono inteligente 3 que comprende una unidad de tratamiento 9, típicamente un microcontrolador o microprocesador asociado a espacios de memoria adecuados. Este teléfono móvil 3 comprende componentes de software y de hardware tradicionales para su buen funcionamiento. Entre los componentes de hardware se distinguen en particular una batería de alimentación 10, un emisor-receptor 11 para comunicar sin cables con el equipo distante, un vibrador 12 para un retorno vibratorio, la pantalla táctil 8 para otro retorno visual, y un altavoz 13 para un retorno sonoro. Estos elementos están conectados entre sí de modo tradicional, en particular son controlados todos por el microprocesador.

La unidad de tratamiento 9 pone en práctica una aplicación de software que realiza las etapas descritas en la figura 4. A saber, una detección de un gesto en la zona 2 o una pulsación en la zona 1 o la zona 3. Cuando se identifica un gesto, se utiliza especialmente la tabla de conversión descrita anteriormente para identificar el mando televisivo correspondiente. Este último es enviado después hacia el televisor distante 4 o al descodificador distante 2, paralelamente a la generación de una confirmación, que puede ser de tipo sonoro a través del altavoz 13, visual por emisión por ejemplo de una iluminación a través de la pantalla 8, o vibratorio a través del vibrador 12.

La presente invención permite así facilitar la utilización de los mandos a distancia de tipo virtual. La misma permite sensaciones táctiles asociadas a un vibrador, sensaciones auditivas que reconozcan la utilización del dispositivo. La misma permite controlar una pantalla de televisor con la ayuda de una aplicación que se ejecute en otra pantalla que no comprenda teclas físicas, sin estar obligado a mirar alternativamente a cada una de estas pantallas para saber sobre cuál se pulsa y cuál es el resultado después de la pulsación.

Naturalmente, la invención no está limitada a los ejemplos que se acaban de describir y a estos ejemplos se pueden aportar numerosas disposiciones sin salirse del marco de la invención. Además, las diferentes características, formas, variantes y modos de realización de la invención pueden ser asociadas entre sí según diversas combinaciones en la medida en que las mismas no sean incompatibles o exclusivas una de otra.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo electrónico portátil utilizado como mando a distancia de un equipo distante, comprendiendo este dispositivo una superficie táctil y una unidad de tratamiento que alberga una aplicación de software, la cual cuando es ejecutada, divide virtualmente la superficie táctil en únicamente tres zonas activas y detecta las acciones realizadas en estas zonas de modo que se generen señales de mando hacia el equipo distante; estando constituidas la tres zonas por:

- dos zonas denominadas zonas de pulsación situadas respectivamente en los dos extremos opuestos de la superficie, estando configurada cada zona de pulsación para constituir en su totalidad una única zona de mando puntual, y

- una zona central de tamaño superior a cada una de las citadas zonas de pulsación, estando configurada esta zona central para la detección de gestos.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una unidad sonora apta para ser activada en respuesta a la generación de una señal de mando hacia el equipo distante.

3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que comprende una unidad vibratoria apta para ser activada en respuesta a la generación de una señal de mando hacia el equipo distante.

4. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que comprende una unidad visual apta para ser activada en respuesta a la generación de una señal de mando hacia el equipo distante.

5. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que comprende al menos un emisor para una transmisión inalámbrica de las señales de mando con el equipo distante.

6. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por que comprende un emisor-receptor para una comunicación bidireccional inalámbrica de las señales de mando con el equipo distante.

7. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la superficie táctil es una pantalla táctil.

8. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que cuando el dispositivo es sostenido verticalmente, las dos zonas de pulsación se sitúan en la parte superior y la parte inferior respectivamente.

9. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que cuando la superficie táctil presenta una forma paralelepipédica, cada zona de pulsación es una banda en toda la longitud del lado en el que la misma se encuentra.

10. Dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado por que en cada esquina de la superficie táctil, la zona de pulsación tiene una longitud superior a la de la región entre las dos esquinas de un mismo lado de la superficie táctil.

11. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el dispositivo es un teléfono portátil de tipo « teléfono inteligente ».

12. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que el dispositivo es una tableta.

13. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que el dispositivo es un ratón táctil.

14. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que el dispositivo es un panel táctil.

15. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la unidad de tratamiento está configurada para realizar una correspondencia entre, por una parte, gestos predefinidos y configurados en la aplicación de software y, por otra, señales de mando, comprensibles por el equipo distante.

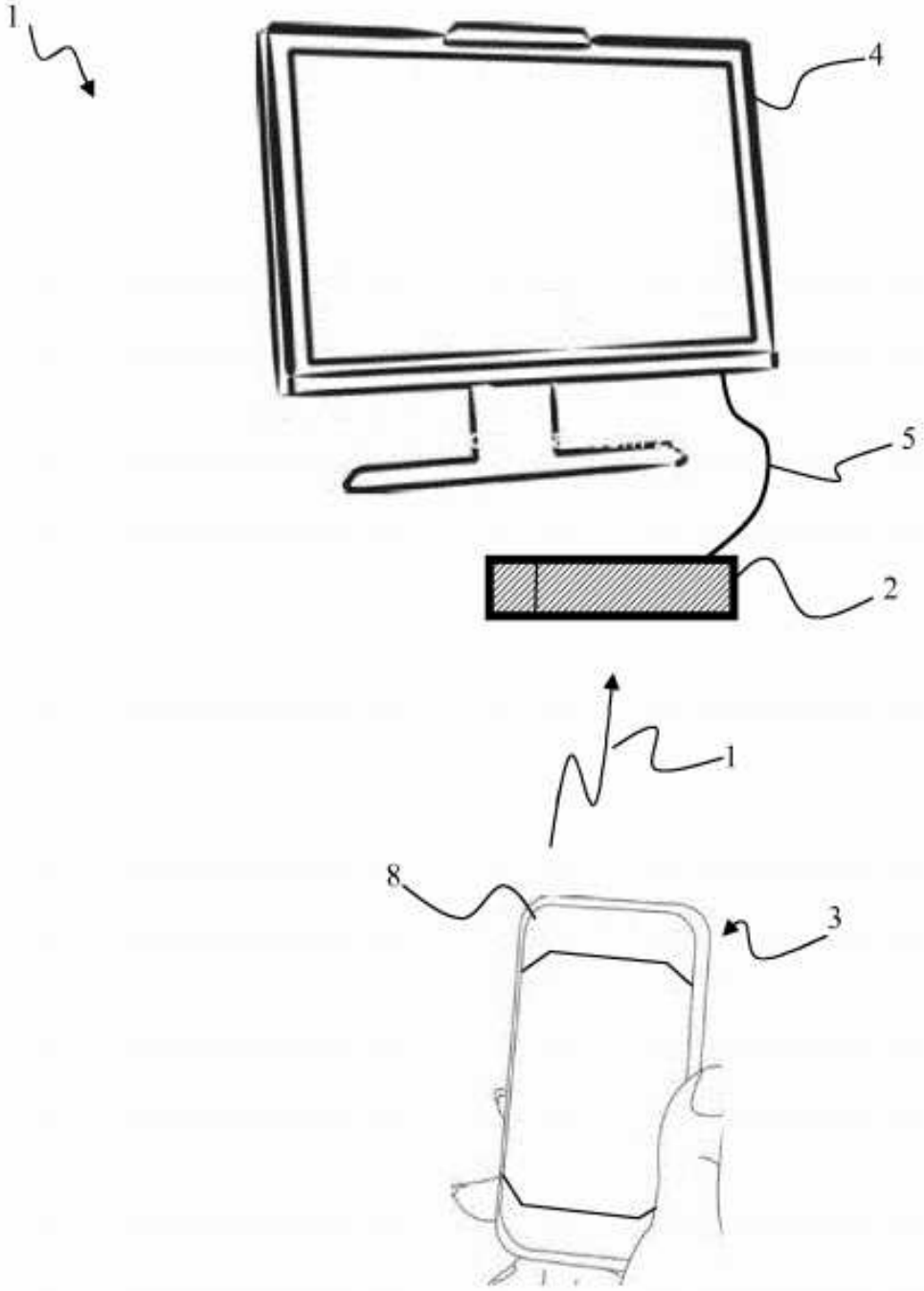

Figura 1

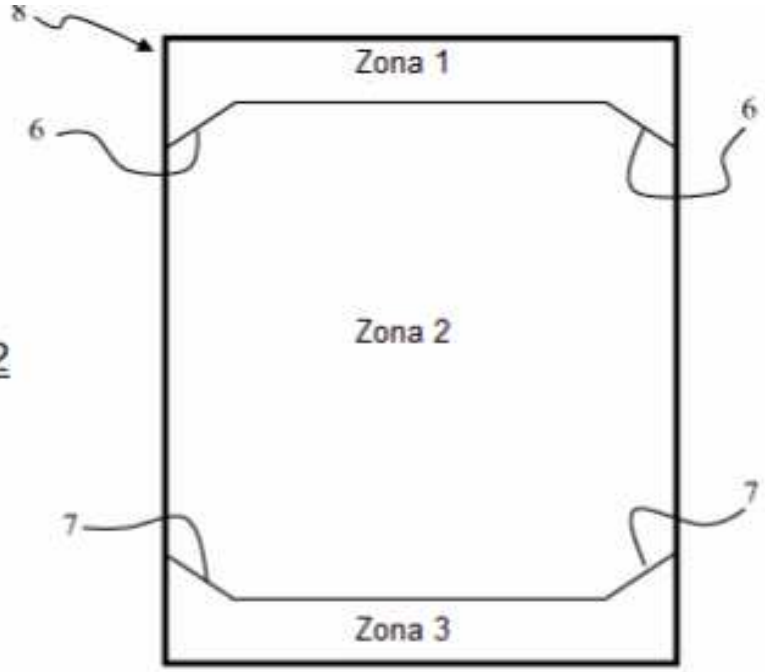

FIGURA 2

FIGURA 3

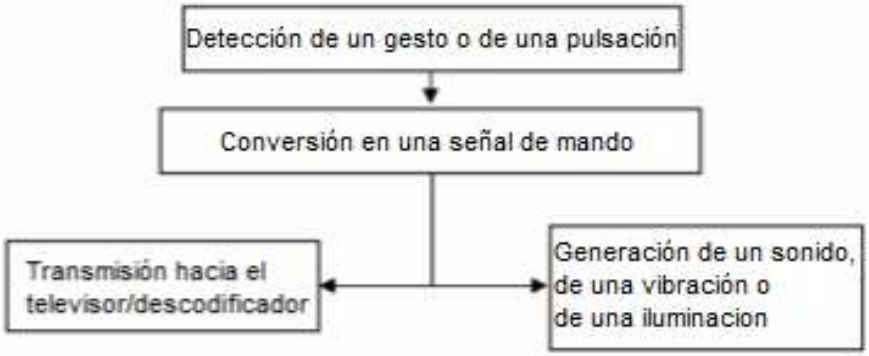

FIGURA 4