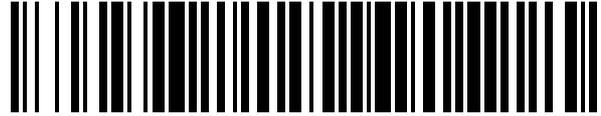


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 221 231**

21 Número de solicitud: 201831502

51 Int. Cl.:

H01R 13/66 (2006.01)

H01R 33/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.11.2018

71 Solicitantes:

LLANAS VILLAGRASA, Lluís (100.0%)
c/ Josep Anselm Clavé 91-93, 4rt 2ª
08950 Esplugues de Llobregat (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

LLANAS VILLAGRASA, Lluís

54 Título: **ACCIONADOR TÁCTIL DOBLE PARA DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DEL TIPO TABLETA**

ES 1 221 231 U

ACCIONADOR TÁCTIL DOBLE PARA DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS
DEL TIPO TABLETA

5

DESCRIPCIÓN

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

10 La presente invención está relacionada con un accionador táctil para dispositivos electrónicos del tipo tableta, el cual, comprende unos medios actuadores táctiles con dos pulsadores empleados, por ejemplo, para actuar de manera independiente y remota o no directa sobre sendos botones de la interfaz de un juego informático mostrado en la pantalla capacitiva del dispositivo electrónico del tipo tableta.

15

El accionador de la presente invención es acoplado por uno de los laterales del dispositivo electrónico del tipo tableta, permitiendo accionar los dos pulsadores de manera independiente por sendos dedos de una misma mano del usuario, preferiblemente, a través de la parte posterior del dispositivo electrónico, lo cual, da
20 mayor comodidad al usuario, además de mejor sujeción o agarre del dispositivo electrónico del tipo tableta. Así, es posible emplear dos accionadores, dispuestos en lados opuestos del dispositivo electrónico, para contar con cuatro pulsadores, es decir, dos pulsadores por cada mano del usuario, que accionen cuatro botones de la interfaz del juego informático.

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Para el accionamiento remoto o no directo sobre la pantalla capacitiva de los
30 dispositivos electrónicos, tales como, teléfonos móviles inteligentes o tabletas, son conocidos diversos dispositivos o aparatos.

Por ejemplo, en el documento de patente US2015261297 se muestra un dispositivo de botones táctiles que puede ser fijado, momentáneamente, sobre la pantalla táctil
35 capacitiva de un dispositivo electrónico, el cual, comprende una carcasa rígida hueca y

al menos un cono deformable dispuesto en un miembro superior de la carcasa, donde, cada cono deformable soporta un botón físico o pulsador, y una pluralidad de elementos conductores están dispuestos entre el botón físico y la pantalla, de tal forma que, el botón físico y dichos elementos conductores intermedios están asociados con un botón virtual mostrado en la pantalla del dispositivo electrónico, donde, la pulsación momentánea sobre el botón físico activa el botón virtual asociado.

Esta solución tiene la desventaja que el accionamiento del botón físico se realiza sobre la pantalla táctil, justo encima del botón virtual, lo cual, para el caso de accionamiento de botones de interfaz de juegos informáticos, resulta incómodo, o no viable, para el usuario accionar el botón físico, y a su vez, sostener o soportar el dispositivo electrónico en sus manos. Además, en caso de necesitarse accionar de manera independiente sobre dos botones virtuales o más, se requeriría disponer sobre la pantalla la misma cantidad de dispositivos de botones táctiles.

Por otro lado, es conocido del documento de patente US2014247246 una interfaz para un dispositivo con pantalla táctil, tal como un teléfono inteligente o tableta, la cual, extiende el accionamiento sobre la pantalla táctil a áreas fuera del área de dicha pantalla táctil. La interfaz tiene una carcasa que se acopla al dispositivo, la cual, comprende uno o más controles de entrada, del tipo joystick, botón, palanca, techado, etc.; la misma cantidad de almohadillas conductoras adaptadas para interactuar capacitivamente con la pantalla táctil; y un circuito que transmite una señal eléctrica o capacitiva desde la manipulación de los controles por parte del usuario hasta las almohadillas conductoras para activar las áreas seleccionadas de la pantalla táctil. La carcasa puede estar hecha de múltiples piezas para acoplarse superiormente a diferentes lados del dispositivo de pantalla táctil.

Si bien, la solución anterior logra extender el accionamiento sobre la pantalla táctil a áreas fuera del área de dicha pantalla táctil, su carcasa y la forma de transmitir el accionamiento de los controles a las almohadillas conductoras tienen cierta complejidad técnica.

Igualmente, se comercializan otros tipos de estos dispositivos que logran extender el accionamiento sobre la pantalla táctil de dispositivos electrónicos a áreas fuera del área de dicha pantalla táctil, los cuales, resultan ser mucho más sencillos

tecnológicamente respecto a la solución mostrada en US2014247246. Estos otros dispositivos son acoplados individualmente a cada extremo de la parte superior del dispositivo a través de un sencillo soporte que sujeta al pulsador, a los medios de transmisión capacitivos y a la almohadilla conductora.

5

Tanto en US2014247246 como en estas soluciones más simples también conocidas, existe la desventaja de que el accionamiento de los controles o pulsador se realiza por los extremos superiores del dispositivo, lo cual, no da facilidad al usuario accionar sobre los controles o pulsadores con sus dedos índices, y a la vez, sujetar el dispositivo electrónico con el resto de sus manos, aún más, se dificulta la sujeción en caso de dispositivos de mayor tamaño, tal como las tabletas. Igualmente, estos dispositivos conocidos solo permiten accionar sobre un único botón virtual de la interfaz del juego informático mostrado en la pantalla, no siendo posible actuar de manera independiente sobre dos botones virtuales en dicha pantalla con la misma mano del usuario.

10
15

Por tal razón, se requiere diseñar, de forma sencilla y económica, un accionador táctil para dispositivos electrónicos con pantalla capacitiva que logre superar los anteriores inconvenientes o desventajas.

20

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con un accionador táctil doble para dispositivos electrónicos del tipo tableta.

25

El accionador comprende:

- un soporte con una porción anterior y una porción posterior entre las que puede fijarse un dispositivo electrónico del tipo tableta, y
- 30 - unos medios actuadores táctiles adaptados para actuar de manera remota sobre una pantalla capacitiva del dispositivo electrónico del tipo tableta.

Donde, los medios actuadores táctiles comprenden:

- un primer pulsador y un segundo pulsador, los cuales, pueden ser accionados por sendos dedos de una misma mano del usuario;

35

- una primera almohadilla táctil y una segunda almohadilla táctil que contactan de manera continua la pantalla capacitiva del dispositivo electrónico del tipo tableta; y
- unos elementos conductores adaptados para conformar sendas conexiones capacitivas entre cada pulsador y la almohadilla táctil correspondiente, cuando se accionan los pulsadores.

5

Adicionalmente, se prefiere que las almohadillas táctiles estén dispuestas en la porción anterior del soporte, como se ha dicho, contactando de manera continua con la pantalla capacitiva, y los pulsadores están dispuestos en la porción posterior del soporte.

10

Así, cuando el primer pulsador es accionado por uno de los dedos del usuario, se conforma una conexión entre dicho pulsador y la primera almohadilla táctil, a través del respectivo elemento conductor que los une, lo cual, produce una conexión capacitiva entre el dedo del usuario y la primera almohadilla táctil, tal como si dicho dedo del usuario estuviera haciendo contacto directo en la zona de la pantalla capacitiva del dispositivo sobre la que se encuentra dispuesta dicha almohadilla táctil, por ejemplo, correspondiente a uno de los botones de la interfaz del juego informático que se muestra en dicha pantalla. Del mismo modo, cuando el usuario deja de accionar sobre el primer pulsador, la conexión capacitiva se pierde o deshace, y la primera almohadilla táctil deja de transmitir el contacto del dedo del usuario a la pantalla capacitiva, y con ello, se deja de accionar sobre el botón en cuestión de la interfaz del juego informático.

15

20

25

Lo mismo sucede si el usuario acciona con otro dedo de su misma mano el segundo pulsador, en este caso, se produce una conexión capacitiva entre este otro dedo del usuario y la segunda almohadilla táctil, tal como si este otro dedo del usuario estuviera haciendo contacto directo en la zona de la pantalla capacitiva del dispositivo sobre la que se encuentra dispuesta la segunda almohadilla táctil, por ejemplo, correspondiente a otro de los botones de la interfaz del juego informático. Igualmente, cuando el usuario deja de accionar sobre el segundo pulsador, la conexión capacitiva se pierde o deshace, y la segunda almohadilla táctil deja de transmitir el contacto del dedo del usuario a la pantalla capacitiva, y con ello, se deja de accionar sobre el botón en cuestión de la interfaz del juego informático.

30

35

Así, es posible emplear dos accionadores táctiles, dispuestos en lados opuestos del dispositivo electrónico del tipo tableta, para contar con cuatro pulsadores, es decir, dos pulsadores por cada mano del usuario, que accionen, de manera independiente, cuatro botones de la interfaz del juego informático.

5

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de figuras ilustrativas del ejemplo preferente y nunca limitativo de la invención.

10

La figura 1 representa una vista en perspectiva frontal del accionador táctil doble acoplado a una tableta.

La figura 2 representa una vista en perspectiva posterior del accionador táctil doble de la figura 1.

15

La figura 3 representa un esquema de la conexión entre los elementos del accionador táctil doble de las figuras anteriores.

20

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a un accionador táctil doble, el cual, puede acoplarse a un dispositivo electrónico del tipo tableta para actuar de manera independiente y remota o no directa sobre dos botones de la interfaz de un juego informático mostrado en la pantalla capacitiva del dispositivo electrónico del tipo tableta.

25

Como se muestra en las figuras 1 y 2, el accionador comprende un soporte (1), el cual, comprende a su vez una porción anterior (1.1) y una porción posterior (1.2) entre las que puede fijarse un dispositivo electrónico del tipo tableta (2).

30

Así mismo, el accionador comprende unos medios actuadores táctiles (3) adaptados para actuar de manera remota sobre una pantalla capacitiva (2.1) del dispositivo electrónico del tipo tableta (2).

5 Los medios actuadores táctiles (3) comprenden:

- un primer pulsador (3.1) y un segundo pulsador (3.2) que pueden ser accionados por sendos dedos de una misma mano del usuario;

- una primera almohadilla táctil (3.3) y una segunda almohadilla táctil (3.4) que contactan de manera continua la pantalla capacitiva (2.1) del dispositivo electrónico del tipo tableta (2); y

- unos elementos conductores (3.5, 3.6) adaptados para conformar sendas conexiones capacitivas entre cada pulsador (3.1, 3.2) y la almohadilla táctil (3.3, 3.4) correspondiente, cuando se accionan los pulsadores (3.1, 3.2). Véase figura 3.

15

Para lograr la conexión capacitiva, se prefiere que los pulsadores(3.1, 3.2), los elementos conductores (3.5, 3.6) y las almohadillas táctiles (3.3, 3.4) sean fabricados en un material conductor, tal como plástico conductor, cobre, o bien, una combinación de estos. Por ejemplo, los pulsadores (3.1, 3.2) y los elementos conductores (3.5, 3.6) podrían ser fabricados en cobre, y las almohadillas táctiles (3.3, 3.4) de plástico conductor. En cualquier caso, el soporte (1) está fabricado en un material no conductor.

20

Como se muestra en las figuras 1 y 2, la porción anterior (1.1) y la porción posterior (1.2) del soporte (1) están extendidas de manera paralela entre sí, y unidas por una porción central (1.3). La forma particular del soporte (1) permite que el accionador pueda acoplarse sin dificultad por uno de los laterales del dispositivo electrónico del tipo tableta (2), este último, quedando fijado entre dichas porciones anterior y posterior (1.1, 1.2) del soporte (1), y el lateral de dicho dispositivo (2), haciendo tope (contacto) con la porción central (1.3).

30

Adicionalmente, puede preverse el empleo de cualquier medio de fijación (no mostrados en las figuras) conocido que permita ajustar el soporte (1) al espesor del dispositivo electrónico del tipo tableta (2), evitándose así, el deslizamiento entre ambos elementos durante el uso del accionador.

35

Adicionalmente, se prefiere que el soporte (1) comprenda una forma ergonómica para la mano del usuario, de tal forma que le facilite y le sea cómodo tanto el accionamiento los pulsadores (3.1, 3.2) como el agarre del accionador.

5

Por su parte, se prefiere que las primera y segunda almohadillas táctiles (3.3, 3.4) estén dispuestas en la porción anterior (1.1) del soporte (1) contactando, de manera continua, la pantalla capacitiva (2.1), mientras que los primero y segundo pulsadores (3.1, 3.2) están dispuestos en la porción posterior (1.2) del soporte (1).

10

Así, es posible trasladar el accionamiento del primer pulsador (3.1) y del segundo pulsador (3.2) hacia la parte posterior del dispositivo electrónico del tipo tableta (2), lo cual, permite mayor comodidad en el accionamiento de dichos pulsadores(3.1, 3.2) y el dispositivo (2) se sujeta con mayor seguridad.

15

De esta forma, con dos dedos diferentes de una misma mano, el usuario logra accionar, de manera independiente, sendos botones de la interfaz del juego informático mostrado en la pantalla (2.1) del dispositivo electrónico del tipo tableta (2), pulsando el pulsador (3.1, 3.2) correspondiente.

20

El funcionamiento del accionador parte de la posición liberada de los primer y segundo pulsadores (3.1, 3.2), donde, en uso, las primera y segunda almohadillas táctiles (3.3, 3.4) están en contacto con la pantalla capacitiva (2.1) del dispositivo electrónico (2), pero sin realizar ninguna acción sobre los correspondientes botones de la interfaz del juego informático mostrado en dicha pantalla (2.1), sobre los que se encuentran apoyadas dichas almohadillas táctiles (3.3, 3.4).

25

Una vez que el usuario pulsa sobre uno de los pulsadores (3.1, 3.2), a través del elemento conductor (3.5, 3.6) correspondiente, se lleva a cabo una conexión capacitiva entre el pulsador (3.1, 3.2) pulsado por el dedo del usuario y la almohadilla táctil (3.3, 3.4) correspondiente, accionándose así, el botón de la interfaz del juego informático mostrado en la pantalla capacitiva (2.1) del dispositivo electrónico del tipo tableta (2) sobre el que se desea pulsar. En otras palabras, el dedo del usuario logra pulsar el botón de dicha interfaz de juego informático de manera remota, desde la parte posterior del dispositivo electrónico (2).

35

En cambio, cuando el usuario deja de accionar el pulsador (3.1, 3.2), la conexión capacitiva entre dichopulsador (3.1, 3.2) y la almohadilla táctil (3.3, 3.4) correspondiente se pierde, dejándose de transmitir el contacto del dedo del usuario a
5 la pantalla capacitiva (2.1), y con ello, se deja de accionar sobre el botón de la interfaz del juego informático.

REIVINDICACIONES

- 1.-Accionador táctil doble para dispositivos electrónicos del tipo tableta, que
5 comprende:
- un soporte (1) con una porción anterior (1.1) y una porción posterior (1.2) entre las que puede fijarse un dispositivo electrónico del tipo tableta (2),
 - unos medios actuadores táctiles (3) adaptados para actuar de manera remota sobre una pantalla capacitiva (2.1) del dispositivo electrónico del tipo tableta (2),
- 10 **caracterizado porque**, los medios actuadores táctiles (3) comprenden un primer pulsador (3.1) y un segundo pulsador (3.2) que pueden ser accionados por sendos dedos de una misma mano del usuario; una primera almohadilla táctil (3.3) y una segunda almohadilla táctil (3.4) que contactan de manera continua la pantalla capacitiva (2.1); y unos elementos conductores (3.5, 3.6) adaptados para conformar
15 sendas conexiones capacitivas entre cada pulsador (3.1, 3.2) y la almohadilla táctil (3.3, 3.4) correspondiente, cuando se accionan los pulsadores (3.1, 3.2).
- 2.-Accionador según la reivindicación 1, en el que los pulsadores (3.1, 3.2) están dispuestos en la porción posterior (1.2) del soporte (1), y las almohadillas táctiles (3.3, 3.4) están dispuestas en la porción anterior (1.1) del soporte (1).
20
- 3.-Accionador según la reivindicación 1, en el que los pulsadores (3.1, 3.2), los elementos conductores (3.5, 3.6) y las almohadillas táctiles (3.3, 3.4) son fabricados en plástico conductor, cobre, o una combinación de estos.
25
- 4.-Accionador según la reivindicación 1, en el que el soporte (1) comprende una forma ergonómica para la mano del usuario.

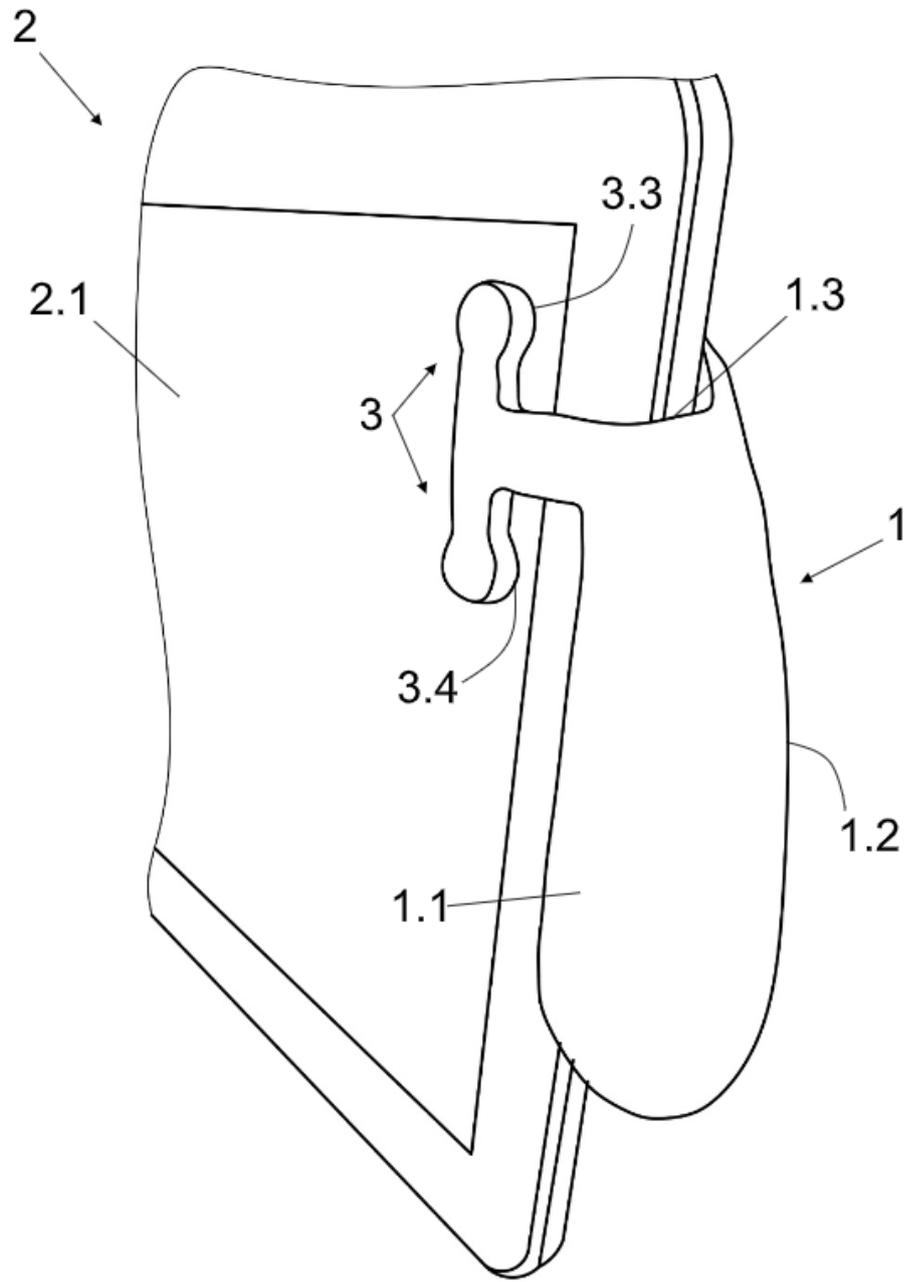


Fig. 1

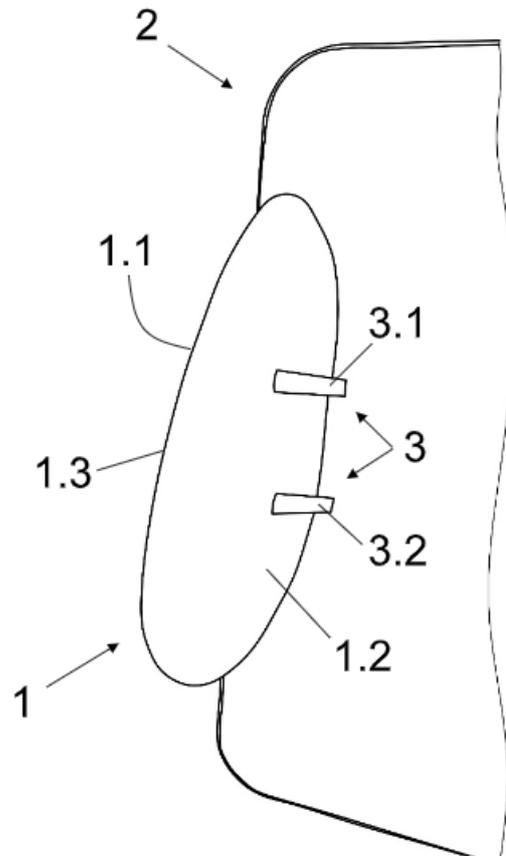


Fig. 2

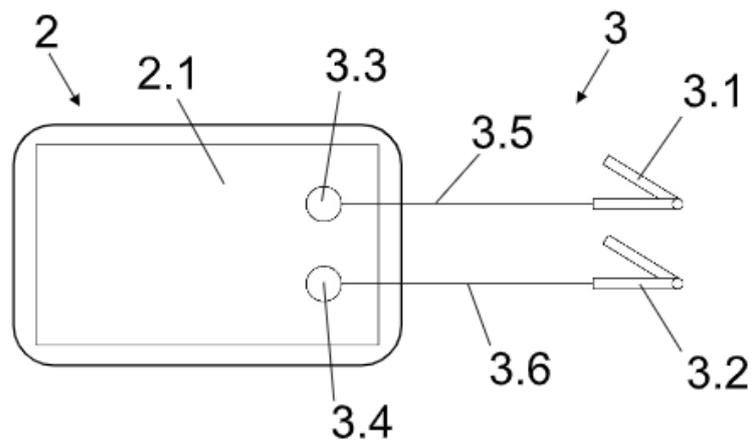


Fig. 3