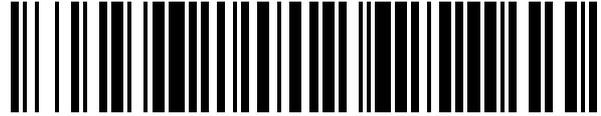


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 217 584**

21 Número de solicitud: 201831209

51 Int. Cl.:

**G06F 3/01** (2006.01)  
**G06F 3/033** (2013.01)  
**G06F 3/041** (2006.01)  
**G06F 3/044** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**30.07.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**19.09.2018**

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: **CONTROLADOR TÁCTIL PARA DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS CON PANTALLA CAPACITIVA**

**ES 1 217 584 U**

**CONTROLADOR TÁCTIL PARA DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS CON PANTALLA  
CAPACITIVA**

**DESCRIPCIÓN**

5

**CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION**

La presente invención está relacionada con un controlador táctil para dispositivos electrónicos con pantalla capacitiva, tal como, teléfonos móviles inteligentes o tabletas, de los que comprenden un pulsador empleado, por ejemplo, para actuar de manera remota o no directa sobre un botón de la interfaz de un juego informático mostrado en la pantalla capacitiva del dispositivo electrónico.

El controlador de la presente invención es acoplado por los laterales del dispositivo electrónico, pudiéndose regular eficazmente su fijación según el espesor del dispositivo electrónico, e igualmente, puede ser desacoplado de dicho dispositivo con gran facilidad cuando se requiera. De igual modo, permite accionar el pulsador por la parte posterior del dispositivo electrónico, lo cual, da mayor comodidad al usuario, además de mejor sujeción o agarre del dispositivo electrónico, fundamentalmente, en el caso de los de mayor tamaño, tal como las tabletas.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Para el accionamiento remoto o no directo sobre la pantalla capacitiva de los 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 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  
5 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.

10 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,  
15 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  
20 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  
25 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  
30 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.

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, aun más, se dificulta la sujeción en caso de dispositivos de mayor tamaño, tal como las tabletas.

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

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

La presente invención se relaciona con un controlador táctil para dispositivos electrónicos con pantalla capacitiva, tal como teléfonos móviles inteligentes o tabletas.

El controlador comprende:

- un soporte, que puede ser fijado a un dispositivo electrónico con pantalla capacitiva a través de unos medios de fijación amovibles,
- un pulsador, que puede ser accionado por un dedo de un usuario, y
- una almohadilla táctil, la cual, está en conexión capacitiva con el pulsador a través de unos medios de transmisión dispuestos sobre el soporte.

Donde, la almohadilla táctil contacta con la pantalla capacitiva del dispositivo electrónico cuando el pulsador es accionado por el dedo del usuario.

Por su parte, el soporte está conformado en forma de "U" comprendiendo un tramo anterior y un tramo posterior unidos por un tramo central, donde, el dispositivo electrónico puede quedar dispuesto entre el tramo anterior y el tramo posterior del soporte.

La forma particular del soporte permite que unos de los laterales del dispositivo electrónico pueda ser insertado entre el tramo anterior y el tramo posterior del soporte, quedando el soporte fijado al dispositivo por la acción de los medios de fijación, los

5 cuales, se ajustan al espesor del dispositivo. Con ello, el soporte puede ser montado en cualquier dispositivo electrónico, ya sea, un móvil o una tableta, sin importar su espesor. Por su parte, el tramo central hace tope con el lateral del dispositivo electrónico insertado en el soporte. Todo ello, garantiza una sujeción inamovible del soporte al dispositivo durante todo el juego, sin que existan corrimientos del soporte que impidan realizar un contacto correcto de la almohadilla táctil con la zona de la pantalla capacitiva del dispositivo correspondiente al botón de la interfaz del juego informático sobre el que se debe accionar.

10 En relación a los medios de transmisión, estos comprenden una porción anterior, una porción posterior y una porción central, está última, adaptada para transmitir movimientos entre dichas porciones anterior y posterior. Las porciones anterior y posterior están unidas, a modo de balancín, al tramo anterior y al tramo posterior del soporte respectivamente, por medio de sendos primer y segundo ejes de pivote.

15

Así, cuando el pulsador es accionado por el usuario, la porción posterior de los medios de transmisión pivotea en el segundo eje de pivote, y a través de la porción central, se transmite el movimiento a la porción anterior, la cual, igualmente pivotea en el primer eje de pivote, provocando que la almohadilla táctil haga contacto en la zona de la pantalla capacitiva del dispositivo correspondiente al botón de la interfaz del juego informático que se muestra en dicha pantalla. Del mismo modo, cuando el usuario deja de accionar el pulsador, la almohadilla táctil deja de hacer contacto con la pantalla capacitiva, reproduciéndose los mismos movimientos en los elementos que conforman los medios de transmisión, pero esta vez, en sentido contrario al anterior.

25

De igual modo, como el soporte es acoplado a uno de los laterales del dispositivo electrónico, y no, al borde superior del mismo, como es el caso de los controladores conocidos, es posible disponer el accionamiento del pulsador por la parte posterior del dispositivo, en lugar de por sus extremos superiores, permitiendo realizar, con mayor comodidad, el accionamiento del pulsador con el dedo índice del usuario mientras el resto de su mano sujeta el dispositivo con mayor seguridad, por lo cual, el controlador objeto de la presente invención es idóneo para ser empleado en dispositivos electrónicos de mayor tamaño, como son, las tabletas.

35

### **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.

5

La figura 1 representa una vista en perspectiva superior, parcialmente explosionada, del controlador táctil.

La figura 2 presenta una vista en perspectiva posterior-inferior del controlador táctil de  
10 la figura 1, que muestra una primera realización de su mecanismo de transmisión.

La figura 3 representa una vista en perspectiva posterior-lateral del controlador táctil de la figura 1, que muestra una segunda realización de su mecanismo de transmisión.

### **15 EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a un controlador táctil, de los que se acoplan a dispositivos electrónicos con pantalla capacitiva, tal como, teléfonos móviles inteligentes o tabletas, para actuar de manera  
20 remota o no directa, por ejemplo, sobre un botón de la interfaz de un juego informático mostrado en la pantalla capacitiva del dispositivo electrónico.

Como se muestra en la figura 1, el controlador comprende:

- 25 - un soporte (1), el cual, puede ser fijado al dispositivo electrónico con pantalla capacitiva (no mostrado en las figuras) a través de unos medios de fijación (2) amovibles,
- un pulsador (3), el cual, puede ser accionado por un dedo de un usuario (no mostrado en las figuras),
- 30 - unos medios de transmisión (5) dispuestos sobre el soporte (1), y
- una almohadilla táctil (4), la cual, está en conexión capacitiva con el pulsador (3) a través de los medios de transmisión (5).

Para ello, el pulsador (3), los medios de transmisión (5) y la almohadilla táctil (4)  
35 pueden estar fabricados en plástico conductivo, cobre, o bien, una combinación de

estos. Por ejemplo, el pulsador (3) fabricado en cobre, y los medios de transmisión (5) y la estructura soporte de la almohadilla táctil (4) de plástico conductivo.

El soporte (1) es una pieza conformada en forma de "U", la cual, comprende un tramo anterior (1.1) y un tramo posterior (1.2), extendidos de manera paralela entre sí, unidos por un tramo central (1.3). La forma particular del soporte (1) permite que el controlador pueda acoplarse sin dificultad por uno de los laterales del dispositivo electrónico, este último, quedando dispuesto entre el tramo anterior (1.1) y el tramo posterior (1.2) del soporte (1), y el lateral de dicho dispositivo, haciendo tope (contacto) con el tramo central (1.3).

Una vez acoplado el soporte (1) al dispositivo electrónico de la forma descrita anteriormente, se accionan los medios de fijación (2) para fijar el soporte (1) al dispositivo electrónico. Se prefiere que los medios de fijación (2) sean un tornillo regulable (2.1) adaptado para enroscar en un orificio roscado (1.221) conformado en una prolongación lateral (1.22) del tramo posterior (1.2) del soporte (1). Igualmente, se prefiere que dicha prolongación lateral (1.22) esté dispuesta en un lado del tramo posterior (1.2) contrario al pulsador (3). De esta forma, no entorpece el accionamiento del pulsador (3).

Así, cuando el lateral del dispositivo electrónico es insertado entre el tramo anterior (1.1) y el tramo posterior (1.2) del soporte (1), dicho tramo anterior (1.1) es dispuesto contactando con la pantalla capacitiva del dispositivo, mientras el tornillo regulable (2.1) de los medios de fijación (2) se ajusta al espesor del dispositivo electrónico contactándolo por su parte posterior, lográndose así, una fijación inamovible del soporte (1) al dispositivo. Preferiblemente, una almohadilla antideslizante (7), mostrada en las figuras 2 y 3, está dispuesta en una hendidura interior (1.3) del tramo anterior (1.1) del soporte (1). De esta forma, dicho tramo anterior (1.1) contacta con la pantalla capacitiva del dispositivo a través de la almohadilla antideslizante (7), evitándose así, el deslizamiento entre ambos elementos durante el uso del controlador.

Por su parte, los medios de transmisión (5) comprenden una porción anterior (5.1), una porción central (5.3) y una porción posterior (5.2), las cuales, están unidas rodeando la pieza en forma de "U" que conforma el soporte (1). Preferiblemente, las porciones anterior y posterior (5.1, 5.2) de los medios de transmisión (5) comprenden sendos

primeros extremos (5.12, 5.22) libres y sendos segundos extremos (5.13, 5.23) relacionados con la porción central (5.3).

Las porciones anterior y posterior (5.1, 5.2) de los medios de transmisión (5) están  
5 unidas, a modo de balancín, al tramo anterior (1.1) y al tramo posterior (1.2) del soporte (1) respectivamente por medio de sendos primer y segundo ejes de pivote (5.11, 5.21). Los primer y segundo ejes de pivote (5.11, 5.21) quedan dispuestos entre los respectivos primeros extremos (5.12, 5.22) y segundos extremos (5.13, 5.23) de las porciones anterior y posterior (5.1, 5.2) de los medios de transmisión (5).

10

Con la unión a “modo de balancín” de las porciones anterior y posterior (5.1, 5.2) de los medios de transmisión (5) a los respectivos tramos anterior y posterior (1.1, 1.2) del soporte (1), se logra que, por ejemplo, si el primer extremo (5.22) libre de la porción posterior (5.2) es empujado hacia fuera del controlador, dicha porción posterior (5.2)  
15 pivota en el segundo eje de pivote (5.21) y su segundo extremo (5.23) se mueve hacia dentro, y viceversa. Lo mismo sucede con la porción anterior (5.1), por ejemplo, si su segundo extremo (5.13) es obligado a moverse hacia dentro, la porción anterior (5.1) pivota en el primer eje de pivote (5.11) y su primer extremo (5.12) es movido hacia afuera del controlador, y viceversa.

20

En cuanto a la porción central (5.3) de los medios de transmisión (5), está adaptada para transmitir movimientos entre las porciones anterior y posterior (5.1, 5.2).

En una primera realización de los medios de transmisión (5), mostrada en la figura 2,  
25 la porción central (5.3) comprende sendos extremos (5.31, 5.32) articulados a los segundos extremos (5.13, 5.23) de la porción anterior (5.1) y de la porción posterior (5.2) respectivamente. Por ejemplo, los extremos (5.31, 5.32) podrían compartir sendas bisagras con los segundos extremos (5.13, 5.23).

30 En una segunda realización de los medios de transmisión (5), mostrada en la figura 3, las porciones anterior y posterior (5.1, 5.2) de los medios de transmisión (5) están conformadas en forma de "L", comprendiendo sus segundos extremos (5.13, 5.23) en ángulo recto respecto a sus primeros extremos (5.12, 5.22) libres. Los segundos extremos (5.13, 5.23) están adaptados para contactar entre sí y transmitir  
35 movimientos, conformando así, la porción central (5.3).

Adicionalmente, para esta segunda realización de los medios de transmisión (5), se prefiere que los segundos extremos (5.13, 5.23) de las porciones anterior y posterior (5.1, 5.2) finalicen en sendos golpeadores (5.131, 5.231) en forma de cubo y esfera respectivamente, o bien, dichos golpeadores (5.131, 5.231) pudieran tener cualquier  
5 otra configuración geométrica ventajosa, donde, el contacto entre estos se realice a través de una superficie plana y una esférica. Lo cual, facilita el contacto y la transmisión del movimiento entre dichos segundos extremos (5.13, 5.23).

10 Por su parte, se prefiere que el pulsador (3) comprenda un primer extremo (3.2), accionable por el dedo del usuario, y un segundo extremo (3.3) accionador de los medios de transmisión (5). Los primer y segundo extremos (3.2, 3.3) pueden estar dispuestos con cierto ángulo entre sí, de tal forma que ayude o facilite el accionamiento del pulsador (3). Por ejemplo, en la realización mostrada en las figuras,  
15 el pulsador (3) está conformado a modo de gatillo de un arma de fuego, donde, su primer extremo (3.2) está dispuesto de forma perpendicular al segundo extremo (3.3), y dichos extremos (3.2, 3.3) están unidos por un tramo central (3.4) dispuesto de manera inclinada, por ejemplo, a 45°, respecto a cada uno de ellos (3.2, 3.3).

20 Así mismo, se prefiere que el pulsador (3) esté unido, a modo de balancín, a un primer extremo (1.21) libre del tramo posterior (1.2) del soporte (1) por medio de un tercer eje de pivote (3.1). El tercer eje de pivote (3.1) esta dispuesto entre el primer extremo (3.2) y el segundo extremo (3.3) del pulsador (3).

25 Por su parte, se prefiere que el primer extremo (1.21) libre del tramo posterior (1.2) del soporte (1) esté conformado en forma de saliente lateral (1.211), por ejemplo, dispuesto de manera perpendicular al resto del tramo posterior (1.2) del soporte (1).

Por otro lado, se prefiere que el segundo extremo (3.3) del pulsador (3) esté dispuesto  
30 entre el primer extremo (5.22) libre de la porción posterior (5.2) de los medios de transmisión (5) y el primer extremo (1.21) libre del tramo posterior (1.2) del soporte (1). Adicionalmente, el primer extremo (5.22) libre de la porción posterior (5.2) de los medios de transmisión (5) podría comprender un rebajo interior (5.221) con una profundidad que se corresponde con al menos el espesor del segundo extremo (3.3)  
35 del pulsador (3).

Así, cuando el dedo del usuario acciona sobre el primer extremo (3.2) del pulsador (3) (por ejemplo, halando de él), el pulsador (3) pivota en el tercer eje de pivote (3.1) y su segundo extremo (3.3) acciona sobre el primer extremo (5.22) libre de la porción posterior (5.2) de los medios de transmisión (5).

De esta forma, se logra disponer el accionamiento del pulsador (3) por la parte posterior del dispositivo electrónico, lo cual, permite mayor comodidad en el accionamiento del pulsador (3) y el dispositivo se sujeta con mayor seguridad, sobre todo, en el caso de los dispositivos de mayor tamaño, tal como las tabletas.

Por su parte, la almohadilla táctil (4) contacta con la pantalla capacitiva del dispositivo electrónico cuando el pulsador (3) es accionado por el dedo del usuario. Preferiblemente, la almohadilla táctil (4) está dispuesta en un primer extremo (5.12) libre de la porción anterior (5.1) de los medios de transmisión (5), y adicionalmente, un primer extremo (1.11) libre del tramo anterior (1.1) del soporte (1) puede comprender un orificio (1.111) adaptado para ser atravesado por la almohadilla táctil (4).

Así mismo, se prefiere que unos medios elásticos (6), por ejemplo, un muelle, estén dispuestos entre la porción anterior (5.1) de los medios de transmisión (5) y el tramo anterior (1.1) del soporte (1), de tal forma que, en una posición liberada de dichos medios elásticos (6), es decir, cuando el muelle está menos comprimido, la almohadilla táctil (4) no contacta la pantalla capacitiva del dispositivo electrónico.

El funcionamiento del controlador parte de la posición liberada de los medios elásticos (6), vista en cualquiera de las figuras, donde, en uso, la almohadilla táctil (4) no está en contacto con la pantalla capacitiva del dispositivo electrónico.

Una vez que el usuario acciona el pulsador (3), por ejemplo, halando su primer extremo (3.2) como al gatillo de un arma de fuego, su segundo extremo (3.3) empuja hacia afuera del controlador al primer extremo (5.22) libre de la porción posterior (5.2) de los medios de transmisión (5), venciendo la fuerza ejercida por los medios elásticos (6), con ello, el segundo extremo (5.23) de dicha porción posterior (5.2) se mueve hacia dentro, transmitiéndose dicho movimiento hacia la porción anterior (5.1) a través de la porción central (5.3), lo cual, produce que el segundo extremo (5.13) de la

porción anterior (5.1) se mueva hacia afuera, y con ello, el primer extremo (5.12) libre de la porción anterior (5.1) empuja a la almohadilla táctil (4) hacia dentro, hasta que haga contacto con la zona de la pantalla capacitiva del dispositivo, correspondiente al botón de la interfaz del juego informático mostrado en dicha pantalla capacitiva en el  
5 que se desea pulsar.

En cambio, cuando el usuario deja de accionar el pulsador (3), la fuerza de los medios elásticos (6) provoca que la almohadilla táctil (4) deje de hacer contacto con la pantalla capacitiva del dispositivo electrónico, pues, los medios elásticos (6) hacen que el  
10 primer extremo (5.12) libre de la porción anterior (5.1) de los medios de transmisión (5) se mueva hacia afuera, mientras que su segundo extremo (5.13) se mueve hacia dentro, transmitiendo el movimiento hacia la porción posterior (5.2) a través de la porción central (5.3), lo cual, produce que el segundo extremo (5.23) de la porción posterior (5.2) se mueva hacia afuera, mientras su primer extremo (5.22) libre se  
15 mueve hacia dentro, recuperando los medios de transmisión (5) su posición de partida.

## **REIVINDICACIONES**

1.-Controlador táctil para dispositivos electrónicos con pantalla capacitiva, que comprende:

- 5       - un soporte (1) que puede ser fijado a un dispositivo electrónico con pantalla capacitiva a través de unos medios de fijación (2) amovibles,  
      - un pulsador (3) que puede ser accionado por un dedo de un usuario,  
      - una almohadilla táctil (4) en conexión capacitiva con el pulsador (3) a través de  
10       unos medios de transmisión (5) dispuestos sobre el soporte (1), donde, la almohadilla táctil (4) contacta con la pantalla capacitiva del dispositivo electrónico cuando el pulsador (3) es accionado por el dedo del usuario,

**caracterizado porque** el soporte (1) está conformado en forma de “U” comprendiendo un tramo anterior (1.1) y un tramo posterior (1.2) unidos por un tramo central (1.3), y los medios de transmisión (5) comprenden una porción anterior (5.1), una porción  
15       posterior (5.2) y una porción central (5.3) adaptada para transmitir movimientos entre dichas porciones anterior y posterior (5.1, 5.2), donde, las porciones anterior y posterior (5.1, 5.2) están unidas, a modo de balancín, al tramo anterior (1.1) y al tramo posterior (1.2) respectivamente por medio de sendos primer y segundo ejes de pivote (5.11, 5.21).

20

2.-Controlador según la reivindicación 1, en el que el pulsador (3) está unido, a modo de balancín, a un primer extremo (1.21) libre del tramo posterior (1.2) del soporte (1) por medio de un tercer eje de pivote (3.1), de tal forma que, cuando el dedo del usuario acciona sobre un primer extremo (3.2) del pulsador (3) un segundo extremo  
25       (3.3) del pulsador (3) acciona sobre un primer extremo (5.22) libre de la porción posterior (5.2) de los medios de transmisión (5).

3.-Controlador según la reivindicación 2, en el que el primer extremo (1.21) libre del tramo posterior (1.2) está conformado en forma de saliente lateral (1.211).

30

4.-Controlador según la reivindicación 2, en el que el segundo extremo (3.3) del pulsador (3) está dispuesto entre el primer extremo (5.22) libre de la porción posterior (5.2) de los medios de transmisión (5) y el primer extremo (1.21) libre del tramo posterior (1.2) del soporte (1).

35

5.-Controlador según la reivindicación 4, en el que el primer extremo (5.22) libre de la porción posterior (5.2) de los medios de transmisión (5) comprende un rebajo interior (5.221) con una profundidad que se corresponde con al menos un espesor del segundo extremo (3.3) del pulsador (3).

5

6.-Controlador según la reivindicación 1, en el que la almohadilla táctil (4) está dispuesta en un primer extremo (5.12) libre de la porción anterior (5.1) de los medios de transmisión (5).

10 7.-Controlador según la reivindicación 6, en el que un primer extremo (1.11) libre del tramo anterior (1.1) del soporte (1) comprende un orificio (1.111) adaptado para ser atravesado por la almohadilla táctil (4).

15 8.-Controlador según la reivindicación 6, en el que unos medios elásticos (6) están dispuestos entre la porción anterior (5.1) de los medios de transmisión (5) y el tramo anterior (1.1) del soporte (1), de tal forma que, en una posición liberada de dichos medios elásticos (6), la almohadilla táctil (4) no contacta la pantalla capacitiva del dispositivo electrónico.

20 9.-Controlador según la reivindicación 8, en el que los medios elásticos (6) son un muelle.

10.-Controlador según la reivindicación 1, en el que la porción central (5.3) de los medios de transmisión (5) comprende sendos extremos (5.31, 5.32) articulados a unos segundos extremos (5.13, 5.23) de la porción anterior (5.1) y de la porción posterior (5.2) respectivamente.

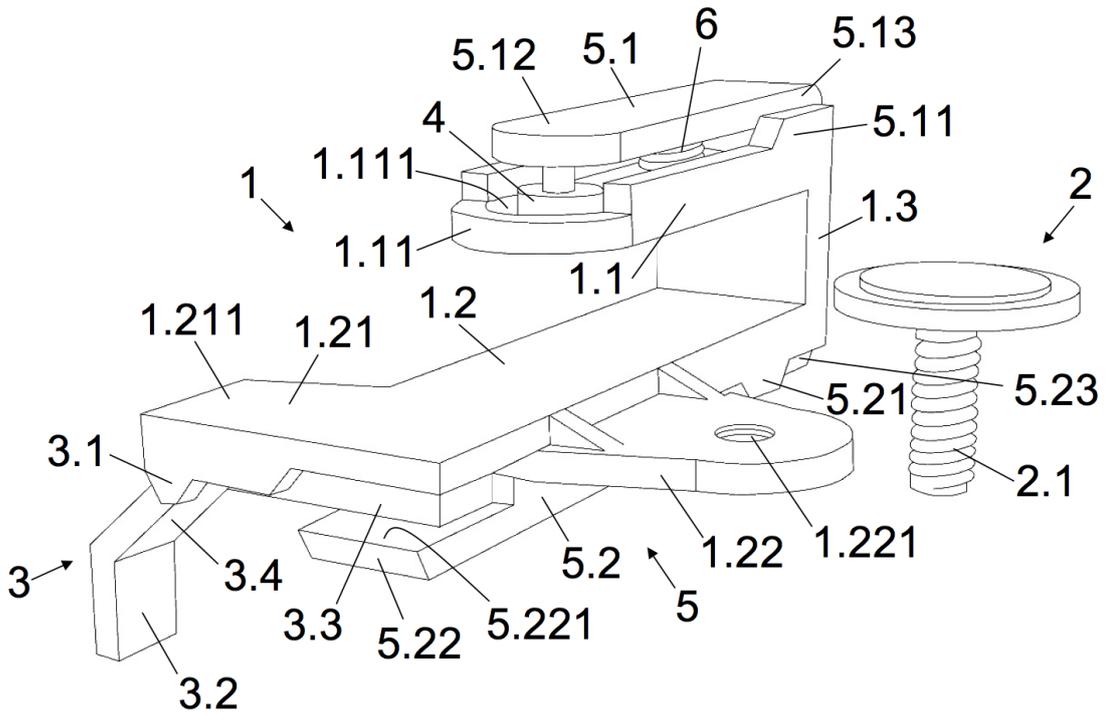
11.-Controlador según la reivindicación 1, en el que las porciones anterior y posterior (5.1, 5.2) de los medios de transmisión (5) están conformadas en forma de "L" y comprenden sendos segundos extremos (5.13, 5.23) en ángulo recto adaptados para contactar entre sí, donde, dichos segundos extremos (5.13, 5.23) conforman la porción central (5.3).

12.-Controlador según la reivindicación 11, en el que los segundos extremos (5.13, 5.23) de las porciones anterior y posterior (5.1, 5.2) finalizan en sendos golpeadores (5.131, 5.231) en forma de cubo y esfera respectivamente.

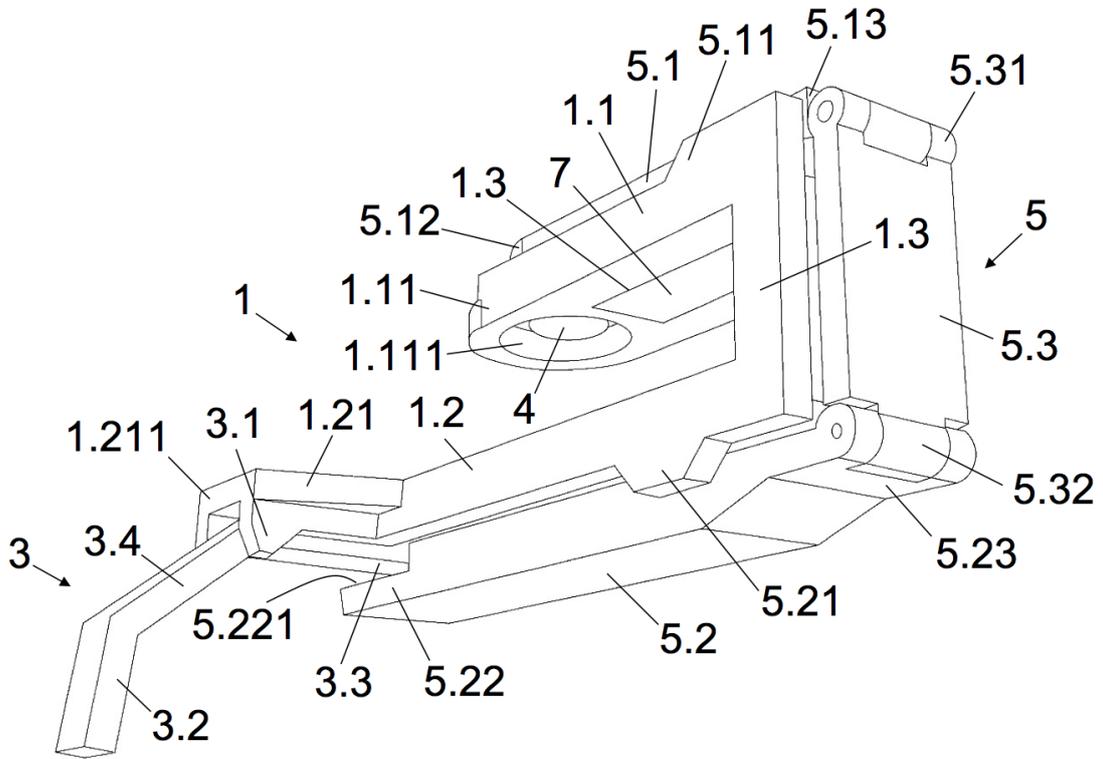
5 13.-Controlador según la reivindicación 1, en el que los medios de fijación (2) amovibles son un tornillo regulable adaptado para enroscar en una prolongación lateral (1.22) del tramo posterior (1.2), donde, la prolongación lateral (1.22) está dispuesta en un lado del tramo posterior (1.2) contrario al pulsador (3).

10 14.-Controlador según la reivindicación 1, que comprende una almohadilla antideslizante (7) dispuesta en una hendidura interior (1.3) del tramo anterior (1.1) del soporte (1).

15 15.-Controlador según la reivindicación 1, en el que el pulsador (3), los medios de transmisión (5) y la almohadilla táctil (3) son fabricados en plástico conductor, cobre, o una combinación de estos.



**Fig. 1**



**Fig. 2**

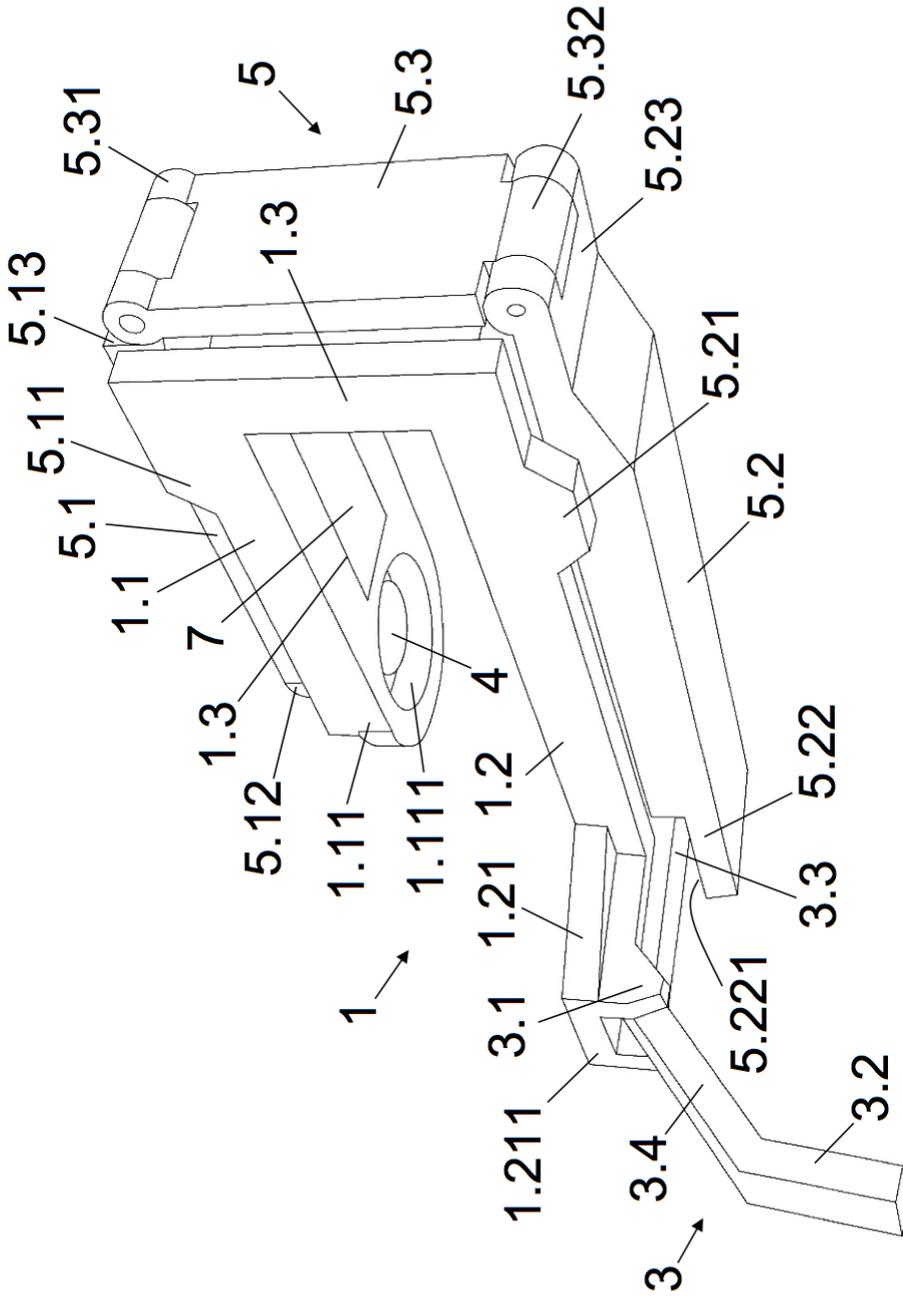


Fig. 3