

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 169 158**

21 Número de solicitud: 201631158

51 Int. Cl.:

**G02B 3/00** (2006.01)

**G06F 3/041** (2006.01)

**G06F 1/16** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**27.09.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.11.2016**

71 Solicitantes:

**FERNANDEZ DE ASIS, Lucas (100.0%)**  
**Santiago Rey Fernández - Latorre núm. 132, 4º D**  
**15006 A Coruña ES**

72 Inventor/es:

**FERNANDEZ DE ASIS, Lucas**

74 Agente/Representante:

**GONZÁLEZ-MOGENA GONZÁLEZ, Iñigo De**  
**Alcantara**

54 Título: **DISPOSITIVO DE AYUDA A LA VISIÓN PARA PANTALLAS TÁCTILES DE DISPOSITIVOS  
ELECTRÓNICOS**

ES 1 169 158 U

## DESCRIPCIÓN

### **Dispositivo de ayuda a la visión para pantallas táctiles de dispositivos electrónicos**

#### 5 **Objeto de la invención**

El objeto de la presente invención, como indica el título de la invención, es un novedoso dispositivo que se acopla a la pantalla táctil de los dispositivos electrónicos, como los teléfonos móviles inteligentes o las llamadas tabletas, que permite al usuario de los dispositivos electrónicos ver nítidamente las figuras que se muestran en la pantalla táctil sin necesitar utilizar gafas o lentillas.

#### **Antecedentes de la invención**

15 En la actualidad la utilización de diferentes dispositivos móviles, que incorporan pantallas táctiles está a la orden del día, entre los que se puede citar los teléfonos móviles inteligentes, las llamadas tabletas o “tablets” en inglés.

Existen diferentes tecnologías de pantallas táctiles como la de infrarrojos, la resistiva, la capacitiva o por ondas de superficie, pero todas estas tecnologías tienen en común que incorporan una superficie plana de vidrio o de otro material transparente dieléctrico que forma parte del dispositivo, sirve de soporte para el resto de componente o es un elemento de protección de la pantalla táctil propiamente dicha.

25 Para los usuarios que padecen defectos en la visión como la miopía, el astigmatismo o la vista cansada la utilización de las pantallas táctiles implica la necesidad de utilizar sus lentes oftálmicas para ver con nitidez y claridad las imágenes que aparecen en la referida pantalla, lo cual en determinadas situaciones no es fácil o es casi imposible, por ejemplo para personas con vista cansada que no necesitan llevar gafas de manera continua y que han de ponerse y quitarse las gafas cada vez que miran una pantalla.

La presente invención preconiza dispositivo que comprende una lente oftálmica y un software a modo de aplicación que se ha de instalar en el dispositivo electrónico y que permiten una visión clara y nítida de las imágenes mostradas en la pantalla.

35

## Descripción de la invención

El dispositivo de ayuda a la visión para pantallas táctiles de dispositivos electrónicos, que es el objeto de la presente invención, comprende:

- 5       • una lente oftálmica que tiene un número de dioptrías predeterminado y que está fabricada con un material dieléctrico, la forma y dimensiones de la dicha lente son aproximadamente iguales a las de la pantalla táctil a la cual está destinada a acoplarse mediante uno o más medios de unión y
- 10       • un software a modo de aplicación que se instala en el referido dispositivo electrónico, que al introducir en dicho software un determinado número de dioptrías, el software aumenta el tamaño de las figuras mostradas en la pantalla táctil en función del dicho número de dioptrías introducido.

## Breve descripción de las figuras

15

Figura 1: muestra vista en perspectiva de primera realización preferente de la invención en la que la lente oftálmica está unida mediante un adhesivo a la pantalla táctil.

Figura 2: muestra una vista en perspectiva de la lente oftálmica con unos medios de unión que separan la lente oftálmica de la pantalla táctil.

20       Figura 3: muestra una vista en perspectiva de la lente oftálmica con unos medios de unión abisagrados a la pantalla táctil.

Figura 4: muestra una vista en perspectiva de la lente oftálmica que comprende una segunda lente oftálmica abisagrada a la dicha lente oftálmica.

Figura 5: muestra una vista en perspectiva de la lente oftálmica dividida en dos porciones.

25

## Realización preferente

Las figuras 1 – 5 muestra diferentes realizaciones preferentes del dispositivo de ayuda a la visión para pantallas táctiles de dispositivos electrónicos, que es el objeto de la presente descripción. Los elementos básicos de la preconizada invención son los siguientes:

- 30       • una lente oftálmica (1) que tiene un número de dioptrías predeterminado y que preferentemente está fabricada con un material dieléctrico, la forma y dimensiones de la dicha lente son aproximadamente iguales a las de la pantalla táctil (2) del dispositivo electrónico (3) a la cual está destinada a acoplarse mediante uno o más medios de
- 35       unión (4). El potencial usuario compraría esta lente oftálmica bien enviando al

fabricante su graduación o bien eligiéndola en función de las dioptrías que tengan las lentes existentes en el punto de venta. Y

- un software a modo de aplicación que se instala en el referido dispositivo electrónico, tal que al introducir en dicho software un determinado número de dioptrías, el software  
5 aumenta el tamaño de las figuras mostradas en la pantalla táctil en función del dicho número de dioptrías introducido. Este software permite un ajuste “fino” de la graduación del dispositivo permitiendo ajustar correctamente el número de dioptrías del dispositivo a agudeza visual del usuario. Este software a modo de aplicación, se podría descargar de la red siendo gratuito mediante una clave que se suministraría  
10 con la lente oftálmica o bien mediante el pago de cierta cantidad.

En una realización preferente, los medios de unión entre la lente oftálmica y la pantalla táctil serían permanentes, es decir la lente oftálmica formaría parte de la pantalla táctil, en este caso al comprar un, por ejemplo, teléfono móvil inteligente se daría al vendedor la graduación  
15 visual del usuario y este la enviaría a la fábrica, en este caso se suministraría teléfonos personalizados para cada persona.

Para, entre otros objetivos y en una segunda realización preferente, reducir el grosor de la lente oftálmica, los referidos medios de unión entre la lente oftálmica y la pantalla táctil  
20 separarían la lente oftálmica de la pantalla táctil a una determinada distancia que se podría variar a voluntad, esta opción puede realizarse de multitud de maneras que un técnico pueda considerar aplicable, en la figura 2 se muestra unos medios de unión que comprenden un elemento telescópico.

Otra opción de diseño, mostrada en la figura 3, es que los medios de unión de la lente oftálmica a la pantalla táctil sean abisagrados permitiendo la utilización del dispositivo electrónico por usuarios que no necesiten la ayuda de la presente invención.

Para que el dispositivo se adapte lo mejor posible a los usuarios que tienen un número de  
30 dioptrías diferentes en cada ojo se ha desarrollado dos opciones de diseño:

- la primera, mostrada en la figura 4, es que la lente oftálmica comprenda una segunda lente oftálmica (5) unida a la lente oftálmica mediante unos segundos medios de unión (8, preferentemente abisagrados, dicha segunda lente oftálmica tiene un número de dioptrías predeterminado y su forma y dimensiones son aproximadamente iguales a la

de la una porción de la dicha lente oftálmica, dicha porción es la mitad de la referida lente oftálmica;

- la segunda, mostrada en la figura 5, es que la lente oftálmica está dividida longitudinalmente en dos porciones iguales (6 y 7) entre sí, las dos porciones podrían tener sendos números de dioptrías diferentes, cada una de las dos porciones de la lente oftálmica está unida a sendos bordes de la pantalla táctil mediante medios de unión abisagrados.

Como una última opción de diseño y para ayudar al ajuste fino de las dioptrías del dispositivo para persona que tengan diferente número de dioptrías en cada ojo, la aplicación dividiría la pantalla táctil en dos zonas y en cada una de ellas el aumento del tamaño de las imágenes mostradas sería diferente y de acuerdo con los números de dioptrías introducidos en el software.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de ayuda a la visión para pantallas táctiles de dispositivos electrónicos  
**caracterizado** porque comprende:
  - 5           • una lente oftálmica que tiene un número de dioptrías predeterminado y que está fabricada con un material dieléctrico, la forma y dimensiones de la dicha lente son aproximadamente iguales a las de la pantalla táctil a la cual esta destinada a acoplarse mediante uno o más medios de unión y
  - 10          • un software a modo de aplicación que se instala en el referido dispositivo electrónico, que al introducir en dicho software un determinado número de dioptrías, el software aumenta el tamaño de las figuras mostradas en la pantalla táctil en función del dicho número de dioptrías introducido.
  
- 15 2. Dispositivo de ayuda a la visión para pantallas táctiles de dispositivos electrónicos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de unión entre la lente oftálmica y la pantalla táctil son permanentes.
  
- 20 3. Dispositivo de ayuda a la visión para pantallas táctiles de dispositivos electrónicos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de unión entre la lente oftálmica y la pantalla separan la referida lente oftálmica de la pantalla táctil una distancia predeterminada graduable a voluntad.
  
- 25 4. Dispositivo de ayuda a la visión para pantallas táctiles de dispositivos electrónicos, según reivindicación 3, **caracterizado** porque los medios de unión son abisagrados permitiendo abatir la lente oftálmica sobre la pantalla táctil.
  
- 30 5. Dispositivo de ayuda a la visión para pantallas táctiles de dispositivos electrónicos, según reivindicación 3, **caracterizado** porque la lente oftálmica comprende una segunda lente oftálmica unida a la lente oftálmica mediante unos segundos medios de unión, dicha segunda lente oftálmica tiene un número de dioptrías predeterminado y su forma y dimensiones son aproximadamente iguales a la de la una porción de la dicha lente oftálmica, dicha porción es la mitad de la referida lente oftálmica.

6. Dispositivo de ayuda a la visión para pantallas táctiles de dispositivos electrónicos, según reivindicación 5, **caracterizado** porque los segundos medios de unión son abisagrados.
- 5
7. Dispositivo de ayuda a la visión para pantallas táctiles de dispositivos electrónicos, según cualquiera de las reivindicaciones 1, 3 o 4, **caracterizado** porque la lente oftálmica está dividida longitudinalmente en dos porciones iguales entre sí y porque cada una de las dos porciones de la lente oftálmica está unida a sendos bordes de la pantalla táctil mediante medios de unión abisagrados.
- 10
8. Dispositivo de ayuda a la visión para pantallas táctiles de dispositivos electrónicos, según reivindicación 7, **caracterizado** porque cada una de las dos porciones en que está dividida la lente oftálmica tienen un número de dioptrías diferente.

15

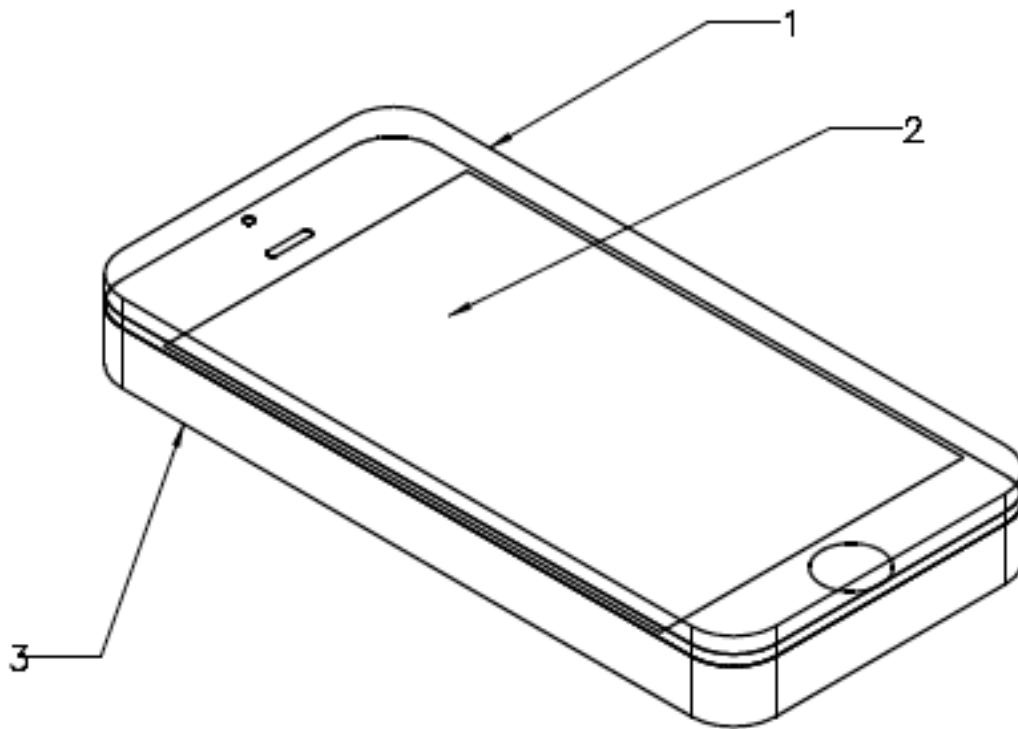


Figura 1



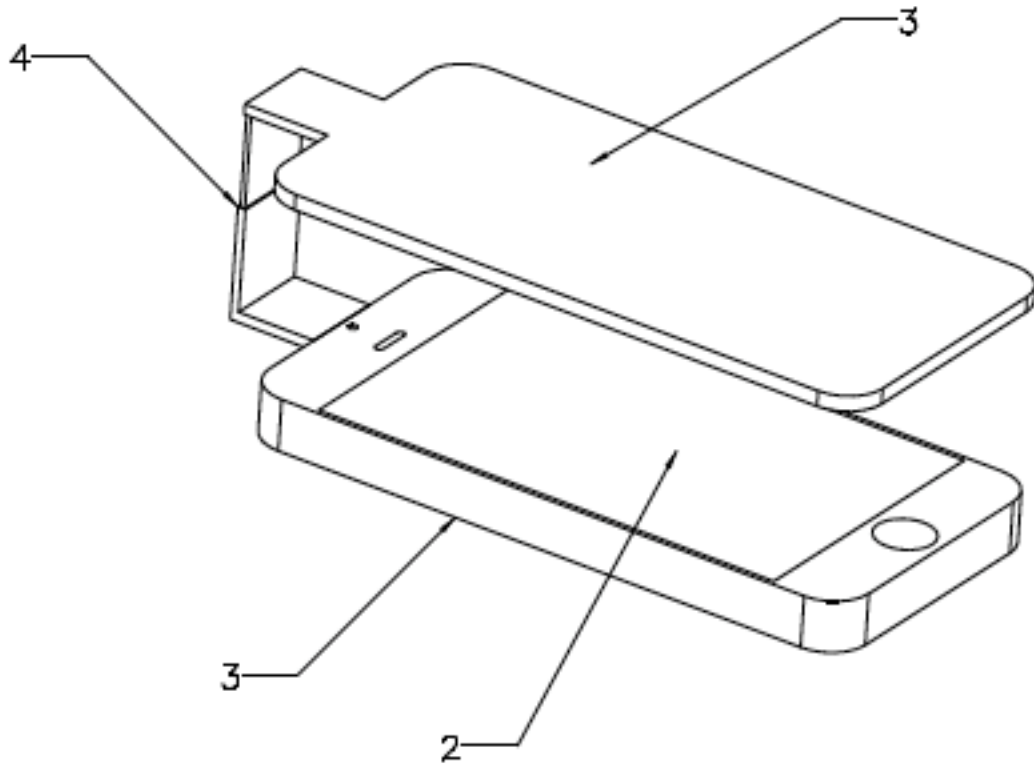
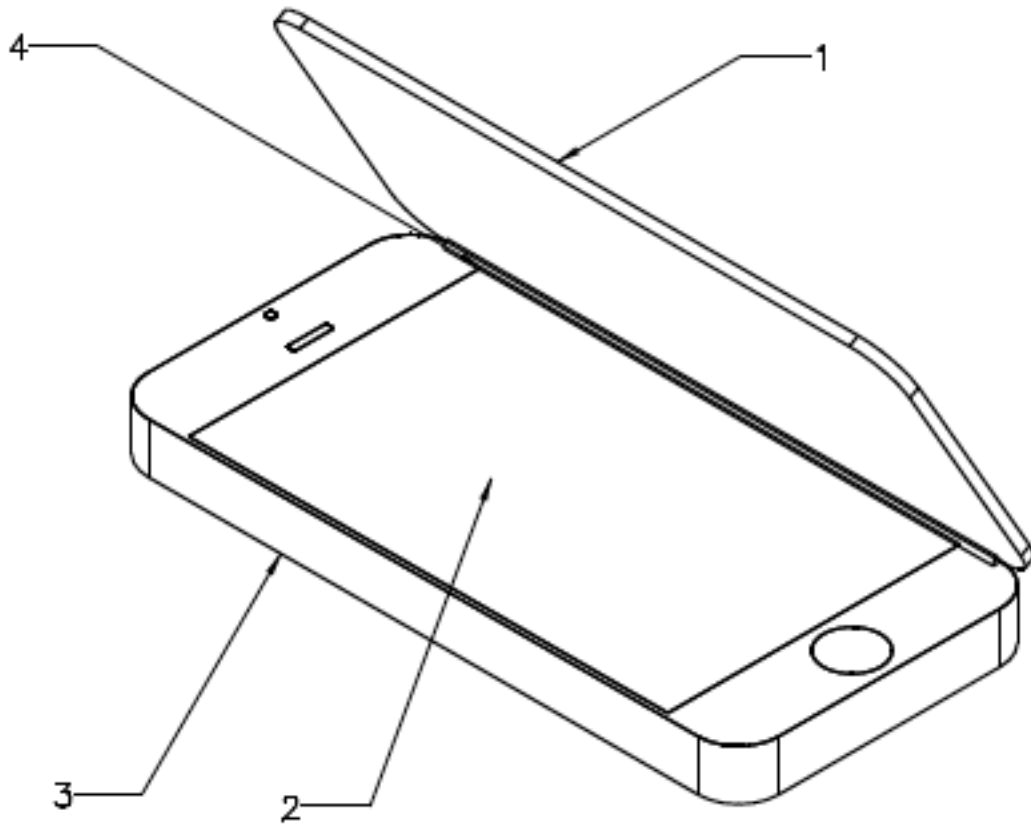
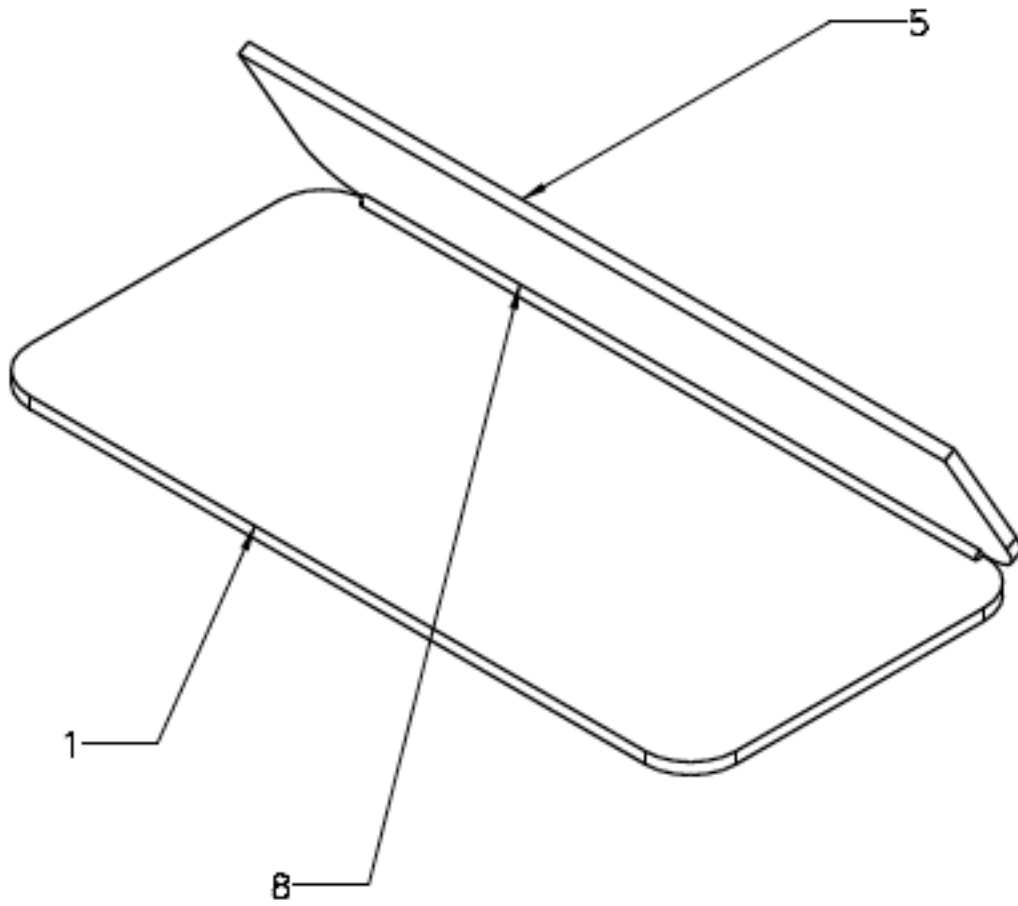


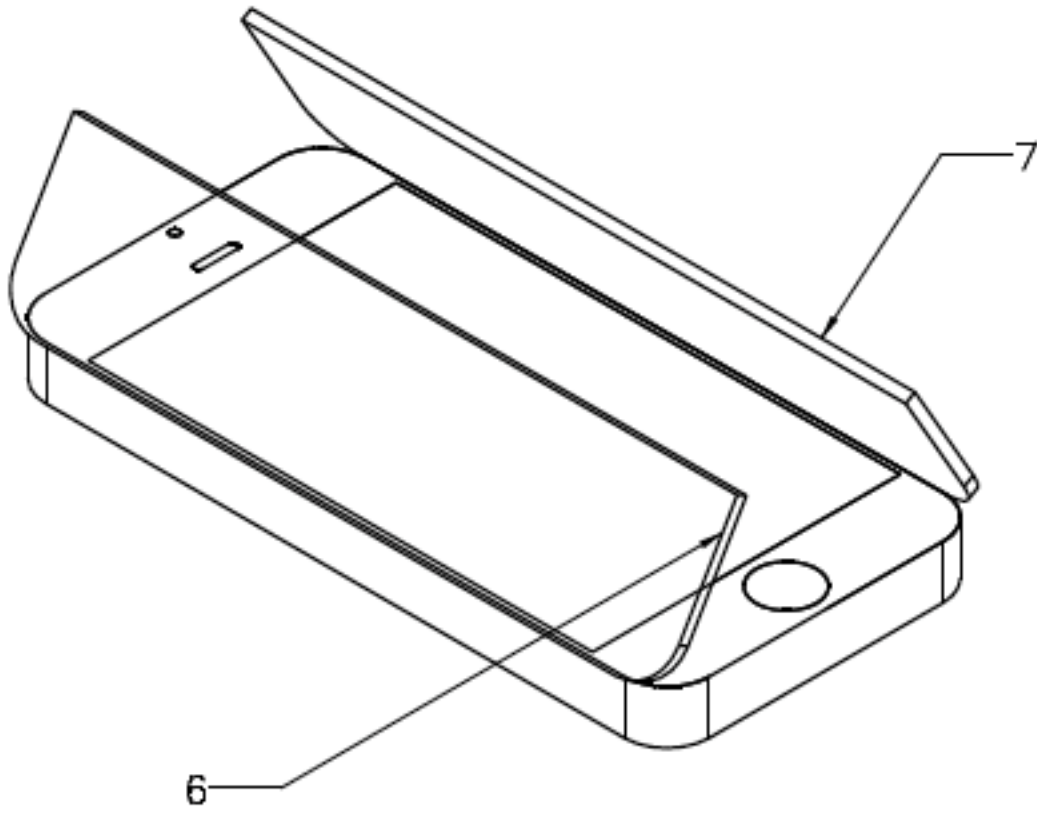
Figura 2



**Figura 3**



**Figura 4**



**Figura 5**