

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 079 196**

21 Número de solicitud: 201201120

51 Int. Cl.:

G03B 21/00 (2006.01)

G03B 23/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.12.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.05.2013

71 Solicitantes:

MENÉNDEZ FERNANDEZ, Luis Alberto (100.0%)

Asturias Nº 8, 3D

33820 Grado (Asturias) ES

72 Inventor/es:

Menéndez Fernández, Luis Alberto

54 Título: **Proyector de dispositivas acopable a teléfonos móviles y otros dispositivos con flash**

ES 1 079 196 U

DESCRIPCION

Proyector de diapositivas acoplable a teléfonos móviles y otros dispositivos con flash.

Sector de la técnica

5 La presente invención se refiere a un accesorio proyector de diapositivas y transparencias acoplable a teléfonos móviles y en general a cualquier aparato o dispositivo que cuente con un flash fotográfico u otra fuente de luz intensa y concentrada.

10 Estado de la técnica

Las diapositivas y los proyectores de diapositivas son bien conocidos desde hace mucho tiempo, utilizándose habitualmente para representar imágenes e información contenidos en un soporte transparente, sobre una pantalla o cualquier otra superficie plana. Sin embargo su uso ha sido habitualmente limitado, debido sobre
15 todo a la necesidad de utilizar un proyector normalmente bastante aparatoso y caro. Existen también en el mercado proyectores manuales que permiten realizar la presentación prácticamente en cualquier momento y lugar, pero no están ampliamente difundidos.

20 El principal inconveniente de las diapositivas es la necesidad de contar con una fuente de luz de alta intensidad para poder proyectar la imagen sobre la pantalla. Sin embargo, actualmente la mayoría de las personas disponen en todo momento de una fuente de luz de estas características, como es el flash de las cámaras de los teléfonos móviles. Si bien esta luz habitualmente no emite más que un destello
25 de corta duración, en la mayoría de los aparatos es posible ajustarla para que alumbre de manera continua.

Descripción de la invención

30 Por tanto la presente invención tiene como cometido presentar un dispositivo capaz de aprovechar la luz emitida por los flashes de los teléfonos móviles y similares para proyectar, sobre una pantalla u otra superficie, la imagen contenida en una diapositiva o transparencia situada en su interior.

35 Este cometido se logra mediante un accesorio formado por un soporte en uno de cuyos extremos se haya una lente adecuada para la proyección de diapositivas, en el otro cuenta con una base capaz de fijarse sobre el flash del teléfono sin obstruirlo y entre los dos extremos se sitúa la diapositiva utilizada, colocada a una distancia focal de la lente adecuada para proyectar una imagen nítida.

40 El soporte constituye el cuerpo del dispositivo y estará formado preferentemente por un cilindro tubular, pero puesto que su objetivo primordial es sujetar todo el conjunto y mantener la distancia adecuada entre la diapositiva y la lente cualquier otro elemento que cumpla esta función será válido. Lo que facilita su utilización con
45 fines publicitarios y lúdicos.

Opcionalmente, este soporte puede ser extensible y/o contar con elementos de enfoque para regular la distancia entre la lente y el resto de elementos y así proyectar una imagen más nítida. Pero puesto que en la mayoría de los casos la proyección se hará a una distancia media, limitada por la potencia del flash y uno
5 de los objetivos de este dispositivo es ofrecer un sistema simple y barato, habitualmente esto no será necesario.

También se puede considerar la opción de que el soporte se pueda plegar longitudinalmente junto con los elementos de su interior con el objetivo de ahorrar
10 espacio durante su almacenamiento y transporte, tal como se muestra en las figuras 8, 9 y 10.

En un extremo de este soporte irá la lente necesaria para proyección de imágenes nítidas. Esta lente puede ser plano-convexa, fresnel o cualquier otra adecuada para
15 la proyección de imágenes, siempre que sea de pequeño tamaño y peso.

Situado en el otro extremo del soporte existirá un sistema de sujeción adecuado para fijar el dispositivo al teléfono de una manera firme pero que al mismo tiempo permita retirarlo cuando sea necesario. Este sistema de sujeción estará formado
20 preferentemente por un adhesivo no permanente capaz fijarse al teléfono y de despegarse fácilmente y sin dejar residuos, ya que este es el sistema más barato, versátil y capaz de adaptarse a los distintos modelos de teléfono. Sin embargo, también existen otros sistemas válidos y que pueden ser utilizados fácilmente, como pueden ser sistemas de ventosas, imanes, ganchos o similares.

Entre estos dos extremos, se situará la diapositiva, colocada a una distancia focal de la lente adecuada para proyectar imágenes nítidas.

Si bien el proyector puede llegar a fabricarse con el tamaño y características
30 necesarias para utilizar diapositivas con la forma y dimensiones estándar habituales, lo normal será utilizar diapositivas adaptadas al proyector, que normalmente serán más pequeñas y con una forma adecuada para éste.

Dado el pequeño coste de todo el conjunto, habitualmente las diapositivas irán fijas
35 en el proyector y cuando se desee cambiarlas se sustituirá todo el dispositivo. Sin embargo, éste también se puede realizar dejando una ranura o soporte en el que se pueden situar las diapositivas y reemplazarlas sin necesidad de sustituir todo el proyector.

En cuanto a la manera de utilización por el usuario final, éste simplemente deberá
40 situar el proyector sobre el flash del teléfono móvil, fijándolo mediante el sistema indicado, para a continuación encender la luz del flash y dejarla fija, pudiendo así proyectar la imagen contenida en la diapositiva sobre una pantalla u otra superficie adecuada.

La utilidad de este proyector es sobre todo para fines lúdicos, publicitarios, artísticos, educativos, científicos, etc.

- Por otro lado, el soporte y la lente pueden estar formados por una sola pieza de material transparente, preferentemente de forma cilíndrica, similar a una bala, uno de cuyos extremos tendría forma de lente para la proyección y el otro sería plano y en el se situaría la diapositiva y los elementos de sujeción. O bien, este último
- 5 extremo puede tener forma de vaso, estando la sujeción en el borde y situándose la diapositiva en el fondo del mismo. Asimismo, la imagen proyectada puede ser impresa directamente en este extremo, no siendo necesaria la diapositiva.

Descripción de los dibujos

- 10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:
- 15 **Figura 1.** Representa una vista esquemática de perfil de una realización práctica del dispositivo objeto de la presente invención.
Figura 2. Representa una perspectiva desde la parte trasera del dispositivo anterior
Figura 3. Representa un corte longitudinal de la figura anterior en el que se pueden apreciar sus detalles internos.
- 20 **Figura 4.** Representa un corte longitudinal del dispositivo con un mecanismo de rosca que permite alejar y acercar la lente a la diapositiva para enfocar la imagen proyectada.
Figura 5. Representa un corte longitudinal del dispositivo en el que el mecanismo de enfoque consiste simplemente en dos tubos que deslizan uno sobre otro.
- 25 **Figura 6.** Representa la parte trasera de un teléfono móvil donde se puede apreciar el flash sobre el que se sitúa el dispositivo.
Figura 7. Representa el teléfono anterior con el dispositivo ya colocado en su lugar.
Figura 8. Representa una perspectiva de un diseño del dispositivo que permite que este pueda ser plegado.
- 30 **Figura 9.** Muestra una perspectiva del diseño de la figura 8 una vez plegado.
Figura 10. Muestra una vista lateral del diseño de las figuras 8 y 9 una vez plegado.

Realización preferente

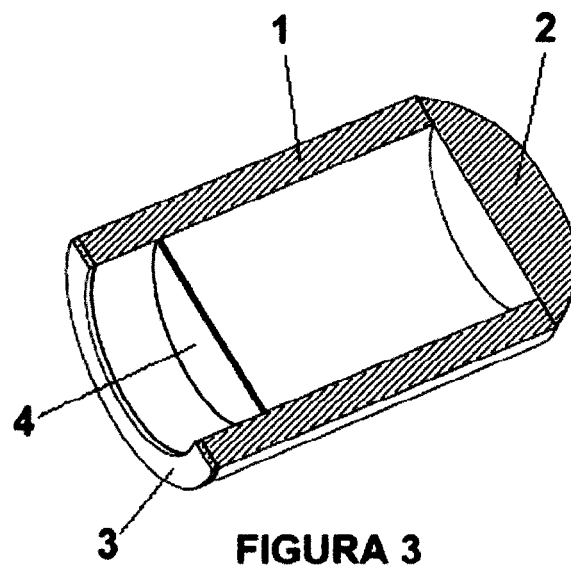
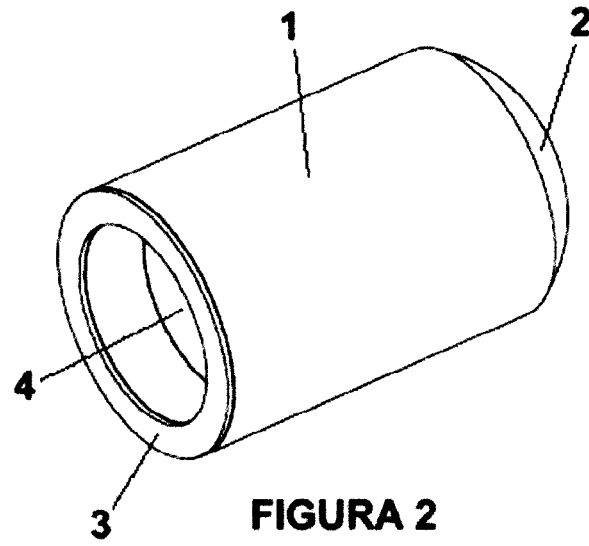
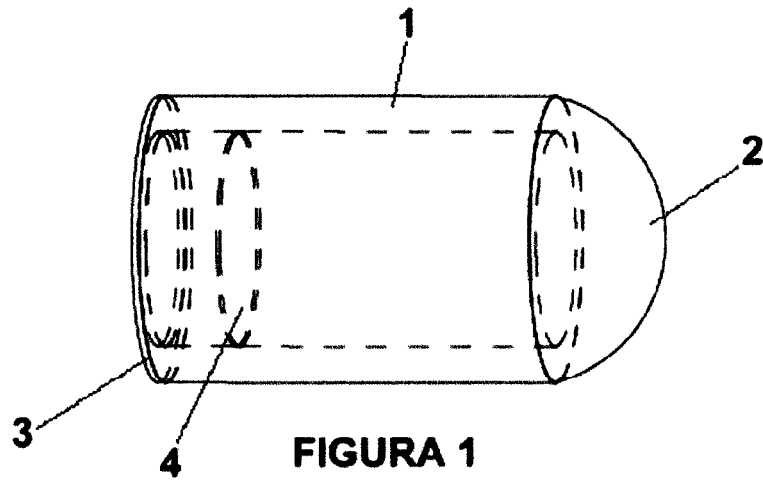
- Con referencia a las figuras reseñadas se describen a continuación unos ejemplos
- 35 de realización preferente, aunque no única, del dispositivo objeto de esta invención:

- Como se puede ver en las figuras 1, 2 y 3, el dispositivo está formado por un soporte (1) constituido, en esta realización, por un tubo de pequeño tamaño en uno de cuyos extremos se encuentra una lente (2) plano-convexa adecuada para la
- 40 proyección de imágenes. En el otro extremo se encuentra el sistema de fijación (3) formado por un adhesivo no permanente capaz fijarse sobre el flash (8) del teléfono (7) y de despegarse de él fácilmente y sin dejar residuos, según puede apreciarse en las figuras 6 y 7. Por último en el interior del tubo se encuentra la diapositiva (4) con la imagen que se va a proyectar, con una forma y tamaño adaptados al tubo
- 45 que la contiene y situada a una distancia focal adecuada de la lente (2).

En una realización alternativa el soporte (1) puede alargarse y acortarse para realizar el enfoque mediante un mecanismo de rosca (5), como se puede ver en la figura 4 o un tubo introducido dentro de otro (6) y que deslizan entre sí, como se muestra en la figura 5.

Reivindicaciones

1. Dispositivo proyector de diapositivas y transparencias diseñado para ser acoplado al flash (8) de las cámaras de los teléfonos móviles (7) y otros aparatos
5 similares para proyectar imágenes aprovechando su luz. Caracterizado por estar formado por un soporte (1) que dispone en uno de sus extremos de una lente (2) plano-convexa, fresnel o cualquier otra adecuada para la proyección de imágenes. En el extremo contrario dispone de una base (3) capaz de fijarse sobre el flash (8) del teléfono (7) sin obstruirlo, bien mediante un adhesivo no permanente que se
10 pueda despegar sin dejar residuos o bien mediante un imán, ventosa o sistema similar, entre estos dos extremos se sitúa la diapositiva (4), a una distancia focal adecuada de la lente (2) para proyectar una imagen nítida.
2. Dispositivo proyector de diapositivas según reivindicación 1 caracterizado porque
15 el soporte consiste en un tubo (1) no necesariamente redondo. Uno de los extremos del tubo está recubierto por un adhesivo (3) no permanente capaz fijarse al teléfono (7) y de despegarse fácilmente.
3. Dispositivo proyector de diapositivas según reivindicación 1 o 2 caracterizado
20 porque el soporte puede alargarse y acortarse mediante un sistema que comprende un mecanismo de rosca (5), acordeón, un tubo introducido dentro de otro (6) y que deslizan entre sí u otro similar.
4. Dispositivo proyector de diapositivas según reivindicaciones 1, 2 o 3
25 caracterizado porque el soporte se pliega y despliega longitudinalmente sobre si mismo con todo el resto de elementos en su interior.
5. Dispositivo proyector de diapositivas según reivindicación 1 caracterizado porque
30 el soporte y la lente están formados por un único cilindro transparente en cuyo interior o en su base se encuentra la imagen de la diapositiva y tiene en la base un sistema de sujeción según se describe en la reivindicación 1.
6. Dispositivo proyector de diapositivas según reivindicaciones 1, 2, 3, 4 o 5
35 caracterizado porque el soporte cuenta con una ranura por donde se pueden introducir y retirar las diapositivas.



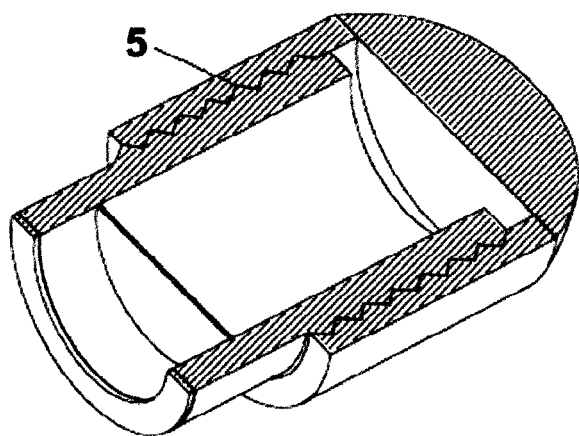


FIGURA 4

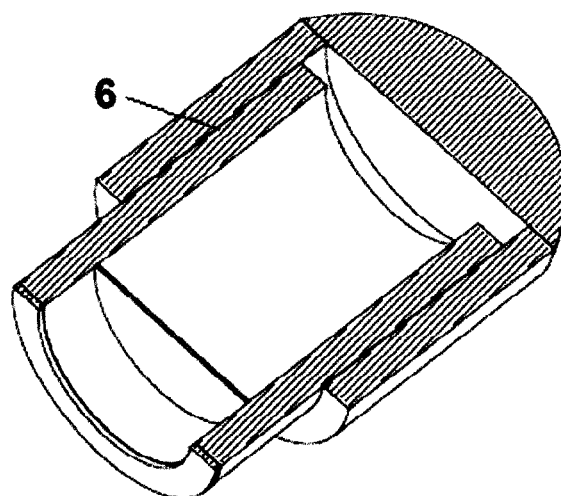


FIGURA 5

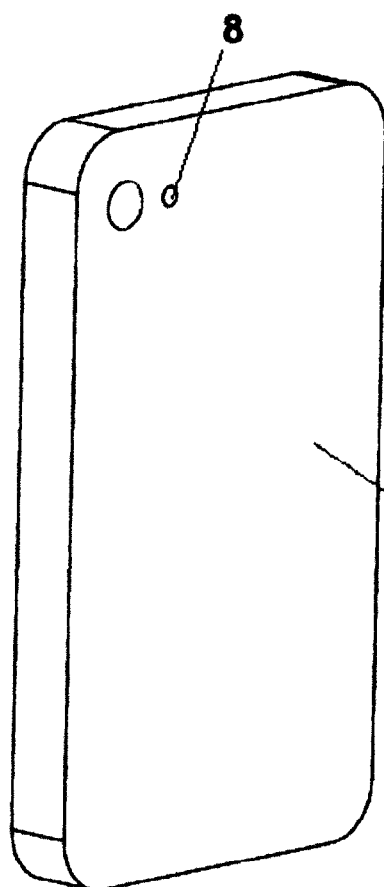


FIGURA 6

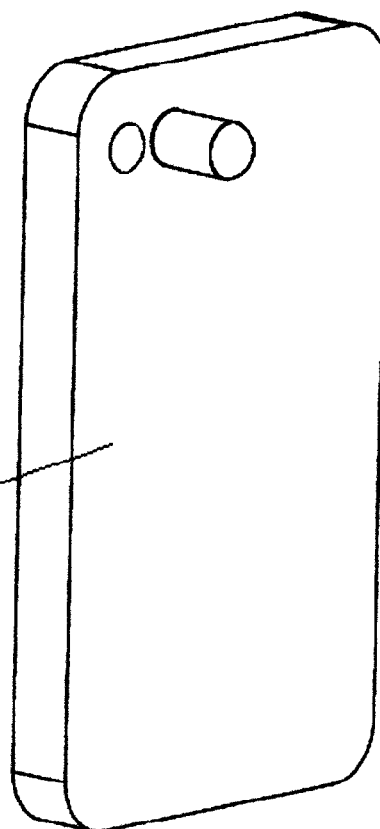


FIGURA 7

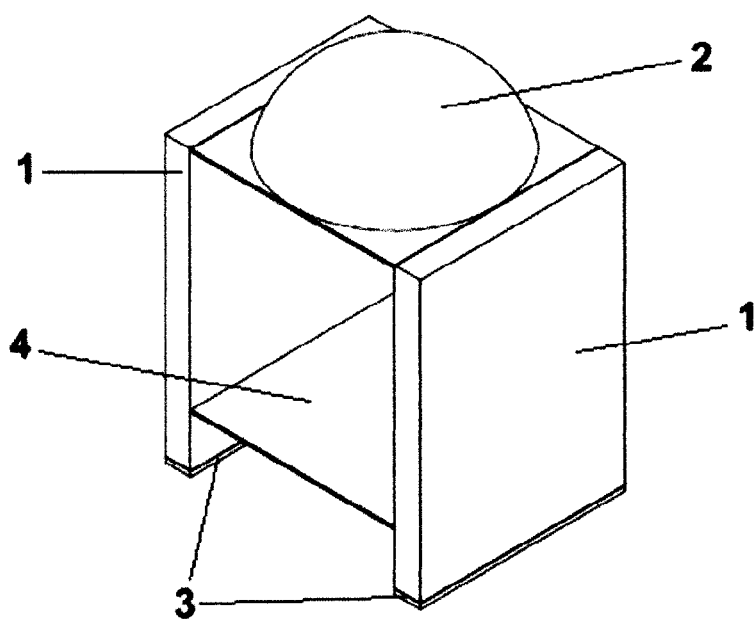


FIGURA 8

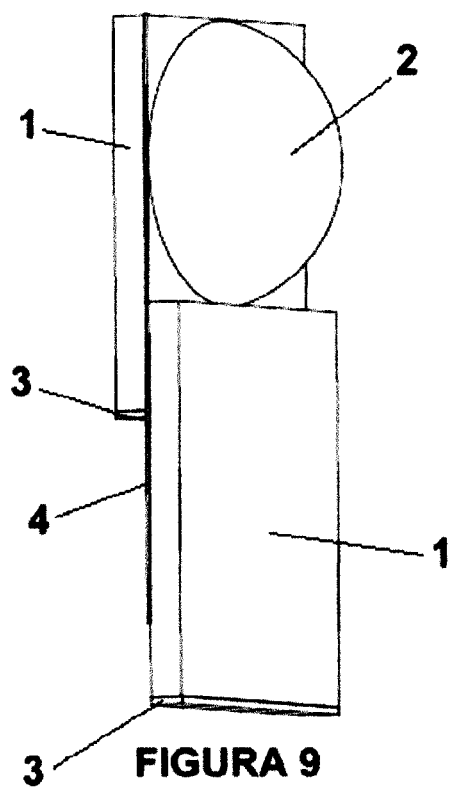


FIGURA 9

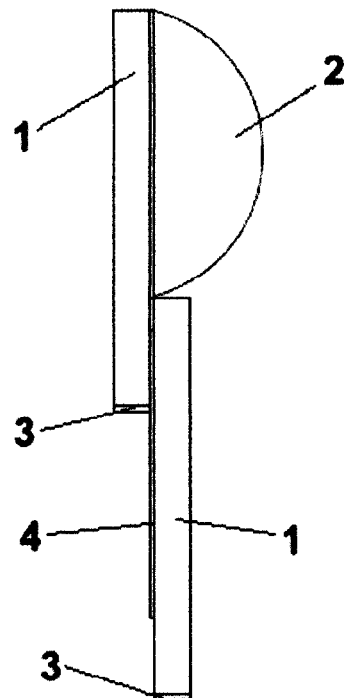


FIGURA 10