



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 072 154**

⑫ Número de solicitud: U 200930658

⑬ Int. Cl.:

A47G 1/14 (2006.01)

G03B 29/00 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **17.11.2009**

⑯ Prioridad: **18.11.2008 GB 0821052.8**

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **28.05.2010**

⑱ Solicitante/s:
BINATONE ELECTRONICS INTERNATIONAL Ltd.
Floor 23A, 9 Des Voeux Road West
Hong Kong, CN

⑲ Inventor/es: **Mueller, Karl-Heinz;**
Lo, Kitty y
Lalvani, Dino

⑳ Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

㉑ Título: **Marco de fotografías digitales.**

ES 1 072 154 U

DESCRIPCIÓN

Marco de fotografías digitales.

5 Esta invención está relacionada con un marco de fotografías digitales que comprende una pantalla electrónica, un procesador y un elemento de marco.

10 Los marcos de fotografías digitales son muy conocidos. Comprenden típicamente una pantalla de cristal líquido (LCD) en color y un módulo de tarjeta de memoria. Al proporcionar archivos que representan fotografías digitales en una tarjeta de memoria, e insertando la tarjeta en el marco de fotografías digitales, el usuario puede obtener la presentación de sus fotografías digitales sobre un dispositivo que tiene la apariencia de un marco convencional de fotografías. A los usuarios les gusta a menudo la capacidad de cambiar la fotografía que se está presentando con una simple manipulación de un control sobre el marco de fotografías digitales, en comparación con el laborioso proceso manual de sustitución que se requiere en los marcos de fotografías convencionales. A los usuarios les gusta también 15 a menudo la capacidad que está presente en algunos marcos de fotografías digitales de pasar cíclicamente un cierto número de fotografías diferentes con el efecto de una presentación de diapositivas.

Es sabido que los marcos de fotografías digitales se pueden controlar para dividir una pantalla en cuatro campos y presentar distintas fotografías digitales en los distintos campos. El efecto no es diferente del obtenido en los sistemas de vídeo que dividen la pantalla, tales como los que se encuentran en estaciones de supervisión de cámaras de seguridad. 20

Los marcos de fotografías digitales son relativamente costosos. Una parte significativa del coste está compuesta por los costes de la pantalla. Las pantallas con una relación de aspecto de 16:9 tienden a ser menos costosas que las pantallas de otras relaciones de aspecto para un tamaño dado. Sin embargo, las fotografías digitales tienen típicamente 25 una relación de aspecto de 4:3. Así, los marcos de fotografías digitales tienden a utilizar pantallas más costosas de 4:3 o utilizan alternativamente recortes de imágenes, bordes en blanco y/o alargamiento, con el fin de acomodar las fotografías sobre una pantalla que tenga una relación de aspecto diferente. Estas técnicas no son deseables porque pueden reducir la efectividad del marco de fotografías digitales y porque pueden implicar un coste con el fin de proporcionar un marco de fotografías digitales con la capacidad de aplicar esas técnicas.

30 La invención fue realizada en este contexto.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un marco de fotografías digitales que comprende:

35 una pantalla electrónica; y

un procesador acoplado a la pantalla electrónica y susceptible de dividir la pantalla electrónica en una primera y una segunda partes de la pantalla;

40 que comprende adicionalmente

un elemento de marco que incluye al menos dos bordes periféricos y una parte divisora,

45 en el que el elemento de marco está fijado contiguamente a la pantalla electrónica, de manera que los bordes periféricos del elemento de marco se encuentran ubicados de forma periférica con respecto a al menos dos bordes opuestos de la pantalla electrónica, y de manera que la primera parte de la pantalla electrónica se encuentra, con respecto a la parte divisora, en el lado opuesto al de la segunda parte de la pantalla electrónica, y en el que el procesador proporciona una primera imagen en la primera parte de la pantalla y una segunda imagen en la segunda parte de la pantalla, siendo la segunda imagen independiente de la primera imagen.

50 Esta invención puede proporcionar un marco de fotografías digitales con la apariencia de tener una pluralidad de pantallas independientes, aunque sin los costes asociados con la provisión de múltiples pantallas. De esta manera, el marco de fotografías digitales puede asemejarse mejor a los marcos de fotografías convencionales, que a menudo tienen múltiples fotografías enmarcadas independientemente. De esta manera, se puede decir que el marco de fotografías digitales simula un marco de fotografías convencionales y que es capaz de asemejarse menos a un marco convencional de fotografías digitales. 55

La pantalla electrónica puede tener una relación de aspecto de 16:9. Las ventajas de coste de tales pantallas pueden ser utilizadas en la presente invención sin problemas de cambio de escala ni de recortes que pueden ser experimentados con imágenes que tienen una relación de aspecto diferente, por ejemplo de 4:3. Esta ventaja puede emanar del hecho de que la parte divisora puede ocultar u oscurecer una zona de la pantalla electrónica. La pantalla electrónica puede tener en lugar de esa, una relación de aspecto de 16:10, aunque en este caso puede ser más apropiada una parte divisora más estrecha. 60

65 El marco puede comprender un lector para efectuar el interfaz con un dispositivo de memoria externa. Esto puede permitir fácilmente la comunicación al marco de los datos digitales, particularmente los datos de imagen, para su presentación sobre la pantalla electrónica. El marco puede comprender un lector de tarjeta de memoria y/o un puerto USB.

El marco puede comprender un módulo receptor de control a distancia. Esto puede permitir conseguir el control del marco por el usuario, sin requerir que el usuario accione los controles físicos del marco. Puede permitir que el marco se ofrezca sin controles físicos, o con un número reducido de controles físicos.

5 El marco puede comprender una conexión a una fuente de alimentación eléctrica.

El marco puede comprender un módulo para conectar el marco a una red externa. El módulo puede permitir la conexión del marco directamente a una red telefónica, por ejemplo.

10 El elemento de marco puede incluir cuatro bordes periféricos, estando fijado el elemento de marco contiguamente a la pantalla electrónica, de manera que los bordes periféricos del elemento de marco se encuentren ubicados de forma periférica con respecto a los cuatro bordes de la pantalla electrónica. Esto puede proporcionar un marco que rodee completamente una pantalla electrónica cuadrada o rectangular, estando dividida la pantalla por una parte divisora.

15 Se describirán ahora modos de realización de la presente invención, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un marco de fotografías digitales, de acuerdo con la presente invención;

20 La figura 2 es una ilustración esquemática del marco de fotografías digitales de la figura 1, en una vista despiezada; y

La figura 3 es un diagrama esquemático que ilustra los componentes del marco de fotografías digitales de las figuras 1 y 2, y su interconexión.

25 En la figura 1 se ilustra un marco 10 de fotografías digitales, de acuerdo con la presente invención. El marco 10 de fotografías digitales comprende generalmente un elemento 11 de marco, un elemento 12 de soporte y una primera y segunda zonas 13, 14 de imagen. En la primera zona 13 de imagen, el marco 10 de fotografías digitales presenta una imagen digital que representa unas flores, y en la segunda zona 14 de imagen se presenta una imagen digital que representa una casa.

30 El elemento 11 de marco incluye un perímetro formado por un borde vertical izquierdo 15 del marco, un borde vertical derecho 16 del marco, un borde horizontal inferior 17 del marco y un borde horizontal superior 18 del marco. El borde vertical izquierdo 15 del marco está conectado al borde horizontal inferior 17 del marco en su extremo inferior, y está conectado al borde horizontal superior 18 del marco en su extremo superior. De forma similar, el borde vertical derecho 16 del marco está conectado al borde horizontal inferior 17 del marco en su extremo inferior y al borde horizontal superior 18 del marco en su extremo superior.

40 Hay una parte divisora 20 del marco que está conectada desde un punto en la mitad de la longitud del borde vertical izquierdo 15 del marco hasta un punto en la mitad de la longitud del borde vertical derecho 16 del marco. La parte divisora 20 del marco separa la primera zona 13 de imagen de la segunda zona 14 de imagen. La longitud de la parte divisora 20 del marco es igual a las longitudes de los bordes horizontales inferior y superior 17, 18 del marco. La parte divisora 20 del marco, el borde horizontal inferior 17 del marco y el borde horizontal superior 18 del marco se extienden paralelos entre sí, y cada uno de ellos es perpendicular a los bordes verticales izquierdo y derecho 15, 16 del marco.

45 En este modo de realización, las anchuras de los bordes verticales izquierdo y derecho 15, 16 del marco, los bordes horizontales inferior y superior 17, 18 del marco y la parte divisora 20 del marco, son aproximadamente iguales. Además, las anchuras de estas partes son sustancialmente uniformes en toda su longitud. Sin embargo, en otros modos de realización (no ilustrados) las dimensiones relevantes de estas partes 15-18, 20 pueden variar. Más aún, las partes del marco pueden tener perfiles de sección transversal diferente. Por ejemplo, en lugar de ser rectangulares, los perfiles de la sección transversal de las partes del marco pueden ser trapezoidales, o pueden tener una superficie superior curvada. Las partes del marco pueden tener cualquier forma adecuada.

50 En este modo de realización, las partes del marco están formadas unitariamente a partir de material plástico. Sin embargo, las partes del marco pueden estar formadas alternativamente de manera separada y después ser conectadas conjuntamente. Las partes del marco pueden estar hechas de cualquier otro material adecuado, por ejemplo de metal o madera. El elemento 11 de marco puede estar pintado, o puede tratarse su superficie de alguna otra manera. Alternativamente, el elemento 11 de marco puede tener una superficie no revestida. Ventajosamente, la superficie del elemento del marco es lisa para facilitar una limpieza fácil.

60 El elemento 12 de soporte está conectado en un extremo al lado del reverso del marco 10 de fotografía digital. El elemento 12 de soporte está acoplado articuladamente al marco 10, de forma que el otro extremo libre del elemento 12 de soporte pueda ser sostenido a cierta distancia desde la base del marco 10 de fotografía digital. De esta manera, el marco 10 de fotografía digital puede quedar soportado en una posición erguida colocando el extremo libre del elemento 12 de soporte y la base del marco 10 de fotografía digital sobre una superficie, por ejemplo en una mesa o una estantería.

ES 1 072 154 U

Haciendo referencia ahora a la figura 2, el elemento 11 del marco está ilustrado separadamente de una pantalla electrónica 25. La pantalla electrónica en este modo de realización es una pantalla de cristal líquido (LCD). La LCD 25 está soportada sobre un sustrato 26. El sustrato 26 puede incorporar una placa de circuitos (no ilustrada).

5 La LCD 25 tiene una longitud en su lado más largo de 15,5 cm, y una longitud en su lado más corto de 8,7 cm. La LCD 25 es por tanto una pantalla de 7 pulgadas (17,78 cm) que tiene una relación de aspecto de 16:9.

10 La primera zona 13 de imagen, que está definida por los bordes verticales izquierdo y derecho 15, 16 del marco, el borde horizontal superior 18 del marco y la parte divisora 20, está ilustrada en la figura 2 situada en el extremo superior de la LCD 25. Como se ilustra en la figura 2, los bordes superior, izquierdo y derecho de la primera zona 13 de imagen están cerca de los bordes de la LCD 25. La segunda zona 14 de imagen, que está definida por los bordes verticales izquierdo y derecho 15, 16 del marco, el borde horizontal inferior 17 y la parte divisora 20, está ilustrada situada en la parte inferior de la LCD 25. Como se ilustra en la figura 2, los bordes izquierdo, derecho e inferior de la segunda zona 14 de imagen están situados cerca de los correspondientes bordes de la LCD 25.

15 El borde de la parte más baja de la primera zona 13 de imagen está separado del borde de la parte más alta de la segunda zona 14 de imagen por una distancia que es igual a la anchura de la parte divisora 20 del marco.

20 En este modo de realización, la anchura de la parte divisora 20 del marco, y por tanto la separación entre la primera y la segunda zonas 13, 14 de imagen, es 2,5 cm. La dimensión más larga de cada una de las zonas primera y segunda 13, 14 de imágenes es 8,50 cm, y la dimensión más corta de cada una de las zonas primera y segunda 13, 14 de imágenes es 6,38 cm. Además, la distancia entre los lados izquierdo y derecho de cada una de las zonas primera y segunda de imágenes y el correspondiente borde de la LCD 25 es 1,2 mm. La distancia entre la parte superior de la zona 13 de imagen y el borde superior de la LCD 25 es de 1,2 mm. La distancia entre el borde inferior de la segunda zona 14 de imagen y el borde inferior de la LCD 25 es 1,2 mm.

30 Consecuentemente, cada una de las zonas primera y segunda 13, 14 de imagen tiene una relación de aspecto de 4:3. Además, se dispone una distancia ligeramente mayor que 1 mm entre el borde de cada una de las zonas primera y segunda 13, 14 de imagen y el borde de la LCD 25. Esto permite cierto desajuste entre el elemento 11 del marco y la LCD 25 sin que ninguna parte del sustrato 26 sea visible dentro de las zonas primera y segunda 13, 14 de imagen.

35 Aunque no es visible en las figuras, el sustrato 26 está fijado al elemento 11 del marco para impedir el movimiento entre ellos. Una vez montados, el usuario no puede retirar el elemento 11 de marco del marco de fotografía digital. Esto ayuda a asegurar que las zonas primera y segunda 13, 14 de imagen permanecen alineadas con la pantalla LCD 25.

40 En la figura 3 se ilustran los componentes del marco 10 de fotografía digital. La pantalla LCD 25 está ilustrada conectada a un procesador 30. El procesador está en comunicación bidireccional con un conector USB 31, un módulo 32 de tarjeta de memoria, un interfaz telefónico 33 y una memoria interna 34. El procesador 30 está conectado también para recibir señales desde un receptor 35 de infrarrojos. El procesador 30 y todos los demás componentes del marco 10 de fotografía digital ilustrados en la figura 3 están provistos de alimentación eléctrica por medio de un conector 36 de fuente de alimentación.

45 El procesador 30 funciona bajo el control de un software que está almacenado en una memoria no volátil dentro del marco 10 de fotografía digital. La memoria interna 34, si la hay, puede servir como esta memoria. Alternativamente, se puede utilizar una memoria independiente (no ilustrada) para este fin.

50 El conector 36 de la fuente de alimentación puede ser conectado a la red eléctrica principal (no ilustrada). Alternativamente, el conector 36 de la fuente de alimentación puede conectarse a un transformador de la red eléctrica, de forma que el marco 10 de fotografía digital reciba una alimentación de corriente continua obtenida desde la alimentación de la red eléctrica principal. Alternativamente, el conector 36 de la fuente de alimentación puede ser una conexión a una o más baterías. En esta conexión, el marco 10 de fotografía digital puede incluir un compartimento de baterías para acomodar tales baterías.

55 La memoria interna 34 es opcional. Si está presente, puede estar constituida por una memoria flash o una memoria no volátil. La capacidad de la memoria interna 34 puede tomar cualquier valor apropiado. Por ejemplo, la capacidad puede ser de 128 MB, 256 MB, 512 MB, 1 GB o un valor mayor. Una función de la memoria interna 34 es almacenar los ficheros de imágenes localmente en un marco 10 de fotografías digitales. De esta manera, el marco 10 de fotografías digitales puede presentar imágenes incluso en ausencia de una fuente externa de datos de imágenes.

60 El conector 31 de USB puede conectarse a dispositivos externos de USB. De esta manera, el marco de fotografías digitales puede conectarse con una unidad de memoria flash SB, una unidad de almacenamiento en disco duro en USB u otro almacenamiento externo. El procesador 30 puede ser configurado para recuperar datos de imágenes desde un dispositivo conectado al conector 31 de USB de cualquier manera adecuada.

65 El módulo 32 de tarjetas de memoria es capaz de recibir tarjetas de memoria externa (no ilustradas). El módulo 32 de tarjetas de memoria puede adoptar cualquier forma adecuada. Por ejemplo, el módulo 32 de tarjetas de memoria puede ser un lector de tarjetas de memoria SD (digital segura). El procesador 30 puede controlar la lectura y escritura

de datos entre una tarjeta de memoria insertada en el módulo 32 de tarjetas de memoria y la memoria interna 34, de cualquier manera adecuada.

El interfaz telefónico 33 puede conectarse a una red telefónica. De esta manera, los datos pueden ser comunicados entre el marco 10 de fotografías digitales y un dispositivo conectado a la red que está acoplado al interfaz telefónico 33, de manera que se comunican imágenes entre la memoria interna 34 y el dispositivo externo.

La información relacionada con la red telefónica, tal como la información de la identidad del que llama, puede ser presentada cuando se recibe una llamada. Se puede presentar una imagen asociada con la identidad del que llama (según la ha fijado el usuario por anticipado) junto con la identidad del que llama. Esto puede permitir al usuario ver fácilmente la identidad de una persona que llama. La imagen puede ser presentada alternativamente sin la información de la identidad del que llama. Esta función es opcional.

Se pueden comunicar datos de imágenes entre la memoria interna 34 y los dispositivos conectados externamente a cualquier dispositivo entre el conector 31 de USB, el módulo 32 de tarjetas de memoria y el interfaz telefónico 33, de cualquier manera adecuada.

El receptor 35 de infrarrojos puede funcionar de manera que convierte las señales de infrarrojos recibidas en señales de control, que son recibidas por el procesador 30. De esta manera, el usuario puede controlar el marco 10 de fotografías digitales utilizando un dispositivo de control a distancia por infrarrojos (no ilustrado). Las funciones del marco 10 de fotografías digitales que pueden ser accionadas por el dispositivo de control a distancia pueden ser de cualquier tipo apropiado.

El procesador 30 puede funcionar de manera que proporcione datos a la pantalla 24, por ejemplo para originar imágenes dependientes de las imágenes almacenadas en la memoria interna 34 o recibidas a través de cualquier dispositivo entre el conector 31 de USB, el módulo 32 de tarjetas de memoria y el interfaz telefónico 33, que han de ser presentadas para que sean visibles por el usuario. En particular, el procesador está configurado para controlar la pantalla 25 para presentar dos imágenes diferentes simultáneamente. El procesador 30 está configurado para controlar una primera imagen a presentar en la mitad superior de la LCD 25, y la segunda imagen a presentar en la mitad inferior de la LCD 25. De esta manera, se presenta una imagen diferente en la parte de la LCD que incorpora la primera zona 13 de imagen. Las dos imágenes son independientes entre sí. Las dos imágenes diferentes pueden ser recibidas desde la misma de las posibles fuentes de imágenes, es decir, desde la memoria interna 34, el conector 31 de USB, el módulo 32 de tarjetas de memoria y el interfaz telefónico 33, o pueden ser alimentadas desde fuentes de imágenes diferentes a éstas. Además, las imágenes presentadas en cada una de las zonas 13, 14 de imágenes pueden ser controladas por el usuario, por ejemplo a través del receptor 35 de infrarrojos. En particular, el usuario puede controlar el marco adicional de fotografías para presentar dos imágenes fijas en las distintas zonas 13, 14 de imágenes. Alternativamente, el usuario puede controlar el marco 10 de fotografías digitales para proporcionar una imagen fija adicional en una de las zonas primera y segunda 13, 14 de imágenes y proporcionar una presentación de diapositivas de imágenes diferentes en la otra de las zonas 13, 14 de imágenes. Alternativamente, el usuario puede controlar el marco de fotografías digitales para proporcionar una imagen fija o una presentación de diapositivas de imágenes en una de las zonas 13, 14 de imágenes y proporcionar una presentación de un reloj y/o de un calendario en la otra de las zonas 13, 14 de imágenes.

En un modo de realización alternativo (no ilustrado), el marco 10 de fotografías digitales está provisto de uno o más interruptores eléctricos, a través de los cuales el usuario puede introducir órdenes en el marco 10 de fotografías digitales.

El procesador 30 puede ser configurado para controlar la LCD 25 para presentar la imagen que es visible en la primera zona 13 de imágenes, contiguamente con la imagen que es visible en la segunda zona 14 de imágenes. Alternativamente, el procesador 30 puede controlar la LCD 25 para presentar las imágenes que son visibles en las zonas primera y segunda 13, 14 de imágenes, separadas por una zona, situada de igual manera que la parte divisora 20 del marco, vacía de imágenes. La experiencia del usuario es la misma en cada caso.

Los componentes ilustrados en la figura 3 están montados sobre el sustrato 26.

Ventajosamente, los componentes están situados sobre una superficie del sustrato 26 opuesta a la pantalla LCD 25, y están protegidos por un elemento de alojamiento (no ilustrado). En este caso, las aberturas en el elemento de alojamiento permiten el acceso de dispositivos USB en el conector 31 de memoria, el acceso de las tarjetas de memoria en el módulo 32 de tarjetas de memoria y el acceso de un cable telefónico en el interfaz telefónico 33. Además, hay situado un sensor que forma parte del receptor 35 de infrarrojos en la cara frontal o lateral del marco 10 de fotografías digitales.

Se apreciará que los modos de realización anteriormente descritos son meramente ilustrativos, y no limitativos del alcance de protección al que tienen derecho los solicitantes. Por ejemplo, la pantalla electrónica 25 no es necesario que sea una pantalla de LCD, sino que podría ser una pantalla orgánica de diodos emisores de luz, una pantalla de tinta electrónica, o de alguna otra tecnología de pantallas. Además, el marco de fotografías digitales puede incluir más de una parte divisora del marco, dividiendo la zona de la pantalla electrónica 25 en más de dos zonas de imágenes diferentes. Todos los modos de realización alternativos pueden ser imaginados por personas expertas en la técnica. El alcance de la protección está limitado solamente por las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Marco (10) de fotografías digitales que comprende:

una pantalla electrónica (25); y

un procesador (30) acoplado a la pantalla electrónica (25) y susceptible de dividir la pantalla electrónica (25) en una primera (13) y una segunda (14) partes de la pantalla (25);

caracterizado porque comprende adicionalmente

un elemento (11) de marco que incluye al menos dos bordes periféricos (15, 16 y/o 17, 18) y una parte divisora (20),

en el que el elemento (11) de marco está fijado contiguamente a la pantalla electrónica (25), de manera que los bordes periféricos del elemento (11) de marco se encuentran ubicados de forma periférica con respecto a al menos dos bordes opuestos de la pantalla electrónica (25), y de manera que la primera parte (13) de la pantalla electrónica (25) se encuentra, con respecto a la parte divisora (20), en el lado opuesto al de la segunda parte (14) de la pantalla electrónica (25), y en el que el procesador (30) proporciona una primera imagen en la primera parte (13) de la pantalla (25) y una segunda imagen en la segunda parte (14) de la pantalla (25), siendo la segunda imagen independiente de la primera imagen.

2. Marco (10) de fotografías digitales como se reivindica en la reivindicación 1, en el que la pantalla electrónica (25) tiene una relación de aspecto de 16:9.

3. Marco (10) de fotografías digitales como se reivindica en la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que comprende un lector para hacer de interfaz con un dispositivo externo de memoria.

4. Marco (10) de fotografías digitales como se reivindica en la reivindicación 3, que comprende un lector (32) de tarjetas de memoria.

5. Marco (10) de fotografías digitales como se reivindica en cualquier reivindicación precedente, que comprende un puerto USB (31).

6. Marco (10) de fotografías digitales como se reivindica en cualquier reivindicación precedente, que comprende un módulo receptor (35) de control a distancia.

7. Marco (10) de fotografías digitales como se reivindica en cualquier reivindicación precedente, que comprende una conexión (36) a una fuente de alimentación eléctrica.

8. Marco (10) de fotografías digitales como se reivindica en cualquier reivindicación precedente, que comprende un módulo (33) para la conexión a una red externa.

9. Marco (10) de fotografías digitales como se reivindica en cualquier reivindicación precedente, en el que el elemento (11) de marco incluye cuatro bordes periféricos (15, 16, 17, 18), estando fijado el elemento (11) de marco contiguamente a la pantalla electrónica (25), de manera que los bordes periféricos (15, 16, 17, 18) del elemento (11) de marco se encuentran ubicados de forma periférica con respecto a los cuatro bordes de la pantalla electrónica (25).

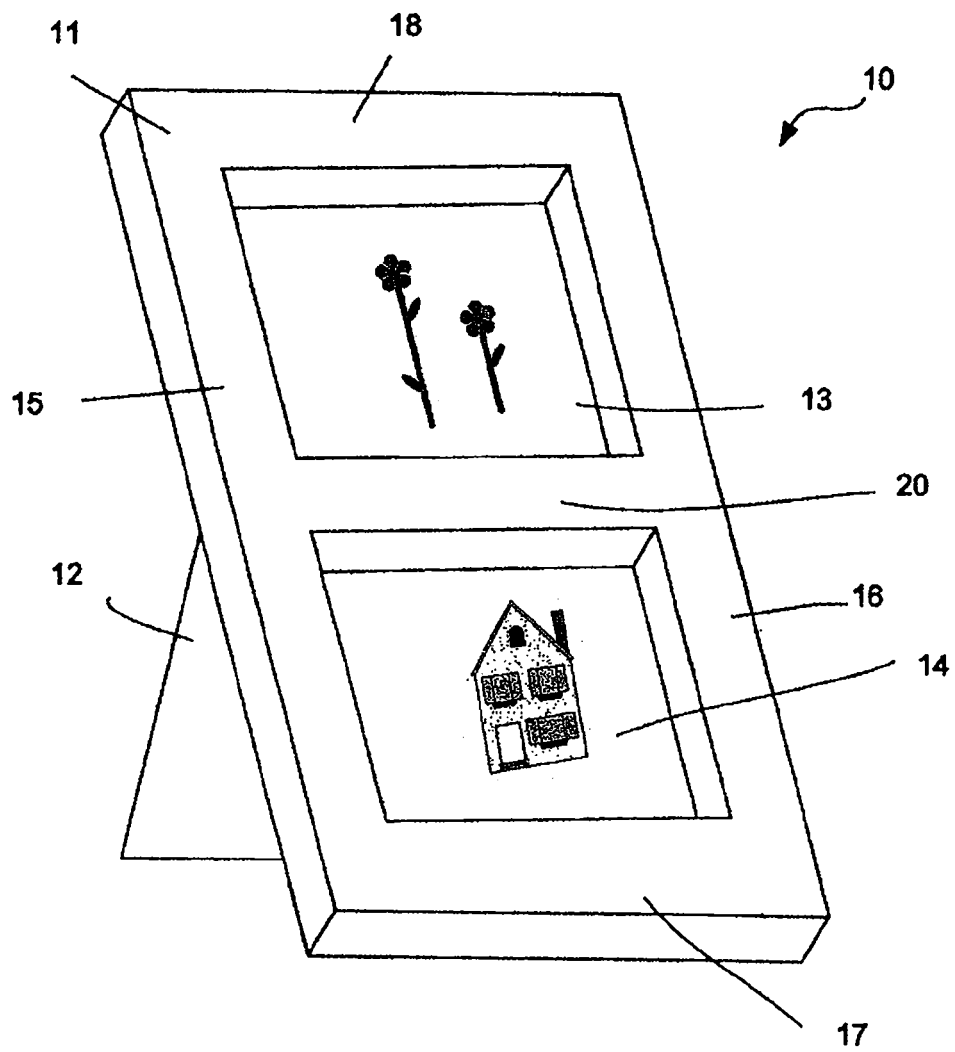


Figura 1

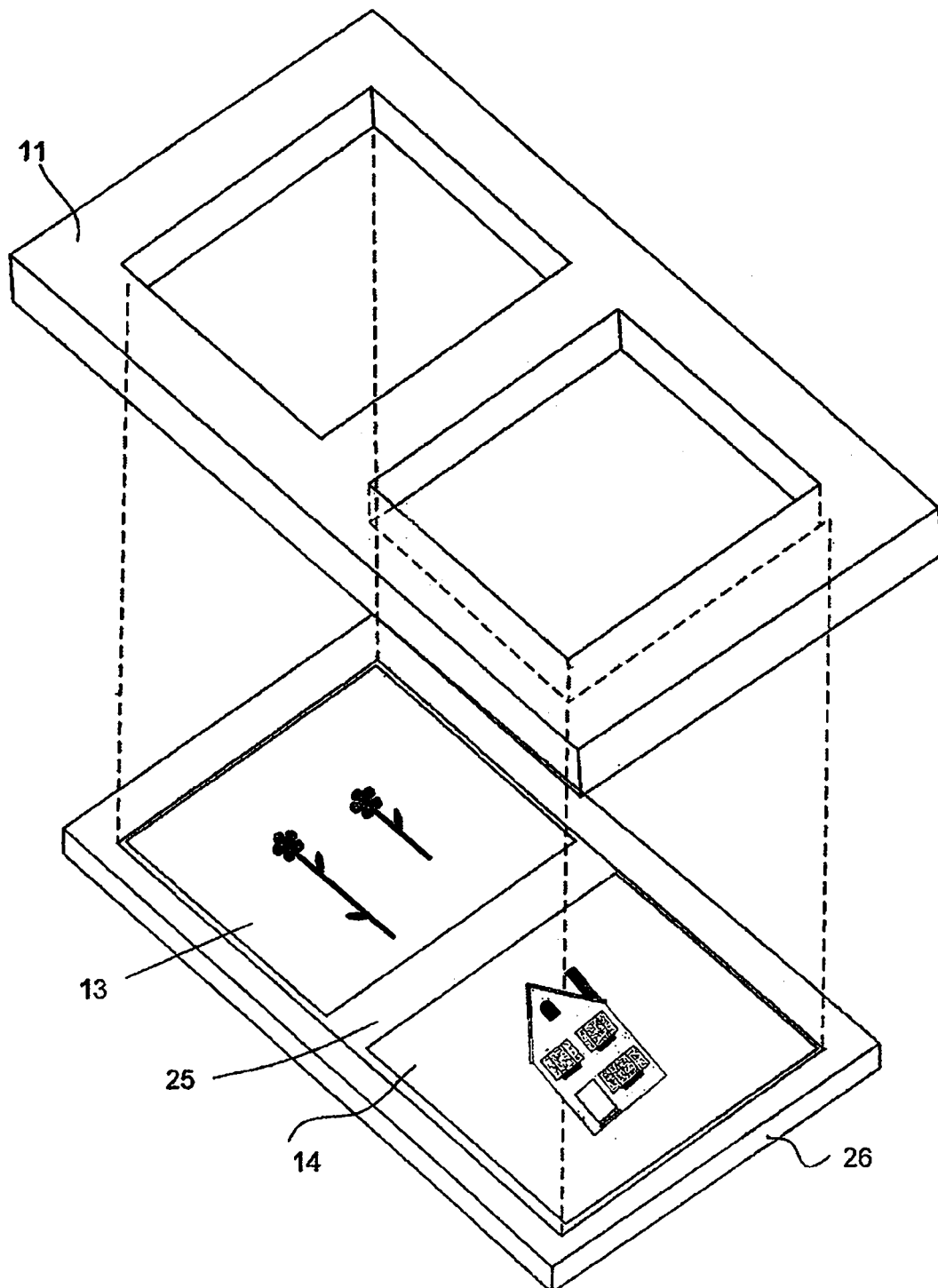


Figura 2

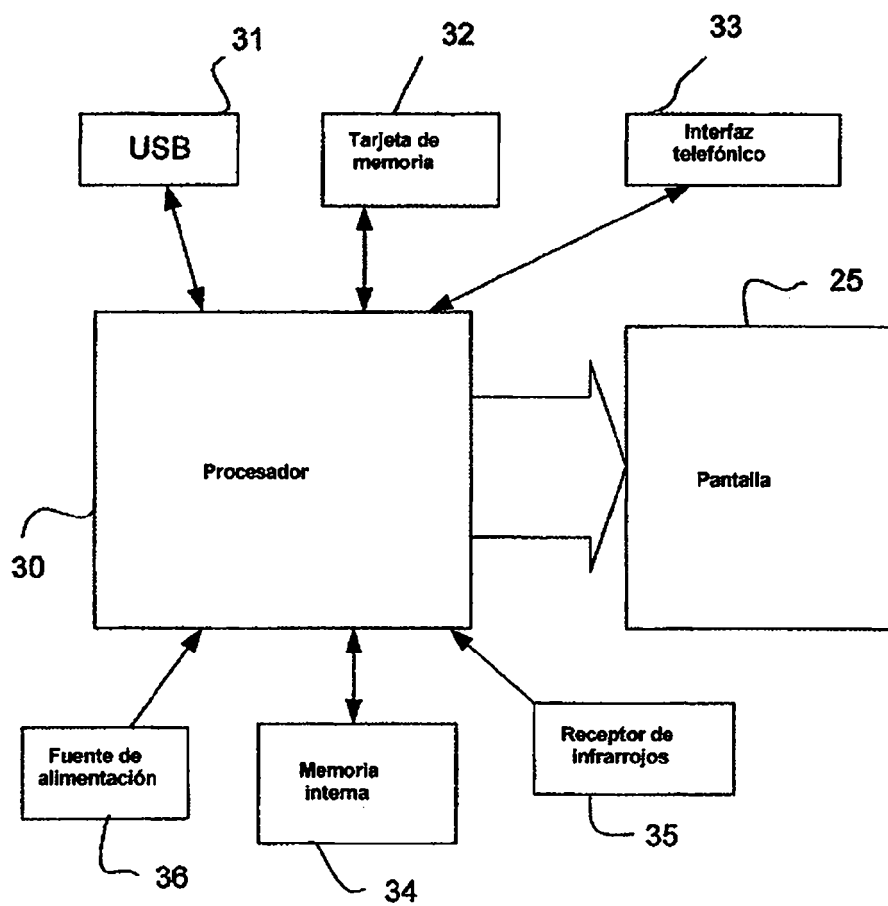


Figura 3