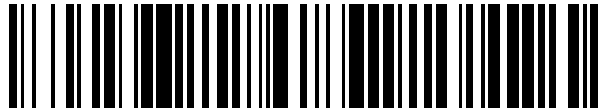


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 792 098**

51 Int. Cl.:

| | |
|--------------------|-----------|
| H04M 1/02 | (2006.01) |
| H04M 1/18 | (2006.01) |
| H04M 1/215 | (2006.01) |
| H04M 1/725 | (2006.01) |
| H04B 1/3888 | (2015.01) |
| H04N 5/232 | (2006.01) |
| H04N 5/225 | (2006.01) |

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.02.2017 PCT/GB2017/050526**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **31.08.2017 WO17144921**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.02.2017 E 17708335 (9)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.02.2020 EP 3420709**

54 Título: **Carcasa de fotografía para un teléfono móvil**

30 Prioridad:

26.02.2016 GB 201603379

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.11.2020

73 Titular/es:

**MYMIGGO GROUP LTD (100.0%)
5 El-Rashid St.
9084500 Abu-Gosh, IL**

72 Inventor/es:

**HENRY, SEAN BLAIR JUSTIN;
RENFREW, BRUCE y
PHILLIPS, SHAUN**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 792 098 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Carcasa de fotografía para un teléfono móvil

La presente invención se relaciona con un accesorio para un dispositivo electrónico portátil para mejorar el uso del dispositivo para fotografía, y más particularmente, aunque no exclusivamente, con un accesorio para un teléfono móvil.

5 Los estuches se usan comúnmente para proteger dispositivos electrónicos portátiles, en particular teléfonos móviles, de daños durante el uso. Por ejemplo, se usan típicamente los estuches para evitar daños incurridos cuando un usuario deja caer un dispositivo electrónico portátil. Para proporcionar tales protecciones, los estuches se hacen comúnmente de un material relativamente rígido que encierra el dispositivo electrónico portátil, sin oscurecer la pantalla del dispositivo. Sin embargo, tales estuches están hechos a la medida para un dispositivo electrónico portátil particular, de modo que los estuches particulares solo son compatibles con dispositivos electrónicos portátiles particulares.

10 Se han propuesto también estuches que interactúan con dispositivos electrónicos portátiles para proporcionar una mayor funcionalidad o facilidad de uso, por ejemplo, estuches que actúan como un controlador de videojuego o similares. Sin embargo, una vez más, los estuches que requieren una conexión eléctrica física están hechos a la medida para un dispositivo electrónico portátil particular, de modo que los estuches particulares solo son compatibles con dispositivos electrónicos portátiles particulares. En el ejemplo de los controladores inalámbricos de videojuegos, que proporcionan entradas de comando del usuario a través de botones en el controlador, en lugar de usar la interfaz de pantalla táctil existente del teléfono móvil, se implementa la comunicación entre el controlador y el teléfono móvil típicamente usando señales inalámbricas Bluetooth (RTM).

15 Las mejoras en la tecnología de la cámara en los teléfonos móviles en los últimos años han reemplazado la necesidad de una cámara portátil para muchos usuarios. Sin embargo, los teléfonos móviles están diseñados para ser adecuados para una amplia variedad de funciones, y, como tal, la funcionalidad de la cámara de los teléfonos móviles no está optimizada en la medida en que ello perjudique el uso general del teléfono.

20 Se han divulgado en la técnica accesorios de lentes para teléfonos móviles que están dispuestos para engancharse sobre el lente de la cámara provista en la carcasa del teléfono. Tales lentes pueden aumentar la adaptabilidad del teléfono móvil para requisitos fotográficos específicos. Sin embargo, se limita el control de la cámara a la funcionalidad proporcionada por la interfaz de usuario en pantalla de los teléfonos móviles. Además, tales lentes son típicamente difíciles de aplicar y restan valor a la ergonomía del teléfono móvil.

El documento US2015/180527 divulga recintos protectores extraíbles por el usuario o estuches para dispositivos móviles.

25 El documento US2012/270599 divulga accesorios de dispositivos electrónicos móviles configurados para mejorar la operatividad y funcionalidad de los dispositivos electrónicos móviles.

El documento US2012/282977 divulga un estuche construido para recibir un dispositivo de comunicación móvil (o dispositivo móvil) que incluye un destello estroboscópico y controles para controlar una cámara dentro del dispositivo móvil.

30 El documento EP2613448 se relaciona con casos, y específicamente con casos para dispositivos de comunicación.

El documento US2014/226268 divulga estuches para dispositivos electrónicos móviles y específicamente estuches para dispositivos móviles con una o más características de rendimiento adicionales.

Se ha ideado ahora un accesorio fotográfico para un dispositivo electrónico portátil que supera o mitiga sustancialmente las desventajas mencionadas anteriormente y/u otras desventajas asociadas con la técnica anterior.

35 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona una carcasa de fotografía de acuerdo la reivindicación 1.

Se puede alterar el volumen interno del al menos un recinto parcial para adaptar la carcasa a dispositivos electrónicos portátiles de diferentes tamaños, eliminando así la necesidad de una carcasa a la medida para cada dispositivo electrónico portátil, y proporcionando una carcasa con compatibilidad universal del dispositivo.

40 Se puede usar la carcasa con cualquier dispositivo electrónico portátil adecuado, por ejemplo, un teléfono móvil o una tableta o similares.

El movimiento de los componentes de carcasa primero y segundo hacia o lejos uno del otro puede disminuir o aumentar respectivamente el volumen interno del recinto al menos parcial.

45 Se pueden ajustar los componentes de carcasa primero y segundo para agarrar o ajustarse estrechamente al dispositivo electrónico portátil en uso allí. La carcasa puede agarrar o ajustarse estrechamente a los bordes laterales opuestos del dispositivo, por ejemplo, bordes longitudinales opuestos de los mismos.

- 5 Se pueden desviar las porciones de carcasa primera y/o segunda hacia una condición cerrada o hacia una condición de volumen interno mínimo del recinto al menos parcial. La carcasa puede comprender un resorte para proporcionar la fuerza de desviación. Se puede usar el mecanismo de desviación con o sin un pestillo para mantener las carcasas primera y segunda en una posición relativa seleccionada, por ejemplo, cuando está cerrado en un dispositivo electrónico portátil intermedio.
- 10 El primer y segundo componentes de la carcasa pueden definir al menos un recinto parcial para recibir un dispositivo electrónico portátil de tal manera que se extienda al menos una porción del dispositivo electrónico portátil, por ejemplo, una porción de un dispositivo electrónico portátil que comprende el sensor de imagen, hacia afuera del recinto al menos parcial en uso. Esto puede ser beneficioso ya que se puede ajustar la carcasa a dispositivos electrónicos portátiles de diferentes tamaños sin inhibir las funciones normales del dispositivo electrónico portátil, por ejemplo, la capacidad de tomar una fotografía usando el dispositivo electrónico portátil.
- 15 Se puede conformar el componente primero y/o segundo de la carcasa para exponer el sensor de imagen del dispositivo electrónico portátil. La carcasa y/o recinto parcial pueden tener una dimensión de longitud que sea más corta que la longitud del dispositivo electrónico portátil, de modo que al menos una porción de extremo del dispositivo electrónico portátil sobresalga de la carcasa cuando esté montado allí. La dimensión de la longitud de la carcasa y/o recinto parcial puede ser mayor que un tercio o la mitad del dispositivo electrónico portátil, por ejemplo, encerrando así una mayoría de la longitud del dispositivo.
- 20 El al menos un recinto parcial puede ser de forma sustancialmente rectangular, con un extremo abierto. Esto puede ser beneficioso ya que se puede deslizar un dispositivo electrónico portátil dentro de la carcasa a través del extremo abierto de al menos un recinto parcial. Los componentes de carcasa primero y segundo pueden definir un recinto parcial sustancialmente rectangular que está abierto en un extremo.
- 25 Se pueden recibir como máximo tres lados de un dispositivo electrónico portátil dentro del recinto al menos parcial, en uso. La pantalla de un dispositivo electrónico portátil puede ser accesible para un usuario cuando se recibe un dispositivo electrónico portátil dentro del recinto al menos parcial, en uso.
- 30 Se puede extender el menos un sensor de imagen y/o lente de cámara de un dispositivo electrónico portátil hacia el exterior desde al menos un recinto parcial, en uso.
- 35 El dispositivo electrónico portátil y/o la carcasa pueden tener una longitud y una dimensión lateral/anchura. Los componentes de carcasa primero y segundo pueden ser selectivamente ajustables en la dirección lateral.
- 40 Los componentes de carcasa primero y segundo pueden comprender formaciones cooperantes que permiten un movimiento relativo entre los componentes de carcasa primero y segundo. Los componentes de carcasa primero y segundo pueden estar conectados de manera deslizable entre sí. Los componentes de carcasa primero y segundo pueden comprender formaciones cooperativas que permiten el movimiento deslizante entre los componentes de carcasa primero y segundo, por ejemplo, formaciones de pista correspondientes o una proyección recibida dentro de un rebaje alargado, o similar.
- 45 Al menos una porción del primer componente de la carcasa se puede recibir dentro del segundo componente de la carcasa, o viceversa. El primer componente de la carcasa puede comprender un canal para recibir al menos una porción del segundo componente de la carcasa, o viceversa.
- 50 La dimensión interna mínima del recinto de la carcasa puede corresponder sustancialmente al ancho/longitud interna del más grande de los componentes de carcasa primero y segundo. Se puede ajustar el componente más pequeño dentro del perfil del más grande.
- Las posiciones relativas de los componentes de carcasa primero y segundo pueden ser selectivamente asegurables/liberables, de modo que se puede mantener un dispositivo electrónico portátil entre los componentes de carcasa primero y segundo. El estuche puede comprender una formación de fijación/sujeción para fijar de forma liberable las posiciones relativas de los componentes de carcasa primero y segundo.
- 45 Los componentes de carcasa primero y segundo pueden comprender paredes paralelas opuestas. Se puede mantener un dispositivo electrónico portátil entre las paredes paralelas opuestas, en uso.
- Cualquiera de los componentes de carcasa primero y segundo pueden comprender una formación de retención para retener un dispositivo electrónico portátil dentro del recinto al menos parcial. Se pueden proporcionar formaciones de retención opuestas. Se pueden ubicar las formaciones de retención en las paredes paralelas opuestas.
- 50 La, o cada formación de retención, puede comprender un canal, borde o lengüeta en el componente de carcasa correspondiente. Se pueden proporcionar formaciones de retención enfrentadas opuestamente en los componentes primero y segundo de la carcasa, por ejemplo, formadas en las paredes paralelas opuestas. Se puede proporcionar la, o cada formación de retención, en una superficie posterior de la carcasa. Las formaciones de retención opuestas pueden estar espaciadas para definir una superficie posterior abierta del recinto parcial.

El recinto parcial puede tener una dimensión de profundidad para acomodar el espesor del dispositivo electrónico portátil. Se puede definir la dimensión de profundidad entre una pared frontal del recinto parcial y la, o cada formación de retención.

5 La carcasa puede comprender una porción de agarre, por ejemplo, una porción que facilita el agarre de la carcasa por un usuario. La porción de agarre puede tener una dimensión de profundidad mayor que el resto de la carcasa. Se puede ubicar la porción de agarre hacia un extremo de la carcasa.

10 El componente primero y/o segundo de la carcasa puede conformarse para definir la porción de agarre. Los componentes de carcasa primero y segundo pueden definir cada uno al menos una porción de la porción de agarre. Se puede conformar la porción de agarre para recibir al menos uno de los dígitos de un usuario, en uso, y se puede conformar, por ejemplo, para recibir los cuatro dedos de un usuario en uso. Una superficie externa de la porción de agarre puede ser curva, contorneada y/o de forma bulbosa, por ejemplo, de tal manera que se puedan envolver los dígitos de un usuario alrededor de la porción de agarre, en uso.

15 La porción de agarre puede sobresalir hacia delante del recinto parcial, por ejemplo, en una dirección en la que se enfrenta el sensor de imagen para capturar imágenes en uso. Se puede formar la porción de agarre sobre, y/o proyectarse hacia afuera desde, una superficie de la carcasa que está lejos del usuario, en uso. Se puede extender la porción de agarre en parte a lo largo de la dimensión longitudinal de la carcasa y/o el recinto parcial.

20 La carcasa puede comprender al menos un transmisor/emisor y/o al menos un receptor para la comunicación con un dispositivo electrónico portátil. La carcasa puede comprender un recinto interno adicional para componentes electrónicos/circuitos del mismo. Se puede ubicar el recinto adicional en la porción de agarre. El recinto adicional puede estar completamente cerrado, por ejemplo, al menos en uso.

25 El dispositivo de entrada del usuario comprende al menos un actuador manual para activar o controlar una o más funciones de fotografía del dispositivo electrónico portátil, y/o para alterar configuraciones fotográficas de un dispositivo electrónico portátil, en uso. El o cada actuador manual puede controlar una variable dedicada de una aplicación de software de fotografía/vídeo que se ejecuta en el dispositivo electrónico portátil, y/o alterar la configuración de la aplicación de software del dispositivo electrónico portátil, en uso. Se puede configurar el al menos un actuador manual para activar funciones y/o alterar configuraciones de una aplicación de cámara de un dispositivo electrónico portátil, en uso.

30 El dispositivo de entrada del usuario comprende al menos un actuador manual para controlar el funcionamiento del sensor de imagen y/o una fuente de luz asociada. El uno o más actuadores manuales pueden controlar cualquiera o cualquier combinación de: captura de imagen (por ejemplo, activación de captura instantánea de imagen); duración de la exposición; tiempo de exposición/retraso; foco; resolución de captura de imagen.

35 Se puede configurar el al menos un actuador manual para alterar cualquiera o cualquier combinación de las siguientes configuraciones de una aplicación de software de fotografía de un dispositivo electrónico portátil: balance de blancos; *zoom*; sensibilidad a la luz del sensor de imagen (es decir, ISO); duración de la captura de imagen (es decir, similar a la velocidad de obturación); selección de modo y/o función; enfoque manual; indicador de poca luz; horquillado; compensación de exposición; temporizador; lapso de tiempo; resolución de alta definición (HDR); reiniciar; destello; luz baja; ubicación; reconocimiento facial.

40 Se puede configurar el al menos un actuador manual para cambiar entre modos, por ejemplo, entre colecciones de configuraciones de captura de imágenes, por ejemplo, de una aplicación de software de fotografía, del dispositivo electrónico portátil.

El al menos un actuador manual puede proporcionar retroalimentación táctil a un usuario y/o comprender indicaciones visuales para indicar un cambio en la configuración a un usuario. Se puede proporcionar la configuración del dial en el/cada actuador manual.

45 Se puede configurar el al menos un actuador manual para activar la captura de imágenes, por ejemplo, tomar una fotografía o iniciar la grabación de vídeo, utilizando el sensor de imagen cuando el al menos un actuador manual esté oprimido, por ejemplo, completamente oprimido. Se puede configurar el al menos un actuador manual para alterar la configuración de enfoque para la captura de imágenes cuando el al menos un actuador manual está parcialmente oprimido.

50 La función del al menos un actuador manual puede ser configurable por el usuario, por ejemplo, utilizando una aplicación de software del dispositivo electrónico portátil. Un usuario puede asignar una o más funciones fotográficas al al menos un actuador manual, función que puede corresponder a una variable fotográfica controlada a través de la aplicación de software de fotografía en el dispositivo electrónico portátil.

55 La actuación del dispositivo de entrada del usuario, o un actuador manual del mismo, puede provocar/activar la transmisión y/o comunicación de señal inalámbrica con el dispositivo electrónico portátil que se encuentra en la carcasa, en uso.

La carcasa puede comprender un transmisor/transductor de señal, tal como un transmisor de señal acústica y/o de radio. El dispositivo electrónico portátil puede comprender un receptor/transductor correspondiente, tal como un receptor acústico (micrófono) y/o de radio. Se puede utilizar un intervalo de frecuencia de 10 kHz a 30 kHz para la comunicación de una señal acústica.

- 5 La carcasa puede comunicarse con un dispositivo electrónico portátil usando emisión de señal acústica en el espectro audible lejano, ultrasónico cercano y/o ultrasónico. La carcasa puede comunicarse con un dispositivo electrónico portátil que utiliza frecuencias superiores a 15 o 17 kHz, por ejemplo, entre 17kHz y 25kHz. La carcasa puede comunicarse con un dispositivo electrónico portátil usando frecuencias de entre 18kHz y 20kHz. La carcasa puede comunicarse con un dispositivo electrónico portátil utilizando frecuencias de alrededor de 19 kHz.
- 10 La carcasa puede comunicarse con un dispositivo electrónico portátil a través de señales de radio tales como Bluetooth o comunicación de campo cercano (NFC).

La carcasa puede contener un dispositivo electrónico portátil de modo que no haya conexión electrónica física entre la carcasa y un dispositivo electrónico portátil.

- 15 El al menos un actuador manual puede comprender una rueda giratoria por un usuario, y/o un botón que se puede oprimir por un usuario. La carcasa puede comprender una pluralidad de actuadores manuales, cada uno de los cuales puede configurarse para realizar una función diferente. La carcasa puede comprender una pluralidad de diferentes tipos de actuador manual.

- 20 La carcasa puede comprender un soporte para montar de forma desmontable componentes auxiliares en el accesorio de fotografía, por ejemplo, uno o más componentes auxiliares de cámara, iluminación y/o soporte. La carcasa puede comprender un soporte para montar al menos un lente y/o bombilla de destello en la carcasa. El soporte puede comprender un conector mecánico. El soporte puede comprender un conector eléctrico. El soporte puede comprender un soporte de zapata para accesorios. La carcasa puede comprender un soporte para su fijación a un soporte que tiene uno o más brazos o piernas, por ejemplo, un trípode o brazo fijo/ajustable, para soportar la carcasa en una orientación estable para la captura de imágenes.

- 25 La carcasa puede comprender un conector para un cordón o amarre, tal como una correa para la muñeca, correa para el cuello o similares. En el ejemplo en el que la carcasa comprende un recinto parcial que tiene un extremo abierto, se puede proporcionar el conector en la proximidad o en el extremo abierto del recinto/carcasa. Esto ayuda a garantizar que el dispositivo no se caiga del extremo abierto cuando se lleva puesto se lleva con un amarre.

- 30 Se puede definir la carcasa como una carcasa extraíble para el dispositivo electrónico portátil. Sin embargo, debe observarse que la presente invención difiere de los estuches de teléfonos típicos en que la carcasa no está destinada a proporcionar una carcasa protectora sino más bien un accesorio de fotografía a la medida para complementar la funcionalidad de fotografía del teléfono móvil de una manera ergonómica.

- 35 El dispositivo electrónico portátil típicamente comprende su propia carcasa o cubierta, por ejemplo, proporcionando un recinto para su propia electrónica interna, que puede comprender una carcasa protectora del propio dispositivo o una carcasa protectora extraíble aplicada al mismo.

- 40 El dispositivo electrónico portátil puede comprender un lente colocado con relación al sensor de captura de imagen, por ejemplo, un primer lente y/o permanente. La carcasa puede comprender un soporte para un lente adicional dispuesto para superponerse selectivamente al primer lente. La carcasa puede comprender un soporte para una pluralidad de lentes adicionales que pueden intercambiarse selectivamente para cubrir el primer lente. Se puede montar de manera pivotante el, o cada, lente adicional de manera que se pueda girar selectivamente dentro y fuera del campo de visión del sensor de imagen por un usuario.

- 45 El, o cada actuador, puede tener tres o más modos de actuación. Al menos un actuador puede comprender un miembro pivotante/giratorio, tal como una rueda. Al menos un actuador puede comprender un botón, por ejemplo, que puede oprimirse en cantidades variables. Al menos un actuador puede comprender una rueda, que también se puede oprimir como un botón.

- 50 De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se proporciona un sistema de equipo fotográfico que comprende: un dispositivo electrónico portátil que tiene un sensor de imagen, un receptor de señal de control, un almacenador de datos y un controlador; y un accesorio que tiene uno o más actuadores manuales y un circuito de salida dispuesto para emitir una señal de control a dicho receptor para controlar la operación de captura de imagen por el sensor de imagen; en el que el almacén de datos comprende instrucciones legibles por máquina para la operación del controlador para implementar una pluralidad de parámetros de control de captura de imagen y el actuador manual puede asignar selectivamente uno o más de dicha pluralidad de parámetros de control de captura de imagen por un usuario final.

- 55 El controlador ejecuta una aplicación de software desde el almacenador de datos y una interfaz de usuario puede permitir la asignación de uno o más modos de actuación del actuador manual a uno o más parámetros de control de captura de imagen. Se puede proporcionar la interfaz de usuario en una pantalla del dispositivo electrónico portátil, como una interfaz de pantalla táctil.

De esta manera, se pueden asignar uno o una pluralidad de actuadores manuales a diferentes funciones/parámetros fotográficos individuales o bien a una pluralidad o conjunto de parámetros, por ejemplo, definiendo un modo fotográfico de operación. Uno o más actuadores manuales pueden permitir la selección de un modo actual de funcionamiento de la cámara, como retrato, paisaje, deportivo/acción, noche o similares.

5 De acuerdo con un aspecto adicional de la invención, se proporciona un portador de datos que comprende instrucciones legibles por máquina para el funcionamiento de un controlador del dispositivo electrónico portátil para recibir la salida de señal de control del accesorio/carcasa y controlar la captura de imagen por el sensor de imagen del dispositivo electrónico portátil. Las instrucciones legibles por máquina pueden o no permitir la asignación de las
10 entradas del actuador manual desde el accesorio hasta los parámetros de control fotográfico del dispositivo electrónico portátil. En algunos ejemplos, las instrucciones legibles por máquina pueden permitir que el usuario personalice qué funciones son operables a través de uno o más actuadores manuales y qué funciones son operables a través de una interfaz de usuario (por ejemplo, pantalla táctil) del dispositivo electrónico portátil.

Ahora se describirán realizaciones prácticas de la invención, con referencia a los dibujos adjuntos, de los cuales:

15 La Figura 1 es una vista esquemática en perspectiva frontal de una carcasa extraíble de acuerdo con la presente invención;

La Figura 2 es una vista esquemática en perspectiva posterior de la carcasa de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista esquemática en perspectiva posterior de la carcasa de la Figura 1, con una porción de carcasa trasera de la carcasa retirada;

20 La Figura 4 es una vista esquemática en perspectiva frontal de la carcasa de la Figura 1 en uso con un teléfono móvil; y

La Figura 5 es una vista esquemática en perspectiva posterior de la carcasa de la Figura 1 en uso con un teléfono móvil.

25 La presente invención está destinada a funcionar junto con un dispositivo electrónico portátil convencional, tal como un teléfono móvil, tableta, ordenador de bolsillo, asistente digital personal o similares, siempre que dicho dispositivo tenga un sensor de captura de imagen y la electrónica asociada que permite la operación del dispositivo como una cámara portátil. Los detalles de tales dispositivos son bien conocidos por la persona experta y no se describirán en detalle aquí por brevedad. Sin embargo, tales dispositivos típicamente comprenden un almacenador de datos, uno o más procesadores y una interfaz de usuario. La interfaz de usuario típicamente comprende una pantalla de
30 visualización y un dispositivo de entrada de usuario, que puede comprender una pantalla de visualización sensible al tacto y/o teclas o botones físicos/mecánicos. El dispositivo generalmente ejecuta un sistema operativo y permite la instalación por el usuario de aplicaciones de software, o 'aplicaciones', para el control de varios aspectos de la funcionalidad de los dispositivos. El sistema operativo firmware del dispositivo generalmente comprende interfaces de programación de aplicaciones (API) que permiten el control de varios parámetros de control de hardware a través de aplicaciones. En este ejemplo, se proporcionan API para permitir cierto control de la aplicación instalada por el usuario
35 de la cámara y el destello del dispositivo.

Un accesorio o dispositivo de fotografía, generalmente designado 10, de acuerdo con la presente invención se muestra esquemáticamente en las Figuras 1 a 3.

40 El accesorio 10 comprende primeros 12, segundos 14 y terceros 16 componentes de carcasa. Los primeros 12 y terceros 16 componentes en alguna realización pueden combinarse o presentarse juntos como una construcción/ensamblaje singular.

45 El primer componente 12 de carcasa es generalmente de forma rectangular cuando se ve desde la dirección de una cara frontal o posterior principal del mismo. Se define un frente del accesorio 10 en la dirección de cara hacia fuera del usuario que usa el dispositivo como cámara, es decir, en una dirección hacia la escena que se va a fotografiar. La parte trasera del accesorio, por lo tanto, generalmente se enfrenta al usuario cuando sostiene el accesorio como una cámara. En consecuencia, se pueden definir los lados lateral, izquierdo y derecho, y las caras superior e inferior del accesorio 10 de modo que el accesorio defina un cuerpo tridimensional.

50 Una superficie frontal del primer componente 12 de carcasa está conformada para definir una porción 18 de agarre que sobresale generalmente hacia afuera/hacia delante del primer componente 12 de carcasa. La porción 18 de agarre comprende una superficie frontal, por ejemplo, que puede ser generalmente plana, curvada o contorneada, y tiene bordes laterales curvos, de modo que se puede agarrar la porción 18 de agarre por los dígitos del usuario en uso. El primer componente 12 de carcasa define así una porción de agarre que es de mayor profundidad que el resto de la carcasa para sentarse cómodamente en la mano de un usuario.

Un agarre de este tipo permite que el accesorio 10 se sostenga en una mano, mientras que también permite la activación de los controles del usuario utilizando uno o una pluralidad de dígitos.

El primer componente 12 de carcasa tiene una repisa 20 orientada hacia atrás hacia la superficie superior del accesorio 10.

5 Los medios de entrada de control de usuario comprenden actuadores manuales, que en este ejemplo comprenden las ruedas primera 22, segunda 24 y tercera 26, y un botón 28 que se puede oprimir. Se montan las ruedas 22 y 24 primera y segunda sobre la superficie superior de la carcasa, hacia la parte trasera. Se monta la tercera rueda 26 hacia la superficie frontal en la vecindad superior o por encima del agarre 18. Se asienta la tercera rueda debajo de la superficie superior de la carcasa. En otros ejemplos, se podrían reemplazar una o más de las ruedas por deslizadores.

10 La primera porción de alojamiento 12 comprende además una formación 30 de ubicación, una formación 32 que recibe la correa, una formación receptora de montura en forma de rebaje 34, y una carcasa 36 de electrónica. Se montan los componentes electrónicos del dispositivo 10, por ejemplo, que comprende un controlador, un transmisor/emisor, una fuente de alimentación y los circuitos asociados, sobre la cavidad 36 de carcasa de electrónica dentro del interior de la porción 18 de agarre.

15 La repisa 20 orientada hacia atrás se extiende de manera sustancialmente ortogonalmente con respecto al resto del primer componente 12 de carcasa, en una región superior del primer componente 12 de carcasa. Una porción de la repisa 20 orientada hacia atrás se extiende hacia abajo para formar un recinto 21 cerrado. Se montan las ruedas primera 22 y segunda 24 en rebajes formados en una superficie superior de la repisa 20 orientada hacia atrás, de modo que las ruedas primera 22 y segunda 24 son giratorias en relación con la repisa orientada hacia atrás. Cada una de las ruedas primera 22 y segunda 24 tiene una forma sustancialmente cilíndrica, y están montadas de manera que se extiende al menos una porción de la cara curva de las ruedas 22, 24 hacia atrás fuera de los rebajes formados en la repisa 20 orientada hacia atrás. Las caras curvas de las ruedas 22, 24 están moleteadas/texturizadas para formar porciones de agarre para un usuario.

20 La tercera rueda 26 tiene una forma sustancialmente cilíndrica, y la cara curva de la tercera rueda 26 está moleteada/texturizada. Se incrusta parcialmente la tercera rueda 26 en la porción 18 de agarre, de modo que se extiende una porción menor de la cara curva de la tercera rueda 26 hacia afuera desde la porción 18 de agarre. Se incrusta la tercera rueda 26 de tal manera que la tercera rueda 26 es giratoria en relación con la porción 18 de agarre, y también se puede oprimir en relación con la porción 18 de agarre. Cualquiera de las ruedas primera y segunda también se podría oprimir, por ejemplo, hacia abajo, si se desea, para proporcionar modos de actuación adicionales.

25 Se ubica el botón 28 que se puede oprimir en una superficie superior del primer componente 12 de carcasa, y es de forma circular. Se incrusta parcialmente el botón 28 que se puede oprimir en el primer componente 12 de la carcasa, de modo que el botón 28 que se puede oprimir es oprimible en relación con el primer componente 12 de la carcasa.

30 Las ruedas primera 22, segunda 24 y tercera 26 ruedas, y el botón 28 que se puede oprimir, proporcionan entradas para señales de control para la comunicación con un dispositivo electrónico portátil para ser sostenido por el dispositivo en uso.

35 La formación 30 de ubicación toma la forma de una proyección, pin o perno, por ejemplo, siendo sustancialmente de forma cilíndrica, y se proyecta hacia afuera desde una superficie posterior del primer componente 12 de carcasa, como se muestra en la Figura 3. La formación 30 de ubicación está conformada y dimensionada para ser recibida en un rebaje 41 de ubicación correspondiente en el segundo componente de la carcasa.

40 Se muestra la formación 32 que recibe la correa en el extremo abierto de la carcasa, pero de otro modo podría proporcionarse en el extremo opuesto del dispositivo, por ejemplo, en el extremo cerrado/agarre de la carcasa y/o el recinto del teléfono móvil. La ubicación de la formación 32 en el extremo abierto indica ventajosamente que el extremo cerrado es más bajo cuando el dispositivo 10 cuelga de la correa por gravedad. La formación 32 que recibe la correa puede comprender un rebaje o proyección a través del cual puede pasar un cordón de amarre convencional. En este ejemplo, la formación 32 está dentro del cuerpo de la carcasa, pero, de lo contrario, podría proyectarse hacia el exterior desde una pared lateral de la carcasa si se desea. La formación 32 que recibe la correa tiene un orificio pasante de modo que se puede enrollar una correa alrededor de la formación 32 que recibe la correa.

45 El rebaje 34 receptor de montura está conformado y dimensionado para recibir un soporte de zapata para accesorios, y puede usarse para acoplar componentes fotográficos auxiliares, tales como uno o más lentes o una fuente de luz - es decir, un destello- al accesorio 10 en uso. Aunque no se muestra en las Figs. 1-3, el soporte 34 puede comprender un conector eléctrico de modo que un dispositivo auxiliar pueda ser alimentado o controlado por el accesorio.

50 La carcasa 36 de electrónica comprende un recinto que se puede abrir que es hueco, de modo que los componentes de electrónica apropiados, por ejemplo, que incluyen un transmisor/emisor y/o receptores de señal inalámbrica, se pueden recibir dentro de la carcasa 36 de electrónica.

55 El segundo componente 14 de carcasa tiene una pared 40 plana, una repisa 42 que mira hacia atrás y una pared 44 lateral. El segundo 14 componente de carcasa está conformado y dimensionado para ser recibido parcialmente dentro de los componentes de carcasa primero 12 y tercero 16. La pared 40 plana comprende un rebaje de ubicación 41, como se muestra en la Figura 3. El rebaje 41 de ubicación tiene forma alargada y tiene extremos curvos, en forma de una ranura o ventana alargada. El ancho del rebaje 41 de ubicación corresponde sustancialmente al diámetro de la

formación 30 de ubicación, mientras que la longitud del rebaje 41 de ubicación es mayor que el diámetro de la formación 30 de ubicación. Por lo tanto, se puede mover la formación 30 de ubicación a lo largo del rebaje 41 de ubicación, de modo que se pueden deslizar los componentes de carcasa primero 12 y segundo 14 uno con respecto al otro.

- 5 Se puede proporcionar un resorte, cordón o miembro elástico u otro miembro elástico entre los miembros de carcasa primero 12 y segundo 14 para desviar esos miembros uno hacia el otro. Se proporciona típicamente tal miembro de desviación dentro del interior de la carcasa. Se conectan típicamente los extremos opuestos del miembro resiliente a las porciones 12 y 14 de carcasa opuestas.

- 10 La repisa 42 que mira hacia atrás se extiende ortogonalmente desde una región inferior de la pared 40 plana, y se extiende por una distancia tal que se alinean sustancialmente el borde posterior de la repisa 20 orientada hacia atrás del primer componente 12 de carcasa y el borde posterior de la repisa 42 que mira hacia atrás del segundo componente de la carcasa cuando el dispositivo 10 está ensamblado. La repisa 42 que mira hacia atrás tiene una formación 46 de retención vertical. La formación 46 de retención vertical tiene una forma sustancialmente alargada, de modo que la formación 46 de retención vertical y la pared 40 plana definen un canal para recibir un dispositivo electrónico portátil.
- 15 Se puede definir la formación vertical en términos de un labio o una sección de pared baja.

La pared lateral 44 se extiende ortogonalmente tanto a la pared 40 plana como a la repisa 42 que mira hacia atrás, de modo que la combinación de la pared 40 plana, la repisa 42 que mira hacia atrás y la pared 44 lateral define una porción de esquina del segundo componente 14 de carcasa.

- 20 El tercer componente 16 de carcasa es un inserto que está conformado y dimensionado para encajar en una superficie posterior del primer componente 12 de carcasa y que se superpone parcialmente al segundo componente 14 de carcasa. El tercer componente 16 de carcasa comprende una pared 48 plana, una repisa 50 orientada hacia atrás y una pared 52 lateral. La pared 48 plana tiene un rebaje que está conformado y dimensionado para recibir la carcasa 36 de electrónica, de modo que se asienta la pared posterior de la carcasa 36 de electrónica sustancialmente al ras con la pared 48 plana. Se asienta la pared 48 plana en la parte superior de la formación 30 de ubicación cuando se ensambla el accesorio 10.
- 25

- 30 La repisa 50 orientada hacia atrás se extiende ortogonalmente hasta una región superior de la pared 48 plana, y está conformada y dimensionada para ajustarse debajo de la repisa 20 orientada hacia atrás del primer componente 12 de carcasa. La repisa 50 orientada hacia atrás tiene una formación 54 de retención vertical. La formación 54 de retención vertical tiene una forma sustancialmente alargada, de modo que la formación 54 de retención vertical y la pared 48 plana definen un canal para recibir un dispositivo electrónico portátil.

La pared 52 lateral se extiende ortogonalmente hasta la pared plana 48 y la repisa 50 orientada hacia atrás del tercer componente 16 de carcasa, y ortogonalmente hasta la repisa 42 que mira hacia atrás del segundo componente 14 de carcasa.

- 35 Por lo tanto, la combinación de los siguientes componentes define un recinto parcial para recibir un dispositivo electrónico portátil en uso: la pared 48 plana, la repisa 50 orientada hacia atrás, la formación 54 de retención vertical y pared 52 lateral, del tercer componente 16 de carcasa; y la pared 40 plana, la repisa 42 que mira hacia atrás y formación 46 de retención vertical, del segundo componente 14 de carcasa.

- 40 El extremo del recinto parcial que está opuesto a la pared 52 lateral del tercer componente 16 de carcasa está abierto, de modo que se puede deslizar un dispositivo electrónico portátil dentro del recinto parcial en uso. El canal definido por la pared 48 plana y la formación 54 de retención vertical del tercer componente 16 de carcasa se opone al canal definido por la pared 40 plana y la formación 46 de retención vertical del segundo componente 14 de carcasa, de modo que los lados de un dispositivo electrónico portátil están sostenidos por los canales.

- 45 El dispositivo 10 se muestra en uso con un dispositivo 56 electrónico portátil en las Figuras 4 y 5. Las dimensiones del recinto parcial son tales que una porción del dispositivo 56 electrónico portátil se extiende hacia afuera desde el recinto parcial, y por lo tanto el dispositivo 10, en uso. En particular, la porción del dispositivo 56 electrónico portátil que comprende un lente/módulo 58 de cámara, y opcionalmente destello/luz 60, se extiende hacia afuera desde el recinto parcial. Se pueden mover los componentes de carcasa primero 12 y segundo 14 uno con respecto al otro para aumentar y/o disminuir el tamaño del recinto parcial, a través del movimiento de la formación 30 de ubicación dentro del rebaje 41 de ubicación.

- 50 Se pueden cerrar así las porciones de carcasa primera 12 y segunda 14 manualmente o bajo una desviación resiliente (por ejemplo, automáticamente) para que se ajusten estrechamente con un dispositivo 56 insertado en el mismo. La superficie posterior del dispositivo/carcasa y/o cualquier otra pared o superficie del recinto parcial para el dispositivo puede comprender una superficie texturizada o material de mejora de la fricción.

- 55 La naturaleza de cierre de la carcasa es particularmente importante para permitir que diferentes modelos de teléfonos se alojen y se mantengan de forma segura en el accesorio 10. Esto también permite que los teléfonos móviles se alojen en el accesorio 10 sin la necesidad de quitar un estuche protector convencional del teléfono.

5 Se puede diseñar el accesorio 10 para que sea de naturaleza universal seleccionando su longitud para que sea lo suficientemente más corta que la mayoría de los teléfonos móviles ampliamente disponibles, de modo que el lente de la cámara, típicamente provisto hacia un extremo del teléfono móvil, esté expuesto incluso cuando el teléfono está completamente insertado en el accesorio 10. En otros ejemplos, la pared 52 podría ser ajustable para modificar la longitud de la carcasa para adaptarse a un formulario de teléfono particular si es necesario.

10 En la Figura 5, se proporcionan aberturas 62 opcionales en la pared 44 lateral, por ejemplo, en el costado y en la parte posterior del mismo, para evitar el bloqueo/amortiguación del altavoz del teléfono y/o las aberturas del micrófono. Por lo tanto, se puede proporcionar una o más aberturas 62 en la pared posterior para permitir el paso de aire a las aberturas relevantes del teléfono. Se podría proporcionar una serie de aberturas para acomodar una gama de diferentes modelos de teléfonos.

15 En los ejemplos del accesorio 10 descritos a continuación y que no forman parte de la invención, el accesorio comprende un emisor acústico dispuesto para emitir señales acústicas a frecuencias variables en el intervalo superior audible o súper/ultrasónico cercano. Se ha encontrado que esto proporciona un esquema de señal de control adecuado, simple y sensible sin la necesidad de implementar funciones transmitiendo datos a través de señales de radio. Este proceso puede evitar la necesidad de emparejar dispositivos como lo requieren las tecnologías convencionales de comunicación por radio, tal como Bluetooth (RTM), que puede llevar mucho tiempo y, por lo tanto, ser problemático para un fotógrafo.

20 Sin embargo, se podría proporcionar adicionalmente o alternativamente la transmisión de señal de radio en otros ejemplos de la invención si se desea. Se podría utilizar un estándar de señal de radio UHF de corto alcance como Bluetooth (RTM) o similares para implementar la comunicación de datos entre el accesorio 10 y el dispositivo 56 cuando sea necesario, por ejemplo, para asignar funcionalidad a actuadores individuales o comunicar estado u otra información al usuario. En consecuencia, se pueden usar las señales de datos para comunicar cierta información entre el dispositivo 56 y el accesorio 10, particularmente para la comunicación bidireccional, mientras que se pueden usar las señales acústicas para instrucciones simples de control fotográfico.

25 Se observa que las ruedas 22, 24 y 26 ofrecen control bidireccional, ofreciendo así al menos dos modos de entrada de control. El botón ofrece al menos dos niveles de opresión, ofreciendo así al menos dos modos de entrada. En consecuencia, los cuatro actuadores manuales en combinación pueden ofrecer ocho o más modos de entrada.

30 Se le asigna a cada modo de entrada una o más frecuencias de señal acústica, de modo que cuando el usuario activa el modo de entrada relevante, el emisor emite una o más señales acústicas a la frecuencia acústica correspondiente. Se asignan las frecuencias para las diferentes entradas con espacios entre ellas de manera que cada frecuencia sea fácilmente discernible por un micrófono convencional dentro del teléfono 56 móvil. Se puede agrupar el intervalo de frecuencia disponible para cada actuador o modo de actuación según se desee.

35 En algunos ejemplos que no forman parte de la invención, puede ser conveniente asignar dos o más frecuencias a cada modo de actuación, de modo que una emisión de señal comprenda dos o más frecuencias (tonos) en sucesión. Por lo tanto, la aplicación de la cámara en el teléfono móvil reconocerá la instrucción solo si ambos componentes de la señal se reciben en una sucesión adecuada. Esto puede ayudar a evitar cualquier posibilidad de que un sonido ambiental (en lugar de una señal emitida) active accidentalmente el dispositivo.

40 En este ejemplo que no forma parte de la invención, se selecciona una frecuencia más baja entre 16 y 19 kHz y se selecciona una frecuencia más alta entre 19 y 21 kHz y se pueden espaciar sustancialmente las frecuencias de modo individuales seleccionadas de manera uniforme sobre el intervalo seleccionado. Se pueden reservar los intervalos de valores de frecuencia no utilizados para funciones adicionales o dispositivos auxiliares. En otros ejemplos, el intervalo podría estar entre 10 kHz y 30 kHz.

45 Se pueden espaciar las frecuencias utilizadas en pasos de hasta 50 Hz, 100 Hz, 150 Hz, 200 Hz, 250 Hz o 300 Hz o iguales. Se podría seleccionar un valor intermedio dentro de dicho intervalo de acuerdo con la resolución de reconocimiento repetible que se puede lograr usando el micrófono del dispositivo portátil.

Se instala una aplicación de software a la medida en el dispositivo 56 en ejemplos de la invención para:

- (i) permitir la interpretación e implementación de las instrucciones de control de fotografía recibidas a través del micrófono
- 50 (ii) proporcionar una interfaz de usuario en pantalla para permitir el control del usuario de la funcionalidad adicional de la cámara o configuraciones o procesamiento de imágenes
- (iii) permitir la asignación de funciones a la medida a cada actuador manual individual o modo de actuación del accesorio.

55 La asignación de funciones a cada actuador permite la personalización del accesorio a las preferencias de un usuario individual. Se pueden asignar funciones, ajustes o parámetros de la cámara. En algunos ejemplos, las opciones de modo de cámara individual pueden personalizarse y asignarse individualmente a un actuador/rueda. El uso de una

- interfaz de usuario en la pantalla del dispositivo 56 permite más opciones para la división de funciones proporcionadas entre el accesorio 10 y la pantalla del dispositivo (por ejemplo, las que se usan con más frecuencia o para las que se requiere un acceso rápido a los actuadores accesorios). Es frecuente que los controles táctiles en pantalla sean problemáticos para la fotografía, ya que requieren que el usuario oculte una porción de la imagen que se muestra en la pantalla mientras selecciona una función. También es una posición antinatural y no ergonómica para sujetar un teléfono móvil por su borde periférico mientras intenta seleccionar una función o tomar una fotografía. Esto puede provocar la caída de un teléfono móvil y, típicamente, requiere una operación con las dos manos. En contraste, la presente invención permite una funcionalidad de fotografía adicional (por ejemplo, profesional) de una manera más ergonómica y de acceso más rápido.
- 5
- 10 En un ejemplo de uso, un usuario inserta el teléfono 56 móvil en el accesorio 10 como se muestra en las Figs. 4 y 5. Esto puede hacerse deslizando el teléfono longitudinalmente en el accesorio o posicionando el teléfono en el rebaje de la carcasa y cerrando las porciones de la carcasa para enganchar los bordes del teléfono.
- En un ejemplo que no forma parte de la invención, la aplicación de software de fotografía que se ejecuta en el teléfono 56 escucha los tonos apropiados detectados en el micrófono y al determinar el tono/frecuencia de la señal acústica determina qué actuador manual se ha activado y de qué manera por el usuario.
- 15
- La aplicación de software realiza un ajuste correspondiente a la configuración fotográfica para tomar fotos o grabar imágenes. En el caso de que el usuario ajuste un modo fotográfico usando una rueda, la aplicación de software puede ajustar una serie de parámetros o configuraciones relacionadas con el fin de implementar el modo de cámara seleccionado. La aplicación de software puede implementar cambios en la prioridad ISO, prioridad de velocidad, ajuste manual ISO y velocidad, modo nieve, modo nocturno, modo deportivo, modo paisaje o similares.
- 20
- La actuación manual de una rueda adicional puede proporcionar compensación de exposición o ajuste de captura de imagen oscura/clara. Por ejemplo, se puede girar la rueda en sentido antihorario para oscurecer una imagen y en sentido horario para aclararla o viceversa.
- La pantalla 64 de visualización en el teléfono 56 móvil puede mostrar la escena capturada actualmente por el sensor de imagen de modo que cualquier ajuste a la configuración pueda verse en la pantalla, permitiendo así al usuario evaluar la imagen actual y ajustarla en consecuencia.
- 25
- Se puede usar una rueda adicional para el *zoom* o el ajuste del enfoque. El enfoque manual y/o el control de exposición son dos funciones particulares que han sido difíciles de implementar utilizando los controles de pantalla táctil existentes en los teléfonos móviles.
- 30 Una vez que la imagen en la pantalla es aceptable para el usuario, se puede oprimir parcialmente el botón del obturador 28 para bloquear la configuración de enfoque actual y/o la configuración de exposición. Continuar oprimiendo por completo el botón del obturador captura la imagen. Una vez capturada, la imagen se mostrará al usuario en la pantalla del teléfono, lo que permite una mayor edición de la imagen después de la captura, si es necesario. En el modo en que el teléfono muestra una imagen ya capturada, los actuadores manuales pueden tener funciones de edición de imágenes, que pueden preestablecerse, por ejemplo, similares a las funciones correspondientes antes de la captura de imágenes, o bien puede ser personalizable por el usuario. En otros ejemplos, la imagen puede almacenarse simplemente para su posterior revisión/edición con el fin de permitir la captura de más imágenes.
- 35
- Las tablas a continuación muestran las diversas funciones diferentes que se pueden habilitar en diferentes modos de operación de la cámara, tales como:
- 40
- Prioridad ISO
 - Velocidad/duración de la exposición de la imagen (es decir, la llamada velocidad de obturación)
 - Capacidad manual para controlar las dos funciones anteriores
 - Modo deportivo (maximizar la velocidad en las condiciones dadas)
 - Modo retrato (velocidad ligeramente más rápida de lo normal)
- 45
- Modo nieve (exponer al sujeto por una parada)
 - Modo horizontal (aumentar la velocidad de obturación y aumentar iso para tratar de eliminar la agitación de la cámara)
 - Modo nocturno (aumentar la exposición para que sus 3 paradas estén sobreexpuestas y las estrellas se vuelvan visibles).

| | Enfoque movible y bloquear exposición | Botón oprimido hasta la mitad | Balance de blancos | Pinchar pantalla | Enfoque manual | Indicador de luz baja | Horquillado | Compensación de exposición |
|------------------------|--|--|-----------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|-------------|-------------------------------|
| Prioridad de obturador | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| Prioridad ISO | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| Manual | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N |
| Deportivo | Y | Y | AUTO | Y | N | Y | N | Y |
| Paisaje | Y | Y | AUTO | Y | N | Y | N | Y |
| Retrato | Y | Y | AUTO | Y | N | Y | N | Y |
| Nieve | Y | Y | AUTO | Y | N | Y | N | Y |
| Vídeo | Y | AUTO | AUTO | Y | N | Y | N | Y |
| Selfie | Y | Y | AUTO | Y | N | Y | N | N |
| AUTO | Y | Y | AUTO | Y | N | Y | N | N |

| | Temporizador | Lapso de tiempo | HDR | Reestablecer | Destello encendido/ apagado, etc | Luz baja | Ubicación | Reconocimiento Facial |
|------------------------|--------------|--------------------|-----|--------------|---|-------------|-----------|--------------------------|
| Prioridad de obturador | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N |
| Prioridad ISO | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N |
| Manual | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N |
| Deportivo | Y | Y | N | Y | AUTO | Y | Y | N |
| Paisaje | Y | Y | N | Y | AUTO | Y | Y | N |
| Retrato | Y | Y | N | Y | AUTO | Y | Y | Y |
| Nieve | Y | Y | N | Y | AUTO | Y | Y | N |
| Vídeo | N | N | N | Y | CONTINUO | Y | Y | N |
| Selfie | Y | N | N | Y | AUTO | Y | Y | Y |
| AUTO | Y | Y | N | Y | AUTO | Y | Y | Y |

Se pueden configurar la funcionalidad inicial de las ruedas 22, 24 y 26 y el botón 28 descritos anteriormente de la siguiente manera:

- 5 - Botón del obturador -Bloqueo de enfoque, bloqueo de exposición, toma de imagen
- rueda 1 - Compensación de la exposición de la oscuridad a la luz
- rueda 2 - Selector de modo preestablecido (deportivo automático, escena, manual, macro, etc.)
- rueda 3/anillo - *zoom*
- rueda 3 oprimir - modo "selfie" o cambiar a cámara de atrás en el teléfono

- 10 En diferentes realizaciones, cualquiera de las funciones de la rueda puede ser ajustable por el usuario. Se prevé que la rueda 1 y/o 2 (es decir, las ruedas 22 y 24 en la Fig. 1) en particular puedan ser adaptables para permitir preajustes definidos por el usuario o la selección de opciones fotográficas específicas que el usuario usa con frecuencia.

Además de la funcionalidad de la cámara propia de los dispositivos móviles, que puede ser accesible para el usuario a través de la aplicación de software de fotografía descrita aquí, se pueden habilitar cualquier, cualquier combinación o todas las siguientes funciones utilizando la invención:

- Oprimir el botón obturador hasta la mitad para enfocar
- 5 - Oprimir el botón obturador hasta la mitad para bloquear la exposición
- Oprimir por completo para tomar imagen
- Los ajustes de balance de blanco, autotungsteno soleado, nublado, etc., usan selección y rueda
- Compensación de exposición a la rueda exterior (F detiene las marcas)
- Destello encendido (potencia máxima) apagado y visto automáticamente para ajustar.
- 10 - Punto de enfoque, punto, centro ponderado, promedio, con punto móvil ajustado mediante grabación de pantalla.
- ¿Aparece el símbolo de luz demasiado baja a velocidades de obturación inferiores a 60?
- Posibilidad de configurar uno de los botones exteriores para cualquier función ajustable, por ejemplo, WB, etc. a través de BT a nuestro hardware
- Botones de exposición y bloqueo de enfoque a la pantalla.
- 15 - Filtros y tipos de películas diferentes -con base en los filtros de teléfonos inteligentes / filtros fuera de la plataforma
- Guardar como jpeg hi y lo y Tiff
- Cuadrícula activa e inactiva y diversas formas de tercios, etc.
- Nivel de batería
- Ubicación encendida apagada
- 20 - En la capacidad de la rueda para cambiar a la biblioteca de imágenes.
- Barra de enfoque para enfoque manual.
- Método de pinchar *zoom* más rueda exterior.
- Prioridad de obturador, prioridad iso, manual, función automática.
- Histograma para encender y apagar la pantalla.
- 25 - Horquillado +/- 1 parada o 1/2 parada
- En compras de aplicaciones para actualizaciones/funcionalidad adicional

Cualquier ajuste a cualquiera de las funciones, modos y/o configuraciones descritos anteriormente puede causar una visualización correspondiente en la pantalla 64 de visualización, por ejemplo, por modo de ajuste de texto, icono o imagen.

- 30 Se puede descargar una aplicación de software en el dispositivo 56 portátil para permitir la interfaz entre el accesorio 10 y el hardware/API del dispositivo. La aplicación puede proporcionar una interfaz de usuario de fotografía a la medida en la pantalla 64 de visualización, por ejemplo, proporcionando botones en pantalla para el ajuste de ciertas funciones de captura de imágenes y/o funciones de edición de imagen/vídeo.

- 35 Una vez que se han capturado las imágenes, una o más ruedas pueden funcionar en un modo de revisión/edición de imágenes, por lo que se proporciona una funcionalidad diferente a las funciones utilizadas durante la captura de imágenes. Por ejemplo, se puede asignar una rueda a una función de desplazamiento para permitir al usuario escanear fácilmente las imágenes capturadas.

- 40 En un desarrollo adicional de la invención, se propone acceder al GPS del dispositivo portátil u otro sistema de detección de ubicación. Esto se puede usar para grabar la ubicación de una imagen o vídeo. Además, o alternativamente, se puede usar la ubicación para modificar la configuración de captura de imágenes o modificación. Por ejemplo, se puede modificar la configuración de acuerdo con un país, región u otra indicación geográfica. Esto puede usarse para tener en cuenta automáticamente las preferencias visuales en ciertos países o regiones. En algunos países occidentales, generalmente se prefiere agregar un efecto cálido a los retratos, mientras que en otros países hay una preferencia general por el brillo de los sujetos. Se pueden programar esta y otras tendencias generales

de preferencia en la aplicación de software, de modo que pueda proporcionar un sistema de fotografía universal para diferentes regiones del mundo.

REIVINDICACIONES

1. Una carcasa (10) de fotografía para un teléfono móvil, donde la carcasa comprende:
- 5 componentes (12,14) de carcasa primero y segundo que definen al menos un recinto parcial para recibir un teléfono móvil, estando configurados los componentes (12,14) de carcasa primero y segundo para estar conectados de manera móvil entre sí, de modo que se puede modificar una dimensión interna del al menos un recinto parcial para adaptarse de forma liberable a una dimensión de teléfonos móviles de diferentes tamaños insertados allí,
- en el que la carcasa (10) de fotografía comprende un dispositivo de entrada de usuario para controlar el funcionamiento de un sensor de imagen de un teléfono móvil recibido dentro del recinto al menos parcial durante el uso de la carcasa (10) de fotografía,
- 10 los componentes (12,14) de carcasa primero y segundo están configurados para estar desviados uno hacia el otro para sostener el teléfono móvil entre ellos en uso, y
- el al menos un recinto parcial tiene un lado abierto de modo que al menos una porción de un teléfono móvil sobresale más allá del recinto al menos parcial en uso a través de dicho lado abierto.
- 15 2. Una carcasa (10) de fotografía como se reivindica en la reivindicación 1, en la que al menos un lente de cámara del teléfono móvil sobresale más allá de la carcasa al menos parcial en uso.
3. Una carcasa (10) de fotografía como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en la que los componentes (12,14) de carcasa primero y segundo están conectados de manera deslizante entre sí.
4. Una carcasa (10) de fotografía como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en la que puede recibir al menos una porción del primer componente (12) de carcasa dentro del segundo componente (14) de carcasa, o viceversa.
- 20 5. Una carcasa (10) de fotografía como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en la que los componentes (12,14) de carcasa primero y segundo comprenden formaciones (46, 54) de retención para retener un teléfono móvil dentro del recinto al menos parcial.
6. Una carcasa (10) de fotografía como se reivindica en la reivindicación 5, en la que las formaciones (46, 54) de retención comprenden canales opuestos enfrentados formados en los componentes (12,14) de carcasa primero y segundo.
- 25 7. Una carcasa (10) de fotografía como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en la que la carcasa (10) de fotografía comprende un resorte para proporcionar la fuerza de desviación, y/o en la que se usa el mecanismo de desviación con un pestillo que sostiene los componentes (12,14) de carcasa primero y segundo en una posición relativa seleccionada.
- 30 8. Una carcasa (10) de fotografía como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en la que la carcasa (10) comprende al menos un actuador (22, 24, 26, 28) manual para activar las funciones de fotografía del teléfono móvil, y/o para alterar la configuración de fotografía del teléfono móvil, en uso.
9. Una carcasa (10) de fotografía como se reivindica en la reivindicación 8, en la que el al menos un actuador (22, 24, 26, 28) manual comprende una rueda (22, 24, 26) que se puede girar por un usuario para seleccionar ajustes de fotografía.
- 35 10. Una carcasa (10) de fotografía como se reivindica en la reivindicación 9, en la que la carcasa (10) comprende un actuador (28) de control de obturador para el funcionamiento del sensor de imagen y una pluralidad de dichas ruedas (22, 24, 26).
- 40 11. Una carcasa 10 de fotografía como se reivindica en las reivindicaciones 8 a 10, en la que se configura el al menos un actuador (22, 24, 26, 28) manual para alterar cualquiera o cualquier combinación de las siguientes configuraciones de una aplicación de software de fotografía de un teléfono móvil: balance de blancos; zoom; sensibilidad a la luz del sensor de imagen; duración de la captura de imagen; selección del modo de fotografía; enfoque manual; horquillado; compensación de exposición; lapso de tiempo/retraso; resolución de alta definición; destello; poca luz; y/o reconocimiento facial; y/o
- 45 en el que se configura el al menos un actuador (22, 24, 26, 28) manual para alterar una colección de configuraciones de captura de imágenes al mismo tiempo que el dispositivo electrónico portátil, para cambiar entre modos de fotografía.
12. Un sistema de equipo fotográfico que comprende una carcasa (10) de fotografía de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores y un teléfono móvil que tiene un sensor de imagen, un controlador y un receptor de señal de control, en el que la carcasa (10) de fotografía comprende un circuito de salida dispuesto para enviar una señal de control a dicho receptor para controlar la operación de captura de imagen por el sensor de imagen; y en el que el teléfono móvil comprende instrucciones legibles por máquina para la operación del controlador para implementar una
- 50

pluralidad de parámetros de control de captura de imagen en respuesta a la señal de control emitida por el circuito de salida.

5 13. Un sistema de equipo fotográfico de acuerdo con la reivindicación 12, en el que se puede asignar selectivamente el actuador (22, 24, 26, 28) manual a uno o más de dicha pluralidad de parámetros de control de captura de imagen por un usuario final.

14. Un sistema de equipo fotográfico de acuerdo con la reivindicación 12 o 13, en el que se configura el controlador para ejecutar una aplicación de software para generar una interfaz de usuario en una pantalla del teléfono móvil para permitir la asignación de uno o más modos de actuación del actuador (22, 24, 26, 28) manual a uno o más parámetros de control de captura de imagen.

10 15. Un sistema de equipo fotográfico de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, en el que las instrucciones legibles por máquina proporcionan el control del usuario para múltiples controles de fotografía, donde al menos algunos de dichos controles son controlables a través del actuador (22, 24, 26, 28) manual de la carcasa de la fotografía y al menos algunos de dichos controles son controlables a través de una interfaz de usuario del teléfono móvil.

15

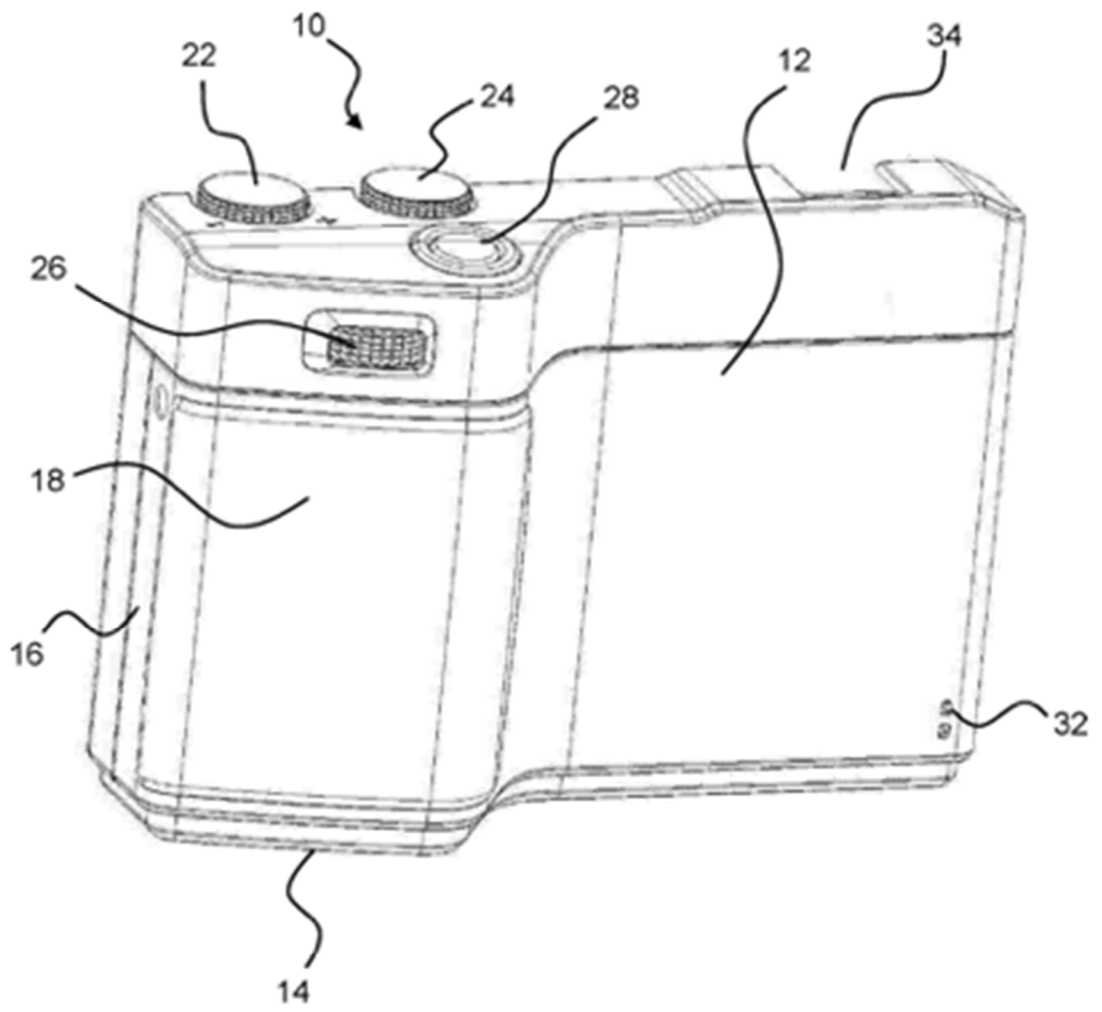


Figura 1

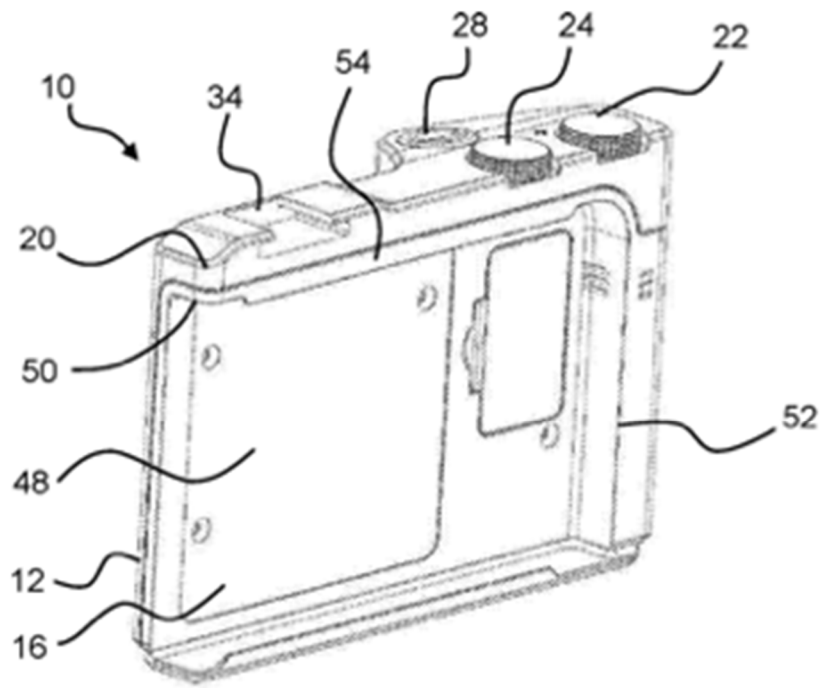


Figura 2

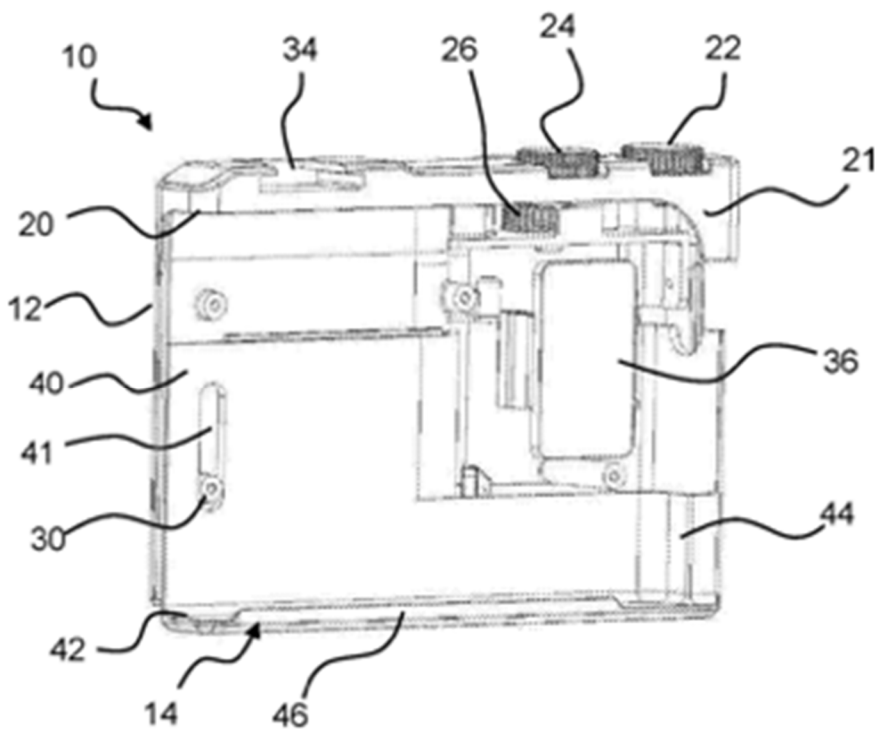


Figura 3

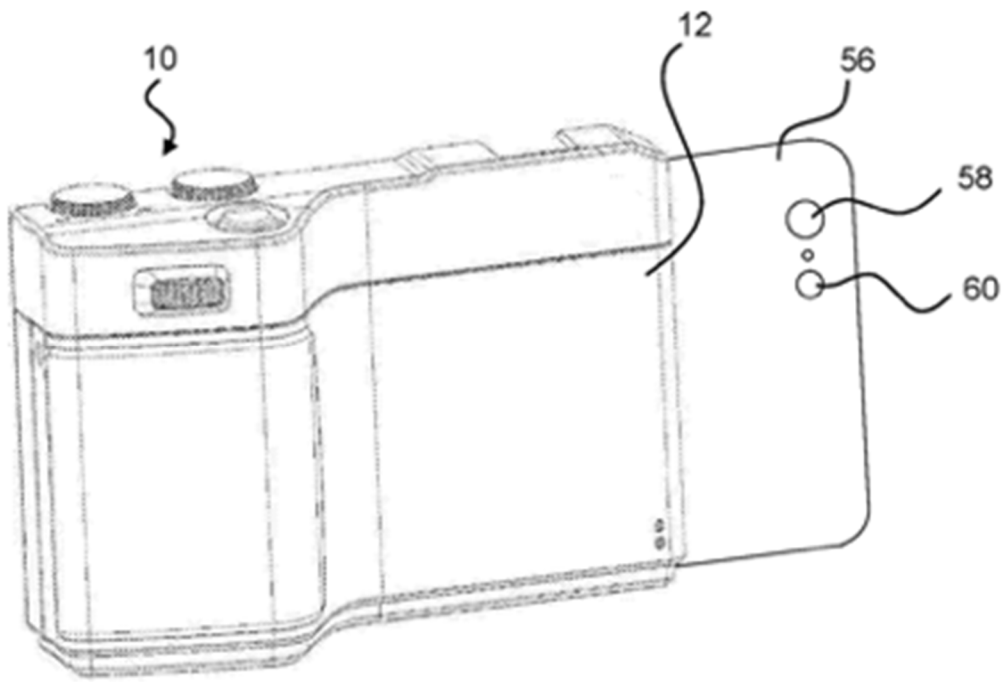


Figura 4

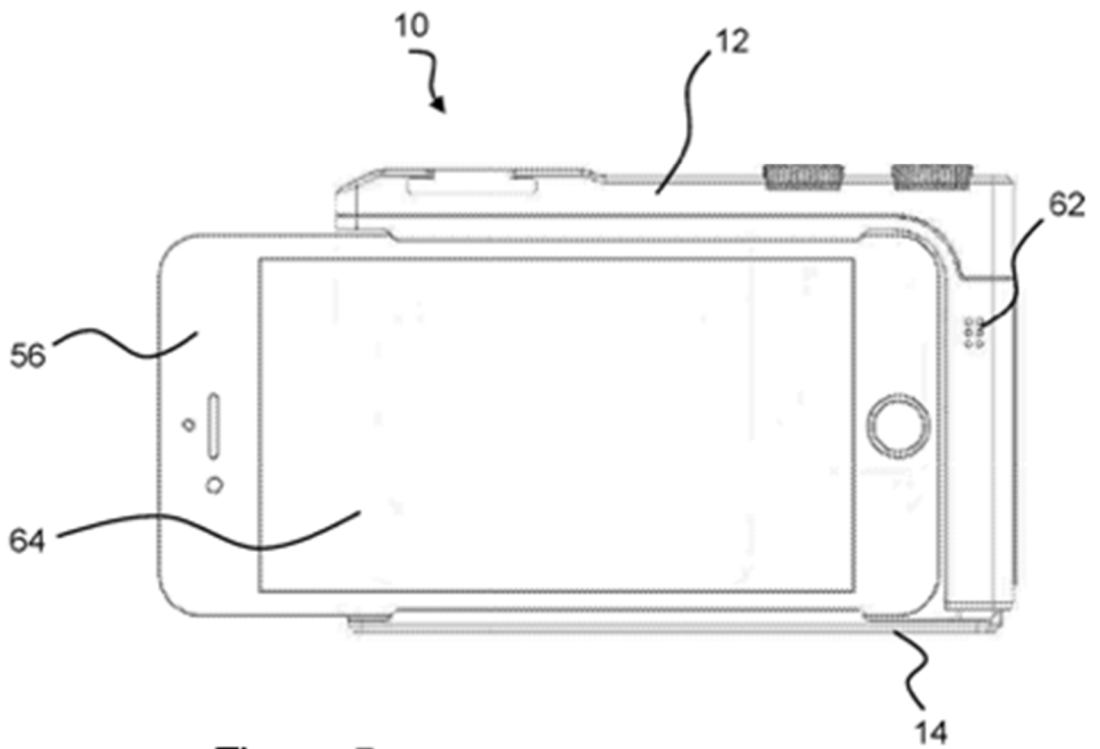


Figura 5