

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 965 625**

51 Int. Cl.:

H04N 23/617 (2013.01)

H04N 23/63 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.10.2015** **PCT/AU2015/050660**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.04.2016** **WO16061634**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.10.2015** **E 15853005 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.09.2023** **EP 3210371**

54 Título: **Aplicación de cámara**

30 Prioridad:

24.10.2014 AU 2014904256

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

16.04.2024

73 Titular/es:

**BEEZBUTT PTY LIMITED (100.0%)
Level 1, 56 Clarence Street
Sydney, New South Wales 2000, AU**

72 Inventor/es:

**WRIGHT, PAUL;
MONTTOYA, CATHERINE;
PHYU, MAY HNIN;
HARYONO, ERICK;
NAM, JEONG KWANG y
ZEAITER, CHARBEL ANTHONY**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 965 625 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

Aplicación de cámara

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a aplicaciones de cámara y en particular, aunque no exclusivamente, a aplicaciones de cámara de teléfonos móviles, tabletas y otros dispositivos habilitados para comunicaciones.

2. Descripción de la técnica relacionada

Las cámaras digitales se han vuelto omnipresentes en los dispositivos informáticos portátiles, en particular en los teléfonos móviles y las tabletas. En consecuencia, los usuarios toman una gran cantidad de fotografías. Los sitios de redes sociales, incluidos Facebook, Snapchat y similares, alientan a los usuarios a compartir fotos y esto ha llevado a un aumento aún mayor en la cantidad de fotos que crean los usuarios.

El documento US 20005/0256943 divulga un sistema para permitir a un usuario especificar y automatizar el manejo de archivos en un dispositivo portátil de captura de imágenes, en donde el dispositivo incluye al menos un archivo almacenado y es capaz de comunicarse con una computadora a través de una red. El método comienza descargando una lista de acciones desde la computadora al dispositivo, en donde la lista de acciones incluye una asignación de uno o más eventos de entrada del usuario en el dispositivo a una o más acciones de manejo de archivos. Cuando se detecta un evento de entrada en el dispositivo que coincide con uno de los eventos en la lista de acciones descargadas, se realiza la acción de manejo de archivos correspondiente en el archivo dentro del dispositivo.

El documento US2014/0160316 A1 divulga un terminal móvil que puede capturar una imagen a través de una cámara al recibir un comando de voz predeterminado y, simultáneamente, almacena la imagen capturada en un espacio de almacenamiento correspondiente al comando de voz.

El documento JP2013179562A divulga un teléfono portátil en el que una pluralidad de botones de obturador se muestran en medios de visualización como botones de iconos. Al presionar los botones de obturador, se transmite información de etiqueta que indica un álbum electrónico a archivos de imágenes desde medios de fotografía, mediante medios de transmisión de etiquetas. La información de etiqueta se imparte a los archivos de imagen en el momento de fotografiar, de modo que el archivo de imagen al que se imparte la información de etiqueta que indica el álbum electrónico seleccionado para explorar, se extrae mediante medios de control de álbum electrónico cuando se explora el álbum electrónico, y se muestra en los medios de visualización, facilitando así la organización.

Un problema con las aplicaciones de cámara existentes es que las fotografías capturadas deben organizarse y categorizarse. Estas tareas normalmente se realizan inmediatamente después de tomar una fotografía, por ejemplo, solicitando al usuario que identifique caras en una fotografía, etiquete las fotografías con nombres o sujetos, o comparta la fotografía en una aplicación de redes sociales. Exigir al usuario que proporcione una serie de entradas y selecciones para cada fotografía individual en el momento en que se toma la fotografía puede ser una carga, en particular en un escenario de instantáneas rápidas o si se toman muchas fotografías dentro de una sesión. Por lo tanto, muchos usuarios optan por dejar las fotos en el almacenamiento predeterminado del dispositivo y transferirlas y/o procesarlas más adelante.

El procesamiento de fotografías mucho después del evento de captura de la fotografía se puede realizar viendo las fotografías en el dispositivo o en un visor en otra computadora, posiblemente con un tamaño de pantalla más grande. En muchos casos, las fotos se dejan en el almacenamiento del dispositivo hasta que se hayan acumulado decenas o cientos de fotos. El procesamiento de una cantidad tan grande de fotografías requiere mucho tiempo y, por lo tanto, muchos usuarios simplemente no logran procesar ni clasificar sus fotografías de manera significativa. Esto puede generar dificultades para consultar su biblioteca de fotografías para realizar búsquedas o revisarlas. Otro problema es que el usuario puede almacenar más fotos de las necesarias, lo que genera costos de almacenamiento excesivos, en particular si el cliente tiene sincronización automática con un proveedor de almacenamiento en la nube. Un problema importante que encuentran los usuarios de dispositivos móviles es que las imágenes y los vídeos agotan el espacio de almacenamiento interno del dispositivo porque los usuarios prefieren dejarlos en el dispositivo antes que descargar la gran cantidad de imágenes no organizadas. Los usuarios se desplazan por una gran cantidad de imágenes para encontrar la imagen o el vídeo que necesitan en ese momento, lo que lleva mucho tiempo y es frustrante.

Lo que se requiere es un sistema y un método mejorados para capturar y procesar imágenes digitales.

SUMARIO DE LA INVENCIÓN

La invención se define en la reivindicación 1 y se refiere a la realización de la Fig.9. Las realizaciones ventajosas se definen además en las reivindicaciones dependientes 2-10.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

A continuación se describirán realizaciones preferidas adicionales de la invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 representa esquemáticamente un dispositivo habilitado con cámara en forma de teléfono inteligente;

la Figura 2 representa esquemáticamente la parte trasera del dispositivo de la Figura 1;

la Figura 3 representa esquemáticamente algunos de los componentes internos del dispositivo de la Figura 1;

la Figura 4 es un diagrama de flujo de un método de captura de imágenes utilizando el dispositivo de la Figura 1;

la Figura 5 representa una interfaz de captura de imágenes;

la Figura 6 representa una interfaz de gestión de carpetas;

la Figura 7 muestra una interfaz de gestión de carpetas específica;

la Figura 8 es un diagrama de flujo de un método alternativo de captura de imágenes;

la Figura 9 representa una interfaz de captura de imágenes de una aplicación de cámara;

la Figura 10 muestra una interfaz de visualización de álbumes que muestra una lista de todos los álbumes;

la Figura 11 muestra la interfaz de visualización de álbumes que muestra subálbumes;

la Figura 12 muestra una interfaz para configurar los atributos de uso compartido de un álbum;

la Figura 13 muestra una interfaz para compartir con cuentas para compartir deshabilitadas;

la Figura 14 muestra la interfaz para compartir con cuentas para compartir habilitadas;

la Figura 15 representa el contenido de un subálbum;

la Figura 16 representa una interfaz de captura de imágenes alternativa;

la Figura 17 representa una red para descargar álbumes a un dispositivo; y

la Figura 18 representa una interfaz de captura de imágenes para su uso en una realización de cuidado infantil.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES PREFERIDAS

Las Figuras 1 y 2 muestran un dispositivo habilitado con cámara. El dispositivo 10 se representa como un teléfono móvil; sin embargo, se considera que la presente invención abarca todo tipo de dispositivos habilitados con cámara. Dichos dispositivos incluirán, entre otros, cámaras digitales, cámaras de cine, tabletas, computadoras portátiles, etc. La Figura 1 muestra una cara frontal del dispositivo 10 que incluye una pantalla de visualización 12, una pluralidad de botones de navegación 14, un auricular o altavoz frontal 15, una lente de cámara frontal 16 y un sensor de proximidad/luz 17. La pantalla de visualización 12 puede ser una pantalla táctil capacitiva que se opera mediante el toque del dedo de un usuario, un lápiz de píxeles o un dispositivo equivalente. Son posibles otros tipos de pantallas que incluyen, entre otras, pantallas táctiles resistivas, pantallas LCD, etc. El tipo particular de pantalla de visualización 12 no se considera esencial para la presente invención.

La Figura 2 muestra el reverso del dispositivo 10 e incluye una lente de cámara trasera 21 y un flash 22. Además de las características descritas e ilustradas, el dispositivo típico habilitado con cámara incluirá características externas adicionales que incluyen, entre otras, tecla de volumen, luz indicadora de batería, micrófono, antena GPS, conector para auriculares, tecla de encendido, tecla de reinicio, tecla de bloqueo, altavoz y antena externos, conector multifunción, puerto de carga, puerto USB, etc.

Algunas o todas las características descritas serán necesarias para que el dispositivo realice funciones de cámara, funciones de comunicaciones u otras funciones del dispositivo que dependen del dispositivo y, por lo tanto, son bien

conocidas. Estas características no se consideran pertinentes para la presente invención y, por lo tanto, no se considera necesaria una descripción adicional de dichas características en el presente documento para describir completamente la invención.

Internamente, como se representa esquemáticamente en la Figura 3, un dispositivo habilitado con cámara 10 típico incluirá al menos un procesador 31, una memoria de procesamiento asociada operativamente 32 utilizada en la ejecución de programas y aplicaciones, un almacenamiento de aplicaciones 33, un almacenamiento de datos 34 y un sensor de imágenes 35. La potencia de cómputo y la velocidad de estos componentes normalmente dependerán de los requisitos generales del dispositivo, en lugar de estar determinadas por las funciones relacionadas con la cámara del dispositivo. Estos componentes pueden comunicarse entre sí en cualquier arquitectura adecuada, como resultará evidente para el experto en la técnica.

El dispositivo 10 puede configurarse para comunicación en una red. Por lo tanto, el dispositivo puede incluir componentes adicionales y software de procesamiento asociado necesarios para operar el dispositivo 10 como un dispositivo de comunicación, por ejemplo, a través de una red de telefonía móvil, Internet, LAN, red de igual a igual, red Bluetooth™, etc. Los dispositivos de comunicación de este tipo, por ejemplo, codificadores, decodificadores, transmisores, receptores, etc. se consideran bien conocidos y la forma y función específicas de dichos componentes de comunicación no se consideran pertinentes para la presente invención. Por lo tanto, no se considera necesaria en el presente documento una descripción adicional de los componentes de comunicaciones del dispositivo. En diversas realizaciones, no es esencial que el dispositivo 10 tenga capacidades de comunicación.

El almacenamiento de aplicaciones 33 puede ser una memoria que almacena código de aplicación para una o más aplicaciones ejecutables por el procesador 31. Cada aplicación puede representarse mediante un icono 19 en la pantalla de visualización 12. La Figura 1 muestra una pluralidad de iconos 19 genéricos en una primera página representada en la pantalla de visualización 12 que puede estar asociada con cualquiera de una amplia variedad de aplicaciones. La pantalla de visualización 12 puede representar múltiples páginas que muestran una pluralidad de iconos de aplicaciones. Se puede invocar una aplicación cuando se selecciona el icono 19 respectivo. Por ejemplo, para un dispositivo de pantalla táctil, se puede invocar una aplicación tocando el icono apropiado en la pantalla. Cuando se invoca, la aplicación se cargará desde la tienda de aplicaciones 33 en la memoria de procesamiento 32 y comenzará la ejecución de acuerdo con su conjunto programado de instrucciones o código de programación.

El almacenamiento de datos 34 puede almacenar diversos elementos de datos tales como, sin limitación, libreta de direcciones y contactos, archivos de música, archivos de imágenes (por ejemplo, archivos de fotografías digitales o archivos de películas), historial de páginas web, documentos, contenido descargado, datos de juegos, etc. Algunos o todos los elementos de datos pueden organizarse en carpetas, álbumes o similares para permitir al usuario categorizar los elementos de datos. Las carpetas pueden estar preconfiguradas o pueden ser creadas por el usuario.

Aunque se muestra conjuntamente en la Figura 3, el sensor de imágenes 35 puede incluir sensores de imágenes separados para cada una de las lentes de cámara frontal o trasera 16, 21. Los sensores de imágenes 35 pueden ser un sensor CCD o CMOS como se conoce en la técnica.

El almacenamiento de aplicaciones 33 puede almacenar una aplicación de cámara 36 que se puede invocar seleccionando un icono de aplicación de cámara 13 en la pantalla de visualización 12. La aplicación de cámara 36 está programada para controlar los componentes de cámara del dispositivo 10 y las funciones asociadas. Según las aplicaciones de cámara de la técnica anterior, la aplicación de cámara 36 capturará o grabará la salida en vivo del sensor de imágenes 35 y almacenará la imagen en el almacenamiento de datos 34. La imagen capturada/grabada puede ser una imagen estática, por ejemplo, una imagen fotográfica, o una imagen en movimiento, por ejemplo, una película. La aplicación de cámara 36 puede programarse para controlar aspectos de la grabación de imágenes, tales como enfoque, zoom, ventana de visualización, obturador (captura de imágenes), configuración de filtro, flash, modo de captura de imágenes (imagen, película, modo de ráfaga, panorámica), etc. La aplicación de cámara 36 también puede programarse para el postprocesamiento de la imagen, incluidos ajustes de filtro, reconocimiento facial, etiquetado de imágenes, etc.

Algunas o todas estas funciones y capacidades de la aplicación de cámara pueden controlarse a través de uno o más botones de control y/o de configuración del dispositivo. Las funciones de control y de configuración pueden utilizar los botones de navegación 14 del dispositivo 10 o pueden utilizar botones de software adicionales que se muestran en la pantalla 12 como parte de la aplicación de cámara 36.

La aplicación de cámara 36 puede controlar cuál de las lentes de cámara frontal o trasera 16, 21 está en uso. Se puede proporcionar una tecla de alternancia en la pantalla para que la aplicación de cámara alterne entre las lentes frontal 16 y trasera 21.

La aplicación de cámara 36 puede grabar imágenes que incluyen imágenes estáticas e imágenes en movimiento. Las imágenes fotográficas digitales pueden ser capturadas por la aplicación de cámara 36 y almacenadas en uno o más de una pluralidad de formatos electrónicos. Los formatos de ejemplo incluyen .raw, .jpg, .bmp, .tiff, por nombrar algunos.

Las imágenes de películas digitales también se pueden capturar y almacenar en una pluralidad de formatos de vídeo que incluyen, entre otros, .mpg, .flv, .avi, .wmv.

En una aplicación de cámara típica de la técnica anterior, cuando un usuario invoca la aplicación de cámara, por ejemplo seleccionando el icono de aplicación de cámara 13 desde una página de aplicaciones de la pantalla de visualización 12, la aplicación de cámara muestra inmediatamente una pantalla de captura de imágenes o una interfaz de captura de imágenes que muestra una imagen en vivo grabada a través del dispositivo de cámara seleccionado actualmente, es decir, la lente frontal 16 o la lente trasera 21. La lente seleccionada inicialmente puede ser una lente inicial predeterminada o puede ser la lente utilizada por última vez. Otros parámetros también pueden establecerse en configuraciones iniciales o predeterminadas, por ejemplo, modo de cámara o modo de vídeo, configuraciones de zoom, carpeta de almacenamiento predeterminada, etc. Si el usuario desea cambiar cualquiera de estas configuraciones, se le solicita que realice ajustes mediante la selección de botones de configuración y de control antes de tomar la imagen. Del mismo modo, una vez que un usuario ha tomado una imagen, cualquier postprocesamiento de la imagen, tal como compartir, ordenar o categorizar de otro modo la imagen, requiere que el usuario realice las selecciones apropiadas en la interfaz de aplicación de cámara o a través de una aplicación de visualización de imágenes, tal como como visor de fotos, galería, etc.

En el diagrama de flujo 100 de la Figura 4 se representa un método realizado por una aplicación de cámara mejorada de acuerdo con un ejemplo ilustrativo. En el paso 101, la aplicación de cámara 36 se invoca, por ejemplo, seleccionando un icono de aplicación de cámara para la aplicación de cámara mejorada. Si el dispositivo 10 es un dispositivo de cámara dedicado en contraposición a, digamos, un teléfono inteligente, la invocación de la aplicación de la cámara puede ser automática al encender la cámara o al cambiar la cámara de un modo de visualización estática a un modo de captura de imágenes. En respuesta a la invocación de la aplicación de cámara mejorada, la aplicación de cámara mejorada comienza la ejecución mostrando inicialmente una pantalla o interfaz de captura de imágenes (paso 102). La interfaz de captura de imágenes es la interfaz que se presenta o muestra al usuario cuando éste toma una fotografía. Normalmente, la interfaz de captura de imágenes representa un visor y, más habitualmente, el visor muestra una salida en directo del sensor de cámara.

Una pantalla de captura de imágenes de la técnica anterior mostraría un único botón de disparo que se utiliza para grabar una imagen fotográfica o, en el caso de una película, comenzar la grabación de un archivo de película. Sin embargo, en la presente realización, la pantalla de captura de imágenes muestra una pluralidad de botones de obturador. Los botones de obturador pueden visualizarse como una barra lateral en la pantalla de visualización 12, como se describirá con más detalle a continuación. Los botones de obturador pueden ser botones de software que se activan cuando el usuario toca o selecciona de otro modo un área superpuesta de una pantalla táctil. Alternativamente, los botones de obturador pueden ser botones de hardware que la aplicación de la cámara configura para sus respectivas acciones. Cada botón de obturador puede estar asociado con un conjunto de atributos que contiene uno o más atributos que se aplicarán a una imagen grabada. Cada conjunto de atributos puede ser exclusivo del botón de obturador en particular. El conjunto de atributos puede determinar cómo se trata previamente y/o se trata posteriormente una imagen a ser grabada. Por ejemplo, el conjunto de atributos puede especificar uno o más filtros que se aplican al tomar la imagen, así como dónde se almacena la imagen y si la imagen se va a compartir o no.

En el paso 103, el usuario toma una imagen seleccionando uno de los botones de obturador deseados. Luego se graba y procesa una imagen, es decir, un archivo de fotografía o película, de acuerdo con los atributos pertenecientes al botón de obturador seleccionado (paso 104).

Un conjunto de atributos puede ser una lista o un conjunto de atributos que se pueden aplicar a un archivo de imagen que se graba durante un evento de captura de imagen. El conjunto de atributos puede contener uno o más atributos. En su forma más simple, un conjunto de atributos puede tener un único atributo que especifica una carpeta para almacenar una imagen capturada.

En un ejemplo más complejo, uno o más atributos de un conjunto de atributos pueden especificar una o más carpetas en el dispositivo en el que se grabará la imagen. Un conjunto de atributos también puede especificar si las imágenes grabadas se sincronizarán o compartirán en carpetas de otros dispositivos del usuario, así como en una o más carpetas de los dispositivos a los que se copiarán las imágenes. Los dispositivos pueden especificarse mediante una dirección específica, por ejemplo, una dirección de red, o mediante un alias, por ejemplo, un ordenador doméstico.

Uno o más atributos de un conjunto de atributos pueden especificar atributos de compartición para una imagen. Un atributo de compartición puede especificar que una carpeta y/o una imagen dentro de la carpeta sea pública, esté limitada a una lista definida de otras personas o esté limitada al usuario. Otros atributos de compartición resultarán evidentes para un experto en la técnica. Se puede compartir una carpeta y/o una imagen a través de una cuenta de red social, por ejemplo, Facebook™, Twitter™, etc. Cuando se aplica un atributo de compartición, la imagen se puede cargar desde el dispositivo de comunicaciones a través de una conexión de red adecuada a una cuenta del sitio web de red social. El atributo puede incluir uno o más subatributos que incluyen, entre otros, los sitios web de redes sociales, los detalles de la cuenta del usuario, un atributo de disponibilidad de red (por ejemplo, cargar solo cuando haya una conexión Wi-Fi disponible), si la imagen grabada se comparte automáticamente y si se requiere confirmación para compartir.

Uno o más atributos de un conjunto de atributos pueden especificar un parámetro de tamaño. Cuando se aplica un atributo de tamaño, se puede cambiar el tamaño de la imagen según el parámetro de tamaño. Por ejemplo, el parámetro de tamaño puede especificar un tamaño máximo para archivos de fotografías. Alternativa o adicionalmente, el parámetro de tamaño puede especificar que los archivos de vídeo por encima de un tamaño específico deben comprimirse utilizando un algoritmo de compresión predeterminado o especificado. Un atributo de tamaño puede especificar además que solo se cambiará el tamaño de las imágenes que se van a comunicar a otro lugar, por ejemplo a otro dispositivo, otro usuario o un sitio web de red social.

Uno o más atributos de un conjunto de atributos pueden especificar un parámetro de temporización. Cuando se aplica un parámetro de temporización, las imágenes de la sesión de grabación de imágenes pueden tener una acción asociada con la imagen que se realiza de acuerdo con el parámetro de temporización. En un ejemplo específico, un parámetro de tiempo puede especificar que una imagen se compartirá durante un período de tiempo específico. En otro ejemplo, el parámetro de tiempo puede especificar que la imagen se eliminará del dispositivo después de un período de tiempo específico.

Uno o más atributos de un conjunto de atributos pueden especificar si el conjunto de atributos se representa en una base de álbum o en una lista de carpetas en la interfaz de captura de imágenes. Este atributo permite al usuario activar y desactivar conjuntos de atributos como carpetas de captura de imágenes activas.

Uno o más atributos de un conjunto de atributos pueden especificar parámetros de sincronización. Los parámetros de sincronización pueden especificar una o más cuentas o álbumes de sincronización (por ejemplo, almacenamiento basado en la nube), redes de sincronización permitidas (WiFi, móvil, campo cercano, etc.), tiempo de sincronización, confirmación requerida, etc. Al tener configuraciones de sincronización vinculadas a botones de obturador, el proceso de sincronización puede ser más eficiente para el usuario. Por ejemplo, un usuario puede tener un álbum/botón de obturador basado en trabajo que se sincroniza con una cuenta de almacenamiento en la nube basada en trabajo usando cualquier red disponible, y un álbum personal que se sincroniza con la computadora personal del usuario solo mediante un conector de cable.

El conjunto de atributos también puede especificar funciones de preprocesamiento y/o postprocesamiento que se pueden realizar en imágenes capturadas, incluyendo cualquiera de las funciones descritas anteriormente.

Diferentes conjuntos de atributos pueden contener atributos comunes. Por ejemplo, un primer conjunto de atributos puede especificar una primera carpeta en el dispositivo para almacenar las imágenes y que las imágenes se cargarán y compartirán en un sitio web de redes sociales. Un segundo conjunto de atributos puede especificar la misma carpeta para almacenar las imágenes en el dispositivo, pero que las imágenes no se compartirán. Es decir, la carpeta de almacenamiento es un atributo común de ambos conjuntos de atributos, mientras que el atributo compartido no es común a ambos conjuntos de atributos. En general, un conjunto completo de atributos normalmente será único porque los conjuntos de atributos duplicados serán redundantes. El software de aplicación de cámara puede barrer periódicamente todas las configuraciones de carpetas para verificar si hay conjuntos de atributos redundantes.

La aplicación de cámara puede programarse para aplicar al menos algunos de los atributos asociados con un botón de obturador cuando se graba la imagen, por ejemplo, la carpeta de almacenamiento. Alternativamente, la aplicación de cámara puede programarse para aplicar los atributos en un momento posterior, por ejemplo al finalizar la aplicación de cámara. En algunos casos, puede resultar práctico aplicar algunos atributos en cuanto se graba una imagen, por ejemplo, para almacenar la imagen, mientras que otros atributos, por ejemplo, cambiar el tamaño y compartir una imagen con otros dispositivos, pueden aplicarse de manera más práctica al cerrar la sesión de grabación de imágenes, o cuando una conexión de red esté disponible. La lógica y la codificación de la aplicación de cámara pueden dictar en qué orden se deben aplicar los atributos. Por ejemplo, un atributo de cambio de tamaño normalmente se aplicará antes que un atributo de compartición.

Las imágenes pueden almacenarse en asociación con sus atributos. Además, las imágenes comunicadas a otros dispositivos, usuarios o cuentas podrán comunicarse con sus atributos asociados.

Será evidente para el experto en la técnica que un conjunto de atributos puede contener una amplia y compleja matriz de atributos. Los atributos también pueden ser atributos condicionales que se aplican solo cuando se cumple la condición. Por ejemplo, la aplicación de cámara aún puede requerir una entrada posterior a la imagen por parte del usuario para etiquetar una fotografía con la identidad de una persona dentro de la fotografía. Un atributo condicional puede especificar que cuando las imágenes están etiquetadas con la identidad de una persona, se intenta compartir la fotografía etiquetada con la persona etiquetada.

Otro ejemplo de parámetro condicional puede ser el uso de condiciones para especificar un atributo de tamaño. Para las imágenes que se van a compartir con otros dispositivos, usuarios o sitios web, se puede usar un primer atributo de tamaño si la compartición se realiza a través de una conexión Wi-Fi, mientras que se puede usar un segundo atributo de tamaño, generalmente más pequeño, si la compartición se realiza a través de una conexión de red móvil, para minimizar los costes de datos.

Algunos atributos de un conjunto de atributos pueden ser específicos de las fotografías, mientras que otros atributos pueden ser específicos de los archivos de vídeo. Por lo tanto, la aplicación de un atributo puede estar condicionada a si el archivo de imagen es un archivo de fotografía o un archivo de vídeo.

La Figura 5 muestra el dispositivo 10 girado 90 grados para presentar la pantalla de visualización 12 en modo horizontal. La pantalla de visualización 12 muestra una pantalla o interfaz de captura de imágenes 50 después de que la aplicación de cámara ha sido invocada en el dispositivo 10. La pantalla de captura de imágenes incluye una salida 51 en vivo y continuamente actualizada desde el sensor 35. En el presente ejemplo, la pantalla de visualización está mostrando una escena de montaña en vivo grabada a través de una de las lentes de cámara en el sensor 35. La pantalla de captura de imágenes 50 incluye una base de álbum o lista de carpetas 52 que muestra una pluralidad de iconos 53, 54, 55, 56 que representan los conjuntos de atributos. La base de álbumes 52 puede mostrar todos los conjuntos de atributos disponibles, también denominados en el presente documento carpetas o álbumes, o puede mostrar solo aquellos álbumes para los cuales un atributo "habilitar en la base de álbumes" está configurado como activo. Cada icono 53, 54, 55, 56 se representa como una carpeta o álbum y está asociado con un conjunto de atributos. El conjunto de atributos puede ser exclusivo de la carpeta. La representación de carpeta permite al usuario identificar fácilmente una carpeta en la que se almacenarán las imágenes grabadas usando ese botón de obturador particular. A las carpetas se les pueden dar nombres lógicos que tengan significado para el usuario, como "Viajes", "Familia", "Mascotas", etc. Se pueden crear carpetas que pertenezcan a personas, eventos, actividades, etc. Particulares, también se pueden crear carpetas que pertenezcan a cuentas, como una cuenta de red social o similares. Si bien se representan cuatro carpetas, se puede crear y representar cualquier número de carpetas en la base de álbumes 52. La base de álbumes 52 puede ser desplazable, por ejemplo usando técnicas de gestos táctiles conocidas, para mostrar carpetas adicionales en situaciones en las que se crean más carpetas de las que se pueden mostrar simultáneamente en la base de álbumes 52.

Los iconos de carpeta 53, 54, 55, 56 funcionan como botones de obturador y cada uno de ellos puede asociarse con una función de captura de imágenes de la cámara. Cuando un usuario selecciona un icono de carpeta particular, por ejemplo tocando con el dedo o el lápiz el icono de carpeta, la aplicación de cámara detecta la selección y captura la salida en vivo del sensor de imágenes 35 como una imagen. La imagen capturada se procesa y almacena de acuerdo con los atributos asociados con la carpeta seleccionada. Por ejemplo, si el usuario selecciona la carpeta "Viajes", la imagen se grabará y se asociará con una carpeta de Viajes en el dispositivo. La carpeta de viaje también puede tener atributos de uso compartido que dictan si la imagen grabada almacenada dentro de la carpeta Viaje puede ser vista por otros y/o debe compartirse en un sitio web de red social, por ejemplo. Las carpetas pueden ser navegables fuera de la aplicación de cámara, por ejemplo, a través de varias aplicaciones de exploración de galerías o carpetas en el dispositivo 10.

Si bien los botones de obturador 53-56 se representan como carpetas, se pueden utilizar otros iconos. Por ejemplo, el botón de obturador puede ser un icono que sea más intuitivamente identificable como si estuviera realizando una función de obturador de cámara. El icono puede estar etiquetado para indicar la carpeta y/o los atributos asociados con el icono de obturador.

La pantalla de captura de imágenes 50 puede incluir iconos de configuración 58 adicionales para ajustar y alternar las configuraciones de la aplicación de cámara. La interfaz de captura de imágenes 50 muestra iconos para las configuraciones del flash y del temporizador, así como un icono para alternar la cámara entre la lente frontal 16 y la lente trasera 21. Otras configuraciones ajustables incluyen un cambio entre el modo de cámara y el modo de película, siendo evidentes muchas más configuraciones ajustables para el experto en la técnica.

La pantalla de captura de imágenes 50 puede incluir una pestaña de administración de carpetas 57 que, cuando se selecciona, permite al usuario administrar las carpetas. En la Figura 6 se muestra una pantalla inicial de administración de carpetas 60. La pantalla de administración de carpetas muestra todas las carpetas 61, 62, 63, 64 creadas así como un icono de nueva carpeta 65 para agregar una nueva carpeta. Cuando se selecciona una carpeta específica, se muestra una vista de carpeta específica 70, como se muestra en la Figura 7. La vista de carpeta específica 70 muestra el contenido actual 71 de la carpeta, por ejemplo, como imágenes en miniatura, así como una pestaña de administración de atributos 72. El usuario puede cambiar la carpeta presentada seleccionando la carpeta apropiada de un menú desplegable 79. La pestaña de administración de atributos 72 incluye varios iconos para configurar y controlar los atributos de la carpeta, así como realizar otras operaciones de administración sobre el contenido de la carpeta. En la ilustración, se ha seleccionado la pestaña de compartición 74, lo que permite al usuario especificar el valor del atributo para el atributo de compartición. El valor del atributo de compartición se puede seleccionar como "Público" 75, "Tribu" 76 o "Solo yo" 77. La compartición pública permitirá que cualquiera se suscriba y/o vea el contenido de la carpeta. Tribu limitará el uso compartido a una lista de amigos, mientras que Solo Yo limitará la carpeta al usuario. Otros valores de atributos serán evidentes para el experto en la técnica. Si bien en la Figura 7 se muestra un número limitado de atributos para mayor claridad, el experto en la técnica reconocerá que se pueden presentar y configurar más o menos atributos a través de pestañas de atributos apropiadas. El formato y diseño de las pestañas de atributos puede ser cualquier formato conveniente y puede ser diferente al formato y diseño mostrados en la Figura 7.

Un usuario puede tener cualquier número de carpetas. Cada carpeta puede estar dirigida a períodos de tiempo, actividades, eventos, personas, etc. Particulares. Los ejemplos muestran carpetas para Viajes, Familia, Mascotas, así como carpetas en blanco que pueden agregarse y dedicarse a otros temas pertinentes para el usuario específico.

Al mostrar múltiples botones de obturador 53, 54, 55, 56 en la interfaz de captura de imágenes, el usuario puede pre-categorizar imágenes y aplicar atributos a esas imágenes a medida que la imagen se captura con una entrada mínima o nula por parte del usuario después activarse el botón de obturador. Al especificar los atributos de una imagen a medida que se captura la imagen mediante el uso de un botón de obturador específico para atributos, el usuario se ahorra la carga de realizar tareas de procesamiento posteriores a la captura, como ordenar, categorizar y compartir. Una ventaja adicional es que a las imágenes capturadas sucesivamente se les pueden aplicar diferentes conjuntos de atributos seleccionando diferentes botones de obturador en la pantalla de captura de imágenes.

Desde una perspectiva de memoria, cada carpeta puede ser un contenedor virtual para imágenes, almacenándose la imagen real en la carpeta raíz del usuario como una estructura plana, por ejemplo, datos de imagen sin procesar. Los enlaces y punteros de la carpeta virtual pueden dirigirse a la imagen en la estructura raíz para asociar la imagen con la carpeta respectiva. Esto permite vincular una sola imagen con múltiples carpetas y/o múltiples conjuntos de atributos sin requerir necesariamente que se almacenen múltiples copias de la imagen en el dispositivo. En una realización alternativa, cada carpeta puede almacenar la imagen dentro de la carpeta de modo que cuando se van a aplicar múltiples conjuntos de atributos a una imagen, puede haber una copia de la imagen en cada carpeta respectiva.

En un ejemplo alternativo, en lugar de una pluralidad de botones de obturador asociados a atributos, la aplicación de cámara está programada para proporcionar una entrada de configuración de atributos cada vez que se invoca la aplicación de cámara, es decir, antes de habilitar una pantalla de captura de imágenes. Cada invocación de la aplicación de cámara invoca una sesión de captura de imágenes correspondiente en la que el conjunto de atributos seleccionado se aplica a todas las imágenes capturadas dentro de la sesión. Por lo tanto, solo se requiere un botón de obturador en la pantalla de captura de imágenes.

En el diagrama de flujo 200 de la Figura 8 se representa un método realizado de acuerdo con un ejemplo alternativo de la presente invención. En el paso 201, se invoca la aplicación de cámara, por ejemplo seleccionando un icono de aplicación de cámara para la aplicación de cámara. En respuesta a la invocación de la aplicación de cámara, la aplicación de cámara comienza la ejecución mostrando inicialmente una pantalla de selección de atributos en la pantalla (paso 202), es decir, antes de mostrar cualquier pantalla de captura de imágenes. En el paso 203, la aplicación de cámara recibe una selección de un conjunto de atributos a partir de una entrada de usuario y comienza una sesión de captura de imágenes (paso 204) mostrando una pantalla de captura de imágenes (paso 205). En una realización, la pantalla de captura de imágenes muestra una imagen grabada a través de una de las lentes de la cámara. En el paso 206, el usuario graba una o más imágenes, tales como fotografías y/o películas. En el paso 207, los atributos del conjunto de atributos se aplican a cada imagen grabada por la aplicación de cámara. Cuando el usuario termina de capturar las imágenes, la sesión de captura de imágenes finaliza.

Cada conjunto de atributos puede contener uno o más atributos. Pueden estar disponibles múltiples conjuntos de atributos para su selección en la página de selección de conjuntos de atributos que se muestra inicialmente al usuario en respuesta a la invocación de la aplicación de cámara. La página de selección de conjunto de atributos puede ser similar a la vista de carpeta 60 de la Figura 6. Es decir, al seleccionar una carpeta particular se selecciona el conjunto de atributos para la siguiente sesión de captura de imágenes.

La sesión de captura de imágenes puede finalizar cuando el usuario cierra específicamente la aplicación de cámara, cuando el usuario selecciona una aplicación alternativa, cuando responde una llamada telefónica en el dispositivo 10, por tiempo de espera o cuando selecciona una pantalla de inicio o un botón de retroceso. Además, la sesión de captura de imágenes puede finalizar si el usuario selecciona una vista de carpeta que lo devuelve a la página de selección del conjunto de atributos. Cuando el usuario vuelve a invocar la aplicación de cámara, la aplicación de cámara volverá a mostrar la pantalla de selección de atributos antes de que comience una nueva sesión de captura de imágenes.

La aplicación de cámara puede programarse para aplicar al menos algunos de los atributos del conjunto de atributos seleccionados para una sesión de captura de imágenes a medida que se graba cada imagen. Alternativamente, la aplicación de cámara puede programarse para aplicar los atributos del conjunto de atributos seleccionados para una sesión de captura de imágenes al cierre de la sesión de captura de imágenes. En algunos casos, puede resultar práctico aplicar algunos atributos en cuanto como se graba una imagen, por ejemplo, para almacenar la imagen, mientras que otros atributos, por ejemplo, cambiar el tamaño y compartir una imagen con otros dispositivos, pueden aplicarse de manera más práctica al cerrar la sesión de captura de imágenes.

Una ventaja de este ejemplo alternativo es que el usuario puede establecer un conjunto de atributos para una sesión de captura de imágenes completa y no necesita realizar una selección de atributos para cada imagen que se captura. Una ventaja adicional es que se pueden seleccionar múltiples conjuntos de atributos para una sesión de captura de imágenes. Cuando se seleccionan múltiples conjuntos de atributos, se pueden crear y almacenar múltiples copias de una imagen, ya sea en el directorio raíz del usuario o en las carpetas respectivas, para permitir que cada copia de la imagen se procese de acuerdo con el conjunto de atributos requerido.

Para cualquiera de los ejemplos descritos en este documento, donde la configuración para un botón de obturador, una carpeta o una imagen es que las imágenes se publicarán, cargarán o se pondrán a disposición del público o de un grupo privado, se puede proporcionar una función que solicite al usuario que confirme la publicación antes de la acción de publicación. El mensaje puede proporcionarse por fotografía o por lote de fotografías y puede proporcionarse a medida que se toma cada fotografía o cuando se va a publicar, sincronizar o compartir un lote de fotografías. Otras formas de confirmar la publicación de una fotografía resultarán evidentes para el experto en la técnica.

La Figura 9 muestra la realización de una interfaz de captura de imágenes 90 como se define en la reivindicación 1. La interfaz de captura de imágenes 90 incluye una salida en vivo 92 del sensor de imágenes de la cámara activa. En el lado izquierdo de la imagen en vivo hay una lista de configuraciones de cámara 94 seleccionables que incluyen, entre otras, una configuración de flash, vista previa de la última imagen capturada y aspecto (normal, panorámico, macro). En el lado derecho de la imagen en vivo está la base de álbumes 96 que muestra iconos que representan álbumes de Miel, Bodas, Selfies y Familia. En la realización de la Figura 9, un icono central 97 (en este ejemplo, el icono del álbum Miel) aparece de la lista de la base de álbumes y se hace más prominente al mostrar el icono a la izquierda de la base de álbumes. Solo cuando se toque el icono destacado se ejecutará la función de captura de imágenes de la cámara. El icono asociado con la función de captura de imágenes de la cámara se puede cambiar desplazándose, por ejemplo, deslizando el dedo, a lo largo de la base de álbumes hasta que el icono deseado esté centrado.

El usuario puede salir de la interfaz de captura de imágenes seleccionando el botón TODOS 95 que llevará al usuario a una vista de todos los álbumes. Si un usuario desea ir a un álbum específico mostrado en la base de álbumes, el usuario puede seleccionar primero un botón de bloqueo 99 que impide que los iconos de álbum funcionen como botones de obturador y luego seleccionar el icono del álbum relevante de la lista de bases de álbumes.

El icono central 97 puede hacerse prominente coloreando el icono de manera diferente, proporcionando un borde o fondo diferente al icono, cambiando el tamaño del icono o cambiando la ubicación del icono en la lista. Se pueden emplear cualquiera o todas estas técnicas. Un experto en la técnica comprenderá fácilmente que se pueden usar técnicas adicionales para hacer que uno o más de los iconos sean más prominentes con respecto a los demás para indicar el icono respectivo como un botón de obturador activo.

La Figura 10 muestra una interfaz de visualización de carpetas 600 que muestra todos los álbumes como una lista desplazable. La interfaz de álbumes incluye una lista de álbumes 610 representados por los respectivos iconos 612. En la lista visible, se muestran álbumes para Familia, Comida, Amigos, Mascotas, Selfies y Bodas. Estos álbumes se proporcionan únicamente a modo de ejemplo y no se consideran limitantes de manera alguna. El número y categoría de álbumes es configurable por el usuario. La vista Álbum proporciona un resumen del contenido de cada álbum, incluido si el álbum contiene subálbumes. Cada álbum incluye un atributo configurable 614 que alterna si el álbum se muestra o no como un botón de obturador en la base de álbumes en la interfaz de captura de imágenes. En la parte inferior de la vista de álbum se muestra una base de álbumes 616 actual. Cada uno de los álbumes de la vista de álbumes se puede seleccionar para mostrar más detalles y atributos del álbum.

La Figura 11 muestra la vista del álbum cuando se selecciona el álbum Comida. En el presente ejemplo, el álbum Comida contiene subálbumes de Miel, Comida India y Comida Tai. Cada uno de los subálbumes incluye un resumen de contenido y un botón para permitir que el subálbum se muestre en la base de álbumes.

La Figura 12 muestra una vista de configuración para compartir para el álbum Comida. La vista de configuración incluye opciones para los atributos auto-compartir 622 y auto-confirmar compartir 624. Habilitar el atributo auto-compartir hace que las imágenes tomadas con el botón de obturador asociado, es decir, el botón de obturador Comida, se compartan con una o más cuentas específicas. El atributo de confirmación de uso compartido automático hará que la aplicación de cámara solicite al usuario que confirme la imagen y las cuentas con las que se compartirá la imagen. Si la confirmación no está habilitada, la fotografía se compartirá automáticamente, sujeta a otros atributos como la disponibilidad de la red. Cuando los atributos de un álbum están configurados para compartir una imagen automáticamente, es decir, sin más intervención del usuario, el icono que representa el álbum en la base de álbumes puede modificarse para reflejar el auto-compartir, proporcionando así al usuario una advertencia pasiva cada vez que el usuario activa la función de captura de imágenes con ese icono de álbum.

Los atributos de compartición pueden incluir una o más cuentas 626 con las que se compartirán las imágenes. Los atributos de compartición también pueden especificar cualquier atributo de red 628 que indique requisitos para compartir imágenes, por ejemplo, si la imagen se puede compartir en una red móvil, una red WiFi, etc.

La Figura 9 descrita anteriormente muestra la imagen en vivo en la interfaz de captura de imágenes como una imagen de una muestra de miel, aunque la imagen particular es solo a modo de ejemplo. La Figura 13 muestra una visualización posterior a la captura de imágenes 630 de la interfaz de captura de imágenes en respuesta a que el usuario seleccione el icono de Miel para invocar la función de captura de imágenes de la cámara. La imagen en vivo queda así grabada y almacenada en el álbum Miel. La interfaz de captura de imágenes puede mostrar la imagen grabada 632 y comenzar a aplicar los atributos de compartición a la imagen grabada. Una interfaz de compartición

muestra 634 las cuentas de redes sociales disponibles con las que se puede compartir la imagen. Sin embargo, en el presente ejemplo, el usuario no ha seleccionado una cuenta y todas las cuentas disponibles se muestran atenuadas. El usuario puede seleccionar las cuentas alternando un icono para la cuenta respectiva entre estados inactivos y activos. La Figura 14 muestra la interfaz de compartición 634 después de que el usuario haya activado las cuentas de Facebook™ 635, Twitter™ 636 y Flickr™ 637 pero haya dejado la cuenta de Tumblr™ 638 inactiva. El usuario puede compartir simultáneamente la fotografía con estas cuentas presionando o activando de otro modo el botón Compartir 639.

En el presente ejemplo, una única imagen se comparte con varias cuentas simultáneamente. El usuario también puede utilizar la vista de álbum para seleccionar múltiples imágenes dentro de un álbum y compartir las múltiples fotografías simultáneamente con múltiples cuentas, por ejemplo, de sitios de redes sociales. Al usuario también se le puede dar la opción de etiquetar imágenes con información adicional, tal como una descripción, ubicación, identidad de las personas involucradas, etc. En la Figura 15 se muestra un ejemplo de la vista de álbum para el subálbum H.

En varios de los ejemplos o realizaciones descritos anteriormente, cada icono de álbum en la interfaz de captura de imágenes se puede asociar individualmente con la función de captura de imágenes. En un ejemplo alternativo, se pueden asociar simultáneamente varios álbumes con la función de captura de imágenes. Por ejemplo, se pueden alternar varios iconos entre estados activos e inactivos mediante una acción, como presionar y mantener presionado el icono. Cuando hay varios iconos activos, presionar y soltar rápidamente cualquiera de los iconos activos, en particular el icono centrado en la base de álbumes, puede activar la función de captura de imágenes. Un ejemplo alternativo para asociar simultáneamente múltiples álbumes con la función de captura de imágenes se muestra en la Figura 16. En esta realización, la interfaz de captura de imágenes 650 muestra la base de álbumes 652, pudiendo alternarse cada álbum 653, 654, 655, 656 entre activo e inactivo tocando el icono respectivo. Al activar un icono, se resalta el icono para indicar que el álbum está asociado activamente con la función de captura de imágenes de la cámara. La interfaz de captura de imágenes 650 incluye un botón de captura de imágenes específico 658 que puede activar la función de captura de imágenes presionando el botón. Al presionar el botón 658 se graba una imagen y se asocia con cada uno de los álbumes activos, incluida la aplicación de cualquier almacenamiento, compartición, cambio de tamaño u otros atributos del álbum respectivo.

En un ejemplo alternativo, se pueden asociar múltiples álbumes con la función de captura de imágenes en una interfaz distinta y separada de la interfaz de captura de imágenes. En este ejemplo, la base de álbumes de la interfaz de captura de imágenes se puede utilizar para indicar todos los álbumes asociados activamente con el botón de captura de imágenes.

Las vistas de álbumes descritas en el presente documento muestran álbumes que normalmente habrán sido creados por el usuario, aunque es posible que uno o más álbumes se hayan instalado como álbumes predeterminados durante la instalación de la aplicación de cámara en el dispositivo de cámara. Además, el usuario podrá descargar álbumes desde un recurso de terceros. La Figura 17 muestra la capacidad del dispositivo 10 para comunicarse con recursos adicionales. En una realización, el dispositivo 10 puede comunicarse a través de protocolos móviles o WiFi representados por una conexión de red 701 con un servidor 702 que incluye una tienda de aplicaciones 704. La tienda de aplicaciones 704 puede almacenar álbumes descargables desde el proveedor de aplicaciones de cámara, el proveedor de red, o cualquier otro proveedor externo. En un ejemplo, el proveedor de aplicaciones de cámara puede agrupar álbumes de múltiples proveedores de álbumes de terceros en un único directorio de álbumes que el usuario puede buscar y descargar fácilmente en el dispositivo 10.

Un álbum descargado 708 puede incluir, sin limitación, uno o más atributos, contenido, enlaces y ofertas, aunque otros elementos de contenido serán evidentes para el experto en la técnica. Cuando se descarga un álbum 708 en el dispositivo 10, puede instalarse en el dispositivo 10 con un conjunto de atributos preconfigurados. Los atributos preconfigurados pueden incluir, entre otros, un nombre de álbum, una categoría de álbum y una configuración previa del atributo "habilitar en la base de álbumes". Si el atributo de base de álbumes está preestablecido en habilitado, el álbum aparecerá automáticamente en la base de álbumes inmediatamente después de instalarlo. Los atributos preconfigurados también pueden incluir uno o más atributos de compartición. Uno o más atributos de compartición pueden especificar una cuenta de red social que no es propiedad ni está operada directamente por el usuario, sino que es propiedad, está operada o administrada de otro modo por el proveedor externo del álbum. Por ejemplo, los atributos de compartición pueden especificar una cuenta de Facebook, uno o más hashtags de Twitter, cuentas de Instagram, etc. Los atributos de compartición pueden especificar uno o más atributos de autorización y/o suscripción que permiten a un usuario enviar imágenes a la cuenta de red social del proveedor externo.

La Figura 17 también muestra la capacidad del dispositivo 10 para comunicarse con otros recursos de álbum, incluidos dispositivos de teléfono/cámara adicionales 710 o un recurso estático 712. En un ejemplo, el dispositivo 10 puede usar comunicaciones de campo cercano tales como Bluetooth™ u otros servicios de compartición de punto a punto para recibir álbumes en el dispositivo.

La capacidad de descargar e instalar álbumes preconfigurados brinda una variedad de oportunidades posibles para la aplicación de cámara.

Ejemplo de evento

Un usuario puede estar asistiendo a un evento, como un concierto, un evento deportivo o una actuación similar. El usuario puede descargar un álbum de evento al dispositivo 10. El álbum de evento puede descargarse a través de una tienda de aplicaciones. Alternativa o adicionalmente, un servidor de eventos en el evento puede usar servicios basados en la ubicación, por ejemplo, comunicaciones de campo cercano o detección de proximidad, geocercas, etc. para detectar la presencia del dispositivo 10 y luego solicitar al usuario que descargue e instale el álbum de evento desde el servidor de eventos.

El álbum de evento puede incluir atributos preconfigurados que se pueden aplicar a las imágenes grabadas cuando el icono de álbum de evento se usa en la base de álbumes de la interfaz de captura de imágenes para invocar la función de captura de imágenes. Los atributos proporcionados pueden incluir atributos de compartición que indican una o más cuentas de redes sociales con las que el usuario puede compartición imágenes del evento. Por ejemplo, los administradores del evento pueden crear un muro de eventos dedicado en Facebook™ y proporcionar un enlace de compartición en el muro del evento en el álbum de evento. Cuando un usuario graba una imagen usando el botón de obturador de evento en la base de eventos, la imagen se puede compartir en el muro del evento, sujeta a atributos adicionales, incluidos los atributos de auto-compartir y de confirmación, así como cualquier atributo de moderación establecido por los administradores del evento. Las imágenes se pueden compartir con otros sitios de redes sociales mediante la configuración previa de enlaces, URL, hashtags, etc. adicionales.

En un ejemplo, compartir una imagen de evento a través del enlace preconfigurado puede desencadenar una acción posterior. Por ejemplo, se puede ofrecer al usuario una oferta para precomprar entradas para conciertos, descargar contenido exclusivo, etc. como incentivo para compartir imágenes del evento.

Además de los atributos de compartición, el álbum del evento puede incluir contenido adicional, como información del evento, información sobre eventos relacionados, información del lugar, ofertas especiales, etc. Por ejemplo, un evento musical puede proporcionar contenido o enlaces relacionados con bandas destacadas, discografía, historia, etc. También se pueden proporcionar muestras de música y/o contenido exclusivo. Un álbum de evento deportivo puede contener información del día del partido, plano o mapa de asientos del estadio, ofertas especiales de alimentos o bebidas, alineaciones de equipos, perfiles de jugadores, vídeos de entrevistas a jugadores, momentos destacados, etc.

Un evento particular puede ser un evento de boda. Una pareja que se va a casar puede establecer un muro nupcial en un sitio de redes sociales. Alternativa o adicionalmente, la pareja puede crear un directorio en la nube de Internet. Los novios podrán proporcionar un álbum de boda que se podrá descargar en los dispositivos de los invitados a la boda. El álbum de boda puede especificar el muro o directorio en los atributos de compartición del álbum de boda y puede incluir uno o más atributos de autorización que permitan al invitado suscribirse al muro o directorio. Los invitados pueden usar el álbum de boda en la interfaz de captura de imágenes de sus respectivos dispositivos para grabar imágenes de la boda y compartirlas automáticamente en el muro o directorio.

El experto en la técnica comprenderá fácilmente que no es esencial que un muro o directorio se relacione con un evento particular. Cualquier usuario puede crear un álbum perteneciente a un grupo y compartirlo con los miembros del grupo.

Ejemplo de seminario o conferencia

Un usuario que asista a stands en una conferencia puede descargar e instalar un álbum perteneciente al operador del stand usando las técnicas de descarga y/o comunicaciones de campo cercano descritas anteriormente. Como parte del proceso de descarga, el usuario puede proporcionar cierta información de identidad al operador del stand, facilitando así que el operador del stand cree una lista de asistencia al stand. El álbum del stand puede incluir atributos preconfigurados, así como contenido adicional tal como información de la empresa, catálogo, enlace al sitio web de la empresa, vídeos de demostraciones de productos, etc. A medida que el usuario examina el stand, puede capturar información adicional utilizando el icono de álbum en la base de álbumes para que la información grabada se almacene automáticamente en el álbum del stand. Los atributos de compartición pueden permitir al usuario compartir una imagen grabada con un recurso controlado por el operador del stand. Por ejemplo, si el usuario toma una fotografía de una muestra de producto y la comparte con el operador del stand, esto puede desencadenar que el operador del stand realice una tarea adicional. Por ejemplo, el operador del stand puede proporcionar detalles adicionales sobre el producto, proporcionar un presupuesto, asignar un agente de ventas para realizar una llamada de seguimiento, etc.

Ejemplo de venta minorista

Un usuario puede descargar un álbum de una tienda, por ejemplo perteneciente a una tienda de ropa. El álbum de la tienda puede incluir atributos de álbum de la tienda que se aplicarán a las imágenes grabadas, así como a contenido adicional. El contenido adicional puede incluir un enlace a un sitio en línea de la tienda, un directorio de ubicaciones de tiendas, un catálogo, etc. El álbum de la tienda puede incluir ofertas especiales para los usuarios que hayan descargado el álbum de la tienda, que puede ser una oferta única o una oferta recurrente. El álbum de la tienda se

puede descargar desde una tienda de aplicaciones. Alternativamente, un servidor de tienda en la ubicación de una tienda, por ejemplo en un centro comercial, puede detectar cuando un usuario ingresa a una tienda y pedirle que descargue el álbum de la tienda a través de comunicaciones de campo cercano.

En un ejemplo, el álbum de la tienda puede incluir atributos de compartición que alientan al usuario a compartir imágenes grabadas por el usuario usando el álbum de la tienda en una cuenta de red social operada por la tienda. En particular, el operador de la tienda puede desear recibir imágenes del usuario vistiendo productos de la tienda. En respuesta a compartir las imágenes, el usuario podrá ser recompensado con una oferta, como un descuento en la próxima compra, compra de artículos exclusivos, artículos gratis, etc.

Muchos usuarios grabarán imágenes de los vestuarios de las tiendas mientras se prueban los productos de la tienda y luego enviarán las fotos a amigos, familiares, etc. mientras aún están en los vestuarios o tiendas para buscar opiniones y aprobación de los productos. Al utilizar el álbum de la tienda, el usuario puede compartir imágenes grabadas con sus amigos y familiares, así como con el sitio de la tienda. En una realización, los atributos de compartición de un álbum de tienda pueden especificar imágenes que se compartirán con un dispositivo de un empleado de la tienda. El operador de la tienda puede responder al recibir la imagen, en tiempo real, es decir, mientras el usuario todavía está dentro de la tienda, proporcionando un incentivo para comprar el artículo dentro de un plazo, por ejemplo, 30 minutos. Alternativa o adicionalmente, el operador de la tienda también puede proporcionar sugerencias de accesorios, sugerencias de tallas o cualquier otra sugerencia, consejo o información. Si bien el presente ejemplo se relaciona con una tienda de ropa, los conceptos del ejemplo se aplicarán igualmente a muchos otros tipos de productos y servicios minoristas y mayoristas.

De los ejemplos anteriores, se puede ver que los álbumes descargables pueden funcionar como minisitios web al proporcionar atributos, contenidos, enlaces, ofertas, etc. preconfigurados.

Ejemplo de guardería

Algunas guarderías y centros de cuidado infantil similares están regulados de manera que el operador del centro debe proporcionar un informe y evidencia a los padres y/o reguladores de que un niño está recibiendo el cuidado adecuado. La aplicación de cámara como se describe en el presente documento se puede configurar para facilitar la captura de información y la generación de informes para una guardería.

En la Figura 18 se representa una configuración de la interfaz de captura de imágenes 850 de la aplicación de cámara. En esta realización, a cada niño se le puede asignar un álbum y la base de álbumes 852 se representa con álbumes pertenecientes a Billy 853, Johnny 854, Sally 855 y Sammy 856. Cada álbum infantil puede tener subálbumes relacionados con diversas actividades, como comer, dormir, socializar, jugar, etc. Los atributos de compartición de estos álbumes pueden configurarse para que las imágenes grabadas se compartan con los padres y/o reguladores. La compartición se puede realizar a través de servicios de directorio basados en la nube de Internet, como Google Drive™, Microsoft OneDrive™, etc., en los que los padres tienen acceso directo a los álbumes. Alternativa o adicionalmente, las imágenes pueden adjuntarse a un correo electrónico, con posible cambio de tamaño si es necesario, y transmitirse a una dirección de correo electrónico de los padres especificada en los atributos de compartición del álbum respectivo. Otros métodos de compartición serán evidentes para el experto en la técnica.

El operador de la guardería puede moverse por la guardería y grabar imágenes de los niños utilizando la aplicación de cámara. Cuando se va a grabar una imagen, el operador seleccionará el álbum en la interfaz de captura de imágenes correspondiente al niño/actividad relevante para que la imagen grabada pueda almacenarse automáticamente o asociarse de otro modo con el álbum correspondiente. La interfaz de captura de imágenes puede configurarse para permitir que múltiples álbumes se asocien activamente con la función de captura de imágenes simultáneamente, por ejemplo, donde la imagen capturará múltiples niños y/o múltiples actividades. Se puede grabar una imagen presionando el botón de función de captura de imágenes 858.

Cuando se requiere que la guardería produzca un informe, por ejemplo al final de un día, semana, etc., el operador puede abrir una vista de álbum para un niño en particular, seleccionar imágenes para compartir y luego seleccionar una función para compartir que aplique los atributos de compartición del álbum a las imágenes seleccionadas. Alternativamente, las imágenes se pueden compartir automáticamente como se describió anteriormente, eliminando así la necesidad de realizar informes manuales, además del proceso de grabación de las imágenes. Estos procesos de asociación automática de imágenes grabadas con álbumes específicos pertenecientes a niños individuales pueden ahorrar cantidades significativas de tiempo de administración cuando se trata de informes. Una ventaja particular es que se puede proporcionar a los padres imágenes de vídeo de sus hijos que pueden proporcionar mayor evidencia de actividades particulares, como la socialización, que la que se puede lograr a través de fotografías o informes basados en texto.

La compartición de imágenes se puede realizar directamente desde el dispositivo de cámara. Alternativa o adicionalmente, el dispositivo de cámara puede configurarse para sincronizarse con dispositivos de almacenamiento adicionales de modo que los álbumes en los dispositivos de almacenamiento adicionales se actualicen

automáticamente con imágenes grabadas por el dispositivo de cámara. Luego, se puede compartir desde los dispositivos de almacenamiento adicionales según los atributos de compartición de los álbumes.

- 5 Si bien el dispositivo 10 se representa y describe en el presente documento con dos dispositivos de cámara, como es común en muchos teléfonos inteligentes actuales, el dispositivo 10 puede estar equipado con cualquier número de sistemas de cámara y componentes asociados.

- 10 Los pasos de procesamiento descritos en el presente documento, aunque se describen de forma discreta, pueden ser pasos realizados completamente dentro de la memoria del dispositivo 10. Los resultados de los pasos individuales descritos en el presente documento pueden ser archivos o datos que se almacenan durante un tiempo o pueden ser datos que solo existen dentro de la memoria de procesamiento, como dentro de memorias intermedias o registros, hasta que se realicen los pasos siguientes. Es decir, los pasos de procesamiento descritos en el presente documento pueden tener o no salidas discretas.

- 15 En esta memoria descriptiva, la palabra "que comprende" debe entenderse en su sentido "abierto", es decir, en el sentido de "incluido", y por tanto no limitada a su sentido "cerrado", es decir, el sentido de "que consiste únicamente de". Se debe atribuir un significado correspondiente a las palabras correspondientes "comprenden, comprendido y comprende" donde aparecen.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de cámara (10) que incluye:
una interfaz de captura de imágenes (50), que muestra una salida en vivo del dispositivo de cámara (10);
5 al menos un procesador (31);
una aplicación de cámara (13), ejecutable por el al menos un procesador (31) del dispositivo de cámara (10),
incluyendo la aplicación de cámara (13) una función de captura de imágenes que puede ser activada por un usuario;
la interfaz muestra (50) una pluralidad de iconos (53-56) que representan una pluralidad de conjuntos de atributos para
10 permitir a un usuario (202) seleccionar uno de la pluralidad de conjuntos de atributos para asociarlos con la función de
captura de imágenes; la interfaz muestra la pluralidad de iconos (53-56) como una lista desplazable,
el dispositivo de cámara está configurado de manera que el usuario selecciona un icono de la pluralidad de iconos
como asociado activamente con la función de captura de imágenes, al desplazar dicha lista hasta que el icono deseado
esté centrado resultando un icono central (97),
15 en el que dicho icono central se hace más prominente en relación con los otros iconos mostrados,
el dispositivo de cámara está configurado de manera que solo cuando se toque el icono destacado se activará la
función de captura de imágenes de la cámara;
la aplicación de cámara (13) está programada de manera que cuando se activa la función de captura de imágenes, el
procesador (31) ejecuta instrucciones de la aplicación de cámara (13) para grabar una imagen con al menos una
20 cámara (16, 21) del dispositivo de cámara (10) como un archivo de imagen y aplicar al menos un atributo del conjunto
de atributos asociado con dicho icono central a la imagen grabada;
en el que al menos un conjunto de atributos incluye una carpeta específica y atributos de compartición; y
el dispositivo de cámara incluye además una o más interfaces de gestión de carpetas para gestionar atributos de
carpeta y atributos de compartición.
- 25 2. El dispositivo de cámara (10) de la reivindicación 1, en donde al menos un atributo de al menos uno de los conjuntos
de atributos indica si el conjunto de atributos respectivo se muestra en la interfaz de captura de imágenes (13).
3. El dispositivo de cámara (10) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en donde aplicar un atributo (207)
30 incluye asociar la imagen grabada con al menos una carpeta (61-65) especificada por el conjunto de atributos.
4. El dispositivo de cámara (10) de la reivindicación 3 que incluye una interfaz de visualización de carpetas (70) para
visualizar una o más imágenes dentro de una carpeta (61-65) que tiene un conjunto de atributos asociado, en donde
la interfaz de visualización de carpetas (70) está programada para permitir al usuario seleccionar una o más imágenes
dentro de la carpeta (61-65) y seleccionar un icono de compartición (74) que hace que la una o más imágenes
35 seleccionadas se compartan de acuerdo con uno o más atributos de compartición (75-77) preconfigurados.
5. El dispositivo de cámara (10) de la reivindicación 4, en donde la interfaz de visualización de carpetas (70) está
programada de manera que al seleccionar el icono de compartición (74) hace que la una o más imágenes
seleccionadas se compartan simultáneamente con una pluralidad de cuentas de redes sociales.
- 40 6. El dispositivo de cámara (10) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde aplicar un atributo (207)
incluye además aplicar uno o más de un atributo de sincronización o un atributo de almacenamiento.
7. El dispositivo de cámara (10) de la reivindicación 1, en donde aplicar uno o más atributos de compartición incluye
45 compartir automáticamente la imagen grabada con al menos una cuenta de al menos una cuenta de red social
especificada por uno o más atributos de compartición.
8. El dispositivo de cámara (10) de la reivindicación 1, en donde la aplicación de uno o más atributos de compartición
50 incluye que el procesador opere la interfaz para solicitar automáticamente al usuario que confirme si la imagen grabada
se va a compartir con al menos una cuenta de al menos una cuenta de red social especificada por uno o más atributos
de compartición.
9. El dispositivo de cámara (10) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde la aplicación de cámara (13)
55 está programada para hacer que el procesador:
descargue al menos un conjunto de atributos de un recurso de terceros, incluyendo el conjunto de atributos descargado
uno o más atributos preconfigurados;
instalar un conjunto de atributos descargados en el dispositivo de cámara de manera que el conjunto de atributos
descargados pueda asociarse con la función de captura de imágenes.
- 60 10. El dispositivo de cámara (10) de la reivindicación 9, en donde el conjunto de atributos descargados incluye al
menos un atributo de compartición preconfigurado.

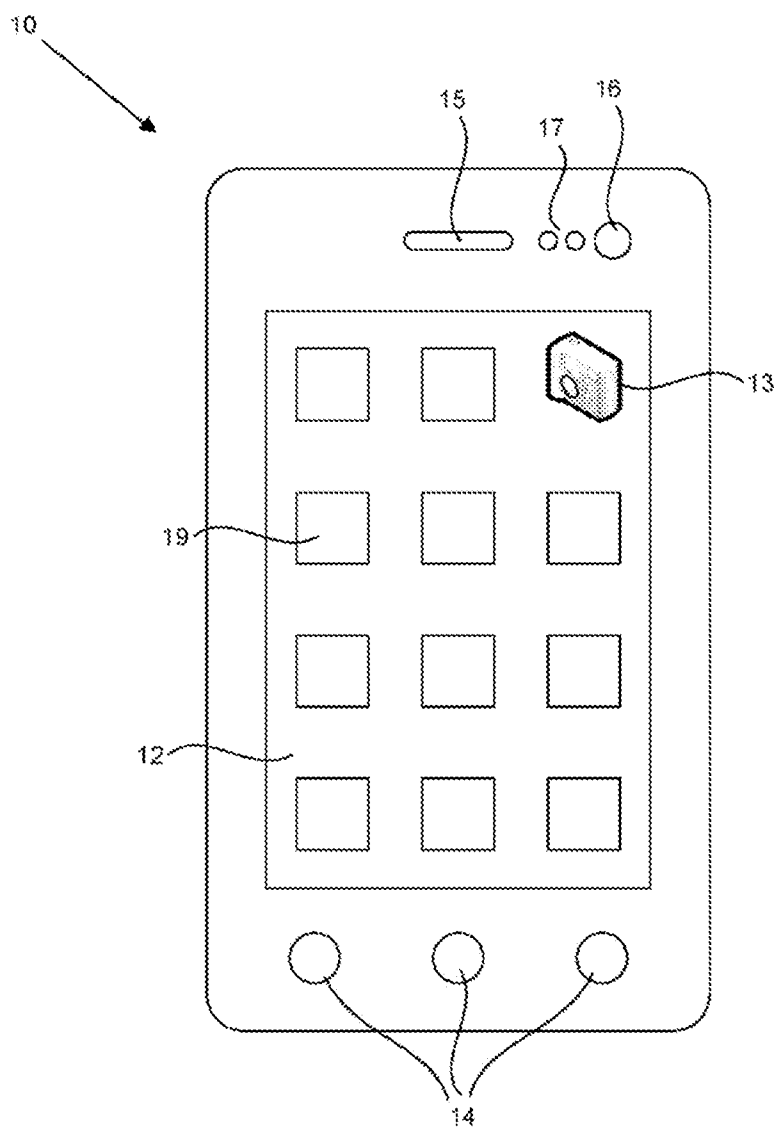


Figura 1

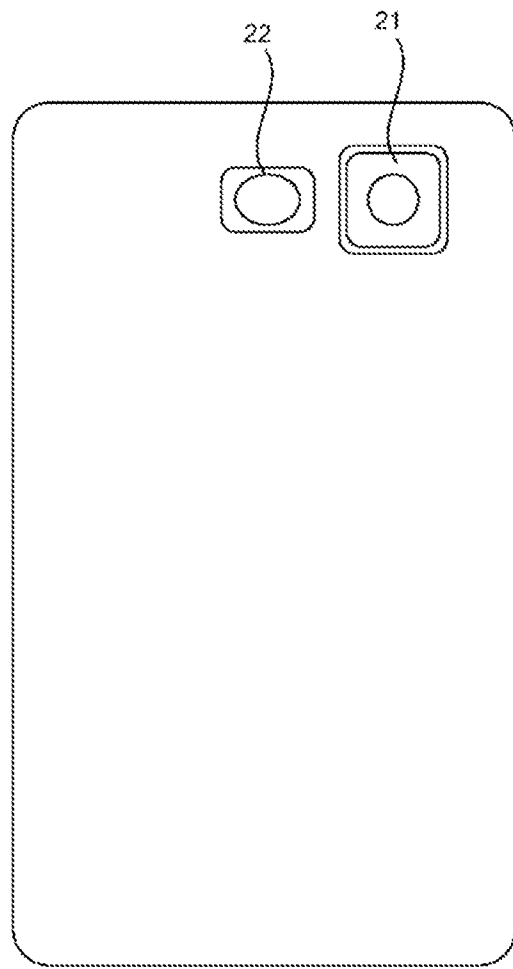


Figura 2

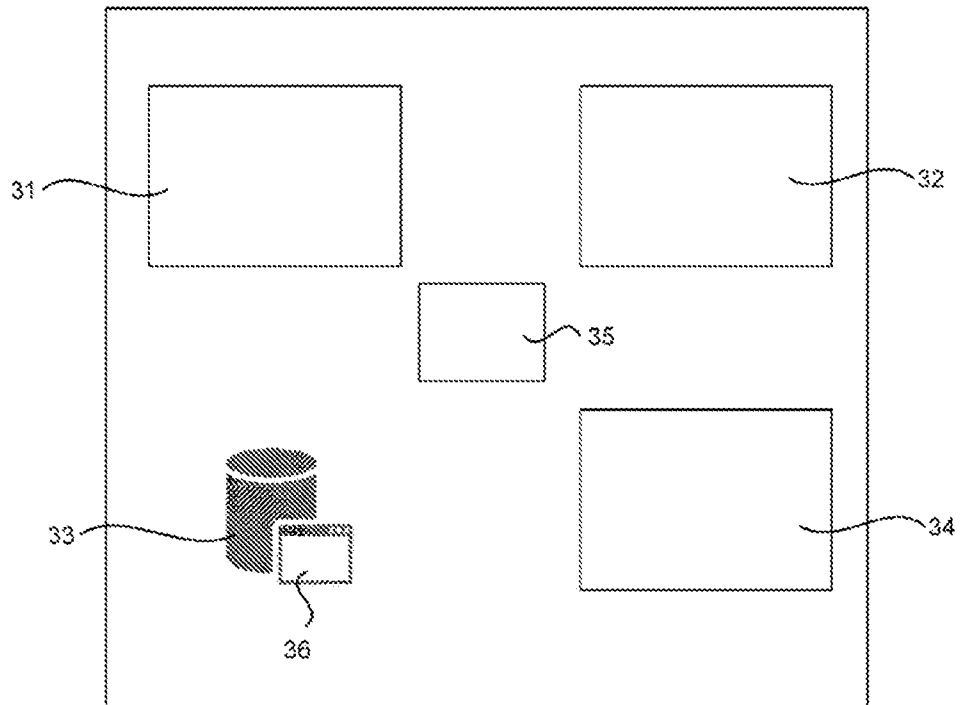


Figura 3

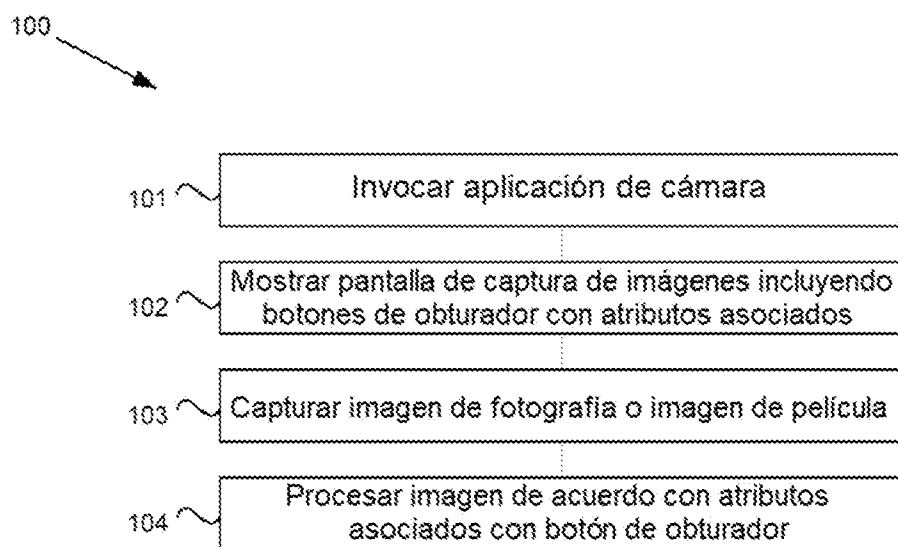


Figura 4

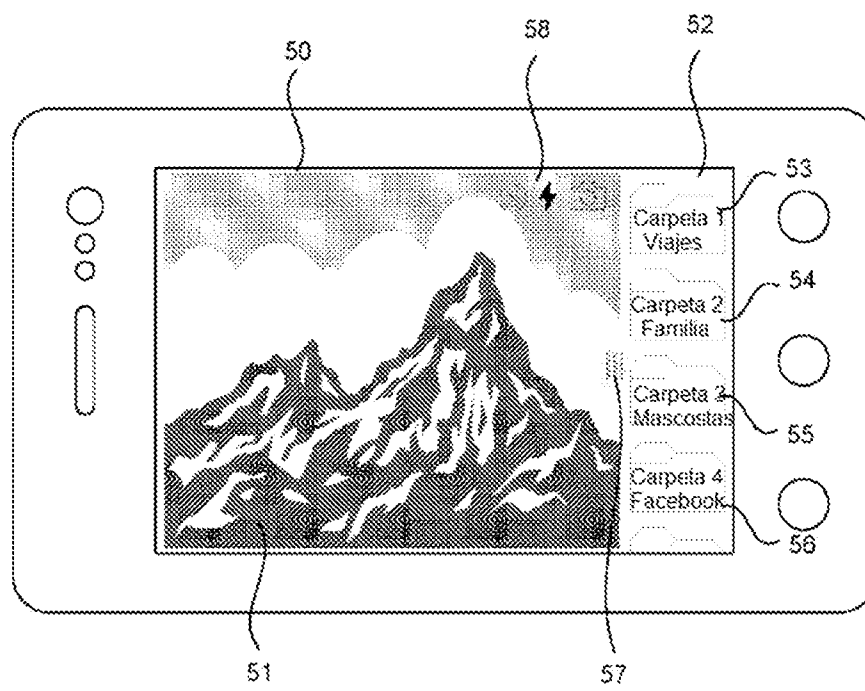


Figura 5

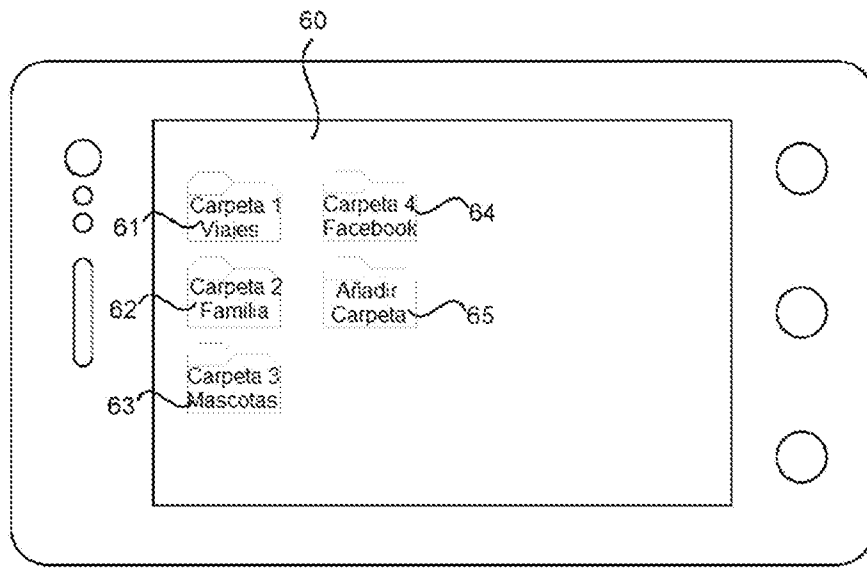


Figura 6

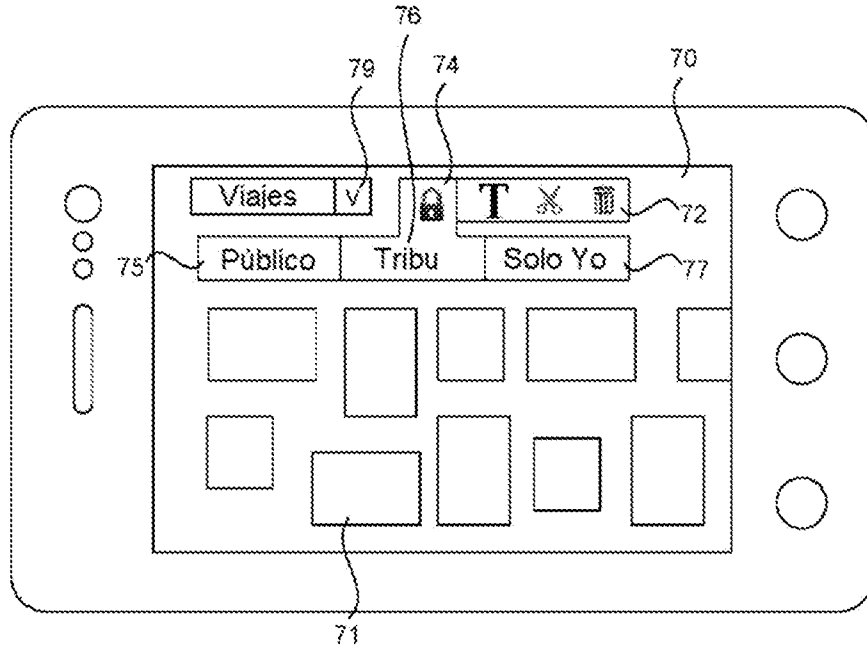


Figura 7

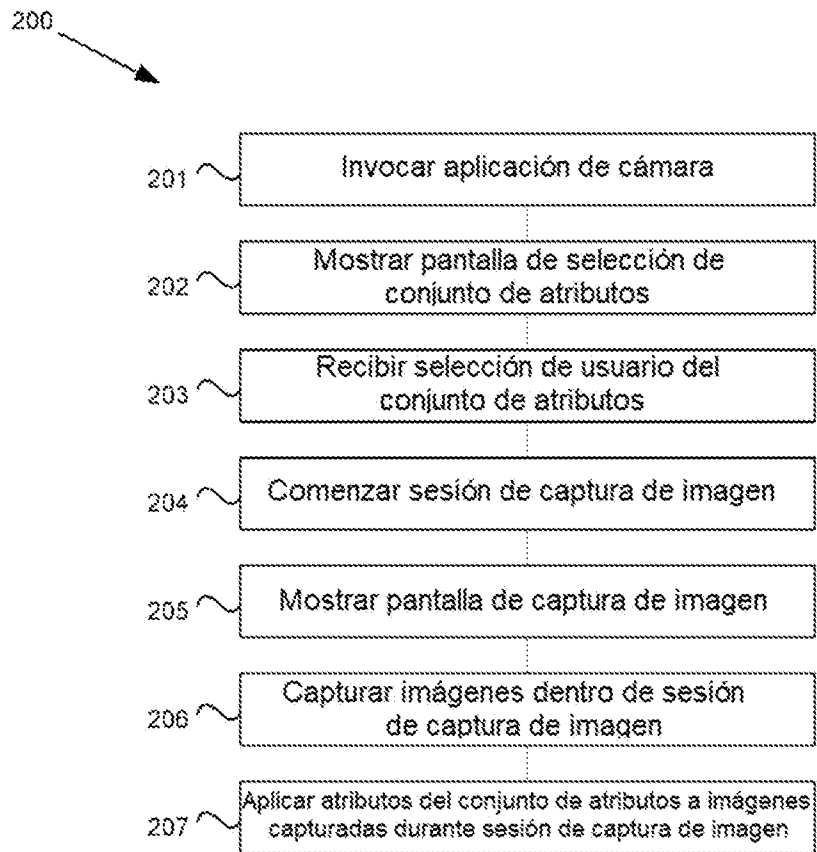


Figura 8

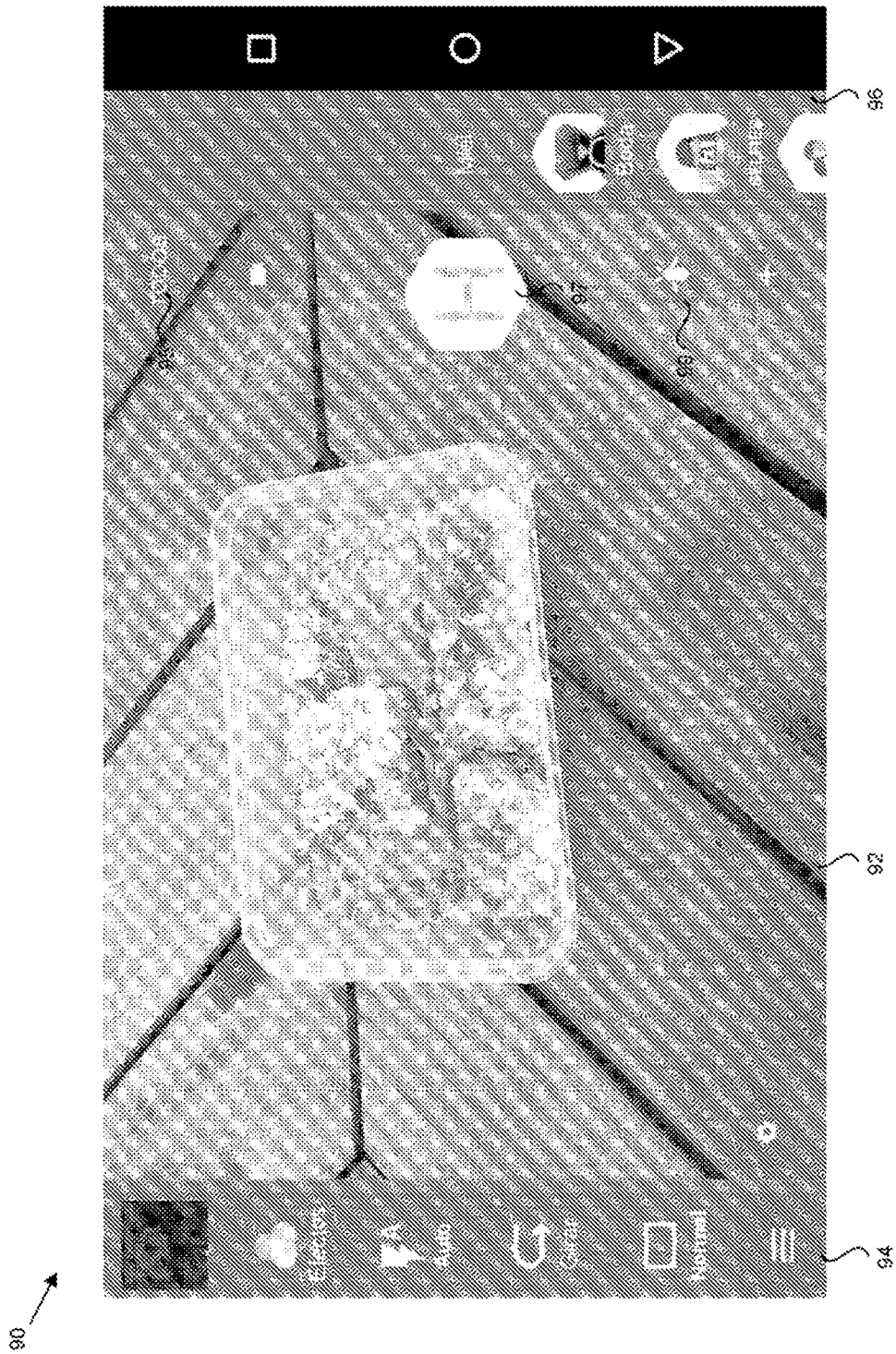


Figure 9

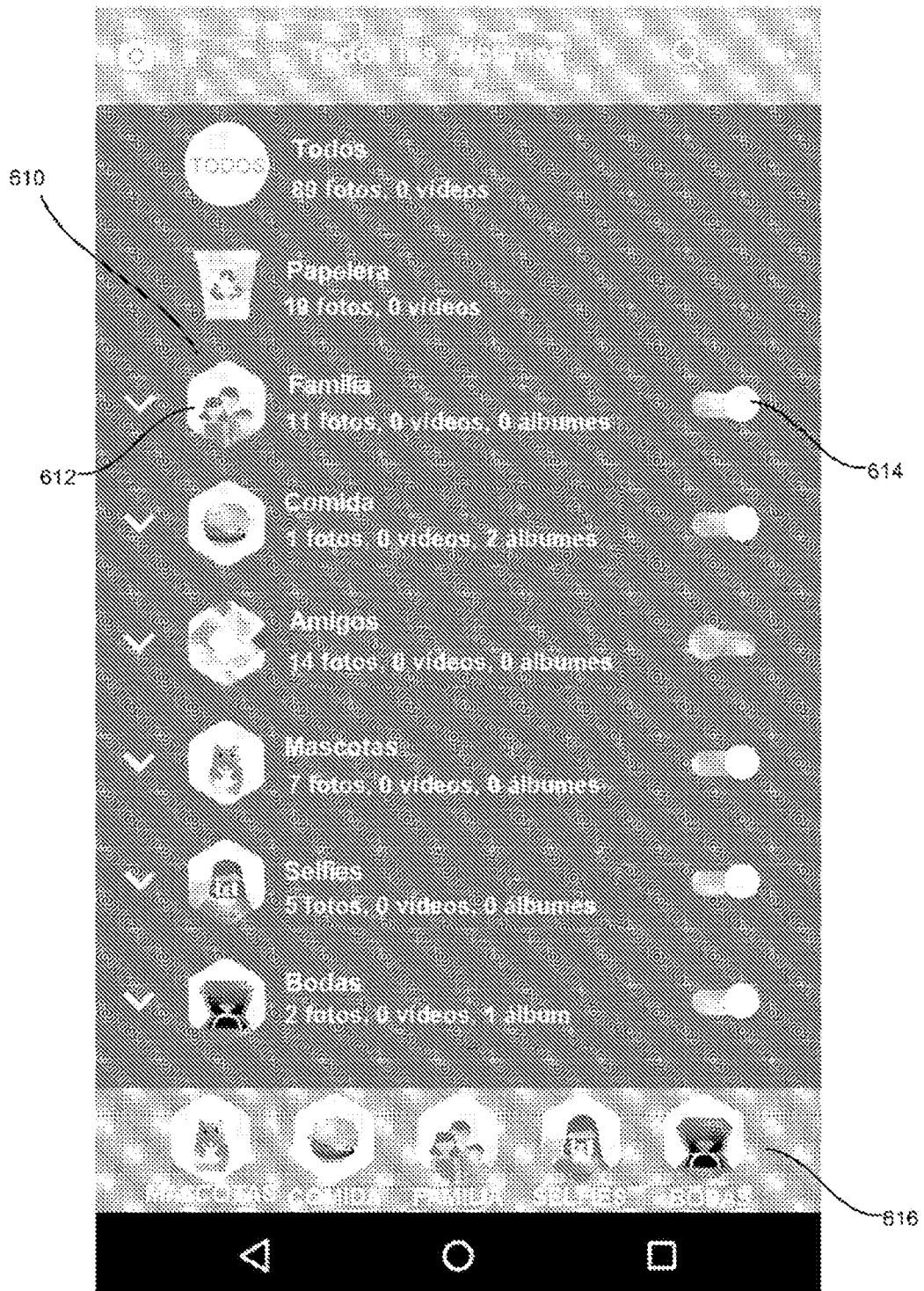


Figure 10

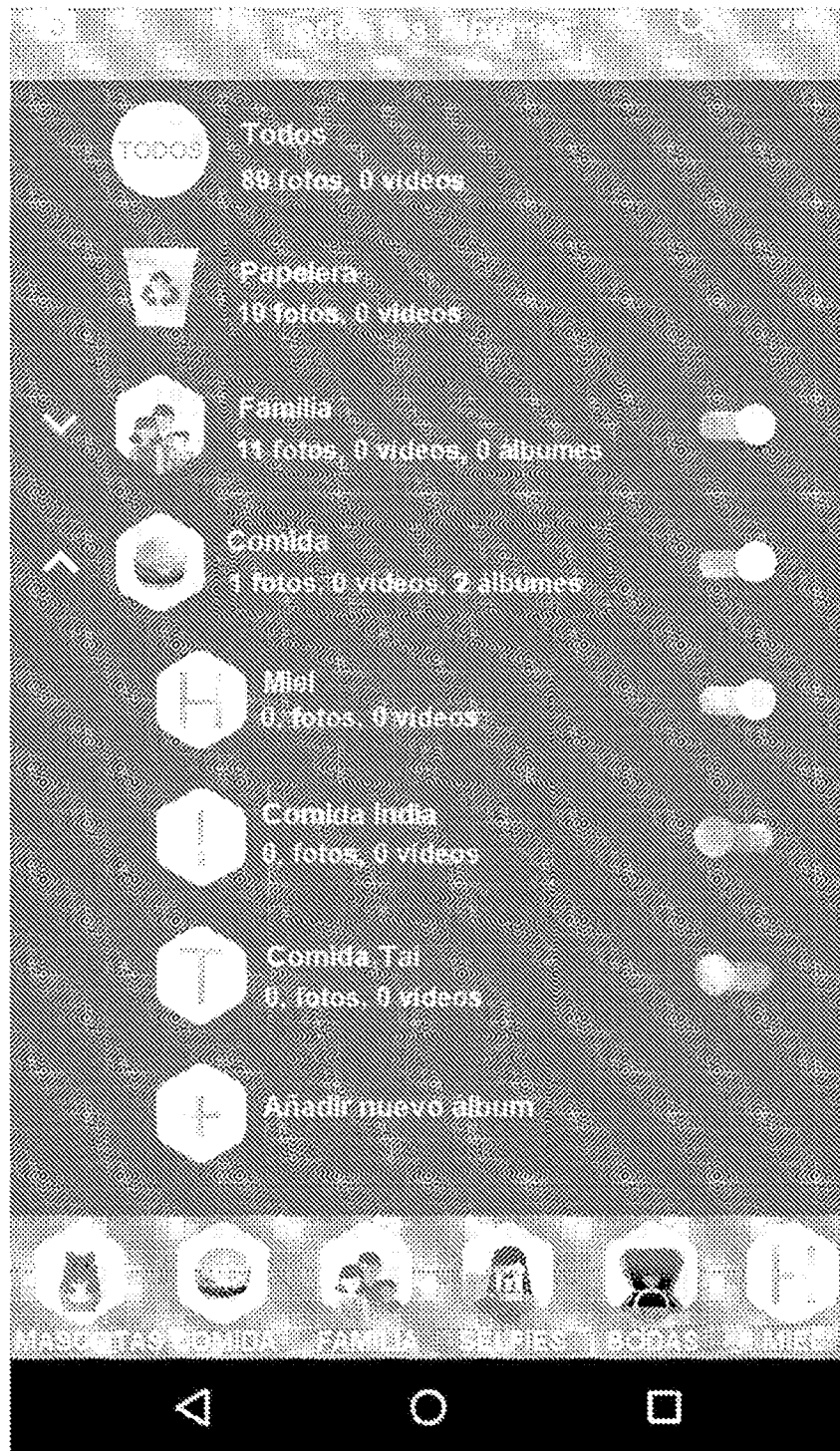


Figura 11

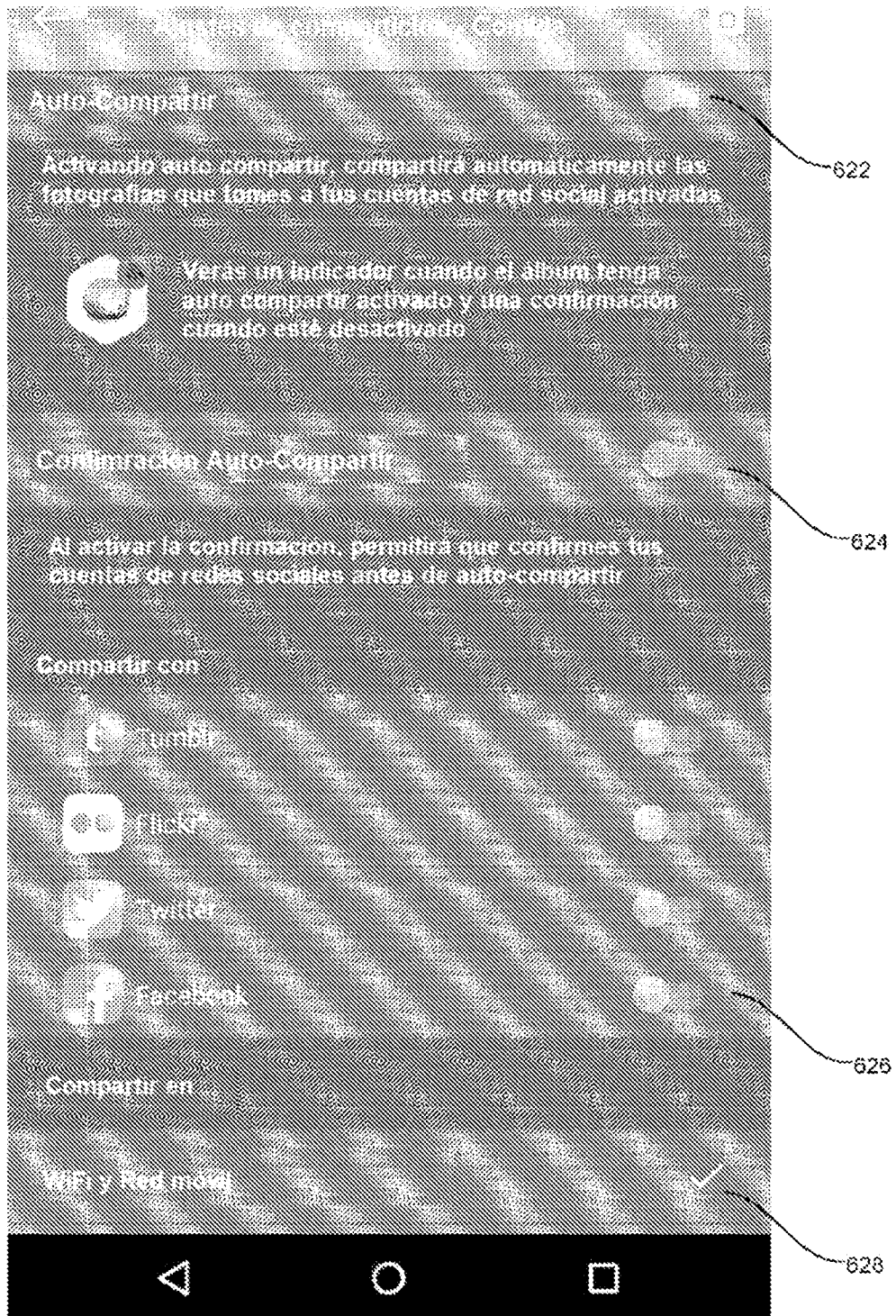


Figura 12

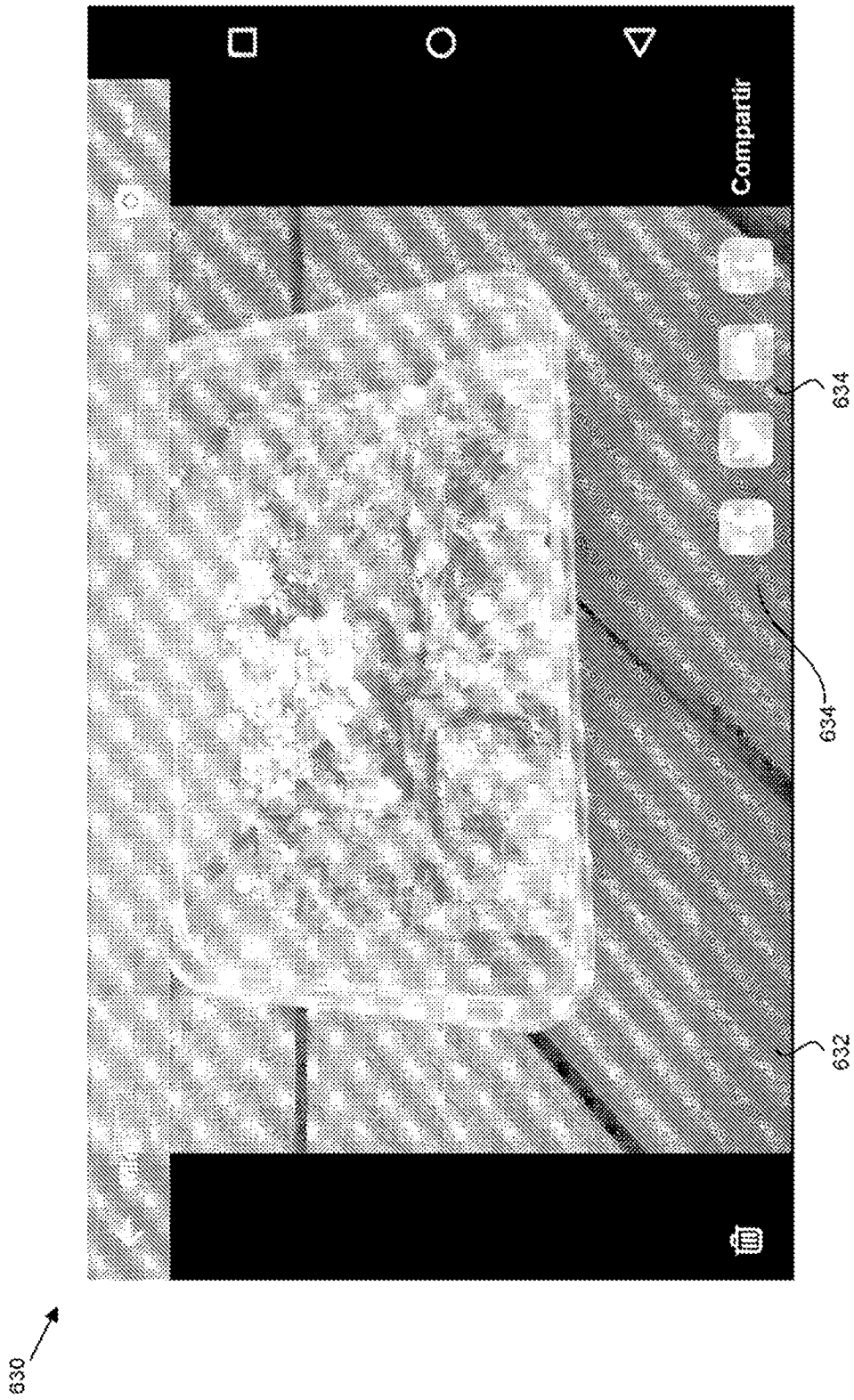


Figura 13

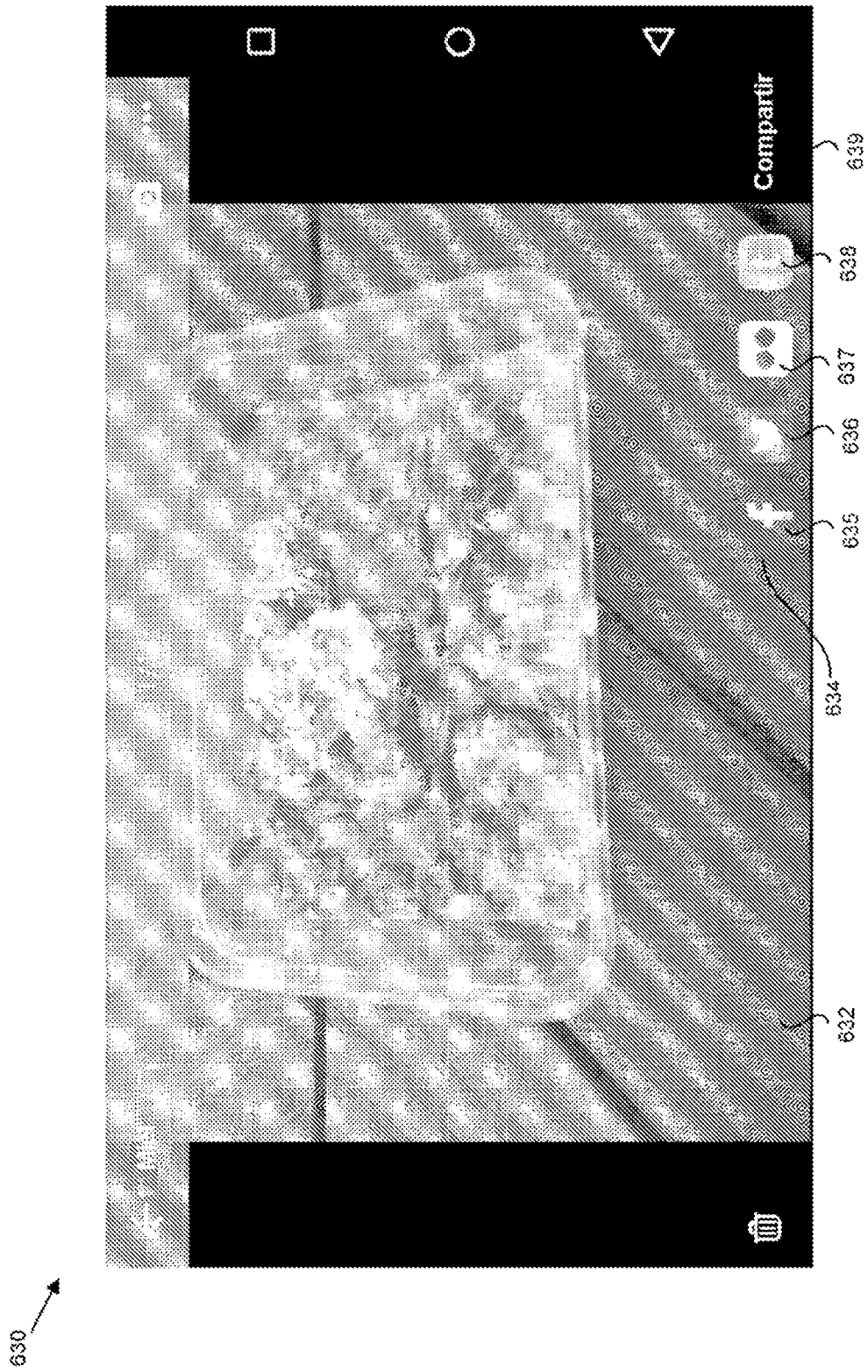


Figura 14

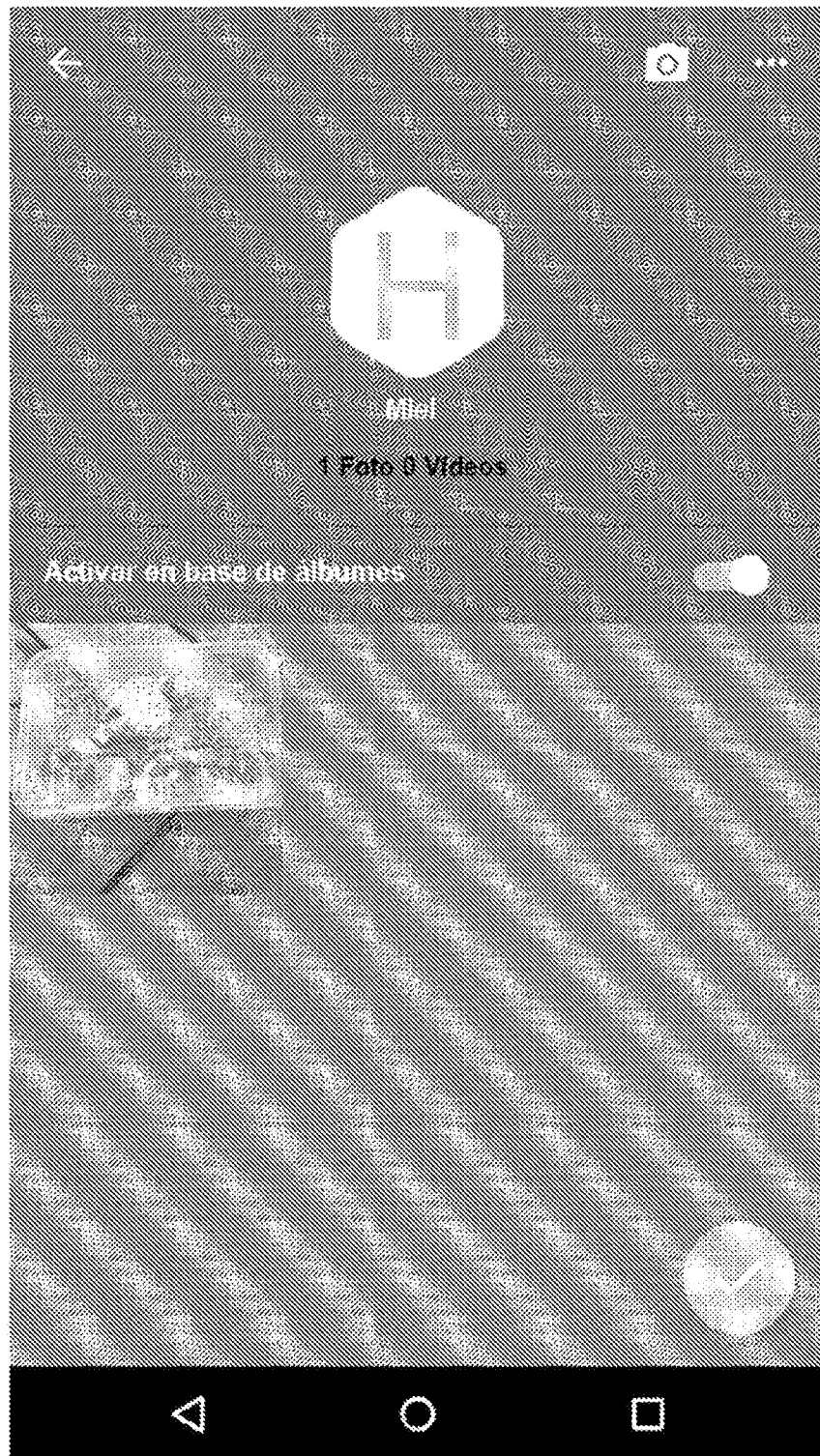


Figura 15

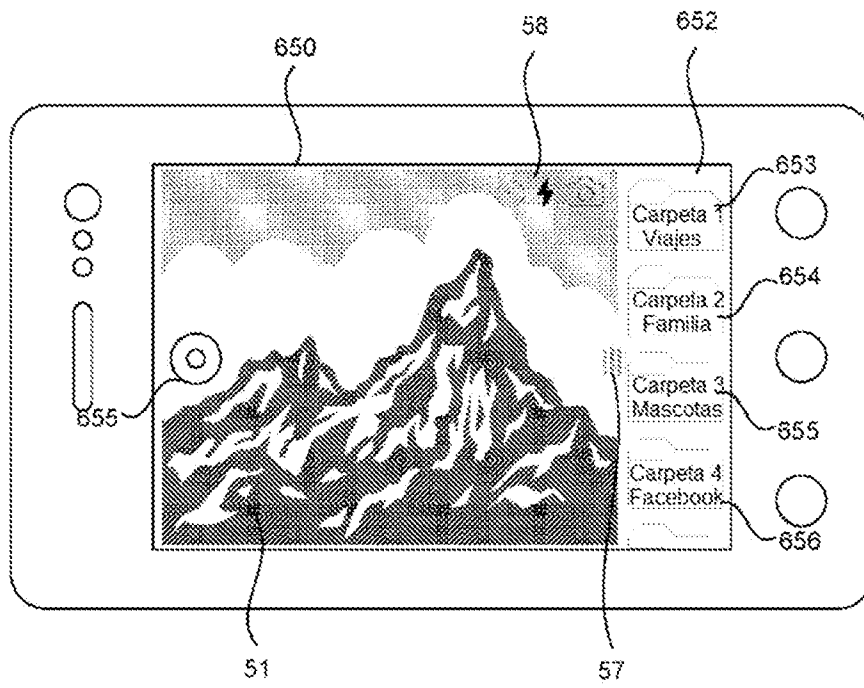


Figura 16

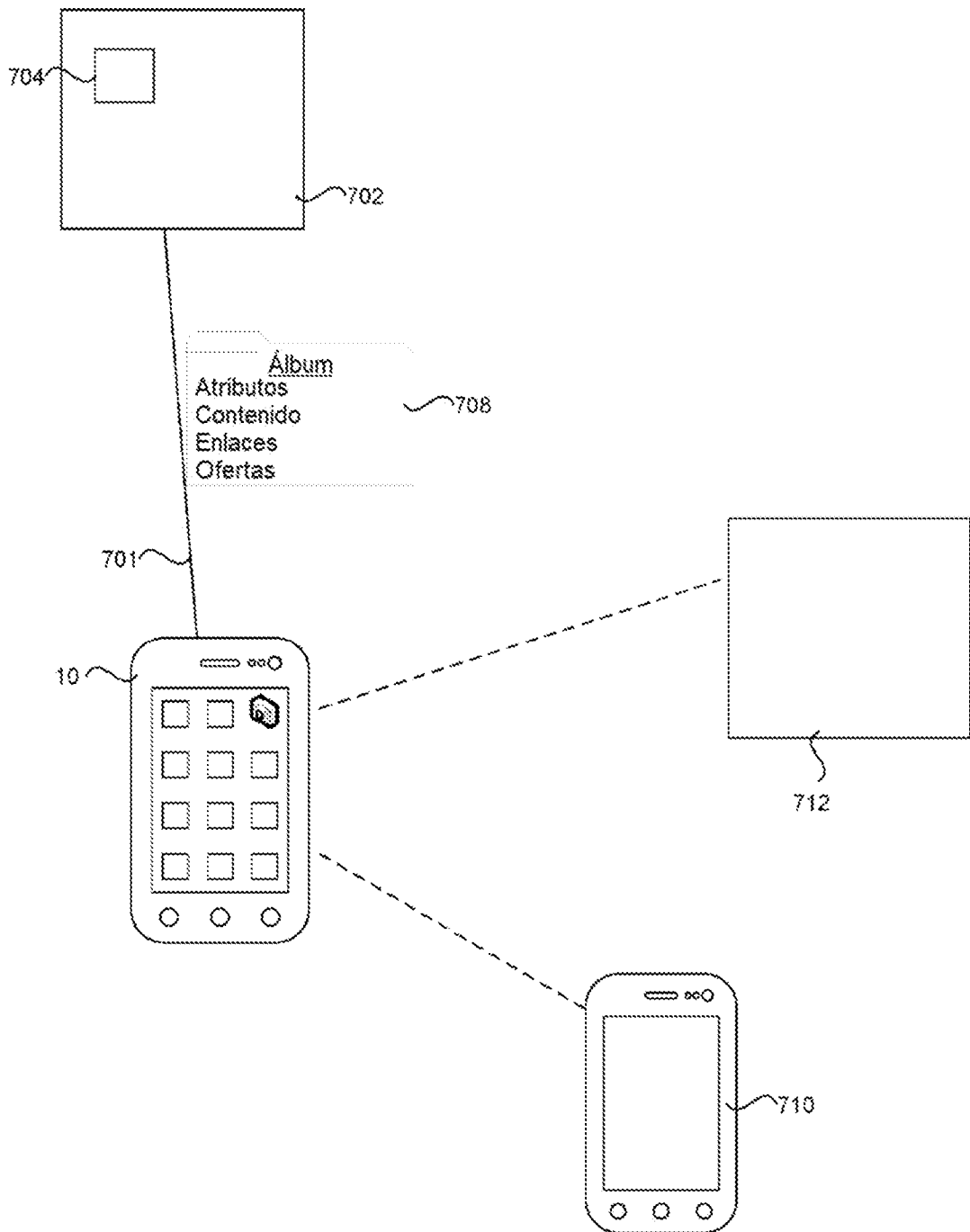


Figura 17

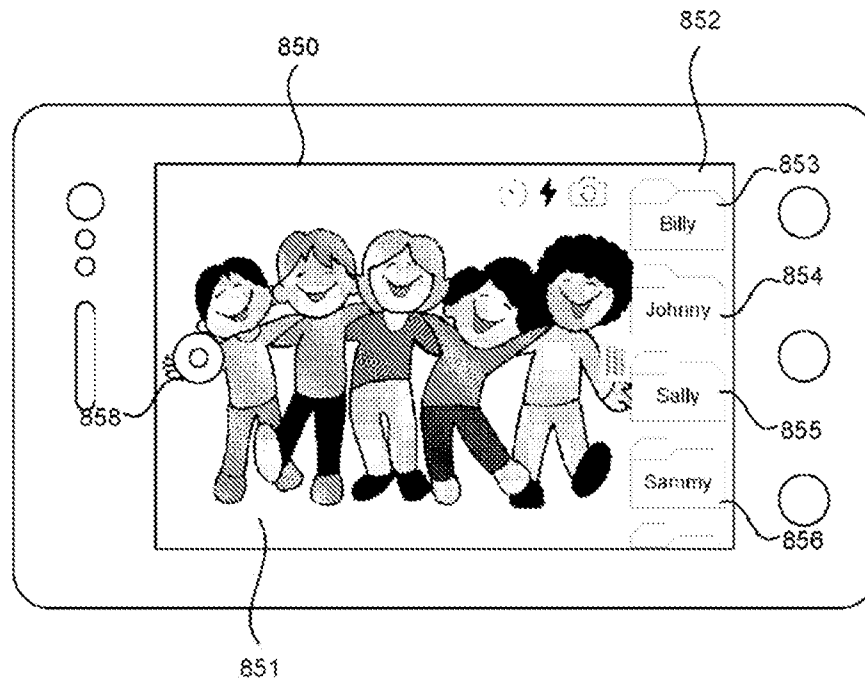


Figura 18