

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 805 011**

51 Int. Cl.:

H04N 1/32

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.02.2014 E 14156598 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2020 EP 2770719**

54 Título: **Procedimiento de creación de archivo compuesto y dispositivo de almacenamiento de datos que tiene el archivo compuesto**

30 Prioridad:

25.02.2013 KR 20130019569

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

10.02.2021

73 Titular/es:

**SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (100.0%)
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu
Suwon-si, Gyeonggi-do, 443-742, KR**

72 Inventor/es:

**WEE, YOUNG-CHEUL y
AHN, YOUNG-HOON**

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

Observaciones:

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 805 011 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

Procedimiento de creación de archivo compuesto y dispositivo de almacenamiento de datos que tiene el archivo compuesto

Campo técnico

5 La presente divulgación se refiere a un procedimiento para crear un archivo compuesto y un dispositivo de almacenamiento de datos que tiene el archivo compuesto grabado en el mismo. Más particularmente, la presente divulgación se refiere a un dispositivo de almacenamiento de datos capaz de confirmar rápidamente si un archivo de imagen es un archivo compuesto posicionando información, por ejemplo, un marcador, en una cola del archivo compuesto.

10 Antecedentes

De acuerdo con la técnica relacionada, se pueden habilitar diversos servicios de aplicación insertando datos adicionales en un archivo de imagen.

15 Como ejemplo de la técnica relacionada, se discuten a continuación las dos patentes siguientes: patente de los Estados Unidos No. 6.993.196 "Digital image storage method" (de aquí en adelante denominada como técnica relacionada 1) y patente de los Estados Unidos No. 8.340.440 "Apparatus and method for inserting additional data into image file in electronic device" (de aquí en adelante denominada como técnica relacionada 2). La técnica anterior adicional se conoce de los documentos EP 1 351 187 A2 y US 7 082 567.

En la memoria descriptiva, por conveniencia de explicación, un archivo de imagen que tiene datos adicionales insertados en el mismo se denomina como un archivo compuesto.

20 De tal forma, una vez que se crea el archivo compuesto, se pueden habilitar diversos servicios de aplicación cuando es reproducido el archivo de imagen. Por ejemplo, cuando los datos adicionales son datos de fuente de sonido, se puede proporcionar un sonido recolectado mientras es capturado el archivo de imagen correspondiente o un sonido que armoniza con el archivo de imagen mientras es reproducido el archivo de imagen. Alternativamente, se pueden proporcionar diversas piezas de información o sitios de obtención de información (por ejemplo, un enlace de Localizador Uniforme de Recursos (URL)) en relación con el archivo de imagen.

25 Por el otro lado, con el fin de usar ampliamente un archivo compuesto, se convierte en un asunto importante determinar rápidamente si un archivo de imagen específico es un archivo que tiene datos de imagen (por ejemplo, un archivo de imagen, un archivo compuesto que tiene datos adicionales, y similares) insertados en el mismo. Adicionalmente, incluso cuando es determinado como un archivo compuesto, puede convertirse en un asunto importante acceder rápidamente a datos adicionales mediante un dispositivo de procesamiento de datos el cual procesa el archivo de imagen. Además, se puede asegurar una amplia capacidad de uso del archivo compuesto o compatibilidad entre aplicaciones permitiendo que los datos adicionales sean insertados o eliminados fácilmente.

30 Sin embargo, la técnica relacionada 1 divulga un procedimiento para confirmar si un archivo de imagen es un archivo compuesto. Para esto, se compara un Fin de Imagen (EOI) con un Fin de Archivo (EOF), y, cuando el EOF es más grande que el EOI, (es decir, algunos datos son incluidos además detrás de datos de imagen), es determinado el archivo de imagen como el archivo compuesto. Sin embargo, aunque el dispositivo de procesamiento de datos que maneja el archivo de imagen puede acceder rápidamente al EOF, toma mucho tiempo y trabajo determinar el EOI. Por ejemplo, de acuerdo con un tipo de archivo de imagen, hay un caso donde existe información para una ubicación del EOI en un encabezado, pero también hay un caso donde no existe información para la ubicación del EOI en el encabezado. Además, aunque el encabezado tiene la información de EOI, se necesita un proceso para buscar al menos el encabezado del archivo de imagen para información sobre el EOI. Por consiguiente, se necesita mucho tiempo y accesos para determinar si el archivo de imagen es un archivo compuesto, y por consiguiente debe tomarse mucho tiempo para acceder a los datos adicionales mediante el dispositivo de procesamiento de datos.

45 Además, la técnica relacionada 2 divulga que la información para presencia o ausencia de datos adicionales es grabada en un encabezado. Este procedimiento se ilustra en la figura 1.

La figura 1 ilustra una estructura esquemática de un archivo compuesto de acuerdo con la técnica relacionada.

50 Con referencia a la figura 1, un archivo 10 compuesto incluye un archivo de imagen y datos 13 adicionales los cuales son insertados en el archivo de imagen. El archivo de imagen incluye un encabezado 11 y datos 12 de imagen. Como se ilustra en la figura 1, el encabezado 11 tiene información importante grabada en el mismo para manejar el archivo de imagen, tal como un tipo del archivo de imagen, e información relacionada con la codificación y decodificación. Además, en la técnica relacionada 2, el encabezado 11 tiene información para la presencia de los datos adicionales o una ubicación de los datos adicionales grabados en el mismo. Por consiguiente, incluso en la técnica relacionada 2, puede tomarse mucho tiempo para buscar de manera secuencial el encabezado 11 con el fin de confirmar si el archivo de imagen es un archivo compuesto, es decir, se toma un tiempo más largo a medida que un tamaño del encabezado 11 se hace más grande. Adicionalmente, cuando la presencia de los datos adicionales o

5 un ítem relacionado con los datos adicionales es grabada en el encabezado 11, hay un riesgo de perder información para los datos adicionales cuando se produce un evento (por ejemplo, recodificación, redimensionamiento, cambio del archivo de imagen, y similares) mediante el cual se puede cambiar la información de encabezado, mientras que el archivo de imagen es manejado por un dispositivo de procesamiento de datos. Además, con el fin de evitar este tipo de riesgo, la información sobre los datos adicionales necesita ser manejada por separado en caso de que ocurra el evento, lo cual produce problemas en la amplia posibilidad de uso o compatibilidad para diversas aplicaciones las cuales manejan archivos compuestos correspondientes. Además, también puede haber una limitación de cambiar el encabezado 11 cuando los datos adicionales son además insertados o eliminados.

10 Por lo tanto, existe una necesidad de un formato de archivo compuesto, un procedimiento de creación de archivos compuestos, y un dispositivo de almacenamiento de datos capaz de confirmar rápidamente si un archivo de imagen es un archivo compuesto, acceder rápidamente a los datos adicionales, y realizar fácilmente la inserción o eliminación de los datos adicionales.

15 La información anterior se presenta como información de antecedente solo para ayudar con un entendimiento de la presente divulgación. No se ha hecho ninguna determinación, y no se hace ninguna afirmación, en cuanto a si cualquiera de los anteriores podría ser aplicable como técnica anterior con respecto a la presente divulgación.

Sumario

20 Aspectos de la presente divulgación son abordar al menos los problemas y/o desventajas mencionados anteriormente y proporcionar al menos las ventajas descritas a continuación. Por consiguiente, un aspecto de la presente divulgación es proporcionar un archivo compuesto, un procedimiento de creación de archivos compuestos, y un dispositivo de almacenamiento de datos capaz de confirmar rápidamente si un archivo de imagen es un archivo compuesto posicionando información, por ejemplo, un marcador, en una cola del archivo compuesto.

25 Otro aspecto de la presente divulgación es proporcionar un archivo compuesto, un procedimiento de creación de archivos compuestos, y un dispositivo de almacenamiento de datos para permitir un acceso rápido a datos adicionales recodificando una referencia, la cual representa una ubicación de los datos adicionales, en una cierta ubicación alrededor del marcador.

Otro aspecto de la presente divulgación es proporcionar un archivo compuesto, un procedimiento de creación de archivos compuestos, y un dispositivo de almacenamiento de datos que permita una fácil inserción o eliminación de datos adicionales en o desde el archivo compuesto y que permita que un encabezado no sea cambiado en este caso para aumentar la capacidad de uso.

30 De acuerdo con un aspecto de la presente divulgación, se proporciona un procedimiento para crear un archivo compuesto donde son insertados datos adicionales en un archivo de imagen. El procedimiento incluye recibir, mediante un aparato de creación de archivos compuestos, el archivo de imagen y los datos adicionales, y crear, mediante el aparato de creación de archivos compuestos, el archivo compuesto usando el archivo de imagen recibido y los datos adicionales, en el que el archivo compuesto incluye un encabezado de archivo de imagen que corresponde al archivo de imagen, datos de imagen que corresponden al archivo de imagen, y un marcador grabado en una cola del archivo compuesto y que indica que el archivo compuesto es un archivo de imagen que tiene los datos adicionales insertados en el mismo.

35 El archivo compuesto puede incluir además al menos una referencia posicionada alrededor del marcador y que indica una posición de los datos adicionales, y los datos adicionales posicionados detrás de los datos de imagen.

40 El marcador puede incluir un patrón en plural.

La referencia puede tener un tamaño constante y ser grabada en una posición adyacente al marcador.

45 El procedimiento puede incluir además insertar, mediante el aparato de creación de archivos compuestos, segundos datos adicionales en el archivo compuesto, en el que el archivo compuesto que tiene los segundos datos adicionales insertados en el mismo puede incluir además un segundo marcador posicionado en la cola del archivo compuesto que tiene los segundos datos adicionales insertados en el mismo, una segunda referencia posicionada alrededor del segundo marcador y que indica una posición de los segundos datos adicionales, y los segundos datos posicionados detrás del marcador.

50 El procedimiento puede incluir además insertar, mediante el aparato de creación de archivos compuestos, segundos datos adicionales en el archivo compuesto, en el que el archivo compuesto que tiene los segundos datos adicionales insertados en el mismo puede incluir además una segunda referencia posicionada alrededor de la referencia y que indica una posición de los segundo datos adicionales, y los segundos datos adicionales posicionados detrás de los datos adicionales.

55 De acuerdo con otro aspecto de la presente divulgación, se proporciona un medio legible por ordenador no transitorio que tiene un programa grabado en el mismo, el cual, cuando es ejecutado por un ordenador, realiza el procedimiento de uno cualquiera de los descritos anteriormente.

De acuerdo con otro aspecto de la presente divulgación, se proporciona un dispositivo de almacenamiento de datos para almacenar un archivo compuesto donde son insertados datos adicionales en un archivo de imagen. El dispositivo de almacenamiento de datos incluye un encabezado de archivo de imagen que corresponde al archivo de imagen, un dato de imagen que corresponde al archivo de imagen, y un marcador grabado en una cola del archivo compuesto y que indica que el archivo compuesto es un archivo de imagen que tiene los datos adicionales insertados en el mismo.

El archivo compuesto puede incluir además al menos una referencia posicionada alrededor del marcador y que indica una posición de los datos adicionales, y los datos adicionales posicionados detrás de los datos de imagen del archivo de imagen.

El archivo compuesto puede incluir además segundos datos adicionales, en el que el archivo compuesto que tiene los segundos datos adicionales insertados en el mismo puede incluir además un segundo marcador posicionado en la cola del archivo compuesto que tiene los segundos datos adicionales insertados en el mismo, una segunda referencia posicionada alrededor del segundo marcador y que indica una posición de los segundos datos adicionales, y los segundos datos adicionales posicionados detrás del marcador.

El archivo compuesto puede incluir además segundos datos adicionales, en el que el archivo compuesto que tiene los segundos datos adicionales insertados en el mismo puede incluir además una segunda referencia posicionada alrededor de la referencia y que indica una posición de los segundos datos adicionales, y los segundos datos adicionales posicionados detrás de los datos adicionales.

Otros aspectos, ventajas, y características sobresalientes de la divulgación serán evidentes para los expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción detallada, la cual, tomada en conjunto con los dibujos anexos, divulga diversas realizaciones de la presente divulgación.

Breve descripción de los dibujos

Los anteriores y otros aspectos, características, y ventajas de ciertas realizaciones de la presente divulgación serán más evidentes a partir de la siguiente descripción tomada en conjunto con los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 ilustra una estructura esquemática de un formato de archivo compuesto de acuerdo con la técnica relacionada;

La figura 2 ilustra un formato de un archivo compuesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

La figura 3 ilustra un aparato de creación de archivos compuestos de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

La figura 4 ilustra un aparato de decodificación de archivos compuestos de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

La figura 5 es un diagrama de flujo que ilustra esquemáticamente un procedimiento de creación de archivos compuestos de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

La figura 6 es un diagrama de flujo que ilustra esquemáticamente un procedimiento para acceder a un archivo compuesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

La figura 7 ilustra un formato de un archivo compuesto que tiene una pluralidad de piezas adicionales de datos insertados en el mismo de acuerdo con una realización de la presente divulgación; y

La figura 8 ilustra un formato de un archivo compuesto que tiene una pluralidad de piezas adicionales de datos insertados en el mismo de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

A lo largo de los dibujos, debe anotarse que se usan números de referencia similares para representar elementos, características, y estructuras iguales o similares.

Descripción detallada

La siguiente descripción con referencia a los dibujos adjuntos se proporciona para ayudar a un entendimiento extenso de diversas realizaciones de la presente divulgación como se define por las reivindicaciones y sus equivalentes. Incluye diversos detalles específicos para ayudar en ese entendimiento, pero estos deben considerarse simplemente como ejemplares. Por consiguiente, los expertos normales en la técnica reconocerán que se pueden hacer diversos cambios y modificaciones de las diversas realizaciones descritas en la presente memoria sin apartarse del ámbito y espíritu de la presente divulgación. Además, descripciones de funciones y construcciones bien conocidas pueden omitirse para claridad y concisión.

- Los términos y palabras usados en la siguiente descripción y reivindicaciones no se limitan a los significados bibliográficos, sino que, son usados simplemente por el inventor para permitir un entendimiento claro y consecuente de la presente divulgación. Por consiguiente, debería ser evidente para los expertos en la técnica que la siguiente descripción de diversas realizaciones de la presente divulgación se proporciona solamente con propósitos de ilustración y no con el propósito de limitar la presente divulgación como se define por las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes.
- Debe entenderse que las formas singulares "un", "una" y "el, la" incluyen referentes plurales a menos que el contexto dicte claramente otra cosa. Así, por ejemplo, referencia a "una superficie componente" incluye referencia a una o más de tales superficies.
- Por el término "sustancialmente" se entiende que la característica, parámetro, o valor citado no necesita ser alcanzado de manera exacta, sino que las desviaciones o variaciones, que incluyen, por ejemplo, tolerancias, errores de medición, limitaciones de precisión de medición y otros factores conocidos por los expertos en la técnica, pueden presentarse en cantidades que no impiden el efecto que la característica estaba prevista para proporcionar.
- Se entenderá además que los términos "comprende", "que comprende", "incluye" y/o "que incluye", cuando se usan en la presente memoria, especifican la presencia de características, enteros, etapas, operaciones, elementos, y/o componentes establecidos, pero no excluyen la presencia o adición de una u otras más características, enteros, etapas, operaciones, elementos, componentes, y/o grupos de los mismos.
- Se entenderá que cuando un elemento transmite datos a otro elemento, puede transmitir directamente al otro elemento o al menos un elemento intermedio puede estar presente. Por el contrario, cuando un elemento "transmite directamente" datos a otro elemento, no hay elementos intermedios presentes.
- La presente divulgación se refiere a, cuando son insertados datos adicionales en un archivo de imagen, un procedimiento y dispositivo capaces de acceder rápidamente a los datos adicionales posicionando información en una cola del archivo de imagen, donde la información es un marcador que representa que el archivo de imagen es un archivo que tiene los datos adicionales insertados en el mismo, y capaces de insertar o eliminar fácilmente los datos adicionales.
- De aquí en adelante, la presente divulgación se describirá con referencia a los dibujos adjuntos. Números de referencia similares en los dibujos denotan elementos similares.
- La figura 2 ilustra un formato de un archivo compuesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación.
- Con referencia a la figura 2, un archivo 100 compuesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación puede incluir un área 110 de imagen que corresponde a un archivo de imagen y datos 120 adicionales. El archivo 100 compuesto puede ser generado agregando los datos 120 adicionales a un archivo de imagen original de acuerdo con una realización de la presente divulgación. El área 110 de imagen puede incluir un encabezado 111 y datos 112 de imagen. El encabezado 111 tiene información (por ejemplo, un tipo de imagen, una longitud de imagen, un tiempo de creación, y similares) relacionada con los datos 112 de imagen grabados en el mismo. Los datos 112 de imagen pueden ser una imagen codificada y grabada en los mismos.
- Los datos 120 adicionales pueden realizarse en cualquier tipo de datos (por ejemplo, un sonido, un texto, un enlace, un archivo ejecutable, y similares). Los datos 120 adicionales pueden ser seleccionados adecuadamente de acuerdo con un servicio proporcionado a un usuario e insertados en el área 110 de imagen original.
- De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el archivo 100 compuesto incluye un marcador 131 posicionado en una cola del archivo 100 compuesto. Por ejemplo, un encabezado de un cierto archivo incluye información relacionada con los datos incluidos en el archivo. Sin embargo, de acuerdo con una realización de la presente divulgación, el archivo 100 compuesto incluye el marcador 131 en la cola del mismo.
- El marcador 131 puede ser información que representa que el archivo 100 compuesto es un archivo de imagen que tiene los datos 120 adicionales insertados en el mismo. El marcador 131 puede ser información seleccionada de entre patrones (por ejemplo, "1111") que tiene baja probabilidad de aparecer como los datos 112 de imagen. De acuerdo con un ejemplo de realización, el marcador 131 puede ser información de que el patrón está repetido en plural. Dado que el patrón tiene baja probabilidad de existir en los datos 112 de imagen, el marcador 131 de que el patrón está repetido en plural puede ser usado de manera suficiente como un identificador el cual representa que el archivo 100 compuesto es un archivo de imagen que tiene los datos adicionales insertados en el mismo.
- De una forma tal, dado que el marcador 131 está posicionado en la cola del archivo 100 compuesto y cuando es recibido un archivo de imagen, un aparato o un sistema (por ejemplo, un decodificador de imagen, y similares) que maneja el archivo 100 compuesto confirma rápidamente si el archivo de imagen es el archivo 100 compuesto al confirmar si el marcador está posicionado en la cola. El marcador 131 tiene un cierto tamaño y puede incluir además información relacionada con los datos 120 adicionales además de la información de identificación que representa que el archivo de imagen es el archivo 100 compuesto.

Adicionalmente, una referencia 132 puede estar posicionada en una cierta posición alrededor del marcador 131 en el archivo 100 compuesto. Una posición alrededor del marcador 131 es suficiente como la cierta posición. De acuerdo con una realización, la referencia 132 puede ser adyacente al marcador 131 y grabada delante del marcador 131. La referencia 132 puede indicar una posición de los datos 120 adicionales.

5 Por consiguiente, el aparato para manejar el archivo 100 compuesto puede confirmar rápidamente que el archivo 100 compuesto es el archivo de imagen que tiene los datos 120 adicionales insertados en el mismo confirmando la cola del archivo 100 compuesto. Además, dado que la referencia 132 está posicionada alrededor del marcador 131, la posición de los datos 120 adicionales puede ser confirmada solo confirmando la referencia 132 de nuevo cuando el archivo de imagen es determinado como el archivo 100 compuesto después de que es confirmado el marcador 131. La posición de los datos 120 adicionales puede ser una posición de inicio de un encabezado que tiene información de metadatos para los datos 120 adicionales grabados en el mismo, cuando los datos 120 adicionales incluyen un encabezado.

10 Por consiguiente, puede ser confirmado rápidamente si un archivo actual es el archivo 100 compuesto, e incluso la posición de los datos 120 adicionales puede ser confirmada muy rápidamente. Además, de acuerdo con una realización de la presente divulgación, dado que la información relacionada con los datos 120 adicionales no está incluida en el encabezado 111, no se requiere cambiar el encabezado 111 en la inserción o supresión de los datos 120 adicionales. Por consiguiente, la inserción (o inserción adicional) o supresión de los datos 120 adicionales puede ser realizada fácilmente en tanto que se mantenga el formato del archivo 100 compuesto.

15 Adicionalmente, dado que el encabezado 111 no es cambiado de acuerdo con la inserción o supresión de los datos 120 adicionales, la inserción o supresión de los datos 120 adicionales es habilitada de la misma manera independientemente de un tipo o un formato del archivo de imagen de tal manera que la extensibilidad o compatibilidad para cada aplicación sea alta.

Por conveniencia de explicación, el marcador 131 y la referencia 132 se denominarán como información 130 de gestión de datos adicionales.

20 Un aparato de creación de archivos compuestos de acuerdo con una realización de la presente divulgación se ilustra esquemáticamente en la figura 3.

La figura 3 ilustra un aparato de creación de archivos compuestos de acuerdo con una realización de la presente divulgación. La figura 5 es un diagrama de flujo que ilustra esquemáticamente un procedimiento de creación de archivos compuestos de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

25 Con referencia a las figuras 3 y 5, un aparato 200 de creación de archivos compuestos puede crear un archivo compuesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

El aparato 200 de creación de archivos compuestos se refiere a un codificador de archivos de imagen instalado en un dispositivo de procesamiento de datos (por ejemplo, un ordenador, un teléfono móvil, y similares). El archivo 100 compuesto puede recibir un archivo de imagen y datos adicionales para ser insertados en el archivo de imagen. Adicionalmente, una solicitud para crear el archivo compuesto puede ser recibida de un usuario en la operación S100. Alternativamente, cuando son ingresados el archivo de imagen y los datos adicionales, se puede realizar automáticamente un proceso para crear el archivo compuesto.

30 Después de esto, el aparato 200 de creación de archivos compuestos puede incorporar los datos adicionales en el archivo de imagen en la operación S110. Además, el aparato 200 de creación de archivos compuestos puede incorporar una referencia en la cual está grabada una posición de los datos adicionales en los datos de resultado de que los datos adicionales están incorporados en la operación S120. Adicionalmente, el aparato 200 de creación de archivos compuestos puede incorporar un marcador en los datos de resultado de que la referencia está incorporada en la operación S130.

35 El aparato 200 de creación de archivos compuestos no tiene que seguir siempre una secuencia ilustrada en la figura 5 para crear el archivo 100 compuesto. Por ejemplo, cuando los tamaños de los datos 120 adicionales, la referencia 132 y el marcador 131 están predeterminados, el aparato 200 de creación de archivos compuestos puede confirmar primero cada tamaño y crear archivos usados por el archivo 100 compuesto, y grabar los datos 120 adicionales, la referencia 132, y el marcador 131 en posiciones respectivas en una secuencia arbitraria.

40 Por el otro lado, ejemplos de un aparato de decodificación de archivos compuestos y un procedimiento de decodificación de archivos compuestos para usar el archivo 100 compuesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación se ilustran en las figuras 4 y 6.

La figura 4 ilustra un aparato de decodificación compuesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación. La figura 6 es un diagrama de flujo que ilustra esquemáticamente un procedimiento para acceder a un archivo compuesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

5 Con referencia a las figuras 4 y 6, con el fin de decodificar el archivo 100 compuesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación y usar el archivo compuesto decodificado, se puede preparar un aparato 300 de decodificación de archivos compuestos. El aparato 300 de decodificación de archivos compuestos se refiere a un decodificador de archivos de imagen instalado en un dispositivo de procesamiento de datos (por ejemplo, un ordenador, un teléfono móvil, y similares).

10 El aparato 300 de decodificación de archivos compuestos puede recibir un archivo en la operación S200. Después de esto, el aparato 300 de decodificación de archivos compuestos puede confirmar una cola del archivo recibido, a saber, un marcador en la operación S210. Cuando el marcador definido de acuerdo con una realización de la presente divulgación está presente en la cola del archivo recibido (es decir, cuando los bits de un cierto tamaño desde el final de archivo son los mismos que el marcador), el aparato 300 de decodificación de archivos compuestos puede confirmar que el archivo es el archivo 100 compuesto en la operación S220.

15 Después de esto, el aparato 300 de decodificación de archivos compuestos puede confirmar la referencia 132 para especificar los datos 120 adicionales en el archivo 100 compuesto en la operación S230. La referencia 132 puede existir en una cierta posición (por ejemplo, varios bits justo delante del marcador) alrededor del marcador 131. Los datos 120 adicionales pueden ser buscados con base en la referencia 132 confirmada en la operación S240. De una forma tal, cuando es especificada una posición de los datos 120 adicionales, el aparato 300 de decodificación de archivos compuestos puede decodificar datos 112 de imagen posicionados delante de los datos 120 adicionales. En este momento, es natural que se pueda hacer referencia al encabezado 111.

20 Adicionalmente, los datos 120 adicionales especificados pueden ser ejecutados de acuerdo con un tipo de los datos 120 adicionales. Cuando los datos 120 adicionales son datos de imagen, puede ser decodificada y mostrada una imagen. Cuando los datos 120 adicionales son datos de sonido, puede ser reproducido un sonido. Alternativamente, cuando los datos 120 adicionales son un archivo ejecutable, puede ser ejecutado el archivo. Cuando los datos 120 adicionales son un enlace de Localizador Uniforme de Recursos (URL), un cliente web puede ser conectado al URL.

25 Por el otro lado, el archivo compuesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación puede ser un archivo de imagen que tiene una pluralidad de ítems de datos insertados en el mismo. Este ejemplo se describe en las figuras 7 y 8.

30 La figura 7 ilustra un formato de un archivo compuesto que tiene una pluralidad de ítems de datos adicionales insertados en el mismo de acuerdo con una realización de la presente divulgación. La figura 8 ilustra un formato de un archivo compuesto que tiene una pluralidad de ítems de datos adicionales insertados en el mismo de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Las figuras 7 y 8 ilustran casos donde dos ítems de datos adicionales (por ejemplo, Datos ad. 1 y Datos ad. 2) son insertados en un archivo de imagen, y se puede aplicar un procedimiento similar cuando son insertados o eliminados varios ítems de datos adicionales.

35 La figura 7 representa una realización de que existe información de gestión de datos adicionales (es decir, marcadores y referencias) en un archivo 400 compuesto cuando los primeros datos 421 de adición y segundos datos 431 adicionales son insertados en el archivo 400 compuesto, y los datos adicionales y la información de gestión de datos adicionales pueden ser insertados o eliminados en un tipo de conjunto.

40 Con referencia a la figura 7, el archivo 400 compuesto puede incluir una región 410 de imagen y regiones 420 y 430 de datos adicionales. Cuando los primeros datos 421 adicionales son insertados en un archivo de imagen original que corresponde a la región 410 de imagen del archivo 400 compuesto, los primeros datos 421 adicionales pueden ser insertados en un esquema descrito en relación con las figuras 3 y 5. Después de esto, el archivo 400 compuesto puede tener la región 410 de imagen y la primera región 420 de datos adicionales. La cola del archivo puede incluir un primer marcador 423 para los primeros datos 421 adicionales y una primera referencia 422 que representa una posición de los primeros datos 421 adicionales.

45 Después de esto, cuando son insertados los segundos datos 431 adicionales, los segundos datos 431 adicionales, un segundo marcador 433 para los segundos datos 431 adicionales, y una segunda referencia 432 pueden ser incorporados en el archivo actual.

Por ejemplo, en la figura 7, los datos adicionales e información de gestión de datos adicionales para los datos adicionales pueden ser insertados o eliminados en un único conjunto.

50 Con referencia a la figura 8, incluso cuando es insertada una pluralidad de ítems de datos, por ejemplo, 520 y 530 en un archivo de imagen, puede existir información de gestión de datos adicionales, por ejemplo, 540, para la pluralidad de datos 520 y 530 adicionales en una cierta posición. Por ejemplo, un archivo 500 compuesto incluye un área 510 de imagen, y una pluralidad de ítems de datos adicionales, por ejemplo, 520 y 530 son posicionados de manera secuencial detrás del área 510 de imagen. Además, una cola del archivo 500 compuesto puede tener un marcador 540 y, siempre que son insertados datos adicionales, las referencias correspondientes, por ejemplo, Ref. 1 y Ref. 2 pueden ser grabadas de manera secuencial en una dirección de inicio de archivo alrededor del marcador 540.

La realización ilustrada en la figura 8 puede tener mayor disponibilidad de espacio en comparación con la ilustrada en la figura 7, pero puede tener una complejidad poco más alta en búsqueda de una posición en la cual debe ser grabada una referencia para los datos correspondientes en la inserción o supresión de los datos adicionales.

5 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, al posicionar un marcador que representa un archivo compuesto en una cola del archivo compuesto, a saber, un Fin de Archivo (EOF), hay un efecto capaz de confirmar rápidamente (por ejemplo, a través de un único acceso a la cola) el archivo compuesto.

10 Además, al grabar la posición de los datos adicionales insertados en el archivo compuesto en una posición específica alrededor del marcador (por ejemplo, justo delante del marcador), la presente divulgación también tiene un efecto de acceso rápido a los datos adicionales. Adicionalmente, independientemente de un tamaño de archivo o un tipo de archivo, se asegura que un tiempo para determinar si se trata de un archivo compuesto o un tiempo de acceso a los datos adicionales sea constante.

Adicionalmente, dado que no es cambiado un encabezado, la inserción o supresión de datos adicionales en o desde un archivo compuesto actual es fácil y, por consiguiente, la capacidad de uso de compatibilidad con otras aplicaciones puede ser alta.

15 Un archivo compuesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación puede ser almacenado en un dispositivo de almacenamiento de datos o un medio de grabación de datos. El dispositivo de almacenamiento de datos que también puede ser incluido puede ser cualquier dispositivo de procesamiento de datos (por ejemplo, un ordenador, un teléfono móvil, y similares) capaz de almacenar el archivo compuesto. Además, se puede incluir el
20 medio de grabación de datos que puede ser ese cualquier tipo de medio de almacenamiento de datos capaz de almacenar el archivo compuesto, donde el medio de almacenamiento de datos incluye un disco duro, un disco óptico, una Memoria de Solo Lectura (ROM), una Memoria de Acceso Aleatorio (RAM), una memoria flash, un medio de almacenamiento de Bus Universal en Serie (USB), y similares.

25 Un procedimiento de creación de archivos compuestos de acuerdo con una realización de la presente divulgación también se puede implementar en una forma de un comando de programa ejecutable a través de una variedad de medios de ordenador grabables en medios legibles por ordenador. El medio de grabación legible por ordenador es cualquier dispositivo de almacenamiento de datos que puede almacenar datos los cuales después de esto pueden ser leídos por un sistema de ordenador.

Los comandos de programa grabados en los medios pueden ser componentes especialmente diseñados para la presente divulgación o pueden ser utilizables por un experto normal en la técnica.

30 Ciertos aspectos de la presente divulgación también se pueden incorporar como código legible por ordenador en un medio de grabación legible por ordenador no transitorio. Un medio de grabación legible por ordenador no transitorio es cualquier dispositivo de almacenamiento de datos que puede almacenar datos los cuales después de esto pueden ser leídos por un sistema de ordenador. Ejemplos del medio de grabación legible por ordenador no
35 transitorio incluyen Memoria de Solo Lectura (ROM), Memoria de Acceso Aleatorio (RAM), ROMs en Disco Compacto (CD-ROMs), cintas magnéticas, discos flexibles, y dispositivos ópticos de almacenamiento de datos. El medio de grabación legible por ordenador no transitorio también puede ser distribuido sobre sistemas de ordenador acoplados a red de tal manera que el código legible por ordenador sea almacenado y ejecutado de una manera distribuida. Además, los programas funcionales, código, y segmentos de código para lograr la presente divulgación pueden ser interpretados fácilmente por programadores expertos en la técnica a la cual pertenece la presente
40 divulgación.

45 En este punto debe anotarse que las diversas realizaciones de la presente divulgación como se describió anteriormente involucran típicamente el procesamiento de datos de entrada y la generación de datos de salida en cierta medida. Este procesamiento de datos de entrada y generación de datos de salida pueden ser implementados en hardware o software en combinación con hardware. Por ejemplo, se pueden emplear componentes electrónicos específicos en un dispositivo móvil o circuitería similar o relacionada para implementar las funciones asociadas con las diversas realizaciones de la presente divulgación como se describió anteriormente. Alternativamente, uno o más procesadores que operan de acuerdo con instrucciones almacenadas pueden implementar las funciones asociadas con las diversas realizaciones de la presente divulgación como se describió anteriormente. Si tal es el caso, está dentro del ámbito de la presente divulgación que tales instrucciones puedan ser almacenadas en uno o más medios legibles por procesador no transitorio. Ejemplos de los medios legibles por procesador incluyen una ROM, una RAM,
50 CD-ROMs, cintas magnéticas, discos flexibles, y dispositivos ópticos de almacenamiento de datos. Los medios legibles por procesador también pueden ser distribuidos sobre sistemas de ordenador acoplados a red de tal manera que las instrucciones sean almacenadas y ejecutadas de una manera distribuida. Además, los programas de ordenador funcionales, instrucciones, y segmentos de instrucción para lograr la presente divulgación pueden ser interpretados fácilmente por programadores expertos en la técnica a la cual pertenece la presente divulgación.
55

Los comandos de programa incluyen no solo un código de lenguaje de máquina hecho por un compilador sino también un código de alto nivel que puede ser usado por un intérprete, y similares, el cual es ejecutado por un ordenador.

El dispositivo de hardware mencionado anteriormente puede funcionar como más que un módulo de software para realizar la acción de la presente divulgación y pueden hacer lo mismo en el caso opuesto.

5 La descripción anterior de la presente divulgación ha sido presentada con propósitos de ilustración y descripción. Es evidente para una persona que tiene experiencia normal en la técnica a la cual se refiere la presente divulgación que la presente divulgación se puede modificar fácilmente en otras formas detalladas sin cambiar el principio técnico o características esenciales de la presente divulgación.

10 Por lo tanto, las realizaciones anteriores deben considerarse como ilustrativas en vez de limitantes en todos los aspectos. En un ejemplo, cada componente el cual ha sido descrito como una parte unitaria puede ser implementado como partes distribuidas. De manera similar, cada componente el cual ha sido descrito como partes distribuidas también puede ser implementado como una parte combinada. La presente invención está definida por la materia objeto de las reivindicaciones adjuntas. Se proporcionan aspectos adicionales en las reivindicaciones dependientes.

15 Aunque la presente divulgación ha sido mostrada y descrita con referencia a diversas realizaciones de la misma, los expertos en la técnica entenderán que se pueden hacer diversos cambios en forma y detalles en la misma sin apartarse del ámbito de la presente divulgación como se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de creación de un archivo compuesto en un dispositivo electrónico, comprendiendo el procedimiento:
- 5 recibir datos de imagen y datos adicionales; y
 crear un archivo compuesto usando los datos de imagen recibidos y los datos adicionales,
 en el que el archivo compuesto comprende:
- los datos de imagen;
 un encabezado que corresponde a los datos de imagen;
 los datos adicionales; y
10 un marcador que indica que el archivo compuesto es un archivo de imagen que tiene los datos
 adicionales insertados en el mismo,
 en el que el marcador es grabado en una cola del archivo compuesto separado del encabezado.
2. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el archivo compuesto comprende, además:
al menos una referencia que indica una posición de los datos adicionales
- 15 3. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el marcador comprende un patrón en plural.
4. El procedimiento de la reivindicación 2, en el que la al menos una referencia es grabada en una posición
adyacente al marcador.
5. El procedimiento de la reivindicación 2, que comprende además insertar segundos datos adicionales en el archivo
compuesto,
- 20 en el que el archivo compuesto que tiene los segundos datos adicionales insertados en el mismo comprende
además:
- un segundo marcador que indica que los segundos datos adicionales que son insertados en el archivo
 compuesto son un archivo de imagen; y
 una segunda referencia posicionada alrededor del segundo marcador y que indica una posición de los
25 segundos datos adicionales.
6. El procedimiento de la reivindicación 5, en el que los segundos datos adicionales están posicionados detrás de los
datos adicionales.
7. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que los datos adicionales comprenden al menos uno de un sonido,
un texto, un enlace, y un archivo ejecutable.
- 30 8. El procedimiento de la reivindicación 2, en el que el archivo compuesto comprende los datos adicionales, la al
menos una referencia, y el marcador en posiciones respectivas en una secuencia arbitraria.
9. Un medio legible por ordenador no transitorio que tiene un programa grabado en el mismo, el cual, cuando es
ejecutado por un ordenador, realiza el procedimiento de la reivindicación 1.
10. Un dispositivo electrónico para crear un archivo compuesto, comprendiendo el dispositivo electrónico:
- 35 un dispositivo de almacenamiento; y
 un codificador configurado para,
- recibir datos de imagen y datos adicionales, y
 generar un archivo compuesto usando los datos de imagen recibidos y los datos adicionales,
- en el que el archivo compuesto comprende:
- 40 los datos de imagen;
 un encabezado que corresponde a los datos de imagen;
- los datos adicionales; y
- un marcador que indica que el archivo compuesto es un archivo de imagen que tiene los datos
 adicionales insertados en el mismo,
45 en el que el marcador es grabado en una cola del archivo compuesto separado del encabezado.
11. El dispositivo electrónico de la reivindicación 10, en el que el archivo compuesto comprende además:
al menos una referencia que indica una posición de los datos adicionales.

12. El dispositivo electrónico de la reivindicación 11, en el que el archivo compuesto comprende además segundos datos adicionales,

en el que el archivo compuesto que tiene los segundos datos adicionales insertados en el mismo comprende además:

5 un segundo marcador que indica que los segundos datos adicionales que son insertados en el archivo compuesto son un archivo de imagen, y una segunda referencia posicionada alrededor del segundo marcador y que indica una posición de los segundos datos adicionales.

10 13. El dispositivo electrónico de la reivindicación 12, en el que los segundos datos adicionales están posicionados detrás de los datos adicionales.

14. El dispositivo electrónico de la reivindicación 10, en el que los datos adicionales comprenden al menos uno de un sonido, un texto, un enlace, y un archivo ejecutable.

15. El dispositivo electrónico de la reivindicación 11, en el que los datos adicionales, la al menos una referencia, y el marcador son grabados en el archivo compuesto en posiciones respectivas en una secuencia arbitraria.

15

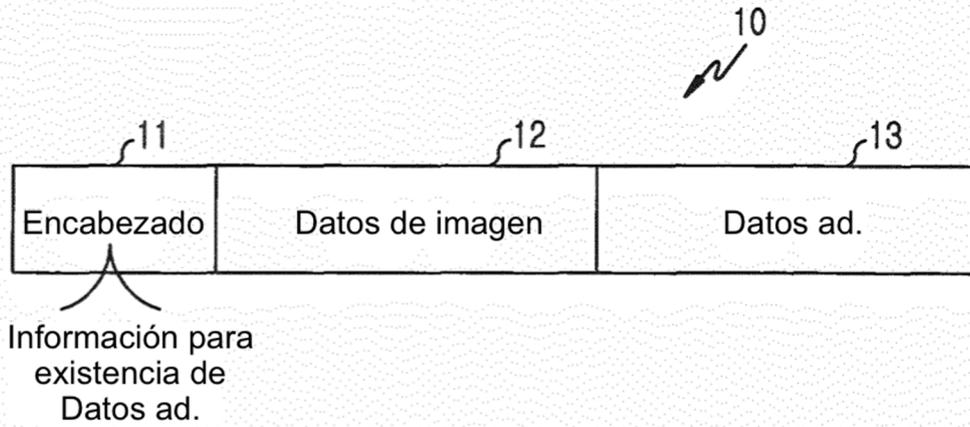


FIG.1
(TÉCNICA RELACIONADA)

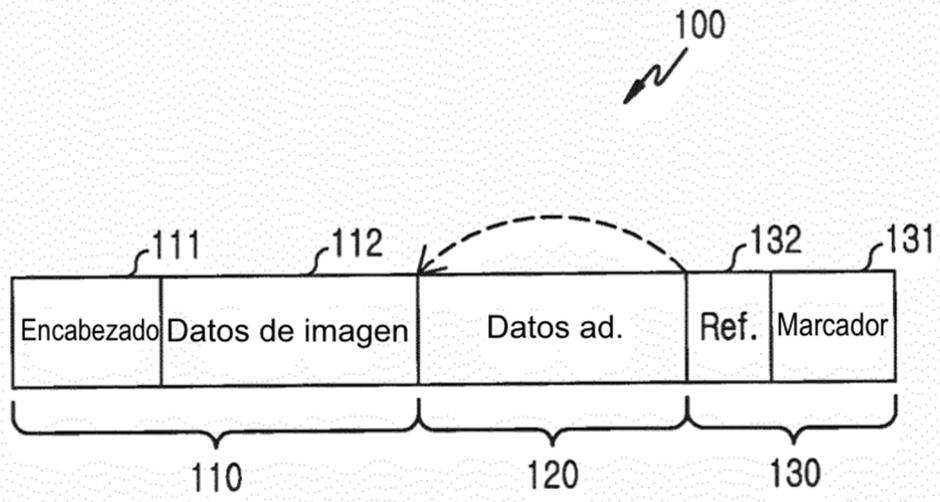


FIG.2

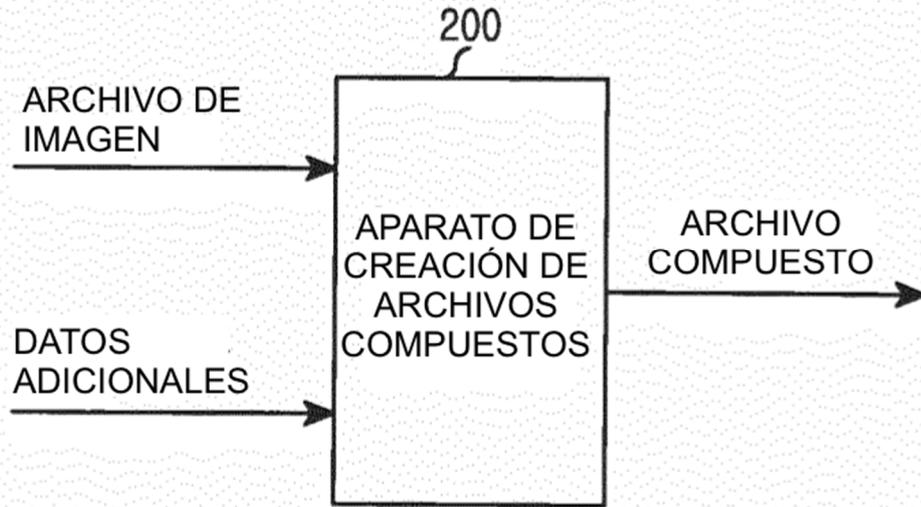


FIG.3

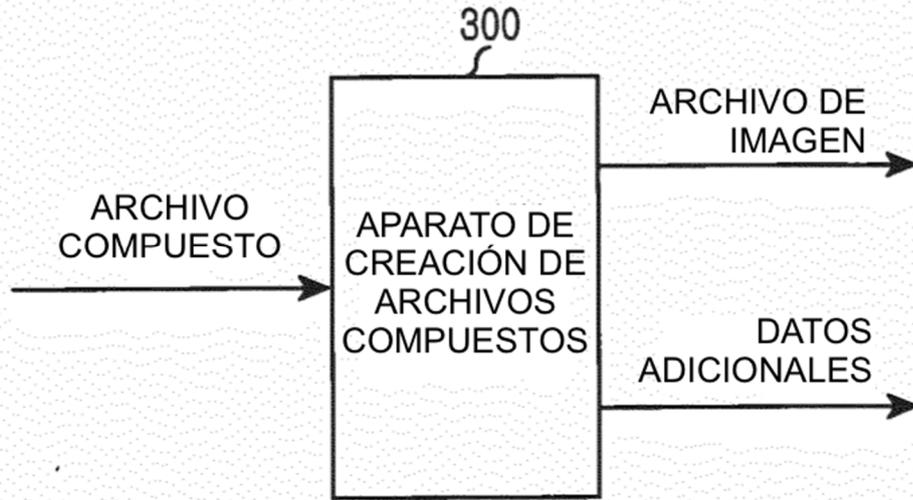


FIG.4

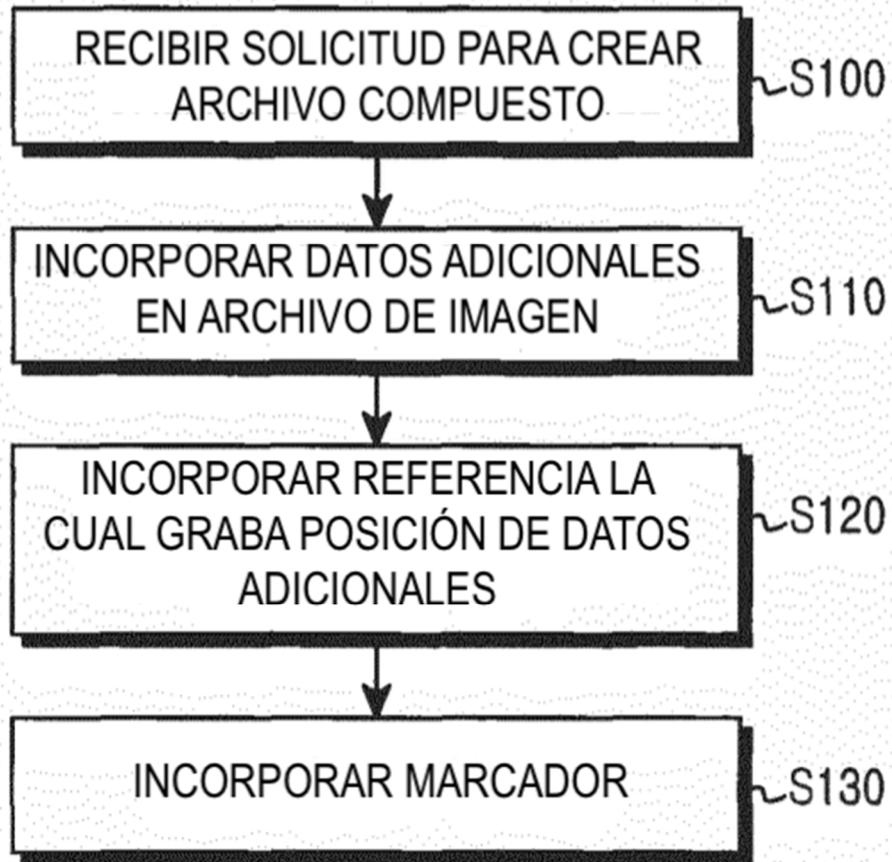


FIG.5

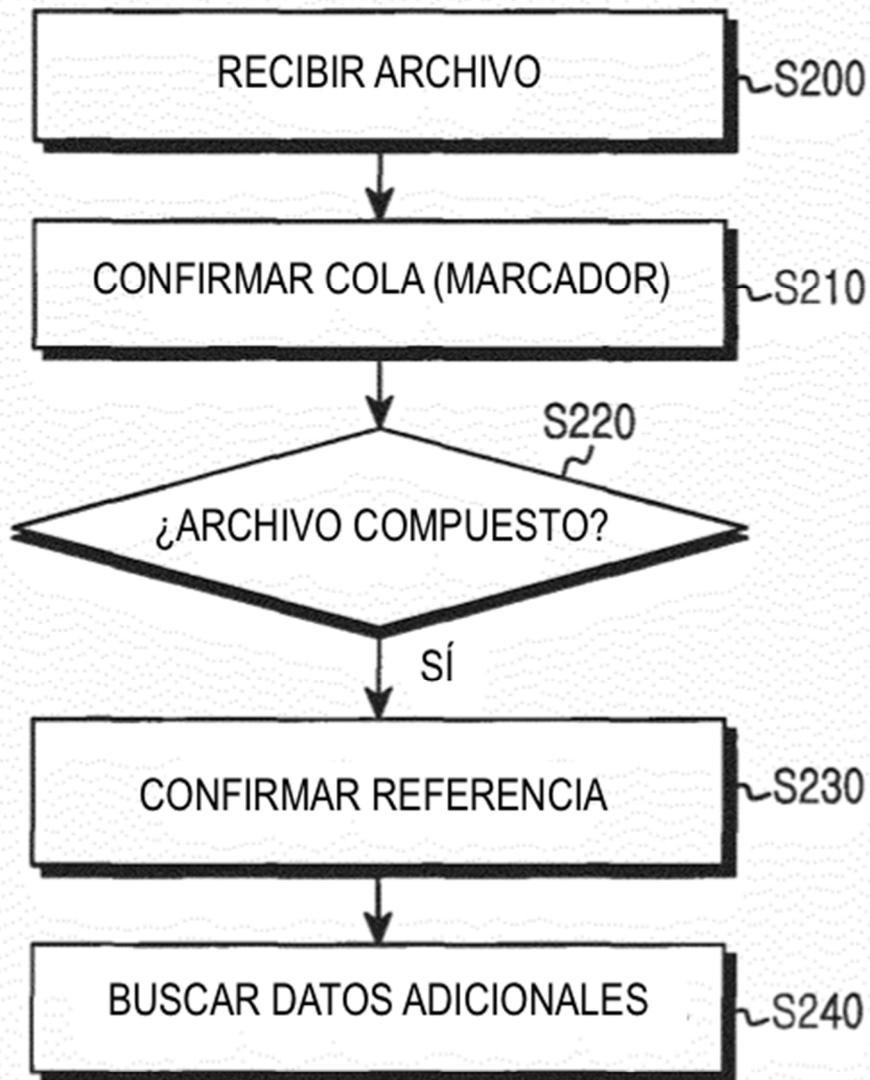


FIG.6

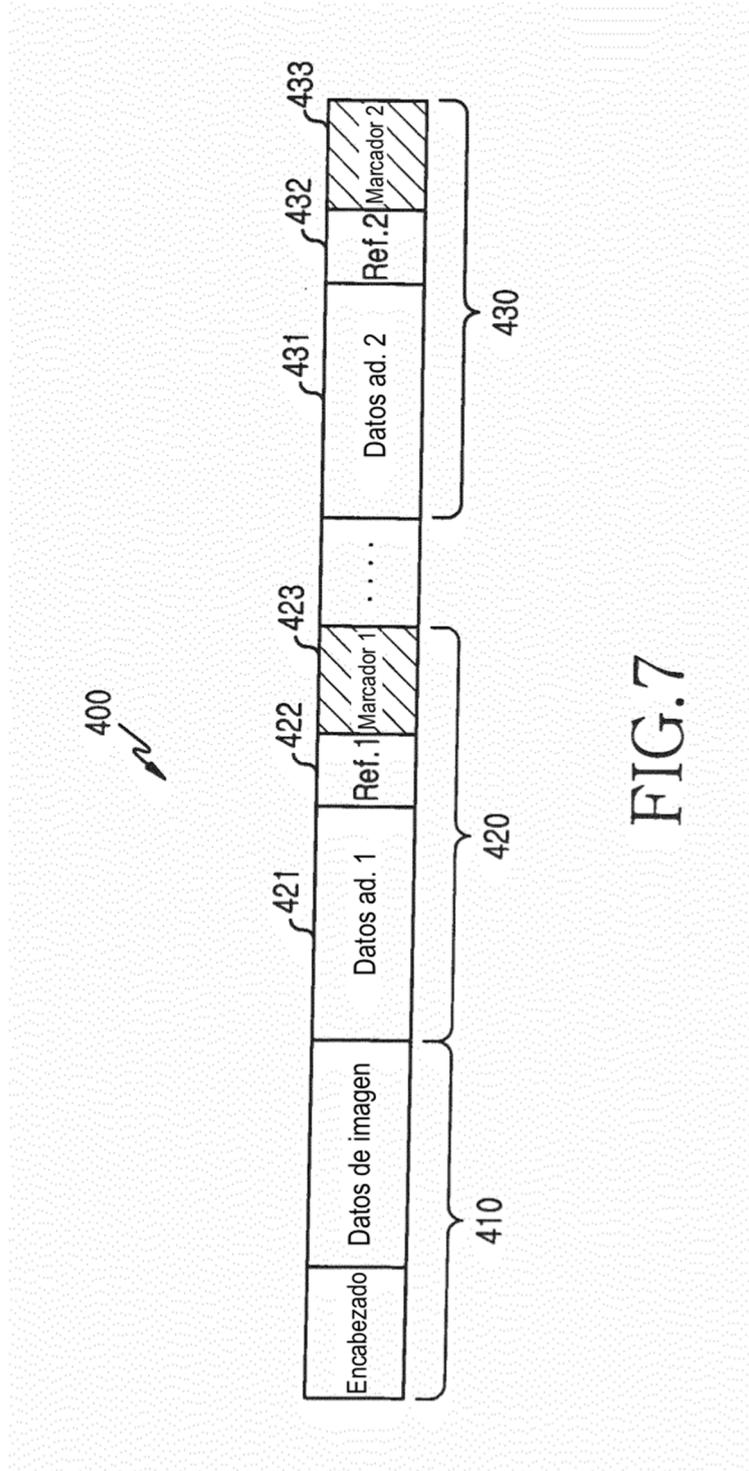


FIG.7

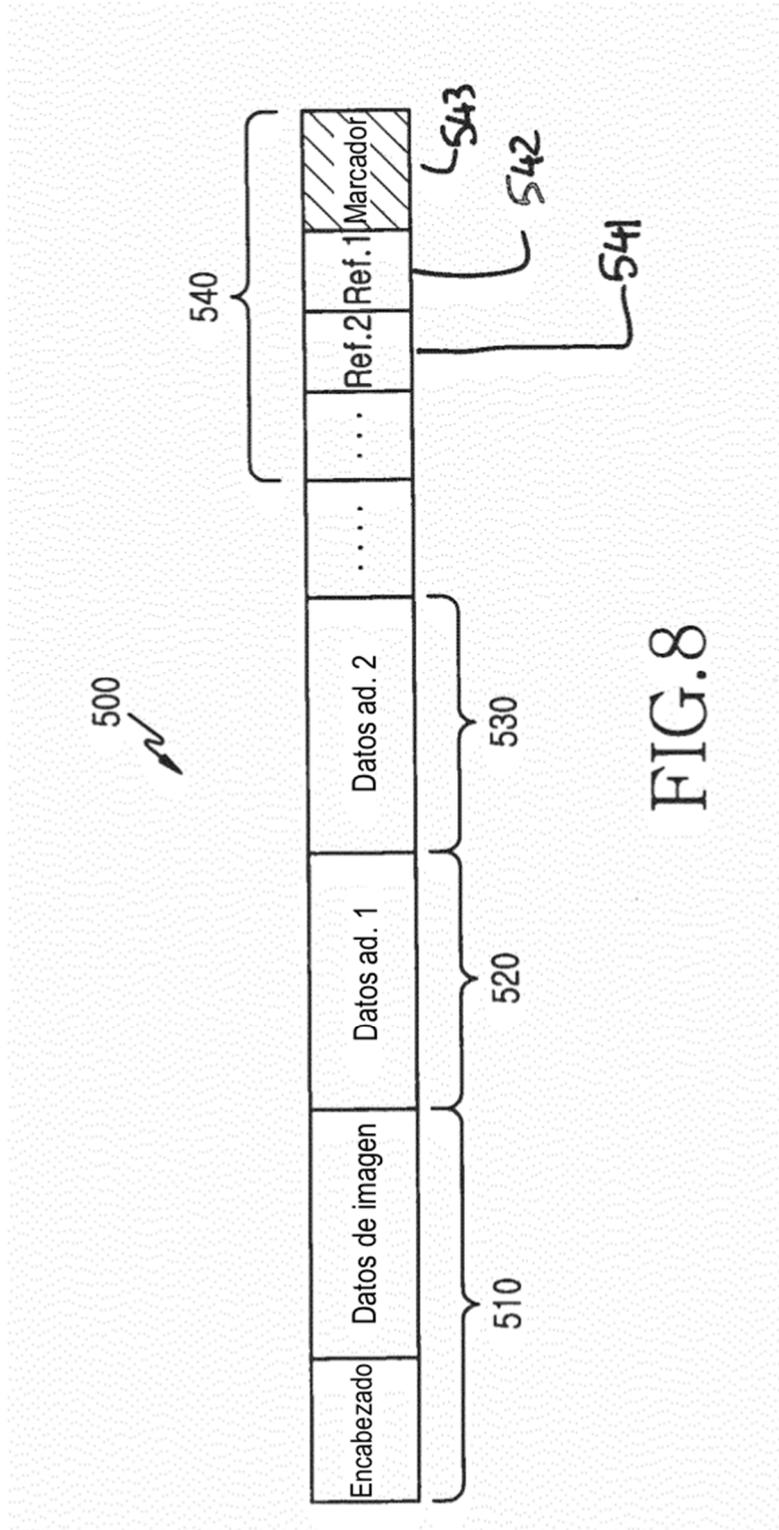


FIG.8