



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 344 704**

51 Int. Cl.:
H04N 1/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05002728 .3**

96 Fecha de presentación : **20.11.1997**

97 Número de publicación de la solicitud: **1528788**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.05.2005**

54 Título: **Procedimiento de salida de imagen y sistema de acabado fotográfico utilizado en este procedimiento.**

30 Prioridad: **20.11.1996 JP 8-309322**
20.11.1996 JP 8-309323
18.06.1997 JP 9-161660
18.06.1997 JP 9-161661

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.09.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.09.2010

73 Titular/es: **FUJIFILM CORPORATION**
26-30, Nishiazabu 2-chome
Minato-ku, Tokyo, JP

72 Inventor/es: **Kazuo, Shiota;**
Shuichi, Ohtsuka;
Nobuyoshi, Nakajima;
Norishia, Haneda;
Sugio, Makishima y
Hiroshi, Tanaka

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 344 704 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 salida de imagen y sistema de acabado fotográfico utilizado en este procedimiento.

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un aparato de salida de imagen.

10

Descripción de la técnica relacionada

Se conoce un sistema de acabado fotográfico que obtiene datos de imagen leyendo una imagen registrada en cada fotograma de una película fotográfica (a continuación llamada simplemente una película) usando un escáner de película y saca los datos de imagen como una copia impresa de la imagen después de efectuar en la imagen el procesamiento de imagen necesario.

15

Mientras tanto, los datos de imagen han sido almacenados en un medio extraíble como un archivo de imagen de modo que los datos de imagen pueden ser usados por un ordenador personal o análogos. Este servicio se ha realizado generalmente solamente en las imágenes seleccionadas por un cliente. Por lo tanto, ha sido normal que el equipo, tal como un escáner o un aparato de procesamiento de imagen, se instale por separado del sistema de acabado fotográfico tal como el descrito anteriormente. En este caso, para proporcionar un archivo de imagen de tan alta calidad que se pueda sacar no solamente como una imagen en un monitor, sino también como una imagen impresa, se necesita equipo costoso como el equipo descrito anteriormente. Por lo tanto, el cargo por el servicio de salida de archivo no ha sido necesariamente barato.

20

25

Recientemente se han difundido mucho las cámaras digitales, a causa de su ventaja de que las imágenes grabadas con ellas pueden ser introducidas fácilmente en un ordenador personal. Siguiendo a la difusión de cámaras digitales, se ha popularizado un servicio de impresión para obtener las imágenes registradas por una cámara digital como copias impresas de las mismas.

30

Sin embargo, tal servicio tiene menos usuarios que el servicio de impresión que utiliza una película o un medio. Además, el número de píxeles de una imagen digital obtenida con una cámara digital o el procesamiento de imagen que realiza una cámara digital en la imagen digital varía dependiendo del tipo de cámara digital, que difiere del caso en el que se digitaliza una imagen registrada en una película. Por lo tanto, para imprimir tal imagen digital, hay que realizar un procesamiento más sofisticado, que da lugar a un aumento del costo del equipo. Como resultado, en realidad, solamente una parte de los proveedores de servicios han instalado un aparato de procesamiento de imagen o una impresora gráfica dedicada a imprimir imágenes grabadas por una cámara digital por separado de un sistema convencional de acabado fotográfico.

35

40

US-A-5 461 492 describe un aparato de salida de imagen incluyendo un escáner de película adaptado para obtener una pluralidad de datos de imagen grabados en una película revelada leyendo secuencialmente una pluralidad de fotogramas de la película fotográfica. Se facilita una impresora para imprimir la pluralidad de señales de imagen como copias impresas y se facilita una memoria en la que se guarda un archivo de los datos de imagen. El procesamiento de imagen se realiza con un procesador de imagen.

45

US-A-5 231 506 describe un aparato de salida de imagen según el preámbulo de la reivindicación 1. Específicamente, el dispositivo de salida de archivo tiene forma de una grabadora de discos. El procesador de imagen incluye un procesador host que está adaptado para llevar a la práctica procesamiento de imagen en los datos de imagen a enviar como una copia impresa así como en datos de imagen a enviar como un archivo. El procesamiento de datos de imagen en datos de imagen a enviar como un archivo tiene forma de conversión descendente para producir una secuencia de imágenes de diferente resolución y una imagen de resolución base.

50

Resumen de la invención

55

También ha aumentado recientemente la demanda de un servicio de salida de archivos a un medio extraíble como se ha descrito anteriormente, después de un aumento brusco de la popularidad de los ordenadores personales. Además, se ha propuesto un servicio donde todas las imágenes de los clientes se almacenan en un ordenador servidor que tiene un disco de gran capacidad y está instalado en un laboratorio o análogos (a continuación llamado un servidor de imágenes) y se utiliza para copias impresas adicionales de las imágenes almacenadas. Por lo tanto, se desea un método que puede sacar un archivo de datos de imagen a un costo más bajo y más eficientemente.

60

Considerado desde el punto de vista de la calidad de la imagen, no es preferible llevar a la práctica la salida impresa y la salida de archivo por separado. Cuando se realizan por separado, no se garantiza necesariamente que las condiciones de lectura o las condiciones de procesamiento de imagen sean las mismas entre la copia impresa y el archivo de salida. Por lo tanto, si se genera una copia impresa a partir de un archivo de imagen por ejemplo, puede no tener necesariamente el mismo acabado que una copia impresa producida simultáneamente, y se puede producir un inconveniente de un ajuste por ensayo y error para lograr el mismo acabado.

65

ES 2 344 704 T3

Por lo tanto, la presente invención proporciona un aparato de salida de imagen que tiene las características de la reivindicación 1, con el que se obtiene y saca eficientemente y suministra al cliente a bajo costo un archivo de imagen con el acabado deseado por el cliente, cuando una imagen registrada en una película se saca como una copia impresa y se registra en un medio de registro como un archivo de imagen.

En otros términos, una pluralidad de datos de imagen obtenidos en una operación de manejo de película son sacados como copias impresas por una impresora mientras que son sacados como archivos en un medio de registro predeterminado. De esta manera, el equipo, tal como un escáner de película, puede ser usado eficientemente, y la generación de copias impresas y el almacenamiento de archivos se realizan eficientemente a bajo costo.

En este caso, la salida de una copia impresa y un archivo se lleva a cabo en una operación de manejo de película, lo que significa que el procesado de imagen se lleva a cabo en base solamente a uno e idéntico criterio, si es necesario. Por lo tanto, cuando unos datos de imagen que han sido registrados en un archivo son sacados como una copia impresa, se puede obtener el acabado esperado sin ningún ajuste por ensayo y error.

La velocidad de procesado de una unidad de medio, tal como una unidad de disco flexible, y la de una impresora no son necesariamente las mismas. Por lo tanto, en el sistema anterior, incluso cuando la salida de una copia impresa y un archivo se lleva a cabo al mismo tiempo, es posible que el medio que tenga la velocidad de procesado más rápida entre en un estado loco. Igualmente, la velocidad de procesado no se equilibra necesariamente entre un escáner de película y los dos tipos anteriores de aparatos de salida. En otros términos, la capacidad de procesado de todo el sistema depende del aparato con la velocidad de procesado más baja entre los tres tipos de aparatos. Por lo tanto, no importa lo alto que sea el rendimiento de los aparatos uno con respecto a otro, su capacidad se puede desperdiciar cuando se incorpora en el sistema anterior.

En la presente invención, para ofrecer un servicio a bajo costo sin tal desperdicio, cada aparato que forma el sistema puede demostrar su capacidad completa.

Para ello, los números de escáner de películas, impresoras, y aparatos de salida de archivos se deciden de manera que la capacidad de procesado de un solo aparato x el número de aparato casi sea la misma para cada tipo de aparato.

Además, si se incrementan las posibilidades de enviar imágenes a un medio por el sistema de alta eficiencia anterior, se espera que también aumenten proporcionalmente los pedidos de copias impresas del medio. Especialmente, el software de edición y procesado de imágenes para un ordenador personal resulta de precio más razonable y más fácil de usar recientemente. Por lo tanto, se espera que aumenten los pedidos de copias impresas de imágenes procesadas.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es un diagrama que representa una realización de un aparato de salida de imagen según la presente invención.

La figura 2 es un diagrama que representa un ejemplo de un aparato de salida de imagen no cubierto por el alcance de la invención.

La figura 3 es un diagrama que representa un ejemplo de una secuencia de alimentación de película.

La figura 4 es un diagrama que representa otro ejemplo de una secuencia de alimentación de película.

La figura 5 es un diagrama que representa otro ejemplo de una secuencia de alimentación de película.

La figura 6 es un diagrama que representa un ejemplo de registro del nombre de archivo en una copia impresa.

Y la figura 7 es un diagrama que representa una realización de un sistema de acabado fotográfico según la presente invención.

Descripción de las realizaciones preferidas

La presente invención saca los datos de imagen tanto en forma de copias impresas como de archivos a la vez.

Es preferible que la lectura se lleve a cabo solamente en imágenes de fotogramas deseados de entre la pluralidad de fotogramas de imagen registrados en la película fotográfica. El "fotograma deseado" aquí indicado significa los fotogramas con calidad normal, sin contorno borroso, y sin sobreexposición o subexposición, por ejemplo.

Se lleva a cabo diferente procesado de imagen dependiendo de la calidad de imagen requerida por la imagen a sacar en cada forma.

ES 2 344 704 T3

El aparato de salida de imagen de la presente invención es un aparato que incluye un escáner de película para leer secuencialmente una pluralidad de imágenes grabadas en fotogramas de una película fotográfica revelada alimentando automáticamente la película, una impresora que saca la pluralidad de datos de imagen en forma de copias impresas de imágenes, y medios de salida de archivos para sacar archivos de los datos de imagen en un medio de grabación predeterminado mientras la impresora saca la pluralidad de datos de imagen, operando en paralelo con la impresora.

En este aparato, cuando se lleva a cabo diferente procesado de imagen antes de sacar una copia impresa o un archivo, se puede instalar dos formas de medios de procesado de imagen de modo que cada medio lleve a cabo, respectivamente, el procesado para sacar una copia impresa o un archivo. Alternativamente, se puede instalar una forma de medio de procesado de imagen que puede ajustar las condiciones de procesado cambiando un parámetro o análogos de modo que el procesado de imagen se lleve a cabo cambiando el parámetro para una salida de copia impresa o para una salida de archivo según sea necesario.

El aparato de salida de imagen de la presente invención se dirige al caso donde gran cantidad de películas deberán ser procesadas rápidamente usando la función de alimentación automática de película, tal como el caso del sistema de acabado fotográfico instalado en un laboratorio. En otros términos, aquí se supone un sistema donde los datos de imagen son sacados secuencialmente en el orden de lectura mientras continúa la lectura de datos posteriores, a diferencia de la configuración donde un escáner y una impresora están conectados a un ordenador personal, por ejemplo, y datos de imagen en un fotograma son sacados como un archivo y posteriormente como una copia impresa después de poner manualmente una película en un escáner y leer posteriormente mientras se seleccionan sus fotogramas. En otros términos, como una configuración del sistema, se supone una configuración donde los datos de imagen que han sido leídos se escriben alternativamente en dos memorias de fotogramas mientras los datos de imagen son leídos y sacados de la memoria de fotogramas donde no se lleva a cabo escritura, tal como la configuración de una impresora automática convencional de laboratorio.

Cuando el aparato anterior se usa como un sistema de acabado fotográfico, es preferible que el sistema incluya un número predeterminado de escáneres de película para leer una película traída por un cliente para hacer un pedido, un medio de registro para registrar los datos de imagen leídos por el escáner de película, un número predeterminado de aparatos de salida de archivo para registrar los datos de imagen que han sido registrados temporalmente en el medio de registro en un medio de registro predeterminado como un archivo de imagen para cada pedido, y un número predeterminado de impresoras para sacar los datos de imagen que han sido registrado en el medio de registro como una copia impresa, donde el número de aparatos de salida de archivo e impresoras es tal que los aparatos e impresoras puedan tratar, en una unidad de tiempo, casi el mismo número de pedidos que todos los escáneres de película pueden tratar en la misma unidad de tiempo cuando se usan constantemente.

La razón por la que el número de aparatos de salida de archivo y las impresoras es “tal que los aparatos e impresoras puedan tratar, en una unidad de tiempo, casi el mismo número de pedidos que todos los escáneres de película pueden tratar en la misma unidad de tiempo cuando se usan constantemente”, es que la velocidad de procesado se equilibra en conjunto incrementando el número de aparatos cuya velocidad de procesado es baja.

Sin embargo, “la unidad de tiempo” aquí indicada significa un tiempo comparativamente largo, tal como una hora o un día. Por lo tanto, cuando el procesado por el sistema anterior se considera en un tiempo corto (por ejemplo, unos pocos minutos), se puede producir una cola de procesado temporal entre aparatos de entrada y de salida. Por ejemplo, un aparato de salida de archivo, tal como una unidad de disco flexible, tiene generalmente menor velocidad de procesado que un escáner de película. Por lo tanto, si los datos de imagen leídos por un escáner de película son sacados por un aparato de salida de archivo, tiene lugar una cola de procesado. Entonces, dado que se deberá asignar un medio de registro a un pedido al sacar un archivo, es imposible distribuir el procesado en la pluralidad de aparatos de salida de archivo. Por lo tanto, cuando solamente se considera el procesado de un pedido, tiene lugar una cola de procesado entre los aparatos de entrada y de salida.

El “medio de registro” anterior se usa para evitar dicho desperdicio debido a una cola de procesado. En otros términos, los datos de imagen leídos por el escáner de película son almacenados temporalmente en el medio de registro independientemente del estado de procesado de los aparatos de salida de archivo, y se lleva a cabo una lectura posterior. De esta manera, los aparatos de salida de archivo pueden leer los datos de imagen que han sido almacenados en el medio de registro secuencialmente y llevar a la práctica el procesado de salida sin hacer que el escáner de películas espere a la terminación del procesado de salida. Dado que el procesado de salida de la película posteriormente procesada por el escáner se lleva a cabo con otro aparato de salida de archivo, el procesado realizado por todo el sistema nunca se retardará.

Por lo tanto, el medio de registro anterior será suficiente si el medio tiene tal capacidad y velocidad de procesado que se pueda lograr el objeto anterior. Por ejemplo, se puede poner una memoria (una memoria intermedia) de un tamaño predeterminado para cada aparato de salida y usar de forma cíclica. Alternativamente, aparte de la salida a la impresora o un medio extraíble, si los datos de imagen que han sido leídos son almacenados en un disco de gran capacidad, el disco puede ser usado como el medio de registro. La conmutación de los aparatos de entrada y de salida se puede llevar a cabo por un método de conmutación de entrada-salida conocido en general.

El medio de registro incluye no solamente un medio extraíble, sino también un disco duro o análogos instalado en un ordenador personal.

ES 2 344 704 T3

Es preferible llevar a la práctica procesado de imagen apropiado cuando sea necesario en los datos de imagen digital. Más específicamente, cuando se imprime una imagen digital, es preferible llevar a la práctica procesado de imagen según las características de la impresora, mientras que es preferible llevar a la práctica procesado de imagen preferible para una visualización en un CRT cuando la imagen digital está registrada en un medio.

5

Los datos que representan la misma imagen que la imagen digital obtenida son los datos después de haber realizado el necesario procesado de imagen en la imagen digital obtenida. Los datos de procesado de imagen de la misma imagen digital pueden ser almacenados por separado y sustituidos por los datos antes del procesado.

10

La variedad de procesado significa el procesado para convertir una imagen digital grabada con una cámara digital en datos tratables por el sistema de acabado fotográfico, y este procesado se lleva a cabo solamente en la imagen digital obtenida por una cámara digital. Por ejemplo, el tamaño y la relación de aspecto de una imagen digital obtenida con una cámara digital varían dependiendo del tipo de una cámara digital. Por lo tanto, el procesado de conversión de densidad de píxeles se deberá llevar a cabo según el tamaño del papel en el que se imprime la imagen. Además, una imagen digital obtenida con una cámara digital barata tiene menos píxeles que una imagen digital leída de una película, y resulta borrosa cuando se imprime tal cual. Por lo tanto, se necesita un procesado de nitidez o análogos para dicha imagen digital. Sin embargo, algunas cámaras digitales caras pueden obtener una imagen digital con un número de píxeles suficiente, y dicho procesado de conversión no es indispensable en la presente invención.

15

20 Descripción de las realizaciones preferidas

25

A continuación, cada una de las formas anteriores se explicará con referencia a los dibujos acompañantes. La figura 1 representa una primera realización de la presente invención. Es un sistema de acabado fotográfico instalado en un laboratorio o análogos, y que tiene la función de sacar datos de imagen que han sido sacados como una primera copia impresa, a un medio extraíble o a un servidor de imagen en un laboratorio.

30

El sistema lee todas las imágenes de calidad normal grabadas en la película 1 a excepción de las imágenes borrosas o de sobreexposición o subexposición extremas, como hace un sistema convencional de acabado fotográfico. Los datos de imagen digital obtenidos como se ha descrito anteriormente son almacenados en una memoria de fotogramas 2. Alternativamente, si el sistema lee imágenes registradas en una película APS, solamente los fotogramas que tienen información que hay que imprimir pueden ser leídos en base a la información registrada magnéticamente en la película como se ha descrito anteriormente.

35

La lectura se lleva a cabo escaneando cada fotograma dos veces, siendo la primera un preescaneo y siendo la segunda un escaneo fino. El preescaneo se lleva a cabo para hallar una condición de lectura óptima, mientras que los datos de imagen obtenidos por el escaneo fino se usan para la salida de los datos de imagen.

40

En esta ocasión, como se representa en la figura 3, la película puede ser alimentada un fotograma después del preescaneo y el escaneo fino se lleva a cabo en cada fotograma. Sin embargo, como se representa en la figura 4, si el preescaneo y el escaneo fino se realizan en paralelo en diferentes posiciones, la lectura se puede llevar a cabo durante solamente aproximadamente la mitad del tiempo necesario para el método representado en la figura 3. Alternativamente, como se representa en la figura 5, solamente el preescaneo se puede llevar a cabo para todos los fotogramas alimentando la película en una dirección, y el escaneo fino se realiza entonces alimentando la película en la dirección inversa.

45

Los datos de imagen leídos como se ha descrito anteriormente son almacenados en dos memorias de fotogramas 2a y 2b alternativamente de modo que el procesado de lectura y el procesado de salida se realicen en paralelo de tal manera que los datos de imagen leídos se escriban en una memoria de fotogramas, mientras que los datos de imagen almacenados en la otra memoria de fotogramas son sacados.

50

Los datos de imagen tomados de la memoria de fotogramas 2 para una salida de los datos de imagen son procesados por dos medios de procesado de imagen 3a y 3b respectivamente. En esta ocasión, el procesado realizado por los dos medios de datos de imagen y el posterior procesado de salida se lleva a cabo para cada uno de los datos de imagen simultáneamente (en paralelo). Después de haber terminado ambas operaciones de procesado, las memorias de fotogramas son conmutadas y los dos medios de procesado de imagen llevan a cabo la posterior lectura de imagen.

55

El procesado de imagen realizado por ambos medios de procesado de imagen 3a y 3b es la corrección de color o tono, por ejemplo. Sin embargo, el procesado por estos dos medios de procesado de imagen es diferente dependiendo del objeto de los datos de imagen a sacar. Por ejemplo, el medio de procesado de imagen 3b lleva a cabo el procesado para mejorar la calidad de los datos de imagen para la salida de los datos de imagen en papel fotográfico, mientras que el medio de procesado de imagen 3a lleva a cabo el procesado de imagen para hacer los datos de imagen fáciles de ver en una pantalla de un ordenador personal. Sin embargo, aunque lleven a la práctica diferente procesado, es posible correlacionar el procesado realizado por el medio de procesado de imagen 3a con el procesado realizado por el medio de procesado de imagen 3b, que es diferente del caso donde el procesado de imagen se lleva a cabo respectivamente por dos aparatos separados. Por lo tanto, cuando el archivo de la imagen es sacado más tarde como una copia impresa, el procesado de imagen a realizar se determina explícitamente, en base a la correlación.

65

ES 2 344 704 T3

Los datos de imagen procesados por el medio de procesado de imagen 3a son comprimidos por un medio de compresión 4 y registrados como un archivo de imagen comprimido en un medio de registro 6 por una unidad de medio 13. Mientras tanto, los datos de imagen procesados por el medio de procesado de imagen 3b son sacados como una copia impresa por una impresora digital 5.

La realización descrita anteriormente lleva a cabo la salida impresa y la salida de archivo para los datos de imagen conjuntamente. Un ejemplo (no cubierto por el alcance de la invención reivindicada) que lleva a cabo la salida de archivo y la salida impresa alternativamente se describirá con referencia a la figura 2. El aspecto de la lectura de una película en la realización representada en la figura 2 es el mismo que la realización representada en la figura 1. Por lo tanto, se omiten la explicación y la ilustración de la lectura.

La realización representada en la figura 1 incluye un medio de procesado de imagen 3 respectivamente para salida de archivo y para salida impresa. La realización representada en la figura 2 tiene solamente un medio de procesado de imagen, y el medio de procesado de imagen lleva a cabo el procesado de imagen para sacar un archivo cuando un recorrido de procesado se conmuta al medio de compresión 4, mientras que el medio de procesado de imagen lleva a cabo el procesado para sacar una copia impresa cuando el recorrido de procesado es conmutado a la impresora digital 5.

En la realización representada en la figura 2, la salida de archivo y la salida impresa se pueden llevar a cabo alternativamente para cada dato de imagen. Alternativamente, después de que todos los fotogramas de datos de imagen leídos alimentando una película en una dirección han salido como archivos, el recorrido de procesado puede ser conmutado y los datos de imagen son sacados como copias impresas leyendo cada fotograma de nuevo alimentando al mismo tiempo la película en la dirección inversa.

Cuando se lleva a cabo la presente invención se puede decidir en base a la operación del escáner de película y la impresora digital. Por ejemplo, si la lectura por el escáner es lenta, es altamente probable que se produzca una cola en el procesado de salida. Por lo tanto, será suficiente sacar un archivo y una copia impresa conmutando alternativamente el recorrido de procesado, sin tener dos medios de procesado de imagen. En otros términos, es preferible adoptar la realización donde la relación de actividad de cada equipo es mayor.

Cuando un archivo y una copia impresa son sacados por el método y aparato de salida de imagen de la presente invención, es preferible que el nombre de un archivo de imagen sea registrado en el reverso de una primera copia impresa 9 o debajo de cada fotograma de las copias índice 10, como se representa en la figura 6. De esta manera, cuando se pide una copia impresa extra, por ejemplo, es más fácil buscar un archivo de imagen 8 almacenado en un servidor de imagen 6 en un laboratorio, y por lo tanto, se puede ofrecer un servicio rápido.

Si el aparato descrito anteriormente se instala en un laboratorio o análogos en lugar de un sistema de acabado fotográfico convencional, no solamente la salida impresa, sino también la salida de archivo se puede llevar a cabo casi al mismo costo que la impresión convencional, y se puede dar al cliente un servicio más barato.

A continuación se explicará otra realización donde el sistema anterior se cambia a un sistema más eficiente. La figura 7 representa una segunda realización de la presente invención. La relación de rendimiento de cada aparato usado en esta realización es 3:2:6 para un escáner de película, una unidad de medio, y una impresora digital, respectivamente, en este orden. Por lo tanto, en el sistema representado en la figura 7, haciendo la relación del número de cada aparato 2:3:1 para el escáner de película, la unidad de medio, y la impresora digital, respectivamente, en este orden, los tiempos de procesado para lectura, salida de archivo, e impresión son casi los mismos.

Dos escáneres de película 11 operan al mismo tiempo, y por lo tanto, este sistema trata dos películas a la vez. Los datos de imagen leídos por cada escáner de película 11 son almacenados secuencialmente en el servidor de imagen 6 que es un ordenador servidor con un disco de gran capacidad.

En este caso, el servidor de imagen 6 guarda los datos de imagen transferidos de los dos escáneres 11 en zonas de memoria separadas, porque es preferible almacenar los datos de imagen leídos de la misma película en el mismo medio de registro 6 cuando son sacados como archivos de modo que se pueda distinguir en qué película se almacenaban los datos de imagen cuando se sacan.

Mientras tanto, en paralelo a tal procesando por el escáner de películas, se lleva a cabo el procesado de salida por un sistema de salida de archivo y un sistema de salida de copia impresa. El sistema de salida de archivo incluye el medio de procesado de imagen 3 y la unidad de medio 13, mientras que el sistema de salida impresa incluye el medio de procesado de imagen 3 y la impresora digital 5. El medio de procesado de imagen 3 lleva a cabo, por ejemplo, la corrección de color o tono, o procesado de compresión cuando la salida es un archivo. La unidad de medio 13 significa una unidad de disco flexible cuando el medio de registro 6 es un disco flexible, y una unidad de disco MO cuando el medio de registro 6 es un disco MO, por ejemplo.

El servidor de imagen 6 asigna uno de los sistemas de procesado de salida a una unidad de cada zona de registro descrita anteriormente, es decir, a cada película. Como para salida de archivo, los tres sistemas de procesado anteriores procesan en paralelo, mientras los sistemas de procesado de salida llevan a cabo una salida impresa secuencialmente o alternativamente por cada zona de registro. En este caso, es preferible imprimir el número de película o análogos en el

ES 2 344 704 T3

reverso de una copia impresa por ejemplo, de modo que se puede distinguir a qué película pertenece la salida impresa. Igualmente, es preferible añadir una marca de identificación correspondiente a una película al medio de registro 6.

5 Cuando se ordena a la vez el procesado de dos películas, es preferible llevar a la práctica el procesado tal como salida de archivo en cada pedido, no por cada película.

10 En la presente realización, el servidor de imagen 6 guarda todos los datos de imagen de modo que puedan ser usados más tarde. Sin embargo, puede no ser el servidor de imagen 6 el que guarde los datos de imagen, y se puede usar otro dispositivo que puede desempeñar el papel de una memoria intermedia para llenar el intervalo de tiempo de procesado entre el escáner de película 11 y el sistema de procesado de salida. En otros términos, no hay que almacenar todos los datos de imagen, y será suficiente una memoria que los guarde temporalmente.

15 Sin embargo, algunos sistemas de acabado fotográficos almacenan los datos en un servidor de imagen. En tal caso, el servidor de imagen se usa como el medio de registro y es preferible que todos los datos de imagen registrados por clientes sean almacenados en el servidor de imagen 6 como se ha descrito en la realización anterior y el procesado de salida se lleva a cabo más tarde por una orden de impresión extra o análogos desde el medio de introducción de pedidos 12.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de salida de imagen incluyendo:

5 un escáner de película (11) adaptado para obtener una pluralidad de datos de imagen grabados en una película fotográfica revelada leyendo secuencialmente una pluralidad de fotogramas de la película fotográfica alimentada automáticamente;

10 una impresora (5) adaptada para imprimir la pluralidad de datos de imagen como copias impresas (7);

un dispositivo de salida de archivo (13) adaptado para operar en paralelo con la impresora (5);

15 un procesador de imagen (3b) adaptado para llevar a la práctica un primer procesado de imagen en los datos de imagen a enviar como una copia impresa; y

20 un procesador de imagen (3a) adaptado para llevar a la práctica un segundo procesado de datos de imagen en datos de imagen a enviar como un archivo, **caracterizado** porque dicho dispositivo de salida de archivo está adaptado para llevar a la práctica salida de archivo de los datos de imagen en un medio de registro predeterminado mientras la pluralidad de datos de imagen están siendo impresos por la impresora (5), y

porque se facilita un primer procesador de imagen (3b) y un segundo procesador de imagen (3a) adaptados para operar en paralelo uno a otro y adaptados para llevar a la práctica dicho primer y dicho segundo procesado de imagen, respectivamente.

25 2. Un aparato de salida de imagen como el definido en la reivindicación 1, donde el escáner de película (11) está adaptado para llevar a la práctica lectura solamente en fotogramas de imágenes deseadas entre la pluralidad de fotogramas grabadas en la fotografía.

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG.1

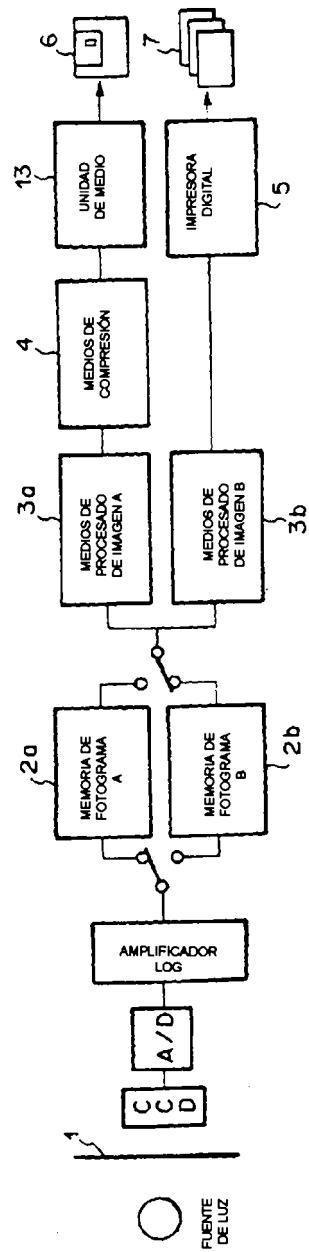


FIG. 2

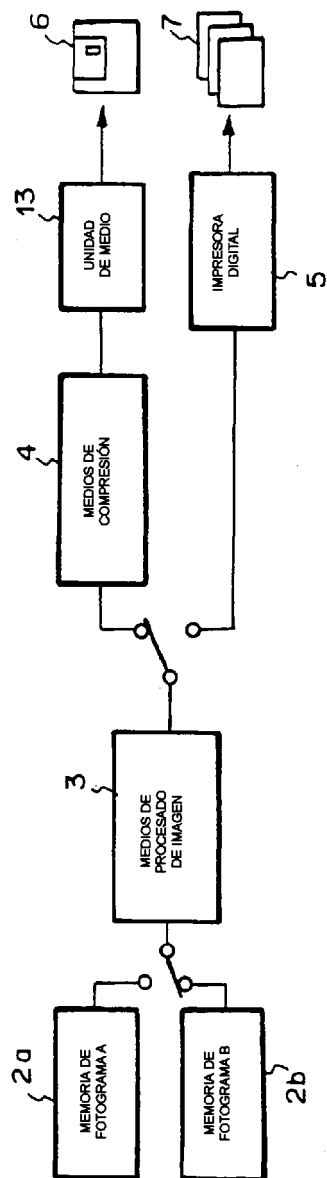


FIG. 3

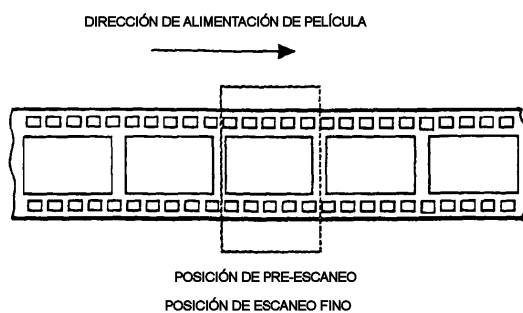


FIG. 4

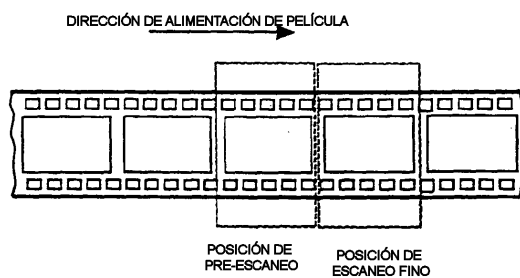


FIG. 5

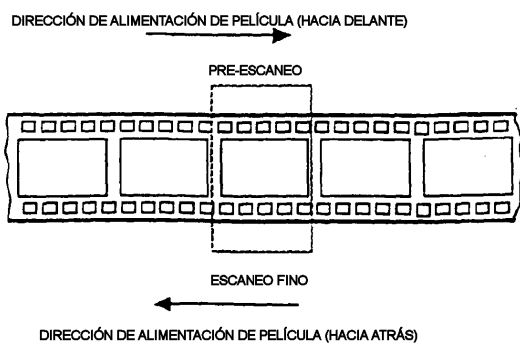


FIG. 6

