

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 533 267**

51 Int. Cl.:

G03G 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.10.2008 E 08877467 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.02.2015 EP 2335120**

54 Título: **Mapa de particiones**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.04.2015

73 Titular/es:

**HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT
COMPANY, L.P. (100.0%)
11445 Compaq Center Drive West
Houston, TX 77070, US**

72 Inventor/es:

**HELTERLINE, BRIAN, L.;
WARD, JEFFERSON, P.;
PANSHIN, STEPHEN, D. y
BAUMAN, JOSEPH, H.**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 533 267 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

Mapa de particiones

Antecedentes

5 Algunos cartuchos de material para la formación de imágenes incluyen una memoria para almacenar datos. Los esquemas existentes para identificar los atributos de los datos almacenados en la memoria ocupan un valioso espacio de memoria.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una ilustración esquemática de un sistema de impresión de acuerdo con un ejemplo de realización.

10 La Figura 2 es una ilustración esquemática de un mapa de particiones de un cartucho del sistema de impresión de la Figura 1 de acuerdo con un ejemplo de realización.

La Figura 3 es una ilustración esquemática de un ejemplo de una porción de ID de partición del mapa de particiones de la Figura 2 de acuerdo con un ejemplo de realización.

La Figura 4 es un diagrama de un método que emplea el sistema de impresión de la Figura 1 de acuerdo con un ejemplo de realización.

15 **Descripción detallada de ejemplos de realización**

La Figura 1 es una ilustración esquemática de un sistema 20 de impresión de acuerdo con un ejemplo de realización. El sistema 20 de impresión incluye una impresora 22 y uno o más cartuchos 24 de suministro de material de formación de imágenes (de los cuales se muestra uno). Como se describirá a continuación, el cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes identifica atributos de datos almacenados en su memoria de un modo más eficiente con relación al espacio, proporcionando más espacio de memoria para el almacenamiento de datos.

20 La impresora 22 comprende un dispositivo de impresión, marcado o formación de imágenes configurado para marcar, imprimir, o de cualquier modo depositar o formar patrones o imágenes de material de formación de imágenes sobre un sustrato o medio de impresión. Como se muestra esquemáticamente mediante la Figura 1, la impresora 22 incluye un bastidor, cuerpo o carcasa 28, una interfaz 30 de suministro y un controlador 32. La carcasa 28 soporta el resto de elementos de la impresora 20. La carcasa 28 recibe además de manera extraíble el cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes o soporta de manera extraíble el cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes. Por ejemplo, en una realización, la carcasa 28 puede soportar de manera desplazable un carro (no mostrado) configurado para realizar un barrido con el cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes atravesando un sustrato o medio impreso. En otra realización en la que el cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes se extiende a través de toda la anchura de un sustrato o medio impreso sobre el que se está imprimiendo, tal como con un sistema de impresión con matriz de toda la anchura de una página, la carcasa 28 soporta de manera extraíble el uno o más cartuchos 24 de suministro de material de formación de imágenes que abarca todo el sustrato. En una realización, la carcasa 28 puede soportar adicionalmente un transporte de medios (no mostrado) configurado para transportar o mover un sustrato o medios (tal como una banda u hojas de medios) con relación al cartucho de suministro de material de formación de imágenes.

25 Una interfaz 30 comprende un mecanismo mediante el cual la impresora 22 se comunica con el cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes. En una realización, la interfaz 30 puede comprender una conexión cableada que emplea una o más trazas eléctricas, cables eléctricos, placas de contacto eléctrico, conectores eléctricos y similares. Aunque la impresora 22 y los suministros 24 se muestran separados, durante el funcionamiento, la interfaz 30 puede contactar la interfaz 40. En otra realización, la interfaz 30 puede facilitar una comunicación inalámbrica entre la impresora 22 y el cartucho 24.

30 El controlador 32 comprende una o más unidades de procesamiento configuradas para generar señales de control que dirigen la impresión o marcado que llevan a cabo los elementos de impresión, tales como cabezales de impresión, del cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes o que se lleva a cabo empleando el material de formación de imágenes del cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes. El controlador 32 está además configurado para leer datos almacenados en el cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes y para escribir datos al cartucho 24.

35 En el contexto de esta solicitud, el término “unidad de procesamiento” hará referencia a cualquier unidad de procesamiento desarrollada en la actualidad que ejecute secuencias de instrucciones contenidas en una memoria. La ejecución de las secuencias de instrucciones provoca que la unidad de procesamiento lleve a cabo pasos tales como la generación de señales de control. Las instrucciones pueden cargarse en una memoria de acceso aleatorio (RAM) para su ejecución por la unidad de procesamiento desde una memoria de solo lectura (ROM), un dispositivo

de almacenamiento masivo, u otro almacenamiento persistente. En otras realizaciones, se puede utilizar circuitería programada fija en lugar de, o en combinación con, instrucciones de software para implementar las funciones descritas. Por ejemplo, el controlador 32 puede estar configurado como parte de uno o más circuitos integrados de aplicación específica (ASICs). A no ser que se establezca específicamente lo contrario, el controlador no está limitado a ninguna combinación específica de circuitería de hardware y software, ni a ninguna fuente en particular para las instrucciones ejecutadas por la unidad de procesamiento. Aunque el controlador 32 se ilustra como parte de la impresora 22, y otras realizaciones, el controlador 32 puede estar dispuesto en un dispositivo electrónico separado, tal como un ordenador diferente.

El cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes comprende un dispositivo configurado para suministrar material de formación de imágenes para la impresión o marcado sobre un sustrato o medio impreso. En el ejemplo ilustrado, el cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes comprende un cuerpo 34, suministro 36 de material de formación de imágenes, dispositivo 38 de formación de imágenes, interfaz 40 y memoria 42. El cuerpo 34 comprende un bastidor o carcasa que aloja o soporta al menos parcialmente el resto de componentes del cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes. El cuerpo 34 aloja o conforma el suministro 36 de material de formación de imágenes. El cuerpo 34 puede tener una variedad de formas y configuraciones diferentes.

El suministro 36 de material de formación de imágenes comprende un volumen, cavidad o cámara formada dentro del cuerpo 34 y que contiene material de formación de imágenes. En una realización, el suministro 36 de material de formación de imágenes contiene un material de formación de imágenes líquido. Ejemplos de material de formación de imágenes líquido incluyen, aunque no se limitan a los mismos, tintas cromáticas, tintas no cromáticas, tóneres cromáticos, tóneres no cromáticos, fijadores, materiales de grabado o soluciones que contienen solutos que pueden imprimirse o marcarse para formar estructuras mecánicas, químicas o eléctricas tales como transistores, dispositivos de detección químicos o eléctricos, micro-máquinas, nano-máquinas y similares. En una realización, el suministro 36 de material de formación de imágenes puede contener un material de formación de imágenes seco, tal como un tóner seco. En una realización, el suministro 36 de material de formación de imágenes puede comprender una cámara tal que esté sustancialmente alojada o sellada, donde cuando se agota el material de formación de imágenes del suministro 36, el cartucho 24 se extrae y se desecha o se recicla con nuevo material de formación de imágenes. En otra realización, el suministro 36 de material de formación de imágenes puede alternativamente configurarse para ser rellenado de manera periódica o continua mientras está conectado a la impresora 22 desde un suministro de material de formación de imágenes separado.

El dispositivo 38 de formación de imágenes comprende uno o más dispositivos configurados para imprimir, marcar, depositar o de otro modo aplicar el material de formación de imágenes recibido del suministro 36 sobre un sustrato o medio impreso. En una realización, el dispositivo 38 de formación de imágenes puede comprender uno o más cabezales de impresión que tienen boquillas de fluido o líquido a través de las cuales se expulsa material de formación de imágenes líquido. Ejemplos de tales cabezales de impresión de inyección de líquido incluyen cabezales de impresión de inyección de tinta a demanda tales como cabezales de impresión de inyección de tinta termo resistivas y cabezales de impresión de inyección de tinta piezo resistivas. En otra realización, el dispositivo 38 de formación de imágenes puede incluir uno o más tambores o rodillos configurados para aplicar un patrón o imagen formada electrostáticamente del material de formación de imágenes sobre un sustrato o medio impreso. En tal realización, el material de formación de imágenes puede estar en forma de tóner seco o en forma de tóner líquido.

En el ejemplo ilustrado, el dispositivo 38 de formación de imágenes está configurado como parte del cartucho 24 para ser llevado y transportado como parte del cartucho 24. En otras realizaciones, el dispositivo 38 de formación de imágenes puede alternativamente proporcionarse como parte de la impresora 22 en lugar del cartucho 24. En tal realización alternativa, el cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes suministra material de formación de imágenes desde el suministro 36 al dispositivo 38 de formación de imágenes de la impresora 22.

Una interfaz 44 comprende un mecanismo mediante el cual la impresora 22 se comunica con el cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes. En una realización, la interfaz 40 puede comprender una conexión cableada que emplea una o más trazas eléctricas, cables eléctricos, placas de contacto eléctrico, conectores eléctricos y similares. En otra realización, la interfaz 40 puede facilitar una comunicación inalámbrica entre la impresora 22 y el cartucho 24. En algunas realizaciones, el cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes puede, en sí mismo, incluir un procesador o controlador que además se comunica con el procesador o controlador de la impresora 22 o un procesador o controlador diferente asociado con o en comunicación con la impresora 22.

La memoria 42 (se muestra esquemáticamente) comprende uno o más dispositivos de almacenamiento persistente soportados por el cuerpo 34, físicamente conectados al cuerpo 34, físicamente alojados o contenidos dentro del cuerpo 34 o acoplados al cuerpo 34 para ser transportados por el cuerpo 34. En otras palabras, la memoria 42 permanece como parte del cartucho 24 cuando el cartucho 24 se separa de la impresora 22. La memoria 42 comprende una memoria legible electrónicamente o por ordenador. Ejemplos de memoria 42 incluyen, aunque sin limitarse a los mismos, una memoria magnética, memoria óptica, un circuito integrado o una tarjeta de memoria y similares.

Como se muestra en la Figura 1, la memoria 42 incluye unas particiones 50 y un mapa 52 de particiones. Las particiones 50 comprenden porciones, regiones o bloques de memoria 42. Cada partición 50 incluye una o más piezas diferentes de datos o campos 56 de datos (DF). En el ejemplo ilustrado, cada partición 50 incluye una agrupación diferente de diferentes campos 56 de datos. Los campos 56 de datos se agrupan en sus varias

5 particiones 50 designadas basándose en atributos de los campos 56 de datos. En el ejemplo que se ilustra, cada campo 56 de datos se agrupa en una de las particiones 50 basándose en cómo se debe acceder al campo 56 de datos particular (el modo de acceso) y en si el campo 56 de datos está encriptado o no (el atributo del encriptado).

Por ejemplo, en una realización, todos los campos 56 de datos que tienen el mismo modo de acceso se agrupan juntos en una o más particiones designadas o asignadas para el modo de acceso particular. Ejemplos de diferentes modos de acceso incluyen sólo lectura, lectura/escritura, o lectura/escritura-o. El modo de acceso de solo lectura simplemente permite la lectura de los campos 56 de datos en la partición particular. El modo de acceso de lectura/escritura permite tanto la lectura de datos como la escritura de datos en los campos de datos 56 de la partición particular. El modo de lectura/escritura-o permite que los campos de datos se alteren en una dirección. Por ejemplo, un modo lectura/escritura-o permite una función lógica OR en la entrada. A modo de ejemplo, una entrada de 1 no cambiará un valor de bit existente de 1. Una entrada de 0 no cambiará un valor de bit existente de 1. Una entrada de 1 cambiará un valor de bit existente de 0. En una realización, todos los campos 56 de datos en los que ya hay datos escritos y que no se van a alterar, sino sólo leer, pueden agruparse en una partición. En tal realización, todos los campos 56 de datos en los que se pueden escribir datos o que pueden leerse pueden agruparse juntos en otra partición.

20 Todos los campos 56 de datos que tienen el mismo atributo de encriptado se agrupan juntos en una o más particiones designadas para el atributo de encriptado particular. Por ejemplo, en una realización, un atributo de encriptado puede simplemente (1) encriptarse o (2) no encriptarse (texto simple). En algunas realizaciones, los campos 56 de datos que están encriptados pueden adicionalmente agruparse por separado basándose en el modo o método mediante el cual están encriptados.

25 El agrupamiento de campos 56 de datos basándose en su modo de acceso y basándose en su atributo de encriptado se realiza de manera colectiva al mismo nivel de agrupamiento. En otras palabras, todos los campos de datos que tienen tanto el mismo modo de acceso como el mismo atributo de encriptado se agrupan juntos en una o más particiones designadas. Ninguna única partición incluye campos de datos de más de un modo de acceso o más de un atributo de encriptado.

30 Por ejemplo, en una realización, las particiones 50 pueden incluir seis grupos diferentes de campos de datos. Una primera partición puede ser accesible en solo-lectura e incluir solo campos de datos encriptados. Una segunda partición 50 puede ser accesible en solo-lectura e incluir solo campos de datos no encriptados. Una tercera partición 50 puede ser accesible en lectura/escritura e incluir campos de datos encriptados. Una cuarta partición 50 puede ser accesible en lectura/escritura-o e incluir campos de datos no encriptados. Una quinta partición 50 puede ser accesible en lectura/escritura-o e incluir campos de datos encriptados. Una sexta partición 50 puede ser accesible en lectura/escritura-o e incluir campos de datos no encriptados.

En una realización, cada byte de una partición 50 particular puede tener un campo 56 de datos único, mientras que un exceso de bits del byte simplemente se rellena. En otras realizaciones, los campos 56 de datos pueden apilarse de extremo-a-extremo dentro de uno o más bytes de datos, donde sólo los bits de datos sin usar del conjunto de uno o más bytes de datos se rellenan o no utilizan. En otra realización, los campos 56 de datos pueden agruparse de otros modos dentro de sus particiones 50 asociadas.

El mapa/tabla 52 de particiones comprende una porción de mapeado, esquematización, indexado de la memoria 42, o de cualquier otro modo proporcionar información o datos relativos a los atributos de las particiones 50 contenidas en la memoria 42 así como la dirección o localización de cada una de las particiones 50 en la memoria 42. En una realización, el mapa 52 de particiones está dispuesto en una porción inalterable predeterminada o prescrita de la memoria 42, mientras que las particiones 50 están contenidas en una porción de la memoria 42 accesible por un usuario. El mapa 52 de particiones está configurado para ser leído inicialmente por el controlador 32 antes del acceso a las particiones 50.

La Figura 2 ilustra esquemáticamente el mapa 52 de particiones en detalle. Como se muestra en la Figura 2, para cada partición 50, el mapa 52 de particiones incluye una porción 60 de dirección de partición y una porción 62 de ID particionada. Las porciones 60 de dirección de partición comprenden porciones de mapa 52 de partición que identifican las fronteras o direcciones de las particiones 50. Por ejemplo, en una realización, cada dirección 60 de partición identifica la localización de finalización de su partición 50 asociada. En otras realizaciones, la localización o fronteras de las particiones 50 pueden identificarse de otras maneras. Por ejemplo, las localizaciones de inicio de cada partición 50 pueden identificarse alternativamente mediante cada dirección 60 de partición. En una realización, la dirección de partición comprende un elemento de datos de 24 bits que especifica la localización de memoria de inicio de los bytes de datos de la partición. En aún otras realizaciones, una longitud de cada partición puede ser identificada por cada dirección 60 de partición.

Las porciones 62 de ID de partición proporcionan los atributos actuales de la partición referida por la porción 60 de

dirección de partición. Las porciones 62 de ID de partición identifican tanto el modo de acceso como el atributo de encriptado para la partición 50 particular referida en la porción 60 de dirección de partición del mapa 52 de partición. Como cada una de las porciones 62 de ID de partición del mapa 52 de partición identifican tanto el modo de acceso y el modo de encriptado, ambas piezas de datos (el modo de acceso y el dato de modo de encriptado) pueden asociarse concurrentemente con una única dirección de partición en lugar de tener un mapa que utiliza memoria para asociar un modo de acceso con un cierto rango identificado de campos de datos y que utiliza un mapa adicional que debe usar espacio de memoria adicional para una vez más identificar un cierto rango identificado de campos de datos para datos que tienen un atributo de encriptado seleccionado. Dicho de otro modo, como cada dirección de partición corresponde a todos los campos de datos agrupados de acuerdo tanto al modo de acceso como al atributo de encriptado, una única dirección de partición está asociada y almacenada con tales datos en lugar de almacenar y asociar una primera dirección para datos con un mismo modo de acceso y una segunda dirección para datos con el mismo atributo de encriptado. Como resultado, se ahorra vario espacio de memoria 42.

La Figura 3 ilustra un ejemplo de una porción 62 de ID de partición para una de las particiones 50 mostradas en la Figura 1. En el ejemplo ilustrado, la porción 62 de ID de partición incluye un byte de ocho bits que incluye los bits de datos 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82 y 83. Los bits de datos 70-76 identifican el modo de acceso para todos los campos 56 de datos contenidos dentro de la partición 50 particular asociada. En particular, los cuatro bits superiores, 70, 72, 74 y 76 se utilizan como un grupo: 0000 = lectura/escritura; y 0001 = solo-lectura; 0010 = lectura/escritura-o. En otras realizaciones, se pueden utilizar otros números binarios para indicar los diferentes modos de acceso.

El bit de datos 78 indica o identifica con un cero o un uno si todos los datos 56 dentro de una partición 50 particular están encriptados. Los bits 80-83 de datos pueden utilizarse para otros propósitos para identificar otras características o atributos del grupo de campos 56 de datos en la partición 50 particular. Por ejemplo, diferentes campos 56 de datos pueden tener diferentes niveles o grados de encriptado. En algunas realizaciones, los campos de datos pueden también agruparse adicionalmente basándose en sus diferentes niveles de encriptado, donde uno o más de los bits 80-83 de datos pueden indicar el nivel de encriptado particular de todos los campos de datos agrupados en la partición 50 particular o identificador de clave de encriptado que es necesario para todos los campos de datos agrupados en la partición 50 particular. En otras realizaciones, las porciones 60 de dirección de partición y las porciones 62 de ID de partición pueden tener otras longitudes de bits o pueden mapear más o menos de tales modos de acceso con las agrupaciones o particiones 50 de campos de datos.

La Figura 4 ilustra otro ejemplo de proceso o método 100 de usar la memoria 42 del cartucho 24 de suministro de material de formación de imágenes. Como se indica en el paso 102, el cartucho 24 es inicialmente detectado por la impresora 22. Eso puede ocurrir cuando se inserta o fija el cartucho 24 en la impresora 22 o puede ocurrir cuando se enciende la impresora 22. Como se indica mediante el paso 104, cuando se determina que el cartucho 24 está conectado a la impresora 22, el controlador 32 lee el mapa 52 de particiones. Como se indica mediante el paso 106, el controlador 32 identifica los límites de cada una de las particiones 50 en la memoria 42 así como los modos de acceso y atributos de encriptado para cada una de las particiones 50 identificadas. Esta información puede almacenarse temporalmente en la memoria asociada al controlador 32. Esta información es utilizada por el controlador 32 para leer y escribir posteriormente datos hacia y desde la memoria 42. El controlador 32 puede adicionalmente utilizar la información o datos leídos para ayudar en la generación de señales de control que dirigen el dispositivo 38 de formación de imágenes (mostrado en la Figura 1).

Como se indica mediante los pasos 108 y 110, el controlador 32 utiliza los modos de acceso y los datos de atributos de encriptado leídos del mapa 52 de particiones para ayudar en la lectura de campos de datos de la memoria 42. En particular, como se indica mediante el paso 106, si el controlador 32 determina que un dato particular que se va a leer de la memoria 42 está contenido en una partición 50 particular identificada como encriptada, el controlador 32 lee tales campos de datos y decodifica o desencripta los datos tomados de tales campos antes de que tales datos sean utilizados. Como se indica en el paso 110, si el controlador 32 determina que los datos particulares que se van a leer de la memoria 42 están contenidos en una partición 50 particular identificada como no encriptada, el controlador 32 puede utilizar directamente tales datos tomados de tales campos 56 de datos. Ejemplos de datos que pueden almacenarse en campos 56 de datos particulares o escribirse en campos 56 de datos particulares incluyen, aunque no se limitan a los mismos, la fecha de fabricación, tipo de material de formación de imágenes, cantidad de material de formación de imágenes, instrucciones de impresión, sugerencias de impresión, ajustes de calidad de impresión, modos de conservación del material de formación de imágenes, datos de autenticación, internet, datos de autorización de red, información de solicitud de autorización, claves de autorización o acceso, y similares.

Como se indica mediante el paso 112, el controlador 32 utiliza los datos a los que se ha accedido o que se han leído de los campos de datos encriptados o no encriptados para generar señales de control que dirigen el dispositivo 38 de formación de imágenes en la formación de imágenes utilizando el dispositivo 38 de formación de imágenes. En realizaciones particulares, el controlador 32 puede utilizar datos leídos de los campos 56 de datos para generar señales de control que comunican información adicional a una persona que utiliza la impresora 22. Por ejemplo, utilizando datos de una memoria 42 que indican el nivel de material de formación de imágenes que queda en el suministro 36 de material de formación de imágenes, el controlador 32 puede generar señales de control que provocan que una pantalla u otro dispositivo de comunicación visual o auditivo informe a la persona del nivel actual de material de formación de imágenes dentro del suministro 36 o si el cartucho 24 puede estar quedándose sin material de formación de imágenes o no o si necesita ser sustituido en el futuro cercano.

5 Como se indica mediante el paso 114, el controlador 32 puede escribir datos en campos 56 de datos escribibles dentro de la memoria 42. Al hacerlo, el controlador 32 utiliza información leída del mapa 52 de particiones que indica si la partición 50 particular tiene modos de acceso que permiten la escritura de datos. Aunque el método 100 se ilustra en la figura 4 como mostrando los pasos particulares 102-114 en el orden mostrado, en otras realizaciones puede reorganizarse el orden de tales pasos 106-114.

10 Aunque la presente invención se ha descrito con referencia a ejemplos de realización, aquellos expertos en la materia reconocerán que pueden realizarse cambios en la forma y detalles sin salirse del ámbito de la materia que se reivindica. Por ejemplo, aunque pueden haberse descrito diferentes realizaciones que incluyen una o más características que proporcionan uno o más beneficios, se contempla que las características descritas se puedan intercambiar unas por otras o alternativamente combinarse unas con otras en los ejemplos de realización descritos o en otras realizaciones alternativas. La presente descripción descrita con referencia a los ejemplos de realización y establecida en las siguientes reivindicaciones está pensada manifiestamente para que sea lo más amplia posible. Por ejemplo, a no ser que se establezca específicamente lo contrario, las reivindicaciones que mencionan un único elemento particular también abarcan una pluralidad de tales elementos particulares.

15

REIVINDICACIONES

1. Un cartucho (24) de suministro de material de formación de imágenes que comprende:
un cuerpo (34) configurado para contener un material de formación de imágenes; y
una memoria (42) portada por el cuerpo (34),
- 5 caracterizado por que la memoria (42) incluye un mapa (52) de particiones que identifica agrupaciones de campos de datos de campos de datos que almacenan datos acerca del tipo y/o la cantidad del material de formación de imágenes, donde el mapa (52) de particiones comprende una porción (60) de dirección de partición y una porción (62) de ID de partición para cada agrupación de campos de datos, donde cada porción (62) de ID de partición
10 identifica para la agrupación de campos de datos referidos en la porción (60) de dirección de partición tanto un modo de acceso que indica cómo se accede al grupo de campos de datos como un atributo de encriptado que indica si la agrupación de campos de datos está encriptada o no.
2. El cartucho (24) de suministro de material de formación de imágenes de la reivindicación 1, donde el modo de acceso identificado por la porción de ID de partición es uno de entre un modo de solo lectura, un modo de lectura/escritura, un modo de lectura/escritura-o.
- 15 3. El cartucho (24) de la reivindicación 1, donde para cada agrupación de campos de datos, el mapa (52) de partición comprende un byte que tiene un bit que identifica el atributo de encriptado de la al menos una agrupación de campos de datos y al menos dos bits que identifican el modo de acceso de la al menos una agrupación de campos de datos.
- 20 4. El cartucho (24) de la reivindicación 3, donde el byte incluye al menos cuatro bits que identifican el modo de acceso de la al menos una agrupación de datos.
5. El cartucho (24) de la reivindicación 1, donde la memoria (42) no incluye ningún identificador de campo de datos o estado de encriptación fuera del mapa (52) de partición.
6. El cartucho (24) de suministro de material de formación de imágenes de la reivindicación 1, donde la memoria (42) está montada en el exterior del cuerpo (34).
- 25 7. El cartucho (24) de suministro de material de formación de imágenes de la reivindicación 1, donde el mapa (52) de particiones está en una porción de la memoria (42) no accesible por el usuario.
8. El cartucho (24) de suministro de material de formación de imágenes de la reivindicación 1, donde el mapa (52) de particiones identifica fronteras de agrupaciones de campos de datos que identifican una longitud de cada una de las agrupaciones de datos.
- 30 9. El cartucho (24) de suministro de material de formación de imágenes de la reivindicación 1, donde todos y cada una de las agrupaciones de campos de datos tiene un modo de acceso diferente y un atributo de encriptado diferente.
- 10.El cartucho (24) de suministro de material de formación de imágenes de la reivindicación 1, que además comprende uno o más cabezales de impresión.
- 35 11.El cartucho (24) de suministro de material de formación de imágenes de la reivindicación 1, que además comprende un material de formación de imágenes en el cuerpo (34), donde el material de formación de imágenes comprende tinta.
- 12.El cartucho (24) de suministro de material de formación de imágenes de la reivindicación 2, donde el cuerpo (34) contiene material de formación de imágenes.
- 40 13.El cartucho (24) de suministro de material de formación de imágenes de la reivindicación 12, donde el material de formación de imágenes comprende tinta.
- 14.El cartucho (24) de suministro de material de formación de imágenes de la reivindicación 1, donde el cuerpo (34) contiene material de formación de imágenes, y además comprende uno o más cabezales de impresión que reciben material de formación de imágenes del cuerpo (34).

45

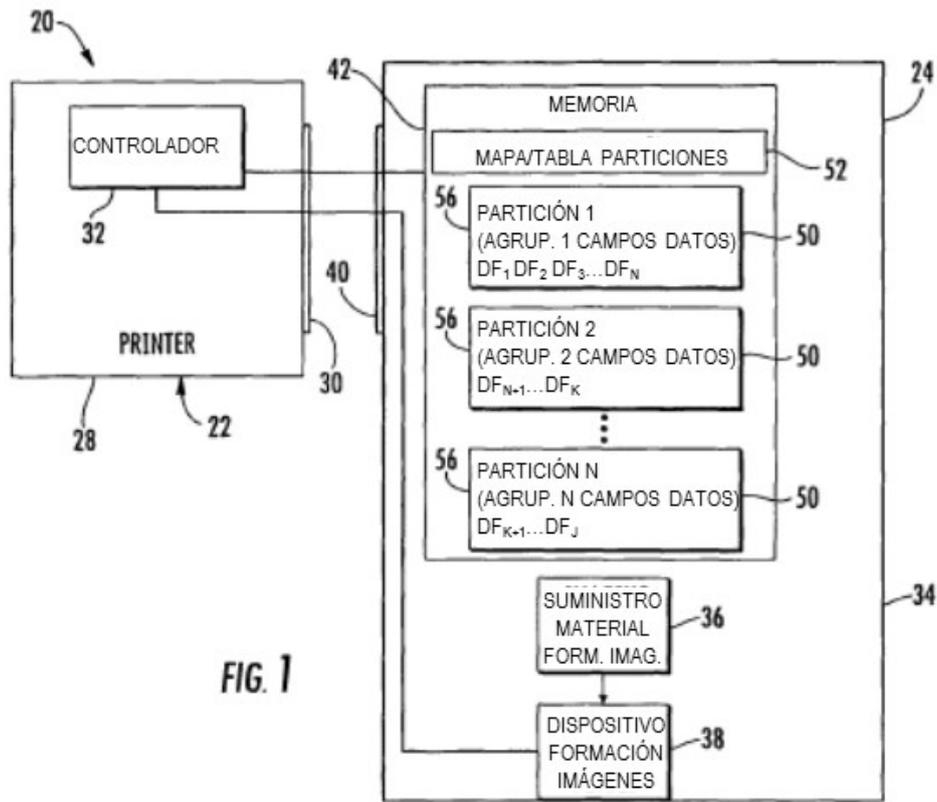


FIG. 1

FIG. 2

52	60	62
	DIRECCIÓN ₁ PARTIC.	PARTICIÓN ID ₁
	DIRECCIÓN ₂ PARTIC.	PARTICIÓN ID ₂
	DIRECCIÓN ₃ PARTIC.	PARTICIÓN ID ₃

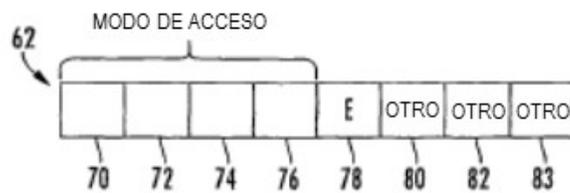


FIG. 3

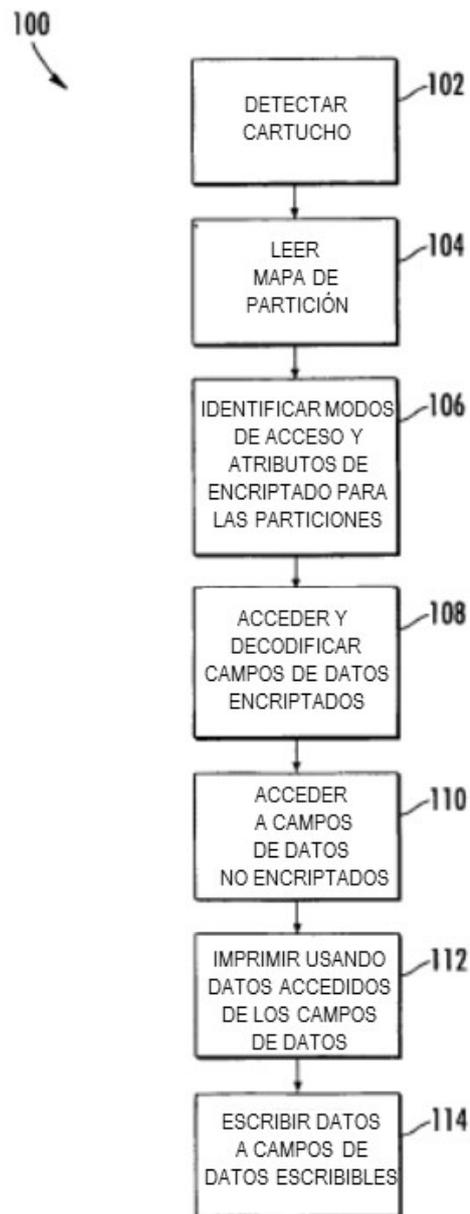


FIG. 4