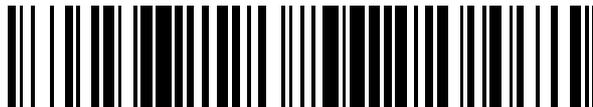


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 778 825**

51 Int. Cl.:

H04N 1/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.07.2015** **E 17171538 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.02.2020** **EP 3226529**

54 Título: **Suministros de imágenes**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.08.2020

73 Titular/es:

**HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT
COMPANY, L.P. (100.0%)
10300 Energy Drive
Spring TX 77389, US**

72 Inventor/es:

JERAN, PAUL L.

74 Agente/Representante:

SÁNCHEZ SILVA, Jesús Eladio

ES 2 778 825 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

Suministros de imágenes

5 Antecedentes

10 Algunas impresoras están diseñadas para el uso de suministros de imágenes que están incluidos en una lista de suministros de imágenes compatibles almacenados en la impresora. En tales ejemplos, si se inserta un suministro de imágenes en la impresora, la impresora lee un tipo de modelo y/o identificador del suministro de imágenes y luego determina si el tipo de modelo y/o identificador está incluido en una lista de suministros de imágenes compatibles almacenados en la impresora. Si la impresora determina que el suministro de imágenes insertado es un suministro de imágenes no soportado, la impresora no puede usar el suministro de imágenes no soportado para los procedimientos de impresión.

15 El documento WO 2015/016881 A1 describe un cartucho de impresión equipado con una memoria con datos para autenticar el cartucho de impresión. Se concluye que el cartucho de impresión no es auténtico si se determina que la impresora ha utilizado productos consumibles previamente en función de un historial y un valor de vida restante actual, y por lo tanto permite autenticar el cartucho de impresión de manera eficiente, lo que ahorra tiempo y recursos, y es menos propenso al fracaso.

20 Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una ilustración esquemática de una impresora ilustrativa que se puede usar para implementar los ejemplos descritos en la presente descripción.

25 Las Figuras 2 y 3 son diagramas de flujo ilustrativo representativos de instrucciones legibles por máquina que pueden ejecutarse para implementar la impresora ilustrativa de la Figura 1.

La Figura 4 es un diagrama de flujo ilustrativo representativo de instrucciones legibles por máquina que pueden ejecutarse para implementar la impresora ilustrativa de la Figura 1.

30 La Figura 5 es una plataforma de procesador para ejecutar las instrucciones ilustrativa de las Figuras 2, 3 y 4 para implementar la impresora de la Figura 1.

Las figuras no están a escala. Siempre que sea posible, se usarán los mismos números de referencia a través de los dibujos y en la descripción escrita que lo acompaña para referirse a partes iguales o similares.

35 Descripción detallada

La invención está definida por la reivindicación independiente. Los ejemplos descritos en la presente descripción se refieren a suministros de imágenes que incluyen datos y/o información que, cuando se insertan y/o se acoplan a una impresora ilustrativa, definen dinámicamente cómo interactúa la impresora ilustrativa con los suministros de imágenes ilustrativos y/o definen dinámicamente qué suministros de imágenes son compatibles con la impresora ilustrativa. Los suministros de imágenes pueden incluir cartuchos de tinta, cartuchos de tóner, tanques y/o cualquier contenedor y/o dispositivo reemplazable que contenga material de impresión (por ejemplo, tinta, tinte, tóner, etc.) para formar o fijar una imagen en el medio (por ejemplo, un sustrato).

45 En algunos ejemplos, los datos y/o información ilustrativos almacenados en los suministros de imágenes ilustrativos hacen que la impresora ilustrativa actualice los datos de suministros de imágenes compatibles y/o los datos de suministros de imágenes compatibles almacenados en la impresora. Cuando la información (por ejemplo, los datos) hace que la impresora ilustrativa actualice los datos de suministros de imágenes compatibles, la información (por ejemplo, los datos) puede considerarse como datos firmados. Como se establece en la presente descripción, los datos firmados pueden contener un módulo de seguridad y/o una firma digital que la impresora usa para autenticar el suministro de imágenes y/o que la impresora usa para autenticar la modificación de los datos de suministros de imágenes compatibles de la impresora ilustrativa. En algunos ejemplos, una indicación (por ejemplo, una bandera) de la presencia de datos firmados se almacena en una primera memoria en el suministro de imágenes y otra información (por ejemplo, datos) tal como la información (por ejemplo, datos) que hace que la impresora ilustrativa actualice los datos de suministros de imágenes compatibles se almacenen en una segunda memoria en el suministro de imágenes.

55 En algunos ejemplos, cuando un suministro de imágenes que incluye datos firmados (por ejemplo, un suministro de imágenes autenticado) se inserta y/o se acopla a una impresora ilustrativa, la impresora interactúa con el suministro de imágenes ilustrativo para obtener, acceder y/o leer la información (por ejemplo, datos) almacenada en el suministro de imágenes insertado y actualiza los datos de suministros de imágenes compatibles. En algunos ejemplos, la información (por ejemplo, datos) almacenada en el suministro de imágenes autenticado hace que la impresora agregue al menos un suministro de imágenes a los datos de suministro de imágenes compatibles almacenados por la impresora. El identificador de suministro de imágenes agregado puede ser igual o diferente del identificador de suministro de imágenes del suministro de imágenes insertado (por ejemplo, el primer suministro de imágenes es diferente del segundo suministro de imágenes, el primer suministro de imágenes es el mismo que el segundo suministro de imágenes). Es decir, un suministro de imágenes insertado que no estaba en la lista anteriormente puede agregarse a sí mismo a la lista, siempre que el suministro de imágenes insertado incluya datos firmados. En algunos ejemplos, cuando el suministro de imágenes

agregado es diferente al suministro de imágenes insertado, el suministro de imágenes agregado puede tener al menos uno de un número de partes diferentes a las del suministro de imágenes insertado, un identificador de suministro de imágenes diferente del identificador de suministro de imágenes del suministro de imágenes insertado, un rendimiento diferente que el suministro de imágenes insertado, un color diferente que el suministro de imágenes insertado, una capacidad diferente que el suministro de imágenes insertado, una propiedad química diferente que el suministro de imágenes insertado, puede ser de un tamaño diferente al suministro de imágenes insertado, etc. En algunos ejemplos, la información (por ejemplo, datos) almacenada en el suministro de imágenes autenticado hace que la impresora elimine al menos un identificador de suministro de imágenes de los datos de suministros de imágenes compatibles almacenados en la impresora.

En algunos ejemplos, la información (por ejemplo, datos) almacenada en el suministro de imágenes autenticado hace que la impresora facilite (por ejemplo, habilite) el suministro de imágenes insertado para que la impresora lo use (por ejemplo, un solo uso) aunque el suministro de imágenes insertado no está incluido ni listado en los datos de suministros de imágenes compatibles. Por ejemplo, si una empresa opta por producir suministros de imágenes para un cliente por contrato (por ejemplo, suministros de imágenes por contrato) que contienen una cantidad diferente de material de suministro (por ejemplo, tinta, tinte, tóner, etc.) que los suministros de imágenes incluidos y/o enumerados en los datos de suministros de imágenes compatibles, los ejemplos divulgados en la presente descripción pueden facilitar que las impresoras ilustrativas utilicen estos suministros de imágenes autenticados aunque estos suministros de imágenes autenticados no estén incluidos y/o enumerados en los datos de suministros de imágenes compatibles almacenados por la impresora. En algunos ejemplos, una indicación de la presencia de datos firmados se almacena en una primera memoria en el suministro de imágenes y otra información (por ejemplo, datos) tal como la información (por ejemplo, datos) que hace que la impresora ilustrativa utilice un suministro de imágenes insertado incluso aunque el suministro de imágenes insertado no está incluido y/o enumerado en los suministros de imágenes compatibles, los datos se almacenan en una segunda memoria en el suministro de imágenes.

En algunos ejemplos, la información ilustrativa (por ejemplo, datos) almacenada en los suministros de imágenes ilustrativos define dinámicamente cómo interactúa la impresora ilustrativa con los suministros de imágenes ilustrativos cuando dichos suministros de imágenes ilustrativos se usan con las impresoras ilustrativas. En algunos de estos ejemplos, la información (por ejemplo, datos) puede ser datos firmados y/o datos sin firmar. Como se establece en la presente descripción, los datos sin firmar no contienen un módulo de seguridad y/o pueden no incluir una firma digital que autentique el suministro de imágenes. En algunos ejemplos, los suministros de imágenes que incluyen datos sin firmar no están autorizados para modificar los datos de suministros de imágenes compatibles almacenados en la impresora. Sin embargo, aunque estos suministros de imágenes que incluyen datos sin firmar pueden no estar autorizados para modificar los datos de suministros de imágenes compatibles, las impresoras ilustrativas divulgadas en la presente descripción pueden facilitar estos suministros de imágenes que incluyen datos sin firmar para ser utilizados por las impresoras ilustrativas y/o pueden facilitar estos suministros de imágenes que incluyen datos sin firmar para definir dinámicamente cómo interactúa la impresora ilustrativa con estos suministros de imágenes. En algunos ejemplos, cuando un suministro de imágenes que incluye datos sin firmar se inserta y/o se acopla a la impresora ilustrativa, la impresora ilustrativa puede hacer que se obtenga autorización (por ejemplo, autorización del usuario) antes de que la impresora use los datos sin firmar.

En algunos ejemplos, cuando un suministro de imágenes que incluye datos firmados y/o sin firmar se inserta y/o se acopla a una impresora ilustrativa, la impresora interactúa con el suministro de imágenes ilustrativo para obtener, acceder y/o leer la información (por ejemplo, datos) almacenada en el suministro de imágenes insertado y la impresora actualiza los datos de gestión de consumibles asociados con el suministro de imágenes insertado y almacenados en la impresora en consecuencia. En algunos ejemplos, los datos de gestión de consumibles se relacionan con el rendimiento y/o el número de páginas que el suministro de imágenes insertado puede imprimir durante su vida útil. En algunos de estos ejemplos, los datos de rendimiento almacenados en el suministro de imágenes insertado son utilizados por la impresora para crear un indicador de consumibles y/o información de seguimiento de consumibles que se puede mostrar a un usuario y/o que la impresora utiliza en combinación con los procesos de seguimiento de vida almacenados en la impresora. En algunos ejemplos, una indicación de la presencia de datos firmados y/o no firmados se almacena en una primera memoria en el suministro de imágenes y otra información (por ejemplo, datos) tal como la información (por ejemplo, datos) que hacen que la impresora defina dinámicamente cómo la impresora interactúa con los suministros de imágenes insertados y se almacena en una segunda memoria en el suministro de imágenes.

En algunos ejemplos, los datos almacenados en una segunda memoria en el suministro de imágenes se refiere a los datos de gestión del color. En algunos ejemplos, la impresora usa los datos de gestión del color para hacer que el suministro de imágenes dispense o desarrolle una cantidad particular de material de suministro y/o una combinación particular de materiales de suministro (por ejemplo, material de suministro de color cian y material de suministro de color amarillo) para procesar un color deseado. En algunos ejemplos, la impresora utiliza los datos de gestión del color para hacer que los componentes de la impresora y/o los componentes del suministro de imágenes insertado funcionen de una manera particular. Por ejemplo, en algunos ejemplos, la impresora usa los datos de suministro de imágenes para hacer que un fusor de la impresora se caliente a una temperatura umbral y/o una temperatura particular y/o para hacer que el fusor se caliente a la temperatura umbral dentro de un marco de tiempo determinado y/o para que el fusor tenga un perfil y/o comportamiento de temperatura.

En algunos ejemplos, la primera memoria del suministro de imágenes incluye una indicación de que la segunda memoria

contiene datos limitados o inexistentes (por ejemplo, no hay datos firmados, ni hay datos no firmados). En tales ejemplos, el suministro de imágenes insertado no incluye información (por ejemplo, datos) que, por ejemplo, defina dinámicamente cómo interactúa la impresora ilustrativa con los suministros de imágenes insertados. Debido a que, por ejemplo, dichos suministros de imágenes pueden no incluir datos de gestión de consumibles, no se puede mostrar información de seguimiento de consumibles y/o ningún indicador de consumibles cuando se usan dichos suministros de imágenes. En algunos de estos ejemplos, cuando un suministro de imágenes que no incluye datos se inserta y/o se acopla a la impresora ilustrativa, la impresora ilustrativa puede hacer que se obtenga autorización (por ejemplo, autorización del usuario) antes de que la impresora use el suministro de imágenes insertado. En los ejemplos en los que no hay datos en el suministro de imágenes, la impresora usa la configuración predeterminada almacenada en la impresora cuando realiza operaciones (por ejemplo, la configuración predeterminada para la temperatura del fusor, etc.) usando el suministro de imágenes insertado.

La Figura 1 es un diagrama de bloques de una impresora 100 ilustrativa que puede usarse para implementar las enseñanzas de esta descripción. El ejemplo de impresora 100 de la Figura 1 incluye una fuente de imágenes ilustrativa 104 y un sustrato ilustrativo 106 (por ejemplo, papel). La fuente de imágenes 104 puede ser un dispositivo informático desde el cual la impresora 100 recibe datos que describen un trabajo de impresión para ser ejecutado por un controlador ilustrativo 108 de la impresora 100 para imprimir una imagen en el sustrato 106. En este ejemplo, para facilitar la información tal como la información de los consumibles de suministro de imágenes que se mostrará a un usuario, la fuente de imágenes 104 está acoplada a una pantalla ilustrativa 110 y la impresora 100 está acoplada a una pantalla y panel de control 112.

En el ejemplo de la Figura 1, la impresora 100 también incluye un ejemplo de mecánica de movimiento del sustrato 114. En algunos ejemplos, la mecánica de movimiento del sustrato 114 incluye dispositivos mecánicos que mueven el sustrato 106 al imprimir una imagen en el sustrato 106. De acuerdo con el ejemplo ilustrado, la información (por ejemplo, datos) para mover el sustrato 106 es recibida y procesada por el controlador ilustrativo 108 (por ejemplo, desde la fuente de imágenes 104). En algunos ejemplos, se pueden enviar señales a la mecánica de movimiento del sustrato 114 desde el controlador 108. En este ejemplo, un escáner láser ilustrativo 116, un fusor ilustrativo 118 y un depósito de tóner y/o suministro de imágenes ilustrativos 120 están acoplados al controlador 108. En algunos ejemplos, el suministro de imágenes 120 incluye una primera memoria y/o bandera 122, una segunda memoria 124 y una tercera memoria 125. En algunos ejemplos, la primera y/o segunda memorias 122 y 124 y/o la primera, segunda y/o tercera memorias 122, 124, 125 son memorias diferentes en el suministro de imágenes 120. Por ejemplo, cuando la primera y segunda memorias 122 y 124 son memorias diferentes, la primera y segunda memorias 122 y 124 pueden tener uno o más de diferentes tamaños, diferentes longitudes, diferentes propiedades, diferentes materiales, diferentes capacidades, diferentes datos, etc. En algunos ejemplos, cuando la primera y segunda memorias 122 y 124 son memorias diferentes, la primera y segunda memorias 122, 124 son físicamente iguales o similares, pero son dos elementos separados (por ejemplo, dos memorias diferentes que tienen el mismo número de partes y/o que tiene las mismas características pero que están físicamente separadas). En algunos ejemplos, la primera, segunda y/o tercera memorias 122, 124, 125 están acopladas y/o son la misma memoria (por ejemplo, la primera memoria es la misma que la segunda memoria). En algunos ejemplos, cuando la primera y segunda memorias 122, 124 son la misma memoria, la primera y segunda porciones 123, 127 están en la misma memoria y/o la primera y segunda porciones 123, 127 se combinan.

En algunos ejemplos, la primera memoria 122 incluye un indicador (por ejemplo, 0, 1, 2) almacenado en una primera porción 123 de la primera memoria 122. En algunos ejemplos, el indicador indica el tipo de datos contenidos en una segunda porción 127 de la segunda memoria 124. En algunos ejemplos, el indicador en la primera porción 123 indica la presencia de datos firmados en la segunda porción 127 de la segunda memoria 124, la presencia de datos sin firmar en la segunda porción 127 de la segunda memoria 124 y/o la presencia de datos limitados o la ausencia de datos en la segunda porción 127 de la segunda memoria 124. En algunos ejemplos, los datos firmados pueden contener un módulo de seguridad y/o una firma digital que autentica los datos en la segunda porción 127 de la segunda memoria 124 dentro del suministro de imágenes 120. En algunos ejemplos, los datos sin firmar pueden no contener un módulo de seguridad y/o pueden no incluir una firma digital que autentique el uso de los datos en la segunda porción 127 de la segunda memoria 124 dentro del suministro de imágenes 120. En algunos ejemplos, la segunda memoria 124 incluye información (por ejemplo, datos) que define dinámicamente cómo interactúa la impresora ilustrativa 100 con el suministro de imágenes ilustrativo 120 y/o define dinámicamente qué suministros de imágenes son compatibles con la impresora ilustrativa 100. En algunos ejemplos, la tercera memoria 125 incluye datos y/o información que incluye un identificador de suministro de imágenes. En algunos ejemplos, la tercera memoria 125 incluye datos adicionales, tales como, por ejemplo, parámetros del desarrollador, información de vida útil del cartucho (por ejemplo, datos), información de uso del cartucho (por ejemplo, datos), etc. En algunos ejemplos, el identificador de suministro de imágenes identifica el tipo de modelo del suministro de imágenes.

El ejemplo de impresora 100 de la Figura 1 incluye una interfaz 128 para interactuar con la fuente de imágenes 104 y/o para interactuar con la pantalla y el panel de control 112. La interfaz 128 puede ser una conexión por cable o inalámbrica que conecta la impresora 100 y la fuente de imágenes 104 y/o que conecta la impresora 100 y la pantalla y el panel de control 112. La fuente de imágenes 104 puede ser un dispositivo informático desde el cual la impresora 100 recibe datos que describen un trabajo de impresión para ser ejecutado por el controlador 108. La pantalla y el panel de control 112 pueden ser un dispositivo de entrada y/o pantalla que proporciona entrada a la impresora 100 y/o que muestra datos de

- la impresora 100. En algunos ejemplos, la interfaz 128 facilita que la impresora 100 y/o un procesador 130 interactúen con varios elementos de hardware, tales como la fuente de imágenes 104 y/o los elementos de hardware que son externos y/o internos a la impresora 100. En algunos ejemplos, la interfaz 128 interactúa con un dispositivo de entrada o salida, tal como, por ejemplo, un dispositivo de visualización, un mouse, un teclado, etc. La interfaz 128 también puede proporcionar acceso a otros dispositivos externos, tales como un dispositivo de almacenamiento externo, dispositivos de red, tales como, por ejemplo, servidores, conmutadores, enrutadores, dispositivos cliente, otros tipos de dispositivos informáticos y/o combinaciones de los mismos.
- El controlador ilustrativo 108 incluye el procesador ilustrativo 130, que incluye arquitectura de hardware, para recuperar y ejecutar código ejecutable (por ejemplo, datos) desde la primera memoria 122, la segunda memoria 124, la tercera memoria 125 y/o el dispositivo de almacenamiento de datos 126. El código ejecutable, la información (por ejemplo, datos) puede, cuando se ejecuta por el procesador ilustrativo 130, hacer que el procesador 130 implemente al menos la funcionalidad de controlar la mecánica 114 de los movimientos del sustrato, el escáner láser 116, el fusor 118 y/o el suministro de imágenes 120 para hacer que se forme una imagen en el sustrato 106. En algunos ejemplos, la funcionalidad de la mecánica de movimiento del sustrato 114 incluye mover el sustrato 106 a través de la impresora 100, la funcionalidad del escáner láser 116 incluye hacer que el suministro de imágenes 120 deposite material de suministro (por ejemplo, tóner) sobre el sustrato 106. En algunos ejemplos, la funcionalidad del fusor 118 incluye proporcionar calor que calienta el material de suministro (por ejemplo, tóner) sobre el sustrato 106 para fusionar el material de suministro al sustrato 106. El código ejecutable, la información (por ejemplo, datos) puede, cuando se ejecuta por el procesador ilustrativo 130, hacer que el procesador 130 proporcione información (por ejemplo, datos) a una unidad de suministro de energía 132, para que la unidad de suministro de energía 132 proporcione energía al fusor 118 para crear un perfil de temperatura para fusionar el material de suministro al sustrato 106.
- En algunos ejemplos, cuando la primera memoria 122 incluye una bandera que indica que la segunda memoria 124 incluye datos firmados (por ejemplo, datos autenticados), el código ejecutable puede, cuando es ejecutado por el procesador ilustrativo 130, hacer que el procesador 130 agregue al menos un identificador de suministro de imágenes para datos de suministro de imágenes compatibles almacenados en el dispositivo de almacenamiento 126. En algunos ejemplos, cuando la primera memoria 122 incluye una bandera que indica que la segunda memoria 124 incluye datos firmados (por ejemplo, datos autenticados), el código ejecutable puede, cuando es ejecutado por el procesador ilustrativo 130, hacer que el procesador 130 elimine al menos un identificador de suministro de imágenes de los datos de suministro de imágenes compatibles almacenados en el dispositivo de almacenamiento de datos 126. En algunos ejemplos, los datos de suministros de imágenes compatibles identifican y/o enumeran los suministros de imágenes que pueden ser utilizados por la impresora 100 y/o que son compatibles con la impresora 100.
- En algunos ejemplos, cuando la primera memoria 122 incluye una bandera que indica que la segunda memoria 124 incluye datos firmados (por ejemplo, datos autenticados), el código ejecutable puede, cuando se ejecuta por el procesador ilustrativo 130, facilitar que el procesador 130 use el suministro de imágenes 120 incluso si el suministro de imágenes 120 no está incluido o identificado en los datos de suministros de imágenes compatibles. Por ejemplo, si el suministro de imágenes 120 es un suministro de imágenes suministrado a un cliente por contrato (por ejemplo, suministro de imágenes por contrato), el fabricante de la impresora 100 y/o el fabricante del suministro de imágenes 120 puede tener la intención de que el suministro de imágenes 120 sea utilizado por la impresora 100 sin tener el suministro de imágenes 120 incluido en los datos de suministros de imágenes compatibles.
- En algunos ejemplos, cuando la primera memoria 122 incluye una bandera que indica que la segunda memoria 124 incluye datos firmados (por ejemplo, datos autenticados) y/o datos no firmados (por ejemplo, datos no autenticados), el código ejecutable puede, cuando es ejecutado por el procesador ilustrativo 130, facilitar que el procesador 130 defina dinámicamente cómo interactúa la impresora 100 con el suministro de imágenes 120 y/o que defina dinámicamente los datos de gestión de consumibles asociados con el suministro de imágenes 120.
- En algunos ejemplos en los que el suministro de imágenes 120 incluye datos sin firmar, el código ejecutable puede, cuando es ejecutado por el procesador ilustrativo 130, hacer que el procesador 130 solicite y/o reciba autorización de, por ejemplo, un usuario basado en la entrada obtenida a través de la pantalla 110 y/o la fuente de imágenes 104. En algunos ejemplos, la autorización es indicativa de que el usuario acepta los riesgos asociados con el uso del suministro de imágenes 120 incluyendo los datos sin firmar.
- En algunos ejemplos, los datos de gestión de consumibles pueden definir el rendimiento del suministro de imágenes, cómo se crea y/o define un medidor de consumibles, tal como, por ejemplo, indicando si el contenido del suministro de imágenes es bajo o si está agotado. En algunos ejemplos, cuando el código ejecutable incluye datos de gestión del color, el código ejecutable puede, cuando es ejecutado por el procesador ilustrativo 130, hacer que el suministro de imágenes 120 dispense una cantidad particular de materiales de tinta (por ejemplo, tinta, tóner, etc.) para obtener un color deseado en el sustrato 106, para calentar un componente (por ejemplo, el fusor 118) de la impresora 100 a una temperatura umbral y/o calentar el componente (por ejemplo, el fusor 118) a la temperatura umbral a una velocidad umbral y/o dentro de un marco de tiempo umbral.
- En algunos ejemplos, cuando la primera memoria 122 incluye una bandera que indica que la segunda memoria 124 incluye datos limitados o inexistentes (por ejemplo, ausencia de datos de gestión del color), el código ejecutable puede, cuando

lo ejecuta el procesador ilustrativo 130, facilitar que el procesador 130 use el suministro de imágenes 120 en un modo "seguro" predeterminado, incluso si el suministro de imágenes 120 incluye datos limitados o inexistentes. En algunos ejemplos en los que el suministro de imágenes 120 incluye datos limitados o inexistentes, el código ejecutable puede, cuando lo ejecuta el procesador ilustrativo 130, hacer que el procesador 130 solicite y/o reciba autorización para usar el suministro de imágenes 120 incluyendo datos limitados o inexistentes. En algunos ejemplos, la autorización indica que el usuario acepta los riesgos asociados con el uso del suministro de imágenes 120 incluyendo datos limitados o inexistentes.

En algunos ejemplos, cuando la segunda memoria 124 incluye datos limitados o inexistentes, no puede haber ningún código ejecutable en el suministro de imágenes 120 que defina dinámicamente cómo interactúa la impresora 100 con el suministro de imágenes 120. En algunos ejemplos, si la segunda memoria 124 incluye datos limitados o inexistentes, el procesador 130 puede usar el código ejecutable almacenado en el dispositivo de almacenamiento de datos 126 que puede, cuando es ejecutado por el procesador ilustrativo 130, facilitar que el procesador 130 caliente un componente (por ejemplo, el fusor 118) de la impresora 100 a una temperatura umbral predeterminada y/o calentar el componente (por ejemplo, el fusor 118) a la temperatura umbral predeterminada a una velocidad umbral predeterminada y/o dentro de un marco de tiempo umbral predeterminado. En algunos ejemplos, si la segunda memoria 124 incluye datos limitados o inexistentes (por ejemplo, sin datos de gestión de consumibles), la impresora 100 puede no ser capaz de hacer que se muestre un indicador de consumibles en la pantalla 110 y/o en la pantalla y el panel de control 112, por ejemplo.

El dispositivo de almacenamiento de datos 126 de la Figura 1 almacena información (por ejemplo, datos) que son ejecutados por el procesador ilustrativo 130 u otros dispositivos de procesamiento. El dispositivo de almacenamiento de datos ilustrativo 126 puede almacenar código informático que representa una serie de aplicaciones, firmware, instrucciones legibles por máquina, etc., que el procesador ilustrativo 130 ejecuta para implementar los ejemplos descritos en la presente descripción.

Si bien se ilustra en la Figura 1 a modo de ejemplo un modo de implementación la impresora, al menos uno de los elementos, procesos y/o dispositivos ilustrados en la Figura 1 puede combinarse, dividirse, reorganizarse, omitirse, eliminarse y/o implementarse de cualquier otra manera. Además, la fuente de imágenes ilustrativa 104, el controlador ilustrativo 108, la pantalla ilustrativa 110, la pantalla ilustrativa y el panel de control 112, la mecánica de movimiento de sustrato ilustrativo 114, el escáner láser ilustrativo 116, el fusor ilustrativo 118, el suministro de imágenes ilustrativo 120, la primera memoria ilustrativa 122, la segunda memoria ilustrativa 124, la tercera memoria ilustrativa 125, el dispositivo de almacenamiento de datos ilustrativo 126, la interfaz ilustrativa 128, el procesador ilustrativo 130, la fuente de alimentación ilustrativa 132 y/o, más generalmente, la impresora ilustrativa 100 de la Figura 1, pueden implementarse mediante hardware, software, firmware y/o cualquier combinación de hardware, software y/o firmware. Así, por ejemplo, cualquiera de la fuente de imágenes ilustrativa 104, el controlador ilustrativo 108, la pantalla ilustrativa 110, la pantalla y el panel de control ilustrativo 112, la mecánica de movimiento de sustrato ilustrativo 114, el escáner láser ilustrativo 116, el fusor ilustrativo 118, el suministro de imágenes ilustrativo 120, la primera memoria ilustrativa 122, la segunda memoria ilustrativa 124, la tercera memoria ilustrativa 125, el dispositivo de almacenamiento de datos ilustrativo 126, la interfaz ilustrativa 128, el procesador ilustrativo 130, la fuente de alimentación ilustrativa 132 y/o, más en general, la impresora ilustrativa 100 podría implementarse por al menos uno de los circuitos, procesadores programables, circuitos integrados aplicación específica (ASIC), dispositivos lógicos programables (PLD) y/o dispositivos lógicos programables en campo (FPLD), etc.

Al leer cualquiera de las reivindicaciones de aparato o sistema de esta divulgación para cubrir una implementación puramente de software y/o firmware, al menos una de la fuente de imágenes ilustrativa 104, el controlador ilustrativo 108, la pantalla ilustrativa 110, la pantalla y el panel de control ilustrativo 112, la mecánica de movimiento del sustrato ilustrativo 114, el escáner láser ilustrativo 116, el fusor ilustrativo 118, el suministro de imágenes ilustrativo 120, la primera memoria ilustrativa 122, la segunda memoria ilustrativa 124, la tercera memoria ilustrativa 125, el dispositivo de almacenamiento de datos ilustrativo 126, la interfaz ilustrativa 128, el procesador ilustrativo 130, la fuente de alimentación ilustrativa 132 y/o la impresora ilustrativa 100 se definen expresamente para incluir un dispositivo de almacenamiento tangible legible por computadora o un disco de almacenamiento tal como una memoria, DVD, CD, Blu-ray, etc. que almacena el software y/o firmware. Aún más, la impresora ilustrativa 100 de la Figura 1 puede incluir uno de los elementos, procesos y/o dispositivos además de, o en lugar de, aquellos ilustrados y/o puede incluir más de uno de cualquiera, o todos los elementos, procesos y dispositivos ilustrados.

Un diagrama de flujo representativos de las instrucciones legibles por máquina ilustrativas para implementar la impresora 100 de la Figura 1 se muestra en las Figuras 2, 3 y 4. En este ejemplo, las instrucciones legibles por máquina comprenden un programa para su ejecución por un procesador tal como el procesador 130 y/o el procesador 512 que se muestra en la plataforma del procesador ilustrativa 500 descrita a continuación en relación con la Figura 5. El programa puede implementarse en un software almacenado en un medio de almacenamiento tangible y legible por computadora, tal como un CD-ROM, un disquete, un disco duro, un disco versátil digital (DVD), un disco de Blu-ray o una memoria asociada con el procesador 130, 512, pero todo el programa y/o sus partes podrían ejecutarse alternativamente por un dispositivo que no sea el procesador 130, 512 y/o implementarse en el firmware o el hardware dedicado. Además, aunque el programa ilustrativo se describe con referencia a los diagramas de flujo ilustrados en las Figuras 2, 3 y 4, pueden usarse alternativamente muchos otros métodos para implementar la impresora ilustrativa 100. Por ejemplo, el orden de ejecución de los bloques se puede cambiar y/o algunos de los bloques descritos se pueden cambiar, eliminar o combinar.

Como se mencionó anteriormente, los procesos ilustrativos de las Figuras 2, 3 y 4 pueden implementarse mediante el uso de instrucciones codificadas (por ejemplo, instrucciones legibles por computadora y/o máquina) almacenadas en un medio de almacenamiento tangible y legible por computadora, tal como una unidad de disco duro, una memoria flash, una memoria de sólo lectura (ROM), un disco compacto (CD), un disco versátil digital (DVD), una caché, una memoria de acceso aleatorio (RAM) y/o cualquier otro dispositivo de almacenamiento o disco de almacenamiento en el que se almacena la información durante cualquier duración (por ejemplo, durante períodos de tiempo prolongados, permanentemente, por breves instancias, para almacenar temporalmente y/o para almacenar en caché la información). Como se usa en la presente descripción, el término medio de almacenamiento tangible y legible por computadora se define expresamente para incluir cualquier tipo de dispositivo de almacenamiento y/o disco de almacenamiento legible por computadora y para excluir señales de propagación y medios de transmisión. Como se usa en la presente descripción, "medio de almacenamiento tangible y legible por máquina" y "medio de almacenamiento tangible y legible por máquina" se usan de manera intercambiable. Adicional o alternativamente, los procesos ilustrativos de las Figuras 2, 3 y 4 pueden implementarse mediante el uso de instrucciones codificadas (por ejemplo, instrucciones legibles por computadora y/o máquina) almacenadas en un medio no transitorio legible por computadora y/o máquina, tal como una unidad de disco duro, una memoria flash, una memoria de sólo lectura, un disco compacto, un disco versátil digital, una caché, una memoria de acceso aleatorio y/o cualquier otro dispositivo de almacenamiento o disco de almacenamiento en el que la información se almacena durante cualquier duración (por ejemplo, por periodos de tiempo prolongado, permanentemente, por breves instancias, para almacenar temporalmente y/o para almacenar en caché la información). Tal como se usa en la presente descripción, el término medio no transitorio legible por computadora se define expresamente para incluir cualquier tipo de dispositivo de almacenamiento y/o disco de almacenamiento legible por computadora y para excluir señales de propagación y medios de transmisión. Como se usa en la presente descripción, cuando la frase "al menos" se usa como término de transición en un preámbulo de una reivindicación, es no concluyente de la misma manera que el término "que comprende" es no concluyente.

El programa de la Figura 2 comienza por el programa que identifica un suministro de imágenes dentro de la impresora (bloque 202), por ejemplo, el suministro de imágenes 120 se inserta y/o se acopla a la impresora 100 y al controlador 108 y/o al procesador 130 que identifica la presencia del suministro de imágenes 120. El programa determina si los datos firmados están presentes en el suministro de imágenes (bloque 204) mediante, por ejemplo, el procesador 130 que interactúa con el suministro de imágenes ilustrativo 120 para obtener, acceder y/o leer las instrucciones (por ejemplo, datos) almacenados en la primera memoria 122 para determinar si el suministro de imágenes 120 contiene datos firmados almacenados en el suministro de imágenes 120. Si hay datos firmados en el suministro de imágenes, el programa avanza a los procesos descritos en la Figura 3 (bloque 206). Las instrucciones ejecutadas por la impresora 100 pueden almacenarse en la primera memoria 122, la segunda memoria 124, la tercera memoria 125 y/o el dispositivo de almacenamiento de datos 126.

Sin embargo, si no hay datos firmados en el suministro de imágenes (por ejemplo, datos sin firmar), el programa obtiene un tipo de modelo del suministro de imágenes (bloque 208), por ejemplo, mediante el procesador 130 que interactúa con el suministro de imágenes ilustrativo 120 para obtener, acceder y/o leer las instrucciones (por ejemplo, datos) almacenadas en la tercera memoria 125 para obtener el tipo de modelo y/u otro identificador (por ejemplo, el identificador de suministro de imágenes) del suministro de imágenes 120. El tipo de modelo obtenido se compara con los tipos de modelo aceptados por la impresora (bloque 210) mediante, por ejemplo, el procesador 130 comparando el modelo obtenido y/o el tipo de suministro de imágenes con los datos de suministros de imágenes compatibles almacenados en, por ejemplo, el dispositivo de almacenamiento de datos 126. El programa determina si el tipo de modelo obtenido es uno de los tipos de modelo aceptados por la impresora (bloque 212), por ejemplo, el procesador 130 determina si el modelo obtenido y/o el tipo de suministro de imágenes está incluido en los datos de suministros de imágenes compatibles. En algunos ejemplos, si el tipo de modelo obtenido no es uno de los tipos de modelos aceptados por la impresora, el programa evita que la impresora use el suministro de imágenes durante una operación de impresión (bloque 213), por ejemplo, el procesador 130 hace que la impresora 100 no use el suministro de imágenes 120 durante una operación de impresión y/o el procesador 130 provocando que se visualice un mensaje de error en la pantalla 110 y/o la pantalla y el panel de control 112.

El programa determina si los datos de gestión de consumibles están incluidos en el suministro de imágenes (bloque 214) mediante, por ejemplo, el procesador 130 que interactúa con el suministro de imágenes ilustrativo 120 para obtener, acceder y/o leer la información (por ejemplo, datos) almacenada en la segunda memoria 124 para determinar si el suministro de imágenes 120 incluye datos de gestión de consumibles. En algunos ejemplos, los datos de gestión de consumibles se refieren a datos de gestión de color, el rendimiento del suministro de imágenes 120 y/o el número de páginas que el suministro de imágenes puede imprimir 120 durante su vida útil.

Si los datos de gestión de consumibles están presentes en el suministro de imágenes, se proporciona un aviso de la presencia de datos de gestión de consumibles no firmados (bloque 216) mediante, por ejemplo, el procesador 130 provocando que la fuente de imágenes 104, la pantalla 110 y/o la pantalla y el panel de control 112 notifiquen a un usuario en relación con los riesgos asociados con el uso del suministro de imágenes 120 incluyendo los datos sin firmar, por ejemplo. El programa determina si se recibe autorización para usar los datos de gestión de consumibles no firmados (bloque 218) mediante, por ejemplo, el procesador 130 y/o la impresora 100 interactuando con la fuente de imágenes 104, la pantalla 110 y/o la pantalla y el panel de control 112 y recibir una entrada indicativa de la autorización obtenida para utilizar los datos de gestión de consumibles no firmados.

Si se obtiene autorización para usar los datos de gestión de consumibles no firmados, los datos de gestión de consumibles se obtienen del suministro de imágenes (bloque 220), por ejemplo, por el procesador 130 que interactúa con el suministro de imágenes ilustrativo 120 para obtener, acceder y/o leer la información (por ejemplo, datos) almacenada en la segunda memoria 124 para obtener los datos de gestión de consumibles no firmados del suministro de imágenes 120. La impresora puede (por ejemplo, mediante instrucciones y/o habilitación) imprimir utilizando los datos de gestión de consumibles no firmados (bloque 222) mediante, por ejemplo, el procesador 130 utilizando los datos de gestión de consumibles no firmados para crear un indicador de consumibles, para controlar el rendimiento del suministro de imágenes 120, para obtener el color deseado, para calentar un componente (por ejemplo, el fusor 118) de la impresora 100 a una temperatura umbral y/o calentar el componente (por ejemplo, el fusor 118) a la temperatura umbral a una tasa umbral y/o dentro de un marco de tiempo umbral.

Si no se obtiene la autorización para usar los datos de gestión de consumibles no firmados, la impresora puede imprimir sin usar los datos de gestión de consumibles no firmados (bloque 224), por ejemplo, mediante el procesador 130 utilizando la configuración predeterminada almacenada en el dispositivo de almacenamiento de datos 126 que, por ejemplo, hace que el procesador 130 caliente un componente (por ejemplo, el fusor 118) de la impresora 100 a una temperatura umbral predeterminada y/o caliente el componente (por ejemplo, el fusor 118) a la temperatura umbral predeterminada a una tasa umbral predeterminada y/o dentro de un marco de tiempo umbral predeterminado. En algunos ejemplos, si no se obtiene la autorización para utilizar los datos de gestión de consumibles no firmados, la impresora 100 puede no poder imprimir y/o crear y/o hacer que se visualice un indicador de consumibles en la pantalla 110, por ejemplo.

Como se muestra en la Figura 3, si hay datos firmados en el suministro de imágenes, el programa obtiene una firma digital (bloque 302) mediante, por ejemplo, el procesador 130 que interactúa con el suministro de imágenes ilustrativo 120 para obtener, acceder y/o leer la información (por ejemplo, datos) almacenados en la primera memoria 122, la segunda memoria 124 y/o la tercera memoria 125 para obtener una firma digital y/u otra información de autenticación y/o seguridad del suministro de imágenes 120. El programa determina si el certificado digital obtenido es auténtico (bloque 304) mediante, por ejemplo, el procesador 130 comparando la firma digital obtenida y/u otra información de autenticación y/o seguridad con otra información para determinar si la firma digital obtenida y/u otra información de autenticación y/o seguridad es auténtica y/o el procesador 130 realiza otro procesamiento para autenticar el suministro de imágenes 120. La información con la que se compara la firma digital obtenida y/u otra información de autenticación y/o seguridad puede almacenarse en el dispositivo de almacenamiento de datos 126 y/o cualquier otra ubicación local y/o remota a la impresora 100.

El programa determina la presencia de datos de la parte dinámica en el suministro de imágenes (bloque 306) mediante, por ejemplo, el procesador 130 interactuando con el suministro de imágenes ilustrativo 120 para obtener, acceder y/o leer la información (por ejemplo, datos) almacenada en el segunda memoria 124 para determinar si el suministro de imágenes 120 contiene datos de la parte dinámica. En algunos ejemplos, los datos de la parte dinámica hacen que el procesador 130 agregue al menos un identificador de suministro de imágenes a los datos de suministros de imágenes compatibles almacenados y/o asociados con la impresora 100. En algunos ejemplos, los datos de la parte dinámica hacen que el procesador 130 elimine al menos un identificador de suministro de imágenes de los datos de suministros de imágenes compatibles almacenados y/o asociados con la impresora. En algunos ejemplos, los datos de la parte dinámica hacen que el procesador 130 use el suministro de imágenes 120 incluso si el número de modelo y/u otra información de identificación del suministro de imágenes 120 no está presente en los datos de suministros de imágenes compatibles.

Si hay datos de la parte dinámica, el programa determina si los datos de la parte dinámica hacen que la impresora agregue o elimine uno o varios tipos de modelos de los tipos de modelos aceptados por la impresora (bloque 308), por ejemplo, el procesador 130 interactúa con el suministro de imágenes ilustrativo 120 para obtener, acceder y/o leer la información (por ejemplo, datos) almacenada en la segunda memoria 124 para determinar si el suministro de imágenes 120 contiene datos de la parte dinámica que hacen que se agregue al menos un tipo de identificador de suministro de imágenes y/o se elimine de los datos de suministros de imágenes compatibles. Si los datos de la parte dinámica no hacen que la impresora agregue o elimine uno o varios tipos de modelos de los tipos de modelos aceptados por la impresora, el suministro de imágenes se identifica como un suministro de imágenes de un solo uso (bloque 310), por ejemplo, el procesador 130 permite que el suministro de imágenes 120 sea utilizado por la impresora 100 a pesar de que el suministro de imágenes 120 no está incluido y/o no figura en los datos de suministros de imágenes compatibles.

Sin embargo, si los datos de la parte dinámica hacen que la impresora agregue o elimine uno o varios tipos de modelos de los tipos de modelos aceptados por la impresora, se agregarán o eliminarán uno o varios tipos de modelos de los tipos de modelos aceptados en función de los datos de la parte dinámica (bloque 312) mediante, por ejemplo, el procesador 130 que interactúa con el suministro de imágenes ilustrativo 120 para obtener, acceder y/o leer la información (por ejemplo, datos) almacenada en la segunda memoria 124 y, en base a los datos de la parte dinámica almacenados en la segunda memoria 124, el procesador 130 hace que al menos un tipo de identificador de suministro de imágenes se agregue y/o elimine de los datos de suministros de imágenes compatibles almacenados, por ejemplo, en el dispositivo de almacenamiento de datos 126.

El programa obtiene un tipo de modelo del suministro de imágenes (bloque 314) mediante, por ejemplo, el procesador 130 que interactúa con el suministro de imágenes ilustrativo 120 para obtener, acceder y/o leer la información (por ejemplo, datos) almacenada en la tercera memoria 125 para obtener el tipo de modelo y/u otro identificador del suministro de

5 imágenes 120. El tipo de modelo obtenido se compara con los tipos de modelo aceptados por la impresora (bloque 316) mediante, por ejemplo, el procesador 130 que compara el modelo obtenido y/o el tipo de suministro de imágenes con los datos de suministros de imágenes compatibles almacenados, por ejemplo, en el dispositivo de almacenamiento de datos 126. El programa determina si el tipo de modelo obtenido es uno de los tipos de modelo aceptados por la impresora (bloque 318), por ejemplo, el procesador 130 determina si el tipo de modelo obtenido y/o el tipo de suministro de imágenes está incluido en los datos de suministros de imágenes compatibles.

10 Los datos de gestión de consumibles se obtienen del suministro de imágenes (bloque 320) mediante, por ejemplo, el procesador 130 que interactúa con el suministro de imágenes ilustrativo 120 para obtener, acceder y/o leer la información (por ejemplo, datos) almacenada en la segunda memoria 124 para obtener datos firmados de gestión de consumibles del suministro de imágenes 120. La impresora está habilitada para imprimir utilizando los datos de gestión de consumibles firmados (bloque 322) mediante, por ejemplo, el procesador 130 utilizando los datos de gestión de consumibles firmados para crear un medidor de consumibles, para controlar el rendimiento del suministro de imágenes 120, para obtener el color deseado, para calentar un componente (por ejemplo, el fusor 118) de la impresora 100 a una temperatura umbral y/o calentar el componente (por ejemplo, el fusor) a la temperatura umbral a una velocidad umbral y/o dentro de un marco de tiempo umbral.

20 El programa de la Figura 4 comienza recibiendo un suministro de imágenes en una impresora (bloque 402), por ejemplo, el suministro de imágenes 120 se inserta y/o se acopla a la impresora 100 y al controlador 108 y/o al procesador 130 identificando la presencia de suministro de imágenes 120. El programa obtiene datos del suministro de imágenes (bloque 404) mediante, por ejemplo, el procesador 130 que interactúa con el suministro de imágenes ilustrativo 120 para obtener, acceder y/o leer las instrucciones (por ejemplo, datos) almacenados en la primera memoria 122, la segunda memoria 124 y/o la tercera memoria 125. En algunos ejemplos, los datos incluyen datos de gestión de consumibles y/o datos de gestión de color. En respuesta a los datos que se obtienen, el programa define dinámicamente al menos uno de los datos funcionales de la impresora y los datos de suministro de imágenes (bloque 406) mediante, por ejemplo, el procesador 130 utilizando los datos para crear un medidor de consumibles, para controlar el rendimiento del suministro de imágenes 120, para obtener un color deseado, para calentar un componente (por ejemplo, el fusor 118) de la impresora 100 a una temperatura umbral y/o calentar el componente (por ejemplo, el fusor 118) a la temperatura umbral a una velocidad umbral y/o dentro de un marco de tiempo umbral.

30 La Figura 5 es un diagrama de bloques de una plataforma de procesador ilustrativa 400 capaz de ejecutar las instrucciones de las Figuras 2, 3 y 4 para implementar la impresora 100 de la Figura 1. La plataforma de procesador 500 puede ser, por ejemplo, un servidor, una computadora personal, un dispositivo móvil (por ejemplo, un teléfono celular, un teléfono inteligente, una Tablet tal como un iPad™), un asistente digital personal (PDA), un dispositivo de Internet o cualquier otro tipo de dispositivo informático.

35 La plataforma del procesador 500 del ejemplo ilustrado incluye un procesador 512. El procesador 512 del ejemplo ilustrado es hardware. Por ejemplo, el procesador 512 puede implementarse mediante al menos uno de circuitos integrados, circuitos lógicos, microprocesadores o controladores de cualquier familia o fabricante deseado.

40 El procesador 512 del ejemplo ilustrado incluye una memoria local 513 (por ejemplo, una caché). El procesador 512 del ejemplo ilustrado está en comunicación con una memoria principal que incluye una memoria volátil 514 y una memoria no volátil 516 mediante un bus 518. La memoria volátil 514 puede implementarse mediante una memoria de acceso aleatorio dinámica sincrónica (SDRAM), una memoria de acceso aleatorio dinámica (DRAM), una memoria de acceso aleatorio dinámica RAMBUS (RDRAM) y/o cualquier otro tipo de dispositivo de memoria de acceso aleatorio. La memoria no volátil 516 puede implementarse mediante memoria flash y/o cualquier otro tipo deseado de dispositivo de memoria. El acceso a la memoria principal 514, 516 se controla por un controlador de memoria.

45 La plataforma del procesador 500 del ejemplo ilustrado también incluye un circuito de interfaz 520. El circuito de interfaz 520 puede implementarse por cualquier tipo de estándares de interfaz, tal como una interfaz Ethernet, un bus serie universal (USB) y/o una interfaz PCI Express.

50 En el ejemplo ilustrado, uno o más dispositivos de entrada 522 se conectan al circuito de interfaz 520. Los dispositivos de entrada 522 permiten que un usuario ingrese datos y comandos en el procesador 512. Los dispositivos de entrada pueden implementarse mediante, por ejemplo, un sensor de audio, un micrófono, una cámara (imagen fija o video), un teclado, un botón, un mouse, una pantalla táctil, un panel táctil, una bola de seguimiento, un isopunto y/o un sistema de reconocimiento de voz.

55 Uno o más dispositivos de salida 524 también se conectan al circuito de interfaz 420 del ejemplo ilustrado. Los dispositivos de salida 524 pueden implementarse, por ejemplo, mediante dispositivos de visualización (por ejemplo, un diodo emisor de luz (LED), un diodo emisor de luz orgánico (OLED), una pantalla de cristal líquido, una pantalla de tubo de rayos catódicos (CRT), una pantalla táctil, un dispositivo de salida táctil, una impresora y/o altavoces). El circuito de interfaz 520 del ejemplo ilustrado, por lo tanto, típicamente incluye una tarjeta de controlador de gráficos, un chip de controlador de gráficos o un procesador de controlador de gráficos.

60 El circuito de interfaz 520 del ejemplo ilustrado también incluye un dispositivo de comunicación tal como un transmisor,

un receptor, un transceptor, un módem y/o una tarjeta de interfaz de red para facilitar el intercambio de datos con máquinas externas (por ejemplo, dispositivos informáticos de cualquier tipo) a través de una red 526 (por ejemplo, una conexión Ethernet, una línea de suscripción digital (DSL), una línea telefónica, un cable coaxial, un sistema de teléfono celular, etc.).

5

La plataforma del procesador 500 del ejemplo ilustrado también incluye uno o más dispositivos de almacenamiento 528 para almacenar el software y/o datos. Los ejemplos de tales dispositivos de almacenamiento masivo 528 incluyen unidades de disquete, discos duros, unidades de disco compacto, unidades de disco Blu-ray, sistemas RAID y unidades de disco versátiles digitales (DVD).

10

Las instrucciones codificadas 532 de las Figuras 2, 3 y 4 pueden almacenarse en el dispositivo de almacenamiento masivo 528, en la memoria volátil 514, en la memoria no volátil 516 y/o en un medio de almacenamiento removible y tangible, legible por computadora tal como un CD o DVD.

15

De lo anterior, se apreciará que los métodos, aparatos y artículos de fabricación descritos anteriormente se refieren a impresoras ilustrativas tales como impresoras láser y/o suministros de imágenes ilustrativas para su uso con impresoras ilustrativas. En algunos ejemplos, los suministros de imágenes incluyen funciones de seguridad, tales como, por ejemplo, hardware y/o una firma digital. En algunos ejemplos donde los suministros de imágenes ilustrativas incluyen una firma digital, los datos pueden recuperarse de la firma digital.

20

Los ejemplos descritos en la presente descripción se refieren a suministros y/o cartuchos de imágenes que incluyen datos que permiten a los suministros de imágenes autodefinir datos de gestión de consumibles, aceptabilidad parcial y/o la capacidad y/o el comportamiento de los suministros de imágenes y/o la impresora cuando tales suministros de imágenes están acoplados a la impresora. Los ejemplos descritos en la presente descripción permiten que los datos de gestión de consumibles sean definidos por los suministros y/o cartuchos de imágenes utilizando datos firmados (por ejemplo, datos autenticados) y/o datos sin firmar (por ejemplo, datos no autenticados).

25

En algunos ejemplos, cuando se produce una impresora (por ejemplo, plataforma de impresora), la impresora incluye un número establecido de suministros de imágenes que tienen una capacidad predefinida y un nivel de mensaje de tóner predefinido bajo/agotado. La capacidad y/o el nivel de mensajes de tóner bajo/agotado para el dispositivo de imágenes se almacena en la impresora. Por lo tanto, en algunos de estos ejemplos, los datos de suministros de imágenes soportados incluidos en la impresora en el momento de la fabricación se fijan durante la vida útil de la impresora, lo que restringe la capacidad de la impresora para adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado, incluyendo la prevención de la introducción de nuevos suministros de imágenes, evitando la introducción de suministros de imágenes que tienen un rendimiento diferente y/o evitando la introducción de suministros de imágenes que se comportan de manera diferente.

30

En algunos ejemplos, los suministros de imágenes ilustrativos descritos en la presente descripción incluyen un certificado digital que tiene una función de gestión dinámica de consumibles y una función dinámica de partes. En algunos ejemplos, la función de gestión dinámica de consumibles y la función dinámica de partes se almacenan independientemente en el suministro de imágenes. Sin embargo, en otros ejemplos, la función de gestión de consumibles y la función dinámica de partes no se almacenan de manera independiente (por ejemplo, se almacenan en la misma ubicación o en una ubicación similar). En algunos ejemplos, la función dinámica de partes está incluida, contenida y/o asociada con la firma digital para evitar y/o evitar sustancialmente la modificación no autorizada de una lista de cartuchos aceptados (por ejemplo, suministros de imágenes soportados; datos de gestión de consumibles) para la impresora. En algunos ejemplos, la función de gestión de consumibles define el rendimiento del suministro de imágenes, los puntos bajo y agotado del suministro de imágenes, cómo hacer la transición desde diferentes métodos de conteo de vida útil del suministro y/o cómo cuantificar la vida del desarrollador del suministro de imágenes. En algunos ejemplos, los suministros de imágenes ilustrativos incluyen una regionalización presentada.

40

45

En algunos ejemplos, cuando se instala un suministro de imágenes en una impresora, el suministro de imágenes puede indicar si los datos están presentes para una función dinámica y/o si estos datos, si están presentes, están firmados y/o sin firmar. En los ejemplos en los que no hay datos presentes para la función dinámica, es posible que la impresora no pueda realizar el seguimiento de la vida útil de los consumibles para el suministro de imágenes.

50

55

En algunos ejemplos en los que el suministro de imágenes incluye datos sin firmar, el suministro de imágenes puede hacer que la impresora y/u otro dispositivo (por ejemplo, una computadora, un dispositivo informático) obtengan autorización de un usuario para usar los datos relacionados con la función dinámica. Cuando la impresora obtiene autorización para usar los datos sin firmar, en algunos ejemplos, los datos sin firmar se incorporan a los procesos de seguimiento de la vida de los consumibles, etc. de la impresora y/o del otro dispositivo.

60

En los ejemplos en los que el suministro de imágenes incluye datos firmados, en algunos ejemplos, las impresoras ilustrativas pueden autenticar los datos del suministro de imágenes como confiables y la impresora puede usar los datos relacionados con la función dinámica para los procesos de seguimiento de consumibles, etc. En los ejemplos en los que los suministros de imágenes incluyen datos relacionados con los datos de la parte dinámica, en algunos ejemplos, el suministro de imágenes hace que se agregue al menos un identificador de suministro de imágenes a los suministros de imágenes compatibles y/o los datos de gestión de consumibles, el suministro de imágenes hace que se elimine al menos

65

5 un identificador de suministro de imágenes de los suministros de imágenes compatibles y/o los datos de gestión de consumibles y/o el suministro de imágenes hace que la impresora use el suministro de imágenes incluso si el suministro de imágenes no está incluido con los suministros de imágenes compatibles y/o los datos de gestión de consumibles. En pocas palabras, los suministros de imágenes ilustrativos divulgados permiten una mayor flexibilidad del mercado después de fabricar una impresora al permitir que los suministros de imágenes definan dinámicamente cómo interactúa la impresora ilustrativa con los suministros de imágenes ilustrativos y/o definan dinámicamente qué suministros de imágenes son compatibles con la impresora ilustrativa.

10 Como se establece en la presente descripción, un aparato incluye una impresora para recibir un suministro de imágenes, la impresora incluye un procesador, en respuesta a la impresora que recibe el suministro de imágenes, el procesador para obtener datos del suministro de imágenes para permitir: los datos de gestión de consumibles para el suministro de imágenes se definirá dinámicamente en la impresora mediante el suministro de imágenes; los datos de gestión del color para el suministro de imágenes que el suministro de imágenes definirá dinámicamente en la impresora; o una identificación de datos sin firmar, datos limitados o inexistentes, o datos firmados en el suministro de imágenes, cuando el suministro de imágenes incluye datos sin firmar o datos limitados o inexistentes, el procesador debe permitir el uso del suministro de imágenes durante una operación de impresión de la impresora.

20 En algunos ejemplos, basados en los datos de gestión de consumibles, el procesador debe definir dinámicamente un rendimiento del suministro de imágenes. En algunos ejemplos, en base a los datos de gestión del color, el procesador debe definir dinámicamente una representación de un color. En algunos ejemplos, basados en los datos de gestión del color, el procesador controlará dinámicamente la impresora. En algunos ejemplos, el control dinámico de la impresora incluye definir una temperatura umbral a la que se debe calentar un fusor de la impresora durante una operación de impresión. En algunos ejemplos, el control dinámico de la impresora incluye definir una velocidad a la que se alcanza una temperatura umbral de un fusor de la impresora durante una operación de impresión.

25 En algunos ejemplos, el suministro de imágenes es un primer suministro de imágenes, en respuesta a que la impresora recibe el suministro de imágenes, el procesador debe obtener los datos del suministro de imágenes para hacer que la impresora: agregue un segundo suministro de imágenes a los datos de suministros de imágenes compatibles de la impresora, los datos de suministros de imágenes compatibles definen los suministros de imágenes que la impresora puede utilizar; o elimine un tercer suministro de imágenes de los datos de suministros de imágenes compatibles. En algunos ejemplos, el primer suministro de imágenes y el segundo suministro de imágenes son el mismo suministro de imágenes.

30 En algunos ejemplos, en respuesta a que el procesador recibe una identificación de datos firmados en el suministro de imágenes, el procesador debe hacer que la impresora permita el uso del suministro de imágenes, incluyendo los datos firmados, durante una operación de impresión. En algunos ejemplos, el suministro de imágenes que incluye los datos firmados está ausente de los datos de suministros de imágenes compatibles, los suministros de imágenes compatibles definen los suministros de imágenes que puede utilizar la impresora.

40 Un aparato ilustrativo incluye un suministro de imágenes que incluye una primera memoria y una segunda memoria, la primera memoria almacena una indicación de datos no firmados o datos firmados que se almacenan en la segunda memoria, la segunda memoria almacena datos, tales como, por ejemplo, datos de gestión de consumibles o datos de gestión del color, cuando el suministro de imágenes está acoplado a una impresora y los datos de gestión de consumibles se almacenan en la segunda memoria, los datos de gestión de consumibles hacen que la impresora defina dinámicamente un rendimiento del suministro de imágenes, cuando el suministro de imágenes está acoplado a la impresora y los datos de gestión del color se almacenan en la segunda memoria, los datos de gestión del color hacen que la impresora defina dinámicamente una representación de un color, defina dinámicamente un umbral de temperatura a la que se calienta un fusor de la impresora durante una operación de impresión, o defina dinámicamente un umbral de temperatura a la que se debe calentar un fusor de la impresora durante una operación de impresión. En algunos ejemplos, la primera memoria es diferente de la segunda memoria.

50 Un método ilustrativo incluye recibir un suministro de imágenes en una impresora; obtener datos del suministro de imágenes; en respuesta a los datos que se obtienen, definiendo dinámicamente los datos de gestión de consumibles para el suministro de imágenes en la impresora, o definiendo dinámicamente los datos de gestión de color para el suministro de imágenes en la impresora. En algunos ejemplos, el método incluye, en respuesta a los datos obtenidos, identificar los datos como datos firmados o no firmados. En algunos ejemplos, el método incluye permitir que se realice una operación de impresión usando el suministro de imágenes cuando el suministro de imágenes incluye datos sin firmar.

60 Un aparato ilustrativo incluye un suministro de imágenes que incluye una primera memoria y una segunda memoria, la primera memoria almacena una indicación de al menos uno de datos sin firmar, datos firmados y datos limitados o inexistentes almacenados en la segunda memoria, cuando al menos uno de los datos sin firmar y firmados están presentes en la segunda memoria, la segunda memoria almacena los datos de gestión de consumibles, cuando el suministro de imágenes está acoplado a una impresora y los datos de gestión de consumibles se almacenan en la segunda memoria, los datos de gestión de consumibles hacen que la impresora defina dinámicamente al menos uno de un rendimiento, un punto bajo y un punto agotado del suministro de imágenes. En algunos ejemplos, la primera memoria es diferente de la segunda memoria. En algunos ejemplos, el aparato incluye una tercera memoria que almacena un identificador de suministro de imágenes, cuando el suministro de imágenes está acoplado a la impresora, la impresora usa el identificador

de suministro de imágenes para determinar si el identificador de suministro de imágenes está incluido en los datos de suministro de imágenes compatibles, los datos de suministro de imágenes compatibles definen los suministros de imágenes que puede utilizar la impresora. En algunos ejemplos, cuando al menos uno de los datos firmados y sin firmar están presentes en la segunda memoria, la segunda memoria almacena datos de gestión del color, los datos de gestión del color hacen que la impresora defina dinámicamente una representación de un color. En algunos ejemplos, cuando hay datos limitados o inexistentes en la segunda memoria, y el suministro de imágenes está acoplado a la impresora, la impresora utilizará la configuración predeterminada para al menos uno de los datos de gestión de consumibles y los datos de gestión de color. En algunos ejemplos, la segunda memoria almacena datos de la parte dinámica y el suministro de imágenes es un primer suministro de imágenes, cuando el suministro de imágenes está acoplado a la impresora, los datos de la parte dinámica a al menos uno de agregar un segundo suministro de imágenes a los datos de suministros de imágenes compatibles de la impresora, los datos de suministro de imágenes compatibles definen los suministros de imágenes que puede utilizar la impresora, y elimina un tercer suministro de imágenes de los datos de suministros de imágenes compatibles.

Un método ilustrativo incluye recibir un suministro de imágenes en una impresora; obtener datos del suministro de imágenes; y en respuesta a los datos que se obtienen, definir dinámicamente los datos funcionales de la impresora, incluyendo al menos uno de los datos de gestión de consumibles para el suministro de imágenes en la impresora, los datos de gestión del color para el suministro de imágenes en la impresora y un perfil de temperatura de un fusor de la impresora. En algunos ejemplos, el método también incluye en respuesta a los datos obtenidos, identificar los datos como datos firmados o no firmados. En algunos ejemplos, el método también incluye realizar una operación de impresión usando el suministro de imágenes cuando el suministro de imágenes incluye datos sin firmar. En algunos ejemplos, la definición dinámica de los datos de gestión del color incluye la definición dinámica de una representación de un color. En algunos ejemplos, el suministro de imágenes es un primer suministro de imágenes, que incluye además, en respuesta a los datos obtenidos del suministro de imágenes, al menos uno de agregar un segundo suministro de imágenes a los datos de suministros de imágenes compatibles de la impresora, las imágenes compatibles proporciona datos que definen los suministros de imágenes que puede utilizar la impresora y elimina un tercer suministro de imágenes de los datos de suministros de imágenes compatibles.

Un aparato ilustrativo incluye una impresora para recibir un suministro de imágenes, la impresora incluye un procesador, en respuesta a la impresora que recibe el suministro de imágenes, el procesador para obtener datos del suministro de imágenes para identificar la presencia de datos sin firmar, limitados o inexistentes, o los datos firmados en el suministro de imágenes, cuando el suministro de imágenes incluye al menos uno de datos sin firmar y datos limitados o la ausencia de datos, el procesador debe usar el suministro de imágenes durante una operación de impresión de la impresora. En algunos ejemplos, en base a los datos, el procesador debe identificar la presencia de al menos uno de los datos de gestión de consumibles en el suministro de imágenes y los datos de gestión del color en el suministro de imágenes, los datos de gestión de consumibles para el suministro de imágenes se definirán dinámicamente en la impresora por el suministro de imágenes, los datos de gestión del color para el suministro de imágenes se definirán dinámicamente en la impresora por el suministro de imágenes. En algunos ejemplos, en base a los datos de gestión de consumibles, el procesador debe definir dinámicamente al menos uno de un rendimiento, un punto bajo y un punto agotado del suministro de imágenes. En algunos ejemplos, en base a los datos de gestión del color, el procesador debe definir dinámicamente una representación de un color.

Aunque ciertos métodos, aparatos y artículos de fabricación ilustrativos se han divulgado en la presente descripción, el alcance de la cobertura de esta patente no se limita a los mismos. Por el contrario, esta patente cubre todos los métodos, aparatos y artículos de fabricación que caen justamente dentro del alcance de las reivindicaciones de esta patente.

REIVINDICACIONES

1. Un suministro de imágenes (120) para una impresora (100), en donde el suministro de imágenes (120) puede insertarse o acoplarse a la impresora (100), el suministro de imágenes (120) comprende:
 5 un contenedor para contener un material de imágenes; y
 una primera memoria (122) en el contenedor;
caracterizado porque el suministro de imágenes (120) comprende además una segunda memoria (124) en el contenedor diferente de la primera memoria (122);
 donde:
 10 la primera memoria (122) almacena una indicación de que los datos firmados se almacenan en la segunda memoria (124), y la segunda memoria (124) almacena una firma digital capaz de autenticar el suministro de imágenes (120) a la impresora (100); o
 la primera memoria (122) almacena una indicación de que los datos sin firmar se almacenan en la segunda memoria (124) y la segunda memoria (124) almacena los datos de gestión de consumibles, en donde los datos
 15 de gestión de consumibles definen al menos uno de un rendimiento, un punto bajo, y un punto agotado del suministro de imágenes (120); o
 la primera memoria (122) almacena una indicación de la ausencia de datos almacenados en la segunda memoria (124), en donde la indicación almacenada en la primera memoria (122) del suministro de imágenes (120) puede obtenerse por la impresora (100) que comprende un procesador para identificar datos no firmados,
 20 inexistentes o datos firmados presentes en la segunda memoria (124) del suministro de imágenes (120).
2. El suministro de imágenes (120) de la reivindicación 1, el suministro de imágenes (120) que comprende material de impresión en el contenedor.
- 25 3. El suministro de imágenes (120) de la reivindicación 1 o 2, donde:
 la primera memoria (122) y la segunda memoria (124) son físicamente iguales, o donde la primera memoria (122) es físicamente diferente de la segunda memoria (124).
- 30 4. El suministro de imágenes (120) de la reivindicación 1, donde los datos almacenados en la segunda memoria (124) se refieren a datos de gestión del color.
5. El suministro de imágenes (120) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 4 que comprende una tercera memoria (125) en el contenedor diferente de la primera y segunda memoria (122, 124), la tercera memoria (125) almacena datos adicionales que incluyen uno o más parámetros del desarrollador, información de vida útil del cartucho e información de uso del cartucho.
- 35 6. El suministro de imágenes (120) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 5, donde la segunda memoria (124) almacena datos de suministro de imágenes de compatibilidad.
- 40 7. El suministro de imágenes (120) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 4 que comprende una tercera memoria (125) en el contenedor diferente de la primera y la segunda memorias (122, 124), la tercera memoria (125) almacena al menos uno de los datos y/o información que incluye un identificador de suministro de imágenes, el identificador de suministro de imágenes que identifica el tipo de modelo del suministro de imágenes (120).
- 45 8. El suministro de imágenes (120) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 4 que comprende una tercera memoria (125) en el contenedor diferente de la primera y la segunda memoria (122, 124), la tercera memoria (125) almacena parámetros del desarrollador, datos de información de la vida útil del cartucho, datos de información de uso de los cartuchos u otros datos adicionales.
- 50 9. El suministro de imágenes (120) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 8 que comprende una memoria en el contenedor, la memoria tiene una primera porción (123) de la primera memoria (122) y la segunda porción (127) de la segunda memoria (124), en donde la primera memoria (122) incluye un indicador almacenado en la primera porción (123) de la primera memoria (122), en donde el indicador indica el tipo de datos contenidos en la segunda porción (127) de la segunda memoria (124), el indicador en la primera porción (123) indica la presencia de datos firmados en la segunda porción (127) de la segunda memoria (124), en donde los datos firmados contienen una firma digital que autentica los datos en la segunda porción (127) de la segunda memoria (124) dentro del suministro de imágenes (120).
- 55 10. El suministro de imágenes (120) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 8 que comprende una memoria en el contenedor, la memoria tiene una primera porción (123) de la primera memoria (122) y una segunda porción (127) de la segunda memoria (124), en donde la primera memoria (122) incluye un indicador almacenado en la primera porción (123) de la primera memoria (122), en donde el indicador indica el tipo de datos contenidos en la segunda porción (127) de la segunda memoria (124), el indicador en la primera porción (123) indica la presencia de datos firmados en la segunda porción (127) de la segunda memoria (124), o el indicador indica que los datos sin firmar están presentes en la segunda porción (127) de la segunda memoria (124), o el indicador indica que hay datos limitados o inexistentes en la segunda porción (127) de la segunda memoria (124).
- 60
65

11. El suministro de imágenes (120) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el suministro de imágenes (120) comprende un cartucho de tinta, un cartucho de tóner, un tanque y/o un contenedor y/o un dispositivo reemplazable que contiene un material de impresión, tinta, tinte, tóner, para formar o fijar una imagen en un medio o sustrato.

5

12. Una impresora y un suministro de imágenes de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el suministro de imágenes (120) está insertado o acoplado a la impresora (100).

10

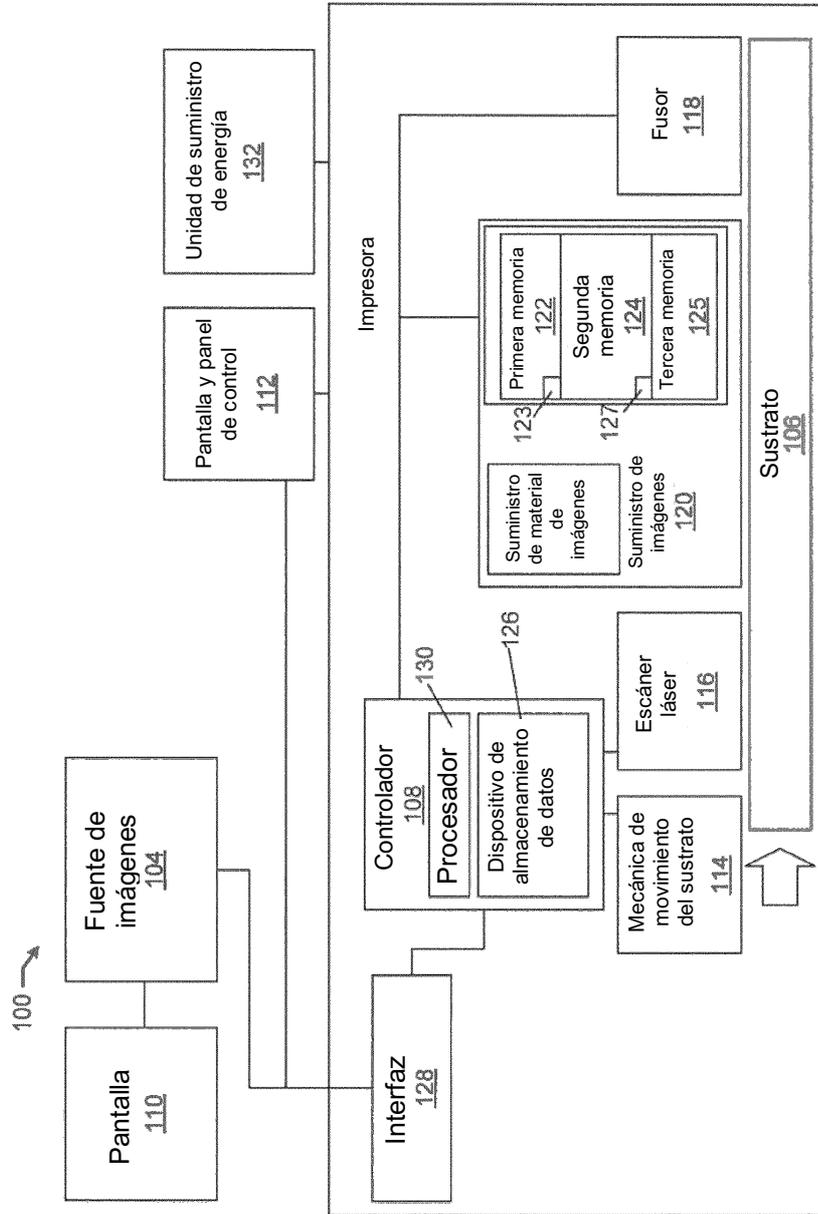


Figura 1

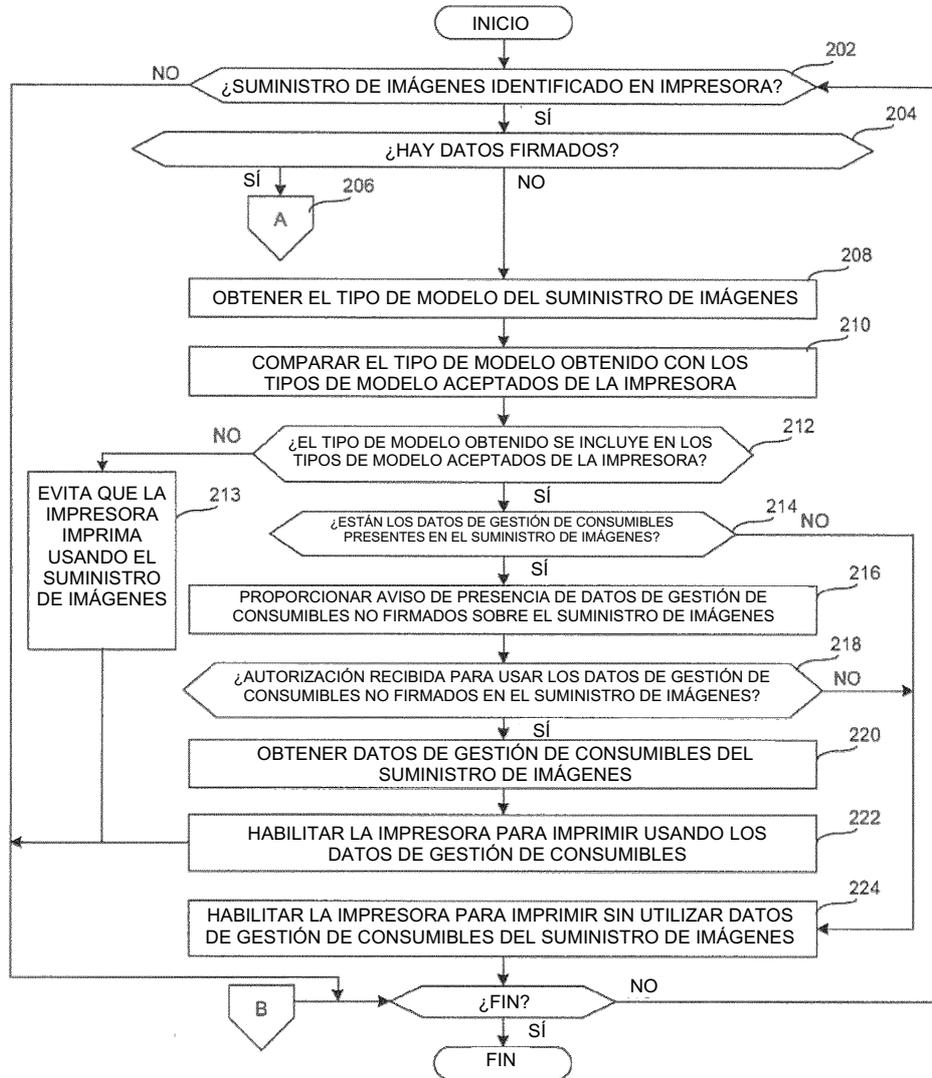


Figura 2

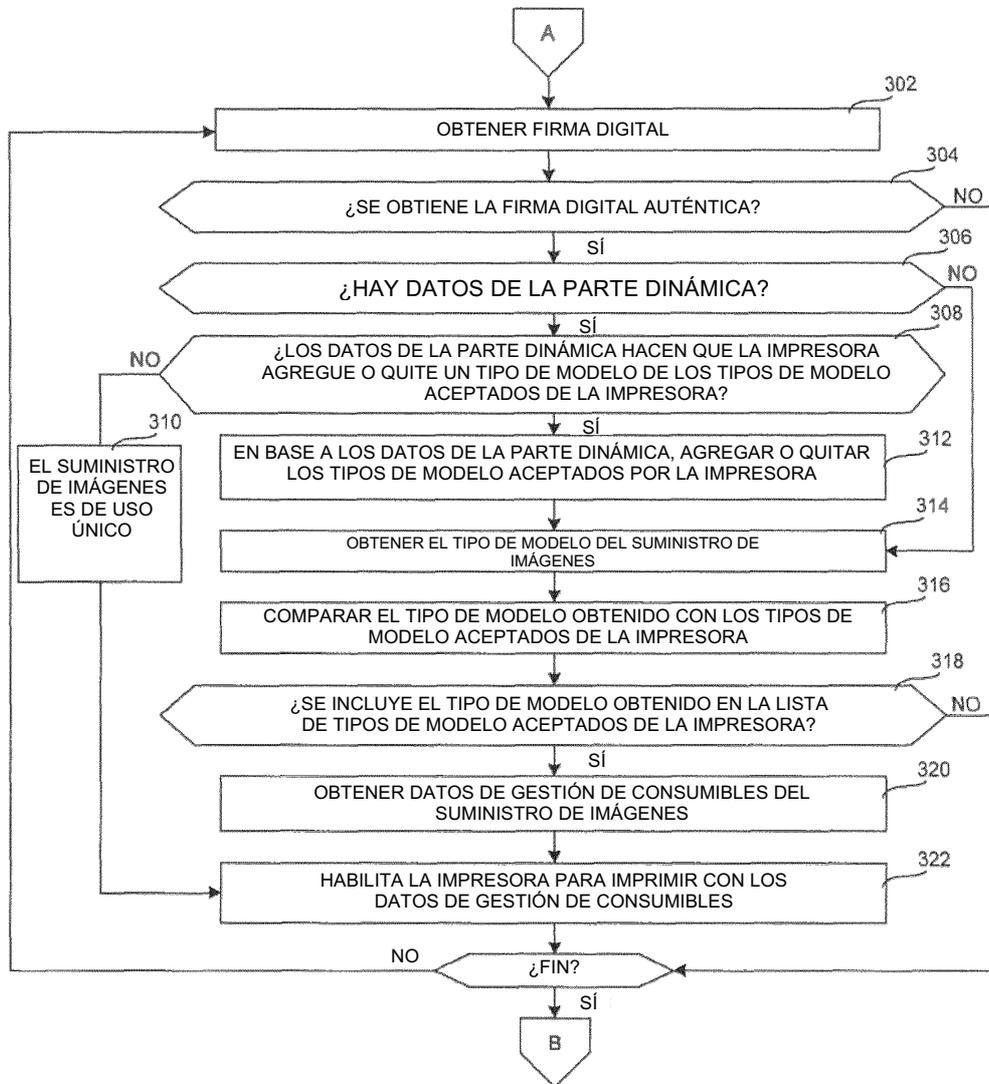


Figura 3

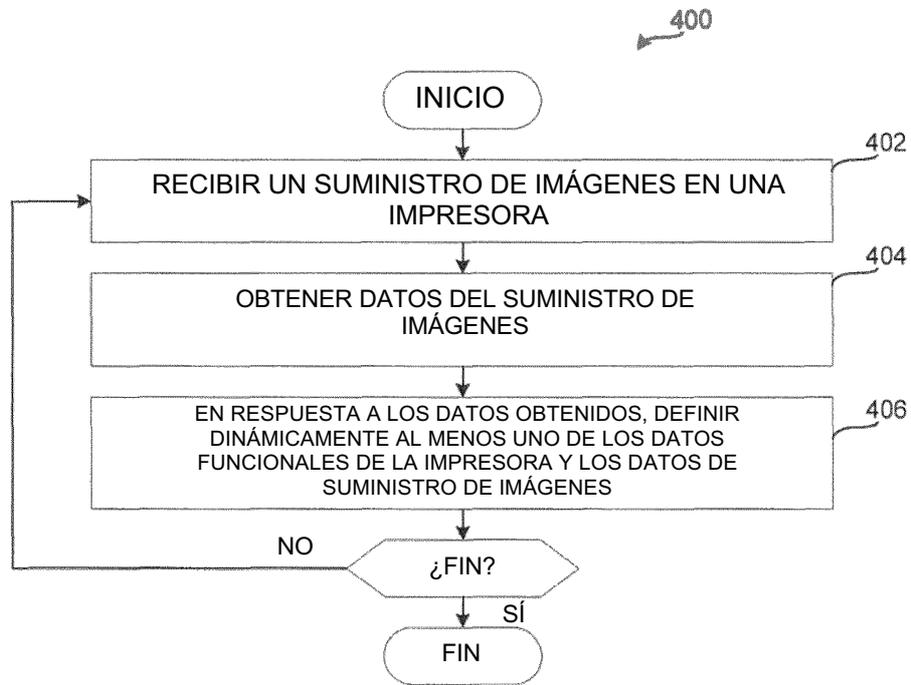


Figura 4

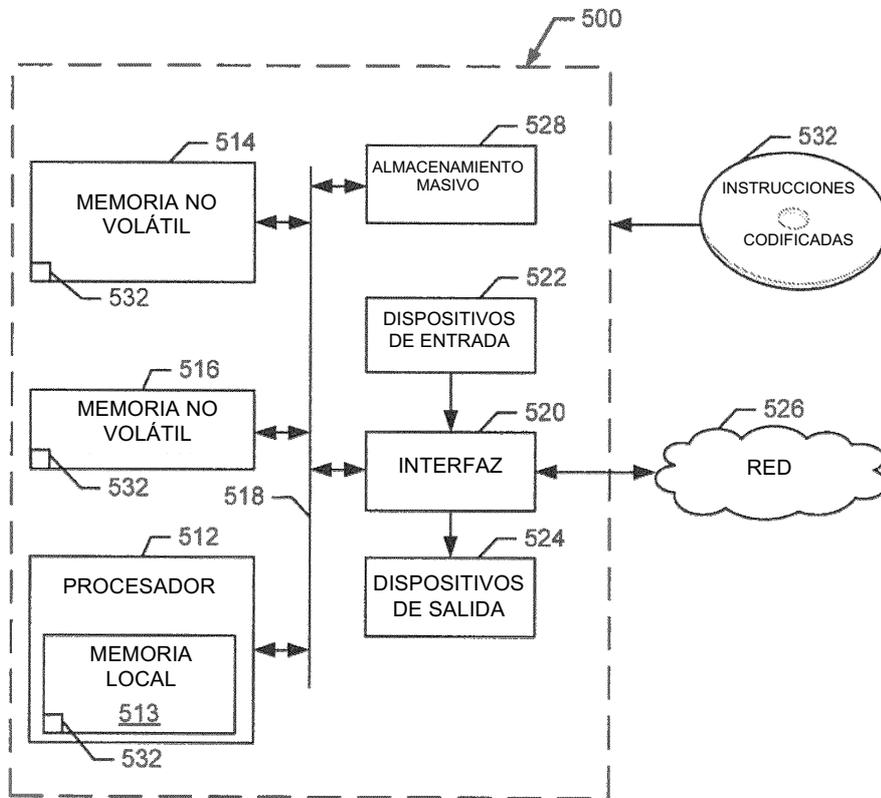


Figura 5