

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 548 171**

51 Int. Cl.:

**G06F 3/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.11.2005 E 12153168 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.07.2015 EP 2458498**

54 Título: **Aparato de procesamiento de información, sistema de impresión y procedimiento de control de los mismos**

30 Prioridad:

**24.11.2004 JP 2004338928**

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

**14.10.2015**

73 Titular/es:

**CANON KABUSHIKI KAISHA (100.0%)  
30-2 Shimomaruko 3-chome Ohta-ku  
Tokyo 146-8501, JP**

72 Inventor/es:

**ARITOMI, MASANORI;  
UCHIDA, TATSURO;  
NAKATA, HIROAKI y  
KUJIRAI, YASUHIRO**

74 Agente/Representante:

**DURÁN MOYA, Carlos**

**ES 2 548 171 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

Aparato de procesamiento de información, sistema de impresión y procedimiento de control de los mismos

### 5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Sector de la invención

10 La presente invención se refiere a un aparato de procesamiento de información y a un procedimiento de procesamiento de información. Más específicamente, la presente invención se refiere a un sistema que incluye un aparato de procesamiento de información tal como un ordenador personal y un dispositivo de impresión tal como una impresora, y a dispositivos, a un procedimiento y a un programa de control que constituyen el sistema.

15 Descripción de la técnica relacionada

Debido a recientes avances en la digitalización de información y a la difusión de los sistemas de red y de telefonía móvil, los usuarios pueden acceder a una gran cantidad de información a la vez, y la portabilidad de la información ha mejorado enormemente. Esta tendencia se acelerará inevitablemente.

20 Hasta ahora, se han utilizado ampliamente varios procedimientos para impedir la fuga de información. En uno de ellos, por ejemplo, se establece un derecho de acceso en información confidencial o un servidor de almacenamiento que almacena la información, con el fin de limitar los usuarios que pueden acceder a la información confidencial.

25 En los últimos años, no obstante, la fuga de información ha sido a menudo provocada por un usuario al que se le permite el acceso a la información confidencial. Por lo tanto, la fuga de información no puede impedirse suficientemente únicamente mediante el establecimiento de un derecho de acceso.

Asimismo, se han tomado contramedidas contra la fuga de información en un sistema de impresión en red.

30 Un ejemplo de las contramedidas es un procedimiento de disponer información de permiso de impresión en un documento que se va a imprimir o en los datos de impresión, y hacer referencia a la información del permiso de impresión antes de llevar a cabo la impresión (por ejemplo, véase la Patente japonesa a inspección pública N° 2004-252784).

35 Otro ejemplo es un procedimiento de almacenamiento de datos de impresión en un servidor de impresión de manera que los datos de impresión pueden ser nuevamente impresos, y almacenar los datos de impresión como un registro de impresión añadiendo una marca de tiempo mediante la obtención de un nombre de tarea, un nombre de cliente y un nombre de usuario, y generando un mapa de bits basado en los datos de impresión (por ejemplo, véase la Patente japonesa a inspección pública N° 2002-149371).

40 Otro ejemplo más es un procedimiento de obtención de un registro de impresión también en el lado de la impresora, y de almacenamiento del registro de impresión en un servidor (por ejemplo, véase la Patente a inspección pública japonesa N° 2003-330677).

45 Otro ejemplo más es un procedimiento en el cual un introductor en cola de impresión en un servidor de impresión transmite datos intermedios para ser impresos a un controlador de impresora y a una base de datos de un registro de impresión, o en el cual el controlador de impresora recibe los datos intermedios para ser impresos desde el introductor en cola de impresión y transmite un PDL (lenguaje de descripción de página) a una impresora y también transmite los datos intermedios a la base de datos para un registro de impresión (por ejemplo, véase la Patente japonesa a inspección pública N° 2004-118243).

50 No obstante, en estas técnicas conocidas, no pueden realizarse ajustes detallados o la gestión de un registro de impresión en un aparato de procesamiento de información provisto de un controlador de impresora.

### 55 RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se dirige a la realización de un sistema de impresión en red capaz de almacenar y de obtener datos impresos. Además, al proporcionar una función de obtención de tarea en el lado del controlador de impresora puede realizarse una configuración detallada para extraer información de historial de la función de obtención de tarea. La configuración detallada para extraer la información de historial para obtener una tarea puede ser realizada solo por un administrador o usuario específico, de manera que la tarea pueda obtenerse de manera fiable, mientras que el administrador o usuario pueden obtener el historial de información deseado. Por consiguiente, puede establecerse un sistema preciso de obtención de tarea.

65 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, existe un aparato de procesamiento de información según las reivindicaciones 1 a 7.

De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, existe un procedimiento de procesamiento de información según las reivindicaciones 8 a 14.

- 5 Otras características de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción que sigue, junto con los dibujos que se acompañan, en los cuales caracteres de referencia iguales designan las mismas o similares partes en las figuras de la misma.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10 Los dibujos que se acompañan, que se incorporan en y constituyen una parte de la memoria, ilustran realizaciones de la invención y, junto con la descripción, sirven para explicar los principios de la invención.

15 La figura 1 es un diagrama de bloques que muestra la configuración de un sistema de impresión de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 2 es un diagrama de bloques que muestra la configuración de un ordenador anfitrión -3000- y de una impresora -1500- de acuerdo con la realización de la presente invención.

La figura 3 muestra un ejemplo de la configuración de un proceso de impresión y de la obtención de información en el ordenador anfitrión -3000-.

20 La figura 4 muestra otro ejemplo de la configuración del proceso de impresión y de la obtención de información en el ordenador anfitrión -3000-.

Las figuras 5A y 5B muestran ejemplos de pantallas utilizadas para introducir información de control de una función de obtención de tarea.

25 La figura 6 muestra un ejemplo de la configuración de un sistema de obtención de tarea de acuerdo con la realización de la presente invención.

La figura 7 muestra otro ejemplo de la configuración del sistema de obtención de tarea de acuerdo con la realización de la presente invención.

La figura 8 muestra otro ejemplo de la configuración del sistema de obtención de tarea de acuerdo con la realización de la presente invención.

30 La figura 9 muestra otro ejemplo de la configuración del sistema de obtención de tarea de acuerdo con la realización de la presente invención.

La figura 10 muestra otro ejemplo de la configuración del sistema de obtención de tarea de acuerdo con la realización de la presente invención.

35 La figura 11 es un diagrama de flujo que muestra un ejemplo de un proceso global de acuerdo con la realización de la presente invención.

La figura 12 muestra un ejemplo de control de un derecho de una operación de ajuste de acuerdo con la realización de la presente invención.

La figura 13 muestra la configuración de un primer ejemplo de control de derecho de acuerdo con la realización de la presente invención.

40 La figura 14 es un diagrama de flujo del primer ejemplo del control de derecho de acuerdo con la realización de la presente invención.

La figura 15 muestra la configuración de un segundo ejemplo de control de derecho de acuerdo con la realización de la presente invención.

45 La figura 16 es un diagrama de flujo de un segundo ejemplo del control de derecho de acuerdo con la realización de la presente invención.

Las figuras 17A, 17B y 17C son ejemplos de interfaces de usuario en el segundo ejemplo del control de derecho de acuerdo con la realización de la presente invención.

La figura 18 muestra un ejemplo de datos de obtención utilizado en el sistema mostrado en la figura 4.

50 La figura 19 muestra otro ejemplo de los datos de obtención utilizado en el sistema mostrado en la figura 4.

La figura 20 muestra otro ejemplo de los datos de obtención utilizado en el sistema mostrado en la figura 4.

#### DESCRIPCIÓN DE LA REALIZACIÓN

55 Se describirá ahora con detalle una realización de la presente invención de acuerdo con los dibujos que se acompañan.

60 Se describe la configuración de un sistema de obtención. La figura 1 es un diagrama de bloques que muestra un ejemplo de la configuración de un sistema de impresión de acuerdo con la realización de la presente invención. El sistema de impresión incluye un ordenador anfitrión -3000- que se conecta a una red -5000-, una impresora -1500-, un servidor de almacenamiento de información de obtención -1000- y un cliente administrador -4000-.

65 El ordenador anfitrión -3000- recibe una solicitud de impresión desde un usuario, genera datos de impresión de acuerdo con la solicitud de impresión, y transmite los datos de impresión a la impresora -1500-. Asimismo, el ordenador anfitrión -3000- extrae / genera datos de obtención que coinciden con la solicitud de impresión y transmite los datos de impresión al servidor de almacenamiento de información de impresión -1000-.

La impresora -1500- ejecuta un proceso de impresión de acuerdo con los datos de impresión recibidos.

El servidor de almacenamiento de información de obtención -1000- registra y almacena los datos de obtención recibidos del ordenador anfitrión -3000- en un área de almacenamiento construida en el servidor de almacenamiento de información de obtención -1000- o en otro aparato de información, de manera que se establezca una base de datos.

El cliente administrador -4000- es utilizado por un administrador del sistema para buscar y mostrar datos de obtención que son registrados en la base de datos como corresponda.

El cliente administrador -4000- puede ser el mismo aparato de información que el servidor de almacenamiento de información de obtención -1000-.

La figura 2 es un diagrama de bloques que muestra la configuración del ordenador anfitrión -3000- y de la impresora -1500-. Siempre que la función de la presente invención pueda ser realizada, la forma del sistema no es material. Es decir, el sistema puede estar compuesto por un único aparato o por una pluralidad de aparatos. Además, los aparatos pueden estar conectados a través de una red tal como una red de área local (LAN) o una red de área extendida (WAN) para ejecutar los procesos.

En la figura 2, el ordenador anfitrión -3000- incluye una unidad de procesamiento central (CPU) -1-. La CPU -1- controla la ejecución de procesos (se describe más adelante) de acuerdo con la realización de la presente invención, por ejemplo, un proceso de documento de un documento que incluye figuras, imágenes, caracteres y tablas (incluido el cálculo de tablas y otros similares) y un proceso de impresión basado en el proceso del documento, de acuerdo con un programa de procesamiento de documentos almacenado en una ROM (memoria de solo lectura) del programa en una ROM -3- o en una memoria externa -11-. La CPU -1- controla asimismo cada dispositivo que se conecta a un bus de sistema -4-. La ROM del programa en la ROM -3- o la memoria externa -11- almacena un programa del sistema operativo (OS) que funciona como un programa de control para la CPU -1-. Además, una ROM de fuente en la ROM -3- o la memoria externa -11- almacena los datos de fuente y otros similares utilizados en el proceso del documento descrito anteriormente. Además, una ROM de datos en la ROM -3- o la memoria externa -11- almacena varios datos utilizados en el proceso del documento descrito anteriormente. Una memoria de acceso aleatorio (RAM) -2- funciona como una memoria principal o un área de trabajo de la CPU -1-.

Un controlador de teclado (KBC) -5- controla la introducción por pulsaciones desde un teclado (KB) -9- o un dispositivo de apuntamiento ("pointing") (no mostrado). Un controlador de tubo de rayos catódicos (CRTC) -6- controla la visualización en una pantalla de CRT (CRT) -10-. Un controlador de disco (DKC) -7- controla un acceso a la memoria externa -11-, tal como un disco duro (HD) o un disco flexible (FD), almacenando un programa de arranque, varias aplicaciones, datos de fuente, un archivo de usuario, un archivo de edición, un programa de generación de órdenes de control de impresora (denominado en lo que sigue un "controlador de impresora"), etcétera. Un controlador de impresora (PRTC) -8- se conecta a la impresora -1500- a través de una interfaz bidireccional (interfaz) -21- y controla la comunicación con la impresora -1500-.

La CPU -1- abre varias ventanas que están registradas de antemano sobre la base de las órdenes indicadas mediante un cursor del ratón (no mostrado) en el CRT -10-, con el fin de ejecutar varios procesos de datos. Cuando un usuario desea efectuar una impresión, el usuario abre una ventana de configuración de impresión y configura la impresora y un procedimiento de impresión, tal como un modo de impresión, en el controlador de impresora.

La impresora -1500- es controlada por una CPU -12- dispuesta en ella. La CPU -12- de la impresora proporciona señales de imagen como información de salida de impresión a una unidad de impresión (motor de impresora) -17- conectada a un bus de sistema -15- sobre la base de un programa de control almacenado en una ROM -13- o de un programa de control almacenado en una memoria externa -14-.

Una ROM de programa en la ROM -13- almacena un programa de control para la CPU -12- y otros. Una ROM de fuente en la ROM -13- almacena datos de fuente, etcétera, utilizados para la generación de la información de salida de impresión mencionada anteriormente. Una ROM de datos en la ROM -13- almacena información, etcétera, utilizada en el ordenador cuando la impresora no tiene la memoria externa -14-, tal como un disco duro.

La CPU -12- puede comunicarse con el ordenador anfitrión -3000- a través de una unidad de entrada -18- y, así, la información en la impresora -1500- puede ser transmitida al ordenador anfitrión -3000-. Una RAM -19- funciona como una memoria principal o un área de trabajo de la CPU -12- y la capacidad de memoria de la misma puede ser expandida mediante conexión de una RAM opcional a un puerto de expansión (no mostrado). La RAM -19- se utiliza como un área de expansión de información de salida, un área de almacenamiento de datos de entorno, una RAM no volátil (NVRAM) y otros.

Un acceso a la memoria externa -14- descrita anteriormente, tal como un HD o una tarjeta de IC, se controla mediante un controlador de programa (MC) -20-. La memoria externa -14- se conecta opcionalmente y almacena

datos de fuente, un programa de emulación, datos de formato y otros. Una unidad operativa -1501- incluye un interruptor utilizado para una operación y un dispositivo de pantalla de diodos emisores de luz (LED).

5 La impresora -1500- puede incluir también una NVRAM (no mostrada) para el almacenamiento de los datos de información de configuración del modo de impresora a través de la unidad operativa -1501-.

10 En esta realización, la unidad de impresión -17- funciona como un motor de impresión que utiliza un procedimiento electrofotográfico. Por lo tanto, los datos de impresión son eventualmente grabados en un medio tal como papel mediante puntos de tóner. Por supuesto, el procedimiento de impresión utilizado en la presente invención no está limitado al procedimiento electrofotográfico. La presente invención puede aplicarse a dispositivos de impresión que utilizan cualquier otro procedimiento de impresión que efectúa una impresión mediante la creación de puntos, por ejemplo, un procedimiento de chorro de tinta.

15 En lo que sigue, la configuración de un dispositivo de procesamiento de impresión y un dispositivo de obtención de información en el ordenador anfitrión -3000- se describen con referencia a la figura 3.

20 La figura 3 muestra un ejemplo de la configuración para ejecutar un proceso de impresión y de obtención de información en el ordenador anfitrión -3000- mostrado en la figura 1. En la figura 3, una aplicación -201-, un motor gráfico -202-, un controlador de impresora -203- y un introductor en cola de impresión del sistema -204- se almacenan en la memoria externa -11- en forma de archivos, funcionando cada uno como un módulo de programa que se ejecuta tras ser cargado en la RAM -2- por el OS o por un módulo que utiliza el módulo.

25 La aplicación -201- y el controlador de impresora -203- pueden añadirse en el HD de la memoria externa -11- a través de la FD en la memoria externa -11-, de un CD-ROM (no mostrado), o de una red (no mostrada). La aplicación -201- almacenada en la memoria externa -11- se carga en la RAM -2- y a continuación se ejecuta. No obstante, cuando la aplicación -201- solicita un proceso de impresión a la impresora -1500-, los datos de impresión son extraídos (renderizados) utilizando el motor gráfico -202- que ha sido añadido también en la RAM -2- y puede ser ejecutado.

30 El motor gráfico -202- carga el controlador de impresora -203-, que existe para cada dispositivo de impresión tal como una impresora, desde la memoria externa -11- a la RAM -2-, y configura una salida de la aplicación -201- hacia el controlador de impresora -203-. Asimismo, el motor gráfico -202- convierte una función de interfaz de dispositivo gráfico (GDI) recibida desde la aplicación -201- a la función de interfaz de controlador de dispositivo (DDI) y proporciona la función DDI al controlador de impresora -203-. El controlador de impresora -203- convierte la salida de la aplicación -201- en un orden de control que la impresora -1500- puede reconocer, por ejemplo, en un lenguaje de descripción de página (PDL), basándose en la función DDI recibida del motor gráfico -202-. La orden de control de la impresora generada de esta manera es proporcionada como datos de impresora a la impresora -1500- a través del introductor en cola de impresión del sistema -204- cargado en la RAM -2- por el OS y a través de la interfaz -21-.

40 En esta memoria, la función GDI proporciona datos de código que pueden ser interpretados en un OS (sistema operativo) proporcionado en el ordenador -3000- y es una API (interfaz de programación de aplicación). La función GDI puede ser interpretada también mediante la aplicación -202-. La función DDI se genera mediante conversión por parte del OS en el motor gráfico -202- para el controlador de impresora. Como OS, puede utilizarse Windows® de Microsoft Corporation u otro similar.

45 Además, en el sistema de impresión de acuerdo con esta realización, existe una unidad de función de obtención de tarea -400- en el controlador de impresora -203-. Puede utilizarse un módulo incorporado del controlador de impresora -203- o un módulo de librería añadido mediante instalación individual, como unidad de función de obtención de tarea -400-.

50 El controlador de impresora -203- extrae / genera datos de obtención mediante la ejecución de la unidad de función de obtención de tarea -400- y transmite los datos de obtención a una unidad de gestión de obtención de tarea -500-.

55 La unidad de gestión de obtención de tarea -500- recibe los datos de obtención y los transfiere al servidor de almacenamiento de información de obtención -1000-. Por lo demás, la unidad de gestión de obtención de tarea -500- puede procesar o seleccionar los datos de obtención recibidos como corresponda. Además, la unidad de gestión de obtención de tarea -500- puede transmitir los datos de obtención al servidor de almacenamiento de información de obtención -1000- cuando recibe los datos de obtención. Si no, la unidad de gestión de obtención de tarea -500- puede almacenar temporalmente los datos de obtención en un área de almacenamiento del HD o similar, y a continuación transmitir los datos de obtención al servidor de almacenamiento de información de obtención -1000- de acuerdo con un plan de transmisión especificado.

60 La figura 4 muestra una configuración expandida del sistema mostrado en la figura 3. En esta configuración, cuando las órdenes de impresión son transmitidas desde el motor gráfico -202- al controlador de impresora -203-, un archivo de cola de impresión -303- que incluye un código intermedio es generado por un sistema de cola de impresión -300-. En el sistema mostrado en la figura 3, la aplicación -201- es liberada de un proceso de impresión después de que el

controlador de impresora -203- ha convertido todas las órdenes de impresión del motor gráfico -202- en órdenes de control de impresora. Por otro lado, en el sistema mostrado en la figura 4, la aplicación -201- es liberada de un proceso de impresión después de que un introductor en cola de impresión -302- ha convertido todas las órdenes de impresión en datos de código intermedio y ha proporcionado los datos al archivo de cola de impresión -303-. En un caso normal, esto último lleva menos tiempo. Además, en el sistema mostrado en la figura 4, el contenido del archivo de cola de impresión -303- puede procesarse. Por consiguiente, los datos de impresión de la aplicación -201- pueden ser procesados utilizando una función que no puede ser ejecutada por la aplicación -201-, por ejemplo, los datos de impresión pueden ser ampliados/reducidos de tamaño o puede disponerse una pluralidad de páginas en una sola página mediante su reducción de tamaño.

Para ello, el sistema mostrado en la figura 3 es expandido, de manera que los datos de impresión pueden ser puestos en cola en forma de datos de código intermedio, como se muestra en la figura 4. Para procesar los datos de impresión, se realiza una configuración a través de la unidad de control de UI -203B- existente en el controlador de impresora -203-, y la configuración es almacenada en la RAM -2- o en la memoria externa -11-.

En lo que sigue, se describe con detalle la configuración mostrada en la figura 4. Como se muestra en la figura, en este sistema de procesamiento expandido, se recibe una función DDI como una orden de impresión desde el motor gráfico -202- por parte de un dispensador -301-. Cuando la orden de impresión (función DDI) recibida por el dispensador -301- desde el motor gráfico -202- está basada en la orden de impresión (función GDI) que ha sido emitida por la aplicación -201- hacia el motor gráfico -202- se basa en la orden de impresión (función GDI) que ha sido emitida por la aplicación -201- hacia el motor gráfico -202-, el dispensador -301- carga el introductor en cola de impresión -302- que está almacenado en la memoria externa -11- en la RAM -2- y transmite la orden de impresión (función DDI) al introductor en cola de impresión -302-.

El introductor en cola de impresión -302- analiza la orden de impresión (función DDI) recibida, convierte la orden de impresión en código intermedio en unidades de páginas, y proporciona el código intermedio al archivo de cola de impresión -303-. Asimismo, el introductor en cola de impresión -302- obtiene una configuración del proceso (por ejemplo, Nup, dúplex, grapar, color /monocromo) acerca de los datos de impresión de la unidad de control de UI -203B- y almacena la configuración en el archivo de cola de impresión -303- en forma de un archivo de cada tarea. El archivo de cola de impresión -303- se genera en la memoria externa -11- en forma de un archivo. Si no, el archivo de cola de impresión -303- puede generarse en la RAM -2-. Además, el introductor en cola de impresión -302- carga un gestor de archivos de impresión -304- almacenado en la memoria externa -11- en la RAM -2- y notifica al gestor de archivos de cola de impresión -304- un estado de generación del archivo de cola de impresión -303-. A continuación el gestor de archivos de cola de impresión -304- determina si puede efectuarse un proceso de impresión de acuerdo con los ajustes del proceso de los datos almacenados en el archivo de cola de impresión -303-. El código intermedio almacenado en el archivo de cola de impresión -303- se utiliza solo en el controlador de impresora -203-.

Cuando el gestor de archivos de cola de impresión -304- determina que el proceso de impresión puede ser efectuado mediante la utilización del motor gráfico -202-, el gestor de archivos de cola de impresión -304- carga un extractor de la cola de impresión -305- almacenado en la memoria externa -11- en la RAM -2- e instruye al extractor de la cola de impresión -305- para que ejecute un proceso de impresión de un archivo de renderizado de página del código intermedio descrito en el archivo de cola de impresión -303-.

El extractor de la cola de impresión -305- procesa el archivo de renderizado de página del código intermedio contenido en el archivo de cola de impresión -303- de acuerdo con un archivo de configuración de tarea que incluye la información de configuración del proceso incluida en el archivo de cola de impresión -303-. Específicamente, el extractor de la cola de impresión -305- lee la orden de renderizado de página del código intermedio con el fin de generar la función GDI, y proporciona la función GDI a través del motor gráfico -202-.

Primero, el extractor de la cola de impresión -305- asegura un área (contexto de dispositivo) para la expansión del mapa de bits en la RAM -2- y efectúa un renderizado con el fin de transmitir un resultado de renderizado basado en la función GDI de salida a una unidad de procesamiento de la función de obtención de tarea -402-. La información de obtención generada se convierte a un formato que puede ser leído por la unidad de gestión de obtención de tarea -500- mediante la unidad de procesamiento de la función de obtención de tarea -402- y es transmitida a la misma. El procedimiento de conversión utilizado en esta memoria puede ser un procedimiento altamente compatible, tal como un procedimiento XML (Lenguaje de marcado extensible), o puede ser un procedimiento de acuerdo con una sola especificación.

A continuación el extractor de la cola de impresión -305- proporciona la función GDI al dispensador -301- mediante el motor gráfico -202-.

Cuando la orden de impresión (función DDI) recibida del motor gráfico -202- está basada en la orden de impresión (función GDI) que fue emitida por el extractor de la cola de impresión -305- al motor gráfico -202-, el dispensador -301- transmite la orden de impresión a una unidad de renderizado -203C-, no al introductor en cola de impresión -302-.

La unidad de renderizado -203C- genera una orden de control de impresión descrita en un lenguaje de descripción de página o similar sobre la base de la función DDI obtenida del motor gráfico -202- y proporciona la orden de control de impresión a la impresora -1500- a través del introductor en cola de impresión -204- del sistema.

5 La configuración del dispositivo de procesamiento de impresión y del dispositivo de obtención de información en el ordenador anfitrión -3000- se han descrito anteriormente.

10 En lo que sigue, se describen ejemplos de la configuración del sistema. Puesto que la disposición de una unidad de operación de configuración del sistema es independiente de su autoridad, puede existir una unidad de operación de configuración del sistema en la cual una ruta de conexión tiene un alto grado de libertad. La figura 6 ilustra varias formas de operación de esta invención. Al mismo tiempo, la figura 6 muestra un ejemplo de la operación más simple de esta invención. Es decir, la unidad de gestión de obtención de tarea -500- se encuentra en el ordenador anfitrión -3000-, y los datos de impresión son transmitidos directamente desde el controlador de impresora -203- a la impresora -1500-, y los datos de obtención se transmiten desde la unidad de función de obtención de tarea -400- hacia el servidor de almacenamiento de información de obtención -1000- a través de la unidad de gestión de obtención de tarea -500- del ordenador anfitrión -3000-. Esta configuración es la mínima para la realización de la presente invención. En la descripción que sigue, se adopta esta configuración a menos que se especifique otra cosa.

20 En la figura 7, a diferencia de la figura 6, la unidad de gestión de obtención de tarea -500- se encuentra en un ordenador de gestión de obtención -6000- que está separado del ordenador anfitrión -3000-. En esta configuración, los datos de impresión se transmiten directamente desde el controlador de impresora -203- a la impresora -1500- tal como en la figura 6, y los datos de obtención se transmiten desde la unidad de función de obtención de tarea -400- hacia el servidor de almacenamiento de información de obtención -1000- a través de la unidad de gestión de obtención de tarea -500- en el ordenador de gestión de obtención -6000-. Con esta configuración, el servidor de almacenamiento de información de obtención -1000- para el almacenamiento de los datos de obtención puede ser programado por día o por intervalo de tiempo cuando la red está más descargada, de manera que la carga del servidor de almacenamiento de información de obtención -1000- puede controlarse.

30 La configuración mostrada en la figura 8 se diferencia de la de la figura 6 en que existe un servidor de impresión -7000- entre el ordenador anfitrión -3000- y la impresora -1500-. En esta configuración, los datos de impresión se transmiten desde el controlador de impresora -203- a la impresora -1500- a través de una cola de impresora (introductor en cola de impresión) correspondiente del servidor de impresión -7000-, y los datos de obtención son transmitidos desde la unidad de función de obtención de tarea -400- al servidor de almacenamiento de información de obtención -1000- a través de la unidad de gestión de obtención de tarea -500- en el ordenador anfitrión -3000-, tal como en la figura 6. Con esta configuración, puede ejecutarse un procedimiento de operación que utiliza el servidor de impresión -7000-. Además, proporcionando el controlador de impresora -203- en el servidor de impresión -7000-, el controlador de impresora puede distribuirse al ordenador anfitrión -3000-, puede efectuarse la sincronización, y puede compartirse la información de configuración. Además, pueden gestionarse conjuntamente varias configuraciones relativas a una función de obtención de tarea en el servidor de impresión -7000-, con el fin de impedir que un usuario que no tiene derecho a realizar ajustes en la función de obtención de tarea cambie los ajustes.

45 La configuración mostrada en la figura 9 es una combinación de las configuraciones mostradas en las figuras 7 y 8. Es decir, el servidor de impresión -7000- se encuentra entre el ordenador anfitrión -3000- y la impresora -1500-, y la unidad de gestión de obtención de tarea -500- se encuentra en el ordenador de gestión de obtención -6000- separado del ordenador anfitrión -3000-. En esta configuración, se transfieren datos de impresión desde el controlador de impresora -203- a la impresora -1500- mediante una cola de impresión (introductor en cola de impresión) correspondiente del servidor de impresión -7000-, tal como en la figura 8. Por otro lado, los datos de impresión son transmitidos desde la unidad de función de obtención de tarea -400- hacia el servidor de almacenamiento de información de obtención -1000- a través de la unidad de gestión de obtención de tarea -500- en el ordenador de gestión de obtención -6000-, como en la figura 7. Con esta configuración, pueden obtenerse al mismo tiempo ventajas de las configuraciones mostradas en las figuras 7 y 8.

55 En referencia a la figura 10, el ordenador de gestión de obtención -6000- y el servidor de impresión -7000- mostrados en la figura 9 se combinan en un servidor de impresión / ordenador de gestión de obtención -8000-. En esta configuración, los datos de impresión se transfieren desde el controlador de impresora -203- a la impresora -1500- a través de una cola de impresión (introductor en cola de impresión) correspondiente del servidor de impresión / ordenador de gestión de obtención -8000-, y se transmiten datos de obtención desde la unidad de función de obtención de tarea -400- al servidor de almacenamiento de información de obtención -1000- a través de la unidad de gestión de obtención de tarea -500- en el servidor de impresión / unidad de gestión de obtención -8000-. Con esta configuración, el ordenador de gestión de obtención -6000- y el servidor de impresión -7000-, que están separados en la figura 9, pueden combinarse en el servidor de impresión / ordenador de gestión de obtención -8000-. Por consiguiente, el espacio de instalación y el coste pueden reducirse.

65 A continuación se describirá un proceso de impresión de obtención de tarea.

La figura 11 es un diagrama de flujo que muestra todo el proceso de la función de obtención de tarea. El proceso de la función de obtención de tarea se describe a continuación utilizando este diagrama de flujo.

- 5 Tras el inicio de una tarea de impresión, el controlador de impresora -203- recibe una orden de renderizado (orden DDI) desde la GDI en la etapa S701. A continuación, en la etapa S702, el controlador de impresora -203- y la unidad de función de obtención de tarea -400- recogen o generan datos de obtención correspondientes a la orden de renderizado recibida, y transfieren los datos de obtención a la unidad de gestión de obtención de tarea -500-.
- 10 De acuerdo con la descripción anterior acerca de la figura 4, la función GDI se convierte en la función DDI y se almacena temporalmente como código intermedio en el archivo de cola de impresión -303-. A continuación, el motor gráfico -202- regenera la función GDI basándose en el código intermedio y transmite la función GDI a la unidad de gestión de obtención de tarea -500-.
- 15 De manera más específica, se recogen o generan datos de obtención mediante la ejecución de un proceso dependiendo de una orden de renderizado recibida o de varios ajustes configurados en la unidad de función de obtención de tarea -400- y a continuación los datos de obtención son transferidos a la unidad de gestión de obtención de tarea -500-. Por ejemplo, cuando la orden de renderizado recibida es una orden de inicio de impresión, se recoge o genera información de atributos acerca de la tarea o información acerca de un entorno en el que se efectúa la impresión, como datos de obtención. Cuando la orden de renderizado recibida es una orden de inicio de página, la información de atributos acerca de la página es recogida o generada como datos de obtención. Además, cuando la unidad de función de obtención de tarea -400- recibe instrucciones para extraer información de texto, se extrae información de secuencia de caracteres a partir de una orden de renderizado de texto para recoger o generar datos de obtención. Cuando se han proporcionado las instrucciones para extraer información de imagen, la información de imagen se renderiza como una imagen de mapa de bits en un área de memoria en la que cada orden de renderizado está asegurada.
- 20
- 25

Después de que los datos de obtención han sido recogidos, generados y transferidos tal como se ha descrito anteriormente, el proceso continúa hacia la etapa S703, en la que se generan los datos de impresión (orden de control que puede ser reconocida por la impresora -1500-) correspondientes a la orden de renderizado recibida en la etapa S701. Los datos de impresión generados se escriben en el introductor en cola de impresión -204- del sistema y son a continuación transferidos a la impresora -1500-.

30

De acuerdo con la descripción anterior acerca de la figura 4, el código intermedio que es almacenado temporalmente en el archivo de cola de impresión -303- es convertido en una función GDI por el motor gráfico -202-. A continuación, la función GDI es transmitida a la unidad de renderizado -203C- mediante el dispensador -301-.

35

De esta manera, las etapas de recibir una orden de renderizado (S701), generar y transferir datos de obtención (S702) y generar y transferir datos de impresión (S703) se repiten hasta que se emite una orden de finalizar tarea (S704).

40

A continuación se describe una UI de función de obtención de tarea. Las figuras 5A y 5B muestran ejemplos de una interfaz de usuario para realizar ajustes acerca de la obtención de tarea. La figura 5A muestra un ejemplo de una pantalla inicial de la interfaz de usuario para obtención, disponiéndose la pantalla en una unidad de control de UI de adición -401- del controlador de impresora -203-. En este ejemplo, la configuración acerca de la obtención puede realizarse en una hoja de propiedades "Función de obtención de tarea" en un diálogo -510-. La figura 5B muestra una pantalla en la cual un administrador realiza una configuración a través de una UI -1135- de una unidad de gestión de obtención de tarea -1130- (véase la figura 13). Adicionalmente, las pantallas mostradas en las figuras 17A, 17B y 17C se muestran cuando son llamadas por la UI -1345- de una unidad de función de obtención de tarea -1340- (véase la figura 15).

45

50

Considerando el propósito de operación de este sistema, el diálogo -510- debe mostrarse solo a un usuario que está autorizado a cambiar la configuración de una impresora objetivo. El control de visualización de este diálogo y de limitar el derecho de ejecución de un usuario se describirán más tarde.

55

En referencia a la figura 5A, se utiliza una casilla de verificación -511- "Efectuar una obtención de tarea" para seleccionar la habilitación o deshabilitación de la función de obtención de tarea. El usuario puede controlar la ACTIVACIÓN y DESACTIVACIÓN de esta función operando esta casilla de verificación. Cuando se clica en la casilla de verificación -511- de la figura 5A, se introduce una orden que indica ACTIVACIÓN o DESACTIVACIÓN a la unidad de control de la UI de la función de obtención de tarea -401- mostrada en la figura 4, y la unidad de procesamiento de la función de obtención de tarea -402- es controlada de acuerdo con la orden introducida. Cuando se introduce una orden "DESACTIVAR", la unidad de procesamiento de la función de obtención de tarea -402- no inicia la función de obtención de tarea y mantiene la función de obtención de tarea detenida.

60

Un diálogo -520- mostrado en la figura 5B utilizado para efectuar ajustes detallados de la función de obtención de tarea se abre cuando se selecciona un botón de ajuste -512- mostrado en la figura 5A. En este diálogo de

65

configuración de obtención de tarea -520-, se configura principalmente la información acerca del destino de los datos de obtención y del contenido de los datos de obtención generados por la unidad de procesamiento de la función de obtención de tarea -402-.

5 Un nombre de identificación de un ordenador en el cual opera la unidad de gestión de obtención de tarea -500- es introducido en una casilla -521-, "Nombre del cliente de gestión" (en esta realización, "Servidor A", que es el nombre de un ordenador que incluye la unidad de gestión de obtención de tarea -500-). Para distinguir de otra conexión en la  
 10 unidad de gestión de obtención de tarea -500- se introduce una clave en una casilla -522-, "Nombre de identificación". Además, se configura de antemano un valor de expiración utilizado en comunicación con la unidad de  
 15 gestión de obtención de tarea -500- en una casilla -523-, "Valor de expiración". Los tres elementos anteriores son la información utilizada para transmitir los datos de obtención. Clicando en un botón de ACEPTAR tras efectuar la configuración en esta pantalla, el ajuste es almacenado en una configuración -1131- que es gestionada por la unidad de gestión de obtención de tarea. La unidad de gestión de obtención de tarea controla la unidad de función de obtención de tarea utilizando la configuración -1131- para procesar la grabación de la obtención de un historial de impresión y de los datos de impresión generados por el controlador.

20 Cuando la unidad de gestión de obtención de tarea -500- opera en el ordenador que muestra esta interfaz de usuario, el nombre de identificación del ordenador se introduce en la casilla -521- "Nombre de cliente de gestión". Cuando la unidad de gestión de obtención de tarea -500- opera en otro ordenador, el nombre de identificación del ordenador en el cual opera la unidad de gestión de obtención de tarea -500- se introduce en la casilla -521-.

25 Se utiliza una casilla de verificación -524- "Extraer texto" para especificar si la información de la secuencia de caracteres de texto debe incluirse en los datos de obtención. Marcando esta casilla de verificación -524-, el controlador de impresora -203- extrae la información de la secuencia de caracteres de texto como datos de obtención cooperando con la unidad de función de obtención de tarea. Añadiendo la información de la secuencia de caracteres de texto a los datos de obtención, puede efectuarse fácilmente una búsqueda de texto después de que los datos de obtención han sido almacenados en el servidor de almacenamiento de información de obtención -1000-.

30 Se utiliza una casilla de verificación -525- "Extraer imagen" para especificar si la información del mapa de bits de la página debe incluirse en los datos de obtención. Marcando esta casilla de verificación -525-, el controlador de impresora -203- genera información del mapa de bits de la página además de datos de impresión cooperando con la unidad de función de obtención de tarea. A continuación, utilizando un servidor de archivo en una red como servidor de almacenamiento de información de obtención -1000-, los datos de obtención pueden ser registrados a través de la interfaz de red. Añadiendo la información del mapa de bits de la página a los datos de obtención, pueden mostrarse imágenes después de ser almacenadas en el servidor de almacenamiento de información de obtención -1000-.

35 Además, utilizando una casilla -526- "Número de bits (color)", una casilla -527- "Número de bits (monocromo)", una casilla -528- "Resolución", una casilla -529- "Método de compresión" y una casilla -530- "Método de codificación", puede configurarse específicamente el atributo y formato de una imagen de página, que se debe generar.

40 A continuación se describen la UI de la función de obtención de tarea y el control de un derecho. La figura 12 es una vista conceptual del control de un derecho de una operación de almacenamiento. Considerando el propósito de operación de este sistema, la unidad operativa de este sistema de impresión de red debe mostrarse solo a un usuario que está autorizado a cambiar la configuración. En una configuración del sistema -1030-, un administrador -1080- puede acceder a datos y a su unidad operativa. No obstante, un usuario -1090- no puede acceder a la configuración del sistema -1030- y no puede operar la unidad operativa.

45 Para realizar esta especificación externa, se adopta el procedimiento siguiente. En primer lugar, la unidad de función de obtención de tarea y la unidad de gestión de obtención de tarea están separadas una de otra. En segundo lugar, la unidad de la función de obtención de tarea y la unidad de gestión de obtención de tarea pueden estar situadas en diferentes PC (o pueden estar situadas en el mismo PC). En tercer lugar, cuando se proporciona un derecho de acceso a la unidad de gestión de obtención de tarea, la configuración y la operación pueden realizarse y se muestra una UI. En cuarto lugar, cuando no se proporciona el derecho de acceso, no pueden efectuarse ni la configuración ni  
 50 la operación, y no se muestra una UI (un estado no operativo puede indicarse mostrando en gris la UI de obtención de tarea). En quinto lugar, se utiliza una función de control del derecho de acceso del OS o una función de autenticación del sistema de impresión de red para determinar el derecho.

55 En lo que sigue, se describe con detalle el procedimiento descrito anteriormente. La figura 13 muestra un primer ejemplo de la configuración para controlar el derecho. En esta memoria, en un entorno en el que cada ordenador es gestionado mediante una lista de control de acceso (ACL) existente, que es una función de un OS, un administrador ejecuta la configuración del sistema para cambiar la función de cada cliente.

60 La ACL es un listado de datos de derechos de acceso de respectivos usuarios de la red y de recursos accesibles que incluye servidores y archivos. La ACL se instala para gestionar conjuntamente dispositivos de la red y derechos de uso de información.

El OS determina un derecho de acceso de un usuario para utilizar varios recursos de red refiriéndose a la ACL. Esta función se proporciona en un OS típico, por ejemplo, Windows® 2000/xp de Microsoft Corporation.

5 En la configuración mostrada en la figura 13, existe un servidor de almacenamiento -1110- que proporciona servicio como base de datos para el almacenamiento de un resultado de extracción -1111- del sistema de red, y su lado de usuario, es decir, un servidor de gestión de información de obtención -1120-. Entre el servidor de gestión de información de obtención -1120- y una unidad de función de obtención de tarea -1140- de servicio como unidad de extracción, se encuentra la unidad de gestión de obtención de tarea -1130- que tiene la configuración -1131- y la UI de operación -1135-. Básicamente, el servidor de almacenamiento -1110- y el servidor de gestión -1120- deben estar montados en diferentes aparatos. Asimismo, la unidad de gestión de obtención de tarea -1130- y la unidad de función de obtención de tarea -1140- deben estar montadas en diferentes aparatos. No obstante, esas funciones respectivas pueden ser combinadas entre sí para montarse en un único aparato (por ejemplo, un PC o una estación de trabajo que tiene la misma configuración que la del ordenador anfitrión -3000- de la figura 2). Una configuración -1121- del servidor de gestión de información de obtención -1120- es transmitida a la unidad de gestión de obtención de tarea -1130-. Esta configuración -1- es gestionada como la configuración -1131- junto con los ajustes -2- y -3- de la unidad de gestión de obtención de tarea -1130- y la unidad de función de obtención de tarea -1140-. Cuando un administrador A -1180- desea cambiar la configuración -1131- mediante la unidad de gestión de obtención de tarea -1130-, la unidad de gestión de obtención de tarea -1130- consulta a la ACL. Cuando el administrador A tiene un derecho de configuración, se muestra la unidad operativa (UI) -1135-, en la que el administrador A puede cambiar la configuración -1131-. Las pantallas mostradas en las figuras 5A y 5B se muestran en la unidad operativa -1135-, en la cual el usuario puede efectuar ajustes. A continuación, cada valor configurado es almacenado como la configuración -1131-.

25 Esta configuración -1131- incluye una configuración de operación de la unidad de función de obtención de tarea y del controlador -1140-. La unidad de gestión de obtención de tarea -1130- opera la unidad de función de obtención de tarea y el controlador -1140- de acuerdo con la configuración -1131-. La configuración almacenada es como se ha descrito anteriormente con referencia a las figuras 5A y 5B. Basándose en la configuración -1131- almacenada, la unidad de gestión de obtención de tarea -1130- controla al controlador -1140- mediante la unidad de función de obtención de tarea.

35 Cuando una ACL -1142- determina que un usuario -1190- que utiliza el cliente en el que operan la unidad de función de obtención de tarea y el controlador -1140- no tiene un derecho de configuración, el usuario -1190- no puede acceder a una unidad operativa (UI) -1145-.

La figura 14 es un diagrama de flujo del proceso ejecutado por la unidad de gestión de obtención de tarea -1130- en el primer ejemplo del control de acceso.

40 Primero, la unidad de gestión de obtención de tarea -1130- inicia la obtención de la configuración de una capa superior en la etapa S1220. La unidad de gestión de obtención de tarea -1130- obtiene la configuración -1- en la etapa S1221.

45 A continuación, la unidad de gestión de obtención de tarea -1130- inicia una operación de configuración en la etapa S1230. Específicamente, en la etapa S1231, la unidad de gestión de obtención de tarea -1130- selecciona la ACL (lista de control de acceso: derecho de acceso) de un usuario que cambia la configuración. Si el usuario tiene derecho de acceso, el proceso continúa hacia la etapa S1232, en la que la unidad de gestión de obtención de tarea -1130- determina si la configuración debe ser cambiada. Cuando la configuración debe ser cambiada, el proceso continúa hacia la etapa S1235, en la que la UI de configuración se abre. Entonces, la configuración se cambia en la etapa S1236, y la configuración cambiada se almacena en la etapa S1237.

50 Después, se inicia el cambio en la configuración del controlador en la etapa S1240. Los elementos de ajuste requeridos al controlador se funden en la etapa S1241, y el ajuste del controlador se cambia en la etapa S1242.

55 La figura 15 muestra la configuración de un segundo ejemplo del control de un derecho. En este ejemplo, un administrador cambia la configuración del sistema desde el lado del cliente mediante la utilización de la función de autenticación de este sistema de impresión de red. La configuración de la capa superior de este sistema de red es la misma que la mostrada en la figura 13. Por lo tanto, en la figura 15 solo se muestra una parte diferente.

60 Cuando un administrador A -1380- desea cambiar una configuración -1331- desde el lado del cliente, el administrador es autenticado mediante una unidad de gestión de obtención de tarea -1330-. La unidad de gestión de obtención de tarea -1330- selecciona una ACL y, si el administrador A tiene un derecho de acceso, la unidad de gestión de obtención de tarea -1330- proporciona un certificado -1342- del administrador A al lado del cliente. Cuando se emite este certificado -1342-, se muestra una unidad operativa (UI) -1345- de manera que se puede cambiar la configuración -1331- en la unidad de gestión de obtención de tarea -1330-.

65

La figura 16 es un diagrama de flujo del segundo ejemplo de control de un derecho. Cuando la unidad de gestión de obtención de tarea -1330- determina que existe una UI de cliente y se muestra en ella un botón de inicio de sesión (etapa S1410), la unidad de gestión de obtención de tarea -1330- abre una UI de inicio de sesión -1512- mostrada en la figura 17 y la muestra a través de la unidad de función de obtención de tarea -1340- del cliente. A continuación, la unidad de gestión de obtención de tarea -1330- inicia la autenticación en la etapa S1420 de acuerdo con el nombre de un administrador y una clave transmitida desde el cliente. En la etapa S1421, se determina si un administrador A correspondiente al nombre de usuario y clave transmitidas desde el cliente tiene derecho a configurar la unidad de gestión de obtención de tarea -1330-. Si el administrador A tiene derecho a efectuar una configuración, el proceso continúa hacia la etapa S1422, en la que se lleva a cabo la autenticación. A continuación, en la etapa S1423, se transmite un certificado del administrador A desde la unidad de gestión de obtención de tarea -1330- a la maquina del cliente.

Por otro lado, cuando la unidad de gestión de obtención de tarea -1330- determina en la etapa S1410 que la UI del cliente está configurada para no mostrarse, el proceso salta a S1420, y se llevan a cabo la autenticación y la distribución del certificado.

A continuación, en la etapa S1430, la unidad de gestión de obtención de tarea -1330- inicia una operación de configuración. En la etapa S1431, la unidad de gestión de obtención de tarea -1330- determina si el administrador A tiene un certificado. Cuando se determina que el administrador A tiene un certificado, el proceso continúa hacia la etapa S1435, en la que se abre una UI de configuración. La configuración cambia en la etapa S1436 y la configuración cambiada se almacena en la etapa S1437. Entonces, el cambio de la configuración del controlador se inicia en la etapa S1440. Los elementos de configuración requeridos para el controlador se funden en la etapa S1441 y la configuración -1331- del controlador se cambia en la etapa S1442.

Las figuras 17A, 17B y 17C muestran ejemplos de una UI utilizada para controlar un derecho mostrado en la UI -1345- mostrada en la figura 15. Cuando existe la UI de un cliente y se muestra el botón de inicio de sesión, la unidad de gestión de obtención de tarea -1330- transmite una orden para abrir una UI de inicio de sesión y mostrar la UI de inicio de sesión en la UI -1345- en el lado del cliente. En una pantalla -1511- mostrada en la UI -1345-, el usuario especifica un nombre de otro servidor que incluye la unidad de gestión de obtención de tarea a través de la unidad de función de obtención de tarea -1340-. A continuación, el usuario introduce la información necesaria para la autenticación en una pantalla -1512- y pone un botón de introducción.

De acuerdo con esto, la información de autenticación se transfiere a la unidad de gestión de obtención de tarea. Si la autenticación se ha efectuado correctamente, se puede abrir una UI de configuración -1536- desde el lado del cliente. La especificación de operación de la interfaz de usuario -1536- es la misma que la de la figura 5B. En esta UI, se puede especificar el nombre de un servidor remoto. Cuando el servidor determina que un transmisor de una solicitud de visualización es un servidor de gestión de información de obtención, el servidor muestra localmente la pantalla mostrada en la figura 5B en el lado del servidor de gestión de información de obtención. Cuando el servidor determina que el transmisor de la solicitud de visualización es un cliente que tiene una unidad de función de obtención de tarea, el servidor controla el aparato del cliente con el fin de mostrar las pantallas mostradas en las figuras 17A, 17B y 17C.

Después de que se ha pulsado un botón de ACEPTAR en la pantalla -1536-, los valores introducidos a través de la pantalla -1536- mostrados en la UI -1345- (los ajustes que pueden introducirse son los mismos que los de la figura 5B) se transfieren a través de la unidad de función de obtención de tarea -1340- a la unidad de gestión de obtención de tarea -1330-.

La unidad de gestión de obtención de tarea -1330- almacena los ajustes transferidos. En este momento, si los ajustes incluyen un ajuste -1311- ya almacenado, los ajustes se fusionan. Basándose en esta información, la unidad de gestión de obtención de tarea -1330- controla la unidad de función de obtención de tarea -1340- para que obtenga los datos generados por el controlador, tal como se ha descrito anteriormente.

Como se ha descrito anteriormente, el ordenador anfitrión -3000- incluye el controlador de impresora -203- para la generación de datos de impresión, tal como datos de PDL o datos de imagen; la unidad de función de obtención de tarea -400- para la extracción de datos de texto o datos de miniaturas, que sirven como información de historial basada en la cual puede identificarse el contenido de los datos de impresión, a partir de los datos de impresión generados; y la unidad de gestión de obtención de tarea -500- para la introducción de información de control para controlar la unidad de función de obtención de tarea -400-.

La unidad de gestión de obtención de tarea -500- determina si un usuario tiene derecho a introducir información de control (por ejemplo, información para ser introducida desde la UI visualizada en la pantalla mostrada en la figura 5B o la pantalla -1536- mostrada en la figura 17C) a la unidad de gestión de obtención de tarea -500- mediante la utilización de información de identificación asociada con el usuario que proporciona instrucciones para el control de la función de la unidad de función de obtención de tarea. Cuando la unidad de gestión de obtención de tarea -500- determina que el usuario tiene derecho a introducir información de control, la unidad de gestión de obtención de tarea -500- permite al usuario la introducción de información de control.

Utilizando la información de control, la unidad de gestión de obtención de tarea -500- controla la unidad de función de obtención de tarea -400-.

5 De manera alternativa, la información de control puede incluir instrucciones de introducción para cambiar si la unidad de extracción extrae o no la información del historial.

Asimismo, la información de control puede incluir una entrada para dar instrucciones a la unidad de extracción para que extraiga al menos uno de datos de imagen y datos de texto de manera que el contenido de los datos de impresión y de los datos de texto pueda ser identificado. Además, la información de control puede incluir una orden de especificar al menos uno de la calidad de una imagen extraída por la unidad de función de obtención de tarea, resolución y un procedimiento de compresión utilizado para almacenar los datos extraídos.

15 La unidad de gestión de obtención de tarea -500- determina si un usuario que efectúa una operación tiene derecho a introducir información de control utilizando un nombre de usuario obtenido a través del sistema operativo o del controlador de impresora. Adicionalmente, la información de control puede incluir información indicativa de un lugar para almacenar la información del historial (por ejemplo, el nombre del anfitrión o la dirección IP del servidor de almacenamiento de la información de obtención -1000-), o información de expiración indicativa de la hora para finalizar el almacenamiento de la información del historial después de que un destino de almacenamiento no responde durante un periodo de tiempo predeterminado. La unidad de función de obtención de tarea -400- puede extraer datos de texto o datos de miniaturas con los cuales un usuario puede identificar el contenido que se va a imprimir a partir de los datos de PDL o de los datos de imagen generados por el controlador de impresora. A continuación, la unidad de función de obtención de tarea -400- puede almacenar los datos extraídos como información de historial en una memoria en el aparato de procesamiento de información (una memoria asegurada por la unidad de función de obtención de tarea -400- en el ordenador anfitrión -3000-) o el servidor de almacenamiento de información de obtención -1000- al que se puede acceder a través del ordenador anfitrión y de la red.

30 A continuación se describirán en detalle los datos de obtención. En lo que sigue, se describen los datos de obtención extraídos por la unidad de función de obtención de tarea -400- de acuerdo con la realización de la presente invención. Los datos de obtención se generan en la etapa S702 de la figura 11. Los datos de obtención se extraen mientras son clasificados en las cuatro categorías siguientes: (1) información acerca de una impresora para proporcionar datos y su atributo; (2) información acerca de un aparato informático tal como un ordenador que realizó la impresión y su usuario; (3) diferente información de atributos e información estadística acerca de una tarea de impresión; y (4) información acerca de páginas respectivas en una tarea de impresión. En lo que sigue, se describe cada tipo de información.

40 Primero, se describe la información acerca de una impresora para proporcionar datos de impresión y su atributo. La figura 18 muestra un ejemplo de información (información de impresora -800-) acerca de una impresora para proporcionar datos de impresión y su atributo. Esta información depende de una impresora para proporcionar datos de impresión, y así puede generarse una orden durante el tiempo del procesamiento que se produce al menos una vez en cada tarea en la etapa S702 de la figura 11, por ejemplo, cuando se emite una orden de inicio de tarea.

45 ServerName ("Nombre del servidor") -801- se utiliza cuando una impresora para proporcionar datos de impresión efectúa una impresión a través de un servidor de impresión e indica el nombre del servidor de impresión.

PrinterName ("Nombre de la impresora") -802- indica un nombre para especificar una impresora objetivo en el PC del cliente.

50 ShareName ("Nombre de compartición") -803- indica un nombre compartido que es ajustado por un administrador de manera que otro PC de cliente pueda referirse a él en el servidor de impresión. Este elemento no se utiliza cuando no se utiliza el servidor de impresión.

55 PortName ("Nombre del puerto") -804- indica el nombre de un puerto al cual está conectada la impresora objetivo. Por ejemplo, cuando se utiliza una conexión LPR, un nombre estándar está basado en una dirección IP, y así, puede especificarse un destino de salida.

60 DriverName ("Nombre del controlador") -805- indica el nombre de un controlador de impresora para proporcionar datos a la impresora objetivo. Este nombre es único para el controlador y no puede ser cambiado por un usuario, a diferencia del "PrinterName" -802-. Por lo tanto, puede especificarse un dispositivo objetivo de salida.

65 Comment ("Comentario") -806- y Location ("Ubicación") -807- son información de secuencia de caracteres que puede aplicarse desde un administrador de un cliente y un servidor al controlador de impresora. Cuando se lleva a cabo la impresión a través del servidor de impresión, una obtención posterior puede realizarse fácilmente si el administrador introduce información para especificar con facilidad una impresora en este campo.

A continuación, se describe información acerca de un aparato informático, tal como un ordenador que llevó a cabo una impresión y acerca del usuario. La parte inferior de la figura 18 muestra un ejemplo de información acerca de un aparato informático tal como un ordenador que llevó a cabo una impresión y acerca del usuario (información de entorno y de usuario -810-). Esta información depende del entorno en el que se lleva a cabo la impresión y del usuario, y por ello puede ser generada durante el tiempo del procesamiento de una orden que ocurre al menos una vez durante una tarea de impresión, tal como la información de impresora -800- descrita anteriormente.

ComputerName (“Nombre del ordenador”) -811- indica el nombre de un ordenador que proporciona una instrucción de impresión. IPAddress (“Dirección IP”) -812- indica una dirección de la red incluida en el ordenador que proporciona la instrucción de impresión. MACAddress (“Dirección MAC”) -813- es un símbolo de identificación único para un adaptador de red incluido en el ordenador. Sobre la base de estos elementos de información, puede especificarse un aparato informático que ha proporcionado una instrucción de impresión.

UserName (“Nombre de usuario”) -814- indica un nombre de identificación que utiliza el ordenador que proporciona la instrucción de impresión. Sobre la base de esta información, se especifica el usuario que proporcionó la instrucción de impresión.

A continuación, se describe una información de varios atributos e información estadística acerca de una tarea de impresión. La figura 19 muestra un ejemplo de la información de varios atributos e información estadística acerca de una tarea de impresión (información de tarea -820-). Esta información es única para una tarea de impresión, y por ello puede generarse durante el tiempo de procesamiento de una orden que ocurre al menos una vez durante una tarea de impresión, como la información de impresora -800- descrita anteriormente y la información de entorno y de usuario -810-.

PrintModuleName (“Nombre del módulo de impresión”) -821- indica el nombre de un módulo que ejecuta una aplicación que realiza un proceso de impresión. Puesto que la unidad de función de obtención de tarea -400- opera como parte del controlador de impresora -203-, puede obtenerse el nombre de un módulo que ejecuta una aplicación de realización de impresión. Esta información especifica una aplicación en la cual se realizó la impresión.

JobName (“Nombre de la tarea”) -822- indica el nombre de una tarea de impresión que se aplica desde una aplicación de impresión a la tarea de impresión.

Output (“Salida”) -823- indica un destino de salida que es especificado individualmente por la aplicación de impresión. Esta información no se utiliza cuando la aplicación de impresión no especifica un destino de salida de una tarea.

LocalStartTime (“Hora de inicio local”) -824- y UTCStartTime (“Hora de inicio UTC”) -825- indican la fecha y hora en la que se inicia la impresión. LocalStartTime -824- indica la fecha y hora en un ordenador local, mientras que UTCStartTime (“Hora de inicio UTC”) -825- indica la hora de inicio representada mediante una hora universal coordinada que incorpora un ajuste local en el ordenador local. Indicando la fecha y hora de dos maneras, la fecha y hora de la impresión puede obtenerse uniformemente independientemente de la configuración local en el ordenador objetivo.

Las porciones de información -821- a -825- descritas anteriormente se fijan al inicio de la impresión y, de este modo, pueden ser procesadas cuando se ejecuta una orden de inicio de impresión.

LogicalPageNum (“Número de páginas lógicas”) -831- indica el número de páginas lógicas. La página lógica significa cada página que se dispone en la página física cuando se lleva a cabo una impresión de N en Una. Esta información puede obtenerse contando el número de órdenes de paso de página o de controles de paso de páginas lógicas durante una tarea.

PhysicalPageNum (“Número de páginas físicas”) -832- indica el número de páginas físicas. Página física significa, por ejemplo, cada cara de página de papel en una impresión a doble cara. Esta información puede obtenerse contando el número de órdenes de fin de página durante una tarea.

PaperNum (“Número de páginas”) -833- indica el número de páginas físicas de papel utilizadas en la impresión. Mediante la monitorización del contador del PhysicalPageNum (“Número de páginas físicas”) -832- y la transición entre los modos de impresión a doble cara y a una cara durante una tarea de impresión, puede obtenerse el número de páginas físicas que deben salir.

Copies (“Copias”) -834- indica el número de copias que se van a imprimir especificadas en una tarea de impresión y puede obtenerse mediante la monitorización de una orden que especifica el número de copias incluidas en la tarea de impresión. Cuando el controlador -203- reproduce de nuevo cada página para soportar la impresión de copias múltiples con el fin de reducir el tamaño de los datos de obtención, solo pueden extraerse parte de los datos.

EndState (“Estado de finalización”) -835- indica un estado de fin de tarea. Esta información indica que la tarea terminó normalmente o que un usuario solicitó una pausa de impresión. Cuando el usuario solicitó una pausa de impresión, el número de páginas generadas por el controlador -203- no necesariamente coincide con el número de páginas que salieron en realidad. Por lo tanto, cuando EndState (“Estado de finalización”) -835- indica una pausa, esto indica una posibilidad de que haya ocurrido el fenómeno descrito anteriormente.

Las partes de información -831- a -835- descritas anteriormente incluyen información estadística que se fija cuando finaliza una tarea de impresión y, así, son procesadas cuando se emite una orden de finalización de tarea de impresión.

A continuación, se describe una información acerca del contenido de cada página en una tarea de impresión. La figura 20 muestra un ejemplo de información (información de página) acerca del contenido de cada página en una tarea de impresión. En este ejemplo, la información de página está clasificada, grosso modo, en información de atributos de página -840-, información de texto -850- e información de imagen -860-. La información de atributos de página -840- es información que describe los atributos de una página objetivo, la información de texto -850- es información de texto incluida en la página y la información de imagen -860- es información de imagen de la página extraída. En lo que sigue, se describe cada una de ellas.

PageName (“Nombre de página”) -841- es información indicativa del nombre del papel de una página objetivo. Orientation (“Orientación”) -842- indica la orientación de la página, es decir, vertical u horizontal.

PageWidth (“Ancho de página”) -843- y PageHeight (“Alto de página”) -844- indican el tamaño del papel.

DuplexMode (“Modo de doble cara”) -845- indica si la página se imprime en un modo de doble cara o de una cara.

ColorMode (“Modo de color”) -846- indica si la página se imprime en un modo de color o monocromo. Layout (“Disposición”) -847- indica el modo de disposición de la página, tal como impresión Nup o impresión póster.

PrintResolution (“Resolución de impresión”) -848- indica la resolución de impresión de la página.

OverlayMode (“Modo de superposición”) -849- indica un modo de operación superpuesta, tal como un modo de impresión normal, un modo de impresión superpuesta, o un modo de registro superpuesto. En el modo de impresión superpuesta, se imprime realmente una tarea objetivo junto con una superposición. En el modo de registro, la impresión no se realiza solo mediante la tarea objetivo. Esta información se recoge para indicar estas condiciones.

CodePage (“Página de código”) -851- indica la información de la página de código del código de carácter descrito en Text (“Texto”) -852-. La información de página de código se utiliza para, por ejemplo, convertir un unicódigo de dos bytes en un conjunto de caracteres de doble bit (DBCS).

Text (“Texto”) -852- almacena la información de código de carácter suministrada mediante una orden de renderizado de texto incluida en la página. El Text (“Texto”) -852- se extrae cada vez que se emite una orden de representar texto.

La información de texto -850- es información de obtención que se extrae cuando se marca la casilla de verificación -524- “Extract text” (“Extraer texto”) mostrada en la figura 5B.

ImageWidth (“Ancho de imagen”) -861- e ImageHeight (“Alto de imagen”) -862 indican mediante el número de píxeles el tamaño de la imagen de una página extraída.

ImageResolution (“Resolución de imagen”) -863- indica la resolución de la imagen de una página extraída y corresponde al valor indicado en la resolución -528- mostrada en la figura 5B.

BitsPerComponent (“Bits por componente”) -864- indica la gradación de la imagen de una página extraída y corresponde al valor especificado en “el número de bits (color)” -526- y “el número de bits (monocromo)” -527- mostrados en la figura 5B.

Format (“Formato”) -865- indica el formato de la imagen de una página extraída.

ImageBits (“Bits de imagen”) -866- indica la sustancia de la imagen de una página extraída realmente, y se genera escribiendo una imagen de renderizado en un área de mapa de bits de la imagen de página cada vez que se procesa una orden de renderizado.

Las porciones de información -861- a -866- relativas a la imagen de una página extraída son extraídas cuando se marca la casilla de verificación -525- “Extraer imagen” mostrada en la figura 5B.

El formato de visualización de la información descrita anteriormente que se extrae o genera como datos de obtención puede describirse en un lenguaje de marcado extensible (XML).

Se han citado ejemplos de la obtención de datos en la realización descrita anteriormente.

5 Los datos de obtención (incluyendo datos de miniaturas de imágenes y de texto extraídos de los datos generados de acuerdo con un proceso de impresión) pueden obtenerse mediante la unidad de procesamiento de función de obtención de tarea -402- a través del extractor de la cola de impresión -305- mostrado en la figura 4, y los datos de obtención pueden transferirse al servidor de almacenamiento de información de obtención -1000- a través de la  
10 unidad de gestión de obtención de tarea -500- y de la red, de manera que un administrador o un usuario específico pueden mostrar la información de obtención de otro cliente (no mostrado) a través de un visor o de un navegador.

15 La presente invención puede aplicarse a un sistema compuesto por una pluralidad de aparatos (por ejemplo, un ordenador, un aparato de interfaz, un lector y una impresora) o por un único aparato (por ejemplo, una máquina copiadora, una impresora o un fax). La presente invención puede ponerse en práctica cuando un ordenador (o CPU o MPU) de un sistema o aparato lee y ejecuta código de programa que realiza el procedimiento del diagrama de flujo descrito en la realización descrita anteriormente y que está almacenado en el medio de almacenamiento.

20 En este caso, el código de programa leído del medio de almacenamiento realiza las funciones de la realización descrita anteriormente. Por lo tanto, el medio de almacenamiento que almacena el código de programa se incluye en la presente invención.

25 Ejemplos del medio de almacenamiento para suministrar el código de programa incluyen un disco flexible, un disco duro, un disco óptico, un disco optomagnético, una memoria de disco compacto de solo lectura (CD-ROM), un disco compacto grabable (CD-R), una cinta magnética, una tarjeta de memoria no volátil y una memoria de solo lectura (ROM).

30 Las funciones de la realización descrita anteriormente se realizan cuando el ordenador lee y ejecuta el código de programa. Si no, las funciones de la realización descrita anteriormente pueden realizarse cuando un sistema operativo (OS) que opera en el ordenador ejecuta parte o todo el procesamiento real de acuerdo con las instrucciones del código de programa.

35 Además, después de que el código de programa leído del medio de almacenamiento ha sido escrito en una memoria de una tarjeta de expansión de función insertada en el ordenador o en una unidad de expansión de función conectada al ordenador, una CPU, u otro sitio similar que exista en la tarjeta de expansión de función o en la unidad de expansión de función, puede ejecutar parte o todo el procesamiento real de acuerdo con las instrucciones del código de programa.

40 Aunque la presente invención se ha descrito con referencia a una realización de ejemplo, resultará evidente que la invención no está limitada a la realización de ejemplo descrita. Al alcance de las reivindicaciones que siguen se le otorgará la interpretación más amplia, con el fin de abarcar todas las modificaciones, estructuras y funciones equivalentes.

**REIVINDICACIONES**

1. Sistema de impresión que incluye un aparato de procesamiento de información (3000) y un servidor de gestión (6000):
- 5 en el que el servidor de gestión (6000) comprende:  
 medios de configuración para configurar la información de extracción indicativa de una condición utilizada para generar los datos de obtención, incluyendo la información de extracción al menos uno de si extraer o no los datos de texto y si extraer o no los datos de imagen, e incluyendo además la información de extracción al menos uno del número de bits, la resolución y procedimiento de compresión de los datos de imagen que deben extraerse cuando se extraen los datos de imagen,
- 10 en el que el aparato de procesamiento de información (3000) incluye un controlador de impresora (203) para llevar a cabo un procesamiento de imagen que incluye generar los datos de impresión, comprendiendo el aparato de procesamiento de información (3000):  
 medios de generación de datos de obtención (400) para generar datos de obtención basados en la configuración de información de extracción establecida por los medios de configuración del servidor de gestión (6000) como función del controlador de impresora (203), en el que los datos de obtención son generados como formato que puede ser leído mediante una unidad de gestión de obtención de tarea (500);  
 medios de generación de datos de impresión (203) para generar datos de impresión descritos en un lenguaje de descripción de página como función del controlador de impresora (203); y  
 20 medios de transmisión de datos de impresión (203) para transmitir los datos de impresión generados por los medios de generación de datos de impresión hacia un dispositivo de impresión (1500) como función del controlador de impresora (203) después de que los datos de obtención generados por los medios de generación de datos de obtención han sido transferidos a la unidad de gestión de obtención de tarea (500);  
 en el que los datos de impresión generados por los medios de generación de datos de impresión se transmiten a un servidor de almacenamiento de información de obtención (1000) utilizando la unidad de gestión de obtención de tarea (500).
- 25
2. El sistema de impresión según la reivindicación 1, en el que la información de extracción incluye asimismo información de destino de los datos de obtención.
- 30
3. El sistema de impresión según la reivindicación 1, en el que los medios de generación de datos de obtención extraen datos de imagen o de texto que pueden identificar el contenido de los datos de impresión de un lenguaje de descripción de página o los datos de imagen generados por el controlador de impresora.
- 35
4. El sistema de impresión según la reivindicación 1, en el que se proporcionan los medios de generación de datos de obtención (400) como función de un módulo adicional del controlador de impresora (203).
5. El sistema de impresión según la reivindicación 1, en el que la información de extracción es configurada por un usuario que tiene un derecho especificado mediante los medios de configuración (500, 1536).
- 40
6. El sistema de impresión según la reivindicación 1, en el que el aparato de procesamiento de información (3000) comprende la unidad de gestión de obtención de tarea (500).
7. El sistema de impresión según la reivindicación 1, en el que los medios de generación de datos de obtención (400) generan los datos de obtención que incluyen información del nombre para especificar una aplicación en la cual se ha efectuado una impresión.
- 45
8. Procedimiento de impresión para un aparato de procesamiento de información (3000) y servidor de gestión (6000), en el que el procedimiento comprende:  
 50 configurar información de extracción indicativa de una condición utilizada para generar datos de obtención, incluyendo la información de extracción al menos uno de si extraer o no datos de texto y si extraer o no datos de imagen, e incluyendo asimismo la información de extracción al menos uno del número de bits, resolución y un procedimiento de compresión de los datos de imagen que deben extraerse cuando se extraen los datos de imagen;  
 y  
 55 comprendiendo el procesamiento de información:  
 efectuar un procesamiento de imagen que incluye generar datos de impresión,  
 generar los datos de obtención basándose en la configuración de la información de extracción de la etapa de configuración como una función de un controlador de impresora (203), en el que los datos de obtención se generan como un formato que puede leerse mediante una unidad de gestión de obtención de tarea (500);  
 60 generar los datos de impresión descritos en un lenguaje de descripción de página como una función del controlador de impresora (203); y  
 transmitir los datos de impresión generados mediante la etapa de generación de datos de impresión a un dispositivo de impresión (1500) como una función del controlador de impresora (203) después de que los datos de impresión han sido transmitidos a la unidad de gestión de obtención de tarea (500);  
 65 en el que los datos de impresión se transmiten a un servidor de almacenamiento de información de obtención (1000) utilizando la unidad de gestión de obtención de tarea (500).

9. El procedimiento de impresión según la reivindicación 8, en el que la información de extracción incluye asimismo información de destino de los datos de obtención.
- 5 10. El procedimiento de impresión según la reivindicación 8, en el que al generar los datos de obtención, de imagen o de texto se extraen datos de imagen o de texto que pueden identificar el contenido de los datos de impresión de un lenguaje de descripción de página o de los datos de imagen generados por el controlador de impresora.
- 10 11. El procedimiento de impresión según la reivindicación 8, en el que la etapa de generar datos de obtención se proporciona como funciones de un módulo adicional del controlador de impresora (203).
12. El procedimiento de impresión según la reivindicación 8, en el que la información de extracción es configurada en la etapa de configuración por un usuario que tiene un derecho específico.
- 15 13. El procedimiento de impresión según la reivindicación 8, en el que el aparato de procesamiento de información (3000) comprende la unidad de gestión de obtención de tarea (500).
- 20 14. El procedimiento de impresión según la reivindicación 8, en el que los datos de obtención se generan en un medio de generación de datos de obtención (400) e incluyen información de nombre para especificar una aplicación en la cual se ha efectuado una impresión.

FIG. 1

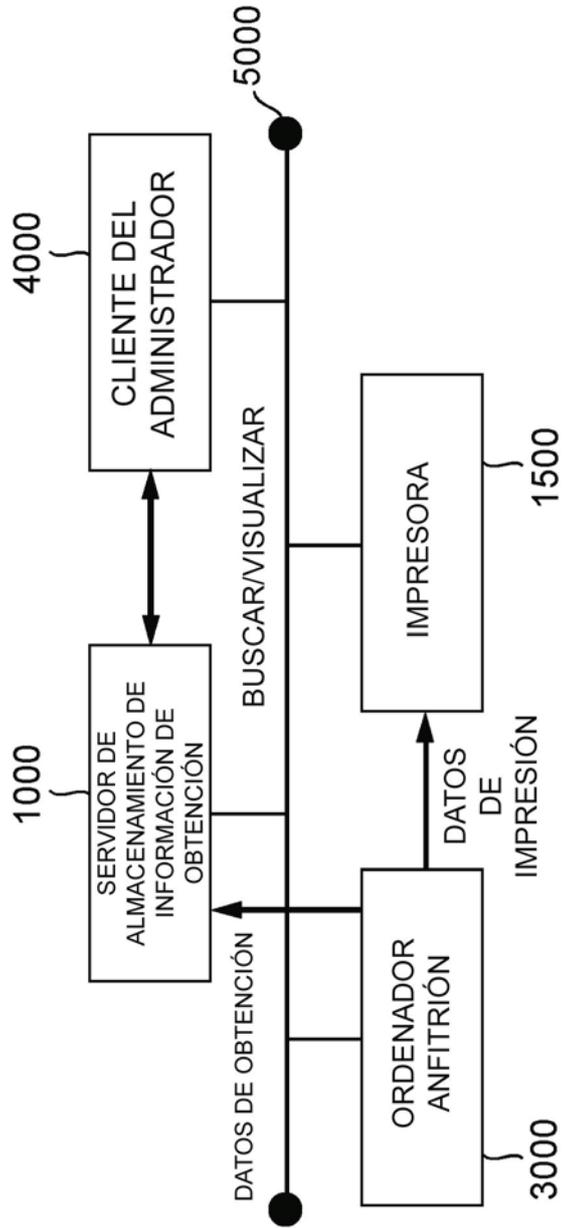


FIG. 2

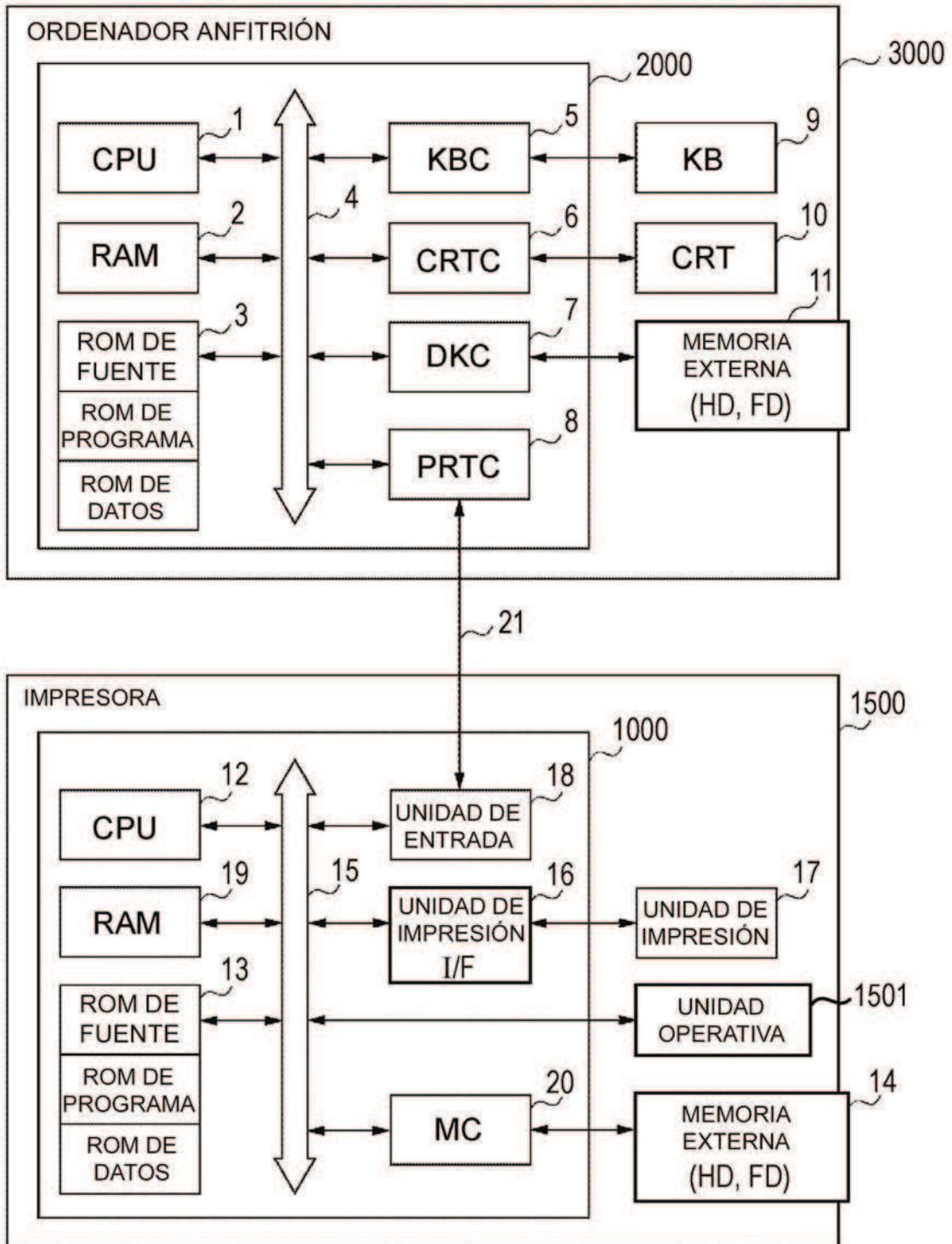


FIG. 3

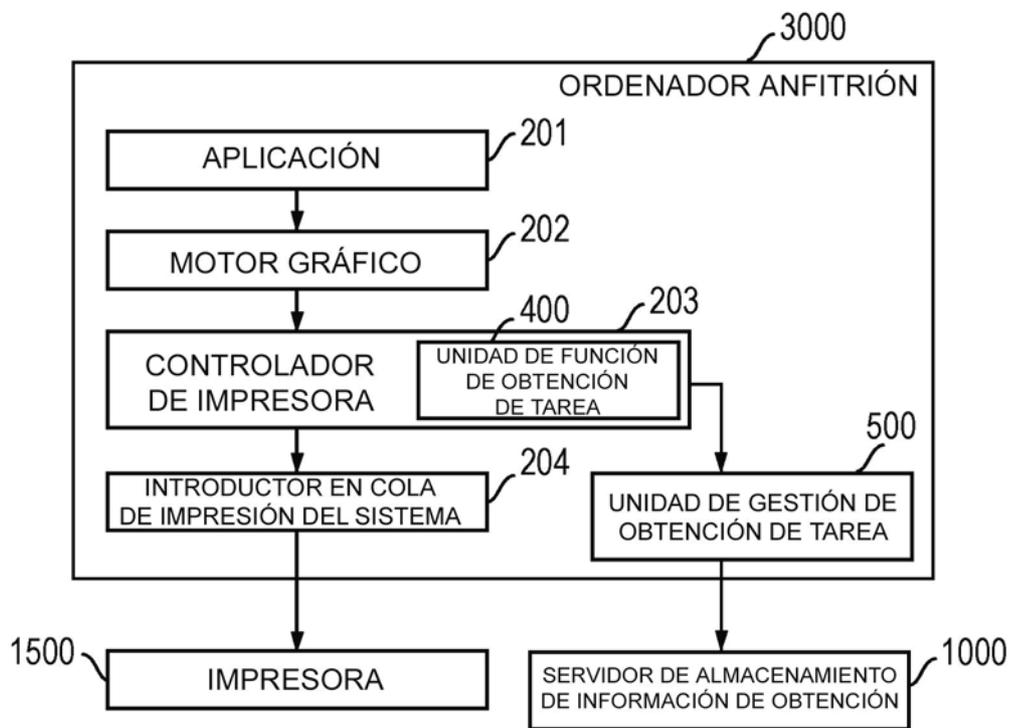


FIG. 4

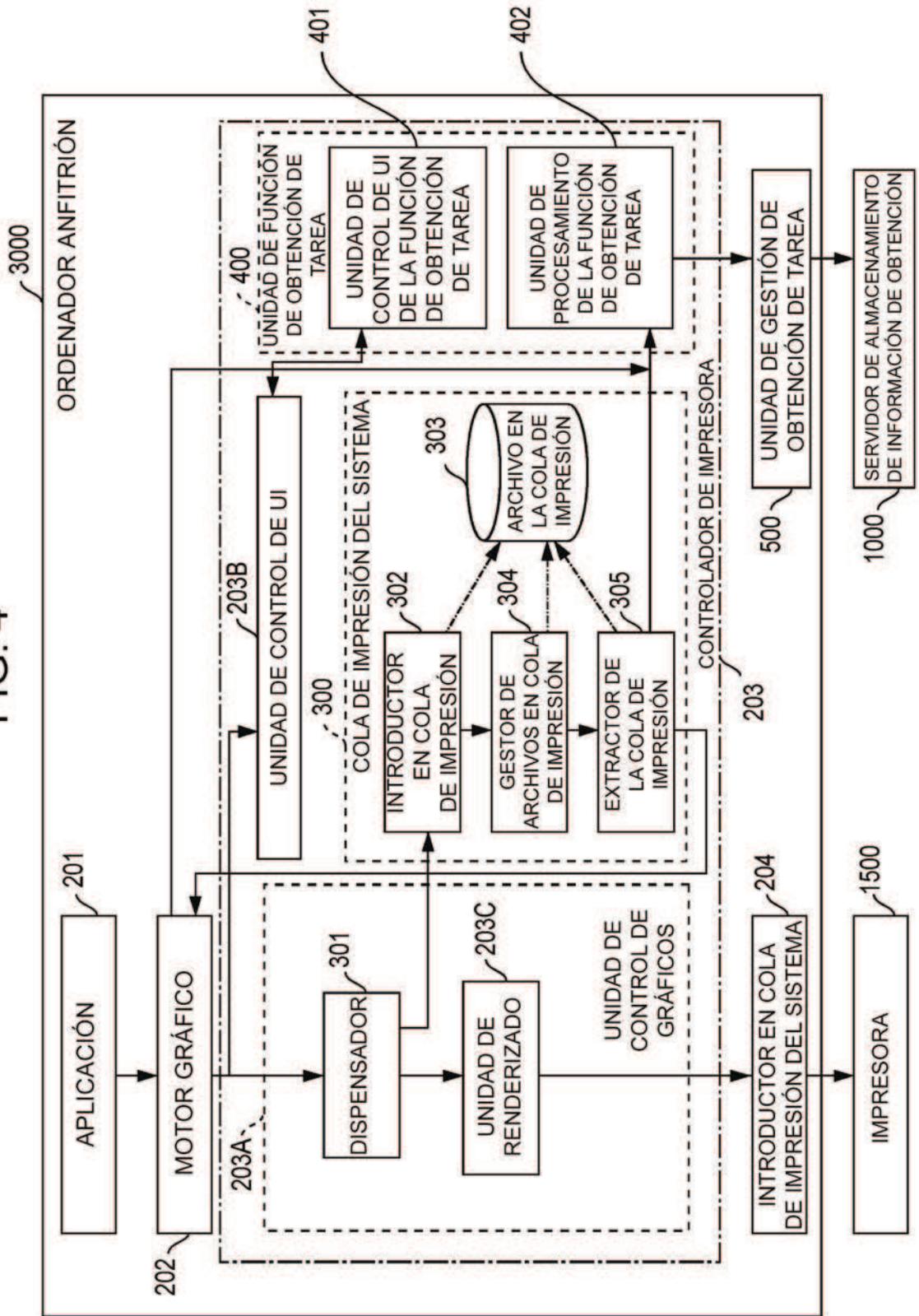


FIG. 5A

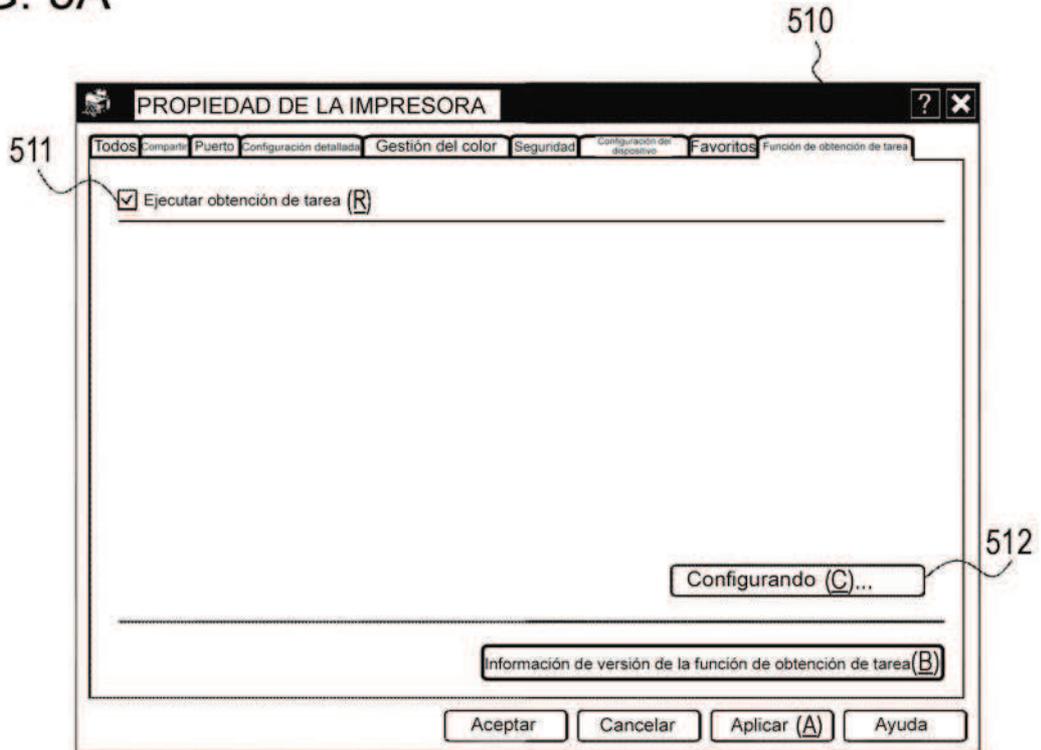


FIG. 5B

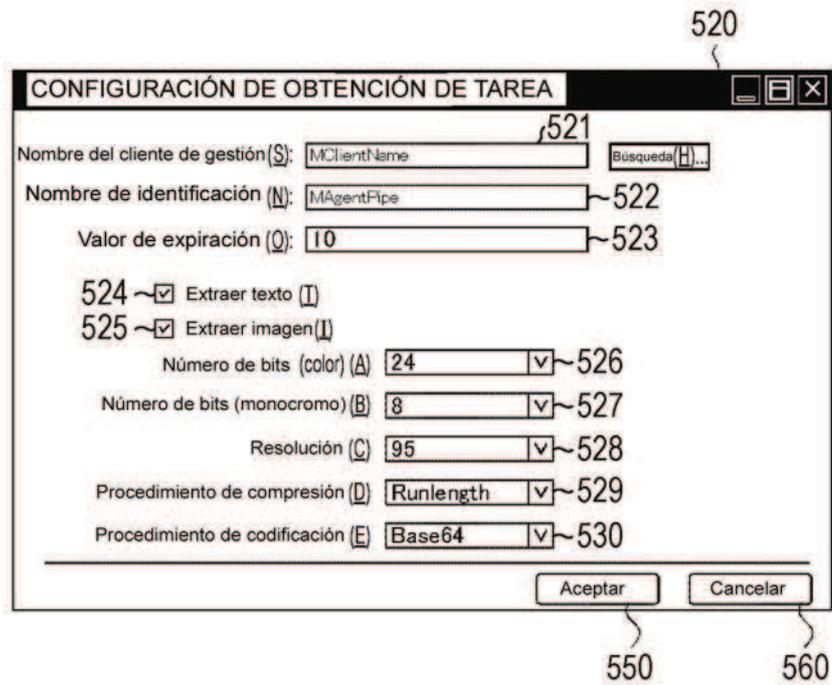


FIG. 6

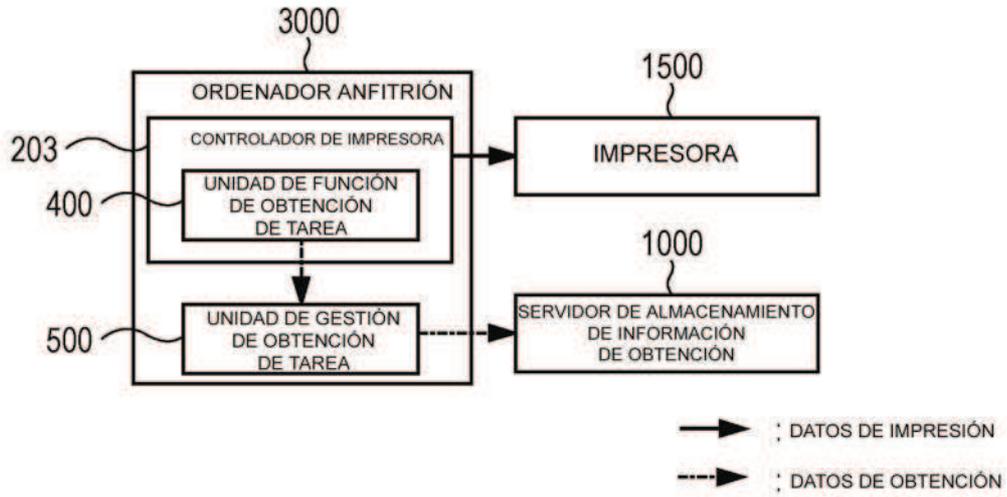


FIG. 7

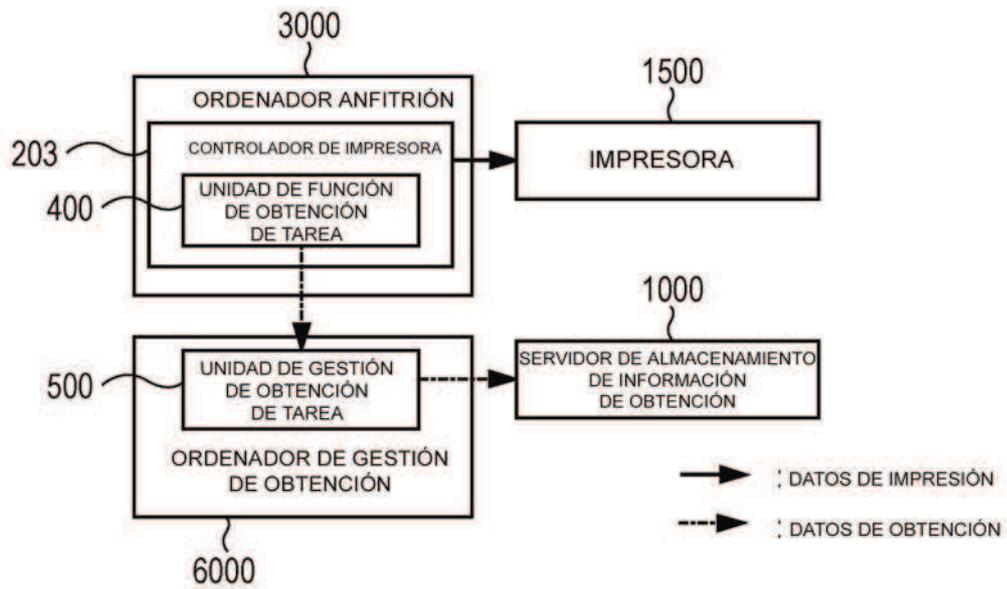


FIG. 8

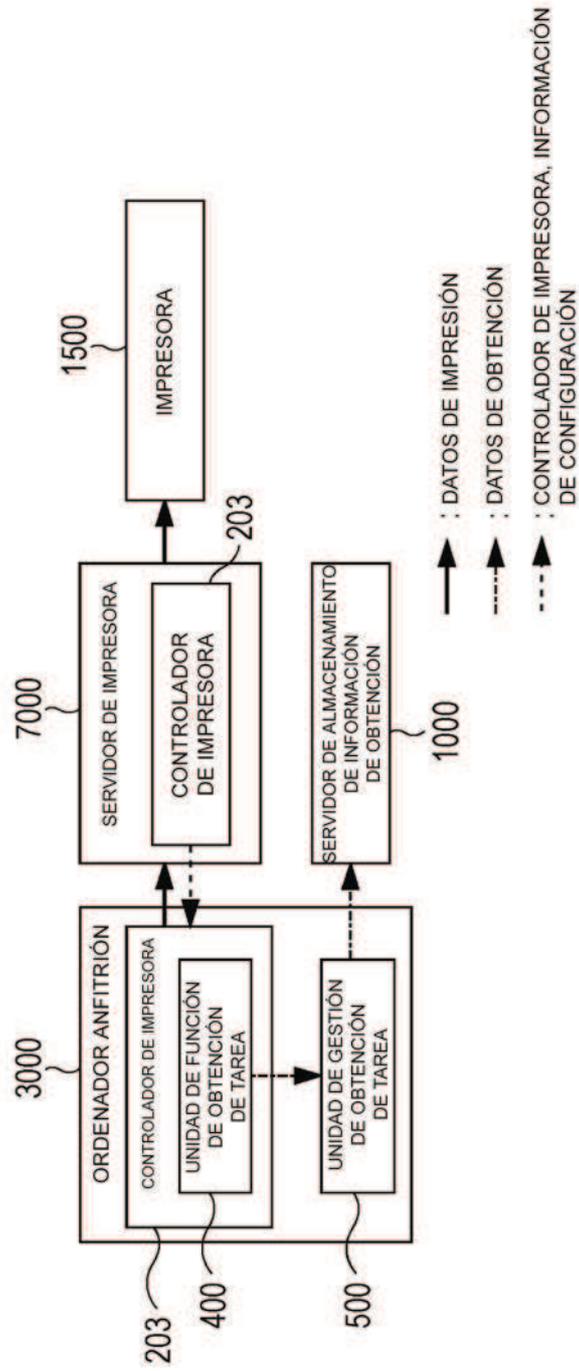


FIG. 9

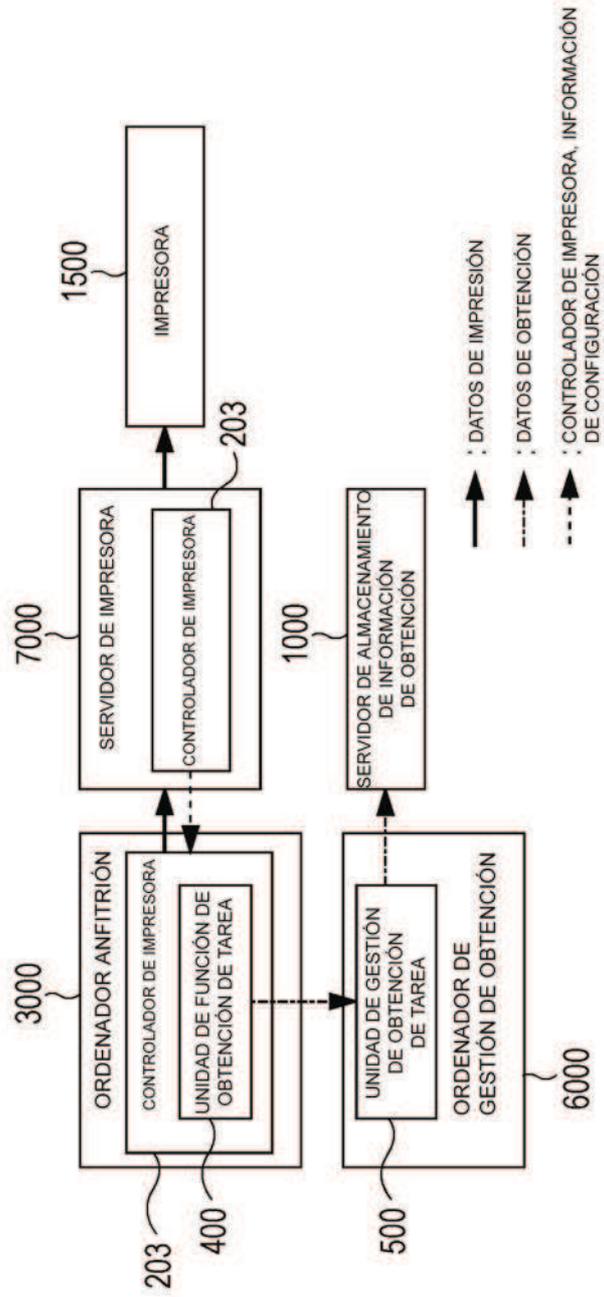


FIG. 10

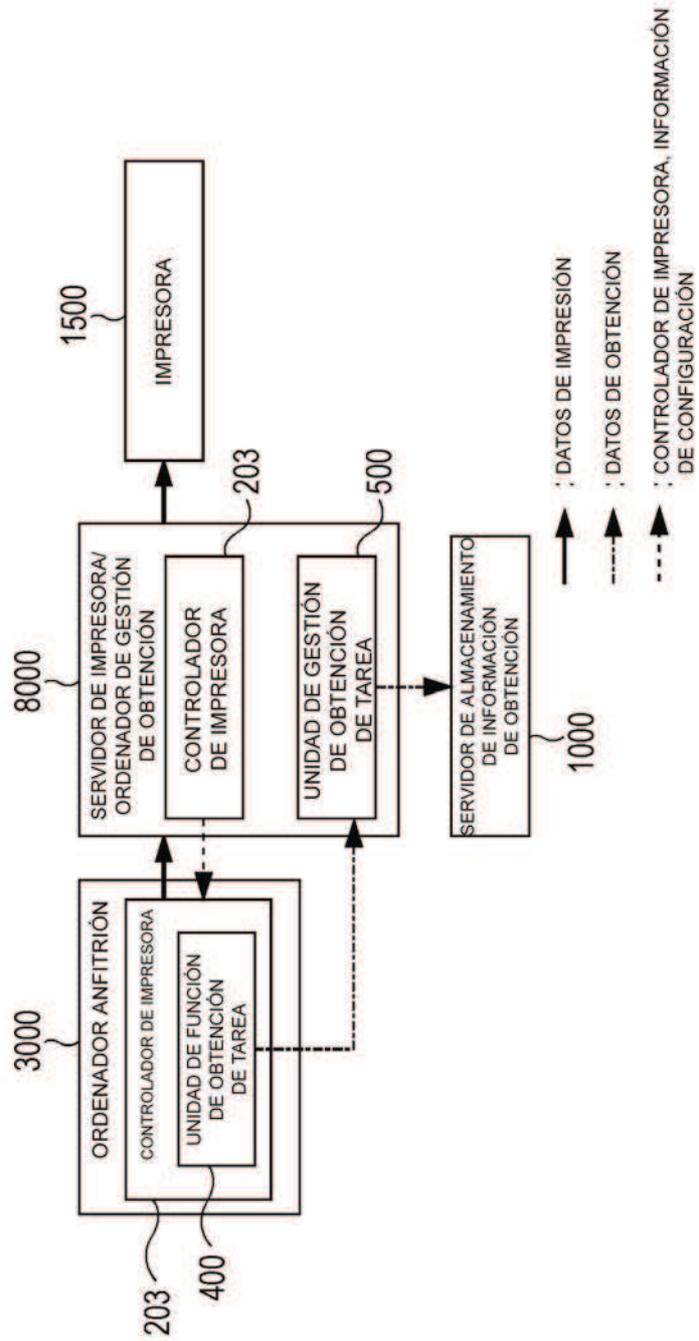


FIG. 11

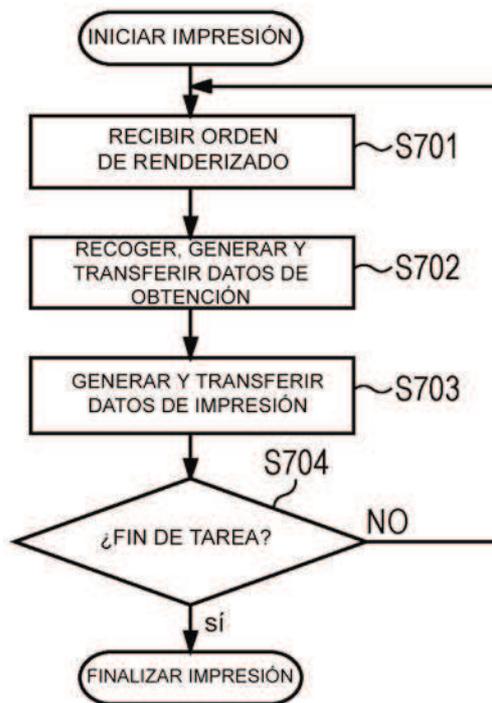


FIG. 12

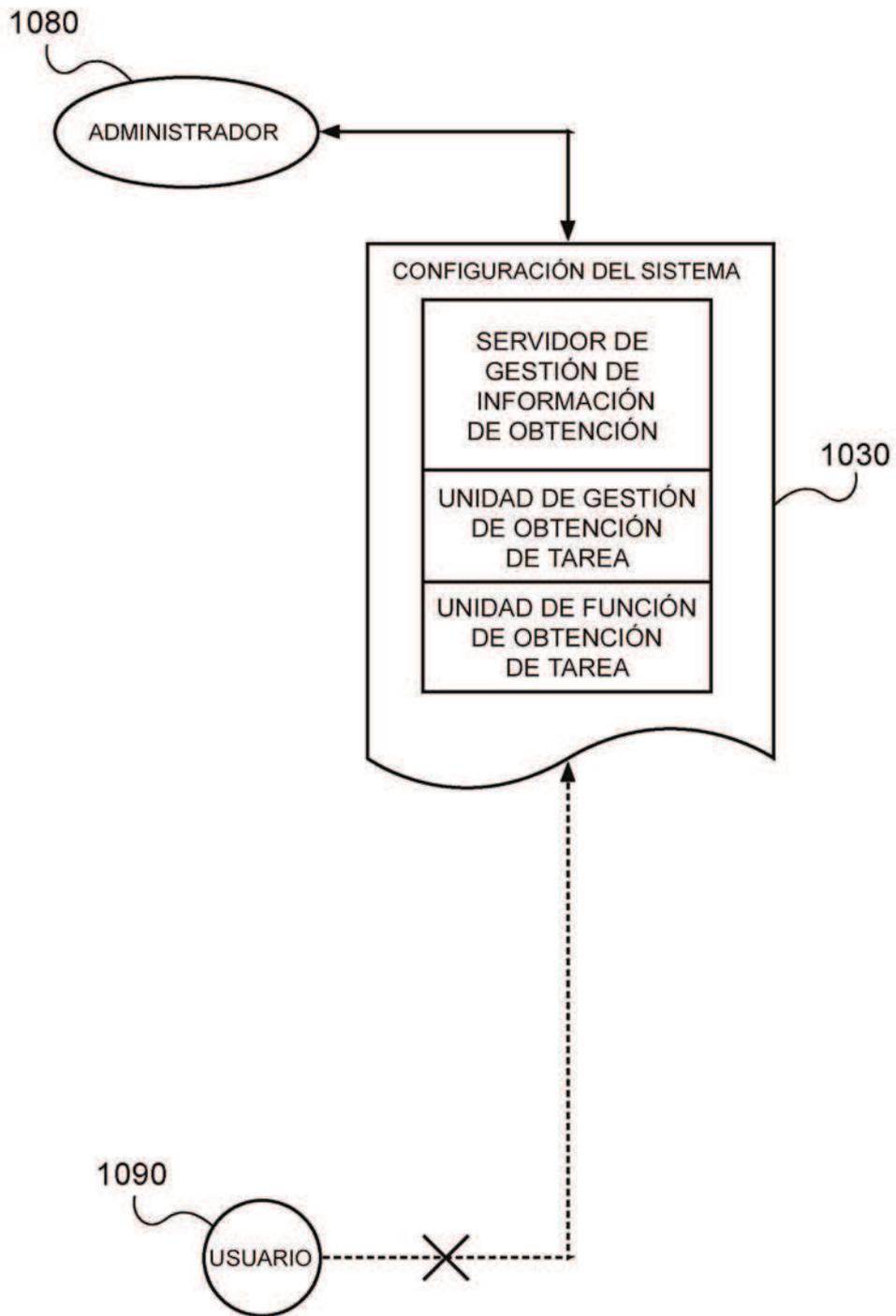


FIG. 13

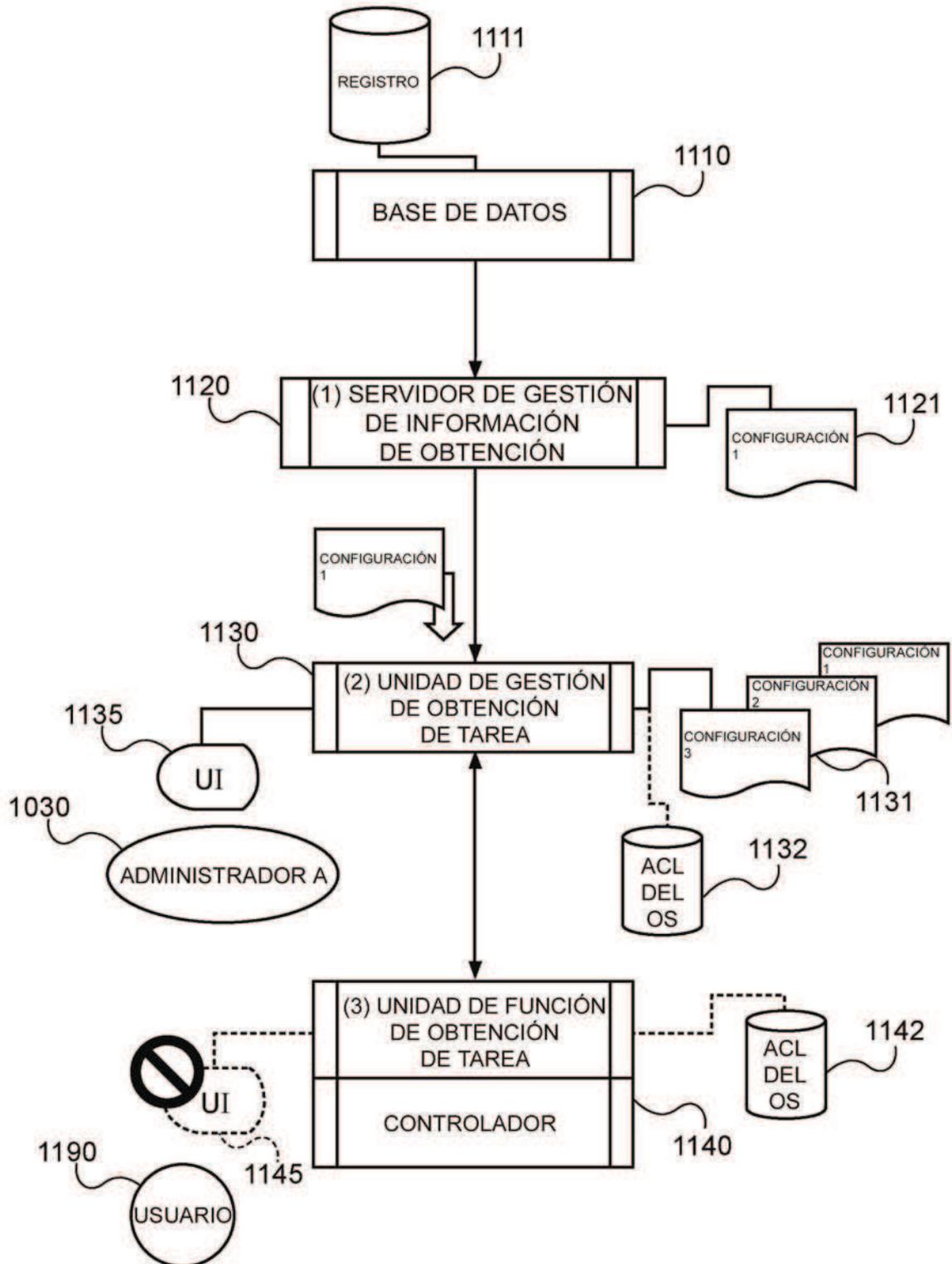


FIG. 14

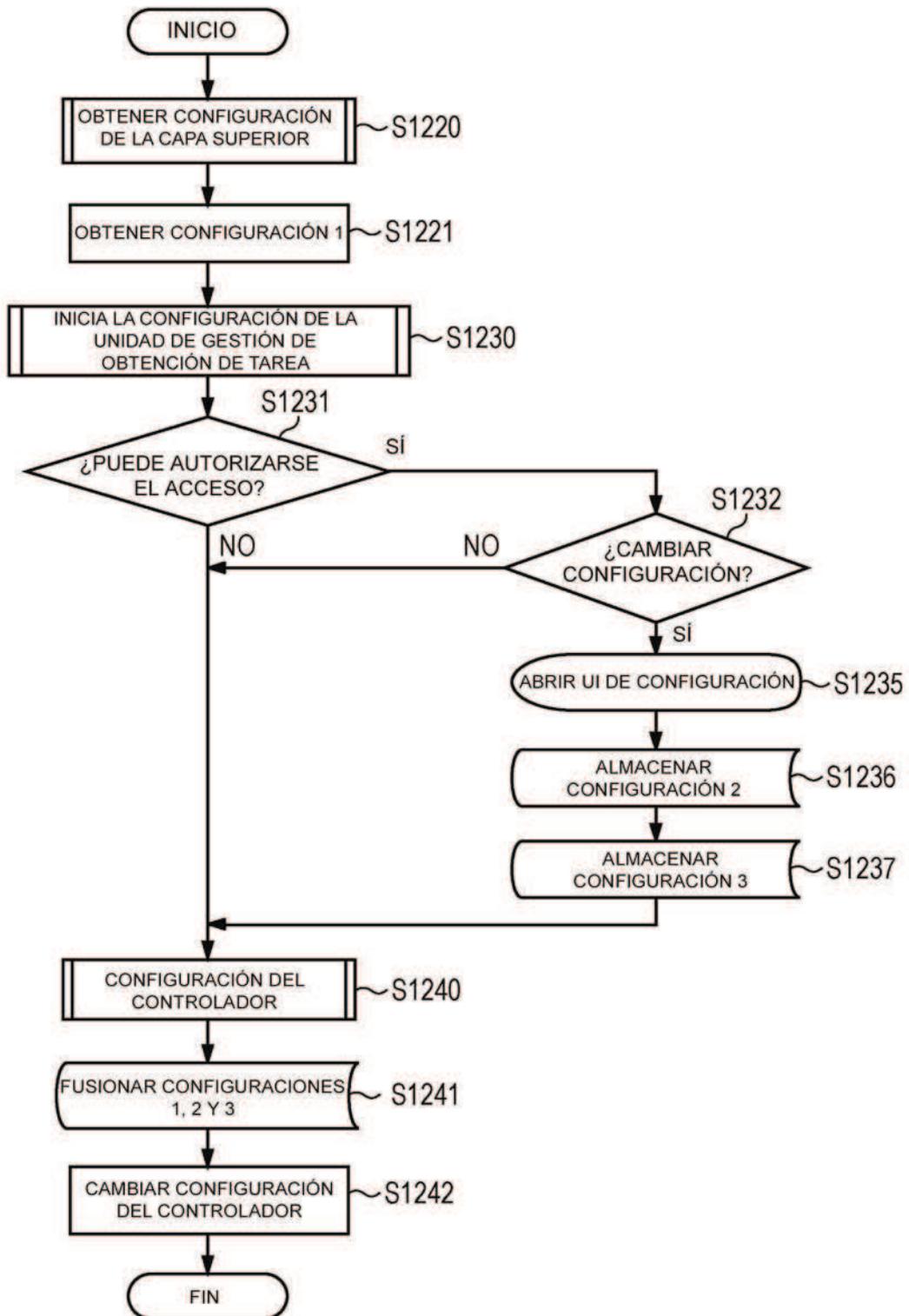


FIG. 15

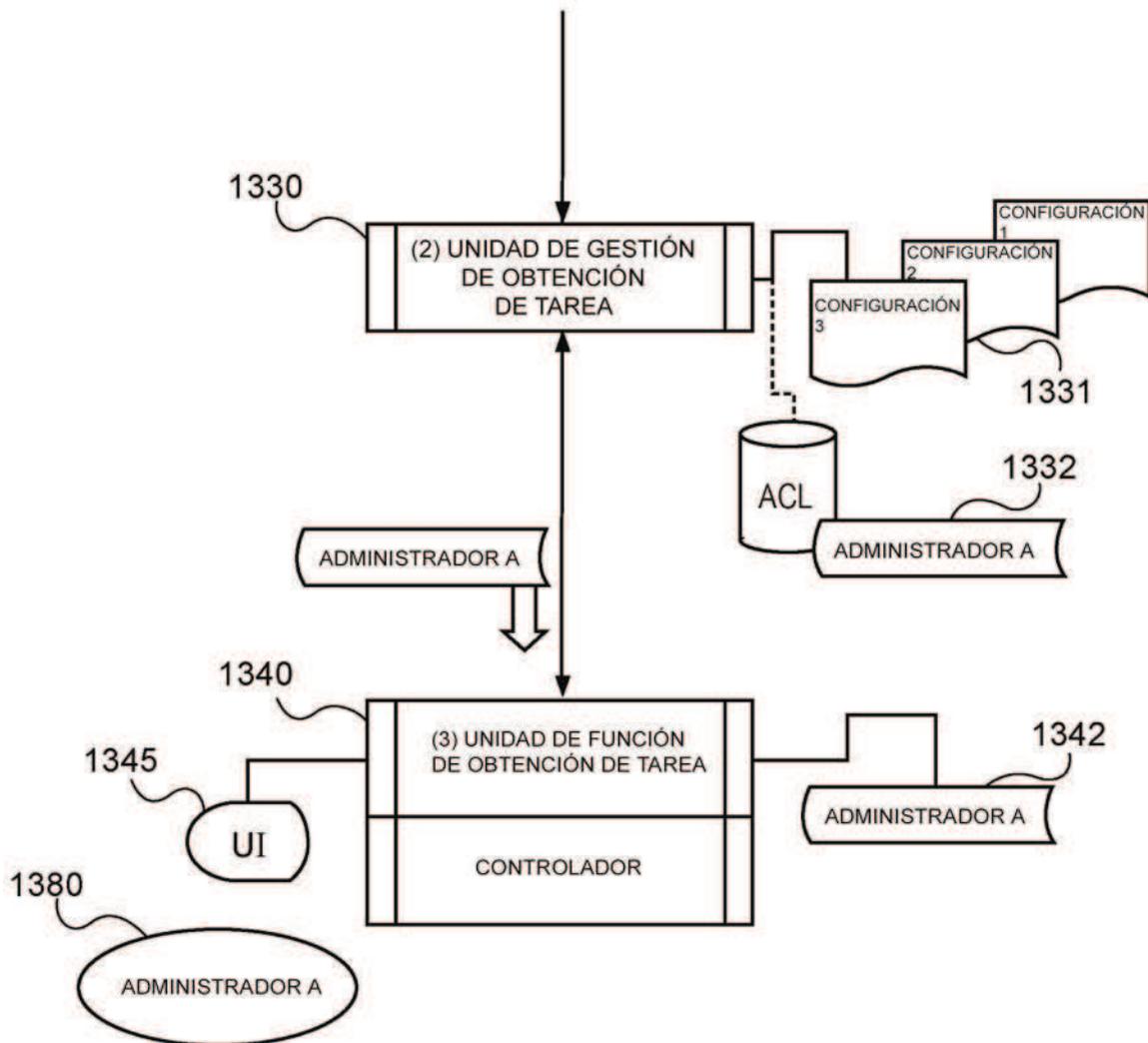


FIG. 16

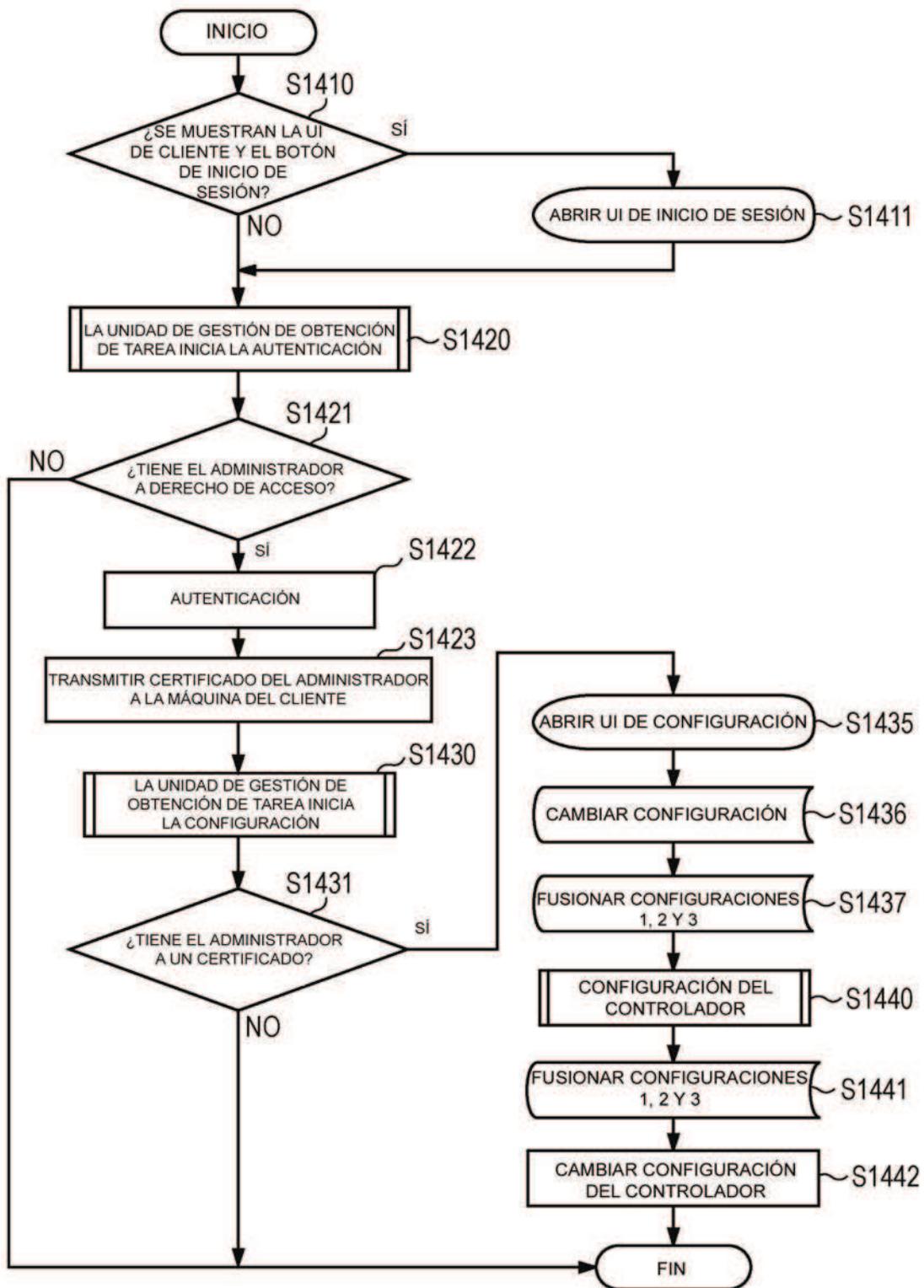


FIG. 17A

Unidad de gestión de obtención de tarea

Nombre del servidor: XXXXXXXXXX

< Volver    Siguiete >    Cancelar

1511

FIG. 17B

Unidad de gestión de obtención de tarea

Nombre del administrador: XXXXXXXXXX

Contraseña: \*\*\*\*\*

< Volver    Entrar    Cancelar

1512

FIG. 17C

Nombre del servidor: ServerA    Búsqueda(H)...

Nombre de identificación: MAgentPipe

Expiración: 10

Extraer texto

Extraer imagen

Número de bits (color): 24

Número de bits (monocromo): 8

Resolución: 96

Procedimiento de compresión: Rarlength

Procedimiento de codificación: Base64

Aceptar    Cancelar

1536

FIG. 18

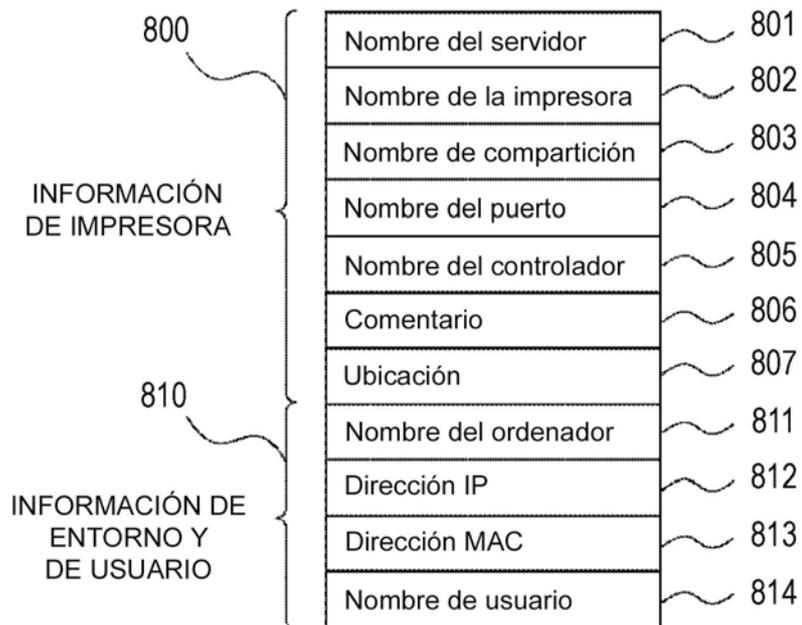


FIG. 19

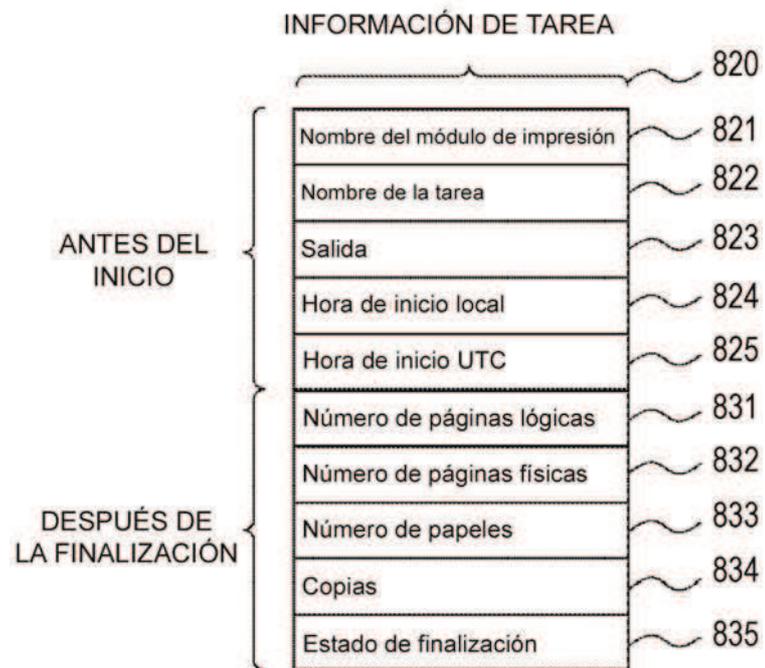


FIG. 20

