

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 980 433**

51 Int. Cl.:

G06F 21/44 (2013.01)

G06F 13/00 (2006.01)

H04N 1/00 (2006.01)

G06F 21/60 (2013.01)

G06F 21/62 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.11.2017** **E 20200215 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2024** **EP 3779744**

54 Título: **Aparato de procesamiento de información, procedimiento de control del mismo, programa, y sistema de procesamiento de información**

30 Prioridad:

30.11.2016 JP 2016233612

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

01.10.2024

73 Titular/es:

CANON DENSHI KABUSHIKI KAISHA (100.0%)
1248 Shimokagemori
Chichibu-shi, Saitama 369-1892, JP

72 Inventor/es:

ONODERA, SOUSUKE;
MIURA, HIROKI;
OCHIAI, TAKETO;
WATANABE, HIROTAKA;
TAKANO, KAZUKI;
ARAI, HIROKI;
KOU, DAYON y
WEI, YUANTIAN

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 980 433 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, procedimiento de control del mismo, programa, y sistema de procesamiento de información

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere a un aparato de procesamiento de información, un procedimiento de control del mismo, un programa, y un sistema de procesamiento de información.

Técnica antecedente

- 10 La creación de una aplicación para la lectura de imagen con un aparato de lectura de imagen (por ejemplo, un escáner) que opera en un terminal de usuario ha requerido la incorporación de un kit de desarrollo de software que soporta el aparato de lectura de imagen en un programa y el desarrollo de una aplicación de escritorio que opera en un terminal de usuario. Por otro lado, las aplicaciones de negocio recientes en las empresas se realizan a menudo como una pluralidad de aplicaciones web que operan en un navegador web. En consecuencia, para utilizar un aparato de lectura de imagen, por ejemplo, es necesario utilizar tanto una aplicación para operar el aparato de lectura de imagen como una aplicación de negocio. El uso de las dos aplicaciones plantea problemas tales como la reducción de la eficacia debido a la división de los trabajos, y el esfuerzo necesario para familiarizarse con ambas aplicaciones. Para resolver estos problemas, la literatura 1 de patentes describe una técnica de lectura de imágenes mediante el funcionamiento de un aparato de lectura de imagen a través de un navegador web.

Lista de Citaciones

Literatura de patente

- 20 PTL1: Patente de los Estados Unidos número 9241030

Sumario de la invención

Problema técnico

- 25 Mientras que la literatura 1 de patente permite la lectura de imagen a través de un navegador web, un sistema de almacenamiento web en el cual se van a almacenar las imágenes leídas puede residir en un dominio diferente del dominio de un sistema proveedor de servicios de aplicación web (dominio cruzado). Generalmente, varios navegadores web que sirven como entorno operativo para aplicaciones web implementan una función que prohíbe que JavaScript (R) incluido en una aplicación web obtenga datos mediante la transmisión de una solicitud a dominios distintos de un dominio en el cual reside la aplicación web (prohibición de solicitudes entre dominios).

- 30 Para abordar esta función de prohibición de solicitud entre dominios, la literatura 1 de patente describe un procedimiento de obtención de datos utilizando JSONP (JavaScript (R) Notación de Objetos con Relleno: un mecanismo de obtención de datos entre dominios utilizando una etiqueta script). Sin embargo, este mecanismo es inapropiado como formato para manipular información sensible ya que el punto final de un servidor siempre está expuesto.

- 35 Otra medida para la función de prohibición de solicitudes entre dominios es XMLHttpRequest Nivel 2, las cuales son especificaciones que permiten solicitudes entre dominios. En este caso, se deben seguir las especificaciones CORS (Intercambio de Recursos entre Orígenes). Es decir, con el fin de que se permita la transmisión de una solicitud, un servicio de almacenamiento web (es decir, un servidor de destino) en un dominio diferente del dominio de un sistema proveedor de servicios de aplicación web necesita soportar CORS y establecer que el dominio del sistema proveedor de servicios de aplicación web esté permitido. Por lo tanto, las solicitudes entre dominios no pueden abordarse únicamente en el lado de la aplicación web, es decir, en el sistema proveedor de servicios de aplicación web.

- 40 La presente invención se ha realizado a la luz de los problemas anteriores, y uno de sus objetivos es permitir comunicaciones entre dominios altamente seguras y convenientes para el usuario.

Solución al problema

- 45 Un aparato de procesamiento de información de acuerdo con la presente invención se especifica en las reivindicaciones adjuntas.

Efectos ventajosos de la invención

De acuerdo con la presente invención, se pueden habilitar comunicaciones entre dominios altamente seguras y convenientes para el usuario.

Otras características y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción tomada en conjunto con los dibujos adjuntos. Se señala que los mismos números de referencia indican componentes iguales o similares a lo largo de los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

Los dibujos adjuntos, los cuales se incluyen en y forman parte de la memoria descriptiva, ilustran realizaciones de la presente invención y se utilizan para explicar los principios de la presente invención junto con la descripción de la misma.

- 10 La Figura 1 es un diagrama esquemático de un aparato 100 de lectura de imagen de acuerdo con una realización;
- La Figura 2 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración funcional ejemplar de un sistema de acuerdo con una realización;
- 15 La Figura 3 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración de hardware del aparato 100 de lectura de imagen de acuerdo con una realización;
- La Figura 4 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración de hardware ejemplar de acuerdo con una realización;
- La Figura 5 es un diagrama de flujo que ilustra el procesamiento en un navegador 201;
- La Figura 6 es un diagrama de flujo que ilustra el procesamiento en un Servidor 202 de Escáner;
- 20 La Figura 7 es un diagrama de secuencia que ilustra una configuración funcional ejemplar del sistema de acuerdo con una realización;
- La Figura 8 es un diagrama que ilustra una pantalla ejemplar visualizada en el navegador 201;
- La Figura 9 es un diagrama que ilustra un ejemplo en el cual una aplicación 301 web realiza un procesamiento de lectura de imagen utilizando una función de bloqueo;
- 25 La Figura 10 es un diagrama que ilustra un ejemplo en el cual el Servidor 202 de Escáner permanece ocupado en la función de bloqueo;
- La Figura 11 es un diagrama que ilustra un procedimiento en el que un ID de conexión emitido puede descartarse después de un determinado periodo de tiempo en la función de bloqueo;
- 30 La Figura 12 es un diagrama que ilustra un procedimiento ejemplar en el que un ID de conexión emitido puede descartarse después de un determinado periodo de tiempo en la función de bloqueo; y
- La Figura 13 es un diagrama que ilustra un procedimiento ejemplar en el que se produce un mal funcionamiento en el procesamiento de lectura de imagen.

Descripción de las realizaciones

- 35 Las realizaciones para implementar la presente invención se describirán con referencia a los dibujos. La presente invención no se limita a las configuraciones descritas más adelante, sino que puede emplear diversas configuraciones dentro de su concepto técnico. Por ejemplo, parte de las configuraciones descritas a continuación pueden omitirse, sustituirse por otras configuraciones, o incluir otras configuraciones.

- Un sistema de acuerdo con una realización se describirá con referencia a la Figura 2. Como se ilustra en la Figura 2, en el sistema de acuerdo con la presente realización, un terminal 200 de usuario (un aparato de procesamiento de información), un sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web, y un sistema 400 de almacenamiento web (un aparato externo) están interconectados a través de una red 500, tal como Internet o una intranet. Cabe señalar que pueden interconectarse múltiples terminales 200 de usuario, sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web, y sistemas 400 de almacenamiento web. En la siguiente descripción, "dominio A" denota el dominio del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web y un navegador 201, "dominio B" denota el dominio del sistema 400 de almacenamiento web, y "dominio C" denota el dominio de un Servidor 202 de Escaneo, a modo de ejemplo.
- 40
- 45

Un aparato 100 de lectura de imagen (un aparato de dispositivo) está conectado al terminal 200 de usuario. La conexión con el terminal 200 de usuario puede realizarse con la comunicación por cable (por ejemplo, un cable USB), así como la comunicación inalámbrica. El aparato 100 de lectura de imagen también puede estar incorporado en el terminal 200 de usuario.

- 5 Aunque el aparato de lectura de imagen se describirá como un aparato de dispositivo ejemplar en la siguiente descripción, esto no es una limitación. Más bien, el aparato dispositivo puede ser un aparato de imágenes (por ejemplo, una cámara), un aparato de formación de imágenes (por ejemplo, un periférico multifunción), un aparato eléctrico (por ejemplo, un frigorífico), un sensor (por ejemplo, un termómetro), o un automóvil. Para un aparato de imágenes, se transmitirá información de imagen de disparo o información de audio. En el caso de un aparato eléctrico, se transmitirá información sobre el estado del propio aparato eléctrico. Para un sensor, se transmitirá la información sensible mediante el sensor. Para un automóvil, se transmitirá información tal como el kilometraje o la ubicación. Al terminal 200 de usuario pueden conectarse múltiples tipos de aparatos, en lugar de un único aparato.

<Configuración del aparato de lectura de imagen>

La Figura 1 es un diagrama esquemático del aparato 100 de lectura de imagen de acuerdo con una realización.

- 15 El aparato 100 de lectura de imagen es un aparato que transporta uno o más medios S portadores apilados en una tabla 1 de colocación al aparato uno a uno a lo largo de un trayecto RT para leer sus imágenes y expulsa los medios S portadores a una bandeja 2 de expulsión. Por ejemplo, los medios S portadores que deben leerse son hojas de papel OA, cheques, vales, o tarjetas, y las hojas pueden ser gruesas o finas. Los ejemplos de tarjetas pueden incluir tarjetas de seguros, permisos de conducir, y tarjetas de crédito. Los medios S portadores también incluyen libros tales como pasaportes.

- Se proporciona una primera unidad 10 de transporte como mecanismo de alimentación para alimentar el medio S portador a lo largo del trayecto RT. En la presente realización, la primera unidad 10 de transporte incluye un rodillo 11 de alimentación y un rodillo 12 de separación dispuestos opuestos al rodillo 11 de alimentación, y transporta sucesivamente los medios S portadores sobre la tabla 1 de colocación uno a uno en una dirección D1 de transporte. 25 Las fuerzas de accionamiento se transmiten al rodillo 11 de alimentación a partir de una unidad 3 de accionamiento, tal como un motor, a través de una unidad 5 de transmisión, de modo que el rodillo 11 de alimentación se acciona rotacionalmente en una dirección indicada por una flecha en la figura (la dirección de avance para transportar el medio S portador a lo largo del trayecto RT). La unidad 5 de transmisión, la cual es, por ejemplo, un embrague electromagnético, transmite y desconecta las fuerzas de accionamiento de la unidad 3 de accionamiento al rodillo 11 de alimentación. 30

- Por ejemplo, en la presente realización, la unidad 5 de transmisión que conecta la unidad 3 de accionamiento y el rodillo 11 de alimentación transmite fuerzas de accionamiento en modo normal, y apaga las fuerzas de accionamiento al transportar en sentido inverso el medio S portador. Cuando la unidad 5 de transmisión apaga la transmisión de fuerzas de accionamiento, el rodillo 11 de alimentación se vuelve libremente rotativo. No es necesario proporcionar la unidad 5 de transmisión como la anterior si el rodillo 11 de alimentación se acciona únicamente en una dirección. 35

- El rodillo 12 de separación dispuesto opuesto al rodillo 11 de alimentación es un rodillo para separar cada medio S portador y está en contacto de presión con el rodillo 11 de alimentación a una presión constante. Para mantener este estado de contacto a presión, el rodillo 12 de separación está proporcionado de manera oscilante y configurado para ser polarizado hacia el rodillo 11 de alimentación. Las fuerzas de accionamiento se transmiten al rodillo 12 de separación a partir de la unidad 3 de accionamiento a través de un limitador 12a de par, de modo que el rodillo 12 de separación se acciona rotacionalmente en una dirección indicada por una flecha sólida (la dirección opuesta a la dirección de avance del rodillo 11 de alimentación). 40

- Dado que la transmisión de fuerzas de accionamiento al rodillo 12 de separación está restringida por el limitador 12a de par, el rodillo 12 de separación rota en una dirección de arrastre mediante el rodillo 11 de alimentación (la dirección indicada por una flecha discontinua) a la vez que está en contacto con el rodillo 11 de alimentación. Por lo tanto, cuando se transportan medios S portadores múltiples al punto de contacto de presión entre el rodillo 11 de alimentación y el rodillo 12 de separación, los medios S portadores excepto uno de ellos se bloquea de modo que no sean transportados después. 45

- Mientras que el rodillo 12 de separación y el rodillo 11 de alimentación forman un mecanismo de separación en la presente realización, un tal mecanismo de separación puede no ser necesariamente proporcionado. Más bien, el mecanismo de alimentación puede simplemente alimentar sucesivamente los medios S portadores uno por uno al trayecto RT. Si se proporciona el mecanismo de separación, puede disponerse una almohadilla de separación que aplique fricción al medio S portador en contacto de presión con el rodillo 11 de alimentación, en lugar de un componente similar al rodillo 121 de separación, realizando así una función de separación similar. 50

Una segunda unidad 20 de transporte es un mecanismo de transporte situado después en la dirección de transporte a partir de la primera unidad 10 de transporte. La segunda unidad 20 de transporte incluye un rodillo 21 de accionamiento y un rodillo 22 de accionamiento accionado por el rodillo 21 de accionamiento, y transporta los medios S portadores transportados a partir de la primera unidad 10 de transporte después. Las fuerzas de accionamiento se transmiten al rodillo 21 de accionamiento a partir de una unidad 4 de accionamiento, tal como un motor, de modo que el rodillo 21 de accionamiento se acciona rotacionalmente en una dirección indicada por una flecha en la figura. El rodillo 22 de accionamiento está en contacto de presión con el rodillo 21 de accionamiento a una presión constante y es arrastrado por el rodillo 21 de accionamiento. El rodillo 22 de accionamiento puede ser polarizado hacia el rodillo 21 de accionamiento por una unidad de polarización (no se muestra) tal como un resorte.

Una tercera unidad 30 de transporte reside después en la dirección de transporte de la segunda unidad 20 de transporte. La tercera unidad 30 de transporte incluye un rodillo 31 de accionamiento y un rodillo 32 de accionamiento accionado por el rodillo 31 de accionamiento, y transporta el medio S portador transportado a partir de la segunda unidad 20 de transporte a la bandeja 2 de expulsión. Es decir, la tercera unidad 30 de transporte funciona como un mecanismo de expulsión. Las fuerzas de accionamiento se transmiten al rodillo 31 de accionamiento a partir de la unidad 4 de accionamiento, tal como un motor, de modo que el rodillo 31 de accionamiento se acciona rotacionalmente en una dirección indicada por una flecha en la figura. El rodillo 32 de accionamiento está en contacto de presión con el rodillo 31 de accionamiento a una presión constante y es arrastrado por el rodillo 31 de accionamiento. El rodillo 32 de accionamiento puede ser polarizado hacia el rodillo 31 de accionamiento por una unidad de polarización (no se muestra) tal como un resorte.

En el aparato 100 de lectura de imagen en la presente realización, las unidades 70 de lectura de imagen dispuestas entre la segunda unidad 20 de transporte y la tercera unidad 30 de transporte leen imágenes, de modo que la segunda unidad 20 de transporte y la tercera unidad 30 de transporte transportan el medio S portador a una velocidad constante. Mantener la velocidad de transporte no por debajo de la velocidad de transporte de la primera unidad 10 de transporte puede garantizar que se evite una situación en la cual el siguiente medio S portador alcance al anterior medio S portador. Por ejemplo, en la presente realización, la velocidad del medio S portador transportado por la segunda unidad 20 de transporte y la tercera unidad 30 de transporte se controla para que sea superior a la velocidad del medio S portador transportado por la primera unidad 10 de transporte.

Si la velocidad del medio S portador transportado por la segunda unidad 20 de transporte y la tercera unidad 30 de transporte se controla para que sea igual a la velocidad del medio S portador transportado por la primera unidad 10 de transporte, todavía se puede proporcionar un intervalo mínimo requerido entre el anterior medio S portador y el siguiente medio S portador controlando la unidad 3 de accionamiento para que retrase intermitentemente el inicio de la alimentación del siguiente medio S portador.

Un sensor 40 de detección de alimentación múltiple dispuesto entre la primera unidad 10 de transporte y la segunda unidad 20 de transporte es un ejemplo de sensor de detección para detectar que varios medios S portadores (tales como el papel) pegados entre sí han pasado a través de la primera unidad 10 de transporte debido a, por ejemplo, la electricidad estática (es decir, alimentación múltiple en la cual los medios se transportan en capas) (un sensor para detectar el comportamiento y el estado de las hojas). Aunque existen diversos tipos de sensores como el sensor 40 de detección de alimentación múltiple, en la presente realización es un sensor ultrasónico e incluye una unidad 41 de transmisión ultrasónica y una unidad 42 de recepción correspondiente. El sensor 40 de detección de alimentación múltiple detecta la alimentación múltiple en base al principio de que los medios S portadores, tales como el papel, implican diferentes cantidades de atenuación de los ultrasonidos que pasan a través de ellos en los casos en que los medios S portadores se transportan en capas y en los casos en que se transportan de uno en uno.

Un sensor 50 de detección del medio, dispuesto después en la dirección de transporte a partir del sensor 40 de detección de alimentación múltiple, es un ejemplo de sensor de detección posterior dispuesto antes de la segunda unidad 20 de transporte y después de la primera unidad 10 de transporte (un sensor para detectar el comportamiento y el estado de las hojas). El sensor 50 de detección del medio detecta la posición de cada medio S portador transportado por la primera unidad 10 de transporte, o más específicamente, si un borde del medio S portador ha alcanzado o pasado un punto de detección del sensor 50 de detección del medio. Aunque diversos tipos de sensores están disponibles como el sensor 50 de detección del medio, en la presente realización es un sensor óptico e incluye una unidad 51 de emisión de luz y una unidad 52 de recepción de luz correspondiente. El sensor 50 de detección del medio detecta el medio S portador en base al principio de que la intensidad de la luz recibida (la cantidad de luz recibida) cambia al alcanzar o pasar el medio S portador.

En la presente realización, el sensor 50 de detección de medio descrito anteriormente se proporciona cerca y después del sensor 40 de detección de alimentación múltiple de tal manera que, cuando el borde delantero del medio S portador es detectado por el sensor 50 de detección de medio, el medio S portador alcanza la posición que permite la detección de alimentación múltiple por el sensor 40 de detección de alimentación múltiple. El sensor 50 de detección del medio

no se limita al sensor óptico descrito anteriormente, sino que puede ser un sensor capaz de detectar un borde del medio S portador (tal como un sensor de imagen) o un sensor en forma de palanca que se proyecta en el trayecto RT.

Un sensor 60 de detección de medio, el cual es diferente del sensor 50 de detección de medio, es un ejemplo de sensor de detección posterior dispuesto antes de las unidades 70 de lectura de imagen y después de la segunda unidad 20 de transporte. El sensor 60 de detección de medio detecta la posición de cada medio S portador transportado por la segunda unidad 20 de transporte. Mientras que diversos tipos de sensores están disponibles como el sensor 60 de detección de medio, en la presente realización es un sensor óptico como el sensor 50 de detección del medio, e incluye una unidad 61 de emisión de luz y una unidad 62 de recepción de luz. El sensor 60 de detección de medio detecta el medio S portador en base al principio de que la intensidad de luz recibida (la cantidad de luz recibida) cambia al alcanzar o pasar el medio S portador. Mientras que los sensores 50 y 60 de detección de medio están dispuestos respectivamente en los lados anterior y posterior de la segunda unidad 20 de transporte en la dirección de transporte en la presente realización, un sensor de detección de medio sólo puede estar dispuesto en uno de los lados.

Las unidades 70 de lectura de imagen, que residen después del sensor 60 de detección de medio, realizan el escaneo óptico, la conversión en señales eléctricas, y la lectura como datos de imagen, por ejemplo. Las unidades 70 de lectura de imagen incluyen componentes tales como una fuente de luz (tal como una luz LED), un sensor de imagen, y un conjunto de lentes. En la presente realización, las unidades 70 de lectura de imagen están dispuestas respectivamente a ambos lados del trayecto RT para leer el lado derecho y el lado inverso del medio S portador. Alternativamente, una unidad 70 de lectura de imagen puede estar dispuesta únicamente en un lado del trayecto RT para leer únicamente un lado del medio S portador. Además, aunque las unidades 70 de lectura de imágenes están dispuestas de manera opuesta en ambos lados del trayecto RT en la presente realización, se pueden desplazar con algo de espacio, por ejemplo, en la dirección del trayecto RT.

La unidad 8 de control se describirá con referencia a la Figura 3. La Figura 3 es un diagrama de bloques de la unidad 8 de control de A, que ilustra una configuración de hardware del aparato 100 de lectura de imagen de acuerdo con una realización. La unidad 8 de control incluye una CPU 81, una unidad 82 de almacenamiento, una unidad 83 de operación, una unidad 84 de comunicación, un actuador 85, una unidad 86 de interfaz, una memoria 89 de imagen, y una unidad 90 de procesamiento de formularios. La CPU 81 controla todo el aparato 100 de lectura de imagen ejecutando programas almacenados en la unidad 82 de almacenamiento. La unidad 82 de almacenamiento incluye una RAM y una ROM, por ejemplo. La unidad 83 de operación incluye interruptores y un panel táctil, por ejemplo, y recibe las operaciones del usuario.

La unidad 84 de comunicación es una interfaz para comunicar información con aparatos externos. Si se supone que un aparato externo es un PC (el terminal de usuario), la unidad 84 de comunicación puede ser una interfaz USB o una interfaz SCSI, por ejemplo. Además de estas interfaces de comunicación por cable, la unidad 84 de comunicación puede ser una interfaz de comunicación inalámbrica o puede incluir tanto interfaces de comunicación por cable como inalámbricas. La unidad 86 de interfaz es una interfaz de E/S para la entrada/salida de datos hacia/desde el actuador 85 y un sensor 87. El actuador 85 incluye la unidad 3 de accionamiento, la unidad 4 de accionamiento, y la unidad 5 de transmisión. El sensor 87 incluye el sensor 40 de detección de alimentación múltiple, los sensores 50 y 60 de detección de medio, y las unidades 70 de lectura de imagen. La memoria 89 de imagen guarda los datos de imagen leídos por el sensor 87. La unidad 90 de procesamiento de formularios realiza un procesamiento de reconocimiento óptico de texto en los datos de imagen guardados en la memoria 89 de imagen, reconoce el tipo de formulario, y adjunta información a los datos de imagen.

Se describirá el funcionamiento básico del aparato 100 de lectura de imagen. Por ejemplo, al recibir una instrucción para iniciar la lectura de imagen a partir del terminal 200 de usuario al cual está conectado el aparato 100 de lectura de imagen, la unidad 8 de control inicia el accionamiento de las unidades 10 a 30 de transporte primera a tercera. Los medios S portadores apilados en la tabla 1 de colocación se transportan uno a uno, empezando por el medio S portador situado en la parte inferior de la pila. Durante el transporte, el sensor 40 de detección de alimentación múltiple comprueba si los medios S portadores presentan alimentación múltiple y, si no se determina que se produzca alimentación múltiple, se continúa con el transporte. Si se determina la existencia de alimentación múltiple, el transporte puede detenerse, o la primera unidad 10 de transporte puede dejar de aceptar los siguientes medios S portadores y los medios S portadores de alimentación múltiple pueden ser simplemente expulsados.

En un momento en base al resultado de la detección por el sensor 60 de detección de medio, la unidad 8 de control hace que las unidades 70 de lectura de imagen comiencen a leer imágenes en cada medio S portador transportado por la segunda unidad 20 de transporte. La unidad 8 de control guarda las imágenes leídas en la memoria 89 de imagen, realiza el procesamiento de reconocimiento óptico de texto en los datos de imagen guardados, reconoce el tipo de formulario, y adjunta información a los datos de imagen. Luego, la unidad 8 de control transmite sucesivamente los datos de imagen al terminal 200 de usuario. El medio S portador cuyas imágenes se han leído es expulsado por la

tercera unidad 30 de transporte a la bandeja 2 de expulsión, y se completa el procesamiento de lectura de imagen en ese medio S portador.

<Configuración del terminal de usuario>

5 La Figura 4 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración de hardware ejemplar de un ordenador aplicable al terminal 200 de usuario.

Una CPU 41 controla todo el ordenador utilizando programas de ordenador y datos almacenados en una ROM 42 y una RAM 43. La ROM 42 almacena datos de configuración y un programa de arranque para el ordenador. La CPU 81 realiza el procesamiento que se describirá más adelante como realizado por el terminal 200 de usuario.

10 La RAM 43 tiene un área para almacenar temporalmente programas de ordenador y datos cargados a partir de un HDD 44 (una unidad de disco duro) y datos recibidos externamente a través de una interfaz 47. La RAM 43 tiene además un área de trabajo para uso de la CPU 41 en la realización de diversos tipos de procesamiento. Es decir, la RAM 43 puede proporcionar diferentes áreas según proceda.

15 El HDD 44 almacena un OS (Sistema Operativo), y programas de ordenador y datos para hacer que la CPU 41 realice diversos tipos de procesamiento llevados a cabo por el aparato que emplea este ordenador. Los programas de ordenador incluyen programas de ordenador para hacer que la CPU 41 realice el procesamiento que se describirá más adelante como realizado por el terminal 200 de usuario. Los programas de ordenador y los datos almacenados en el HDD 44 se cargan en la RAM 43 según proceda bajo el control de la CPU 41 para ser procesados por esta última. El HDD 44 también registra configuraciones de permisos (tales como dominios permitidos y tokens de acceso) para permitir comunicaciones entre dominios.

20 Un dispositivo 45 de entrada incluye un teclado y un ratón, y el operador del ordenador puede operar el dispositivo 45 de entrada para introducir diversas instrucciones a la CPU 41. Un dispositivo 46 de visualización incluye una pantalla de visualización CRT o de cristal líquido y puede visualizar el resultado del procesamiento realizado por la CPU 41 como gráficos o texto. La interfaz 47 incluye diversas interfaces. Por ejemplo, la interfaz 47 incluye una interfaz de red para conectar el ordenador a una red, y una interfaz de dispositivo para conectar el aparato 100 de lectura de imagen al ordenador. Un bus 48 interconecta los componentes descritos anteriormente. Mientras que el terminal 200 de usuario se describe como un ordenador configurado como se ilustra en la Figura 4 en la presente realización para simplificar, la configuración del ordenador no se limita a la configuración ilustrada.

30 Como se ilustra en la Figura 2, el terminal 200 de usuario es operado por un usuario e incluye el navegador 201 (un navegador web), el Servidor 202 de Escaneo, y un controlador 205. El usuario puede utilizar aplicaciones web (el sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web y el sistema 400 de almacenamiento web) a través del navegador 201 del terminal 200 de usuario.

35 El Servidor 202 de Escaneo incluye una unidad 203 de servidor web y una unidad 204 de operación de aparato de lectura de imagen. El navegador 201 se comunica con las aplicaciones web (el sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web y el sistema 400 de almacenamiento web). El Servidor 202 de Escaneo es un programa (un programa de servidor web) que opera en el terminal 200 de usuario en el cual opera el navegador 201 que se comunica con las aplicaciones web (el sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web y el sistema 400 de almacenamiento web). La unidad 203 de servidor web del Servidor 202 de Escaneo puede escuchar con el nombre de anfitrión "anfitrión local" en el terminal 200 de usuario con el fin de no operar como un servidor web capaz de resolver nombres a partir de navegadores en cualquier terminal de usuario evitando el bloqueo de comunicaciones por un cortafuegos (no se muestra).

40 El Servidor 202 de Escaneo proporciona un punto final (la unidad 204 de operación de aparato de lectura de imagen) para realizar el procesamiento de lectura de imagen utilizando el aparato 100 de lectura de imagen conectado al terminal 200 de usuario, y un punto final (la unidad 203 de servidor web) para comunicarse con un sistema web en un dominio diferente del dominio de un sistema web que envía una solicitud. A través de una solicitud a la unidad 203 de servidor web, la unidad 204 de operación de aparato de lectura de imagen puede recibir instrucciones para operar el aparato 100 de lectura de imagen. La unidad 204 de operación de aparato de lectura de imagen opera el aparato 100 de lectura de imagen conectado al terminal 200 de usuario. El controlador 205 es un software para controlar el aparato 100 de lectura de imagen.

50 En la presente realización, el Servidor 202 de Escaneo pertenece al dominio C y el sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web pertenece al dominio A, de modo que pertenecen a dominios diferentes. En consecuencia, si la aplicación web del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web, que opera en el navegador 201 en el terminal 200 de usuario, va a comunicarse con la unidad 203 de servidor web del Servidor 202 de Escaneo, será una solicitud entre dominios.

Por lo tanto, cuando la aplicación web del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web que opera en el navegador 201 se comunica con el Servidor 202 de Escaneo, intenta una transmisión de solicitud de acuerdo con las especificaciones estándar CORS (transmisión de mensaje HTTP) con el fin de abordar la solicitud entre dominios. Los mensajes HTTP también incluyen solicitudes/respuestas en base a comunicaciones HTTPS. En este caso, el procesamiento de permitir la solicitud entre dominios y habilitar las comunicaciones entre dominios se describirá específicamente con referencia a las Figuras 5 y 6.

<Procesamiento en el navegador 201>

La Figura 5 es un diagrama de flujo que ilustra el procesamiento en el navegador 201. Cuando el usuario que opera el terminal 200 de usuario es un usuario del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web, el usuario accede al sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web a través del navegador 201 en el terminal 200 de usuario. El navegador 201 accede al dominio del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web (dominio A) (S5001).

El navegador 201 determina si se produce o no una transmisión de solicitud (transmisión de mensaje HTTP) a un dominio diferente (por ejemplo, el dominio del Servidor 202 de Escaneo (dominio C)) (S5002). Si no se produce una transmisión de solicitud a un dominio diferente (NO en S5002), se repite el procedimiento.

Si se produce una transmisión de solicitud a un dominio diferente (el dominio del Servidor 202 de Escaneo (dominio C)) (SÍ en S5002), el navegador 201 en el terminal 200 de usuario realiza una transmisión de solicitud de acuerdo con las especificaciones CORS (transmisión de mensaje HTTP) al Servidor 202 de Escaneo especificando el dominio del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web (dominio A) en la cabecera Origen en la solicitud (S5003). Cabe señalar que, en lugar de HTTP, la solicitud al Servidor 202 de Escaneo puede ser en base a WebSocket u otros protocolos.

El navegador 201 determina si se recibe o no una respuesta normal del Servidor 202 de Escaneo (S5004). Se recibe una respuesta normal si el dominio del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web (dominio A) está permitido en el Servidor 202 de Escaneo; de otro modo, se recibe una respuesta de error.

Si se recibe una respuesta normal a partir del Servidor 202 de Escaneo (SÍ en S5004), el navegador 201 (la aplicación web del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web que opera en el navegador 201) puede comunicarse con el Servidor 202 de Escaneo (S5005). Es decir, se habilitan las comunicaciones entre dominios (comunicaciones entre el dominio A y el dominio C). Si se recibe una respuesta de error a partir del Servidor 202 de Escaneo (NO en S5004), el navegador 201 (la aplicación web del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web que opera en el navegador 201) no puede comunicarse con el Servidor 202 de Escaneo.

<Procesamiento en el Servidor 202 de Escaneo>

La Figura 6 es un diagrama de flujo que ilustra el procesamiento en el Servidor 202 de Escaneo. Una vez iniciado (S6001), el Servidor 202 de Escaneo determina si se recibe o no una solicitud (un mensaje HTTP) de acuerdo con CORS (S6002). Si no se recibe (NO en S6002), se repite el procedimiento.

Si se recibe una solicitud de acuerdo con CORS (SÍ en S6002), el dominio (dominio A) de la fuente de la solicitud (el navegador 201) se adquiere a partir de la cabecera Origen en la solicitud (S6003). Se determina si el dominio adquirido está o no registrado como dominio permitido (si está o no configurado como permitido) (S6004). Si el dominio está registrado (SÍ en S6004), se transmite una respuesta normal al dominio (dominio A) de la fuente de la solicitud (el navegador 201) (S6005).

Si el dominio no está registrado como dominio permitido en el Servidor 202 de Escaneo (NO en S6004), el Servidor 202 de Escaneo determina si el dominio incluido en la cabecera Origen puede o no ser registrado como dominio permitido (S6006). Si el dominio puede o no ser registrado puede ser determinado de las siguientes maneras. Por ejemplo, el número máximo de dominios permitidos está preestablecido, y si no se alcanza el número máximo, el dominio puede registrarse; si se alcanza el número máximo, el dominio no puede registrarse. De otro modo, los dominios no permitidos están preestablecidos (por ejemplo, una lista negra), y si el dominio incluido en la cabecera Origen es un dominio no permitido, el dominio no puede registrarse; de otro modo, el dominio puede registrarse. De otra forma, los dominios permitidos están preestablecidos (por ejemplo, una lista blanca), y si el dominio incluido en la cabecera Origen es un dominio permitido, el dominio puede registrarse; de otro modo, el dominio no puede registrarse.

La configuración como dominio permitido no es necesaria para cada solicitud, pero puede omitirse si el dominio está previamente registrado. Determinar si el dominio se puede registrar o no en S6006 puede eliminar la visualización de mensajes de confirmación innecesarios al usuario. Si el dominio no puede ser registrado (NO en S6006), se transmite una respuesta de error al dominio (dominio A) de la fuente de la solicitud (el navegador 201) como una operación de prohibición del acceso basado en CORS (S6010).

Si el dominio puede registrarse (SÍ en S6006), se visualiza en el terminal 200 de usuario un mensaje de confirmación del permiso para establecer CORS (S6007). El Servidor 202 de Escaneo determina si la solicitud del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web está o no permitida por el usuario (S6008). Si no se permite la solicitud (NO en S6008), el procedimiento pasa a S6010.

- 5 Si la solicitud está permitida (YES en S6008), el dominio (dominio A) se establece como dominio permitido y se registra (S6009). El procedimiento pasa entonces a S6005.

El procesamiento de S6006 a S6009 puede omitirse, y si el dominio no está registrado como dominio permitido (NO en S6004), puede transmitirse una respuesta de error (S6010). Además, el procesamiento en S6004 y S6006 puede omitirse para la solicitud recibida, y el mensaje de confirmación para el permiso de establecimiento de CORS puede visualizarse en el terminal 200 de usuario (S6007). Además, el procesamiento de determinar si el dominio adquirido es o no un dominio permitido (S6004) puede omitirse, y puede transmitirse una respuesta normal (S6005).

<Adquisición de información que incluye el resultado del procesamiento de lectura de imagen>

Si el sistema 400 de almacenamiento web es accesible con información de autenticación (por ejemplo, un token de acceso) tal como de OAuth 2.0, el cual es un protocolo de autenticación en la técnica convencional, el Servidor 202 de Escaneo requiere un token de acceso del sistema 400 de almacenamiento web cuando transmite información que incluye el resultado del procesamiento de lectura de imagen (datos de imagen leída) al sistema 400 de almacenamiento web (dominio B). Por lo tanto, antes de iniciar el procesamiento de lectura de imagen, la aplicación web del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web que opera en el navegador 201 del terminal 200 de usuario adquiere el token de acceso del sistema 400 de almacenamiento web a través del Servidor 202 de Escaneo y almacena el token de acceso.

La Figura 7 es un diagrama de secuencia que ilustra una configuración funcional ejemplar del sistema de acuerdo con una realización. Un usuario 1000 ordena, a través del navegador 201, una operación para iniciar la autenticación (S10010). El navegador 201 transmite una solicitud para una pantalla de autenticación al servicio 400 de almacenamiento web (S10011). El servicio 400 de almacenamiento web transmite una respuesta con la pantalla de autenticación al navegador 201 (S10012).

El usuario 1000 ordena una operación de autenticación a través del navegador 201 (S10020). El navegador 201 transmite información de autenticación y una solicitud para una pantalla de autorización al servicio 400 de almacenamiento web (S10021). El servicio 400 de almacenamiento web transmite una respuesta con la pantalla de autorización al navegador 201 (S10022).

El usuario 1000 ordena una operación de autorización a través del navegador 201 (S10030). El navegador 201 transmite información de autorización y una solicitud de código de autorización al servicio 400 de almacenamiento web (S10031). El servicio 400 de almacenamiento web transmite el código de autorización y redirección al navegador 201 (S10032). El navegador 201 transmite una solicitud de token de acceso al Servidor 202 de Escaneo (S10033). El Servidor 202 de Escaneo transmite una solicitud del token de acceso al servicio 400 de almacenamiento web (S10034). El servicio 400 de almacenamiento web transmite una respuesta con el token de acceso al Servidor 202 de Escaneo (S10035). El Servidor 202 de Escaneo transmite una respuesta con el token de acceso al navegador 201 (S10036). El navegador 201 almacena el token de acceso recibido. El token de acceso también se puede almacenar en el Servidor 202 de Escaneo.

El usuario ordena, a través del navegador 201, el procesamiento de lectura de imagen (S10050). La instrucción incluye información sobre la configuración de escaneo (por ejemplo, el destino de almacenamiento, la resolución, la selección de monocromo/color, el tamaño de lectura, y el formato de archivo). La Figura 8 es un diagrama que ilustra una pantalla ejemplar visualizada en el navegador 201. Por ejemplo, se selecciona un botón DOCUMENTO para ordenar la lectura de imagen con la configuración de escaneo especificada (monocromo, 300 ppp, tamaño A4, doble cara). La aplicación web del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web que opera en el navegador 201 no se limita a la ilustración de la Figura 8, sino que puede ser personalizada libremente por el usuario.

La aplicación web del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web que opera en el navegador 201 en el terminal 200 de usuario transmite el token de acceso adquirido en S10035, la información de configuración de escaneo, y una solicitud para iniciar el procesamiento de lectura de imagen (una solicitud sobre la lectura de imagen) al Servidor 202 de Escaneo (S10051). El Servidor 202 de Escaneo mantiene el token de acceso adquirido en S10035. Para el uso exclusivo del aparato 100 de lectura de imagen, el Servidor 202 de Escaneo puede tener una función de bloqueo mediante la cual se emite un ID de conexión único (información de identificación) a la fuente de solicitud para limitar el usuario del aparato.

La Figura 9 es un diagrama que ilustra un ejemplo en el cual una aplicación 301 web del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web que opera en el navegador 201 del terminal 200 de usuario realiza el procesamiento de lectura de imagen utilizando la función de bloqueo. Antes de iniciar el procesamiento de lectura de imagen con el aparato 100 de lectura de imagen, la aplicación 301 web solicita al Servidor 202 de Escaneo que emita un nuevo ID de conexión. Una vez que el Servidor 202 de Escaneo emite un nuevo ID de conexión, el Servidor 202 de Escaneo rechaza el uso del Servidor 202 de Escaneo por otra aplicación 302 que no tenga ID de conexión. Se inicia el procesamiento de lectura de imagen con el ID de conexión, y cuando finaliza el uso del aparato 100 de lectura de imagen, la aplicación 301 web transmite una solicitud de desconexión con el ID de conexión. Al recibir la solicitud de desconexión, el Servidor 202 de Escaneo descarta el ID de conexión existente y regresa al estado en el cual espera por una solicitud para emitir un nuevo ID de conexión.

Si la aplicación 301 web que conoce el ID de conexión emitido en la función de bloqueo finaliza antes de transmitir una solicitud de desconexión con el ID de conexión, el Servidor 202 de Escaneo permanece bloqueado y no puede emitir un ID de conexión a la otra aplicación 302 web, como en la Figura 10. Para abordar esto, el Servidor 202 de Escaneo puede tener la capacidad de descartar un ID de conexión emitido después de un determinado periodo de tiempo. La Figura 11 es un diagrama que ilustra un procedimiento en el que un ID de conexión emitido puede ser descartado después de un determinado periodo de tiempo. Después del determinado periodo de tiempo, se rechaza una operación con el ID de conexión existente si se ha emitido un nuevo ID de conexión en respuesta a una nueva solicitud de conexión. En este caso, tras la recepción de esta nueva solicitud de conexión, el nuevo ID de conexión puede ser emitido después de que el ID de conexión existente sea descartado. Sin embargo, como en la Figura 12, si no se recibe una nueva solicitud de conexión incluso después del transcurso de determinado periodo de tiempo y se recibe una solicitud de operación con el ID de conexión existente, la solicitud puede ser aceptada. El periodo de tiempo determinado antes del desbloqueo puede especificarse a través de la aplicación web.

El Servidor 202 de Escaneo transmite la información de configuración de escaneo y una solicitud para iniciar el procesamiento de lectura de imagen al controlador 205, y el controlador 205 transmite la información de configuración de escaneo y la solicitud para iniciar el procesamiento de lectura de imagen al aparato 100 de lectura de imagen (S10052).

El aparato 100 de lectura de imagen inicia el accionamiento de las unidades 10 a 30 de transporte primera a tercera, como se describe en la Figura 1. Los medios S portadores apilados en la tabla 1 de colocación se transportan uno a uno, empezando por el medio S portador situado en la parte inferior de la pila. En un momento en base al resultado de la detección por el sensor 60 de detección de medio, la unidad 8 de control hace que las unidades 70 de lectura de imagen comiencen a leer imágenes en cada medio S portador transportado por la segunda unidad 20 de transporte, de acuerdo con la información de configuración de escaneo recibida. La unidad 8 de control guarda las imágenes leídas en la memoria 89 de imagen, realiza el procesamiento de reconocimiento óptico de texto en los datos de imagen guardados, reconoce el tipo de formulario, y adjunta información sobre el tipo de formulario a los datos de imagen. Luego, la unidad 8 de control transmite sucesivamente los datos de imagen adquiridos al controlador 205. El controlador 205 transmite los datos de imagen adquiridos al Servidor 202 de Escaneo (S10053). El medio S portador cuyas imágenes se han leído es expulsado por la tercera unidad 30 de transporte a la bandeja 2 de expulsión, y se completa el procesamiento de lectura de imagen en ese medio S portador.

El aparato 100 de lectura de imagen puede no leer el medio S portador. Las posibles causas incluyen que el aparato 100 de lectura de imagen esté obstruido con el medio S portador, y que la cubierta del aparato 100 de lectura de imagen esté abierta para interrumpir la lectura. Como en la Figura 13, si falla la lectura de los datos de imagen, el aparato 100 de lectura de imagen notifica al controlador 205 el fallo de lectura y su causa en lugar de transmitir los datos de imagen. Luego, el controlador 205 notifica al Servidor 202 de Escaneo el fallo de lectura de imagen y su causa. Por lo tanto, el Servidor 202 de Escaneo no puede realizar el procesamiento de lectura de imagen y finaliza sin adquirir datos de imagen. A partir de ese momento, siempre que el aparato 100 de lectura de imagen esté conectado al terminal 200 de usuario, el Servidor 202 de Escaneo puede consultar periódicamente al controlador 205 sobre el estado del aparato 100 de lectura de imagen para realizar un seguimiento de la posibilidad de iniciar el siguiente procesamiento de lectura de imagen. El procesamiento de la consulta sobre el estado del aparato 100 de lectura de imagen puede finalizar después de un determinado periodo de tiempo o después de un determinado número de veces de consulta.

El Servidor 202 de Escaneo transmite el token de acceso mantenido en el Servidor 202 de Escaneo y especificado por la aplicación web del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web que opera en el navegador 201 en el terminal 200 de usuario, y una solicitud para aceptar la transmisión de información que incluye el resultado del procesamiento de lectura de imagen (datos de imagen), al servicio 6006 de almacenamiento web en el cual se van a almacenar los datos de imagen (S 10054). La información que incluye el resultado del procesamiento de lectura de imagen incluye, por ejemplo, información que asocia los datos de la imagen con el usuario, información OCR sobre

los datos de la imagen, y marcas de tiempo. El servicio 6006 de almacenamiento web transmite una respuesta al Servidor 202 de Escaneo (S10055).

5 A continuación, la aplicación web del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web que opera en el navegador 201 en el terminal 200 de usuario transmite, al Servidor 202 de Escaneo, una solicitud de la información que incluye el resultado del procesamiento de lectura de imagen y del resultado de la transmisión, según proceda (S 10056). El Servidor 202 de Escaneo transmite una respuesta al navegador 201 (S 10057).

10 Por lo tanto, la aplicación web del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web (dominio A) que opera en el navegador 201 en el terminal 200 de usuario puede realizar, únicamente a través de las comunicaciones con el Servidor 202 de Escaneo, el procesamiento de lectura de imagen y la transmisión de la información que incluye el resultado del procesamiento de lectura de imagen (los datos de imagen leídos) al sistema 400 de almacenamiento web (dominio B).

Si el sistema 400 de almacenamiento web no solicita un token de acceso cuando el Servidor 202 de Escaneo transmite el resultado del procesamiento de lectura de imagen y la información, se puede omitir el procesamiento de adquisición del token de acceso (S 10010 a S10036) en la Figura 7.

15 De acuerdo con las realizaciones ejemplares, en la comunicación para instruir al Servidor 202 de Escaneo para que realice el procesamiento de lectura de imagen, la aplicación web del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web que opera en el navegador 201 proporciona, al Servidor 202 de Escaneo, información de autenticación (por ejemplo, un token de acceso) adquirida a partir del sistema 400 de almacenamiento web que reside en un dominio diferente. Por lo tanto, el Servidor 202 de Escaneo puede transmitir información que incluya el resultado del procesamiento de lectura de imagen al sistema 400 de almacenamiento web.

20 La transmisión de la solicitud a partir Servidor 202 de Escaneo al sistema 400 de almacenamiento web no se considera un acceso entre dominios, ya que no es una comunicación desde el navegador 201, sino desde una aplicación general. Por lo tanto, a través del Servidor 202 de Escaneo en el terminal 200 de usuario, la aplicación web del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web que opera en el navegador 201 puede transmitir la información que incluye el resultado del procesamiento de lectura de imagen (los datos de imagen) adquirida a partir del aparato 100 de lectura de imagen al sistema 400 de almacenamiento web, sin comunicaciones directas con el sistema 400 de almacenamiento web que reside en un dominio diferente del dominio del sistema 300 proveedor de servicios de aplicación web.

30 Aunque se ha supuesto que el dominio A y el dominio B son diferentes, pueden ser el mismo. Por ejemplo, este es el caso en el que la aplicación web y una URL para recibir la información que incluye el resultado del procesamiento de lectura de imagen se proporcionan en el mismo dominio.

(Otras realizaciones ejemplares)

35 La presente invención puede realizarse suministrando un programa para implementar una o más funciones de las realizaciones anteriores a un sistema o aparato a través de una red o medio de almacenamiento, donde uno o más procesadores en un ordenador del sistema o aparato leen y ejecutan el programa. La presente invención también puede realizarse mediante un circuito (por ejemplo, ASIC) que implemente la una o más funciones.

La presente invención no se limita a las realizaciones anteriores y pueden realizarse diversos cambios y modificaciones dentro del ámbito de la presente invención.

40 La presente solicitud reivindica prioridad a partir de la Solicitud de Patente Japonesa número 2016-233612 presentada el 30 de noviembre de 2016. La presente solicitud es una solicitud divisional de la solicitud de patente europea número 17 876 254.8 (la "solicitud principal"), también publicada como EP 3 550 460.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato (200) de procesamiento de información que comprende:

un navegador (201) web;
un programa (202) de servidor web perteneciente a un primer dominio; y
un controlador (205) que se comunica con un dispositivo (100) de lectura de imagen conectado al aparato de procesamiento de información,
en el que el programa (202) de servidor web, cuando es ejecutado por el aparato de procesamiento de información, hace que el aparato de procesamiento de información funcione como:

primeros medios de recepción para recibir un mensaje HTTP a partir de una aplicación web que pertenece a un segundo dominio diferente del primer dominio y que se ejecuta en el navegador web;
primeros medios de transmisión para transmitir al controlador información de configuración de escaneo y una solicitud para iniciar un procedimiento de lectura de imagen a partir de los primeros medios de recepción que han recibido el mensaje HTTP;
segundos medios de recepción para recibir, a partir del controlador, información de imagen emitida por el dispositivo de lectura de imagen; y
segundos medios de transmisión para transmitir (S10054) una solicitud de aceptación de la transmisión de la información de imagen recibida por los segundos medios de recepción e información utilizada para la autenticación a un servicio (400) de almacenamiento web en el cual se almacenará la información de imagen,
en el que el programa (202) de servidor web adquiere (S10051) la información utilizada para la autenticación a partir de la aplicación web a través del navegador web.

2. Un procedimiento de control en un aparato (200) de procesamiento de información, en el que el aparato de procesamiento de información comprende:

un navegador (201) web;
un programa (202) de servidor web perteneciente a un primer dominio; y
un controlador (205) que se comunica con un dispositivo (100) de lectura de imagen conectado al aparato de procesamiento de información, y
el programa (202) de servidor web, cuando es ejecutado por el aparato de procesamiento de información recibir un mensaje HTTP a partir de una aplicación web que pertenece a un segundo dominio diferente del primer dominio y que se ejecuta en el navegador web;
transmitir información de configuración de escaneo y una solicitud para iniciar un procedimiento de lectura de imagen al controlador después recibir el mensaje HTTP;
recibir, a partir del controlador, información de imagen emitida por el dispositivo de lectura de imagen; y
transmitir (S10054) una solicitud para aceptar la transmisión de la información de imagen emitida por el dispositivo de lectura de imagen y la información utilizada para la autenticación a un servicio (400) de almacenamiento web en el cual se almacenará la información de imagen,
en el que el programa de servidor web adquiere (S10051) la información utilizada para la autenticación a partir de la aplicación web a través del navegador web.

3. Un programa el cual, cuando es ejecutado por un ordenador, hace que este último funcione como cada uno de los medios incluidos en el aparato de procesamiento de información de acuerdo con la reivindicación 1.

4. Un sistema de procesamiento de información que comprende:

un aparato (200) de procesamiento de información que incluye un navegador (201) web y un programa (202) de servidor web pertenecientes a un primer dominio; y
un dispositivo (100) de lectura de imagen conectado al aparato de procesamiento de información, en el que
el aparato de procesamiento de información comprende un controlador (205) que se comunica con el dispositivo de lectura de imagen, y
el servidor web, cuando es ejecutado por el aparato de procesamiento de información, hace que el aparato de procesamiento de información funcione como:

primeros medios de recepción para recibir un mensaje HTTP a partir de una aplicación web que pertenece a un segundo dominio diferente del primer dominio y que se ejecuta en el navegador web;

- 5 primeros medios de transmisión para transmitir al controlador información de configuración de escaneo y una solicitud para iniciar un procedimiento de lectura de imagen a partir de los primeros medios de recepción que han recibido el mensaje HTTP;
- segundos medios de recepción para recibir, a partir del controlador, la información de imagen emitida por el dispositivo de lectura de imagen; y
- segundos medios de transmisión para transmitir (S10054) una solicitud de aceptación de la transmisión de la información de imagen recibida por los segundos medios de recepción e información utilizada para la autenticación a un servicio (400) de almacenamiento web en el cual se almacenará la información de imagen,
- 10 en el que el programa de servidor web adquiere (S10051) la información utilizada para la autenticación a partir de la aplicación web a través del navegador web.

FIG. 1

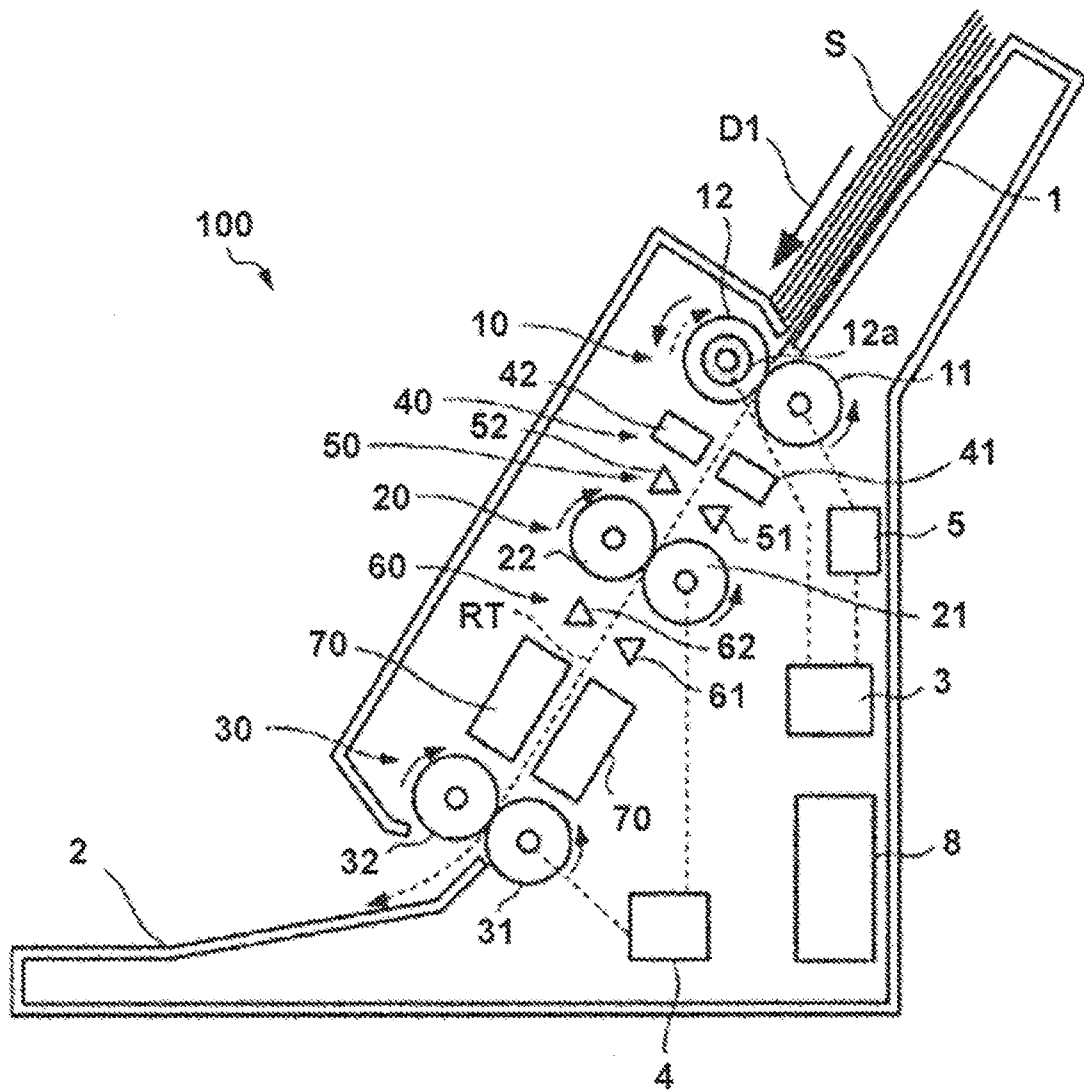


FIG. 2

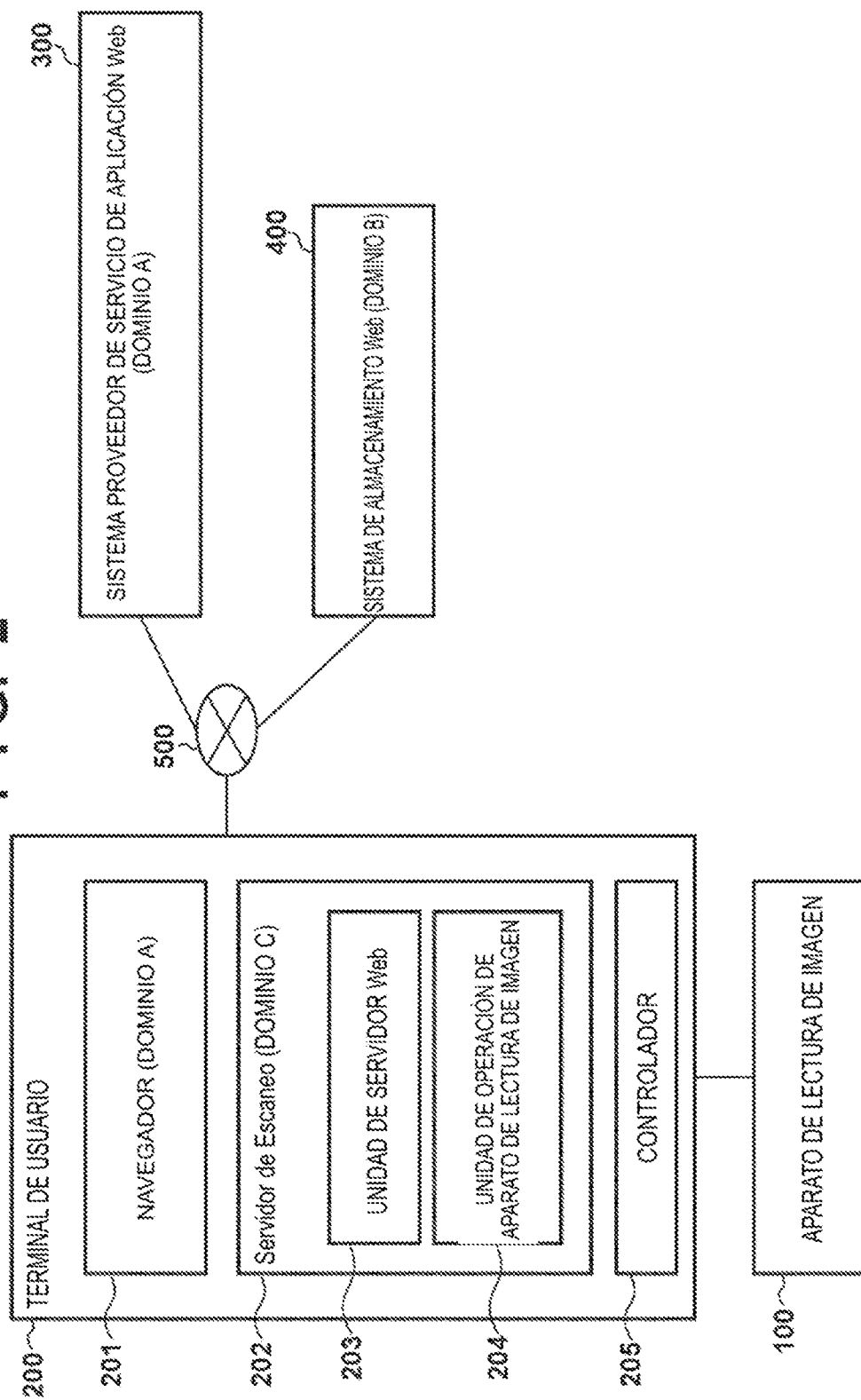


FIG. 3

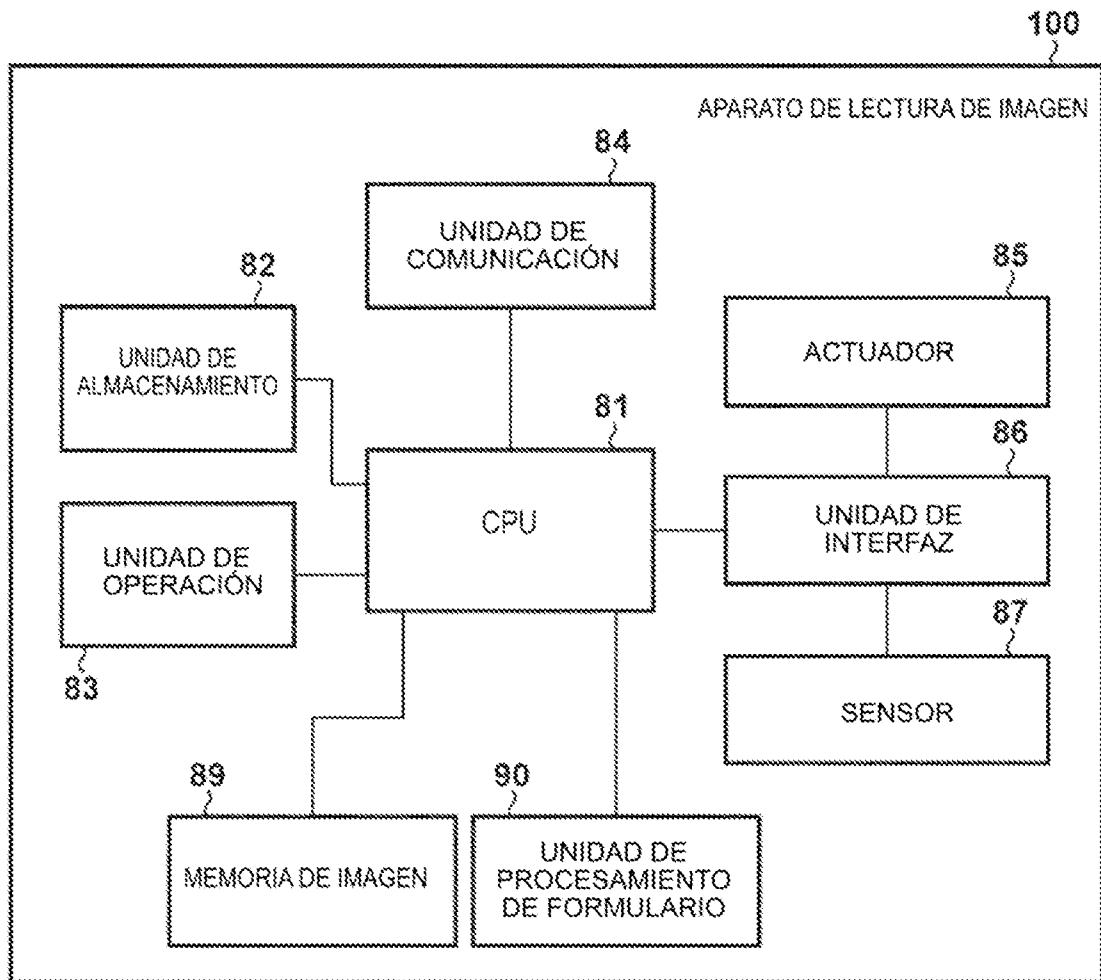


FIG. 4

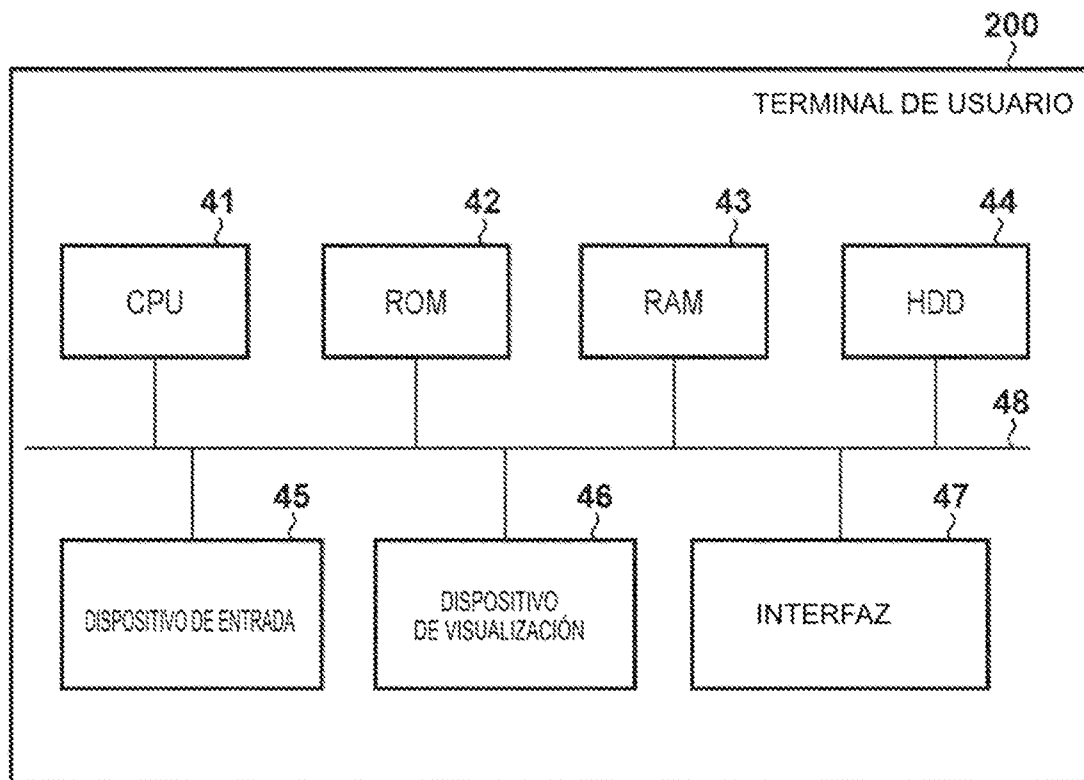


FIG. 5

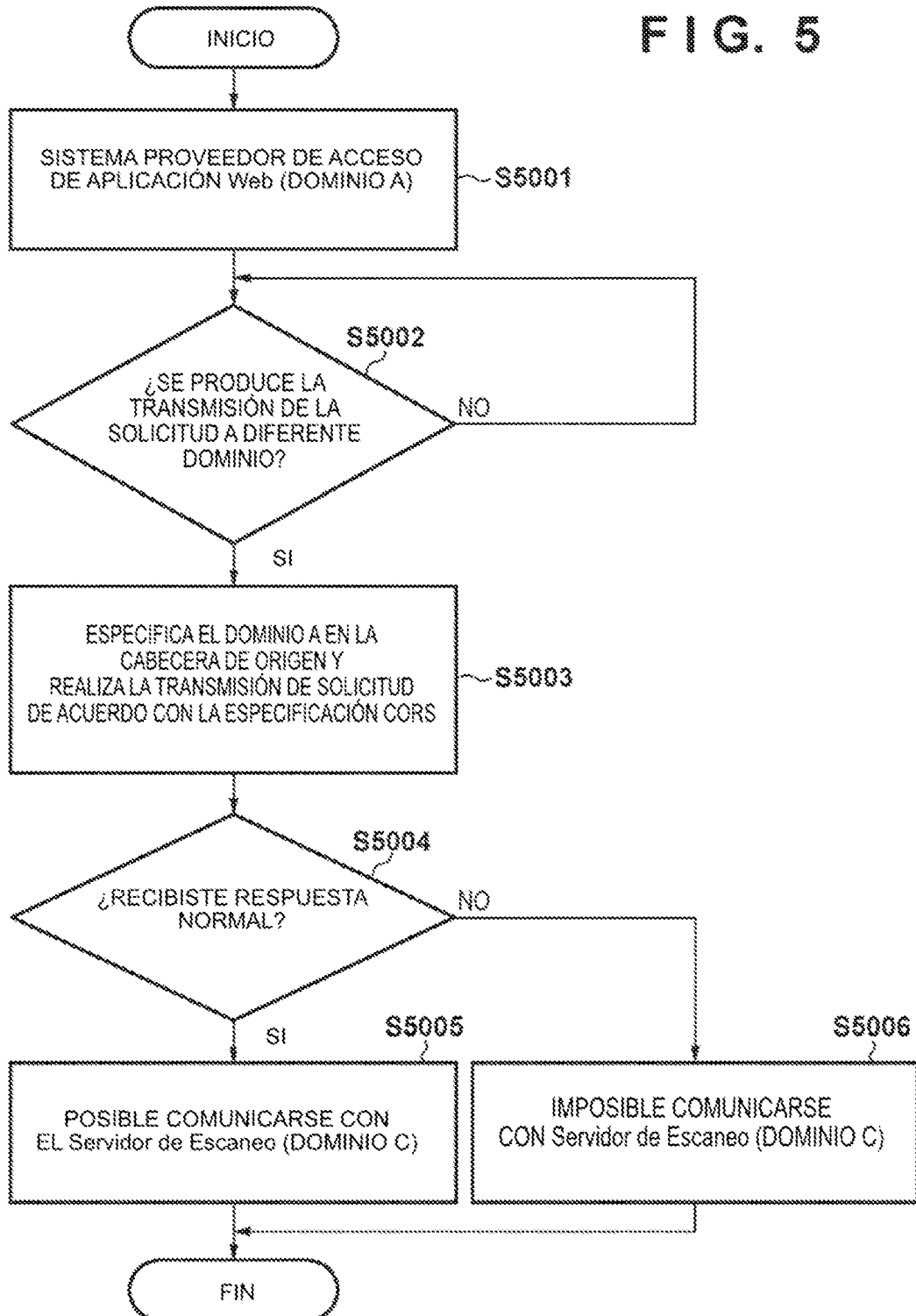
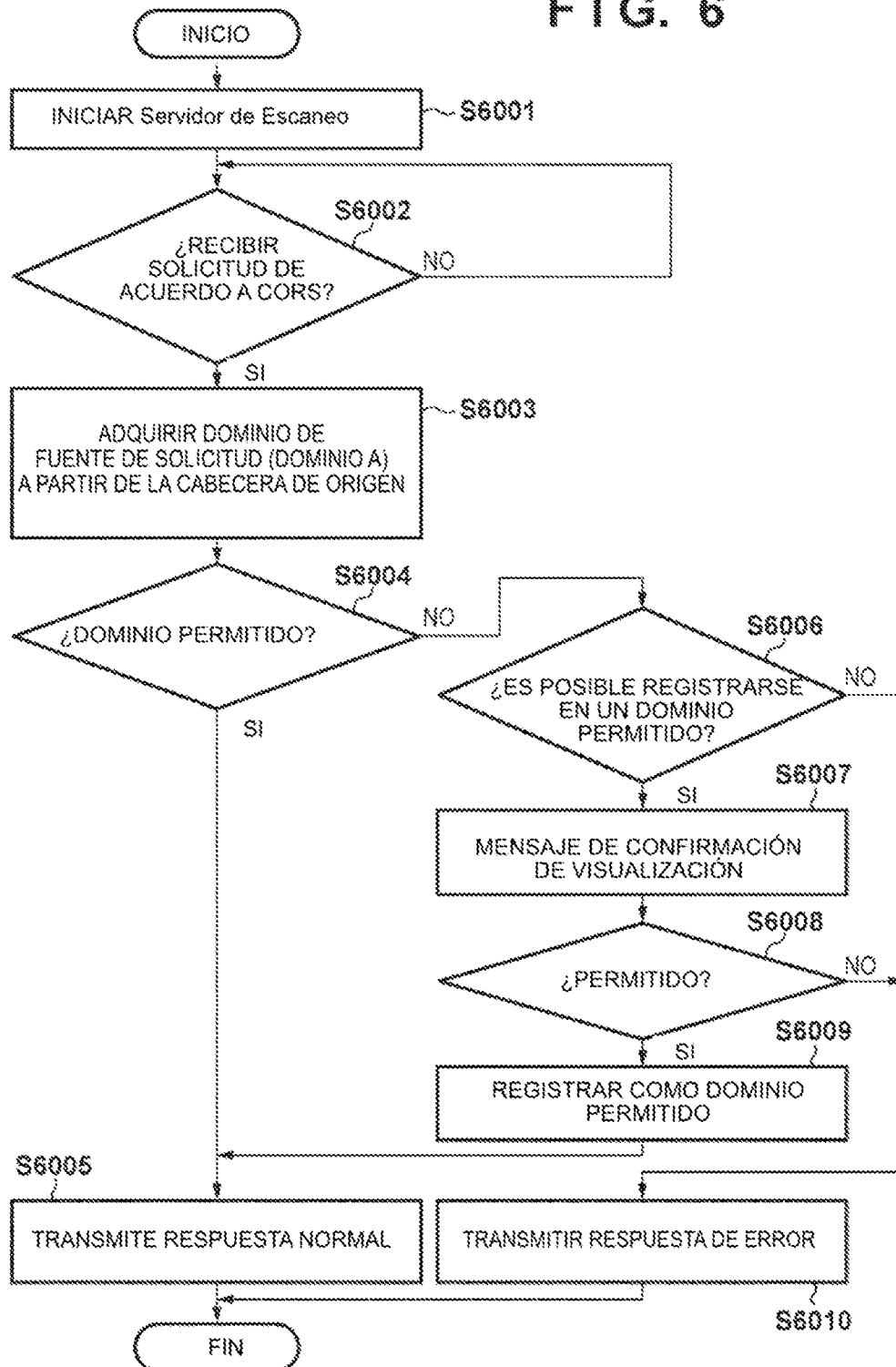


FIG. 6



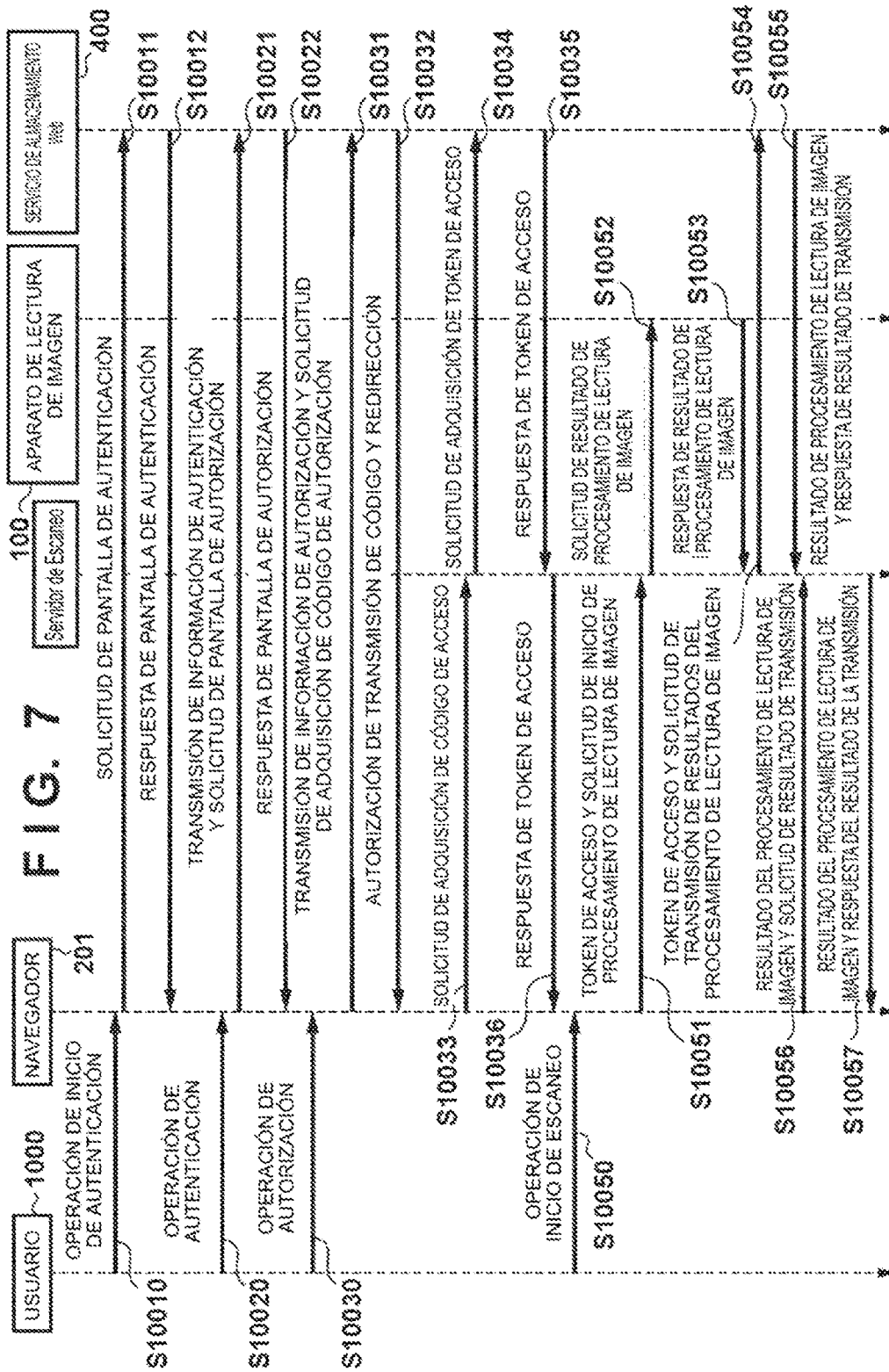


FIG. 8

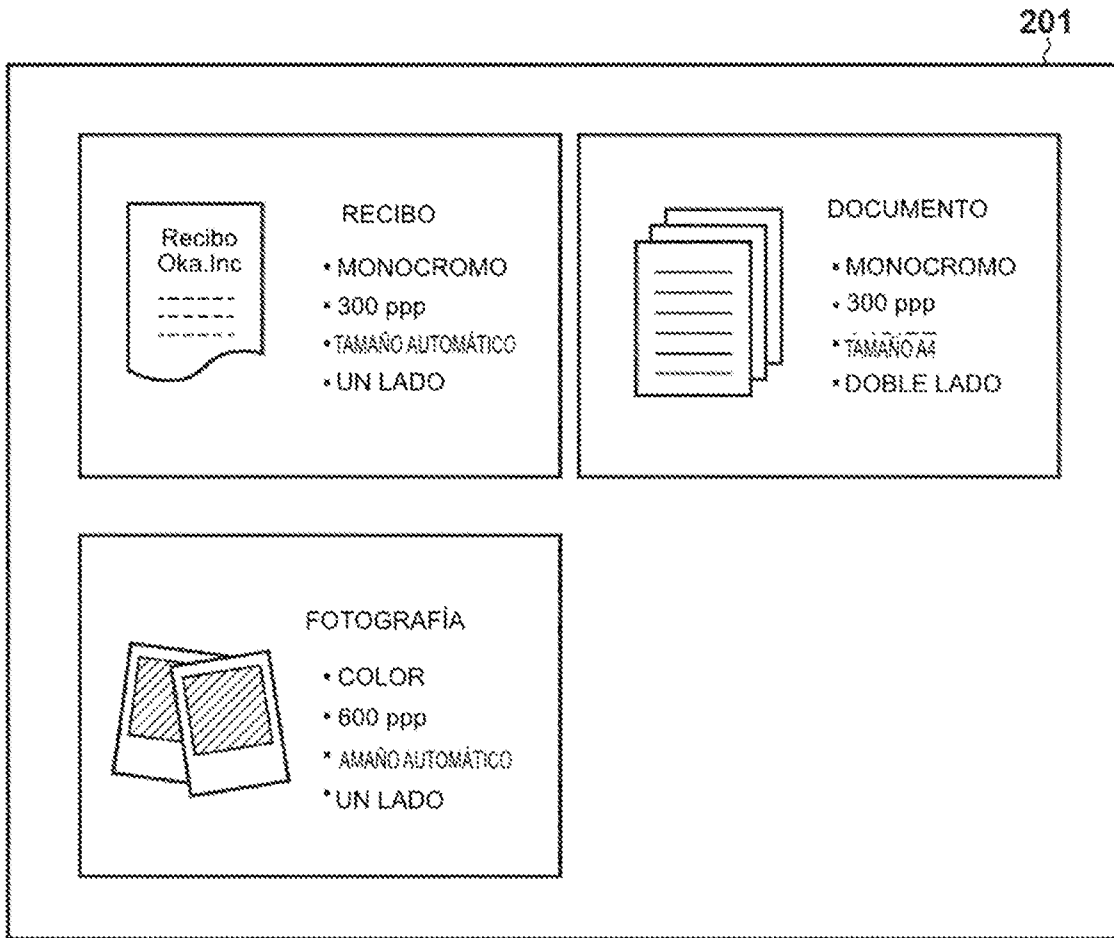


FIG. 9

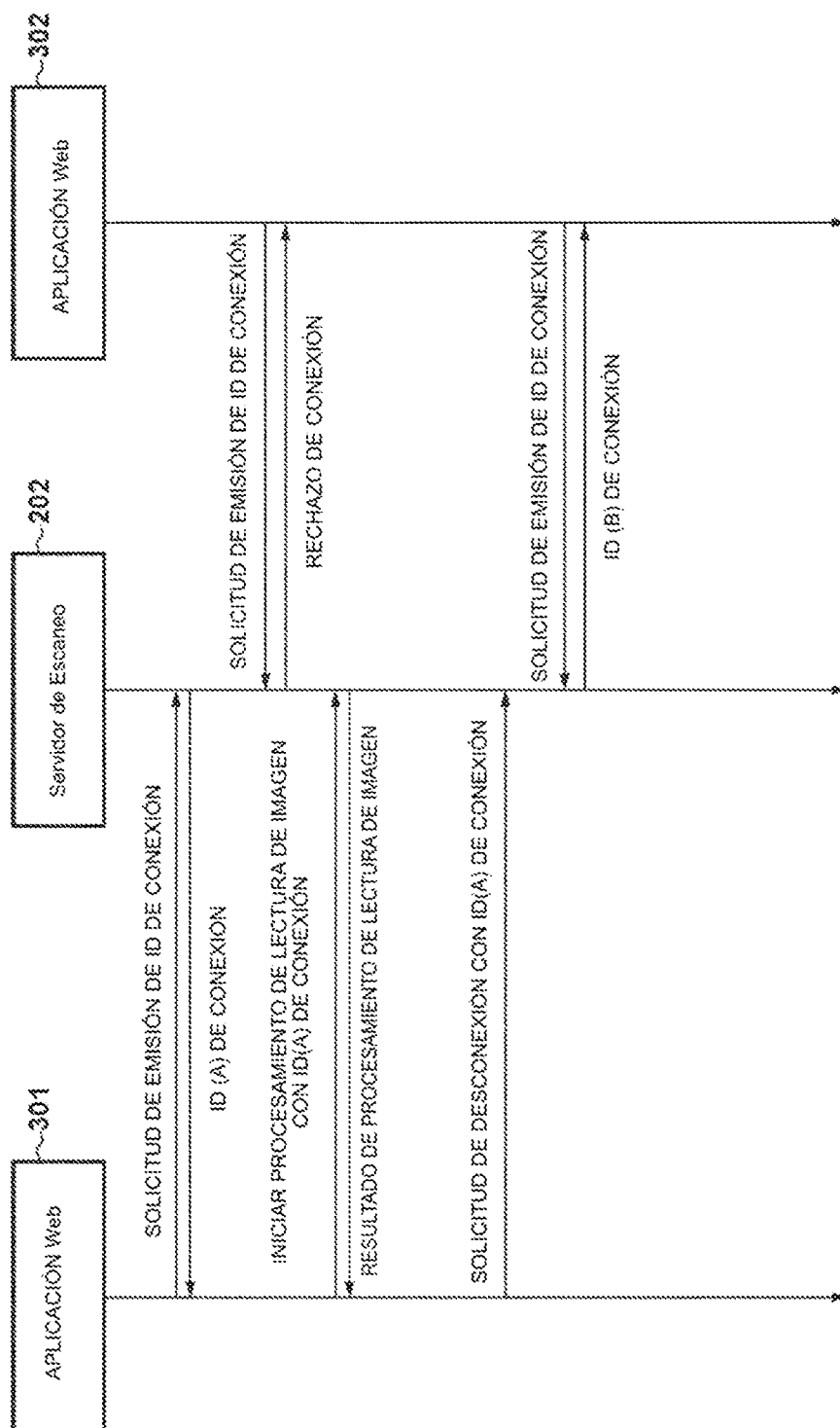


FIG. 10

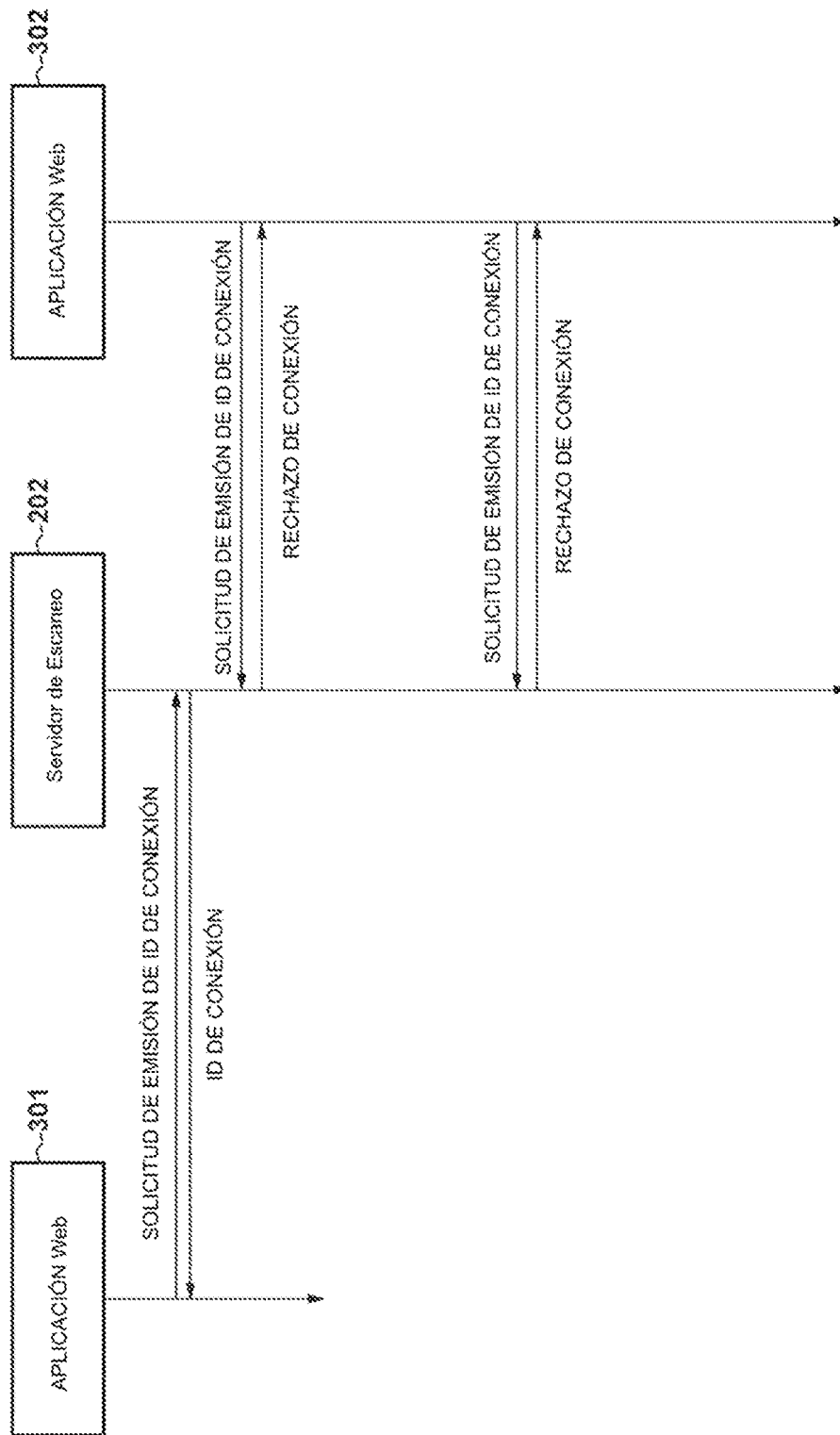


FIG. 11

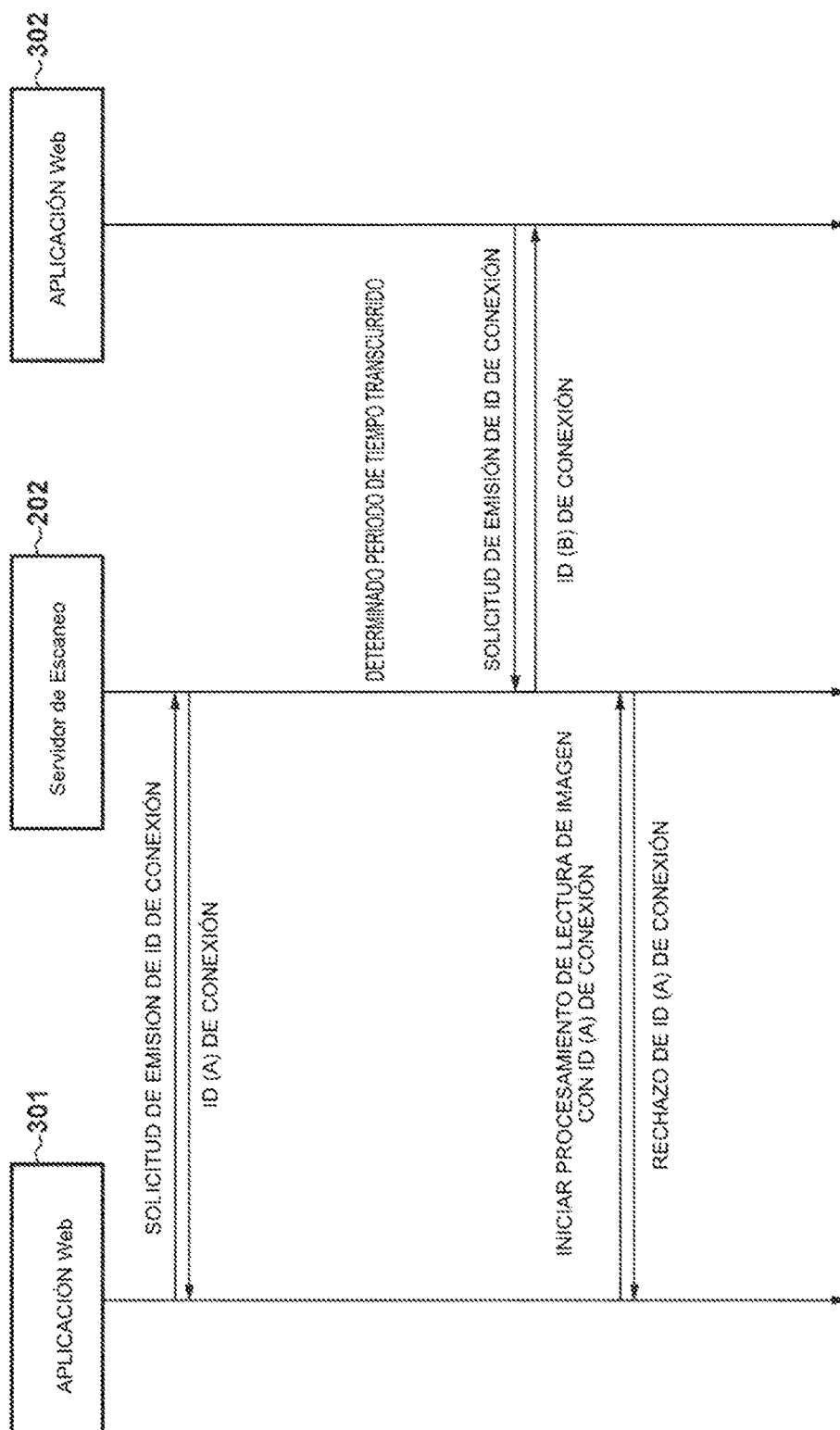


FIG. 12

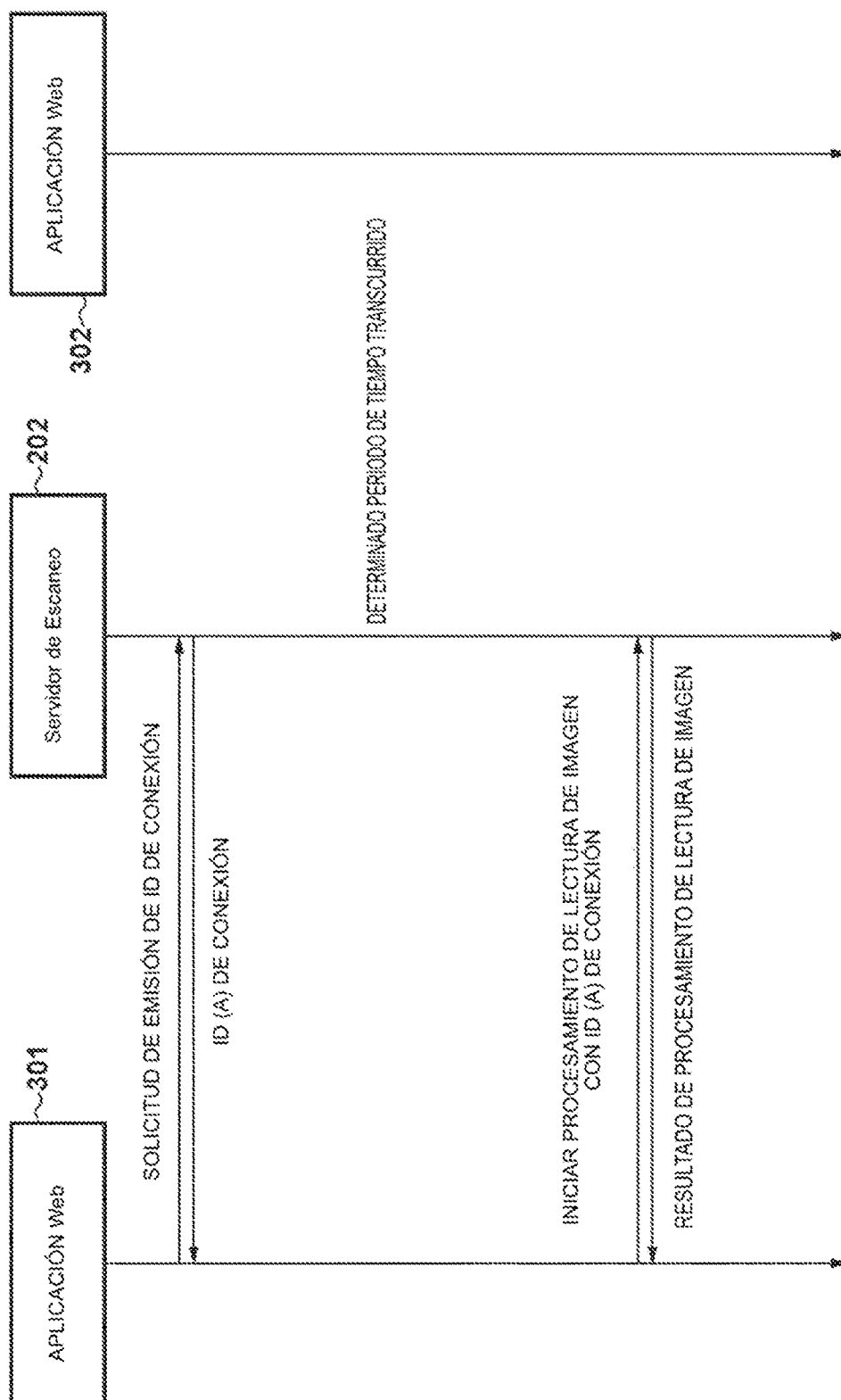


FIG. 13

