

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 008 433**

51 Int. Cl.:

G06Q 10/10 (2013.01)

B02C 18/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.04.2021 PCT/JP2021/014204**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.10.2021 WO21201241**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.04.2021 E 21779424 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.01.2025 EP 4131107**

54 Título: **Sistema triturador**

30 Prioridad:

01.04.2020 JP 2020065601

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

24.03.2025

73 Titular/es:

**REALIZE COMPANY INC. (100.00%)
34F Roppongi Hills Mori Tower, 6-10-1 Roppongi,
inato-ku
Tokyo, 106-6134, JP**

72 Inventor/es:

IMAFUKU, YOSUKE

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 3 008 433 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

Sistema triturador

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a un sistema triturador.

Antecedentes de la técnica

10 Existen varias tecnologías convencionales conocidas relacionadas con las trituradoras (véase, por ejemplo, Documento de patente 1).

15 Documento de patente 1: Solicitud de patente japonesa no examinada, Publicación nº 2020-15027
Documento de patente 2: El documento US 2010/0044482 A1 divulga un aparato triturador de documentos que comprende un recipiente de retención con un escáner.

Divulgación de la invención

20 **Problemas a resolver mediante la invención**

Sin embargo, las tecnologías convencionales, incluida la tecnología divulgada en el Documento de Patente 1, son insuficientes, y ha sido difícil recuperar la información fijada en un soporte, que es un objeto a triturar, después de que el soporte haya sido alimentado a una trituradora.

25 La presente invención se ha realizado teniendo en cuenta las circunstancias descritas anteriormente y tiene por objeto recuperar la información fijada en un soporte que se ha alimentado a una trituradora.

Medios para resolver los problemas

30 Con el fin de lograr el objeto descrito anteriormente, un sistema triturador según un aspecto de la presente invención incluye:

35 un dispositivo de tratamiento de la información;
una trituradora configurada para triturar un soporte que contenga información fijada en el mismo; y
un dispositivo de escaneado,
estando el dispositivo de escaneado configurado para leer la información fijada en el soporte en un momento predeterminado antes de que el soporte sea triturado por la trituradora,
donde el dispositivo de tratamiento de la información incluye
40 una sección de adquisición de información configurada para adquirir la información leída por el dispositivo de escaneado y
una sección de gestión de la información configurada para gestionar de forma recuperable la información adquirida por la sección de adquisición de información.

45 **Efectos de la invención**

De acuerdo con la presente invención, es posible recuperar información fijada en un soporte que haya sido alimentado a una trituradora.

50 **Breve descripción de los dibujos**

La Figura 1 es un diagrama que ilustra una visión general de un ejemplo de realización de un presente servicio que puede ser implementado a través de un sistema triturador según una realización de la presente invención, frente a un servicio convencional;
55 la Figura 2 es un diagrama que ilustra una configuración del sistema triturador según la realización de la presente invención;
la Figura 3 es una vista en perspectiva de un ejemplo de configuración externa de una trituradora en la configuración del sistema de trituración según la realización de la presente invención;
la Figura 4 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración de hardware de un servidor en el sistema triturador según la realización de la presente invención;
60 la Figura 5 es un diagrama de bloques funcional que ilustra un ejemplo de configuración funcional del servidor mostrado en la Figura 4;
y la Figura 6 es una vista en perspectiva de un ejemplo de configuración externa de una trituradora en una configuración de un sistema triturador según una realización de la presente invención, que difiere de la Figura 2.

65 **Modo preferible de llevar a cabo la invención**

[Primera realización]

Lo que sigue describe una primera realización de la presente invención con referencia a los dibujos.

5 En primer lugar, haciendo referencia a la Figura 1, a continuación se describe una visión general de un servicio (denominado en lo sucesivo "el servicio presente") al que se aplica un sistema triturador (véase la Figura 2 descrita a continuación) según la presente invención.

10 La Figura 1 es un diagrama que ilustra una visión general de un ejemplo de realización del presente servicio que puede ser implementado a través de un sistema triturador según una realización de la presente invención, frente a un servicio convencional.

15 Se proporciona el presente servicio, por ejemplo, a un usuario K que trabaja en una oficina o similar y que ostenta la posición de director de un trabajador H. En concreto, por ejemplo, se ofrece el servicio presente para recuperar información fijada en un soporte P que no debe desecharse debido a su naturaleza y para proporcionar la información recuperada al usuario K, en una situación en la que el trabajador H haya destruido el soporte P utilizando una trituradora sin permiso y la información fijada en el soporte P haya sido destruida.

20 Convencionalmente, la información confidencial se imprime o se fija de otro modo en un soporte P como el papel para su uso en una oficina o similar. Cuando el soporte P ya no es necesario, por lo tanto, se utiliza una tecnología de trituración para triturar el soporte P y, de este modo, hacer que la información confidencial sea indeterminable para evitar que una parte no vinculada determine y se apropie de la información confidencial fijada en el soporte P. La tecnología de trituración permite proteger la privacidad y evitar la fuga de información mediante la trituración del soporte P, pero se caracteriza por el hecho de que es extremadamente difícil recuperar el soporte triturado P. Por ello, se utiliza una trituradora para proteger la privacidad o evitar la fuga de información, pero con relativa frecuencia, también se utiliza intencionadamente con el fin de destruir información por parte de alguien que no desea que se recupere el soporte P.

30 En concreto, en el caso de que se haya imprimido en un soporte P información sobre un contrato con un cliente y de alguna manera afecte negativamente al trabajador H (por ejemplo, demuestra errores por parte del trabajador) en una oficina o similar, puede que el trabajador H quiera evitar que el soporte P llegue a conocimiento del usuario K, que es su supervisor. Por lo tanto, a continuación se considera un caso en el que el trabajador H destruye el soporte P a propósito. En este caso, sin embargo, el soporte P se procesa como no desechable, porque el soporte P contiene información sobre un contrato con un cliente y, por tanto, es un documento importante para la oficina o similar (especialmente para el usuario K). Por ejemplo, supongamos que el propio trabajador H ha ensuciado accidentalmente el soporte P. Para evitar ser acusado por el usuario K de ensuciar el soporte P, el trabajador H intenta ocultar su error destruyendo el soporte P que prueba su error. Es decir, el trabajador H tritura el soporte P sucio utilizando una trituradora que no sea capaz de recuperar la información para hacer desaparecer al soporte P. Como resultado de la destrucción del soporte P, la información impresa o fijada de otro modo en el soporte P también se destruye. Con la tecnología convencional, no hay manera de que el usuario K caiga en la cuenta de que el soporte P (es decir, la información fijada en el soporte P) ha sido destruido por parte del trabajador H. Por lo tanto, sólo se descubre que el soporte P ha sido destruido cuando alguien intenta reutilizar la información impresa en el soporte P más adelante, agravando el problema.

45 Además, con frecuencia, se puede triturar un soporte P no a propósito sino por error, aunque no se muestra. Como se ha mencionado anteriormente, la tecnología de trituración se caracteriza por el hecho de que es extremadamente difícil recuperar el soporte P triturado. Por lo tanto, es necesario confirmar cuidadosamente si es realmente correcto desechar el soporte P antes de alimentarlo a una trituradora. Sin embargo, en una oficina o similar donde se manejan gran cantidad de soportes, es complicado y difícil, por falta de tiempo, confirmar con precisión si realmente está bien o no desechar el soporte P cada vez que se alimenta 1 a propósito o por error, se realizan una serie de procesos que se describen a continuación. En concreto, el soporte P es escaneado por un escáner 11 instalado en el interior de la trituradora 1 antes de ser triturado, y así se lee la información fijada en el soporte P. La información leída se transmite a un servidor 2 y se almacena en el mismo, servidor que se describe a continuación con referencia a la Figura 2. Por tanto, la información fijada en el soporte P que ha sido alimentado a la trituradora 1 se guarda en el servidor 2 antes de que el soporte P sea triturado. Se envía el soporte P a una unidad de corte 12 y se tritura después de que la información fijada en el mismo haya sido leída por el dispositivo de escaneado 11. El usuario K busca y extrae la información del soporte P almacenada en el servidor 2 utilizando un terminal de supervisión 3. Como se ha descrito anteriormente, el usuario K puede recuperar la información destruida como consecuencia de que el trabajador H haya

55 Para resolver los problemas de la tecnología convencional mostrada en el lado izquierdo de la Figura 1, el servicio presente mostrado en la parte derecha de la Figura 1 permite recuperar la información fijada en el soporte P incluso después de que el soporte P haya sido triturado mediante una trituradora 1. En concreto, por ejemplo, incluso si el trabajador H introduce el soporte P en la trituradora 1 a propósito o por error, se realizan una serie de procesos que se describen a continuación. En concreto, el soporte P es escaneado por un escáner 11 instalado en el interior de la trituradora 1 antes de ser triturado, y así se lee la información fijada en el soporte P. La información leída se transmite a un servidor 2 y se almacena en el mismo, servidor que se describe a continuación con referencia a la Figura 2. Por tanto, la información fijada en el soporte P que ha sido alimentado a la trituradora 1 se guarda en el servidor 2 antes de que el soporte P sea triturado. Se envía el soporte P a una unidad de corte 12 y se tritura después de que la información fijada en el mismo haya sido leída por el dispositivo de escaneado 11. El usuario K busca y extrae la información del soporte P almacenada en el servidor 2 utilizando un terminal de supervisión 3. Como se ha descrito anteriormente, el usuario K puede recuperar la información destruida como consecuencia de que el trabajador H haya

alimentado el soporte P a la trituradora 1.

En lo que antecede, con referencia a la Figura 1, se ha descrito una visión general del servicio presente al que se aplica el sistema triturador según la presente invención. La Figura 2 es un diagrama que ilustra una configuración del sistema triturador según la realización de la presente invención.

El sistema triturador ilustrado en la Figura 2 incluye la trituradora 1, el servidor 2, y el terminal de supervisión 3. La trituradora 1, el servidor 2 y el terminal de supervisión 3 están conectados entre sí a través de una red predeterminada N, como Internet. No se impone ninguna limitación particular a la forma de la red N, y entre los ejemplos de redes utilizables se incluye Bluetooth (marca registrada), Wi-Fi, una red de área local (LAN) e Internet.

La trituradora 1 se instala, por ejemplo, en una oficina o similar y es operado por el trabajador H y otros.

El servidor 2 es, por ejemplo, un dispositivo de tratamiento de la información gestionado por un administrador del sistema (no representado) bajo la supervisión del usuario K. El servidor 2 ejecuta diversos procesos a la vez que se comunica con la trituradora 1 y el terminal de supervisión 3, según proceda. No existen limitaciones particulares sobre quién desempeña las funciones de administrador del sistema. Por ejemplo, el propio usuario K puede desempeñar las funciones de administrador del sistema.

El terminal de supervisión 3 es un dispositivo de tratamiento de la información que se instala en la oficina o similar y es operado por el usuario K. En concreto, el terminal de supervisión 3 incluye, por ejemplo, un ordenador personal, un smartphone o una tableta.

Haciendo referencia a continuación a la figura 3, a continuación se describe un ejemplo de configuración de hardware de la trituradora 1 que forma el sistema triturador descrito anteriormente. La Figura 3 es una vista en perspectiva de un ejemplo de configuración externa de la trituradora en la configuración del sistema triturador según la realización de la presente invención. Como se muestra en la Figura 3, la trituradora 1 se coloca en un plano (plano XY) formado por un eje X y un eje Y, como se muestra en la Figura 3. Por consiguiente, a continuación se denomina una dirección del eje X como "dirección de longitud", una dirección del eje Y como "dirección de anchura", una dirección ascendente a lo largo del eje Z de la Figura 3 como "dirección ascendente", y una dirección descendente a lo largo del eje Z de la Figura 3 como "dirección descendente".

Como se muestra en la Figura 3, la trituradora 1 incluye el dispositivo de escaneo 11, la unidad de corte 12, una unidad de carcasa 13 y una unidad de panel superior 14. La unidad de panel superior 14 está unida a una parte superior de la unidad de carcasa 13. La unidad de panel superior 14 tiene una abertura de alimentación 15 para alimentar un soporte P. El dispositivo de escaneo 11 se encuentra dentro de la unidad de carcasa 13 y está situado justo debajo de la abertura de alimentación 15 proporcionada en la unidad de panel superior 14. El dispositivo de escaneo 11 lee información impresa o fijada de otro modo en un soporte P y convierte la información leída en datos de imagen digital. En concreto, el dispositivo de escaneo 11 lee información fijada en un soporte P con un alimentador automático de documentos (no mostrado) que transfiere el soporte P. A continuación, el dispositivo de escaneo 11 convierte la información leída en datos de imagen digital y envía la información convertida a un destino externo.

La unidad de corte 12 se encuentra dentro de la carcasa 13 y debajo del dispositivo de escaneo 11. La unidad de corte 12 tritura el soporte P que ha sido transferido al mismo por el dispositivo de escaneo 11 (alimentador automático de documentos) con finas cuchillas.

En concreto, el soporte P se introduce en la trituradora 1 a través de la abertura de alimentación 15 y, a continuación, se envía al dispositivo de escaneo 11. La información fijada en el soporte P es leída por el dispositivo de escaneo 11, se convierte en datos de imagen digital y se transmite al servidor 2. Seguidamente, el soporte P se transfiere del dispositivo de escaneo 11 a la unidad de corte 12 y se tritura.

Haciendo referencia a continuación a la figura 4, a continuación se describe un ejemplo de configuración de hardware del servidor 2 que forma el sistema triturador descrito anteriormente. La Figura 4 es un diagrama de bloques que ilustra la configuración de hardware del servidor en el sistema triturador según la realización de la presente invención.

El servidor 2 incluye una unidad central de procesamiento ("CPU") 21, memoria de sólo lectura (ROM) 22, memoria de acceso aleatorio (RAM) 23, un bus 24, una interfaz de entrada/salida 25, una unidad de entrada 26, una unidad de salida 27, una unidad de almacenamiento 28, una unidad de comunicación 29, y un accionamiento 30.

La CPU 21 ejecuta diversos procesos de acuerdo con programas grabados en la ROM 22 o programas cargados desde la unidad de almacenamiento 28 a la RAM 23. Los datos necesarios para que la CPU 21 ejecute los distintos procesos, por ejemplo, también se almacenan en la RAM 23 según corresponda.

La CPU 21, la ROM 22 y la RAM 23 están conectadas entre sí a través del bus 24. La interfaz de entrada/salida 25 también está conectada al bus 24. La unidad de entrada 26, la unidad de salida 27, la unidad de almacenamiento 28,

la unidad de comunicación 29 y el accionamiento 30 están conectados a la interfaz de entrada/salida 25.

La unidad de entrada 26 incluye, por ejemplo, un teclado y recibe la entrada de información diversa. La unidad de salida 27 incluye, por ejemplo, un altavoz y una pantalla, por ejemplo de cristal líquido. La unidad de almacenamiento 28 incluye, por ejemplo, memoria dinámica de acceso aleatorio (DRAM) y almacena en ella diversos datos. La unidad de comunicación 29 se comunica con otros dispositivos (por ejemplo, la trituradora 1 de la Figura 3) a través de la red N, incluido Internet.

Un soporte extraíble 31 que incluye, por ejemplo, un disco magnético, un disco óptico, un disco magneto-óptico, o una memoria semiconductora se acopla al accionamiento 30 según corresponda. Se instala un programa recuperado del soporte extraíble 31 por el accionamiento 30 en la unidad de almacenamiento 28 cuando sea necesario. El soporte extraíble 31 puede almacenar en el mismo los diversos datos almacenados en la unidad de almacenamiento 28 de la misma manera que en la unidad de almacenamiento 28.

Aunque no se muestra, el terminal de supervisión 3 de la Figura 2 puede tener básicamente la misma configuración que la configuración de hardware del servidor 2 mostrado en la Figura 4. Por lo tanto, se omite la descripción de la configuración del terminal de supervisión 3.

Haciendo referencia a continuación a la figura 5, a continuación se describen las configuraciones funcionales de la trituradora 1, el servidor 2, y el terminal de supervisión 3 con las configuraciones de hardware mostradas en las figuras 3 y 4. La Figura 5 es un diagrama de bloques funcional que ilustra un ejemplo de la configuración funcional del servidor mostrado en la Figura 4.

La trituradora 1 incluye el dispositivo de escaneado 11 y la unidad de corte 12. El dispositivo de escaneado 11 de la trituradora 1 incluye una unidad de lectura 111, una unidad de control principal 112, y una unidad de comunicación 113 como bloques funcionales. La unidad de control principal 112 incluye una unidad de adquisición 121 y una unidad de control de la transmisión 122.

La CPU 21 del servidor 2 incluye una unidad de adquisición de información 201, una unidad de gestión de la información 202, una unidad de recuperación de información 203, y una unidad de control de pantalla 204 como bloques funcionales. En una zona de la unidad de almacenamiento 28 del servidor 2 se proporciona una BD de información adquirida 40.

Se inician una serie de operaciones, por ejemplo, por parte del trabajador H u otra persona que alimenta un soporte P en la abertura de alimentación 15 proporcionada en la unidad de panel superior 14 de la trituradora 1. Una vez que el soporte P ha pasado por la abertura de alimentación 15 de la trituradora 1, el soporte P se transfiere al dispositivo de escaneado 11. La unidad de lectura 111 del dispositivo de escaneado 11 lee la información impresa o fijada de otro modo en el soporte P. La unidad de adquisición 121 de la unidad de control principal 112 adquiere la información del soporte P leída en la unidad de lectura 111 convirtiendo la información en datos de imagen digital. La unidad de control de la transmisión 122 de la unidad de control principal 112 ejecuta el control para transmitir la información del soporte P adquirida en forma de datos de imagen digital al servidor 2 a través de la unidad de comunicación 113. Después de que la información haya sido leída en la unidad de lectura 111 del dispositivo de escaneado 11, el soporte P se envía a la unidad de corte 12 de la trituradora 1 y se tritura.

La unidad de adquisición de información 201 del servidor 2 adquiere la información (datos de imagen digital) transmitida desde la trituradora 1 a través de la unidad de comunicación 29. La unidad de gestión de la información 202 gestiona la información adquirida por la unidad de adquisición de información 201 almacenando, en la BD de información adquirida 40, la información de tal manera que la información sea identificable como la del soporte P para que la información pueda ser recuperada como información del soporte P.

Cuando el usuario K desea consultar la información del soporte P, el usuario K da una instrucción de recuperación de información accediendo al servidor 2 a través del terminal de supervisión 3.

Al recibir la instrucción de recuperación de información del terminal de supervisión 3, la unidad de recuperación de información 203 del servidor 2 busca en la BD de información adquirida 40 la información del soporte P. En concreto, la unidad de recuperación de información 203 obtiene la instrucción de recuperación de información enviada desde el terminal de supervisión 3 a través de la unidad de comunicación 29. A continuación, la unidad de recuperación de información 203 recupera la información del soporte P de la BD de información adquirida 40 a través de la unidad de gestión de información 202.

Nótese aquí que la unidad de gestión de la información 202 puede almacenar, en la BD de información adquirida 40, la información del soporte P en asociación con diversos metadatos. Por lo tanto, el usuario K puede utilizar los metadatos como palabra clave para dar una instrucción de recuperación de la información del soporte P.

En concreto, en un caso en el que la información del soporte P se trate de un contrato, por ejemplo, la trituradora 1 puede generar el metadato "contrato" mediante, por ejemplo, reconocimiento de caracteres al leer la información del

soporte P y emitir los metadatos en asociación con la información (datos de imagen digital) del soporte P. En este caso, cuando el usuario K desea recuperar información sobre un contrato, el usuario K puede introducir "contrato" como palabra clave para buscar de manera fluida y extraer la información del soporte P asociada al metadato "contrato" de la información de varios soportes P almacenada en la BD de información adquirida 40.

5 En otro caso, por ejemplo, la fecha en que la información del soporte P es leída por la trituradora 1 se asocia a la información del soporte P como metadato. En este caso, cuando el usuario K desea recuperar la información del soporte P recuperado por la trituradora 1 el "día X del mes O", el usuario K puede introducir "día X del mes O" para buscar y extraer con fluidez la información del soporte P asociada al metadato "día X del mes O" de entre la información de los distintos soportes P almacenada en la BD de información adquirida 40.

10 La unidad de control de pantalla 204 del servidor 2 ejecuta el control para mostrar la información del soporte P recuperada por la unidad de recuperación de información 203 en el terminal de supervisión 3 a través de la unidad de comunicación 29.

15 El terminal de supervisión 3 adquiere la información del soporte P a través de una unidad de adquisición del mismo, no representada, y muestra la información en una pantalla del mismo, no representada.

20 En lo que antecede, ejemplos de configuraciones funcionales de la trituradora 1, el servidor 2, y el terminal de supervisión 3 se han descrito con referencia a la Figura 5.

[Segunda realización]

25 En la trituradora 1 según la primera realización descrita anteriormente, el escáner 11 se encuentra en el interior de la carcasa 13 de la trituradora 1. Al alimentar un soporte P por la abertura de alimentación 15, la información fijada en el mismo es leída por el dispositivo de escaneado 11 (alimentador automático de documentos), se convierte en datos de imagen digital y se envía al servidor 2. Mientras tanto, se transfiere el soporte P a la unidad de corte 12 situada bajo el dispositivo de escaneado 11 y se tritura. Es decir, de acuerdo con la primera realización, la lectura de la información fijada en el soporte P y la trituración del soporte P se realizan como una serie de procesos. En este sentido, la primera realización sólo permite almacenar y recuperar información, y no impide que el soporte físico P sea destruido. Por lo tanto, una segunda realización puede tener una configuración en la que se retiene un soporte P alimentado a través de una abertura de alimentación 15 en una ubicación predeterminada durante un cierto período de tiempo después de que la información fijada en el mismo haya sido leída por un dispositivo de escaneado 11 (alimentador automático de documentos) y antes de que el soporte P sea transferido a una unidad de corte 12. A continuación se describe un ejemplo específico de la segunda realización con referencia a la Figura 6.

30 La Figura 6 es una vista en perspectiva de un ejemplo de configuración externa de una trituradora en una configuración de un sistema triturador según una realización de la presente invención, que difiere de la Figura 2. Como se muestra en la Figura 6, una trituradora 1 se coloca en un plano (plano XY) formado por un eje X y un eje Y, como se muestra en la Figura 6. Por consiguiente, como se describe anteriormente con referencia a la Figura 3, se denomina una dirección del eje X como "dirección de longitud", una dirección del eje Y como "dirección de anchura", una dirección ascendente a lo largo del eje Z de la Figura 6 como "dirección ascendente", y una dirección descendente a lo largo del eje Z de la Figura 6 como "dirección descendente".

45 La trituradora 1 según la segunda realización incluye un recipiente de retención 16 y un dispositivo triturador 20 como se muestra en la Figura 6. El recipiente de retención 16 incluye el dispositivo de escaneado 11, una unidad de carcasa 17 y una unidad de panel superior 18. El dispositivo triturador 20 incluye la unidad de corte 12, una unidad de carcasa 13 y una unidad de panel superior 14. En el recipiente de retención 16, la unidad de panel superior 18 está unida a una parte superior de la unidad de carcasa 17. La unidad de panel superior 18 tiene una abertura de alimentación 19 para alimentar un soporte P. El dispositivo de escaneado 11 se encuentra dentro de la unidad de carcasa 17 y está situado justo debajo de la abertura de alimentación 19 en la unidad de panel superior 18. En el dispositivo triturador 20, la unidad de panel superior 14 está unida a una parte superior de la unidad de carcasa 13. La unidad de panel superior 14 tiene la abertura de alimentación 15 para alimentar un soporte P. La unidad de corte 12 está situada debajo de la abertura de alimentación 15. La unidad de corte 12 tritura un soporte P alimentado a través de la abertura de alimentación 15 con cuchillas finas.

50 Se inician una serie de operaciones, por ejemplo, mediante la alimentación por parte del trabajador H de un soporte P en la abertura de alimentación 19 proporcionada en la unidad de panel superior 14 del recipiente de retención 16. Una vez que el soporte P ha sido alimentado a través de la abertura de alimentación 19 del recipiente de retención 16, el soporte P se transfiere al dispositivo de escaneado 11. Una unidad de lectura 111 del dispositivo de escaneado 11 lee información impresa o fijada de otro modo en el soporte P. Una unidad de adquisición 121 de una unidad de control principal 112 adquiere la información del soporte P leída en la unidad de lectura 111 convirtiendo la información en datos de imagen digital. Una unidad de control de transmisión 122 de la unidad de control principal 112 ejecuta el control para transmitir la información del soporte P adquirida en forma de datos de imagen digital a un servidor 2 a través de una unidad de comunicación 113. Después de que la información haya sido leída en la unidad de lectura 111 del dispositivo de escaneado 11, el soporte P es transferido por el alimentador automático de documentos a una

unidad de retención (no mostrada) provista dentro de la unidad de carcasa 17 y retenido durante un cierto período de tiempo.

5 Una unidad de adquisición de información 201 del servidor 2 adquiere la información (datos de imagen digital) transmitida desde el recipiente de retención 16 a través de una unidad de comunicación 29. Una unidad de gestión de la información 202 gestiona la información adquirida por la unidad de adquisición de información 201 almacenando, en una BD de información adquirida 40, la información de tal manera que la información sea identificable como la del soporte P para que la información pueda ser recuperada como información del soporte P.

10 Después de ser retenido durante un cierto período de tiempo en la unidad de retención proporcionada dentro de la unidad de alojamiento 17, el soporte P se extrae de la unidad de retención y se introduce en la abertura de alimentación 15 proporcionada en el dispositivo triturador 20. A continuación, el soporte P se envía a la unidad de corte 12 y se tritura.

15 Cuando el usuario K desea consultar la información del soporte P, el usuario K da una instrucción de recuperación de información accediendo al servidor 2 a través de un terminal de supervisión 3.

20 Al recibir la instrucción de recuperación de información del terminal de supervisión 3, una unidad de recuperación de información 203 del servidor 2 busca en la BD de información adquirida 40 la información del soporte P. En concreto, la unidad de recuperación de información 203 obtiene la instrucción de recuperación de información enviada desde el terminal de supervisión 3 a través de la unidad de comunicación 29. A continuación, la unidad de recuperación de información 203 recupera la información del soporte P de la BD de información adquirida 40 a través de la unidad de gestión de información 202.

25 Una unidad de control de pantalla 204 del servidor 2 ejecuta el control para mostrar la información del soporte P recuperada por la unidad de recuperación de información 203 en el terminal de supervisión 3 a través de la unidad de comunicación 29.

30 El terminal de supervisión 3 adquiere la información del soporte P a través de una unidad de adquisición del mismo, no representada, y muestra la información en una pantalla del mismo, no representada.

35 En lo que antecede, se ha descrito un ejemplo específico de la segunda realización con referencia a la Figura 6. Como se ha descrito anteriormente, la trituradora 1 puede tener una configuración en la que el dispositivo de escaneado 11 y la unidad de corte 12 se proporcionen en carcasas diferentes para dar al soporte P un cierto período de tiempo después de que la información fijada en el mismo haya sido leída y antes de que el soporte P sea triturado. Esta configuración permite, por ejemplo, que el usuario K recupere la información del soporte P utilizando el terminal de supervisión 3 y determine si está bien o no desechar el soporte P basándose en la naturaleza del soporte P mientras el soporte P se retiene en el recipiente de retención 16 después de que se haya leído la información fijada en el soporte P. Como resultado, si se determina que el soporte P debe ser tratado como no desechable, se extrae el soporte P del
40 recipiente de retención 16 antes de ser transferido al dispositivo triturador 20, para que el soporte P no sea triturado. Como se ha descrito anteriormente, la configuración que da al soporte P un cierto período de tiempo después de que la información fijada en el mismo haya sido leída y antes de que el soporte P sea triturado permite al usuario K lograr tanto la recuperación de la información como la recuperación del soporte físico P.

45 En lo que antecede, se han descrito realizaciones de la presente invención.

Por ejemplo, las configuraciones de hardware mostradas en las figuras 3, 4 y 6 son meros ejemplos de configuraciones para lograr el objeto de la presente invención, y no se establecen limitaciones particulares al respecto.

50 Por ejemplo, en la realización preferente descrita anteriormente, se describe que la trituradora 1 tiene una configuración que incluye el recipiente de retención 16, cuya función es leer la información fijada en un soporte P, y el dispositivo triturador 20, cuya función es triturar el soporte P. Sin embargo, la configuración de la segunda realización no está limitada como tal. Es decir, el recipiente de retención 16 y el dispositivo triturador 20 pueden estar previstos en la misma carcasa.

55 Para otro ejemplo, en la realización preferente descrita anteriormente, el soporte P se transfiere al dispositivo triturador 20 después de haber sido retenido en el recipiente de retención 16 durante un cierto período de tiempo, pero no se imponen limitaciones particulares a la forma de transferir el soporte P. Por ejemplo, el soporte P puede ser transferido manualmente por el usuario K u otra persona, o puede ser transferido automáticamente.

60 El diagrama de bloques funcional mostrado en la Figura 5 es meramente un ejemplo, y no se imponen limitaciones particulares al mismo. Es decir, siempre que el dispositivo de tratamiento de la información disponga de funciones para ejecutar la serie de procesos descritos anteriormente en su conjunto, los bloques funcionales a utilizar para implementar tales funciones no se limitan particularmente al ejemplo mostrado en la Figura 5.

65 Además, los bloques funcionales no se limitan a las ubicaciones mostradas en la Figura 5 y pueden estar en cualquier

ubicación. Además, un bloque funcional puede estar implementado únicamente mediante hardware, se puede implementar únicamente mediante software o mediante una combinación de hardware y software.

En una configuración en la que los procesos de los respectivos bloques funcionales se ejecutan mediante software, los programas que forman el software se instalan en un dispositivo como un ordenador a través de una red o un soporte de grabación. El ordenador puede ser cualquier ordenador incorporado en un hardware especializado. Además, el ordenador puede ser, por ejemplo, cualquier ordenador capaz de ejecutar diversas funciones a través de varios programas instalados en el mismo, como un servidor, un smartphone de uso general o un ordenador personal de uso general.

El soporte de grabación que contiene los programas puede ser, por ejemplo, cualquier soporte extraíble que se distribuya por separado del cuerpo de un dispositivo con el fin de proporcionar los programas a cada usuario, o cualquier soporte de grabación que se incorpore al cuerpo de un dispositivo con el fin de ser proporcionado a cada usuario junto con el dispositivo.

La información fijada en el soporte P no está particularmente limitada a ser emitida como datos de imagen digital como en las realizaciones anteriores. Es decir, la información del soporte P puede emitirse como datos de texto en lugar de datos de imagen. En este caso, el usuario K puede utilizar al menos una parte de los datos de texto como palabra clave para dar una instrucción para recuperar la información del soporte P. En concreto, por ejemplo, cuando el usuario K desea recuperar información relacionada con el contrato, el usuario K introduce "contrato" como palabra clave. Como resultado, se encuentra la información de cualquier soporte P que contenga la palabra clave "contrato" y se extrae de la información de varios soportes P almacenada en la BD de información adquirida 40. Esta configuración, en la que la información de cada soporte P se emite como datos de texto, permite, ventajosamente, encontrar y extraer con fluidez la información de un soporte P asociada a una determinada palabra clave.

Sin embargo, los datos de texto también tienen la desventaja de que la información que contienen puede reescribirse fácilmente. En concreto, por ejemplo, una parte no vinculada con intenciones fraudulentas puede reescribir fácilmente la información sobre un contrato con un cliente emitida como datos de texto y emitir la información fijándola en otro soporte. Como se ha descrito anteriormente, la configuración en la que la información de cada soporte P se emite como datos de texto es ventajosa en el sentido de que se puede encontrar y extraer fácilmente la información, pero también tiene la desventaja de que se puede reescribir fácilmente la información.

A este respecto, los datos de imagen digital tienen la ventaja de que la información incluida en ellos tiende a ser relativamente difícil de modificar, por lo que la información es menos editable. En una situación en la que la información fijada en un soporte P sea, por ejemplo, sobre un contrato con un cliente, y es muy importante que su edición sea inaceptable, por lo tanto, la información fijada en el soporte P es más admisible como prueba y más preferible si la información se emite como datos de imagen digital que si la información se emite como datos de texto.

Dicho de otra manera, el sistema triturador al que se aplica la presente invención puede adoptar diversas formas de realización, siempre y cuando el sistema triturador tenga una configuración dentro del ámbito de las reivindicaciones. Es decir, un sistema triturador según un aspecto incluye:

un dispositivo de tratamiento de la información (por ejemplo, el servidor 2 de la Figura 2);
 una trituradora (por ejemplo, la trituradora 1 de la Figura 3) configurada para triturar un soporte (por ejemplo, el soporte P de la Figura 3) con información fijada en el mismo; y
 un dispositivo de escaneado (por ejemplo, el dispositivo de escaneado 11 de la Figura 3),
 el dispositivo de escaneado (por ejemplo, el dispositivo de escaneado 11 de la Figura 3) que está configurado para leer la información fijada en el soporte (por ejemplo, el soporte P de la Figura 3) en un momento predeterminado antes de que el soporte sea triturado por la trituradora (por ejemplo, la trituradora 1 de la Figura 3),
 donde el dispositivo de tratamiento de la información incluye
 una sección de adquisición de información (por ejemplo, la unidad de adquisición de información 201 de la Figura 5) configurada para adquirir la información leída por el dispositivo de escaneado (por ejemplo, el dispositivo de escaneado 11 de la Figura 3) y
 una sección de gestión de la información (por ejemplo, la unidad de gestión de la información 202 de la Figura 5) configurada para gestionar la información adquirida por la sección de adquisición de información (por ejemplo, la unidad de adquisición de información 201 de la Figura 5) de forma recuperable. Según esta configuración, la información fijada en el soporte (por ejemplo, el soporte P en la Figura 3) es leída por el dispositivo de escaneado (por ejemplo, el dispositivo de escaneado 11 de la Figura 3) en un momento predeterminado antes de que el soporte (por ejemplo, el soporte P de la Figura 3) sea triturado por la trituradora (por ejemplo, la trituradora 1 de la Figura 3), y luego es adquirida por la sección de adquisición de información (por ejemplo, la unidad de adquisición de información 201 de la Figura 5) del dispositivo de tratamiento de la información y gestionada de forma recuperable por la sección de gestión de la información (por ejemplo, la unidad de gestión de la información 202 de la Figura 5). Es decir, esta configuración permite evitar la destrucción de información, porque la información fijada en el soporte se adquiere antes de que el soporte sea destruido y se gestiona de forma recuperable.

La sección de adquisición de información (por ejemplo, la unidad de adquisición de información 201 de la Figura 5)

adquiere la información como información de imagen. Dado que la información fijada en el soporte (por ejemplo, el soporte P en la Figura 3) se adquiere como información de imagen, esta configuración permite evitar que se altere la información. Es decir, esta configuración contribuye a aumentar la fiabilidad de la información.

- 5 Además, el dispositivo de tratamiento de la información incluye además una sección de provisión (por ejemplo, la unidad de recuperación de información 203 de la Figura 5) configurada para recuperar y proporcionar la información. Según esta configuración, la sección de provisión (por ejemplo, la unidad de recuperación de información 203 de la Figura 5) recupera y proporciona la información fijada en el soporte (por ejemplo, el soporte P en la Figura 3). Es decir, esta configuración permite recuperar la información fijada en un soporte que ha sido alimentado a una trituradora.

10

Explicación de los números de referencia

1: Trituradora

2: Servidor

15

3: Terminal de supervisión

201: Unidad de adquisición de información

202: Unidad de gestión de la información

203: Unidad de recuperación de información

204: Unidad de control de la pantalla

REIVINDICACIONES

1. Un sistema triturador que comprende:

- 5 un dispositivo de tratamiento de la información (2);
un recipiente de retención (16) que retiene un soporte (P) que tiene información fijada en el mismo cuando una
primera persona (H) alimenta el soporte (P);
una trituradora (1) configurada para triturar el soporte (P) retenido en el recipiente de retención (16);
un dispositivo de escaneado (11); y
- 10 un terminal de supervisión (3) utilizado para recuperar información del soporte (P),
encontrándose el dispositivo de escaneado (11) dentro del recipiente de retención (16) y estando configurado para
leer la información fijada en el soporte (P) en un momento predeterminado antes de que el soporte (P) sea triturado
por la trituradora (1),
en donde una segunda persona (K) distinta de la primera (H) proporciona una instrucción de recuperación de
información a través del terminal de supervisión (3),
15 donde el dispositivo de tratamiento de la información (2) incluye
una unidad de adquisición de información (201) configurada para adquirir la información leída por el dispositivo de
escaneado (11),
una unidad de gestión de la información (202) configurada para gestionar la información adquirida por la unidad de
20 adquisición de información (201) de forma recuperable, y
una unidad de control de pantalla (204) que, al recibir la instrucción de recuperación de información de la segunda
persona (K) en el terminal de supervisión (3), recupera la información gestionada por la unidad de gestión de la
información (202) y ejecuta el control para mostrar la información en el terminal de supervisión (3),
en donde la unidad de gestión de la información (202) gestiona la información adquirida por la unidad de adquisición
25 de información (201) en asociación con diversos metadatos generados para la búsqueda, incluyendo información
de reconocimiento de caracteres de una parte del propio soporte (P) y una fecha, y
el terminal de supervisión (3) se comunica con el dispositivo de tratamiento de la información (2) a través de una
red predeterminada (N), y durante el período en que el soporte (P) está retenido en el recipiente de retención (16),
la segunda persona (K) toma la decisión de triturar o no el soporte (P) en el terminal de supervisión (3) basándose
30 en la información del soporte recuperada mediante el funcionamiento del terminal de supervisión (3).
2. El sistema triturador según la reivindicación 1, en donde
la unidad de adquisición de información (201) adquiere la información como información de imagen.
- 35 3. El sistema triturador según la reivindicación 1, en donde
el dispositivo de tratamiento de la información (2) además incluye una unidad de provisión (203) configurada para
recuperar y proporcionar la información.

FIG. 1

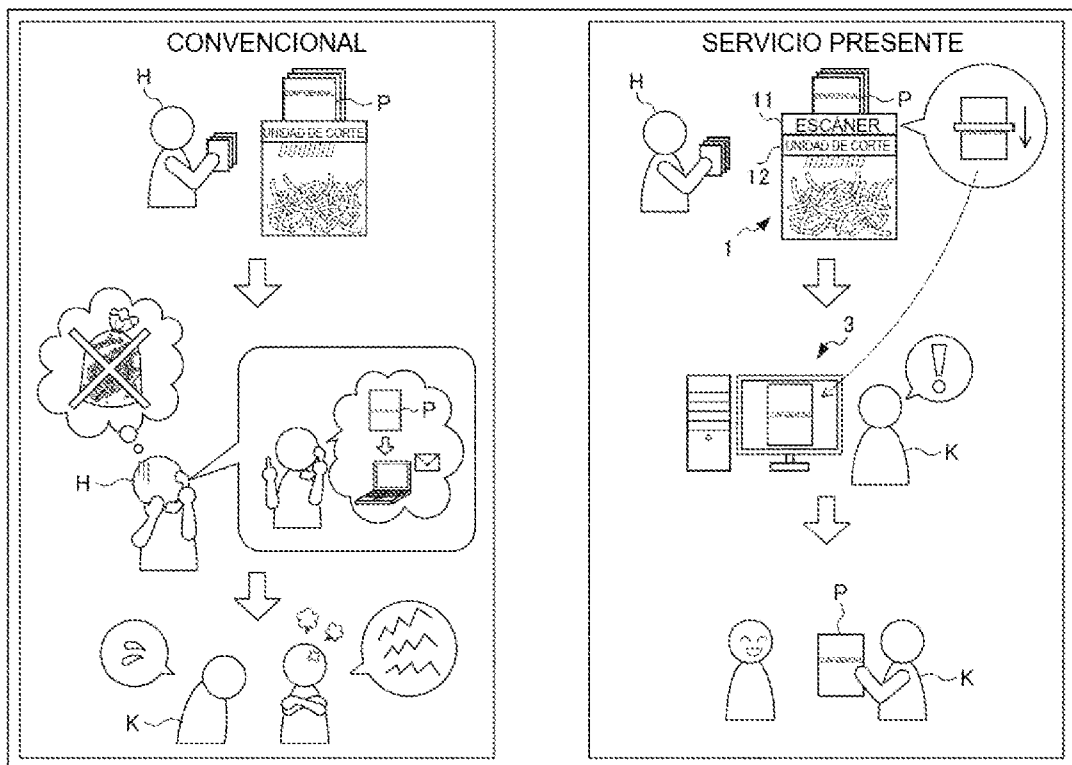


FIG. 2

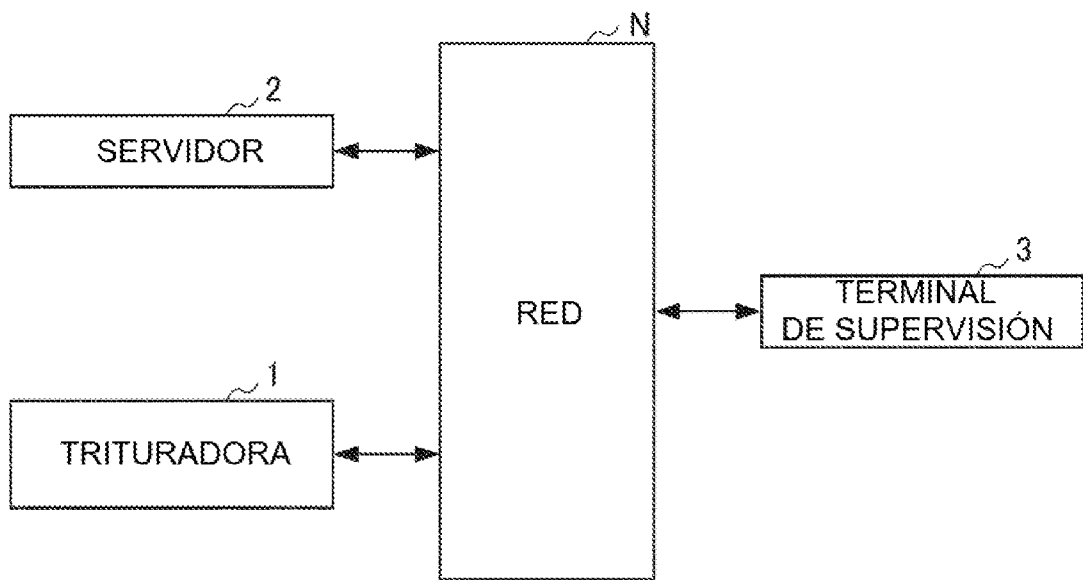


FIG. 3

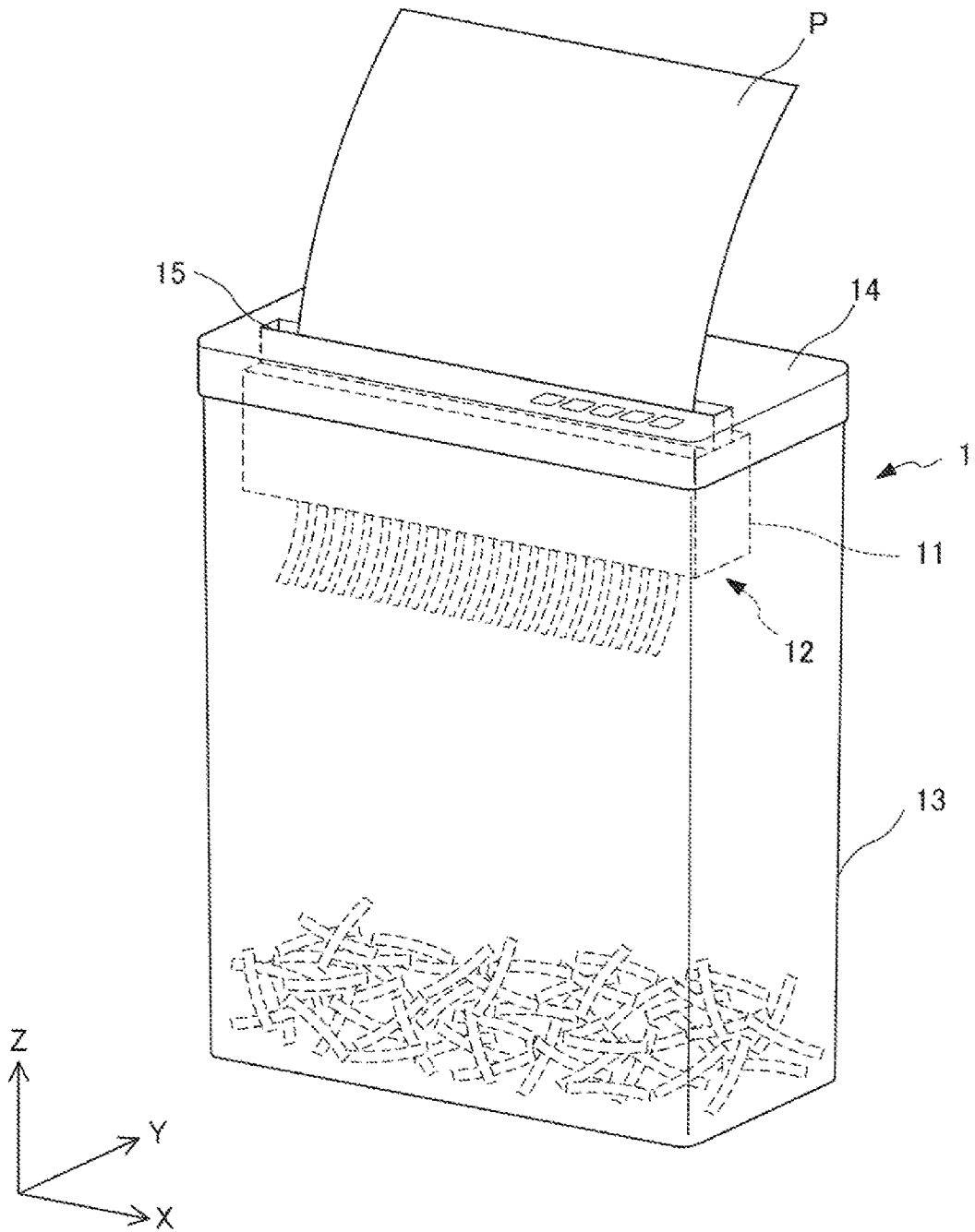


FIG. 4

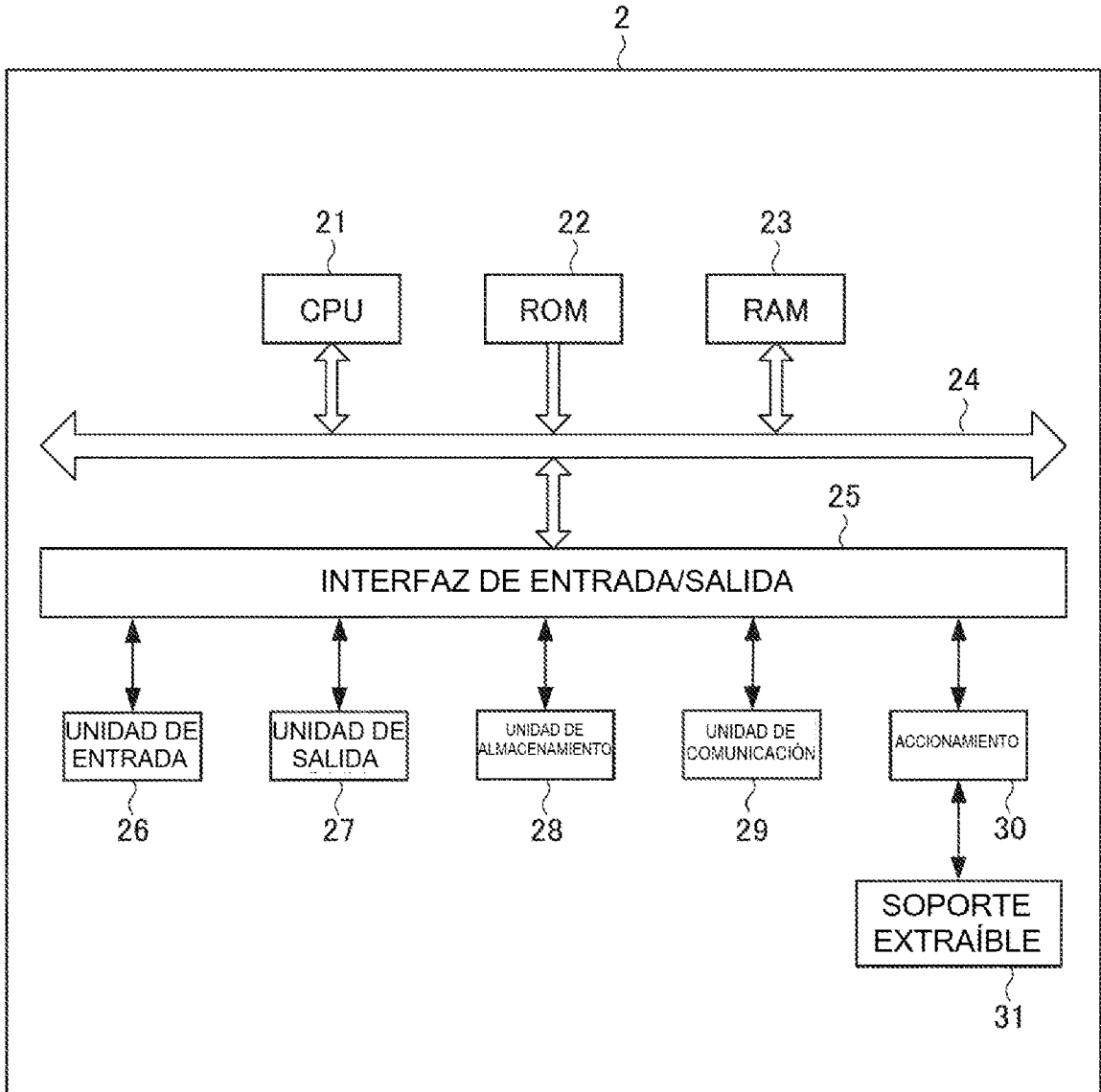


FIG. 5

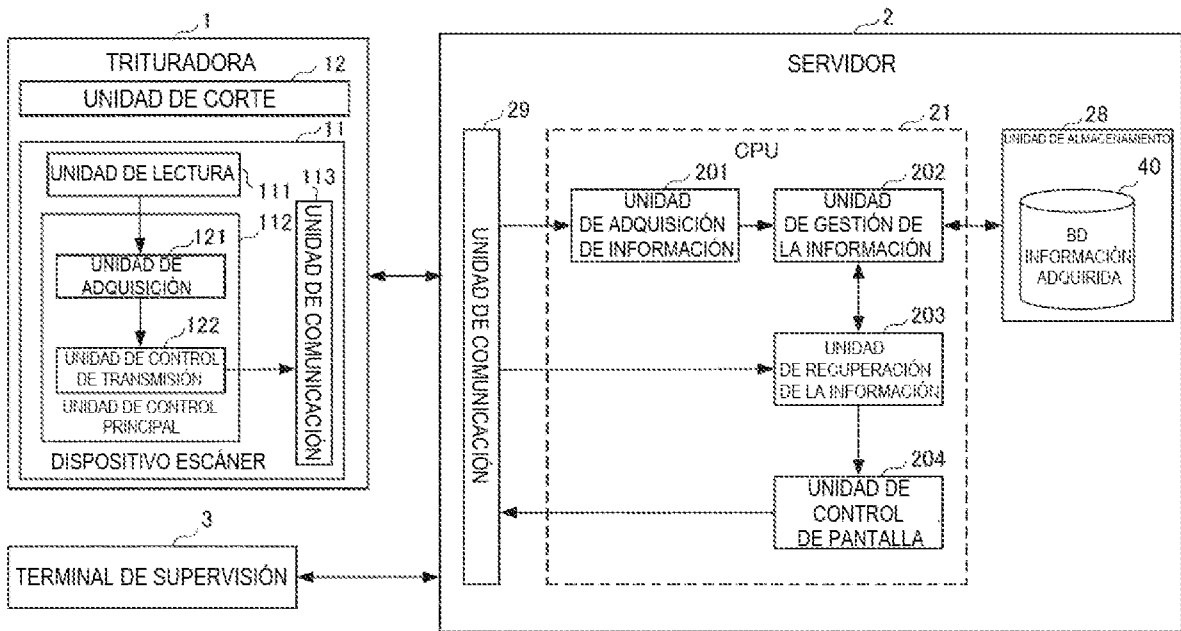


FIG. 6

