

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 750 582**

(51) Int. Cl.:

**F16B 7/20** (2006.01)

**B65H 15/02** (2006.01)

(12)

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.11.2015 E 15192534 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019 EP 3028971**

(54) Título: **Aparato de suministro de papel no impreso para impresora de una sola cara**

(30) Prioridad:

**10.11.2014 JP 2014228121**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**26.03.2020**

(73) Titular/es:

**JSOFFSET CORPORATION (100.0%)**  
3-11-34, Shinonome, Minami-ku, Hiroshima-shi  
Hiroshima 734-0022, JP

(72) Inventor/es:

**YAMADA, SYUUJI**

(74) Agente/Representante:

**MARTÍN BADAJOZ, Irene**

**ES 2 750 582 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 suministro de papel no impreso para impresora de una sola cara

**5 Campo técnico**

La presente invención se refiere a un aparato de suministro de papel no impreso para una impresora de una sola cara.

**10 Antecedentes de la técnica**

Una impresora ha incluido una impresora de doble cara y una impresora de una sola cara en la técnica relacionada. La impresora de doble cara ha sido extremadamente costosa y el cuerpo de la impresora ha sido grande. Por tanto, la impresora de doble cara ha ocupado un espacio grande en la fábrica. En cambio, la impresora de una sola cara es más económica que la impresora de doble cara, y el sitio ocupado es relativamente pequeño.

20 Sin embargo, con el fin de imprimir en ambas caras del papel de impresión usando la impresora de una sola cara, es decir, para realizar una impresión a doble cara, en primer lugar, varias hojas de papel de las que está impresa una cara esperan en un lado de expulsión de papel de la impresora de una sola cara. Luego, las caras no impresas de las hojas de papel se orientan hacia arriba dando la vuelta a una pluralidad de hojas de papel en espera (de 8000 a 10000 hojas como máximo), y es necesario imprimir sobre las superficies no impresas restantes moviendo nuevamente las hojas de papel a un lado de alimentación de papel de la impresora.

25 Sin embargo, el número de las hojas de papel que van a imprimirse mediante la impresora es grande, y es necesario agrupar un número apropiado de hojas de papel impresas en el lado de expulsión de papel de la impresora y mover y cargar nuevamente las hojas de papel en el lado de alimentación de papel de la impresora. En cuanto a este trabajo, la recarga manual ha sido la tendencia principal, y esto ha sido complicado.

30 Especialmente en el caso del tamaño de papel grande, tal como tamaño A, octavo y doceavo, el peso aumenta. Además, el peso aumenta adicionalmente según la calidad de papel. Por tanto, el trabajo para dar la vuelta a y mover un número grande de hojas de papel que tienen un tamaño grande ha requerido fuerza física. Este trabajo ha sido un trabajo muy pesado incluso para trabajadores expertos.

35 Mientras, se ha producido una modificación de una máquina de volteo de material usada cuando se gira una hoja de papel desde una cara (superficie) hasta otra cara (superficie posterior) en un trabajo de impresión a doble cara mediante la impresora. Por ejemplo, el documento de patente 1 divulga la máquina de volteo de material anterior.

40 Sin embargo, en el documento de patente 1 divulgado, se ha requerido una máquina de volteo especial. Cuando el papel apilado se intercala y se sujetta mediante un dispositivo hidráulico y se da la vuelta al papel apilado intercalado, es necesario tener un motor como fuente de energía. Además, la máquina de volteo es una máquina de volteo de tipo fijo de la que un eje de rotación para dar la vuelta al papel apilado intercalado y sujeto se fija a la máquina de volteo. La máquina de volteo es un dispositivo que requiere energía tal como el dispositivo hidráulico y el motor para hacerla funcionar. Por tanto, el trabajo de volteo no se ha realizado fácil y rápidamente.

45 Además, por ejemplo, el documento de patente 2 divulga la invención de un mecanismo de volteo de hojas de papel agrupadas.

50 Sin embargo, ha habido un aparato de mecanismo de volteo que tiene una unidad para intercalar y sujetar las hojas de papel agrupadas mediante un patín colocado en la superficie inferior y un patín colocado en la parte superior, fijando el espacio entre los patines con una pluralidad de elementos de canal, suspendiendo los ejes de rotación derecho e izquierdo de los mismos mediante cadenas, suspendiendo el centro de las cadenas mediante una barra con conformación de balanza, suspendiéndolo con una fuerza para darlo la vuelta teniendo el eje de rotación con una función de carraca como el centro, y después, dándolo la vuelta. La barra no se ha situado de manera segura y rápida.

55 55 Además, ha habido un aparato de suministro de papel no impreso para una impresora de una sola cara obtenido por el solicitante de la presente solicitud. Por ejemplo, el documento de patente 3 divulga el aparato de suministro anterior.

60 Sin embargo, en este aparato, una herramienta de mantenimiento de alineación y una herramienta de aseguramiento y volteo se acoplan/desacoplan a/de una paleta que es una mesa de recepción de papel con pernos y tuercas en algunos sitios. Por tanto, se han requerido tiempo y esfuerzo para el trabajo de acoplamiento/desacoplamiento. Puede verse otro ejemplo en el documento de patente 4 que puede considerarse la técnica anterior más cercana.

**Lista de referencias****Bibliografía de patentes**

- 5 Documento de patente 1: JP 57-067445 A  
 Documento de patente 2: US 2.656.051  
 Documento de patente 3: JP 5401566 B1  
 10 Documento de patente 4: JP 2013 154975 A

**Sumario de la invención****15 Problema técnico**

Un propósito de la presente invención es desarrollar y proporcionar un aparato de suministro de papel no impreso usado para una impresora de una sola cara que puede situarse de manera fácil, rápida, segura y fiable mejorando adicionalmente un aparato de suministro, que se usa para la impresora de una sola cara que es mucho más económico que una impresora de doble cara y que tiene una zona ocupada menor que la de la impresora de doble cara, para una hoja de papel una cara de la cual está impresa y otra cara no está impresa.

**Solución al problema**

25 Un aparato de suministro de papel no impreso usado para una impresora de una sola cara da la vuelta a una pluralidad de hojas de papel apilado de las que se ha imprimido una cara de modo que una superficie no impresa llega a una superficie superior y suministra nuevamente el papel apilado a una impresora. El aparato de suministro de papel no impreso usado para la impresora de una sola cara incluye dos paletas que sujetan el papel apilado desde los lados superior e inferior, una pluralidad de herramientas de mantenimiento de alineación que se proporcionan entre las paletas y pueden ajustarse según un volumen del papel apilado, un par de herramientas de aseguramiento y volteo que incluyen barras de volteo en las que unos árboles de volteo para volteo están formados en lados de las paletas opuestos entre sí, y un par de pedestales auxiliares de volteo que soportan de manera pivotante los árboles de volteo de cada herramienta de aseguramiento y volteo. La herramienta de mantenimiento de alineación y la herramienta de aseguramiento y volteo se fijan respectivamente a las paletas superior/inferior con una herramienta de fijación que puede acoplarse/desacoplarse en una sola operación.

35 La herramienta de fijación incluye herramientas de recepción que se empotran en y fijan a bastidores de borde de las paletas superior/inferior y pasadores de fijación que se insertan en y se fijan a las herramientas de recepción. Los pasadores de fijación se insertan en las herramientas de recepción a través de orificios formados en ambos extremos de la herramienta de mantenimiento de alineación y bordes de una cremallera de la herramienta de aseguramiento y volteo y el pasador de fijación se rota ligeramente en sentido horario o antihorario y se fija para acoplarse/desacoplarse respectivamente en una sola operación.

40 45 La herramienta de recepción tiene una placa en la que está perforado un orificio de inserción que tiene un orificio circular y un orificio para saliente conectado al borde del orificio circular y un tubo de guía sustancialmente cilíndrico que tiene una ranura de hendidura que tiene una anchura para ajustarse a una posición del orificio para saliente conectado al orificio circular formado en la placa, y la placa y el tubo de guía sustancialmente cilíndrico se proporcionan para fijarse entre sí.

50 55 60 En el pasador de fijación, un saliente que se inserta en la ranura de hendidura se proporciona en una parte de extremo frontal de un cuerpo de pasador, y una parte de asidero se proporciona en una parte de extremo. En la herramienta de mantenimiento de alineación, se proporciona una placa plana que tiene una anchura apropiada, y se forma un cilindro externo en una dirección de eje longitudinal de la placa plana. Un cilindro interno que puede deslizarse con el cilindro externo se proporciona en el cilindro externo. El orificio de inserción del pasador de fijación que va a fijarse a la paleta se proporciona en cada parte de extremo frontal del cilindro interno y el cilindro externo. Un dispositivo de bloqueo que fija o abre el cilindro interno que va a deslizarse en una posición apropiada se proporciona en el medio del cilindro externo.

65 En el dispositivo de bloqueo, el pasador de fijación para penetrar una ranura de guía formada en el cilindro interno se proporciona en el cilindro externo. Además, un asidero que asegura y afloja el cilindro interno y el cilindro externo mediante un mecanismo de levas se proporciona en el pasador de fijación.

En la herramienta de aseguramiento y volteo, se proporciona un piñón en una carcasa, y unas barras de volteo que tienen cremalleras que se orientan hacia y se atornillan al piñón y en las que se realiza un tallado de engranajes se proporcionan combinándose entre sí. Un orificio en el que se inserta el pasador de fijación de la herramienta de

fijación se proporciona en cada extremo de la barra de volteo, y se proporciona un tope temporal para detener la rotación del piñón. Además, se proporciona un árbol en una posición coaxial con el piñón en la carcasa.

5 El pedestal auxiliar de volteo incluye un par de bases y soportes que se implantan respectivamente en las bases, y una pluralidad de receptores de árbol sobresalientes para el ajuste con el árbol de volteo de la herramienta de aseguramiento y volteo se proporcionan en el soporte, y los receptores de árbol se disponen en una dirección vertical.

10 La base incluye un elemento de saliente que sobresale hacia el exterior de la base a lo largo de una ranura de deslizamiento proporcionada en una dirección perpendicular a los receptores de árbol, y ruedas orientables.

#### **Efectos ventajosos de la invención**

15 Según la presente invención, el pasador de fijación se inserta en el tubo de guía sustancialmente cilíndrico de la herramienta de recepción acoplada al orificio de montaje de cada paleta superior/inferior usando la herramienta de fijación incluyendo la herramienta de recepción y el pasador de fijación a través de los orificios de inserción formados en la herramienta de mantenimiento de alineación y la herramienta de aseguramiento y volteo, y el pasador de fijación se hace rotar ligeramente. Por consiguiente, la herramienta de mantenimiento de alineación y la herramienta de aseguramiento y volteo pueden acoplarse/desacoplarse de manera fácil, rápida y fiable en una sola operación, y hay un efecto muy beneficioso.

20 Además, según la presente invención, la herramienta de mantenimiento de alineación puede situar el papel apilado en la herramienta de recepción en la que se proporcionan orificios orientados a las paletas superior/inferior para que se deslice según el volumen del papel apilado. El papel apilado puede fijarse y situarse de manera fiable abatiendo el asidero del dispositivo de bloqueo en la posición que coincide con el volumen del papel apilado. Además, el papel apilado no sale llevando la placa plana a tope sobre la superficie lateral del papel apilado.

25 Además, según la presente invención, la herramienta de aseguramiento y volteo tiene las barras de volteo con un par de cremalleras para el engrane con un piñón a distancias iguales y se proporcionan coaxialmente un eje de piñón y el árbol de volteo. Por consiguiente, el árbol de volteo puede situarse en el centro de la carga, y puede darse la vuelta fácilmente a la herramienta de aseguramiento y volteo sin tener una carga desequilibrada en el momento del volteo. Por tanto, hay un efecto excelente en cuanto a ahorro de energía y similares.

#### **Breve descripción de los dibujos**

30 La figura 1 es una vista en perspectiva de una herramienta de fijación a modo de ejemplo usada en la presente invención.

35 Las figuras 2(A) a 2(C) son vistas de una herramienta de fijación a modo de ejemplo usada en la presente invención.  
40 La figura 2 (A) es una vista en perspectiva de un pasador de fijación, y la figura 2(B) es una vista en perspectiva de una herramienta de recepción. La figura 2(C) es una vista en planta de la herramienta de recepción.

45 Las figuras 3(A) y 3(B) son vistas de un estado de uso de la herramienta de fijación usada en la presente invención. La figura 3(A) es una vista en sección frontal, y la figura 3(B) es una vista en sección en planta.

50 La figura 4 es una vista en perspectiva de una herramienta de mantenimiento de alineación a modo de ejemplo usada en la presente invención.

55 Las figuras 5(A) y 5(B) son diagramas de un estado de montaje de la herramienta de mantenimiento de alineación usada en la presente invención. La figura 5(A) es una vista en perspectiva incompleta parcialmente, y la figura 5(B) es un diagrama de una sección transversal a-a en la figura 5(A).

60 La figura 6 es una vista frontal del estado de montaje de la herramienta de mantenimiento de alineación usada en la presente invención.

65 Las figuras 7(A) y 7(B) son diagramas de una herramienta de aseguramiento y volteo a modo de ejemplo usada en la presente invención. La figura 7(A) es una vista frontal, y la figura 7 (B) es una vista lateral incompleta parcialmente.

66 La figura 8 es una vista en sección ampliada incompleta parcialmente de la herramienta de aseguramiento y volteo usada en la presente invención.

67 La figura 9 es una vista frontal de un estado de montaje de la herramienta de aseguramiento y volteo usada en la presente invención.

68 La figura 10 es una vista en perspectiva de un pedestal auxiliar de volteo usado en la presente invención.

La figura 11 es una vista frontal de un estado de montaje del pedestal auxiliar de volteo usado en la presente invención.

- 5 La figura 12 es una vista en perspectiva de un estado de uso de la presente invención.

### **Descripción de realizaciones**

10 A continuación se describirá en detalle una realización preferida de la presente invención. Sin embargo, la presente invención no se limita a la descripción siguiente y puede cambiarse de manera apropiada sin apartarse del alcance de las presentes reivindicaciones.

### **Realización**

15 A continuación, se describirá en detalle una realización de la presente invención con referencia a los dibujos. Un aparato (X) de suministro da la vuelta a un papel (Y) apilado de modo que una superficie no impresa llega a una superficie superior y suministra nuevamente el papel (Y) apilado a una impresora. En el papel (Y) apilado, se han apilado una pluralidad de hojas de papel, y se ha imprimido una cara de cada hoja de papel. El aparato de suministro de papel no impreso para la impresora de una sola cara incluye dos paletas (21) y (22) que sujetan el papel (Y) apilado desde los lados superior e inferior, una pluralidad de herramientas (300) de mantenimiento de alineación que se proporcionan entre las paletas y pueden ajustarse según un volumen del papel (Y) apilado, un par de herramientas (400) de aseguramiento y volteo, y un par de pedestales (500) auxiliares de volteo que soportan de manera pivotante el árbol (410) de volteo de cada herramienta de aseguramiento y volteo. La herramienta (400) de aseguramiento y volteo incluye barras de volteo (414 y 414') en las que los árboles (410) de volteo para volteo están formados en lados de las paletas opuestos entre sí. El aparato de suministro de papel no impreso usado para la impresora de una sola cara acopla/desacopla los extremos superior/inferior de la herramienta (300) de mantenimiento de alineación y la herramienta (400) de aseguramiento y volteo a las paletas (21) y (22) superior/inferior en las que el papel (Y) apilado se monta usando respectivamente las herramientas (100) de fijación en una sola operación.

30 Tal como se ilustra en la figura 1, la herramienta (100) de fijación incluye una herramienta (110) de recepción y un pasador (120) de fijación. Estos elementos se describirán en detalle a continuación.

35 En primer lugar, tal como se ilustra en las figuras 2(A) a 2(C), la herramienta (110) de recepción incluye una placa (114) en la que está perforado un orificio (113) de inserción y un tubo (116) de guía sustancialmente cilíndrico que se ajusta a la posición del orificio (112) para saliente conectado al orificio (111) circular formado en la placa con una ranura (115) de hendidura. El orificio (113) de inserción tiene un orificio (111) circular y un orificio (112) para saliente que está conectado al extremo del borde del orificio (111) circular. Un extremo frontal del tubo de guía se inserta en la placa (114) y se fija.

40 En el pasador (120) de fijación, un saliente (122) que puede insertarse en la ranura (115) de hendidura se proporciona cerca de una parte de extremo frontal del cuerpo (121) de pasador, y se proporciona una parte (124) de asidero en la parte de extremo del cuerpo (121) de pasador a través de una arandela (123). Una marca (125) que indica un ángulo de posición del saliente (122) se proporciona en la parte de asidero para encontrar el ángulo de posición del saliente.

45 Además, el tubo (116) de guía sustancialmente cilíndrico se proporciona para sobresalir de la placa (114). Ambas partes de esquina del extremo frontal del tubo (116) de guía sustancialmente cilíndrico están formadas con una conformación redondeada para insertar fácilmente el saliente (122) en la ranura (115) de hendidura. Además, en el extremo del tubo (116) de guía sustancialmente cilíndrico, está formado un gradiente cuyo borde se eleva gradualmente según el movimiento del saliente (122) desde la posición de la ranura (115) de hendidura a lo largo de la parte periférica del tubo (116) de guía sustancialmente cilíndrico. Por consiguiente, el pasador (120) de fijación se asegura y fija firme y temporalmente a la herramienta (110) de recepción.

55 La herramienta (110) de recepción se inserta en un orificio (Z) de montaje proporcionado en elementos (23) de bastidor exteriores de ambas paletas (21) y (22) superior/inferior y se fija a la placa (114). Una pluralidad de orificios (Z) de montaje se proporcionan en los elementos (23) de bastidor exteriores. El extremo frontal del tubo (116) de guía sustancialmente cilíndrico se proporciona para que esté en la misma superficie que la superficie exterior del elemento (23) de bastidor exterior.

60 Además, se describirán las estructuras de las paletas (21) y (22) superior/inferior. Ambas paletas tienen sustancialmente la misma estructura. La paleta que cubre la superficie superior del papel (Y) apilado es la paleta (21) superior, y la paleta que se coloca debajo de la superficie inferior del papel (Y) apilado es la paleta (22) inferior. Estas paletas están configuradas de placas (24) planas y los elementos (23) de bastidor exteriores.

65 Cada placa (24) plana de las paletas (21) y (22) superior/inferior tiene el mismo tamaño y longitud vertical/vertical

que los del papel (Y) apilado. Por consiguiente, se proporcionan paletas dedicadas para las placas planas que coinciden respectivamente con los tamaños de papel del papel (Y) apilado que tiene diferentes tamaños. Por ejemplo, el tamaño de papel es tamaño A, octavo y doceavo.

- 5 Las circunferencias de superficies de las paletas (21) y (22) están rodeadas por los elementos (23) de bastidor exteriores respectivos. Tal como se ilustra en la figura 5(A), el elemento de bastidor exterior refuerza el lado interior de cada paleta en una conformación de celosía. Un número apropiado de las herramientas (110) de recepción de la herramienta (100) de fijación se fija al elemento (23) de bastidor exterior proporcionado alrededor de la placa (24) plana.
- 10 Además, los pasadores (120) de fijación se insertan en ambos lados de extremo de la herramienta (300) de mantenimiento de alineación y las barras de volteo (414 y 414') de la herramienta (400) de aseguramiento y volteo a través de los orificios (315) de inserción formados en los extremos respectivos y se hacen rotar ligeramente en sentido horario o antihorario y se fijan. Por consiguiente, pueden acoplarse/desacoplarse en una sola operación.
- 15 Además, una placa (311) plana que tiene una anchura apropiada se proporciona en la herramienta (300) de mantenimiento de alineación, y un cilindro (312) externo está formado en una dirección de eje longitudinal de la placa plana. Un cilindro (313) interno que puede deslizarse con el cilindro externo se proporciona en el cilindro externo, y una ranura (317) de guía se proporciona en el cilindro interno. Además, el orificio (315) de inserción en el que se inserta el pasador (120) de fijación que va a fijarse a las paletas (21) y (22) se proporciona en cada parte de extremo frontal del cilindro externo. Un mecanismo de bloqueo que fija o abre el cilindro (313) interno para hacer que se deslice en una posición apropiada se proporciona en el medio del cilindro (312) externo.
- 20 Además, en cuanto al mecanismo de bloqueo, una barra (318) de fijación para penetrar a través de la ranura (317) de guía formada en el cilindro (313) interno se proporciona en el cilindro (312) externo. Además, se proporciona un asidero (316) de árbol de levas que asegura y afloja el cilindro (313) interno y el cilindro (312) externo mediante un mecanismo de levas de la barra (318) de fijación.
- 25 Además, un anillo (319) de almacenamiento en el que se inserta y se almacena el pasador (120) de fijación de la herramienta (100) de fijación se proporciona en cada extremo frontal del cilindro (313) interno de la herramienta (300) de mantenimiento de alineación. Un bastidor con conformación de canal proporcionado en el centro del cilindro (312) externo es un asidero (320) para mover.
- 30 Tal como se ilustra en las figuras 7(A) y 7(B) y la figura 8, la herramienta (400) de aseguramiento y volteo tiene un piñón (412) en el centro de una carcasa (411). Las barras (414) y (414') de volteo se proporcionan engranándose entre sí. Las barras (414) y (414') de volteo están formadas respectivamente en las superficies laterales de las cremalleras (413 y 413') que se orientan hacia y se atornillan al piñón y en las que se realiza un tallado de engranajes. El orificio (315) de inserción en el que se inserta el pasador (120) de fijación de la herramienta (100) de fijación de un toque se proporciona en cada extremo de las barras de volteo. Además, se proporciona un dispositivo (415) de tope temporal para detener la rotación del piñón (412). Además, el árbol (410) de volteo se proporciona en una posición coaxial con el piñón en la carcasa (411).
- 35 Además, tal como se ilustra en la figura 12, el pedestal (500) auxiliar de volteo incluye un par de bases (510). Tal como se ilustra en las figuras 10 a 12, un soporte (511) se implanta en la base. Una pluralidad de receptores (512) de árbol se proporcionan en el soporte, y los receptores de árbol se disponen en una dirección vertical. El receptor de árbol tiene un diámetro y una longitud de orificio para el ajuste con el árbol (410) de volteo de la herramienta (400) de aseguramiento y volteo. El receptor (512) de árbol colocado en una posición de altura adecuada se selecciona y se usa según el volumen del papel (Y) apilado.
- 40 Los receptores (512) de árbol respectivos se cubren de manera solidaria con una cubierta (513), y sólo los orificios de los receptores (512) de árbol pueden verse desde el exterior. Un elemento (514) de saliente se proporciona debajo del soporte (511) de la base (510), y el elemento (514) de saliente sobresale hacia el exterior de la base (510) a lo largo de una ranura (515) de deslizamiento proporcionada en una dirección perpendicular a los receptores (512) de árbol para evitar que el pedestal (500) auxiliar de volteo caiga. Además, se proporcionan ruedas (516) orientables en la parte inferior de la base (510) y el soporte (511) del pedestal (500) auxiliar se inclina de modo que el pedestal (500) auxiliar de volteo puede moverse fácilmente usando las ruedas (516) orientables.
- 45 Tal como se indica mediante una flecha en la figura 12, se da la vuelta a I papel (Y) apilado mediante el aparato anterior, y las paletas (21 y 22) que intercalan y sujetan el papel (Y) apilado invertido se reciben mediante un elevador accionado manualmente de paletas (herramienta para mover la paleta en la que se coloca una carga) en el mercado. La herramientas (100) de fijación fijadas a cada elemento tal como la herramienta (300) de mantenimiento de alineación y la herramienta (400) de aseguramiento y volteo montadas en las paletas (21 y 22) se desacoplan en una sola operación, y la paleta (21) posicionada debajo del lado inferior del papel (Y) apilado se retira. Después, el papel (Y) apilado se carga en una base de alimentación de papel en el lado de alimentación de papel de la impresora de una sola cara en un estado en el que el papel (Y) apilado colocado en la paleta (22) posicionada sobre la superficie superior se coloca en el elevador accionado manualmente de paletas. Por consiguiente, las superficies
- 50
- 55
- 60
- 65

posteriores se imprimen secuencialmente.

#### **Aplicabilidad industrial**

5 Según la presente invención, se establece una técnica del aparato de suministro de papel no impreso usado para la impresora de una sola cara, y se fabrican un gran número de aparatos de suministro de papel no impreso usados para la impresora de una sola cara, usados, y se venden basándose en lo anterior. Por consiguiente, la presente invención tiene una aplicabilidad industrial.

10 **Lista de signos de referencia**

21 paleta superior

22 paleta inferior

15 23 elemento de bastidor exterior

24 placa plana

20 100 herramienta de fijación

110 herramienta de recepción

111 orificio circular

25 112 orificio para saliente

113 orificio de inserción

30 114 placa

115 ranura de hendidura

116 tubo de guía sustancialmente cilíndrico

35 120 pasador de fijación

121 cuerpo de pasador

40 122 saliente

123 arandela

124 parte de asidero

45 125 marca

300 herramienta de mantenimiento de alineación

50 311 placa plana

312 cilindro externo

313 cilindro interno

55 314, 314' barra de fijación

315 orificio de inserción

60 316 asidero de árbol de levas

317 ranura de guía

318 barra de fijación

65 319 anillo de almacenamiento

# ES 2 750 582 T3

- 320 asidero
- 400 herramienta de aseguramiento y volteo
- 5 410 árbol de volteo
- 411 carcasa
- 10 412 piñón
- 413, 413' cremallera
- 414, 414' barra de volteo
- 15 415 dispositivo de tope
- 500 pedestal auxiliar de volteo
- 20 510 base
- 511 soporte
- 512 receptor de árbol
- 25 513 cubierta
- 514 elemento de saliente
- 30 515 ranura de deslizamiento
- 516 rueda orientable
- X aparato de suministro
- 35 Y papel apilado
- Z orificio de montaje

## REIVINDICACIONES

1. Aparato de suministro de papel no impreso para una impresora de una sola cara para dar la vuelta a un papel apilado, en el que se han apilado una pluralidad de hojas de papel y se ha imprimido una cara de cada hoja de papel, de modo que una superficie no impresa llega a una superficie superior y suministrar nuevamente el papel apilado a una impresora, que comprende:
- 5 dos paletas (21, 22) configuradas para intercalar y sujetar el un papel (Y) apilado desde los lados superior e inferior;
- 10 una pluralidad de herramientas (300) de mantenimiento de alineación configuradas para proporcionarse entre las paletas (21, 22) y ajustarse según un volumen del un papel (Y) apilado;
- 15 un par de herramientas (400) de aseguramiento y volteo configuradas para incluir barras (414) de volteo en las que unos áboles (410) de volteo para volteo están formados en lados de las paletas (21, 22) opuestos entre sí; y
- 20 un par de pedestales (500) auxiliares de volteo configurados para soportar de manera pivotante los áboles (410) de volteo de las herramientas (400) de aseguramiento y volteo, en el que
- 25 una herramienta (100) de fijación, que acopla/desacopla la herramienta (300) de mantenimiento de alineación y la herramienta (400) de aseguramiento y volteo con las paletas (21, 22) superior/inferior respectivas, incluye herramientas (110) de recepción que se empotran en y fijan a bastidores de borde de las paletas (21, 22) superior/inferior y pasadores (120) de fijación que van a insertarse en y fijarse a las herramientas (110) de recepción,
- 30 caracterizado porque
- 35 los pasadores (120) de fijación se insertan en las herramientas (110) de recepción a través de orificios formados en ambos extremos de la herramienta (300) de mantenimiento de alineación y bordes de una cremallera (413, 413') de la herramienta (400) de aseguramiento y volteo, y
- 40 la herramienta (300) de mantenimiento de alineación y la herramienta (400) de aseguramiento y volteo se acoplan/desacoplan con las paletas (21, 22) superior/inferior respectivas haciendo rotar ligeramente el pasador (120) de fijación en sentido horario o antihorario y fijándolo; en el que
- 45 la herramienta (110) de recepción tiene una placa (114) en la que está perforado un orificio (113) de inserción que tiene un orificio (111) circular y un orificio (112) para saliente conectado al borde del orificio (111) circular y un tubo (116) de guía sustancialmente cilíndrico que tiene una ranura (115) de hendidura que tiene una anchura para ajustarse a una posición del orificio (112) para saliente conectado al orificio (111) circular formado en la placa (114), y la placa (114) y la guía (116) sustancialmente cilíndrica se proporcionan para fijarse entre sí; en el que
- 50 en el pasador (120) de fijación, un saliente (122) que se inserta en la ranura (115) de hendidura se proporciona en una parte de extremo frontal de un cuerpo (121) de pasador, y una parte de asidero se proporciona en una parte (124) de extremo.
- 55 2. Aparato de suministro de papel no impreso para una impresora de una sola cara según la reivindicación 1, en el que
- 60 en la herramienta (400) de aseguramiento y volteo, se proporciona un piñón (412) en el centro de una carcasa (411),
- 65 barras (414) de volteo que tienen cremalleras (413, 413') que se orientan hacia y se atornillan al piñón (412) y en las que se realiza un tallado de engranajes se proporcionan combinándose entre sí,
- 70 un orificio en el que se inserta el pasador de fijación de la herramienta (100) de fijación se proporciona en cada extremo de la barra (414) de volteo,
- 75 se proporciona un tope (415) temporal para detener la rotación del piñón (412), y
- 80 además, se proporciona un árbol en una posición coaxial con el piñón (412) en la carcasa (411).
- 85 3. Aparato de suministro de papel no impreso para una impresora de una sola cara según la reivindicación 1, en la que

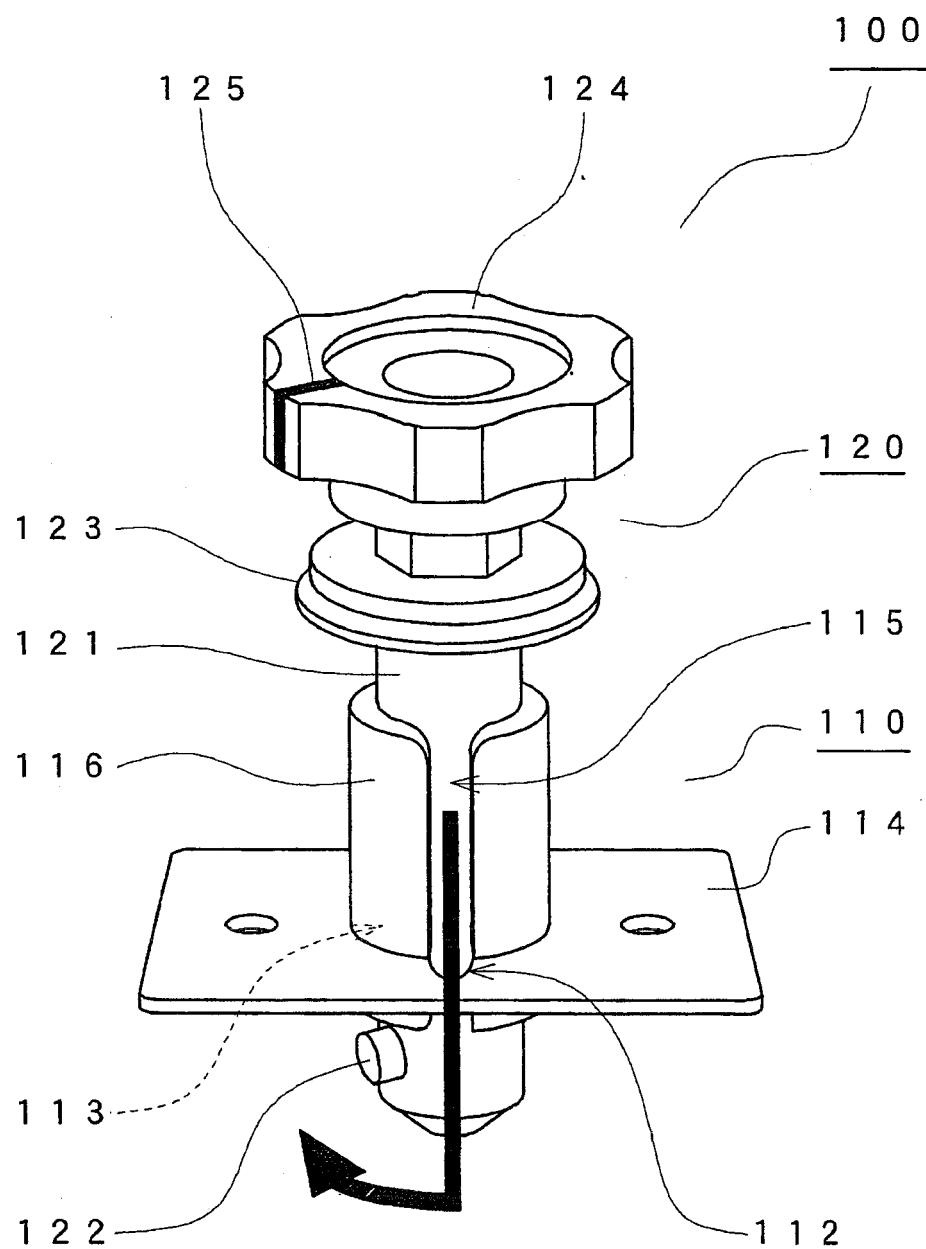
el pedestal (500) auxiliar de volteo incluye un par de bases (510) y soportes (511) que se implantan respectivamente en las bases (510), y

5 una pluralidad de receptores (512) de árbol sobresalientes para el ajuste con el árbol (410) de volteo de la herramienta (400) de aseguramiento y volteo se proporcionan en el soporte (511), y los receptores (512) de árbol se disponen en una dirección vertical.

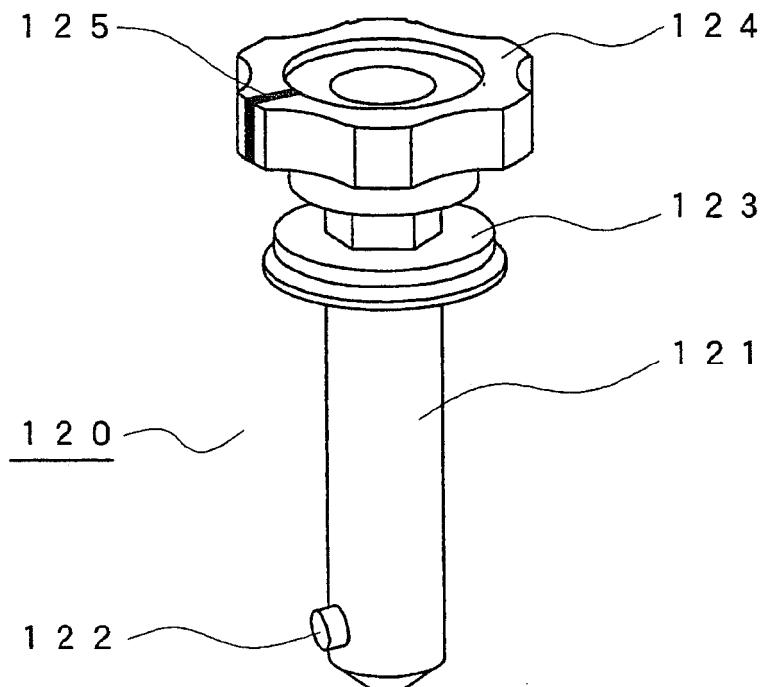
4. Aparato de suministro de papel no impreso para una impresora de una sola cara según la reivindicación 3, en el que

10 la base (510) incluye un elemento (514) de saliente que sobresale hacia el exterior de la base (510) a lo largo de una ranura de deslizamiento proporcionada en una dirección perpendicular a los receptores (512) de árbol, y ruedas (516) orientables.

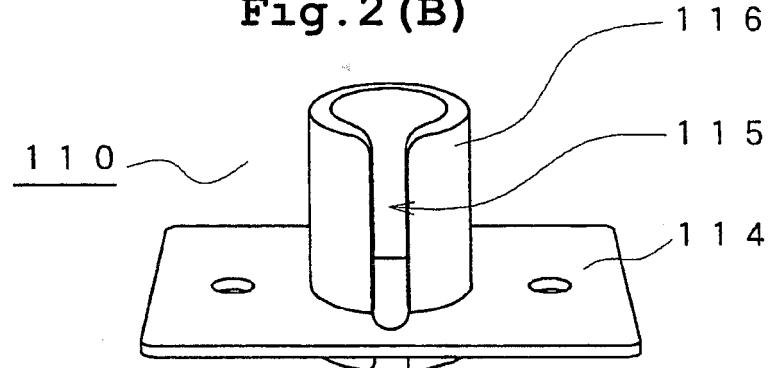
**Fig.1**



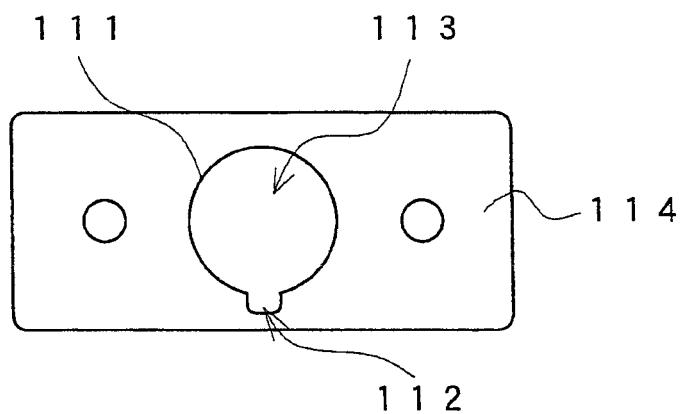
**Fig. 2 (A)**



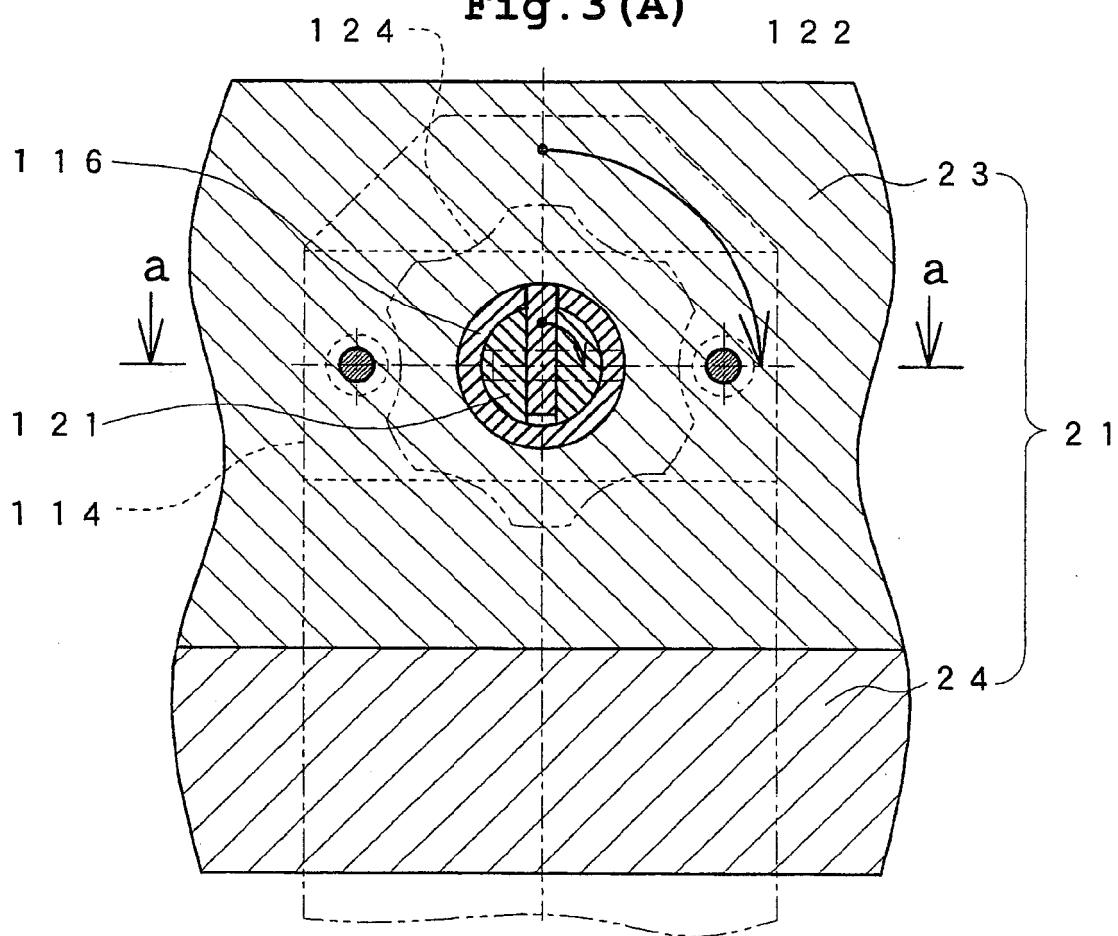
**Fig. 2 (B)**



**Fig. 2 (C)**



**Fig. 3 (A)**



**Fig. 3 (B)**

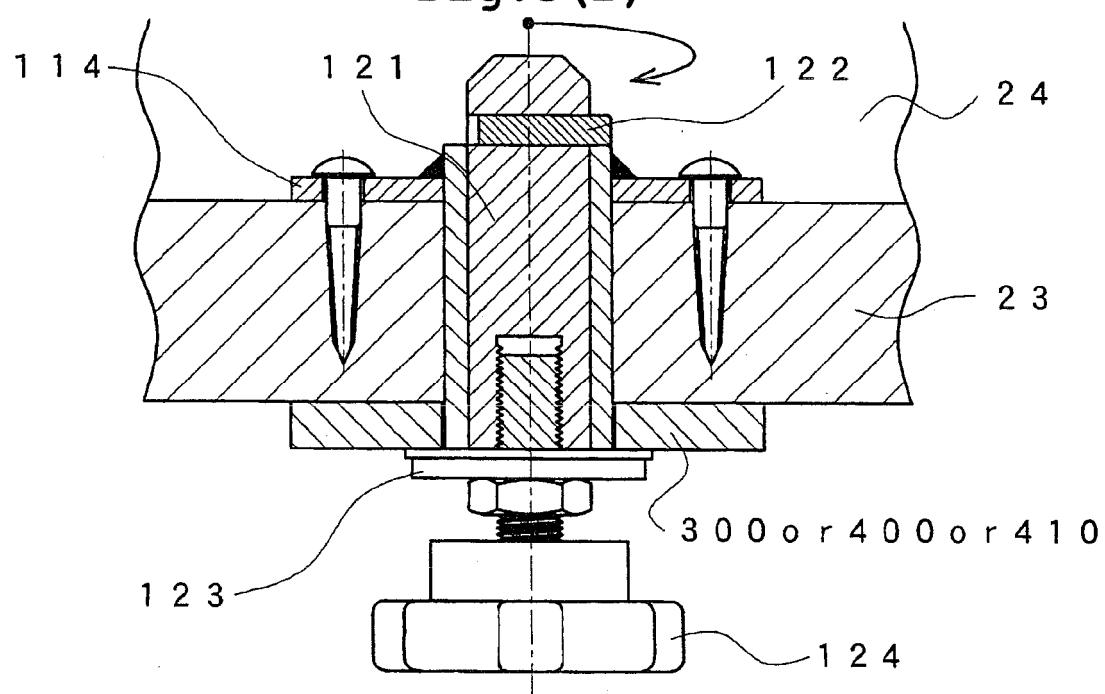
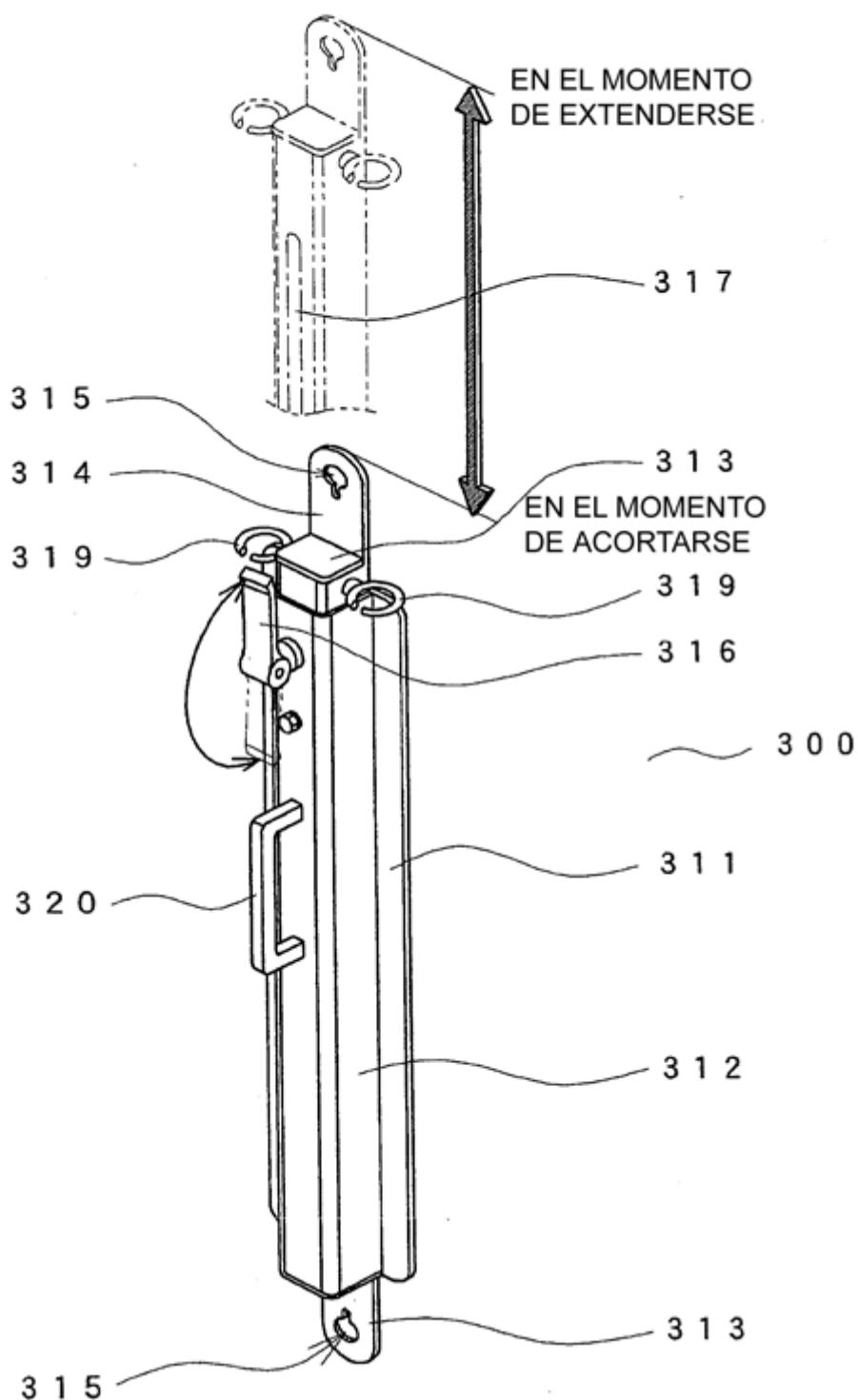
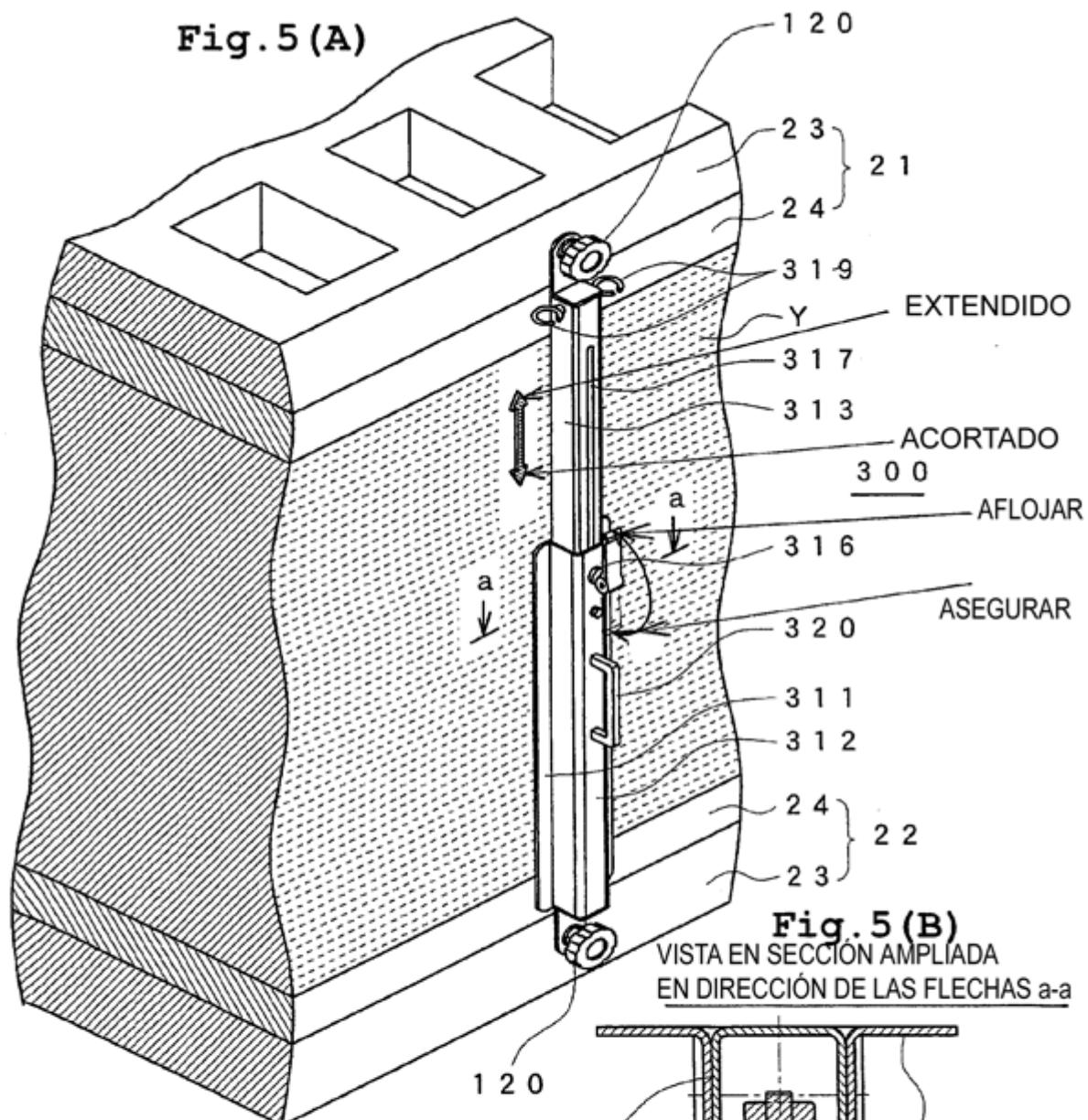


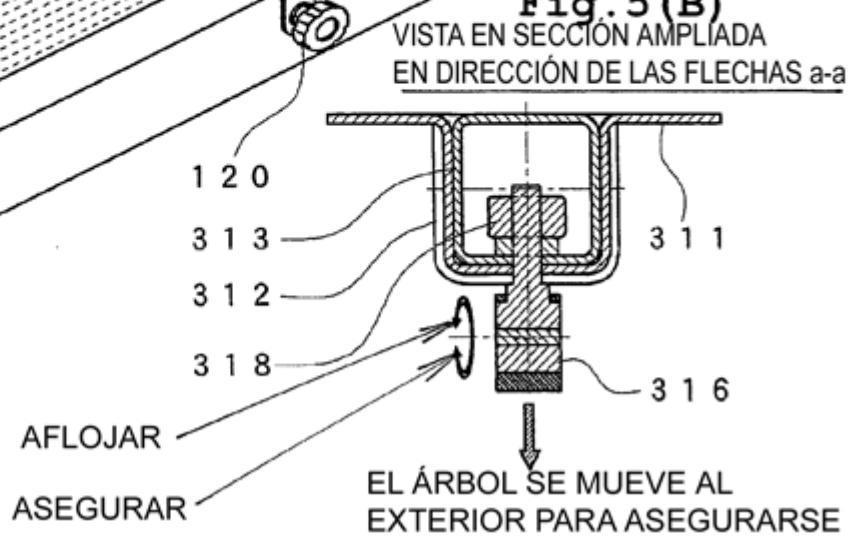
Fig. 4



**Fig. 5 (A)**



**Fig. 5 (B)**



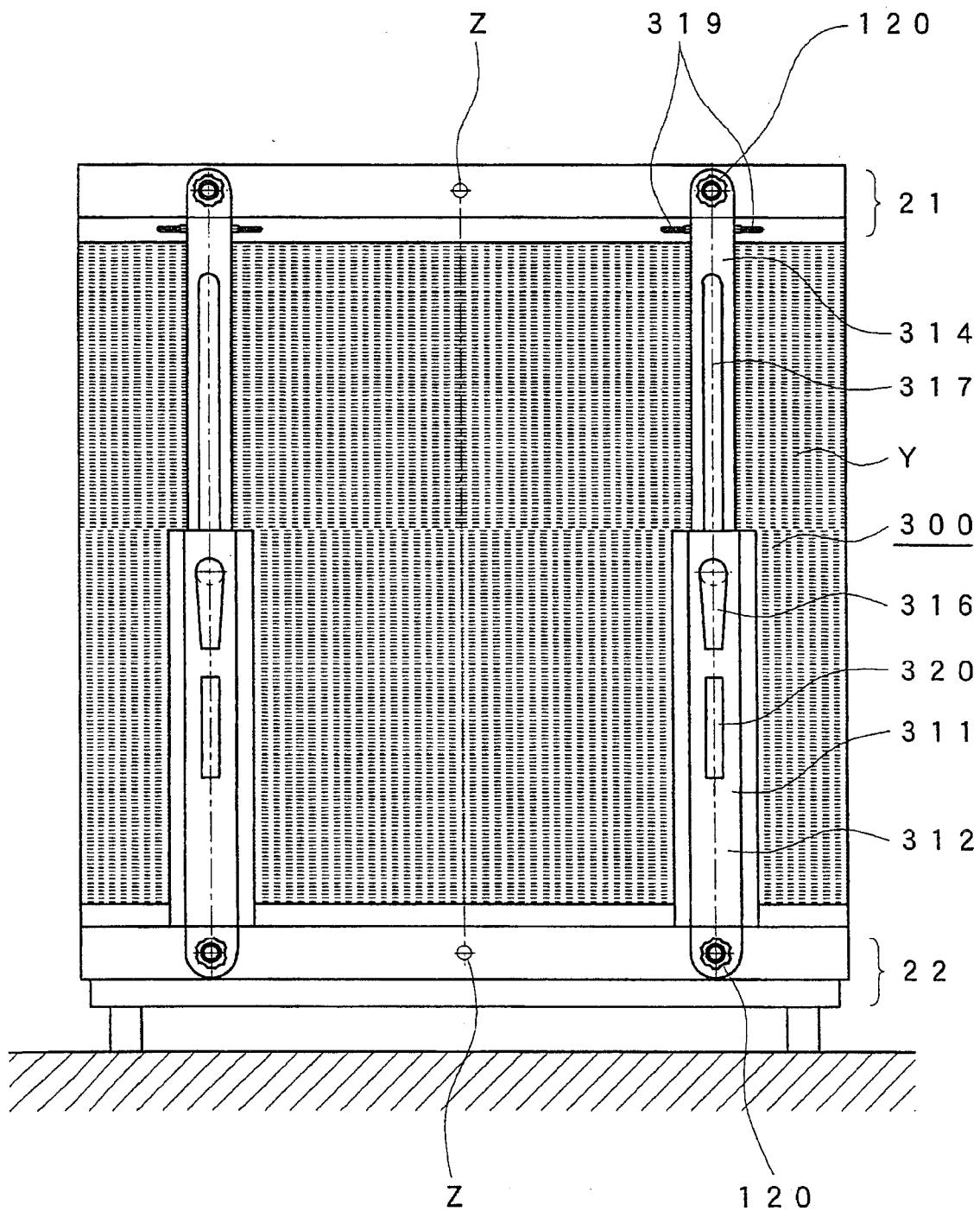
**Fig. 6**

Fig. 7 (B)

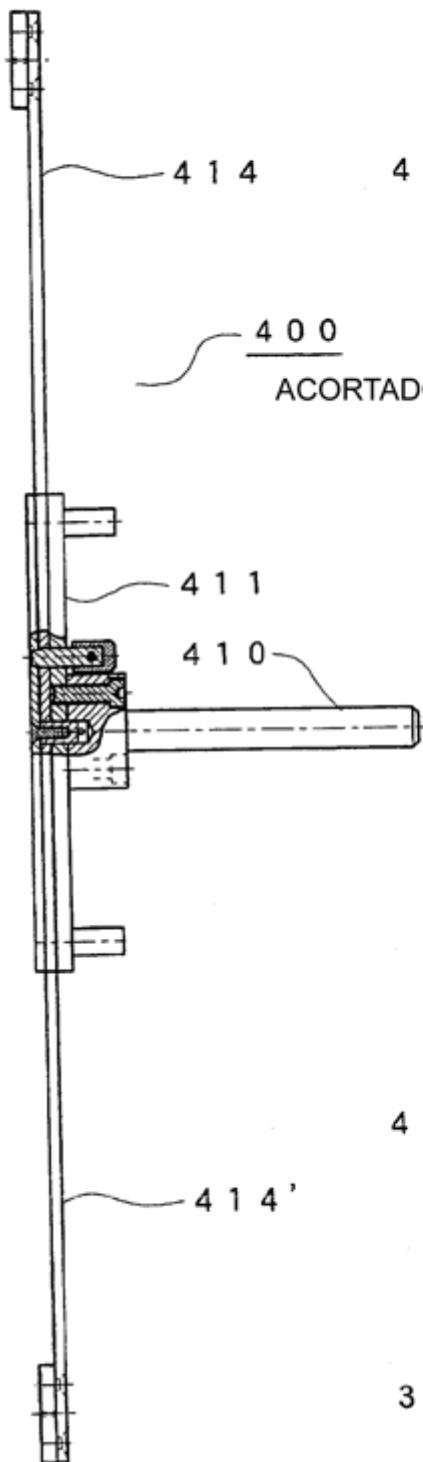
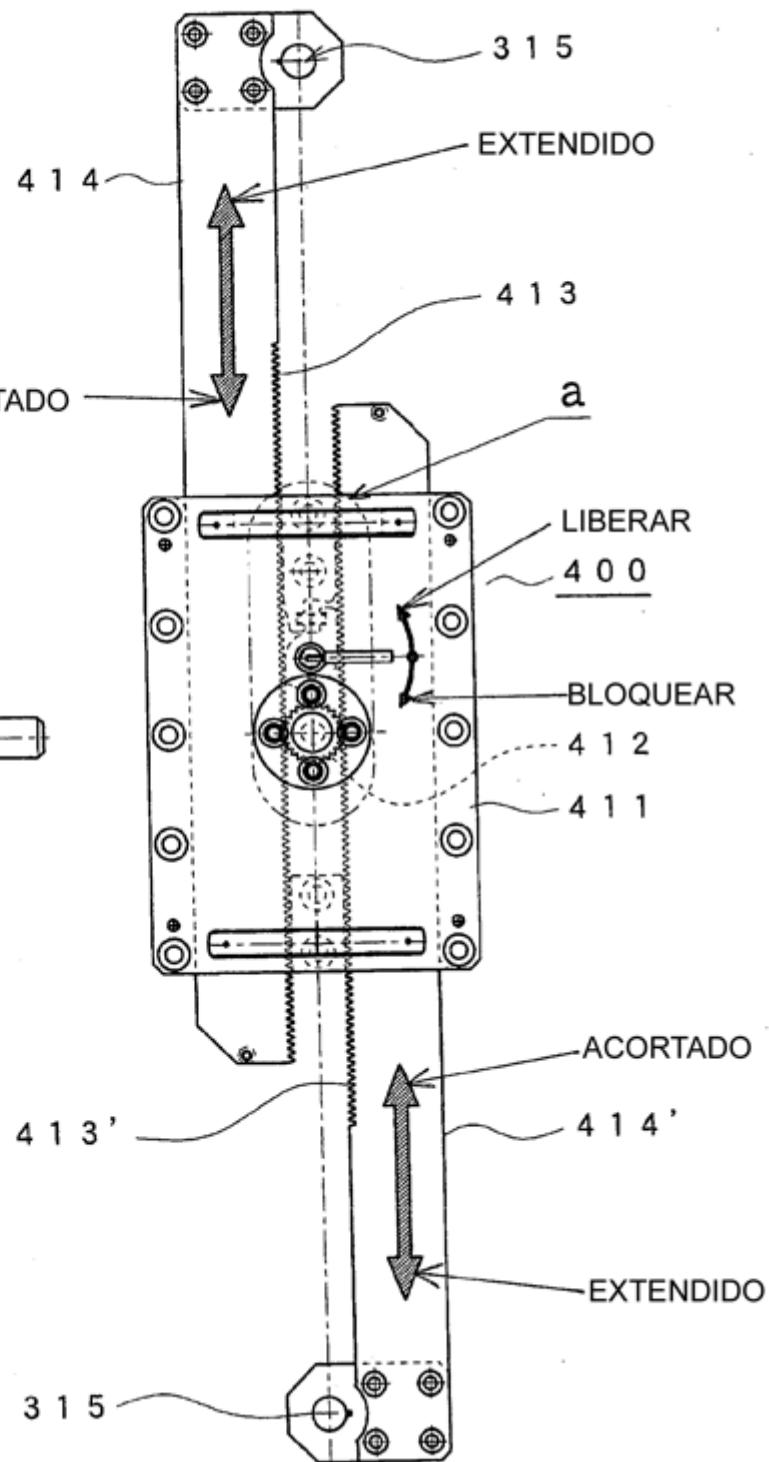


Fig. 7 (A)



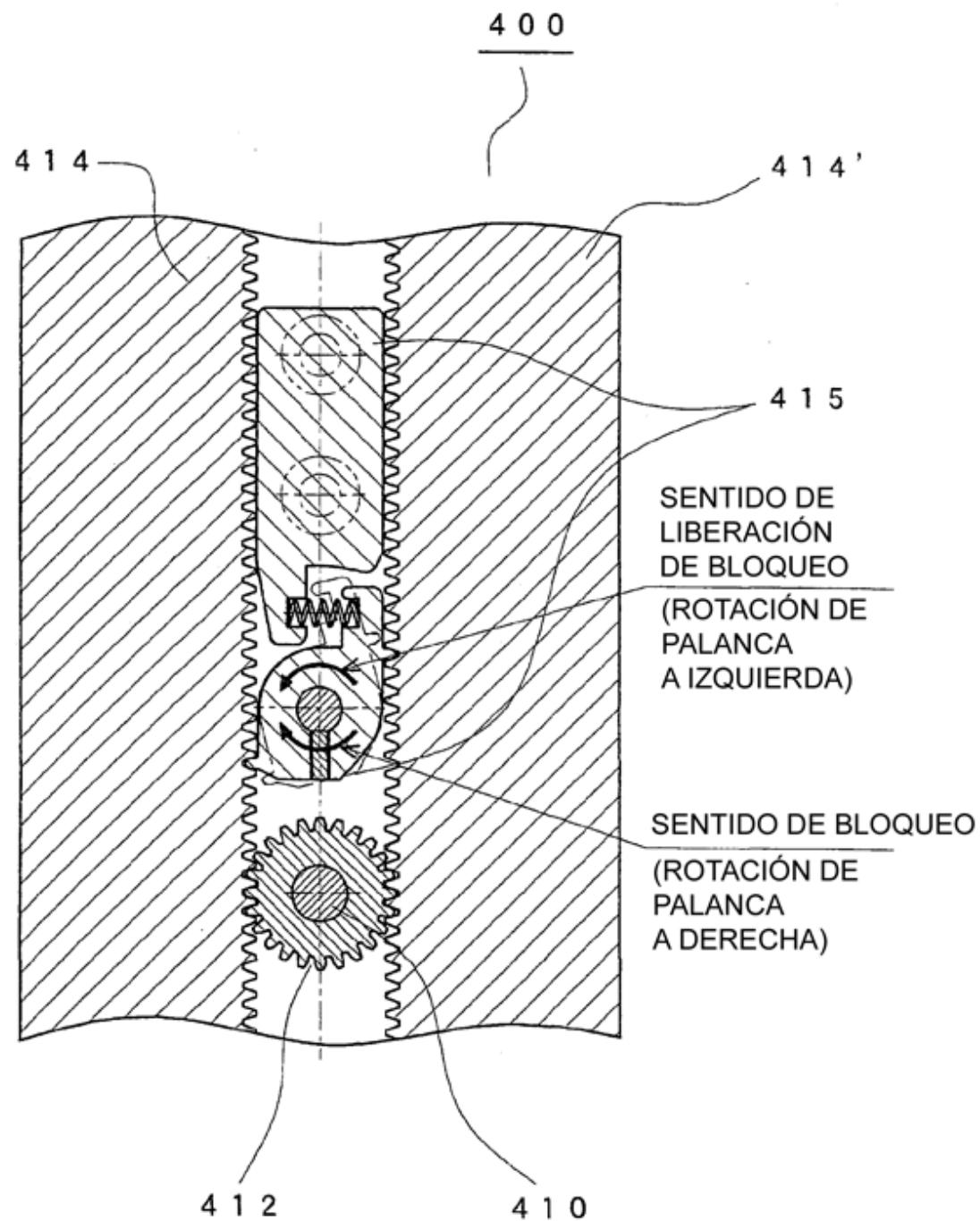
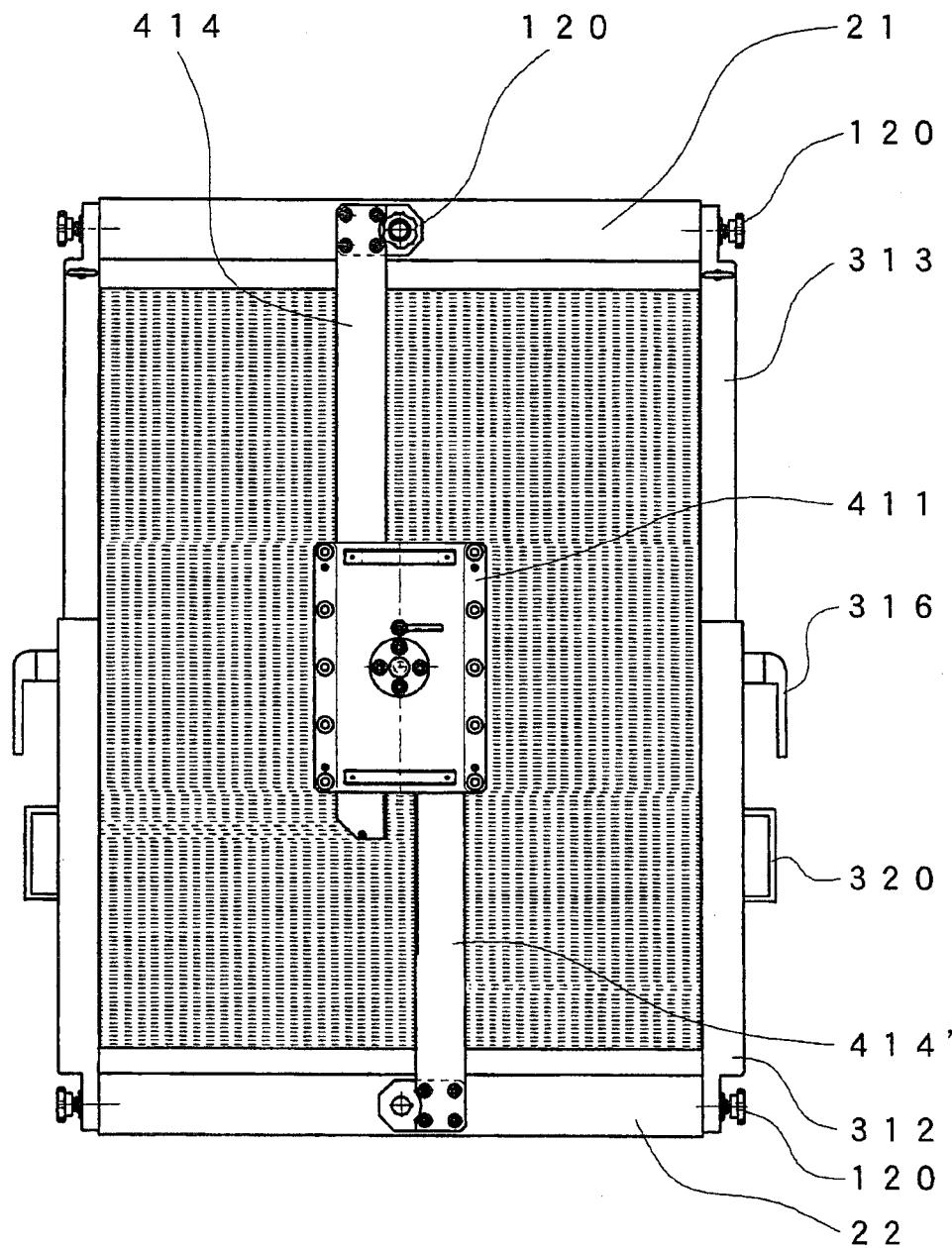
**Fig. 8**

Fig. 9



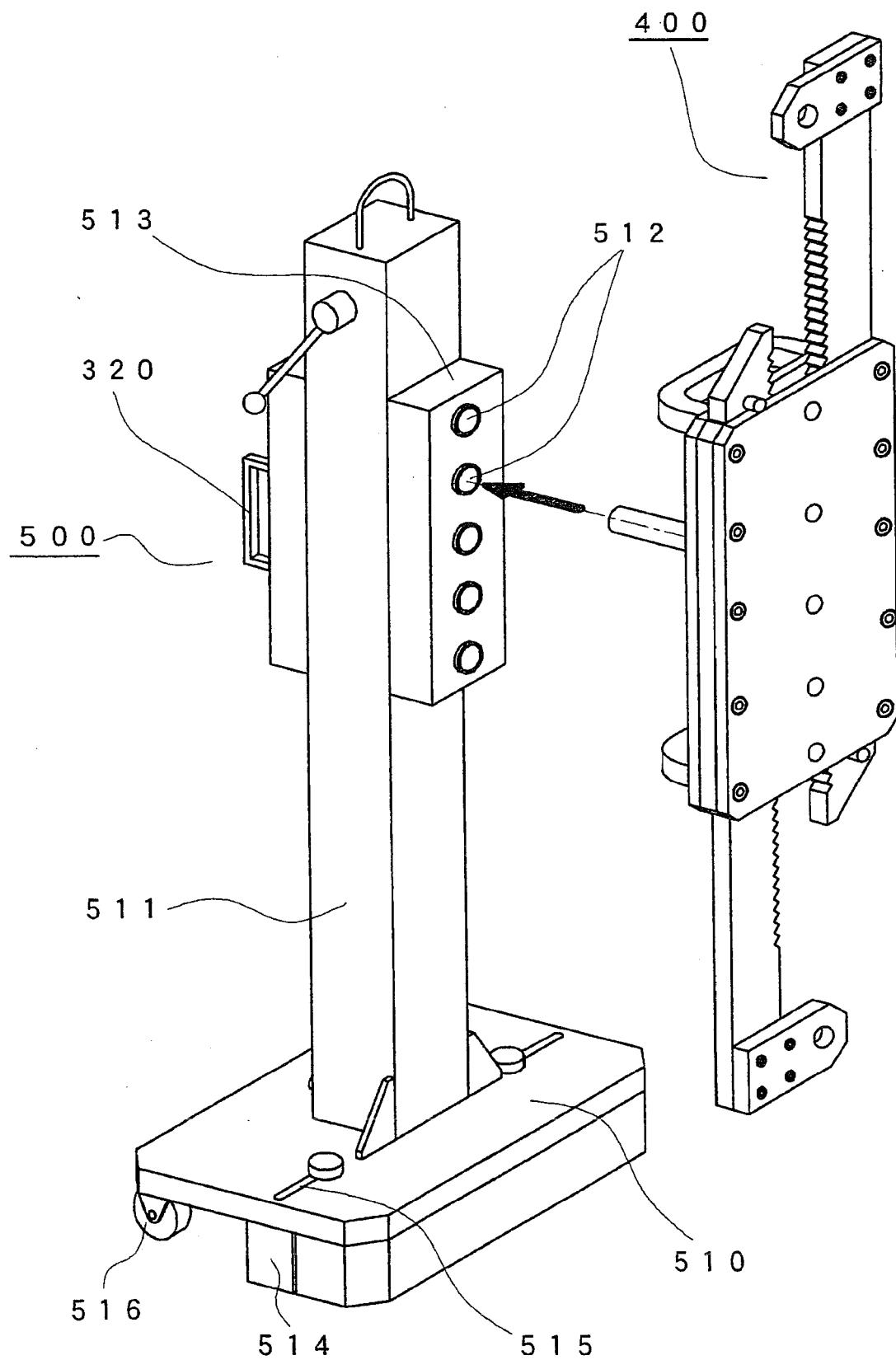
**Fig.10**

Fig.11

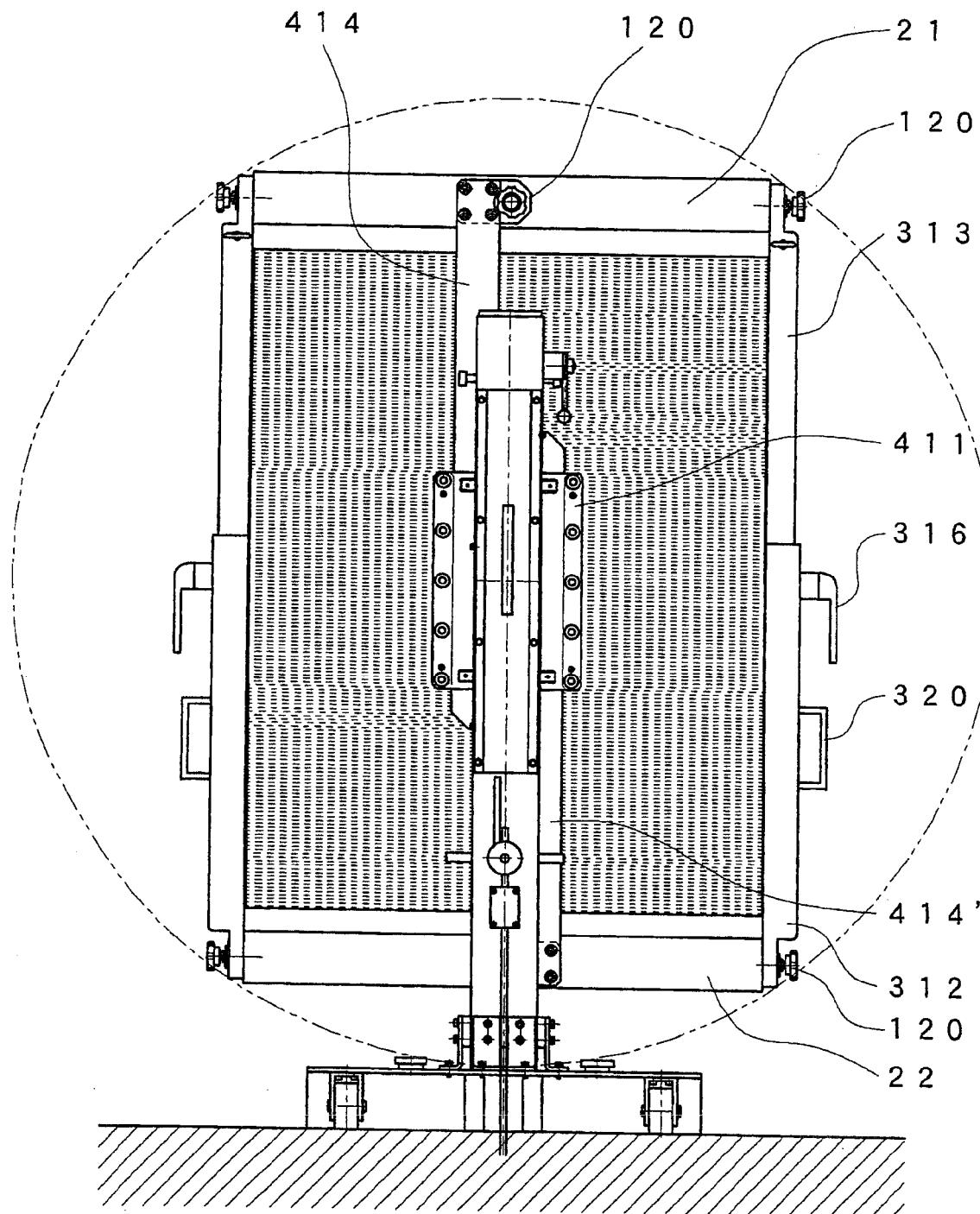


Fig.12

