



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 296 592**

51 Int. Cl.:
B41F 27/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **00120309 .0**

86 Fecha de presentación : **15.09.2000**

87 Número de publicación de la solicitud: **1084841**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **21.03.2001**

54 Título: **Dispositivo guía de una plancha de impresión.**

30 Prioridad: **17.09.1999 JP 11-264010**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2008

73 Titular/es: **Komori Corporation**
11-1, Azumabashi 3-chome
Sumida-ku, Tokyo, JP

72 Inventor/es: **Ueno, Yoshiyuki y**
Fujishiro, Shinichi

74 Agente: **Molinero Zofío, Félix**

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

Dispositivo guía de una plancha de impresión.

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención

10 La presente invención se refiere a un dispositivo guía de una plancha de impresión para guiar una plancha de impresión descargada desde un cilindro de plancha de una prensa de impresión.

Técnica anterior

15 Con respecto a un dispositivo guía de plancha de impresión para guiar una plancha de impresión descargada desde un cilindro de plancha de una prensa de impresión, se conoce de un dispositivo descrito en el Modelo de Utilidad Japonés No. 3 032 484.

20 El dispositivo guía de la plancha de impresión descrito en el Modelo de Utilidad Japonés No. 3 032 484 está colocado en una ubicación cercana a un cilindro de plancha y comprende una superficie guía en forma de plancha para guiar una plancha de impresión descargada desde un cilindro de plancha a un miembro de sujeción.

25 En el dispositivo guía de la plancha de impresión descrito en el Modelo de Utilidad Japonés No. 3 032 484, una porción doblada de la plancha de impresión descargada desde el cilindro de plancha está apta para ser enganchada en una porción del extremo a un costado del cilindro de plancha de la superficie guía en forma de plancha. En tal caso la plancha de impresión no puede descargarse.

La presente invención tiene como propósito brindar un dispositivo guía de plancha de impresión para descargar de manera apropiada una plancha de impresión que se fija a un cilindro de plancha.

30 Sumario de la invención

Para resolver los inconvenientes anteriores, la presente invención tiene como propósito brindar un dispositivo guía de plancha de impresión para guiar una plancha de impresión.

35 Por lo tanto, la presente invención se refiere a un dispositivo guía de plancha de impresión (160, 260) tal como se define en la Reivindicación 1.

Breve descripción de los dibujos

40 La Figura 1 muestra una vista esquemática de una realización de un dispositivo de intercambio de una plancha de una prensa de impresión en correspondencia con la presente invención.

La Figura 2 muestra una vista esquemática de un dispositivo de intercambio de una plancha superior de impresión tal como se muestra en la Figura 1.

45 La Figura 3 muestra una vista parcialmente aumentada del dispositivo tomada a lo largo de una línea III - III en la Figura 2.

50 La Figura 4 muestra una vista parcialmente aumentada del dispositivo tomada a lo largo de una línea IV - IV en la Figura 3.

La Figura 5 muestra una vista parcialmente aumentada del dispositivo tomada a lo largo de una línea V - V en la Figura 2.

55 La Figura 6 muestra un dispositivo tomado a lo largo de una línea VI - VI en la Figura 5.

La Figura 7 muestra una vista esquemática de un dispositivo de intercambio de una plancha inferior de impresión tal como se muestra en la Figura 1.

60 La Figura 8 muestra una vista parcialmente aumentada del dispositivo tomada a lo largo de una línea VIII - VIII en la Figura 7.

La Figura 9 muestra una vista parcialmente aumentada del dispositivo tomada a lo largo de una línea IX - IX en la Figura 8.

65 La Figura 10 muestra una vista parcialmente aumentada del dispositivo tomada a lo largo de una línea X - X en la Figura 7.

La Figura 11 muestra un dispositivo tomado a lo largo de una línea XI - XI en la Figura 10.

La Figura 12 muestra un paso para intercambiar una plancha de impresión en el dispositivo de intercambio de la plancha superior de impresión.

La Figura 13 muestra un paso siguiente al paso tal como se muestra en la Figura 12.

La Figura 14 muestra un paso siguiente al paso tal como se muestra en la Figura 13.

La Figura 15 muestra un paso siguiente al paso tal como se muestra en la Figura 14.

La Figura 16 muestra un paso para intercambiar una plancha de impresión en el dispositivo de intercambio de la plancha inferior de impresión.

La Figura 17 muestra un paso siguiente al paso tal como se muestra en la Figura 16.

La Figura 18 muestra un paso siguiente al paso tal como se muestra en la Figura 17.

La Figura 19 muestra un paso siguiente al paso tal como se muestra en la Figura 18.

La Figura 20 expone una operación de mantenimiento para inspeccionar una porción circundante a un cilindro de caucho y un cilindro de plancha.

La Figura 21 expone una operación de mantenimiento para inspeccionar una porción circundante a un dispositivo de suministro de tinta.

La Figura 22A es una vista aumentada de una parte esencial de otra realización de un dispositivo de sujeción de una plancha de impresión en correspondencia con la presente invención.

La Figura 22B es una vista aumentada de una parte esencial de otra realización de un dispositivo de sujeción de una plancha de impresión en correspondencia con la presente invención.

La Figura 23A y la Figura 23B exponen una operación tal como se muestra en la Figura 22A.

La Figura 24A y la Figura 24B exponen una operación tal como se muestra en la Figura 22B.

Descripción detallada de realizaciones preferentes de la presente invención

Las Figuras 1 a la 11 describen una realización de una prensa de impresión correspondiente a la presente invención. La Figura 1 es una vista esquemática de un dispositivo para alimentar una plancha de impresión a un cilindro de plancha de una prensa de impresión, particularmente a una prensa de impresión del tipo *offset* de alimentación por hojas. La Figura 2 muestra una parte superior del dispositivo tal como se muestra en la Figura 1. La Figura 3 muestra una vista parcial ampliada del dispositivo tomada a lo largo de la línea III-III tal como se muestra en la Figura 2. La Figura 4 muestra una vista parcial ampliada del dispositivo tomada a lo largo de la línea IV-IV tal como se muestra en la Figura 3. La Figura 5 muestra una vista parcial ampliada del dispositivo tomada a lo largo de la línea V-V tal como se muestra en la Figura 2. La Figura 6 muestra una vista parcial ampliada del dispositivo tomada a lo largo de la línea VI-VI tal como se muestra en la Figura 5. La Figura 7 muestra una porción inferior del dispositivo tal como se muestra en la Figura 1. La Figura 8 muestra una vista parcial ampliada tomada a lo largo de la línea VIII-VIII tal como se muestra en la Figura 7. La Figura 9 muestra una vista parcial ampliada tomada a lo largo de la línea IX-IX tal como se muestra en la Figura 8. La Figura 10 muestra una vista parcial ampliada tomada a lo largo de la línea X-X tal como se muestra en la Figura 9. La Figura 11 es un dibujo tomado a lo largo de la línea XI-XI como se muestra en la Figura 10.

Como se muestra en la Figura 1, se proporciona un cilindro 12 de la plancha superior en una ubicación entre un par de porciones superiores izquierda y derecha de los bastidores 11 de una unidad de impresión. El cilindro superior 12 confronta a un cilindro superior de caucho 14. Por otra parte, el cilindro de la plancha inferior 13 se coloca en una ubicación entre un par de bastidores inferiores izquierdo y derecho 11. El cilindro de la plancha inferior 12 confronta al cilindro inferior de caucho 15. El cilindro superior de caucho 14 y el cilindro inferior de caucho 15 se confrontan entre sí, y se pasa un medio de impresión, tal como un miembro de red, a través de los cilindros de caucho 14 y 15.

Cuando se suministra tinta y agua para humedecer desde un dispositivo de suministro de tinta y otro de agua (no se muestran) a los cilindros de plancha 12 y 13 respectivamente, la tinta que corresponde al patrón de la imagen en las planchas de los cilindros de plancha 12 y 13 se transfiere a los cilindros de caucho 14 y 15 respectivamente, de manera tal que se impriman ambos lados del medio de impresión al pasar éste entre los cilindros de caucho 14 y 15.

En la presente invención, una porción superior de impresión comprende el cilindro de la plancha superior 12, el cilindro superior de caucho 14, el dispositivo de suministro de tinta y el dispositivo de suministro de agua, mientras que una porción inferior de impresión comprende el cilindro de la plancha inferior 13, el cilindro inferior de caucho 15, el dispositivo de suministro de tinta y el dispositivo de suministro de agua.

ES 2 296 592 T3

Dispositivo de intercambio de la plancha superior

Como se muestra en la Figura 1, un dispositivo de intercambio de la plancha superior 100 está situado cerca del cilindro de la plancha superior 12. El dispositivo de intercambio de la plancha superior comprende los componentes siguientes:

En cada extremo superior de los bastidores izquierdo y derecho 11, se apoya un extremo de un brazo de apoyo 101 en forma de L con el objetivo de que rote a lo largo de la misma dirección rotatoria del cilindro de la plancha superior 12. Como muestran la Figura 2 y la Figura 3, el extremo opuesto del brazo de apoyo 101 se apoya para rotar a lo largo de la misma dirección rotatoria del cilindro de la plancha superior 12.

Dispositivo de sujeción de la plancha superior

Un dispositivo de sujeción 110 de la plancha superior es el mecanismo de sujeción de una plancha de impresión de una prensa de impresión según la presente invención y está apoyado entre los bastidores de apoyo 102 para que rote a lo largo de la misma dirección rotatoria del cilindro de la plancha superior 12. El dispositivo de sujeción de la plancha superior 110 comprende los siguientes componentes:

Como muestran las Figuras 2 y 3, el eje de apoyo 111 se conecta y apoya en una ubicación entre los bastidores de apoyo 102, de manera que rote a lo largo de la misma dirección rotatoria del cilindro de la plancha superior. Cada extremo del par de bastidores de guía 112 y 113 en forma de plancha, dispuestos a lo largo de una dirección axial, se conectan y apoyan en un extremo respectivo del eje de apoyo.

Como muestran las Figuras 2 y 4, cada extremo opuesto de los bastidores de la guía 112 (113) está conectado y sujeto a una porción del extremo de la base 114a (115b) de la porción de la primera (segunda) guía, que se extiende hacia un extremo del bastidor de la guía 112 (113), sustancialmente en paralelo a la dirección longitudinal del bastidor de la guía 112 (113).

Existe un espacio entre los bastidores de la guía 112, 113 y el miembro de la primera guía 114 para formar un espacio de depósito 116a para depositar una plancha de impresión descargada 2. Cuando el dispositivo superior de sujeción 110 se ubica como se muestra en la Figura 2, un extremo de la plancha descargada 2 descansa en el extremo de la base 114a del miembro de la primera guía 114 y una superficie de la plancha de impresión descargada 2 es sostenida por los bastidores de la guía 112 y 113 y la superficie opuesta de la plancha descargada 2 es sostenida por el miembro de la primera guía 114.

Existe un espacio entre los miembros de la primera y segunda guía 114 y 115 para formar un espacio de depósito 116b para depositar una nueva plancha de impresión 1. Cuando el dispositivo de sujeción de la plancha superior 110 se ubica como se muestra en la Figura 2, hay una nueva plancha de impresión 1 en el extremo de la base 115b de la porción de la segunda guía 115, una superficie de la nueva plancha de impresión 1 descansa en el miembro de la primera guía 114 y la superficie opuesta de la nueva plancha de impresión 1 es sostenida por el miembro de la segunda guía 115.

En la realización anterior, los bastidores de la guía 112 y 113 se convierten en los medios para el depósito de una plancha de impresión descargada, comenzando con el miembro de la primera guía 114 y así sucesivamente, mientras que los miembros de la primera y segunda guías 114 y 115 se convierten en medios para el depósito de una nueva plancha de impresión.

Un extremo de la plancha de conexión 129 se conecta y se fija al eje de apoyo 111. En el extremo opuesto de la plancha de conexión 129, un extremo frontal del mecanismo de accionamiento 130 se conecta en forma de pivote. Un extremo de la base del mecanismo de accionamiento 130 se apoya de manera oscilante mediante el bastidor de apoyo 102.

Esto quiere decir que en caso que el mecanismo de accionamiento 130 se extienda, el eje de apoyo 111 rota a lo largo de la plancha de conexión 129 para intercambiar el dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 incluyendo los bastidores de guía 112 y 113 entre una posición de liberación (como se muestra en la Figura 2) y una posición de operación (como se muestra en la Figura 12), tal como se describe más adelante. En la realización, el medio de desplazamiento incluye la plancha de conexión 129 y el mecanismo de accionamiento 130.

En el extremo frontal de la porción de la segunda guía 115, se acciona un miembro de enganche 115a como miembro de liberación y se proyecta fuera del bastidor de la guía 113. En el miembro de la guía 114 entre los bastidores de la guía 112 y 113, se localiza una diversidad de rodillos de la guía 117 que rotan a lo largo de la misma dirección rotatoria del cilindro de la plancha superior de impresión 12 ubicados a lo largo de la dirección longitudinal de los bastidores 112 y 113 separados a intervalos predeterminados. En el bastidor de la guía 13 se fija una plancha de contacto 118 a través de un brazo, que restringe el deslizamiento de la nueva plancha de impresión 1 a lo ancho.

En cada superficie exterior de los bastidores de la guías de confrontación 112 (113) se fija un cilindro sin rodillo 119 (120) como mecanismo de desplazamiento al que se le dispone una dirección axial del cilindro 119 (120) a lo largo de la dirección longitudinal del bastidor de la guía 112 (113). Al cilindro sin rodillo 119 se fija una porción del

extremo de la base 121a del miembro de apoyo 121 en forma de U, del cual un extremo abierto confronta un borde frontal del bastidor de la guía 112. El miembro de apoyo 121 puede deslizarse a lo largo de la dirección longitudinal del bastidor de la guía 112 entre una posición mostrada en la Figura 12 descrita en detalle más adelante y una posición de depósito mostrada en la Figura 13, mediante el cilindro sin rodillo 119. Se designa la longitud de una porción de conexión 121c para posicionar la altura de un extremo frontal 121b del miembro de apoyo 121 al mismo nivel de la porción extendida del miembro de la guía 114.

En el extremo frontal 121b del miembro de apoyo 121, se conecta y se fija un extremo de la base del miembro de la guía 123, para el que se establece una dirección longitudinal a lo largo de una dirección longitudinal del bastidor de la guía 112. En el extremo frontal 121b del miembro de apoyo 121, el extremo de la base del enganche 125 con un gancho 125a en la punta se acciona al descargar la plancha del miembro de sujeción apoyado para que rote a lo largo de la misma dirección rotatoria del eje de apoyo 111. Cuando la dirección longitudinal de la porción del extremo frontal 121b del miembro de apoyo 121 se dispone en la dirección mostrada en la Figura 13 tal como se describe más adelante, el enganche 125 se mueve debido a su propio peso muerto para posicionar el gancho 125a en la porción del extremo de la base 121a para que el gancho 125a avance a la porción de depósito 116a. Cuando la dirección longitudinal de la porción del extremo frontal 121b del miembro de apoyo 121 se dispone en una línea recta como lo muestra la Figura 2, el enganche 125 se mueve por su propio peso muerto para sobresalir sobre el gancho 125a en la porción del extremo frontal 121b para que el gancho 125a salga de la posición de depósito 116a.

Por lo tanto el enganche 125 se ubica más cerca que la porción de conexión 121c del miembro de apoyo 121 respecto al extremo frontal del bastidor de la guía 112. En otras palabras, cuando el enganche 125 se sitúa en la posición de depósito, el enganche 125 se posiciona en un lado en sentido ascendente respecto al extremo de la base 114a situada en un extremo en sentido descendente de la porción de depósito 116a en la dirección de depósito de la plancha de impresión descargada. La distancia entre el punto de pivote del enganche 125 y la porción del extremo de la base 114a es mayor que la distancia entre el punto de pivote del enganche 125 y el gancho 125a. En otras palabras, la distancia entre el punto de pivote anterior del enganche 125 en la posición de depósito y una porción del extremo de la porción de depósito 116a en un extremo en sentido descendente en la dirección de depósito en las planchas de impresión descargadas, es mayor que la distancia entre el punto de pivote y la porción del extremo frontal del enganche 125.

El pasador de detención 127 sobresale y se monta como un miembro de restricción del pivote en la porción del extremo frontal 121b del miembro de apoyo 121 cerca del extremo de la base del enganche 125. El pasador de detención 125 evita que el gancho 125a del enganche 125 avance a la posición de depósito 116a, hacia el lado del extremo frontal del miembro de la guía 123.

Por otra parte el lado del extremo de la base 122a del miembro de apoyo en forma de U del que una porción abierta confronta el lado del extremo frontal del bastidor de la guía 113, está situado en el cilindro sin rodillo 120. El miembro de apoyo 122 puede deslizarse entre una posición de depósito como se muestra en la Figura 13 y una posición como se muestra en la Figura 14 mediante el cilindro sin rodillo 120. Se define la longitud de la porción de conexión 122c para situar la porción del extremo frontal 122b del miembro de apoyo 122 ligeramente más alto que la porción extendida de la porción de guía 115.

El enganche 126 que tiene un gancho 126a en el extremo frontal se mueve como un medio para la sujeción de una nueva plancha de impresión y es sostenido en oscilación por el extremo frontal 122b del miembro de apoyo 122, para rotar a lo largo de la misma dirección de rotación del eje de apoyo 111. Cuando la dirección longitudinal de la porción del extremo frontal 122b del miembro de apoyo 122 se sitúa en la dirección mostrada en la Figura 13, el gancho 126a del enganche 126 se desplaza al extremo de la base 122a debido a su peso muerto para hacer avanzar el gancho 126a hacia la porción de depósito 116b. Cuando la dirección longitudinal de la porción del extremo frontal 122b del miembro de apoyo 122 se sitúa en la dirección directa tal como se muestra en la Figura 2, la porción del gancho 126a se mueve por efecto del peso muerto para sobresalir sobre la porción del extremo frontal 122b de manera que la porción del gancho 126 sobresalga de la porción de depósito 116b.

Por lo tanto el enganche 126 está situado más cerca que la porción de conexión 122c del miembro de apoyo 122 respecto al extremo frontal del bastidor de la guía 113. En otras palabras, cuando el enganche 126 está en la posición de depósito, el enganche 126 se posiciona en sentido descendente respecto al extremo de la base 115b que está posicionado en sentido ascendente respecto a la porción de depósito 116b, en la dirección de suministro de la nueva plancha de impresión. La distancia entre el punto de pivote del enganche 126 y la porción del extremo de la base 115b es mayor que la distancia entre un punto de pivote y la porción del gancho 126a del enganche 126. En otras palabras, la distancia entre el punto de pivote del enganche 126 en la posición de depósito y un extremo en sentido ascendente de la porción de depósito 116b en la dirección de suministro de la nueva plancha, es mayor que la distancia del punto de pivote y el extremo frontal del enganche 126.

El pasador de retención 128 sobresale y está montado como un miembro de restricción del pivote en la porción del extremo frontal 122b del miembro de apoyo 122 cerca del extremo de la base del enganche 126. El pasador de retención 128 evita que la porción del gancho 126a del enganche 126 avance a la porción de depósito 116b hacia el lado del extremo frontal del miembro de la guía 115. La plancha de la prensa 124 se mueve como un miembro de contacto y sobresale en una porción entre las porciones de la guía 114 y 115 de la porción de conexión 122c del miembro de apoyo 122.

Dispositivo de la primera guía de la plancha superior

Como se muestra en la Figura 2, cada extremo de la base del par de bastidores de pivote 141 del dispositivo de la primera guía de la plancha superior 140 se conecta en pivote y se apoyan en un lado respectivo del cilindro de la plancha superior 12 respecto al eje de apoyo 111 del bastidor de apoyo 102 para rotar el bastidor 141 a lo largo de la misma dirección del eje de apoyo 111. El dispositivo de la primera guía de la plancha superior 140 comprende los siguientes componentes:

Al bastidor de pivote 141, se le fija una plancha de la guía fija 142 para guiar el movimiento de la plancha de impresión descargada 2. El extremo frontal del mecanismo de accionamiento 143 está conectado al bastidor en pivote 141. El bastidor de apoyo 102 está apoyado en oscilación en un extremo de la base del mecanismo de accionamiento 143. Esto es, el bastidor de pivote 141 puede rotarse extendiendo-contrayendo el mecanismo de accionamiento 143 de manera que el bastidor de pivote 141 pueda rotarse entre una posición de guía para guiar la nueva plancha de impresión 1 y la plancha de impresión descargada 2 adyacente al cilindro de la plancha superior 12 (como se muestra en la Figura 12), y una posición de protección (ver Figura 2) liberada del cilindro de la plancha superior 12.

La porción intermedia de la plancha de conexión 144 está conectada en pivote al bastidor de pivote 141. La plancha de la guía 145 está sujeta al extremo frontal de la plancha de conexión 144 y es accionada como una guía de separación. El extremo frontal del mecanismo de accionamiento 146 se conecta al extremo de la base de la plancha de conexión 144. El extremo de la base del mecanismo de accionamiento 146 se apoya en oscilación mediante el bastidor de pivote 141. Esto es, la plancha de la guía 145 puede ser desplazada entre la posición de guía de la plancha de impresión descargada (ver Figura 12) y la posición de guía de la nueva plancha de impresión (como se muestra en la Figura 14) mediante la extensión-contracción del mecanismo de accionamiento 146 a través de la plancha de conexión 144 (descrita en detalle más adelante).

Al extremo frontal del bastidor de pivote 141, se ubica un eje rotatorio 147 apoyado en oscilación para que rote a lo largo de la misma dirección de rotación del cilindro de la plancha superior 12. El extremo de la base de la plancha de apoyo 148 se conecta y se fija en el eje rotatorio 147. Los rodillos guía 149 se incorporan en forma rotatoria en el extremo frontal de la plancha de apoyo 148. La plancha giratoria en forma de U, de la cual se sitúa una dirección longitudinal a lo largo de la dirección axial del cilindro de la plancha superior 12, se conecta al eje rotatorio 147. El extremo de una plancha de conexión 151 se conecta y se fija al eje rotatorio 147. El extremo frontal del mecanismo de accionamiento 152 se conecta en pivote al extremo opuesto de la plancha de conexión 151. El extremo de la base del mecanismo de accionamiento 152 se apoya en oscilación mediante el bastidor giratorio 141. El eje de rotación se rota a través de la plancha de conexión 151 extendiendo-contrayendo el mecanismo de accionamiento 152 de manera que los rodillos guía 149 y la plancha giratoria 150 puedan ser desplazados.

La plancha de posicionamiento 153 para ajustar una posición de la plancha de impresión a lo ancho de la dirección se fija al par de bastidores giratorios 141.

Dispositivo de la segunda guía de la plancha superior de impresión

Como muestran las Figuras 2, 5 y 6, se dispone de un dispositivo de la segunda guía de la plancha superior cerca del cilindro de la plancha superior 12. La segunda guía de la plancha superior de impresión 160 está compuesta por una plancha de la guía 161 como miembro de la guía y una pluralidad de rodillos guía 162 en pivote dispuestos en un extremo confrontando al cilindro de la plancha superior 12 de la plancha de la guía 161.

Rodillo superior de la prensa

Como muestra la Figura 2, se dispone de un rodillo superior de la prensa 171 cerca del cilindro de la plancha superior 12 para acercar y liberar el cilindro de la plancha superior 12.

Cubierta de protección

Como se muestra en las Figuras 2 y 3, se dispone de una cubierta de seguridad 103 para cubrir la prensa de impresión de acuerdo con la presente invención, dividiendo al menos una porción del espacio entre la porción interior y la porción exterior de la porción superior de impresión. En la posición de protección del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 como se muestra en la Figura 2, las porciones depositadas 116a y 116b del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 están ubicadas en el lado exterior respecto a la cubierta de protección 103 y los bastidores de la guía 112 y 113, los cilindros sin rodillo 119 y 120, las porciones del extremo de la base 121a y 122a de los miembros de apoyo 121 y 122 y el dispositivo de la primera guía de la plancha superior de impresión 140 ubicados en el lado izquierdo respecto a la posición de depósito 116a del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110, tal como se muestra en la Figura 2, dispuestos en el lado interior respecto a la cubierta de protección 103. Por tanto las cubiertas de protección 103 brindan una diversidad de espacios 103a aportando estos espacios 103a en correspondencia con los bastidores de la guía 112 y 113 del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110, los cilindros sin rodillo 119 y 120 y las porciones del extremo de la base 121a y 122a de los miembros de apoyo 121 y 122.

ES 2 296 592 T3

Por lo tanto, la cubierta de protección 103 está apoyada de manera giratoria mediante el bastidor 11 a través de los miembros de apoyo tales como el brazo de apoyo 101, el bastidor de apoyo 102 y así sucesivamente de manera que al menos un espacio que se forme entre el par de bastidores 11 pueda ser desplazado de/a una posición de cerrado para cerrar el espacio desde-hacia una posición de liberación para liberar el espacio. El dispositivo de sujeción de la
5 plancha superior de impresión 110 es sostenido por la cubierta de protección 103 a través del bastidor de apoyo 102 para poder rotar el dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 hasta la posición de operación (como se muestra en la Figura 12) en relación a la cubierta de protección 103.

La cubierta de protección 103 formada entre el bastidor del lado izquierdo de la guía 112 y el bastidor del lado
10 derecho de la guía 113 del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110, es más corta que la distancia longitudinal entre los bastidores de la guía 112 y 113 del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110, de manera que la cubierta de protección 103 pueda girar en el radio de rotación máximo menor que el radio de rotación máximo del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110.

15 *Dispositivo de intercambio de la plancha inferior de impresión*

Como se muestra en la Figura 1, se dispone de un dispositivo de intercambio de la plancha inferior de impresión 200 cerca del cilindro de la plancha inferior 13. El dispositivo de intercambio de la plancha inferior de impresión 200 comprende los siguientes componentes:

Como se muestra en las Figuras 7 y 8, el eje de apoyo 201 se apoya en los bastidores izquierdo y derecho 11, en los que la dirección axial del eje de apoyo 201 está dispuesto en la dirección axial del cilindro de la plancha inferior 13.

25 *Cubierta de Protección*

En el eje de apoyo 201, se conecta y apoya en pivote una cubierta de protección 203 para cubrir la prensa de impresión de acuerdo a la presente invención, en la que la cubierta de protección 203 comprende aberturas 203a y 203b y una ranura 203c. La cubierta de protección 203 se apoya de manera giratoria en los bastidores 11 a través del
30 eje de apoyo 201, de manera que al menos un espacio formado entre el par de bastidores 11 pueda desplazarse entre una posición cerrada para cerrar el espacio y una posición de liberación para liberar el espacio. La distancia longitudinal de la cubierta de protección 203 es más corta que la de los bastidores de la guía 212 y 213 del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 210 tal como se describe más adelante, de manera que el radio máximo de oscilación de la cubierta de protección 203 sea más corto que el máximo radio de oscilación del dispositivo de sujeción de la
35 plancha inferior de impresión 210. Como se muestra en las Figuras 7 y 8, se fija a las porciones inferiores del lado izquierdo y derecho de los bastidores 11 una cubierta de protección 202 con las aberturas 202a-202c.

Dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión

A un costado del cilindro de la plancha inferior 13 de la cubierta de protección 203 se fija un eje rotatorio 211 del
40 dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 como vía para sujetar una plancha de impresión en la prensa de impresión de acuerdo a la presente invención, conectada y apoyada en pivote para que rote a lo largo de la misma dirección de rotación del cilindro de la plancha inferior. El dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 comprende los siguientes componentes:

Como se muestra en las Figuras 7 a la 9, cada extremo del par de bastidores de la guía en forma de planchas 212 y 213 está dispuesto a lo largo de la dirección axial del cilindro de la plancha superior 13 y conectado y sujeto a las
45 aberturas 203a y 203 b de la cubierta de protección 203 del eje de rotación 211, respectivamente. En cada ranura 203c de la cubierta de protección 203 del eje de rotación 211, está conectado y sujeto un extremo del bastidor de apoyo en forma de plancha 217.

En el extremo opuesto del bastidor de la guía 212 (213) se conecta y sujeta un extremo de la base del miembro de la guía 214 (215) dispuesto en paralelo con la dirección longitudinal del bastidor de la guía 212 (213) que se extiende
55 hacia un extremo del bastidor de la guía 212 (213). Los miembros de la guía 214 y 215 sobresalen fuera de las aberturas 203a y 203b de la cubierta 203, para ubicar el dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 en un lado externo respecto a la cubierta de protección 203 como se muestra en la Figura 7 formando un espacio para crear una porción de depósito 216b para depositar el plato de impresión 2 descargado. Se dispone de un espacio entre los bastidores de la guía 212 y 213 y el miembro de la guía 214 para brindar una porción de depósito 216a para depositar la nueva plancha de impresión 1.

En la realización, los medios para depositar una nueva plancha de impresión comprenden los bastidores de las guías antes descritos 212 y 213 y el miembro de la guía 214 y los medios para depositar una plancha de impresión descargada incluyen a los miembros de la guía 214 y 215.

Un extremo de la plancha de conexión 229 se conecta y se sujeta al eje de rotación 211. El extremo opuesto de la plancha de conexión 229 se conecta en pivote al extremo frontal del mecanismo de accionamiento 230. Un extremo de la base de este mecanismo 230 se apoya de manera giratoria en la cubierta de protección 203.

ES 2 296 592 T3

El eje rotatorio 211 se rota extendiendo y contrayendo el mecanismo de accionamiento 230 a través de la plancha de conexión 229 para que el dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 que comprende los bastidores de la guía 212 y 213 y el apoyo 217, puedan moverse entre una posición de protección (como se muestra en la Figura 7) y una posición de operación (como se muestra en la figura 16) descritas en detalle más adelante. La plancha de conexión 229, el mecanismo de accionamiento 230 y así sucesivamente constituyen los medios de desplazamiento de la presente invención.

Una plancha de contacto 218 que evita el deslizamiento de la nueva plancha de impresión en la dirección del ancho se sujeta al bastidor de la guía 213 a través de un brazo. Los mecanismos de accionamiento 219 y 220 se fijan a un lado externo de los bastidores de la guía 212 y 213 respecto a la superficie de confrontación de los bastidores de la guía 212 y 213 respectivamente, donde la dirección axial de los mecanismos de accionamiento 219 y 220 están dispuestos a lo largo de la dirección longitudinal de los bastidores de la guía 212 y 213 respectivamente. Un dispositivo de apoyo 221 se fija en pivote al extremo frontal de la varilla del mecanismo de accionamiento 219 extendiendo y contrayendo la varilla de dicho mecanismo 219 entre las posiciones mostradas en las Figuras 17 y 18. Un miembro de extrusión para lograr la extrusión de una nueva plancha de impresión se sujeta al miembro de apoyo 221. El miembro de extrusión 223 sobresale fuera de las aberturas 202a y 203a de la cubierta de protección 202 y 203 para posicionarse entre las cubiertas de protección 202 y 203 y el miembro de la guía 214 cuando el dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 se posiciona como se muestra en la Figura 7.

Un miembro de apoyo 224 se sujeta a un extremo frontal de la varilla del mecanismo de accionamiento 220 para desplazarse entre las posiciones mostradas en las Figuras 16 y 17 descritas más adelante mediante la extensión y contracción de la varilla del mecanismo de accionamiento 220. Se dispone en el miembro de apoyo 222, de un miembro receptor 224 para recibir una plancha de impresión descargada 2. El miembro receptor 224 sobresale fuera de las aberturas 202b y 203b de las cubiertas de protección 202 y 203 para ubicarse entre los miembros de la guía 214 y 215 cuando el dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 se sitúa como se muestra en la Figura 7.

Dispositivo de la primera guía de la plancha inferior de impresión

Como se muestra en las Figuras 7 y 8, los extremos de la base de un par de bastidores 240a del dispositivo de la primera guía de la plancha inferior de impresión 240 se conectan y sujetan en pivote en un costado superior del eje de apoyo 201 para rotar a lo largo de la misma dirección del cilindro de la plancha superior 13. El dispositivo de la primera guía de la plancha inferior de impresión 240 comprende los siguientes componentes:

El eje de rotación 241a que se dispone en dirección axial a lo largo de la dirección axial del eje de apoyo 201 se sujeta al bastidor 204a. En el eje rotatorio 241a, se disponen en pivote tanto el extremo de la base del bastidor de rotación (no se muestra) como una porción intermedia de una plancha de conexión 244 a manera de guía de separación. Se dispone de una plancha de la guía fija 242 para alimentar la plancha de impresión descargada 2 en el bastidor en pivote. Un extremo frontal del mecanismo de actuación 243 se conecta en pivote al bastidor rotatorio. Un extremo de la base del mecanismo de accionamiento 243 se apoya de forma giratoria en el bastidor de la estructura 240a. El bastidor giratorio se rota extendiendo y contrayendo el mecanismo de accionamiento de manera que la plancha de la guía 242 puede desplazarse entre una posición guía cercana al cilindro de la plancha inferior guiando a la nueva plancha de impresión 1 y a la plancha de impresión descargada 2 (ver Figura 16) liberando la posición de protección del cilindro 13 de la plancha inferior (ver Figura 7).

La plancha de la guía 245 se acciona como una guía de separación y se sitúa en el extremo frontal del plato de conexión 244. Un extremo frontal del mecanismo de accionamiento 246 se conecta a un extremo de la base de la plancha de conexión 244. El extremo de la base del mecanismo de accionamiento 246 se apoya de manera rotatoria en el bastidor de pivote. La plancha de la guía 245 puede desplazarse entre una posición para guiar una plancha de impresión descargada (ver Figura 16) y una posición para guiar a una nueva plancha de impresión (ver Figura 18) extendiendo y contrayendo el mecanismo de accionamiento 246 a través de la plancha de conexión 244 (descrita en detalle más adelante).

En el extremo frontal del bastidor de pivote, se apoya de manera giratoria el eje de rotación 27 para que rote a lo largo de la misma dirección del cilindro de la plancha inferior 13. El extremo de la base de la plancha de apoyo 248 se conecta y se sujeta al eje rotatorio 247. El rodillo de la guía 249 se sitúa de manera rotatoria en el extremo frontal de la plancha de apoyo 248. La plancha de giro en forma de U 250 que se dispone en dirección longitudinal a lo largo de la dirección axial del cilindro la plancha inferior 13 se conecta y apoya en el eje rotatorio 247. El extremo de la plancha de conexión 251 se conecta y se sujeta al eje rotatorio 247. El extremo frontal del mecanismo de accionamiento 252 se conecta en pivote al extremo opuesto de la plancha de conexión 251. El extremo de la base del mecanismo de accionamiento 252 se conecta en pivote al bastidor de pivote. Por lo tanto, el eje de rotación 247 se rota extendiendo y contrayendo el mecanismo de accionamiento 252 a través de la plancha de conexión 251 para que el rodillo de la guía 249 y la plancha de giro 250 puedan ser desplazadas.

Las planchas de posicionamiento 253 que sirven para posicionar una plancha a lo largo de la dirección del ancho se sitúan en el par de los bastidores de pivote respectivamente. Se dispone de la cubierta 254 en el bastidor de pivote.

Dispositivo de la segunda guía de la plancha inferior de impresión

Como se muestra en las Figuras 7, 10 y 11, el dispositivo de la segunda guía de la plancha inferior de impresión 260 se dispone cerca del cilindro de la plancha inferior 13. El dispositivo de la segunda guía de la plancha inferior de impresión 260 comprende la plancha de la guía 261 como miembro de la guía de cual se conecta un extremo de la base en pivote y se apoya mediante el eje de apoyo 201, así como una pluralidad de rodillos guía al extremo del costado del cilindro de la plancha inferior de impresión (extremo frontal) de la plancha de la guía 261. El dispositivo de la segunda guía de la plancha inferior de impresión 260 puede desplazarse entre la posición de guía para guiar a una nueva plancha de impresión 1 suministrada al cilindro de la plancha inferior 13 y la plancha de impresión descargada del cilindro de la plancha 13 y la posición de protección situada lejos del cilindro de la plancha inferior 13.

Rodillo inferior de la prensa

Como se muestra en la Figura 7, se dispone de un rodillo inferior de la prensa 271 cerca del cilindro de la plancha inferior 13 para acercarse al y liberarse del cilindro de la plancha inferior de impresión 13.

En la posición de protección del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 como se muestra en la Figura 7, las cubiertas de seguridad 202 y 203 sitúan las porciones depositadas 216a y 216b del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 en un costado exterior respecto a las cubiertas de seguridad 202 y 203 y los bastidores de la guía 212 y 213, el bastidor de apoyo 217, los mecanismos de accionamiento 219 y 220, los miembros de apoyo del extremo de la base 221 y 222 se sitúan al costado izquierdo respecto a la porción depositada 216a del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 tal como se muestra en la Figura 7 en un costado interior respecto a las cubiertas de seguridad 202 y 203. Por tanto las aberturas 202a, 202b, 203a y 203b y la ranura 203c se forman en las posiciones correspondientes a los bastidores de la guía 212 y 213, el bastidor de apoyo 217, los mecanismos de accionamiento 219 y 220, los extremos de la base de los miembros de apoyo 221 y 222 del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210, respectivamente.

La operación de intercambio de las planchas de impresión en el dispositivo de intercambio de la plancha superior de impresión 100 y el dispositivo de intercambio de la plancha inferior de impresión 200 se explica con referencia a las Figuras 12 a la 19. La Figura 12 es un dibujo que explica el paso de intercambio en el dispositivo de intercambio de la plancha superior de impresión. La Figura 13 es un dibujo que explica el próximo paso de intercambio del paso de la Figura 12. La Figura 14 es un dibujo que explica el próximo paso de intercambio del paso en la Figura 13. La Figura 15 es un dibujo que explica el próximo paso de intercambio del paso en la Figura 14. La Figura 16 es un dibujo que explica el paso de intercambio del dispositivo de intercambio de la plancha inferior de impresión. La Figura 17 es un dibujo que explica el próximo paso del paso en la Figura 16. La Figura 18 es un dibujo que explica el próximo paso de intercambio del paso en la Figura 17. La Figura 19 es un dibujo que explica el próximo paso de intercambio del paso en la Figura 18.

*Dispositivo de intercambio de la plancha superior de impresión**Cambio a una posición de operación*

En una operación de impresión tal como se muestra en la Figura 2, el dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 se sitúa en la posición de protección disponiendo los bastidores 112 y 113 y los miembros guía 114 y 115 en una dirección hacia arriba y hacia abajo. El lado en la posición abajo de la porción de depósito 116a es más bajo que el lado en la posición hacia arriba de la porción de depósito 116a en la dirección de depósito de la plancha de descarga de impresión. El lado en la posición hacia arriba de la porción de depósito es más bajo que el lado en la posición hacia abajo de la porción de depósito en la dirección de suministro de la nueva plancha de impresión.

Bajo estas condiciones, se inserta la plancha de impresión 1, de la cual su extremo posterior se ha dispuesto a un costado más bajo, en la posición de depósito 116b entre los miembros de la guía 114 y 115 del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 con la plancha de contacto 118 para depositar la nueva plancha de impresión 1 en la posición de depósito.

Al mismo tiempo se sitúa la dirección longitudinal de las porciones del extremo frontal 121b y 122b de los miembros de apoyo 121 y 122 del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 en dirección directa, con los enganches 125 y 126 saliendo de las porciones de depósito 116a y 116b debido al peso muerto para sobresalir de las porciones del extremo frontal 121b y 122b de los miembros de apoyo 121 y 122. La porción depositada 116b se ubica en un costado exterior respecto a la cubierta de protección 103. Se sitúa la posición de protección fuera de la porción superior de impresión siendo el lado hacia abajo de la porción depositada 116b más bajo que la dirección hacia abajo de la porción depositada 116b en la posición de operación en la dirección de suministro de la plancha de impresión, de manera que la operación de la porción depositada 116b en la posición de protección pueda ser operada desde el lado exterior más bajo respecto a la cubierta de protección 103. Puede insertarse una nueva plancha de impresión 1 desde el lado opuesto de una plancha de contacto 118 de la porción de depósito 116b. Por tanto, puede situarse una nueva plancha de impresión 1 en la posición de depósito 116b de manera fácil y simple.

Como casi todos los miembros excepto las porciones de depósito 116a y 116b del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 están depositados en un costado interior respecto a la cubierta de protección 103, el

volumen de la cubierta de protección 103 que sobresale hacia fuera es pequeño. Por tanto, puede utilizarse un espacio de operación de manera efectiva para intercambiar las planchas de impresión de forma conveniente.

Cuando el mecanismo de accionamiento 130 se contrae como se muestra en la Figura 12, el dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 se desplaza hacia una posición de operación al girar los bastidores de la guía 112 y 113 alrededor del eje rotatorio 111 para disponer el extremo frontal de los miembros de la guía 114 y 115 hacia el cilindro de la plancha superior 12.

El costado en la posición hacia abajo de la porción de depósito 116a se sitúa más alto que el costado en la posición hacia arriba de la porción de depósito 116a en la dirección de depósito de la plancha de impresión descargada. Esto es, la abertura de los miembros de apoyo 121 y 122 se inclina hacia abajo. Los enganches 125 y 126 se desplazan para hacer avanzar la porción del gancho 125a y 126a hacia dentro de las porciones depositadas 116a, 116b. Bajo esta condición, los pasadores de detención 127 y 128 restringen este movimiento para que el gancho 126a del enganche 126 pueda enganchar el extremo posterior de la nueva plancha de impresión para evitar que esta se caiga.

De manera simultánea, el miembro de apoyo 121 se desplaza de una posición tal como se muestra en la Figura 2 a un extremo frontal del bastidor de la guía 112 (lado hacia arriba en la dirección de depósito de la plancha de impresión descargada) tal como se muestra en la Figura 12 haciendo actuar el cilindro sin rodillo 119 del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110. El dispositivo de guía 140 se desplaza de una posición de guía rotando el bastidor en pivote 141, extendiendo el mecanismo de accionamiento 143 del dispositivo de la primera guía de la plancha superior de impresión 140, entonces la plancha de la guía 145 que guía el plato de impresión descargado 2 que se descarga del cilindro de la plancha superior 12 a la porción de depósito 116a del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 al rotar la plancha de conexión 114, contrae el mecanismo de accionamiento 146.

Depósito de una plancha de impresión descargada

A continuación, mientras que el rodillo de la prensa 171 se desplaza hacia la posición de operación, el cilindro de la plancha superior de impresión 12 se presiona y rota simultáneamente a lo largo de una dirección rotatoria invertida para desacoplar el extremo trasero de las planchas de impresión acopladas a través de los medios para sujetar el extremo de la plancha de impresión del cilindro de la plancha superior de impresión 12, para que el extremo trasero de la plancha de impresión descargada 2 salga del cilindro de la plancha superior 12. Entonces la plancha de impresión descargada 2 se guía entre las planchas de la guía 142 y 145 del dispositivo de la primera guía de la plancha superior de impresión 140 y se alimenta a la porción depositada 116a entre los bastidores de la guía 112 y 113 y el miembro de la guía 123 del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 moviendo hacia delante el extremo trasero. El enganche 125 está apoyado de manera rotatoria para que el enganche 125 sea rotado por el extremo trasero de la plancha de impresión descargada 2 mientras que se alimenta el extremo trasero. Luego que el extremo trasero de la plancha de impresión descargada 2 pasa a través del gancho 125, el gancho 125 regresa a su posición inicial (como se muestra en la Figura 12) por su propio peso muerto.

El desacople al sujetar el extremo trasero de la plancha de impresión mediante el borde de sujeción de la plancha de impresión se opera en un punto hacia arriba más cercano que el borde que confronta al cilindro de la plancha superior 12 de la plancha de la guía 161 en una dirección rotatoria inversa.

Al girar en sentido inverso el cilindro de la plancha superior 12, el lado acoplado de la plancha de impresión descargada 2 se acerca al dispositivo de la primera guía de la plancha superior de impresión 140. Entonces, el medio de sujeción del borde de la plancha de impresión desacopla el extremo trasero acoplado de la plancha de impresión desplazando el rodillo de la prensa 171 a la posición de protección para liberarlo del cilindro de la plancha superior 12 y se acorta el mecanismo de accionamiento 152 del dispositivo de la primera guía de la plancha superior de impresión 140. Por tanto el cilindro de la guía 149 y la plancha giratoria 150 rotan en contra de las manecillas del reloj alrededor del eje de rotación 147 como se muestra en la Figura 17. La plancha giratoria 150 desplaza el extremo acoplado de la plancha de impresión descargada 2 hacia la dirección radial externa del cilindro de la plancha superior 12 para que la plancha de impresión descargada 2 pueda ser liberada efectivamente del cilindro de la plancha superior 12.

Luego que la plancha de impresión descargada 2 ha sido completamente liberada del cilindro de la plancha superior de impresión 12, el rodillo de la guía 149 y la plancha giratoria 150 regresan a la posición de protección extendiendo el mecanismo de accionamiento del primer dispositivo de la guía de la prensa de impresión. Como se muestra en la Figura 13, el cilindro sin rodillo 119 del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 es operado para que regrese el miembro de apoyo 121 hacia el extremo de la base del bastidor de la guía 112 (hacia abajo respecto a la dirección de depósito de la plancha de impresión descargada), el gancho 125a del enganche 125 engancha el extremo trasero de la plancha de impresión descargada 2 y hala la plancha de impresión descargada 2 hacia arriba a la posición de depósito de la porción depositada 116a formada entre los bastidores de la guía 112 y 113 y el miembro de la guía 123 para depositar la plancha de impresión descargada 2 en la posición de depósito de la porción descargada 116a.

En ese momento, el pasador de detención 128 restringe el enganche 125 rotando hacia arriba en la dirección de depósito de la plancha de impresión descargada de manera que la plancha de impresión 2 pueda ser halada efectivamente. De acuerdo con el movimiento de los medios para descargar una plancha de impresión con el cilindro sin rodillo 119, el miembro de apoyo 121, el enganche 125 y así sucesivamente, aún si el extremo doblado acoplado de la plancha de impresión descargada 2 liberada del cilindro de la plancha superior 12 es atrapado por un extremo al

costado del cilindro de la plancha superior de la plancha de la guía 161 del dispositivo de la segunda guía de la plancha superior de impresión 160, el extremo acopado de la plancha de impresión descargada 2 puede ser desacoplado con facilidad del extremo superior de la plancha de la guía 161 rotando el rodillo de la guía 162.

5 *Colocación de una nueva plancha de impresión*

Como se aprecia en la Figura 14, la plancha de conexión 144 se rota extendiendo el mecanismo de accionamiento 146 del dispositivo de la primera guía de la plancha superior de impresión 140 para desplazar la plancha de la guía 145 a la nueva posición de la guía de la plancha de impresión para suministrar la sujeción de la nueva plancha de impresión 1 en la posición de depósito 116b del dispositivo de sujeción 110 de la plancha superior de impresión al cilindro de la plancha superior 12 y para desplazar el rodillo de la prensa 171 a una posición de operación para presionar el cilindro de la plancha superior 12. De esta manera el miembro de apoyo 122 se desplaza de la posición de depósito de la porción depositada 116a al extremo frontal del bastidor de la guía 113 (hacia abajo en la dirección de suministro de la nueva plancha de impresión) la plancha de la prensa 124 contacta con el extremo trasero de la nueva plancha de impresión 1 y la nueva plancha de impresión 1 es alimentada al cilindro de la plancha superior 12 (hacia abajo en la dirección de suministro de la nueva plancha de impresión).

Como se describió anteriormente, el miembro de apoyo 122 se desplaza hacia el extremo frontal del bastidor de la guía 113 para alimentar la nueva plancha de impresión 1 hacia el cilindro superior de impresión 12, el enganche 126 es atrapado y contactado con una porción de agarre 115a del miembro de la guía 115 en su movimiento para sacarlo de la porción de depósito 116b. El extremo trasero de la nueva plancha de impresión 1 se libera del enganche 126 para que la nueva plancha de impresión 1 sea alimentada ubicándola a lo ancho mediante las planchas de posicionamiento izquierda y derecha 153 del dispositivo de la primera guía de la plancha superior de impresión 140 y detenida contactando el extremo acoplado con el rodillo de la prensa 171.

El cilindro de la plancha superior 12 se rota continuamente a favor de las manecillas del reloj, a la nueva plancha de impresión 1 se le da vueltas y se fija al cilindro de la plancha superior 12 por el extremo acoplado.

Aún cuando la cubierta de seguridad 103 no se libere, el dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 se desplaza de la posición de protección a la posición de operación de manera que pueda evitarse la caída de la plancha de impresión dentro de la porción de impresión en una operación de intercambio.

Cambio a la posición de protección

Después de alimentar una nueva plancha de impresión 1 tal como se describió anteriormente, el bastidor en pivote 141 se rota contrayendo el mecanismo de accionamiento 143 del dispositivo de la primera guía de la plancha superior de impresión 140 tal como se muestra en la Figura 15 para desplazar el dispositivo de guía a la posición de protección. Y el miembro de apoyo 122 se desplaza hacia el extremo de la base del bastidor de la guía 113 accionando el cilindro sin rodillo 120 del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 y los bastidores de la guía 112 y 113 se rotan extendiendo el mecanismo de accionamiento 13 para desplazar el dispositivo de sujeción de la plancha de impresión 110 a la posición de protección, entonces los bastidores de la guía 112 y 113 y los miembros de la guía 114 y 115 se rotan disponiendo su dirección longitudinal a lo largo de una dirección hacia arriba y hacia abajo. La posición hacia abajo de la porción depositada 116a se sitúa más baja que la posición hacia arriba de la porción depositada 116a en la dirección de depósito de la plancha de impresión descargada. La posición hacia arriba de la porción descargada 116b se ubica más baja que la posición hacia abajo de la porción depositada 116b en la dirección de suministro de la nueva plancha de impresión.

La dirección longitudinal de los extremos frontales 121b y 122b de los miembros de apoyo 121 y 122 del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 está dispuesto según una dirección recta, los enganches 125 y 126 son rotados por el peso muerto de manera que sobresalgan de los extremos frontales 121b y 122b de los miembros de apoyo 121 y 122, respectivamente. Es más, la porción depositada 116a está situada en un costado exterior respecto a la cubierta de seguridad 103 y la cubierta de seguridad 103 está ubicada en un lado posterior de la plancha de impresión descargada depositada 2 para formar una superficie de guía. La posición de protección está ubicada más allá de la porción superior de impresión y la posición en sentido descendente de la porción depositada 116b en dirección de depósito de la plancha de impresión descargada es más baja que la posición de operación, de manera que puede trabajarse una operación de la porción depositada 116a en la posición de protección desde la posición más baja en el lado exterior de la cubierta de seguridad 103 sobresaliendo de la cubierta de seguridad 103. La plancha de impresión descargada 2 puede ser tomada de la porción de depósito 116a en el lado opuesto de la plancha de contacto 118, la plancha de impresión descargada 2 puede ser retirada de la posición de depósito 116a sin que el operador entre a las unidades adyacentes de impresión.

Todos los miembros del dispositivo superior de sujeción de la impresión 110 exceptuando las porciones depositadas 116a y 116b se depositan en un costado interior respecto a la cubierta de seguridad 103, de manera que el volumen de la cubierta de seguridad que sobresale es pequeño. Por tanto, el espacio de trabajo puede utilizarse efectivamente y puede mejorarse de manera más conveniente la operación de intercambio de la plancha de impresión.

ES 2 296 592 T3

Dispositivo de intercambio de la plancha inferior de impresión

Cambio a la posición de operación

5 Al imprimir como se muestra en la Figura 7, los bastidores de la guía 212 y 213 y los miembros de la guía 214 y 215 del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 están dispuestos a lo largo de la dirección hacia arriba y hacia abajo para ubicar las porciones depositadas 216a y 216b en la posición de protección que está en un costado exterior respecto a la cubierta de seguridad 203.

10 Bajo esta condición, el extremo posterior de la nueva plancha de impresión está ubicada en el lado más bajo e insertada en la posición de depósito de la porción de depósito 216a del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión al contactar la nueva plancha de impresión con la plancha de contacto 218.

15 La porción depositada 216b del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 está ubicada en el lado exterior respecto a la cubierta de seguridad 203 y la cubierta de seguridad 203 está dispuesta a lo largo de la porción de depósito 216b de manera que la operación de colocación de la nueva plancha de impresión 1 respecto a la porción depositada 216a en la posición de protección puede ser trabajada desde un lado exterior de la cubierta de seguridad 203 con la protección de la cubierta de seguridad 203. La nueva plancha de impresión 1 puede insertarse desde el lado opuesto de la plancha de contacto 218 de la porción depositada 216a de manera que la nueva plancha de impresión 1 puede ser colocada en la porción de depósito 216b sin que el operador tenga que entrar a las unidades de impresión adyacentes.

25 Casi todos los miembros del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 excepto las porciones depositadas 216a y 216b están ubicados en un lado interior respecto a la cubierta de seguridad 203, el volumen que sobresale es pequeño. Por lo tanto el espacio de trabajo puede utilizarse efectivamente y la operación de intercambio de la plancha de impresión puede mejorarse de manera más conveniente.

30 A continuación cuando el mecanismo de accionamiento 230 se contrae, como se muestra en la Figura 16, los bastidores de la guía 212 y 213 y el bastidor de apoyo 217 rotan alrededor del eje de rotación 211 para disponer la parte frontal de los miembros de la guía 214 y 215 hacia el cilindro de la plancha inferior 13. Entonces, el dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 219 se desplaza hacia la posición de operación.

35 Simultáneamente, el miembro de agarre 224 se mueve de la posición que se muestra en la Figura 2 al extremo frontal del bastidor de la guía 213 como se muestra en la Figura 16 mediante la contracción del mecanismo de accionamiento 220 del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210. El bastidor de pivote rota extendiendo el mecanismo de accionamiento 243 del dispositivo de la primera guía de la plancha inferior de impresión 240 a la posición de guía. Por tanto, la plancha de conexión 244 rota acortando el mecanismo de accionamiento 246 para desplazar la plancha de la guía 245 a una posición de la guía de la plancha de impresión descargada para guiar la plancha de impresión descargada 2 descargada del cilindro de la plancha inferior a la porción depositada 216b del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210.

Depositando una plancha de impresión descargada

45 El rodillo de la prensa 271 se desplaza a la posición de operación presionando en el cilindro de la plancha inferior 13, mientras que el cilindro de la plancha inferior 13 rota en sentido inverso liberando el acople del extremo trasero de la plancha de impresión 2 con el medio para sostener el borde de la plancha de impresión del cilindro de la plancha inferior 13. Por tanto, el extremo posterior de la plancha de impresión descargada 2 sale del cilindro de la plancha inferior 13, la plancha de impresión descargada 2 es guiada entre las planchas de la guía 242 y 245 del dispositivo de la primera guía de la plancha inferior de impresión 240. La plancha de impresión descargada 2 es alimentada al miembro de agarre 224 de la porción depositada 216 entre los bastidores de la guía 214 y 215 del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 por el extremo trasero.

55 El desacople del extremo trasero de la plancha de impresión a través de los medios para sujetar el extremo trasero de la plancha de impresión se opera en una porción hacia arriba respecto a la porción del extremo que confronta al cilindro de la plancha inferior 13 de la plancha de la guía 261 en una dirección rotatoria inversa del cilindro de la plancha inferior 13.

60 Mientras que el cilindro de la plancha 13 rota inversamente, el lado acoplado de la plancha de impresión descargada 2 se acerca al dispositivo de la primera guía de la plancha inferior de impresión 240. Entonces, el acople del extremo acoplado de la plancha de impresión a través del mecanismo de sujeción del borde de la plancha de impresión se desacopla y el rodillo de la prensa 271 se desplaza a la posición de protección para ser retirado del cilindro de la plancha inferior 13 y el mecanismo de accionamiento 252 del dispositivo de la primera guía de la plancha inferior de impresión 240 se contrae. Por tanto el rodillo de la guía 249 y la plancha giratoria 250 giran contra las manecillas del reloj alrededor del eje de rotación 247 tal como se muestra en la Figura 16, la plancha giratoria 250 alimenta el extremo acoplado de la plancha de impresión descargada 2 hacia una dirección radial hacia fuera del cilindro de la plancha inferior 13 de manera que el extremo acoplado doblado de la plancha de impresión descargada 2 pueda ser desacoplado efectivamente.

ES 2 296 592 T3

Después de desacoplar completamente la plancha de impresión descargada 2 del cilindro de la plancha inferior 13, los rodillos de la guía 249 y la plancha giratoria 250 regresan a la posición de protección extendiendo el mecanismo de accionamiento 252 del dispositivo de la primera guía de la plancha inferior de impresión 240. Como se muestra en la Figura 17 el miembro de agarre 225 regresa al extremo de la base del bastidor de la guía 213 accionando el mecanismo de accionamiento 220 del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210. De acuerdo con tal movimiento, la plancha de impresión descargada 2 se desplaza a la posición de depósito de la porción de depósito 216b en el miembro de agarre 224 entre los miembros de la guía 214 y 215 y es depositado en la posición de depósito de la porción de depósito 216b mientras que el miembro de agarre 224 se acopla con el extremo posterior de la plancha de impresión descargada 2.

De acuerdo con tal movimiento de los medios de descarga con el mecanismo de accionamiento 220 y el miembro de agarre 224, aún si el extremo acoplado doblado de la plancha de impresión descargada 2 desacoplada del cilindro de la plancha inferior 13 fuera agarrada por el extremo en el lado del cilindro de la plancha inferior de la plancha de la guía 261 del dispositivo de la segunda guía de la plancha inferior de impresión 260, el extremo acoplado de la plancha de impresión descargada 2 puede ser desacoplado fácilmente de la porción del extremo de la plancha de la guía 261 rotando el rodillo de la guía 262.

Acoplamiento de la nueva plancha de impresión

Como se muestra en la Figura 18 la plancha de conexión 244 se rota extendiendo el mecanismo de accionamiento 246 del dispositivo de la primera guía de la plancha inferior de impresión 240 para desplazar la plancha de la guía 245 al dispositivo de la guía de la nueva plancha de impresión para suministrar a la nueva plancha 1 la sujeción en la porción depositada 216a del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 al cilindro de la plancha inferior 12. Y el rodillo de la prensa 271 se desplaza a la posición de operación para presionar al cilindro de la plancha inferior 13. El miembro de extrusión 223 se desplaza al extremo frontal del bastidor de la guía 212 contrayendo al mecanismo de accionamiento 219 del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210, el extremo posterior de la nueva plancha de impresión 1 es empujada por el miembro de empuje 223 y alimentada al cilindro de la plancha inferior de impresión 13 mientras que se ajusta efectivamente la dirección del ancho de la nueva plancha de impresión 1 mediante las planchas de posicionamiento izquierda y derecha 252.

Cuando el extremo acoplado de la nueva plancha de impresión 1 contacta el rodillo de la prensa 171, la operación de alimentación se paraliza al momento. Al rotar el cilindro de la plancha superior 12 a favor de las manecillas del reloj, la nueva plancha de impresión 1 da vueltas y se fija al cilindro de la plancha superior 12 del extremo acoplado.

En ese momento, aunque la cubierta de seguridad 203 no se libere, el dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 puede desplazarse de la posición de protección a la posición de operación de manera que se evite que las herramientas caigan dentro de la parte interior de la porción de impresión al intercambiar una plancha de impresión en una operación de intercambio.

Cambio a una posición de protección

Después de alimentar la nueva plancha de impresión 1 tal como se describe anteriormente, el bastidor de pivote se rota contrayendo el mecanismo de accionamiento 243 del dispositivo de la primera guía de la plancha inferior de impresión 240 del mecanismo de accionamiento 243 para desplazar el dispositivo de la guía 240 a la posición de protección. El miembro de extrusión 223 se desplaza hacia el extremo de la base del bastidor de la guía 212 extendiendo el mecanismo de accionamiento 219 del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210. Los bastidores de la guía 212 y 213 rotan y contraen el mecanismo de accionamiento 230 para desplazar el dispositivo de sujeción de la plancha de impresión 210 a la posición de protección. Por tanto, cada componente tal como los bastidores de la guía 212 y 213 pasan a través de las cubiertas de seguridad 202 y 203 y las aberturas 202a, 202b, 203a y 203b y la ranura 203c y son depositados en el lado interior de las cubiertas de seguridad 202 y 203.

En ese momento, la porción depositada 216b del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 se ubica en un lado exterior respecto a la cubierta de seguridad 203, puede trabajarse la operación para la porción de depósito 216b en la posición de protección desde la cubierta de seguridad 203. La plancha de impresión descargada 2 puede ser recogida desde la porción de depósito 216b en un lado opuesto de la plancha de contacto 218, de manera que la plancha de impresión descargada 2 puede ser retirada de la porción depositada 216b sin que un operador tenga que entrar a las unidades de impresión adyacentes. La plancha de impresión descargada 2 puede ser retirada de la porción depositada muy fácilmente.

Casi todos los miembros del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 excepto las porciones depositadas 216a y 216b se depositan en un lado interior respecto a la cubierta de seguridad 203, de manera que el volumen que sobresale de la cubierta de seguridad 203 es pequeño. Por tanto puede utilizarse con mayor efectividad un espacio de trabajo y las planchas de impresión pueden ser intercambiadas más convenientemente.

Mantenimiento del cilindro de caucho y de la porción que rodea al cilindro de la plancha

En el caso de la inspección de la porción que rodea a los cilindros de la plancha 12 y 13 y los cilindros de caucho 14 y 15, la cubierta de seguridad 103 se abre como muestra la Figura 20. Entonces, el bastidor de apoyo 102 apoyado integralmente en la cubierta de seguridad 103 se rota alrededor del brazo de apoyo 101. Tanto el dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 como el dispositivo de la primera guía de la plancha superior de impresión 140 se separan del bastidor 11. Por otra parte, el bastidor de apoyo 240a del dispositivo de la primera guía de la plancha inferior de impresión 240 y la plancha de la guía 261 del dispositivo de la segunda guía de la plancha inferior de impresión 260 se rotan alrededor del eje de apoyo 201, el dispositivo de la primera guía de la plancha inferior de impresión 240 y el dispositivo de la segunda guía de la plancha inferior de impresión 260 se separan del bastidor 11 de la unidad de impresión. Por tanto las porciones que rodean a los cilindros de la plancha 12 y 13 y los cilindros de caucho 14 y 15 de la porción de impresión en la unidad de impresión pueden ser liberados simultáneamente brindando el espacio de trabajo en las partes que rodean a los cilindros de las planchas 12 y 13 y los cilindros de caucho 14 y 15 para que puedan ser inspeccionados fácilmente.

Inspección de la parte que rodea al dispositivo de suministro de la tinta y al dispositivo de suministro del agua

En el caso de la inspección de la parte que rodea al dispositivo de suministro de la tinta y al dispositivo de suministro del agua (porción sobre el cilindro de la plancha superior 12, porción fuera del cilindro de la plancha inferior 13), el brazo de apoyo 101 del dispositivo de intercambio de la plancha superior de impresión 100 se rota mediante el bastidor 11 de la unidad de impresión desde una posición tal como se describió anteriormente y se muestra en la Figura 21; el dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 y el dispositivo de la primera guía de la plancha superior de impresión 140 están situados sobre el bastidor 11 de la unidad de impresión, el dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 con la cubierta de seguridad 203 es separado de la unidad de impresión rotando la cubierta de seguridad 203 del dispositivo de intercambio de la plancha inferior de impresión 200 alrededor del eje de apoyo 201. Por tanto la porción que rodea al dispositivo de suministro de la tinta y el dispositivo de suministro del agua de la porción de impresión de la unidad de impresión pueden ser liberados simultáneamente brindando un espacio de trabajo en la porción que rodea al dispositivo de suministro de la tinta y al dispositivo de suministro del agua para ser inspeccionados fácilmente.

En correspondencia, el dispositivo de intercambio de la plancha superior de impresión 100 y el dispositivo de intercambio de la plancha inferior de impresión 200 antes descritos pueden aportar los siguientes efectos:

(1) Solamente el dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 del dispositivo de intercambio de la plancha superior de impresión 100 se desplaza a una posición de operación, avanzando las porciones del gancho 125a y 126a de los enganches 125 y 126 a las posiciones de depósito 116a y 116b. Solamente el dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 se desplaza a la posición de protección, saliendo las porciones del gancho 125a y 126b de los enganches 125 y 126 de las porciones de depósito 116a y 116b, por lo que puede operarse fácilmente una inserción de la nueva plancha de impresión 1 en la porción de depósito 116b y la recogida de la plancha de impresión descargada 2 de la porción de depósito 116a sin intervención de los medios de accionamiento para rotar los enganches 125 y 126. Por tanto, aunque la estructura es simple, la recogida de la plancha de impresión descargada 2 y la ubicación de la nueva plancha de impresión 1 puede operarse con facilidad.

(2) En la posición de protección, la posición hacia abajo de la porción depositada 116a del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 del dispositivo de intercambio de la plancha superior de impresión 100 está ubicada más abajo que la posición hacia arriba de la porción depositada 106b en la dirección de depósito de la plancha de impresión descargada, por otra parte, la posición hacia arriba de la porción depositada 116b se sitúa más abajo que la posición de la porción depositada 116b en la dirección de suministro de la nueva plancha de impresión. En la posición de operación, la posición hacia abajo de la porción depositada 116a del dispositivo superior de sujeción de impresión 110 del dispositivo de intercambio de la plancha superior de impresión 100 se sitúa más alta que la posición hacia arriba de la porción depositada 116a en la dirección de depósito de la plancha de impresión descargada y la posición hacia arriba de la porción depositada 116 se sitúa más alta que la posición hacia abajo de la porción de depósito 116b en la dirección de suministro de la nueva plancha de impresión de manera que las porciones depositadas 116a y 116b en la posición de protección puedan encontrar espacio en el nivel inferior. Por tanto, aunque la porción de impresión está ubicada a un nivel relativamente alto, la nueva plancha de impresión 1 puede ser colocada fácilmente y la plancha de impresión descargada 2 puede ser recogida fácilmente.

(3) Como las porciones depositadas 116a y 116b del dispositivo superior de sujeción de la impresión 110 del dispositivo superior de intercambio de impresión 100 en la posición de protección se localizan fuera de la porción superior de impresión, la nueva plancha de impresión 1 puede colocarse fácilmente y la plancha de impresión descargada 2 puede recogerse fácilmente aún cuando la porción superior de impresión está situada a un nivel relativamente alto.

(4) Las porciones depositadas 116a y 116b del dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 del dispositivo de intercambio de la plancha superior de impresión 100 en la posición de protección, están situadas en el lado exterior respecto a la cubierta de seguridad 103, de manera que la nueva plancha de impresión 1 y la plancha de impresión descargada 2 puedan ser colocadas y descargadas sin liberar la cubierta de seguridad 103.

ES 2 296 592 T3

(5) Como los rodillos de la guía 161 y 262 están dispuestos en el extremo de las planchas de la guía 161 y 261 de los dispositivos de la segunda guía de la plancha de impresión 160 y 260 al costado de los cilindros de la plancha 12 y 13, la plancha de impresión descargada 2 puede ser fácilmente desacoplada del extremo de las planchas de la guía 161 y 261 a pesar de que la porción doblada del extremo de la plancha descargada 2 quede apresada. Aunque la plancha de impresión descargada 2 se descarga automáticamente, la plancha de impresión descargada 2 puede descargarse con facilidad evitando daños a la misma y a los demás dispositivos.

(6) Los ejes de rotación de los dispositivos de la guía de las planchas inferiores de impresión primera y segunda 240 y 260 y la cubierta de seguridad 203 son iguales, de manera que puede liberarse un espacio de trabajo rotando estos dispositivos. Aunque no puede prepararse suficiente espacio sobre el bastidor 11, el espacio de trabajo puede prepararse ciertamente en la parte que rodea al cilindro de la plancha 13 sin añadir componentes extra.

(7) Para desplazar las porciones depositadas 216a y 216b a la posición de protección situada en un lado exterior con respecto a la cubierta de seguridad 203 y a la posición de operación para conectar el dispositivo de la primera guía de la plancha inferior de impresión 240 situada en la posición de la guía, el dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210 se sitúa en pivote en la cubierta 203 de manera que la nueva plancha de impresión 1 y la plancha de impresión descargada 2 puedan colocarse y recogerse fácilmente en el lado exterior respecto a la cubierta de seguridad 203.

(8) Las planchas de la guía 145 y 245 de los dispositivos de la primera guía de la plancha de impresión 140 y 240 guían a la plancha de impresión descargada 2 a la porción depositada 116a y 216b del dispositivo de sujeción de la plancha de impresión 110 y 210. La nueva plancha de impresión 1 es guiada desde las porciones depositadas 116b y 2216b a los cilindros de la plancha 12 y 13 de manera que la nueva plancha de impresión 1 y la plancha de impresión descargada 2 puedan ser separadas fácilmente.

(9) Aún sin liberar las cubiertas de seguridad 103 y 203, la nueva plancha de impresión 1 puede ser suministrada y la plancha de impresión descargada 2 pueden ser depositada desplazando los dispositivos de sujeción de la plancha de impresión 110 y 210 de la posición de protección a la posición de operación. Durante el intercambio de las planchas de impresión, las cubiertas de seguridad 103 y 203 se sitúan en una posición de cerrado de manera que se evite que las herramientas caigan en el bastidor 11.

(10) El dispositivo de sujeción de la plancha de impresión 110 y 210 se sujeta respecto a las cubiertas de seguridad 103 y 203, el dispositivo de sujeción de impresión 110 y 210 puede ser liberado de los cilindros de la plancha 12 y 13 simultáneamente con el cierre-apertura de las cubiertas de seguridad 103 y 203. Puede mejorarse la efectividad de la inspección.

(11) Casi todos los miembros de los dispositivos de sujeción de la plancha de impresión 110 y 210 en la posición de protección excepto las porciones depositadas 116a, 116b, 216a y 216b, pueden ser depositadas en un lado interior respecto a las cubiertas de seguridad 103 y 203, de manera que el volumen de las cubiertas de seguridad 103 y 203 que sobresale, es pequeño. El espacio de trabajo puede utilizarse efectivamente y la operación de intercambio de las planchas de impresión puede hacerse más convenientemente.

(12) Cuando la plancha de impresión descargada 2 es retirada de la porción depositada 116a de la plancha de sujeción de la de plancha de impresión 110 o la nueva plancha de impresión 1 es colocada en la porción de depósito 216b del dispositivo de sujeción de la plancha inferior de impresión 210, las cubiertas de seguridad 103 y 203 pueden utilizarse como superficie de la guía para colocar la nueva plancha de impresión 1 y recoger la plancha de impresión descargada 2, pudiendo operarse con facilidad con los miembros simples. El costo de producción puede reducirse.

(13) Como el radio máximo de rotación de las cubiertas de seguridad 103 y 203 es más corto que el radio máximo de rotación del dispositivo de sujeción de la plancha de impresión 110 y 210, las cubiertas de seguridad 103 y 203 pueden cerrarse y abrirse fácilmente sin que el operador tenga que romper las cubiertas de seguridad 103 y 203 durante la inspección.

En la presente realización, aunque los enganches 125 y 126 se sitúan en forma de pivote en los extremos frontales 121b y 122b de los miembros de apoyo 121 y 122, como muestra la Figura 22, en lugar de los enganches 125 y 126, pueden disponerse enganches 125' y 126' capaces de deslizarse en un par de ranuras o correderas 121ba y 122ba formadas en la porción del extremo frontal 121b y 122b de los miembros de apoyo 121 y 122 respectivamente.

Respecto a los enganches 125' y 126', cuando el dispositivo de sujeción de la plancha superior de impresión 110 se cambia a la posición de operación, los ganchos 125' y 126' son deslizados por efecto del peso muerto de manera que las porciones de gancho 125' y 126' avanzan hacia las porciones depositadas 116a, 116b (ver Figura 23A y 24A).

Respecto al enganche 125' que avanza a la posición depositada 116a, el enganche 125' es empujado por el extremo posterior de la plancha de impresión descargada 2 para que salga de la porción depositada 116a alimentando la plancha de impresión descargada 2. En ese momento cuando el extremo posterior de la plancha de impresión descargada 2 pasa, el enganche 125' puede deslizarse dentro de la porción depositada 116a de nuevo, debido al peso muerto (ver Figura 23B). Respecto al enganche 126' que avanza a la porción depositada 116b, el enganche 126' es atrapado por el

ES 2 296 592 T3

miembro de enganche 115a del miembro de la guía 115 en su desplazamiento, el enganche 126' puede deslizarse para que salga de la porción depositada 116b (ver Figura 24B)

En la realización de acuerdo a la presente invención, aunque el enganche 126 puede salirse de la posición depositada 116b al contactar al miembro de enganche 115a del miembro de la guía 115, en lugar de la porción de enganche 115a, el enganche 126 puede ser atrapado por un miembro magnético de manera que el enganche 126 pueda salirse de la porción depositada 116b moviéndolo.

De acuerdo con un dispositivo guía de prensa de impresión en correspondencia con la presente invención, se dispone de un rodillo rotatorio en una porción del extremo que confronta un cilindro de plancha de un miembro guía, de manera que la plancha de impresión pueda descargarse con facilidad desde la porción del extremo aún cuando una plancha de impresión esté enganchada por la porción superior del miembro guía.

En caso de la descarga automática de una plancha de impresión a partir de medios de descarga, la plancha de impresión puede descargarse apropiadamente. Por tanto, puede evitarse el daño a la plancha de impresión y al miembro guía.

Aunque solo se ha descrito arriba en detalle una realización como ejemplo de la presente invención, los especialistas en la técnica pueden apreciar fácilmente que son posibles muchas modificaciones sin apartarse materialmente de las ventajas y explicaciones novedosas de esta invención. De esta forma todas estas modificaciones están dirigidas a ser incluidas dentro del alcance de esta invención tal como se define en las reivindicaciones siguientes.

Una vez descrito el tema de la presente invención, debe ser obvio que son posibles muchas sustituciones, modificaciones y variaciones de la presente invención a la luz de las explicaciones anteriores. Por tanto debe entenderse que la invención tal como aquí se explica y describe se debe limitar únicamente por la extensión y alcance de las reivindicaciones que se adjuntan.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (160, 260) guía de plancha de impresión para guiar una plancha de impresión (1, 2) que comprende:

un miembro guía (161, 261) para guiar una plancha de impresión (1, 2) descargada desde un cilindro de plancha (12, 13), dispuesto dicho miembro guía (161, 261) en una ubicación cercana a dicho cilindro de plancha (12, 13) a la que dicha plancha de impresión está sujeto, en el que dicha plancha de impresión (1, 2) tiene una porción doblada en una porción del extremo, confrontando una porción del extremo de dicho miembro guía (161, 261) una superficie periférica de dicho cilindro de plancha (12, 13) situada en dirección hacia abajo de una posición, en la que dicho cilindro de plancha (12, 13) libera dicha porción doblada de dicha plancha de impresión (1, 2) con respecto a una dirección rotatoria de descarga de la plancha, en la que dicho cilindro de plancha (12, 13) rota para descargar dicha plancha de impresión (1, 2); y

un rodillo rotatorio (162, 262) en dicha porción del extremo de dicho miembro guía (161, 261) que confronta dicha superficie periférica de dicho cilindro de plancha (12, 13);

caracterizado porque el miembro guía (161, 261) está dispuesto para guiar esa superficie de la plancha de impresión (1, 2) que hace contacto con la superficie periférica del cilindro de plancha (12, 13) y

cuando la porción doblada de la plancha de impresión (1, 2) se acopla a la porción del extremo del miembro guía (161, 261) a través de la rotación del rodillo rotatorio (162, 262), la porción doblada de la plancha de impresión (1, 2) se desacopla de la porción del extremo en el miembro guía (161, 261).

2. Un dispositivo (160, 260) guía de plancha de impresión tal como se reivindica en la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho miembro guía (161, 261) guía dicha plancha de impresión (1, 2) sostenida y desplazada mediante un medio de descarga de la plancha de impresión para liberar dicha plancha de impresión (1, 2) de dicho cilindro de plancha (12, 13).

3. Un dispositivo (160, 260) guía de plancha de impresión tal como se reivindica en la reivindicación 1, **caracterizado** porque cuando la porción doblada de la plancha de impresión (1, 2) se acopla a la porción del extremo del miembro guía, la plancha de impresión hace rotar el rodillo (162, 262) y como resultado de esta rotación del rodillo, la porción doblada de la plancha de impresión (1, 2) se desacopla de la porción del extremo en el miembro guía (161, 261).

4. Un dispositivo guía de plancha de impresión (160, 260) tal como se reivindica en la reivindicación 1, **caracterizado** porque una plancha giratoria (150, 250) que retira la porción doblada de la plancha de impresión (1, 2) del cilindro de plancha (12, 13) desplazando a la porción doblada hacia fuera en la dirección radial del cilindro de plancha, en el que la plancha giratoria (150, 250) regresa a la posición de protección después que la plancha giratoria retire la porción doblada de la plancha de impresión (1, 2) del cilindro de plancha (12, 13).

5. Un dispositivo guía de plancha de impresión (160, 260) tal como se reivindica en la reivindicación 2, **caracterizado** porque cuando la porción doblada de la plancha de impresión (1, 2) se acopla a la porción del extremo del miembro guía (161, 261), el medio de descarga de la plancha de impresión rota los rodillos (162, 262) vía la plancha de impresión (1, 2) y como resultado de esta rotación del rodillo, la porción doblada de la plancha de impresión (1, 2) se desacopla de la porción del extremo del miembro guía (161, 261).

Fig.1

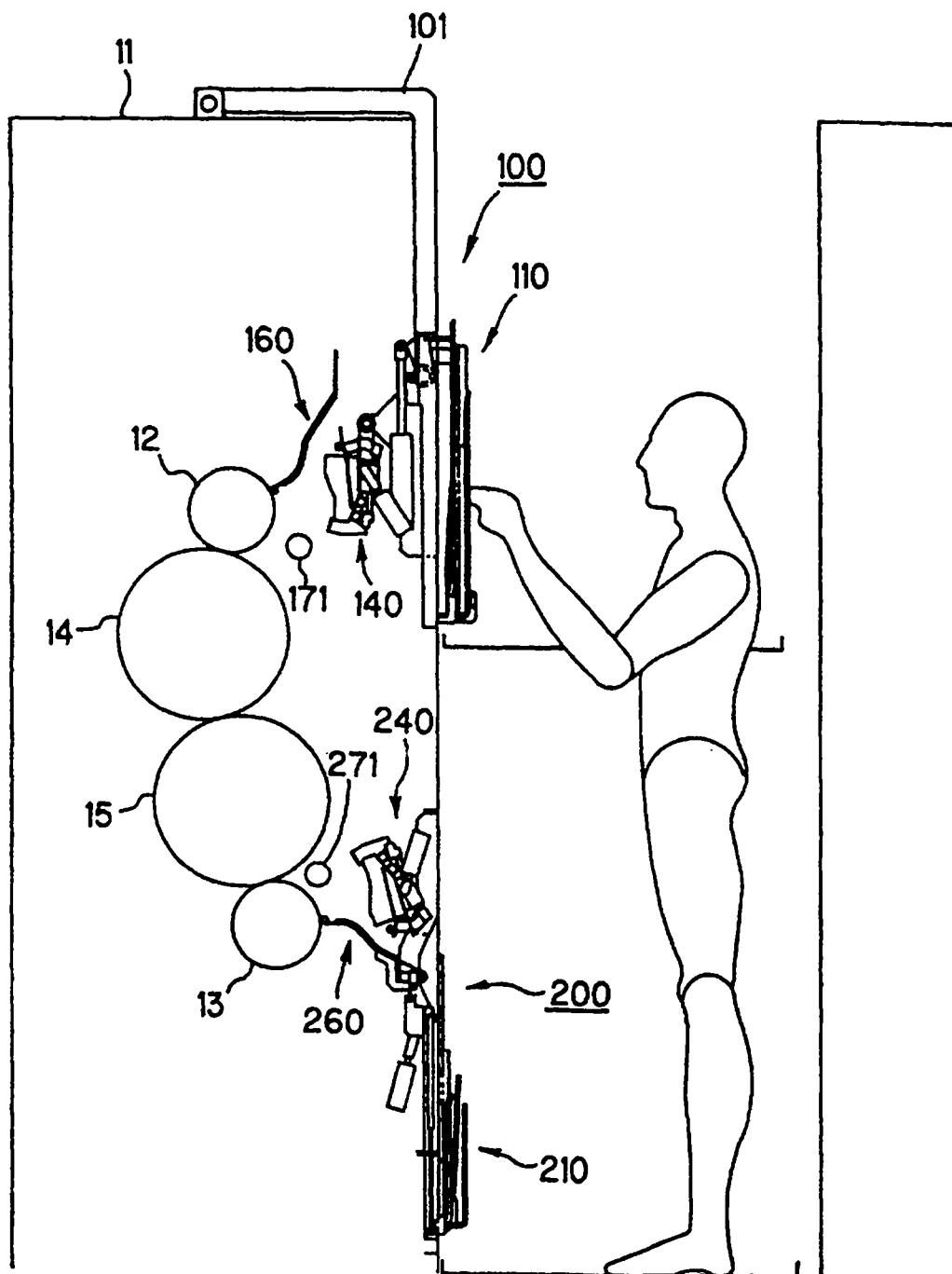
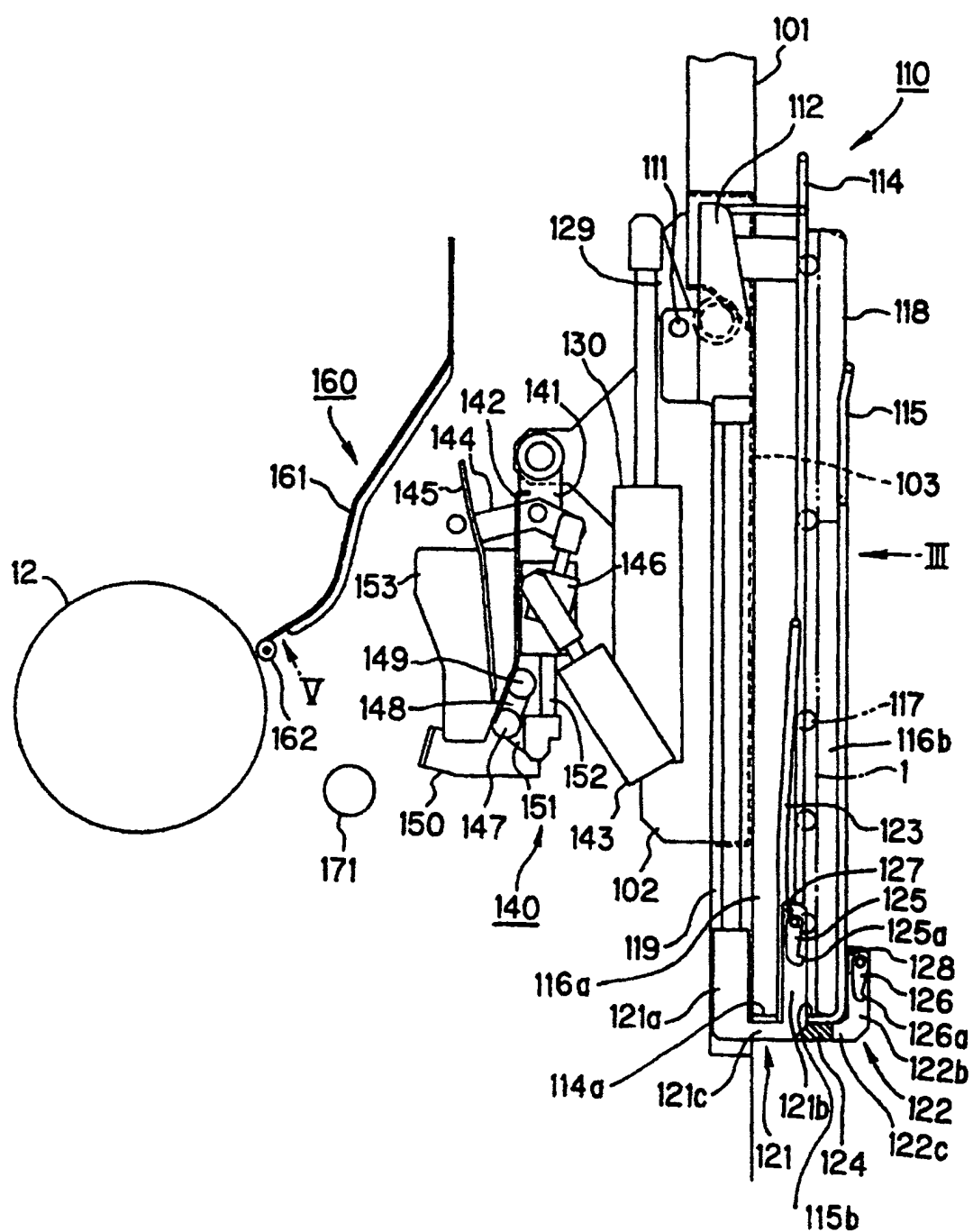


Fig.2



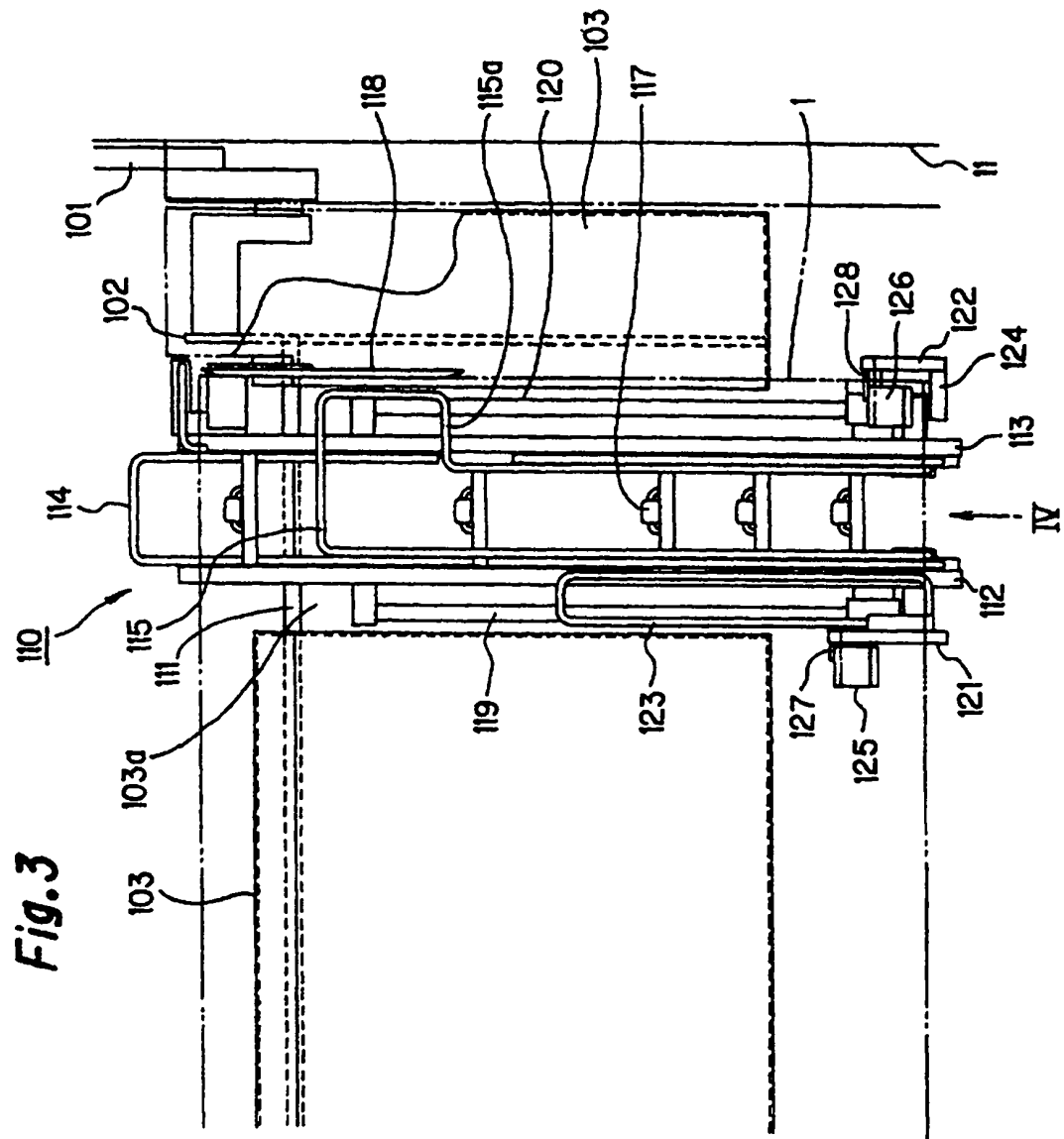


Fig.4

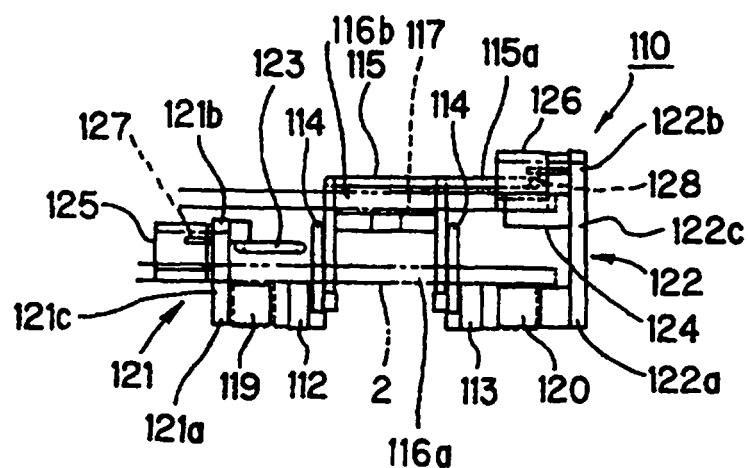


Fig.5

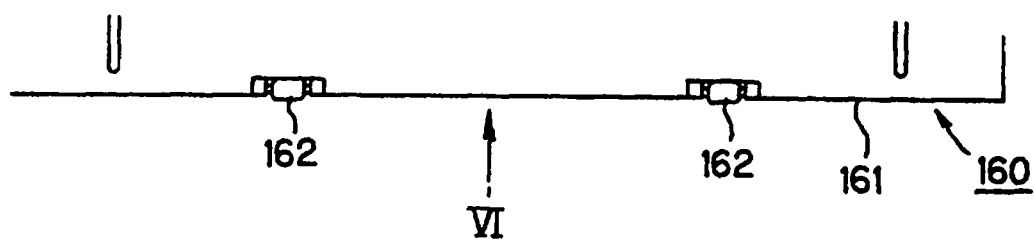


Fig.6

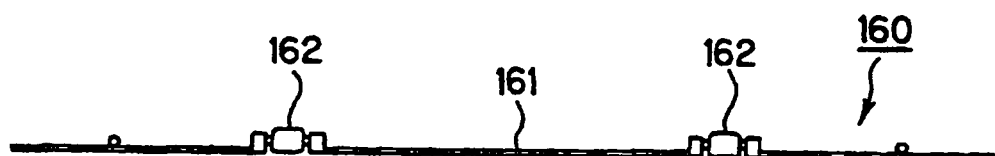


Fig. 7

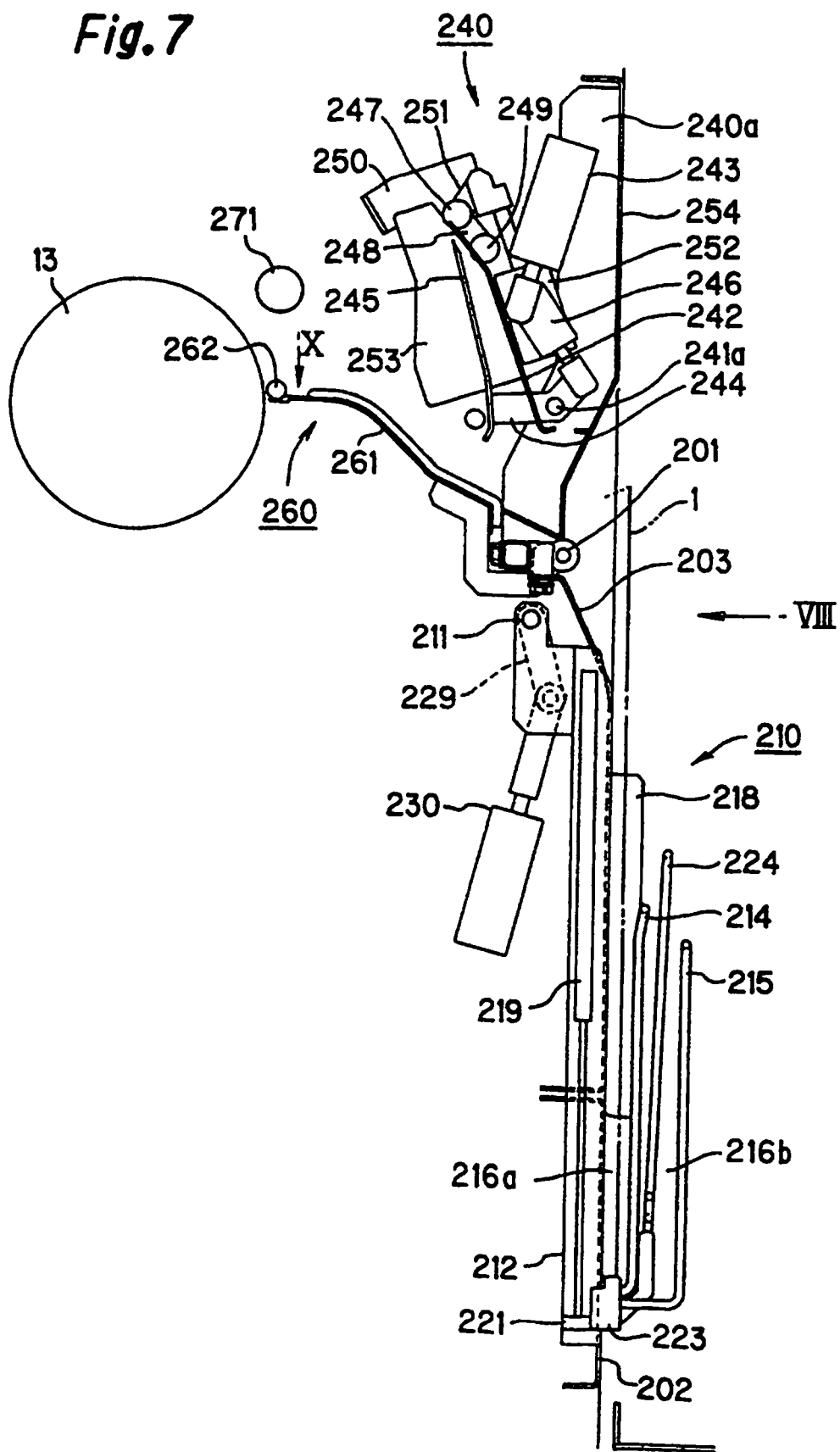


Fig. 8

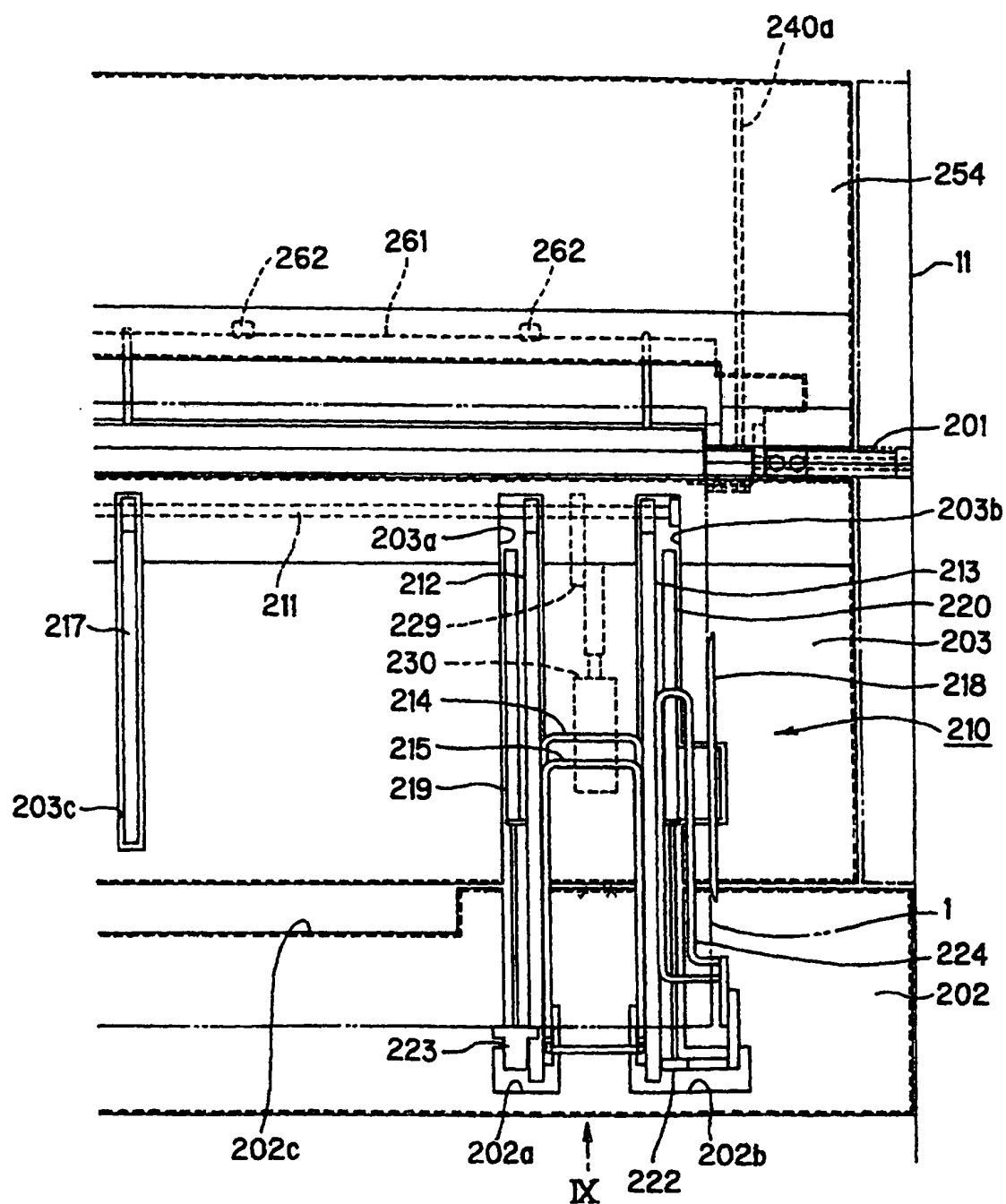


Fig.9

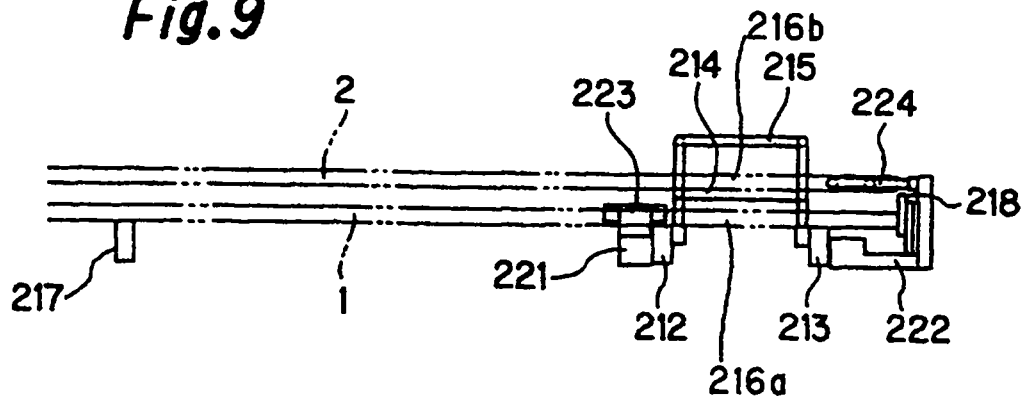


Fig.10

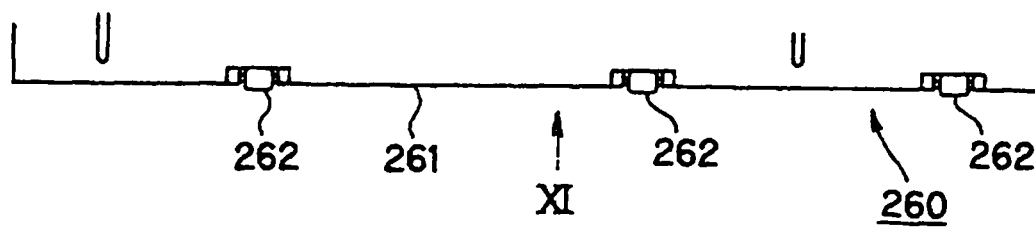


Fig.11

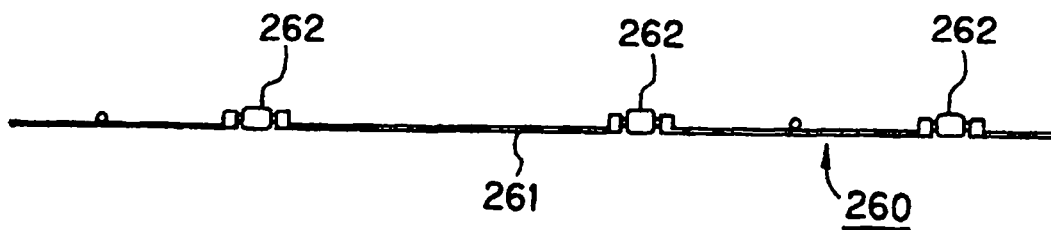


Fig.12

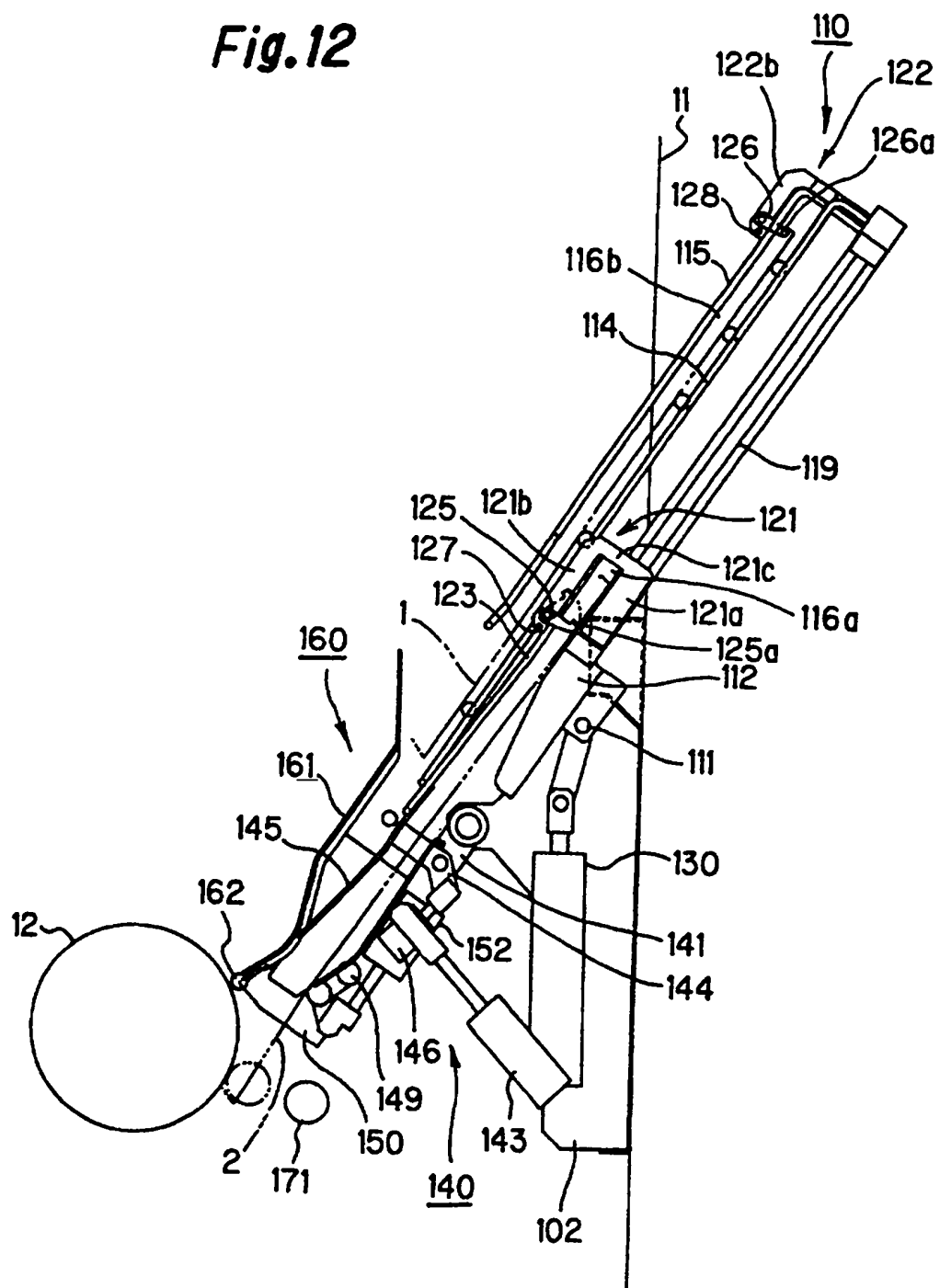


Fig. 13

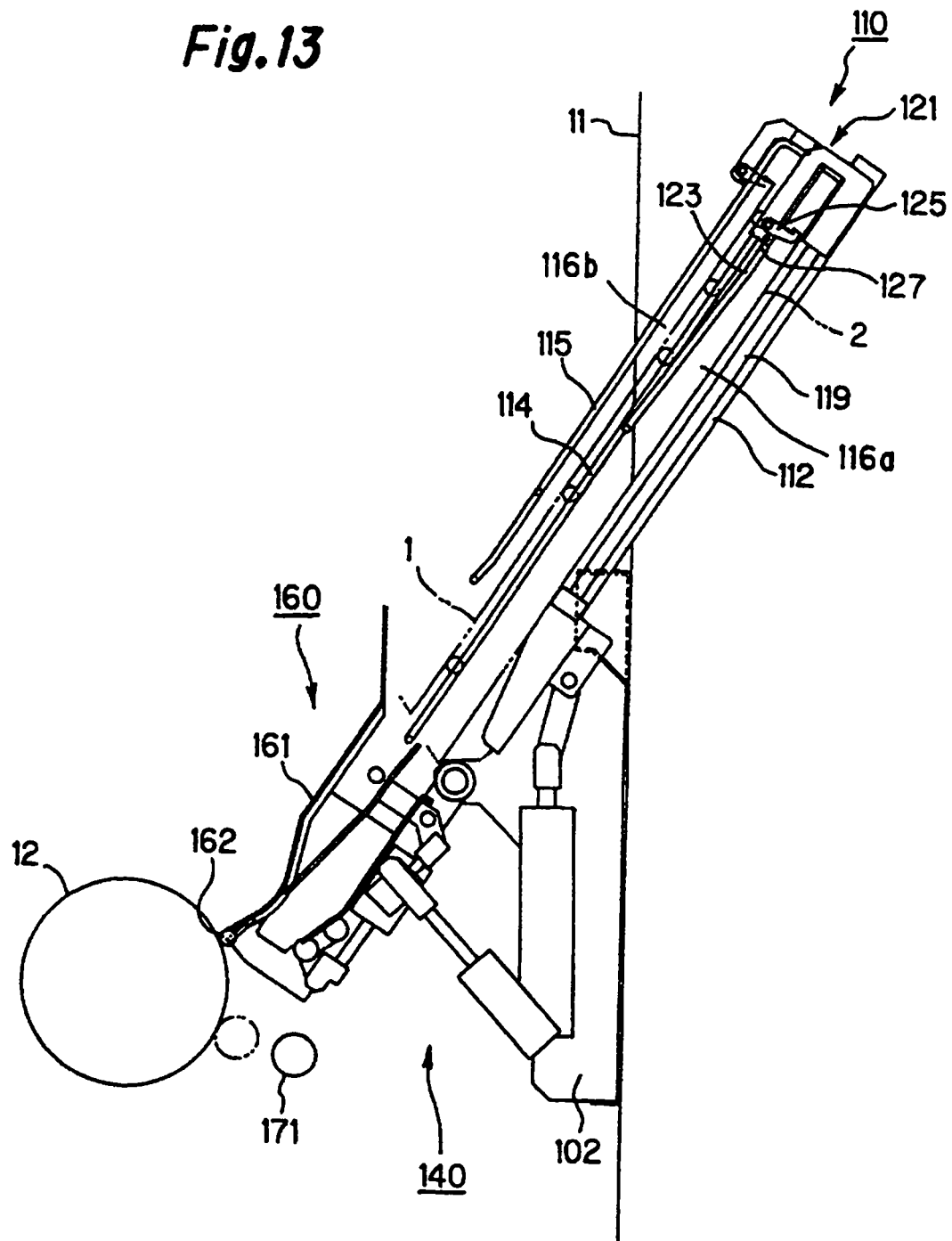


Fig.14

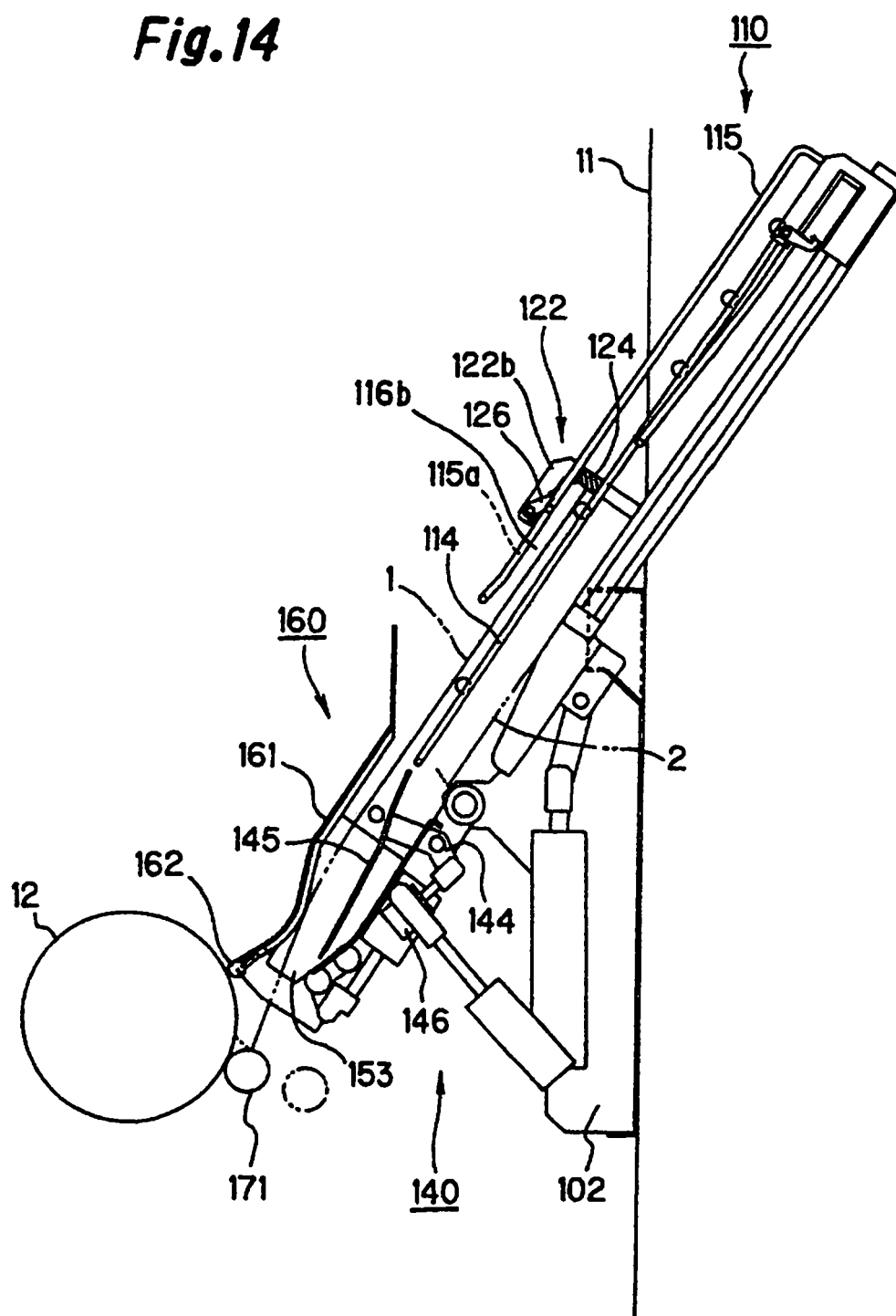


Fig.15

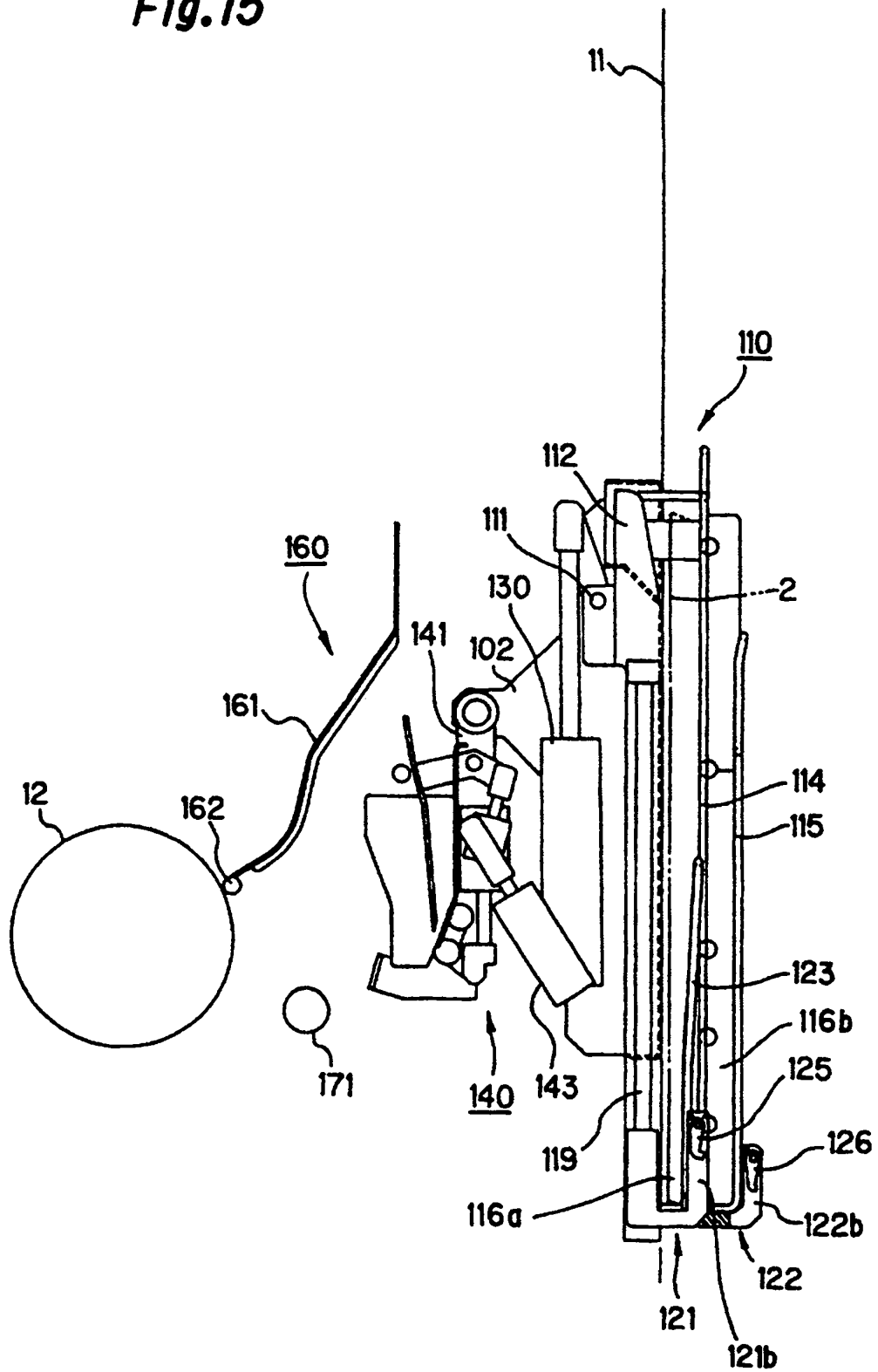


Fig.16

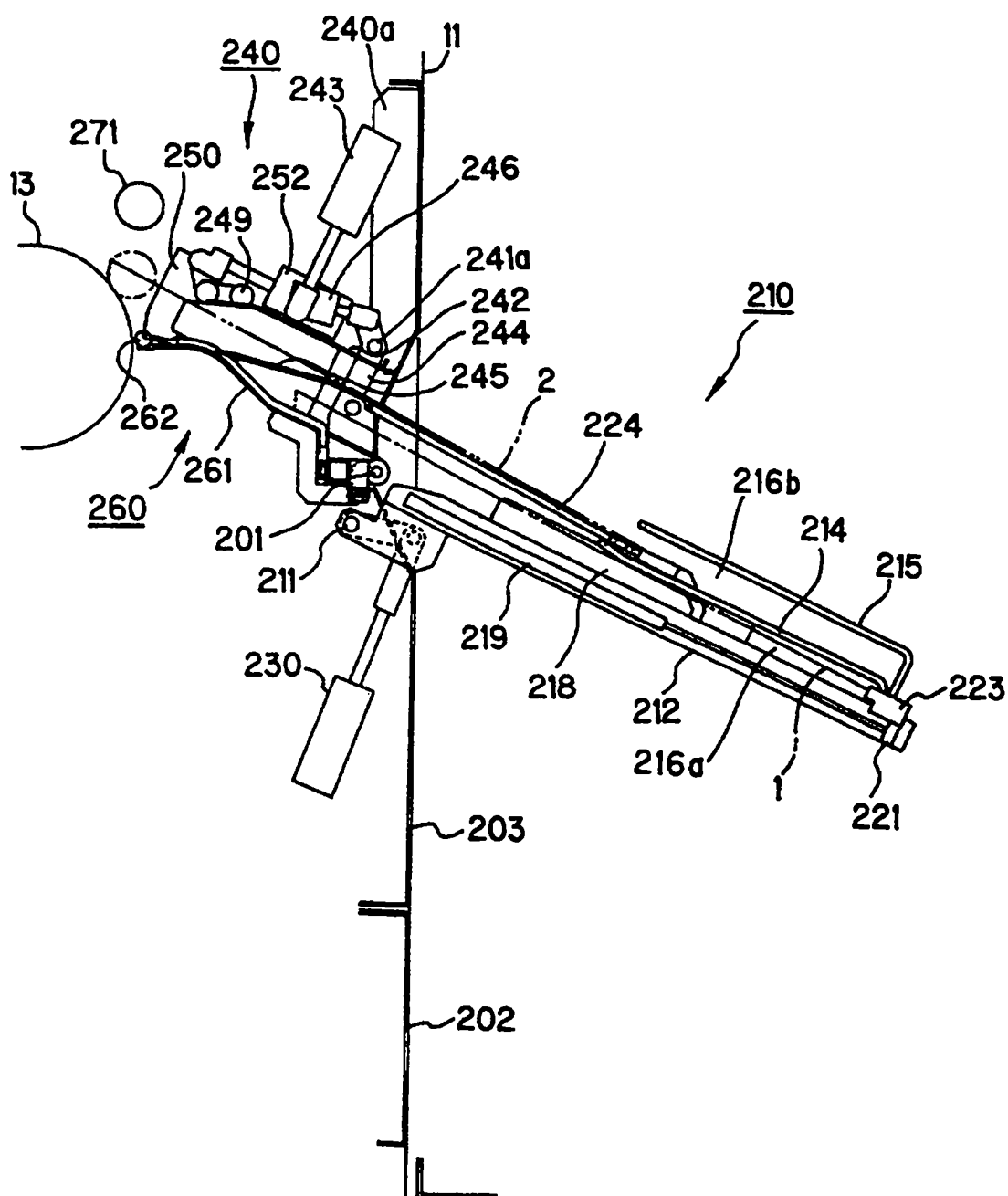


Fig.17

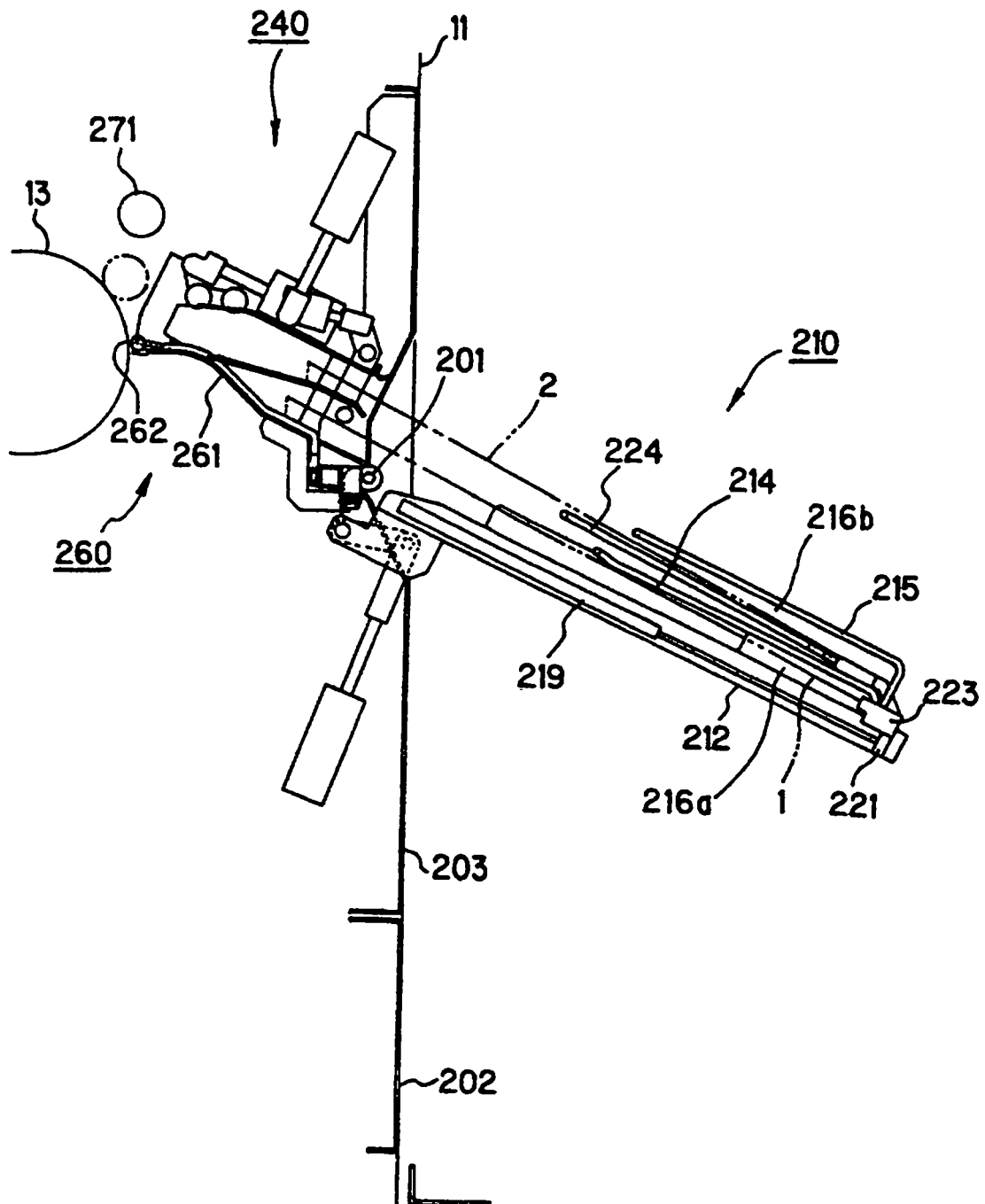


Fig.18

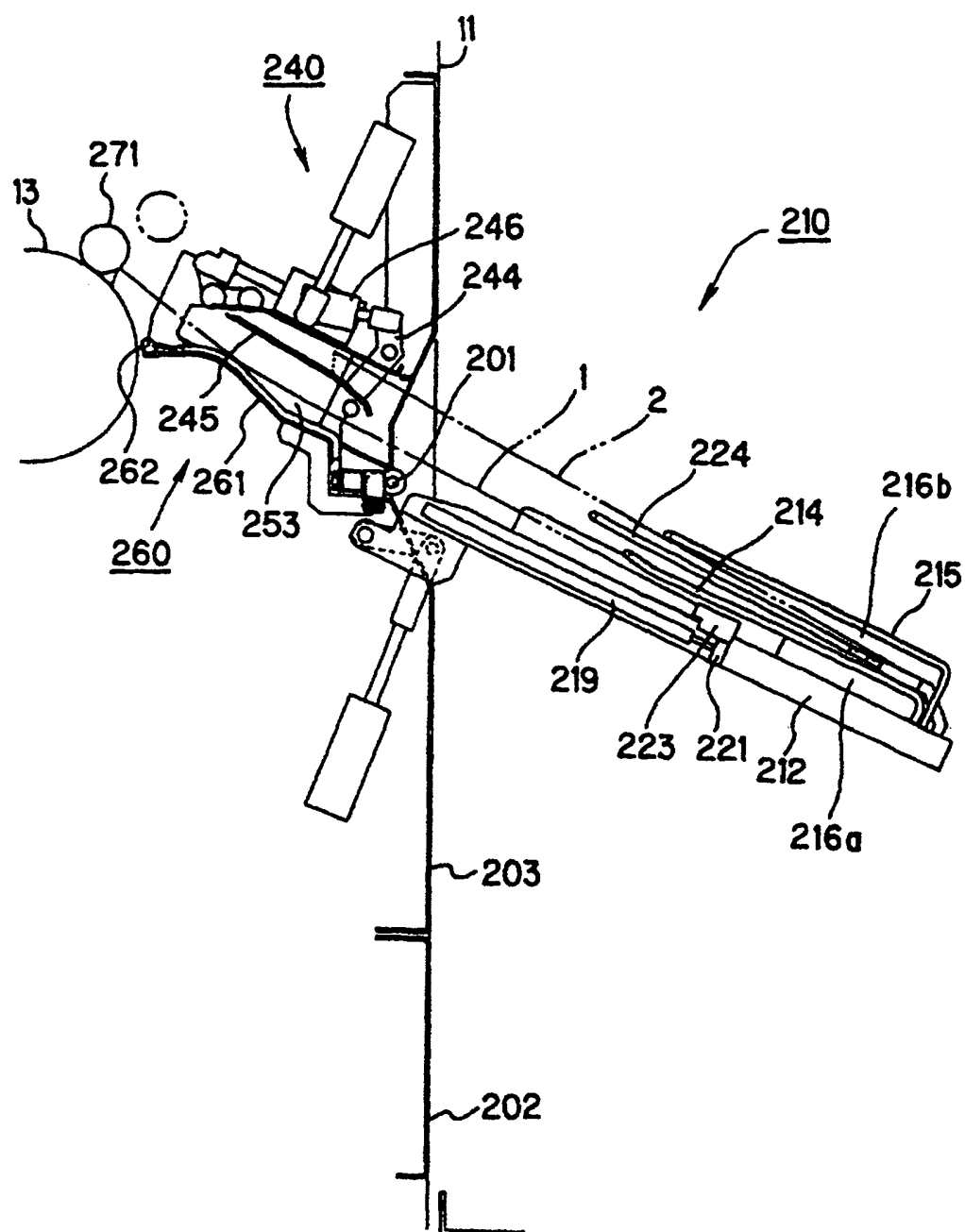


Fig.19

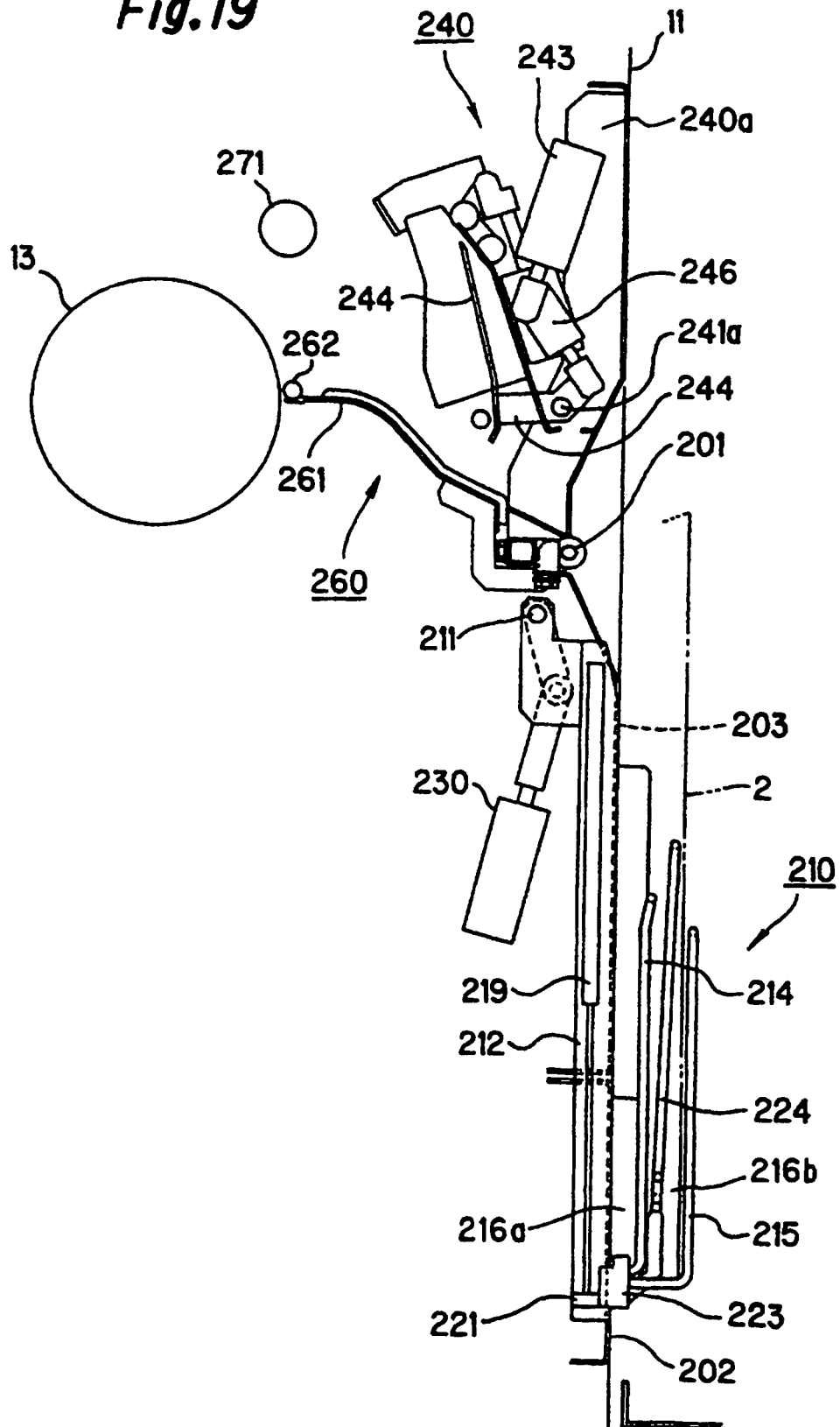


Fig.20

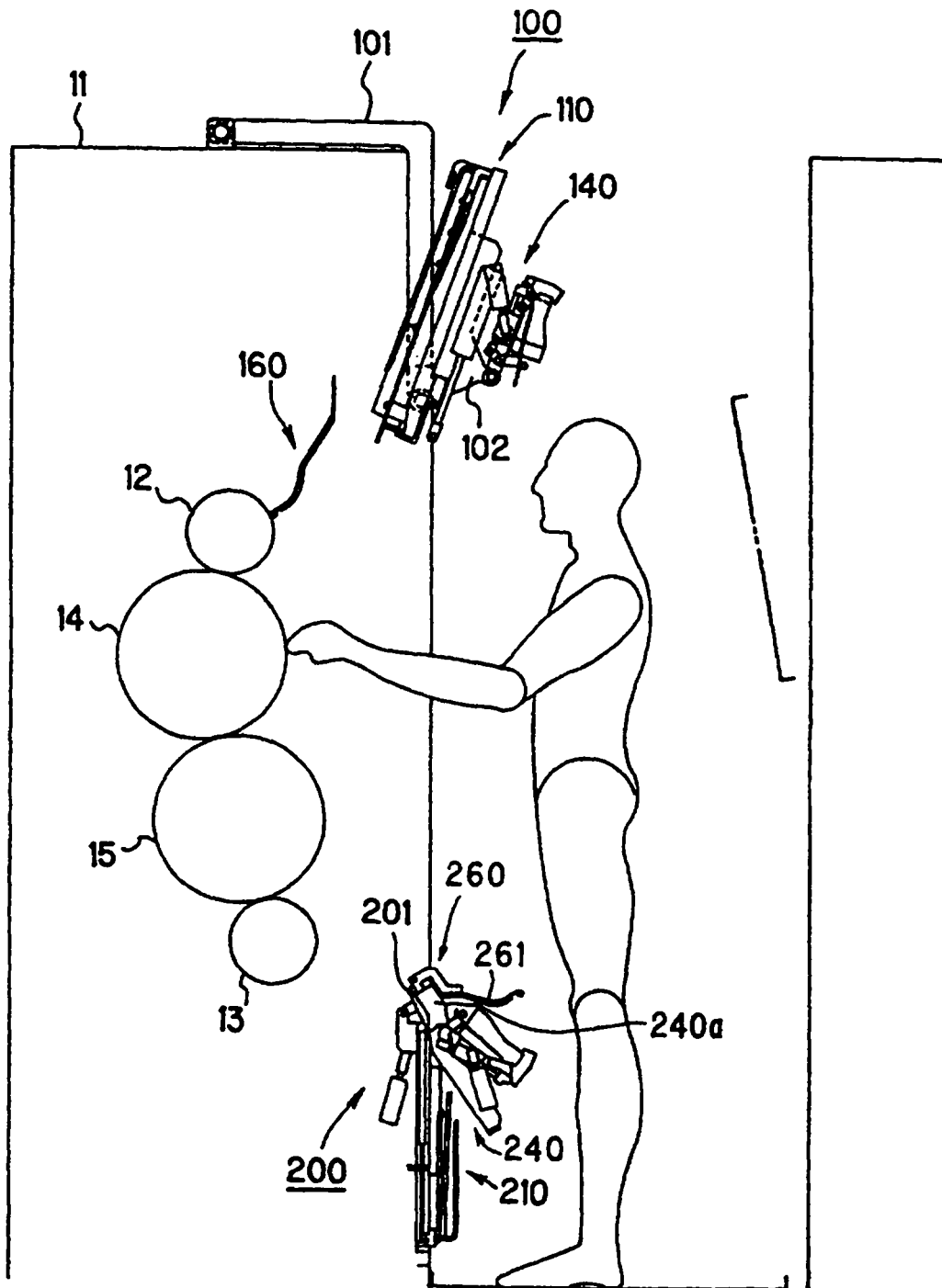


Fig.22A

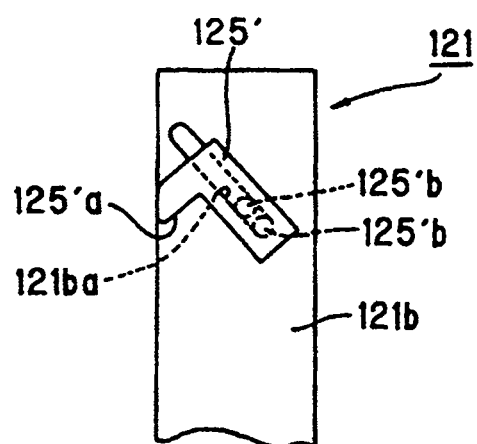


Fig.22B

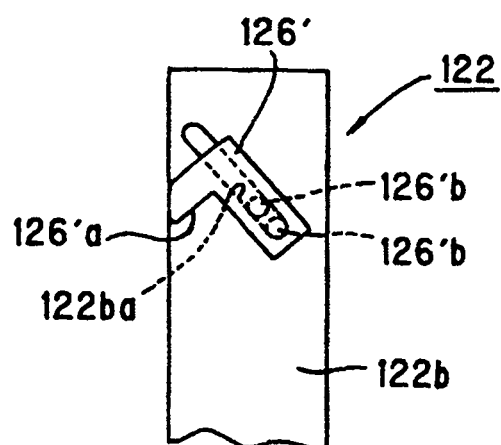


Fig.23A

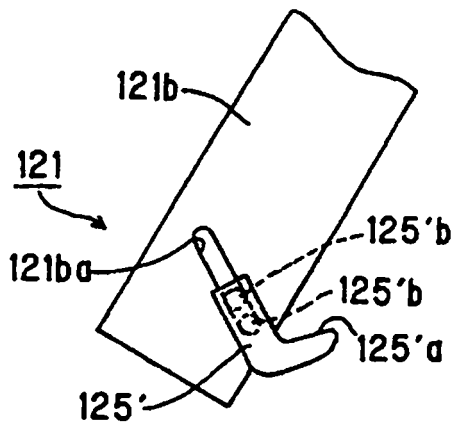


Fig.23B

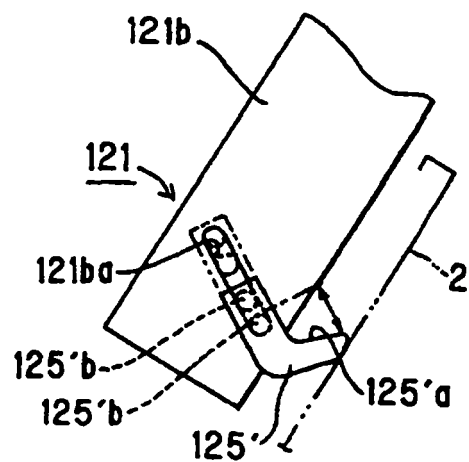


Fig.24A

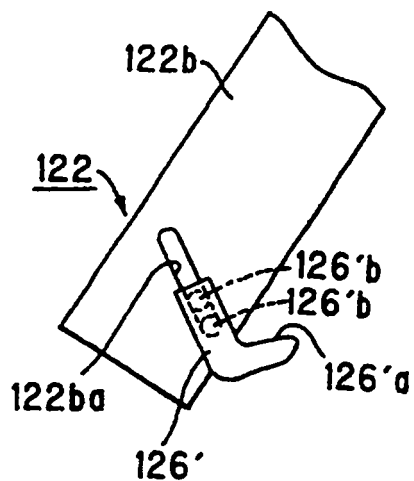


Fig.24B

