

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 741 663**

51 Int. Cl.:

B41F 3/00 (2006.01)

B41F 7/04 (2006.01)

B41F 13/32 (2006.01)

B41F 13/36 (2006.01)

B41F 13/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.11.2009 PCT/US2009/065170**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.05.2010 WO10059842**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2009 E 09828230 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2019 EP 2367688**

54 Título: **Aparato de alineación para corte variable y procedimiento de alineación de los cilindros de impresión durante un cambio de corte**

30 Prioridad:

21.11.2008 US 199886 P

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

11.02.2020

73 Titular/es:

**MANROLAND GOSS WEB SYSTEMS GMBH
(100.0%)**

**Alois-Senefelder-Allee 1
86153 Augsburg, DE**

72 Inventor/es:

**ZLATIN, LEV;
DUMAIS, MARK, BERNARD y
LEMELIN, MICHAEL, ROBERT**

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 741 663 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 alineación para corte variable y procedimiento de alineación de los cilindros de impresión durante un cambio de corte

5

[0001] La presente invención se refiere, en general, a prensas de impresión y, más particularmente, a un aparato de alineación para corte variable para una prensa de impresión y a un procedimiento de alineación de cilindros de impresión durante un cambio de corte.

10 ANTECEDENTES

[0002] Para variar la longitud de corte de las firmas impresas por una prensa de impresión, los cilindros de plancha, los cilindros de mantilla y los cilindros de impresión pueden tener que retirarse de la prensa de impresión y reemplazarse con los cilindros respectivos que tienen circunferencias que corresponden a una nueva longitud de corte deseada. Como alternativa, cada cilindro puede incluir un manguito que se puede quitar y reemplazar con un manguito que tiene una circunferencia que corresponde a la nueva longitud de corte deseada. El cambio de cilindros o manguitos puede requerir que los mecanismos que soportan los cilindros estén separados unos de otros. Después del cambio, es posible que los nuevos cilindros deban ponerse nuevamente en contacto entre sí en la posición deseada.

15 El documento EP1504900 describe un aparato y un procedimiento según los preámbulos de la reivindicación de aparato y la reivindicación de procedimiento independientes.

20 El documento US2.988.989 se refiere a una prensa de impresión offset intaglio seca.

RESUMEN DE LA INVENCION

25 **[0003]** Se proporciona un aparato de alineación de cilindro para corte variable. El aparato de alineación de cilindro para corte variable incluye una caja de soporte de cilindro de plancha para soportar un cilindro de plancha para corte variable intercambiable, incluyendo la caja de soporte de cilindro de plancha una leva de plancha intercambiable, una caja de soporte de cilindro de mantilla para soportar un cilindro de mantilla para corte variable intercambiable, incluyendo la caja de soporte de cilindro de mantilla una leva de mantilla intercambiable y un tope de alineación para alinear el cilindro de mantilla para corte variable y el cilindro de plancha para corte variable. La leva de plancha intercambiable capaz de entrar en contacto con el tope y la leva de mantilla intercambiable capaz de entrar en contacto con la caja de soporte de plancha para alinear el cilindro de mantilla para corte variable y el cilindro de plancha para corte variable para cortes de diferentes tamaños.

35 **[0004]** También se proporciona un procedimiento de alineación de los cilindros de impresión durante un cambio de corte. El procedimiento incluye las etapas de retirar un primer cilindro de plancha y una primera leva de plancha de una caja de soporte de cilindro de plancha y retirar un primer cilindro de mantilla y una primera leva de mantilla de una caja de soporte de cilindro de mantilla; montar un segundo cilindro de plancha y una segunda leva de plancha en la caja de soporte de cilindro de plancha y montar un segundo cilindro de mantilla y una segunda leva de mantilla en la caja de soporte de cilindro de mantilla; y alinear el segundo cilindro de plancha y el segundo cilindro de mantilla poniendo en contacto un tope de alineación con la segunda leva de plancha y poniendo en contacto la caja de soporte de cilindro de plancha con la segunda leva de mantilla.

45 **[0005]** También se proporciona una prensa de impresión offset para corte variable. La prensa de impresión offset para corte variable incluye un cilindro de plancha para corte variable intercambiable, un cilindro de mantilla para corte variable intercambiable, una caja de soporte de cilindro de plancha que soporta el cilindro de plancha para corte variable intercambiable, una caja de soporte de cilindro de mantilla que soporta el cilindro de mantilla para corte variable intercambiable y un tope de alineación adaptado para alinear el cilindro de plancha para corte variable intercambiable y el cilindro de mantilla para corte variable intercambiable. La caja de soporte de cilindro de plancha incluye una leva de plancha intercambiable y la caja de soporte de cilindro de mantilla incluye una leva de mantilla intercambiable. La leva de plancha intercambiable es capaz de entrar en contacto con el tope y la leva de mantilla intercambiable es capaz de entrar en contacto con la caja de soporte de plancha para alinear el cilindro de mantilla para corte variable intercambiable y el cilindro de plancha para corte variable intercambiable. La caja de soporte de cilindro de plancha y la caja de soporte de cilindro de mantilla son capaces de alinear cilindros para cortes de diferentes tamaños.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

60 **[0006]** A continuación se explicarán realizaciones preferidas de la presente invención haciendo referencia a los dibujos, en los que:

La figura 1 muestra una vista lateral esquemática de una unidad de impresión de una prensa de impresión dispuesta en una disposición de impresión mediante un aparato de alineación de cilindros según una realización de la presente invención;

65

La figura 2 muestra la unidad de impresión mostrada en la figura 1 con cilindros de la unidad de impresión en una disposición de separación máxima;

5 La figura 3 muestra la unidad de impresión mostrada en las figuras 1 y 2, incluidos los cilindros de plancha y mantilla más grandes en una disposición de alineación;

La figura 4 muestra la unidad de impresión mostrada en la figura 3 con el cilindro de plancha y un cilindro de impresión en una disposición de distanciamiento; y

10 La figura 5 muestra la unidad de impresión mostrada en la figura 4 con el cilindro de plancha en una disposición de fijación de planchas.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

15 **[0007]** La figura 1 muestra una vista lateral esquemática de una unidad de impresión 10 de una prensa de impresión que incluye un aparato de alineación de cilindros 20 según una realización de la presente invención. La prensa de impresión puede incluir múltiples unidades de impresión. La prensa de impresión puede incluir unidades de impresión no de retirada. Cada unidad de impresión puede imprimir con una tinta de color diferente según se desee. La prensa de impresión también puede incluir un secador, una dobladora que tiene una formadora para doblar una
20 banda, cortar cilindros y doblar cilindros.

[0008] La unidad de impresión 10 incluye un cilindro de impresión 12, un cilindro de mantilla 14, un cilindro de plancha 16 y un aparato de entintado y humedecimiento 18. En funcionamiento, el aparato de entintado y humedecimiento 18 proporciona tinta y solución de humedecimiento al cilindro de plancha 16. El cilindro de plancha
25 16, que puede estar provisto de una plancha de impresión procesada gráficamente montada en él, transfiere las imágenes entintadas a una mantilla de impresión en el cilindro de mantilla 14 en una línea de contacto 15. Una mantilla de impresión en el cilindro de mantilla 14 transfiere después las imágenes a una banda que pasa entre el cilindro de mantilla 14 y el cilindro de impresión 12 en una línea de contacto 13.

30 **[0009]** El aparato de alineación de cilindros 20 incluye una caja de soporte de cilindro de impresión 22 que soporta el cilindro de impresión 12, una caja de soporte de cilindro de mantilla 24 que soporta el cilindro de mantilla 14 y una caja de soporte de cilindro de plancha 26 que soporta el cilindro de plancha 16. Las cajas de soporte 22, 24, 26 están acopladas a un bastidor de soporte en los respectivos puntos de pivote 23, 25, 27 en un primer lado. En un segundo lado, la caja de soporte de cilindro de impresión 22 está acoplada a un accionador 33 y la caja de soporte de
35 cilindro de plancha 26 está acoplada a un accionador 37. Los accionadores 33, 37 pueden ser cilindros neumáticos de aire o cilindros hidráulicos. Una leva de impresión 42 está acoplada a la caja de soporte 22, primera y segunda levas de mantilla 43, 44 están acopladas a la caja de soporte 24 y primera y segunda levas de plancha 45, 46 están acopladas a la caja de soporte 26. Un tope de alineación 40, que puede estar acoplado al bastidor de soporte, está cerca del aparato de entintado y humedecimiento 18. El tope de alineación 40 puede montarse excéntricamente en el
40 bastidor de soporte y puede moverse entre una posición de no alineación y una posición de alineación. En la figura 1, el tope de alineación está en la posición de no alineación. En la posición de alineación, el tope de alineación 40 proporciona un punto de referencia para ayudar a alinear las cajas de soporte 22, 24, 26 entre sí y, por lo tanto, ayuda a alinear los cilindros 12, 14, 16 entre sí. Cuando los cilindros 12, 14, 16 están dispuestos en una disposición de impresión, como se muestra en la figura 1, por ejemplo, la leva de impresión 42 entra en contacto con la primera leva
45 de mantilla 43, la segunda leva de mantilla 44 entra en contacto con la primera leva de plancha 45 y el cilindro de plancha 16 entra en contacto con uno o más rodillos del aparato de entintado y humedecimiento 18. El tope de alineación 40 se retira de la segunda leva de plancha 46 durante la impresión en la posición de no alineación. La caja de soporte 22 se puede acoplar a la caja de soporte 24 a través de un pestillo 29.

50 **[0010]** La caja de soporte 24 puede estar bloqueada en una posición establecida para un corte dado, lo que se puede lograr bloqueando la caja de soporte 24 al bastidor de soporte mediante el mecanismo de bloqueo 50. Cuando la caja de soporte 24 está en la posición de bloqueo, la caja de soporte 24 proporciona un punto de referencia para las cajas de soporte 22, 26. Por lo tanto, una vez que la caja de soporte de mantilla 24 se bloquea en una posición deseada para un corte de impresión dado, el cilindro de impresión y el cilindro de plancha y sus respectivas cajas de
55 soporte pueden aproximarse y distanciarse según sea necesario durante el proceso de impresión, mientras que la caja de soporte de cilindro de mantilla permanece estacionaria.

[0011] La figura 2 muestra la unidad de impresión 10 mostrada en la figura 1 con los cilindros 12, 14, 16 en una disposición de separación máxima que permite que los cilindros 12, 14, 16 se retiren para un cambio de corte. Los
60 manguitos y las levas se pueden cambiar. La caja de soporte 24 se desbloquea del bastidor de soporte mediante el mecanismo de bloqueo 50 y el pestillo 29 se desengancha de la caja de soporte 24. Las cajas de soporte 22, 24, 26 descansan en los respectivos toques de soporte 34, 35, 36. El accionador 37 ha movido la caja de soporte 26 lejos del tope de alineación 40 y el aparato de entintado y humedecimiento 18. El accionador 33 ha movido la caja de soporte 22 lejos de la caja de soporte 24, de modo que la primera leva de mantilla y la leva de impresión 42 ya no están en
65 contacto. La caja de soporte 24 se ha alejado de la caja de soporte 26, de modo que la leva de mantilla 44 y la leva

de plancha 45 ya no están en contacto. Los cilindros 12, 14, 16 (o manguitos de los cilindros 12, 14, 16) pueden retirarse a continuación de las respectivas cajas de soporte 22, 24, 26, la primera y la segunda levas 43, 44 pueden retirarse de la caja de soporte 24 y la segunda leva 46 puede retirarse de la caja de soporte 26. El tope de alineación 40 está en la disposición de no alineación.

5

[0012] La figura 3 muestra la unidad de impresión 10 mostrada en las figuras 1 y 2 que incluye el cilindro de plancha 116, el cilindro de mantilla 114 y el cilindro de impresión 12. Los cilindros 114, 116, 12 se muestran en una disposición de alineación y el tope de alineación 40 está en la posición de alineación. Los cilindros 114, 116 tienen circunferencias más grandes que los cilindros 14, 16 y, por lo tanto, los cilindros 114, 116 imprimen imágenes de un corte más grande que los cilindros 14, 16. Las levas de mantilla 43, 44 han sido reemplazadas por las levas de mantilla 143, 144 y la leva de plancha 46 ha sido reemplazada por una leva de plancha 146. Las levas 143, 144, 146 son radialmente más grandes que las levas 43, 44, 46. Para alinear correctamente los cilindros 12, 114, 116, la leva 146 se pone en contacto con el tope de alineación 40, que ahora está en una la posición de calibración/alineación para la alineación de los cilindros, la leva 144 se pone en contacto con la leva 45, y la leva 42 se pone en contacto con la leva 143. La caja de soporte 24 se puede bloquear a continuación en el bastidor de soporte mediante el mecanismo de bloqueo 50 y las cajas de soporte 22, 26 se pueden empujar contra la caja de soporte 24 poniendo en contacto las levas 143, 144 con las levas 42, 45, respectivamente, para calibrar la cantidad de presión entre los cilindros 116, 114 en una línea de contacto 115 y la cantidad de presión entre los cilindros 114, 12 en una línea de contacto 113. La caja de soporte 24 puede estar bloqueada en su lugar hasta que se requiera otro cambio de corte y se reemplacen los cilindros 114, 116 (o manguitos en los cilindros 114, 116).

[0013] En situaciones donde se requiere algún tipo de mantenimiento, pero no se requiere ningún cambio en el corte, puede que no sea necesario mover la caja de soporte 24. Si es necesario reemplazar una plancha en el cilindro de plancha 116, es necesario reemplazarse una mantilla en el cilindro de mantilla 114 o es necesario reemplazarse el cilindro de impresión 12, o es necesario reparar cualquier cilindro 12, 114, 116, pero no se requiere un cambio de corte, la caja de soporte 24 se puede dejar en la posición bloqueada. En tal caso, el tope de alineación 40 se puede mover fuera de la posición de calibración/alineación y uno o más rodillos del aparato de entintado y humedecimiento 18 se pueden alejar del cilindro de plancha 116. El accionador 37 puede entonces mover la caja de soporte 26 lejos de la caja de soporte 24 y el accionador 33 puede mover la caja de soporte 22 lejos de la caja de soporte 24. Después de que los cilindros 12, 114, 116 se distancien unos de otros, se puede realizar el mantenimiento particular y puede ser innecesario calibrar la presión entre los cilindros 12, 114, 116.

[0014] Además, si la banda se reemplaza por una banda de un grosor diferente, la caja de soporte 24 puede permanecer en la posición bloqueada y el accionador 33 puede ajustar la posición de la caja de soporte 22 de manera correspondiente, de modo que los cilindros 12, 114 estén posicionados correctamente uno con respecto al otro.

[0015] La leva de mantilla 144 está dimensionada de modo que el radio R_{bc2} de la leva de mantilla 144 con respecto al eje central del cilindro de mantilla 114 es igual al radio R_b del cilindro de mantilla 114 más la diferencia entre el radio R_p del cilindro de plancha 116 y un radio R_{pc1} de la leva de plancha 45 con respecto a un eje central del cilindro de plancha 116 ($R_{bc2} = R_b + (R_p - R_{pc1})$).

[0016] La figura 4 muestra la unidad de impresión 10 mostrada en las figuras 3 con el cilindro de plancha 116 y el cilindro de impresión en una disposición de distanciamiento. Tanto el cilindro de impresión 12 como el cilindro de plancha 116 se distancian del cilindro de mantilla 114. El tope de alineación 40 está en la posición de no alineación. La caja de soporte de mantilla 24 permanece en la posición bloqueada y la caja de soporte de plancha 26 es distanciada de la caja de soporte de mantilla 24 por el accionador 37, de modo que la leva de plancha 45 no entra en contacto con la leva de mantilla 144 y la leva de plancha 146 entra en contacto con el tope de alineación 40. Uno o más rodillos del aparato de entintado y humedecimiento 18 y el tope de alineación 40 se han alejado del cilindro de plancha 116. Una plancha en el cilindro de plancha 116 puede retirarse y reemplazarse con una plancha de reemplazo. En esta disposición distanciada, pueden realizarse operaciones de mantenimiento que no requieren un cambio de corte en los cilindros 12, 114, 116.

[0017] La figura 5 muestra la unidad de impresión 10 mostrada en la figura 4 en una disposición de fijación de planchas. El cilindro de plancha 116 vuelve a estar en contacto con el cilindro de mantilla 114. El cilindro plancha 116 está en posición para una operación de fijación de planchas y la plancha de reemplazo se puede asegurar en el cilindro de plancha 116 girando el cilindro de plancha 116 y poniendo en contacto la plancha de reemplazo con el cilindro de mantilla 114. La leva de plancha 45 vuelve a estar en contacto con la leva de mantilla 144. El tope de alineación 40 está en la posición de no alineación y no está en contacto con la leva de plancha 146. Después de que la plancha de reemplazo se monta en el cilindro de plancha 116, los uno o más rodillos del aparato de entintado y humedecimiento 18 pueden volver a entrar en contacto con el cilindro de plancha 116 y la unidad de impresión 10 puede reanudar la impresión.

[0018] En realizaciones alternativas, las levas de mantilla 43, 44 (figura 1) pueden reemplazarse por una sola leva y las levas de mantilla 143, 144 pueden reemplazarse por una sola leva.

65

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de alineación de cilindro para corte variable (20) que comprende:
 - 5 una caja de soporte de cilindro de plancha (26) para soportar un cilindro de plancha para corte variable intercambiable (16); y
 - una caja de soporte de cilindro de mantilla (24) para soportar un cilindro de mantilla para corte variable intercambiable (14);
 - 10 un tope de alineación (40) para alinear el cilindro de mantilla para corte variable (14) y el cilindro de plancha para corte variable (16);

caracterizado porque

la caja de soporte de cilindro de plancha incluye una leva de plancha intercambiable (46) capaz de entrar en contacto con el tope de alineación; y

15 **porque** la caja de soporte de cilindro de mantilla incluye una leva de mantilla intercambiable (44) capaz de entrar en contacto con la caja de soporte de cilindro de plancha (26), para alinear el cilindro de mantilla para corte variable y el cilindro de plancha para corte variable para cortes de diferentes tamaños.
2. El aparato de alineación de cilindro para corte variable (20) según la reivindicación 1, en el que el tope (40) puede retirarse o moverse a otra posición para permitir el distanciamiento del cilindro de plancha (16) del cilindro de mantilla (14).
3. El aparato de alineación de cilindro para corte variable (20) según la reivindicación 1 o 2, que comprende además un cilindro neumático (37) para ajustar una posición de la caja de soporte de cilindro de plancha (26).
- 25 4. El aparato de alineación de cilindro para corte variable (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la caja de soporte de cilindro de mantilla (24) incluye un bloqueo (50), colocándose el bloqueo después de que el cilindro de plancha (16) y el cilindro de mantilla (14) se han alineado, permaneciendo el bloqueo bloqueado durante un corte determinado para proporcionar el posicionamiento deseado del cilindro de mantilla.
- 30 5. El aparato de alineación de cilindro para corte variable (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una caja de soporte de cilindro de impresión (22) y un cilindro neumático (33) para ajustar una posición de la caja de soporte de cilindro de impresión (22).
6. El aparato de alineación de cilindro para corte variable (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el corte puede variarse cambiando la leva de plancha intercambiable (46) y la leva de mantilla intercambiable (44).
7. El aparato de alineación de cilindro para corte variable (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una caja de soporte de cilindro de impresión (22) para soportar un cilindro de impresión (12), un primer accionador (37) acoplado a la caja de soporte de cilindro de plancha (26) para mover la caja de soporte de cilindro de plancha (26) y un segundo accionador (33) acoplado a la caja de soporte de cilindro de impresión (22) para mover la caja de soporte de cilindro de impresión (22).
- 40 8. El aparato de alineación de cilindro para corte variable (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una caja de soporte de cilindro de impresión (22) para soportar un cilindro de impresión (12), una leva de impresión (42) acoplada a la caja de soporte de cilindro de impresión (22), y una leva de mantilla intercambiable adicional (43) acoplada a la caja de soporte de cilindro de mantilla (24) para contactar con la leva de impresión (42).
- 45 9. El aparato de alineación de cilindro para corte variable (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores con una leva de plancha adicional (45) acoplada a la caja de soporte de cilindro de plancha (26) para contactar con la leva de mantilla intercambiable (44).
10. El aparato de alineación de cilindro para corte variable (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la leva de plancha intercambiable (46) tiene una superficie exterior que tiene la forma de un arco circular.
- 55 11. El aparato de alineación de cilindro para corte variable (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la leva de mantilla intercambiable (44) tiene una superficie exterior que tiene la forma de un arco circular.
- 60 12. El aparato de alineación de cilindro para corte variable (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una caja de soporte de cilindro de impresión (22) para soportar un cilindro de impresión (12) y un pestillo (29) para acoplar de manera amovible la caja de soporte de cilindro de mantilla (24) a la caja de soporte de cilindro de impresión (22).
- 65

13. El aparato de alineación de cilindro para corte variable (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un tope de soporte (36) para soportar la caja de soporte de cilindro de plancha (26) cuando la caja de soporte de cilindro de plancha se aleja del tope de alineación (40).
- 5 14. El aparato de alineación de cilindro para corte variable (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el tope de alineación (40) es móvil entre una posición de no alineación de las cajas de soporte y una posición de alineación de las cajas de soporte.
- 10 15. Una prensa de impresión offset para corte variable que comprende:
un cilindro de plancha para corte variable intercambiable (16);
un cilindro de mantilla para corte variable intercambiable (14); y
el aparato de alineación de cilindro para corte variable de cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
- 15 16. Un procedimiento de alineación de cilindros de impresión (12, 14, 16) durante un cambio de corte que comprende:
20 retirar un primer cilindro de plancha (16) de una caja de soporte de cilindro de plancha (26) y retirar un primer cilindro de mantilla (14) de una caja de soporte de cilindro de mantilla (24);
montar un segundo cilindro de plancha (116) en la caja de soporte de cilindro de plancha (26) y montar un segundo cilindro de mantilla (114) en la caja de soporte de cilindro de mantilla (24) **caracterizado porque** el procedimiento comprende:
25 retirar una primera leva de plancha (46) de la caja de soporte de cilindro de plancha (26) y retirar una primera leva de mantilla (44) de la caja de soporte de cilindro de mantilla (24);
montar una segunda leva de plancha (146) en la caja de soporte de cilindro de plancha (26) y montar una segunda leva de mantilla (144) en la caja de soporte de cilindro de mantilla (24); y
30 alinear el segundo cilindro de plancha (116) y el segundo cilindro de mantilla (114) poniendo en contacto un tope de alineación (40) con la segunda leva de plancha (146) y poniendo en contacto la caja de soporte de cilindro de plancha (26) con la segunda leva de mantilla (144).
17. El procedimiento según la reivindicación 16, que comprende además mover uno o más rodillos de un aparato de entintado y humedecimiento (18) en contacto con el segundo cilindro de plancha (116) después de que la
35 segunda leva de plancha (146) establezca contacto con el tope de alineación (40).
18. El procedimiento según la reivindicación 16 o 17, que comprende además mover la caja de soporte de cilindro de plancha (26) alejándola del tope de alineación (40) y el aparato de entintado y humedecimiento (18) antes de retirar el primer cilindro de plancha (16) y la primera leva de plancha (46) de la caja de soporte de cilindro de
40 plancha.

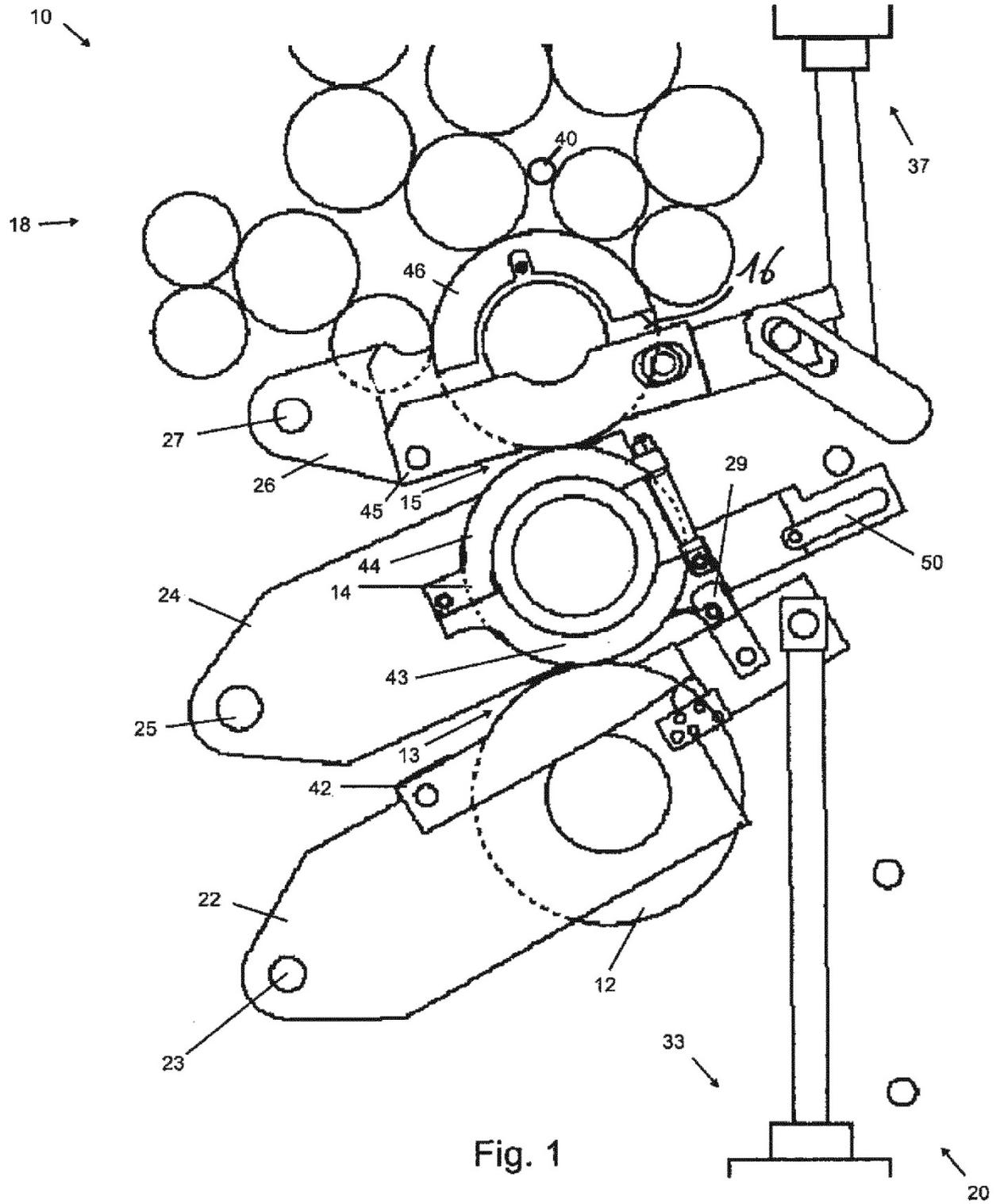


Fig. 1

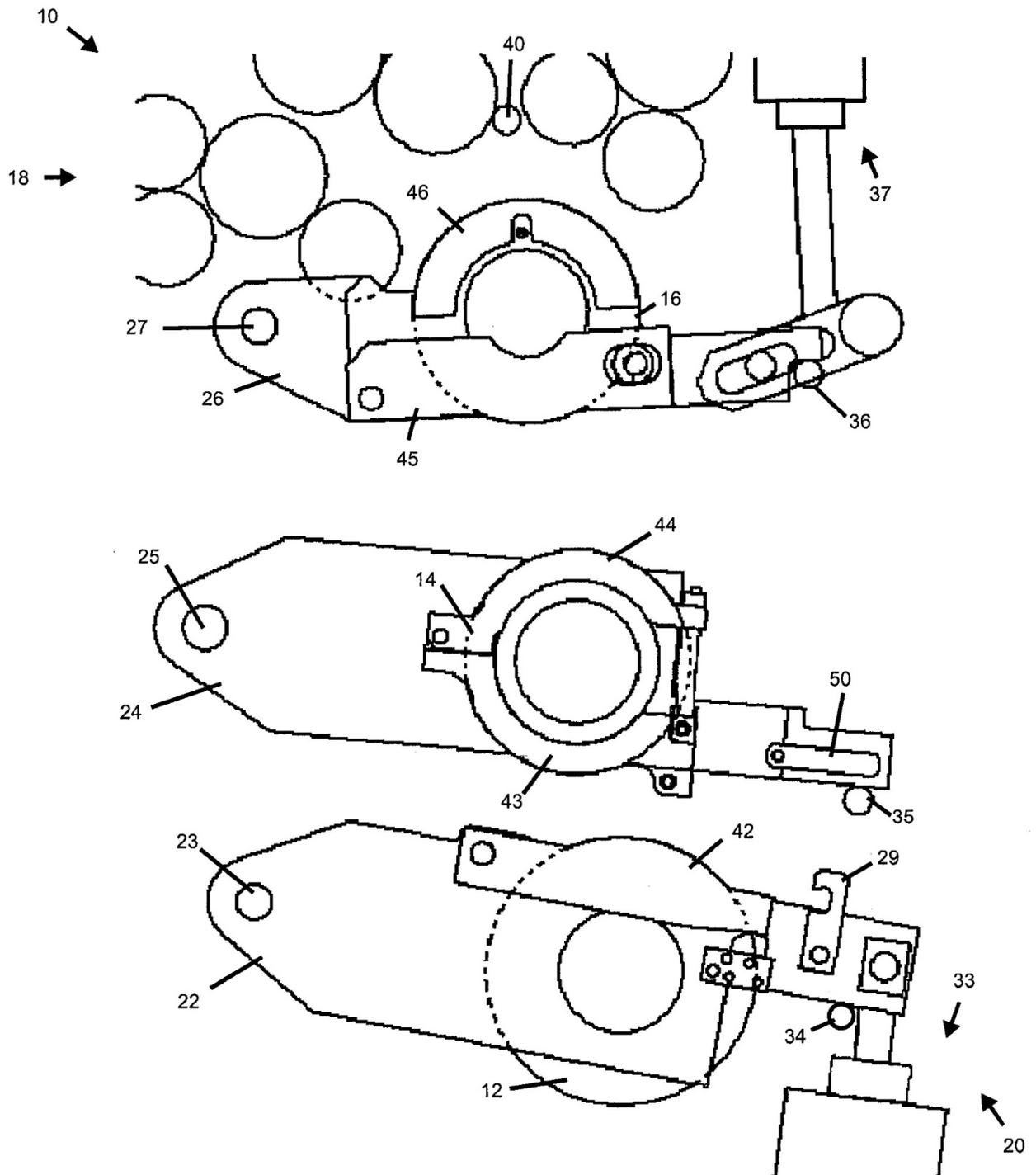
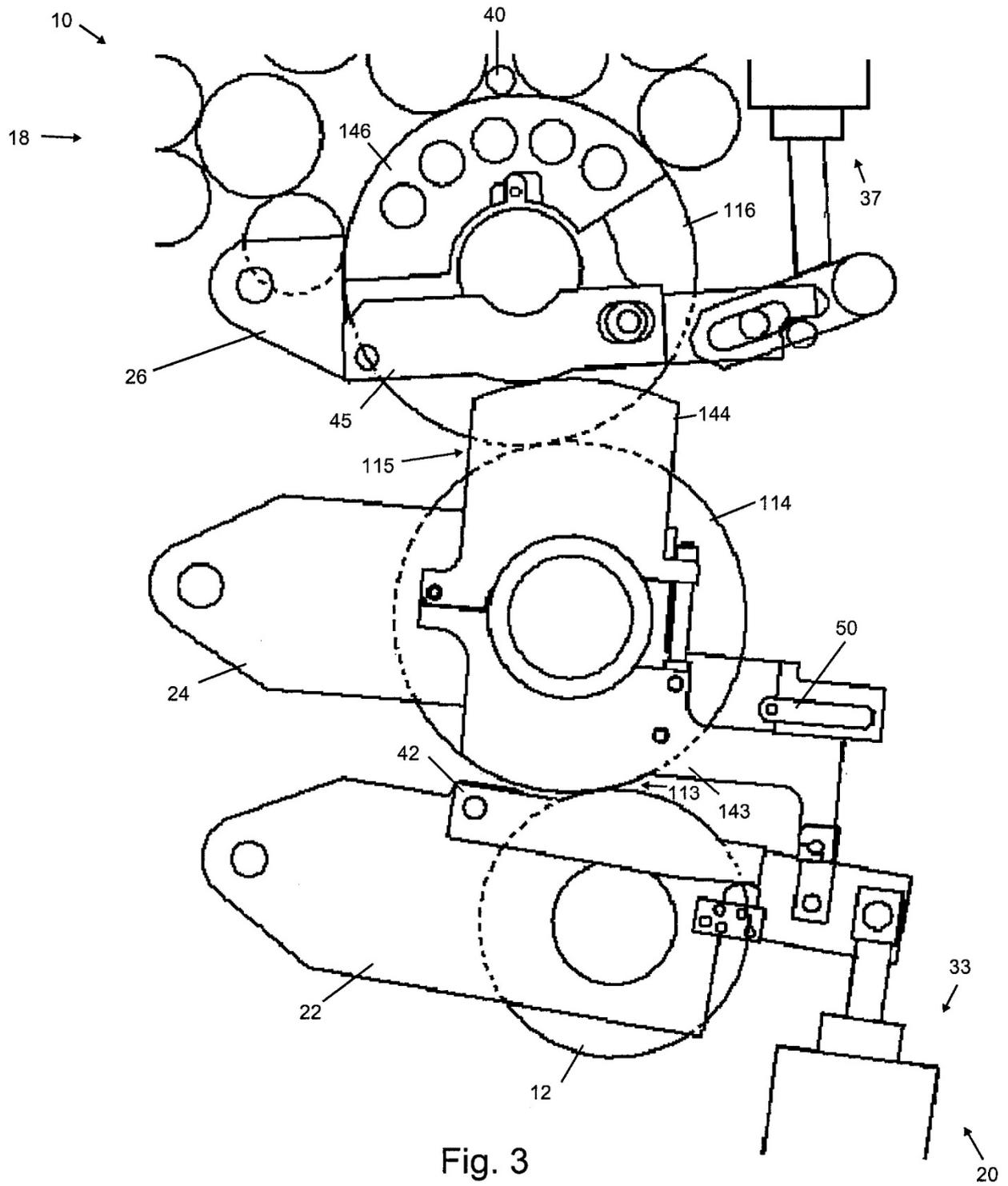
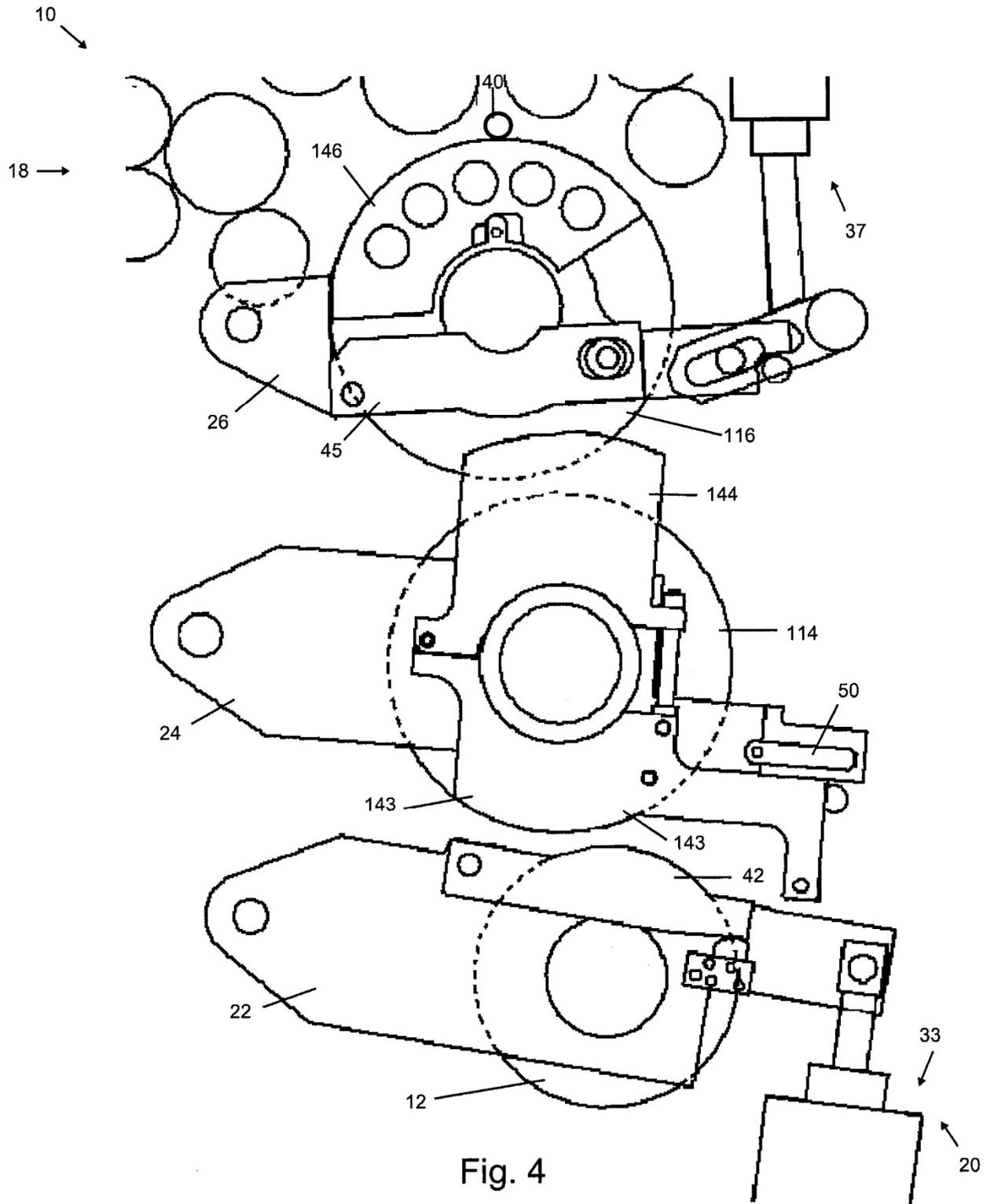


Fig. 2





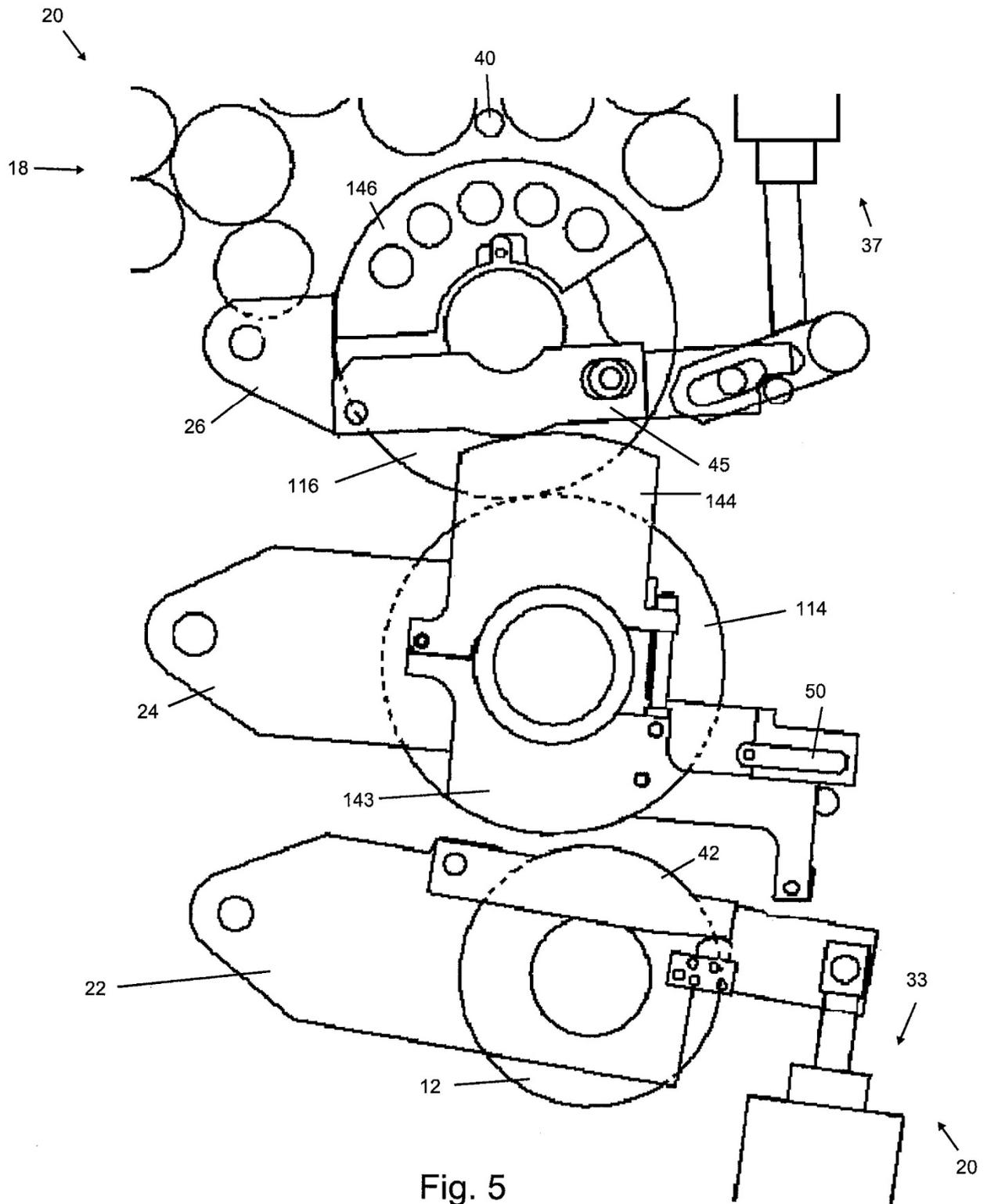


Fig. 5