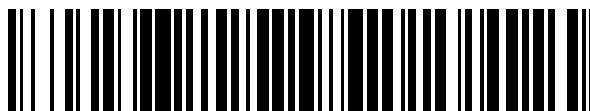


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 748 869**

51 Int. Cl.:

B41F 13/20 (2006.01)
B41F 13/32 (2006.01)
B41F 13/40 (2006.01)
B41F 13/44 (2006.01)
B41F 13/38 (2006.01)
B41F 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.10.2013 E 13187471 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.08.2019 EP 2722175**

54 Título: **Prensa de impresión de corte variable con espacio fuera de impresión**

30 Prioridad:

17.10.2012 US 201213654117

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

18.03.2020

73 Titular/es:

**MANROLAND GOSS WEB SYSTEMS GMBH
(100.0%)
Alois-Senefelder-Allee 1
86153 Augsburg, DE**

72 Inventor/es:

CARON, GLEN ROGER

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 748 869 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

Prensa de impresión de corte variable con espacio fuera de impresión

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere en general a prensas de impresión y más específicamente a prensas de impresión de corte variable.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- 10 **[0002]** La patente de los EE.UU n.º 5.813.336 describe una unidad de impresión con un cilindro de impresión giratorio y un cilindro de mantilla giratorio. Una mantilla de impresión tubular está montada de manera desmontable en el cilindro de la mantilla. La unidad de impresión puede tener una unidad de imagen montada en ella. Un elemento de impresión, que se puede montar en el cilindro de impresión, es fotografiado por la unidad de imagen dentro de la unidad de impresión. El elemento de impresión tiene una superficie continua y puede retirarse axialmente del cilindro de impresión. La unidad de impresión puede configurarse como una unidad de impresión en voladizo, o, como alternativa, puede configurarse con un bastidor del lado del engranaje y un bastidor del lado del trabajo para soportar los cilindros de impresión y de mantilla. Para proporcionar una capacidad de corte variable, se puede proporcionar una pluralidad de asientos de cilindro de impresión. Cada asiento del cilindro de impresión tiene el mismo diámetro interior para el montaje en los cilindros de impresión. Sin embargo, para proporcionar un corte variable, los asientos del cilindro de impresión pueden tener diversos diámetros exteriores.

- 25 **[0003]** La patente de los EE.UU n.º 6.694.877 describe un conjunto de impresión que incluye un cilindro de impresión de imágenes, un cilindro de impresión de transferencia y un cilindro de impresión de impresión. El cilindro de impresión de imagen está soportado en una posición fija con respecto a una construcción de soporte en forma de U, el cilindro de impresión de transferencia está soportado en ambos extremos entre dos elementos de soporte y el cilindro de impresión de impresión está soportado en ambos extremos entre dos elementos de soporte. Los elementos de soporte están conectados a los respectivos brazos de apoyo que pueden girar alrededor de un solo eje. Los brazos de apoyo del cilindro de impresión de transferencia giran por medio de un primer medio de accionamiento respectivo y los brazos de apoyo del cilindro de impresión de impresión giran por medio de un segundo medio de accionamiento respectivo. Los segundos medios de accionamiento están conectados a los brazos de apoyo del cilindro de impresión de transferencia, lo que hace que el segundo medio de accionamiento avance con una rotación del brazo de apoyo del cilindro de impresión de transferencia si los primeros medios de accionamientos están activados.

- 30 El documento EP 2 415 602 A2 se refiere a una prensa de impresión y a un procedimiento para colocar cilindros en la misma.

BREVE RESUMEN DE LA INVENCION

- 40 **[0004]** La solicitud de patente de los EE.UU. n.º 2012/0012017 A1 describe una unidad de impresión de corte variable. Dos accionadores separados mueven cada uno de un cilindro de mantilla y un cilindro de impresión, y permiten acomodar mantillas y cilindros de placa de diferentes tamaños. El accionador del cilindro de impresión puede moverse hacia abajo para mover el cilindro de impresión fuera de la impresión, moviéndose también el cilindro de mantilla a una posición fuera de impresión a través de una ranura y una interacción de leva en el mecanismo de accionamiento del cilindro de la mantilla. Se puede colocar un tope contra un bloque ajustable y la posición de tope se puede establecer a través de un dispositivo de tope ajustable y un motor inteligente de modo que se puedan establecer distancias centrales entre el cilindro de placa y el cilindro de mantilla, por ejemplo para cilindros de diferentes tamaños.

- 50 **[0005]** Si se establece una posición de tope incorrecta o se cambia el tamaño de un cilindro sin los ajustes adecuados, a veces los accionadores pueden fallar o aplicar demasiada fuerza, causando daños a la prensa de impresión. Esto es especialmente cierto si se utilizan determinados tipos de mecanismos para posicionar el movimiento del cilindro de impresión y de la mantilla, por ejemplo, un solo accionador neumático.

- [0006]** La presente invención proporciona una prensa de impresión de corte variable según la reivindicación 1.

- 55 **[0007]** La presente invención también proporciona un procedimiento para operar una prensa de impresión de corte variable según la reivindicación 11.
Las realizaciones preferidas se detallan en las reivindicaciones dependientes.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 60 **[0008]** La presente invención se describe a continuación por referencia a los siguientes dibujos, en los que:

la figura 1 muestra una vista lateral de una parte interior de un lado del engranaje de un aparato de soporte para soportar de manera desmontable cilindros de placa de tamaño diferente y cilindros de mantilla de una unidad de impresión de corte variable, siendo los cilindros de placa y mantilla en esta realización para un corte de 40,64 cm (16

pulgadas), fuera de impresión;

la figura 2 muestra la vista lateral de la figura 1 con el aparato de soporte ajustado para acomodar cilindros de un corte de 60,96 cm (24 pulgadas);

5

la figura 3 muestra la vista lateral de la figura 1 con el aparato de soporte ajustado para acomodar cilindros con un corte de 81,28 cm (32 pulgadas); y

la figura 4 muestra la vista lateral de la figura 3 en la impresión.

10

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0009] Una prensa de impresión de corte variable, como se usa en esta invención, se refiere a una prensa de impresión que se puede modificar entre trabajos de impresión para que la prensa de impresión pueda imprimir imágenes repetidas de diferentes longitudes durante diferentes trabajos de impresión. La longitud de la impresión de imágenes repetidas durante un trabajo de impresión particular se conoce comúnmente como longitud de corte o corte. Se puede decir que los cilindros de placa y los cilindros de mantilla que imprimen las imágenes repetidas para el trabajo de impresión particular (y las placas y la mantilla montadas en los cilindros) tienen esa longitud de corte o corte. Por ejemplo, una unidad de impresión de corte variable puede imprimir imágenes repetidas de una primera longitud de corte en una banda u otro sustrato durante un primer trabajo de impresión y a continuación puede imprimir imágenes repetidas de una segunda longitud de corte que varía de la primera longitud de corte en una banda u otro sustrato durante un segundo trabajo de impresión posterior. El primer trabajo de impresión se imprime usando una primera placa de impresión y una primera mantilla de impresión, teniendo cada una una circunferencia exterior de una longitud correspondiente a la primera longitud de corte. Después del primer trabajo de impresión y antes del segundo trabajo de impresión, la primera placa de impresión y la primera mantilla de impresión se retiran de la unidad de impresión y se reemplazan con una segunda placa de impresión y una segunda mantilla de impresión que tiene cada una una circunferencia exterior de una longitud correspondiente a la segunda longitud de corte. Un cambio entre los trabajos de impresión que implica reemplazar las placas y mantillas de impresión que tienen una primera longitud de corte con placas y mantillas de impresión que tienen una segunda longitud de corte puede conocerse como un cambio de corte.

30

[0010] La prensa de impresión de la presente invención es preferentemente una prensa de impresión litográfica offset de banda.

[0011] La figura 1 muestra una vista lateral de un aparato de soporte 10 para soportar de manera desmontable cilindros de placa, cilindros de mantilla y cilindros de impresión en una unidad de impresión de corte variable. El aparato de soporte 10 tiene un lado de engranaje y un lado de trabajo e incluye un bastidor 12. La figura 1 muestra una parte interior del lado del engranaje del aparato de soporte 10. El lado del engranaje del aparato de soporte 10 incluye un soporte de cilindro de placa 14, en este caso fijado al bastidor 12.

40

[0012] Un soporte de cilindro de mantilla pivotable 16 está acoplado al bastidor 12 en un punto de pivote 116, por ejemplo mediante soportes 216, y un soporte de cilindro de impresión pivotable 18 también puede pivotar con respecto al bastidor 10 en un punto de pivote 118, por ejemplo utilizando soportes 218.

[0013] Los soportes de cilindro 14, 16, 18 están adaptados para soportar un primer extremo axial de un cilindro de placa 314, cilindro de mantilla 316 y cilindro de impresión 318, respectivamente. En la figura 1 el cilindro de placa 314 y el cilindro de mantilla 316 pueden ser para un corte de 40,64 cm (16 pulgadas), y se muestran fuera de impresión.

45

[0014] El aparato de soporte 10 tiene un dispositivo de ajuste de soporte de cilindro de mantilla 100 que incluye un brazo 28, un elemento deslizante 32 y un accionador de soporte de cilindro de mantilla 24 para mover el soporte de cilindro de mantilla 16. El brazo 28 está conectado de manera fija al elemento deslizante 32, por ejemplo a través de pernos 33 y puede acoplar el elemento deslizante 32 al soporte de cilindro de mantilla 16 para que el accionador 24 pueda levantar el soporte de cilindro de mantilla 16. El accionador 24 ajusta la posición vertical del soporte de cilindro de mantilla 16 moviendo el elemento deslizante 32 en la ranura 34. El accionador 24 mueve el elemento deslizante a lo largo del bastidor 12 para mover el soporte de cilindro de mantilla 16 hacia y lejos del soporte de cilindro de placa 14. El brazo 28 incluye una leva de rodillo 29, que puede extenderse en una ranura de soporte de cilindro de mantilla 30 formada en el soporte de cilindro de mantilla 16. La interacción de la leva de rodillo 29 y la ranura 30 puede ser similar a la que se describe en la solicitud de patente de los EE.UU. n.º 2012/0012017. Sin embargo, otros detalles difieren significativamente, incluido que el accionador 24 puede ser un motor que no solo establece un dispositivo de tope o mueve el elemento deslizante lo más lejos posible, sino que en realidad establece y coloca el elemento deslizante 32.

60

[0015] Además, a medida que el elemento deslizante 32 se mueve a través de sus diversas posiciones para acomodar diferentes tamaños de cilindros de mantilla y placa, durante el estado de fuera de impresión se mantiene un espacio G entre el soporte de cilindro de mantilla 16 y el soporte de cilindro de impresión 18. Así, también se mantiene un espacio entre el cilindro de mantilla 316 y el cilindro de impresión 318.

65

[0016] El mantenimiento del espacio G se lleva a cabo mediante una unión 40 entre el soporte de cilindro de mantilla 16 y el soporte de cilindro de impresión 18. La unión 40 está conectada de manera giratoria en la conexión 42 al soporte de cilindro de mantilla 16 y en una conexión central 44 a través de una unión de pivote 46 conectada de manera giratoria en una conexión 48 al bastidor 12. Un rodillo 49 en el otro extremo de la unión 40 desde la conexión 42 puede rodar sobre una superficie de soporte 50 del soporte de cilindro de impresión 18.

[0017] El peso del cilindro de impresión 318 fuerza el soporte de cilindro de impresión 18 en contacto con la unión 40. Un cilindro de contrapeso 60 se activa para tirar hacia abajo del soporte del cilindro de impresión 318 y minimizar la fuerza que requiere el primer accionador 24, a través de la unión 40, para mover el cilindro de impresión 318 hacia el soporte de cilindro de placa 14, en la figura 1 en el sentido de las agujas del reloj alrededor del punto de pivote 118. El cilindro de contrapeso 60 siempre está activado para contrarrestar el peso del cilindro de impresión, de modo que la unión 40 debe aplicar una cantidad mínima de fuerza para mover el cilindro de impresión. Por lo tanto, el cilindro de contrapeso 60 aplica una contrapresión opuesta a la presión de unión, que se aplica mediante la unión 40, al soporte del cilindro de impresión. Un accionador de impresión 70, se desactiva, y solo se activa cuando se necesita impresión después de que se hayan cambiado los cilindros de la placa y la mantilla.

[0018] Así, las figuras 2 y 3 muestran el movimiento del aparato de soporte a medida que se utilizan cilindros de placas y mantillas de diferentes tamaños.

[0019] Como se muestra en la figura 2, para colocar el cilindro de placa de corte de 60,96 cm (24 pulgadas) 414 y el cilindro de mantilla 416 en la prensa de impresión de corte variable, el accionador 24, por ejemplo al girar un tornillo roscado, mueve el elemento deslizante 32 hacia abajo para que el brazo 28 y la leva de rodillo 29 giren el soporte de cilindro de mantilla 16 en el sentido de las agujas del reloj alrededor del punto de pivote 116, a través de la ranura 30. A medida que la unión 40 se mueve hacia arriba, el cilindro de aire 60 fuerza al soporte de cilindro de impresión 18 a moverse en el sentido de las agujas del reloj alrededor del punto de pivote 118, de modo que se mantenga el espacio G. Un espacio entre el cilindro de mantilla de nuevo tamaño 416 y el cilindro de impresión 318 así da como resultado la posición fuera de impresión.

[0020] La figura 3 muestra aún más movimiento del accionador 24 para el cilindro de placa de corte de 81,28 cm (32 pulgadas) 514 y el cilindro de mantilla 516, manteniéndose el espacio G. El aparato de soporte 10 está en una posición adicional, como se describe con respecto a la figura 2, donde los soportes 16 y 18 han girado aún más en el sentido de las agujas del reloj.

[0021] Durante el movimiento por el accionador 24, el accionador de impresión 70 se desactiva para que su brazo accionador 72 pueda moverse libremente.

[0022] La figura 4 muestra el accionamiento y la activación del accionador de impresión 70, que puede ser un cilindro neumático. Como se muestra en la figura 4, los soportes de placa y mantilla 16, 18 están posicionados para soportar el cilindro de placa de corte de 81,28 cm (32 pulgadas) 514 y el cilindro de mantilla 516, que se omiten por claridad, en una posición de impresión. Para mover la prensa de impresión en la impresión, el brazo accionador 72 se mueve hacia arriba y hace que una superficie de levas 110 del soporte de cilindro de impresión 18 entre en contacto con una superficie de levas 210 del soporte de cilindro de mantilla 16, y que el espacio G desaparezca. Debido al hecho de que el rodillo 29 es ligeramente más pequeño en diámetro que la ranura 30, el soporte de cilindro de mantilla 16 también se mueve hacia arriba por el soporte de cilindro de impresión 18 y crea la carga de impresión necesaria entre el cilindro de mantilla respectivo y el cilindro de placa.

[0023] Debido al hecho de que el espacio G entre el soporte de cilindro de mantilla 16 y el soporte de cilindro de impresión 18 se mantiene durante el curso del movimiento del aparato de soporte 10 para cilindros de diferentes tamaños, el accionador de impresión 70 puede crear presiones similares independientemente del tamaño del cilindro. Las situaciones de sobre torque o fallas pueden ser minimizadas o eliminadas.

[0024] En la memoria descriptiva anterior, la invención se ha descrito con referencia a realizaciones ejemplares específicas y ejemplos de las mismas. Sin embargo, será evidente que pueden realizarse diversas modificaciones y cambios en las mismas sin apartarse del alcance de la invención como se expone en las siguientes reivindicaciones que siguen. En consecuencia, la memoria descriptiva y los dibujos deben considerarse de manera ilustrativa en lugar de en un sentido restrictivo.

[0025] El accionador adicional en las reivindicaciones es el accionador de impresión 70.

REIVINDICACIONES

1. Una prensa de impresión de corte variable que comprende:
 - 5 un cilindro de placa (314);
un soporte de cilindro de placa (14) que soporta de manera desmontable el cilindro de placa;
un cilindro de mantilla (316);
un soporte de cilindro de mantilla (16) que soporta de manera desmontable el cilindro de mantilla;
un cilindro de impresión (318);
 - 10 un soporte de cilindro de impresión (18);
un accionador de soporte de cilindro de mantilla (24) para mover el soporte de cilindro de mantilla para acomodar diferentes tamaños de cilindro de mantilla, **caracterizado porque** el accionador de soporte de cilindro de mantilla mueve aún más el soporte de cilindro de impresión (18) de modo que, independientemente del tamaño del cilindro de mantilla, existe un espacio (G) entre el soporte de cilindro de mantilla y el soporte de cilindro de impresión; **y porque**
 - 15 un accionador de impresión (70) mueve el soporte de cilindro de impresión contra el soporte de cilindro de mantilla para establecer una carga de impresión deseada.
2. La prensa de impresión de corte variable según la reivindicación 1, en la que el accionador de soporte de cilindro de mantilla (24) gira el soporte de cilindro de mantilla alrededor de un punto de pivote (116).
3. La prensa de impresión de corte variable según la reivindicación 2, que comprende además un bastidor (12), estando acoplado el soporte de cilindro de mantilla al bastidor.
4. La prensa de impresión de corte variable según la reivindicación 2 o 3, que comprende además una
25 unión (40) entre el soporte de cilindro de mantilla y el soporte de cilindro de impresión, haciendo la unión que el soporte de cilindro de impresión gire en la misma dirección que el soporte de cilindro de mantilla.
5. La prensa de impresión de corte variable según la reivindicación 4, que comprende además un cilindro de contrapeso (60) que fuerza un extremo del soporte de cilindro de impresión hacia abajo.
6. La prensa de impresión de corte variable según la reivindicación 5, en la que el cilindro de contrapeso (60) es un cilindro de aire.
7. La prensa de impresión de corte variable según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que
35 el cilindro de impresión (318) es de tamaño fijo.
8. La prensa de impresión de corte variable según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el accionador de impresión (70) es neumático.
9. La prensa de impresión de corte variable según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el accionador de soporte de cilindro de mantilla (24) es un motor que establece una posición del soporte de cilindro de mantilla.
10. La prensa de impresión de corte variable según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que
45 la prensa es una prensa de impresión litográfica offset de banda.
11. Un procedimiento para operar una prensa de impresión de corte variable que incluye:
establecer una primera posición deseada del cilindro de mantilla para un primer cilindro de mantilla (316) usando un
50 primer accionador (24), un cilindro de impresión (318) que también es movido por el primer accionador mientras se mantiene un espacio (G) entre un soporte de cilindro de mantilla y un soporte de cilindro de impresión (18), en el que el primer accionador es un accionador de soporte de cilindro de mantilla (24);
colocar el primer cilindro de mantilla (316), el cilindro de impresión (318) y un primer cilindro de placa (314) en la impresión usando un accionador adicional (70) para forzar el soporte de cilindro de impresión contra el soporte de
55 cilindro de mantilla, en el que el accionador adicional es un accionador de impresión (70);
establecer una segunda posición deseada del cilindro de mantilla para un segundo cilindro de mantilla de diferente tamaño (416, 516) usando el primer accionador, manteniéndose el espacio entre el soporte de cilindro de mantilla y el soporte de cilindro de impresión; y colocar el segundo cilindro de mantilla, el cilindro de impresión y un segundo cilindro de placa (414, 514) en la impresión usando el accionador adicional para forzar el soporte de cilindro de impresión
60 contra el soporte de cilindro de mantilla.
12. El procedimiento según la reivindicación 11, en el que el primer accionador (24) gira el soporte del cilindro de mantilla y el soporte del cilindro de impresión en la misma dirección.
13. El procedimiento según la reivindicación 12, en el que el soporte del cilindro es girado por el primer

accionador a través de una unión (40).

14. El procedimiento según la reivindicación 13, en el que se aplica una contrapresión opuesta a la presión de unión al soporte del cilindro de impresión.

5

15. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 11 a 14, en el que el accionador adicional (70) funciona neumáticamente.

16. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 11 a 15, en el que la prensa es una
10 prensa de impresión litográfica offset de banda.

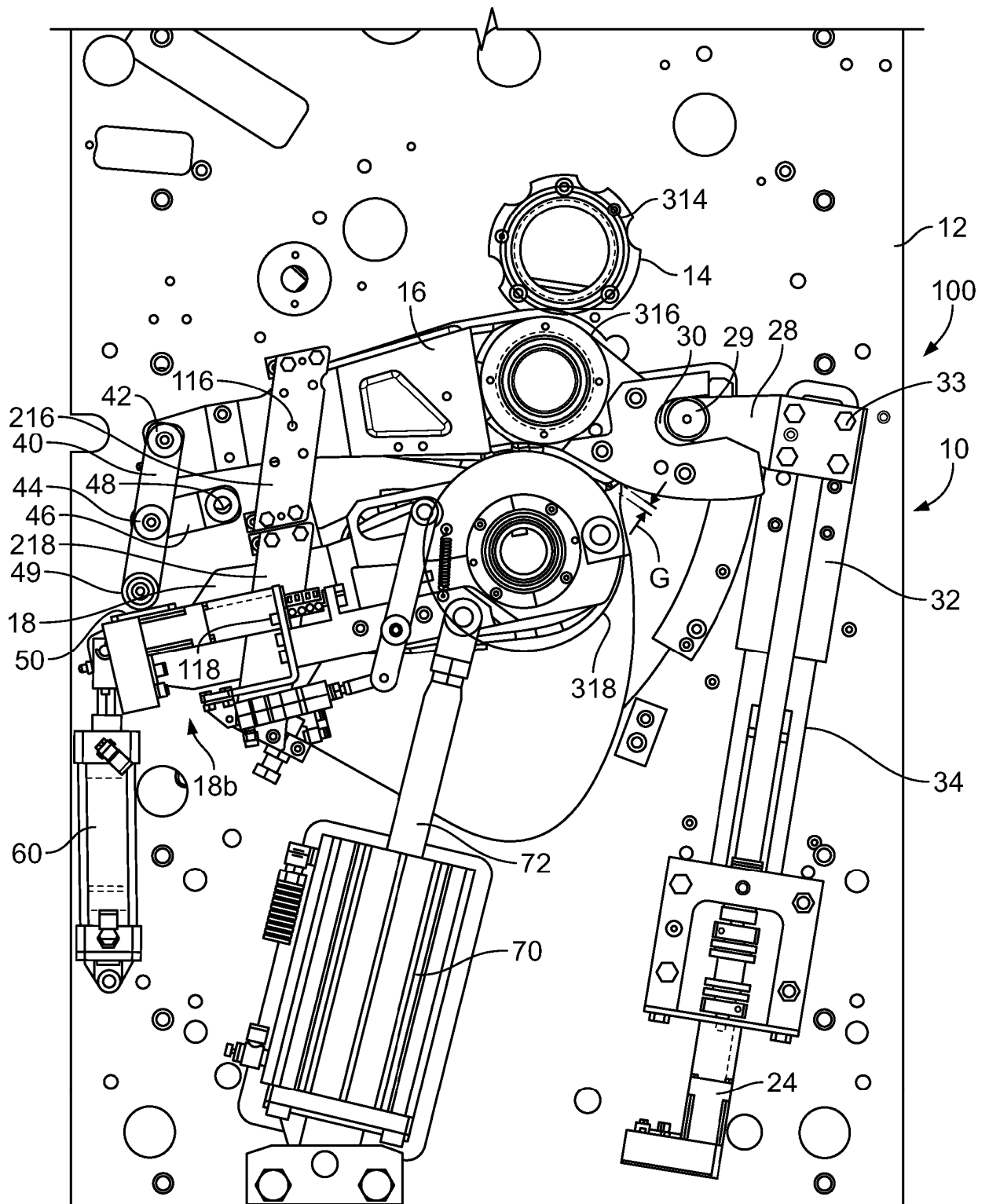


FIG. 1

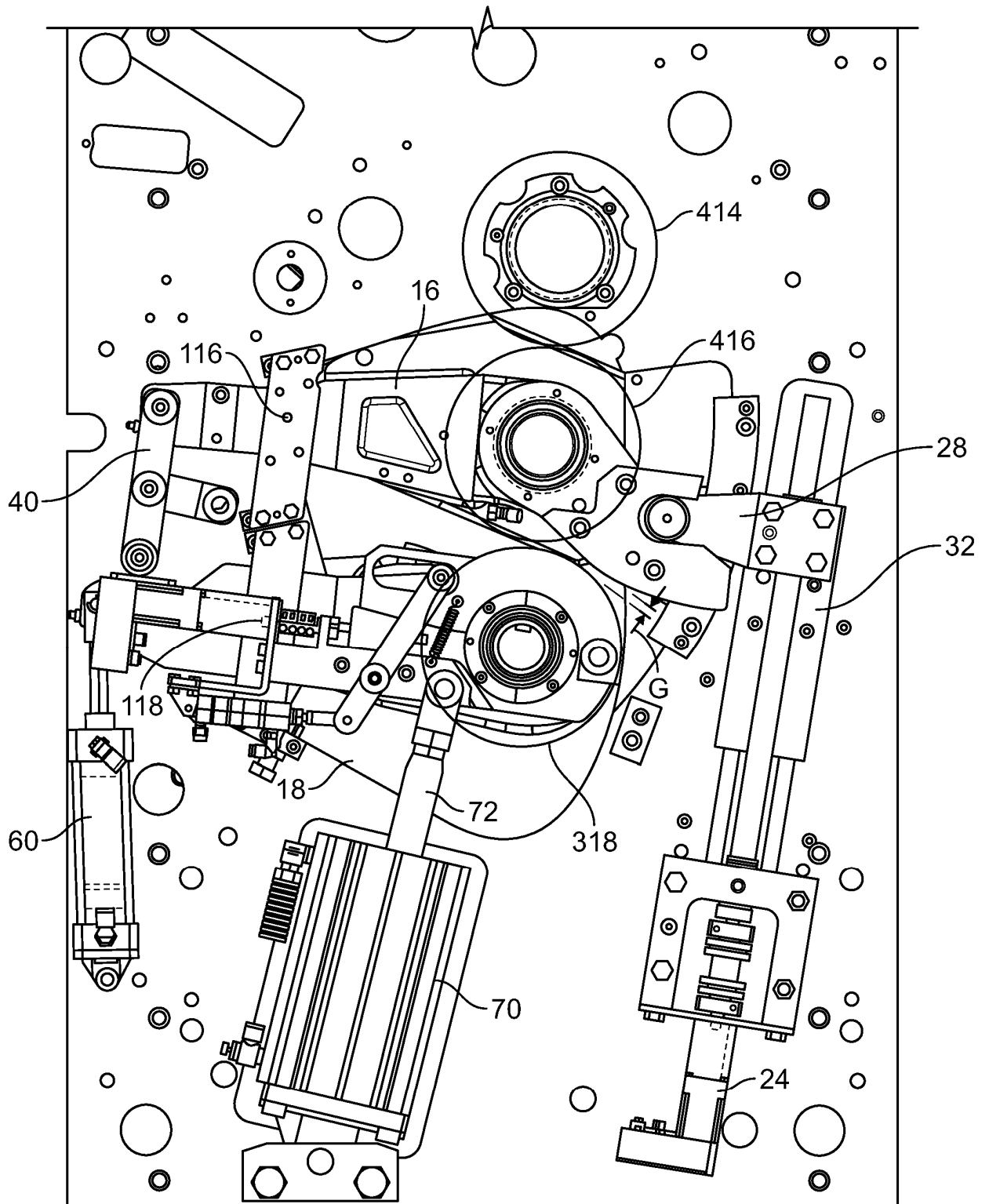


FIG. 2

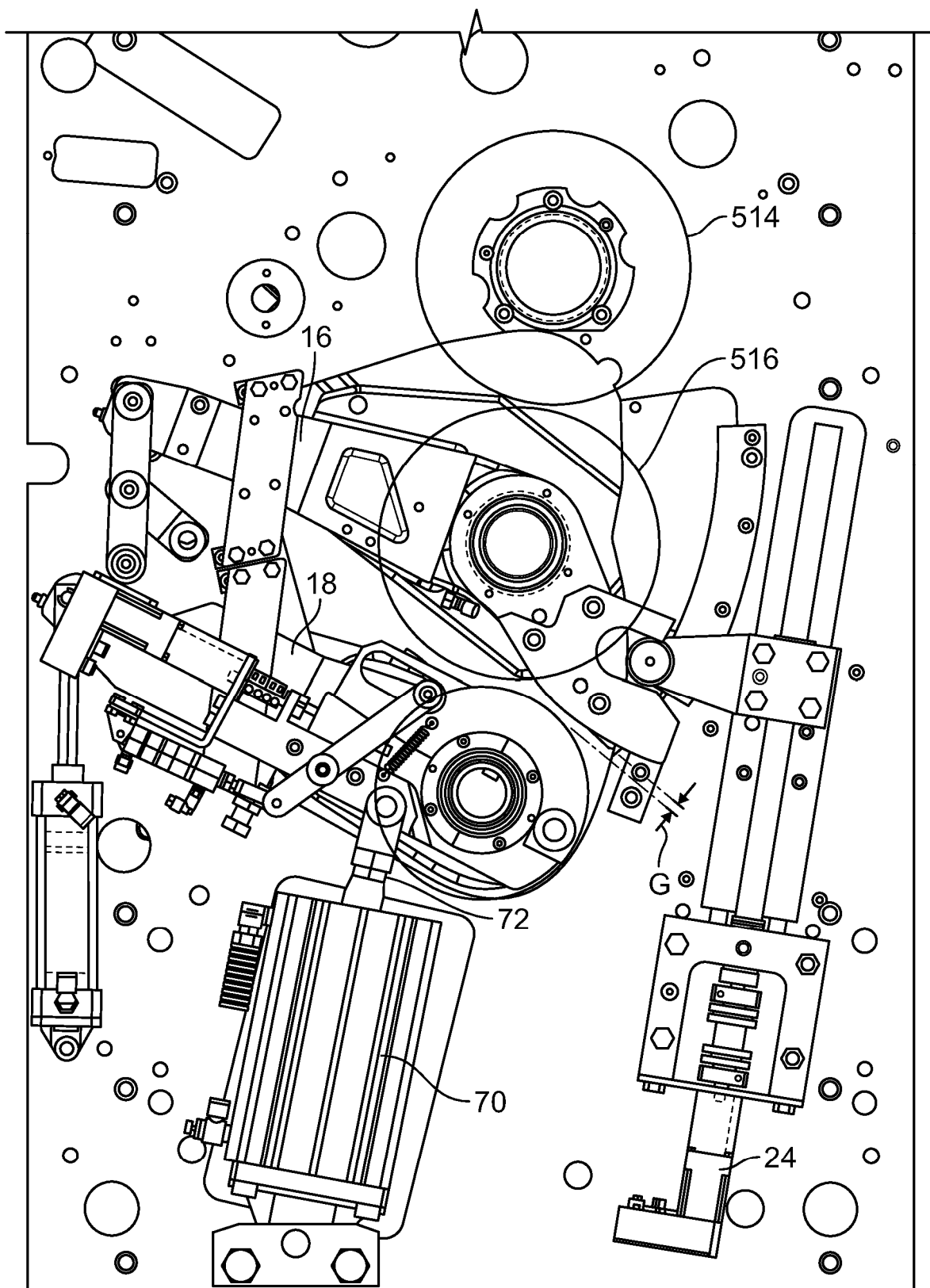


FIG. 3

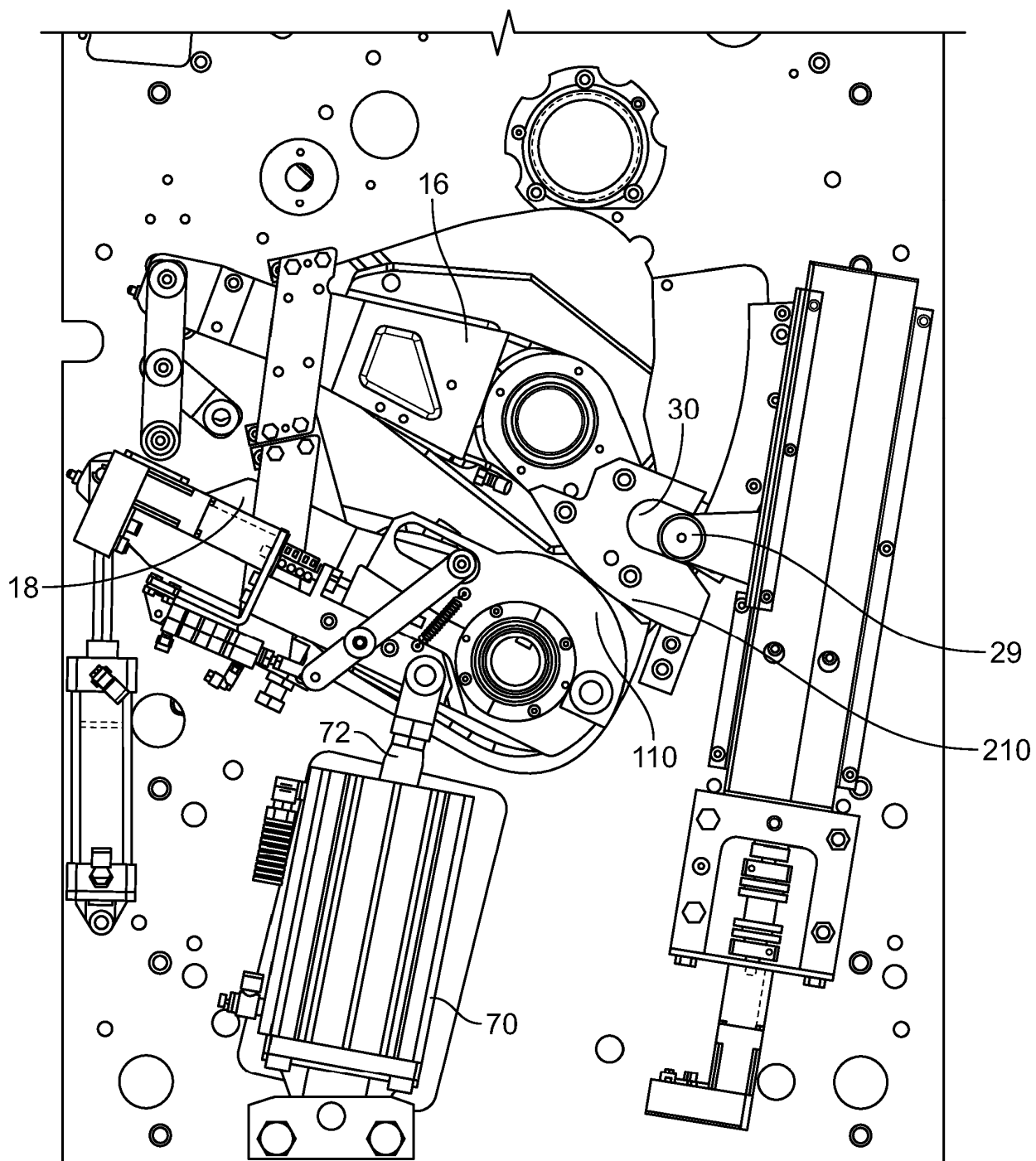


FIG. 4