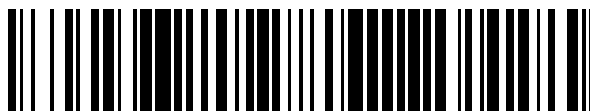


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 627 047**

51 Int. Cl.:

B23D 47/04 (2006.01)

B27B 5/065 (2006.01)

B27B 31/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.05.2010 E 10162895 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.04.2017 EP 2251128**

54 Título: **Máquina para cortar paneles de madera o similar**

30 Prioridad:

14.05.2009 IT BO20090310

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

26.07.2017

73 Titular/es:

**BIESSE S.P.A. (100.0%)
Via della Meccanica, 16
Pesaro, IT**

72 Inventor/es:

LATTANZI, LORENZO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 627 047 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

Máquina para cortar paneles de madera o similar

5 La presente invención se refiere a una máquina para cortar paneles de madera o similar, según el preámbulo de la reivindicación 1. Tal máquina se conoce por US 3.826.164. En la elaboración de paneles de madera, se conoce una máquina incluyendo un lecho que define una plataforma sustancialmente horizontal para al menos un panel de madera o similar; y una unidad de alimentación, incluyendo normalmente dos conjuntos de agarre y transporte que pueden moverse independientemente para alimentar los respectivos paneles a lo largo de la plataforma y a través
10 de una estación de corte equipada con una cuchilla que se mueve transversalmente en la dirección de marcha del panel para cortar al menos una parte de cada panel.

Las unidades de alimentación para alimentar los paneles a través de la estación de corte son normalmente de dos tipos.

15 En un primer tipo, un primer conjunto de agarre y transporte se extiende entre dos elementos laterales de guía que definen el lecho transversalmente en la dirección de marcha del panel, y un segundo conjunto de agarre y transporte puede moverse entre una posición de reposo, en la que está situado debajo de la plataforma o hacia fuera de uno de los elementos laterales, y una posición de trabajo, en la que sobresale encima de la plataforma y entre los
20 elementos laterales. Este tipo de unidad de alimentación es relativamente complejo, voluminoso y caro.

En el segundo tipo, los dos conjuntos de agarre y transporte están yuxtapuestos, y cada uno se extiende entre un elemento lateral relativo y un elemento central montado entre los elementos laterales. En este caso, cada conjunto de agarre y transporte es incapaz de agarrar correctamente paneles más anchos que la distancia entre el elemento central y el elemento lateral relativo, dejando sin apoyo así a las porciones de panel que sobresalen hacia fuera del
25 elemento central y/o el elemento lateral relativo; y la unidad de alimentación propiamente dicha no es muy versátil.

Un objeto de la presente invención es proporcionar una máquina para cortar paneles de madera o similar, diseñada para eliminar los inconvenientes anteriores, y que es barata y fácil de producir.

30 Según la presente invención, se facilita una máquina para cortar paneles de madera o similar, según se reivindica en las reivindicaciones acompañantes.

Una realización no limitadora de la presente invención se describirá a modo de ejemplo con referencia a los dibujos acompañantes, en los que:

La figura 1 representa una vista esquemática en planta, con partes que han sido eliminadas para claridad, de una realización preferida de la máquina según la presente invención.

40 La figura 2 representa una vista lateral esquemática, con partes que han sido eliminadas para claridad, de la máquina de la figura 1.

La figura 3 representa una vista esquemática de extremo, con partes que han sido eliminadas y en detalle ampliado para claridad, de la máquina de la figura 1.

45 La figura 4 representa la misma vista que en la figura 3, de una primera variación de la máquina de las figuras 1, 2 y 3.

Y la figura 5 representa la misma vista que en las figuras 3 y 4, de una segunda variación de la máquina de las figuras 1, 2 y 3. Esta segunda variación no es según la invención.

El número 1 en las figuras 1, 2 y 3 indica en conjunto una máquina para cortar paneles 2 de madera o similar con forma sustancialmente de paralelepípedo y con sección sustancialmente rectangular.

55 La máquina 1 incluye un lecho alargado 3 que se extiende en una dirección horizontal 4 y que tiene dos estructuras de pórtico paralelas 5, cada una de las cuales se extiende en la dirección 4 e incluyen dos postes verticales paralelos 6, que se extienden en una dirección sustancialmente vertical 7 transversal a la dirección 4, y que están conectados en sus extremos superiores por un elemento transversal 8 paralelo a la dirección 4.

60 El lecho 3 está equipado con un dispositivo de soporte de rodillo 9 conocido, que se extiende entre las dos estructuras 5, que define una plataforma sustancialmente horizontal P para al menos un paquete 10 de paneles apilados 2, y que coopera con un dispositivo de alimentación 11 para alimentar los paquetes 10 de paneles 2 en la dirección 4 y a través de una estación de corte 12.

65 La estación 12 está equipada con un conjunto de corte 13 incluyendo un carro 14, que se extiende debajo de la plataforma P, está conectado de manera conocida a un lecho 3 para realizar movimientos rectos hacia atrás y hacia

delante en una dirección horizontal 15 perpendicular a las direcciones 4 y 7, con respecto al lecho 3 y bajo el control de un dispositivo de accionamiento conocido no representado, y soporta una cuchilla 16 y un dispositivo de marcación (no representado), que están montados en el carro 14 para girar alrededor de respectivos ejes longitudinales (no representados) paralelos el uno al otro y a la dirección 4.

5 La cuchilla 16 y el dispositivo de marcación (no representado) están montados de una manera conocida en el carro 14 para realizar, con respecto al carro 14, movimientos rectos arriba y abajo en la dirección 7 entre las respectivas posiciones rebajadas de reposo, en las que la cuchilla 16 y el dispositivo de marcación (no representado) están situados debajo de la plataforma P de modo que los paneles 2 pueden alimentarse a lo largo de la plataforma P, y
10 las respectivas posiciones elevadas de trabajo, en las que la cuchilla 16 y el dispositivo de marcación (no representado) sobresalen por encima de la plataforma P para cortar una parte (no representada) de cada panel 2 en cada paquete 10.

15 La cuchilla 16 y el dispositivo de marcación (no representado) también son movidos por el carro 14 en la dirección 15 y a lo largo de un plano de corte perpendicular a la dirección 4, en un movimiento recto hacia atrás y hacia delante incluyendo un movimiento de avance, en el que el dispositivo de marcación (no representado), situado delante de la cuchilla 16 en la dirección de marcha 15 del carro 14, marca el panel inferior 2 en cada paquete 10, y la cuchilla 16 corta los paneles 2 en los paquetes 10, y un movimiento de retorno.

20 El dispositivo 11 incluye un primer conjunto de agarre y transporte 17, incluyendo a su vez un carro 18, que se extiende en la dirección 15 entre uno de los elementos transversales 8 (a continuación indicado como 8a) y una porción del otro elemento transversal 8 (a continuación indicada como 8b) que sobresale en la dirección 15 y que define un elemento de guía longitudinal 19, que está montado de modo deslizante en el elemento transversal 8a y en un extremo del elemento 19 para realizar movimientos rectos hacia atrás y hacia delante en la dirección 4 con
25 respecto al lecho 3 y bajo el control de un motor de accionamiento eléctrico 20 conocido, y soporta un número de (en el ejemplo representado, ocho) elementos de agarre y transporte 21 dispuestos a lo largo del carro 18 en la dirección 15.

30 Cada elemento 21 es un agarrador incluyendo una mordaza superior y una mordaza inferior movibles con respecto la una a la otra entre una posición de agarre y una posición de liberación, y es móvil con respecto al carro 18 entre una posición rebajada de trabajo, en la que el elemento 21 se extiende entre los rodillos del dispositivo de soporte 9, y una posición elevada de reposo, en la que el elemento 21 está situado encima de la plataforma P, en una altura mayor que la altura máxima de un paquete 10 de paneles 2.

35 El dispositivo 11 incluye también un segundo conjunto de agarre y transporte 22, incluyendo a su vez, en el ejemplo representado, un elemento de agarre y transporte 23, que es idéntico a los elementos 21, que está montado debajo del elemento 19, y que está montado de modo deslizante en el elemento 19 para realizar movimientos rectos hacia atrás y hacia delante en la dirección 4 con respecto al lecho 3 y bajo el control de un motor de accionamiento eléctrico 24 conocido.

40 El dispositivo 11 incluye también un tercer conjunto de agarre y transporte 25, incluyendo a su vez un número de (en el ejemplo representado, cuatro) elementos de agarre y transporte 26, que son idénticos a los elementos 21 y 23, que están montados debajo del elemento 19, están montados de modo deslizante en el elemento 19 para realizar movimientos rectos hacia atrás y hacia delante en la dirección 4 con respecto al lecho 3, y uno de los cuales (a
45 continuación indicado como 26a) se coloca mirando al elemento 23, uno (a continuación indicado como 26b) se coloca mirando al carro 18, y los otros dos (a continuación indicados como 26c y 26d) están colocados entre los elementos 26a y 26b.

50 Los elementos 26a, 26b, 26c, 26d están conectados selectivamente al elemento 23 o al carro 18 por respectivos dispositivos de acoplamiento mecánicos 27, cada uno de los cuales incluye un primer elemento de acoplamiento 28 y un segundo elemento de acoplamiento 29. El elemento 28 está definido por un pasador que se extiende en la dirección 15, está montado en el elemento relativo 23, 26a, 26b, 26c, 26d, y es móvil entre una posición de bloqueo extraída y una posición de liberación retirada; y el elemento 29 está definido por un elemento de rebaje opuesto 28, que está montado en el elemento correspondiente 26a, 26b, 26c, 26d o el carro 18, y que está diseñado para recibir
55 y retener el elemento 28.

60 En otros términos, los elementos 26a, 26b, 26c, 26d del conjunto 25 pueden estar conectados selectivamente al conjunto 17 o 22, cada uno de los cuales tiene por lo tanto un número variable de elementos de agarre y transporte, dependiendo del tamaño y/o forma de los paneles 2 y/o las operaciones de corte a realizar en los paneles 2, y es de anchura variable medida en paralelo a la dirección 15.

65 En el ejemplo de la figura 3, los elementos 26a y 26c están conectados el uno al otro y al elemento 23 por respectivos dispositivos de acoplamiento 27, y se mueven por lo tanto en la dirección 4 mediante el motor 24; y los elementos 26b y 26d están conectados el uno al otro y al carro 18 por respectivos dispositivos de acoplamiento 27, y se mueven por lo tanto en la dirección 4 mediante el motor 20.

ES 2 627 047 T3

- 5 La variación de la figura 4 difiere de la realización de las figuras 1-3 en los elementos 26b y 26d que son reemplazados con un cuarto conjunto de agarre y transporte 30 incluyendo, en el ejemplo representado, un elemento de agarre y transporte 31, que es idéntico a los elementos 21, 23 y 26, está montado debajo del elemento 19, y está montado de modo deslizante en el elemento 19 para realizar movimientos rectos hacia atrás y hacia delante en la dirección 4 con respecto al lecho 3 y bajo el control de un motor de accionamiento eléctrico 32 conocido.
- En este caso:
- 10 Los elementos 26a, 26c están conectados selectivamente al elemento 23 o al elemento 31 mediante respectivos dispositivos de acoplamiento 27;
- El conjunto 17 tiene un número fijo de elementos 21 y es de anchura fija en la dirección 15; y
- 15 Cada conjunto 22, 30 tiene un número variable de elementos de agarre y transporte, dependiendo del tamaño y/o forma de los paneles 2 y/o las operaciones de corte a realizar en los paneles 2, y es de anchura variable medida en paralelo a la dirección 15.
- 20 En el ejemplo de la figura 4, los elementos 26a y 26c están conectados el uno al otro y al elemento 23 por respectivos dispositivos de acoplamiento 27, y por lo tanto se mueven en la dirección 4 mediante el motor 24; y el elemento 31 se mueve en la dirección 4 mediante el motor 32.
- 25 La variación de la figura 5, que no es según la invención, difiere de la variación de la figura 4 en los elementos 26a y 26c y los dispositivos de acoplamiento 27 que son reemplazados por un quinto conjunto de agarre y transporte 33 incluyendo, en el ejemplo representado, un elemento de agarre y transporte 34, que es idéntico a los elementos 21, 23, 26 y 31, está montado debajo del elemento 19, y está montado de modo deslizante en el elemento 19 para realizar movimientos rectos hacia atrás y hacia delante en la dirección 4 con respecto al lecho 3 y bajo el control de un motor de accionamiento eléctrico 35 conocido.
- 30 En este caso, los motores 20, 24, 32, 35 son controlados selectivamente por una unidad electrónica central de control (no representada) de la máquina 1, para mover cada conjunto 17, 22, 30, 33 en la dirección 4 con una ley de movimiento diferente de la de otros conjuntos 17, 22, 30, 33, con la misma ley de movimiento que los otros conjuntos 17, 22, 30, 33, o con la misma ley de movimiento que algunos de los otros conjuntos 17, 22, 30, 33, y una ley de movimiento diferente de la de los conjuntos restantes 17, 22, 30, 33.
- 35 En el ejemplo de la figura 5, los elementos 21, 23, 31, 34 pueden por lo tanto estar conectados eléctricamente entre ellos en un único conjunto de agarre y transporte, o en un número variable de a lo sumo cuatro conjuntos independientes de agarre y transporte.
- 40 En un modo de operación preferido, cada motor 32, 35 se controla selectivamente para mover el conjunto relativo 30, 33 con la misma ley de movimiento que el conjunto 17 o 22.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una máquina para cortar paneles (2) de madera o similar, incluyendo la máquina una estación de corte (12); una
 10 dirección dada (4); y una cuchilla (16) móvil a lo largo de un plano de corte sustancialmente perpendicular a la
 15 primera dirección (4) para cortar al menos una parte de cada panel (2); incluyendo la unidad de alimentación (11) un
 20 primer dispositivo de alimentación (17; 30) incluyendo a su vez al menos un primer elemento de agarre y transporte
 (21; 31) para al menos un primer panel (2); un segundo dispositivo de alimentación (22) incluyendo a su vez al
 25 menos un segundo elemento de agarre y transporte (23) para al menos un segundo panel (2); al menos un tercer
 dispositivo de alimentación (25; 30, 33) incluyendo a su vez al menos un tercer elemento de agarre y transporte (26;
 30 31, 34) conectable selectivamente al primer dispositivo de alimentación (17; 30) o el segundo dispositivo de
 alimentación (22), de manera que se mueva en la primera dirección (4) con la misma ley de movimiento que el
 35 primer dispositivo de alimentación (17; 30) o el segundo dispositivo de alimentación (22); y un dispositivo de
 accionamiento (20; 32) y un segundo dispositivo de accionamiento (24) para mover el primer dispositivo de
 alimentación (17; 30) y el segundo dispositivo de alimentación (22) respectivamente en la primera dirección (4) con
 40 respectivas leyes de movimiento independientes; **caracterizándose** la máquina porque también incluye, para cada
 tercer elemento de agarre y transporte (26), un dispositivo de acoplamiento respectivo (27) para conectar
 mecánicamente el tercer elemento de agarre y transporte (26) al primer dispositivo de alimentación (17; 30) o al
 45 segundo dispositivo de alimentación (22).
2. Una máquina según la reivindicación 1, donde el dispositivo de acoplamiento (27) incluye un primer y un segundo
 elemento de bloqueo (28, 29) móviles uno con respecto a otro entre una posición de bloqueo y una posición de
 liberación.
3. Una máquina según la reivindicación 2, donde el primer elemento de bloqueo (28) incluye un pasador que se
 50 extiende transversalmente a la primera dirección (4); y el segundo elemento de bloqueo (29) incluye un rebaje para
 recibir el pasador.
4. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde cada elemento de agarre y transporte
 (21; 23; 26; 31, 34) incluye un agarrador que tiene una mordaza inferior y una mordaza superior móviles una con
 respecto a otra entre una posición de agarre y una posición de liberación.
5. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el tercer dispositivo de alimentación (25;
 30, 33) está situado entre el primer dispositivo de alimentación (17; 30) y el segundo dispositivo de alimentación
 (22).
6. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, e incluyendo también un bastidor de soporte (3)
 40 incluyendo a su vez un primer y un segundo elemento de guía longitudinal (8a, 8b) paralelos uno a otro y a dicha
 primera dirección (4), y un tercer elemento de guía longitudinal (19) que se extiende entre dicho primer y segundo
 elemento de guía longitudinal (8a, 8b) en la primera dirección (4).
7. Una máquina según la reivindicación 6, donde el tercer dispositivo de alimentación (25; 30, 33) es soportado por
 dicho tercer elemento de guía longitudinal (19).
8. Una máquina según la reivindicación 6 o 7, donde el primer dispositivo de alimentación (17) se extiende entre
 45 dicho primer y tercer elemento de guía longitudinal (8a, 19).
9. Una máquina según la reivindicación 6 o 7, donde el primer dispositivo de alimentación (30) es soportado por el
 50 tercer elemento de guía longitudinal (19); incluyendo la unidad de alimentación (11) un cuarto dispositivo de
 alimentación (17) que se extiende entre el primer y el tercer elemento de guía longitudinal (8a, 19), y un cuarto
 dispositivo de accionamiento (20) para mover el cuarto dispositivo de alimentación (17) en la primera dirección (4)
 con una ley de movimiento independiente de las leyes de movimiento del primer dispositivo de alimentación (30) y
 del segundo dispositivo de alimentación (22).
10. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, donde el tercer elemento de guía longitudinal (19)
 55 sobresale del segundo elemento de guía longitudinal (8b) en una segunda dirección (15) transversalmente a la
 primera dirección (4).

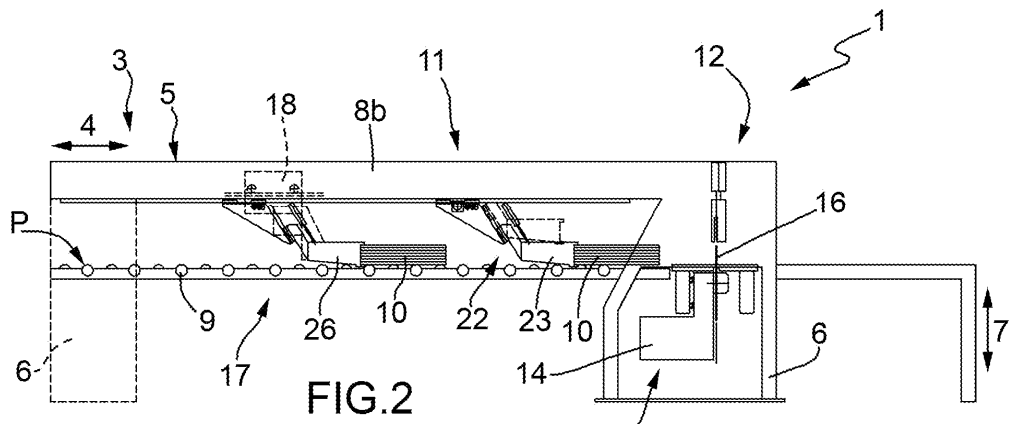


FIG. 2

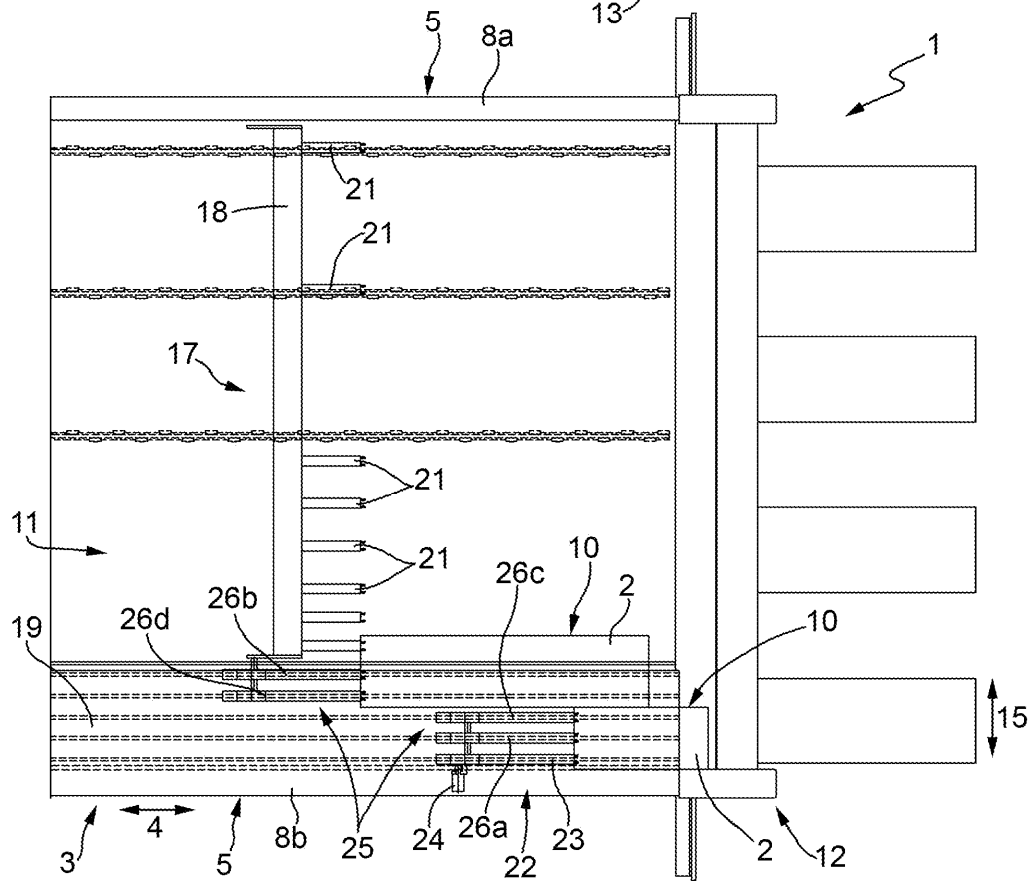
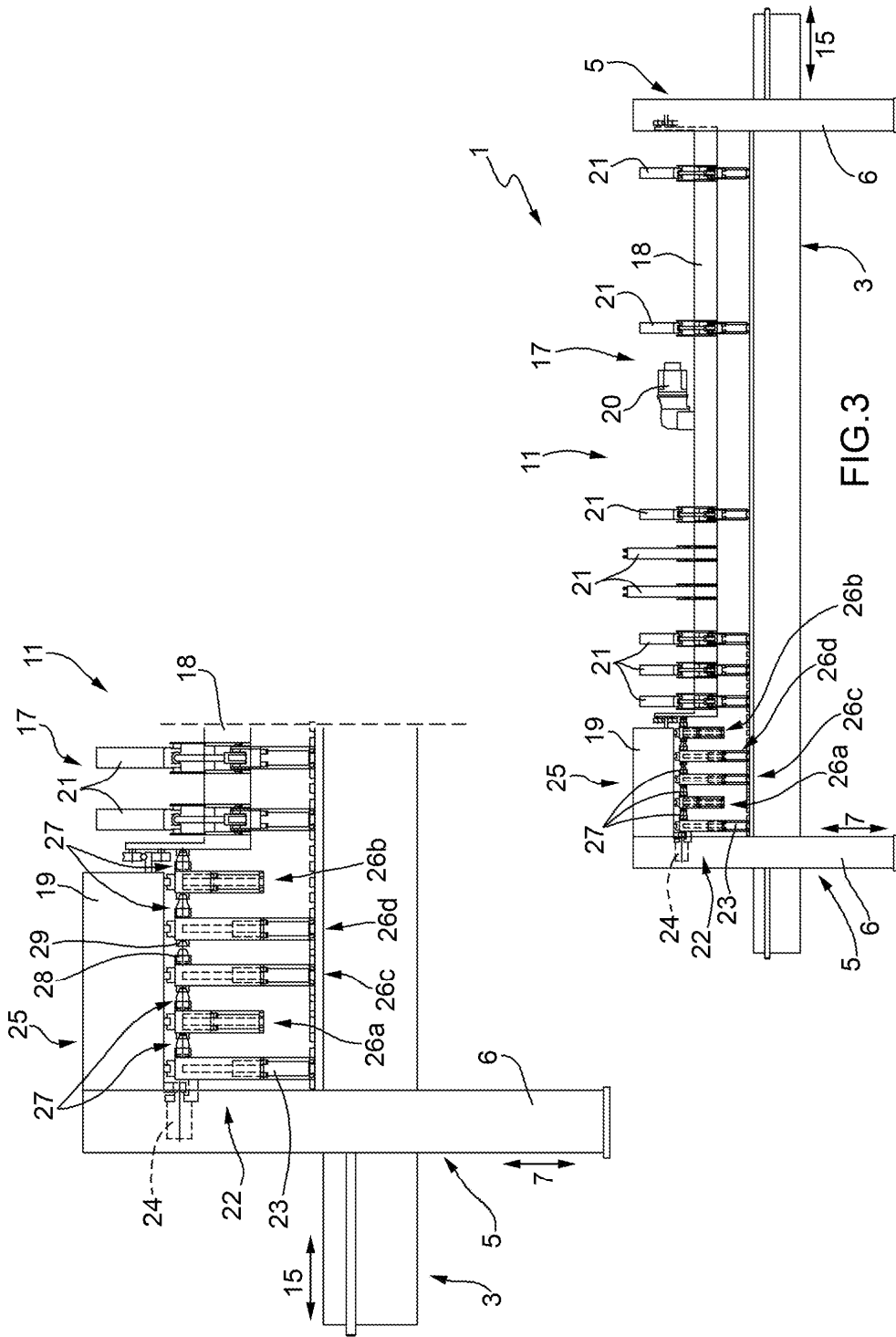


FIG. 1



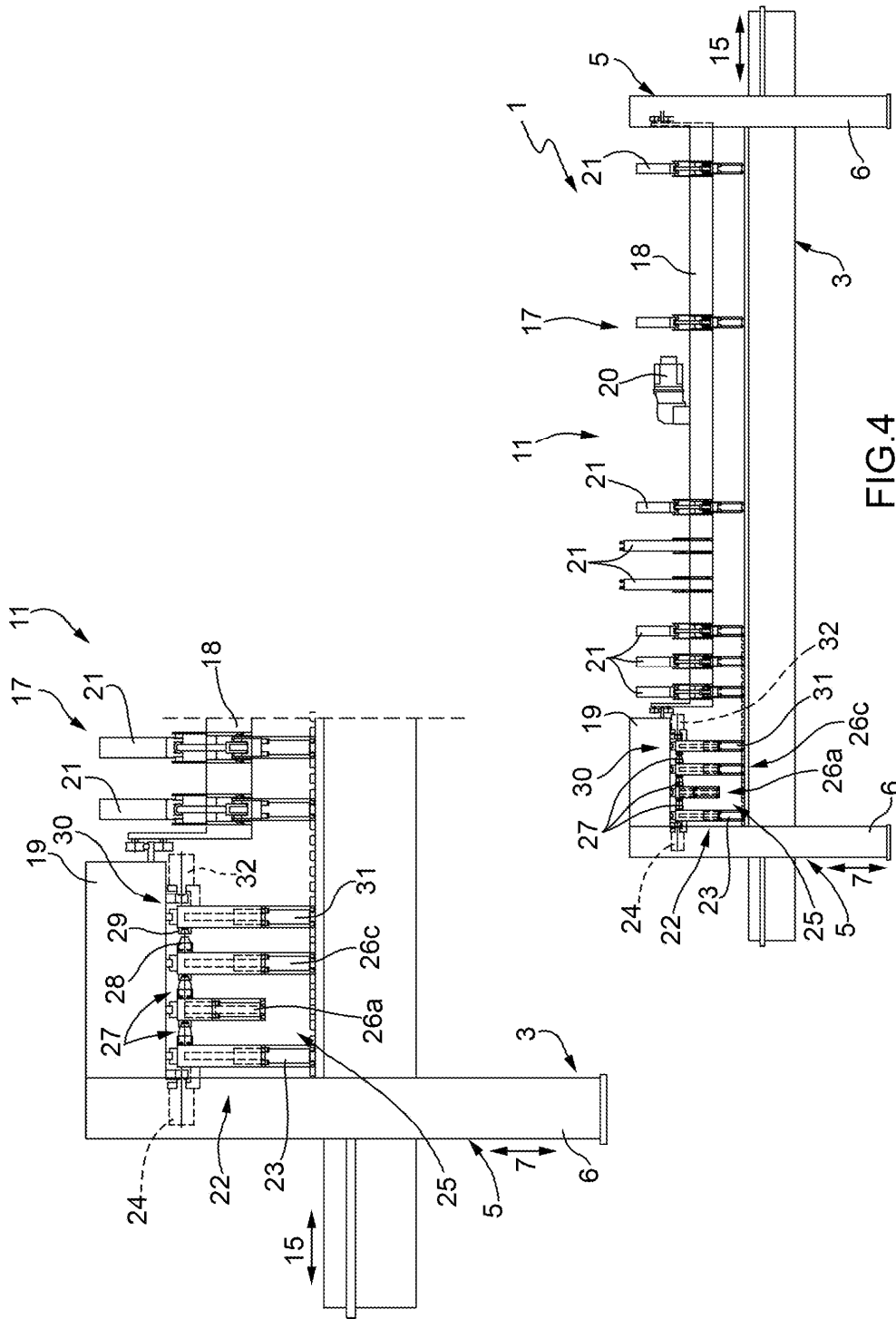


FIG.4

