

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 593 155**

51 Int. Cl.:

B27B 31/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.10.2014** **E 14190898 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.08.2016** **EP 2868450**

54 Título: **Sistema de corte para cortar paneles de madera o análogos**

30 Prioridad:

29.10.2013 IT BO20130595

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

05.12.2016

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 2 593 155 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

Sistema de corte para cortar paneles de madera o análogos

5 La presente invención se refiere a un sistema de corte para cortar paneles de madera o análogos, según el preámbulo de la reivindicación 1. Un ejemplo de tal sistema de corte se describe en EP 1 510 276 A.

10 En el campo del corte de paneles de madera, es conocido proporcionar un sistema incluyendo una máquina cortadora que incluye, a su vez, una estructura de soporte que define una superficie de soporte sustancialmente horizontal para al menos un panel de madera o análogos; una estación de corte; al menos un dispositivo de alimentación para alimentar los paneles a lo largo de la superficie de soporte y a través de la estación de corte en una primera dirección; y un dispositivo de corte montado en la estación de corte de manera que se mueva en una segunda dirección y a lo largo de un plano de corte que son perpendiculares a la primera dirección, y para realizar la operación de corte de los paneles.

15 La máquina cortadora también incluye un dispositivo de presión, montado en la estación de corte de manera que se mueva perpendicular a la superficie de soporte entre una posición de fijación de panel contra la superficie de soporte, y una posición de liberación.

20 El sistema incluye además una unidad de alimentación incluyendo, a su vez, un bastidor de soporte tipo pórtico que se extiende al menos parcialmente alrededor, y por encima, de la máquina cortadora, y un dispositivo de agarre montado en el bastidor de soporte para tomar los paneles en secuencia de una pila y soltarlos sobre la superficie de soporte de la máquina cortadora.

25 El dispositivo de agarre se puede mover por encima de la superficie de soporte tanto en dichas direcciones primera y segunda, como en una tercera dirección que es ortogonal a la superficie de soporte propiamente dicha.

30 Los sistemas de corte conocidos para cortar paneles de madera o análogos del tipo antes descrito tienen algunos inconvenientes debidos principalmente al hecho de que dicha unidad de alimentación es relativamente costosa, tiene volúmenes relativamente grandes y no es adecuada para montaje en plantas con una altura relativamente baja.

35 El objeto de la presente invención es proporcionar un sistema de corte para cortar paneles de madera o análogos, que carece de los inconvenientes antes descritos y es de implementación simple y de costo razonable.

Según la presente invención, se facilita un sistema de corte para cortar paneles de madera o análogos según la reivindicación 1.

40 La presente invención se describirá ahora con referencia a los dibujos acompañantes, que ilustran una realización no limitadora de la misma, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva diagramática, con partes quitadas para claridad, de una realización preferida del sistema de corte de la presente invención.

45 La figura 2 es una vista lateral diagramática, con partes quitadas para claridad, del sistema de corte en la figura 1.

La figura 3 es una vista en perspectiva diagramática de un detalle de las figuras 1 y 2.

50 Y la figura 4 es una vista en perspectiva diagramática de un detalle de la figura 3.

Con referencia a la figura 1, el número de referencia 1 indica, en conjunto, un sistema de corte para cortar paneles de madera 2 o análogos, que son sustancialmente de forma rectangular.

55 El sistema 1 incluye una máquina cortadora 3 incluyendo, a su vez, una estructura de soporte 4 que tiene dos bastidores tipo pórtico 5 que son paralelos uno a otro y a una dirección horizontal 6.

60 Cada bastidor 5 incluye dos postes verticales paralelos 7, 8, que se extienden en una dirección 9 que es transversal a la dirección 6, están alineados en los postes verticales correspondientes 7, 8 del otro bastidor 5 en una dirección horizontal 10 que es ortogonal a las direcciones 6 y 9, y están conectados conjuntamente en sus extremos superiores por medio de un elemento longitudinal horizontal 11 que es paralelo a la dirección 6 propiamente dicha.

65 Los dos postes verticales 7 están conectados conjuntamente por medio de dos traviesas 12, que son paralelas una a otra y a la dirección 10, y los dos postes verticales 8 están conectados conjuntamente por medio de una traviesa 13 que es paralela a la dirección 10 propiamente dicha.

La estructura 4 incluye además dos dispositivos de soporte 14, que están dispuestos en lados opuestos de la

traviesa 13 en la dirección 6, definen, conjuntamente con la cara superior de traviesa 13, una superficie de soporte sustancialmente horizontal P para los paneles 2, y uno (indicado a continuación con 14a) incluye una pluralidad de barras de rodillo 15 que son paralelas unas a otra y a la dirección 6, y el otro (indicado a continuación con 14b) incluye cuatro bancos 16 que son paralelos uno a otro y a la dirección 6 propiamente dicha.

5 La máquina 1 incluye además una estación de corte 17, que se obtiene en los postes verticales 8, y está equipada con un dispositivo de corte 18 incluyendo un carro motorizado 19 acoplado de manera conocida a la traviesa 13 para realizar movimientos rectos en la dirección 10, con respecto a la estructura 4 y bajo el empuje de un dispositivo de accionamiento conocido (no representado).

10 El carro 19 soporta una cuchilla 20 y un grabador 21 que están montados para girar alrededor de respectivos ejes longitudinales que son paralelos uno a otro y a la dirección 6, y para realizar movimientos rectos en la dirección 9 entre posiciones de reposo bajadas, en las que la cuchilla 20 y el grabador 21 están dispuestos debajo de la superficie P para poder alimentar paneles 2 a lo largo de la superficie P, y posiciones operativas elevadas, en las que la cuchilla 20 y el grabador 21 sobresalen a través de la traviesa 13 por encima de la superficie P propiamente dicha para realizar el corte de paneles 2.

15 La cuchilla 20 y el grabador 21 también son movidos por el carro 19 a lo largo de un plano de corte 22 paralelo a la dirección 10, con un movimiento alternativo recto incluyendo un recorrido hacia delante, en el que el grabador 21, que está colocado delante de la cuchilla 20 en la dirección de alimentación 10 del carro 19, graba el panel 2 dispuesto en la superficie P y la cuchilla 20 realiza el corte de los paneles 2, y un recorrido de retorno.

20 El dispositivo 18 coopera con un dispositivo de presión 23 de tipo conocido, que es móvil entre una posición operativa bajada, en la que los paneles 2 están bloqueados en la superficie P y son cortados por el dispositivo 18 paralelo a la dirección 10, y una posición de reposo subida.

25 La máquina 3 incluye además un dispositivo de alimentación 24 para alimentar los paneles 2 a lo largo de la superficie P y a través de la estación 17 en ambos sentidos de la dirección 6.

30 El dispositivo 24 incluye una traviesa de soporte motorizada 25, que se extiende entre los dos elementos longitudinales 11 en la dirección 10, está acoplada deslizantemente a los dos elementos longitudinales 11 para realizar movimientos rectos en la dirección 6, con respecto a los elementos longitudinales 11 propiamente dichos y bajo el empuje de un dispositivo de accionamiento conocido (no representado), y soporta una pluralidad de elementos de toma 26 distribuidos a lo largo de la traviesa 25 en la dirección 10 propiamente dicha y cada uno dispuesto entre dos barras respectivas 15 que son adyacentes una a otra.

35 El sistema 1 también incluye al menos una estación 27 para cargar los paneles 2 en la máquina 3 y/o descargar los paneles 2 de la máquina 3 propiamente dicha.

40 En este caso particular, el sistema 1 incluye cuatro estaciones 27, que están alineadas una con otra y con la máquina 3 en la dirección 10, y están divididas en dos pares de estaciones 27 dispuestas en lados opuestos de la máquina 3 en la dirección 10 propiamente dicha.

45 Cada estación 27 está adaptada para recibir una pila 28 de paneles 2, que son transferidos entre la estación 27 y la superficie P por medio de al menos un conjunto de toma y colocación 29.

50 El conjunto 29 incluye una guía rectilínea 30, que se extiende a través de las estaciones 27 y la máquina 3 en la dirección 10, y es enganchado deslizantemente, en este caso particular, por dos dispositivos de sujeción 31 móviles a través de las estaciones 27 y la superficie P en la dirección 10 propiamente dicha.

55 Cada dispositivo 31 incluye una corredera horizontal motorizada 32, que está acoplada deslizantemente a la guía 30, se extiende hacia arriba en la dirección 9, y está provista de una barra de soporte 33 acoplada deslizantemente a la corredera 32 con el fin de realizar movimientos rectilíneos en la dirección 9 propiamente dicha.

60 La barra 33 incluye un porte vertical 34, que se extiende en dirección 9, y está configurada para enganchar deslizantemente un canal de alimentación 35, que se obtiene a través de las barras de rodillo 15 y por lo tanto la superficie P, y se extiende sobre toda la anchura de la superficie P en la dirección 10.

65 La barra 33 incluye además una traviesa horizontal 36, que se extiende en dirección 6 y está provista de una pluralidad de elementos de aspiración 37 distribuidos a lo largo de la traviesa 36 propiamente dicha.

Con relación a la explicación anterior, se ha de indicar que:

65 cada dispositivo de sujeción 31 está montado debajo de la superficie P, se extiende a través de la superficie P, y sobresale por encima de la superficie P con el fin de permitir que el conjunto de toma y colocación 29 mueva los paneles 2 por encima de la superficie P en la dirección 10, en este caso particular, entre la superficie P y las

estaciones 27; y

el conjunto de toma y colocación 29 está configurado para moverse por debajo de los dos elementos longitudinales 11.

5 En el uso, los dos dispositivos 31 se bajan primero en la dirección 9 para tomar un panel 2 de una pila 28 dispuesta en una de las estaciones 27 y entonces son elevados en la dirección 9 para mover el panel 2 por encima de la superficie P. Los dos dispositivos 31 son movidos entonces a lo largo de la guía 30 y a través del canal 35 en la dirección 10, y luego son bajados de nuevo en la dirección 9 para soltar el panel 2 sobre la superficie P propiamente dicha.

10 Cada estación 27 está provista además de un dispositivo de tope límite 38 adaptado para permitir la colocación apropiada de la pila correspondiente 28 de paneles 2 en la dirección 6.

15 El dispositivo 38 es móvil entre una posición operativa avanzada, en la que el dispositivo 38 está dispuesto dentro de un recorrido de alimentación de los dispositivos 31 en la dirección 10, y una posición de reposo retirada, en la que el dispositivo 38 está dispuesto fuera del recorrido de alimentación de los dispositivos 31 en la dirección 10 propiamente dicha.

20 El conjunto 29 está asociado además con un dispositivo de identificación de paneles 2, en este caso particular, un dispositivo de etiquetado 39, que es soportado por uno de los dispositivos 31, e incluye una unidad de aplicación 40 para aplicar las etiquetas (no representadas) sobre los paneles 2 y una unidad de suministro 41 para imprimir las etiquetas (no representadas) y suministrarlas a la unidad 40 propiamente dicha.

25 La unidad 40 está acoplada deslizantemente a la traviesa 36 para realizar movimientos rectilíneos a lo largo de la traviesa 36 propiamente dicha en la dirección 6, y la unidad 41 está acoplada deslizantemente para deslizar 32 con el fin de realizar movimientos rectilíneos en la dirección 9.

En el uso:

30 la unidad 40 toma las etiquetas (no representadas) en secuencia de la unidad 41 combinando los movimientos de la unidad 40 en la dirección 6 con los movimientos de la unidad 41 en la dirección 9;

35 la unidad 40 se puede mover por encima de los paneles 2 para etiquetar los paneles 2 propiamente dichos; y

la unidad 41 es movida por debajo de la superficie P para permitir el movimiento del dispositivo de sujeción 31 a través de la superficie P propiamente dicha en la dirección 10.

Según algunas variantes (no representadas):

40 el conjunto de toma y colocación 29 está provisto además de una unidad de fresado y/o taladrado;

cada estación 27 recibe un solo panel 2 cada vez;

45 la cuchilla 20 y el grabador 21 se han eliminado y sustituido por una fresa; y

la unidad 40 es móvil, con respecto a la traviesa 36, en la dirección 9.

El sistema 1 tiene algunas ventajas debidas principalmente al hecho de que:

50 los conjuntos de toma y colocación 29 tienen dimensiones relativamente pequeñas, son relativamente compactos, y por ello son de costo relativamente razonable;

55 los conjuntos de toma y colocación 29 pueden instalarse en sistemas 1 ya disponibles en el mercado modificando simplemente el dispositivo de soporte 14a con el fin de hacer el canal 35; y

la operación de etiquetar paneles 2 se realiza a una distancia predeterminada de la estación de corte 17 y, por lo tanto, de la zona de máquina 3 caracterizada por la presencia de virutas procesado, raspaduras y polvo.

60

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de corte para cortar paneles de madera (2) o análogos, incluyendo el sistema una máquina (3) para cortar paneles de madera (2) o análogos incluyendo, a su vez, una estructura de soporte (4) que define una superficie de soporte sustancialmente horizontal (P) para los paneles (2); una estación de corte (17); un dispositivo de alimentación (24) para alimentar los paneles (2) a lo largo de la superficie de soporte (P) y a través de la estación de corte (17) en una primera dirección (6); y un dispositivo de corte (18), que está montado en la estación de corte (17) de manera que se mueva en una segunda dirección (10), que es transversal a la primera dirección (6), y realice el corte de los paneles (2); y **caracterizado porque** incluye, además, al menos un conjunto de toma y colocación (29), que está montado debajo de la superficie de soporte (P), se extiende a través de la superficie de soporte (P), sobresale por encima de la superficie de soporte (P), y es móvil en la segunda dirección (10) de manera que mueva los paneles (2) sobre la superficie de soporte (P) en la segunda dirección (10) propiamente dicha.
2. Un sistema de corte según la reivindicación 1 e incluyendo, además, una guía (30), que está montada debajo de la superficie de soporte (P) paralela a la segunda dirección (10) y es enganchada de manera deslizante por cada conjunto de toma y colocación (29).
3. Un sistema de corte según la reivindicación 1 o 2, donde la estructura de soporte (4) incluye al menos un elemento de guía longitudinal (11), que es paralelo a la primera dirección (6) y es enganchado de manera deslizante por el dispositivo de alimentación (24); extendiéndose cada conjunto de toma y colocación (29) debajo del elemento de guía longitudinal (11).
4. Un sistema de corte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores e incluyendo, además, al menos una estación de carga y/o descarga (27) para los paneles (2), que está alineada con la máquina (3) en la segunda dirección (10); pudiendo moverse el conjunto de toma y colocación (29) entre la estación de carga y/o descarga (27) y la superficie de soporte (P) en la segunda dirección (10) propiamente dicha.
5. Un sistema de corte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la estructura de soporte (4) está configurada de modo que la superficie de soporte (P) tenga un canal de alimentación (35), que se extiende a través de la superficie de soporte (P) en la segunda dirección (10) y es enganchado de manera deslizante por dicho conjunto de toma y colocación (29).
6. Un sistema de corte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el conjunto de toma y colocación (29) incluye al menos una corredera (32), que está montada de manera que se mueva en la segunda dirección (10), y, por cada corredera (32), un dispositivo de sujeción respectivo (31), que está montado de manera que se mueva en una tercera dirección (9) que es sustancialmente ortogonal a dicha superficie de soporte (P).
7. Un sistema de corte según la reivindicación 6, donde el dispositivo de sujeción (31) incluye una barra de soporte (33), que se extiende en la primera dirección (6) y está provisto de al menos un elemento de aspiración (37), que se coloca a lo largo de la barra de soporte (33) propiamente dicha.
8. Un sistema de corte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores e incluyendo, además, al menos una estación de carga (27), que es adecuada para recibir al menos un panel (2) y está alineada con la máquina (3) en la segunda dirección (10); pudiendo moverse el conjunto de toma y colocación (29) entre la estación de carga (27) y la superficie de soporte (P) con el fin de alimentar los paneles (2) sobre la superficie de soporte (P) propiamente dicha.
9. Un sistema de corte según la reivindicación 8, donde la estación de carga (27) está provista de un dispositivo de tope límite (38), que permite que los paneles (2) se coloquen correctamente en la primera dirección (6) y es móvil entre una posición operativa, en la que el dispositivo de tope límite (38) está dispuesto dentro de un recorrido de alimentación del conjunto de toma y colocación (29) en la segunda dirección (10), y una posición de reposo, en la que el dispositivo de tope límite (38) está dispuesto fuera del recorrido de alimentación del conjunto de toma y colocación (29) en la segunda dirección (10).
10. Un sistema de corte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores e incluyendo, además, un dispositivo de identificación (39), que es adecuado para aplicar un elemento de identificación sobre los paneles (2) y es móvil en la segunda dirección (10).
11. Un sistema de corte según la reivindicación 10 e incluyendo, además, una estación de carga (27), que es adecuada para recibir al menos un panel (2) y está alineada con la máquina (3) en la segunda dirección (10); pudiendo moverse el dispositivo de identificación (39) en la segunda dirección (10) entre la estación de carga (27) y la superficie de soporte (P).
12. Un sistema de corte según la reivindicación 10 o 11, donde el dispositivo de identificación (39) incluye una máquina etiquetadora incluyendo, a su vez, una unidad de aplicación de etiquetas (40) para aplicar etiquetas sobre los paneles (2) y una unidad de suministro de etiquetas (41) para suministrar etiquetas a la unidad de aplicación de etiquetas (40).

- 5 13. Un sistema de corte según la reivindicación 12, donde la unidad de suministro de etiquetas (41) se extiende debajo de la superficie de soporte (P) y la unidad de aplicación de etiquetas (40) se extiende por encima de la superficie de soporte (P).
14. Un sistema de corte según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, donde el dispositivo de identificación (39) está montado en el conjunto de toma y colocación (29).
- 10 15. Un sistema de corte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores e incluyendo, además, un dispositivo de taladrado y/o fresado, que está montado en el conjunto de toma y colocación (29).

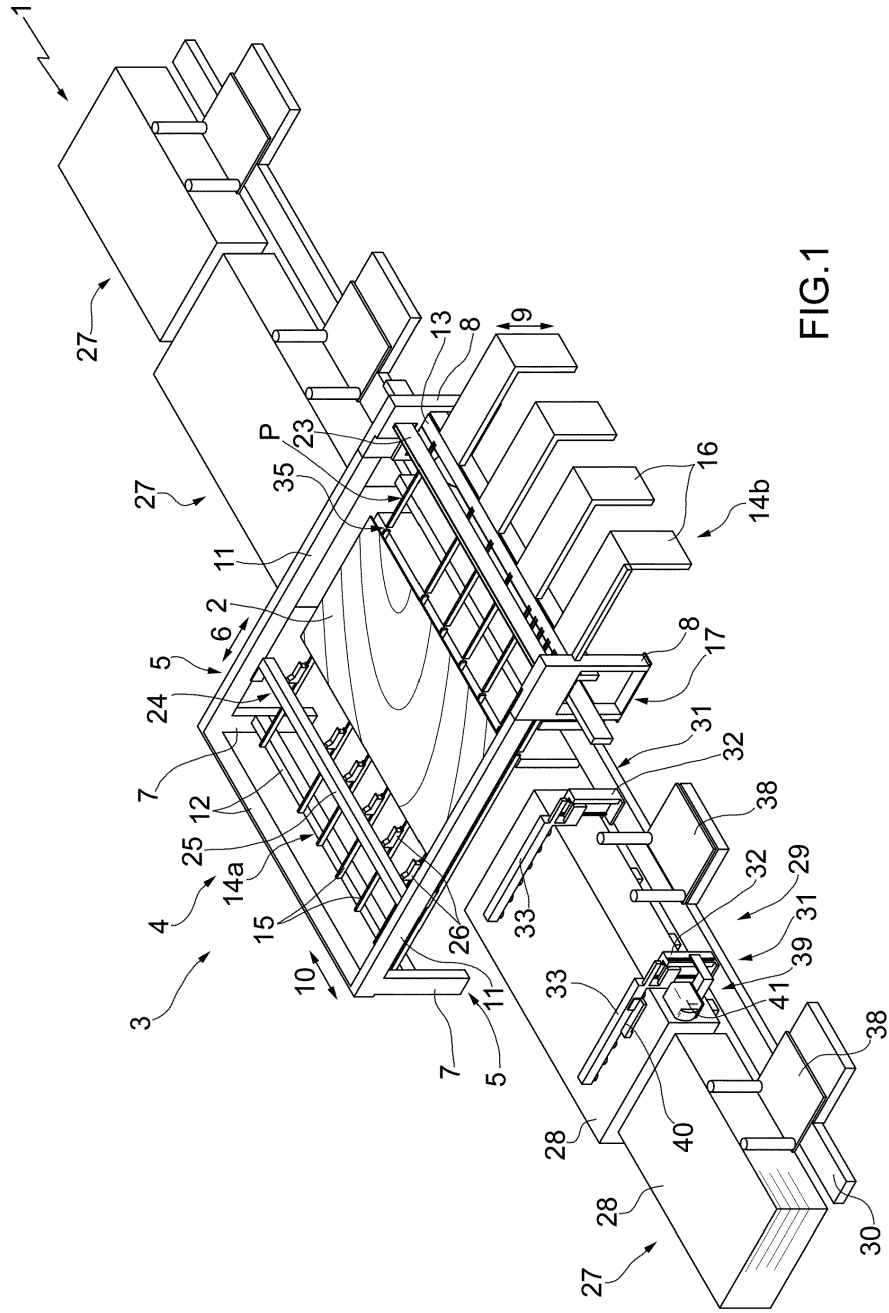


FIG.1

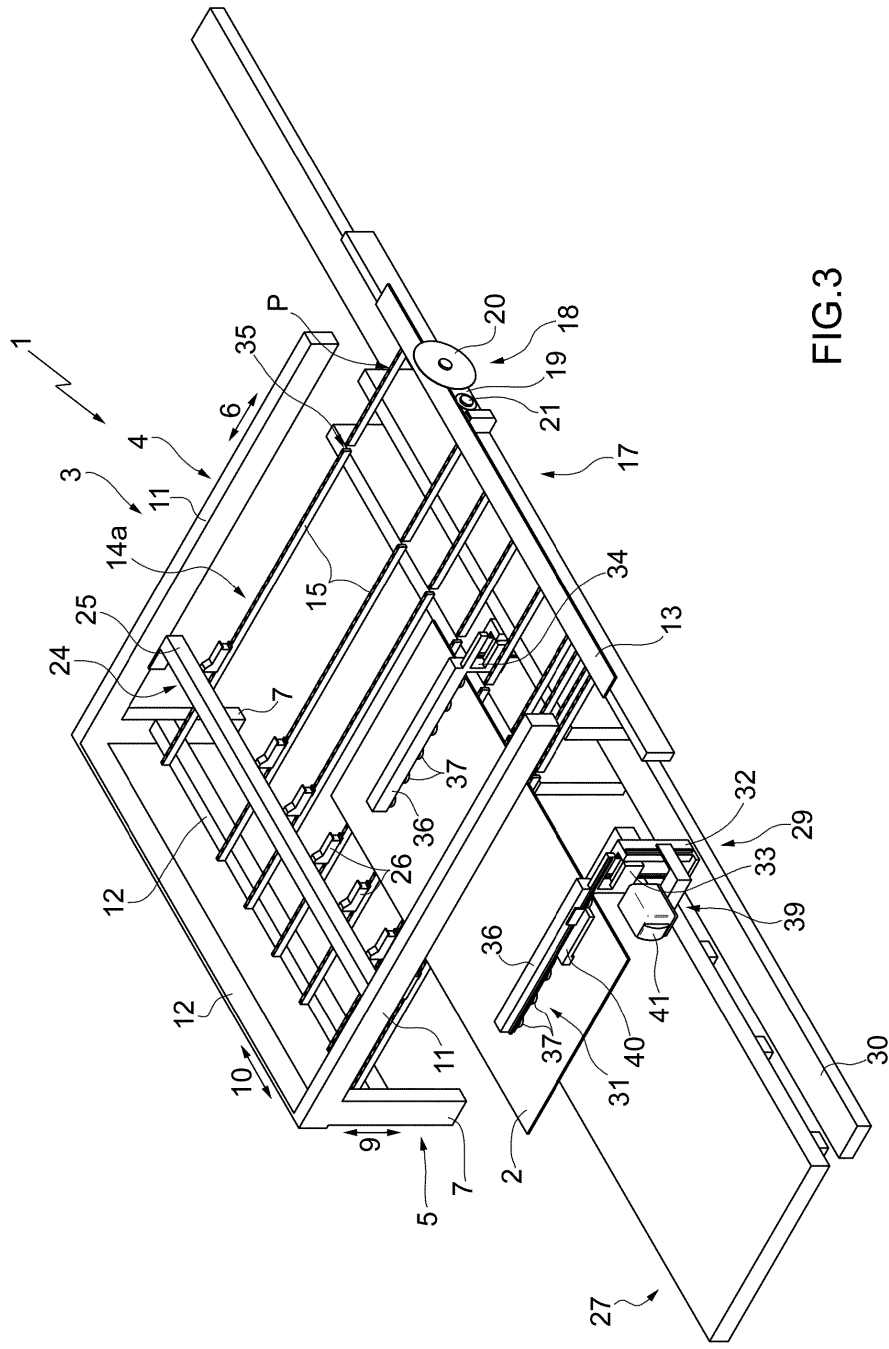


FIG.3

