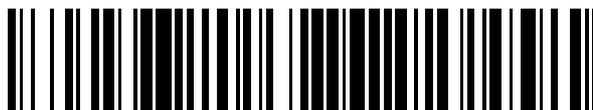


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 570 535**

51 Int. Cl.:

B23D 59/00 (2006.01)

B27B 5/065 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.05.2014 E 14167599 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.04.2016 EP 2801430**

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

30 Prioridad:

08.05.2013 IT BO20130208

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

18.05.2016

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 2 570 535 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 análogos

5 La presente invención se refiere a una máquina para cortar paneles de madera o análogos según el preámbulo de la reivindicación 1. Tal máquina se conoce por EP 2 574 433 A1.

10 Es conocido en el campo del procesado de paneles de madera proporcionar una máquina de corte incluyendo una estructura de soporte que define una plataforma 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 plataforma de soporte y a través de la estación de corte en una primera dirección; y un dispositivo de corte, que está 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 cortar los paneles.

15 La máquina de corte también incluye un dispositivo de presión incluyendo dos traviesas, que se extienden en la segunda dirección, están dispuestas en lados opuestos del plano de corte en la primera dirección, y son móviles de manera que se muevan perpendiculares a la plataforma de soporte, entre una posición de fijación, en la que los paneles están fijados contra la plataforma de soporte, y una posición de liberación.

20 La máquina de corte también tiene un dispositivo de aspiración para aspirar virutas y/o limaduras generadas por el dispositivo de corte.

25 Por lo general, el dispositivo de aspiración incluye al menos una boca de aspiración, que está montada entre las dos traviesas del dispositivo de presión, y es móvil en la segunda dirección con la misma ley de movimiento que el dispositivo de corte.

30 La máquina de corte también incluye un dispositivo de parada límite paralelo a la primera dirección, y un dispositivo de alineación montado entre las traviesas del dispositivo de presión para movimiento en la segunda dirección y colocar correctamente los paneles en contacto con el dispositivo de parada límite.

35 Las máquinas conocidas para cortar paneles de madera o análogos del tipo descrito anteriormente tienen algunos inconvenientes debidos principalmente al hecho de que las dos traviesas del dispositivo de presión se han de montar a una distancia relativamente grande una de otra debido a la presencia de la boca de aspiración en el dispositivo de presión.

40 Las máquinas conocidas para cortar paneles de madera o análogos del tipo descrito anteriormente también tienen el inconveniente adicional que consiste en el hecho de que la presencia simultánea de la boca de aspiración y del dispositivo de alineación en el dispositivo de presión limita en gran medida las carreras de la boca de aspiración y del dispositivo de alineación en la segunda dirección.

45 Un objeto de la presente invención es proporcionar una máquina para cortar paneles de madera o análogos, que carezca de los inconvenientes antes descritos y sea de implementación simple y a un costo razonable.

Según la presente invención, se facilita una máquina para cortar paneles de madera o análogos, como la reivindicada en las reivindicaciones anexas.

50 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 diagramática en planta, con partes quitadas para claridad, de una realización preferida de la máquina de corte de la presente invención.

55 La figura 2 es una vista diagramática en perspectiva, con partes quitadas para claridad, de un detalle de la máquina de corte de la figura 1.

La figura 3 es una vista lateral diagramática, con partes quitadas para claridad, del detalle de la figura 2.

La figura 4 es una vista diagramática en perspectiva de un detalle de las figuras 2 y 3.

60 Y la figura 5 es una vista lateral diagramática, con partes quitadas para claridad, de una variante del detalle de las figuras 2 y 3.

65 Con referencia a la figura 1, el número 1 indica, en conjunto, una máquina para cortar paneles de madera o análogos, que son de forma sustancialmente rectangular.

La máquina 1 tiene una estructura de soporte 3 que es de forma alargada y se extiende en una dirección

ES 2 570 535 T3

sustancialmente horizontal 4, define una plataforma de soporte P para al menos un panel 2, e incluye un par de elementos de guía longitudinales 5 que son paralelos uno a otro y a la dirección 4 propiamente dicha.

5 La máquina 1 también incluye una estación de corte 6 formada en un par de postes verticales 7, que están dispuestos en lados opuestos de los elementos longitudinales 5 en una dirección horizontal 8 que es transversal a la dirección 4, y se extienden en una dirección 9 ortogonal a las direcciones 4 y 8.

10 Como se representa en las figuras 1, 2 y 3, la estación 6 está equipada con un dispositivo de corte 10 incluyendo un carro motorizado 11 acoplado de manera deslizante a la estructura 3 para realizar, con respecto a la estructura 3 y bajo el empuje de un dispositivo de accionamiento conocido no ilustrado, movimientos rectos en la dirección 8.

15 El carro 11 soporta una cuchilla 12 y un grabador 13 que están montados para girar alrededor de respectivos ejes longitudinales 14 que son paralelos uno con otro y a la dirección 4 y para realizar movimientos rectos en la dirección 9 entre posiciones de descanso bajadas relativas, en las que la cuchilla 12 y el grabador 13 están dispuestos debajo de la plataforma P para permitir la alimentación de los paneles 2 a lo largo de la plataforma P, y posiciones operativas elevadas relativas, en las que la cuchilla 12 y el grabador 13 sobresalen por encima de la plataforma P para cortar los paneles 2.

20 La cuchilla 12 y el grabador 13 también son movidos por el carro 11 a lo largo de un plano de corte 15 paralelo a la dirección 8, con un movimiento alterno recto incluyendo una carrera de avance, en la que el grabador 13, que está dispuesto delante de la cuchilla 12 en la dirección de avance 8 del carro 11, graba el panel 2 dispuesto en la plataforma P y la cuchilla 12 corta los paneles 2, y una carrera de retorno.

25 Con referencia a la figura 1, la máquina 1 también incluye una unidad de toma y transporte 16 para alimentar los paneles 2 a lo largo de la plataforma P y a través de la estación 6 en ambos sentidos de la dirección 4.

30 La unidad 16 incluye una traviesa de soporte motorizada 17, que se extiende entre los dos elementos longitudinales 5 en la dirección 8, y está acoplada de manera deslizante a los dos elementos longitudinales 5 para llevar a la práctica, con respecto a los elementos longitudinales 5 y bajo el empuje de un dispositivo de accionamiento conocido no ilustrado, movimientos rectos en la dirección 4.

35 La traviesa 17 soporta una pluralidad de elementos de toma 18, que están distribuidos a lo largo de la traviesa 17 en la dirección 8, son selectivamente móviles con respecto a la traviesa 17 entre una posición de descanso elevada y una posición operativa bajada, y cada uno incluye dos mordazas respectivas que son móviles una con respecto a otra entre una posición de fijación y una posición de liberación de al menos un panel 2.

40 Como se representa en las figuras 2 y 3, el dispositivo 10 coopera con un dispositivo de presión 19, que está montado encima de la plataforma P, se extiende entre los dos postes verticales 7 en la dirección 8 e incluye dos traviesas 20, que son móviles con respecto a la plataforma P con respectivas leyes de movimiento que son independientes una de otra en la dirección 9.

45 Cada traviesa 20 incluye una barra superior de sección cuadrilateral 21, que se extiende en la dirección 8, y tiene una hendidura 22, que se forma a través, y a lo largo, de la barra de sección 21 en la dirección 8, y está sustancialmente cerrada por una junta estanca alargada elásticamente deformable 23 fijada a la barra de sección 21 en su borde superior 24.

50 Cada traviesa 20 también incluye una chapa sustancialmente plana 25, que sobresale hacia abajo de la barra de sección 21, se extiende sustancialmente ortogonal a la dirección 4, y tiene una pluralidad de aberturas 26 alineadas una con otra en la dirección 8.

Las dos chapas 25 están dispuestas en lados opuestos del plano de corte 15 en la dirección 4, y están limitadas lateralmente en la dirección 4 por respectivas caras interiores 27 que miran una a otra, y por respectivas caras externas 28 enfrente de las caras relacionadas 27.

55 Las aberturas 26 formadas a través de las dos chapas 25 definen parte de un dispositivo de aspiración 29 incluyendo también dos colectores de aspiración definidos por las barras de sección 21, un dispositivo de aspiración neumático conocido y no ilustrado, conectado con las barras de sección 21, y dos bocas de aspiración 30, cada una asociada con una traviesa respectiva 20.

60 Con referencia a la figura 4, cada boca 30 está conformada como un cuerpo del tipo de caja, e incluye una sección de entrada 31 que mira a las aberturas relacionadas 26, y una sección de salida 32, que sobresale a la hendidura relacionada 22, y se extiende entre la junta estanca relacionada 23 y la chapa relacionada 25.

65 Cada boca 30 está acoplada de manera deslizante a la cara exterior 28 de la chapa relacionada 25 para realizar, con respecto a la traviesa relacionada 20 y bajo el empuje de un dispositivo de accionamiento relacionado 33, movimientos rectos en la dirección 8 con una ley de movimiento que es independiente de la ley de movimiento del

ES 2 570 535 T3

carro 11.

5 En el uso, las dos traviesas 20 son movidas en la dirección 9 desde una posición de descanso elevada a una posición operativa bajada, en la que las dos chapas 25 bloquean los paneles 2 contra la plataforma P o en la que, en el caso representado en la figura 3 y relativo al corte de un corte delantero o trasero 34 de cada panel 2, las dos chapas 25 son movidas una en contacto con los paneles 2 y la otra en contacto con la plataforma P.

10 Una vez que el dispositivo de presión 19 se mueve a su posición operativa bajada, el dispositivo de corte 10 y las dos bocas de aspiración 30 se mueven en la dirección 8 para que el dispositivo 10 pueda cortar los paneles 2 y las bocas 30 aspiren virutas y/o limaduras generadas por el dispositivo 10.

Para ello, es adecuado señalar que:

15 Las virutas y/o las limaduras son aspiradas por el dispositivo de aspiración 29, en sucesión y en orden, entre las dos traviesas 20, a través de las aberturas 26, a lo largo de las bocas 30 de las secciones de entrada relacionadas 31 a las secciones de salida relacionadas 32, y finalmente a lo largo de los colectores de aspiración definidos por las barras de sección 21; y cada abertura 26 está parcialmente cerrada por una malla protectora (no ilustrada) adaptada para evitar que a las bocas 30 se aspiren virutas engorrosas, que puede poner en peligro la correcta operación del dispositivo 29 tanto en términos de capacidad de aspiración de las bocas 30 como en términos de capacidad de movimiento de las bocas 30.

Según algunas variantes no ilustradas:

25 Las dos traviesas 20 se eliminan y sustituyen por una sola traviesa incluyendo una sola barra de sección superior totalmente similar a la barra de sección 21, y dos chapas totalmente similares a las chapas 25; y

Las aberturas 26 se forman a través de una pared de cierre superior, que se extiende entre las traviesas 20, y es enganchada de manera deslizante por la sección de entrada 31 de las bocas 30.

30 La variante representada en la figura 5 difiere de la representada en las figuras 1 a 4 solamente por el hecho de que la estación de corte 6 también está equipada con un dispositivo de alineación 35 para colocar correctamente los paneles 2 en la dirección 8 contra un dispositivo de parada límite conocido y no ilustrado.

35 El dispositivo 35 incluye dos elementos de alineación 36, que están montados en lados opuestos de las traviesas 20 en la dirección 4, y son móviles en la dirección 8, con respectivas leyes de movimiento que son independientes de las leyes de movimiento de las bocas 30.

40 Para ello, es adecuado señalar que las bocas 30 y los elementos 36 son móviles en la dirección 8 a lo largo de respectivos recorridos de alimentación que son paralelos uno a otro y distintos uno de otro y, por lo tanto, a lo largo de todas las traviesas 20.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina para cortar paneles de madera (2) o análogos, incluyendo la máquina una estructura de soporte (3) que define una plataforma de soporte (P) para los paneles (2); una estación de corte (6), que está provista de un dispositivo de corte (10) montado de manera que se mueva en una primera dirección (8) y en un plano de corte (15) que es ortogonal a la plataforma de soporte (P), y está provista, además, de un dispositivo de presión (19), que está montado de manera que se mueva entre una posición de fijación, en la que los paneles (2) están fijados contra la plataforma de soporte (P), y una posición de liberación; y un dispositivo de aspiración (29) para aspirar las virutas y/o las limaduras generadas por el dispositivo de corte (10), incluyendo el dispositivo de aspiración (29) al menos una boca de aspiración (30), que es móvil en la primera dirección (8); y **caracterizada porque** el dispositivo de presión (19) tiene al menos una abertura (26) para el paso de virutas y/o limaduras; estando montada la boca de aspiración (30) fuera del dispositivo de presión (19) en una posición que mira a dicha abertura (26), con el fin de aspirar virutas y/o limaduras al dispositivo de presión (19) y a través de la abertura (26) propiamente dicha.
2. Una máquina según la reivindicación 1, donde el dispositivo de presión (19) incluye dos traviesas (20), que están dispuestas en lados opuestos del plano de corte (15) en una segunda dirección (4) que es transversal a la primera dirección (8), y una chapa de cierre superior, que se extiende entre las traviesas (20) propiamente dichas; formándose dicha abertura (26) a través de dicha chapa de cierre superior.
3. Una máquina según la reivindicación 1, donde el dispositivo de presión (19) incluye dos traviesas (20), que están dispuestas en lados opuestos del plano de corte (15) en una segunda dirección (4) que es transversal a la primera dirección (8); formándose dicha abertura (26) a través de una de dichas traviesas (20).
4. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo de aspiración (29) incluye un colector de aspiración (21), que se forma en el dispositivo de presión (19) paralelo a la primera dirección (8) y tiene una hendidura de aspiración (22), que se forma a través del dispositivo de presión (19) paralelo a la primera dirección (8) propiamente dicha.
5. Una máquina según la reivindicación 4, donde la boca de aspiración (30) incluye una sección de entrada (31), que mira a dicha abertura (26), y una sección de salida (32), que está enganchada en dicha hendidura de aspiración (22) para alimentar virutas y/o limaduras, en sucesión y en orden, al dispositivo de presión (19), a través de dicha abertura (26), a lo largo de la boca de aspiración (30), y a lo largo del colector de aspiración (21).
6. Una máquina según la reivindicación 4 o 5, donde el dispositivo de aspiración (29) incluye, además, al menos una junta estanca elásticamente deformable (23), que se extiende a lo largo del dispositivo de presión (19) en la primera dirección (8), con el fin de cerrar la hendidura de aspiración (22), y es enganchada de manera deslizante por la boca de aspiración (30).
7. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la boca de aspiración (30) incluye una sección de entrada (31), que mira a dicha abertura (26), y una sección de salida (32), que está conectada a un sistema de aspiración neumático.
8. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la boca de aspiración (30) está acoplada al dispositivo de presión (19) de manera deslizante, de manera que realice movimientos rectos a lo largo del dispositivo de presión (19) propiamente dicho en la primera dirección (8).
9. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo de presión (19) tiene al menos una pluralidad de dichas aberturas (26).
10. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores e incluyendo, además, un dispositivo de parada límite, que es paralelo a una segunda dirección (4) que es transversal a la primera dirección (8), y un dispositivo de alineación (35), que es móvil en la primera dirección (8) de manera que coloque correctamente los paneles (2) contra el dispositivo de parada límite.
11. Una máquina según la reivindicación 10, donde la boca de aspiración (30) y el dispositivo de alineación (35) son móviles en la primera dirección (8) a lo largo de recorridos respectivos, que son paralelos uno a otro y distintos uno de otro.
12. Una máquina según la reivindicación 10 o 11, donde el dispositivo de alineación (35) está montado en el dispositivo de corte (10).
13. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo de aspiración (29) incluye dos bocas de aspiración (30), que están dispuestas en lados opuestos del dispositivo de presión (19) en una segunda dirección (4) que es transversal a la primera dirección (8) y cada una mira al menos a una abertura respectiva (26).

5 14. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo de presión (19) incluye dos traviesas (20), que están dispuestas en lados opuestos del plano de corte (15) en una segunda dirección (4) que es transversal a la primera dirección (8), son móviles en una tercera dirección (9) que es sustancialmente ortogonal a dichas direcciones primera y segunda (8, 4) con la misma ley de movimiento, y cada una está conectada a una boca de aspiración respectiva (30).

10 15. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, donde el dispositivo de presión (19) incluye dos traviesas (20), que están dispuestas en lados opuestos del plano de corte (15) en una segunda dirección (4) que es transversal a la primera dirección (8), son móviles en una tercera dirección (9) que es sustancialmente ortogonal a dichas direcciones primera y segunda (8, 4) con respectivas leyes de movimiento que son independientes una de otra, y cada una está conectada a una boca de aspiración respectiva (30).

15 16. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores e incluyendo, además, un dispositivo de alimentación (16) para alimentar los paneles (2) a través de la estación de corte (6) en una segunda dirección (4) que es transversal a la primera dirección (8).

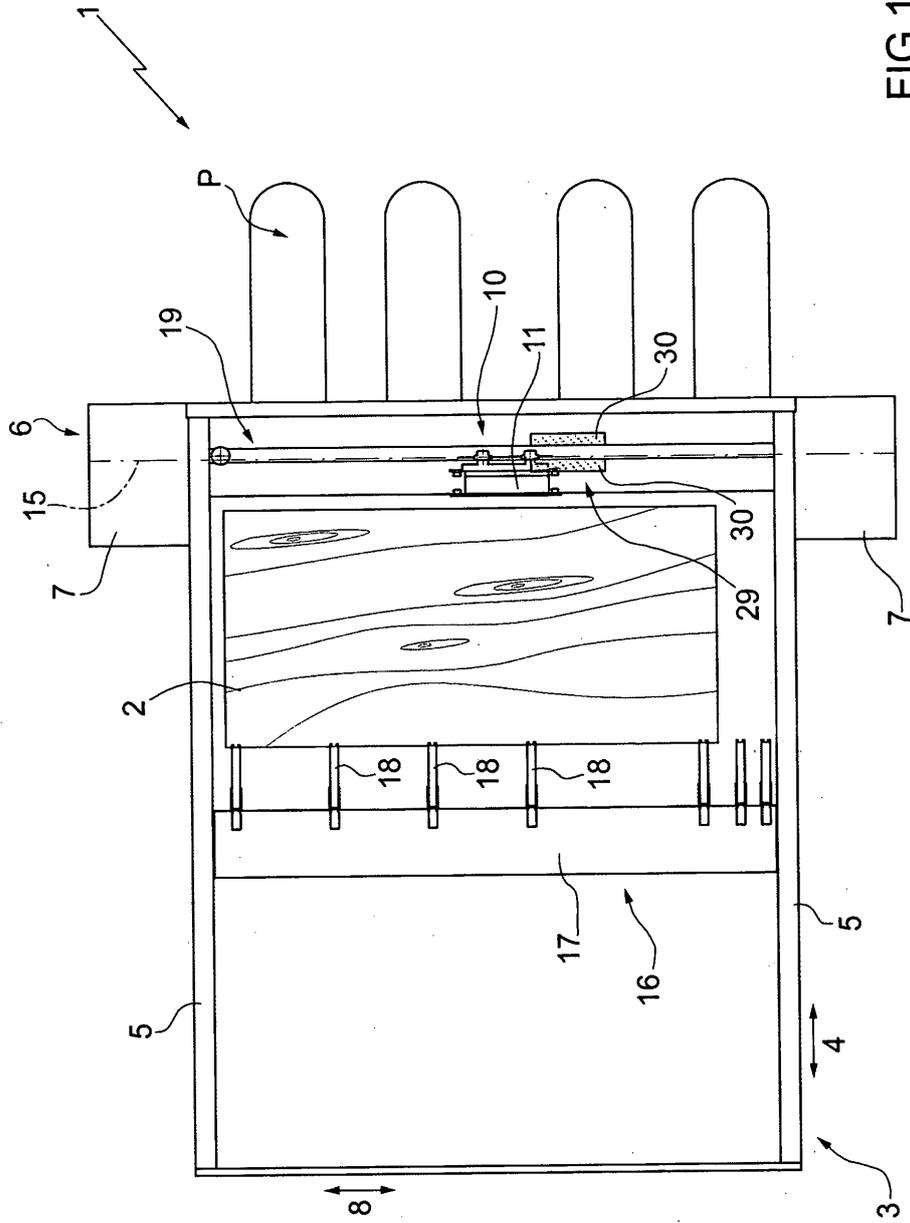
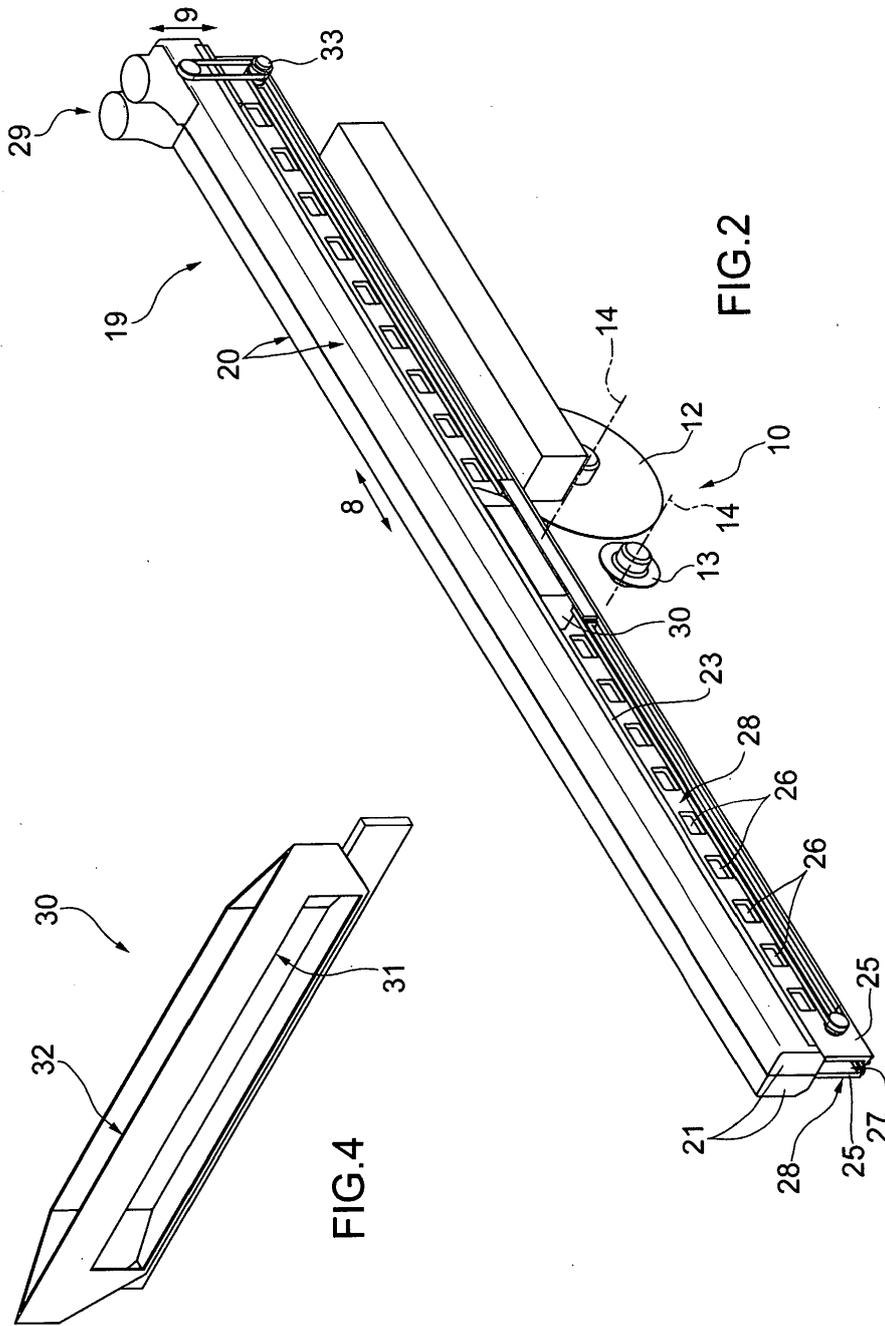


FIG.1



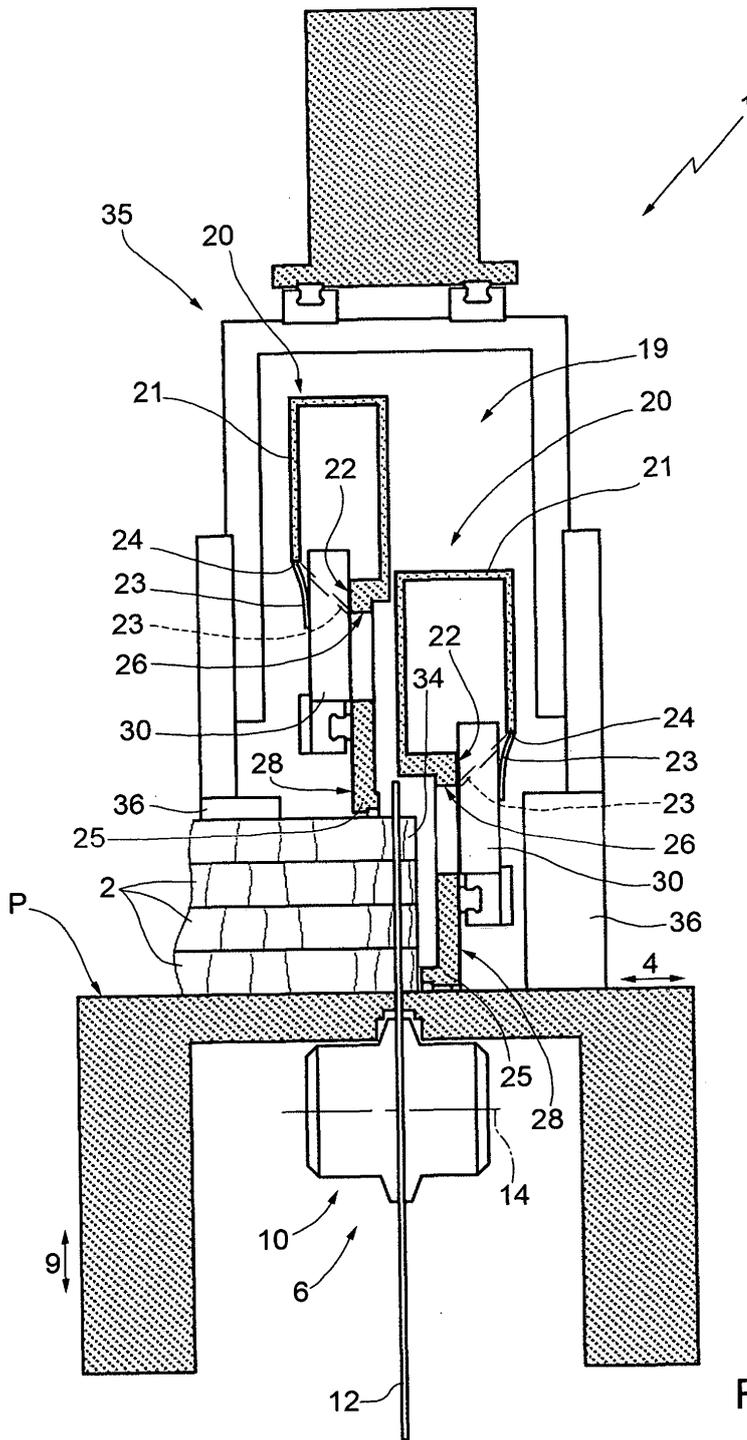


FIG.5