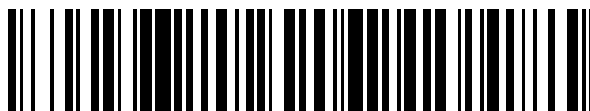


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 649 183**

51 Int. Cl.:

B23D 47/04 (2006.01)

B27B 31/00 (2006.01)

B27B 5/065 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.10.2015 E 15191326 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.09.2017 EP 3012053**

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

30 Prioridad:

24.10.2014 IT BO20140592

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

10.01.2018

73 Titular/es:

**BIESSE S.P.A. (100.0%)
Via della Meccanica, 16
61100 Pesaro, IT**

72 Inventor/es:

LATTANZI, LORENZO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 649 183 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 hechos de madera, plástico o análogos

5 La presente invención se refiere a una máquina para cortar paneles de madera, plástico o análogos según el preámbulo de la reivindicación 1. Tal máquina se conoce por GB2050937A. La presente invención tiene una aplicación especialmente ventajosa en una máquina cortadora, a la que la descripción siguiente hará referencia explícita sin menoscabo de la generalidad.

10 En el campo del corte de paneles de madera, es conocido proporcionar una máquina cortadora incluyendo una base 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 el panel a través de la estación de corte en una primera dirección paralela a la plataforma de soporte; y una unidad de corte montada en la estación de corte y
15 móvil en una segunda dirección paralela a la plataforma de soporte y transversal a la primera dirección para cortar el panel.

La máquina incluye además un dispositivo de presión para bloquear el panel en la plataforma de soporte y para que la unidad de corte pueda cortar adecuadamente el panel.

20 El dispositivo de alimentación incluye normalmente un carro, que se extiende encima de la base en la segunda dirección, y está provisto de una pluralidad de elementos de sujeción y transporte de panel.

Cada elemento de sujeción y transporte incluye una mordaza inferior que define una superficie de soporte para el panel, una mordaza superior móvil entre una posición de fijación y una posición de liberación del panel, y una
25 superficie de límite-parada, que está formada entre la mordaza inferior y la mordaza superior para parar el panel en la primera dirección, y se extiende perpendicular a la superficie de soporte.

Dado que la mordaza superior engancha deslizantemente en un dispositivo de guía perpendicular a la superficie de soporte y paralelo a la superficie de límite-parada, las máquinas conocidas de cortar paneles de dicho tipo tienen
30 algunos inconvenientes, que derivan principalmente del hecho de que dichos elementos de sujeción y transporte son incapaces de asegurar que el panel permanezca en contacto con las superficies de límite-parada relativas cuando las mordazas superiores relativas sean movidas a sus posiciones de fijación.

35 El objeto de la presente invención es proporcionar una máquina de cortar paneles de madera, plástico o análogos que carece de los inconvenientes descritos anteriormente y que es sencilla y económica de implementar.

Según la presente invención, se facilita una máquina para cortar paneles de madera, plástico, o análogos como la definida en la reivindicación independiente 1. Se definen realizaciones preferidas de la máquina en las
40 reivindicaciones dependientes. La presente invención se describirá ahora con referencia a los dibujos acompañantes, que ilustran una realización no limitativa, en los que:

La figura 1 es una vista esquemática en planta, con partes quitadas por razones de claridad, de una realización preferida de la máquina de la presente invención.

45 La figura 2 es una vista en perspectiva esquemática, con partes quitadas por razones de claridad, de un detalle de la máquina de la figura 1.

La figura 3 es una vista lateral esquemática, con partes en sección y partes quitadas por razones de claridad, del
50 detalle de la figura 2.

La figura 4 representa esquemáticamente el principio operativo del detalle de las figuras 2 y 3.

Y las figuras 5 y 6 muestran esquemáticamente dos variaciones del detalle de las figuras 2 y 3.

55 Con referencia a la figura 1, 1 indica, en conjunto, una máquina de cortar paneles 2 de madera, plástico o análogos, de forma sustancialmente rectangular.

La máquina 1 incluye un bastidor pórtico 3, que tiene forma sustancialmente paralelepípeda con una base rectangular, se extiende en una dirección horizontal 4, y está provisto de cuatro esquinas verticales, cada una
60 definida por un montante respectivo 5 paralelo a una dirección vertical 6 transversal a la dirección 4.

Cada montante 5 está alineado con un montante correspondiente 5 en la dirección 4 y con un montante correspondiente 5 en una dirección horizontal 7 perpendicular a las direcciones 4 y 6.

ES 2 649 183 T3

Cada montante 5 está conectado con un montante correspondiente 5 por medio de un elemento longitudinal de guía 8 fijado a los extremos superiores de los dos postes verticales 5 paralelos a la dirección 4, y está conectado con un montante correspondiente 5 por medio de un elemento transversal 9 paralelo a la dirección 7.

5 La máquina 1 también tiene una base 10, que está dispuesta debajo y dentro del bastidor 3, e incluye dos dispositivos de soporte 11 dispuestos en lados opuestos de uno de los elementos transversales 9 (a continuación indicado con 9a) en la dirección 4.

10 Los dos dispositivos 11 definen, conjuntamente con la cara superior del elemento transversal 9a, una plataforma de soporte sustancialmente horizontal P para los paneles 2, e incluyen respectivamente una pluralidad de barras de rodillo 12 paralelas una a otra y a la dirección 4, y cuatro plataformas de liberación 13 paralelas una a otra y a la dirección 4.

15 Las barras 12 se extienden entre el elemento transversal 9a y una estación 14 para cargar los paneles 2 en la plataforma P. La estación 14 está formada dentro del bastidor 3 comenzando en el elemento transversal 9 (a continuación indicado con 9b) enfrente del elemento transversal 9a, y está configurada para recibir una pila de paneles 2.

20 La máquina 1 incluye además una estación de corte 15, que está formada en el elemento transversal 9a, y está provista de una unidad de corte 16.

25 La unidad 16 incluye un carro horizontal 17, acoplado deslizantemente al elemento transversal 9a para efectuar movimientos rectilíneos en la dirección 7 con respecto a la base 10 y bajo el empuje de un dispositivo de accionamiento conocido y no representado.

El carro 17 soporta una cuchilla de incisión 18 montada de manera que gire alrededor de un eje longitudinal respectivo 19 paralelo a la dirección 4 y una cuchilla de corte 20 montada de manera que gire alrededor de un eje longitudinal respectivo 21 paralelo a la dirección 4.

30 Las cuchillas 18, 20 son movidas por el carro 17 en la dirección 7 con un movimiento rectilíneo alternativo incluyendo una carrera hacia delante, en la que la cuchilla 18, dispuesta antes de la cuchilla 20 en la dirección de alimentación 7 de la unidad 16, hace una incisión en el panel 2 dispuesto en la plataforma P y la cuchilla 20 corta los paneles 2, y una carrera de retorno. Las cuchillas 18, 20 también son móviles con respecto al carro 17 en la dirección 6 entre una posición bajada de reposo, en la que las cuchillas 18, 20 están dispuestas debajo de la plataforma P para permitir el avance de los paneles 2 a lo largo de la plataforma P, y una posición operativa elevada, en la que las cuchillas 18, 20 sobresalen por encima de la plataforma P para cortar los paneles 2.

35 La unidad 16 coopera con un dispositivo de presión 22 de tipo conocido, que se extiende por encima de la plataforma P en la dirección 7, y es móvil, con respecto al bastidor 3, en la dirección 6 entre una posición de reposo elevada y una posición operativa bajada, en la que los paneles 2 están bloqueados en la plataforma P y son cortados por la unidad 16 paralelamente a la dirección 7.

40 La máquina 1 también tiene, en este caso, un impulsor principal 23 y un impulsor secundario 24 configurados para alimentar los paneles 2 a lo largo de la plataforma P y a través de la estación 15 de cualquier sentido en la dirección 4.

45 El impulsor 23 incluye un carro motorizado 25, que está montado encima de las barras 12, se extiende entre los dos elementos longitudinales 8 en la dirección 7 y soporta una pluralidad de elementos de agarre 26 distribuidos a lo largo del carro 25 en la dirección 7, y alternos con las barras 12.

50 El impulsor 24 incluye un carro motorizado 27, que está acoplado a uno de los elementos longitudinales 8, está montado encima de las barras 12, y soporta, en este caso, un par de elementos de agarre 28 que alternan con las barras 12.

55 Como se ilustra en las figuras 2 y 3, cada elemento 26, 28 incluye un bastidor de soporte 29 configurado con el fin de permitir que el elemento 26, 28 se mueva, con respecto al carro correspondiente 25, 27, en la dirección 7 y/o entre una posición de reposo elevada y una posición operativa bajada.

60 El bastidor 29 soporta una mordaza inferior 30 que define una superficie de soporte 31 sustancialmente coplanar a la plataforma P, y está configurado de manera que defina una superficie de límite-parada 32 que se extiende hacia arriba desde la superficie 31, es sustancialmente perpendicular a la dirección 4, y permite parar y colocar correctamente el panel 2 en la dirección 4.

65 El bastidor 29 soporta además un dispositivo rectilíneo de guía 33 que se extiende en una dirección 34, que está inclinada con respecto a la dirección 6, está dispuesto en un ángulo distinto de 90° con respecto a la superficie 31, y está dispuesto en un ángulo distinto de 0° con respecto a la superficie 32.

El elemento 26, 28 incluye además una mordaza superior 35 móvil a lo largo del dispositivo de guía 33 entre una posición de fijación y una posición de liberación del panel 2.

5 La mordaza 35 incluye un bloque deslizante 36 (en este caso un bloque deslizante 36 que opera con bolas de rozamiento o recirculación) acoplado deslizantemente al dispositivo de guía 33 para efectuar movimientos rectilíneos a lo largo del dispositivo de guía 33 en la dirección 34 bajo el empuje de un cilindro accionador 37 fijado al bastidor 29 paralelo a la dirección 34. Según una variante no representada, el cilindro 37 está articulado al bastidor 29 para oscilar, con respecto al bastidor 29, alrededor de un eje de pivote paralelo a la dirección 7.

10 La mordaza 35 incluye además un amortiguador 38, que se hace de un material elásticamente deformable y compresible, está fijado al bloque deslizante 36, y contacta el panel 2 cuando la mordaza 35 es movida a la posición de fijación.

15 El amortiguador 38 contacta el panel 2 en correspondencia con su propia superficie de contacto 39 que se extiende, en este caso, paralela a la superficie 31.

20 Con referencia a la figura 4, dado que la dirección 34 del dispositivo de guía 33 está en un ángulo menor de 90° con respecto a la superficie 31, la mordaza 35 ejerce en el panel 2 una fuerza F , que es paralela a la dirección 34, y por lo tanto incluye una componente vertical F_1 paralela a la dirección 6 y una componente horizontal F_2 paralela a la dirección 4 y dirigida hacia la superficie 32.

25 Por lo tanto, la orientación del dispositivo de guía 33 y de la dirección 34 permite mantener el panel 2 en contacto con la superficie 32 cuando la mordaza 35 es movida a la posición de fijación.

30 La variante representada en la figura 5 difiere de la representada en la figura 3 solamente en que el amortiguador 38 ha sido eliminado y sustituido por un amortiguador 40 que tiene una superficie de contacto 41 inclinada en un ángulo distinto de 0° con relación a la superficie 31, divergiendo en particular de la superficie 31 comenzando en la superficie 32.

35 La variante representada en la figura 6 difiere de la representada en la figura 3 solamente en que el amortiguador 38 se ha eliminado y sustituido por un amortiguador 42 acoplado al bloque deslizante 36 mediante la interposición de un muelle 43.

Según una variante no representada, el dispositivo de guía 33 se define por una barra circular y el bloque deslizante 36 se define por un casquillo montado en la barra.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina para cortar paneles (2) hechos de madera, plástico o análogos, incluyendo la máquina un medio de soporte (10) que define una plataforma de soporte (P) para al menos un panel (2); una estación de corte (15); al menos un dispositivo de alimentación (23, 24) para alimentar el panel (2) a través de la estación de corte (15) en al menos una primera dirección (4) que es paralela a la plataforma de soporte (P); y una unidad de corte (16), que está montada en la estación de corte (15) para cortar o hacer una incisión en el panel (2); incluyendo el dispositivo de alimentación (23, 24) al menos un elemento de sujeción y transporte (28) incluyendo, a su vez, una mordaza inferior (30) que define una superficie de soporte (31) para el panel (2), un dispositivo de guía (33), una mordaza superior (35), que engancha deslizantemente en el dispositivo de guía (33) de manera que se mueva entre una posición de fijación de panel (2) y una posición de liberación de panel (2), y una superficie de límite-parada (32), que se forma entre dichas mordazas inferior y superior (30, 35) con el fin de parar el panel (2) en la primera dirección (4) y se extiende perpendicular a la superficie de soporte (31); y **caracterizada porque** el dispositivo de guía (33) se extiende en una segunda dirección (34) que está dispuesta en un ángulo distinto de 0° con relación a la superficie de límite-parada (32) y distinto de 90° con relación a la superficie de soporte (31).
2. Una máquina según la reivindicación 1, donde la mordaza superior (35) tiene una superficie de contacto (39) para entrar en contacto con el panel (2); siendo paralela la superficie de contacto (39) a la superficie de soporte (31).
3. Una máquina según la reivindicación 1, donde la mordaza superior (35) tiene una superficie de contacto (41) para entrar en contacto con el panel (2); estando inclinada la superficie de contacto (41) con relación a la superficie de soporte (31).
4. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la mordaza superior (35) está provista de un amortiguador compresible (38; 40; 42), que está diseñado para entrar en contacto con el panel (2) cuando la mordaza superior (35) está dispuesta en su posición de fijación.
5. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la mordaza superior (35) incluye un bloque deslizante (36), que es móvil a lo largo del dispositivo de guía (33), un amortiguador (42), que está diseñado para entrar en contacto con el panel (2) cuando la mordaza superior (35) está en su posición de fijación, y al menos un muelle (43), que está interpuesto entre el bloque deslizante (36) y el amortiguador (42).
6. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el elemento de sujeción y transporte (28) incluye además un dispositivo operativo (37) para mover la mordaza superior (35) a lo largo del dispositivo de guía (33) entre sus posiciones de fijación y liberación.
7. Una máquina según la reivindicación 6, donde el dispositivo operativo (37) incluye un cilindro accionador, que está fijado a un bastidor (29) del elemento de sujeción y transporte (28) paralelo a dicha segunda dirección (34).
8. Una máquina según la reivindicación 6, donde el dispositivo operativo (37) incluye un cilindro accionador, que está articulado a un bastidor (29) del elemento de sujeción y transporte (28).
9. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la segunda dirección (34) está dispuesta en un ángulo menor de 90° con relación a la superficie de soporte (31) de la mordaza inferior (30).
10. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo de guía (33) es recto.
11. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la mordaza superior (35) incluye un bloque deslizante (36) que opera con bolas de rozamiento o recirculación, que está acoplado deslizantemente al dispositivo de guía (33).
12. Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo de guía (33) incluye al menos una barra con una forma circular y la mordaza superior (35) incluye un casquillo de acoplamiento, que está dispuesto deslizantemente en la barra.

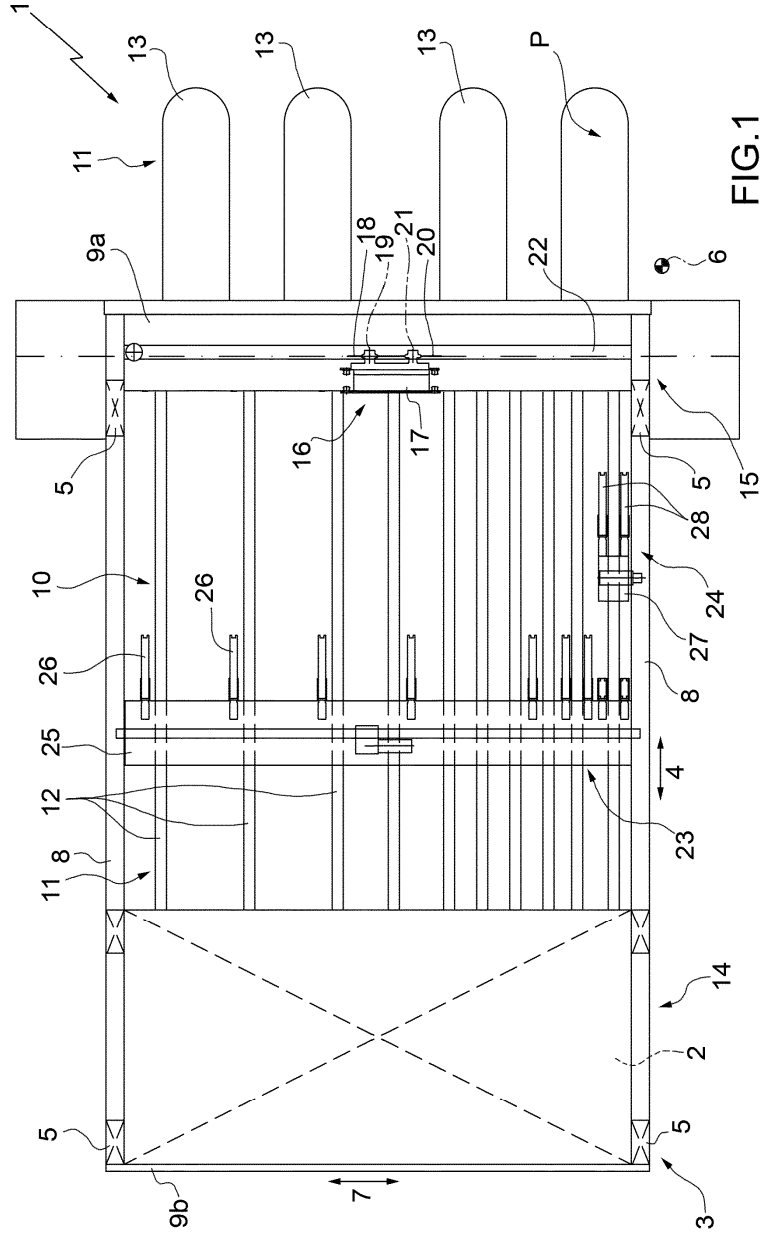


FIG.1

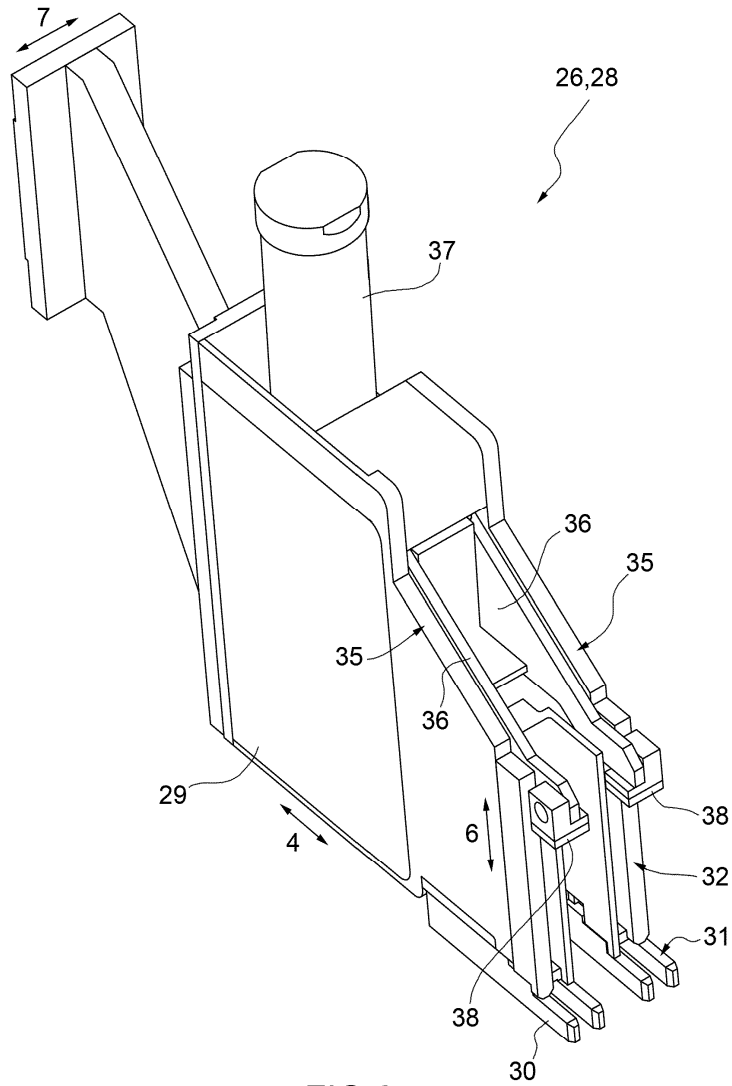


FIG.2

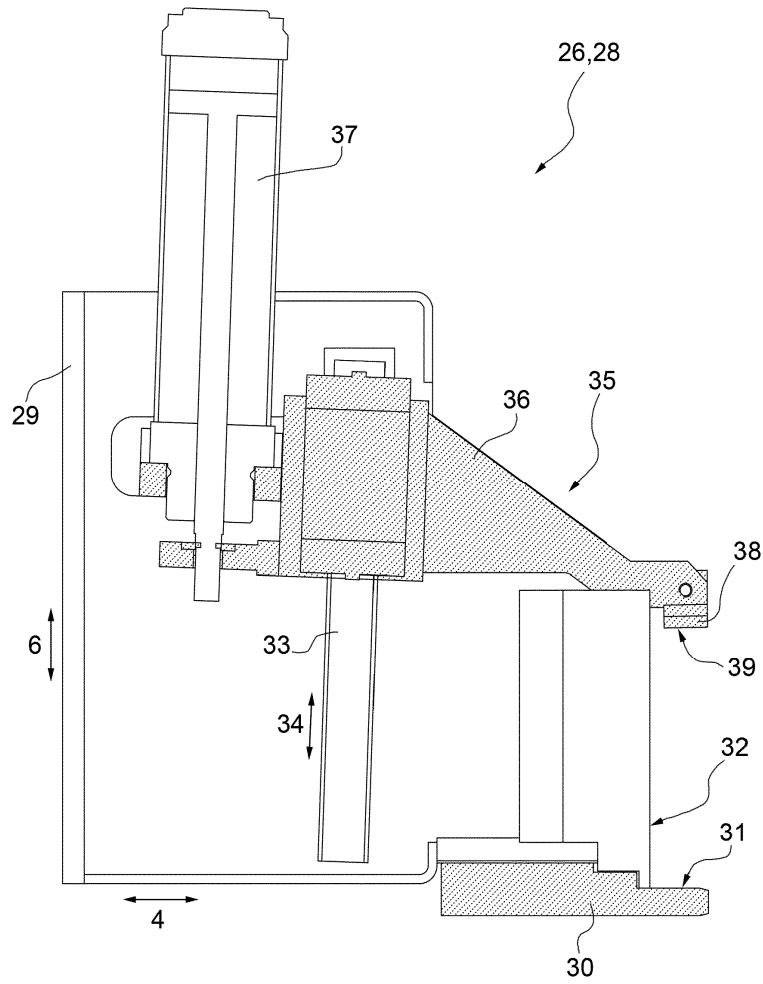


FIG.3

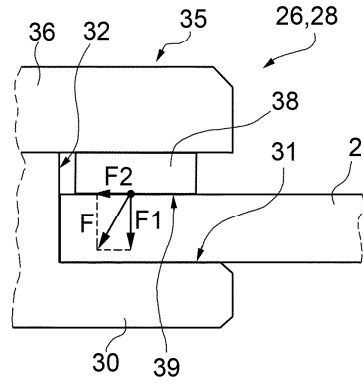


FIG. 4

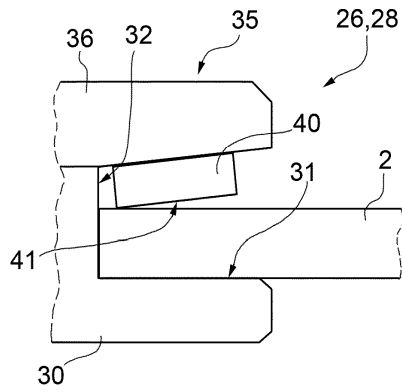


FIG. 5

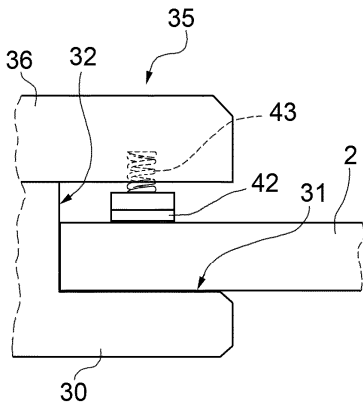


FIG. 6