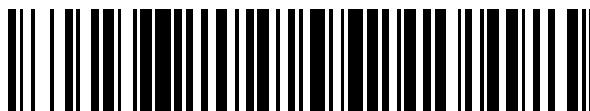


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 626 843**

51 Int. Cl.:

B05C 5/02 (2006.01)

B29C 65/00 (2006.01)

B29C 65/52 (2006.01)

B29L 31/00 (2006.01)

B05C 9/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.06.2015 E 15171974 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 2957350**

54 Título: **Método y aparato de pegado**

30 Prioridad:

17.06.2014 IT MO20140177

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

26.07.2017

73 Titular/es:

**Aper S.r.l (100.0%)
Via Provinciale Est 12/H
40053 Bazzano (BO), IT**

72 Inventor/es:

**FERRI, STEFANO;
ROMAGNOLI, MASSIMO;
GAZZETTI, GABRIELE;
GOFFI, GABRIO y
ROSA, GIULIANO**

74 Agente/Representante:

GALLEGO JIMÉNEZ, José Fernando

ES 2 626 843 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

Método y aparato de pegado

Antecedentes de la invención

- 5 La invención se refiere a un método y aparato de pegado, en particular para pegar elementos de material elásticamente deformable.
- En particular, pero no exclusivamente, la invención puede utilizarse en la producción de colchones para pegar elementos de forma alargada, en particular miembros laterales hechos, por ejemplo, de poliuretano elástico expandido.
- La técnica anterior comprende la publicación de patente US 2013/0327462, que muestra un método para formar materiales estratificados para colchones, en el que se proporciona la dispensación de adhesivo mediante dispensación por spray.
- 10 También es conocida la aplicación de pegamento, mediante un dispensador de spray, a un lado de un miembro lateral de espuma destinada a fabricar colchones.
- La aplicación de pegamento a un miembro lateral para colchones mediante un dispensador de spray tiene sin embargo límites e inconvenientes.
- 15 En primer lugar, existe una gran dispersión de diminutas gotas de pegamento en el aire, con la consiguiente necesidad de intervenir para reducir la contaminación ambiental, proporcionando, por ejemplo, cabinas de protección y aspiración.
- En segundo lugar, la dispensación regular de pegamento en la superficie no es fácil, con un gran riesgo de que el pegamento se escurra y gotee, generando suciedad y material rechazado, obteniendo una calidad de pegado que no es alta.
- 20 Además, el proceso de fabricación de colchones requiere generalmente que el pegamento se distribuya en varios lados (dos lados opuestos) de cada miembro lateral, también en varias capas, con la consiguiente complicación y aumento del tiempo de procesamiento.
- El documento EP 2147775 muestra un método de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Antecedentes de la invención

- Un objeto de la invención es remediar uno o más de los mencionados límites e inconvenientes de la técnica anterior.
- 25 Un objeto es proporcionar un método para distribuir pegamento en un elemento para fabricar colchones.
- Un objeto es hacer un aparato para distribuir pegamento sobre un elemento para fabricar colchones.
- Una ventaja es reducir el riesgo de contaminación ambiental causada por la dispersión de gotas de pegamento en el aire.
- Una ventaja es facilitar la dispensación regular de pegamento sobre las superficies del elemento a ser pegado.
- Una ventaja es reducir el riesgo de escurrimiento y goteo del pegamento.
- 30 Una ventaja es reducir la formación de suciedad y material rechazado.
- Una ventaja es obtener una alta calidad de pegado.
- Una ventaja es ahorrar pegamento.
- Una ventaja es permitir que el pegamento se distribuya en varios lados (en particular en dos lados opuestos) de un elemento a ser pegado con una sola capa.
- 35 Una ventaja es proporcionar un método de pegado relativamente simple y rápido, con una disminución subsiguiente en el tiempo de procesamiento.
- Una ventaja es proporcionar un aparato de pegado de construcción simple y económica.
- Estos objetos y ventajas, y aún otros, se consiguen por el método y / o por el aparato según una o más de las reivindicaciones que se exponen a continuación.
- 40 En una realización, un método de pegado comprende las etapas de: suministrar un elemento en un material elásticamente deformable para colchones en una línea de transporte; disponer dos boquillas en contacto con dos lados verticales opuestos respectivos del elemento móvil, en el que cada boquilla tiene una línea vertical de orificios de salida que se hunden parcialmente en el material del elemento; haciendo salir el pegamento a través de los orificios de salida de la boquilla mientras el elemento avanza.

5 En una realización, un aparato de pegado comprende: medios para suministrar un elemento hecho de un material elásticamente deformable a lo largo de una trayectoria de suministro; medios de boquilla dispuestos para estar en contacto con el elemento que avanza en dicha trayectoria para dispensar pegamento sobre al menos un lado lateral de dicho elemento, estando dispuestos dichos medios de boquilla para penetrar en el material del elemento; medios de ajuste elásticos, en particular de tipo neumático, dispuestos sobre un soporte que soporta dichos medios de boquilla, siendo dicho soporte móvil en una dirección de penetración de los medios de boquilla en el material del elemento que es transversal a una dirección de avance del elemento a lo largo de dicha trayectoria, comprendiendo dicho soporte medios de pared laterales dispuestos para presionar el elemento alargado lateralmente con una fuerza determinada por dichos medios de ajuste elásticos.

10 Breve descripción de las figuras

La invención se puede entender e implementar mejor con referencia a los dibujos adjuntos que ilustran algunas realizaciones de la misma a modo de ejemplo no limitativo.

La Figura 1 es una vista esquemática en un alzado vertical, de una realización de un aparato de pegado de miembros laterales de acuerdo con la presente invención.

15 La Figura 2 es una vista superior del aparato de la Figura 1.

La Figura 3 es una vista frontal en un alzado vertical de la zona de dispensación de pegamento A del aparato de la Figura 1.

La Figura 4 muestra un detalle ampliado de la Figura 2, en el que la zona de dispensación de pegamento A es visible.

20 La Figura 5 es una vista frontal en un alzado vertical del aparato de la Figura 1, en la que los medios de guiado del rodillo superior del elemento lateral son visibles.

La Figura 6 es una vista frontal en un alzado vertical del aparato de la Figura 1, en la que los medios de guiado del rodillo lateral del miembro lateral son aparatos visibles de acuerdo con la presente invención.

La Figura 7 es una vista superior de una zona de dispensación A de otra realización de un aparato de acuerdo con la presente invención.

25 La Figura 8 es una vista parcialmente en sección de una boquilla dispensadora de pegamento que se puede utilizar en los aparatos de pegado mencionados anteriormente.

La Figura 9 es una vista lateral izquierda de la Figura 8.

Descripción detallada

30 Con referencia a las figuras adjuntas, se han indicado, donde es posible, con los mismos números elementos similares de diversas realizaciones.

En la Figura 1 se ha indicado en general un aparato de pegado, en particular para la dispensación de pegamento sobre un elemento 2 a ser pegado, en particular un elemento para colchones. El pegamento aplicado comprende, en particular, un pegamento monocompente.

35 El elemento 2 a ser pegado puede comprender, en particular, un elemento de forma alargada. El elemento 2 a ser pegado puede comprender, en particular, un elemento realizado en un material elásticamente deformable, por ejemplo de poliuretano elástico o viscoelástico. El elemento 2 a ser pegado puede comprender, en particular, un elemento destinado a formar un borde de un colchón. El elemento 2 a ser pegado puede comprender, en particular, un elemento de forma paralelepípedica. El elemento 2 a ser pegado puede comprender, en particular, un miembro lateral para colchones.

40 El aparato 1 de pegado puede comprender, en particular, medios 3 de suministro para suministrar el elemento 2 a ser pegado a lo largo de una trayectoria de suministro, en particular de acuerdo con una dirección de avance (horizontal) F paralela a la extensión longitudinal del elemento 2. Dichos medios 3 de suministro pueden comprender, en particular, medios de transporte que son deslizables en un circuito cerrado sobre los que se apoya el elemento 2 (de forma alargada). Tales medios de transporte (accionados) pueden comprender, por ejemplo, al menos un miembro de transporte flexible. En el caso específico los medios de transporte comprenden dos cintas 4 transportadoras dispuestas paralelas una al lado de la otra.

45 Los medios 3 de suministro pueden comprender, en particular, medios 5 de rodillos superiores dispuestos por encima del elemento 2 alargado dispuestos para presionar el elemento 2 contra los medios de transporte. Tales medios 5 de rodillos superiores pueden comprender, en particular, dos o más rodillos, cada uno con un eje de rotación que es horizontal y perpendicular a la dirección (horizontal) de avance F del elemento 2 a ser pegado. Tales medios 5 de rodillos superiores pueden ser ajustables verticalmente, por ejemplo portados por un brazo 6 que es giratorio con un eje de rotación horizontal. Los medios 5 de rodillos superiores pueden comprender, en particular, un conjunto de dos o más rodillos coaxiales, llevados, por ejemplo, por el mismo brazo 6. Los medios 5 de rodillos superiores pueden comprender, en

particular, dos o más rodillos o dos o más conjuntos de rodillos que están uno junto al otro, dispuestos uno tras el otro en la dirección de avance F del elemento 2.

5 Los medios 3 de suministro pueden comprender, en particular, medios 7 de guiado lateral dispuestos en al menos un lado de la trayectoria de suministro del elemento 2 alargado para guiar el elemento en su avance. Los medios 7 de guiado lateral pueden estar dispuestos, como en el caso específico, a ambos lados de la trayectoria de suministro del elemento 2. Los medios 7 de guiado lateral pueden comprender, en particular, medios de contención (del tipo de pared que se extienden verticalmente) la posición de los cuales en una dirección de movimiento G horizontal y transversal a la dirección (horizontal) de avance F del elemento 2 es ajustable, para adaptarse a los elementos 2 (miembros laterales para colchones) de anchura diferente.

10 El aparato 1 de pegado puede comprender, en particular, medios de boquilla dispuestos para estar en contacto con el elemento 2 a ser pegado que avanza a lo largo de la trayectoria de suministro. Los medios de boquilla pueden estar dispuestos, en particular, para dispensar pegamento sobre al menos un lado lateral del elemento 2 a ser pegado. Los medios de boquilla pueden estar dispuestos, como en este ejemplo específico, para estar en contacto con dos lados laterales, opuestos entre sí, del elemento 2 a ser pegado.

15 Cada lado lateral del elemento 2 a ser pegado puede comprender un lado vertical, donde se define aquí "lado vertical" como una parte del elemento 2 que tiene al menos una extensión en una dirección vertical; esta extensión en una dirección vertical puede ser, en particular, mayor que la extensión de la porción de elemento antes mencionada en una dirección horizontal; esta definición puede comprender, por ejemplo, también un lado oblicuo (curvado o plano), en particular un lado oblicuo que está inclinado más verticalmente que horizontalmente. En el caso específico descrito en este documento, 20 en el que el elemento 2 a ser pegado es de forma paralelepípedica (elemento lateral para colchones), los dos lados laterales del elemento 2 comprenden dos lados planos con una extensión vertical.

Los medios de boquilla pueden comprender al menos un dispensador 8 dispuesto en un lado de la trayectoria de suministro para distribuir el pegamento en un lado lateral del elemento 2 para colchones. Como en el caso específico, los medios de boquilla pueden comprender al menos dos dispensadores 8 dispuestos en lados opuestos de la trayectoria de 25 suministro para distribuir el pegamento en los lados laterales opuestos del elemento 2 para colchones.

Cada dispensador 8 puede comprender, en particular, al menos un conducto 9 de salida. Cada dispensador 8 puede comprender, más en particular, al menos dos o más conductos 9 de salida dispuestos en paralelo. Cada dispensador 8 puede comprender, más en particular, al menos cuatro, o al menos ocho, o al menos doce, o al menos dieciséis, conductos 9 de salida dispuestos en paralelo. Los conductos 9 de salida pueden estar dispuestos uno junto al otro para formar un 30 conjunto ordenado, como en esta realización.

Cada conducto 9 de salida puede terminar, en particular, con un orificio 16 de salida dispuesto para penetrar en el material del elemento a ser pegado. Los diferentes orificios 16 de salida o cada dispensador 8 único pueden disponerse en una línea, por ejemplo a una distancia (constante) de unos pocos milímetros entre sí (en particular, la distancia entre los ejes 35 de dos orificios 16 de salida adyacentes puede ser mayor que 1 milímetro o 2 milímetros y / o puede ser inferior a 3 milímetros, o 4 milímetros, o 5 milímetros).

Cada dispensador 8 puede comprender, por ejemplo, una boquilla de aire modelo 600.130.AC de Lechler®.

El aparato 1 de pegado puede comprender, en particular, medios de ajuste dispuestos para variar (automáticamente) el grado de penetración o hundimiento de los orificios 16 de salida dentro del material del elemento 2 a ser pegado. Estos 40 medios de ajuste pueden comprender, por ejemplo, medios elásticos, en particular (realización de la Figura 7), los medios elásticos de tipo neumático, que se pueden ajustar en particular mediante un reductor de presión.

En el caso específico ilustrado en la Figura 4, los medios elásticos pueden comprender medios mecánicos 10 de muelle dispuestos entre un bastidor fijo del aparato y un soporte 11 móvil que lleva el dispensador 8.

En el caso específico ilustrado en la Figura 7, los medios elásticos pueden comprender al menos un actuador lineal neumático 12 asociado con al menos uno de los dos dispensadores 8.

45 Los medios elásticos se pueden aplicar, como en estas realizaciones específicas, al soporte 11 que lleva uno de los dos dispensadores 8. Este soporte 11 puede ser móvil en una dirección de penetración o de hundimiento P de los medios de boquilla en el material del elemento 2 a ser pegado. Esta dirección de penetración (horizontal) P puede ser transversal (por ejemplo perpendicular) a la dirección (horizontal) de avance F del elemento 2 a ser pegado a lo largo de la trayectoria de suministro. Este soporte 11 móvil puede comprender, en particular, medios 13 de pared laterales dispuestos en un 50 lado de la trayectoria de suministro. Estos medios 13 de pared laterales están dispuestos de tal manera que presionan con una fuerza predeterminada (que es ajustable ajustando el reductor de presión en la realización de la Figura 7) en un lado del elemento 2 a ser pegado.

Los medios 13 de pared laterales pueden estar dispuestos, en particular, al menos parcialmente opuestos a medios 14 de apoyo laterales (por ejemplo, medios de apoyo de rodillo como en la realización de la Figura 7).

- Como en las realizaciones ilustradas, los medios 13 de pared laterales, que son llevados por medios elásticos (por ejemplo de tipo neumático, al igual que el actuador 10), son móviles en una dirección transversal a la dirección de avance F del elemento alargado 2 a ser pegado. Este último, que pasa entre los medios 13 de pared y los medios 14 laterales de apoyo (uno a la derecha y otro a la izquierda) es ligeramente presionado lateralmente (con una fuerza ajustable, por ejemplo ajustando el reductor de presión según la realización de la Figura 7). El elemento 2 a ser pegado está así centrado en posición con respecto a los medios de boquilla (en este caso con respecto a los dos dispensadores 8 opuestos entre los que transita el elemento 2 a ser pegado).
- Los medios de boquilla (al menos uno o ambos dispensadores 8) pueden ser llevados por el soporte 11 de manera amovible, por ejemplo mediante un accesorio magnético (que se puede desmontar manualmente). El usuario puede ajustar (por ejemplo manualmente) la posición de cada dispensador 8 con respecto al soporte 11 correspondiente debido a la posibilidad de un fácil movimiento proporcionado por el accesorio (magnético) extraíble. Por lo tanto, es posible ajustar la posición de los medios de boquilla con respecto al elemento 2 a ser pegado mediante al menos un doble ajuste: ajustando la posición correspondiente de los medios de boquilla sobre el soporte 11 de medios de boquilla y ajustando (interviniendo en el reductor de presión) la fuerza con la cual el soporte 11 presiona lateralmente sobre el elemento 2 elásticamente deformable.
- La posición de los medios de boquilla también puede ser ajustable en una dirección sustancialmente vertical. Además, la altura de los medios de boquilla, es decir, la longitud de la zona de dispensación de pegamento (lineal) es ajustable, por ejemplo mediante la disposición selectiva de dispensadores 8 que tienen una zona de dispensación de pegamento (lineal) de diferentes longitudes o por la disposición de dos o más dispensadores 8 (alineados) uno sobre otro. Esto permite que el aparato 1 se adapte fácilmente a elementos 2 de pegado de diferentes alturas.
- Los medios de boquilla se pueden conectar, en particular mediante medios de conducto (que no se muestran), a al menos un depósito del pegamento (que no se muestra). Este depósito puede comprender, en particular, un depósito presurizado. Es posible montar (en los medios de conducto) medios de válvula (por ejemplo una válvula de encendido / apagado) para abrir y cerrar la conexión entre el depósito y los medios de boquilla. En particular, cada dispensador 8 puede estar provisto de un accesorio 15 para conexión amovible a un conducto (flexible) que a su vez puede conectarse (mediante los medios de válvula) al depósito del pegamento.
- Uno o más conductos 9 de salida pueden terminar cada uno con un orificio 16 de salida que tiene una anchura máxima que es inferior a 3 milímetros o una anchura máxima que es inferior a 2 milímetros. Uno o más conductos 9 de salida pueden terminar cada uno con un orificio 16 de salida que tiene una anchura mínima que es mayor que 0,25 milímetros o una anchura mínima que es superior a 0,5 milímetros. Uno o más conductos 9 de salida pueden tener cada uno una longitud que es mayor que 10 milímetros o mayor de 20 milímetros. Uno o más conductos 9 de salida pueden tener cada uno una anchura máxima que es inferior a 3 milímetros o una anchura máxima que es inferior a 2 milímetros. Uno o más conductos 9 de salida pueden tener cada uno una anchura mínima que es mayor que 0,25 milímetros o una anchura mínima que es mayor de 0,5 milímetros. En particular, cada conducto 9 de salida termina con un orificio 16 de salida (por ejemplo casi circular) que tiene un diámetro comprendido entre 0,5 y 2 milímetros. En particular, cada conducto 9 de salida (con una sección transversal recta que es casi circular) tiene un diámetro comprendido entre 0,5 y 2 milímetros. Cada dispensador puede comprender internamente una zona de colector 17 dispuesta corriente arriba de los diversos conductos 9 (entre el accesorio 15 y los conductos 9). La zona del colector 17, dentro de un cuerpo del distribuidor, es común a todos los conductos 9 y está en comunicación fluida con el mismo.
- Como en el caso específico mostrado en la Figura 7, los medios 14 de apoyo laterales pueden comprender medios de rodillo dispuestos en al menos un lado de la trayectoria de suministro del elemento 2 alargado para guiar lateralmente el avance del elemento 2. Los medios de rodillo pueden estar dispuestos, en particular, inmediatamente antes de la zona de dispensación A en la que el pegamento se distribuye sobre los elementos 2 en tránsito. Dichos medios de rodillo pueden comprender, en particular, una fila de rodillos (en particular una fila que se extiende en la dirección de avance F), cada uno con un eje de rotación que es perpendicular a la dirección (horizontal) de avance F del elemento 2 a ser pegado.
- Como se ha visto, la posición de los medios de boquilla con respecto al elemento 2 en tránsito puede ser ajustable tanto con respecto a la altura del elemento 2 (en una dirección de posicionamiento sustancialmente vertical) como con referencia a la anchura del elemento 2 (en una dirección de posicionamiento sustancialmente horizontal y perpendicular a la longitud del elemento 2 y a la dirección de avance F del mismo de la trayectoria de suministro).
- El aparato 1 de pegado puede comprender, en particular, medios de sensor para detectar (el tránsito y / o la presencia del) elemento 2 alargado en la trayectoria corriente arriba de los medios de boquilla. Tales medios de sensor pueden comprender, por ejemplo, medios de sensor de tipo óptico (por ejemplo una fotocélula) dispuestos justo antes de la zona de pegado o zona de dispensación A donde opera el dispositivo de boquilla.
- El aparato 1 de pegado puede comprender, en particular, medios de control electrónico que son programables para activar y / o activar la dispensación de los medios de boquilla en respuesta a una señal suministrada por los medios de sensor. En particular, los medios de control pueden estar provistos de un temporizador y pueden programarse para abrir y cerrar los medios de válvula antes mencionados (controlando la dispensación del pegamento) después de un tiempo preestablecido (dependiendo de la velocidad de avance del elemento 2 para los colchones que se transportan a lo largo

ES 2 626 843 T3

la trayectoria de suministro) que ha transcurrido, respectivamente, desde el inicio y desde el final del tránsito del elemento 2 para colchones delante de los medios de sensor.

5 El aparato 1 de pegado puede comprender, en particular, una bandeja (de tipo conocido), que no está ilustrada, dispuesta cerca de cada dispensador 8, para permitir al operador sumergir (en un líquido, por ejemplo agua) el dispensador 8 (que es desmontable de forma sencilla gracias al accesorio magnético) cuando la dosificación se interrumpe durante un tiempo prolongado, para evitar que el adhesivo de secado bloquee los medios de boquilla durante los períodos de pausa o inactividad.

10 El aparato 1 de pegado puede contener, en particular, medios 18 de canalón para recoger el posible exceso de pegamento. Dichos medios 18 de canalón pueden extenderse en longitud a lo largo de la trayectoria de suministro del elemento 2 a ser pegado.

Durante el uso, se proporciona un movimiento de suministro correspondiente entre el elemento 2 a ser pegado y los medios de boquilla (dispensadores 8) durante los cuales los medios de boquilla están en contacto con al menos un lado lateral del elemento 2 a ser pegado.

15 Durante el contacto entre los medios de boquilla y el elemento a ser pegado se dispensa pegamento en el lado lateral del elemento 2 haciendo que la salida del pegamento atraviese los conductos 9 de salida. En el caso específico, los medios de boquilla funcionan simultáneamente en dos lados laterales opuestos del elemento 2 a ser pegado.

20 Durante la dispensación del pegamento, el orificio 16 de salida del extremo de cada conducto 9 de salida está dispuesto para hundirse al menos parcialmente en el material elásticamente deformable del elemento 2 a ser pegado. Cada orificio 16 de salida puede penetrar en el material de forma ajustable para variar el caudal de pegamento dispensado al elemento 2. El caudal del pegamento disminuirá con el aumento del grado de penetración en el material del elemento 2.

25 La colocación correcta del elemento 2 a ser pegado con respecto a los medios de boquilla (distribuidores 8 a la derecha e izquierda del elemento 2) en la dirección de penetración en el material del elemento 2 se realiza automáticamente debido a los medios de ajuste. En particular, los medios 13 de pared laterales (integrados con el soporte 11 que tiene al menos una parte de los medios de boquilla) presionan el elemento 2 contra los medios 14 de apoyo laterales (en particular del tipo de rodillo) que asegura la posición centrada del elemento 2 a ser pegado. Si la fuerza de los medios 13 de pared laterales contra el elemento 2 es excesiva (riesgo de detención del avance del elemento 2) o demasiado débil (riesgo de error en el posicionamiento del elemento 2 con respecto a los medios de boquilla), es posible intervenir modificando la calibración de los medios elásticos que generan la fuerza antes mencionada (en particular la calibración del reductor de presión que controla los medios elásticos de tipo neumático como en la realización de la Figura 7).

30 Se activa la dispensación de pegamento (abriendo los medios de válvula dispuestos en la conexión entre el depósito de pegamento y los medios de boquilla) mediante una señal de los medios de sensor que detecta el tránsito del elemento 2 delante de los medios de sensor. La dispensación de pegamento se interrumpe (cerrando los medios de válvula) por una señal de los medios de sensor cuando no detecta durante largo tiempo el elemento 2. Los momentos exactos de entrada y salida del elemento 2 desde la zona de dispensación A (para iniciar y concluir la dispensación con precisión), teniendo en cuenta tanto la distancia entre la zona de detección del elemento 2 en tránsito y la zona de dispensación real sobre el elemento 2, como la velocidad del elemento 2 en tránsito transportado por las correas 4.

40 Se ha visto que el pegado es particularmente eficaz, en particular debido al hecho de que los medios de boquilla se hunden al menos parcialmente en el material del elemento 2. Se reduce el goteo del pegamento, en particular debido al hecho de que al menos una parte de el pegamento penetra más fácilmente en el material, en lugar de permanecer en la superficie.

Además, se consigue un ahorro de pegamento, en particular debido al hecho de que los medios de boquilla, presionando directamente contra la superficie a ser pegada, contribuyen a reducir la dispersión de pegamento fuera del elemento 2 a ser pegado.

45 El aparato de pegado puede ser fácilmente adaptable para pegar elementos longitudinales de diferentes formatos, en particular de diferentes alturas y / o anchuras.

REIVINDICACIONES

1. Método de pegado que comprende las etapas de:
 - proporcionar un elemento (2) de colchón hecho de un material deformable;
 - proporcionar medios (8) de boquilla;
 - 5 - proporcionar un movimiento de suministro relativo entre dicho elemento (2) de colchón y dichos medios (8) de boquilla;
 - distribuir pegamento sobre al menos un lado lateral de dicho elemento (2) haciendo salir el pegamento a través de dichos medios (8) de boquilla;
 caracterizado porque:
 - 10 - durante dicho movimiento de suministro, dichos medios (8) de boquilla están en contacto con dicho al menos un lado lateral;
 - dichos medios (8) de boquilla operan simultáneamente en dos lados laterales opuestos de dicho elemento (2).
- 15 2. Método según la reivindicación 1, en el que dicho material deformable comprende espuma de poliuretano elástica o viscoelástica.
3. Método según la reivindicación 1 o 2, en el que dichos medios (8) de boquilla tienen dos o más conductos (9) de salida dispuestos fluidamente paralelos el uno al otro.
4. Método según la reivindicación 3, en el que durante dicho movimiento de suministro cada uno de dichos conductos (9) termina en un orificio (16) de salida que está al menos parcialmente hundido en el material deformable de dicho elemento (2) para deformar el material.
- 20 5. Método según la reivindicación 4, en el que dicho orificio (16) de salida está hundido en el material de dicho elemento (2) de una manera ajustable para variar el caudal de pegamento distribuido sobre dicho elemento (2).
6. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho elemento (2) comprende un elemento de forma paralelepípedica alargado.
- 25 7. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que, durante dicho movimiento de suministro, dichos medios (8) de boquilla están hundidos al menos parcialmente en el material deformable de dicho elemento (2) para deformar el material.
8. Aparato de pegado, en particular para implementar un método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo dicho aparato:
 - 30 - medios (3) de suministro para suministrar un elemento (2) de colchón hecho de un material deformable a lo largo de una trayectoria de suministro;
 - medios (8) de boquilla dispuestos para estar en contacto con el elemento (2) que avanza en dicha trayectoria para distribuir pegamento sobre al menos un lado lateral de dicho elemento (2);
 caracterizado porque dichos medios (8) de boquilla están dispuestos para estar en contacto con dos lados laterales opuestos entre sí, de dicho elemento (2).
 - 35 9. Aparato según la reivindicación 8, en el que dichos medios (8) de boquilla comprenden dos o más conductos (9) de salida que son fluidamente paralelos el uno al otro.
 - 10. Aparato según la reivindicación 9, terminando cada uno de dichos conductos (9) en un orificio (16) de salida dispuesto para penetrar el material del elemento (2), comprendiendo dicho aparato medios de ajuste dispuestos para variar la penetración de los orificios (16) de salida en el material del elemento (2).
 - 40 11. Aparato según la reivindicación 9, comprendiendo dichos medios de ajuste medios (12) elásticos de tipo neumático que son ajustables mediante una válvula reductora de presión, aplicándose dichos medios (12) elásticos a un soporte (11) que soporta dichos medios (8) de boquilla, siendo dicho soporte (11) móvil en una dirección de penetración (P) de dichos medios (8) de boquilla en el material del elemento (2), siendo dicha dirección de penetración (P) transversal a una dirección de avance (F) del elemento (2) a lo largo de dicha trayectoria; comprendiendo dicho soporte (11) medios (13) de pared laterales dispuestos para presionar lateralmente el elemento (2) contra medios (14) de apoyo laterales con una fuerza determinada por dichos medios (12) elásticos; estando dichos medios (8) de boquilla soportados por dicho soporte (11) de manera amovible.
 - 45 12. Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en el que:
 - 50 - cada uno de dichos conductos (9) termina en un orificio (16) de salida que tiene una anchura máxima que es inferior a 3 milímetros y / o una anchura mínima que es mayor que 0,25 milímetros; teniendo dicho orificio (16) de salida, en particular, una anchura máxima que es inferior a 2 milímetros y / o una anchura mínima que es superior a 0,5 milímetros; y / o
 - 55 - cada uno de dichos conductos (9) tiene una longitud superior a 10 milímetros o superior a 20 milímetros y / o en el que cada uno de dichos conductos (9) tiene una anchura máxima que es inferior a 3 milímetros y / o una anchura mínima que es mayor que 0,25 milímetros; teniendo cada uno de dichos conductos

(9), en particular, una anchura máxima que es inferior a 2 milímetros y / o una anchura mínima que es superior a 0,5 milímetros.

- 5
13. Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, que comprende: medios de sensor para detectar el elemento (2) en tránsito a lo largo de dicha trayectoria corriente arriba de dichos medios (8) de boquilla; y medios de control para activar y / o desactivar la dispensación de dichos medios (8) de boquilla en respuesta a una señal suministrada por dichos medios de sensor.
- 10
14. Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13, en el que dichos medios (3) de suministro comprenden: medios (4) de transporte que son deslizables en un circuito cerrado sobre los que se apoya el elemento (2); y medios (5) de rodillo dispuestos sobre el elemento (2) para empujar el elemento contra dichos medios (4) de transporte.
15. Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 14, en el que dichos medios (8) de boquilla están dispuestos para hundirse al menos parcialmente en el material deformable de dicho elemento (2) para deformar el material.

1/6

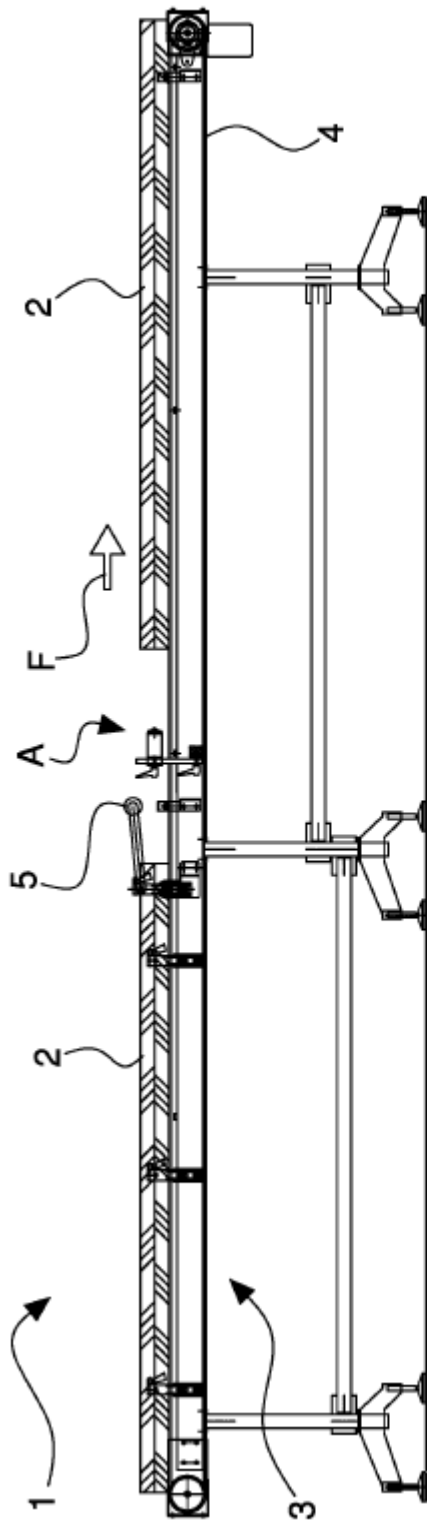


Fig. 1

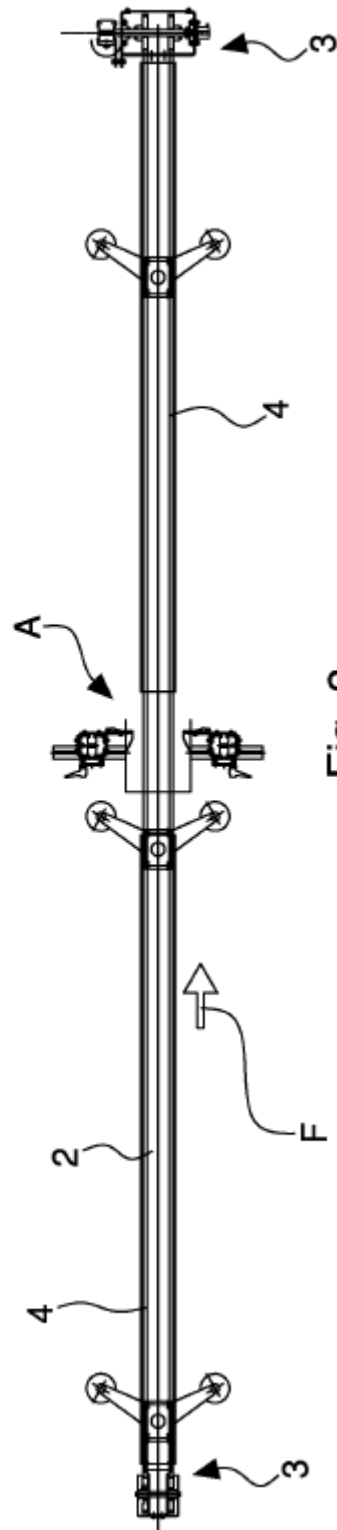


Fig. 2

2/6

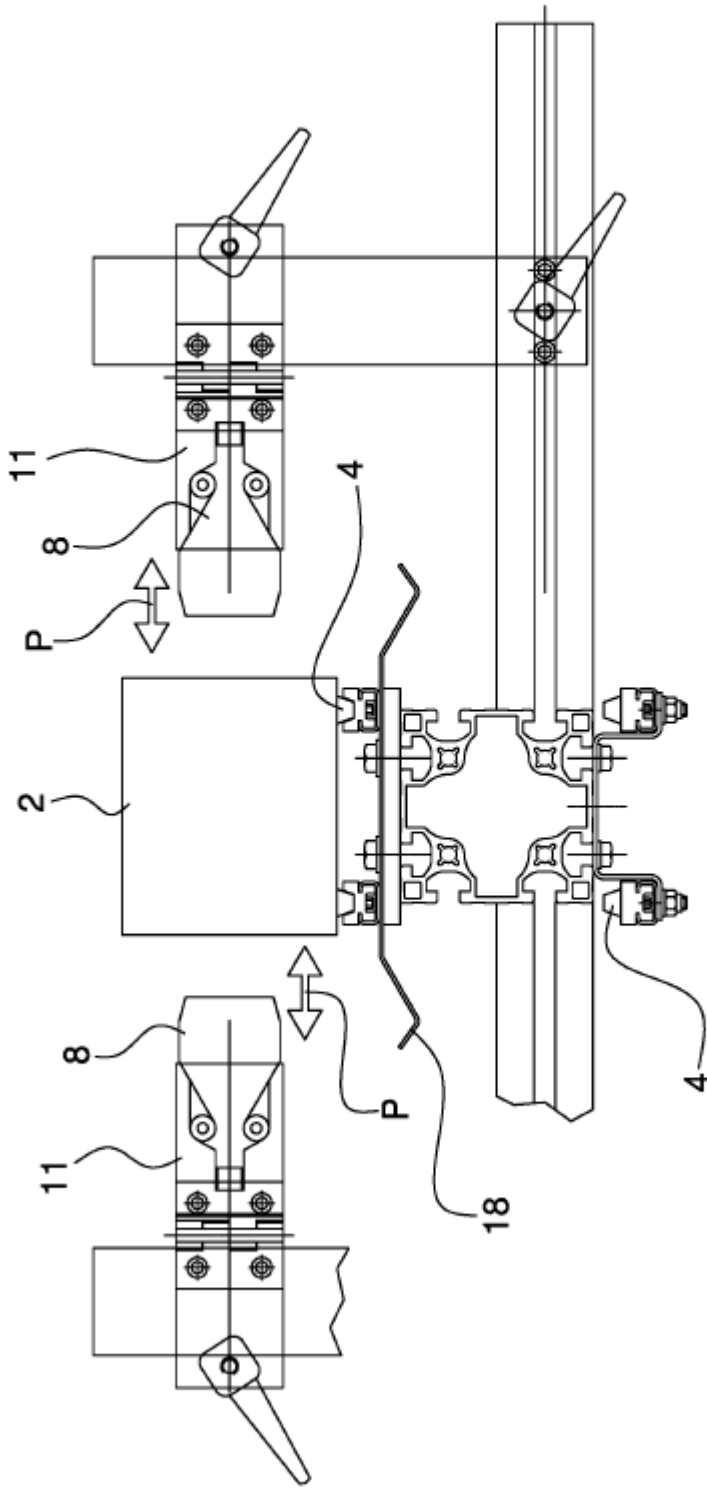


Fig. 3

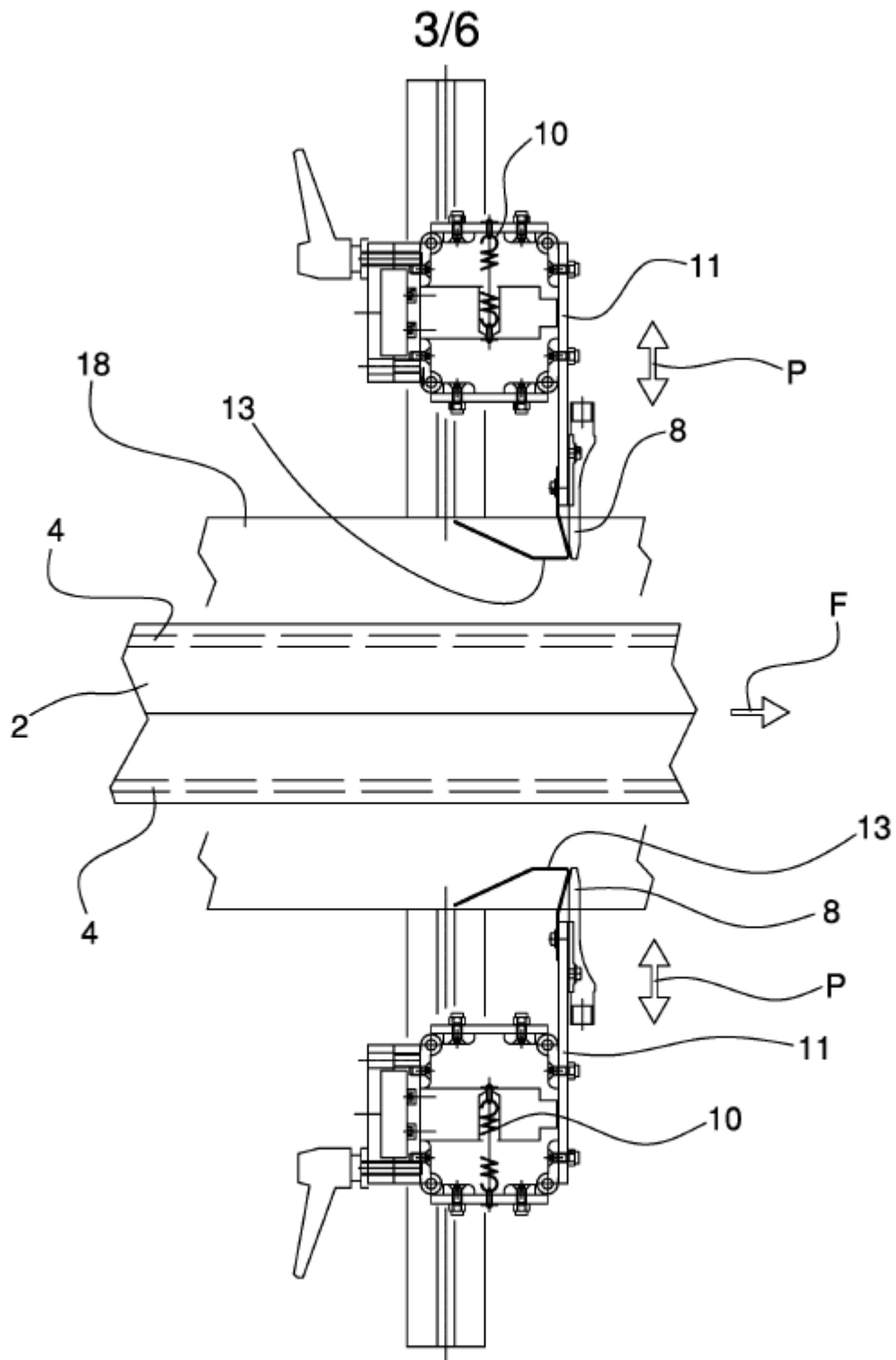


Fig. 4

4/6

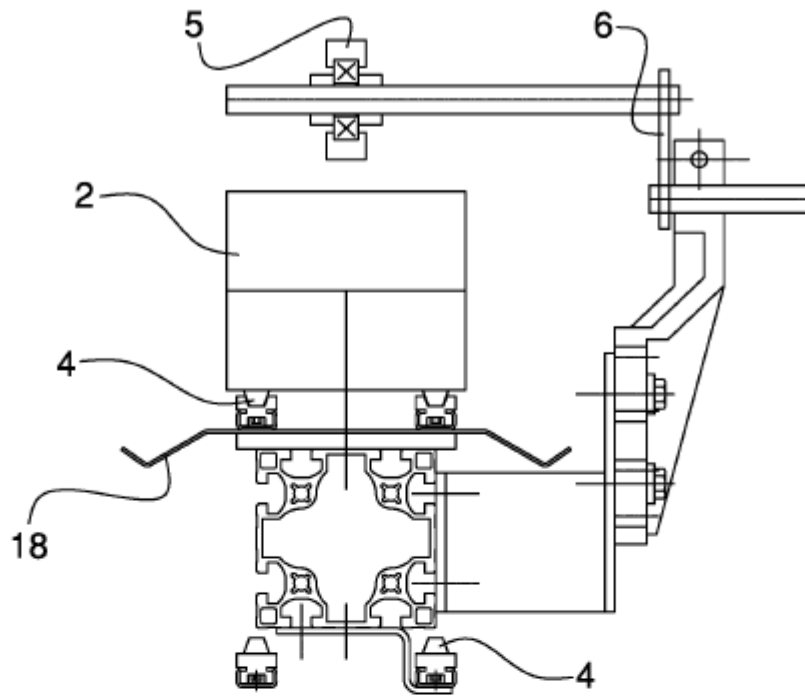


Fig. 5

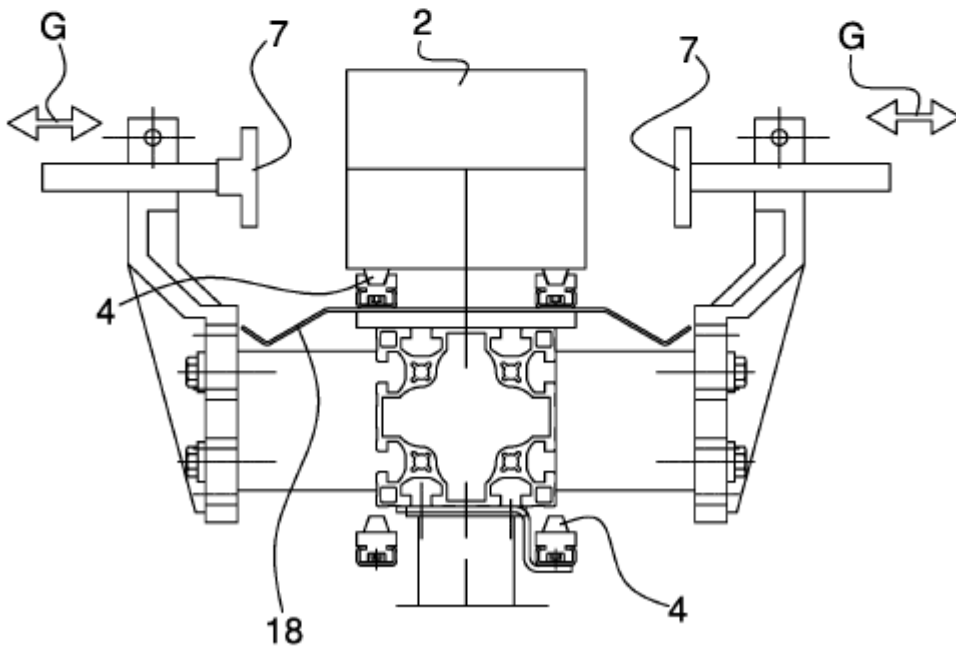


Fig. 6

5/6

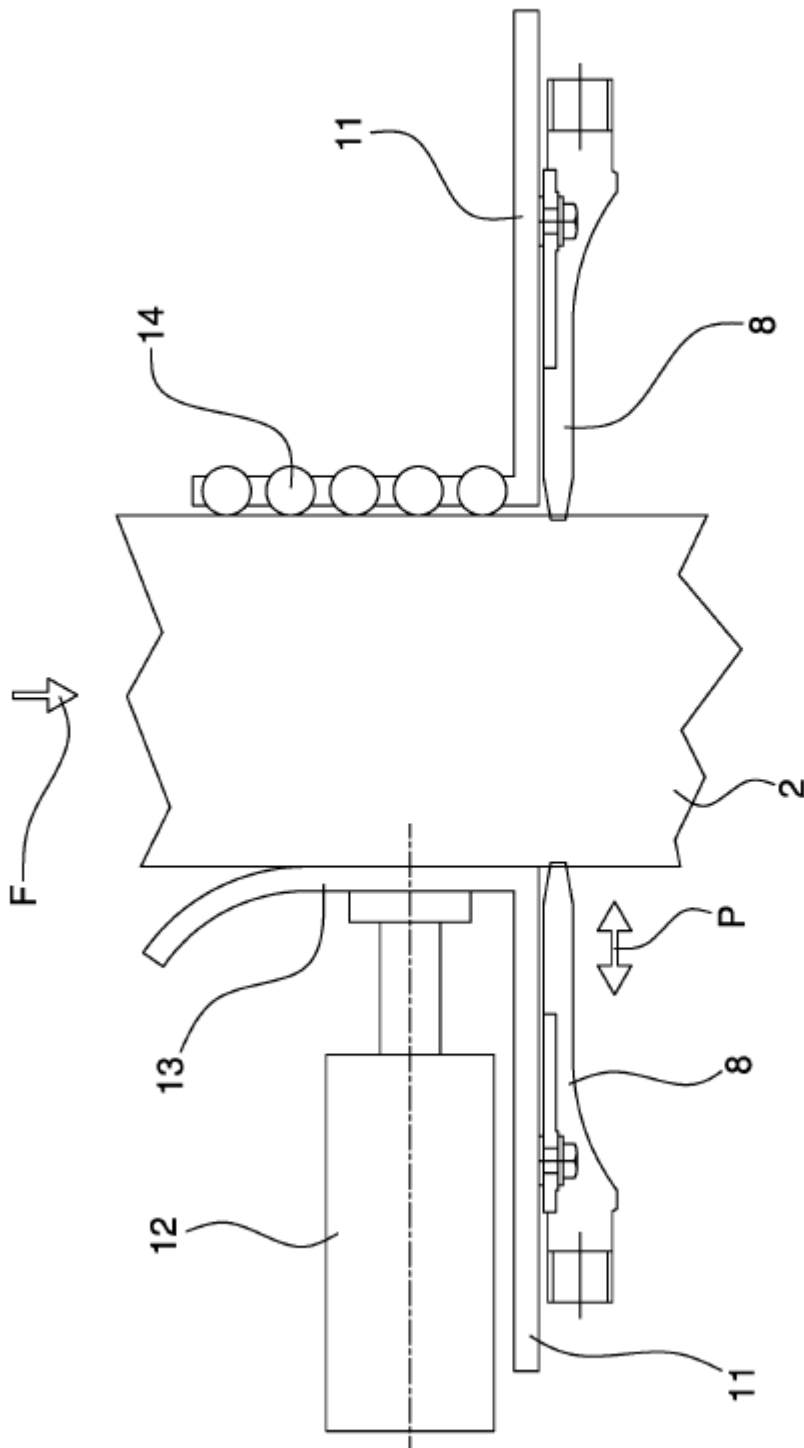


Fig. 7

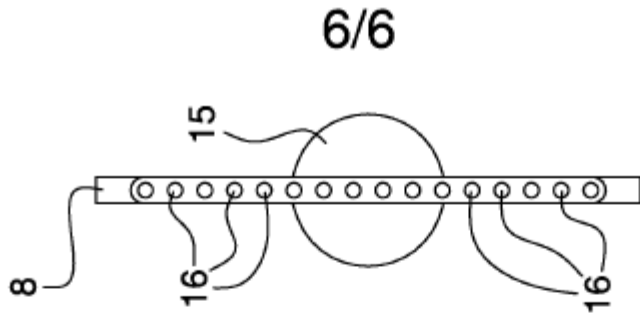


Fig. 9

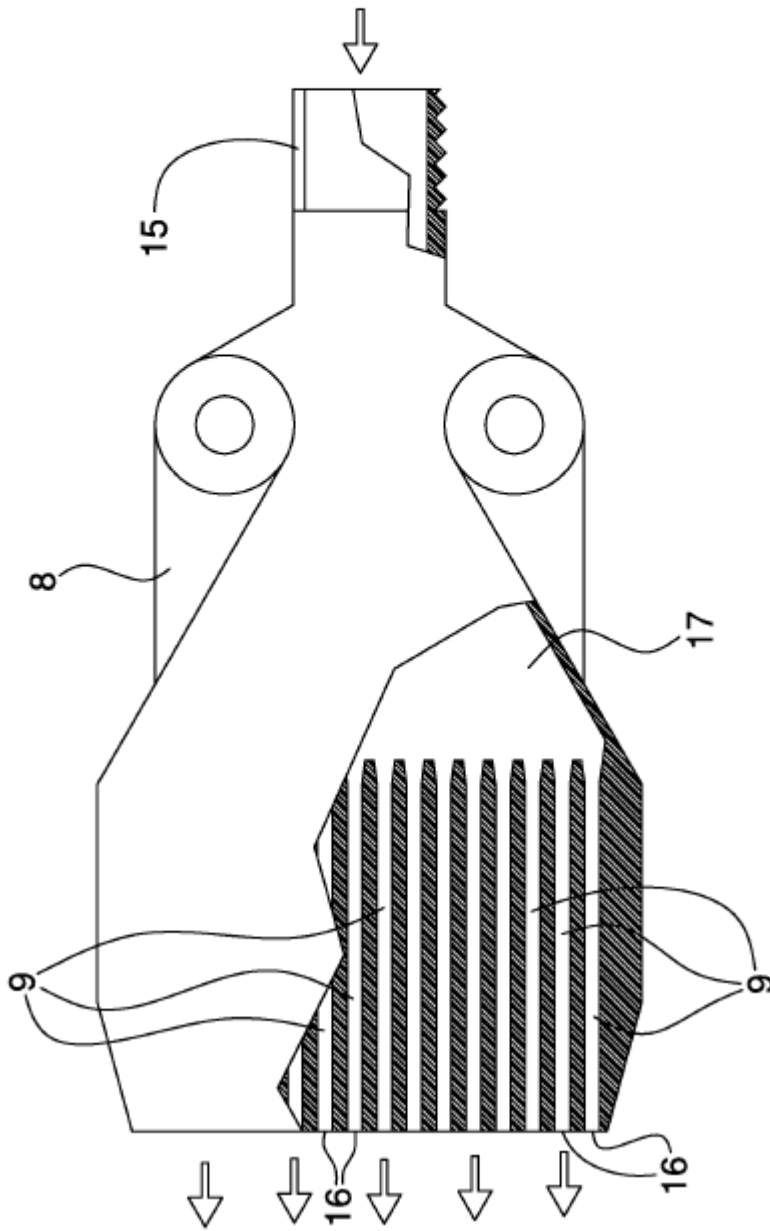


Fig. 8