

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 728 414**

51 Int. Cl.:

B65B 61/14 (2006.01)

B65H 23/28 (2006.01)

B65B 21/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.03.2016 PCT/IB2016/051711**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.10.2016 WO16166626**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2016 E 16722371 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2019 EP 3283383**

54 Título: **Dispositivo de guía de cinta para cabezal aplicador de asa**

30 Prioridad:

15.04.2015 IT MI20150542

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

24.10.2019

73 Titular/es:

**TWIN PACK S.R.L. (100.0%)
Via Pertini 1/3 Loc. Maiano
29027 Podenzano (PC), IT**

72 Inventor/es:

GANDINI, LUCIANO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 728 414 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

Dispositivo de guía de cinta para cabezal aplicador de asa

5 La presente invención hace referencia a un dispositivo de guía de cinta que forma parte del cabezal de un aplicador de asa, es decir, una máquina para aplicar una cinta que puede servir como asa en tipos diferentes de paquetes, típicamente paquetes de material plástico retráctil que incluyen una pluralidad de envases de bebida (por ejemplo, el paquete común de 6 botellas de agua).

10 El asa debe colocarse en una posición central del envase para que el transporte se pueda efectuar de forma equilibrada, y debe comenzar a una altura aproximada de la mitad de la del envase para garantizar una resistencia adecuada del acoplamiento al envase. En otras palabras, dado que el asa consiste en una cinta que es adhesiva en las porciones finales, donde se adhiere a una pared lateral del paquete, y que no es adhesiva en la parte central, que atraviesa la parte superior del paquete y sirve como una verdadera asa, su posicionamiento es obligatorio.

15 En un aplicador de asa tradicional, el acoplamiento de la parte adhesiva inicial de la cinta al paquete tiene lugar de forma pasiva, es decir, la cinta se coloca en la cabeza del aplicador de asa con el lado adhesivo hacia el exterior y el paquete se introduce en el pilar sobre el mismo mediante una cinta transportadora. En la práctica, una guía de cinta posiciona centralmente la cinta alimentada desde arriba y actúa como pilar para el paquete, y después de que la cinta se haya adherido al paquete en un primer lado, se enrolla hacia el lado opuesto guiada por la guía de cinta, que la mantiene centrada de modo que la cinta se adhiere en una posición central también en el lado opuesto. Dado que la cinta tiene una anchura típica de 25-35 mm para formar un asa cómoda para el usuario, el dispositivo de guía de cinta también debe tener al menos la misma anchura y preferiblemente mayor para guiar correctamente la cinta en el recorrido desde un lado del otro.

20 Este sistema funciona bien cuando la cinta se aplica al paquete en correspondencia con una superficie sustancialmente plana, como por ejemplo el lado de una botella en el caso típico de un paquete de 6 botellas dispuestas en una matriz de 3x2. Sin embargo, puede ocurrir que la cinta deba aplicarse sobre una superficie no plana, por ejemplo, si el envase incluye solo 4 botellas dispuestas en una matriz de 2x2, la posición central en la que se aplicará la cinta ya no corresponde al lado de la botella, sino más bien a la zona de contacto entre dos botellas. Por lo tanto, la superficie sobre la que se tiene que adherir el extremo adhesivo de la cinta presentará una ranura más o menos ancha y profunda dependiendo de la forma de las botellas y del nivel de contracción del material retráctil.

25 En este caso, el acoplamiento pasivo simple descrito anteriormente es ineficaz porque la guía de la cinta es demasiado grande para entrar por la ranura, por lo que la región adhesiva de la cinta se adhiere al paquete solo parcialmente, dado que el contacto tiene lugar a lo largo de los bordes de dicha zona, pero no en la banda central. Esto resulta en un acoplamiento inadecuado y potencialmente peligroso, porque el asa puede desprenderse en el momento de la aplicación de la carga, cuando se levanta el paquete.

30 Para solucionar este problema es posible utilizar una guía de cinta más estrecha que sea capaz de entrar al menos parcialmente por la ranura, pero incluso esta solución tiene sus inconvenientes. En primer lugar, aunque mejora la adherencia de la cinta dentro de la ranura, el contacto no se produce en todo el ancho de la cinta, por lo que la resistencia de acoplamiento es siempre menor que en el caso de la superficie plana. Además, como la guía de la cinta es más estrecha que la cinta, no es capaz de realizar correctamente su función de guía durante el devanado de la cinta, el cual, por lo tanto, tiende a deslizarse lateralmente, perdiendo así la alineación con la posición central.

35 Además, esta inestabilidad de la cinta durante el devanado de un lado del paquete al otro se produciría también en el caso de su aplicación sobre una superficie plana, creando así un inconveniente que no existe en un aplicador de asa tradicional. Cabe señalar que sería posible, por supuesto, cambiar la guía de la cinta dependiendo del tipo de envase, pero esto implicaría un tiempo de inactividad que reduciría significativamente la productividad del aplicador de asa que, por el contrario, debería ser capaz de funcionar en cualquier tipo de envase.

40 El documento de la patente estadounidense US 5 458 726 A describe un aparato para aplicar un asa adhesiva a una carga, tanto si se trata de un paquete de productos unidos por un medio unificador, tales como un envoltorio termorretráctil, como si se trata de un producto único, tal como una caja. Más específicamente, el aparato aplica asas adhesivas a las cargas mientras se desplazan a lo largo de un recorrido, teniendo el aparato en su realización preferente una palanca giratoria con dos brazos opuestos que se posicionan dentro de la ruta. Se proporciona un medio de soporte en la palanca para transportar el asa a colocar en una superficie de los dos brazos de la palanca con su lateral no adhesivo contra la superficie de la palanca y su lado adhesivo expuesto. Además, se proporciona un medio de accionamiento de la palanca para girar de forma controlada la palanca por aproximadamente 180 grados en el momento en que la carga que se está desplazando entra en contacto con el brazo de la palanca situado en el recorrido. Con este tipo de aparato, la parte frontal de cada carga en movimiento a lo largo del recorrido entra en contacto con un primer brazo de la palanca, es decir, con el brazo instalado en el recorrido. En ese brazo está expuesta una de las partes adhesivas del asa, de modo que dicha parte adhesiva puede adherirse a la carga. Inmediatamente después y debido al impacto de la carga, el medio de accionamiento de la palanca se activa para girar la palanca aproximadamente 180 grados a una velocidad rotacional, lo que provoca que el otro brazo de la palanca entre en

contacto con el lado posterior de la carga. En ese momento, la otra parte adhesiva del asa, que queda expuesta sobre el otro brazo de la palanca, se adhiere a la carga. Así, las dos partes adhesivas del asa se adhieren a secciones espaciadas de la carga, mientras que el lado no adhesivo se extiende entre dichas secciones de contacto, sobre la carga.

5 El objeto de la presente invención es, por lo tanto, proporcionar un dispositivo que solucione los inconvenientes arriba mencionados. Dicho objeto se consigue mediante un dispositivo que comprende un elemento de empuje fino que gira dentro del cuerpo de la guía de cinta, accionado mediante un actuador, para desplazarlo frontalmente en caso de que la cinta deba adherirse al paquete para encajar con una ranura específica. Se especifican otras características en las reivindicaciones dependientes.

10 La principal ventaja de este dispositivo es que se logra una correcta adherencia de la cinta sobre el paquete, independientemente de que el acoplamiento se realice sobre una superficie plana o sobre una ranura, de forma que el aplicador de asa se puede utilizar eficazmente sobre cualquier tipo de paquete manteniendo siempre la máxima productividad.

15 Otra clara ventaja de este dispositivo es que el elemento de empuje se extrae solo cuando es necesario, de lo contrario, la guía de la cinta funciona de forma tradicional y, por lo tanto, puede ser más ancha que la cinta, consiguiendo así una función de guiado óptima.

20 Otras ventajas y características del presente dispositivo según la presente invención se harán más evidentes para los expertos en la materia a partir de la siguiente descripción de una realización de la misma, incluidos los dibujos adjuntos, en los cuales:

- 25 - La figura 1 muestra una vista ampliada en perspectiva frontal del dispositivo;
- La figura 2 muestra una vista en perspectiva frontal del dispositivo ensamblado con el elemento de empuje en posición de reposo;
- 30 - La figura 3 muestra una vista lateral del dispositivo de la figura 2;
- La figura 4 muestra una vista frontal del dispositivo de la figura 2;
- La figura 5 muestra una vista en sección vertical del dispositivo a lo largo de la línea V-V de la figura 4;
- 35 - La figura 6 es una vista similar a la figura 2 pero con el elemento de empuje en la posición de funcionamiento; y
- La figura 7 es una vista similar a la figura 5 pero con el elemento de empuje en la posición de funcionamiento.

40 Con referencia a las figuras 1 a 5, donde se ve que el dispositivo según la presente invención comprende un cuerpo alargado 1 en el cual se encuentra una ranura longitudinal central 1a que aloja un elemento de empuje 2 accionado por un actuador posterior 3, a través de una horquilla 4 que está instalada de forma que pueda girar sobre el elemento de empuje 2 mediante un pasador horizontal transversal 5 que encaja en una ranura 2a. El actuador 3 se fija al cuerpo 1 mediante tornillos (no mostrados) que pasan por los orificios 3a, mientras que el elemento de empuje 2 se instala de forma que pueda girar sobre el cuerpo 1 mediante un pasador horizontal transversal 6 que se introduce en un asiento correspondiente 1b formado cerca de la parte superior del cuerpo 1 y que pasa a través de un orificio 2b formado cerca de la parte superior del elemento de empuje 2.

50 Cabe señalar que la ranura 1a se amplía en la conexión entre el elemento de empuje 2 y el actuador 3 para alojar la horquilla 4, y que la mitad superior del cuerpo 1 tiene relieves frontales simétricos 1c a lo largo de los bordes para posicionar centralmente la cinta que se alimenta desde arriba. Además, preferentemente se disponen varios rodillos 7 bajo el extremo inferior de cuerpo 1 para mejorar el deslizamiento de la cinta cuando el dispositivo lo guía en el recorrido hacia el lado opuesto del paquete. Más específicamente, los rodillos 7 se montan de forma que giren sobre un eje 8, paralelo al pasador 6, que se monta en el cuerpo 1 a través de un par de placas laterales 9 que se fijan con tornillos (no se muestran).

60 Las figuras 2-5 muestran claramente que cuando el elemento de empuje 2 está en posición de reposo, permanece completamente alojado en el interior del cuerpo 1, de modo que el dispositivo puede funcionar de la forma tradicional. En particular, la parte inferior del cuerpo 1 es preferiblemente más ancha que la parte superior del mismo para guiar de forma óptima la cinta y minimizar el riesgo de que pueda deslizarse lateralmente desde el dispositivo.

A la luz de la descripción anterior, y con la ayuda de las figuras 6 y 7, se comprende fácilmente el funcionamiento sencillo y eficaz del presente dispositivo.

65 Cuando la cinta tiene que adherirse al interior de una ranura en lugar de a una superficie plana, se activa el actuador 3 para empujar hacia fuera del cuerpo 1 el elemento de empuje 2 que gira alrededor del pasador 6 y sobresale en la

5 cara frontal que empuja la cinta en contacto con el paquete sobre el que se debe aplicar el asa, de forma que la cinta se introduzca por la ranura y logre una adhesión óptima que asegure un acoplamiento adecuado del asa al paquete. Cabe señalar que la parte inferior del elemento de empuje 2 está preferiblemente inclinada hacia atrás por un ángulo igual al ángulo de rotación del elemento de empuje 2 con respecto al cuerpo 1, de modo que, en la posición extraída ilustrada en las figuras 6 y 7, la superficie frontal de dicha parte inferior es paralela a la superficie frontal del cuerpo 1, habiendo compensado así la rotación alrededor del pasador 6

10 Es evidente que la realización del dispositivo según la invención descrita e ilustrada en los párrafos anteriores es tan solo un ejemplo susceptible de varias modificaciones. En particular, el actuador 3 será normalmente un actuador neumático, pero también puede ser hidráulico o electromecánico, y el elemento de empuje 2 puede montarse en el cuerpo 1 para realizar un movimiento de traslación en lugar de uno de rotación. En este caso, la porción más baja del elemento de empuje 2 obviamente no estaría inclinada hacia atrás y la conexión del elemento de empuje 2 con el cuerpo 1 y/o con el actuador 3 se realizaría de otras maneras bien conocidas por un experto en la materia. Por ejemplo, el elemento de empuje 2 puede no estar conectado directamente al cuerpo 1, sino solo montado en el actuador 3, que a su vez está montado en el cuerpo 1, y también puede haber un segundo actuador situado en una posición inferior.

15 Por lo tanto, los expertos en la materia podrán realizar cualquier tipo de variaciones y modificaciones dentro del ámbito de la realización de la invención tal como se ha descrito y como se define en las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de guía de cinta para cabezal aplicador de asa, comprendiendo dicho dispositivo un cuerpo alargado (1) con una cara frontal que empuja dicha cinta para que entre en contacto con el elemento en el cual se debe aplicar un asa, incluyendo dicho cuerpo (1) una ranura central (1a) que aloja un elemento de empuje (2) accionado al menos por un actuador (3), **caracterizado porque** dicho actuador (3) mueve el elemento de empuje (2) en una dirección sustancialmente perpendicular al eje longitudinal del cuerpo (1) entre una posición de reposo en la que se encuentra dentro del cuerpo (1) y una posición operativa en la que se proyecta con respecto al cuerpo (1) sobre dicha cara frontal.
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de empuje (2) está instalado de forma que gire sobre el cuerpo (1) a través de un pasador de rotación (6).
- 15 3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la parte inferior del elemento de empuje (2) está inclinada hacia atrás por un ángulo igual al ángulo de rotación del elemento de empuje (2) con respecto al cuerpo (1) en la posición operativa.
- 20 4. Dispositivo según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** al menos un actuador (3) está conectado al elemento de empuje (2) a través de una horquilla (4) y la ranura (1a) se amplía en dicha conexión para alojar dicha horquilla (4).
- 25 5. Dispositivo según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** la parte superior del cuerpo (1) tiene relieves simétricos frontales (1c) a lo largo de sus bordes.
- 30 6. Dispositivo según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** incluye además una pluralidad de rodillos (7) dispuestos bajo el extremo inferior del cuerpo (1).
7. Dispositivo según la reivindicación 6, **caracterizado porque** los rodillos (7) están instalados de forma que giren sobre un eje (8) que está instalado sobre el cuerpo (1) mediante un par de placas laterales (9).
8. Dispositivo según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** la parte inferior del cuerpo (1) es más ancha que la parte superior.

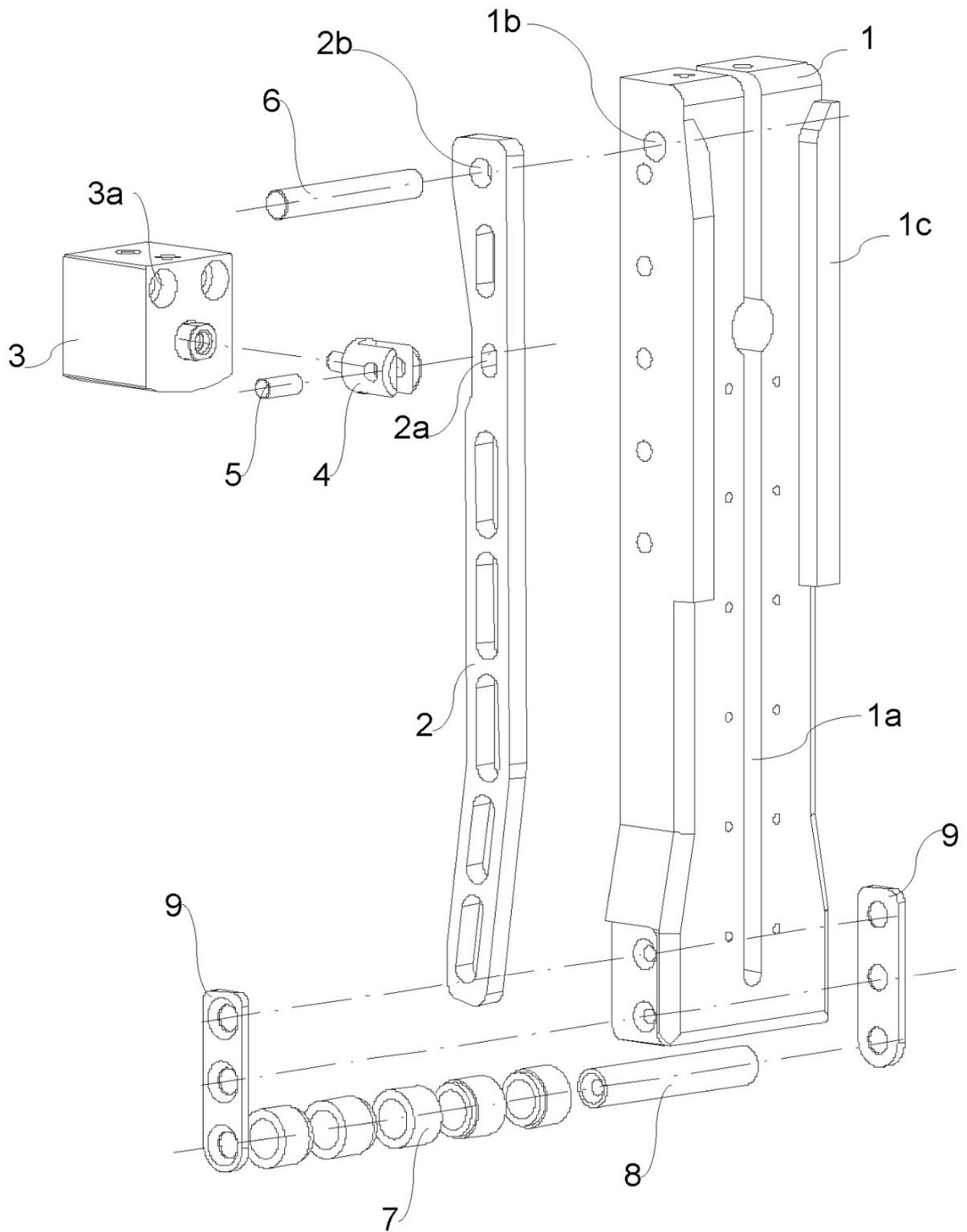


Fig. 1

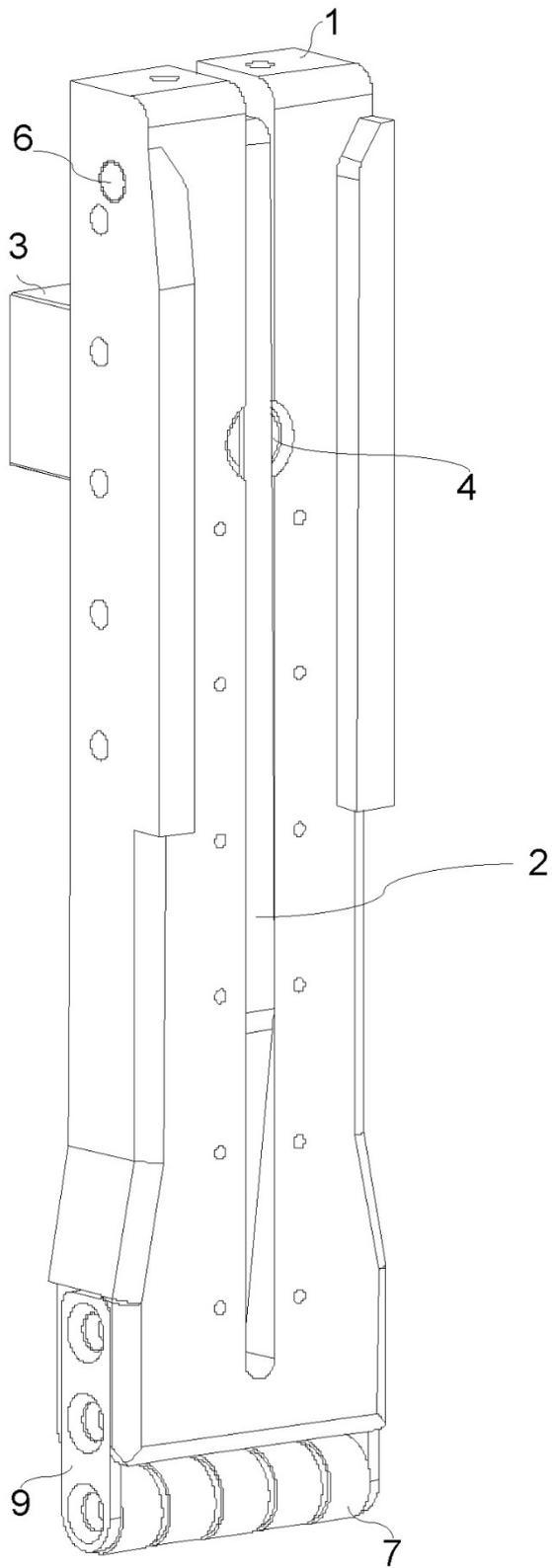


Fig. 2

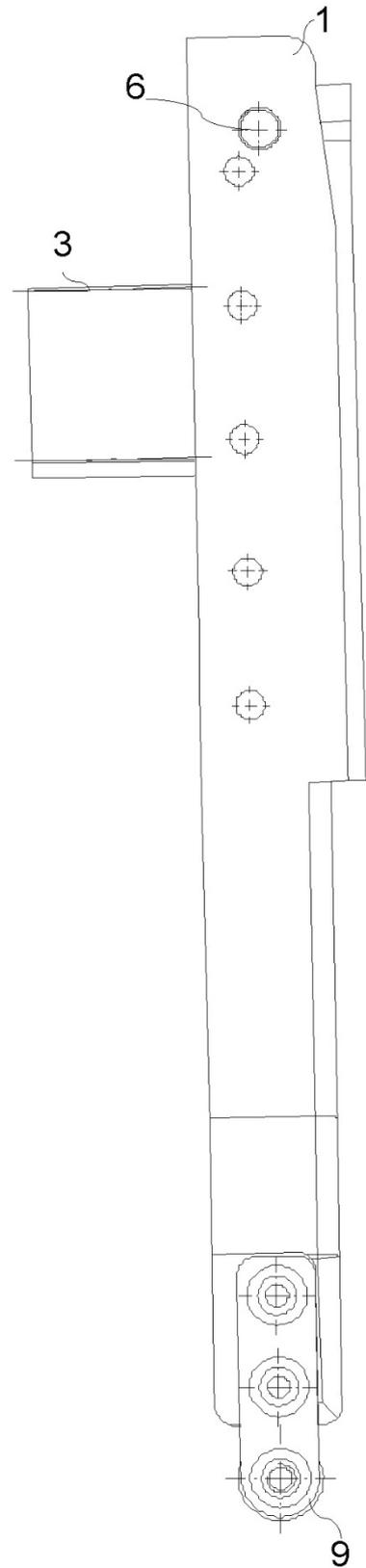


Fig. 3

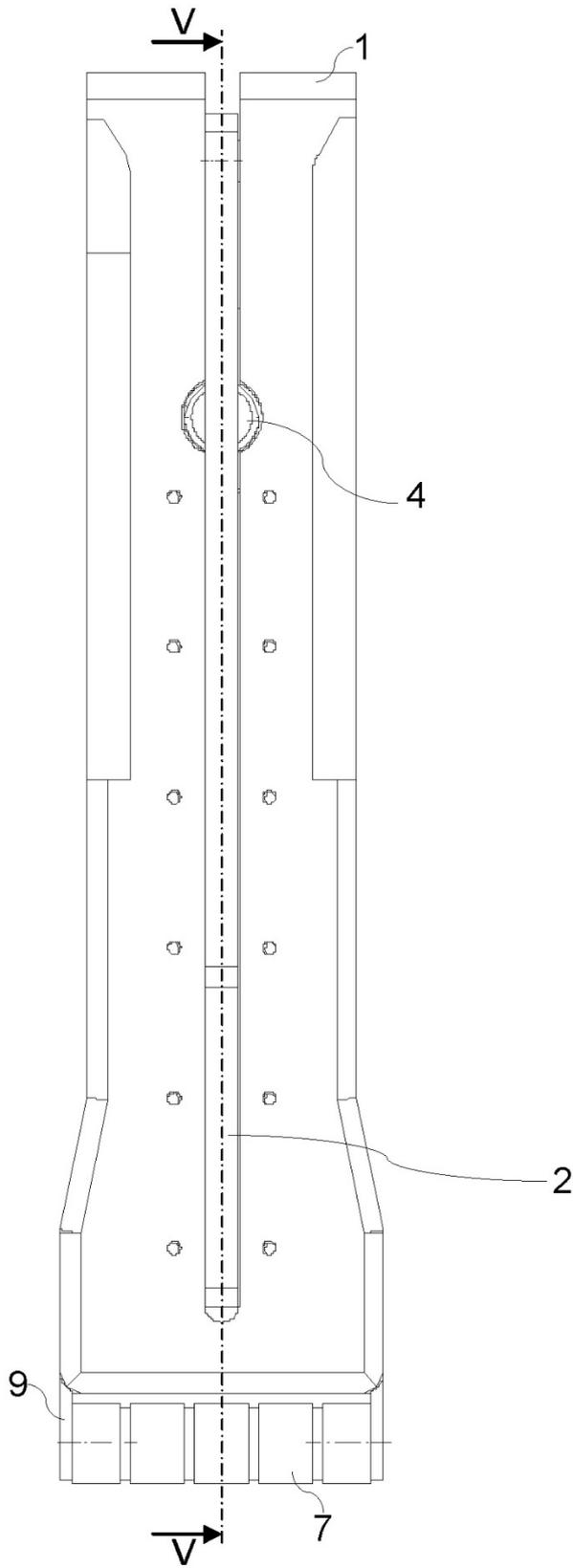


Fig.4

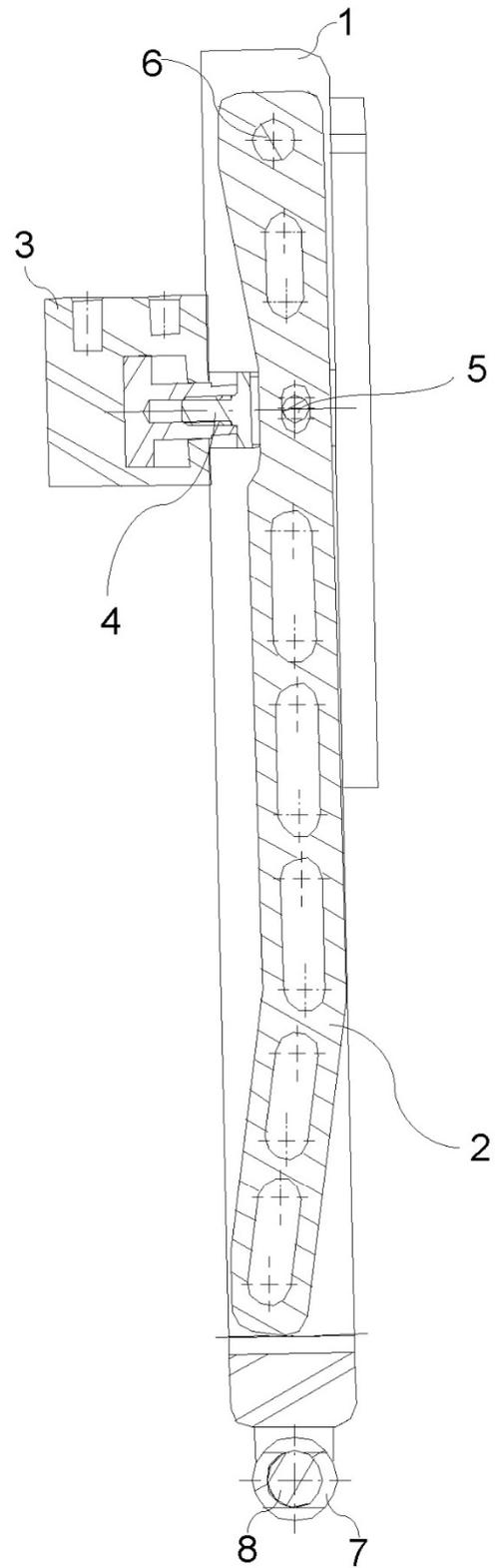


Fig.5

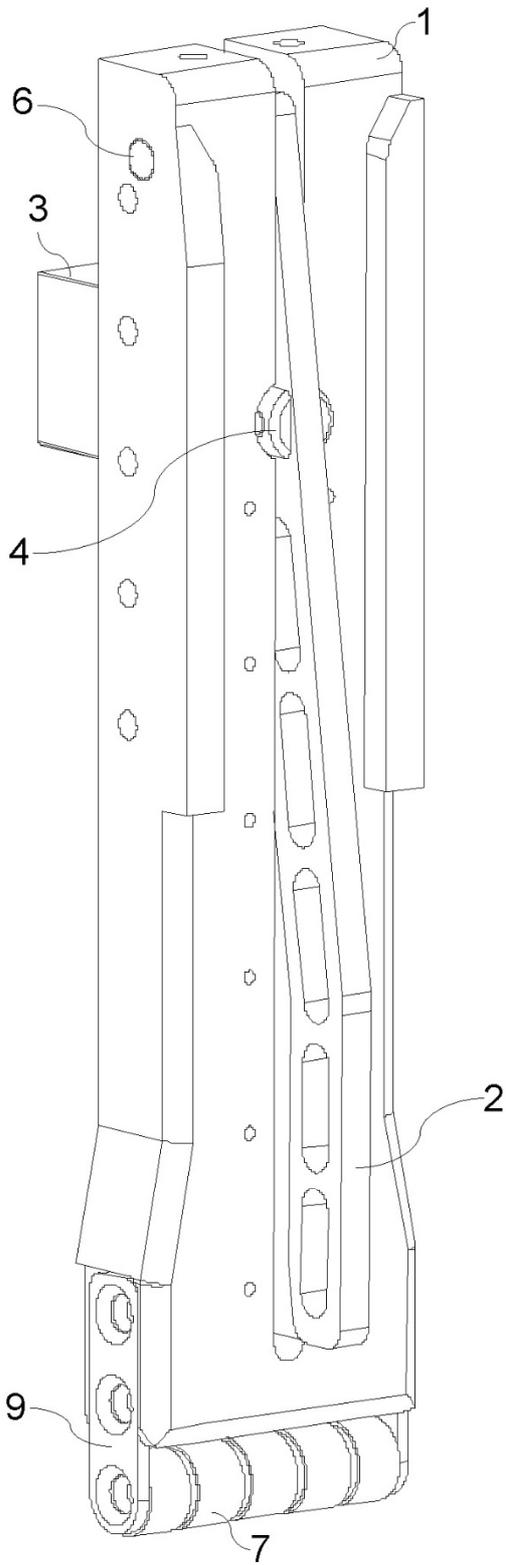


Fig. 6

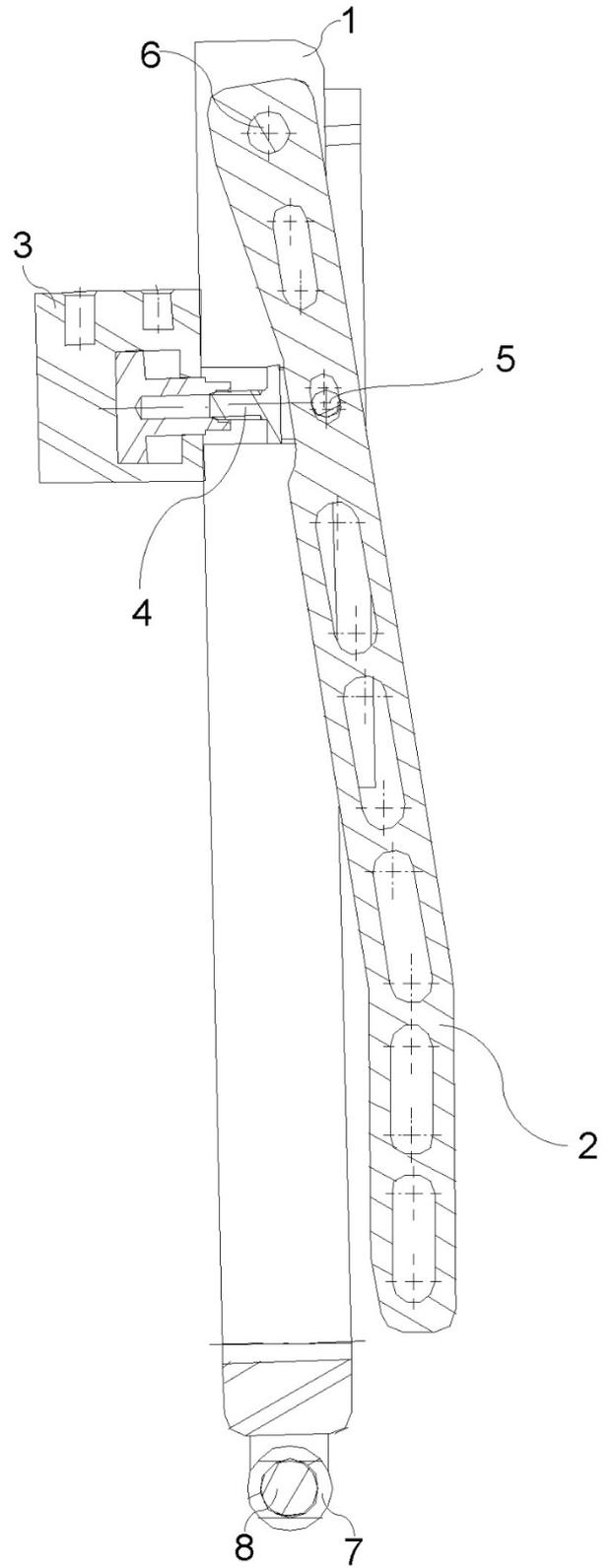


Fig. 7