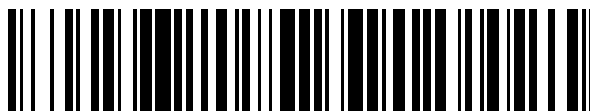


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 582 571**

51 Int. Cl.:

B65B 13/18 (2006.01)

B65B 41/10 (2006.01)

B65B 43/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2014** **E 14194727 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.04.2016** **EP 2878541**

54 Título: **Mecanismo de avance para un medio de protección de los cantos en un dispositivo de zunchado**

30 Prioridad:

28.11.2013 DE 102013019891

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

13.09.2016

73 Titular/es:

SPG PACKAGING SYSTEMS GMBH (100.0%)
Magnusstrasse 18
46535 Dinslaken, DE

72 Inventor/es:

OEHM, TORSTEN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 582 571 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

Mecanismo de avance para un medio de protección de los cantos en un dispositivo de zunchado

La invención se refiere a un dispositivo de zunchado para paquetes.

- 5 - con una instalación de disposición para medios de protección de los cantos (17), que dispone medios de protección de los cantos (17) antes del proceso de zunchado en el paquete, en el que los medios de protección de los cantos (17) están retenidos después del proceso de zunchado por un medio de zunchado en el paquete,
- 10 - con un mecanismo de avance (10) para los medios de protección de los cantos (17), que comprende un medio de transporte (15), que transfiere los medios de protección de los cantos (17) a través de un intersticio de transporte (12) a la instalación de disposición,
- y con dos rodillos y/o cilindros (13/14) como parte del mecanismo de avance (10), que forman el intersticio de transporte (12) y entre los que están guiados los medios de protección de los cantos (17) para la transferencia a la instalación de disposición, en el que
- 15 - después del intersticio de transporte (12) está dispuesta una instalación de control (18) en movimiento de transporte,
- la instalación de control (18) presenta un intersticio de guía 19, a través del cual están guiados los medios de protección de los cantos 17 para la transferencia a la instalación de disposición.

20 Los dispositivos para el zunchado de paquetes disponen, en general, de una llamada mesa de embalaje, sobre la que descansa un paquete a zunchar en el dispositivo. En la mesa de embalaje está dispuesto un bastidor de guía, que rodea el paquete y entro del cual se conduce un medio de zunchado, como por ejemplo una cinta termoplástico, partiendo desde un dispositivo tensor y de cierre alrededor del paquete. Cuando se alcanza de nuevo el dispositivo tensor y de cierre, se retiene el extremo libre del medio de zunchado y se tensa el medio de zunchado a través de un retroceso parcial alrededor del paquete. En este caso se extrae el medio de zunchado desde el bastidor de guía. Para posibilitarlo, el bastidor de guía presenta en sus lados dirigidos hacia el paquete unos medios de retención adecuados, como trampillas que se abren, cepillos adaptables o similares. Durante la tensión del medio de zunchado alrededor del paquete, éste ejerce especialmente sobre todo en los cantos del paquete fuerzas altas que pueden conducir a dañar el paquete. Así, por ejemplo, se conoce que el medio de zunchado penetra a presión o corta cartónes en los cantos. Según el tipo y la calidad del paquete, esto no es deseable.

30 Para evitar tales daños, los paquetes son provistos antes del proceso de zunchado con medios de protección de los cantos. En este caso, se trata en general de cartones del tipo de placas, que se colocan en los cantos a proteger y que están retenidos por el medio de zunchado en el paquete.

Los medios de protección de los cantos son conservados normalmente en un almacén y desde allí son transferidos a la instalación de disposición, que posiciona los medios de protección de los cantos en el paquete.

35 A partir del estado de la técnica no documentado expresamente se conoce que herramientas de extracción inciden en uno de los cantos estrechos traseros en la dirección de transporte de los medios de protección de los cantos del tipo de placas y lo desplazan hacia la instalación de disposición. También se conoce que se apoyan cintas por fricción en una de las superficies principales de los medios de protección de los cantos que están previstas para el apoyo en el paquete y la unión por fricción es suficiente durante el movimiento de la cinta para transportar los medios de protección de los cantos en dirección a la instalación de disposición.

40 A partir del documento DE 10 2012 016 659 no publicado hasta ahora se deduce un dispositivo del tipo indicado al principio, que adopta los inconvenientes mencionados anteriormente del estado de la técnica y propone un avance mejorado para un medio de protección de los cantos en un dispositivo de zunchado.

45 Partiendo de este estado de la técnica no publicazo, la presente invención propone una mejora el documento DE 10 2012 016 659. En efecto, se ha mostrado que los cartónes utilizados con frecuencia como medios de protección de los cantos están sometidos en su calidad parcialmente a diferencias considerables. Con una fabricación perfecta de tales medios de protección de los cantos de cartón, éstos tienen ranuras de plegado casi totalmente planas, pero eventualmente estampadas, que provocan un pandeo controlado de los medios de protección de los cantos alrededor del canto a proteger. Sin embargo, las condiciones oscilantes de fabricación y los medios de protección de los cantos de diferentes fuentes de suministro así como las condiciones de almacenamiento para los medios de protección de los cantos tienen una influencia considerable sobre su calidad, de manera que los medios de protección de los cantos se arquean con frecuencia o incluso se doblan en sí. Esto conduce a una transferencia en posición no correcta a la instalación de disposición, cuyos medios de retención no pueden recibir entonces correctamente los medios de protección de los cantos.

Durante el transporte de un medio ideal de protección de los cantos hacia la instalación de disposición, la trayectoria del movimiento de los medios de protección de los cantos sigue durante el transporte una recta, que está alineada con la dirección de transporte. Un medio de protección de los cantos arqueado o doblado en sí, en particular girado de forma helicoidal se desvía de esta trayectoria ideal del movimiento, lo que tiene como consecuencia los problemas mencionados anteriormente durante la transferencia a la instalación de disposición.

Por lo tanto, el cometido de la presente invención es proponer un dispositivo de zunchado con un mecanismo de avance mejorado para un medio de protección de los cantos.

La invención se soluciona por un mecanismo de avance con las características de la reivindicación 1, en particular con sus rasgos característicos, de acuerdo con los cuales el intersticio de guía está formado por dos componentes de intersticio dispuestos a una distancia constante entre sí

- la instalación de control contrarresta una desviación de la trayectoria del movimiento de los medios de protección de los cantos desde la trayectoria ideal del movimiento entre el intersticio de transporte (12) y la instalación de desviación, induciendo a través del desplazamiento del intersticio de guía con relación al intersticio de transporte un contra movimiento de los medios de protección de los cantos hacia la derecha o hacia la izquierdas,
- los medios de protección de los cantos, cuando se alcanza la instalación de disposición, consiguen una posición correcta para la transferencia en virtud del contra movimiento inducido.

La ventaja esencial de la invención se puede ver en que con la instalación de control se puede ejercer una influencia sobre la dirección del movimiento y la trayectoria del movimiento de los medios de protección de los cantos. En concreto, en el caso de una curvatura de los medios de protección de los cantos, dirigida, por ejemplo, transversalmente al movimiento de disparo, seguirá forzosamente una trayectoria curvada del movimiento. A través de la instalación de control se puede forzar, sin embargo, un contra movimiento a los medios de protección de los cantos a la salida del intersticio de transporte. Si a partir de la curvatura de los medios de protección de los cantos sigue, por ejemplo, una trayectoria del movimiento curvada hacia la izquierda a la salida del intersticio de transporte, la instalación de control puede forzar un contra movimiento dirigido hacia la derecha, de manera que ambos movimientos se compensan más allá de la vía del movimiento. De esta manera se asegura que los medios de protección de los cantos sean transferidos al término de su movimiento de transporte en posición correcta a la instalación de disposición. En este caso, la trayectoria del movimiento - influenciada por la instalación de control así como la curvatura de los medios de protección de los cantos - se puede extender forzada recta.

A través de la compensación de la instalación de control se garantiza en cualquier caso, que tenga lugar una transferencia en posición correcta.

Se conoce a partir del documento WO96/23610 A1 un dispositivo de zunchado, en el que un cilindro de control está dispuesto a continuación de un intersticio de salida y obliga a los medios de protección de los cantos a una curvatura solamente en una dirección.

El documento US 5.899.046 B muestra un dispositivo de zunchado, en el que se extrae uno medio de protección de los cantos del tipo de cinta desde un rollo de reserva, para ser alimentado a un paquete por medio de un rodillo de desviación.

Para influir sobre la dirección de transporte de los medios de protección de los cantos está previsto que los componentes del intersticio que forman el intersticio sean móviles transversalmente al movimiento de transporte, en particular que los componentes del intersticio sean pivotables transversalmente a la dirección de transporte.

Se garantiza una regulación especialmente sencilla de la instalación de control por que se induce el movimiento transversal de los componentes del intersticio a través de un husillo de control.

Para garantizar un transporte de fricción mínima de los medios de protección de los cantos a través del intersticio de guía, está previsto que en el intersticio de guía de los componentes del intersticio están dispuestas ruedas de guía, rodillos de guía y/o cilindros de guía. La ventaja especial reside en que los medios de protección de los cantos ruedan en las ruedas, rodillos o bien cilindros con fricción mínima.

Además, puede estar previsto que los rodillos y/o cilindros que forman el intersticio de transporte formen ellos mismos la instalación de control.

Otras ventajas de la invención así como una comprensión mejor se deducen a partir de la siguiente descripción de un ejemplo de realización. En este caso:

La figura 1 muestra una vista parcial de un mecanismo de avance según la invención con medios de protección de los cantos en vista en perspectiva sobre el intersticio de transporte formado por rodillos.

La figura 2 muestra la representación según la figura 1 con medios de protección de los cantos omitiendo los cilindros que forman el intersticio de transporte.

La figura 3 muestra la representación según la figura 1 sin medios de protección de los cantos con instalación de control en posición neutral.

- 5 La figura 4 muestra la representación según la figura 1 con instalación de control en una primera posición de control.

La figura 5 muestra la representación según la figura 3 con instalación de control en una segunda posición de control.

En las figuras, un mecanismo de avance según la invención está provisto, en general, con el número de referencia 10 y se representa como sección parcial sobre el intersticio de transporte.

- 10 El mecanismo de avance 10 comprende una base 11, que es parte de un almacén no representado y sobre la que están dispuestos dos cilindros 13 y 14 que forman un intersticio de transporte 12. El primer cilindro 13 está acoplado con una correa de transmisión 15 y se desplaza en rotación por medio de esta correa de transmisión 15. El segundo cilindro 14 está realizado sin accionamiento en el presente ejemplo de realización. Sobre los rodillos 13, 14 están dispuestos medios elevadores de la fricción en forma de anillos de goma 16.

- 15 La correa de transmisión 15 sirve, además, como medio de transporte, sobre el que descansan los medios de protección de los cantos, provisto en general con el número de referencia 17, con un lado estrecho y se mueve en la dirección de transporte hacia los cilindros 13 y 14. Cuando se alcanza el intersticio de transporte 12, los cilindros 13 y 14 inciden en los medios de protección de los cantos 17 y asumen el transporte selectivo hacia una instalación de disposición no representada.

- 20 Para influir sobre la trayectoria del movimiento de los medios de protección de los cantos 17 o bien sobre la dirección de transporte, a continuación del intersticio de transporte 12 está dispuesta una instalación de control en el movimiento de transporte. Ésta lleva el número de referencia 18. En primer lugar, comprende dos componentes del intersticio 20, que firman un intersticio de guía 19 y que están dispuestos a una distancia constante entre sí a través de un brazo de unión 21. Los componentes del intersticio 20 conectados entre sí por medio del brazo de unión 21
25 está fijados de forma móvil pivotable por medio de un bulón roscado 22 o un medio de fijación de acción comparable en una placa de montaje 23, de manera que el bulón roscado 22 forme el eje de articulación desde el punto de vista geométrico como también desde el punto de vista concreto.

Un accionamiento de husillo en forma de un husillo de control 24 comprende un eje de husillo 25 con una rueda de husillo 26 en su extremo libre y está amarrado de forma giratoria en la placa de montaje 23.

- 30 En el eje del husillo 25 está dispuesto desplazable un miembro de control 27 verticalmente a través de rotación del eje del husillo 25. El miembro de control 27 incide en un taladro alargado 28, dirigido esencialmente vertical, de un brazo de control de un componente del intersticio 20. A través de la rotación del eje del husillo 25 por medio de la rueda de husillo 26 y el movimiento vertical inducido de esta manera del miembro de control 27, este último presiona el brazo de control 29 hacia arriba o hacia abajo. En este caso, se pivotan los componentes del intersticio 20 en la
35 dirección de una primera desviación máxima (ver la figura 4) o bien en la dirección de una segunda desviación máxima (ver la figura 5). A través de la modificación de la posición de los componentes del intersticio que forman el intersticio de guía 19 con relación al intersticio de transporte 12 se desvían los medios de protección de los cantos 17 durante su movimiento a través del intersticio de transporte 12 y el intersticio de guía 19.

- 40 Si se transportan unos medios de protección de los cantos 17 hacia fuera, que presentan una curvatura con un eje de curvatura que está dirigido verticalmente a la dirección de transporte y paralelamente al intersticio de transporte 12, entonces esta curvatura induce una trayectoria curvada del movimiento de los medios de protección de los cantos 17 cuando abandonan el intersticio de transporte 12. Una desviación demasiado fuerte desde la trayectoria ideal del movimiento, que está prevista para la transferencia a la instalación de disposición, tiene como consecuencia que falle la transferencia a la instalación de disposición.

- 45 La instalación de control 18 posibilita inducir un movimiento opuesto a través de un desplazamiento relativo del intersticio de guía 19 frente al intersticio de transporte 12. El movimiento opuesto conduce a que los medios de protección de los cantos 17 alcancen una posición correcta para la transferencia cuando se alcanza la instalación de disposición.

- 50 Si se preajusta la trayectoria ideal del movimiento como recta entre el intersticio de transporte 12 y instalación de disposición y la trayectoria del movimiento forzada por la curvatura de los medios de protección de los cantos 17 se desvía, por ejemplo, hacia la derecha desde la trayectoria ideal del movimiento, entonces se puede inducir a través de la instalación de control 18 un contra movimiento hacia la izquierda, que compensa la desviación desde la trayectoria ideal del movimiento.

Son concebibles variaciones en la forma de realización de la invención. En particular, es posible que la instalación de control 18 no pivote alrededor de un eje, sino que se mueva linealmente. El movimiento de la instalación de control 18, inducido a través del husillo de control 24, se puede realizar también a través de un engrane de rueda entada y cremallera y un accionamiento de tornillo sin fin.

- 5 Son concebibles tanto un movimiento manual como un movimiento a motor del husillo de control 24, siendo preferido el movimiento manual.

Lista de signos de referencia

	10	Mecanismo de avance
10	11	Base
	12	Intersticio de transporte
	13	Primer cilindro
	14	Segundo cilindro
	15	Correa de transmisión
15	16	Anillo de goma
	17	Medio de protección de los cantos
	18	Instalación de control
	19	Intersticio de guía
	20	Componentes del intersticio
20	21	Brazo de unión
	22	Bulón roscado
	23	Placa de montaje
	24	Husillo de control
	25	Eje del husillo
25	26	Rueda del husillo
	27	Miembro de control
	28	Taladro alargado
	29	Brazo de control
30		

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de zunchado para paquetes.

- 5 - con una instalación de disposición para medios de protección de los cantos (17), que dispone medios de protección de los cantos (17) antes del proceso de zunchado en el paquete, en el que los medios de protección de los cantos (17) están retenidos después del proceso de zunchado por un medio de zunchado en el paquete,
- 10 - con un mecanismo de avance (10) para los medios de protección de los cantos (17), que comprende un medio de transporte, que transfiere los medios de protección de los cantos (17) a través de un intersticio de transporte (12) a la instalación de disposición,
- 15 - y con dos rodillos y/o cilindros (13/14) como parte del mecanismo de avance (10), que forman el intersticio de transporte (12) y entre los que están guiados los medios de protección de los cantos (17) para la transferencia a la instalación de disposición, en el que
- 15 - después del intersticio de transporte (12) está dispuesta una instalación de control (18) en movimiento de transporte,
- 15 - la instalación de control (18) presenta un intersticio de guía 19, a través del cual están guiados los medios de protección de los cantos 17 para la transferencia a la instalación de disposición,

caracterizado por que

- 20 - el intersticio de guía (19) está formado por dos componentes de intersticio (20) dispuestos a una distancia constante entre sí
- 25 - la instalación de control (18) contrarresta una desviación de la trayectoria del movimiento de los medios de protección de los cantos (17) desde la trayectoria ideal del movimiento entre el intersticio de transporte (12) y la instalación de desviación, induciendo a través del desplazamiento del intersticio de guía (19) con relación al intersticio de transporte (12) un contra movimiento de los medios de protección de los cantos (17) hacia la derecha o hacia la izquierdas,
- 25 - los medios de protección de los cantos (17), cuando se alcanza la instalación de disposición, consiguen una posición correcta para la transferencia en virtud del contra movimiento inducido.

2.- Dispositivo de zunchado según la reivindicación 1, caracterizado por que los componentes del intersticio 20 que forman el intersticio son móviles transversalmente al movimiento de transporte.

30 3.- Dispositivo de zunchado según la reivindicación 1, caracterizado por que los componentes del intersticio 20 son pivotables transversalmente a la dirección de transporte.

4.- Dispositivo de zunchado según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado por que el movimiento transversal de los componentes del intersticio 20 está inducido por un husillo de control 24.

35 5.- Dispositivo de zunchado según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que en el intersticio de guía 19 de los componentes del intersticio 20 están dispuestas ruedas de guía, rodillos de guía y/o cilindros de guía.

Fig. 1

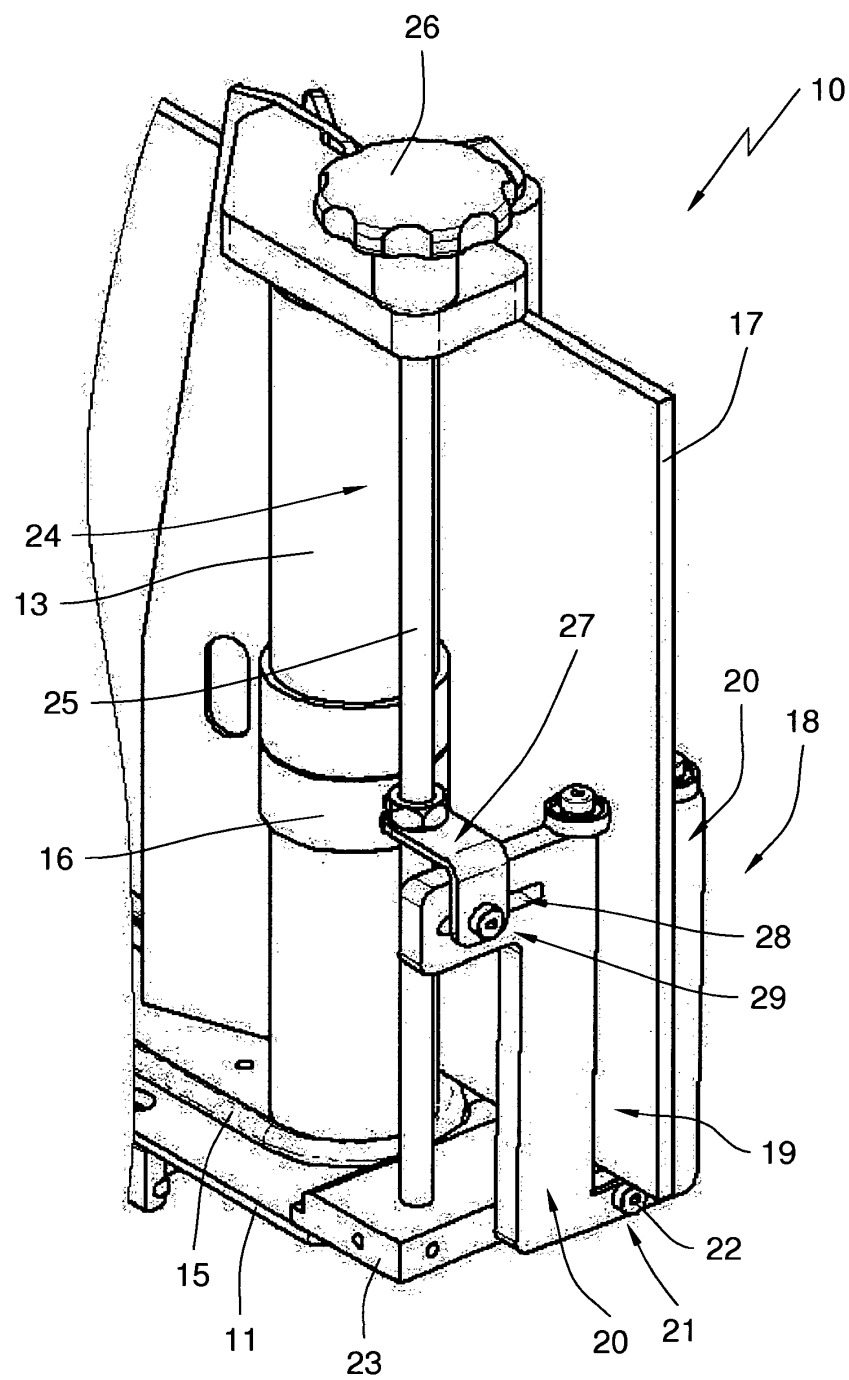


Fig. 2

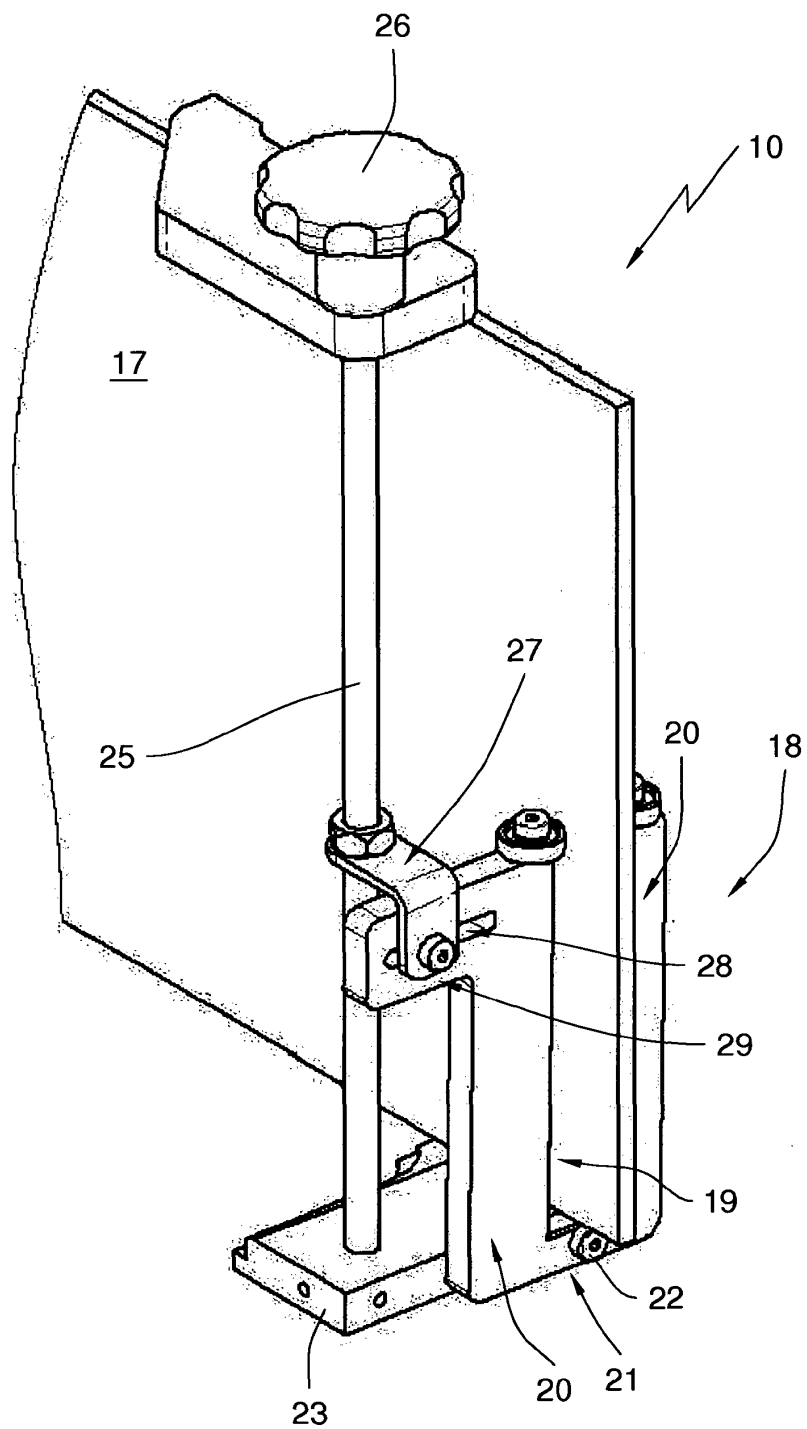


Fig. 3

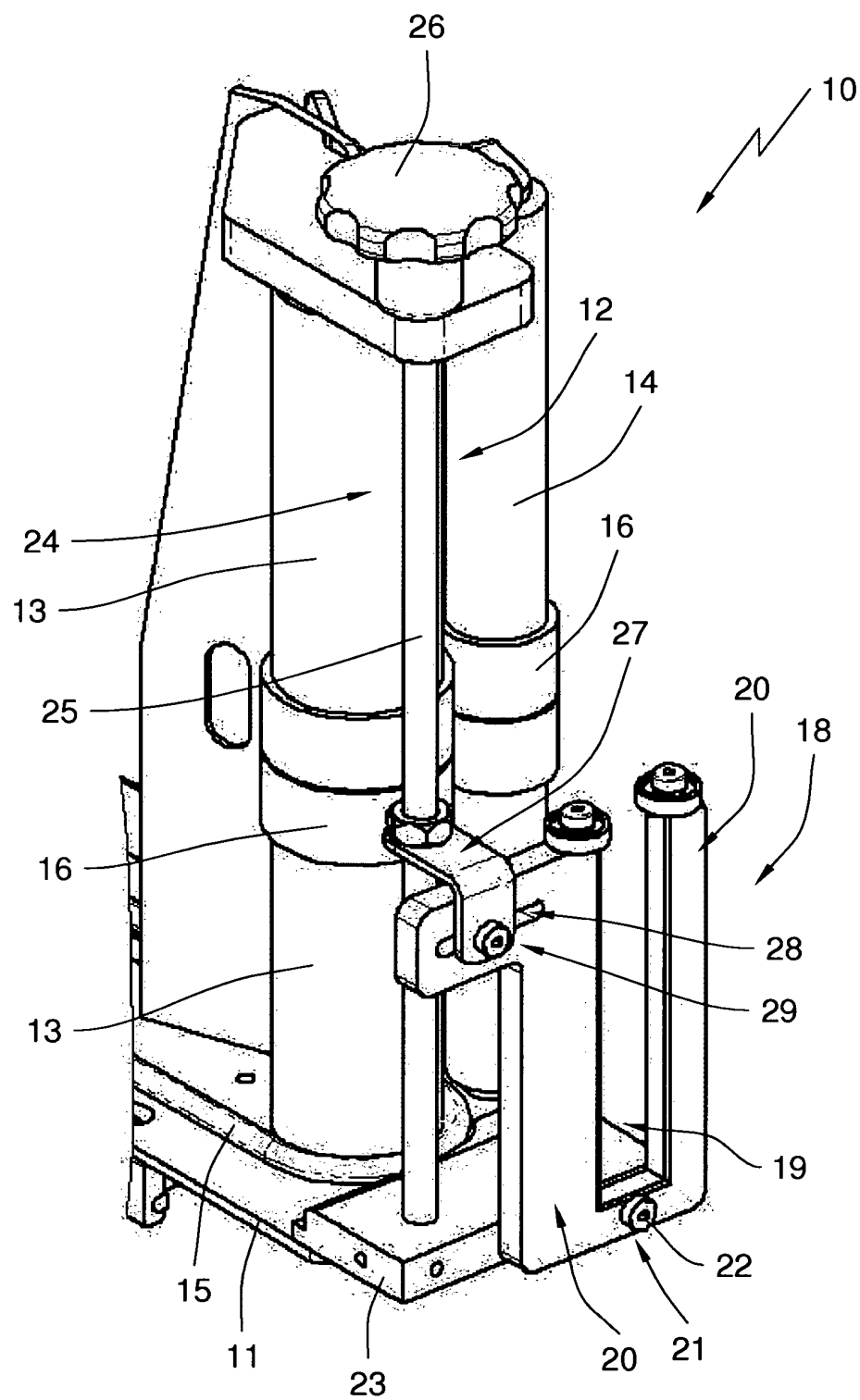


Fig. 4

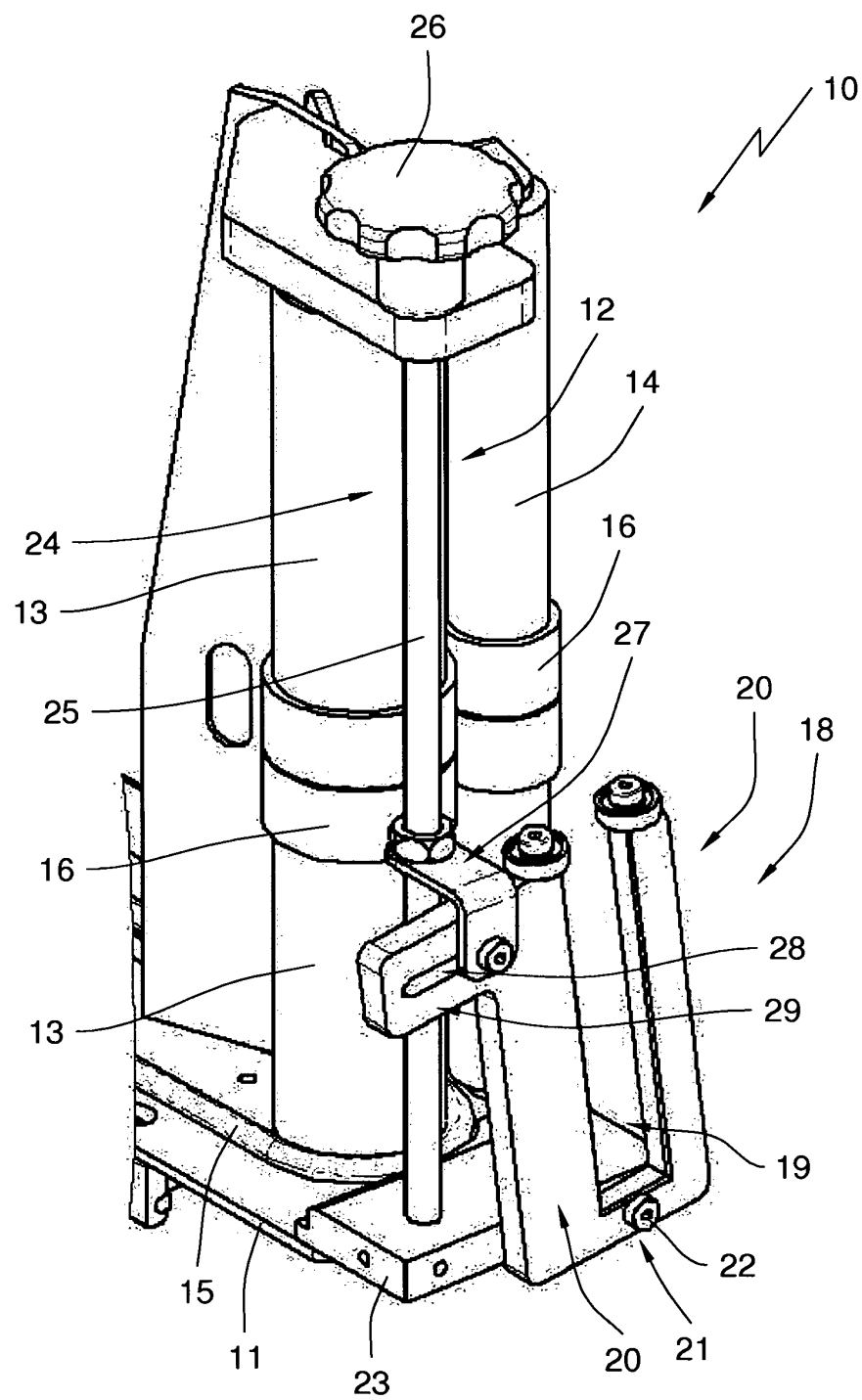


Fig. 5

