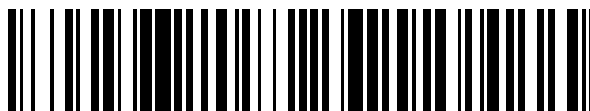


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 535 306**

51 Int. Cl.:

B65B 13/18 (2006.01)
B31B 1/04 (2006.01)
B65B 41/02 (2006.01)
B65B 43/12 (2006.01)
B65H 29/16 (2006.01)
B65H 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.08.2013 E 13003942 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.01.2015 EP 2700578**

54 Título: **Dispositivo de zunchado para envases**

30 Prioridad:

24.08.2012 DE 102012016659

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

07.05.2015

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 2 535 306 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 zunchado para envases

5 La invención se refiere a un dispositivo de zunchado para paquetes, en el que una instalación de disposición dispone un medio de protección de los cantos antes del proceso de zunchado en el paquete y el medio de protección de los cantos está retenido por el medio de zunchado después del proceso de zunchado en el paquete, de manera que un medio de avance mueve el medio de protección de los cantos desde un almacén hacia la instalación de disposición.

Un dispositivo de este tipo se publica, por ejemplo, en el documento DE 30 25 825 A1.

10 Los dispositivos para el zunchado de paquetes disponen, en general, de una llamada mesa de envase, sobre la que está colocado un paquete a zunchar en el dispositivo. En la mesa de envase está dispuesto un bastidor de guía, que rodea el paquete y dentro del cual se conduce un medio de zunchar, como por ejemplo una cinta termoplástica, partiendo desde un dispositivo de fijación y de cierra alrededor del paquete. Cuando se alcanza de nuevo el dispositivo de fijación 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, el medio de zunchado es extraído fuera del bastidor de guía. Para posibilitar esto, el bastidor de guía presenta en sus lados dirigidos hacia el paquete unos medios de retención adecuados, como abrazaderas que se abren, suplementos de cepillos o similares. Durante la fijación del medio de zunchado alrededor del paquete, éste ejerce especialmente en los cantos del paquete unas fuerzas altas, que pueden conducir al daño del paquete. Así, por ejemplo, se sabe que el medio de zunchado aplasta y entalla cartones en los cantos. De acuerdo con el tipo de paquete y la calidad del paquete, esto no es deseable.

20 Para evitar tales daños, se proveen los paquetes 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.

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

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

Ambos medios de avance tienen que combatir el problema de que los medios de protección de los cantos que avanzan desde el almacén ejercen de la misma manera una fuerza sobre los medios de protección de los cantos previstos para la extracción, lo que puede conducir a extracciones erróneas.

35 Se conoce a partir del documento US 1.770.099 A transportar cartas sobre su lado estrecho a través de un canal de transporte sobre una cinta en circulación. El documento DE 1 200 212 B muestra una instalación similar.

El cometido de la invención es preparar un medio de avance nuevo para un medio de protección de los cantos, que impide con seguridad las extracciones erróneas.

40 El cometido se soluciona por un dispositivo de zunchado con las características de la reivindicación 1, en particular con los rasgos característicos, de acuerdo con los cuales el medio de avance comprende un medio de transporte en circulación sin fin, sobre el que se asienta el medio de protección de los cantos y por que la unión por fricción necesaria para el movimiento de avance entre los medios de transporte y los medios de protección de los cantos es provocado por el propio peso el medio de protección de los cantos, siendo el medio de avance parte de un carril, que se puede extender en la dirección de transporte desde el almacén.

45 En este caso está previsto especialmente que el medio de protección de los cantos que descansa sobre el medio de transporte esté separado del conjunto de medios de protección de los cantos formado en el almacén.

50 La invención aprovecha en primer lugar el hecho de que la fuerza de peso del medio de protección de los cantos es, en principio, suficiente para establecer una unión por fricción suficiente con el medio de transporte, y de esta manera se puede transferir de forma sencilla y no complicada a la instalación de disposición, si otras fuerzas, que contrarrestan la unión por fricción, no influyen sobre el avance del medio de protección de los cantos.

Para excluir con seguridad tales fuerzas contrarias, está previsto, como se ha mencionado anteriormente, en una forma de realización concreta, que el medio de protección de los cantos para el movimiento a través del medio de avance esté separado del conjunto, que está formado por los medios de protección de los cantos retenidos en el

almacén. La separación desde este conjunto de medios de protección de los cantos se realiza con preferencia a través de una individualización previa.

5 Para la transferencia del medio de protección de los cantos a la instalación de disposición se moverá en primer lugar el carril en la dirección de transporte, a continuación se conecta el transporte propiamente dicho del medio de protección de los cantos sobre el medio de transporte y la pareja de rodillos. De esta manera se pueden cubrir distancias mayores hacia la instalación de disposición.

Además, está previsto que el medio de transporte esté dispuesto en el lado del fondo en una sección del canal, cuyas paredes laterales del canal sirven para la estabilización de la posición del medio de protección de los cantos.

10 Puesto que el medio de protección de los cantos abandona la sección del canal de estabilización de la posición sobre su vía de movimiento hacia la instalación de disposición, está previsto que el medio de avance presente en su extremo de transferencia próximo a la instalación de disposición dos rodillos o cilindros opuestos a distancia entre sí, entre los cuales está conducido el medio de protección de los cantos para la transferencia a la instalación de disposición. De esta manera se garantiza la estabilización de la posición también durante la transferencia a la instalación de disposición.

15 Por lo tanto, está previsto que los rodillos o cilindros sirven para la estabilización del medio de protección de los cantos durante la transferencia al medio de disposición.

Por lo demás, está previsto que los rodillos o cilindros reciban entre sí el medio de protección de los cantos en unión por fricción y al menos un rodillo o cilindro esté accionado para transferir el medio de protección de los cantos a la instalación de disposición.

20 En este caso, es concebible que el accionamiento del rodillo o cilindro se realice a través del medio de transporte que actúa como correa de transmisión.

De manera alternativa es concebible que el rodillo o cilindro accionado sirva como accionamiento para el medio de transporte.

25 La ventaja esencial de estas dos formas de realización mencionadas anteriormente es que para todo el avance solamente debe preverse un accionamiento motor, que desplaza en movimiento de avance tanto el rodillo o cilindro como también el medio de transporte.

Otras ventajas de la invención se deducen a partir de la siguiente descripción de un ejemplo de realización. En este caso:

30 La figura 1 muestra una vista sobre un medio de protección de los cantos que se asienta en el medio de avance con dirección de la visión en la dirección de transporte.

La figura 2 muestra una representación parcial de una vista sobre el medio de avance de acuerdo con la invención en la figura 1.

La figura 3 muestra una representación de un almacén que contiene el medio de avance para el almacenamiento de medios de protección de los cantos con medio de protección de los cantos parcialmente transportado.

35 La figura 4 muestra la vista según la figura 3 con medio de protección de los cantos extraído.

En las figuras, un almacén con un medio de avance de acuerdo con la invención está provisto, en general, con el número de referencia 10.

40 La figura 3 muestra una vista frontal del almacén 10 para la retención de medios de protección de los cantos 13. Se representa el depósito de reserva 22, dentro del cual están dispuestos unos medios de protección de los cantos 13 en una pila. El almacén está colocado sobre apoyos 23 y presenta una chapa de guía 18 dirigida hacia el observador de la figura 3, que en colaboración con una superficie de transporte describe en detalle en la figura 1, desvía el medio de protección de los cantos 13 desde una alineación esencialmente horizontal a una alineación esencialmente vertical.

45 El medio de protección de los cantos 13 se mueve por el medio de avance, que debe describir todavía en particular más adelante, en la dirección de transporte x desde el almacén 10 en la dirección de una instalación de disposición no representada. Una pareja de rodillos 24 forma el extremo del avance de acuerdo con la invención, próximo a la instalación de disposición, dispuesto delante en la dirección de transporte x.

La figura 1 representa una vista en sección según la línea de intersección I-I en la figura 3. La dirección de la visión de esta vista corresponde a la dirección de transporte x.

Se representa en primer lugar el almacén designado, en general, con el signo de referencia 10, en una vista parcial.

El almacén 10 comprende en primer lugar un medio de avance 12 guiado de forma circundante sin fin sobre ruedas dentadas 11. El medio de avance transporta el medio de protección de los cantos 13 previsto en cada caso para la extracción desde el depósito de reserva hasta la sección de curvatura 15 de una superficie de transporte 14. El medio de protección de los cantos 13 se desliza por su propio peso a lo largo de la sección de curvatura 15 hasta que llega a una sección vertical 16 de la superficie de transporte 14. Parte del almacén 10 es, además, una chapa de guía 18, que forma en colaboración con la sección vertical 16 las paredes laterales de una sección de canal 17. En el lado del fondo, en la sección de canal 17 entra un medio de transporte 19 guiado en circulación sin fin, que experimenta una primera desviación a través del rodillo de desviación 20 representado. El medio de protección de los cantos 13 descansa con su lado estrecho 21 sobre el medio de transporte 19. Solamente la fuerza del propio peso del medio de protección de los cantos 13 conduce a una unión por fricción con el medio de transporte 19, que es suficiente para un movimiento fiable en la dirección de transporte x.

La figura 2 muestra una vista de la sección parcial según II-II en la figura 3 en vista desde arriba. El medio de protección de los cantos 13 representado en la figura 1 ha sido movido en las representaciones según las figuras 2 y 3 ya parcialmente a través del medio de avance de acuerdo con la invención en la dirección de transporte x, de manera que el extremo próximo a la disposición del medio de protección de los cantos 13 es recibido por la pareja de rodillos 24.

La pareja de rodillos 24 se forma por un primer rodillo 25 y por un segundo rodillo 26, de manera que el medio de transporte 19 experimenta su segunda desviación en el presente ejemplo de realización a través del primer rodillo 25. A través de la primera desviación a través de la guía a lo largo del rodillo de desviación 20 y la segunda desviación a través de la guía a lo largo del primer rodillo 25 se garantiza la circulación sin fin del medio de transporte 19. Evidentemente, la segunda desviación se puede realizar también a través de otro rodillo de desviación separado y no tiene que estar acoplado forzosamente con el primer rodillo 25.

La ventaja esencial en la desviación del medio de transporte 19 realizada de acuerdo con la invención es que el primer rodillo 25 es desplazado en rotación a través de la circulación del medio de transporte 19 y de esta manera en colaboración con el segundo rodillo 26 el medio de protección de los cantos 13 no sólo se estabiliza en su alineación para la transferencia a la instalación de disposición, sino que apoya el transporte hacia fuera. Este acción de apoyo se tiene en cuenta especialmente cuando se prosigue el transporte del medio de protección de los cantos 13 en la dirección de transporte x y con el transporte continuo desde el medio de avance se reduce la superficie de contacto común de los medios de protección de los cantos 13 y el medio de transporte 19.

Por lo demás, en la desviación de acuerdo con la invención el medio de transporte 19 a través del primer rodillo 25 solamente es necesario un accionamiento para desplazar en movimiento tanto el primer rodillo 25 como también el medio de transporte 19.

Delante de la pareja de rodillos 24 están dispuestas dos chapas de retención 27 distanciadas una de la otra en la dirección de transporte x, que están ensanchadas en forma de embudo detrás especialmente en la dirección de empuje x, para conducir el medio de protección de los cantos 13 hacia la pareja de rodillos 24. El primero y el segundo rodillos 25 y 26 de la pareja de rodillos 24 están cargados por resorte, para asegurar una presión de apriete suficiente en el medio de protección de los cantos 13 y con ello un transporte correcto del mismo.

La figura 4 muestra una vista el almacén 10 similar a la figura 3. La diferencia esencial con respecto a la figura 3 consiste, sin embargo, en que el medio de protección de los cantos 13 es transportado, por decirlo así, hacia fuera y es transferido a una instalación de disposición no representada. De esta manera, ha abandonado la zona de actuación del medio de avance de acuerdo con la invención.

De acuerdo con ello, se puede establecer que el medio de avance de acuerdo con la invención comprende al menos un medio de transporte 19 circundante sin fin, que mueve el medio de protección de los cantos 13 individualizado solamente a través de su propio peso hacia una instalación de disposición no representada de un dispositivo de zunchado. En el ejemplo de realización representado aquí, el medio de avance comprende adicionalmente la sección de canal 17 descrita anteriormente así como la pareja de rodillos 24, que estabilizan ambos la alineación del medio de protección de los cantos 13 para la disposición posterior en un paquete. En este caso, la pareja de rodillos 24 sirve para un transporte y transferencia en alineación correcta ala instalación de disposición descrita. Una ventaja esencial es aquí que el primer rodillo 25 sirve también como instalación de desviación para el medio de transporte 19 o, en cambio, está acoplado en el movimiento con una instalación de desviación. De esta manera, un accionamiento es suficiente para desplazar en movimiento el primer rodillo 25 y el medio de transporte 19.

De acuerdo con la invención, está previsto que el medio de avance forme parte de un carril 28 extensible, que se puede extender de la misma manera en la dirección de transporte x ese el almacén. Este carril soporta el rodillo de desviación 20 así como la pareja de rodillos 24 junto al medio de transporte 19, pero es móvil con relación a la sección de canal 17. Para la transferencia del medio de protección de los cantos 13 a una instalación de disposición se puede mover en primer lugar el carril 28 en la dirección de transporte x, a continuación se conecta el transporte

propiamente dicho del medio de protección de los cantos 13 sobre el medio de transporte 19 y la pareja de rodillos 24. De esta manera se pueden cubrir distancias mayores hacia la instalación de disposición. A continuación el transporte hacia fuera, el carril 28 retorna para recibir el siguiente medio de protección de los cantos 13.

Lista de signos de referencia

5	10	Almacén
	11	Rueda dentada
	12	Medio de avance
	13	Medio de protección de los cantos
10	14	Superficie de transporte
	15	Sección de curvatura
	16	Sección vertical
	17	Sección de canal
	18	Chapa de guía
15	19	Medio de transporte
	20	Rodillo de desviación
	21	Lado estrecho
	22	Depósito de reserva
	23	Apoyos
20	24	Pareja de rodillos
	25	Primer rodillo
	26	Segundo rodillo
	27	Chapa de retención
	28	Carril
25	x	Dirección de transporte

30

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de zunchado para paquetes, en el que una instalación de disposición dispone un medio de protección de los cantos (13) ante del proceso de zunchado en el paquete y el medio de protección de los cantos (13) está retenido por un medio de zunchado después del proceso de zunchado en el paquete, en el que un medio de avance mueve el medio de protección de los cantos (13) en la dirección de transporte (x) desde un almacén (10) hacia la instalación de disposición, caracterizado por que el medio de avance comprende un medio de transporte (19) circundante sin fin, sobre el que se asienta el medio de protección de los cantos (13) y por que la unión por fricción necesaria para el movimiento de avance entre el medio de transporte (19) y el medio de protección de los cantos (13) está provocada por el propio peso del medio de protección de los cantos (13), en el que el medio de avance forma parte de un carril (28), que es extensible en la dirección de transporte (x) desde el almacén.
- 10 2.- Dispositivo de zunchado de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el medio de protección de los cantos (13) configurado como placa descansa con un lado estrecho (21) sobre el medio de transporte (19).
- 15 3.- Dispositivo de zunchado de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que el medio de transporte (19) está dispuesto en el lado del fondo en una sección de canal (17), cuyas paredes laterales el canal (16, 18) sirven para la estabilización de la posición del medio de protección de los cantos (13).
- 20 4.- Dispositivo de zunchado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el medio de avance presenta en su extremo de transferencia próximo a la instalación de disposición dos rodillos o cilindros (25/26) opuestos a distancia entre sí, entre los cuales está guiado el medio de protección de los cantos (13) para la transferencia a la instalación de disposición.
- 25 5.- Dispositivo de zunchado de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que los rodillos o cilindros (25/26) sirven para la estabilización de la posición del medio de protección de los cantos (13) durante la transferencia al medio de disposición.
- 6.- Dispositivo de zunchado de acuerdo con la reivindicación 4 caracterizado por que los rodillos o cilindros (25/26) reciben entre sí el medio de protección de los cantos (13) en unión por fricción y al menos un rodillo o cilindro (25) está accionado, para transferir el medio de protección de los cantos (13) a la instalación de disposición.
- 7.- Dispositivo de zunchado de acuerdo con la reivindicación 6 caracterizado por que el accionamiento del rodillo o cilindro (25) se realiza a través del medio de transporte (19) que actúa como correa de transmisión.
- 8.- Dispositivo de zunchado de acuerdo con la reivindicación 6 caracterizado por que el apodillo o cilindro (25) accionado sirve como accionamiento para el medio de transporte (19).
- 30 9.- Dispositivo de zunchado de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el medio de protección de los cantos (13) que descansa sobre el medio de transporte (19) está separado del conjunto de medios de protección de los cantos formado en el almacén.

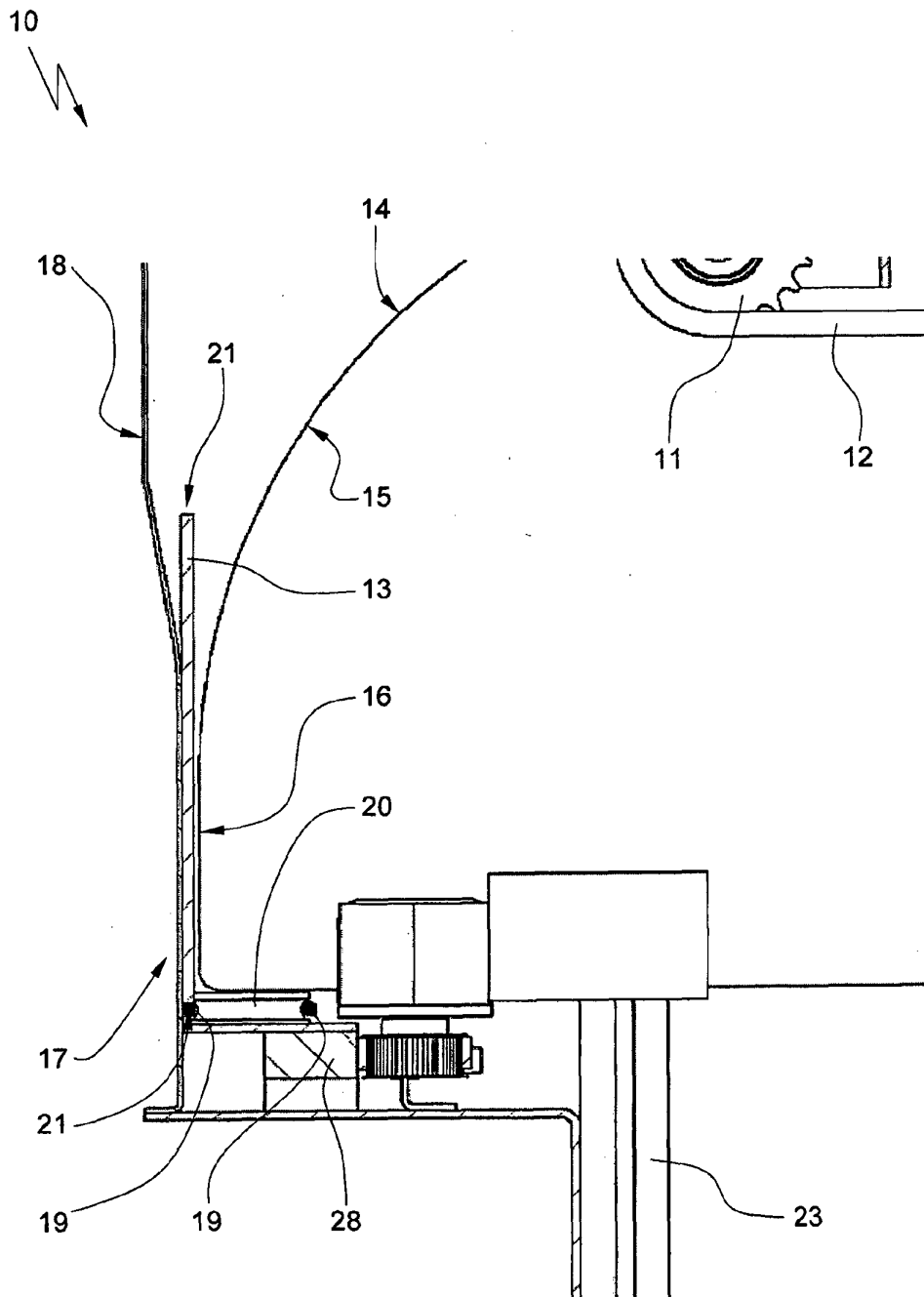


Fig. 1

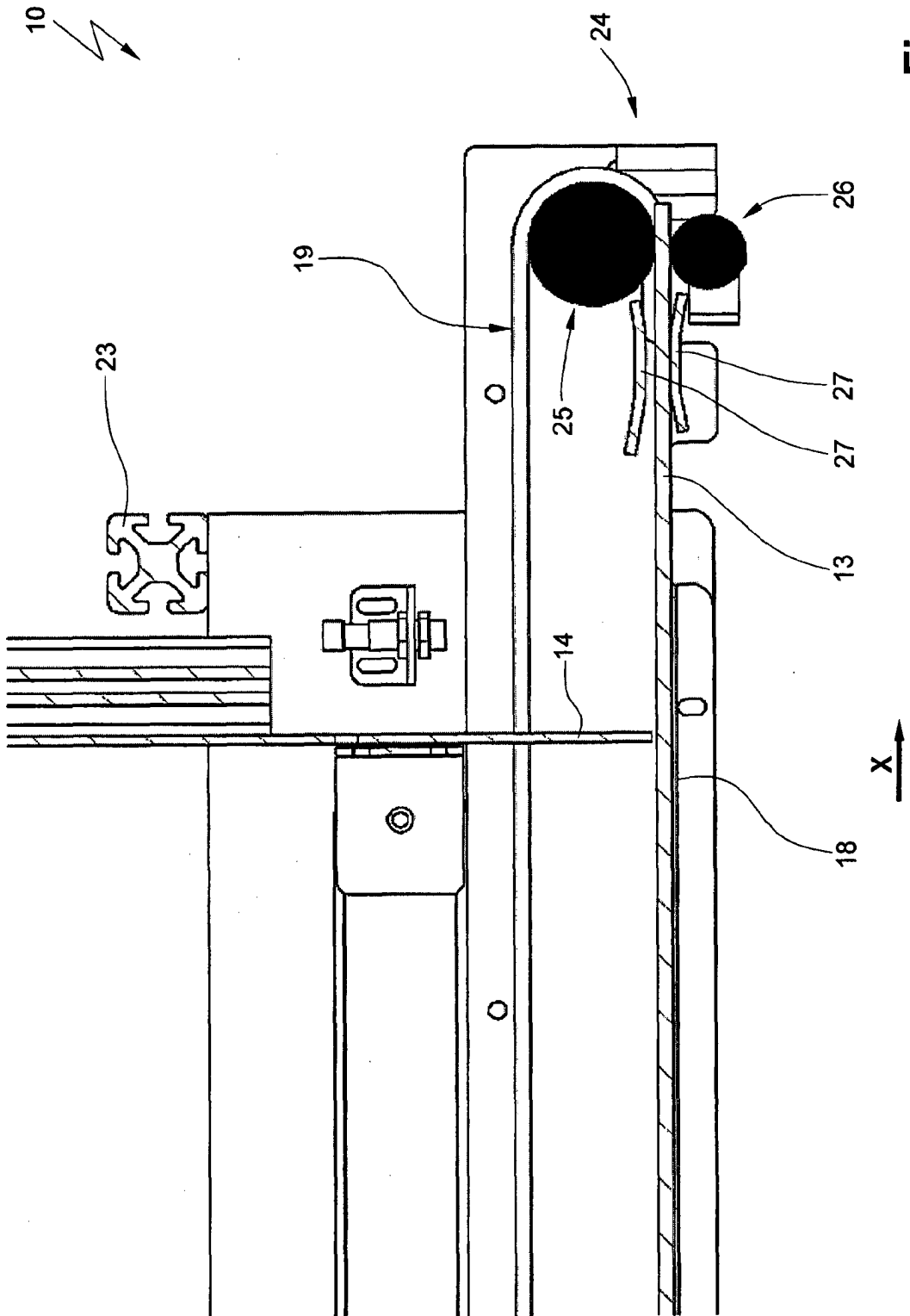


Fig. 2

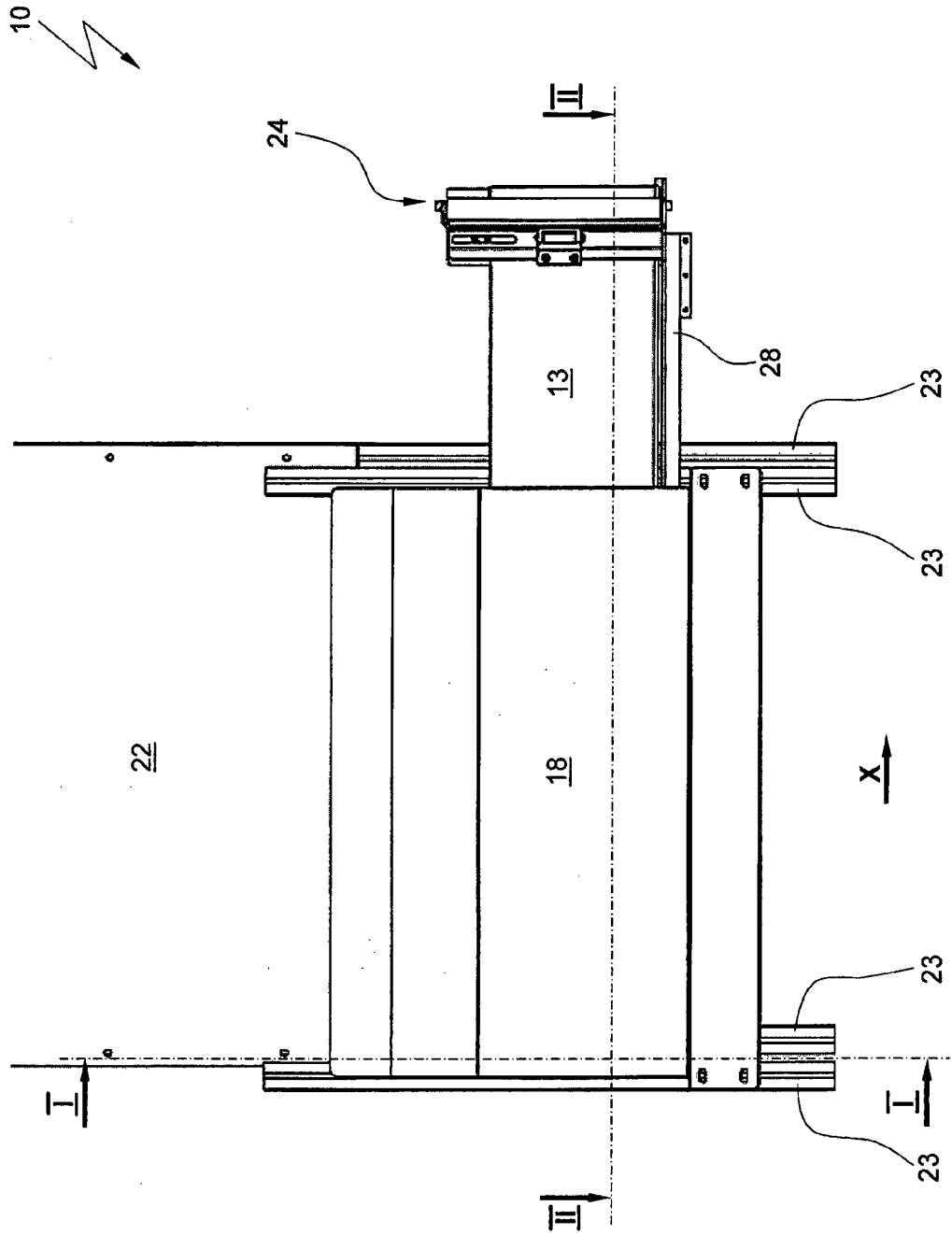


Fig. 3

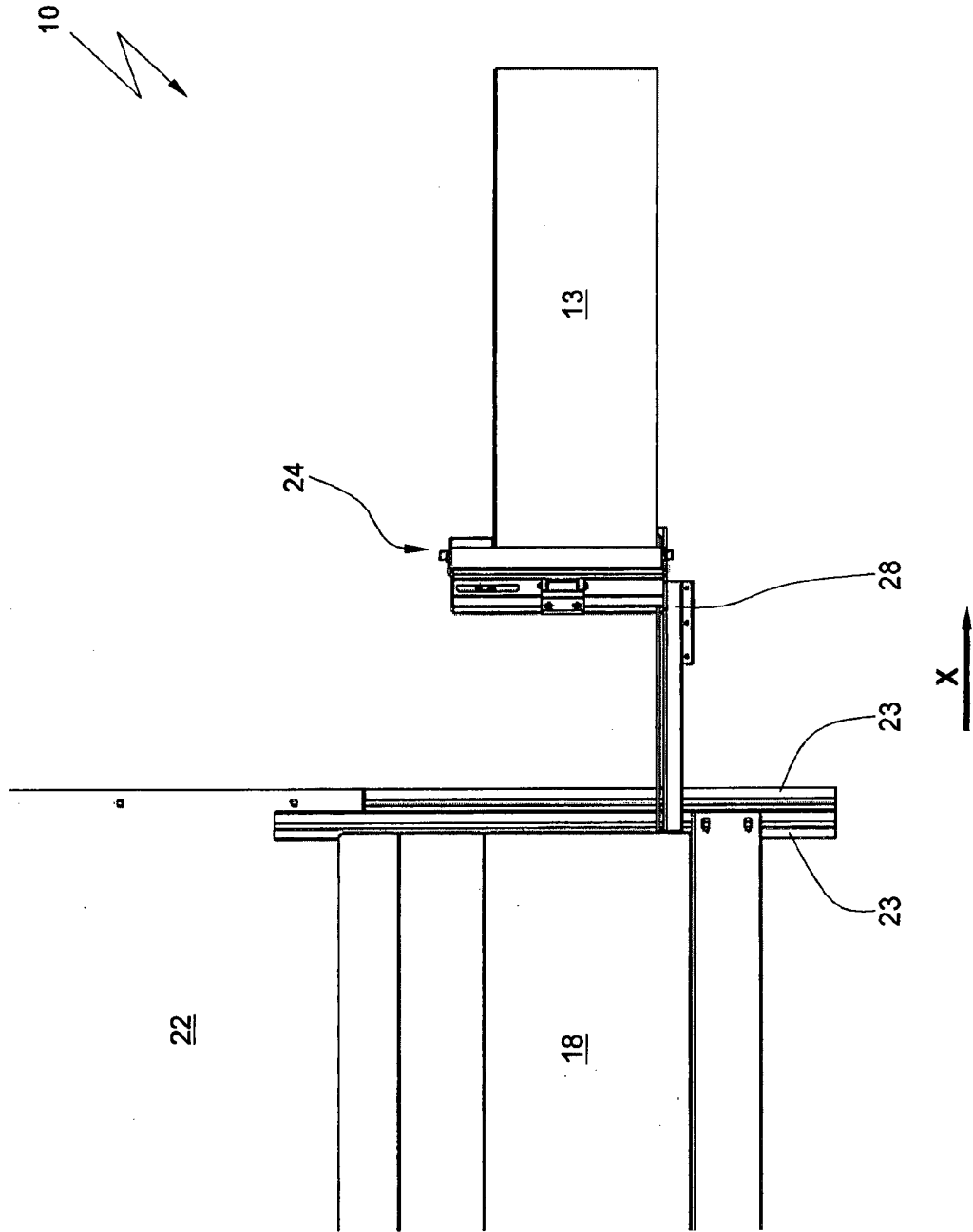


Fig. 4