

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 586 113**

(51) Int. Cl.:

B65B 25/20 (2006.01)
B65G 19/02 (2006.01)
B65G 9/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.03.2014 E 14161027 (9)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.07.2016 EP 2786940**

(54) Título: **Estación de carga para bolsas de transporte para el transporte suspendido de mercancías**

(30) Prioridad:

22.03.2013 DE 102013205170

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

11.10.2016

(73) Titular/es:

**DÜRKOPP FÖRDERTECHNIK GMBH (100.0%)
Potsdamerstrasse 190
33719 Bielefeld, DE**

(72) Inventor/es:

JANZEN, PAUL

(74) Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 586 113 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

Estación de carga para bolsas de transporte para el transporte suspendido de mercancías

- 5 La invención se refiere a una estación de carga para bolsas de transporte. Además, la invención se refiere a una instalación de transporte con al menos una estación de carga de este tipo.

Una estación de carga para bolsas de transporte para el transporte suspendido de mercancías se conoce, por ejemplo, por el documento EP 2 196 415 B1 y por el documento EP 2 130 968 A1.

- 10 El documento DE 10 2011 101 987 A1 desvela una instalación de transporte genérica con una estación de carga, en la que se coloca una bolsa de transporte sobre una superficie de carga para la carga.

- 15 La presente invención tiene por objetivo proporcionar una estación de carga para cargar de manera sencilla en particular bolsas de transporte, que están optimizadas para un transporte cuidadoso de mercancías.

Este objetivo se consigue de acuerdo con la invención mediante una estación de carga con las características proporcionadas en la reivindicación 1.

- 20 De acuerdo con la invención se ha reconocido que una carga cuidadosa de mercancías se da cuando las bolsas de transporte se cargan en una disposición en horizontal. Por tanto, las mercancías pueden apoyarse sobre la pared portante horizontal y a continuación pueden cerrarse las bolsas de transporte. Se evita el peligro de un deslizamiento indeseado de la mercancía y, en particular, un arrugamiento indeseado de mercancías sensibles, tales como, por ejemplo, prendas de vestir. En el caso del ramal de transporte puede tratarse de un carril de transporte y/o de una cadena de transporte.

Una mesa de carga según la reivindicación 2 posibilita una carga cómoda de las bolsas de transporte abiertas.

- 30 Una abertura de paso, en particular una ranura, según la reivindicación 3 garantiza una unión de transporte de las bolsas de transporte con el ramal de transporte también en la sección de carga, de modo que las bolsas de transporte pueden seguir transportándose también en este caso de manera automática. Además, por la abertura de paso pueden hundirse los elementos portantes durante el transporte de las bolsas de transporte por la sección de carga, de modo que no interfieren en la carga.

- 35 Como alternativa a los medios automáticos de apertura y de cierre según las reivindicaciones 4 y 5, puede producirse también una apertura manual y/o un cierre manual de las bolsas de transporte al entrar en la o al salir de la sección de carga.

- 40 Las ventajas de una instalación de transporte según la reivindicación 6 se corresponden con las que ya se han explicado anteriormente con referencia a la estación de carga. En la estación de descarga puede realizarse una apertura automática de las bolsas de transporte. Para ello, la estación de descarga puede presentar un elemento de activación que interactúa con un acoplamiento para unir de manera desacoplable las paredes de bolsa. El elemento de activación puede estar configurado como patín de conmutación. La instalación de transporte puede presentar un accionamiento de transporte.

- 45 A continuación se explican ejemplos de realización de la invención mediante los dibujos. En estos muestran:

- la Figura 1 en perspectiva, una primera realización de una bolsa de transporte para el transporte suspendido de mercancías, estando representado un acoplamiento para unir de manera desacoplable una pared portante de la bolsa de transporte con una pared de sujeción de mercancías en forma de banda de la bolsa de transporte en una posición de liberación;

- la Figura 2 la bolsa de transporte según la Figura 1 con el acoplamiento en una posición de bloqueo en la que la pared de sujeción está unida de manera fija a la pared portante en la zona de acoplamiento;

- la Figura 3 en una representación similar a la Figura 2, la bolsa de transporte, en la que la pared de sujeción para transportar una mercancía en forma de caja a lo largo de su forma de banda está alargada y, con ello, abombada;

- la Figura 4 una realización adicional de una bolsa de transporte para el transporte suspendido de mercancías, mostrada en una posición de pivotado de un rollo de almacenamiento para una pared de sujeción de mercancías flexible cerca de una posición final de acoplamiento, en la que la pared de sujeción de mercancías puede unirse con una pared portante rígida de la bolsa de transporte, estando dispuesto el acoplamiento cerca de un extremo superior de la bolsa, es decir, cerca de un elemento portante para llevar de manera suspendida la bolsa de transporte;

- la Figura 5 en una representación similar a la Figura 4, una realización adicional de una bolsa de transporte para el transporte suspendido de mercancías, estando dispuesto, en el caso de esta realización, un acoplamiento en la zona de un extremo enfrentado al elemento portante de la bolsa de transporte;
- 5 la Figura 6 en perspectiva, una estación de carga para cargar las bolsas de transporte con mercancías, representada con bolsas de transporte de la realización según la Figura 5;
- 10 la Figura 7 igualmente en perspectiva, una estación de distribución para descargar las mercancías a partir de bolsas de transporte de la realización según la Figura 5 y
- 10 la Figura 8 en perspectiva, una sección de la estación de distribución en una posición momentánea de una de las bolsas de transporte antes de la descarga.
- 15 Mediante las Figuras 1 a 3 se describe una primera realización de una bolsa de transporte 1 para el transporte suspendido de mercancías. En el caso de las mercancías puede tratarse de prendas de vestir, aunque también de otras mercancías, en particular firmes, tales como libros o paquetes y en particular también de mercancías de piezas pequeñas.
- 20 La bolsa de transporte 1 tiene una pared portante 2 (véase la Figura 3) rígida. La pared portante 2 rígida está unida, en su sección superior 3 en posición de transporte, a un elemento portante 4 para llevar de manera suspendida la bolsa de transporte 1. En el caso de la realización según la Figura 1 se trata, en el caso del elemento portante 4, de un estribo portante que engrana en un adaptador de rollo 5 conocido por el estado de la técnica, de modo que la bolsa de transporte 1 puede guiarse a través de un sistema de carriles de guía, conocido igualmente por el estado de la técnica, de una instalación de transporte.
- 25 En la posición de transporte, en las dos zonas de borde laterales, la pared portante 2 tiene dos secciones de pared de plataforma 6, 7 que sobresalen.
- 30 La bolsa de transporte 1 tiene, además, una pared de sujeción de mercancías 8 flexible en forma de banda. Esta forma con la pared portante 2 una bolsa cerrada en la posición de transporte de la bolsa de transporte 1 hacia abajo y hacia dos lados enfrentados. Hacia los dos otros lados, esta bolsa puede estar abierta, tal como muestra el ejemplo portante según la Figura 3, en el que la bolsa de transporte 1 lleva un paquete 9. La bolsa de transporte 1 está cerrada en la posición de transporte representada hacia los dos lados enfrentados, concretamente, por un lado, hacia la pared portante 2 y, por otro lado, hacia la pared de sujeción de mercancías 8 y abierta hacia los otros dos lados. Las secciones de pared de plataforma 6, 7 que sobresalen aseguran el paquete 9 frente a un deslizamiento lateralmente más allá de las secciones de pared de plataforma 6, 7.
- 35 La pared de sujeción de mercancías 8 flexible está fabricada a partir de un material no elástico, por ejemplo a partir de un material de PE con un revestimiento de PVC.
- 40 La pared portante 2 está unida a la pared de sujeción 8 entre una sección de unión de pared superior 10 en la posición de transporte y una sección de unión de pared inferior 11 en la posición de transporte, de modo que una longitud de la pared de sujeción 8 en forma de banda en una dirección de banda entre las dos secciones de unión de pared 10, 11 pueden adaptarse al transporte de diferentes mercancías.
- 45 Las Figuras 1 y 2 muestran, a este respecto, la pared de sujeción 8 en una posición de base con respecto a la pared portante 2, en la que la pared de sujeción 8 se apoya por completo de manera plana en la pared portante 2. En esta posición de base, una sección de banda 8a de la pared de sujeción de mercancías 8 flexible sobresale de la sección de unión de pared inferior 11.
- 50 La Figura 3 muestra la pared de sujeción 8 con la pared de sujeción 8 adaptada para transportar el paquete 9 en su longitud entre las dos secciones de unión de pared 10, 11. El saliente 8a de la pared de sujeción 8 está reducido correspondientemente.
- 55 Una adaptación de la longitud de la pared de sujeción 8 se realiza mediante un desplazamiento relativo de la pared de sujeción 8 a lo largo de la dirección de banda 12 hacia la pared portante 2 en la zona de la sección de unión inferior 11.
- 60 Para unir de manera desacoplable la pared de sujeción 8 con la pared portante 2 en la sección de unión de pared inferior 11 y, en particular, para fijar la regulación de longitud de la pared de sujeción 8 en la sección de unión de pared inferior 11 sirve un acoplamiento 13. El acoplamiento 13 está dispuesto en la zona de la sección de unión de pared inferior 11. El acoplamiento 13 está mostrado en la Figura 1 en una posición de liberación, en la que es posible un desplazamiento de la pared de sujeción 8 con respecto a la pared portante 2 a lo largo de la dirección de banda 12, y en la Figura 2 está mostrado en una posición de bloqueo, en la que la pared de sujeción 8 está fijada con respecto a la pared portante 2 frente a un desplazamiento a lo largo de la dirección de banda 12 y en la que, al mismo tiempo, la bolsa está cerrada en la sección de unión de pared inferior 11.

El acoplamiento 13 tiene dos palancas de apriete 14 que, respectivamente, pueden desplazarse alrededor de un eje de pivotado 15 que está en el exterior, vertical en la posición de transporte de la bolsa de transporte 1. El movimiento de pivotado de las palancas de apriete 14 se realiza guiado, respectivamente, a través de una pieza de apoyo de pivotado 16 del acoplamiento 13 que está fijada por fuera en las secciones de pared de plataforma 6, 7 de la pared portante 2. En la posición de liberación según la Figura 1, las dos palancas de apriete 14 están desplazadas de modo que están desengranadas de la pared de sujeción de mercancías 8 flexible. En la posición de bloqueo según la Figura 2, las dos palancas de apriete 14 están pivotadas hacia dentro, respectivamente, 90° alrededor del eje de pivotado 15 correspondiente, de modo que aprietan una sección de la pared de sujeción 8 contra un listón de bastidor 17 inferior de la pared portante 2 en la sección de unión de pared inferior 11. Entre la posición de liberación según la Figura 1 y la posición de bloqueo según la Figura 2 pueden pivotarse manualmente las dos palancas de apriete.

Durante la carga se introduce la mercancía entre las dos paredes de bolsa 2, 8. La pared de sujeción de mercancía 8 flexible se desplaza, a este respecto, a lo largo de la dirección de banda 12 con respecto a la pared portante 2 hasta que en la bolsa formada exista suficiente espacio para la mercancía, por ejemplo, para el paquete 9. A continuación, la pared de sujeción de mercancías 8 flexible se aprieta firmemente a lo largo de la dirección de banda 12 hasta que la mercancía está fijada en la bolsa y, finalmente, mediante desplazamiento de las dos palancas de apriete 14, esté fijada de la posición de liberación a la de bloqueo con respecto a la pared portante 2. La bolsa está, por tanto, cargada y preparada para el transporte de la mercancía fijada en su interior. Para distribuir la mercancía se sueltan las dos palancas de apriete 14 y la pared de sujeción de mercancías flexible puede aflojarse mediante tracción a lo largo de la dirección de banda 12. Entonces, la mercancía puede extraerse de la bolsa.

La pared de sujeción flexible y adaptable en la longitud presenta un depósito de pared de sujeción. El depósito de pared de sujeción comprende una sección no necesaria de la pared de sujeción. La sección no necesaria de la pared de sujeción es máxima cuando la bolsa está sin cargar, es decir, no se transporta ninguna mercancía en la bolsa de transporte. La sección de pared de sujeción no necesitada está presente también cuando se transporta una mercancía cuyo tamaño no necesita el tamaño completo de pared de sujeción. En el caso de la bolsa de transporte se usa únicamente la parte de la pared de sujeción del depósito de pared de sujeción para llevar y/o fijar una mercancía que es necesaria debido al tamaño de la mercancía. La parte no necesaria permanece en el depósito de pared de sujeción. Una longitud de la pared de sujeción en forma de banda entre la sección de unión de pared superior e inferior puede adaptarse de manera variable al transporte de diferentes mercancías. En particular durante el transporte de mercancías más pequeñas se extrae del depósito de pared de sujeción solo la longitud de la pared de sujeción en forma de banda que es necesaria para el transporte de la mercancía. De esta manera, la mercancía está definida en la bolsa de transporte y dispuesta de manera asegurada. Se descarta un desplazamiento involuntario y descontrolado de la mercancía en la bolsa de transporte. El transporte con la bolsa de transporte de acuerdo con la invención es fiable y seguro. El depósito de pared de sujeción puede estar realizado, por ejemplo, como sección saliente o como rollo de reserva. La extracción de la pared de sujeción del depósito de pared de sujeción es posible, en particular, de manera reversible. Esto significa que tras un transporte de mercancías realizado puede desplazarse la longitud innecesaria de la pared de sujeción de vuelta al depósito de pared de sujeción. De esta manera se garantiza que una mercancía comparativamente pequeña pueda transportarse de manera fiable después de que, anteriormente, se haya transportado una comparativamente más grande con la bolsa de transporte.

Mediante la Figura 4 se describe a continuación una realización adicional de una bolsa de transporte 18 para el transporte suspendido de mercancías. Los componentes y las funciones que se corresponden con los que ya se han explicado anteriormente con referencia a las Figuras 1 a 3 llevan las mismas referencias y no vuelven a discutirse en detalle.

La pared portante 2 tiene un cuerpo base de un material rígido que puede estar realizado de una sola pieza o de varias piezas. En el caso del material del cuerpo base puede tratarse de plástico o de metal. La pared portante 2 está dotada, para el apoyo de mercancías, de un revestimiento antideslizante. Este revestimiento puede contener PU y/o caucho.

En el caso de la bolsa de transporte 18, la pared portante 2 está curvada de manera convexa hacia la bolsa, es decir, hacia la pared de sujeción de mercancías 8 flexible. Un radio de curvatura de la pared portante 2 está en el intervalo entre 1 m y 3 m. Como alternativa a una configuración curvada de manera convexa de la pared portante 2 también puede conseguirse una realización convexa de la pared portante 2 al estar ensamblada a partir de una pluralidad de secciones de pared portante que discurren planas entre la sección de unión de pared superior 10 y la sección de unión de pared inferior 11, adoptando, respectivamente, dos de las secciones de pared portante adyacentes un pequeño ángulo la una con respecto a la otra, de modo que un corte a través de la pared portante en perpendicular con respecto al trazado de las dos secciones de unión 10, 11 tiene forma poligonal. A este respecto, la pared portante 2 puede estar compuesta por, por ejemplo, de cinco a veinte secciones de pared portante poligonales de este tipo.

En el caso de la bolsa de transporte 18, la pared de sujeción de mercancías 8 flexible está presente enrollada por secciones sobre un rollo de reserva 19. Sobre el rollo de reserva 19 está enrollado, a este respecto, dependiendo de

la posición del rollo de reserva 19, la totalidad de la pared de sujeción de mercancías o solo aquella sección de la pared de sujeción de mercancías 8 que está presente en el caso de la realización según las Figuras 1 a 3 en la zona del saliente 8a.

- 5 El rollo de reserva 19 está realizado como árbol de resorte que sujet a en tensión la pared de sujeción 8 no enrollada entre el rollo de reserva 19 y la sección de unión de pared inferior 11. La pared de sujeción 8 puede adaptarse de manera variable automáticamente al tamaño de mercancías diferentes.
- 10 De esta manera se garantiza que la pared de sujeción 8 flexible se adapte de manera variable automáticamente a diferentes tamaños de mercancía. En particular, no es necesaria una intervención manual, por ejemplo, de un usuario, para fijar la pared de sujeción 8 de manera variable en caso de que deban transportarse diferentes tamaños de mercancía con la bolsa de transporte 18.
- 15 La bolsa de transporte 18 tiene dos estribos 20, 21 pivotables. Los estribos 20, 21 pueden pivotar, respectivamente, alrededor de un eje de pivotado 22 que discurre en la posición de transporte de la bolsa de transporte 18 en horizontal en el plano de la pared portante 2 alrededor de una articulación de pivotado 23. El eje de pivotado 22 está dispuesto en el medio entre la sección de unión de pared superior 10 y la sección de unión de pared inferior 11. Las articulaciones de pivotado 23 para los estribos 20, 21 están fijadas en las secciones de pared de plataforma 6, 7 laterales de la pared portante 2. Las dos articulaciones de pivotado 23 se encuentran, por tanto, a ambos lados de la pared de sujeción 8 en forma de banda.
- 20 Los extremos de los estribos 20, 21 enfrentados, respectivamente, a la articulación de pivotado 23 están unidos al rollo de reserva 19 y alojan este entremedias de manera giratoria alrededor de un eje de rollo 24 igualmente horizontal, que discurre en paralelo al eje de pivotado 22. Para la estabilización está dispuesto entre los estribos 20, 21 otro listón de bastidor 25, que discurre de manera adyacente al rollo de reserva 19.
- 25 En lugar del acoplamiento 13, la bolsa de transporte 18 tiene una realización adicional de un acoplamiento 26 para unir de manera desacoplable la pared de sujeción 8 con la pared portante 2, en este caso en la sección de unión de pared superior 10. Al acoplamiento 26 le corresponde una parte de acoplamiento en forma de un trinquete de bloqueo 27 que está alojado en la zona de la sección de unión de pared superior 10 de manera fija con el bastidor con respecto a la pared portante 2. Como contraparte de acoplamiento, el acoplamiento 26 tiene, respectivamente, un pasador de acoplamiento 28 que está dispuesto por fuera en el respectivo estribo 20, 21 de manera adyacente al eje de rollo 24. El acoplamiento 26 presenta dos pares de un trinquete de bloqueo 27 y un pasador de acoplamiento 28, que están dispuestos, respectivamente, a ambos lados de las secciones de pared de plataforma 6, 7.
- 30 Los pasadores de acoplamiento 28 representan elementos de acoplamiento del acoplamiento 26, que están unidos de manera rígida al rollo de unión 19.
- 35 Para cargar la bolsa de transporte 18 con una mercancía o una pluralidad de mercancías, el rollo de reserva 19 se encuentra, en primer lugar, en una posición abierta de la bolsa de transporte 18 directamente al lado de la sección de unión de pared inferior 11. En esta posición abierta, el rollo de reserva 19 está sujetado debido a la pre-tensión del árbol de resorte. En la posición abierta, prácticamente la totalidad de la pared de sujeción 8 está enrollada sobre el rollo de reserva 19. Para la carga, la bolsa de transporte 18 se encuentra de modo que la pared portante 2 señala con su lado superior convexo hacia arriba. La mercancía puede apoyarse ahora fácilmente sobre la pared portante 2. Ahora se agarran los estribos de pivotado 20, 21 en manijas de activación 29 que están conformadas en estos y el rollo de reserva 19 se traslada alrededor del eje de pivotado 22 de la posición abierta a través de la posición mostrada en la Figura 4 a una posición de cierre, en la que el acoplamiento 26 está presente en la posición de bloqueo. En este caso, la pared de sujeción de mercancías 8 flexible se desenrolla del rollo de reserva 19 en la medida necesaria, estando apoyada la pared de sujeción 8 debido a la pre-tensión del árbol de resorte y debido a la conformación convexa de la pared portante 2 en la mercancía y fijando esta en la bolsa. Al encajar en la posición de cierre, los dos pasadores de acoplamiento 28 superan una fuerza de pre-tensión de los trinquetes de bloqueo 27 asociados. Sobre el rollo de reserva 19 permanece en la posición de cierre el saliente 8a de la pared de sujeción 8.
- 40 Para descargar la bolsa de transporte 18 se desplazan los dos trinquetes de bloqueo 27 en contra de su fuerza de pre-tensión a su posición de liberación respectiva, de modo que los trinquetes de bloqueo 27 liberan los pasadores de acoplamiento 28. Favorecidos por la fuerza de pre-tensión del árbol de resorte del rollo de reserva 19, los estribos 20, 21 pivotan de vuelta a la posición abierta, de modo que la mercancía se libera de la bolsa.
- 45 Mediante la Figura 5 se describe a continuación una realización adicional de una bolsa de transporte 30 que puede usarse en lugar de las bolsas de transporte 1 y 18 para el transporte suspendido de mercancías. Los componentes y las funciones que se corresponden con los que ya se han explicado anteriormente con referencia a las Figuras 1 a 3 y, en particular, con referencia a la Figura 4, llevan las mismas referencias y no vuelven a discutirse en detalle.
- 50 A diferencia de la bolsa de transporte 18, en el caso de la bolsa de transporte 30 el acoplamiento 26 está dispuesto en la sección de unión de pared inferior 11. En la posición abierta de la bolsa de transporte 30, el rollo de reserva 19, sujetado a través de la fuerza de resorte del árbol de resorte, se encuentra en la zona de la sección de unión de

pared superior 10. Para cargar la bolsa de transporte 30, esta a su vez se apoya de modo que el lado convexo de la pared portante 2 señala hacia arriba. La mercancía, tal como ya se ha descrito anteriormente en relación con la bolsa de transporte 18, se apoya sobre la pared portante y los estribos 20, 21 se transportan de la posición abierta a la posición cerrada, encajando los pasadores de acoplamiento 28 con los trinquetes de bloqueo 27. Para descargar la bolsa de transporte, los trinquetes de bloqueo 27 se trasladan a la posición de liberación, de modo que el acoplamiento 26 libera los pasadores de acoplamiento 28 y los estribos 20, 21, favorecidos por la pre-tensión del árbol de resorte del rollo de reserva 19, se pivotan de nuevo de vuelta a la posición abierta alrededor del eje de pivotado 22. En cuanto se realiza la apertura del acoplamiento 26 en la posición de transporte suspendida de la bolsa de transporte 30, se descarga la mercancía bajo influencia de la gravedad a partir de la bolsa de transporte 30.

La Figura 6 muestra en perspectiva una estación de carga 31 para las bolsas de transporte 30. La estación de carga tiene un ramal de transporte 32 para transportar las bolsas de transporte 30. El ramal de transporte 32 predefine una dirección de transporte de las bolsas de transporte 30. El ramal de transporte 32 comprende un carril de transporte 33, en el que se guía una cadena de transporte 34 accionada. El ramal de transporte 32 de la estación de carga 31 transporta las bolsas de transporte 30 por varias secciones de estación, concretamente una sección de suministro 35, una sección de carga 36 y una sección de evacuación 37. A lo largo de la sección de suministro 35 se suministran las bolsas de transporte 30 no cargadas suspendidas con respecto a una sección 32a del ramal de transporte 32. Las bolsas de transporte 30 no cargadas quedan suspendidas como consecuencia del peso propio en perpendicular hacia abajo. Esto significa que la pared portante 2 y la pared de sujeción 8 están orientadas de manera transversal a la dirección de transporte. A lo largo de la sección de suministro 35 está orientada en horizontal la dirección de transporte de las bolsas de transporte 30. Esto significa que la pared portante 2 y la pared de sujeción 8, respectivamente, están orientadas en perpendicular a la dirección de transporte. En la sección de carga 36 se transportan en horizontal las bolsas de transporte 30 sobre una sección 38 adicional del ramal de transporte. En el caso del transporte en horizontal, la pared portante 2 y la pared de sujeción 8 están orientadas esencialmente en paralelo a la dirección de transporte horizontal. La bolsa de transporte 30 se apoya con la pared portante 2 sobre el ramal de transporte 32 de la sección de carga 36. La dirección de transporte puede estar inclinada a lo largo de la sección de carga 36 también con respecto a la horizontal. Durante el transporte en horizontal de las bolsas de transporte 30, las bolsas de transporte 30 se encuentran en una posición definida espacialmente. De acuerdo con el ejemplo de realización mostrado, la bolsa de transporte se apoya en al menos tres puntos en la sección de carga 36 del ramal de transporte 32.

Está impedido un pivotado de la bolsa de transporte 30 con el elemento portante 4 en el adaptador de rollo 5. También es concebible que la bolsa de transporte 30 pueda transportarse, por ejemplo, bloqueada mediante un bloqueo de los elementos portantes 4 en una posición horizontal deseada.

A lo largo de la sección de evacuación 37 de la estación de carga 31 se evacúan suspendidas las bolsas de transporte 30 cargadas con respecto a una sección 39 adicional del ramal de transporte.

Entre la sección de suministro 35 y la sección de carga 36, el ramal de transporte 32 se desvía 180°, de modo que los elementos portantes 4 de las bolsas de transporte, que se dispusieron en la sección de suministro 35 bajo el ramal de transporte 32, ahora llegan a encontrarse sobre el ramal de transporte 32. En la sección de evacuación 37 se realiza a su vez una desviación de 180° del ramal de transporte, de modo que los elementos portantes 4 de las bolsas de transporte 30 están dispuestos de nuevo por debajo del ramal de transporte 32.

La sección de carga 36 está realizada como mesa de carga 36a que presenta una ranura longitudinal 36b para que los elementos portantes pasen hacia el ramal de transporte 2.

Las bolsas de transporte 30 se suministran abiertas a la sección de carga 36, es decir, con la pared de sujeción 8 enrollada sobre los rollos de reserva 19 respectivos. En la sección de carga 36, las bolsas de transporte 30, por tanto, se encuentran listas para cargar con el lado convexo de la pared portante 2 hacia arriba. Tras la carga, las bolsas de transporte 30 se cierran mediante traslado de los estribos de pivotado 20, 21 a la posición de cierre. Esto puede realizarse manualmente o a través de elementos de activación correspondientes también automáticamente en la sección de carga 36 de la estación de carga 31. Tras el cierre de las bolsas de transporte 30 en la sección de carga 36 se evacúan las bolsas de transporte 30 cerradas a través de la sección de evacuación 37 de la estación de carga 31.

Mediante las Figuras 7 y 8 se describe una estación de descarga 40 como componente adicional de una instalación de transporte para las bolsas de transporte 30. Los componentes y las funciones que se corresponden con los que ya se han explicado anteriormente con referencia a las Figuras 1 a 6 llevan las mismas referencias y no vuelven a discutirse en detalle.

La estación de descarga 40 tiene medios de liberación en forma de patines de conmutación o, tal como está representado en la Figura 8, cuñas de conmutación 41, que son portados por paredes laterales 42 que están fijadas a su vez a través de estribos portantes 43 en el ramal de transporte. Las cuñas de conmutación 41 interaccionan con los trinquetes de bloqueo 27 para abrir los acoplamientos 26. Al transportar las bolsas de transporte 30 por la estación de descarga 40 se aplican los trinquetes de bloqueo 27 sobre las cuñas de conmutación 41 y se desplazan

por encima a la posición de liberación. Por ello, los pasadores de acoplamiento 28 se liberan y la bolsa de transporte 30 se abre para distribuir la mercancía (paquete 9).

- 5 Para asegurar que los trinquetes de bloqueo 27 se activen de manera deseada por las cuñas de conmutación 41 se guía un movimiento de la bolsa de transporte 30 respectiva en la estación de descarga 20 en la zona de las cuñas de conmutación 41 a través de dos carriles de guía 44, que están colocados a ambos lados de una vía de transporte de la bolsa de transporte 30 por la estación de descarga 40, respectivamente, en el interior de las paredes laterales 42.
- 10 Una placa de guía 45 sirve para guiar una dirección de caída de la mercancía (paquete 9) distribuida de la respectiva bolsa de transporte 30.

La estación de carga 31 según la Figura 6 y la estación de descarga 40 según las Figuras 7 y 8 puede usarse con ligeras modificaciones igualmente para las bolsas de transporte 1 y/o 18.

15

REIVINDICACIONES

1. Estación de carga (31) con bolsas de transporte (1; 18; 30) para el transporte suspendido de mercancías

5 - presentando las bolsas de transporte (1; 18; 30), en cada caso:

i) una primera pared de bolsa (2) que está unida en su sección superior (3) en posición de transporte a un elemento portante (4) para llevar de manera suspendida la bolsa de transporte (1; 18; 30),

10 ii) con una segunda pared de bolsa (8) que forma con la primera pared de bolsa (2) una bolsa cerrada al menos en la posición de transporte suspendida de la bolsa de transporte (1; 18; 30) hacia abajo y hacia dos lados enfrentados,

15 iii) un acoplamiento (13; 26) para unir de manera desacoplable las dos paredes de bolsa (2, 8) en una sección de unión de pared superior (10) en la posición de transporte suspendida de la bolsa de transporte (1; 18; 30) y/o en una sección de unión de pared inferior (11) en la posición de transporte de la bolsa de transporte (1; 18; 30),

15 - con al menos un ramal de transporte (32) para transportar las bolsas de transporte (1; 18; 30) y con las siguientes secciones de estación:

20 i) una sección de suministro (35), a lo largo de la que se suministran las bolsas de transporte (1; 18; 30) sin cargar de manera suspendida con respecto a una sección del ramal de transporte (32),

ii) una sección de carga (36),

25 iii) una sección de evacuación (37), a lo largo de la cual se evacúan las bolsas de transporte (1; 18; 30) cargadas de manera suspendida con respecto a una sección (39) adicional del ramal de transporte (32), caracterizada por que a lo largo de la sección de carga (36) se transportan las bolsas de transporte (1; 18; 30) en horizontal sobre una sección (38) adicional del ramal de transporte (32).

2. Estación de carga según la reivindicación 1, caracterizada por que la sección de carga (36) presenta una mesa de carga (36a) para apoyar las bolsas de transporte (1; 18; 30) en horizontal.

30 3. Estación de carga según la reivindicación 2, caracterizada por que la mesa de carga (36a) presenta una abertura de paso para que el elemento portante de las bolsas de transporte (1; 18; 30) respectivas pase hacia el ramal de transporte (32).

35 4. Estación de carga según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por medios para abrir automáticamente las bolsas de transporte (1; 18; 30) al entrar en la sección de carga (36).

5. Estación de carga según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por medios para cerrar automáticamente las bolsas de transporte (1; 18; 30) al salir de la sección de carga (36).

40 6. Instalación de transporte

- con al menos una estación de carga según una de las reivindicaciones 1 a 5,

- con al menos una estación de descarga (40) para descargar las mercancías (9) de las bolsas de transporte (1; 18; 30).

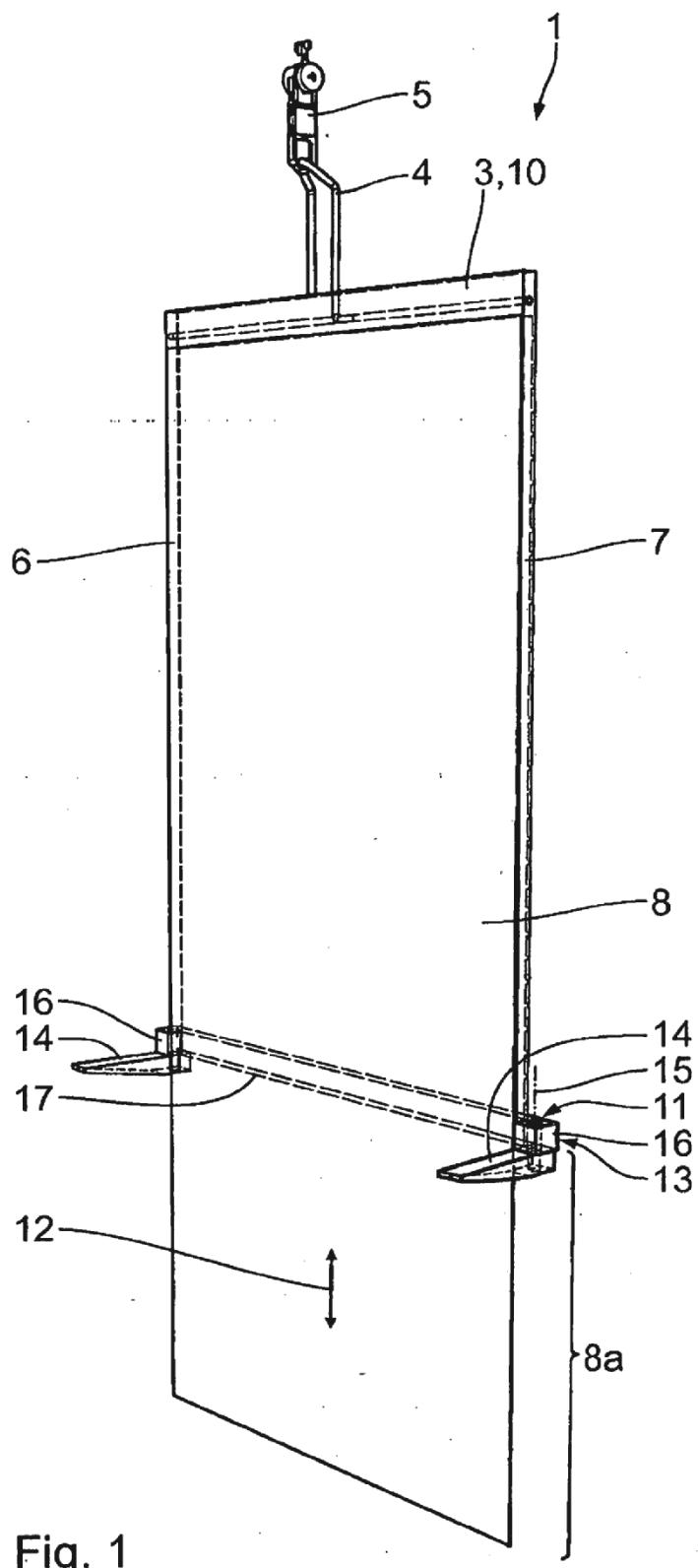


Fig. 1

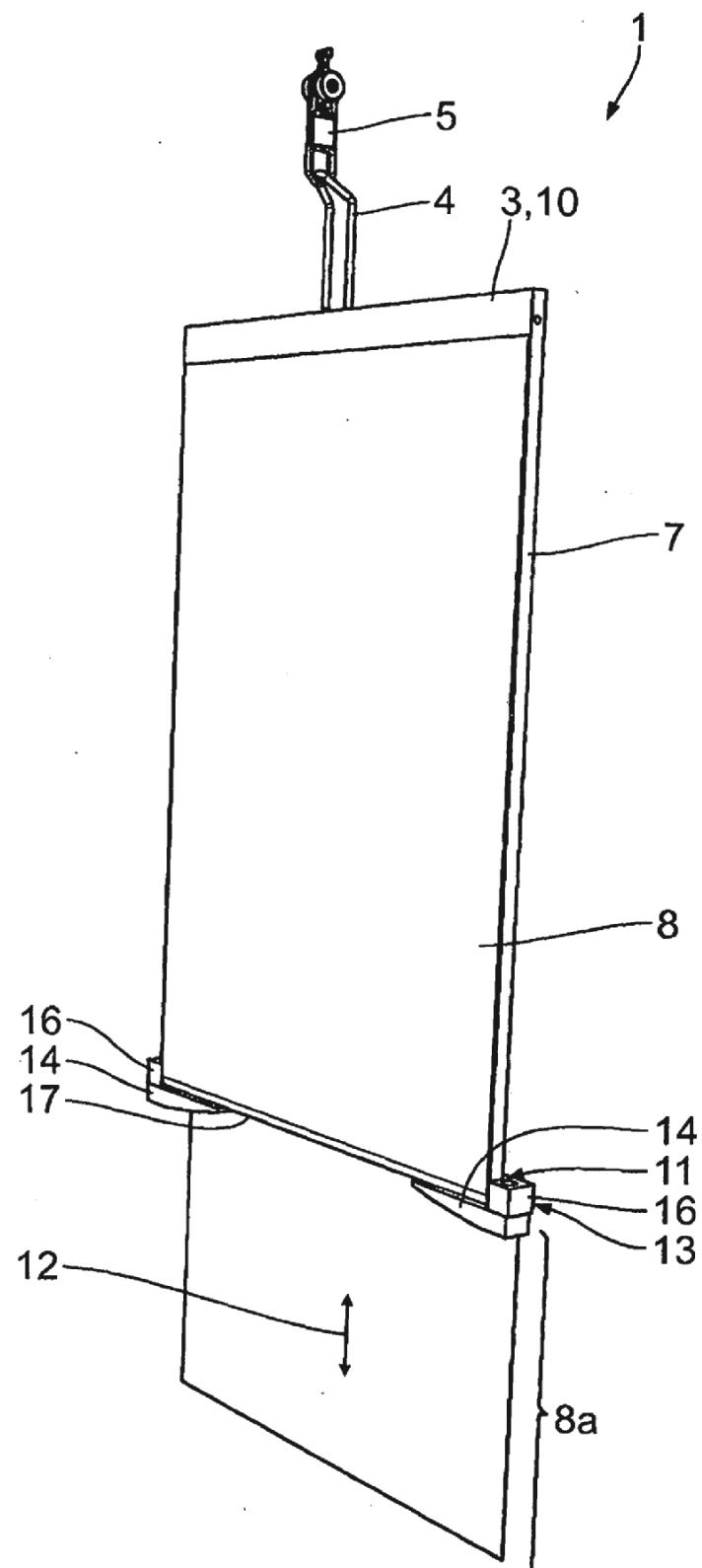


Fig. 2

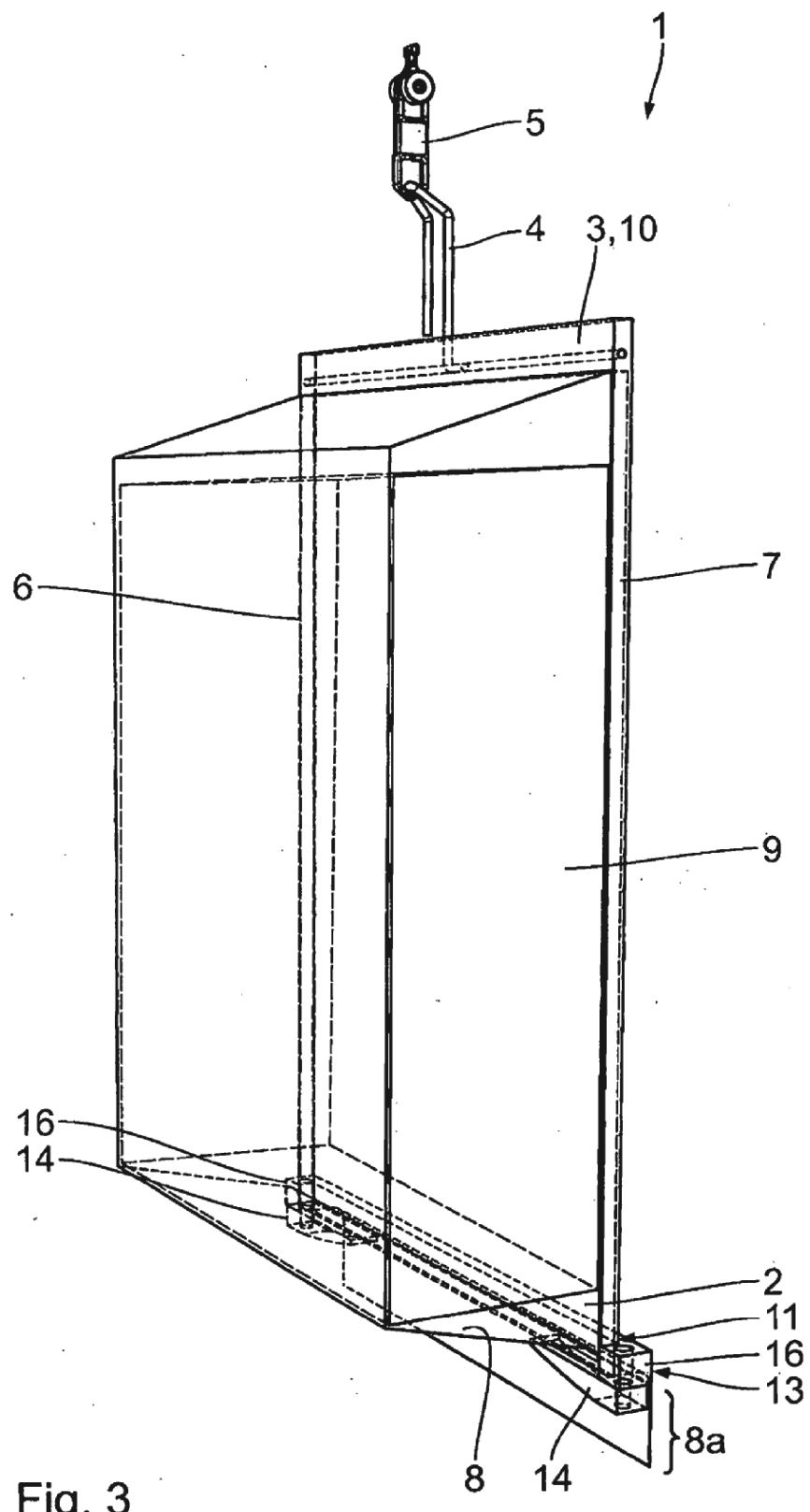


Fig. 3

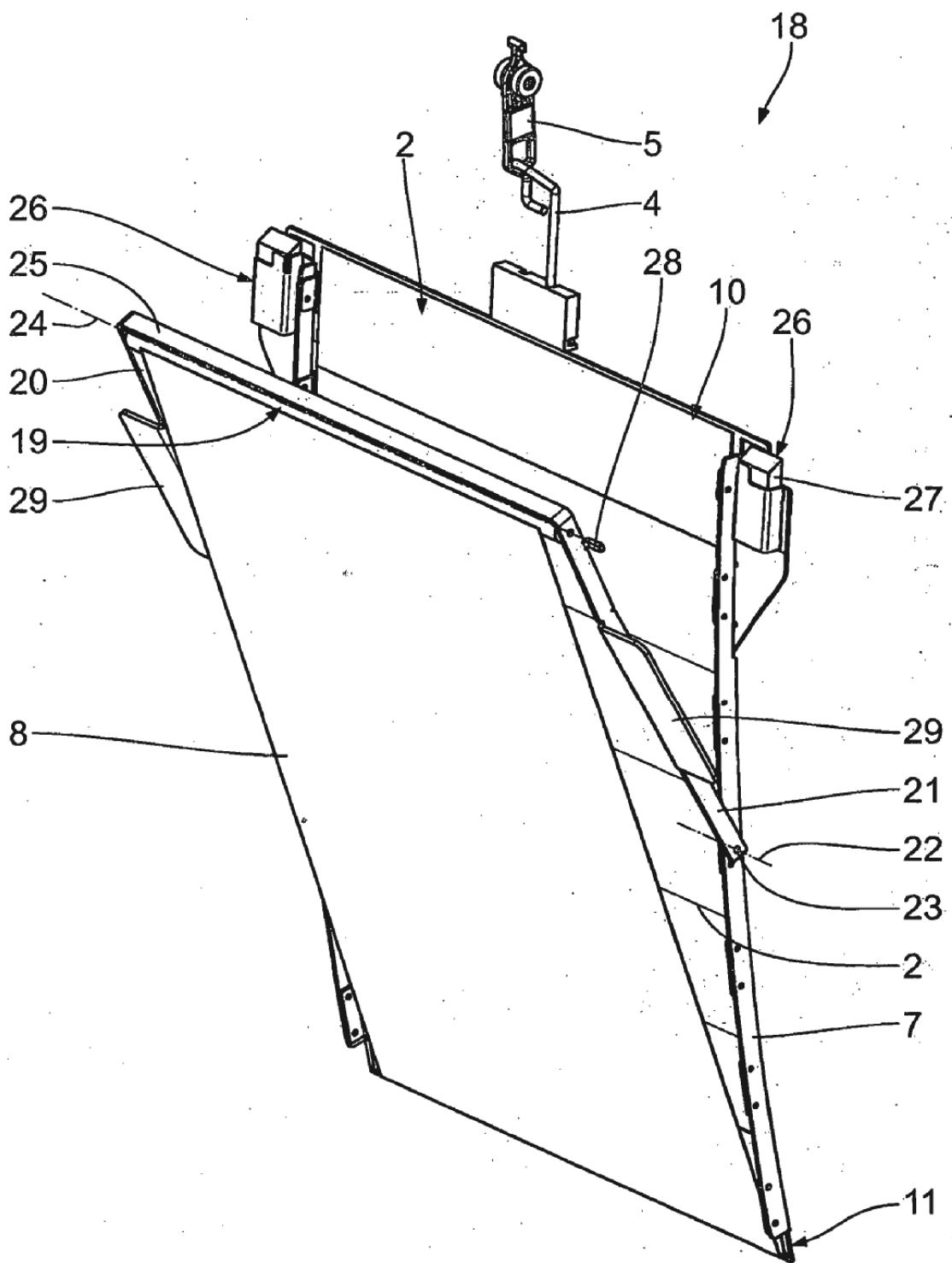


Fig. 4

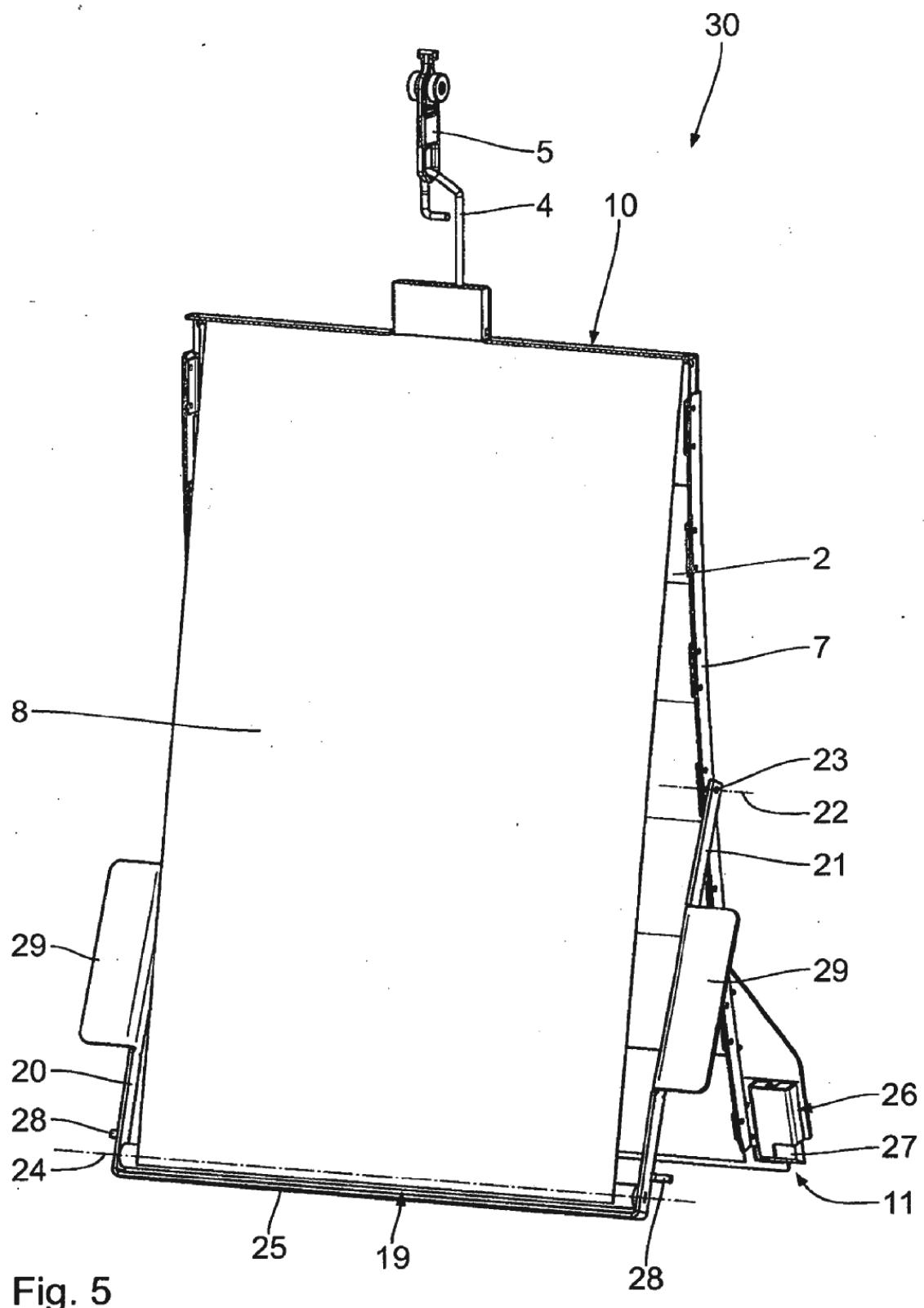


Fig. 5

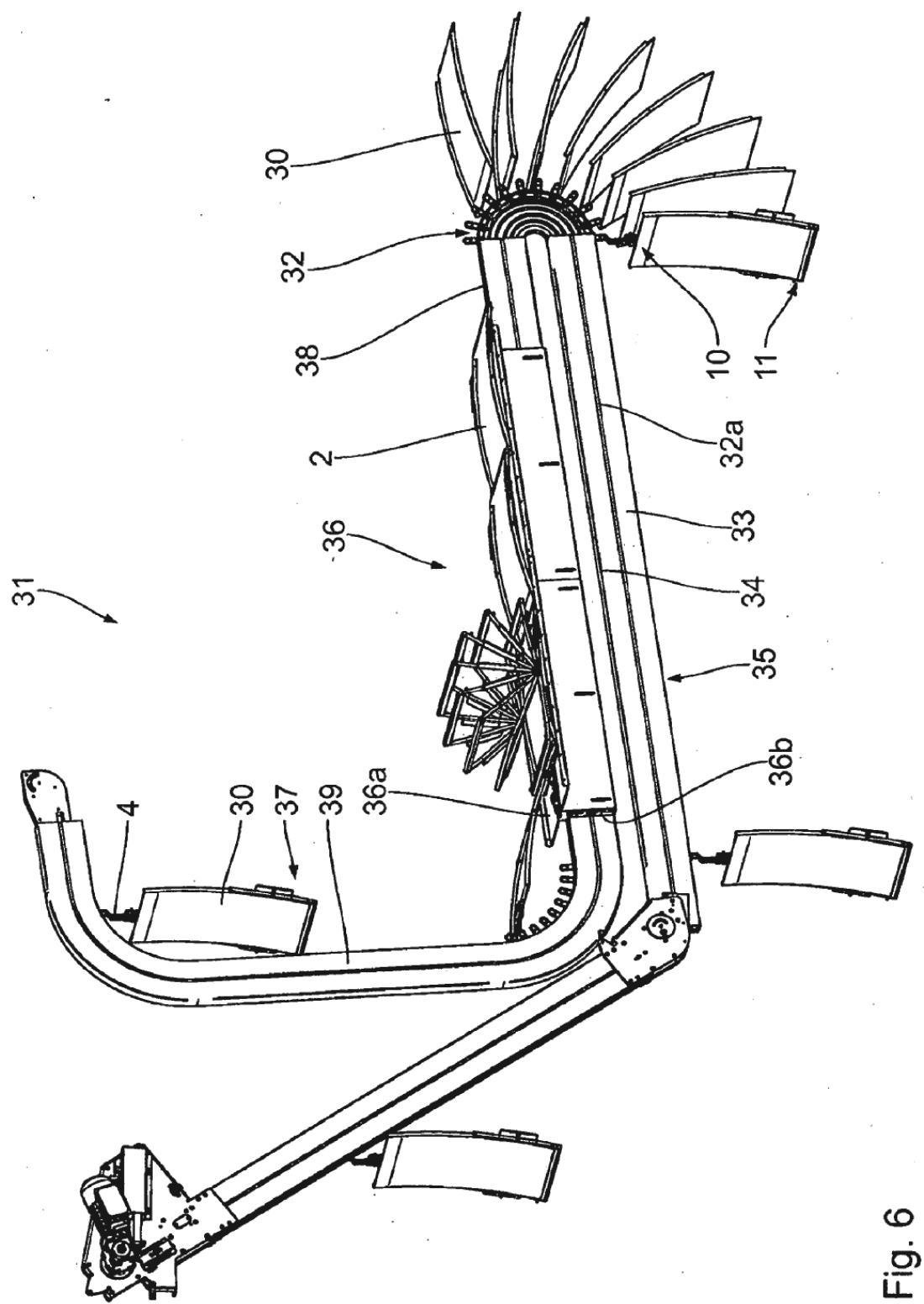


Fig. 6

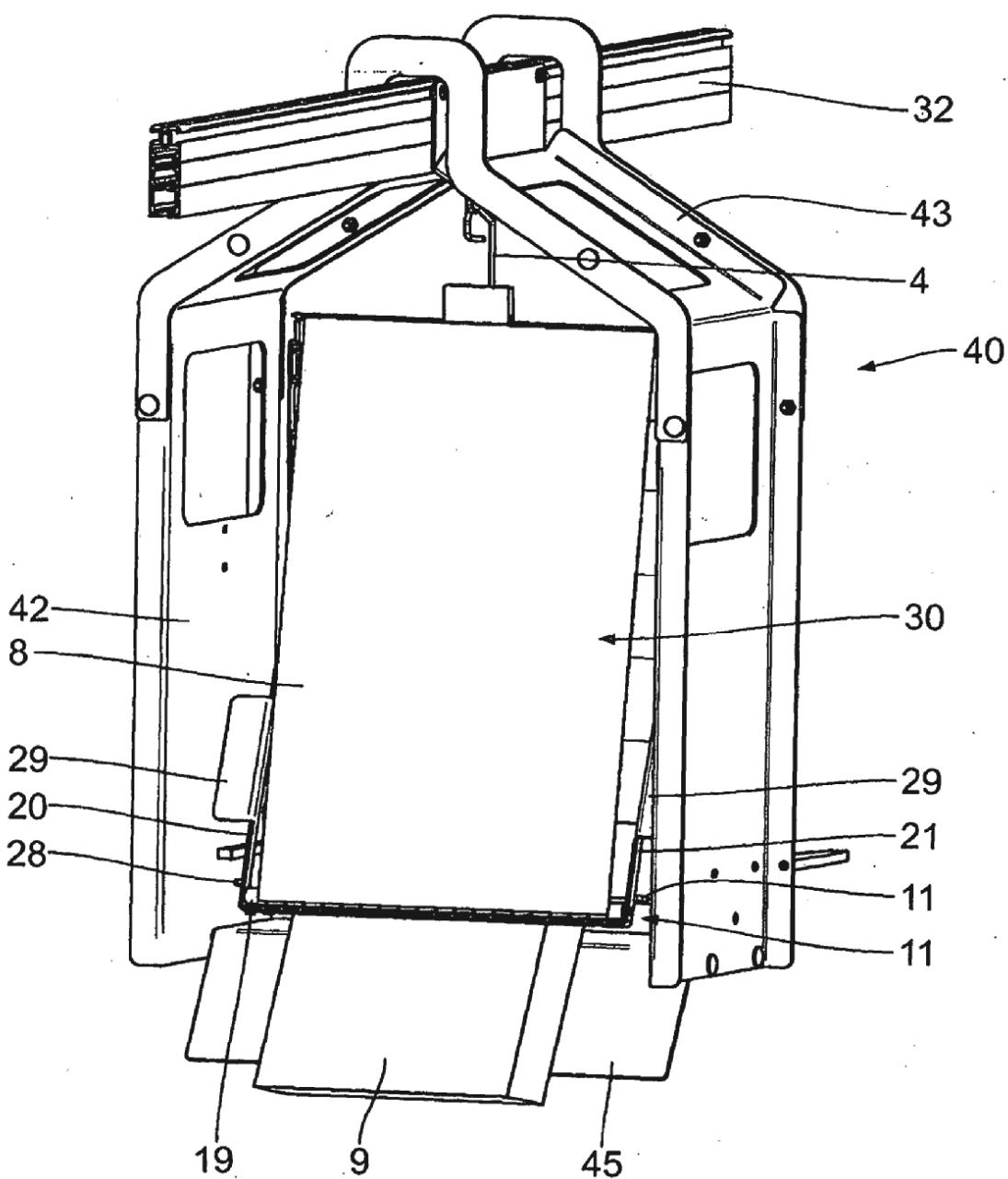


Fig. 7

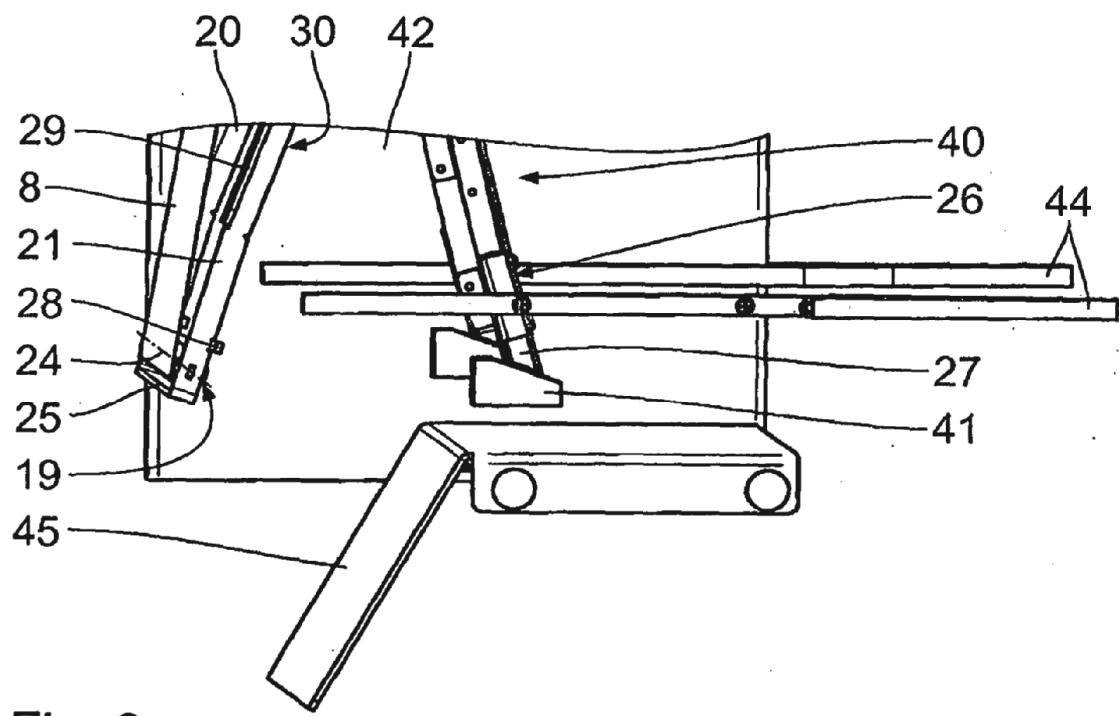


Fig. 8