

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 593 206**

51 Int. Cl.:

B65G 19/02 (2006.01)

B65G 47/61 (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 14161028 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.08.2016 EP 2792620**

54 Título: **Bolsa de transporte para el transporte suspendido de mercancías así como estación de carga e instalación de transporte para estas bolsas de transporte**

30 Prioridad:

22.03.2013 DE 102013205172

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

07.12.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**WEND, MICHAEL y
JANZEN, PAUL**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 593 206 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

Bolsa de transporte para el transporte suspendido de mercancías así como estación de carga e instalación de transporte para estas bolsas de transporte

5 La invención se refiere a una bolsa de transporte para el transporte suspendido de mercancías. Además, la invención se refiere a una estación de carga para este tipo de bolsas de transporte así como a una instalación de transporte con una estación de carga de este tipo.

10 Una bolsa de transporte del tipo mencionado al principio se dio a conocer por el documento EP2130968A1.

Una bolsa de transporte genérica se dio a conocer por el documento DE102011101987A1. Una tapa de cierre puede estar fijada a través de una lengüeta de manejo a una pieza portadora de la bolsa de transporte.

15 La presente invención tiene el objetivo de perfeccionar una bolsa de transporte del tipo mencionado al principio para un transporte cuidadoso para las mercancías.

Este objetivo se consigue según la invención mediante una bolsa de transporte con las características indicadas en la reivindicación 1.

20 La pared de retención flexible y adaptable en longitud según la invención permite adaptar una forma de bolsa exactamente a la mercancía que ha de ser transportada, sin que para ello se requiera una elasticidad de la pared de retención. Con una bolsa de transporte de este tipo se pueden transportar de forma suspendida por ejemplo mercancías de vestuario sin peligro de arrugarse. No es necesario que las mercancías de vestuario estén unidas
25 directamente al elemento portante, por ejemplo a través de una percha de suspensión. También se pueden transportar de manera segura otro tipo de mercancías, por ejemplo mercancías en paquetes o libros u otros tipos de bultos sueltos. El elemento portante de la bolsa de transporte puede ser un gancho u otro tipo de acoplamiento portante para la unión con un componente portante. La pared portante puede presentar para la fijación de la mercancía un recubrimiento antirresbalamiento. La bolsa de transporte puede estar realizada para una carga manual
30 y/o para una carga automática.

La pared portante puede estar equipada lateralmente con una pared de borde saliente para evitar el resbalamiento lateral de las mercancías más allá de la pared portante. La pared de retención flexible y adaptable en longitud presenta un depósito de pared de retención. El depósito de pared de retención comprende una sección no necesaria
35 de la pared de retención. La sección no necesaria de la pared de retención es máxima cuando la bolsa no está cargada, es decir cuando no está transportando mercancía en la bolsa de transporte. La sección no necesaria de la pared de retención también existe cuando se está transportando una mercancía, cuyo tamaño no requiere el tamaño completo de la pared de retención. En la bolsa de transporte, para llevar y/o fijar una mercancía se usa solo la parte de la pared de retención del depósito de pared de retención que es necesaria a causa del tamaño de la mercancía.
40 La parte no necesaria permanece en el depósito de pared de retención. Una longitud de la pared de retención en forma de banda entre las secciones de unión de pared superior e inferior se puede adaptar de forma variable al transporte de diferentes mercancías. Especialmente durante el transporte de mercancías más pequeñas, del depósito de pared de retención se extrae solo la longitud de la pared de retención en forma de banda que es necesaria para el transporte de la mercancía. La mercancía está enganchada en la bolsa de transporte, especialmente entre la pared de retención y la pared portante, quedando fijada de esta manera. La mercancía se encuentra en la bolsa de transporte en una posición estable. La mercancía se transporta de forma estable con la bolsa. De esta manera, la mercancía queda dispuesta de forma definida y asegurada en la bolsa de transporte. Un desplazamiento accidental y descontrolado de la mercancía dentro de la bolsa de transporte queda excluido. El transporte con la bolsa de transporte según la invención es fiable y seguro. El depósito de pared de retención puede estar realizado por ejemplo como sección de saliente o como rollo de reserva. La extracción de la pared de retención del depósito de pared de retención es posible especialmente de forma reversible. Esto significa que después de un transporte de mercancías realizado, la longitud no necesaria de la pared de retención se puede volver a desplazar al depósito de pared de retención. De esta manera, queda garantizado que una mercancía comparativamente más pequeña pueda ser transportada de manera fiable después de haberse transportado con la bolsa de transporte una
50 mercancía comparativamente más grande.
55

Una forma de realización convexa de la pared portante según la reivindicación 2 hace que la pared de retención flexible tense las mercancías contra la pared portante independientemente de un grosor de mercancía. La forma de realización convexa de la pared portante puede estar realizada por una curvatura convexa. La pared portante puede presentar entre las dos secciones de unión de pared un radio de curvatura constante, o bien, en diferentes secciones entre las secciones de unión de pared, diferentes radios de curvatura. Un radio de curvatura de la pared portante puede situarse en el intervalo entre 1 m y 3 m. El radio de curvatura no tiene que ser constante entre las dos secciones de unión de pared, sino que también puede aumentar por ejemplo hacia la sección de unión de pared inferior o hacia la sección de unión de pared superior. El radio de curvatura también puede ser el máximo o el mínimo en el centro entre las dos secciones de unión de pared. Alternativamente a una curvatura convexa, una forma de realización convexa de la pared portante se puede conseguir si está ensamblada a partir de una pluralidad

de secciones de pared portante realizadas de forma plana, a modo de un polígono. Se puede tratar por ejemplo de cinco a veinte secciones de pared portante reunidas a modo de polígono. Resulta una forma de realización poligonal convexa de la pared portante.

5 Una pared de retención no elástica según la reivindicación 3 puede estar realizada a partir de un material estable para una bolsa de transporte duradera.

Un rollo de reserva según la reivindicación 4 conduce a una bolsa de transporte compacta.

10 Un árbol elástico según la reivindicación 5 facilita el enrollamiento de la pared de retención y puede usarse para un aseguramiento tensor de la mercancía entre la pared de retención y la pared portante.

Una unión por estribo según la reivindicación 6 constituye un guiado del rollo de reserva, sencillo a nivel de técnica de fabricación. La articulación de estribo puede estar dispuesta centralmente entre las secciones de unión de pared.

15 A ambos lados de la pared de retención en forma de banda pueden estar previstos estribos dispuestos simétricamente con articulaciones de estribo correspondientes.

Un acoplamiento según la reivindicación 7 permite una apertura y un cierre de funcionamiento seguro de la bolsa de transporte.

20 Una realización de trinquete de cierre según la reivindicación 8 resulta adecuada especialmente para una apertura o un cierre automáticos de la bolsa de transporte.

Una forma de realización según la reivindicación 9 es una simplificación de la técnica de fabricación.

25 Una estación de carga según la reivindicación 10 permite una carga sencilla de las bolsas de transporte durante el transporte por la estación de carga. La sección de carga puede estar realizada como mesa de carga que está accesible o bien para un suministro de mercancías automático o bien para un operario para la carga manual.

30 Las ventajas de una instalación de transporte según la reivindicación 11 corresponden a las que ya se han descrito anteriormente haciendo referencia a la estación de carga y la bolsa de transporte. La instalación de transporte puede presentar un accionamiento de transporte.

Ejemplos de realización de la invención se describen a continuación con la ayuda de los dibujos. En estos muestran:

35 la figura 1 en perspectiva, una primera forma de realización de una bolsa de transporte para el transporte suspendido de mercancías, estando representado un acoplamiento para la unión separada de una pared portante de la bolsa de transporte con una pared de retención de mercancías en forma de banda de la bolsa de transporte en una posición de liberación;

40 la figura 2 la bolsa de transporte según la figura 1 con el acoplamiento en una posición de cierre en la que la pared de retención está unida fijamente 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 retención está prolongada a lo largo de su forma de banda y por tanto abombada para el transporte de una mercancía en forma de cajas;

45 la figura 4 otra forma de realización de una bolsa de transporte para el transporte suspendido de mercancías, representada en una posición pivotada de un rollo de reserva para una pared de retención de mercancías flexible cerca de una posición final de acoplamiento en la que la pared de retención de mercancías se puede unir a una pared portante rígida de la bolsa de transporte, estando dispuesto el acoplamiento cerca de un extremo superior de bolsa, es decir, cerca de un elemento portante para el transporte suspendido de la bolsa de transporte;

50 la figura 5 en una representación similar a la figura 4, otra forma de realización de una bolsa de transporte para el transporte suspendido de mercancías, estando dispuesto en esta forma de realización un acoplamiento en la zona de un extremo de la bolsa de transporte, opuesto al elemento portante;

la figura 6 en perspectiva, una estación de carga para cargar de mercancías las bolsas de transporte, representada con bolsas de transporte realizadas según la figura 5;

55 la figura 7 igualmente en perspectiva, una estación de emisión para descargar las mercancías de las bolsas de transporte realizadas según la figura 5; y

la figura 8 en perspectiva, una sección de la estación de emisión en una posición momentánea de una de las bolsas de transporte antes de la descarga.

60 Con la ayuda de las figuras 1 a 3 se describe una primera forma de realización de una bolsa de transporte 1 para el transporte suspendido de mercancías. Las mercancías pueden ser especialmente prendas de vestir, pero también otras mercancías, especialmente mercancías sólidas tales como libros o paquetes y especialmente también mercancías en forma de piezas pequeñas.

65 La bolsa de transporte 1 tiene una pared portante 2 rígida (véase la figura 3). En su sección 3 que en la posición de

transporte es la superior, la pared portante 2 rígida está unida a un elemento portante 4 para el transporte suspendido de la bolsa de transporte 1. En la forma de realización según la figura 1, el elemento portante 4 es un estribo portante que engrana en un adaptador de rollo 5 conocido por el estado de la técnica, de manera que la bolsa de transporte 1 se puede guiar a través de un sistema de carriles guía de una instalación de transporte, igualmente conocido por el estado de la técnica.

En la posición de transporte en las dos zonas marginales laterales, la pared portante 2 tiene dos secciones de pared de borde 6, 7 salientes.

La bolsa de transporte 1 tiene además una pared de retención 8 de mercancías flexible en forma de banda. Esta forma con la pared portante 2 una bolsa cerrada hacia abajo en la posición de transporte de la bolsa de transporte 1 y hacia dos lados opuestos. Hacia los otros dos lados, esta bolsa puede estar abierta como lo muestra el ejemplo portante según la figura 3 en la que la bolsa de transporte 1 lleva un paquete 9. En la posición de transporte representada, la bolsa de transporte 1 está cerrada hacia los dos lados opuestos, a saber, por una parte hacia la pared portante 2 y, por otra parte, hacia la pared de retención de mercancías 8, y abierta hacia los otros dos lados. Las secciones de pared de borde 6, 7 salientes aseguran el paquete 9 para no poder resbalar lateralmente más allá de las secciones de pared de borde 6, 7.

La pared de retención de mercancías flexible 8 está hecha de un material no elástico, por ejemplo de un material de PE con un recubrimiento de PVC.

La pared portante 2 está unida a la pared de retención 8 entre una sección de unión de pared 10 que en la posición de transporte es la superior y una sección de unión de pared 11 que en la posición de transporte es la inferior, de tal forma que una longitud de la pared de retención en forma de banda 8 en un sentido de banda entre las dos secciones de unión de pared 10, 11 se puede adaptar al transporte de diferentes mercancías.

Las figuras 1 y 2 muestran la pared de retención 8 en una posición base con respecto a la pared portante 2, en la que la pared de retención 8 en su conjunto está en contacto plano con la pared portante 2. En esta posición base, una sección de banda 8a de la pared de retención de mercancías flexible 8 sobresale de la sección de unión de pared 11 inferior.

La figura 3 muestra la pared de retención 8 con la pared de retención 8 adaptada en longitud entre las dos secciones de unión de pared 10, 11 para el transporte del paquete 9. El saliente 8a de la pared de retención 8 se reduce correspondientemente.

Una adaptación de longitud de la pared de retención 8 se realiza mediante un desplazamiento relativo de la pared de retención 8 a lo largo del sentido de banda 12 con respecto a la pared portante 2 en la zona de la sección de unión 11 inferior.

Para la unión separable de la pared de retención 8 con la pared portante 2 en la sección de unión de pared 11 inferior y especialmente para la fijación del ajuste de longitud de la pared de retención 8 en la sección de unión de pared 11 inferior sirve un acoplamiento 13. El acoplamiento 13 está dispuesto en la zona de la sección de unión de pared 11 inferior. En la figura 1, el acoplamiento 13 está representado en una posición de liberación en la que es posible un desplazamiento de la pared de retención 8 hacia la pared portante 2 a lo largo del sentido de banda 12, y en la figura 2 está representada una posición de bloqueo en la que la pared de retención 8 está fijada con respecto a la pared portante 2 contra un desplazamiento a lo largo del sentido de banda 12 y en la que al mismo tiempo está cerrada la bolsa en la sección de unión de pared 11 inferior.

El acoplamiento 13 tiene dos palancas de apriete 14 que se pueden desplazar respectivamente alrededor de un eje de pivotamiento 15 que en la posición de transporte de la bolsa de transporte 1 es exterior. El movimiento de pivotamiento de la palanca de apriete 14 se realiza respectivamente de forma guiada a través de una pieza portadora pivotante 16 del acoplamiento 13 que está fijada fuera a las secciones de pared de borde 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 tal forma que están fuera de engrane con la pared de retención de mercancías flexible 8. En la posición de bloqueo según la figura 2, las dos palancas de apriete 14 están pivotadas respectivamente 90° hacia dentro alrededor del eje de pivotamiento 15 correspondiente, de manera que aprietan una sección de la pared de retención 8 contra un listón de marco 17 inferior de la pared portante 2 en la sección de unión de pared 11 inferior. Entre la posición de liberación según la figura 1 y la posición de bloqueo según la figura 2, las dos palancas de apriete se pueden hacer pivotar manualmente.

Durante la carga, la mercancía se introduce entre las dos paredes de bolsa 2, 8. La pared de retención de mercancías flexible 8 se desplaza durante ello con respecto a la pared portante 2 a lo largo del sentido de banda 12 hasta que en la bolsa formada existe espacio suficiente para la mercancía, por ejemplo para el paquete 9. A continuación, la pared de retención de mercancías flexible 8 se aprieta firmemente a lo largo del sentido de banda 12, hasta que la mercancía quede fijada en la bolsa quedando fijada finalmente con respecto a la pared portante 2 por el desplazamiento de las dos palancas de apriete 14 de la posición de liberación a la posición de bloqueo.

Entonces, la bolsa está cargada y preparada para el transporte de la mercancía fijada dentro de la misma. Para la emisión de mercancías, se sueltan las dos palancas de apriete 14 y la pared de retención de mercancías flexible se puede aflojar tirando de ella a lo largo del sentido de banda 12. Entonces, la mercancía se puede extraer de la bolsa.

- 5 A continuación, con la ayuda de la figura 4 se describe otra forma de realización de una bolsa de transporte 18 para el transporte suspendido de mercancías. Los componentes y las funciones que se corresponden con aquellas que ya se han descrito anteriormente haciendo referencia a las figuras 1 a 3 llevan las mismas cifras de referencia y no se vuelven a tratar en detalle.
- 10 La pared portante 2 tiene un cuerpo base de un material rígido que puede estar realizado en una sola pieza o en varias piezas. El material del cuerpo base puede ser materia sintética o metal. Para el apoyo de mercancías, la pared portante 2 está provista de un recubrimiento antirresbalamiento. Este recubrimiento puede comprender PU y/o caucho.
- 15 En la bolsa de transporte 18, la pared portante 2 está curvada de forma convexa hacia la bolsa, es decir, hacia la pared de retención de mercancías flexible 8. Un radio de curvatura de la pared portante 2 se sitúa en el rango entre 1 m y 3 m. Alternativamente a una forma curvada de forma convexa de la pared portante 2, una realización convexa de la pared portante 2 también se puede conseguir si esta está ensamblada a partir de una pluralidad de secciones de pared portante de extensión plana entre la sección de unión de pared 10 superior y la sección de unión de pared 20 11 inferior, adoptando respectivamente dos secciones de pared portante contiguas un pequeño ángulo entre ellos, de tal forma que una sección a través de la pared portante perpendicularmente con respecto a la extensión de las dos secciones de unión 10, 11 es poligonal. La pared portante 2 puede estar compuesta por ejemplo por cinco a veinte de este tipo de secciones de pared portante poligonales de este tipo.
- 25 En la bolsa de transporte 18, la pared de retención de mercancías flexible 8 está presente por secciones de forma enrollada en un rollo de reserva 19. Según la posición del rollo de reserva 19, en el rollo de reserva 19 está enrollada la pared de retención de mercancías completa o solo aquella sección de la pared de retención de mercancías 8 que en la forma de realización según las figuras 1 a 3 está presente en la zona del saliente 8a.
- 30 El rollo de reserva 19 está realizado como árbol elástico que mantiene bajo tensión la pared de retención 8 no enrollada entre el rollo de reserva 19 y la sección de unión de pared 11 inferior. La pared de retención 8 puede adaptarse de forma automáticamente variable al tamaño de diferentes mercancías. De esta manera, queda garantizado que la pared de retención flexible 8 se adapta automáticamente de forma variable a diferentes tamaños de mercancía. En especial, no se necesita una intervención manual por ejemplo de un operario para inmovilizar la 35 pared de retención 8 de forma variable si con la bolsa de transporte 18 se han de transportar diferentes tamaños de mercancías.
- La bolsa de transporte 18 tiene dos estribos pivotantes 20, 21. Los estribos 20, 21 se pueden hacer pivotar alrededor de un eje de pivotamiento 23 que en la posición de transporte de la bolsa de transporte 18 se extiende 40 horizontalmente en el plano de la pared portante 2. El eje de pivotamiento 22 está dispuesto centralmente entre la sección de unión de pared 10 superior y la sección de unión de pared 11 inferior. Las articulaciones de pivotamiento 23 para los estribos 20, 21 están fijadas a las secciones de pared de borde 6, 7 laterales de la pared portante 2. Por lo tanto, las dos articulaciones de pivotamiento 23 se encuentran a ambos lados de la pared de retención en forma de banda 8.
- 45 Los extremos de los estribos 20, 21, opuestos a la articulación de pivotamiento 23 están unidos al rollo de reserva 19 y lo alojan entre sí de forma giratoria alrededor de un eje de rollo 24 igualmente horizontal que se extiende paralelamente con respecto al eje de pivotamiento 22. Para la estabilización, entre los estribos 20, 21 está dispuesto además un listón de marco 25 que se extiende de forma contigua al rollo de reserva 19.
- 50 En lugar del acoplamiento 13, la bolsa de transporte 18 tiene otra forma de realización con un acoplamiento 26 para la unión separable de la pared de retención 8 a la pared portante 2, en este caso en la sección de unión de pared 10 superior. Del acoplamiento 26 forma parte una pieza de acoplamiento en forma de un trinquete de bloqueo 27 que en la zona de la sección de unión de pared 10 superior está soportado de forma fija al marco con respecto a la pared 55 portante 2. Como pieza de acoplamiento contraria, el acoplamiento 26 tiene respectivamente una clavija de acoplamiento 28 dispuesta fuera en el estribo 20, 21 correspondiente de forma contigua al eje de rollo 24. El acoplamiento 26 presenta dos pares de un trinquete de bloqueo 27 y una clavija de acoplamiento 28 que están dispuestos respectivamente a ambos lados de las secciones de pared de borde 6, 7.
- 60 Las clavijas de acoplamiento 28 constituyen elementos de acoplamiento del acoplamiento 26 que están unidos rigidamente al rollo de unión 19.
- Para cargar la bolsa de transporte 18 de una mercancía o una pluralidad de mercancías, el rollo de reserva 19 inicialmente se encuentra en una posición abierta de la bolsa de transporte 18 directamente al lado de la sección de 65 unión de pared 11 inferior. En esta posición abierta, el rollo de reserva 19 queda sujeto por el pretensado del árbol elástico. En la posición abierta, prácticamente la pared de retención 8 completa está enrollada en el rollo de reserva

19. Para la carga, la bolsa de transporte 18 está situada de tal forma que la pared portante 2 está orientada con su lado superior conexo hacia arriba. Ahora, la mercancía simplemente se puede colocar sobre la pared portante 2. Ahora, los estribos pivotantes 20, 21 se agarran por asas de accionamiento 29 conformadas en estos y el rollo de reserva 19 se hace pasar, alrededor del eje de pivotamiento 22, de la posición abierta, a través de la posición representada en la figura 4, a una posición de cierre en la que el acoplamiento 26 se encuentra en la posición de bloqueo. Durante ello, la pared de retención de mercancías flexible 8 se desenrolla del rollo de reserva 19 en la medida necesaria, y por el pretensado del árbol elástico y la conformación convexa de la pared portante 2 la pared de retención 8 está en contacto con la mercancía y la fija dentro de la bolsa. Al encajar elásticamente en la posición de cierre, las dos clavijas de acoplamiento 28 superan una fuerza de pretensado de los trinquetes de bloqueo 27 asignados a las mismas. En la posición de cierre, en el rollo de reserva 19 permanece enrollado el saliente 8a de la pared de retención 8.

Para la descarga de la bolsa de transporte 17, los dos trinquetes de bloqueo 27 se desplazan a su posición de liberación correspondiente contra su fuerza de pretensado, de manera que los trinquetes de bloqueo 27 liberan las clavijas de acoplamiento 28. De forma apoyada por la fuerza de pretensado del árbol elástico del rollo de reserva 19, los estribos 20, 21 vuelven a pivotar de vuelta a la posición abierta, de manera que la mercancía es liberada de la bolsa.

Con la ayuda de la figura 5, a continuación, se describe otra forma de realización de una bolsa de transporte 30 que en lugar de las bolsas de transporte 1 y 18 se puede usar para el transporte suspendido de mercancías. Los componentes y las funciones que se correspondan con aquellas que ya se han descrito anteriormente haciendo referencia a las figuras 1 a 3 y especialmente haciendo referencia a la figura 4, llevan los mismos signos de referencia y no se vuelven a tratar en detalle.

A diferencia de la bolsa de transporte 18, en la bolsa de transporte 30, el acoplamiento 26 está dispuesto en la sección de unión de pared 11 inferior. En la posición abierta de la bolsa de transporte 30, el rollo de reserva 19, sujeta por la fuerza elástica del árbol elástico, se encuentra en la zona de la sección de unión de pared 10 superior. Para cargar la bolsa de transporte 30, esta a su vez se coloca de tal forma que el lado conexo de la pared portante 2 está orientado hacia arriba. Como ya se ha descrito anteriormente en relación con la bolsa de transporte 18, la mercancía se coloca sobre la pared portante y los estribos 20, 21 se hacen pasar de la posición abierta a la posición de cierre, durante lo que las clavijas de acoplamiento 28 encajan con los trinquetes de bloqueo 27. Para la descarga de la bolsa de transporte, los trinquetes de bloqueo 27 se hacen pasar a la posición de liberación, de tal forma que el acoplamiento 26 libera las clavijas de acoplamiento 28 y los estribos 20, 21 se vuelven a hacer pivotar de vuelta a la posición abierta alrededor del eje de pivotamiento 22 por el pretensado del árbol elástico del rollo de reserva 19. En cuanto se produce la apertura del acoplamiento 26 en la posición de transporte suspendida de la bolsa de transporte 30, se descarga la mercancía de la bolsa de transporte 30 bajo la acción de la fuerza de gravedad.

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 define un sentido de transporte de las bolsas de transporte 30. El ramal de transporte 32 comprende un carril de transporte 33 en el que está guiada una cadena de transporte 34 accionada. El ramal de transporte 32 de la estación de carga 31 transporta las bolsas de transporte 30 a través de varias secciones de estación, a saber, 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, las bolsas de transporte 30 no cargadas se suministran en forma suspendida con respecto a una sección 32a del ramal de transporte 32. Como consecuencia de su peso propio, las bolsas de transporte 30 no cargadas cuelgan verticalmente hacia abajo. Esto significa que la pared portante 2 y la pared de retención 8 están orientadas transversalmente con respecto al sentido de transporte. A lo largo de la sección de suministro 35, el sentido de transporte de las bolsas de transporte 30 está orientado horizontalmente. Esto significa que la pared portante 2 y la pared de retención 8 están orientadas respectivamente perpendicularmente con respecto al sentido de transporte. En la sección de carga 36, las bolsas de transporte se transportan yaciendo sobre otra sección 38 del ramal de transporte. Durante el transporte en posición horizontal, la pared portante 2 y la pared de retención 8 sustancialmente están orientadas paralelamente con respecto al sentido de transporte horizontal. La bolsa de transporte 30 yace con la pared portante 2 sobre el ramal de transporte 32 de la sección de carga 36. El sentido de transporte también puede estar inclinado con respecto a la horizontal a lo largo de la sección de carga 36. Durante el transporte en posición horizontal de las bolsas de transporte 30, las bolsas de transporte se encuentran en una posición definida en cuanto al espacio. Según el ejemplo de realización representado, la bolsa de transporte se apoya en al menos tres puntos en la sección de carga 36 del ramal de transporte 32. Se impide el pivotamiento de la bolsa de transporte 30 con el elemento portante 4 en el adaptador de rollo 5. También es posible que la bolsa de transporte 30 pueda ser transportada a una posición horizontal deseada, por ejemplo mediante una retención de los elementos portante 4.

A lo largo de la sección de evacuación 37 de la estación de carga 31, las bolsas de transporte 30 cargadas se evacúan de forma suspendida con respecto a otra sección 39 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 tal forma que los elementos portante 4 de las bolsas de transporte que en la sección de suministro 35 estaban dispuestos

debajo del ramal de transporte 32 acaban yaciendo ahora sobre el ramal de transporte 32. En la sección de evacuación 37 se realiza a su vez una desviación en 180° del ramal de transporte, de manera que los elementos portante 4 de las bolsas de transporte 30 vuelven a estar dispuestos por debajo del ramal de transporte 32.

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

10 Las bolsas de transporte 30 se suministran a la sección de carga 36 de forma abierta, es decir, con la pared de retención 8 enrollada en los rollos de reserva 19 correspondientes. En la sección de carga 36, las bolsas de transporte 30 yacen con el lado convexo de la pared portante 2 hacia arriba estando listas para ser cargadas. Después de la carga, las bolsas de transporte 30 se cierran mediante el traslado de los estribos pivotantes 20, 21 a la posición de cierre. Esto se puede realizar manualmente o automáticamente mediante elementos de accionamiento correspondientes en la sección de carga 36 de la estación de carga 31. Después del cierre de las bolsas de transporte 30 en la sección de carga 36, las bolsas de transporte 30 cerradas se evacuan de la estación de carga 31 a través de la sección de evacuación 37.

20 Con la ayuda de las figuras 7 y 8 se describe una estación de carga 40 como componente adicional de una instalación de transporte para las bolsas de transporte 30. Los componentes y las funciones que ya se han descrito anteriormente haciendo referencia a las figuras 1 a 6 llevan las mismas cifras de referencia y no se vuelven a discutir en detalle.

25 La estación de descarga 40 tiene medios de liberación en forma de patines de conmutación o, como está representado en la figura 8, de cuñas de conmutación 41, soportadas por las paredes laterales 42 que a su vez están inmovilizadas en el ramal de transporte a través de estribos portante 43. Las cuñas de conmutación 41 actúan en conjunto con los trinquetes de bloqueo 27 para abrir los acoplamientos 26. Durante el transporte de las bolsas de transporte 30 por la estación de carga 40, trinquetes de bloqueo 27 se suben a las cuñas de conmutación 41 quedando desplazados de esta manera a la posición de liberación. De esta manera, las clavijas de acoplamiento 28 quedan libres y la bolsa de transporte 30 se abre para emitir la mercancía (paquete 9).

30 Para garantizar que los trinquetes de bloqueo 27 sean accionados de la manera deseada por las cuñas de conmutación 41, un movimiento de la bolsa de transporte 30 correspondiente está guiado en la estación de descarga 20 en la zona de las cuñas de conmutación 41 a través de dos carriles guía 44 montados a ambos lados de un trayecto de transporte de la bolsa de transporte 30 por la estación de descarga 40, respectivamente en el interior, en las paredes laterales 42.

35 Una placa guía 45 sirve para el guiado de un sentido de caída de la mercancía emitida desde la bolsa de transporte 30 correspondiente (paquete 9).

40 La estación de carga 31 según la figura 6 y la estación de descarga 40 según las figuras 7 y 8 se puede emplear, con ligeras modificaciones, igualmente para las bolsas de transporte 1 y/o 18.

REIVINDICACIONES

1. Bolsa de transporte (1; 18; 30) para el transporte suspendido de mercancías (9)

- 5 - con una pared portante (2) que en su sección (3) que en la posición de transporte es la superior, está unida a un elemento portante (4) para el transporte suspendido de la bolsa de transporte (1; 18; 30),
- con una pared de retención de mercancías flexible (8) que con la pared portante (2) forma una bolsa portante que al menos en la posición de transporte de la bolsa de transporte (1; 18; 30) está cerrada hacia abajo y hacia dos lados opuestos,
- 10 - estando unida la pared portante (2) a la pared de retención (8) entre una sección de unión de pared (10) que en la posición de transporte es la superior, y una sección de unión de pared (11) que en la posición de transporte es la inferior, de tal forma que una longitud de la pared de retención en forma de banda (8) entre las dos secciones de unión de pared (10, 11) se puede adaptar de forma variable al transporte de diferentes mercancías (9),

15 **caracterizada por que**

- la longitud de la pared de retención en forma de banda (8) necesaria para el transporte de la mercancía (9), se puede tomar de un depósito de pared de retención (8a; 19) y una sección no necesaria de la pared de retención (8) permanece en el depósito de pared de retención (8a; 19),
- 20 - la realización de la bolsa de transporte (1; 18; 30) es tal que esta adaptación de longitud de la pared de retención (8) se produce mediante un desplazamiento relativo de la pared de retención (8) con respecto a la pared portante (2) al menos en la zona de una de las dos secciones de unión (10, 11),
- la pared portante (2) está realizada de forma rígida.

25 2. Bolsa de transporte según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la pared portante (2) está realizada hacia la pared de retención (8) de forma convexa entre las dos secciones de unión de pared (10, 11).

30 3. Bolsa de transporte según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** la pared de retención (8) está hecha de un material no elástico.

4. Bolsa de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** la pared de retención (8) está presente de forma enrollada por secciones en un rollo de reserva (19).

35 5. Bolsa de transporte según la reivindicación 4, **caracterizada por que** el rollo de reserva (1) presenta un árbol elástico.

40 6. Bolsa de transporte según las reivindicaciones 4 o 5, **caracterizada por** al menos un estribo (20, 21) que es pivotante alrededor de una articulación (23) unida a la pared portante (2), a cuyo extremo opuesto a la articulación (23) está unido el rollo de reserva (19).

45 7. Bolsa de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por** un acoplamiento (13; 26) para la unión separable de la pared de retención (8) con la pared portante (2) en la sección de unión de pared (10) superior y/o en la sección de unión de pared (11) inferior.

8. Bolsa de transporte según la reivindicación 7, **caracterizada por que** el acoplamiento (26) presenta un trinquete de bloqueo (27) que a través de un elemento de accionamiento (41) se puede desplazar contra una fuerza de pretensado entre una posición de bloqueo y una posición de liberación.

50 9. Bolsa de transporte según las reivindicaciones 7 u 8, **caracterizada por que** un elemento de acoplamiento (28) del acoplamiento (26) está unido rígidamente a un rollo de reserva (19).

10. Estación de carga (31) para bolsas de transporte (30) según una de las reivindicaciones 1 a 9,

- 55 - con al menos un ramal de transporte (32) para transportar las bolsas de transporte (30) y con las siguientes secciones de estación:
- una sección de suministro (35) a lo largo de la cual las bolsas de transporte (30) no cargadas se suministran de forma suspendida con respecto a una sección del ramal de transporte (32),
- una sección de carga (36) a lo largo de la cual las bolsas de transporte (30) se transportan tumbadas sobre otra sección (38) del ramal de transporte (32),
- 60 - una sección de evacuación (37), a lo largo de la cual las bolsas de transporte (30) cargadas se evacuan de forma suspendida con respecto a otra sección (39) del ramal de transporte (32).

65 11. Instalación de transporte

- con al menos una estación de carga (31) según la reivindicación 10,

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

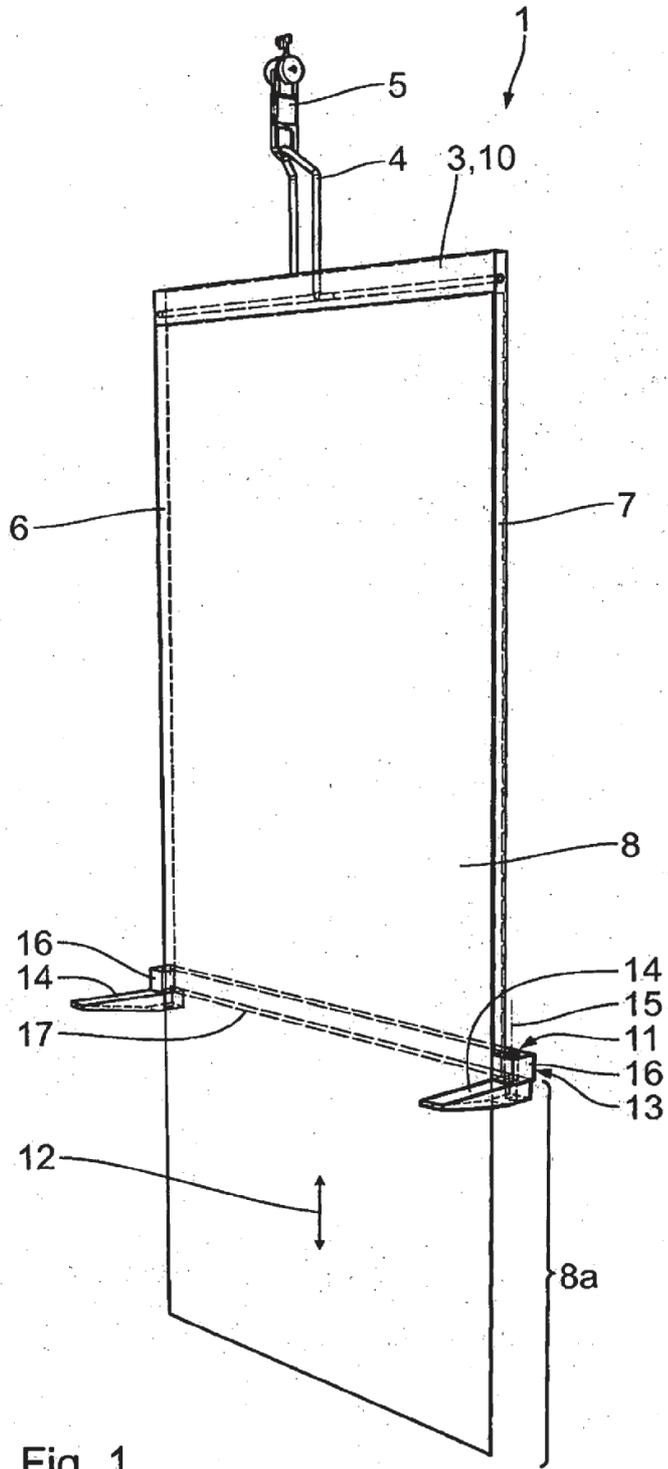


Fig. 1

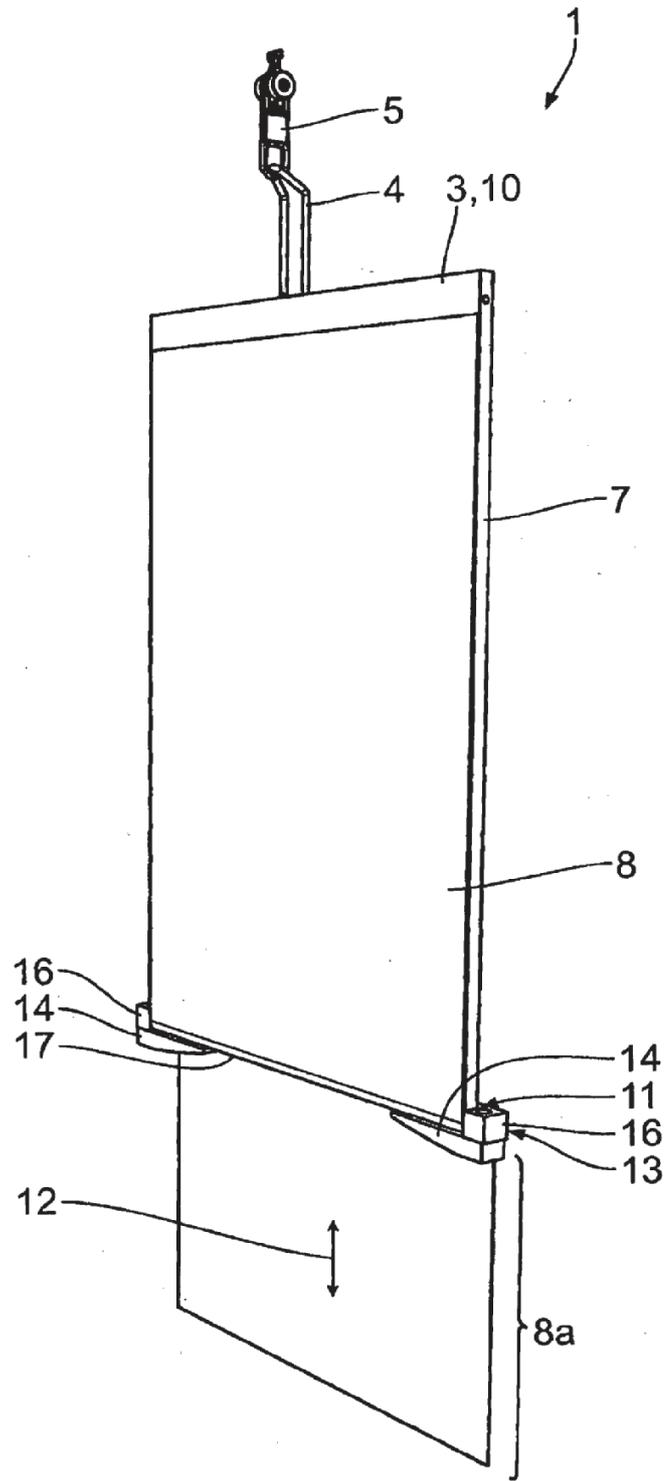


Fig. 2

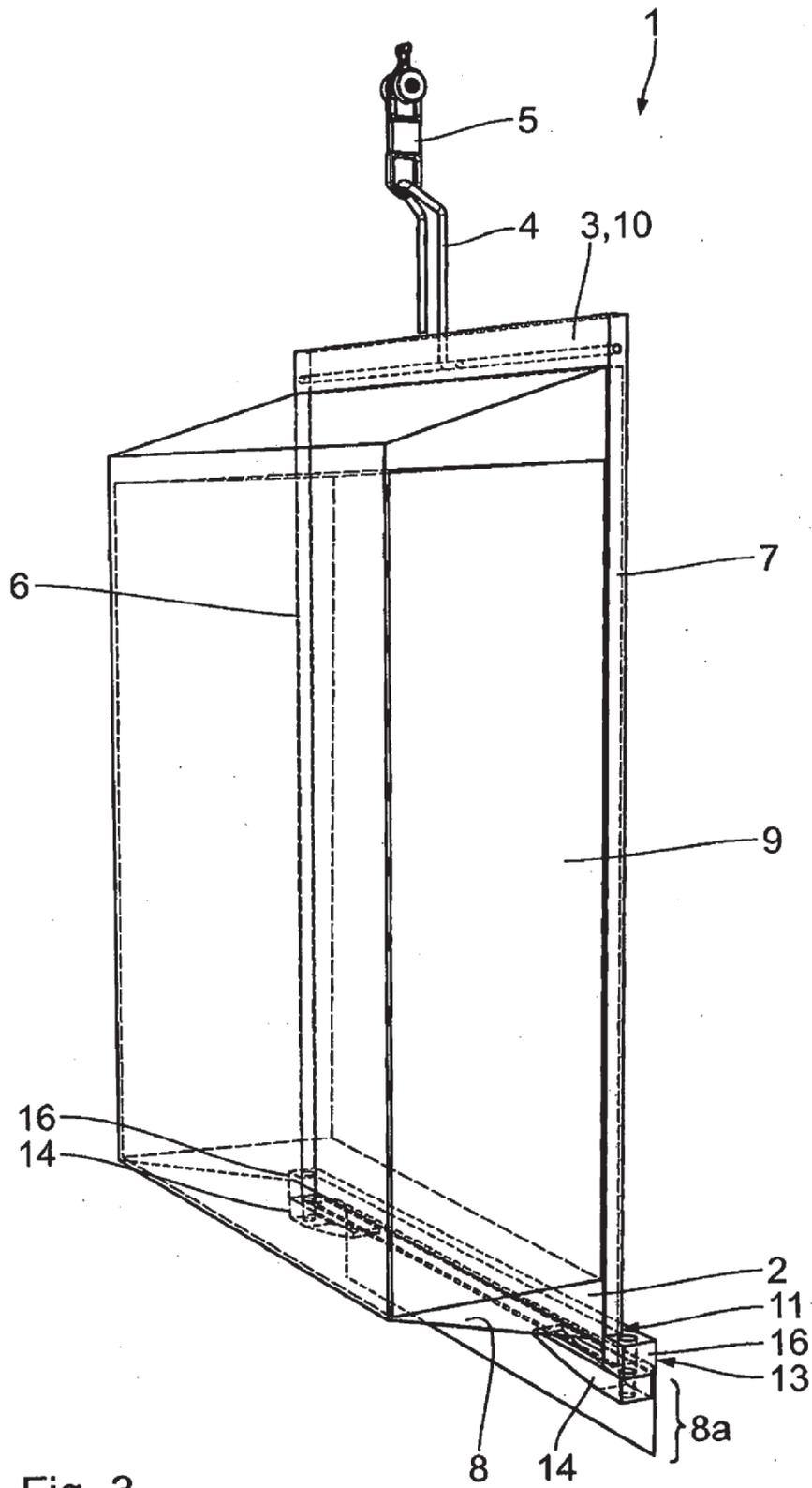


Fig. 3

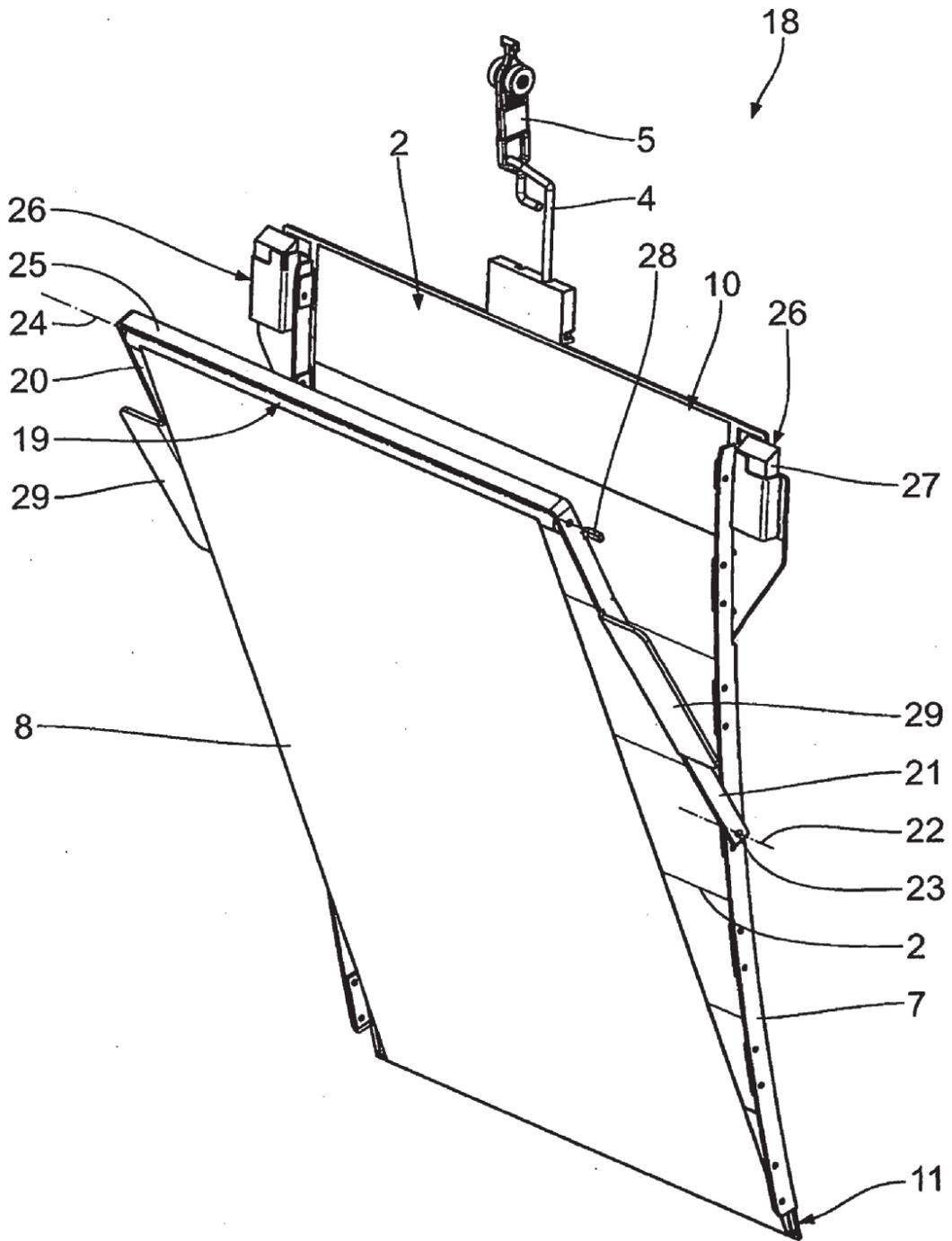


Fig. 4

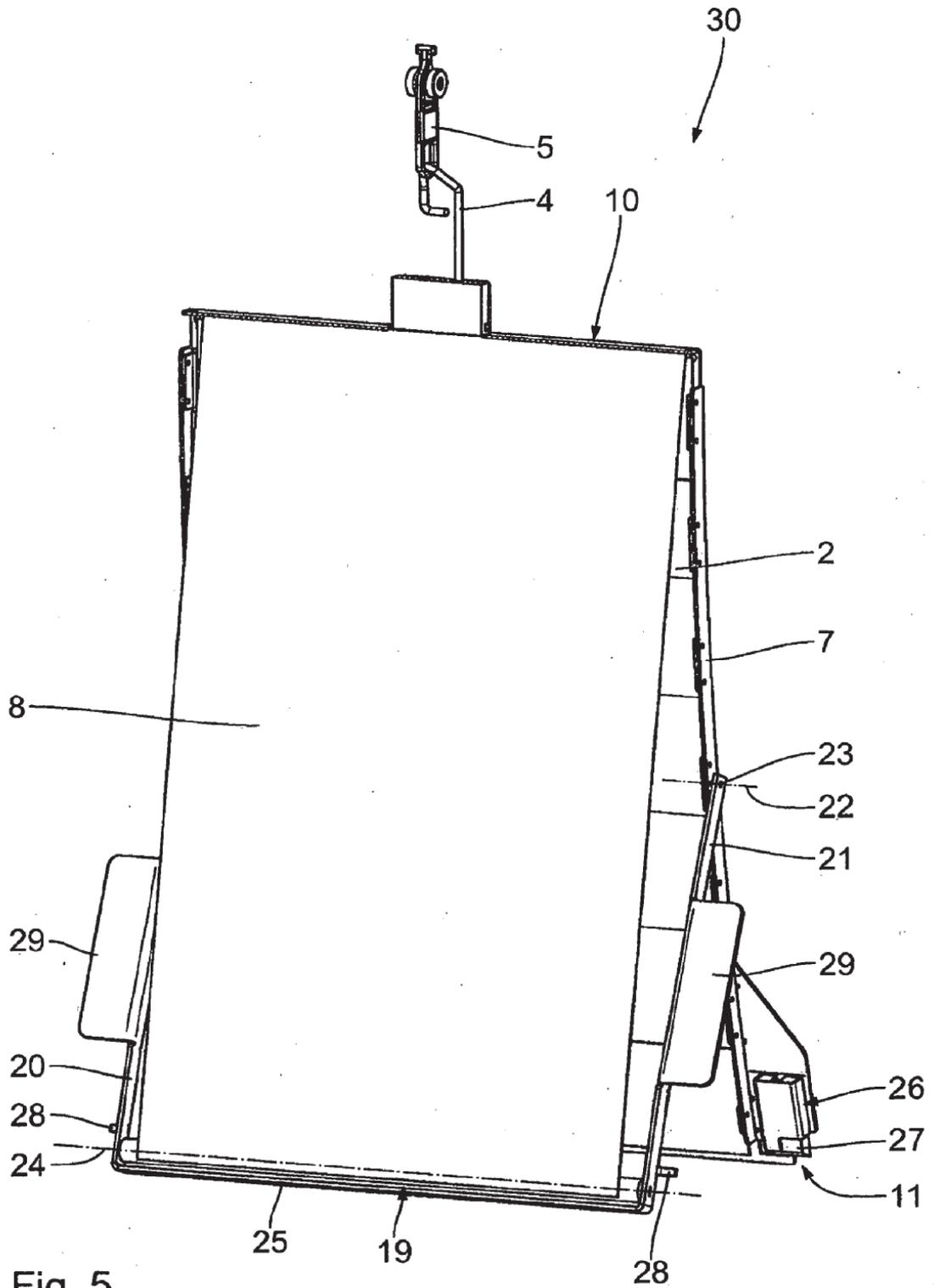


Fig. 5

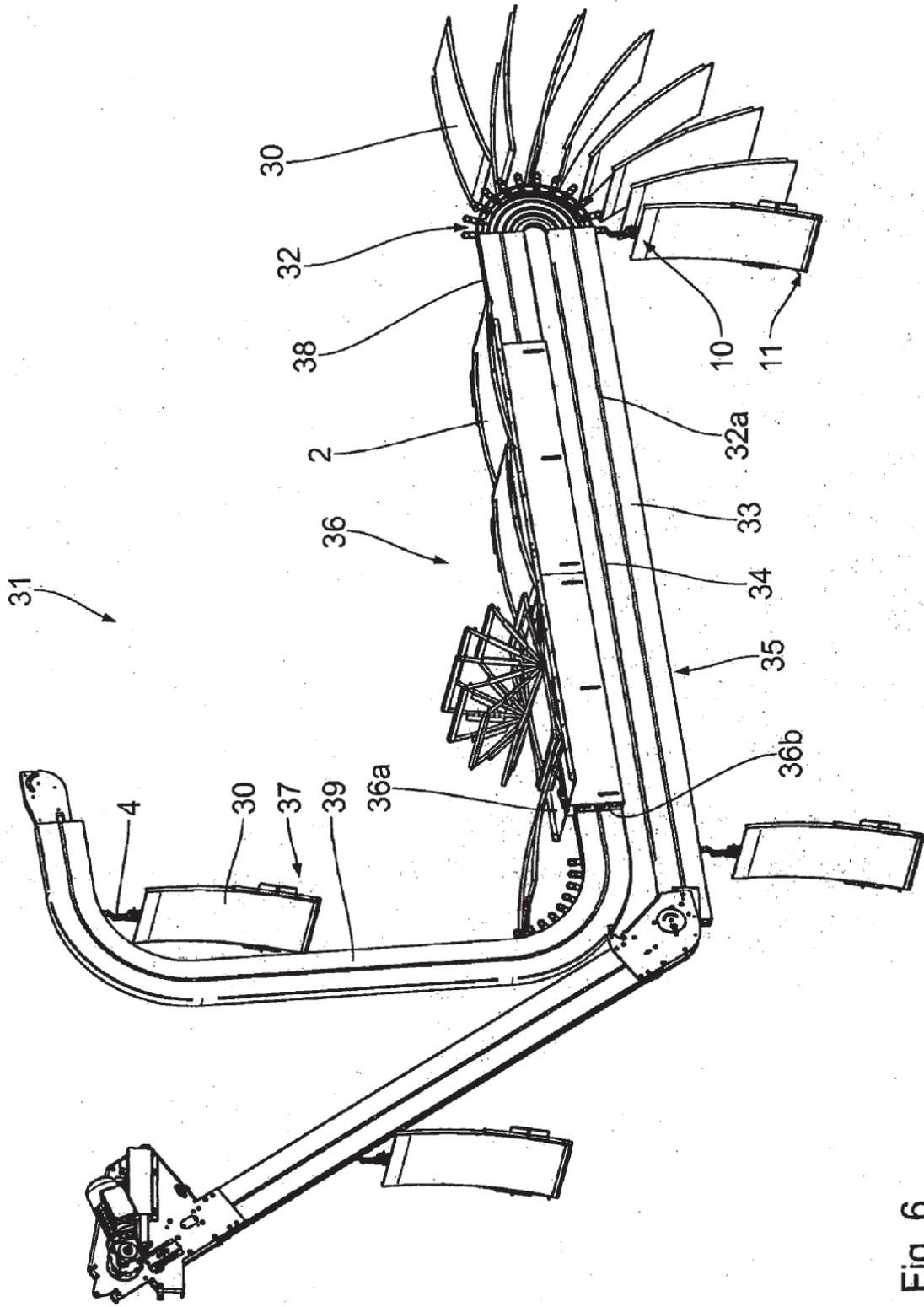


Fig. 6

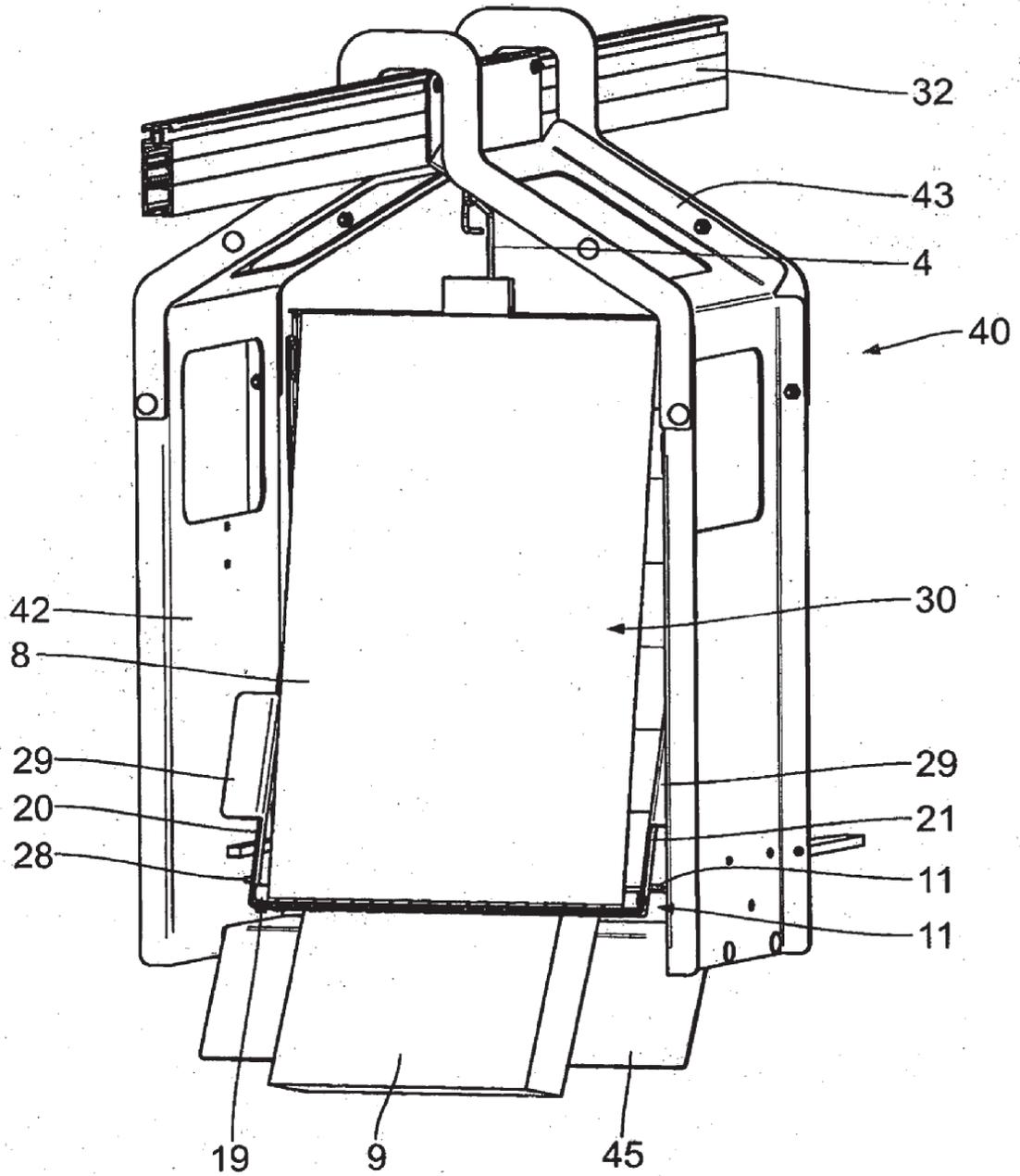


Fig. 7

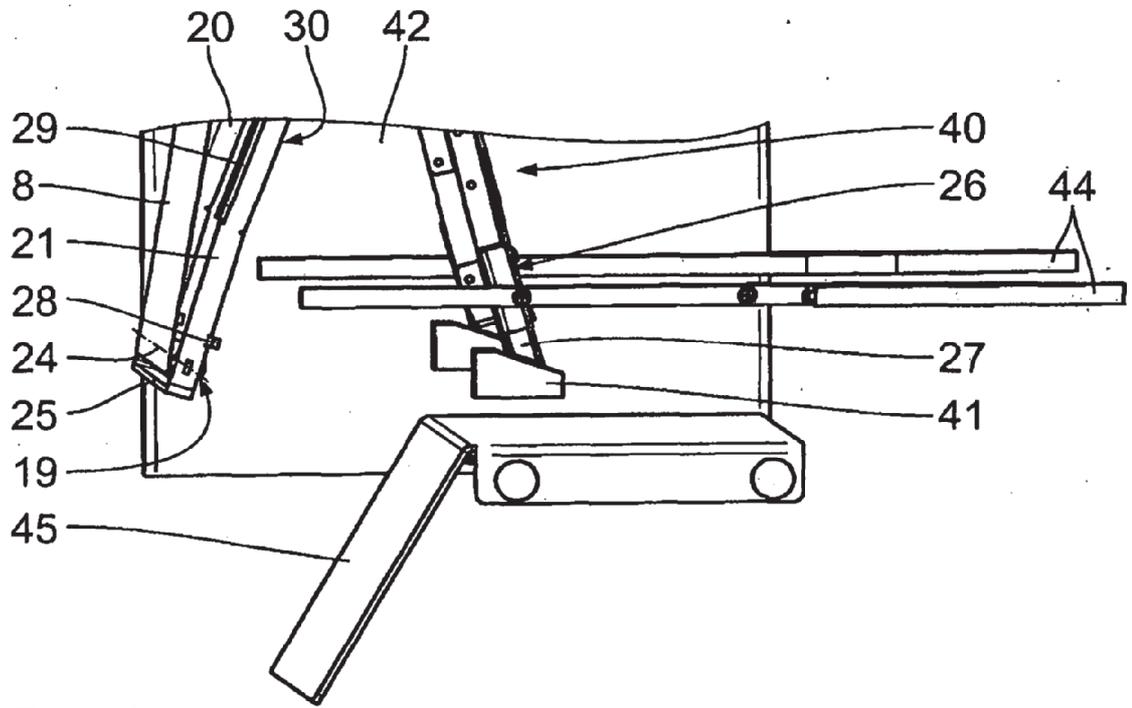


Fig. 8