

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 399 310**

51 Int. Cl.:

B65G 19/02 (2006.01)

B65G 47/61 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2009** **E 09175094 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2013** **EP 2196415**

54 Título: **Estación de carga para bolsas de transporte transportadas en una instalación de suspensión y transporte**

30 Prioridad:

11.12.2008 DE 102008061685

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

27.03.2013

73 Titular/es:

**DURKOPP FORDERTECHNIK GMBH (100.0%)
POTSDAMERSTRASSE 190
33719 BIELEFELD, DE**

72 Inventor/es:

JANZEN, PAUL

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 399 310 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 transportadas en una instalación de suspensión y transporte

Para poder transportar mercancías situadas horizontalmente, como por ejemplo zapatos, ropa embalada y otros paquetes, en instalaciones de suspensión y transporte, se usan bolsas de transporte que generalmente presentan ganchos de soporte que pueden suspenderse en elementos de sujeción correspondientes de la instalación de suspensión y transporte al igual que perchas de las que cuelgan prendas de vestir.

Las instalaciones de suspensión y transporte se conocen, por ejemplo, por el documento EP1690811A1. En las instalaciones de suspensión y transporte de este tipo, mediante cadenas accionadas se transportan elementos de sujeción que presentan piezas de sujeción en forma de anillas en las que se suspenden las perchas. En este tipo de perchas generalmente se transportan prendas de vestir, pero también las bolsas de transporte mencionadas.

Asimismo, se conocen bolsas de transporte compuestas de un material flexible, por ejemplo un tejido en forma de una banda, estando prevista en la zona superior una percha aproximadamente rectangular que recibe los dos extremos de la banda de tejido. En las bolsas abiertas lateralmente con respecto al sentido de transporte se pueden insertar y transportar objetos que no puedan colgarse en perchas. Se trata de llamadas mercancías situadas horizontalmente. Dado que las bolsas de transporte de este tipo sólo pueden cargarse lateralmente, no es posible una carga mecanizada con los medios conocidos.

La invención tiene el objetivo de proporcionar una estación de carga para instalaciones de suspensión y transporte en la que bolsas de transporte pueden ser cargadas mecánicamente con mercancías situadas horizontalmente.

Según la invención, este objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1. Dado que las bolsas de transporte son transportadas por la instalación de suspensión y transporte en sí individualmente hacia abajo a una posición de carga y desde ésta se abren por su extremo superior, puede realizarse de manera muy sencilla una alimentación desde arriba, por ejemplo a través de un dispositivo transportador para mercancías situadas horizontalmente.

De las reivindicaciones subordinadas resultan numerosas configuraciones ventajosas.

Más características, detalles y ventajas de la invención resultan de la siguiente descripción de un ejemplo de realización con la ayuda del dibujo. Muestran

la figura 1 una instalación de suspensión y transporte con una estación de carga según la invención en representación en perspectiva con bolsas de transporte,

la figura 2 una representación en perspectiva aumentada con respecto a la figura 1 de un transportador vertical de la instalación transportadora representada en la figura 1 sin bolsas de transporte,

la figura 3 una vista del transportador vertical según la figura 2 en representación abierta sin bolsas de transporte y

la figura 4 una representación parcial aumentada con respecto a la figura 1, en una posición de carga de la instalación de transporte.

La estación de carga 1 representada en la figura 1 es parte de una instalación de suspensión y transporte 2 de la que están representados esquemáticamente sólo un carril de suministro 3 que entra en la estación de carga 1 y un carril de evacuación 4 que sale de la estación de carga 1. En los carriles 3, 4 conformados como perfiles huecos están soportados elementos de sujeción 5 mediante rodillos de rodadura 6 que presentan una pieza de sujeción 7 en forma de anilla que sobresale del carril 3 ó 4 hacia abajo. Dado que tanto el carril de suministro 3 como el carril de evacuación 4 están tendidos en el sentido de transporte 8 con pendiente no se requiere ningún dispositivo de accionamiento para los elementos de sujeción 5 en los carriles 3, 4 en la zona de la estación de carga 1. Por lo demás, los carriles 3, 4, los elementos de sujeción 5, así como dispositivos de accionamiento correspondientes para los elementos de sujeción 5 están representados y descritos en el documento EP1690811A al que se remite a este respecto.

Un componente esencial de la estación de carga 1 es un transportador vertical 9. Lo esencial es que sustancialmente transporta verticalmente, es decir desde arriba hacia abajo, no teniendo que ser este transporte de forma exactamente vertical, sino sólo aproximadamente. El transportador vertical 9 presenta un carril de transporte vertical 10 que presenta el mismo perfil que los carriles 3, 4. El carril de suministro 3 desemboca en el carril 10 desde arriba a través de una pieza de desviación y suministro 11 superior. Por su extremo inferior, el carril 10 está conectado al carril de evacuación 4 a través de una pieza de desviación y evacuación 12. Asimismo, el transportador vertical 9 presenta una cadena de transporte 13, cuyo ramal de transporte 14 marcha en el carril 10 en el sentido de transporte hacia abajo, mientras que el ramal de retorno 15 que marcha hacia arriba está dispuesto fuera del carril 10. El accionamiento de la cadena de transporte 13 se realiza a través de un piñón de accionamiento 16 situado en la pieza de desviación y suministro 11 superior, que puede accionarse mediante un electromotor 17. En la pieza de

desviación y evacuación 12 inferior está alojada una rueda de desviación 18 para la cadena 13. La cadena de transporte 13 presenta en cada eslabón de cadena 19 un perno de arrastre 20 saliente, de modo que un elemento de sujeción 5 que ha alcanzado la cadena de transporte 13 se transporta hacia abajo entre dos pernos 20 de este tipo, a la velocidad de la cadena de transporte 13.

- 5 En la pieza de desviación y suministro 11 está previsto un dispositivo de suministro y parada 21 compuesta por un accionamiento de émbolo y cilindro 22 que puede cargarse neumáticamente y que presenta un perno de tope 23 que puede deslizarse a la trayectoria de un elemento de sujeción 5 en la pieza de suministro y desviación 11 o un perno de tope 23 que puede extraerse de la misma. Un dispositivo de carga y parada 24 correspondiente con un accionamiento de émbolo y cilindro 25 y un perno de tope 26 está dispuesto en la pieza de desviación y evacuación 12. Un dispositivo de parada previa está dispuesto como dispositivo de separación en el carril de suministro 3 antes de la pieza de desviación y suministro 11 superior, de la que sin embargo está representado sólo el perno de tope de parada previa 27.

- 15 Algo por debajo del carril de suministro 3 y - con respecto al nivel horizontal - también algo por debajo del carril de desviación 4 finaliza una cinta de transporte 28 como dispositivo para suministrar mercancías 30 situadas horizontalmente que han de alojarse en bolsas de transporte 29. Las bolsas de transporte 29 de este tipo se componen de una pared de soporte 31 estable en sí y de una pared de fondo y lateral 32, estando compuesta la pared 32 de un material flexible, por ejemplo de un tejido estable o de una lámina estable. La pared de soporte 31 rígida en sí presenta un cuadro de soporte 33 del que pueden verse sólo un cuerpo de soporte 34 superior y una barra transversal 35 inferior. En el cuerpo de soporte 34 superior está dispuesto un gancho de soporte 36. En los 20 extremos exteriores de la barra transversal 35 están dispuestos acoplamientos que en el presente caso sirven de topes guía de inclinación 37 en la estación de carga 1. En el cuerpo de soporte 34 superior está soportado de forma pivotante una percha 38 configurada sustancialmente de forma rectangular, en cuyo lado longitudinal situado a una distancia del cuerpo de soporte 34 superior está dispuesta la pared 32 flexible. La percha 38 presenta en sus lados transversales que separan las paredes 31 y 32 entre ellas, salientes guía de apertura 39. La estructura y el 25 funcionamiento de la bolsa de soporte 29 están representados y descritos en detalle en el documento DE102008026720A al que se remite.

- Como ya se ha mencionado, delante de un extremo de lanzamiento 40 de la cinta transportadora 28, realizado como banda de rodillos, se encuentra una posición de carga 41 de la estación de carga 1. En un bastidor 42 que soporta también el extremo de lanzamiento 40 y el transportador vertical 9 presenta dos carriles guía de apertura 43 30 superiores, de los que sólo está representado uno y sobre los que se guía respectivamente un saliente guía de apertura 39 de la percha 38. Además, están previstos dos carriles guía de inclinación 44 inferiores, de los que igualmente está representado sólo uno y sobre los que se guía respectivamente un tope guía de inclinación 37 de las bolsas de transporte 29.

El modo de trabajo de la estación de carga 1 es el siguiente:

- 35 En el carril de suministro 3 superior están previstos unos detrás de otros una serie de elementos de sujeción 5 sujetos por el perno tope de parada previa 27 delante de la pieza de desviación y suministro 11 superior. De cada elemento de sujeción 5 cuelga una bolsa de transporte 29, cuyo gancho de soporte 36 está enganchado en la pieza de sujeción 7 correspondiente. Cuando una bolsa de transporte 29 ha de cargarse con una mercancía 30 situada horizontalmente, el perno tope de parada previa 27 se retira temporalmente, de modo que un elemento de sujeción 5 40 con una bolsa de soporte 29 puede deslizarse hasta delante del perno tope 23 del dispositivo de parada y suministro 21. Cuando ha de cargarse la bolsa de transporte 29, el perno tope 23 se retira mediante el accionamiento correspondiente del accionamiento de émbolo y cilindro 22 del dispositivo de parada y suministro 21, de modo que el elemento de sujeción 5 con la bolsa de transporte 29 puede entrar bajo fuerza gravitacional en el carril de transporte vertical 10 del transportador vertical 9, donde entra en contacto con un perno de arrastre 20 de la cadena de transporte 13 y se desplaza hacia abajo a la velocidad de ésta.

- En la pieza de desviación y evacuación 12 inferior, el elemento de sujeción 5 sale del engrane con la cadena de transporte y entra en contacto con el perno tope 26 del dispositivo de parada y carga 24. Durante la última fase de la bajada de la bolsa de transporte a la posición descrita en el perno tope 26, un saliente guía de apertura 39 de la percha 38 se desliza a su vez bajo fuerza gravitacional sobre el carril guía de apertura 43 superior inclinado - con 50 respecto al sentido de transporte 8 - por lo que la percha 38 pivota de tal forma que las dos paredes 31, 32 quedan situadas a una distancia una de otra. Por lo tanto, la percha 38 forma una abertura de inserción 45 abierta hacia un extremo de lanzamiento 40. Dado que los topes guía de inclinación 37 inferiores se deslizan sobre los carriles guía de inclinación 44 inferiores, la pared de soporte 31 se inclina con respecto a la vertical hacia abajo y en el sentido de transporte 8, de modo que la pared de fondo y lateral 32 asimismo se aleja de la pared de soporte 31 bajo la fuerza 55 gravitacional y debido a la apertura mencionada de la percha 38, de forma que las dos paredes 31, 32 quedan situadas a una distancia entre ellas. Por lo tanto, la bolsa de transporte 29 está abierta en su conjunto.

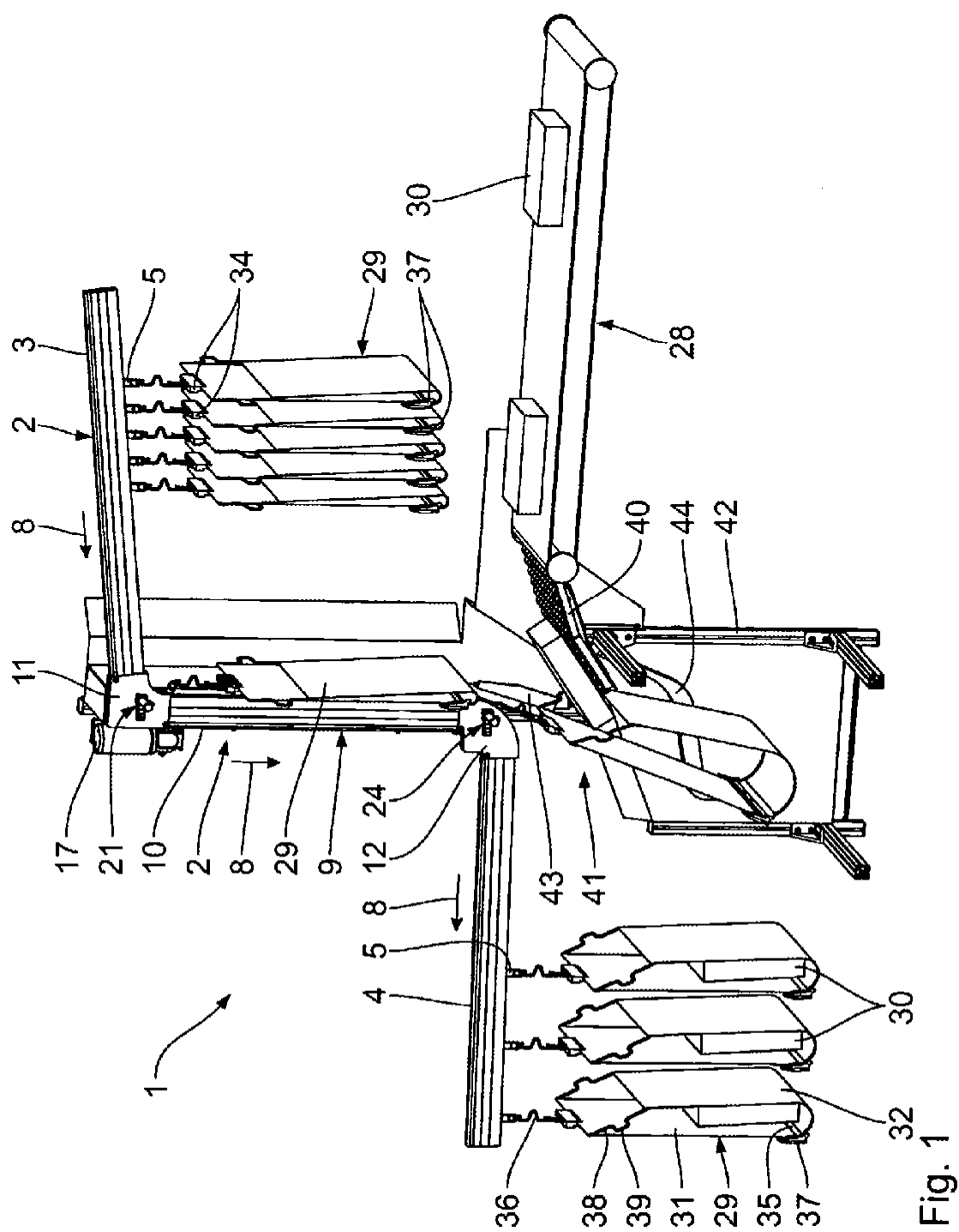
La posición oblicua de las bolsas de transporte 29 no tiene que ser obligatoria para cada caso de uso. En tal caso, pueden suprimirse los topes 37 y los carriles 44.

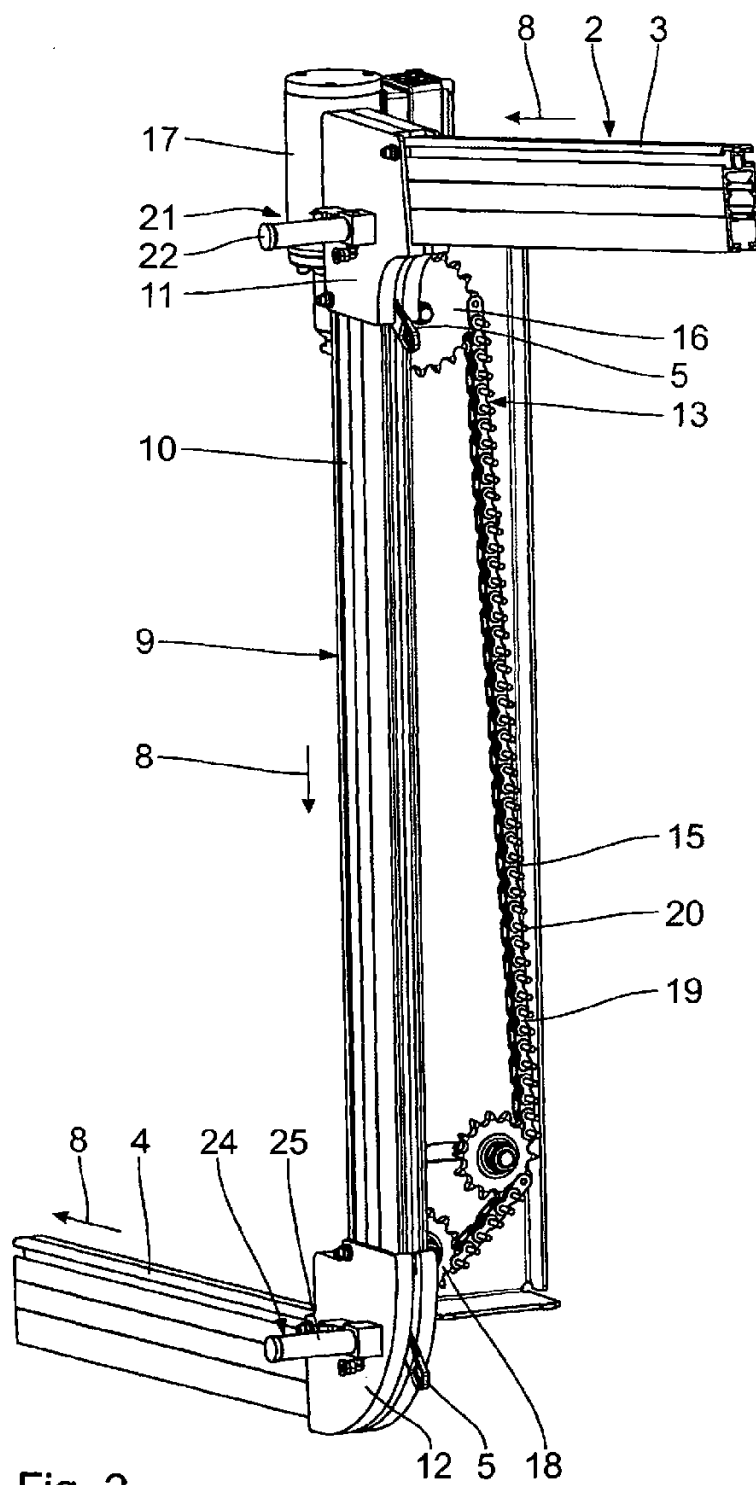
ES 2 399 310 T3

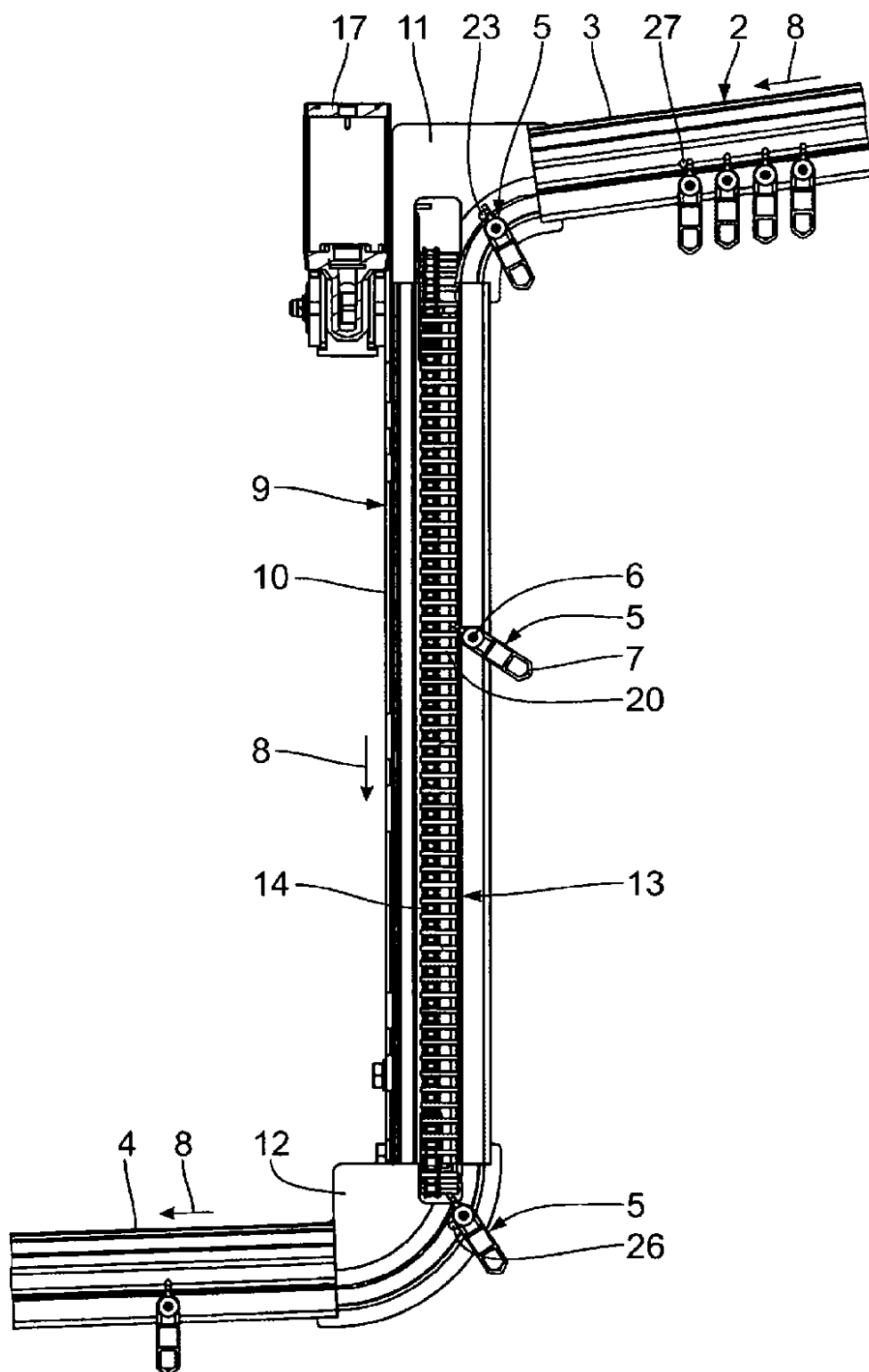
5 Cuando se ha lanzado una mercancía 30 a la bolsa de transporte 29 abierta, el perno tope 26 se retira mediante la sollicitación correspondiente del accionamiento de émbolo y cilindro 25, de forma que el elemento de sujeción 5 se desliza junto con la bolsa de transporte 29 cargada, bajo fuerza gravitacional, al carril de evacuación 4 donde a su vez se evacua bajo fuerza gravitacional. El suministro de la siguiente bolsa de transporte 29 puede realizarse de la misma manera.

REIVINDICACIONES

1. Estación de carga (1) para bolsas de transporte (29) transportadas en una instalación de suspensión y transporte (2),
 - con un carril de suministro (3) superior para las bolsas de transporte (29),
 - con un transportador vertical (9) situado a continuación del carril de suministro (3) para suministrar las bolsas de transporte (29) a una posición de carga (41) inferior,
 - con un dispositivo para abrir las bolsas de transporte (29) en la posición de carga (41),
 - con un carril de evacuación (4) inferior, situado a continuación del transportador vertical (9), para evacuar las bolsas de transporte (29) de la posición de carga (41).
2. Estación de carga (1) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el carril de suministro (3) superior está unido con el transportador vertical (9) mediante una pieza de desviación y suministro (11).
3. Estación de carga (1) según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** el transportador vertical (9) está unido con el carril de evacuación (4) inferior mediante una pieza de desviación y evacuación (12).
4. Estación de carga (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** el transportador vertical (9) presenta un carril de transporte vertical (10) y una cadena de transporte (13) accionable, cuyo ramal de transporte (14) que puede moverse hacia abajo está dispuesto en el carril de transporte vertical (10) y provisto de arrastradores (20) para sujetar las bolsas de transporte (29).
5. Estación de carga (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** delante de la cadena de transporte (13), en la transición del carril de suministro (3) superior hacia el transportador vertical (9) está previsto un dispositivo de parada y suministro (21).
6. Estación de carga (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** detrás de la cadena de transporte (13), en la transición del transportador vertical (9) hacia el carril de evacuación (4) está previsto un dispositivo de parada y carga (24).
7. Estación de carga (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** en la posición de carga (41) está previsto al menos un carril guía de apertura (43) para abrir las bolsas de transporte (29).
8. Estación de carga (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** en la estación de carga (41) está previsto al menos un carril guía de inclinación (44) para inclinar las bolsas de transporte (29).
9. Estación de carga (1) según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada porque** en la posición de carga (41) desemboca un dispositivo transportador (28) para mercancías (30) situadas horizontalmente.







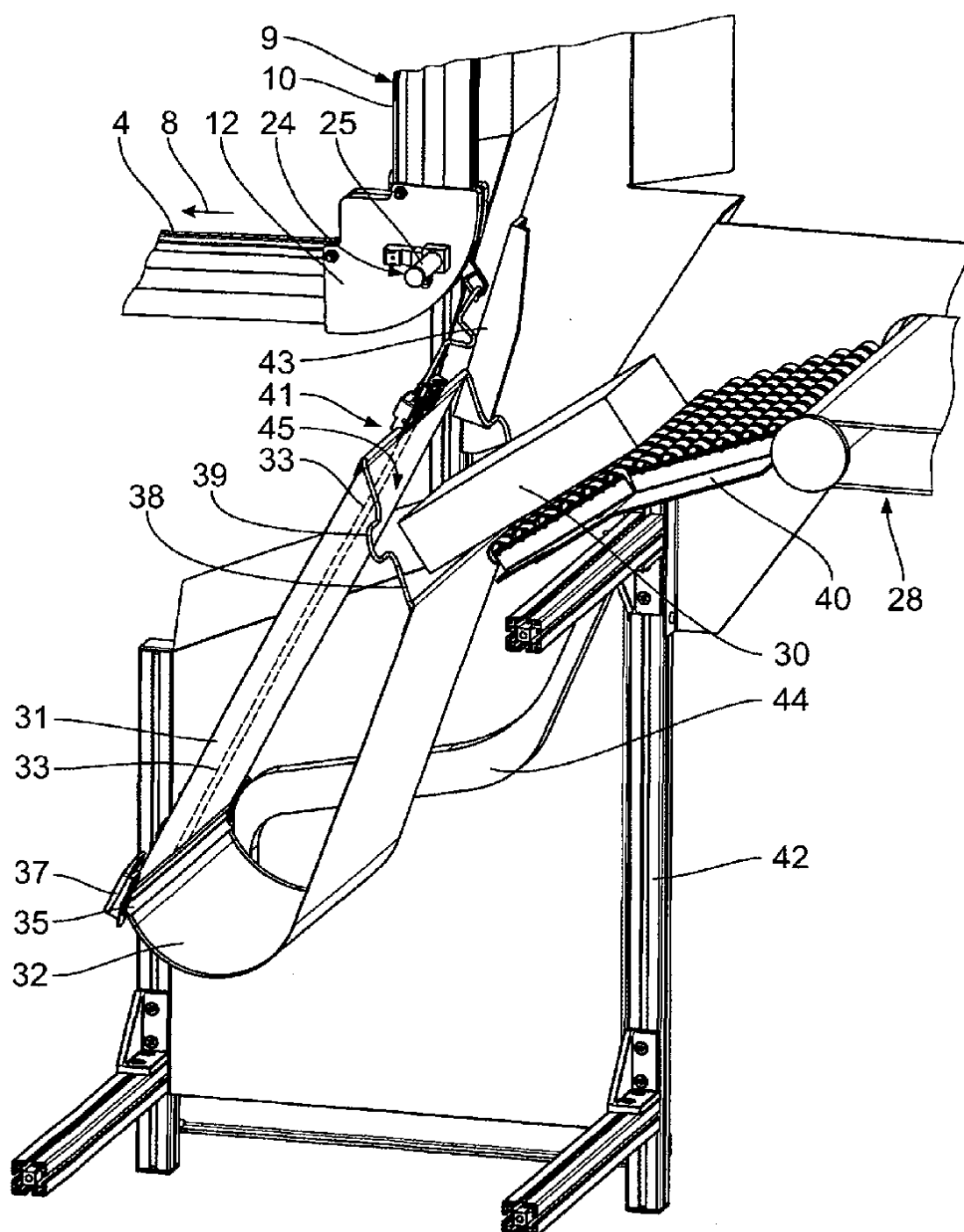


Fig. 4