

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 707 889**

51 Int. Cl.:

B61D 15/00 (2006.01)

E01B 27/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.06.2012 PCT/EP2012/002730**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.12.2012 WO12175225**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.06.2012 E 12733418 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.10.2018 EP 2723620**

54 Título: **Vagón de carga para material a granel**

30 Prioridad:

24.06.2011 AT 9222011

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

05.04.2019

73 Titular/es:

**PLASSER & THEURER EXPORT VON
BAHNBAUMASCHINEN GESELLSCHAFT M.B.H.
(100.0%)
Johannesgasse 3
1010 Wien, AT**

72 Inventor/es:

**THEURER, JOSEF y
BRUNNINGER, MANFRED**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 707 889 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).

DESCRIPCION

Vagón de carga para material a granel

5 La invención se refiere a un vagón de carga para el transporte y almacenamiento de material a granel, con un bastidor de traslación apoyado sobre mecanismos de traslación de carriles, con un vagón previsto para el almacenamiento con una cinta transportadora del fondo que se encuentra en su zona del fondo, que se extiende en la dirección longitudinal del vagón y con una cinta transportadora de transferencia que se conecta en aquélla, que sobresale sobre el bastidor de traslación y pivotable por medio de un accionamiento articulado en una zona de articulación alrededor de ejes de giro, en el que a esta cinta están asociados dos dispositivos de bloqueo para la limitación opcional de la zona de articulación.

10 Un vagón de carga de este tipo se conoce a partir del documento US 5 219 262 A. El dispositivo de bloqueo tiene el cometido de posibilitar, por una parte, una capacidad de articulación reducida, pero, por otra parte, de excluir una articulación lateral incontrolada hacia la vía vecina.

15 El cometido de la presente invención consiste ahora en la creación de un vagón de carga del tipo mencionado al principio, con el que es posible un acoplamiento mejorado de otro vagón de carga para una línea de transporte continua.

20 Este cometido se soluciona según la invención con un vagón de carga del tipo indicado al principio a través de las características indicadas en la caracterización de la reivindicación 1.

25 Con un tercer dispositivo de bloqueo de este tipo resulta ahora una fijación automática de la cinta transportadora de transferencia, de manera que ésta no es móvil ya alrededor del eje de articulación vertical. De esta manera, se asegura que durante el acoplamiento de otro vagón de carga vacío, el extremo de vertido de la cinta transportadora de transferencia se coloca exactamente en la dirección de apoyo asociada. De este modo, a través de la configuración según la invención se puede conseguir un acoplamiento más rápido y un inicio sin problemas de la transferencia de material a granel sobre el vagón acoplado.

30 Otras ventajas de la invención se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes y de la descripción del dibujo.

35 A continuación se describe en detalle la invención con la ayuda de ejemplos de realización representados en el dibujo.

La figura 1 muestra una vista lateral de un vagón de carga.

40 La figura 2 muestra una vista ampliada de una parte de la cinta transportadora de transferencia con un dispositivo de bloqueo.

Las figuras 3, 4 muestra una sección transversal a lo largo de la línea de intersección IV en la figura 2, y

45 La figura 5 muestra otra variante de un dispositivo de bloqueo.

50 Un tren de carga 1 mostrado en la figura 1 se compone de una pluralidad de vagones de carga 2 unidos entre sí. Cada uno de estos vagones de carga 2 configurados para el transporte y almacenamiento de material a granel está constituido esencialmente por un bastidor de vagón 4, apoyado sobre mecanismos de traslación de carriles 3 y por un vagón de almacenamiento 5 unido con éste. Éste está configurado abierto por arriba y por abajo y presente en lugar de una superficie de fondo una cinta transportadora 7 conectada con el accionamiento 6, que se extiende en la dirección longitudinal del vagón. En la zona extrema delantera de la cinta transportadora de fondo 7 – con respecto a la dirección de avance o de transporte del tren de carga 1 representada por una flecha 8 – se encuentra a continuación una cinta transportadora de transferencia 10 conectada con un accionamiento 9. Esta cinta transportadora de transferencia 10 que se proyecta sobre el amortiguador 11 y está dispuesta inclinada está alojada en el bastidor de traslación 4 de forma pivotable alrededor de un eje de giro vertical y un eje de giro horizontal 12, 13 (ver la figura 2) y está conectada con un accionamiento articulado 14.

60 Para el apoyo de la cinta transportadora de transferencia 10 en proyección está prevista una conexión de cable 16 variable en la longitud por medio de un accionamiento 15. Un extremo de vertido 17 de la cinta transportadora de transferencia se apoya sobre una instalación de centrado 18 (descrita en detalle en US 5 221 172 A), que está fijada en el vagón de carga 2 precedente. La alimentación de energía de los diferentes accionamientos se realiza por medio de un motor de combustión 19 conectado con una instalación hidráulica.

Como se muestra especialmente en las figuras 2 a 4, a la cinta transportadora de transferencia 10 están asociados

dos dispositivos de bloqueo 20 distanciados entre sí con respecto a una dirección transversal del vagón. De esta manera, se limita la zona de articulación de la cinta transportadora de transferencia 10 alrededor del eje de giro vertical 12. Cada dispositivo de bloqueo 20 es pivotable por medio de un accionamiento 21 (figura 2) a una posición fuera de servicio indicada por líneas de puntos y trazos. En esta posición, la cinta transportadora de transferencia 10 se puede pivotar lateralmente para una descarga del material a granel almacenado.

Como se representa en las figuras 3 y 4, entre los dos dispositivos de bloqueo 20 mencionados está previsto un tercer dispositivo de bloqueo 22. Éste está formado, por una parte, por un elemento de bloqueo 24 conectado con la cinta transportadora de transferencia 10 y, por otra parte con una sección de bastidor 23 que se encuentra debajo. Ambos elementos de bloqueo 24 están distanciados entre sí en el empleo operativo de la cinta transportadora de transferencia 10 con respecto a una dirección vertical en una posición de no-bloqueo (figura 3). Se puede alcanzar una posición de bloqueo automáticamente a través de la bajada de la cinta transportadora de transferencia 10 (bajo impulsión del accionamiento 15) y, por lo tanto, del elemento de bloqueo superior 24 conectado con ésta sobre el elemento de bloqueo 24 que se encuentra debajo (figura 4). Éste está formado en forma de una tira 26 de material elástico, por ejemplo de goma, que se extiende en una dirección de articulación 25 de la cinta transportadora de transferencia 10. Por consiguiente, se establece una conexión por aplicación de fuerza entre los dos elementos de bloqueo 24.

Por medio de este tercer dispositivo de bloqueo 22 es posible una fijación sin escalonamiento de la cinta transportadora de transferencia 10 y, en concreto, en aquella posición articulada, que existía antes de la retirada del vagón de carga 2 precedente. De esta manera se garantiza un acoplamiento sin problemas de un vagón de carga vacío 2 con un apoyo exacto del extremo de vertido 17 sobre el dispositivo de centrado 18. En este caso, se realiza una elevación insignificante de la cinta transportadora de transferencia 10 alrededor del eje de giro horizontal 13 y, por consiguiente, un desbloqueo automático del tercer dispositivo de bloqueo 22 (según la figura 3).

Como se muestra en la figura 5, en una variante del tercer dispositivo de bloqueo 22, el elemento de bloqueo inferior 24 está configurado en forma de una tira 26, que se extiende en la dirección de articulación 25 de la cinta transportadora de transferencia 10 con una superficie ondulada similar a una cremallera para el establecimiento de una conexión de bloqueo de unión positiva con el elemento de bloqueo superior 24.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Vagón de carga para el transporte y almacenamiento de material a granel, con un bastidor de traslación (4) apoyado sobre mecanismos de traslación de carriles, con un vagón (5) previsto para el almacenamiento con una cinta transportadora del fondo (7) que se encuentra en su zona del fondo, que se extiende en la dirección longitudinal del vagón y con una cinta transportadora de transferencia (10) que se conecta en aquélla, que sobresale sobre el bastidor de traslación (4) y pivotable por medio de un accionamiento articulado (14) en una zona de articulación alrededor de ejes de giro (12, 13), en el que a esta cinta están asociados dos dispositivos de bloqueo (20) para la limitación opcional de la zona de articulación, caracterizado por las siguientes características:
- 10 a) entre los dos dispositivos de bloqueo (20) mencionados está previsto un tercer dispositivo de bloqueo (22), que está formado, por una parte, por un elemento de bloqueo (24) conectado con la cinta transportadora de transferencia (10) y, por otra parte con una sección de bastidor (23) que se encuentra debajo,
- 15 b) ambos elementos de bloqueo (24) están distanciados entre sí en el empleo operativo de la cinta transportadora de transferencia (10) con respecto a una dirección vertical en una posición de no-bloqueo,
- c) se puede alcanzar una posición de bloqueo automáticamente a través de la bajada de la cinta transportadora de transferencia (10) y, por lo tanto, del elemento de bloqueo (24) conectado con ésta sobre el elemento de bloqueo (24) que se encuentra debajo.
- 20 2.- Vagón de carga según la reivindicación 1, caracterizado por que al menos un elemento de bloqueo (24) está formado en forma de una tira (26) de material elástico, que se extiende en la dirección articulada (25) de la cinta transportadora de transferencia (10).
- 25 3.- Vagón de carga según la reivindicación 1, caracterizado por que al menos un elemento de bloqueo (24) está formado en forma de una tira (26), que se extiende en dirección de articulación (25) de la cinta transportadora de transferencia (10) con una superficie ondulada similar a cremallera para el establecimiento de una conexión de bloqueo de unión positiva.

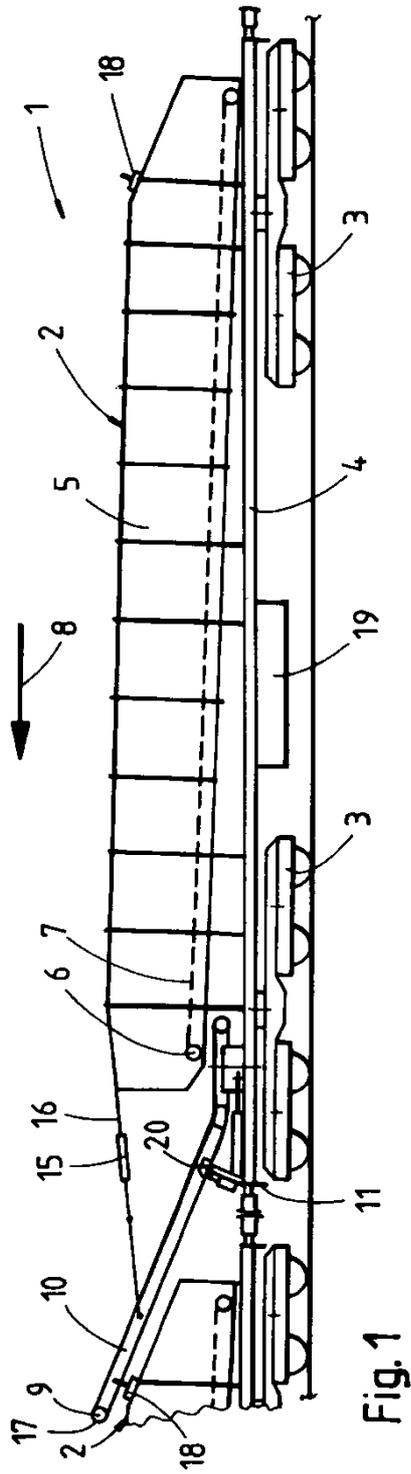


Fig. 1

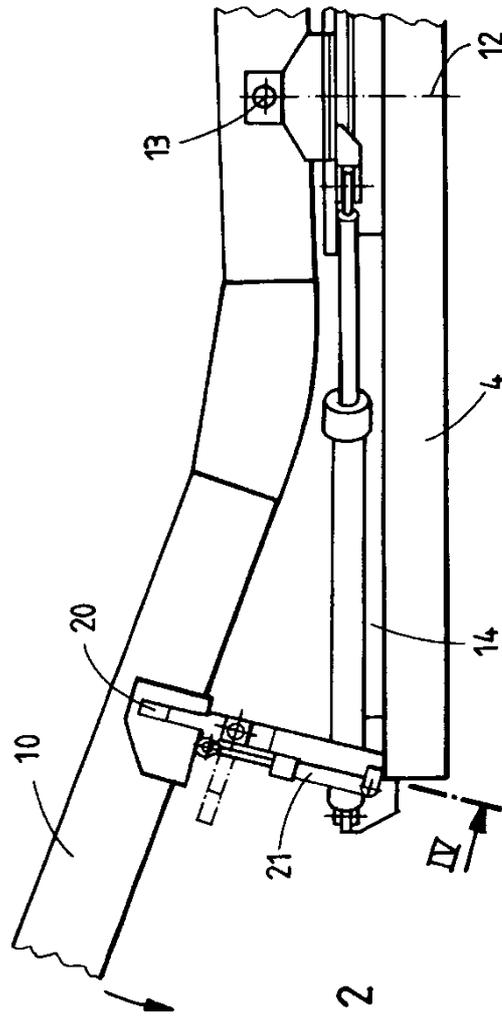


Fig. 2

