



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 363 830**

51 Int. Cl.:  
**B61D 15/00** (2006.01)  
**E01B 27/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08707092 .6**  
96 Fecha de presentación : **16.01.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2125475**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.12.2009**

54 Título: **Vagón almacén.**

30 Prioridad: **19.02.2007 AT A 254/2007**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**17.08.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**17.08.2011**

73 Titular/es: **FRANZ PLASSER**  
**BAHNBAUMASCHINEN-**  
**INDUSTRIEGESELLSCHAFT**  
**M.B.H.**  
**Johannesgasse 3**  
**1010 Wien, AT**

72 Inventor/es: **Lintz, Gerard**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 363 830 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

Vagón almacén.

5 La invención concierne a un vagón almacén según las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Según los documentos US 6 925 366, EP 0 442 094 o US 6 892 648, tales vagones almacén son conocidos en múltiples formas. Es ventajoso a este respecto el acoplar varios vagones del mismo tipo de construcción para que formen conjuntamente un tren de carga. Mediante las cintas transportadoras de transferencia inclinadas y sobresalientes en voladizo del extremo delantero de los vagones se pueden cargar y descargar automáticamente estos vagones.

Se conoce también por el documento GB 2 277 725 el recurso de configurar la cinta transportadora de transferencia de manera basculable en un plano vertical. Existe así la posibilidad de reducir la altura de caída del balasto almacenado para realizar una operación de balastado de la vía férrea.

El problema de la presente invención reside ahora en la creación de un vagón almacén de la clase genérica expuesta, cuyo campo de empleo se pueda ampliar con solamente un pequeño coste de reacondicionamiento.

20 Según la invención, este problema se resuelve con un vagón almacén de la clase citada al principio por medio de las características indicadas en la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

Con un vagón almacén configurado de esta manera es posible ahora que, mediante retirada o rebatimiento de la pared trasera, se haga descender la cinta transportadora de transferencia antepuesta hasta muy poco por encima de la cinta transportadora de suelo para poder transportar incluso productos sueltos pesados, por ejemplo traviesas viejas troceadas. Mediante el descenso de la cinta transportadora de transferencia se puede excluir fiablemente un deterioro de la cinta transportadora de suelo por efecto de los productos sueltos que se deben transportar.

30 Sin embargo, como alternativa, es posible también que se cree con una basculación de la pared trasera en sentido contrario a la dirección de transporte una especie de tolva de vertido para poder recoger directamente material a granel proveniente de una pala excavadora. Además, resulta superfluo el empleo de una cinta transportadora adicional o una estación de transferencia especial en una interfaz entre la obra desprovista de vía y la vía férrea adyacente.

35 Otras ventajas y ejecuciones de la invención se desprenden de las reivindicaciones subordinadas y del dibujo.

En lo que sigue se describe la invención con más detalle ayudándose de un ejemplo de realización representado en el dibujo.

40 Muestran: La figura 1, un alzado lateral de un tren de carga compuesto de varios vagones almacén acoplados uno con otro, la figura 2, un alzado lateral ampliado de dos vagones almacén, en donde una cinta transportadora de transferencia ha sido bajada hasta una posición horizontal, y la figura 3, otra posibilidad de utilización alternativa en alzado lateral esquemático.

45 Los vagones almacén 1 representados en las figuras 1 y 2 están constituidos cada uno de ellos sustancialmente por un bastidor de vagón 4 - trasladable sobre una vía férrea 3 por medio de dos mecanismos de rodadura ferroviarios 2 - y un contenedor de carga 5 unido con dicho bastidor. Una cinta transportadora de suelo 6 que discurre en la dirección longitudinal del vagón forma la superficie del suelo del contenedor de carga 5 y presenta un accionamiento 7 para movimiento en una dirección de transporte 8. En el extremo delantero 9 del contenedor de carga 5 con respecto a esta dirección de transporte 8 está prevista una cinta transportadora de transferencia 10 que está montada en el bastidor 4 del vagón por debajo de un extremo de descarga 11 de la cinta transportadora de suelo 6 y en posición adyacente a este extremo. La cinta transportadora de transferencia 10 está configurada de modo que, conduciendo hacia arriba en ángulo con la horizontal, sobresale en voladizo de un extremo delantero 12 del vagón, estando también dicha cinta equipada con un accionamiento 13.

55 Con ayuda de mecanismos de acoplamiento 14 se puede acoplar un número cualquiera de vagones almacén 1 configurados de la misma manera para obtener un tren de carga 15 trasladable sobre la vía férrea 3, con el cual se puede almacenar y/o transportar material a granel. Bajo un acoplamiento mutuo de esta clase de vagones almacén 1, las cintas transportadoras de suelo y de transferencia 6, 10 de los distintos vagones, las cuales se solapan una a otra por sus extremos, forman una cadena continua de cintas transportadoras, siendo entregado el material a granel en cada caso desde un extremo de descarga 17 de una cinta transportadora de transferencia 10 a la cinta transportadora de suelo 6 del vagón almacén 1 antepuesto en la dirección de transporte.

65 A alta velocidad de transporte de las cintas transportadoras 6, 10 se transporta el material a granel a través de los contenedores de carga 5 únicamente en la dirección longitudinal del tren almacén 15 formados por los contenedores de carga 5. Por el contrario, si se conmuta el accionamiento 7 de una cinta transportadora de suelo 6 a una veloci-

dad de circulación lenta, se producen entonces así la formación de un cono de vertido por debajo del extremo de descarga 17 en una zona de alojamiento 26 y, por consiguiente, el almacenamiento del material a granel en este contenedor de carga 5.

5 El contenedor de carga 5 presenta dos paredes laterales 16 que discurren paralelas una a otra y que están unidas una con otra por una pared trasera 19 en un extremo de vagón trasero 18 que queda distanciado de la cinta transportadora de transferencia 10. La pared trasera 19 es basculable alrededor de un eje 21 posicionado en un extremo de pared inferior 20 en la zona de la cinta transportadora de suelo 6 para pasar de una posición vertical (véanse las líneas de trazos y puntos en la figura 2) a una posición horizontal - o paralela a la cinta transportadora de suelo 6 -.

10 Tan pronto como la pared trasera 19 ha sido basculada hasta una posición paralela a la cinta transportadora de suelo 6, la cinta transportadora de transferencia adyacente 10 puede ser trasladada en torno a un eje de basculación 22 hasta una posición bajada, en la que el extremo de descarga 17 se encuentra escasamente por encima de la cinta transportadora de suelo 6. De esta manera, es posible ahora que, en lugar de material a granel, se transporten también productos sueltos pesados, por ejemplo traviesas viejas troceadas, sin que resulte entonces dañada la cinta transportadora de suelo 6.

15 Como se representa en la figura 3, la pared trasera 19 puede ser hecha bascular alternativamente con respecto a la vertical, en un ángulo  $\alpha$  de aproximadamente 30 a 45°, en dirección a un extremo trasero 23 del bastidor del vagón. Es ventajoso a este respecto que un extremo de reenvío trasero 24 de la cinta transportadora de suelo 6 esté distanciado como máximo un metro del extremo 23 del bastidor del vagón.

20 Con esta variante de construcción es posible cargar con una excavadora 25 unos vagones almacén 1 situados en una zona de transición vía/obra, sin que para ello se necesiten medios auxiliares.

25

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Vagón almacén (1) que comprende un contenedor de carga (5), que puede trasladarse sobre mecanismos de rodadura ferroviarios (2) y que presenta una cinta transportadora de suelo (6) que discurre en la dirección de transporte (8), y una cinta transportadora de transferencia (10) adyacente a la cinta transportadora de suelo (6), sobresaliente en voladizo de un extremo delantero (9) del vagón y destinada a entregar material a granel almacenado a otro
- 10 10 vagón almacén antepuesto (1), en donde el contenedor de carga (5) presenta dos paredes laterales (16) que discurren paralelas una a otra y tiene en un extremo de vagón trasero (18), distanciado de la cinta transportadora de suelo (10), una pared trasera (19) que une las dos paredes laterales (16) una con otra, **caracterizado** porque la pared trasera (19) es variable en su posición con respecto a la cinta transportadora de suelo (6) para ocasionar una variación del proceso de carga.
- 15 2. Vagón almacén según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pared trasera (19) es basculable en una dirección opuesta a la dirección de transporte (8) alrededor de un eje (21) que discurre en sentido normal a la dirección de transporte (8) y que está posicionado en un extremo de pared inferior (20).
- 20 3. Vagón almacén según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la pared trasera (19) es basculable hasta una posición horizontal situada inmediatamente por encima de la cinta transportadora de suelo (6).
4. Vagón almacén según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la pared trasera (19) es basculable en un ángulo  $\alpha$  de aproximadamente 30 a 45° y porque un extremo de reenvío trasero (24) de la cinta transportadora de suelo (6) está distanciado como máximo un metro de un extremo trasero (23) del bastidor del vagón.

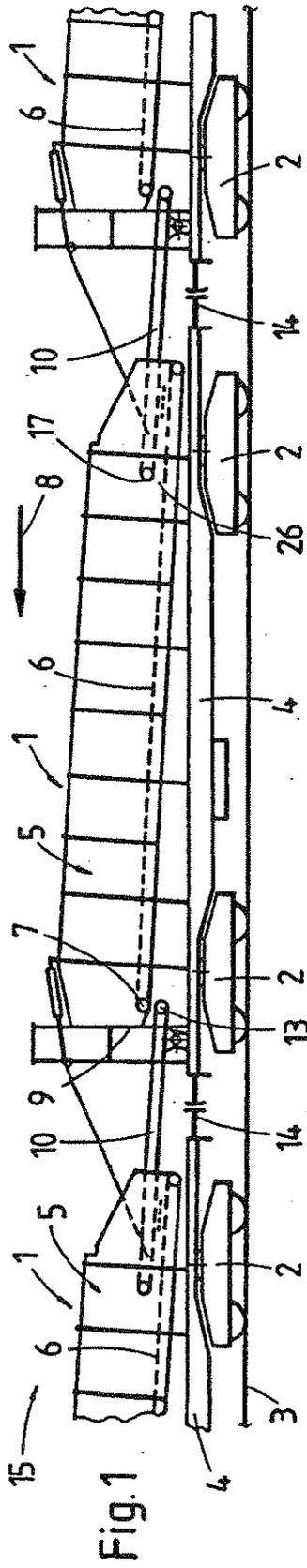


Fig. 1

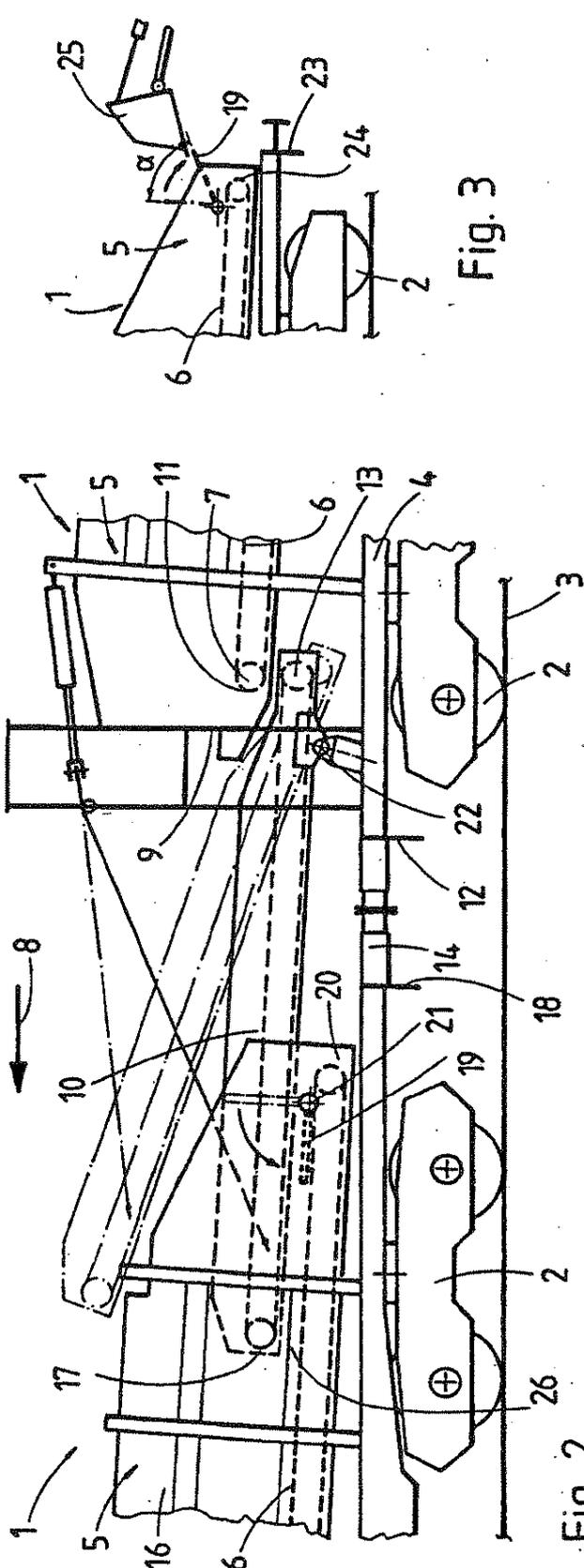


Fig. 2

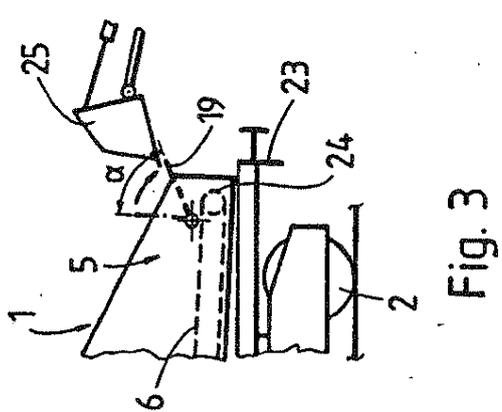


Fig. 3