



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 290 721**

51 Int. Cl.:
B65G 17/16 (2006.01)
B65G 17/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04737075 .4**
86 Fecha de presentación : **21.06.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1641688**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **05.04.2006**

54 Título: **Dispositivo de transporte para el transporte de material transportado, preferentemente sobre palés, con dos cadenas de transporte periféricas laterales.**

30 Prioridad: **02.07.2003 DE 203 10 084 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2008

73 Titular/es:
Knapp Logistik Automation Gesellschaft mbH
Gunter-Knapp-Strasse 5-7
8075 Hart bei Graz, AT

72 Inventor/es: **Freudelsperger, Karl**

74 Agente: **Botella Reyna, Antonio**

ES 2 290 721 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).

ES 2 290 721 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de transporte para el transporte de material transportado, preferentemente sobre palés, con dos cadenas de transporte periféricas laterales.

5

La invención se refiere a un dispositivo de transporte para el transporte de material transportado, preferentemente sobre palés o similares, a lo largo de un recorrido de transporte con al menos dos medios de tracción periféricos accionados laterales, en particular cadenas de transporte.

10

Los palés se han transportado hasta ahora sobre rodillos o sobre cadenas. Los rodillos funcionan sólo en el transporte longitudinal de palés, en el que, sin embargo, la suavidad de marcha, en función de la división de los rodillos, no es especialmente buena. Las cadenas se pueden emplear en el transporte longitudinal y transversal. La superficie de apoyo respecto al palé es relativamente reducida. Correspondientemente, el cuidado de los palés es también pequeño, especialmente en caso de cargas elevadas. La cadena se ha de lubricar siempre, debido a lo cual está "sucia", y también ensucia el material transportado cargado.

15

La patente estadounidense 4.930.623 da a conocer un dispositivo de transporte según el preámbulo de la reivindicación 1.

20

Partiendo del estado de la técnica conocido previamente, el objetivo de la invención es conseguir un dispositivo de transporte del tipo mencionado al comienzo que, con una construcción sencilla y un empleo múltiple, transporte preferentemente material transportado pesado, palés o similares, cuidando del producto, y de modo poco ruidoso al mismo tiempo.

25

Para la solución de este objetivo se propone según la invención el dispositivo de transporte con las características de la reivindicación 1 independiente.

Variantes ventajosas del objeto de la invención se indican en las reivindicaciones 2 a 12.

30

Un aspecto fundamental de la invención es que en el medio de tracción periférico están fijados elementos portantes, preferentemente articulados, sobre los cuales se carga el material transportado o el palé.

35

Los elementos portantes son, preferentemente, piezas de plástico, en particular piezas preformadas, que están equipadas, preferentemente, con un efecto de autolubricación, buena capacidad deslizante, buena resistencia a la presión y/o buena tenacidad al impacto.

Un dispositivo de transporte preferido es una cadena de elementos de plástico, en el que la carga descansa sobre los elementos de plástico y se nivela de modo deslizante sobre una guía de acero.

40

El producto cargado o mercancía descansa sobre una superficie suficientemente grande en su superficie, limpia, fundamentalmente cerrada, y es transportado por ésta de modo cuidadoso y silencioso.

45

En las realizaciones conocidas, el material transportado se encuentra directamente sobre la cadena, y con ello, se pone en contacto directamente con el lubricante de la cadena. La consecuencia es un ensuciamiento forzoso del material transportado. Puesto que, debido a ello, el lubricante se retira de la cadena, ésta habitualmente se ha de volver a lubricar de modo correspondiente. Al revés, la suciedad o los restos del material transportado van a parar directamente sobre la cadena y sobre la guía de la cadena. En contraposición a esto, en la invención, el material transportado está sobre una superficie de plástico limpia. La suciedad del material transportado no va a parar directamente a la cadena.

50

Además, se produce un aspecto ópticamente agradable. El medio de tracción, preferentemente una cadena, no se puede ver. Gracias a ello, el dispositivo de transporte da una impresión estética y moderna. Se producen grandes libertades de conformación referidas a la forma y color del dispositivo de transporte, que puede estar provisto de un revestimiento.

55

También se producen condiciones de trabajo mejoradas para operarios. Los transportadores de cadena se emplean también en estaciones manuales. Allí, por ejemplo, los palés son cargados o descargados por personas. También se realiza la preparación para la expedición directamente desde los palés. En este caso se realizan manipulaciones por parte de personas muy cerca de las cadenas en marcha, que ahora, según la invención, están protegidas. Por medio de la protección de las cadenas no se produce tampoco una carga de suciedad para los trabajadores. La invención, con ello, consigue ventajas desde el punto de vista de la técnica de seguridad por medio de una superficie aproximadamente cerrada y limpia.

60

El dispositivo de transporte conforme a la invención se puede designar como dispositivo de transporte con orugas, que está concebido para la misma finalidad de empleo que un transportador de cadena conocido, es decir, para el transporte transversal y longitudinal de material transportado preferentemente pesado, como palés, jaulas de transporte, armazones o similares. Al realizar un transporte transversal de palés es adecuado realizar un soporte adicional del patín central, o bien realizando para ello el transportador de 3 cuerdas, es decir, con tres cadenas de placas accionadas, o por medio de la colocación de un listón adicional de rodadura o de deslizamiento en el centro.

65

ES 2 290 721 T3

Otras características ventajosas de la invención se derivan de la siguiente descripción, en la que se explican con más detalle ejemplos de realización preferidos de la invención a partir del dibujo; se muestra:

Figura 1 un dispositivo de transporte conforme a la invención en una vista esquemática en perspectiva,

Figura 2 el detalle del ramal del medio de tracción con un elemento portador en una vista en perspectiva,

Figura 3 el detalle según la Figura 2 en una vista frontal esquemática en carga sobre un carril de guiado, y

Figuras 4 y 5 otro elemento portante junto al ramal del medio de tracción en representaciones correspondientes a las Figuras 2 y 3 de la primera variante de realización.

En las Figuras 1 a 3 está representado en una primera forma de realización un dispositivo de transporte 1 para el transporte de material transportado sobre palés o similares a lo largo de un recorrido de transporte con dos cadenas de transporte 2 periféricas accionadas laterales.

El dispositivo de transporte 1 está formado por piezas laterales y traviesas, y presenta un único motor reductor 10, que acciona directamente un árbol de accionamiento 11 que discurre transversalmente, en el que se asientan piñones de accionamiento para la cadena de transporte 2, y peinan con las cadenas de transporte periféricas laterales, y accionan éstas. Se tensa directamente en los piñones de desvío de las cadenas de transporte periféricas.

El dispositivo de transporte también puede estar conformado de tal manera que el accionamiento esté abridado a un lado en una pieza lateral, y que en el otro lado esté asentado un árbol de sincronización que se desplaza para tensar la cadena. Dado el caso, también pueden estar abridados motores reductores en las dos partes laterales.

En particular, el dispositivo de transporte 1 presenta dos cadenas de transporte periféricas accionadas laterales con elementos portantes 3 articulados sobre los que se carga el material transportado o el palé.

Los elementos portantes 3 están dispuestos a lo largo de la cadena de transporte de modo compacto uno junto al otro en fila, y cubren fundamentalmente la cadena de transporte 2 periférica.

Cada cadena de transporte 2 periférica presenta elementos portantes 3 propios, que no están unidos entre ellos directamente, y están conformados iguales y en una pieza, teniendo asimismo una parte superior 4 plana.

Los elementos portantes 3 poseen exclusivamente una función portante y las cadenas de transporte 2 exclusivamente una función de tracción. En este caso, los elementos portantes 3 presentan dos superficies de deslizamiento 5 inferiores laterales, y los elementos portantes deslizan realizando la carga sobre un carril 6 estacionario en forma de un carril de acero inoxidable, que deriva el calor de fricción durante el funcionamiento.

El carril 6 posee una función de guiado longitudinal para los elementos portantes 3 o las cadenas de transporte 2.

Las cadenas de transporte 2 y los carriles 6 están cubiertos respectivamente con un revestimiento de pared 12 lateral.

En particular, los elementos portantes son talones de arrastre en forma de piezas de plástico, que son piezas preformadas y que están equipadas con un buen efecto de autolubricación, buena capacidad de deslizamiento, buena resistencia a la presión y buena tenacidad al impacto.

La parte superior 4 de los elementos portantes 3 presenta en la dirección de transporte F un abombamiento reducido hacia arriba, y posee en la dirección de transporte F en la región de la cadena de transporte 2 un entalladura 7 plana central, de tal manera que al producirse el apoyo de una mercancía o un palé, la carga P se transmite perpendicularmente hacia abajo sobre el carril de acero. En este caso, los elementos portantes 3 presentan en la sección transversal fundamentalmente la forma de una "U" invertida, tal y como se puede desprender, en particular, de las Figuras 2 y 3.

En las Figuras 4 y 5, en un dispositivo de transporte 1 del modo de construcción mencionado previamente se usan elementos portantes 3 concebidos de otra manera, que presentan una superficie de apoyo mayor para el material transportado de carga.

En particular, los elementos portantes 3 poseen en sección transversal fundamentalmente la forma de una "doble T", estando previstas al lado de la cadena de transporte 2 superficies de apoyo 8 superiores integradas para el material transportado o el palé, que ocasionan la mayor superficie de apoyo mencionada anteriormente. Las superficies de apoyo 8 laterales superiores están soportadas por medio de traviesas 20 verticales, que nivelan la carga de material transportado oblicuamente hacia abajo sobre la superficie de deslizamiento 5 inferior.

Los elementos portantes 3 según tanto la primera variante como según la segunda variante pueden estar conformados en dos capas, y después poseer una capa elástica superior que sirve como almohadilla de soporte plana antideslizante flexible.

ES 2 290 721 T3

5 Cada elemento portante 3 está fijado transversalmente a la dirección de transporte F por medio de dos pernos roscados 9 con la cadena de transporte 2. La cadena de transporte es una cadena de pasadores hueca. Los elementos portantes o talones de arrastre hechos de plástico deslizante están guiados por medio de taladros en la cadena de pasadores hueca y por medio de taladros correspondientes en las piezas de plástico o bien en los elementos portantes, y están fijados de modo que se pueden separar de manera sencilla, y con ello se pueden reemplazar fácilmente, en particular en caso de desgaste.

10 Las dos variantes de realización mencionadas previamente de dispositivos de transporte 1 son los denominados dispositivos de transporte de oruga, que pueden estar conformados como dispositivos de transporte longitudinales y/o como dispositivos de transporte transversales.

15 En caso de que el dispositivo de transporte de oruga esté conformado como dispositivo de transporte longitudinal, éste presenta un soporte central adicional, en particular un ramal de transporte central adicional a modo de las cadenas de transporte 2 lateral y de los elementos portantes 3, o un listón de rodadura o de deslizamiento central adicional.

20 Un dispositivo de transporte 1 del tipo mencionado anteriormente puede estar construido a partir de módulos de recorrido de transporte individuales que se pueden montar en la dirección de transporte F, preferentemente que se pueden encajar para montarlos, conformados fundamentalmente iguales, de modo correspondiente a una longitud de transporte total deseada de un dispositivo de transporte.

Documentos indicados en la descripción

25 Esta lista de documentos indicados por el solicitante se ha recogido exclusivamente para información del lector, y no es parte constituyente del documento de patente europeo. Ha sido recopilada con el mayor cuidado; sin embargo, la EPO no se hace responsable de posibles errores u omisiones.

Documentos de patente indicados en la descripción

30 US 4930623 A [0003]

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de transporte (1) para el transporte de material transportado, preferentemente sobre palés o similar, a lo largo de un recorrido de transporte con al menos dos cadenas de transporte (2) periféricas accionadas laterales, en las que están articulados elementos portantes (3) conformados iguales y en una pieza, sobre los cuales se carga el material transportado o el palé, en el que los elementos portantes (3) están dispuestos de modo compacto a lo largo de las cadenas de transporte uno junto a otro en fila y cubren fundamentalmente las cadenas de transporte (2), en el que los elementos portadores (3) poseen exclusivamente función portadora y las cadenas de transporte (2) exclusivamente función de tracción, en el que los elementos portantes (3) poseen una superficie (4) plana y dos superficies de deslizamiento (5) inferiores laterales, y se deslizan sobre carriles (6) estacionarios, en particular carriles de acero inoxidable, realizando la carga, y en el que los elementos portantes presentan en sección transversal, fundamentalmente, o una forma de “U” invertida o una forma de doble “T”, **caracterizado** porque las superficies de deslizamiento (5) están conformadas en la parte inferior de los dos nervios verticales de la forma de “U” invertida o de la forma de doble “T”.
- 15 2. Dispositivo de transporte según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la parte superior (4) de los elementos portantes (3) presentan en la dirección de transporte (F) en la región de la cadena de transporte (2) una entalladura (7) plana central.
- 20 3. Dispositivo de transporte según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la parte superior (4) de los elementos portantes (3) presenta en la dirección de transporte (F) un abombamiento reducido hacia arriba.
4. Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque los carriles (6) poseen función de guiado longitudinal para los elementos portantes (3).
- 25 5. Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque cada cadena portante (2) periférica presenta elementos portantes (3) propios.
- 30 6. Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque los elementos portantes (3) están conformados al menos de dos capas, y poseen una capa elástica superior que sirve como almohadilla de transporte plana antideslizamiento flexible.
- 35 7. Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque cada elemento de soporte (3) está fijado transversalmente a la dirección de transporte (F) por medio de al menos un perno roscado (9), preferentemente dos, con la cadena de transporte (2).
- 40 8. Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque está conformado como dispositivo de transporte longitudinal y/o como dispositivo de transporte transversal.
9. Dispositivo de transporte según la reivindicación 8, **caracterizado** porque el dispositivo de transporte longitudinal presenta un soporte central adicional, en particular una cadena de transporte central adicional a modo de las cadenas de transporte (2) laterales y sus elementos portantes (3), o un listón adicional de rodadura o de deslizamiento en el centro.
- 45 10. Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque las cadenas de transporte (2) y los carriles (6) presentan, respectivamente, un revestimiento lateral de la pared (12).
11. Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque los elementos portantes (3) están fijados en la cadena de transporte (2) de modo que se pueden separar fácilmente y se pueden reemplazar.
- 50 12. Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque los elementos portantes son piezas de plástico, en particular piezas preformadas, que están equipadas preferentemente de un efecto de autolubricación, buena capacidad deslizante, buena resistencia a la presión y/o buena tenacidad al impacto.

55

60

65

Fig. 1

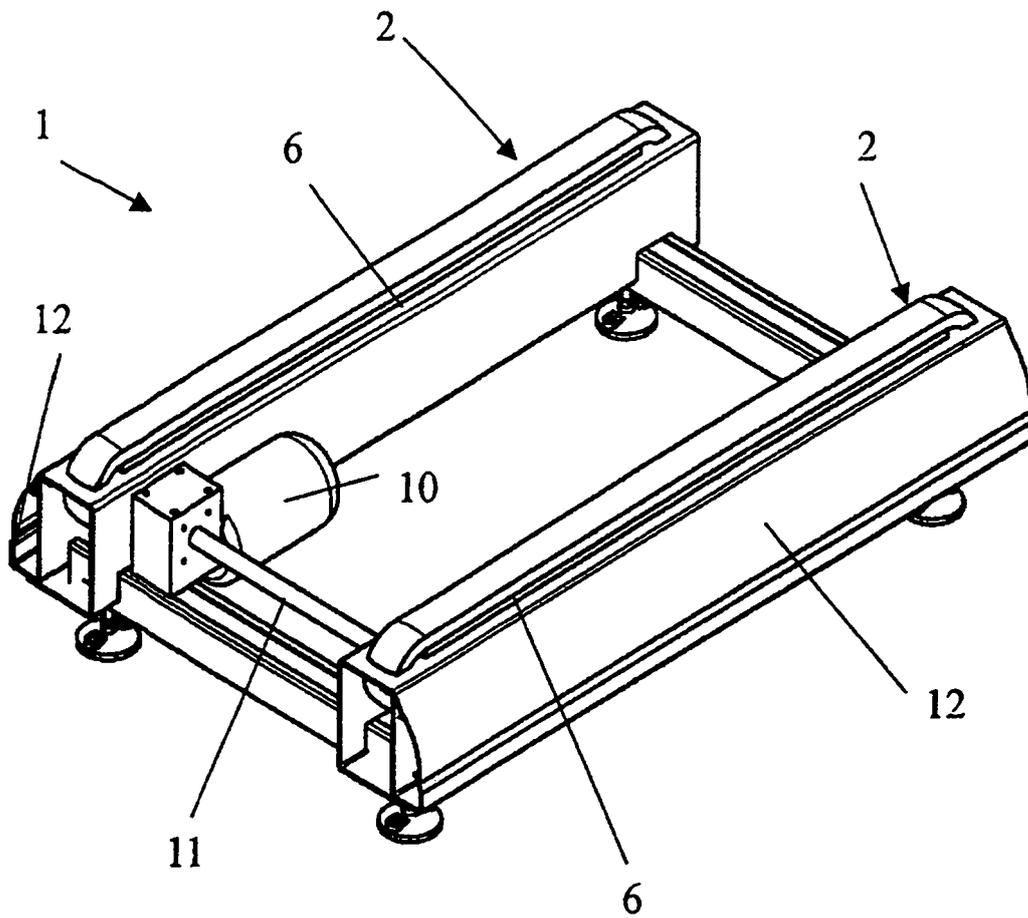


Fig. 2

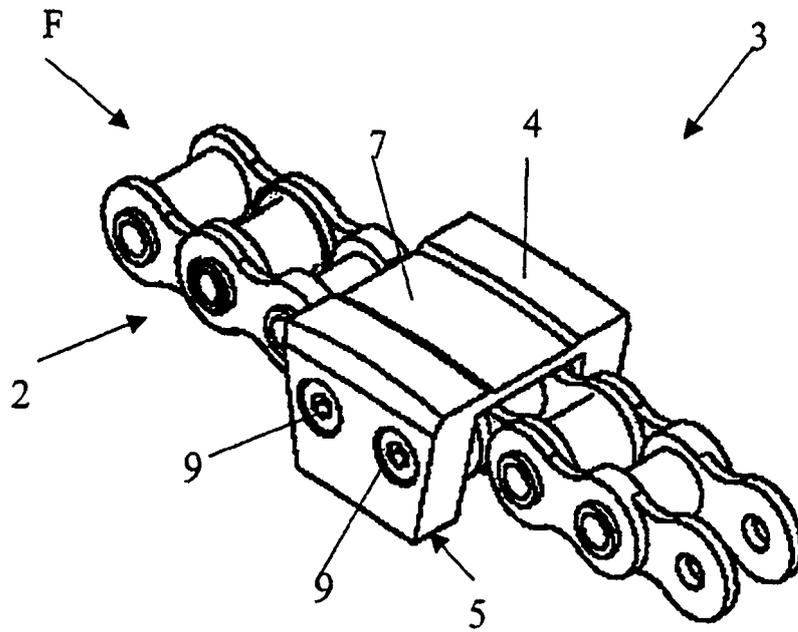


Fig. 3

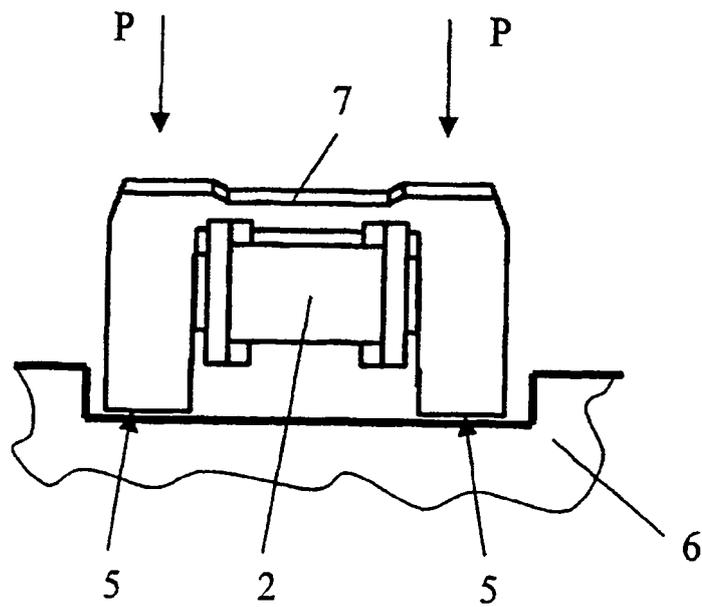


Fig. 4

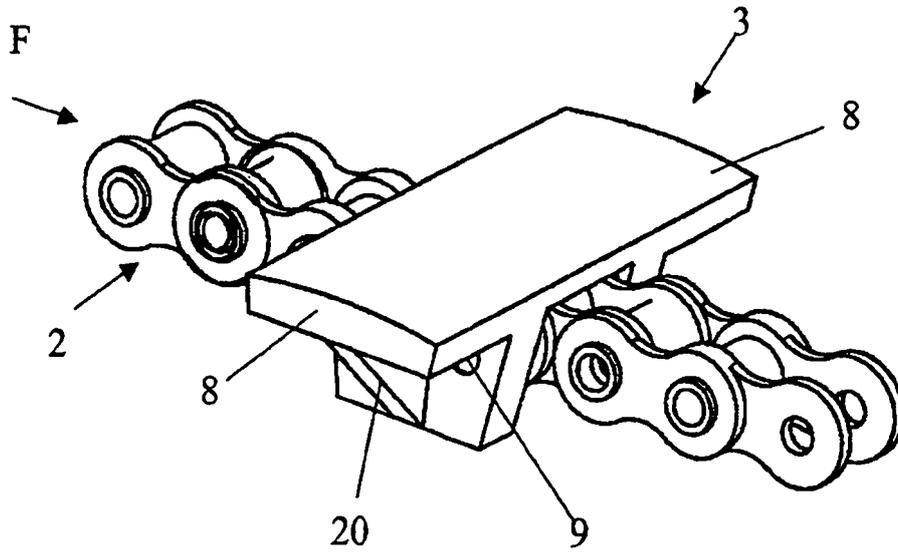


Fig. 5

