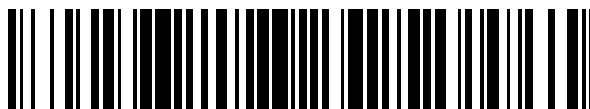


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 660 304**

51 Int. Cl.:

B62B 1/14 (2006.01)

B62D 63/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2015** **E 15165992 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.11.2017** **EP 2952406**

54 Título: **Carro y remolque**

30 Prioridad:

15.05.2014 DE 102014106866

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
21.03.2018

73 Titular/es:

**JUNGHEINRICH AKTIENGESELLSCHAFT
(100.0%)
Am Stadtrand 35
22047 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

SCHRÖDER, HENRIK

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 660 304 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

Carro y remolque

5 La presente invención se refiere a un carro para la utilización en un remolque así como a un remolque para un carro y a un sistema formado por carro y remolque.

10 Un carro es un medio auxiliar de transporte provisto con rodillos o ruedas, como por ejemplo un carro de rodadura, una plataforma de rodadura o similar. Los carros se empleen en la logística dentro de la empresa, para transportar mercancías, material y componentes o similares dentro de la empresa y para llevarlos en el instante deseado al lugar deseado.

15 Los remolques, especialmente los remolques de tractores, se emplean en la logística dentro de la empresa, para transportar carros. El remolque se emplea con frecuencia en un convoy, que está constituido por un tractor y varios remolques unidos entre sí. Los carros individuales se pueden cargar y descargar de nuevo en los remolques del convoy.

20 En principio, en cuanto a la estructura de los remolques existen dos tipos diferentes. En el remolque configurado delo tipo de pórtico, una sección de remolque delantera y una sección de remolque trasera están unidas entre sí por medio de un bastidor en forma de pórtico. Estos remolques de pórtico permiten insertar el carro a transportar desde ambos lados, con respecto a una dirección transversal que se extiende transversal a la dirección longitudinal, en el remolque y separarlo de nuevo fuera de éste. Esto facilita la aplicación práctica, El segundo tipo de remolque está constituido, en general, por un bastidor en forma de E, que permite en un lado, con respecto a la dirección transversal, la inserción y extracción del remolque. La ventaja de los remolques que se pueden cargar en un lado
25 consiste en que éstos, con respecto a los carros a transportar, no están sujetos a ninguna limitación de la altura a través de un bastidor de pórtico.

30 En los remolques, como se emplean especialmente en tractores, se pueden distinguir dos tipos: en un primer tipo de remolques, se arrastra el carro. Esto significa que el carro marcha de forma autónoma sobre sus rodillos o ruedas y solamente es arrastrado por el remolque. En el segundo tipo, el remolque está configurado para elevar el carro durante el transporte, de manera que el carro marcha libre con sus ruedas libres del suelo. La ventaja del carro elevado consiste en que la velocidad de transporte no está limitada por el tamaño de las ruedas del carro, sino que el desplazamiento se realiza exclusivamente sobre el remolque.

35 En los últimos remolques mencionados, que transportan el carro en posición elevada, hay que distinguir si está prevista una instalación de elevación accionada o en qué forma se realiza una elevación del carro activada por fuerza muscular.

40 Se conoce a partir del documento DE 20 2013 100 729 U1 un remolque de tractor para el transporte de soportes de carga rodantes. El remolque posee un bastidor que comprende un alojamiento de soportes de carga con un brazo transversal que se extiende transversalmente a la dirección de tracción, que presenta dos series de rodillos dispuestos transversalmente a la dirección de tracción, sobre los que se puede acoplar un soporte de carga para la introducción en el alojamiento de soportes de carga. Las series de rodillos poseen en este caso una inclinación que se eleva desde el extremo libre del brazo transversal.

45 La presente invención tiene el cometido de proporcionar un carro así como un remolque, que permiten transportar el carro en el estado elevado y conseguir con medios lo más sencillos posible una elevación activada por fuerza muscular.

50 El cometido de la invención se soluciona por medio de un carro con las características de la reivindicación 1, un remolque con las características de la reivindicación 6 así como un sistema formado por remolque y carro según la reivindicación 11. Las configuraciones ventajosas forman el objeto de las reivindicaciones dependientes.

55 El carro según la invención está previsto y destinado para un remolque para ser arrastrado en un tractor o en un convoy en el estado elevado. El carro posee un bastidor cuadrado, que está equipado en sus esquinas con rodillos o ruedas. Para una dirección transversal, en el bastidor sobre un lado inferior del bastidor está previsto un carril de acoplamiento dispuesto inclinado. El carril de acoplamiento inclinado se extiende con preferencia sobre toda la anchura del bastidor. Con la ayuda del carril de acoplamiento y su inclinación se puede insertar el carro en un remolque y se puede elevar sobre el carril de acoplamiento inclinado. Según la invención, el carro presenta dos o
60 más carriles de acoplamiento con inclinación opuesta. La inclinación opuesta hace que el carro se pueda insertar en dirección transversal y en contra de la dirección transversal en un remolque. Puesto que están previstos dos o más carriles de acoplamiento, el carro se puede insertar desde ambos lados en dirección transversal en el remolque. La orientación del carro en este caso en o en contra de la dirección transversal no tiene ninguna importancia.

En otra configuración preferida, está prevista al menos una pareja de carriles de acoplamiento dispuestos paralelos entre sí y distanciados uno del otro. Los carriles de acoplamiento de una pareja poseen la misma inclinación predeterminada, que está orientada, además, igual. A través de la utilización de una pareja de carriles de acoplamiento se facilita claramente un acoplamiento a prueba de vuelco.

Otra configuración preferida prevé que estén previstas dos parejas de carriles de acoplamiento en el carro. En este caso, una primera pareja de carriles de acoplamiento posee una primera inclinación y la segunda pareja de carriles de acoplamiento posee una segunda inclinación orientada opuesta a la primera inclinación. Con la utilización de dos parejas de carriles de acoplamiento, que poseen una inclinación opuesta, es posible insertar el carro en sus direcciones transversales en un remolque.

Con preferencia, ambas parejas de carriles de acoplamiento poseen, respectivamente, la misma distancia entre sus carriles de acoplamiento. A este respecto, las parejas de carriles de acoplamiento son iguales en su geometría.

En una configuración preferida, con respecto a una dirección longitudinal del carro, un primer carril de acoplamiento de la primera pareja está dispuesto delante de un primer carril de acoplamiento de la segunda pareja y un segundo carril de acoplamiento de la segunda pareja está dispuesto delante de un segundo carril de acoplamiento de la primera pareja. Esta disposición corresponde a una disposición, en la que, respectivamente, un carril de acoplamiento de una pareja está dispuesto espacialmente entre los carriles de acoplamiento de la otra pareja. Con preferencia, los carriles de acoplamiento de las dos parejas están dispuestos en el centro en el carro y cada pareja está dispuesta fuera del centro. Esta disposición provoca que durante una rotación del carro alrededor de 180° no se modifiquen ni la posición ni la orientación de los carriles de acoplamiento. El carro es transferido de esta manera durante una rotación de 180° idéntico en sí mismo.

El cometido según la invención se soluciona igualmente por medio de un remolque, especialmente un remolque de tractor con un bastidor en forma de E. El bastidor en forma de E posee dos brazos exteriores y una nervadura central. La nervadura central presenta al menos un carril de carga que se extiende en dirección transversal con una inclinación predeterminada, que se eleva partiendo desde el extremo libre de la nervadura central. Sobre la inclinación del carril de carga se puede acoplar un carro en una posición elevada sobre el remolque. Cuando el carril de carga posee una inclinación en el remolque, que corresponde a la inclinación del carril de acoplamiento en el carro, se puede acoplar el carro, permaneciendo en una posición horizontal, sobre el remolque.

Según la invención, los carriles de carga poseen una distancia diferente desde una posición central entre los brazos exteriores. Los brazos exteriores delimitan lateralmente el espacio de alojamiento para un carro que debe ser alojado por el remolque. Puesto que los carriles de carga poseen una distancia diferente desde la posición central, es posible seleccionar en un carro con varios carriles de acoplamiento siempre un carril de acoplamiento predefinido, que colabora con el carril de acoplamiento del remolque. Si se desplaza, por ejemplo, con respecto a la posición simétrica, un carril de carga más hacia la derecha o hacia la izquierda con respecto a la posición central en el remolque, entonces cuando el carro está insertado, siempre el carril de acoplamiento derecho o bien izquierdo entra en contacto con el carril de carga.

En una configuración preferida, el remolque posee a ambos lados de su nervadura central, respectivamente, un carril de carga, que posee la misma inclinación.

En una configuración preferida, los carriles de acoplamiento y/o los carriles de carga están equipados con rodillos. De esta manera se facilita un acoplamiento también de carros totalmente cargado en el remolque.

En una configuración preferida, la nervadura central está dispuesta en el centro entre los carros exteriores y los dos carriles de carga laterales poseen una distancia diferente desde la nervadura central.

En una configuración preferida, está prevista una instalación de seguridad, que es adecuada para asegurar un carro acoplado sobre la nervadura central en su posición acoplada, opcionalmente para un transporte o liberarlo para una extracción fuera del remolque. Especialmente en el caso de utilización de rodillos en el carril de carga, es necesario asegurar el carro acoplado contra rodadura hacia abajo desde la nervadura central.

Esto se realiza por medio de la instalación de seguridad, que asegura el carro acoplado sobre la nervadura central.

El sistema según la invención está constituido por un remolque según la invención y un carro según la invención. En este caso, la inclinación del carril de acoplamiento y la inclinación del carril de carga son idénticas, de manera que el carro es desplazable en su posición horizontal sobre el carril de carga del remolque de tractor.

En el sistema formado por el remolque y el carro, la pareja de carriles de carga está dispuesta a la misma distancia entre sí en el remolque, como la primera y segunda parejas de carriles de acoplamiento en el carro. En función de la orientación del carro con relación al remolque, o bien la primera pareja de carriles de acoplamiento o la segunda

pareja de carriles de acoplamiento engranan con la pareja de carriles de carga. De esta manera, se asegura que la pareja de carriles de carga colabore siempre con una pareja de carriles de acoplamiento, que poseen la orientación adecuada.

- 5 En una configuración preferida del sistema formado por carro y remolque, se conduce el carro durante un acoplamiento sobre la nervadura central a través de los lados interiores, que apuntan hacia el espacio de alojamiento, de los brazos exteriores del remolque. A través de la disposición de sus carriles de acoplamiento, el carro pasa con preferencia a su posición de partida de nuevo con una rotación de 180°. Esto permite guiar el carro durante el acoplamiento a través del lado interior de los brazos exteriores. La guía se puede realizar de manera alternativa o adicional a través de la nervadura central, de manera que entonces los carriles de acoplamiento aseguran, además, la posición horizontal del carro durante el acoplamiento.

Una configuración preferida del remolque y del carro se explica en detalle a continuación con la ayuda de las figuras.

- 15 La figura 1 muestra un remolque según la invención así como un carro correspondiente en una vista en perspectiva desde el lado y

La figura 2 muestra una vista de detalle del carro acoplado desde abajo.

- 20 La figura 1 muestra un remolque 10 según la invención, que posee un bastidor 12 en forma de E. El bastidor 12 está constituido por un brazo longitudinal 14 y dos brazos exteriores 16, 18. Los brazos exteriores 16, 18 están alineados paralelos entre sí y delimitan una zona de alojamiento 20 para un carro. En el centro entre los brazos exteriores 16, 18 en la zona de alojamiento 20 está prevista una nervadura central 22. La nervadura central 22 está colocada en el tirante longitudinal 14.

- 25 Para el empleo del remolque 10, en el lado exterior de los brazos exteriores está colocado, respectivamente, un acoplamiento de remolque o una barra de remolque. En el ejemplo de realización representado se pueden reconocer las placas de anclaje 24 a tal fin. El remolque 10 está equipado debajo de su nervadura central 22 con dos ruedas de rodadura (no representadas). Las ruedas de rodadura están dispuestas rígidas en dirección longitudinal, es decir, sobre la línea de unión imaginaria entre las placas de anclaje 24 y se pueden girar de manera independiente entre sí para una marcha en curva.

- 30 Lateralmente en la nervadura central 22 están dispuestos, respectivamente, varios rodillos 26, que forman, en general, un carril de carga.

- 35 Sobre la nervadura central 22 se puede reconocer, además, una proyección de activación 28, que está dispuesta cerca del tirante longitudinal 14 del bastidor. La proyección de activación 28 colabora con un elemento de bloqueo 30 en el extremo libre de la nervadura central 22. Un carro acoplado sobre la nervadura central 22 activa la proyección de activación 28, que acciona el elemento de bloqueo 30, para asegurar el carro sobre la nervadura central 22.

Para la liberación del elemento de bloqueo 30, éste se puede bajar hacia abajo, por ejemplo, con el pie.

- 45 La figura 1 muestra un carro 100 según la invención con un bastidor cuadrado 102. El bastidor 102 posee cuatro tirantes longitudinales 104 así como dos tirantes transversales 106. En las esquinas del bastidor 102 están previstos, respectivamente, ruedas dirigibles 108. Para el alojamiento de una carga a transportar, por ejemplo en forma de una plataforma de carga, el carro 100 está equipado con apéndices de esquina 119, que aseguran una carga a transportar en el bastidor 102. Sobre el lado inferior de los tirantes longitudinales 104 y paralelamente a los tirantes transversales 106 del bastidor 102 están previstos cuatro carriles de acoplamiento 110, 112, 114, 116 en forma de rampa. Los carriles de acoplamiento 110 – 116 poseen, respectivamente, una inclinación igual, de manera que los carriles 110 y 114 y 112 y 116 forman, respectivamente, una pareja de carriles de acoplamiento. La distancia entre los carriles de acoplamiento de una pareja 112, 116; 114, 110 es idéntica a la distancia entre los carriles de carga 26 en la nervadura central 22. En el caso de una rotación del carro 100 que está sobre el suelo alrededor de 180°, en la que el bastidor 102 adopta después de la rotación de nuevo la posición del bastidor antes de la rotación, los carriles de acoplamiento 110 – 116 se acoplan entre sí. Pero en este caso cambian la orientación de su inclinación. Como se puede reconocer en la figura 1, los carriles de acoplamiento exteriores 110, 116 poseen inclinaciones opuestas entre sí lo mismo que los carriles de acoplamiento interiores 112, 114. Durante una rotación del carro alrededor de 180°, el carril de acoplamiento 110 pasa al carril de acoplamiento 116, lo mismo que el carril de acoplamiento 112 al carril de acoplamiento 114. Con respecto a los rodillos del carril de carga 26, esto significa que el carro se puede acoplar en ambas direcciones sobre la nervadura central del remolque.

La vista de detalle en la figura 2 ilustra el modo de actuación, según el cual los rodillos 26 del carril de carga en la nervadura central 22 colaboran, por una parte, con el carril interior, por ejemplo el carril 112 y sobre el lado opuesto de la nervadura central 22 con el carril de acoplamiento exterior 116. En este caso, el carro ha sido girado 180°

frente a la figura 1. Esto se consigue por que un carril de acoplamiento con los rodillos 26b está más distanciado de la nervadura central que el carril de carga opuesto con sus rodillos 26a. Si se gira el remolque, entonces el carril 112 se convierte en el carril interior sobre el lado opuesto y no engrana con los rodillos 26b. En su lugar, el carril 110 engrana con los rodillos 26b, de manera que el carro se puede acoplar de nuevo con la inclinación correcta sobre la nervadura central 22.

Lista de signos de referencia

	10	Remolque
10	12	Bastidor
	14	Brazo longitudinal
	16	Brazo exterior
	18	Brazo exterior
	20	Zona de alojamiento
15	22	Nervadura media
	24	Placas de anclaje
	26	Carril de carga
	26a	Rodillos adyacentes
	26b	Rodillos distanciados
20	28	Proyección de activación
	30	Elemento de bloqueo
	100	Carro
	102	Bastidor
	104	Tirante longitudinal
25	106	Tirante transversal
	108	Ruedas
	110	Carril de acoplamiento
	112	Carril de acoplamiento
	114	Carril de acoplamiento
30	116	Carril de acoplamiento
	119	Apéndice de esquina

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Carro para un remolque (10) con un bastidor poligonal (12), que presenta en sus esquinas unos rodillos o ruedas (108), en el que el bastidor (12) presenta en una dirección transversal sobre el lado inferior del bastidor al menos un carril de acoplamiento dispuesto inclinado, que se extiende sobre la anchura del bastidor, caracterizado por que están previstos dos o más carriles de acoplamiento (110-116) con inclinación opuesta.
- 10 2.- Carro según la reivindicación 1, caracterizado por que está prevista al menos una pareja de carriles de acoplamiento (110-116) dispuestos paralelos entre sí y distanciados uno del otro, en el que los carriles de acoplamiento poseen la misma inclinación.
- 15 3.- Carro según la reivindicación 2, caracterizado por que están previstas una primera pareja y una segunda pareja de carriles de acoplamiento, que poseen una inclinación opuesta.
- 20 4.- Carro según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado por que los carriles de acoplamiento de ambas parejas están dispuestos en el centro en el carro y cada pareja está dispuesta fuera del centro con sus carriles de acoplamiento.
- 25 5.- Carro según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que uno o varios de los carriles de acoplamiento presentan rodillos.
- 6.- Remolque, especialmente remolque de tractor con un bastidor en forma de E, que presenta dos brazos exteriores y una nervadura central, caracterizado por que la nervadura central (22) posee al menos un carril de carga, que se extiende en dirección transversal, con una inclinación predeterminada, que se eleva partido de un extremo libre de la nervadura central, caracterizado por que los carriles de carga poseen una distancia diferente desde una posición media entre los brazos exteriores (16, 18).
- 30 7.- Remolde según la reivindicación 6, caracterizado por que a ambos lados de la nervadura central (22) está previsto, respectivamente, un carril de carga, que poseen la misma inclinación.
- 35 8.- Remolque según una de las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado por que uno o ambos carriles de carga (26) presentan rodillos.
- 9.- Remolque según una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado por que la nervadura central está dispuesta en el centro entre los brazos exteriores y los carriles de carga laterales presentan, respectivamente, una distancia diferente desde la nervadura central.
- 40 10.- Remolque según una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado por que está prevista una instalación de seguridad, que es adecuada para asegurar un carro acoplado sobre la nervadura central en su posición acoplada opcionalmente para un transporte y para liberarlo para una separación desde el remolque.
- 45 11.- Sistema formado por un remolque de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 10 y un carro de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la inclinación del carril de acoplamiento corresponde a la inclinación del carril de carga y el carro es acoplable en su posición horizontal sobre la nervadura central del remolque.
- 50 12.- Sistema según la reivindicación 11, caracterizado por que la pareja de carriles de carga poseen la misma distancia que la primera y la segunda pareja de carriles de acoplamiento y en función de la orientación del carro con relación al remolque, o bien la primera pareja de carriles de acoplamiento o la segunda pareja de carriles de acoplamiento engranan con la pareja de carriles de carga.
13. Sistema según la reivindicación 11 ó 12, caracterizado por que el carro está guiado durante un acoplamiento sobre la nervadura central a través del lado interior de los brazos exteriores del remolque.

