

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 444 424**

51 Int. Cl.:

**B62D 21/14** (2006.01)

**B62D 21/20** (2006.01)

**B62D 63/06** (2006.01)

**B62D 53/00** (2006.01)

**B62D 53/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2009 E 09170880 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2013 EP 2165918**

54 Título: **Remolque con conexión de boje deslizante**

30 Prioridad:

**19.09.2008 IE 20080762**

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

**25.02.2014**

73 Titular/es:

**DENNISON TRAILERS LIMITED (100.0%)**

**Maudins Cross, Naas**

**Kildare, IE**

72 Inventor/es:

**DENNISON, DAVID**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 444 424 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

Remolque con conexión de boje deslizante

### Introducción

Esta invención se refiere a semirremolques y, de forma específica, a remolques con conexión de boje deslizante.

### 5 Antecedentes de la invención

Es conocido el uso de un remolque con conexión de boje deslizante que tiene una parte de remolque frontal y una parte de remolque posterior que están interconectadas de forma deslizante, teniendo la parte de remolque frontal un eje de pivotamiento para su conexión a una quinta rueda de un vehículo tractor para remolcar el remolque y teniendo la parte de remolque posterior un eje con ruedas en contacto con el suelo y una quinta rueda montada en un extremo posterior de la parte de remolque posterior para remolcar otro remolque. Las dos partes de remolque son deslizablemente telescópicamente entre una posición retraída, en la que la parte de remolque posterior queda situada debajo del extremo posterior de la parte de remolque frontal, y una posición extendida, en la que la parte de remolque posterior se extiende hacia atrás con respecto a la parte de remolque frontal, dejando al descubierto la quinta rueda de la parte de remolque posterior a efectos de usar la quinta rueda para remolcar otro remolque situado detrás del remolque con conexión de boje deslizante. Por lo tanto, por ejemplo, es posible remolcar un semirremolque y su carga, tal como un contenedor, detrás del remolque con conexión de boje deslizante (que también lleva una carga) cuando el mismo está en posición extendida para su envío a un destino deseado. En el destino, el semirremolque se desconecta del remolque con conexión de boje deslizante. Después de retraer la parte de remolque posterior hacia la parte de remolque frontal, es posible enviar el remolque con conexión de boje deslizante con su carga a otro destino.

De forma típica, en estos remolques con conexión de boje deslizante las dos partes de remolque están unidas de forma deslizante mediante un deslizamiento con fricción. El mismo puede consistir en un contacto de metal con metal entre las dos partes de remolque. Con mayor frecuencia, se dispone una tira de caucho entre las dos partes de remolque para reducir el desgaste y facilitar el deslizamiento mutuo entre las partes de remolque. No obstante, las dos partes de remolque tienden a quedar atascadas en la posición extendida debido a la carga (tal como un contenedor) llevada en la parte de remolque frontal, y con frecuencia se encuentran dificultades al deslizar la parte de remolque posterior hasta la posición retraída debajo de la parte de remolque frontal. Para superar esta dificultad, en algunos casos se ha instalado un cilindro hidráulico entre las dos partes de remolque, siendo accionable el cilindro hidráulico para mover las partes de remolque entre la posición almacenada retraída y la posición extendida. No obstante, esto aumenta el coste de fabricación y podría dañar el mecanismo de deslizamiento al forzar el deslizamiento de las partes de remolque.

El objetivo de la presente invención es superar estos problemas.

EP 0107746 describe un remolque con conexión de boje deslizante en el que las dos partes de remolque están unidas de forma deslizante mediante deslizamiento por fricción. WO 97/08040 describe un remolque de piso plano extensible que tiene una parte de remolque frontal y una parte de remolque posterior que pueden deslizarse telescópicamente acercándose y alejándose mediante unos rodillos unidos entre las partes de remolque frontal y posterior.

FR 2 715 627 describe el preámbulo de la reivindicación 1.

### Resumen de la invención

Según la invención, se da a conocer un remolque con conexión de boje deslizante que tiene una parte de remolque frontal y una parte de remolque posterior que están interconectadas de forma deslizante, teniendo la parte de remolque frontal un eje de pivotamiento para su conexión a una quinta rueda de un vehículo tractor para remolcar el remolque, teniendo la parte de remolque posterior un eje con ruedas en contacto con el suelo y una quinta rueda montada en un extremo posterior de la parte de remolque posterior para remolcar otro remolque, estando interconectadas de forma deslizante las dos partes de remolque mediante una primera y una segunda unidades de rodillo que están dispuestas separadas entre sí en el remolque para la unión entre dicha parte de remolque frontal y dicha parte de remolque posterior, comprendiendo dicha primera unidad de rodillo rodillos montados en un extremo posterior de la parte de remolque frontal para su unión por rodadura a una parte superior de una pista de rodillo asociada de la parte de remolque posterior, comprendiendo dicha segunda unidad de rodillo rodillos montados en un extremo frontal de la parte de remolque posterior para su unión por rodadura a una pista de rodillo asociada de la parte de remolque frontal, pudiendo unirse los rodillos de la segunda unidad de rodillo a una pista de rodillo asociada formada por las caras superiores de los bordes inferiores de vigas de tipo I que forman elementos de chasis longitudinales de la parte de remolque frontal, estando desplazados dichos bordes inferiores interiormente en las almas verticales de las vigas de tipo I, caracterizado porque la primera unidad de rodillo comprende un par de elementos de rodillo montados de forma giratoria en las caras interiores de las almas de las vigas de tipo I que forman los elementos de chasis longitudinales de la parte de remolque frontal, y la segunda unidad de rodillo

comprende un par de elementos de rodillo montados de forma giratoria en el exterior de cada alma de vigas de chasis longitudinales de la parte de remolque posterior.

En otra realización, una tercera unidad de rodillo está montada en una de dichas partes de remolque para su unión a la otra de dichas partes de remolque.

- 5 En otra realización, una cuarta unidad de rodillo está dispuesta para su unión entre las dos partes de remolque cuando las partes de remolque están en una posición almacenada retraída.

En otra realización, la segunda unidad de rodillo puede quedar unida entre las dos partes de remolque de forma intermedia con respecto a la primera y la tercera unidades de rodillo cuando las partes de remolque están en posición extendida.

- 10 En otra realización, la primera y la tercera unidades de rodillo están montadas separadas entre sí longitudinalmente en un extremo posterior de la parte de remolque frontal y la segunda unidad de rodillo está montada en un extremo frontal de la parte de remolque posterior.

- 15 En otra realización, la primera y la tercera unidades de rodillo se unen a una parte superior de la parte de remolque posterior. De forma conveniente, la primera y la tercera unidades de rodillo pueden unirse a las caras superiores de las vigas de tipo I que forman los elementos de chasis longitudinales de la parte de remolque posterior, formando dichas caras superiores pistas de rodillo.

### Breve descripción de los dibujos

La invención resultará más claramente comprensible a partir de la siguiente descripción de algunas realizaciones de la misma, mostradas a título de ejemplo haciendo referencia solamente a los dibujos que se acompañan, en los que:

- 20 la Fig. 1 es una vista en alzado lateral de un remolque con conexión de boje deslizante según la invención, mostrado en posición retraída;

la Fig. 2 es una vista en alzado lateral del remolque, mostrado en posición extendida;

la Fig. 3 es una vista en alzado lateral de una parte frontal del remolque;

la Fig. 4 es una vista en planta de la parte frontal del remolque;

- 25 la Fig. 5 es una vista en alzado lateral en detalle que muestra un extremo posterior de la parte frontal del remolque;

la Fig. 6 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea VI-VI de la Fig. 5;

la Fig. 7 es una vista en sección detallada tomada a lo largo de la línea VII-VII de la Fig. 6;

la Fig. 8 es una vista en sección detallada tomada a lo largo de la línea VIII-VIII de la Fig. 5;

la Fig. 9 es una vista en detalle tomada a lo largo de la línea IX-IX de la Fig. 8;

- 30 la Fig. 10 es una vista en alzado de una parte posterior del remolque sin la quinta rueda;

la Fig. 11 es una vista en planta de la parte posterior del remolque mostrada en la Fig. 10;

la Fig. 12 es una vista en sección detallada que muestra parte del remolque;

la Fig. 13 es una vista en planta detallada que muestra un extremo frontal de la parte de remolque posterior de la Fig. 10; y

- 35 las Figs. 14 a 18 son varias vistas en detalle que muestran partes de la parte posterior del remolque.

### Descripción detallada de realizaciones preferidas

- Haciendo referencia a los dibujos, se muestra un remolque con conexión de boje deslizante según la invención, indicado de forma general mediante el número de referencia 1. El remolque 1 tiene una parte 2 de remolque frontal y una parte 3 de remolque posterior asociada interconectadas de forma deslizante. La parte 2 de remolque frontal tiene un eje 5 de pivotamiento para su conexión a una quinta rueda de un vehículo tractor (no mostrado) para remolcar el remolque 1. La parte 3 de remolque posterior tiene un par de ejes 6, 7 separados entre sí que soportan cada uno un par de ruedas 8 en contacto con el suelo. Una quinta rueda 10 está montada en un extremo posterior de la parte 3 de remolque posterior para remolcar otro remolque situado detrás del remolque 1 con conexión de boje deslizante. Según la presente invención, las dos partes 2, 3 de remolque están interconectadas de forma deslizante mediante unas unidades 12, 13, 14, 15 de rodillo. Estas unidades 12, 13, 14, 15 de rodillo facilitan la interconexión deslizante de las partes 2, 3 de remolque para mover las partes 2, 3 de remolque entre una posición almacenada retraída como la mostrada en la Fig. 1 y una posición de remolque extendida como la mostrada en la Fig. 2.
- 40
- 45

Cada una de las unidades 12, 13, 14, 15 de rodillo comprende un par de elementos de rodillo montados en elementos de chasis longitudinales de las partes 2, 3 de remolque para su unión por rodadura a la otra parte 2, 3 de remolque. Una primera unidad 12 de rodillo y una tercera unidad 13 de rodillo están montadas separadas entre sí longitudinalmente en un extremo posterior de la parte 2 de remolque frontal. La parte 2 de remolque frontal comprende esencialmente dos vigas 18, 19 longitudinales paralelas separadas entre sí con sección en forma de I. Varias vigas 20 transversales paralelas separadas entre sí se extienden transversalmente en las vigas longitudinales 18, 19 para formar un piso 22 de carga para el alojamiento de un recipiente o similar.

Tal como se muestra en la Fig. 8, cada viga longitudinal 18, 19 tiene un borde 24 superior plano y un borde 25 inferior plano interconectados por un alma vertical 26 que se extiende entre los mismos. Debe observarse que los bordes inferiores 25 están desplazados interiormente. Las caras superiores 27 de los bordes inferiores 25 forman unas pistas de rodillo para los rodillos de la segunda unidad 14 de rodillo de la parte 3 de remolque posterior. La primera unidad 12 de rodillo comprende un par de elementos 30 de rodillo montados de forma giratoria en unos ejes 31 montados en las almas 26. Un brazo 32 de soporte de rodillo en forma de L montado en una cara interior del alma 26 tiene una parte interior 33 paralela con respecto al alma 26 y una parte exterior 34 perpendicular con respecto a la parte interior 33 y unida al alma 26. Un extremo interior del eje 31 está soportado en la parte interior 33 del brazo 32. La tercera unidad 13 de rodillo y la cuarta unidad 15 de rodillo tienen una configuración similar.

Haciendo referencia de forma específica a las Figs. 10 a 18, se muestra de forma detallada la parte 3 de remolque posterior. La misma tiene una estructura generalmente similar a la de la parte 2 de remolque frontal y comprende un par de vigas 40, 41 de chasis longitudinales separadas entre sí con sección en forma de I. Cada viga 40, 41 tiene un borde 42 superior plano y un borde 43 inferior plano interconectados por un alma vertical 44. La segunda unidad 14 de rodillo comprende un par de elementos 46 de rodillo montados de forma giratoria en el exterior de cada alma 44 de las vigas 40, 41 de chasis para su unión por rodadura a una pista de rodillo formada por las caras superiores 27 de los bordes inferiores 25 de las vigas longitudinales 18, 19 de la parte 2 de remolque frontal. También debe observarse que las otras unidades 12, 13 y 15 de rodillo ruedan a lo largo del borde superior 42 de cada viga 40, 41 de la parte 3 de remolque posterior, que forma una pista de rodillo para los rodillos 30 de estas unidades 12, 13, 15 de rodillo.

En uso, la parte 2 de remolque frontal y la parte 3 de remolque posterior pueden deslizar acercándose y alejándose entre la posición retraída mostrada en la Fig. 1 y la posición extendida mostrada en la Fig. 2 mediante las unidades 12, 13, 14, 15 de rodillo. La unidad 15 de rodillo proporciona un soporte suplementario en el extremo frontal de la parte 3 de remolque posterior cuando las partes 2, 3 de remolque están en la posición almacenada retraída mostrada en la Fig. 1. En la posición extendida mostrada en la Fig. 2, las unidades 12 y 13 de rodillo se unen a la parte superior de la parte 3 de remolque posterior y la unidad 14 de rodillo se une a los bordes inferiores 25 de las vigas longitudinales 18, 19 de la parte 2 de remolque frontal. Debe observarse que la segunda unidad 14 de rodillo queda situada entre la primera unidad 12 de rodillo y la tercera unidad 13 de rodillo en la posición extendida mostrada en la Fig. 2.

Se entenderá que el remolque 1 según la invención facilita el movimiento de las dos partes 2, 3 de remolque entre las posiciones retraída y extendida. Además, la unidad de rodillo y la extensión proporcionan un buen soporte entre las partes 2, 3 de remolque para resistir cualquier tendencia de atasco de las partes 2, 3 de remolque con una carga.

Si así se desea, sería posible montar un cilindro hidráulico entre las partes 2, 3 de remolque para facilitar el deslizamiento.

La invención no se limita a las realizaciones descritas anteriormente, que pueden variar en su estructura y detalles dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Remolque (1) con conexión de boje deslizante que tiene una parte (2) de remolque frontal y una parte (3) de remolque posterior que están interconectadas de forma deslizante, teniendo la parte (2) de remolque frontal un eje (5) de pivotamiento para su conexión a una quinta rueda de un vehículo tractor para remolcar el remolque (1),  
 5 teniendo la parte (3) de remolque posterior un eje (6, 7) con ruedas (8) en contacto con el suelo y una quinta rueda (10) montada en un extremo posterior de la parte (3) de remolque posterior para remolcar otro remolque, estando interconectadas de forma deslizante las dos partes (2, 3) de remolque mediante una primera y una segunda unidades (12, 14) de rodillo que están dispuestas separadas entre sí en el remolque (1) para la unión entre dicha parte (2) de remolque frontal y dicha parte (3) de remolque posterior, comprendiendo dicha primera unidad (12) de  
 10 rodillo rodillos (30) montados en un extremo posterior de la parte (2) de remolque frontal para su unión por rodadura a una parte superior (42) de una pista de rodillo asociada de la parte (3) de remolque posterior, comprendiendo dicha segunda unidad (14) de rodillo (46) rodillos montados en un extremo frontal de la parte (3) de remolque posterior para su unión por rodadura a una pista (27) de rodillo asociada de la parte (2) de remolque frontal, pudiendo unirse los rodillos (46) de la segunda unidad (14) de rodillo a una pista de rodillo asociada formada por las caras superiores (27) de los bordes inferiores (25) de vigas (18, 19) de tipo I que forman elementos de chasis longitudinales de la parte (2) de remolque frontal, estando desplazados dichos bordes inferiores (25) interiormente en las almas verticales (26) de las vigas (18, 19) de tipo I, caracterizado porque la primera unidad (12) de rodillo comprende un par de elementos (30) de rodillo montados de forma giratoria en las caras interiores de las almas (26) de las vigas (18, 19) de tipo I que forman los elementos de chasis longitudinales de la parte (2) de remolque frontal,  
 20 y la segunda unidad (14) de rodillo comprende un par de elementos (46) de rodillo montados de forma giratoria en el exterior de cada alma (44) de vigas (40, 41) de chasis longitudinales de la parte (3) de remolque posterior.
2. Remolque (1) según la reivindicación 1, en el que una tercera unidad (13) de rodillo está montada en una (2) de dichas partes (2, 3) de remolque para su unión a la otra (3) de dichas partes (2, 3) de remolque.
3. Remolque (1) según la reivindicación 2, en el que una cuarta unidad (15) de rodillo está dispuesta para su unión  
 25 entre las dos partes (2, 3) de remolque cuando las partes (2, 3) de remolque están en una posición almacenada retraída.
4. Remolque (1) según la reivindicación 2 o la reivindicación 3, en el que la segunda unidad (14) de rodillo puede quedar unida entre las dos partes (2, 3) de remolque de forma intermedia con respecto a la primera y la tercera unidades (12, 13) de rodillo cuando las partes (2, 3) de remolque están en una posición totalmente extendida.
- 30 5. Remolque (1) según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que la primera y la tercera unidades (12, 13) de rodillo están montadas separadas entre sí longitudinalmente en un extremo posterior de la parte (2) de remolque frontal y la segunda unidad (14) de rodillo está montada en un extremo frontal de la parte (3) de remolque posterior.
6. Remolque (1) según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en el que la primera y la tercera unidades (12, 13) de rodillo se unen a una parte superior (42) de la parte (3) de remolque posterior.
- 35 7. Remolque (1) según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, en el que la primera y la tercera unidades (12, 13) de rodillo pueden unirse a las caras superiores (42) de las vigas de tipo I que forman los elementos (40, 41) de chasis longitudinales de la parte (3) de remolque posterior, formando dichas caras superiores (42) pistas de rodillo.









