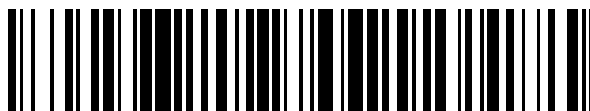


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 657 816**

51 Int. Cl.:

B62B 3/02 (2006.01)
B62B 5/00 (2006.01)
B60D 1/14 (2006.01)
B60D 1/36 (2006.01)
B60D 1/48 (2006.01)
B60D 1/26 (2006.01)
B60D 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.06.2012 E 12173291 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.11.2017 EP 2540530**

54 Título: **Tren de transporte**

30 Prioridad:

27.06.2011 FR 1155709
30.09.2011 FR 1158884
02.04.2012 FR 1253022

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.03.2018

73 Titular/es:

COUTIER INDUSTRIE (100.0%)
ZAC Unicom
57970 Basse Ham, FR

72 Inventor/es:

COUTIER, CHARLES

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 657 816 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

Tren de transporte

5 La presente invención, se refiere a un conjunto de manutención de piezas, mediante bases rodantes

ANTECEDENTES Y TRASOFONDO DE LA INVENCION

10 La manutención de piezas, en los talleres de montaje, se opera mediante trenes de transporte, provistos de bases rodantes, sobre cuya plataforma, se encuentran presentes las diversas piezas. La base, supone, de una forma general, el soporte único para estas piezas y, así, por lo tanto, éste se destina a estacionarse, en la proximidad del puesto de montaje, al cual se destinan las piezas. El transporte de estas bases rodantes, se lleva a cabo mediante un tren, el cual circula, desde un puesto, a otro puesto, para suministrar las bases rodantes, o para volverlos a poner en carga. Cada base, se manipula a mano, desde el tren, hasta el puesto, en sí mismo, e inversamente, desde el

15 tren, hasta el puesto de carga, en las proximidades de un almacén general. Ciertas de entre estas bases, se encuentran equipadas con medios de acoplamiento, los cuales son en sí mismo conocidos, para constituir un tren de bases, directamente acopladas las unas con las otras. La inserción de este tipo de bases, en carros o vagonetas de transporte, permite la simplificación del plan de distribución de las bases en cuestión, a cada puesto. En efecto, con objeto de evitar los acoplamientos y desacoplamientos demasiado numerosos es necesario, en el caso de un tren de

20 bases sin carros o vagonetas, prever el orden mediante el cual, las bases, se suministran a lo largo de trayecto recorrido por el tren. Es necesario el hecho de prever, a continuación, un segundo recorrido, para recuperar o retomar las bases vacías. En el caso en el que se trate de un tren de carros o vagonetas, entonces, cada base, se desacopla, sin perjudicar a la continuidad del tren, y cada base llena desacopla, puede remplazarse inmediatamente, por una vacía, para ser evacuada, o de una forma inversa, en el caso de que el circuito logístico, consista en

25 recuperar las bases, las cuales transporten envases o paquetes los cuales se hayan cargado o llenado en los puestos.

Los trenes de manutención, presentan, igualmente, también, la ventaja de ser "isohuella", es decir que, cada carro o vagoneta, pasa exactamente sobre la traza o huella en el suelo, del carro o vagoneta que le precede. Ese hecho, se asegura, de una forma general, mediante el juego de ejes pivotantes, los cuales se encuentran conectados, entre

30 ello, mediante una biela, siendo, los ejes en cuestión, portadores de medios de acoplamiento, en la parte delantera y en la parte trasera del carro o vagoneta.

Uno de los inconvenientes de estos conjuntos de manutención, reside en el tamaño de la longitud de un tren de este

35 tipo.

De una forma adicional, otro inconveniente el cual se ha encontrado en este tipo de material, reside en el hecho de la dificultad de realizar el acoplamiento de una base, al interior del carro o vagoneta, la cual afecta a la forma de un arco (o pórtico) vertical. En efecto, el operario, manipula el carro o vagoneta, por mediación de una barra de tracción, levantada, o de una mano corriente de la extremidad, para introducirla en el arco y, a continuación, ajustar la

40 posición relativa del arco y de la base, mal que bien, al abrigo, entre la base y el carro o vagoneta, para acoplar los medios de acoplamiento de la base, al carro o vagoneta en cuestión.

El documento de patente internacional WO 2009 / 036 750 A2, describe un conjunto de manutención, según el preámbulo de la reivindicación 1.

45

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, tiene como finalidad el remediar estos inconvenientes, y completar las disposiciones del conjunto de manutención, por mediación de medios destinados a incrementar la seguridad de los operarios.

50

PRESENTACION DE LA INVENCION

Así, de este modo, la presente invención, se refiere a un conjunto de manutención, en concordancia con la reivindicación 1.

55

Esta configuración del conjunto de manutención, permite el economizar la compra y el empleo de un carro o vagoneta, para una capacidad de transporte idéntica, sin perjudicar, de una forma significativa, al carácter de isohuella de este transporte. Se sabe, en efecto, el hecho de que, una base, no se desvía más que de algunos centímetros de la huella del vehículo que la precede, lo cual es tolerable, cuando ésta está sola, o en todo caso, cuando éstas son dos, acopladas directamente la una a la otra.

60

El ahorro en la inversión, el cual resulta a raíz de la presente invención, es muy importante, así como también lo es, la reducción de los gastos de mantenimiento y de conservación del material.

65

Así, de este modo, el carro o vagoneta de la de la segunda pluralidad, se encuentra equipada de medios de acoplamiento de una base, los cuales son idénticos a los que éste trae consigo, comporta, para cooperar con el medio de acoplamiento fijo en cuestión.

5 De una forma ventajosa, estos medios de acoplamiento complementarios del citado medio de acoplamiento, fijo, se portan mediante la extremidad de una palanca, la cual se encuentra montada de una forma móvil, en el carro o vagoneta, entre dos posiciones distantes, verticalmente, de las cuales, una primera posición, en la cual, el medio de acoplamiento fijo, coopera con el medio de acoplamiento complementario, para el acoplamiento de la base, al carro o vagoneta, y una segunda posición de liberación, del medio de acoplamiento fijo.

10 En una primera variante de realización de la presente invención, la primera posición, es la más alta y, la segunda posición, es la más baja, siendo, la palanca, del tipo basculante, y encontrándose sometida a un órgano, el cual lo lleva hacia su posición alta, mediante fuerza de resorte. Éste se encuentra provisto, de una forma preferible, de un cerrojo, para su mantenimiento en la posición baja.

15 La posición baja de la palanca, presenta la ventaja de permitir una rotación de la base, en el carro o vagoneta, mediante un pasadizo parcial de la plataforma de ése último, por encima de la palanca (al nivel de la diagonal de la plataforma de la base). Así, de este modo, por este motivo, se puede reducir la dimensión o volumen longitudinal de cada carro o vagoneta, para una base dada.

20 En una segunda variante de realización de la presente invención, la palanca, se encuentra montada, de una forma basculante, en el carro o vagoneta, entre una posición alta de liberación, del medio de acoplamiento, fijo, y una posición baja, en la cual, el medio de acoplamiento, fijo, coopera con el medio de acoplamiento complementario, para el acoplamiento de la base, al carro o vagoneta

25 El medio de acoplamiento, puede ser el consistente en un garfio o gancho, provisto de esfera de acoplamiento, mientras que, el medio de acoplamiento complementario, comporta una caja, para tapar la esfera en cuestión, por la parte de abajo, o éste puede ser un eje, o dedo vertical, y el medio de acoplamiento complementario, puede ser el consistente en un aro o argolla, en el cual se emplace el dedo, según la elección realizada, para las posiciones activas e inactivas de la palanca.

Otras características y ventajas de la presente invención, se evidenciarán, a raíz de la descripción la cual se facilita abajo, a continuación, en este documento de solicitud de patente, de un ejemplo de realización de la invención.

35 DESCRIPCIÓN RESUMIDA DE LA INVENCIÓN

Se hará referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

- 40 - La figura 1, ilustra, de una forma esquemática, un conjunto manutención, en concordancia con la presente invención,
- Las figuras 2 a y 2 b, son esquemas, vistos desde la parte inferior, de una carro o vagoneta, equipado con una base rodante,
- Las figuras 3 a y 3 b, son esquemas, vistos desde la parte inferior, de una base rodante, en el momento de su rotación, en un carro o vagoneta,
- 45 - La figura 4, ilustra una palanca basculante, con un órgano de bloqueo,
- Las figuras 5 y 6, ilustran, mediante vistas parciales, las disposiciones particulares de la invención, en las extremidades longitudinales del conjunto del carro o vagoneta,
- La figura 7, es una vista general superior de un carro o vagoneta, en concordancia con la invención.
- 50 - La figura 8, es una vista análoga a la de la figura 4, de un tren de carros o vagonetas y bases rodantes, en conformidad con la invención.
- La figura 9, es una vista esquemática superior, de una base rodante, en concordancia con una variante de la invención.
- La figura 10, es una vista análoga a la de la figura 6, de una base rodante, en concordancia con otra variante de la invención.

55 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

En la figura 1, se ha procedido a representar un conjunto de mantenimiento, el cual comprende una primera pluralidad de bases rodantes, B 1 a B 4, encontrándose equipadas, cada una de ellas, de un medio de acoplamiento, fijo 1, a una de sus extremidades, y una segunda pluralidad de carros o vagonetas C 1, C 2, C 3. Cada carro o vagoneta, se encuentra provista de ejes, concretamente, de 2 ejes en la parte delantera y de 3 ejes en la parte trasera, los cuales son pivotantes (giratorios), y éstos se encuentran vinculados, entre ellos, en cuanto a lo referente a su movimiento pivotante o giratorio, y entre los cuales, una de las citadas bases, puede acoplarse al carro o vagoneta, mediante la cooperación del citado medio de acoplamiento, fijo, 1, y un medio de acoplamiento complementario, 4, portado por el carro o vagoneta en cuestión.

En concordancia con la presente invención, la primera pluralidad de bases rodantes B 1 – B 4, comporta por lo menos un elemento de más, con respecto a la segunda pluralidad de carros C 1 – C 3, acoplándose, la base excedente o sobrante, B 4, a la parte trasera del último carro o vagoneta C 3, de la segunda pluralidad.

5 El último carro o vagoneta de la pluralidad de carros o vagonetas C 1 – C 3, se encuentra equipada, de una forma fija o de una forma susceptible de poderse desmontar (es decir, de una forma desmontable), con un medio de acoplamiento de la última base, b 4, el cual es idéntico al medio de acoplamiento complementario, 4.

10 En las figuras 2 a y 2 b, los medios de acoplamiento, 1 y 4, de una base, en un carro o vagoneta, se encuentran en situación de acoplamiento (es decir, en situación acoplada), mientras que, en la figuras 3 a y 3 b, estos medios, se encuentran en situación de desacoplamiento, lo cual permite una rotación de la base, en el interior del carro o vagoneta. Esta rotación, es permisible, a pesar del hecho de que, una dimensión longitudinal del carro o vagoneta C reducida, algo superior a la diagonal de la base B, ya que, en la forma de realización representada, se encuentra previsto un medio de acoplamiento, 4, en forma de una palanca, la cual se baja. La esquina de la base, para
15 entonces, por encima de la palanca en cuestión. En el caso de esa primera figuras, el medio de acoplamiento, fijo, 1, el cual se encuentra situado en la extremidad de una base B, se trata, simplemente, de un dedo vertical, 1 a, el cual se encuentra girado hacia abajo, de una forma que sobresale de la extremidad de base en cuestión, de tal forma que se prevea el poder penetrar, en la argolla o aro extremo del medio 4, en forma de palanca.

20 La figura 4, ilustra una forma de realización, en concordancia con la presente invención, de esta palanca, la cual se encuentra provista de un cerrojo, para su mantenimiento en un estado en situación bajada. La palanca en cuestión, comporta una pletina P, para su fijación al interior de un carro o vagoneta. La palanca, propiamente dicho, 4 a, comporta una argolla o aro extremo, 4 b, y ésta se encuentra articulada, en la parte opuesta del aro o argolla 4 b, a la platina, alrededor del eje X. Por lo tanto, ésta puede así, de este modo, pivotar o girar verticalmente alrededor del
25 citado eje, encontrándose sometida al esfuerzo de retorno, hacia la parte alta, gracias al resorte B.

Sobre la palanca en cuestión, se encuentra montada una barra T, la cual se encuentra montada de una forma deslizable, en el interior de una funda F, y la cual posee una traviesa o travesaño, T 1, la cual es sensiblemente paralela al eje X. En su otra extremidad, ésta presenta una “cuna” o base de alojamiento, T2. Se encuentra así
30 mismo, provisto, también, garfios de enganche, P 1 y P 2, los cuales son solidarios e la platina P, para recibir la traviesa o travesaño T 1, de la barra T, cuando la palanca 4 a, se encuentra en la posición bajada.

En su estado libre, la palanca 4 a, se encuentra remontada alrededor del eje X, mediante el resorte E. Para acoplar el aro o argolla 4 b, anclándolo, alrededor de un dedo, 1 a, portado por una base B, es conveniente y necesario, el proceder a bajar la palanca 4 a, hasta que se alcance el estado el cual se encuentra representado, y en el cual, el travesaño o traviesa T 1, de la barra T, se encuentra alojada en las argollas o aros, P 1 y P 2. El mantenimiento en situación acoplada del travesaño o traviesa, en los garfios de enganche, bloquea la palanca, en su posición baja. Ésta se encuentra asegurada mediante el resorte R, el cual tira de la barra T, hacia el aro o argolla, 4 b, y emplaza a la cuna o base de alojamiento, T 2, por encima de este aro o argolla. La aproximación del dedo 1 a, tiene como
40 objeto el frenar a la barra T, contra el efecto del resorte R, y de liberar a la palanca en cuestión, de los garfios de enganche, y así, de este modo, de su mantenimiento en la posición baja. Así, de este modo, entonces, el dedo, se encuentra en una situación en alineamiento vertical (es decir, a plomo), del aro o argolla, y la subida de la palanca, provoca el hecho de que, el dedo, se encuentre alojado en el aro o argolla en cuestión. El dedo, se encuentra entonces en una posición “a plomo” (es decir, en alineamiento vertical), con respecto al aro o argolla, y la subida de la palanca, provoca el hecho de que, el dedo, se vuelva a encontrar alojado en el aro o argolla. El acoplamiento, se lleva entonces a cabo, entre una base, y un carro o vagoneta, o entre la última base, y el último carro o vagoneta, después de éste. Para llevar a cabo el desacoplamiento, el operario, procede a apoyar, mediante el pie, sobre la palanca, la cual se acaba de encajar en los garfios de enganche P 1 y P 2, y ésta se estaciona, en posición baja, tal y como se muestra en la figura 3 b.
50

En las figuras 5 y 6, se vuelven a encontrar algunos de los elementos, los cuales se encuentran ya representados en las figuras precedentes, de una forma particular, un base rodante B, y un carro o vagoneta C.

De una forma en sí mismo conocida, la base rodante, tiene una primera extremidad, la cual comporta una barra de tracción, 5, la cual se encuentra provista en su extremidad, de un órgano de acoplamiento, en forma de una caja, 10, con una empuñadura de bloqueo, 11 (véase, a dicho efecto, por ejemplo, la figura 8). La base rodante, tiene una segunda extremidad, la cual se encuentra equipada de un garfio de enganche, 12, de bola o esfera, 13, que constituyen una variante de realización, en concordancia con la presente invención, del órgano de acoplamiento fijo, 1, 1 a, de las figuras 1 a 4.
60

Se tomará debida nota, en cuanto al hecho de que, la forma de realización representada en las figuras 1 a 4, se refiere a bases rodantes, con pasamanos corrientes, en sustitución de la barra de tracción, 5.

El carro o vagoneta C, comporta una extremidad remolcada, la cual se encuentra provista de una barra de tracción, 7, la cual tiene una extremidad libre, provista de un órgano de acoplamiento, en forma de caja, 70, con una empuñadura de bloqueo, 71, y una extremidad opuesta, denominada de tracción, la cual se encuentra provista de un
65

- garfio de enganche, 6, de bola. Esta esta configuración de distribución, permite la realización del tren de carros o vagonetas, C, mediante la cooperación de las cajas 70, con los garfios de enganche, de bola, 70, con los garfios de enganche, de bola, 71, de los carros o vagonetas, 4 (véase, a dicho efecto, la figura 5). Se tomará debida nota, en cuanto al hecho de que, la caja 70 del primer carro o vagoneta, C, del tren, puede acoplarse a un garfio de enganche, de un vehículo tractor, mientras que, el garfio de enganche, de bola, 6, del último carro o vagoneta, C, del tren, puede utilizarse para ejercer la tracción o arrastre, de una forma directa, de una base de rodadura B (encontrándose entonces acoplado, la caja 10 de la barra de tracción, 3, de la citada base rodante, B, sobre la bola del de enganche, de bola, 6, del citado último carro o vagoneta C).
- 5
- 10 En concordancia con la presente invención, el carro o vagoneta, C, comporta, en su extremidad arrastrada (figura 5), para el acoplamiento de la base rodante, un mecanismo, el cual comporta los siguientes elementos:
- una palanca, 14, la cual se encuentra articulada en 15, alrededor de un eje horizontal, sobre el carro o vagoneta y que es portador, en su extremidad libre de una caja, 16, del tipo de la caja 10, pero, en la que, el órgano de bloqueo, se ha modificado ligeramente, para, por un lado, permitir su accionamiento mediante el pie de un operario, gracias a un pedal 17 y, por otro lado, presentar una biela de desbloqueo, 18, maniobrabable, hacia arriba. La palanca 14, se encuentra permanentemente influenciada, por un órgano de fuerza de retorno (resorte), 14 a.
 - una leva 20, la cual, en un primer estado (el cual se encuentra representado en la figura), se encuentra en reposo sobre una placa 21, la cual es solidaria del carro o vagoneta, y en un segundo estado, después de una traslación hacia la parte izquierda de la figura 5, cae en un orificio 21 a, de la placa en cuestión, bajo el efecto de fuerza de retorno del resorte 14 a. Esta leva 20, es portada, de una forma efectiva, mediante la palanca 14, y ésta puede deslizarse bajo éste último. Un resorte 22, tiende a tirar de la leva 20, hacia la parte derecha de la figura, en una posición, la cual no le permite caer en el orificio 21 a. La leva 20 en cuestión, posee una extensión, 20 a, en la dirección de la extremidad libre de la palanca 14, la cual forma un pulsador o empujador en altura, de la esfera 13, de tal forma que, cuando ésta se acerca a la leva, la empuja, en una amplitud suficiente, como para que, ésta, caiga en el orificio 21, y que, la palanca 14, descienda. Así, de este modo, la caja 15, viene a cubrir la esfera 13 y, el operario, procediendo a operar el pedal 17, mediante el pie, bloquea el acoplamiento de este modo realizado.
 - un V de centrado, 23, bajo el empujador 20 a, de la leva 20, para guiar, de una forma segura, la esfera, en la zona a la cual ésta vendrá, de una forma certera, al producirse el contacto del empujador, y con una verticalidad precisa de la caja que la cubre.
 - un cable 24, el cual se mueve en la estructura del carro o vagoneta, desde la biela de bloqueo, 18, hasta una empuñadura 25 de tracción, del cable en cuestión, según la flecha A (véase, a dicho efecto, la figura 3), situada en la otra extremidad del carro o vagoneta, la cual se trata de la extremidad posterior. Así, de este modo, cuando el operario, desea desacoplar la base rodante, éste procede a tirar de la empuñadura 25, los cual tiene por efecto de levantar la biela 18. Se obtiene el desbloqueo del acoplamiento, y la caja, puede separarse de la esfera, hacia arriba, en contra de la fuerza de retorno ejercida por el resorte 14 a. La leva, sale del orificio y, bajo la acción del resorte 22, se desliza hacia la parte derecha de la figura, para emplazar al empujador 20 a, en su posición de origen. El cable 24, puede reemplazarse por la totalidad del juego de bielas y palancas, adaptadas para transmitir el movimiento de la empuñadura 25, a la biela 18.
- Deberá tomarse debida nota, finalmente, en cuanto al hecho de que, la presencia de un espejo, 26, en la parte superior delantera del carro o vagoneta, a plomo (es decir, en alineamiento vertical), con respecto a los medios de acoplamiento, el cual se encuentra girado hacia atrás, para permitir al operario, el cual se encuentra situado, así mismo, también, detrás del conjunto, el que ésta pueda ver y pueda controlar el desarrollo de las operaciones de acoplamiento y de desacoplamiento.
- Se comprenderá así, de este modo, el hecho consistente en que, las disposiciones de la presente invención, constituyen una mejora importante de la ergonomía, para el operario (operario conductor), encargado de la manutención de las bases rodantes, vacías o llenas, en un taller, tal como, por ejemplo, en un taller de montaje de vehículos automóviles. En efecto, el operario en cuestión, se encuentra situado detrás de la base, y el acoplamiento, se lleva a cabo procediendo a empujar la base, lo cual es más fácil que el proceder a tirar de ella. De una forma adicional, en el momento de llevar a cabo el desacoplamiento, es suficiente el hecho de empujar lateralmente la extremidad de la parte trasera de la base, la cual girará sobre ella misma, gracias a las ruedas de trabajo, en forma de rombo, con las que ésta se encuentra provista, y ésta se desacoplará fácilmente de la V de centrado, 23. El operario, puede pasar fácilmente por debajo del arco que forma el carro o vagoneta C, para liberar la base, sin ningún tipo de dificultad y sin esfuerzo alguno.
- Deberá tomarse debida nota del hecho consistente en que, sobre la figura 7, se encuentran suspendidos elementos flexibles, aquí, este caso, cadenas 10, en el arco del carro o vagoneta C, para materializar una zona de peligro, y evitar así, de este modo, el hecho de que, un operario, pueda pasar sobre el arco, de una forma inadvertida.
- Las cadenas 30, tienen una longitud tal que, su extremidad inferior, se extiende hasta por encima de la base cargada.

La cadenas 10, pueden encontrarse fijadas sobre el arco, sobre un flanco del arco, o sobre los dos flancos de éste.

De una forma preferible, estas cadenas, 30, se encuentran coloreadas y / o contrastadas, para desmarcarse visualmente de su entorno medioambiental. Las cadenas 30 en cuestión, son por ejemplo bicolores.

El carro o vagoneta, puede no comprender más que un solo elemento flexible, tal como el consistente en una cortina. Por otro lado, se tomará debida nota en cuanto al hecho de que, el elemento flexible, puede equipar todo tipo de carro o vagoneta el cual comporte un arco, de una forma independiente de los medios de acoplamiento de éste.

En la variante de la figura 9, la base rodante, es idéntica a la que se ha descrito, anteriormente, arriba, en este documento de solicitud de patente, excepto en cuanto a lo referente de que, su segunda extremidad, se encuentra equipada con un garfio doble de enganche, el cual tiene la forma de una barra vertical, que tiene una extremidad superior y una extremidad inferior, ambas referencias, 150, sobre la figura 6, aptas para poder acoplarse en un aro o anillo 151, de una barra de tracción, 114. Para ser más precisos, la extremidad superior 150, ésta destinada para poder acoplarse en una barra de tracción, la cual tiene una fuerza de recuerdo, desde una posición alta, hacia una posición baja, por el efecto de la gravedad, tal como la barra de tracción, 3, o mediante un resorte, tal como la palanca 14. La extremidad inferior 150, se encuentra destinada a acoplarse en una barra de tracción, provista de una fuerza de recuerdo, desde una posición baja, hacia una posición horizontal, mediante un resorte. Tales tipos de timones, son en sí mismo conocidos, y pueden montarse sobre los carros o vagonetas de otras bases rodantes

Se comprenderá el hecho consistente en que, la base rodante de esta forma equipada, puede encontrarse vinculada unida o conectada a timones diferentes, argumentando sus posibilidades de empleo.

En una variante de la figura 10, la base rodante, se encuentra equipada de un garfio doble de enganche, 112, 172, de una forma respectiva, en su primera extremidad y en su segunda extremidad.

El garfio doble de enganche, 112, es idéntico al garfio doble de enganche, 112, el cual se ha descrito ya, anteriormente, arriba, en este documento de solicitud de patente, con referencia a la figura 6.

El garfio doble de enganche, 172, es idéntico al garfio doble de enganche, 112, excepto en cuanto a lo referente al hecho de que, su extremidad superior, se encuentra equipada con una bola 113, la cual está destinada a cooperar con la caja 116, de una barra de tracción, 114, influenciada por una fuerza de recuerdo, desde una posición baja, hacia una posición horizontal, mediante el efecto de la gravedad, tal como el consistente en la barra de tracción, 5, ó mediante un resorte, tal como el consistente en la palanca 14.

En el bien entendido, la presente invención, no se encuentra limitada a la formas de realización la cuales se han descrito aquí, en este documento de solicitud de patente, sino que, éste, engloba todas las variantes las cuales se encuentran cubiertas por la definición de la invención, las cuales figuran en las reivindicaciones anexas a este documento de solicitud de patente.

Así, de este modo, los medios de acoplamiento, pueden tener otra estructura distinta la que se ha descrito aquí, en este documento de solicitud de patente.

De una forma adicional, si bien es verdad que es particularmente interesante el poder disponer de carros o vagonetas, C, los cuales se encuentren provistos de un garfio de enganche, del tipo de bolas, 6, el cual puede cooperar con la caja 10 de las bases rodantes, para acoplar una base rodante, de una forma directa, a la extremidad posterior de un tren de carros o vagonetas (lo cual permite pasarse o prescindir de un carro o vagoneta), esta configuración, no es no obstante obligatoria. Por el contrario, esta posibilidad de acoplamiento de na base, en la parte trasera de un carro o vagoneta, es independiente del tipo de medio de acoplamiento.

De una forma ventajosa, los medios de acoplamiento, son susceptibles de poderse desmontar, bien ya sea sobre las bases o los carros o vagonetas, de tal forma que se pueda facilitar el mantenimiento, la adaptación de los carros o vagonetas a las bases rodantes, la gestión de los carros o vagonetas y de las bases rodantes.

De una forma preferible, las bases rodantes, se encuentran estructuradas para, igualmente, poderse arrastrar en forma de tren, sin carros o vagonetas, tal como, por ejemplo, para llevar bases vacías, a su punto de carga. La parte posterior de las bases rodantes, se encuentra equipada, con esta finalidad, con medios de acoplamiento complementario de éstos, que equipan la parte delantera de las citadas bases rodantes.

REIVINDICACIONES

1.- Conjunto de mantenimiento, el cual comprende:

- 5 - una primera pluralidad (B 1 – B 4) de bases rodantes (B), encontrándose equipadas, cada una de ellas, de un medio de acoplamiento, fijo (1), en una de sus extremidades, y
 - una segunda pluralidad (C 1 - C 3) de vagonetas (C), las cuales son susceptibles de poder girar y que se encuentran vinculadas, entre ellas, para formar un tren de vagonetas, y que se encuentran provistas de ejes, en la parte delantera (2), y en la parte trasera (3), los cuales son susceptibles de poder girar, y que se encuentran vinculados, el uno con respecto al otro, en cuanto a lo referente a su susceptibilidad de poder girar, ejes éstos, en los cuales, una de las citadas bases (B), puede acoplarse a la vagoneta en cuestión, mediante la cooperación del citado medio de acoplamiento, fijo, (1), y de un medio de acoplamiento, complementario, (4), para la vagoneta (C).

15 caracterizado por el hecho de que, la primera pluralidad (B 1 – B 4), comporta por lo menos un elemento más, que la segunda pluralidad (C 1 – C 3), siendo, la base excedentaria (B 4), susceptible de poderse acoplar a la parte posterior de la última vagoneta (C 3), de la segunda pluralidad.

20 2.- Conjunto de manutención, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que, la última vagoneta, así como la última vagoneta (C3) de la segunda pluralidad, se encuentra equipada con medios de acoplamiento (4), de una base, idénticos en cuanto a lo referente a lo que comporta, para cooperar con el citado medio de acoplamiento, fijo (1).

25 3.- Conjunto de manutención, según la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que, el medio de acoplamiento, complementario, del medio de acoplamiento, fijo, se porta mediante la extremidad de una palanca (4 a), montada, de un forma susceptible de poderse mover, en la vagoneta, entre dos posiciones distantes, verticalmente, en donde, en una primera posición de ésta, el medio de acoplamiento, fijo, coopera, por mediación del acoplamiento complementario, con el acoplamiento de la base a la vagoneta, y una segunda posición de liberación del medio de acoplamiento, fijo.

30 4.- Conjunto de manutención, según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que, la primera posición, es la más alta y, la segunda posición, es la más baja.

35 5.- Conjunto de manutención, según la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que, la palanca (4 a), es basculante, éste se encuentra sometido a un órgano de fuerza de retorno, (E), hacia su posición alta, y se encuentra provisto de un cerrojo de bloqueo (T), de su mantenimiento de posición baja.

40 6.- Conjunto de manutención, según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que, el cerrojo de bloqueo, posee un órgano de desbloqueo (T2), accionado por el medio de acoplamiento, fijo, (1), portado por la base, al aproximarse ésta, en el momento del acoplamiento de ésta.

45 7.- Conjunto de manutención, según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que, el medio de acoplamiento complementario (4), comporta una palanca (14), la cual se encuentra montada, de una forma susceptible de poder bascular (15), en la vagoneta (4), entre una posición alta de la liberación del medio del medio de acoplamiento, fijo, y una posición baja, en la cual, se ha llevado a cabo el acoplamiento de la base (B), de la vagoneta (C), en cuestión.

50 8.- Conjunto, según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que, el medio de acoplamiento, fijo, se trata de un garfio de enganche (12), de esfera (13) de acoplamiento, mientras que, el medio de acoplamiento complementario, comporta una caja (16), para cubrir el medio de acoplamiento fijo.

55 9.- Conjunto, según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que, la palanca (14), se mantiene en la posición alta, contra el efecto de un órgano de fuerza elástica de recuerdo, (14 a), mediante una leva (20), deslizante, con respecto a la palanca en cuestión, replegada mediante un empujador (20 a), cuya extremidad, es susceptible de poderse desplazar, por mediación de un acoplamiento fijo (13), durante la última fase de su aproximación, mediante el medio de acoplamiento complementario (16).

60 10.- Conjunto, según la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que, la palanca (14), se encuentra equipada con una V (23) de guiado, situada sensiblemente al nivel del medio de acoplamiento fijo (13), cuando la palanca (14), en cuestión, se encuentra en su posición alta.

65 11.- Conjunto, según una de las reivindicaciones 9 y 10, caracterizado por el hecho de que, la palanca (14), se encuentra conectada a un elemento de transmisión (24), del movimiento de una empuñadura (25), de desacoplamiento, la cual actúa sobre el medio de acoplamiento complementario (16), contra el efecto de un órgano de fuerza de recuerdo (14 a) de la palanca en cuestión, en la posición baja.

- 5 12.- Conjunto, según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que, el elemento de transmisión, se encuentra acoplado, a la palanca, por mediación de un elemento de bloqueo por cerrojo (18), del medio de acoplamiento complementario, sobre el medio de acoplamiento, fijo, equipado con un pedal (17), de accionamiento y puesta en marcha, mediante el pie del operario.
- 10 13.- Conjunto, según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, caracterizado por el hecho de que, el empujador (20 a) de la leva (20), se encuentra sometido al efecto de un órgano de fuerza de recuerdo (22), el cual tiende a volver a emplazar a este empujador, a su posición apta para estar en contacto con el medio acoplamiento, fijo (13), y mantener la leva, en su estado no replegado.
- 15 14.- Conjunto, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que, la vagoneta (C), porta un espejo superior (26), en alineamiento vertical con respecto a los citados medios de acoplamiento (12, 13, 16), y girado hacia atrás.
- 20 15.- Conjunto, según la reivindicación 1, en el cual, por lo menos un elemento flexible, (30), se encuentra suspendido en un arco de la vagoneta (C), y éste tiene una longitud tal que, su extremidad inferior, se extiende hasta por encima de la base cargada.
- 25 16.- Conjunto, según la reivindicación 1, en el cual, el medio de acoplamiento, fijo, comprende un garfio de enganche, doble, (112, 172), el cual tiene unas extremidades inferior y superior (150), las cuales se encuentran adaptadas para cooperar con palancas de tipos diferentes.
- 17.- Conjunto, según la reivindicación 16, en el cual, la extremidad superior del garfio de enganche, doble (172), se encuentra provisto de una bola de acoplamiento (113).
- 18.- Conjunto, según la reivindicación 1, en el cual, la base rodante, se encuentra equipada, en su extremidad opuesta a la que se encuentra provista de los medios de acoplamiento, fijos, de una barra de tracción, basculante, y de un garfio de enganche, doble.

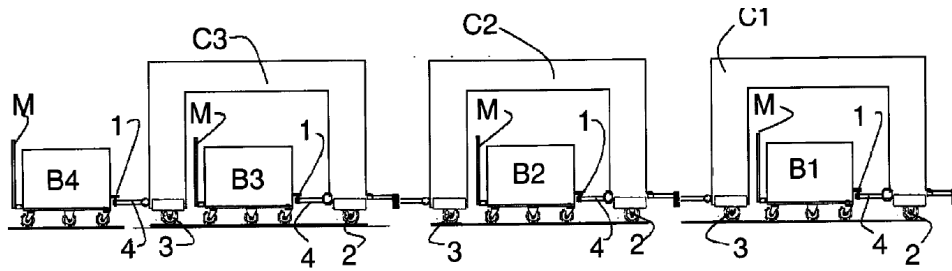


Fig.1

Fig.2a

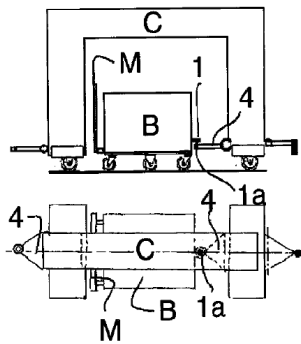


Fig.2b

Fig.3a

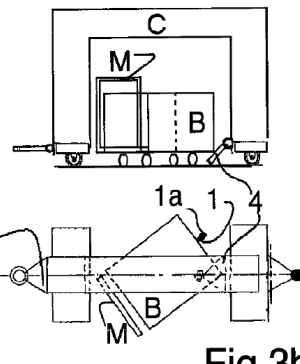
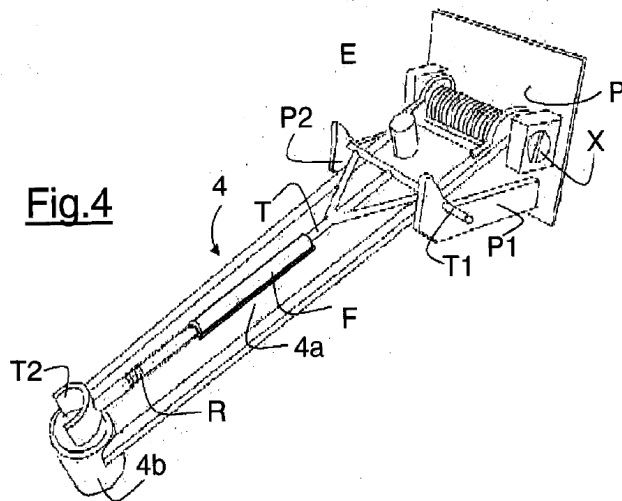
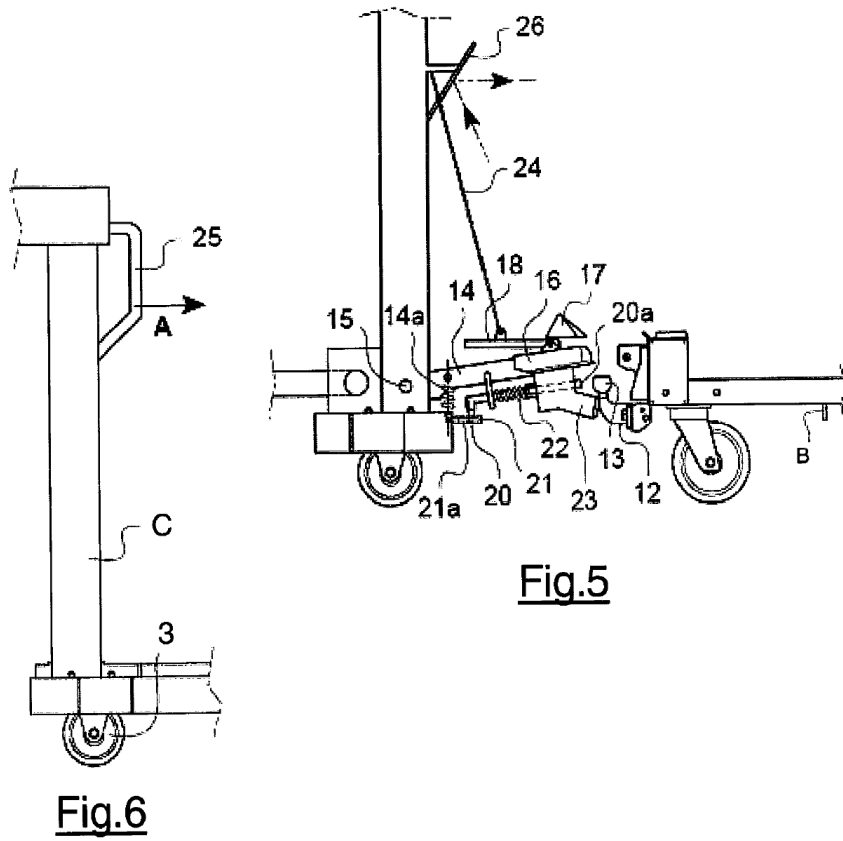


Fig.3b

Fig.4





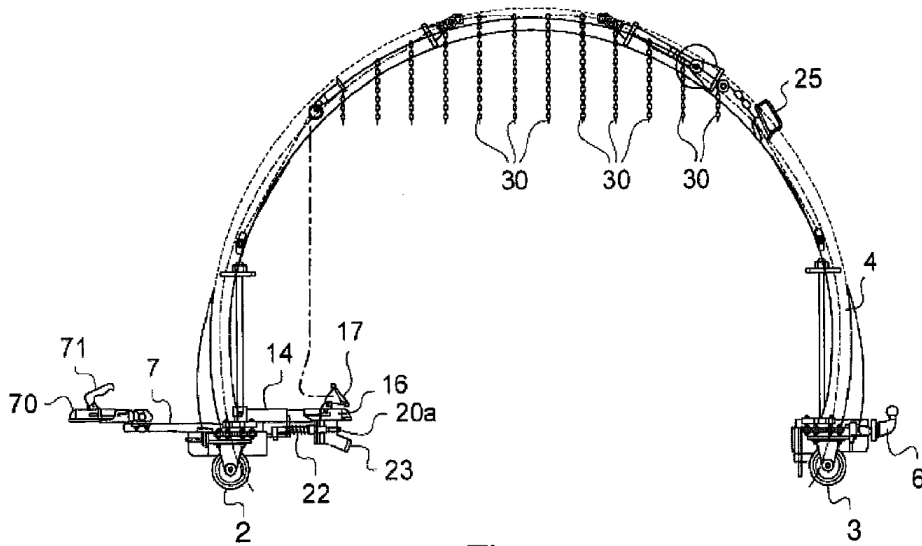


Fig.7

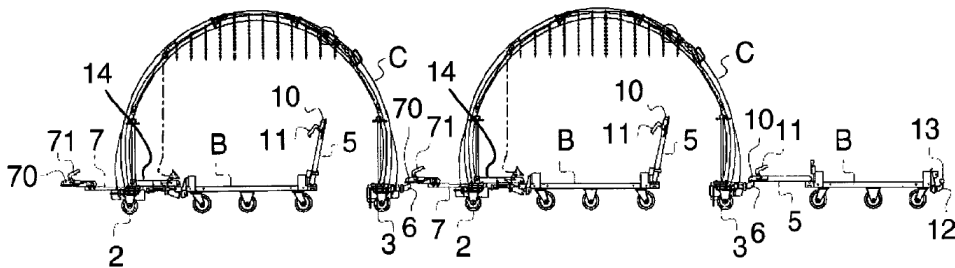


Fig.8

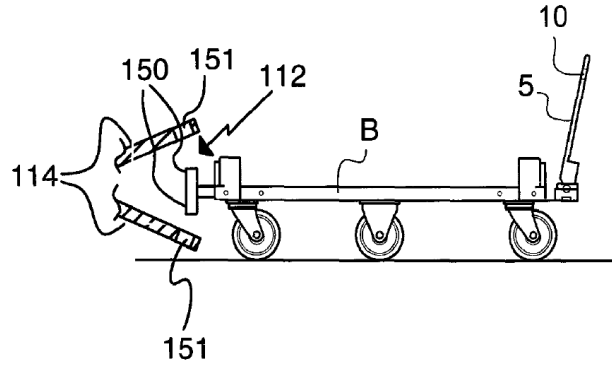


Fig.9

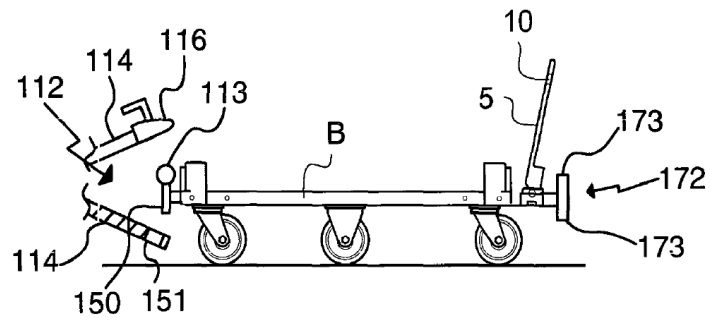


Fig.10