

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 452 525**

21 Número de solicitud: 201331433

51 Int. Cl.:

B62K 27/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

01.10.2013

30 Prioridad:

01.10.2012 FR 12 59294

43 Fecha de publicación de la solicitud:

01.04.2014

71 Solicitantes:

**DECATHLON, SOCIÉTÉ ANONYME (100.0%)
4 Boulevard de Mons
59650 Villeneuve d' Ascq FR**

72 Inventor/es:

**HELIE, Christophe;
THUOT, David y
GHERARDI, Thibaut**

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

54 Título: **Carro modular para una bicicleta**

57 Resumen:

Carro modular para una bicicleta.

La invención se refiere a un carro para una bicicleta que tiene una estructura portante sobre la que se montan dos ruedas (6) y una barra de remolque (8) que tiene un extremo libre (9) equipado con un medio de enganche a la bicicleta, estando dicha barra de remolque montada para permitir un movimiento entre una posición inactiva contra dicha estructura y una posición activa en la que el medio de enganche está apartado de dicha estructura, estando cada rueda (6) montada sobre la estructura portante por medio de un dispositivo para mover dicha rueda entre una primera y una segunda posición de marcha, estando dichos dispositivos de movimiento accionados por el movimiento de la barra de remolque (8) entre sus posiciones activa e inactiva, colocando dicha barra en la posición activa, o respectivamente inactiva, las ruedas (6) en la primera posición, o la segunda, de marcha, siendo la separación de las ruedas (6) en la primera posición de marcha mayor que la separación en la segunda posición de marcha.

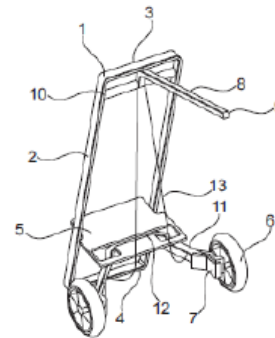


Fig. 1a

DESCRIPCIÓN

Carro modular para una bicicleta

5 La invención se refiere a un carro diseñado para transportar objetos, en particular colocados en el interior de un recipiente flexible o rígido, tal como una bolsa, del que puede tirarse por un vehículo, en particular una bicicleta.

Se conocen diversos accesorios de bicicletas para transportar objetos sin interferir con el pedaleo, tal como una mochila o alforjas diseñadas para fijarse en los manillares o un portaequipajes de la bicicleta. Sin embargo, estos accesorios únicamente son adecuados para transportar objetos ligeros y/o compactos.

Por lo tanto, para aumentar la capacidad portante en el modo ciclista, los fabricantes han desarrollado carros dispuestos específicamente para ser remolcados por una bicicleta y para transportar cargas más voluminosas y pesadas. Estos carros comprenden una estructura portante normalmente en forma de L, que se proporciona con medios de marcha, tal como un par de ruedas o ruedecillas, y sobre la que se monta una barra de remolque desplegada para enganchar dicho carro a la tija del sillín y/o el portaequipajes y/o el cubo de la rueda trasera de una bicicleta.

En particular, las ruedas de dichos carros se montan sobre la estructura portante de manera que su separación sea mayor que la de las ruedas de un carro de la compra diseñado para un remolque manual. Esto se debe a que este aumento de la separación de las ruedas aumenta la estabilidad del carro tirado por la bicicleta y, por lo tanto, la seguridad del ciclista, en particular limitando el riesgo de inclinación lateral del carro con respecto a los movimientos de dicha bicicleta, en particular durante giros bruscos y/o en el caso de viento fuerte.

30 Con el fin de que pueda almacenarse en un espacio compacto, algunos de estos carros para bicicletas tienen una estructura portante plegable en al menos dos partes, con ruedas que son desmontables y/o retráctiles con respecto a dicha estructura.

En particular, se conoce a partir del documento DE 32 02 881 un carro para una bicicleta que tiene una estructura portante sobre la que se montan dos ruedas y una barra de remolque, cuyo extremo libre está equipado con un medio de enganche a la bicicleta, estando dicha barra de remolque montada para girar entre una posición plegada contra dicha estructura y una posición desplegada para la fijación de la misma a la bicicleta.

La estructura portante de acuerdo con el documento DE 32 02 881 puede pegarse sobre un plano longitudinal para el almacenamiento del carro, haciendo posible dicho plegado mover las ruedas desde una posición de marcha hasta una posición retraída inactiva, siendo también la barra de remolque capaz de plegarse contra dicha estructura para una mejor compactación de dicho carro.

Aunque algunos tienen un asa de agarre, estos carros para bicicletas se comparan de forma no totalmente satisfactoria con el uso en modo peatón, en el que la separación de las ruedas en la posición de marcha los hace voluminosos y no muy prácticos de arrastrar manualmente, en particular en los caminos frecuentados.

La invención tiene el objeto de mejorar la técnica anterior proponiendo en particular un carro modular cuyas ruedas pueden disponerse rápidamente y fácilmente entre dos posiciones de marcha en las que la separación de dichas ruedas se adapta para tirar de dicho carro respectivamente por una bicicleta y de forma manual por un peatón.

Para este fin, la invención propone un carro para una bicicleta que tiene una estructura portante sobre la que se montan dos ruedas y una barra de remolque que tiene un extremo libre equipado con un medio de enganche a la bicicleta, estando dicha barra de remolque montada para permitir un movimiento entre una posición inactiva contra dicha estructura y una posición activa en la que el medio de enganche está apartado de dicha estructura, estando cada rueda montada sobre la estructura portante por medio de un dispositivo para mover dicha rueda entre una primera y una segunda posición de marcha, estando dichos dispositivos de movimiento accionados por el movimiento de la barra de remolque entre sus posiciones activa e inactiva, colocando dicha barra en la posición

activa, o respectivamente inactiva, las ruedas en la primera posición, o la segunda, de marcha, siendo la separación de las ruedas en la primera posición de marcha mayor que la separación en la segunda posición de marcha.

5 Otras particularidades y ventajas de la invención se desprenderán a partir de la siguiente descripción, proporcionada con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

- 10 - las figuras 1a y 1b muestran un carro de acuerdo con una realización de la invención, respectivamente en una vista en perspectiva y en planta, estando dicho carro en la configuración para el remolcado del mismo mediante una bicicleta;
- las figuras 2a y 2b muestran el carro de las figuras 1, respectivamente en una vista en perspectiva y en planta, estando dicho carro mostrado en la configuración para el tirado manual por parte de un peatón;
- 15 - la figura 3 es una representación parcial en vista posterior del carro de acuerdo con la configuración de las figuras 2, que muestra más particularmente los dispositivos para mover las ruedas de dicho carro.

En relación con estas figuras, a continuación se describe un carro para una bicicleta diseñado para transportar objetos de tamaños y/o volúmenes variables, en particular 20 objetos que constituyen una carga que no puede soportarse por la capacidad física del usuario y/o los accesorios portantes convencionales de dicha bicicleta, tal como un portaequipajes.

El carro mostrado comprende una estructura portante cuyo bastidor tubular 1 tiene una 25 geometría rectangular, que tiene dos montantes verticales sustancialmente paralelos 2, estando los extremos de dichos montantes conectados por dos miembros transversales 3, 4, superior e inferior respectivamente. Ventajosamente, el bastidor 1 puede ser metálico, producido de aluminio, que confiere al carro una rigidez y resistencia mecánica adecuada para un peso óptimo.

30

La estructura portante también comprende una plataforma de carga 5 diseñada para soportar los objetos transportados por el carro, pudiendo dicho carro equiparse con un

recipiente rígido o flexible en el que se disponen dichos objetos, tal como una bolsa desmontable, y cuya base se soporta por dicha plataforma de carga. Además, el recipiente puede estar fijado al bastidor 1 mediante medios de fijación reversibles, tales como correas.

5

La plataforma de carga 5 se asocia con el bastidor 1, entre dos montantes verticales 2, estando dicha plataforma dispuesta en particular en una parte inferior de la estructura portante, en una posición avanzada y transversal con respecto a dicho bastidor. Esta geometría con forma de L de la estructura portante hace posible en particular fijar un
10 recipiente que tenga una altura relativamente grande y/o cargar varios objetos de forma apilada sin perder estabilidad.

La plataforma 5 se produce a partir de un material que soporta cargas moderadas y/o pesadas, que puede ser idéntico al del bastidor 1, y/o a partir de un material plástico. La
15 plataforma 5 puede plegarse contra el bastidor 1 para limitar el tamaño del carro cuando éste no está cargado, en particular cuando se almacena.

La estructura portante está equipada con dos ruedas 6 montadas para girar en el mismo eje transversal para permitir que el carro ande sobre el suelo. Para ello, cada rueda 6 se
20 monta sobre un lado y en la parte frontal del bastidor 1 por medio de un cubo de soporte 7 que guía la rueda 6 en rotación. En una variante, cada rueda 6 puede duplicarse para soportar una carga mayor. Además, pueden montarse una o dos ruedas diferentes sobre la estructura portante, por ejemplo, en la parte delantera del carro.

25 Para que el carro pueda remolcarse por la bicicleta, se monta una barra de remolque 8 para mover, en particular en rotación y/o por deslizamiento, sobre estructura portante, dicha barra que tiene un extremo proximal asociado con dicha estructura y un extremo distal libre 9 equipado con un medio (no mostrado) para el acoplamiento a la parte posterior de dicha bicicleta.

30

Ventajosamente, la barra de remolque 8 puede producirse a partir de un material que tiene cierta flexibilidad al mismo tiempo que tiene una resistencia mecánica óptima,

haciendo posible en particular limitar el levantamiento de las ruedas 6 del carro con respecto a los movimientos de la bicicleta.

En la realización mostrada, el extremo proximal se monta para el giro transversal de la estructura portante, pudiendo dicho extremo proximal tener un ligero ángulo con respecto a la parte restante de la barra de remolque 8. El extremo proximal está montado sobre un brazo transversal 10 dispuesto entre los montantes verticales 2 del bastidor 1, pudiendo dicho brazo fijarse a dicho bastidor o formar una parte integral de dicho bastidor.

10 Para un uso extendido del carro, los medios de acoplamiento pueden ser intercambiables y/o disponerse para estar asociados con la tija del sillín y/o el portaequipajes y/o el cubo de la rueda trasera de diversos tipos de bicicleta, en particular bicicletas de ciudad o de turismo. Además, los medios de acoplamiento pueden fijarse a la barra de remolque 8 y/o montarse sobre la bicicleta de forma articulada de manera que el carro pueda tener un
15 cierto movimiento angular con respecto a la dirección del movimiento de dicha bicicleta.

La barra de remolque 8 está montada para una rotación transversal en el plano sagital del bastidor 1, entre una posición inactiva contra la estructura portante (figuras 2 y 3) y una posición activa en la que el medio de acoplamiento está apartado de dicha estructura
20 para la asociación del mismo con la bicicleta que tira de dicho carro (figuras 1).

Por lo tanto, la barra de remolque 8 se dispone respectivamente en la posición activa para el remolcado del carro por parte de la bicicleta, y la posición inactiva para el tirado manual o el almacenamiento de dicho carro. De acuerdo con la realización mostrada, la
25 barra 8 en la posición inactiva se dispone opuesta al cuadro 1 para no interferir con la carga de objetos sobre la estructura portante.

Además, el carro puede comprender medios de bloqueo reversibles para sujetar la barra de remolque 8 en la posición activa y/o inactiva, que pueden mejorar respectivamente la
30 rigidez de la conexión entre el carro y la bicicleta, y para impedir cualquier molestia causada por una posible inclinación de dicha barra cuando se tira de dicho carro de forma manual.

El movimiento de la barra de remolque 8 entre sus posiciones activa e inactiva se acopla a una variación en la separación de las ruedas 6, que se disponen así cada una entre una primera y segunda posición de marcha, facilitando el recorrido del carro cuando se 5 arrastra respectivamente por una bicicleta o manualmente por un peatón.

Para este fin, cada rueda 6 se monta sobre la estructura portante por medio de un dispositivo para mover dicha rueda entre su primera y segunda posiciones de marcha, estando dicho dispositivo accionado por el simple movimiento de la barra de remolque 8, 10 sin la asistencia de herramientas externas. En particular, la separación de las ruedas 6 puede adaptarse al modo de remolque del carro, proporcionando una separación en la primera posición de marcha que sea mayor que en la segunda posición de marcha.

Cada dispositivo de movimiento comprende dos bieletas 11, cuyos extremos respectivos 15 se montan para una rotación y/o en conexión giratoria en primer lugar sobre la estructura portante y, en segundo lugar, sobre el cubo de soporte 7 de la rueda 6 que coloca dicha rueda en la posición de marcha. De acuerdo con una realización mostrada, los dispositivos de movimiento se montan sobre la plataforma de carga 5, comprendiendo dicha plataforma una placa inferior 12 en cualquier lado de la cual se montan un par de 20 bieletas 11.

Las bieletas 11 de cada dispositivo forman un paralelogramo dirigido hacia el exterior del carro y que puede deformarse para mover la rueda 6 entre sus posiciones de marcha. En particular, la deformación del paralelogramo se dispone de manera que, durante su 25 movimiento, la rueda 6 mantenga su orientación de marcha.

Los pares de bieletas 11 se montan de manera que los paralelogramos se deformen simétricamente sobre el plano sagital del carro, moviendo de este modo cada rueda 6 sobre un recorrido que es simétrico con respecto al de la otra rueda sobre dicho plano 30 sagital. Por lo tanto, sin importar su posición de marcha, las ruedas 6 permanecen simétricas con respecto al plano sagital, asegurando una marcha óptima y una distribución equilibrada del peso del carro sobre dichas ruedas.

El accionamiento de cada dispositivo de movimiento por el giro de la barra de remolque 8 se realiza por medio de una conexión 13, cuyos extremos superior e inferior se montan para una rotación y/o una conexión giratoria respectivamente sobre dicha barra de 5 remolque y sobre una bieleta 11. La rotación de la barra de remolque 8 hasta la posición activa provoca la elevación de las conexiones 13, provocando la rotación de dicha barra hasta la posición inactiva el descenso de dichas conexiones.

En particular, las dos conexiones 13 son simétricas sobre el plano sagital del carro, 10 estando los extremos superiores de dichas conexiones montados para un giro y/o una conexión giratoria sobre cualquier lado del extremo proximal de la barra de remolque 8, estando los extremos inferiores montados respectivamente sobre la bieleta posterior de un dispositivo de movimiento. Este montaje hace posible accionar el dispositivo de movimiento conjuntamente con el fin de poner las ruedas 6 en la primera o la segunda 15 posición de marcha sin riesgo de una inclinación lateral debido a una puesta de dichas ruedas en la posición de marcha para compensarse en su momento.

En relación con las figuras 1b y 2b, la rotación de la barra de remolque 8 hasta la posición activa provoca un movimiento relativo de las bieletas 11 hacia el exterior y la parte 20 posterior del carro, a lo largo de un recorrido de movimiento de las ruedas 6 desde la segunda hasta la primera posición de marcha. El recorrido del movimiento hasta la primera posición de marcha aumenta de este modo la separación de las ruedas 6 y su distancia con respecto a la estructura portante con el fin de optimizar la estabilidad del carro tirado por la bicicleta.

25

Por el contrario, cuando el usuario dobla la barra de remolque 8 contra la estructura portante para ponerla en una posición inactiva, el giro de la barra se aproxima más a las 30 ruedas 6, que se disponen en la segunda posición de marcha. La separación reducida de las ruedas 6 en la segunda posición de marcha facilita de este modo el arrastre manual del carro, en particular en caminos estrechos, siendo menor el tamaño total de dicho carro.

Además, las dos posiciones de marcha se disponen de manera que el bastidor 1 se incline hacia la parte posterior cuando se esté tirando del carro para impedir que la carga se vuelque. Por lo tanto, el miembro transversal inferior 4 del bastidor 1 se eleva cuando se está tirando del carro, sin importar la posición de marcha de las ruedas 6, y se apoya 5 en el suelo cuando dicho carro no está siendo arrastrado para constituir un pie de apoyo que mantiene dicho carro no arrastrado en posición vertical.

Además, para el arrastre manual del carro, puede fijarse o integrarse un asa de agarre en la estructura portante, pudiendo dicho asa plegarse contra el bastidor cuando no se está 10 usando. En la realización mostrada, el asa de agarre está formado por el miembro transversal superior 3 del bastidor 1, pudiendo dicho miembro transversal estar equipado con medios que optimizan su agarre, tal como un revestimiento de caucho.

REIVINDICACIONES

1. Carro para una bicicleta que tiene una estructura portante sobre la que se montan dos ruedas (6) y una barra de remolque (8) que tiene un extremo libre (9) 5 equipado con un medio de enganche a la bicicleta, estando dicha barra de remolque montada para permitir un movimiento entre una posición inactiva contra dicha estructura y una posición activa en la que el medio de enganche está apartado de dicha estructura, estando dicho carro caracterizado porque cada rueda (6) se monta sobre la estructura portante por medio de un dispositivo para mover dicha rueda entre una primera y una 10 segunda posición de marcha, estando dichos dispositivos de movimiento accionados por el movimiento de la barra de remolque (8) entre sus posiciones activa e inactiva, colocando dicha barra en la posición activa, o respectivamente inactiva, las ruedas (6) en la primera posición, o la segunda, de marcha, siendo la separación de las ruedas (6) en la primera posición de marcha mayor que la separación en la segunda posición de marcha. 15
2. Carro de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la estructura portante tiene un asa de agarre con vistas a tirar manualmente del mismo.
3. Carro de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los 20 dispositivos de movimiento se accionan conjuntamente.
4. Carro de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el recorrido del movimiento de las ruedas (6) es simétrico con respecto a un plano sagital del carro. 25
5. Carro de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque cada dispositivo de movimiento comprende dos bieletas (11) montadas para girar y/o para una conexión giratoria en primer lugar sobre estructura portante y, en segundo lugar, sobre un cubo de soporte (7) de la rueda (6), formando 30 dichas bieletas un paralelogramo que puede deformarse para mover la rueda (6) entre sus posiciones de marcha.

6. Carro de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque cada dispositivo de movimiento se acciona por medio de una conexión (13) que se monta para girar y/o para una conexión giratoria en primer lugar sobre la barra de remolque (8) y, en segundo lugar, sobre una bieleta (11).

5

7. Carro de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la barra de remolque (8) tiene un extremo proximal que se monta para el giro transversal sobre la estructura portante.

10 8. Carro de acuerdo con las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque las conexiones (13) se montan para girar y/o para una conexión giratoria en primer lugar sobre cualquier lado del extremo proximal con el fin de elevarse, o descender, cuando la barra de remolque (8) se mueve hasta la posición activa, o inactiva respectivamente.

15 9. Carro de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la estructura portante comprende una plataforma de carga (5).

10. Carro de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque los dispositivos de movimiento se montan bajo la plataforma (5).

20

11. Carro de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque la estructura portante comprende un bastidor (1) que tiene dos montantes verticales (2) y dos miembros transversales (3, 4) superior e inferior respectivamente.

25

12. Carro de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque la barra de remolque (8) en la posición inactiva se dispone opuesta al bastidor (1).

13. Carro de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12,
30 caracterizado porque la barra de remolque (8) se mantiene en la posición activa y/o en la posición inactiva mediante medios de bloqueo reversibles.

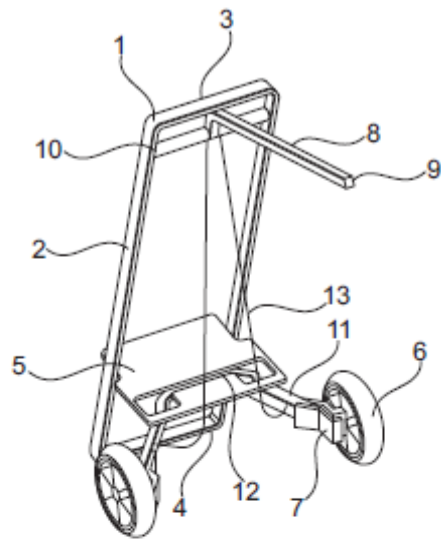


Fig. 1a

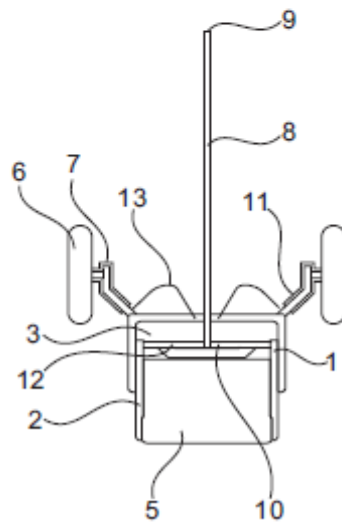


Fig. 1b

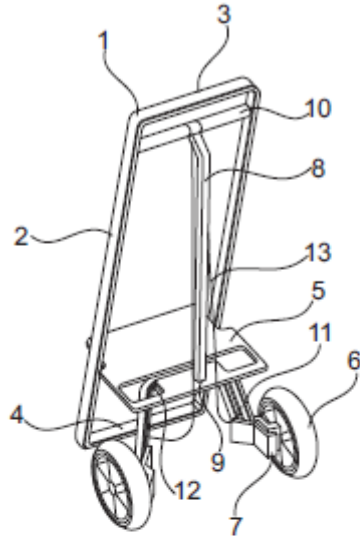


Fig. 2a

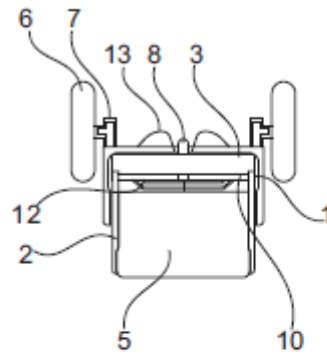


Fig. 2b

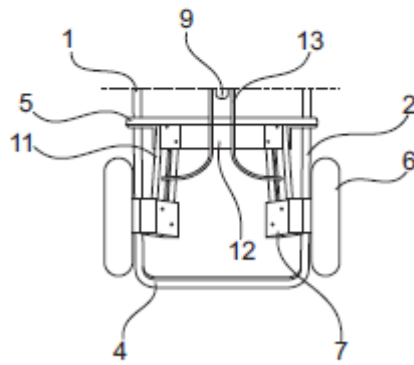


Fig. 3