

DISPOSITIVO DE REMOLQUE DE UNA RUEDA PARA EL TRANSPORTE DE CARGA PARA VEHÍCULOS DE DOS O TRES RUEDAS

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se relaciona con dispositivos de remolque que se acoplan a vehículos de dos ruedas y que expanden su capacidad de transporte de carga.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, es muy común el uso de dispositivos tipo remolque en vehículos de cuatro o más ruedas para expandir su capacidad de carga al ofrecer un espacio adicional y aprovechar el hecho que generalmente los vehículos tienen una capacidad de arrastre de carga mayor que su capacidad de carga bruta.

Estos dispositivos de remolque son una gran herramienta de trabajo, ya que les confieren a vehículos tales como automóviles o camionetas una capacidad mayor de transporte de carga y una gran flexibilidad. Sin embargo, la aplicación de este tipo de sistema en vehículos más pequeños, tales como por ejemplo motos o bicicletas, siempre ha constituido un reto debido al tamaño de los mismos y la manera como estos se desplazan en las ciudades y la carretera.

En los últimos años hemos visto un crecimiento acelerado en el número de motocicletas que circulan por las ciudades, la mayoría de las cuales se emplean como vehículo y herramienta de trabajo para el transporte de objetos y personas.

Pero las motocicletas también tienen un uso recreacional y muchas veces se desea viajar en ellas a otros lugares. Debido a su tamaño, las motocicletas tienen una capacidad muy reducida de transporte de carga o equipaje y podrían beneficiarse en gran medida de dispositivos de remolque para expandir esta capacidad.

Así las cosas, en el estado del arte existe una pluralidad de divulgaciones relacionadas con este tipo de dispositivo o aparatos para arrastre en motocicletas y otros vehículos de dos o tres ruedas, dentro de los que se encuentran la patente US 4.511.155, la cual se incorpora acá en su totalidad a modo de referencia, que enseña un remolque de una sola rueda para un vehículo de dos ruedas. Dicho remolque se acopla al vehículo mediante un sistema de agarre que comprende un sistema de articulación esférica, localizado a la altura del pasajero y a ambos del vehículo de dos ruedas. Este sistema es desventajoso ya que restringe la movilidad del vehículo, aumenta sus dimensiones laterales ya que comprende un marco que sobresale más allá del vehículo y constituye un riesgo de accidente ya que puede engancharse involuntariamente en objetos o personas que se acerquen demasiado al mismo cuando el vehículo está en movimiento.

La patente US 4.057.283, la cual se incorpora acá en su totalidad a modo de referencia, enseña un dispositivo de remolque para motocicleta el cual comprende dos ruedas y un sistema de acople universal. Si bien el sistema de acople empelado por el remolque de esta solicitud es más sencillo y permite mayor articulación y movilidad a la bicicleta, también amplía las dimensiones de la misma ya que comprende dos ruedas a cada lado del remolque.

Por su parte, la patente US 3.387.859, la cual se incorpora acá en su totalidad a modo de referencia, enseña un remolque para motocicleta que comprende una sola rueda ubicada en el centro de un marco. Este sistema se acopla a la motocicleta mediante dos pasadores localizados en los extremos frontales del marco, los cuales se aseguran a dos puntos de amarre ubicados a cada lado de la motocicleta, a la altura de los pies del pasajero. Si bien el uso de una sola rueda representa una mejora, ya que le permite al remolque responder con mayor precisión a los movimientos de la motocicleta, el sistema de acople es demasiado rígido y extiende las dimensiones laterales del vehículo dificultando su manejo.

Por último, la patente US 5.171.034, la cual se incorpora acá en su totalidad a modo de referencia, enseña un sistema de remolque para vehículo de dos ruedas que consiste de una base para carga que tiene en un extremo una rueda y en el otro un sistema de acople al vehículo de dos ruedas. El remolque de la referencia tiene una base para carga que tiene una altura sobre el suelo inferior a la del eje trasero del vehículo al cual se acopla, lo cual es ventajoso ya que garantiza un centro de gravedad más bajo y mejor respuesta a los movimientos del vehículo. Sin embargo, el remolque divulgado en este documento se acopla al vehículo mediante un sistema de amarre que se ubica a cada lado del eje trasero del vehículo lo cual afecta la movilidad del remolque y genera un riesgo ya que los golpes que recibe el remolque son absorbidos por el eje trasero del vehículo causando un desgaste mecánico en la pieza.

Así las cosas y teniendo en cuenta la información suministrada anteriormente, en el estado del arte existe una necesidad por diseñar, construir e implementar un remolque que tenga la misma movilidad del vehículo al que se une, comprenda una

sola rueda y utilice un sistema de acople más flexible que no afecte los elementos mecánicos del vehículo. El remolque debe también mantener sustancialmente las mismas dimensiones laterales del vehículo al tiempo que permite transportar diferentes tipos de cargas garantizando un punto de gravedad bajo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La figura 1 corresponde a una vista lateral del remolque de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 corresponde a una vista en perspectiva del remolque de acuerdo con la presente invención.

La figura 3 corresponde a una vista frontal del remolque de acuerdo con la presente invención.

La figura 4 corresponde a una vista posterior del remolque de acuerdo con la presente invención.

La figura 5 corresponde a una vista la pieza (501) de enganche empleada para la conexión del remolque con la motocicleta.

La figura 6 corresponde a una vista lateral de una modalidad alternativa del remolque de acuerdo con la presente invención.

La figura 7 corresponde a una vista en perspectiva de una modalidad alternativa del remolque de acuerdo con la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

A continuación, se realizará una descripción de unas modalidades ejemplares del remolque de acuerdo con la presente invención, haciendo referencia a las figuras adjuntas. Se utilizarán los mismos números para denotar elementos similares en las diferentes ilustraciones.

La Figura 1 muestra una vista de la presente invención, la cual consiste de un remolque (1) que comprende un marco tubular (10) que tiene un solo tubo central el cual posee dos extremos, uno próximo al vehículo (11) y uno distante del vehículo (12). En el extremo distante, el marco se une a una rueda (13) mediante un sistema de tenedor de dos brazos (14) que comprende un punto de unión al marco (15) y un punto de unión al eje de la rueda (16). El sistema de tenedor (14) se une al marco en su punto de unión (15) mediante un mecanismo de acople de pasador con tuercas a los lados (16), y se une a la rueda mediante un eje (17) asegurado a los dos brazos del tenedor. El sistema de tenedor (14) comprende también una cubierta para la rueda (18), la cual se sujeta al tenedor mediante un elemento en forma de U invertida (19) que se une al sistema de tenedor en el mismo punto que el eje (17) de la rueda (13) y se eleva de manera sustancialmente perpendicular al mismo hasta una altura suficiente que permite el paso libre de la rueda. La cubierta (18) está sujeta además al sistema de tenedor (14) en el punto donde se abren los dos brazos (14A).

En este punto donde se abren los dos brazos del tenedor, encontramos también un sistema de amortiguación (20) el cual, en una modalidad preferida de la invención, consiste de un cilindro neumático y un resorte helicoidal que rodea el cilindro. Este amortiguador se une por un extremo al punto donde se abren los brazos del tenedor que sujeta la rueda al marco, y por el otro se encuentra fijado al marco en un punto de anclaje (21) ubicado en un tubo vertical (22) que se eleva de manera perpendicular desde el punto de unión entre el marco tubular y el sistema de tenedor.

En el punto de unión del sistema de tenedor y el marco tubular encontramos también dos tubos (23, 24) que se extienden a los lados del tubo central y de manera perpendicular al mismo. Estos dos tubos, junto con el tubo que asciende del marco y al cual se encuentra anclado el sistema amortiguador forman una T invertida donde cada uno de los brazos inferiores de la T son sustancialmente igual de largos que el tubo vertical. En una modalidad de la invención, los tubos laterales sobresalen a cada lado del tubo central en el mismo punto en el que el tubo ascendente se eleva sobre el tubo principal del marco tubular. En otra modalidad de la invención, los tubos laterales sobresalen a cada lado del tubo central en una posición ligeramente adelantada de la posición en la que el tubo vertical asciende sobre el tubo central.

El tubo central posee un extremo próximo al vehículo (11) el cual comprende un doblez que forma un codo que asciende en un ángulo de aproximadamente 45°, tiene una longitud de aproximadamente el radio estándar de la rueda trasera del vehículo al cual se acopla el remolque, y remata en un nuevo doblez que forma un

codo que remata en una porción horizontal y que también tiene un ángulo de 45° respecto al plano horizontal.

Dicha porción horizontal está unida a un mecanismo de acople (25) que permite unir el remolque al vehículo de dos ruedas. En una modalidad preferida de la invención, dicho mecanismo de acople comprende un acople de tipo universal. En otra modalidad preferida de la invención, dicho mecanismo de acople es una junta cardánica. El mecanismo de acople de la presente invención permite articular el remolque 50° a la izquierda o a la derecha del vehículo de dos ruedas.

En la parte donde el tubo principal forma el codo ascendente se encuentra un sistema de apoyo (26) que permite mantener el remolque en posición vertical cuando se encuentra en reposo y/o no está acoplado a ningún vehículo. Dicho sistema de apoyo está unido al tubo principal mediante una unión de tipo bisagra, para poder retraer el sistema de apoyo cuando el remolque está acoplado a un vehículo y/o no está en reposo. En una modalidad de la presente invención, dicho sistema de apoyo consiste en dos barras separadas en ángulo, unidas en un punto medio por una barra horizontal. Dichas barras tienen una longitud suficiente como para mantener la barra principal de la estructura tubular en una posición sustancialmente horizontal cuando el remolque se encuentra apoyado en dicho sistema de apoyo.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva frontal, la cual permite apreciar con mayor claridad el mecanismo de acople (25) que une el remolque al vehículo de dos ruedas. Así mismo, dicha figura 2 permite observar el sistema de apoyo (26) que

sostiene el remolque cuando se encuentra en reposo y/o no esta acoplado a un vehículo.

En la figura 3 observamos una vista frontal del remolque de acuerdo con la presente invención, en la cual podemos apreciar el mecanismo de acople (25), el sistema de soporte (26) y la estructura en forma de T invertida ubicada en el extremo lejano del tubo central de la estructura tubular del remolque de acuerdo con la presente invención. En la parte superior del tubo vertical (22) se encuentran dos aletas laterales (31, 32), una a cada lado del tubo.

La figura 4 no muestra una vista posterior del remolque de acuerdo con la presente invención, en la cual se observa la cubierta de la rueda (18), así como dos elementos de señalización (41, 42) ubicadas a ambos lados de la rueda del remolque. En una modalidad, estos elementos pueden ser dos luces de señalización; en otra modalidad, estos pueden ser dos elementos reflectivos.

La figura 5 nos muestra una pieza (501) de enganche empleada para la conexión del remolque con la motocicleta.

La figura 6 muestra una modalidad del remolque de acuerdo con la presente invención, en la cual se ha colocado un contenedor (61) sobre la barra central (10) de la estructura tubular. De acuerdo a esta modalidad, el contenedor es asegurado a la estructura en forma de T invertida ubicada en el extremo lejano de la estructura tubular para evitar su desplazamiento.

La figura 7 muestra aún otra modalidad del remolque de acuerdo con la presente invención. En esta modalidad se ha colocado un aditamento en forma de canastilla (71) que comprende una placa de piso (72) y cuatro paredes (73, 74, 75, 76) que se elevan de manera sustancialmente vertical desde dicha placa de piso. Las paredes están constituidas por barras delgadas sustancialmente paralelas unas a otras, separadas entre sí por espacios vacíos de aproximadamente las mismas dimensiones.

La figura 8 muestra una modalidad del remolque de acuerdo con la presente invención, en la cual se ha colocado un soporte (80) sobre la barra central (10) de la estructura tubular. De acuerdo a esta modalidad, el soporte es asegurado a la estructura en forma de T invertida ubicada en el extremo lejano de la estructura tubular para evitar su desplazamiento.

Dicho soporte posee dos superficies laterales (81) paralelas entre si, para el transporte de bicicletas.

La figura 9 muestra una modalidad del remolque de acuerdo con la presente invención, en la cual se ha colocado el soporte (80) sobre la barra central (10) de la estructura tubular para el transporte de bicicletas.

Si bien hasta ahora se ha hecho una descripción de la invención, basada en la representación que se hace en las figuras de algunas modalidades de la misma, se debe entender que la misma no tiene carácter limitante y que es posible realizar algunas modificaciones estructurales menores sin alejarse del espíritu y el alcance de la invención.

El experto con habilidad en la materia entenderá que se pueden llevar a cabo modificaciones y alteraciones menores a las modalidades acá descritas, sin que ello constituya una nueva invención o se aleje del espíritu y el alcance de la materia acá descrita. La invención no se encuentra definida ni limitada por lo divulgado en la presente descripción y las figuras acompañante, ya que solo las reivindicaciones establecen los límites y el alcance real de la presente invención.