(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 267 988**

(21) Número de solicitud: 202130737

(51) Int. CI.:

B60P 1/28 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

12.04.2021

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

19.05.2021

(71) Solicitantes:

NAVARRO CAÑAS, Luis (100.0%)
Don Luis Bernat, 11
46310 VENTA DEL MORO (Valencia) ES

(72) Inventor/es:

NAVARRO CAÑAS, Luis

(74) Agente/Representante:

BAÑOS TRECEÑO, Valentin

(54) Título: **SISTEMA DE SEGURIDAD PARA LA DESCARGA DE UN REMOLQUE**

ES 1 267 988 U

DESCRIPCIÓN

SISTEMA DE SEGURIDAD PARA LA DESCARGA DE UN REMOLQUE

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención define un sistema de seguridad que es instalado en el chasis de un remolque basculante o volquete, entendiendo remolque como una plataforma con ruedas que se utiliza para la carga y transporte de material y que es remolcada por un vehículo de tracción mediante un enganche, vehículo que gestiona las acciones del remolque mediante conexiones hidráulicas y eléctricas, y donde el sistema objeto del presente invento estabiliza y mejora la acción de descarga de estos tipos de remolques.

El campo de aplicación de la presente invención es el relacionado con el sector de los vehículos destinados principalmente al transporte de cargas y que están modificados para facilitar la carga o su descarga, más concretamente, los relacionados con estructuras de carrocería basculante, y donde la invención está enfocada al desarrollo de un sistema de seguridad que permita mejorar y estabilizar la acción de descarga.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Dentro del estado de la técnica, son conocidos diferentes tipos de remolques de carrocería basculante que sirven para la carga, transporte y descarga de material, siendo este material de todo tipo, yendo desde graneles sólidos, como por ejemplo áridos, tierras o similares, a otro tipo de productos agrícolas como forraje, estiércol o alimentos para animales.

Generalmente este tipo de remolques de carrocería basculantes son conocidos como volquetes, y consisten en un remolque dotado de un receptáculo apto para la contención de materiales, abierto superiormente y provisto de una boca de descarga; y un sistema basculante u oscilante que permite que se eleve una parte del receptáculo y la carga caiga o deslice por gravedad a través de la boca de descarga.

Es sabido que el problema principal existente en este tipo de remolques se encuentra en las labores de descarga del material, dado que la descarga se generan tensiones por el movimiento de la masa en ese deslizamiento que en ocasiones pueden llegar a hacer

que no se pueda descargar el material o que se dañe el habitáculo o remolque, o incluso, que esos movimientos puedan hacer volcar el remolque, con el consecuente perjuicio económico de tener que arreglar los desperfectos del remolque y el grave problema de seguridad en cuanto a los operarios que puedan estar en al área de acción de dicha descarga.

Una de las formas en las que se pretende solucionar este problema es evitando que en la descarga el acopio formado en la zona trasera del volquete alcance una altura que pueda dificultar o imposibilitar la salida del producto a granel desde el interior del basculante. En este sentido, es conocido lo divulgado en el documento ES1078941U que define un habitáculo con una configuración no paralela entre las paredes laterales que permite una mejora en la descarga del material, y donde la boca de descarga es más ancha que la zona elevable, de forma que se facilita y acelera la descarga del material con una base de acopio elevada y reduciendo la altura del acopio, y por tanto, reduciéndose la necesidad de elevación o inclinación del remolque. Sin embargo, esta solución concreta, u otras soluciones destinadas a acelerar la descarga, no prevén los problemas derivados delos movimientos y tensiones a los que se ve sometido el volquete durante la descarga, y que el remolque pueda incluso volcar.

Teniendo en cuenta estos aspectos, surge la necesidad de disponer de un sistema de seguridad que pueda ser instalado en un remolque que sirve para la carga y descarga de material, principalmente si es basculante como un volquete, con el que se asegure la estabilidad del remolque durante las acciones de descarga, independientemente que esta se realice una forma más o menos rápida; del material que sea descargado; y/o de la altura que pueda ser necesaria que se incline el volquete para dicha descarga.

Habida cuenta de la problemática existente en el estado de la técnica, y de que no es conocido ningún sistema como el que a continuación se describe, la presente invención resuelve el problema poder dar estabilidad y seguridad al conjunto del remolque durante las acciones de descarga, y permite que los operarios que se encuentran en los alrededores de la zona de descarga también estén seguros ante cualquier vuelco o accidente derivado de un movimiento o vuelco del remolque, del mismo modo se asegura que los coches o maquina auxiliar que pueda estar en la zona no sufra tampoco desperfectos. Además, se considera que la presente invención se diferenciada de cualquier tipología de estructura o chasis de remolque destinado a acciones de descarga conocido en el estado de la técnica, pudiendo ser implementado en cualquier tipología de chasis de remolques conocida en la actualidad.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

En la presente invención se describe un sistema de seguridad que es instalado en el chasis de un remolque, donde este sistema que permite estabilizar y mejorar la acción de descarga, independientemente del material a descargar, de la altura que requiera elevarse el volquete para que dicha inclinación permita la descarga total del material, y/o de la duración de dicha descarga. Este sistema por un lado asegura que el remolque quede sujeto y no vuelque o tenga movimientos que puedan desestabilizar el conjunto del vehículo, y permite que los operarios y/o trabajadores que están en la zona próxima al remolque estén seguros.

El sistema de seguridad se instala en la parte baja del chasis del remolque del camión, y se ubicada en un punto centrado de dicho remolque, es decir, que no se ubica en la zona próxima al extremo delantero donde se ubica el vehículo ni se ubica en la zona trasera donde se encuentran los ejes de las ruedas y/o la boca de descarga.

A cada costado del remolque se dispone de al menos un juego de brazos hidráulicos desplegables laterales, los cuales quedan albergados en un habitáculo perpendicular al eje del chasis del remolque, con una salida frontal por donde se despliega lateralmente cada uno de los brazos hidráulicos, los cuales en una posible realización de la invención son telescópicos, aunque pueden no ser telescópicos y ser solo desplegables. En el extremo exterior del brazo hidráulico se dispone de un segundo brazo extensible de manera hidráulica, siendo preferentemente unos cilindros hidráulicos, que se extiende verticalmente en dirección al suelo, y que dispone en su extremo inferior de una rueda. En una posible realización de la invención esta rueda es de goma maciza, a fin de evitar pinchazos y asegurar el asiento en el suelo sin requerir de medios auxiliares de fijación o plataformas de apoyo en los extremos de los segundos brazos extensibles.

Los brazos del sistema de seguridad se despliegan y pliegan desde la cabina del camión o tractor con unos mandos electro-hidráulico, sin tener necesidad el operario de bajar del camión, del mismo modo que el operario puede activar el sistema basculante que eleva o inclina la caja del remolque para la descarga.

Esta activación del sistema de seguridad es previo a la activación del sistema basculante, de tal forma que hasta que el sistema de seguridad no ha desplegado todos los brazos y las ruedas apoyan contra el suelo, la caja del remolque no puede bascular.

Estos apoyos laterales formados por los brazos hidráulicos permite que el remolque tenga unos puntos de apoyo laterales y centrados que permiten estabilizar el conjunto del

remolque ante posibles movimientos generados durante la descarga del material, y/o posibles variaciones del punto de gravedad de la carga dentro del remolque, y/o vuelco del remolque, y por tanto, permite que los operarios que están en los alrededores de la zona de descarga puedan trabajar con seguridad, al igual que asegurar la integridad de cualquier otro elemento material que pueda estar en dicha zona de trabajo.

Esta invención puede ser implementada baso el chasis del remolque del preferentemente basculante o volquete, es decir, de un camión tipo volquete, aunque no se limita a este tipo de camiones o remolques únicamente, pueden ser camiones de los denominados bañeras o sin mecanismo de elevación, puede ser para tráiler de carga o cualquier otro tipo de remolque que sirva para la carga y transporte de mercancías y de productos.

Se hace notar que a lo largo de la descripción y las reivindicaciones, el término comprende y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas o elementos adicionales.

Además, con el fin de completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña como parte integrante de la misma un juego de dibujos con carácter ilustrativo y no limitativo. A continuación se hace una breve descripción de las figuras de la invención:

La Figura 1 muestra, de forma esquemática y desde un punto de vista lateral o alzado, la ubicación de los diferentes elementos que componen el sistema objeto de la presente invención en un camión con remolque.

La Figura 2 muestra, de forma esquemática y desde un punto de vista aéreo o planta, y siguiendo lo mostrado en la figura anterior, la ubicación de los diferentes elementos que componen el sistema objeto de la presente invención en un camión con remolque.

Las Figuras 3A y 3B muestran desde un punto de vista lateral y aéreo el sistema de seguridad del remolque cuando aún no está activado.

Las Figuras 4A y 4B muestran desde un punto de vista lateral y aéreo el sistema de seguridad cuando este se activa y se despliegan los brazos hidráulicos desplegables laterales a ambos costados del remolque.

Las Figuras 5A y 5B muestran desde un punto de vista lateral y aéreo el sistema de seguridad cuando, una vez desplegados los brazos hidráulicos desplegables laterales

a ambos costados del remolque, se despliegan los segundos brazos extensibles hasta llegar al suelo.

Las Figuras 6A y 6B muestran desde un punto de vista lateral y aéreo el sistema de seguridad cuando, una vez está activado y desplegado el sistema de seguridad objeto de la presente invención, se procede con la descarga del remolque.

DESCRIPCIÓN DE UN MODO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCIÓN

Tal como se puede observar en las figuras definidas previamente, la presente invención describe un sistema de seguridad basado en un conjunto de brazos desplegables que se instala en la parte baja del chasis (1) de un remolque, como en el caso de la realización de las figuras anteriores, bajo el chasis de un camión volquete, remolque es que remolcado por un vehículo de tracción mediante un enganche. Como se puede ver en dichas figuras, los brazos del sistema se ubican en un punto situado en la zona central de dicho chasis (1), no estando ubicado en los extremos del mismo. De esa forma, se consigue una mayor estabilidad a la hora de la descarga.

El sistema comprende a cada costado del remolque de al menos un juego de brazos hidráulicos desplegables laterales (2), los cuales quedan albergados en un habitáculo (3) perpendicular al eje del chasis del remolque, con una salida frontal por donde se despliega lateralmente cada uno de los brazos hidráulicos. Estos brazos hidráulicos desplegables pueden ser piezas no telescópicas y deslizantes, o bien ser telescópicos.

En el extremo exterior de cada brazo hidráulico desplegable lateral (2) se dispone de un segundo brazo extensible (4), que en una realización preferente es un cilindro hidráulico, que se extiende verticalmente en dirección al suelo. En el extremo inferior de cada segundo brazo extensible (4) se dispone de una rueda (5), y donde en una realización preferente como la mostrada en el juego de figuras, esta rueda es de goma maciza con lo que se evitan pinchazos y/o tener que utilizar calzos o plataformas auxiliares de apoyo en el suelo.

Como se muestra en las dos primeras figuras, el sistema de seguridad se acciona desde la cabina del camión por medio de unos mandos (6) eléctricos-hidráulicos que conectan con los brazos del sistema, que son accionados por el operario, de modo que no es preciso que el operario baje del camión, aumentado también así la seguridad del mismo.

Como se puede ver en las imágenes aéreas, el sistema de seguridad proporciona unos apoyos laterales y centrados que permiten estabilizar el conjunto del remolque ante posibles movimientos generados durante la descarga del material, y/o posibles variaciones del punto de gravedad de la carga dentro del remolque, y/o vuelco del remolque, y por tanto, permite que los operarios que están en los alrededores de la zona de descarga puedan trabajar con seguridad, al igual que asegurar la integridad de cualquier otro elemento material que pueda estar en dicha zona de trabajo. Del mismo modo, tal como se puede observar en la secuencia de figuras 3 a 6, este sistema de seguridad se activa y despliega previo al inicio de los trabajos de descarga, por tanto, se asegura la estabilidad frente a los imprevistos descritos previamente.

REIVINDICACIONES

1.- Sistema de seguridad para la descarga de un remolque, remolque que está enganchado a un vehículo de tracción, donde el sistema se instala en la parte baja del chasis (1) del remolque, y se caracteriza por que:

comprende a cada costado del remolque al menos un juego de brazos hidráulicos desplegables laterales (2), los cuales quedan albergados en un habitáculo (3) perpendicular al eje del chasis del remolque y con una salida frontal por donde se despliegan lateralmente; donde en el extremo exterior de cada brazo hidráulico desplegable lateral (2) se dispone de un segundo brazo extensible (4) hidráulico que se despliega verticalmente en dirección al suelo; y donde en el extremo inferior de cada segundo brazo extensible (4) se dispone de una rueda (5); y

donde el sistema de seguridad se acciona desde unos mandos (6) eléctricos-hidráulicos ubicados en la cabina del vehículo de tracción que conectan con los brazos del sistema.

2.- Sistema de seguridad para la descarga de un remolque, según la reivindicación 1, donde los brazos hidráulicos desplegables laterales (2) se ubican en un punto situado en la zona central del chasis (1).

3.- Sistema de seguridad para la descarga de un remolque, según la reivindicación 1, donde los brazos hidráulicos desplegables laterales (2) son piezas deslizantes o telescópicas.

4.- Sistema de seguridad para la descarga de un remolque, según la reivindicación 1, donde los segundos brazos extensibles (4) son cilindros hidráulicos.

5.- Sistema de seguridad para la descarga de un remolque, según la reivindicación 1, donde las ruedas (5) son de goma maciza.

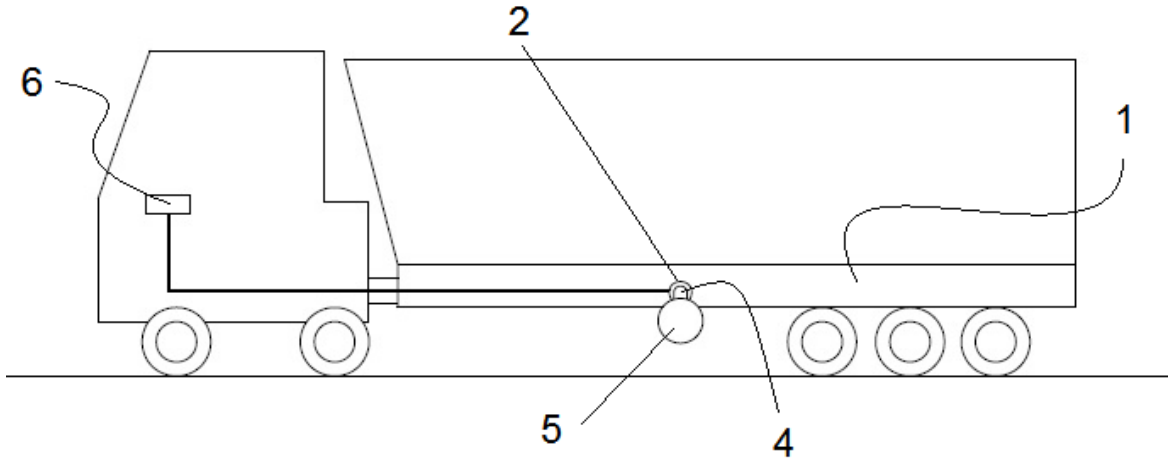


FIG.1

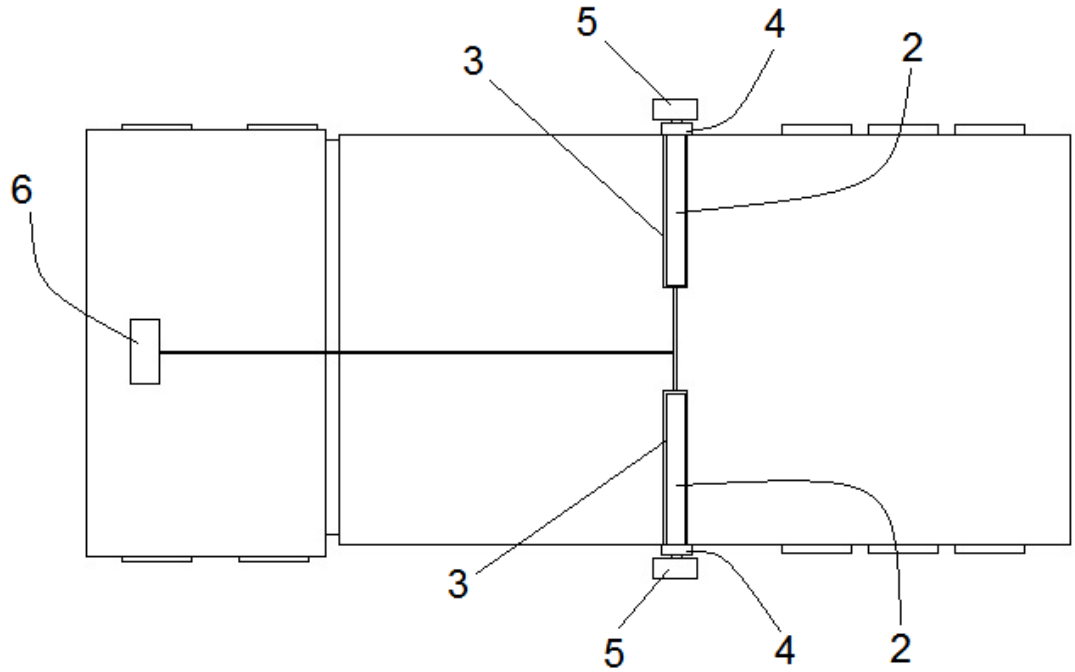


FIG.2

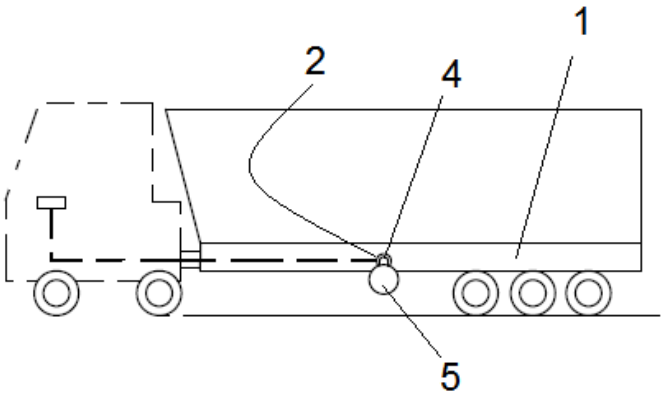


FIG.3A

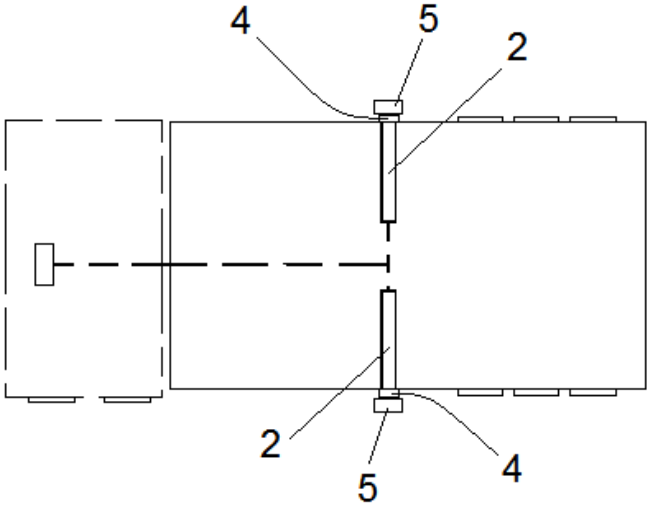


FIG.3B

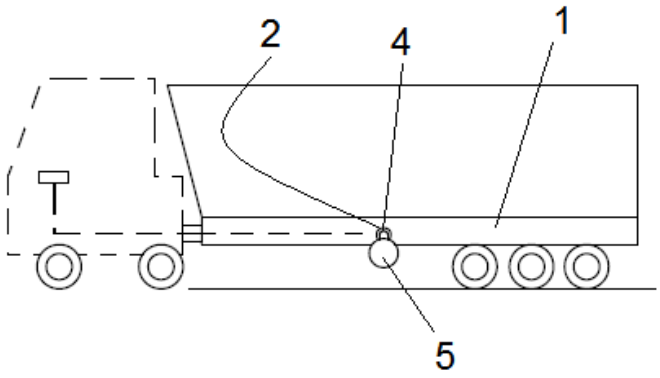


FIG.4A

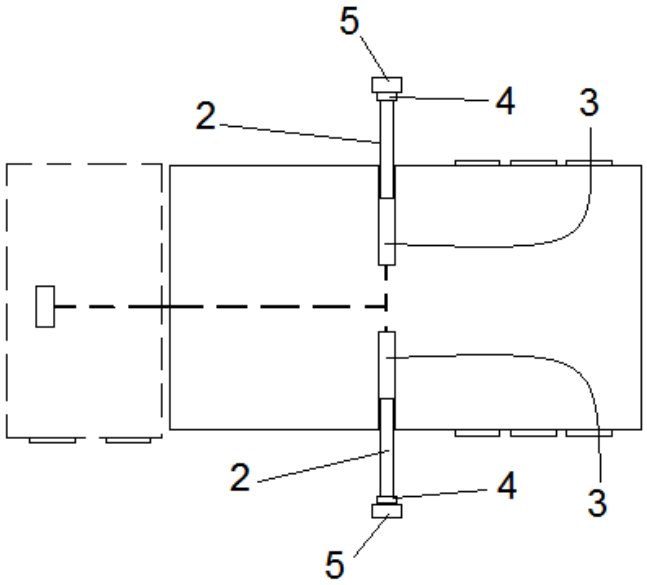


FIG.4B

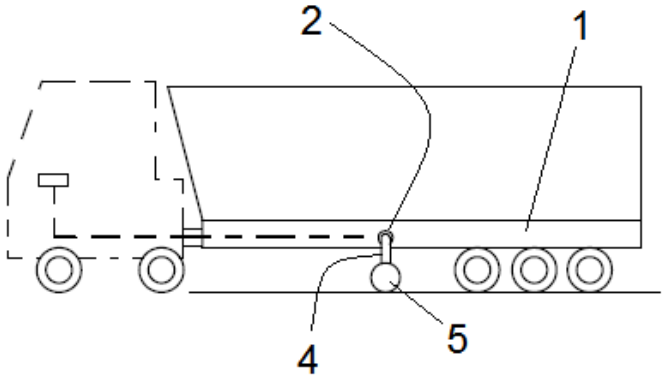


FIG.5A

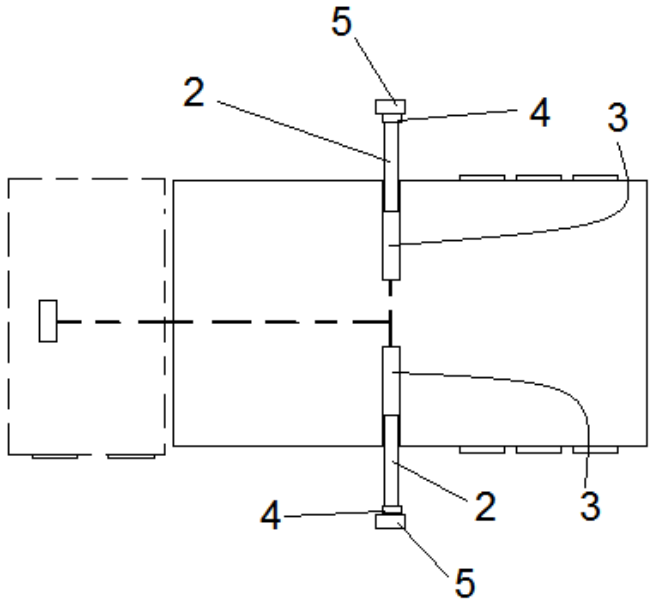


FIG.5B

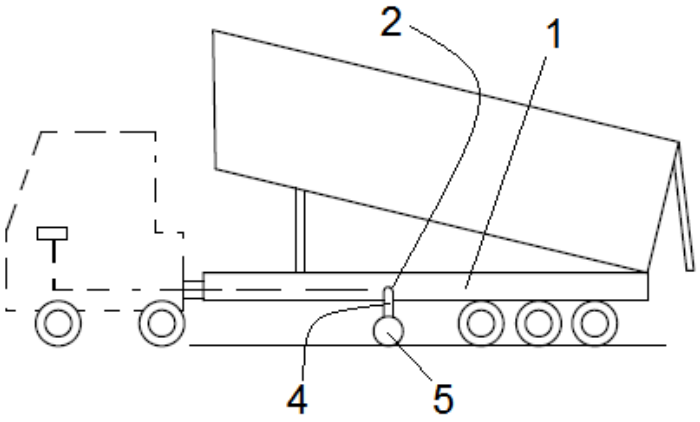


FIG.6A

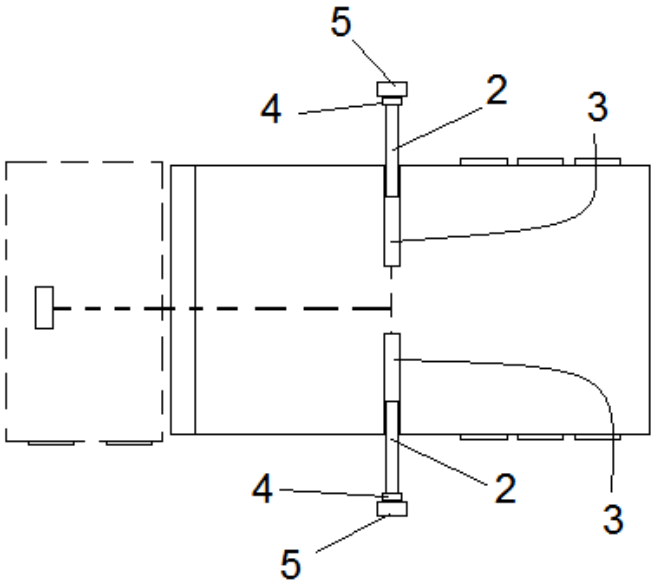


FIG.6B