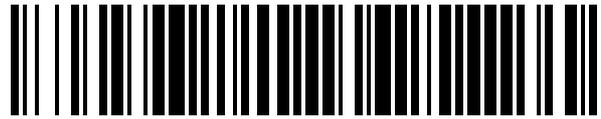


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 223 554**

21 Número de solicitud: 201831926

51 Int. Cl.:

B60D 1/66 (2006.01)

B60S 9/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

14.12.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.01.2019

71 Solicitantes:

**FELIPE BELMONTE, Angel (100.0%)
TALABARTERO, 4 ESC. 4 2B
02005 ALBACETE ES**

72 Inventor/es:

FELIPE BELMONTE, Angel

74 Agente/Representante:

SALAS MARTIN, Miguel

54 Título: **PATA DE APOYO PARA REMOLQUES DE CAMIONES**

ES 1 223 554 U

DESCRIPCIÓN

Pata de apoyo para remolques de camiones.

5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere a una pata de apoyo para remolques de camiones, de las comúnmente denominadas trenes de aterrizaje, y que se materializan en patas telescópicas que permiten estabilizar el remolque cuando éste se desvincula de la correspondiente
10 cabeza tractora, de manera que las mismas se recogen en situación operativa, una vez conecta la citada cabeza tractora.

El objeto de la invención es proporcionar unos medios de actuación sobre las patas telescópicas que resulten cómodos y estructuralmente sencillos.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 En el ámbito de aplicación práctica de la invención se conocen dos sistemas de actuación sobre las patas telescópicas de los trenes de aterrizaje de remolques para camiones, concretamente mecánicos y eléctricos.

En el caso de los medios de accionamiento mecánicos, se requiere de un esfuerzo y un
25 tiempo considerable por parte del trabajador y la separación del vehículo para el funcionamiento del volante.

En el caso de trenes de aterrizaje eléctricos, estos precisan de la implantación de unos
30 motores auxiliares, además de obligar a cambiar el cableado eléctrico del tractor, lo que complica y encarece la instalación. Además, este tipo de sistemas está limitado a un modelo concreto de patas telescópicas, con las limitaciones que ello supone.

Otro problema de estos sistemas eléctricos es que no permiten llevar a cabo el
35 accionamiento manual de las patas en caso de fallo eléctrico.

.....

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

5

La pata de apoyo para remolques de camiones que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz, que aprovecha gran parte de la instalación de la cabeza tractora, lo que repercute en una instalación mucho más sencilla y económica.

10

Para ello, y partiendo de la estructuración convencional de este tipo de dispositivos, en los que la pata como tal se materializa en una pareja de patas, una pata izquierda y una pata derecha, situadas sobre zona anterior e inferior del remolque, presentando una estructura telescópica que es accionable mediante una manivela, la invención prevé que el mecanismo que acciona dicha manivela se conecte a través de una caja de engranajes a un motor neumático, que se alimenta de la línea de aire que utiliza el vehículo tractor para el frenado.

15

Más concretamente, el motor neumático se alimenta a través de varios circuitos paralelos en orden a garantizar en todo momento el suministro de aire a presión, incluyendo una toma proveniente a través de una ramificación de la línea de aire de emergencia, y que está conectada a un depósito de aire de reserva a través de una válvula de aire de conmutación de dos vías y una válvula de retención, y que está conectada desde el depósito de aire de reserva secundaria.

20

25

El segundo tubo de alimentación de aire está conectado a una válvula de aire de conmutación de cuatro vías a través de una válvula de retención y un manómetro de presión ajustable, y la válvula de aire de conmutación de cuatro vías está conectada al motor de aire a través del tercer tubo de aire. El motor de aire está conectado al tanque de aire de reserva secundario a través de un cuarto tubo de aire que tiene una válvula de retención y el quinto conducto de aire que tiene una línea de aire de emergencia que se acopla en un extremo está conectado al segundo tubo de aire. La instalación prevé varias válvulas de retención convenientemente distribuidas por los diferentes ramales, en orden a asegurar un correcto funcionamiento y evitar pérdidas de presión.

30

35

La palanca de conmutación del motor neumático y la válvula de aire de conmutación de

...

cuatro se colocarán normalmente en la posición "abierta". De esta forma, en el improbable caso de que el dispositivo de elevación de la pata auxiliar se dañe debido a un accidente o similar, la palanca de conmutación del motor neumático y la válvula de aire de conmutación bidireccional se colocarán en la posición "cerrada" para evitar fugas de aire y hacer que el funcionamiento sea seguro.

A partir de esta estructuración, se consigue que el remolque no pueda funcionar solo, sino que siempre funciona conectándose con un tractor, y cuando está desconectado, la pata del asistente se baja y, cuando se opera, se opera con la pata del asistente levantada.

De igual manera, para correr después de la conexión, es necesario conectar la manguera de aire y el cable eléctrico instalado permanentemente en el tractor para la operación de frenado del vehículo del remolque, pero justo antes de esto, la manguera de aire (línea de emergencia) del tractor se instala por separado. Se conecta a la copa de aire del automóvil, activa el motor por el aire del tractor y lleva a cabo la operación de elevación de la pata auxiliar.

20 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perfil de una cabeza tractora convencional, con las clásicas tomas de aire a presión que aprovecha el mecanismo objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del remolque complementario de la cabeza tractora de la figura anterior, y sobre el que se implanta el dispositivo objeto de la presente invención.

...

La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de los distintos elementos que participan en el mecanismo de la invención.

5

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10 A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como la pata de apoyo para remolques de camiones objeto de la presente invención parte de una pareja de patas telescópicas (14), concretamente una pata izquierda y una pata derecha, situadas sobre zona anterior e inferior del remolque, con un mecanismo interno convencional para su desplegado y plegado, que se vincula a través de un eje común (15), asociado por uno de sus extremos a una caja de engranajes (12), accionable mediante una manivela (13).

15 Pues bien, de acuerdo ya con la esencia de la invención, se ha previsto que el eje (9) de uno de los engranajes de la caja de engranajes (12) se conecte al eje de giro (8) de un motor neumático (7) el cual se alimenta a través de las entradas de aire (1) y (2) convencionales en este tipo de vehículos tractores y que se utilizan para asistir al sistema de frenado del remolque, así como de una tercera entrada de aire de emergencia (3).

20

En tal sentido, se ha previsto que el motor neumático se alimente paralelamente a través de varios circuitos neumáticos en orden a garantizar en todo momento el suministro de aire a presión.

25 De forma más concreta, el motor neumático (7) se alimenta a través de una válvula de cuatro vías (6), con dos vías de entrada y dos de salida, estableciéndose en dicho motor un ramal de salida a través de una llave de paso (16) que redirecciona el aire utilizado en la movilización del motor hacia un tanque de reserva de aire secundario (10), que a su vez alimenta una de las entradas de la válvula de cuatro vías (6) en paralelo con la entrada de
30 aire de emergencia (3), estableciéndose en dichos circuitos las correspondientes válvulas anti-retorno (5) que aseguren el flujo unidireccional del aire a presión, y contando dicha primera entrada de la válvula de cuatro vías (6) con un manómetro (4).

La segunda vía de entrada de la válvula de cuatro vías (6) se conecta directamente a la

....

entrada de aire (2).

Así pues, en función de la posición de la palanca de la válvula de cuatro vías se alimentará al motor neumático a través de una u otra de sus dos conducciones de entrada, que harán
5 girar al motor en uno u otro sentido para producir la elevación o descenso de las patas telescópicas.

En cuanto al tanque de reserva de aire secundario (10), el mismo se alimentará en paralelo, y a través de la correspondiente llave de paso, tanto de la entrada de aire (2) del vehículo,
10 como de un tanque de reserva de aire principal (11) conectado a su vez a la entrada de aire (1) del vehículo, proporcionando así múltiples circuitos de alimentación de aire a presión paralelos que aseguren en todo momento el suministro de aire a presión indistintamente de si uno de dichos circuitos falla.

15

....

REIVINDICACIONES

5 1ª.- Pata de apoyo para remolques de camiones, del tipo de las constituidas a partir de una
pareja de patas telescópicas (14), situadas sobre zona anterior e inferior del remolque, con
un mecanismo interno para su desplegado y plegado, vinculándose los mecanismos de
dichas patas telescópicas (14) a través de un eje común (15), asociado por uno de sus
extremos a una caja de engranajes (12), accionable mediante una manivela (13),
caracterizada porque el eje (9) de uno de los engranajes de la caja de engranajes (12) se
conecte al eje de giro (8) de un motor neumático (7) el cual se alimenta controladamente
10 mediante válvulas a través de las entradas de aire (1) y (2) convencionales en este tipo de
vehículos tractores, así como de una tercera entrada de aire de emergencia (3).

15 2ª.- Pata de apoyo para remolques de camiones, según reivindicación 1ª, caracterizada
porque el motor hidráulico (7) se alimenta a través de una válvula de cuatro vías (6), con
dos vías de entrada y dos de salida, estableciéndose en dicho motor un ramal de salida a
través de una llave de paso (16) que redirecciona el aire utilizado en la movilización del
motor a través de cualquiera de las dos vías provenientes de la válvula de cuatro vías (6)
hacia un tanque de reserva de aire secundario (10), que a su vez alimenta una de las
entradas de la válvula de cuatro vías (6) en paralelo con la entrada de aire de emergencia
20 (3), estableciéndose en dichos circuitos las correspondientes válvulas anti-retorno (5) que
aseguren el flujo unidireccional del aire a presión, contando dicha primera entrada de la
válvula de cuatro vías (6) con un manómetro (4), y estando la segunda vía de entrada de la
válvula de cuatro vías (6) conectada directamente a la entrada de aire (2).

25 3ª.- Pata de apoyo para remolques de camiones, según reivindicaciones 1ª y 2ª,
caracterizada porque el tanque de reserva de aire secundario (10), se alimenta en paralelo,
y a través de la correspondiente llave de paso, tanto de la entrada de aire (2) del vehículo,
como de un tanque de reserva de aire principal (11) conectado a su vez a la entrada de aire
(1) del vehículo.

30

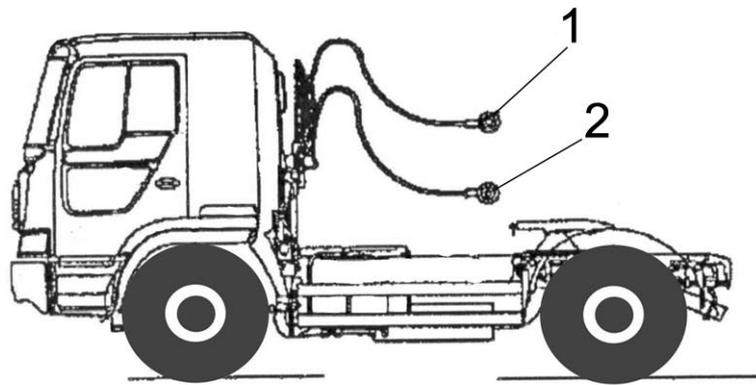


FIG. 1

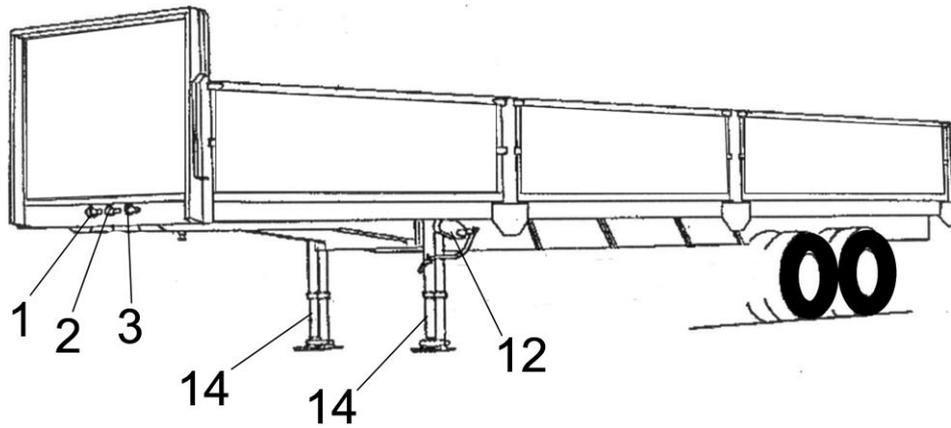


FIG. 2

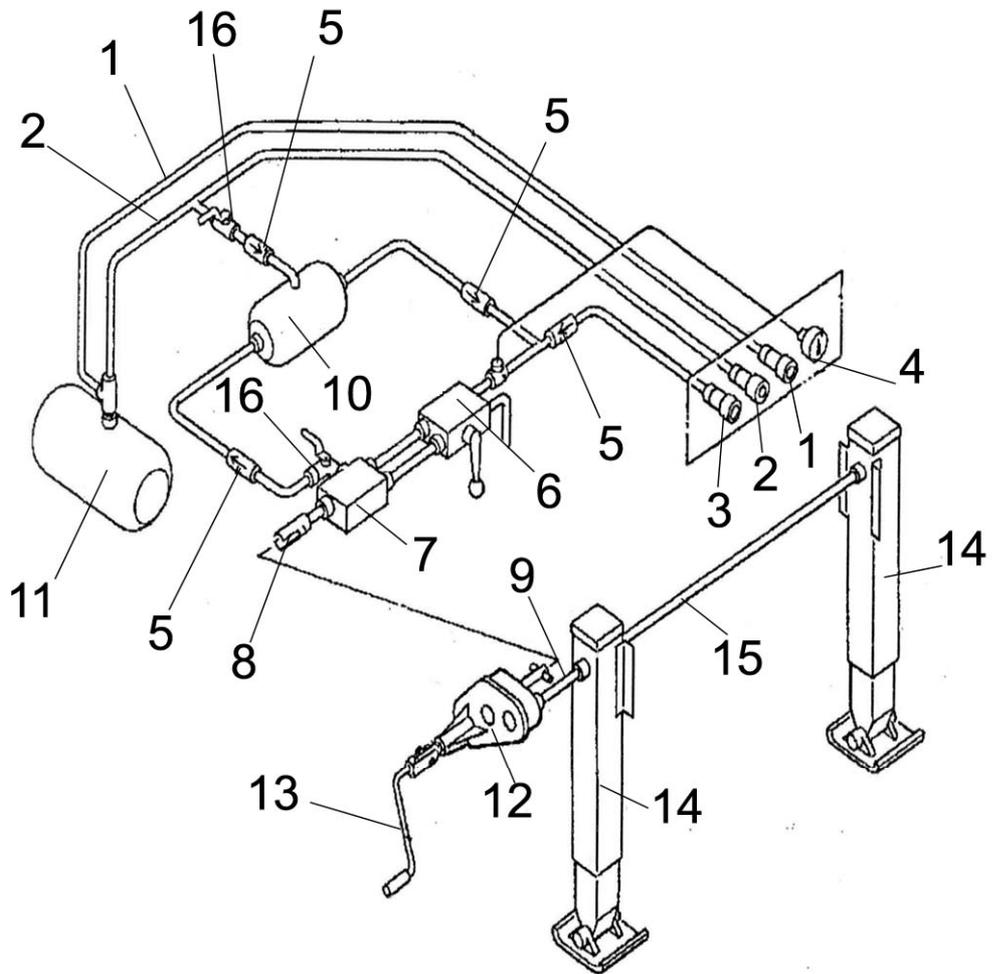


FIG. 3