

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 699 480**

51 Int. Cl.:

B62D 21/14 (2006.01)

B62D 21/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.01.2009 E 09000990 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.09.2018 EP 2113413**

54 Título: **Chasis de vehículo, especialmente, para contenedores, estructuras y similares contenedores de carga**

30 Prioridad:

30.04.2008 DE 102008021795

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

11.02.2019

73 Titular/es:

**FAHRZEUGWERK BERNARD KRONE GMBH
(100.0%)
Heinrich-Krone-Strasse 10
48480 Spelle, DE**

72 Inventor/es:

**KRONE, BERNARD;
SASSE, UWE y
PAPENBROCK, GERHARD**

74 Agente/Representante:

COBO DE LA TORRE, María Victoria

ES 2 699 480 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

Chasis de vehículo, especialmente, para contenedores, estructuras y similares contenedores de carga

5 (0001) La invención hace referencia a un chasis de vehículo, especialmente, para contenedores, estructuras o similares contenedores de carga en una conformación según el concepto general de la reivindicación 1ª de la patente.

10 (0002) Chasis de vehículos del tipo mencionado anteriormente, para el transporte de contenedores de distintos tamaños, son conocidos. Los contenedores, que se transportan sobre dichos chasis de vehículo, son por ejemplo, contenedores de 20 pies en una conformación convencional normalizada, pero también contenedores de 45 pies, como los denominados iso-contenedores o los denominados contenedores Geest.

15 (0003) En el documento DE 10 2005 050 928 se conoce un chasis de vehículo en el que el larguero del marco de carga delantero ha de ser ajustado y que dispone de medios de aseguramiento especiales para bloquear los contenedores. Los chasis de vehículo con semejante larguero de marco de carga delantero móvil tienen normalmente también un larguero de bastidor de vehículo trasero, que para una extensión de la parte trasera adicional se ha de mover igualmente respecto al bastidor de vehículo. El bastidor de vehículo y el marco de carga, para una modificación de la longitud del chasis de vehículo, además, se han de desplazar el uno contra el otro o
20 extraer el uno del otro de la máquina de tracción. En su conjunto, con ello, se pueden ajustar las distintas longitudes del chasis de vehículo deseadas y una base de ruedas distinta.

25 (0004) Junto al ajuste de la posición relativa entre el marco de carga y el bastidor de vehículo mediante el vehículo de tracción, además están previstos cilindros elevadores de un dispositivo de ajuste, a través de los cuales se han de mover el larguero del marco de carga delantero y el larguero del bastidor de vehículo posterior. Para ello es necesario que se direcciona a través de la persona usuaria una longitud exacta. Si la longitud del chasis del vehículo se ha de ajustar mediante un movimiento de desplazamiento de un vehículo de tracción, el vehículo de tracción se ha de posicionar correspondientemente de forma exacta por el conductor. Ello conlleva, en su conjunto, mucho tiempo y requiere trabajos de posicionamiento posteriores.

30 (0005) En el documento EP 1 486 375 A es conocido un chasis de contenedor modificable en longitud en el que un marco superior de carga se ha de conformar de forma ajustable en altura con el marco de bastidor de vehículo a través de una amortiguación neumática del bastidor de vehículo. Una posición más profunda también es adecuada para un contenedor HC. Sólo en una posición más alta, en la cual los bordes inferiores del soporte transversal del marco de carga o del marco superior se encuentran más altos que los bordes superiores de las disposiciones de guardabarros, es posible un desplazamiento longitudinal del marco superior de carga frente al marco de bastidor del vehículo. Para un descenso, o bien, para una modificación de la altura, a través de una disposición de válvulas de la amortiguación neumática del bastidor de vehículo del marco de bastidor de vehículo y del marco superior de carga con contenedor, se eleva a una altura de desplazamiento. A través del sistema de freno se puede detener el funcionamiento de la maniobra con ruedas de bloqueo, y se provoca una detención entre el marco superior de carga y el marco de bastidor de vehículo. Después, para una modificación de la longitud del chasis de vehículo se puede adelantar el vehículo de tracción, tras lo cual el marco superior de carga se puede bloquear frente al marco de bastidor de vehículo en otra posición de funcionamiento. Después, se ha de descender a una posición de vehículo más profunda la disposición de válvulas del marco de bastidor de vehículo con el marco superior de carga
40 y el contenedor. El esfuerzo necesario para esto es notable y requiere, a su vez, un alcance exacto de una posición para longitudes mayores del chasis de vehículo por la persona usuaria para poder garantizar el bloqueo en la segunda posición de funcionamiento.

50 (0006) En el documento DE 101 45 432 A1 conforme a la invención se conoce un remolque de transporte para el transporte de contenedores con un dispositivo de arranque, así como con un soporte principal fijado al dispositivo de arranque, que está fijado al soporte frontal y al trasero. El soporte frontal y el soporte trasero están acoplados a través de medios de transmisión de tal modo que al desplazar el soporte frontal respecto al soporte principal, el soporte trasero se acopla en una dirección opuesta y viceversa. Sin embargo, con ello, no se puede adoptar ninguna posición del soporte frontal o del soporte trasero que tomen distintas distancias respecto al soporte principal. Es objetivo de la invención presente proporcionar un chasis de vehículo, en el cual con un esfuerzo reducido se pueden adoptar de forma exacta distintas longitudes de chasis de vehículo. Para el cumplimiento de este objetivo, el chasis de vehículo del tipo indicado al inicio se caracteriza por las características indicadas en la reivindicación 1ª de la patente.

60 (0007) Respecto a configuraciones fundamentalmente ventajosas, se hace referencia a las reivindicaciones 2ª hasta 9ª.

65 (0008) De este modo, se pone a disposición un chasis de vehículo en el que las respectivas posiciones del larguero de marco de carga delantero y/o del larguero del bastidor de vehículo posterior se pueden adoptar automáticamente gracias a los cilindros elevadores. La persona usuaria elige para ello en una pantalla en el dispositivo de control el caso de carga necesario (por ejemplo, contenedor de 45 pies) y puede confirmarlo mediante la presión de un botón. Las posiciones de las extensiones delante y detrás (larguero de marco de carga delantero, larguero de bastidor de vehículo posterior) son controladas entonces mediante el dispositivo de control y

por el sistema automáticamente, y primeramente se lleva a cabo el desbloqueo de los correspondientes largueros, de forma igualmente automática. También se puede llevar a cabo un bloqueo posterior de forma automática después de alcanzarse la posición deseada. Para ello, están previstos correspondientes controles de válvulas, sensores y similares, que reciben las correspondientes señales del dispositivo de control, o bien, activan los cilindros elevadores. El dispositivo de control presenta un ordenador correspondiente que ejecuta la correspondiente comparación del estado de los valores teóricos y reales y que se encarga de la creación de las señales. Con ello, el chasis de vehículo según la invención es fundamentalmente más intuitivo para el usuario que los chasis convencionales, habida cuenta que con ellos se consigue un ahorro de tiempo notable, cuando el conductor tiene que pasar de un caso de carga a otro caso de carga, habida cuenta que el mismo no tiene que determinar y alcanzar las correspondientes posiciones de las partes entre sí. Gracias a ello se reduce fundamentalmente el peligro de usos erróneos, lo cual conlleva la ventaja de que al colocar un contenedor no está previsto ningún vehículo colocado incorrectamente. El correspondiente bloqueo del larguero del bastidor de vehículo y del larguero del marco de carga puede ser comprobado igualmente mediante correspondientes sensores. De este modo, igualmente puede estar previsto que se creen señales de aviso acústicas u ópticas, cuando no se da un bloqueo adecuado, o bien, cuando se activa un aseguramiento de arranque, para posibilitar un arranque sólo en el estado bloqueado correcto. Cuando es necesaria una modificación de posición entre el bastidor de vehículo y el marco de carga, esto se detecta también por el transductor de posición según el caso de carga empleado y se muestra a través del dispositivo de control. Entonces, la persona usuaria puede llevar a cabo una modificación de la posición correspondiente mediante la máquina de tracción, y tras alcanzar el posicionamiento correcto – a su vez, activada mediante sensores o transductores de posición – se puede producir un bloqueo automático de los elementos.

(0009) De modo preferible, para el ajuste del larguero del marco de carga y del larguero del bastidor de vehículo posterior están previstas disposiciones de cilindros elevadores en tándem, que presentan cilindros elevadores en tándem, que están acoplados entre sí mediante un vástago de elevación. Estos cilindros elevadores en tándem asociados entre sí tienen distintas longitudes de elevación, aquéllas que tienen que ser alcanzadas para un caso de carga pretendido mediante el ajuste del larguero de marco de carga delantero o del larguero de bastidor de vehículo posterior. De este modo, se puede garantizar de modo sencillo que, con semejantes cilindros elevadores en tándem, sin tener que alcanzar posiciones intermedias, se pueden ajustar, en total, cuatro posiciones longitudinales distintas de un larguero, tras lo cual después de alcanzar la longitud correspondiente, los cilindros se han de conmutar sin presión. Estas cuatro posiciones de elevación se representan de modo que para la posición completamente extraída de un larguero, y con ello, para una longitud de chasis de bastidor de vehículo aumentada, ambos cilindros elevadores tienen que ser totalmente extraídos, en otra posición sólo se extrae completamente uno de los cilindros elevadores, en cambio, el otro está insertado y en la última y más corta posición, ambos cilindros elevadores de la disposición de cilindros elevadores en tándem están insertados. Lo mismo es válido también para la disposición de cilindros elevadores en tándem de un larguero de bastidor de vehículo posterior. Igualmente, está previsto que en un arranque del dispositivo de control por la persona usuaria se active automáticamente un freno y suene una señal de advertencia.

(0010) Otras configuraciones ventajosas de la invención resultan del resto de la descripción y de los dibujos. En los dibujos se muestran:

Fig. 1 en una representación en perspectiva, un ejemplo de ejecución de un chasis de vehículo según la invención,

Fig. 2 aumentada la zona delantera del marco de carga del ejemplo de ejecución según la Fig. 1, igualmente, en una representación en perspectiva.

(0011) En los dibujos los elementos que actúan fundamentalmente del mismo modo están provistos de cifras de referencias coincidentes. El chasis de vehículo, en general, está cifrado con (1). Este tiene un marco de carga (2) y un bastidor de vehículo (3) que está apoyado con ruedas (4) sobre el suelo. En el posicionamiento mostrado entre el marco de carga (2), por un lado, y el bastidor de vehículo (3), por otro lado, se adopta una longitud de chasis de vehículo mayor, habida cuenta que el marco de carga (2) fue movido hacia afuera de forma traslativa en una cierta medida del bastidor de vehículo (3). En la zona anterior del marco de carga (2) está previsto un larguero de marco de carga (5) orientado transversalmente respecto a la dirección longitudinal del chasis de vehículo. El mismo está sujeto a travesaños (2.1) que se pueden introducir en la parte principal del marco de carga (2). En el ejemplo de ejecución mostrado, el larguero de marco de carga (5) anterior está extraído fuera del marco de carga (2), lo cual se observa claramente por los travesaños longitudinales (2.1) extraídos. En la zona del lado posterior del chasis de vehículo (1) está previsto un larguero de bastidor de vehículo (6) que se extiende igualmente transversalmente respecto a la dirección longitudinal del vehículo. El larguero de bastidor de vehículo (6) está mostrado en la representación según la Fig. 1 en su estado insertado. Para otra extensión de la parte trasera se puede mover, sin embargo, en una cierta medida, fuera del bastidor de vehículo (3).

(0012) Para el aseguramiento de los contenedores están previstos medios de aseguramiento (7) cifrados, en general, con (7), que se emplean de forma alternada, según qué medida de contenedor sea ajustada y según cuál sea el caso de carga. En general, el chasis de vehículo, como se muestra, se ha de adaptar de forma muy variada a los distintos casos de carga, y con ello, a las medidas del contenedor, habiendo también casos de carga en los que de tienen que tener en cuenta las distintas bases de ruedas.

(0013) Para poder ajustar automáticamente con poco esfuerzo de manejo los distintos casos de carga, está previsto un dispositivo de control previsto, en general, con (8). Este dispositivo de control se puede colocar también en otro lugar o bien puede tener también instrumentos, por ejemplo, también en la cabina del conductor de un vehículo de tracción. Este dispositivo de control está unido a transductores de posición o sensores de posición, elementos de bloqueo, no representados en detalle, y a elementos de activación de cilindros elevadores para el ajuste del larguero de marco de carga (5) y del larguero del bastidor del vehículo (6). El dispositivo de control (8) tiene un ordenador que calcula automáticamente, dependiendo de las posiciones de situación reales de los distintos elementos de chasis y de un estado de carga predeterminado, qué elementos de chasis de vehículo han de ser ajustados. Pueden ser el larguero de marco de carga delantero (7) o también el larguero de bastidor de vehículo posterior (6), pero también puede ser necesario que el marco de carga (2) y el bastidor de vehículo (3) se tengan que mover el uno hacia el otro, lo cual se ha de ajustar en el ejemplo de ejecución mostrado mediante el vehículo de tracción. Esto se muestra sobre una pantalla. De este modo, se puede indicar también la dirección. Si se ejecuta un correspondiente ajuste, se activa previamente un dispositivo de freno. Los sensores y también las unidades de válvulas conectadas están controlados, de tal modo que se produce un bloqueo automático de los elementos del chasis entre sí y también un bloqueo automático al adoptar la correspondiente posición.

(0014) Para el control del larguero de marco de carga (7) delantero y del marco de bastidor de vehículo (6) posterior están previstas dos disposiciones de cilindros elevadores en tándem (9 y 10), que presentan respectivamente dos cilindros elevadores (9.1 y 9.2, o bien, 10.1 y 10.2), con respectivamente distintas longitudes de elevación. Los respectivos cilindros elevadores (9.1 y 9.2) están acoplados entre sí mediante un vástago de elevación (9.3 ó 10.3). La disposición de cilindros elevadores en tándem (9) según la Fig. 1 y 2 muestra cilindros elevadores (9.1 y 9.2) que están respectivamente completamente extraídos de forma que el larguero de marco de carga (7) se encuentra en la posición máxima de extracción.

(0015) Los cilindros elevadores (10.1 y 10.2) están respectivamente totalmente insertados, de manera que se trata del marco de bastidor de vehículo (6) en su posición insertada. Con los cilindros elevadores (9.1 y 9.2, así como 10.1 y 10.2) se trata de cilindros neumáticos. Otros cilindros elevadores o medios de ajuste son, sin embargo, igualmente adecuados. Con (11) se indican cilindros cargados por resorte que están unidos a palancas giratorias (12) que están conformadas de forma acodada y que interactúan con un dispositivo de bloqueo para el bloqueo de los elementos.

(0016) Cuando los cilindros elevadores (9.1 y 9.2, o bien, 10.1 y 10.2) han sido activados, pueden ser de nuevo respectivamente conmutados sin presión.

(0017) En general, se pone a disposición un chasis de vehículo (1) con el cual el chasis de vehículo se ha de ajustar de forma completamente automática y muy rápida y exacta para distintos tamaños de contenedores y casos de carga.

REIVINDICACIONES

1ª.- Chasis de vehículo (1), especialmente, para contenedores, estructuras y similares contenedores de carga con un bastidor de vehículo (3) que se puede apoyar sobre ruedas (4) sobre el suelo y un marco de carga (2) móvil de forma traslativa respecto al anterior y que se puede acoplar a una máquina de tracción, y el marco de carga (2) presenta un larguero de marco de carga (5) delantero, que se extiende transversalmente respecto al eje longitudinal del chasis de vehículo, y el bastidor de vehículo presenta un larguero de bastidor de vehículo (6) posterior, móvil respecto al bastidor de vehículo y que se extiende transversalmente respecto al eje longitudinal del chasis de vehículo, y además está previsto un dispositivo de control (8) que está unido a sensores de posición para el reconocimiento de la posición del bastidor de vehículo (3), del marco de carga (2), del larguero de marco de carga (5) delantero y del larguero del bastidor de vehículo (6) posterior, y el dispositivo de control (8) determina un estado real dependiendo de una posición de carga detectada y crea señales de control dependiendo de un estado teórico prefijado, que se caracteriza por que el ajuste del larguero de marco de carga (5) delantero y del larguero de bastidor de vehículo (6) posterior se lleva a cabo de forma paralela respecto al eje longitudinal del chasis de vehículo a través de un dispositivo de ajuste que presenta un medio de elevación, por que el dispositivo de control (8) para el control de los medios de elevación conformados como cilindros elevadores (9.1, 9.2, 10.1, 10.2) del dispositivo de ajuste está previsto para el ajuste del larguero de marco de carga (5) delantero y del larguero del bastidor de vehículo (6) posterior, que respectivamente son independientes entre sí paralelamente respecto al eje longitudinal del chasis del vehículo, que está unido a sensores de posición para el reconocimiento de la posición del bastidor de vehículo (3), del marco de carga (2), del larguero de marco de carga delantero y del larguero de bastidor de vehículo posterior, en relación con la posición paralela respecto al eje longitudinal del chasis del vehículo, y el dispositivo de control (8) determina un estado real dependiendo de las posiciones detectadas respecto a su posición paralela respecto al eje longitudinal del chasis de vehículo y dependiendo de un estado teórico prefijado produce señales de control para la activación de los medios de elevación del dispositivo de ajuste, y además están previstos medios de bloqueo que se pueden controlar a través del dispositivo de control (8) en el sentido del desbloqueo y del bloqueo, y hay previsto un aseguramiento de arranque para posibilitar un arranque sólo en el estado bloqueado correctamente.

2ª.- Chasis de vehículo según la reivindicación 1ª, que se caracteriza por que a través del dispositivo de control (8) de la persona usuaria se muestra que se ha de llevar a cabo un movimiento relativo entre el marco de carga (2) y el bastidor de vehículo (3) con ayuda de la máquina de tracción.

3ª.- Chasis de vehículo según la reivindicación 1ª ó 2ª, que se caracteriza por que, al accionar el dispositivo de control (8) para el dispositivo de ajuste para el ajuste del larguero de marco de carga (5) y del larguero del bastidor de vehículo (6) paralelamente respecto al eje longitudinal del chasis del vehículo, se activa un dispositivo de freno.

4ª.- Chasis de vehículo según una de las reivindicaciones 1ª hasta 3ª, que se caracteriza por que para la modificación de la posición del larguero del marco de carga (5) delantero y/o del larguero del bastidor de vehículo (6) posterior paralelamente respecto al eje longitudinal del chasis de vehículo están previstos cilindros elevadores en tándem acoplados a través de un elemento de elevación (9.3, 10.3) de una disposición de cilindros elevadores en tándem (9, 10).

5ª.- Chasis de vehículo según la reivindicación 4ª, que se caracteriza por que un cilindro elevador en tándem (9.1) de una disposición de cilindros en tándem (9) están apoyados fijamente en el marco de carga (2) ó en el bastidor de vehículo (3), y el otro cilindro elevador en tándem (9.2) se puede fijar al larguero del marco de carga, o bien, al larguero del bastidor de vehículo (6).

6ª.- Chasis de vehículo según la reivindicación 4ª ó 5ª, que se caracteriza por que los cilindros elevadores en tándem asociados entre sí (9.1, 9.2, 10.1, 10.2) del dispositivo de control (8) se pueden conmutar en cuatro posiciones de conmutación, según las cuales en la primera posición ambos cilindros elevadores en tándem están insertados, en una segunda posición, ambos cilindros elevadores en tándem están extraídos, en una tercera posición uno de los cilindros elevadores en tándem está extraído y el otro cilindro elevador en tándem está insertado, y en la cuarta posición un cilindro elevador en tándem (9.1, 9.2, 10.1, 10.2) está extraído y el otro cilindro elevador en tándem está insertado.

7ª.- Chasis de vehículo según la reivindicación 6ª, que se caracteriza por que los cilindros elevadores en tándem (9.1, 9.2, 10.1, 10.2) asociados entre sí presentan distintas longitudes de elevación.

8ª.- Chasis de vehículo según una de las reivindicaciones 5ª hasta 7ª que se caracteriza por que en el estado bloqueado de los elementos del chasis del vehículo, los cilindros elevadores (9.1, 9.2, 10.1, 10.2) de la(s) disposición(es) de cilindros elevadores en tándem se pueden conmutar sin presión.

9ª.- Chasis de vehículo según una de las reivindicaciones 5ª hasta 8ª, que se caracteriza por que a los cilindros elevadores (9.1, 9.2) de una disposición de cilindros elevadores en tándem (9) se les asocia un elemento de bloqueo (11) aplicado por resorte, que actúa en un brazo de accionamiento (12) acodado, que interactúa con un elemento de bloqueo con la finalidad de determinar y asegurar los elementos del marco de carga.



