

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 536 073**

51 Int. Cl.:

B60D 1/62 (2006.01)

B60D 1/64 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.08.2009 E 09777600 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.02.2015 EP 2352655**

54 Título: **Disposición de conexión para un vehículo remolcado y vehículo remolcado**

30 Prioridad:

03.11.2008 DE 102008054364

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

20.05.2015

73 Titular/es:

**WABCO GMBH (100.0%)
Am Lindener Hafen 21
30453 Hannover, DE**

72 Inventor/es:

**RISSE, RAINER;
RONNENBERG, UDO y
STENDER, AXEL**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 536 073 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

Disposición de conexión para un vehículo remolcado y vehículo remolcado.

La invención concierne a una disposición de conexión para un vehículo remolcado y a un vehículo remolcado que presenta una disposición de conexión de esta clase.

5 Los vehículos remolcados son en general conocidos. Los vehículos remolcados se emplean especialmente para camiones, por ejemplo como semirremolques en el marco de un tren de semirremolque o como remolque. Los vehículos remolcados para camiones presentan en este caso un gran número de componentes del lado del remolque, por ejemplo una instalación de iluminación o un sistema de freno. Para controlar tales componentes desde un vehículo tractor y suministrarles aire comprimido y corriente eléctrica es conocido el recurso de equipar el
10 vehículo tractor con un disposición de conexión. Una disposición de conexión comprende usualmente varias conexiones adecuadas para una conexión del lado del vehículo tractor, así como varias conducciones para unir las conexiones con los componentes del lado del remolque. Un vehículo remolcado para un camión presenta en este caso usualmente las conexiones siguientes: a) una primera conexión eléctrica para un sistema de freno, b) una segunda conexión eléctrica para una instalación de iluminación, c) una primera conexión neumática para una
15 conducción de freno y d) una segunda conexión neumática para una conducción de reserva, estando asociados las conducción de freno y la conducción de reserva al sistema de freno.

Las conexiones están dispuestas generalmente en el lado frontal del vehículo remolcado para poder establecer una sencilla unión con el vehículo tractor. Para equipar un vehículo remolcado con una disposición de conexión de esta clase es usual montar las conexiones primeramente en una infraestructura perteneciente al vehículo remolcado. A
20 continuación, se tienden las conducciones individualmente desde una conexión hasta el respectivo componente del lado del remolque que está asociado a la conexión.

Esta disposición de conexión de carácter genérico se revela en el documento WO 2008/038313 A1.

El cometido de la presente invención consiste en crear una disposición de conexión para un vehículo remolcado que pueda montarse con un coste de montaje relativamente reducido en un vehículo remolcado. Otro problema de la
25 invención consiste en crear un vehículo remolcado que presente esta disposición de conexión.

Estos problemas se resuelven según la invención mediante una disposición de conexión conforme a la reivindicación 1 y un vehículo remolcado conforme a la reivindicación 13.

Perfeccionamientos ventajosos son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

Debido a la agrupación de conducciones en un mazo de cable común se puede reducir el coste de montaje para el
30 tendido de las conducciones frente al tendido separado de las conducciones. En particular, las conducciones, ya antes del montaje de la disposición de conexión en un vehículo remolcado, pueden estar agrupadas al menos a trechos en un mazo de cableado común, lo que reduce adicionalmente el coste del montaje.

Las conducciones pueden estar formadas, por ejemplo, por cables, tubos o latiguillos, según el medio que deba transmitirse. En particular, una conducción puede comprender varias conducciones individuales. Por ejemplo, la
35 conducción que une la primera conexión eléctrica con un sistema de freno del lado del remolque puede presentar varias conducciones individuales para el suministro de corriente y para la transmisión de datos.

Preferiblemente, el mazo de cableado se extiende desde el lado frontal del vehículo remolcado hasta al menos la mitad posterior del vehículo remolcado, preferiblemente hasta la zona trasera del remolque.

Las conducciones se agrupan formando un mazo de cableado preferiblemente con ayuda de al menos un medio de
40 retención, por ejemplo una atadura de cables, una abrazadera o una funda, tal como un tubo flexible, o alternativamente mediante un acoplamiento de material realizado con un adhesivo, por ejemplo mediante un revestimiento con plástico inyectado. Si la disposición de conexión comprende, además, una carcasa en la que están dispuestas al menos dos conexiones y/o éstas están formadas al menos parcialmente por la carcasa, las conducciones asociadas a las conexiones pueden estar ya agrupadas entonces dentro de la carcasa formando un
45 mazo de cableado común.

La invención se describe con más detalle en lo que sigue ayudándose de ejemplos de realización que están representados esquemáticamente por varias figuras. Muestran en éstas:

La figura 1, una primera forma de realización de un vehículo remolcado según la invención que comprende una primera forma de realización de una disposición de conexión según la invención,

50 La figura 2, la disposición de conexión según la primera forma de realización en una representación en solitario,

La figura 3, una segunda forma de realización de una disposición de conexión según la invención,

La figura 4, un fragmento de un mazo de cableado,

La figura 5, una segunda forma de realización de un vehículo remolcado según la invención y

5 La figura 6, una tercera forma de realización de un vehículo remolcado según la invención con una cuarta forma de realización de una disposición de conexión.

Los componentes iguales o mutuamente correspondientes están provistos de los mismos símbolos de referencia en las figuras.

10 La figura 1 muestra una primera forma de realización de un vehículo remolcado 14a que comprende una primera forma de realización de una disposición de conexión 1a. La disposición de conexión 1a se muestra en la figura 2 en solitario.

15 La disposición de conexión 1a comprende cuatro conexiones 2, 3, 4, 5 que están previstas para realizar por el lado del vehículo tractor una conexión de componentes del remolque, aquí un sistema de freno electrónico 25 y una instalación de iluminación con luces traseras 15 y luces laterales 16. De las cuatro conexiones 2, 3, 4, 5 una primera conexión eléctrica 2 es para el sistema de freno 25, una segunda conexión eléctrica 3 es para la instalación de iluminación, una primera conexión neumática 4 es para una conducción de freno y una segunda conexión neumática 5 es para una conducción de reserva, estando previstas la conducción de freno y la conducción de reserva en forma asociada al sistema de freno 25 y estando configuradas de una manera correspondientemente adecuada.

20 Las conexiones 2, 3, 4, 5 están dispuestas en un lado delantero 7 de una carcasa 6a de forma de caja que está dispuesto por la parte del vehículo tractor. La carcasa 6a está fabricada aquí de plástico. Opcionalmente, sería posible también una carcasa de un metal, por ejemplo una chapa. La carcasa 6a está cerrada en su lado trasero 12 con una tapa 13a de la misma. Las conexiones 2, 3, que están configuradas aquí como cajas de enchufe según las normas ISO 12098 y ISO 763813, y las cabezas de acoplamiento 4, 5 están formadas al menos parcialmente por la carcasa 6a o están fijadas a unos medios de fijación formados por la carcasa 6a. En este caso, las carcasas de las cajas de enchufe de las conexiones eléctricas 2, 3 se han inyectado contra la carcasa 6a. Además, en la carcasa 6a están conformadas unas espigas roscadas sobre las cuales están atornilladas las cabezas de acoplamiento 4, 5 (no representado en las figuras).

25 Una respectiva conducción 10 se extiende desde las conexiones neumáticas 4, 5 hasta el sistema de freno electrónico 25. Además, una conducción 9 se extiende también desde la primera conexión eléctrica 2 hasta el sistema de freno electrónico 25. El sistema de freno electrónico 25 es en sí conocido y está representado en la figura 1 solamente de manera simbólica. El sistema de freno electrónico 25 puede presentar especialmente varios componentes que a su vez pueden estar unidos entre ellos a través de cables y/u otras conducciones. Una conducción adicional 9 se extiende desde la segunda conexión eléctrica 5 hasta una instalación de iluminación, en este caso hasta luces traseras 15 y luces laterales 16 del vehículo remolcado. Las conducciones 10 están concebidas para la transmisión de aire comprimido, mientras que las conducciones 9 están concebidas para la transmisión de corriente y señales de datos.

30 Las conducciones 9, 10 están unidas por el lado posterior, en el interior de la carcasa 6a, con las conexiones asociadas 2, 3, 4, 5. Las conducciones 9, 10 se sacan de la carcasa 6a a través de un conducto de paso 8. El conducto de paso 8 está configurado aquí de tal manera que el interior de la carcasa 6a está sellado hacia fuera, especialmente frente a una penetración de humedad. Como alternativa, pueden estar previstos varios conductos de paso 8 para sacar las conducciones 9, 10 fuera de la carcasa 6a.

35 Las conducciones 9, 10 están agrupadas en un mazo de cableado común 22 que comienza dentro del interior de la carcasa 6a y llega hasta la mitad trasera del vehículo remolcado 14a. La agrupación se efectúa con varios medios de retención 19, aquí ataduras de cables. Opcionalmente, serían posibles también, por ejemplo, abrazaderas o fundas, tal como tubos flexibles. Un medio de retención 19 está dispuesto aquí en el interior de la carcasa 6a. En la segunda mitad del vehículo remolcado se divide el mazo de cableado 22 y las conducciones 9, 10 discurren por separado hasta el sistema de freno 25 y la instalación de iluminación.

40 Para el montaje de esta disposición de conexión 1a se han previsto en el lado trasero de la carcasa 6a varios taladros 17 a través de los cuales se puede fijar la carcasa 6a, por ejemplo, con una viga frontal 26 de una infraestructura del vehículo remolcado 14a por medio de uniones de atornillamiento. La agrupación de las conducciones 9, 10 en un mazo de cableado 22 se efectúa aquí antes del montaje propiamente dicho de la disposición de conexión 1a en el vehículo remolcado 14a. Como alternativa, las conducciones 9, 10 pueden agruparse también formando un mazo de cableado 22 en el marco del montaje de la disposición de conexión 1a en el vehículo remolcado 14a.

La figura 3 muestra una segunda forma de realización de una disposición de conexión 1b según la invención. La

segunda disposición de conexión 1b corresponde sustancialmente a la primera disposición de conexión 1a, por lo que se abordan en lo que sigue únicamente las diferencias.

5 En lugar de un conducto de paso 8, la segunda disposición de conexión 1b presenta una conexión de salida 11 que está dispuesta en una tapa trasera 13b de una carcasa 6b correspondiente en los demás aspectos a la carcasa 6a. Como alternativa, es posible también, por ejemplo, prever varias conexiones de salida 11. La conexión de salida 11 está configurada aquí como una caja de enchufe, estando conformada la carcasa de la caja de enchufe de la conexión de salida 11 en la tapa 13 de la carcasa. Las conducciones 9, 10, que vienen del lado trasero de las conexiones 2, 3, 4, 5 en el interior de la carcasa 6b, se extienden hasta la conexión de salida 11. No se forma un mazo de cableado en el interior de la carcasa 6b. La disposición de conexión 1b comprende un medio de conexión 23, aquí un enchufe macho 23, que se puede unir con la conexión de salida 11. Las conducciones 9, 10 se continúan desde el medio de conexión 23 hasta el sistema de freno 25 y hasta la instalación de iluminación de conformidad con la primera forma de realización 1b. En este caso, están previstos de una manera correspondiente a la primera forma de realización 1a varios medios de retención 19 que, comenzando un poco por detrás del medio de conexión 23, agrupan las conducciones 9, 10 en forma de un mazo de cableado 22.

15 La segunda disposición de conexión 1b hace posible que las conexiones 2, 3, 4, 5 y las conducciones 9, 10 o al menos un tramo de las conducciones 9, 10 se monten por separado en un vehículo remolcado 14. Después del montaje separado de las conexiones 2, 3, 4, 5 y del tendido de las conducciones 9, 10, estos elementos pueden acoplarse uniendo la conexión de salida 11 con el medio de conexión 23. Las conducciones 9, 10 pueden estar agrupadas al menos a trechos formando un mazo de cableado 22, especialmente antes del tendido en un vehículo remolcado.

20 La figura 4 muestra otra posibilidad de agrupar las conducciones 9, 10 en un mazo de cableado 22. En este ejemplo de realización las conducciones están agrupadas mediante un acoplamiento realizado por medio de un adhesivo 20. El adhesivo 20 está formado aquí por un plástico con el cual se han revestidos seccionalmente las conducciones 9, 10. Una de las conducciones, aquí una conducción 9, presenta varios medios de acoplamiento 21 para acoplar la al menos una conducción 9 a componentes del lado del remolque. Los medios de acoplamiento 21 son en este ejemplo de realización unas hembras para una unión de enchufe. Los medios de acoplamiento 21 están acoplados directamente al mazo de cableado 22. Tales medios de acoplamiento 21 permiten conectar una conducción adicional en uno o varios sitios del mazo de cableado 22. Es ventajoso que, por un lado, varios componentes del lado del remolque puedan ser unidos con la misma conducción, pero también que pueda elegirse para una conexión de un componente del lado del remolque el medio de acoplamiento 21 que se encuentre en la posición adecuada para una conexión. Esto último es relevante especialmente cuando los componentes a conectar del lado del remolque se encuentran de un caso a otro en posiciones diferentes. Como alternativa, lo que se muestra también en la figura 4, una conducción, aquí una conducción 10, puede sacarse también sin interrupción fuera de la envoltura 20 de plástico, por ejemplo a través de una abertura 24.

35 La figura 5 muestra una segunda forma de realización de un vehículo remolcado 14c con una tercera forma de realización de la disposición de conexión 1c. A diferencia de las formas de realización anteriores, únicamente una primera y una segunda conexiones eléctricas 2, 3 están dispuestas en una carcasa 6c. La primera y la segunda conexiones neumáticas 4, 5 están montadas directamente en el vehículo remolcado 14c, aquí en una infraestructura del vehículo remolcado 14c. En el interior de la carcasa 6c están agrupadas en un mazo de cableado 22 con ayuda de un medio de retención 19 las conducciones 9 que parten de las conexiones eléctricas 2, 3. Fuera de la carcasa se amplía el mazo de cableado 22 por medio de una agrupación adicional con las conducciones neumáticas 10 que parten de las conexiones neumáticas 4, 5.

45 La figura 6 muestra una tercera forma de realización de un vehículo remolcado 14d con una cuarta forma de realización de una disposición de conexión 1d. En esta forma de realización tanto las conexiones eléctricas 2, 3 como las conexiones neumáticas 4, 5 están unidas directamente con el vehículo remolcado 14d, aquí con una infraestructura del vehículo remolcado 14d. Las conducciones 9, 10 que parten de las respectivas conexiones 2, 3, 4, 5 están agrupadas en un mazo de cableado 22 con ayuda de unos medios de retención 19.

50 La disposición de conexión no se limita a las conexiones 2, 3, 4, 5 citadas. Pueden estar previstas otras conexiones, por ejemplo conexiones que tengan en cuenta otras normas, o bien una conexión para la alimentación de una luz de parada. En el mazo de cableado pueden acogerse también conducciones que partan de tales conexiones e igualmente otras conducciones de cualquier clase.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Disposición de conexión (1a, 1b, 1c, 1d) para un vehículo remolcado (14a, 14c, 14d) que comprende las conexiones siguientes (2, 3, 4, 5) adecuadas para una conexión del lado del vehículo tractor: a) una primera conexión eléctrica (2) para un sistema de freno (25), b) una segunda conexión eléctrica (3) para una instalación de iluminación, c) una primera conexión neumática (4) para una conducción de freno y d) una segunda conexión neumática (5) para una conducción de reserva, así como cuatro conducciones (9, 10) para unir una respectiva conexión (2, 3, 4, 5) con un componente del lado del remolque, **caracterizada** por que las cuatro conducciones (9, 10) están agrupadas al menos a trechos formando un mazo de cableado común (22).
- 10 2. Disposición de conexión según la reivindicación 1, en la que las conducciones (9, 10) están agrupadas con ayuda de al menos un medio de retención (19).
3. Disposición de conexión según la reivindicación 2, en la que el medio de retención (19) comprende al menos una atadura de cableado, una abrazadera y/o una funda, por ejemplo un tubo flexible.
4. Disposición de conexión según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que las conducciones están agrupadas por medio de un acoplamiento de material realizado con ayuda de un adhesivo (20).
- 15 5. Disposición de conexión según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que al menos una conducción (9) presenta uno o varios medios de acoplamiento (21) para acoplar la al menos una conducción (9) a componentes del lado del remolque, estando dispuesto el medio de acoplamiento (21) en el mazo de cableado (22).
- 20 6. Disposición de conexión según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende, además, una carcasa (6a, 6b, 6c), estando dispuestas las conexiones (2, 3, 4, 5) en la carcasa (6a, 6b, 6c) y/o estando formadas dichas conexiones al menos parcialmente por la carcasa (6a, 6b, 6c).
7. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la carcasa (6a, 6c) presenta uno o varios conductos de paso (8) para el paso de las conducciones (9, 10).
8. Disposición según la reivindicación 6, en la que las conducciones (9, 10) se extienden como un mazo de cableado (22) a través del conducto de paso (8).
- 25 9. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la carcasa (6b) presenta una o varias conexiones de salida (11) para realizar la conexión de la disposición de conexión (1b) por el lado del vehículo remolcado.
10. Disposición según la reivindicación 9, en la que las conducciones parten de la conexión de salida (11) en forma de un mazo de cableado (22).
- 30 11. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en la que el al menos un conducto de paso (8) o la al menos una conexión de salida (11) están dispuestos en una tapa (13a, 13b) de la carcasa (6a, 6b) y/o están formados al menos parcialmente por esta tapa.
12. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 11, en la que las conducciones (9, 10) están agrupadas formando un mazo de cableado (22) fuera de la carcasa (6a, 6b, 6c) o fuera y dentro de la carcasa (6a).
- 35 13. Vehículo remolcado (14) que comprende una disposición de conexión (1a, 1c, 1d) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

Fig. 1

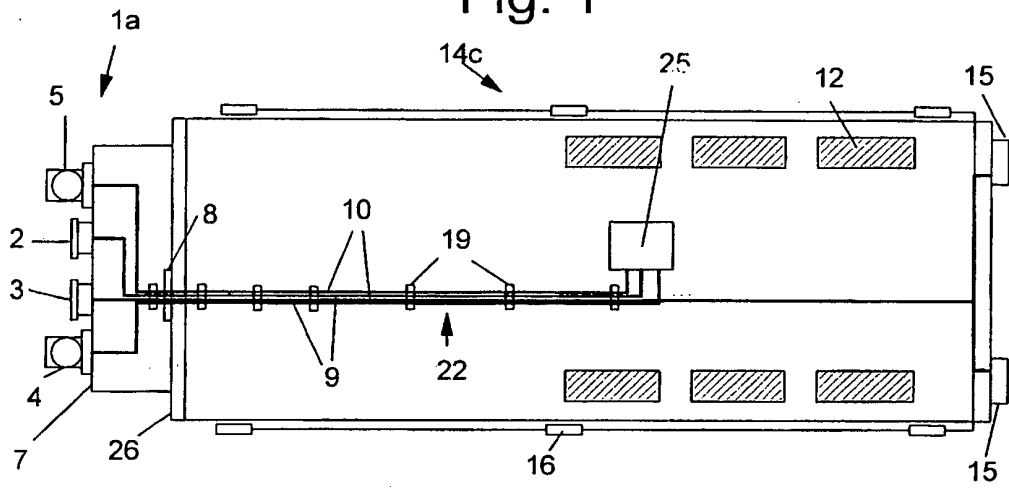


Fig. 2

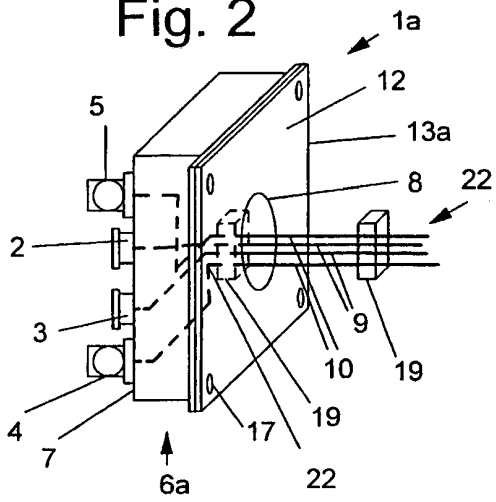


Fig. 3

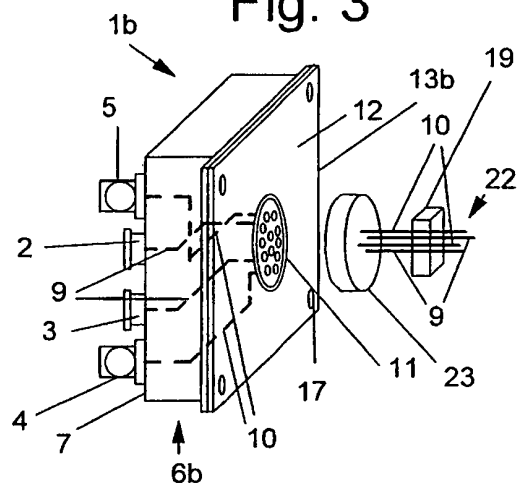


Fig. 4

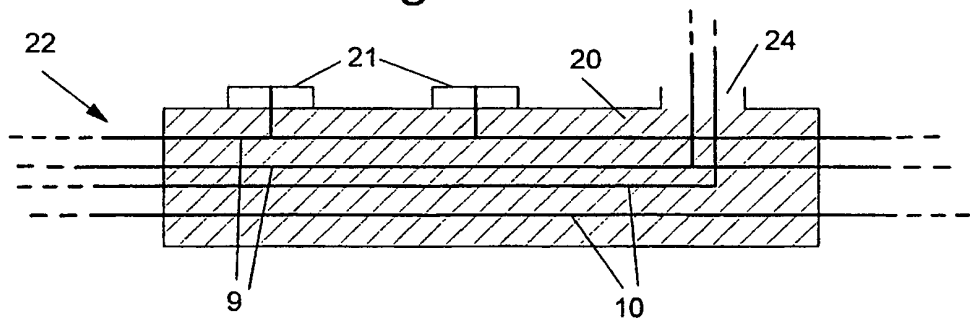


Fig. 5

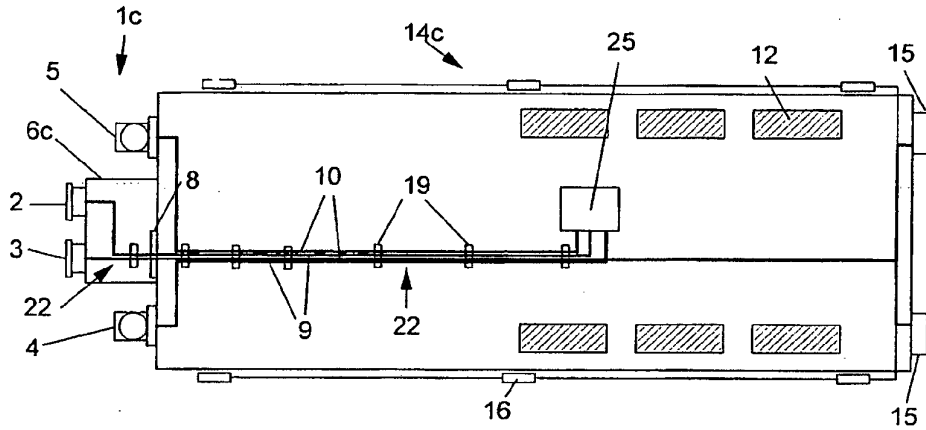


Fig. 6

