

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 514 494**

51 Int. Cl.:

**G07C 5/00** (2006.01)

**B60T 8/88** (2006.01)

**B60T 17/22** (2006.01)

**B60R 25/00** (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.06.2007 E 07764854 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.08.2014 EP 2057607**

54 Título: **Remolque de vehículo utilitario con un sistema de frenado controlado electrónicamente**

30 Prioridad:

**24.08.2006 DE 10603976**

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

**28.10.2014**

73 Titular/es:

**WABCO GMBH (100.0%)  
AM LINDENER HAFEN 21  
30453 HANNOVER, DE**

72 Inventor/es:

**BARLSEN, HOLGER;  
RISSE, RAINER y  
STENDER, AXEL**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 514 494 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**

Remolque de vehículo utilitario con un sistema de frenado controlado electrónicamente.

La invención se refiere a un remolque de vehículo utilitario con un sistema de frenado controlado electrónicamente según la reivindicación 1, un procedimiento para almacenar datos específicos del vehículo de tal remolque de

5 vehículo utilitario según la reivindicación 2 y un programa de ordenador según la reivindicación 15.

El sistema de frenado controlado electrónicamente de los remolques de vehículos utilitarios de este tipo mediante memorias de parámetros previstas en un aparato de control electrónico puede ser ajustado de forma variable a determinadas configuraciones del remolque de vehículo utilitario, por ejemplo, al número de ejes frenados o la

10 presencia de dispositivos adicionales, tales como por ejemplo una monitorización de presión de los neumáticos, o una suspensión neumática. En la fabricación, la puesta en funcionamiento o la reparación de los remolques de vehículos utilitarios de este tipo es necesario, por tanto, almacenar en la memoria de parámetros los datos específicos del vehículo que caracterizan la configuración, siendo importante que se seleccionen los datos que se adaptan al remolque de vehículo utilitario respectivo. Para ello es conocido almacenar en un ordenador una pluralidad de juegos de datos de parámetros para diferentes configuraciones de remolques de vehículos utilitarios y

15 en la fabricación, la puesta en servicio o la reparación seleccionar manualmente el juego de datos de parámetros y almacenarlo en la memoria de parámetros. Puede suceder que debido a una falta de atención sea seleccionado un juego de datos de parámetros no adecuado, en particular cuando se haya almacenado un gran número de juegos de datos de parámetros.

Por el documento DE 197 07 207 A1 es conocido además dotar al aparato de control de un sistema de frenado controlable eléctricamente de una memoria no volátil, así como de una conexión para un dispositivo lector de código de barras. Mediante el dispositivo lector de código de barras pueden ser almacenados datos de funciones de asignación entre una señal de demora teórica y la presión de frenado que hay que controlar.

Del documento US 6,438,481 B1 se deduce un procedimiento con el cual es seleccionado un "juego ajustado al funcionamiento" en un control del vehículo y a continuación es utilizado para una regulación.

25 Del documento FR 2 791 432 A1 se deduce una comprobación de un sistema antibloqueo de frenos en un vehículo, en particular en el proceso de la fabricación del vehículo.

Partiendo de esto, es un objeto de la invención configurar el almacenamiento de los datos específicos del vehículo con menor propensión a fallos en la fabricación, la puesta en servicio y la reparación de un remolque de vehículo utilitario.

30 Este objeto se consigue mediante las realizaciones de la invención indicadas en las reivindicaciones 1, 2 y 15. Perfeccionamientos ventajosos de la invención se especifican en las reivindicaciones subordinadas.

La invención tiene la ventaja de que por asignación de unos medios de información que caracterizan a los datos específicos del vehículo se puede excluir prácticamente un manejo erróneo para el vehículo utilitario y por lo tanto se puede configurar de forma considerablemente más segura el proceso de almacenamiento de los datos específicos del vehículo. Para este propósito, los medios de información están colocados en el remolque del vehículo utilitario ventajosamente de manera que permita una asignación segura de los datos específicos del vehículo al remolque de

35 vehículo utilitario. Por ejemplo, los medios de información pueden estar realizados como una pegatina o como una placa metálica. Los medios de información pueden así ser colocados de forma temporal o permanente en el remolque de vehículo utilitario. Una colocación temporal es particularmente ventajosa cuando la información de los medios de información solo es necesaria para el fabricante durante el proceso de fabricación o en la puesta en funcionamiento que sigue al proceso de fabricación del remolque de vehículo utilitario. En este caso, los medios de información pueden ser retirados después de la finalización del proceso de fabricación o la puesta en funcionamiento.

Si los medios de información son también necesarios durante el funcionamiento posterior del remolque de vehículo utilitario, por ejemplo para fines de reparación, es ventajoso colocar los medios de información en el remolque de

45 vehículo utilitario de una manera que impida la manipulación o el intercambio de medios de información, o por lo menos los dificulte considerablemente. Los medios de información pueden ser colocados para ello en el remolque de vehículo utilitario, por ejemplo, por medios de fijación separables de forma no destructiva, tales como remaches. También es ventajosa la colocación de los medios de información mediante fijación por clip o por medio de soldadura.

La colocación de los medios de información se realiza ventajosamente en el chasis o la parte trasera del remolque de vehículo utilitario, por ejemplo en las proximidades de elementos de mando para la suspensión neumática o el freno de aparcamiento del remolque de vehículo utilitario.

55 Frente al documento DE 197 07 207 A1 resulta la ventaja de que el aparato de control de un sistema de frenado controlable eléctricamente debe ser ampliado con una conexión para un dispositivo lector de código de barras, así

como el software de servicio necesario para el funcionamiento. En lugar de ello, la presente invención se puede utilizar ventajosamente incluso sin modificaciones en aparatos de control existentes.

La invención se explica en detalle a continuación empleando un dibujo con referencia a ejemplos de realización.

5 La figura 1 muestra un camión remolcador con una cabina tractora 1 y un remolque de vehículo utilitario 2 en una representación esquematizada.

10 El remolque de vehículo utilitario (2) está provisto de un sistema de frenado controlado electrónicamente, del que en la Fig. 1 está representado un aparato de control electrónico (3) que sirve para el control del sistema de frenado. El aparato de control electrónico (3) presenta una memoria de parámetros (4) que presenta al menos una zona de almacenamiento en la que pueden ser almacenados datos específicos del vehículo. Datos específicos del vehículo  
10 pueden ser, por ejemplo, los parámetros de ajuste del sistema de frenado controlado electrónicamente, tales que la configuración del remolque de vehículo utilitario, por ejemplo el número de ejes frenados, una función de distribución de fuerza de frenado o el control de funciones adicionales, como por ejemplo un eje de elevación. Tales datos específicos del vehículo son utilizados por el aparato de control electrónico (3) para controlar la función de frenado y cualesquiera funciones adicionales del remolque de vehículo utilitario.

15 El aparato de control electrónico (3) presenta una interfaz a un ordenador externo. La interfaz está representada en la Fig. 1 como conexión eléctrica de enchufe (5) que está unida a través de un cable eléctrico al aparato de control electrónico (3). Al conector de enchufe (5) está conectado un ordenador externo (11) mediante un cable eléctrico (9). El ordenador externo (11) puede ser por ejemplo un ordenador personal o portátil habitual en el comercio. También  
20 puede tratarse de un aparato de diagnóstico para el diagnóstico del vehículo. En el ordenador (11) está almacenado un software de aplicación, así como una pluralidad de juegos de datos de parámetros para diferentes configuraciones de remolques de vehículos utilitarios. El software de aplicación está programado de tal manera que por selección manual de la pluralidad de juegos de datos de parámetros puede ser seleccionado el juego de datos de parámetros adecuado para el remolque de vehículo utilitario (2) que presenta los datos específicos del vehículo adecuados para el remolque de vehículo utilitario (2) y a través del cable (9), así como de la interfaz pueden ser  
25 almacenados en la memoria de parámetros (4) del aparato de control electrónico (3).

30 El ordenador (11) está realizado además para la conexión de un dispositivo de lectura (7) que según la Fig. 1 está conectado a través de un cable eléctrico (8) al ordenador (11). El aparato de lectura (7) está realizado para la lectura de unos medios de información (6) colocados en el remolque de vehículo utilitario (2). Los medios de información (6) pueden estar realizados por ejemplo como una pegatina o como una placa de metal. Los medios de información (6) presentan una información que caracteriza a los datos específicos del vehículo del remolque de vehículo utilitario (2). Para este propósito, los medios de información (6) pueden presentar ventajosamente una información legible ópticamente, en particular un código de barras o una información de texto plano, como por ejemplo el número de bastidor del remolque de vehículo utilitario (2). En este caso, el aparato de lectura está realizado ventajosamente como lector de código de barras o como escáner.

35 Los medios de información (6) pueden presentar ventajosamente también medios de almacenamiento conectables por cable, en particular un chip de memoria. En este caso, el aparato de lectura (7) está provisto de contactos de conexión correspondientes para el contacto eléctrico de los medios de memoria.

40 Los medios de información pueden presentar ventajosamente también unos medios de memoria legibles por señal de radio, en particular, un chip de RFID (identificación remota por radiofrecuencia). En este caso, el aparato de lectura (7) está provisto de un detector de RFID.

45 También es ventajosa una combinación de los medios de información o almacenamiento mencionados anteriormente en unos medios de información (6). En otra realización ventajosa, los medios de información (6) consisten en varios medios de información parciales colocados en diferentes lugares del remolque de vehículo utilitario (2), por ejemplo una placa que contenga el número de bastidor del vehículo, así como una pegatina que contenga una información de código de barras.

50 Además, el remolque de vehículo utilitario (2) está dotado de un dispositivo de mando (10) mediante el cual puede influirse manualmente en diversas funciones del remolque de vehículo utilitario (2), como por ejemplo el ajuste de nivel. Para el intercambio de datos el dispositivo de mando (10) está conectado a través de cables eléctricos al aparato de control electrónico (3), así como a cualesquiera otros aparatos de control eventualmente existentes en el remolque de vehículo utilitario (2).

El software de aplicación previsto en el ordenador (11) materializa de forma ventajosa un procedimiento según la invención para el almacenamiento de datos específicos del vehículo del remolque de vehículo utilitario descrito anteriormente en la memoria de parámetros (4) del aparato de control electrónico (3), que comprende las siguientes etapas:

55 a) del ordenador (11) por medio de un aparato de lectura (7) conectado al ordenador (11) son leídas informaciones de al menos uno de los medios de información (6) colocados en el remolque de vehículo utilitario (2)

- b) en virtud de las informaciones leídas el ordenador (11) determina los datos específicos del vehículo,
  - c) el ordenador (11) transmite los datos específicos del vehículo a través de una interfaz al aparato de control electrónico (3),
  - d) el aparato de control electrónico (3) almacena los datos específicos del vehículo en la memoria de parámetros (4).
- 5

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Remolque de vehículo utilitario (2) con un sistema frenado controlado electrónicamente, en el que el sistema de frenado controlado electrónicamente presenta un aparato de control electrónico (3) que tiene una memoria de parámetros (4) que presenta al menos una zona de memoria en la que pueden ser almacenados datos específicos del vehículo, y en el que el aparato de control electrónico (3) controla el sistema de frenado controlado electrónicamente mediante el uso de datos específicos del vehículo, y en el que el aparato de control electrónico (3) tiene una interfaz a un ordenador externo (11), y en el que en el remolque de vehículo utilitario (2) están colocados al menos unos medios de información (6) que caracterizan a los datos específicos del vehículo y los datos específicos del vehículo pueden ser determinados mediante el ordenador (11) por lectura de los medios de información (6) por medio de un aparato de lectura (7) conectable al ordenador (11) y a través de la interfaz pueden ser almacenados en la memoria de parámetros (4).
- 10
- 15 2. Procedimiento para el almacenamiento de datos específicos del vehículo de un remolque de vehículo utilitario (2) provisto de un sistema de frenado controlado electrónicamente, en el que el sistema de frenado controlado electrónicamente presenta un aparato de control electrónico (3) que tiene una memoria de parámetros (4) que presenta al menos una zona de memoria en la que pueden ser almacenados datos específicos del vehículo, y en el que el aparato de control electrónico (3) controla el sistema de frenado controlado electrónicamente mediante el uso de los datos específicos del vehículo, y en el que el aparato de control electrónico (3) presenta una interfaz a un ordenador externo (11), con las siguientes etapas:
- 20 a) del ordenador externo (11) mediante un aparato de lectura (7) conectado al ordenador externo (11) son leídas informaciones de al menos unos medios de información (6) colocados en el remolque de vehículo utilitario (2),
- b) en base a las informaciones leídas el ordenador externo (11) determina los datos específicos del vehículo,
- 25 c) el ordenador externo (11) transmite los datos específicos del vehículo a través de la interfaz al aparato de control electrónico (3),
- d) el aparato de control electrónico (3) almacena los datos específicos del vehículo en la memoria de parámetros (4).
- 30 3. Remolque de vehículo utilitario o procedimiento según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de información (6) contienen una referencia a un juego de datos de parámetros específico previsto para el remolque de vehículo utilitario (2) que contiene los datos específicos del vehículo.
- 35 4. Remolque de vehículo utilitario o procedimiento según al menos una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado por que los medios de información (6) contienen directamente los datos específicos del vehículo.
5. Remolque de vehículo utilitario o procedimiento según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de información (6) están realizados como placa de metal.
- 40 6. Remolque de vehículo utilitario o procedimiento según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que los medios de información (6) están realizados como pegatina.
7. Remolque de vehículo utilitario o procedimiento según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de información (6) presentan una información legible ópticamente, en particular un código de barras o una información de texto plano.
- 45 8. Remolque de vehículo utilitario o procedimiento según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de información (6) presentan medios de almacenamiento conectables por hilos, en particular un chip de memoria.
9. Remolque de vehículo utilitario o procedimiento según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de información (6) presentan unos medios de almacenamiento legibles por señal de radio, en particular, un chip de RFID.
- 50 10. Remolque de vehículo utilitario o procedimiento según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de información (6) presentan una identificación de juego de datos de parámetros.
11. Remolque de vehículo utilitario o procedimiento según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de información (6) presentan una identificación específica del remolque.

12. Remolque de vehículo utilitario o procedimiento según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de información (6) presentan un número de bastidor del remolque de vehículo utilitario (2).
- 5 13. Remolque de vehículo utilitario o procedimiento según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que utilizando las informaciones de los medios de información (6) a partir de una pluralidad de juegos de datos de parámetros es seleccionado automáticamente el juego de datos de parámetros adecuado para el remolque de vehículo utilitario (6) conectado y es almacenado en la memoria de parámetros (4 ).
- 10 14. Remolque de vehículo utilitario o procedimiento según la reivindicación 13, caracterizado por que la selección del juego de datos de parámetros adecuado es realizada adicionalmente por la vinculación con el número de bastidor del remolque de vehículo utilitario (2) leído con los medios de información (6).
15. Programa de ordenador para la ejecución de un procedimiento según al menos una de las reivindicaciones anteriores.

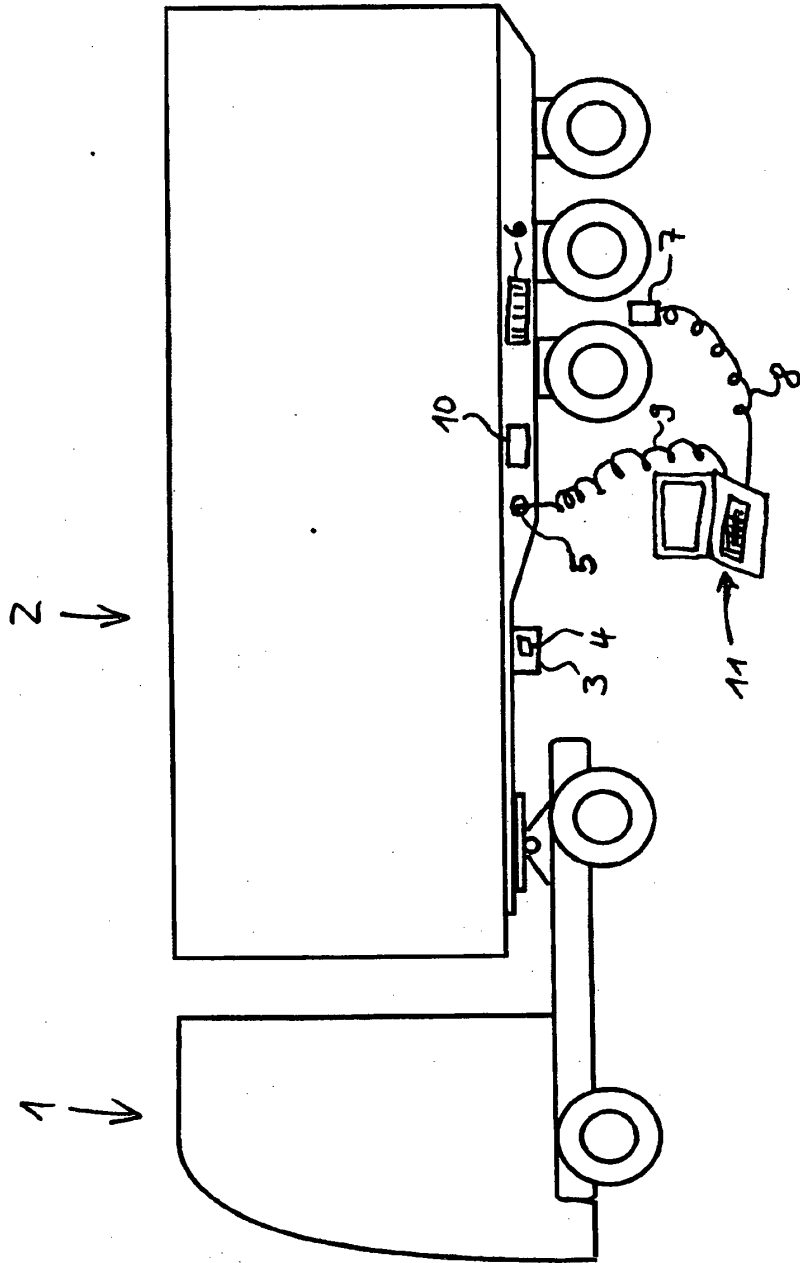


Fig. 1