

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 664 996**

51 Int. Cl.:

B62D 21/02 (2006.01)
B62D 21/12 (2006.01)
B62D 21/20 (2006.01)
B62D 27/02 (2006.01)
B62D 53/06 (2006.01)
B62D 63/08 (2006.01)
B62D 27/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.11.2013 PCT/SE2013/051380**
 87 Fecha y número de publicación internacional: **05.06.2014 WO14084777**
 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2013 E 13858650 (8)**
 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.01.2018 EP 2925589**

54 Título: **Configuración de bastidor para vehículos**

30 Prioridad:

27.11.2012 SE 1251333

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

24.04.2018

73 Titular/es:

**SCANIA CV AB (50.0%)
151 87 Södertälje, SE y
SSAB AB (50.0%)**

72 Inventor/es:

**SJÖBERG, MICHAEL;
LARSSON, HÅKAN y
ISAKSSON, ANDERS**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 664 996 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

Configuración de bastidor para vehículos.

5 **Campo técnico**

La invención se refiere a una configuración de bastidor para un vehículo según el preámbulo de la reivindicación 1. La invención se refiere asimismo a un vehículo.

10 **Antecedentes**

Actualmente, el modo convencional para fabricar un bastidor de remolque para un remolque para un camión es crear una viga en I soldando entre sí almas y alas que presentan las dimensiones requeridas para lograr la resistencia mecánica deseada del bastidor. Lo más habitual es que también se suelden al bastidor vigas transversales, accesorios para ejes y otros componentes. Un problema es que la soldadura reduce significativamente la resistencia a la fatiga del bastidor.

El documento EP1997717 describe un bastidor de remolque en el que una subbase consiste en unas vigas anterior y posterior que se unen entre sí mediante tornillos. El documento US 2003/0178834 muestra otra configuración de bastidor para vehículos.

Objetivo de la invención

Un objetivo de la presente invención es lograr una configuración de bastidor para un vehículo con alta resistencia mecánica que pueda adaptarse y, por tanto, aumente la flexibilidad y rentabilidad.

Sumario de la invención

Este y otros objetivos, que se pondrán claramente de manifiesto a partir de la descripción a continuación, se logran por medio de una configuración de bastidor y un vehículo del tipo descrito en la introducción, y que demuestran además las características distintivas especificadas en la parte caracterizadora de la reivindicación de patente independiente 1 adjunta. Se definen formas de realización preferidas de la configuración de bastidor y el vehículo en las reivindicaciones dependientes adjuntas. Según la invención, los objetivos se logran con una configuración de bastidor para vehículos que comprende una parte anterior y una parte posterior, en la que dichas partes anterior y posterior están conectadas, en la que dichas partes anterior y posterior están conectadas, en la que la configuración de bastidor comprende una primera parte de conexión dispuesta entre dichas partes y que incluye una superficie de contacto anterior para la conexión con dicha parte anterior y una superficie de contacto posterior para la conexión con dicha parte posterior.

De este modo, se obtiene una configuración de bastidor adaptable y sencilla en la que la parte de conexión facilita la conexión de las partes anterior y posterior con una longitud elegida libremente, y que puede adaptarse en consecuencia a diferentes condiciones. La parte de conexión con superficies de contacto anterior y posterior hace posible la adaptación sencilla para la transición entre diferentes alturas para la adaptación a necesidades específicas, dependiendo del tipo de vehículo. Cuando el vehículo está constituido por un remolque, la parte de conexión con superficies de contacto anterior y posterior hace posible la adaptación sencilla para una transición entre diferentes alturas para la adaptación a vehículos de tracción en los que se requiere normalmente una menor altura de la parte de bastidor anterior. Las superficies de contacto hacen posible la utilización de vigas esencialmente rectas, lo que facilita la fabricación y el transporte y, por consiguiente, conduce a una configuración de bastidor rentable. Además, se hace posible una absorción de tensión eficaz en la parte de conexión. Además, se facilita la utilización de juntas atornilladas o juntas remachadas para reducir al mínimo la influencia sobre el material y, por consiguiente, se obtiene una resistencia a la fatiga del material mejorada, porque las superficies de contacto y conexión con las partes anterior y posterior pueden configurarse de manera sencilla para al menos una de las juntas atornilladas y remachadas.

Además, dicha primera parte de conexión de la configuración de bastidor incluye una transición entre dichas partes desde una primera altura en dicha parte anterior hasta una segunda altura en dicha parte posterior. De este modo, se hace posible la adaptación sin ser necesario que una cualquiera o ambas de las partes se configuren con una transición de este tipo, y pueden fabricarse con elementos de viga esencialmente rectos. Cuando el vehículo está constituido por un remolque, dicha segunda altura supera dicha primera altura, mediante lo cual se hace posible la adaptación para la conexión al vehículo de tracción del camión sin ser necesario que se configure la parte anterior con una transición de este tipo, pero que puede fabricarse con elementos de viga esencialmente rectos.

Además, dichas partes anterior y posterior de la configuración de bastidor incluyen cada una dos elementos de viga paralelos que discurren longitudinalmente a lo largo de dicho remolque. Se obtiene de este modo una configuración estable y resistente de bastidor en la que pueden conectarse ventajosamente vigas transversales

- 5 para mayor resistencia mecánica y estabilidad mejoradas entre los elementos de viga. Dicha parte anterior incluye también un primer elemento de viga anterior y un segundo elemento de viga anterior que discurre esencialmente en paralelo al primer elemento de viga anterior. Dicha parte posterior incluye además un primer elemento de viga posterior y un segundo elemento de viga posterior que discurre esencialmente en paralelo al primer elemento de viga posterior. Además, la segunda altura supera la primera altura y dicha superficie de contacto anterior en la parte de conexión se adapta a dicha primera altura y dicha superficie de contacto posterior se adapta a dicha segunda altura en la parte posterior. De este modo, las partes anterior y posterior pueden fabricarse con elementos de viga esencialmente rectos.
- 10 Según una forma de realización de la configuración de bastidor, los elementos de viga de al menos una de dichas partes anterior y posterior son esencialmente rectos. Se obtiene de este modo una configuración de bastidor rentable porque los elementos de viga rectos son relativamente sencillos de fabricar y porque se facilita el transporte a través de envasado sencillo.
- 15 Según una forma de realización de la configuración de bastidor, los elementos de viga de al menos una de dichas partes anterior y posterior presentan una configuración en U cuando se observan en sección transversal. Mediante la configuración de bastidor de camiones normalmente se fabrica por medio de elementos de viga con una configuración en U en la que el alma de las vigas en forma de U se utiliza como superficie de contacto para componentes del camión tales como ejes incluyendo suspensiones de eje, cubrerruedas y soportes de cubrerruedas, luces posteriores con suspensiones, faldones laterales, protección posterior contra el empotramiento, protección lateral contra el empotramiento, se hace posible de este modo la adaptación del bastidor a superficies de contacto existentes en un camión de este tipo, lo que conduce a que sea posible lograr que otro vehículo tal como un remolque consista principalmente en tales componentes del camión, lo que hace posible la fabricación rentable de un vehículo tal como un remolque.
- 20 Según una forma de realización de la configuración de bastidor, al menos una de dichas superficies de contacto anterior y posterior incluye al menos una de una junta atornillada y una junta remachada para dicha conexión. Las propiedades de los materiales no son influidas ni por la junta atornillada ni por la junta remachada, ni por ambas de la junta atornillada y la junta remachada, en la misma medida que por la soldadura, lo que hace posible aligerar la configuración de bastidor al tiempo que se mantiene su resistencia mecánica, o producirla con mayor resistencia mecánica al tiempo que se mantiene su peso, en comparación con la utilización de vigas en I unidas mediante soldadura.
- 25 Según una forma de realización, la configuración de bastidor comprende además al menos una parte de conexión adicional de un tipo que corresponde esencialmente a dicha primera parte de conexión. Se hace posible de este modo adaptar adicionalmente la configuración de bastidor según se requiera, cuando una transición adicional entre al menos una de las partes anterior y posterior hace posible adaptar la altura de las partes, para reducir, por ejemplo, la altura en la que no se requiere la altura específica debido a la resistencia mecánica o como superficie de contacto para la conexión de componentes del vehículo, o ambos, y por tanto para reducir la cantidad de material y aligerar de este modo la configuración de bastidor para una conducción más eficiente energéticamente por medio del camión.
- 30 Según una forma de realización de la configuración de bastidor, los elementos de viga de al menos una de dichas partes anterior y posterior se forman mediante curvado. Las propiedades de los materiales no se ven influidas de este modo en la misma medida que por la soldadura, lo que hace posible aligerar la configuración de bastidor al tiempo que se mantiene su resistencia mecánica, o producirla con mayor resistencia mecánica al tiempo que se mantiene su peso, en comparación con la utilización de vigas en I unidas mediante soldadura.
- 35 Según una forma de realización de la configuración de bastidor, la parte de alma de los elementos de viga de al menos una de dichas partes anterior y posterior incluye un refuerzo acanalado longitudinal. La resistencia mecánica se mejora adicionalmente de este modo, de tal manera que la configuración de bastidor puede aligerarse al tiempo que se mantiene su resistencia mecánica, o puede producirse con mayor resistencia mecánica al tiempo que se mantiene su peso, en comparación con la utilización de vigas en I unidas mediante soldadura.
- 40 Según una forma de realización, la configuración de bastidor está adaptada para remolques para camiones cuando la parte anterior está dispuesta para la conexión a un vehículo de tracción del camión mediante lo cual la configuración de bastidor está dispuesta para el soporte de carga. La parte de conexión con superficies de contacto anterior y posterior hace posible de este modo la adaptación sencilla para una transición entre diferentes alturas para la adaptación a vehículos de tracción del camión en el que se requiere normalmente una menor altura de la parte de bastidor anterior.
- 45
- 50
- 55
- 60

Descripción de dibujos

- 65 La presente invención se pondrá más claramente de manifiesto haciendo referencia a la siguiente descripción detallada junto con los dibujos adjuntos, en los que los mismos números de referencia se refieren a las mismas

partes en la totalidad de las diversas vistas, y en los que:

- 5 la figura 1 representa esquemáticamente una vista frontal de un remolque según una forma de realización de la presente invención;
- la figura 2 representa esquemáticamente una vista en perspectiva de una parte de una configuración de bastidor según una forma de realización de la presente invención;
- 10 la figura 3 representa esquemáticamente una vista en perspectiva explosionada de una parte de la configuración de bastidor en la figura 2;
- la figura 4 representa esquemáticamente una unidad de conexión de la configuración de bastidor en la figura 2;
- 15 la figura 5a representa esquemáticamente una vista lateral explosionada de la configuración de bastidor en la figura 2;
- la figura 5b representa esquemáticamente una vista explosionada desde arriba de la configuración de bastidor en la figura 5a;
- 20 la figura 6 representa esquemáticamente una vista lateral explosionada de una configuración de bastidor según una forma de realización de la presente invención; y
- 25 la figura 7 representa esquemáticamente una vista explosionada desde arriba de una parte de una configuración de bastidor según una forma de realización de la presente invención.

Descripción de formas de realización

30 El término "vehículo" se utiliza en la presente memoria para indicar cualquier vehículo que comprende una configuración de bastidor dispuesta para soportar al menos uno de una carga y componentes del vehículo. "Vehículo" según una forma de realización incluye un remolque en un camión en el que la configuración de bastidor está dispuesta para conectarse a un vehículo de tracción del camión y para soportar carga. Según una forma de realización, "vehículo" incluye un camión en el que la configuración de bastidor está dispuesta para soportar la propulsión del camión, la cabina y estructuras complementarias con las que está equipado el camión. Según una forma de realización, "vehículo" incluye un autobús, en el que la configuración de bastidor está dispuesta para soportar la propulsión del autobús y estructuras complementarias con las que está equipado el autobús.

40 El término "camión" se utiliza en la presente memoria para indicar un vehículo que comprende un remolque y un vehículo para realizar la tracción del remolque, en el que el vehículo para realizar la tracción del remolque puede estar constituido por un camión o un vehículo de tracción.

45 La figura 1 ilustra esquemáticamente una vista frontal de un vehículo 1 según una forma de realización de la presente invención. Según esta variante, el vehículo 1 está constituido por un remolque 1 en un camión. El vehículo 1 puede estar constituido por cualquier vehículo adecuado tal como un remolque, un camión, un autobús o un coche. El vehículo 1 comprende una configuración de bastidor I; II; III según la presente invención.

50 La configuración de bastidor I para el remolque 1 presenta elementos de viga con una configuración en U observados en sección transversal con las partes de alma dirigidas hacia fuera, descritos en más detalle con referencia a las figuras 2 a 5, con un área superficial. Un área A en la parte de alma se utiliza ventajosamente como superficie de contacto para componentes del camión tales como ejes, incluye suspensiones de eje, cubrruedas y soportes de cubrruedas, luces posteriores con suspensiones, faldones laterales, protección posterior contra el empotramiento, protección lateral contra el empotramiento, mediante lo cual la configuración de bastidor está adaptada, por consiguiente, según una variante a superficies de contacto existentes para un camión con tales elementos de viga correspondientes, lo que hace posible una fabricación rentable del remolque 1.

60 Una ventaja adicional de utilizar una configuración de bastidor de este tipo con elementos de viga con una configuración en U para remolques es que, a diferencia de configuraciones de bastidor convencionales para remolques en las que los elementos de viga I1, I2 con una configuración en I se han adaptado según si el vehículo presenta pares de ruedas dobles L1, L2, R1, R2 o pares de ruedas individuales L1, L2 en los que los elementos de viga I1, I2 para pares de ruedas individuales L1, R1 están dispuestos internamente en conexión con los pares de ruedas individuales L1, R1 y en los que los elementos de viga I1, I2 para pares de ruedas dobles L1, L2, R1, R2 están dispuestos internamente en conexión con el par de ruedas interno L2, R2 de los pares de ruedas dobles L1, L2, R1, R2, en los que los elementos de viga I1, I2 con una configuración en I según configuraciones de bastidor convencionales para remolques se ilustra en la figura 1.

ES 2 664 996 T3

- 5 Las figuras 2 a 3 y 5a-b ilustran esquemáticamente diferentes vistas de una configuración de bastidor I según una forma de realización de la presente invención, y la figura 4 muestra una vista lateral de una unidad de conexión 52 de una parte de conexión en la configuración de bastidor I. Según esta forma de realización, la configuración de bastidor I está configurada para un remolque para un camión.
- La configuración de bastidor I comprende una parte anterior 10 dispuesta para la conexión a un vehículo de tracción del camión, mediante lo cual la configuración de bastidor está dispuesta para el soporte de carga.
- 10 La configuración de bastidor I comprende una parte de conexión 50 dispuesta entre dichas partes anterior y posterior 10, 30. La parte de conexión 50 incluye una superficie de contacto anterior G1 para la conexión a dicha parte anterior 10 y una superficie de contacto posterior G2 para la conexión con dicha parte posterior 30.
- 15 Dicha parte de conexión 50 incluye una transición entre dichas partes 10, 30 desde una primera altura H1 en dicha parte anterior 10 hasta una segunda altura H2 en dicha parte posterior 30, en la que dicha segunda altura H2 supera dicha primera altura H1.
- Dicha superficie de contacto anterior G1 en la parte de conexión 50 se adapta a dicha primera altura H1 y dicha superficie de contacto posterior G2 se adapta a dicha segunda altura H2.
- 20 Dichas partes anterior y posterior 10, 30 incluyen cada una dos elementos de viga paralelos 12, 14, 32, 34 que discurren longitudinalmente a lo largo de dicho vehículo. Dicha parte anterior 10 incluye por consiguiente, un primer elemento de viga anterior 12 y un segundo elemento de viga anterior 14 que discurre esencialmente en paralelo al primer elemento de viga anterior 12. Dicha parte posterior 30 incluye por consiguiente, un primer elemento de viga posterior 32 y un segundo elemento de viga posterior 34 que discurre esencialmente en paralelo al primer elemento de viga posterior 32.
- 25 Dicha parte de conexión 50 incluye una primera unidad de conexión 52 dispuesta entre dicho primer elemento de viga anterior 12 y dicho primer elemento de viga posterior 32. La primera unidad de conexión 50 incluye una primera superficie de contacto anterior 52a para la conexión con una primera superficie de contacto 12a en dicho primer elemento de viga anterior 12 y una primera superficie de contacto posterior 52b para la conexión con una primera superficie de contacto posterior 32a en dicho primer elemento de viga posterior 32.
- 30 Dicha parte de conexión 50 incluye una segunda unidad de conexión 54 dispuesta entre dicho segundo elemento de viga anterior 14 y dicho segundo elemento de viga posterior 34. La segunda unidad de conexión 54 incluye una segunda superficie de contacto anterior 54a para la conexión con una segunda superficie de contacto 14a en dicho segundo elemento de viga anterior 14 y una segunda superficie de contacto posterior 54b para la conexión con una segunda superficie de contacto 34a en dicho segundo elemento de viga posterior 34.
- 35 Dicha primera unidad de conexión 52 incluye una primera parte intermedia 53 entre dicha superficie de contacto anterior 52a y la superficie de contacto posterior 52b. Dicha segunda unidad de conexión 54 incluye una segunda parte intermedia 55 entre dicha superficie de contacto anterior 54a y la superficie de contacto posterior 54b.
- 40 Cada una de las partes intermedias 53, 55 constituye un refuerzo en la transición entre los elementos de viga anteriores y posteriores relevantes y está dispuesta, por consiguiente, para absorber fuerzas cuando la configuración de bastidor se pone bajo carga.
- 45 Según esta forma de realización, cada una de las partes intermedias 53, 55 presenta una parte superior esencialmente plana 53a, 55a y una parte inferior esencialmente arqueada 53b, 55b dispuesta para que discurra desde la superficie de contacto posterior 52b, 54b relevante y de manera oblicua hacia arriba hasta la superficie de contacto anterior 52a, 54a relevante. De este modo, se hace posible la absorción eficaz de tensiones en la misma.
- 50 A través de la parte de conexión 50 con las unidades de conexión 52, 54 y las superficies de contacto 52a, 54a, 52b, 54b se obtiene una configuración de bastidor adaptable y sencilla porque la parte de conexión facilita la conexión de las partes anterior y posterior con una longitud elegida libremente, y que puede adaptarse en consecuencia a diferentes condiciones.
- 55 La parte de conexión 50 con superficies de contacto anterior y posterior G1, G2 en la configuración de bastidor I para el remolque hace posible la adaptación sencilla para una transición entre diferentes alturas para la adaptación a vehículos de tracción para camiones, en los que se requiere normalmente una menor altura de la parte de bastidor anterior. Las superficies de contacto 52a, 54a, 52b, 54b hacen posible la utilización de vigas esencialmente rectas, lo que facilita la fabricación y el transporte y, por consiguiente, conduce a una configuración de bastidor I rentable.
- 60 Los elementos de viga 12, 14, 32, 34 de dichas partes anterior y posterior 10, 30 de la configuración de bastidor I
- 65

son esencialmente rectos. Se obtiene de este modo una configuración de bastidor rentable porque los elementos de viga rectos son relativamente sencillos de fabricar y porque se facilita el transporte a través de envasado sencillo.

5 Los elementos de viga 12, 14, 32, 34 de dichas partes anterior y posterior 10, 30 de la configuración de bastidor I presentan una configuración en U en sección transversal, es decir cada elemento de viga 12, 14, 32, 34 está constituido por una viga en U, en la que los elementos de viga 12, 14, 32, 34 están dispuestos unos con relación a otros de tal manera que las alas en un elemento de viga 12, 32 están giradas para enfrentarse a las alas en un elemento de viga opuesto 14, 34 que discurre en paralelo al mismo.

10 Por tanto, los elementos de viga 12, 14, 32, 34 con una configuración en U presentan un ala superior 12c, 14c, 32c, 34c con una superficie de viga superior, un ala inferior 12d, 14d, 32d [sic, ¿"34d"?] con una superficie de viga inferior, y un alma 12e, 14e, 32e, 34e que presenta una superficie de viga exterior. Por tanto, el alma 12e, 14e, 32e, 34e en cada uno de los elementos de viga 12, 14, 32, 34 constituye una parte exterior, que presenta un plano exterior que es esencialmente perpendicular a la dirección longitudinal y transversal del vehículo.

15 El alma 32e, 34e en los elementos de viga posteriores 32, 34 en dicha parte posterior 30 incluyen un refuerzo acanalado longitudinal 32b, 34b. La resistencia mecánica se mejora adicionalmente de este modo, de tal manera que la configuración de bastidor I puede aligerarse al tiempo que se mantiene su resistencia mecánica, o puede producirse con mayor resistencia mecánica al tiempo que se mantiene su peso. De manera correspondiente, la unidad de conexión 52, 54 relevante en la parte de conexión presenta un refuerzo acanalado 52c, 54c dispuesto en la superficie de contacto posterior 52b, 54b para coincidir con una parte anterior del refuerzo acanalado en el elemento de viga posterior 32, 34 relevante.

20 Dichas superficies de contacto 12a, 14a, 32a, 34a en el elemento de viga 12, 14, 32, 34 relevante en las partes anterior y posterior 10, 30 presentan un conjunto de orificios de penetración O1, O2, y dichas superficies de contacto 52a, 54a, 52b, 54b en la unidad de conexión 52, 54 relevante de la parte de conexión 50 presentan un conjunto de orificios de penetración O3, O4, en las que dichos orificios de penetración O1, O2, O3, O4 están dispuestos de tal manera que los elementos de viga 12, 14, 32, 34 y la unidad de conexión 52, 54 pueden unirse por medio de elementos de fijación en forma de al menos una de juntas atornilladas y juntas remachadas.

25 Dichas superficies de contacto G1, G2 en la parte de conexión incluyen, por consiguiente, al menos una de una junta atornillada J1, J2 y una junta remachada J1, J2 para la conexión de dichas partes anterior y posterior 10, 30. Dichas superficies de contacto 12a, 14a, 32a, 34a en los elementos de viga 12, 14, 32, 34 en las partes anterior y posterior 10, 30 se unen con dichas superficies de contacto 52a, 54a, 52b, 54b de la unidad de conexión 52, 54 relevante en la parte de conexión 50 por medio de al menos una de juntas atornilladas y juntas remachadas. Las propiedades de los materiales no se ven influidas ni por la junta atornillada ni por la junta remachada, ni por ambas de la junta atornillada y la junta remachada, en la misma medida que por la soldadura, lo que hace posible aligerar la configuración de bastidor al tiempo que se mantiene su resistencia mecánica, o producirla con mayor resistencia mecánica al tiempo que se mantiene su peso, en comparación con la utilización de vigas en I unidas mediante soldadura.

30 Según una forma de realización, los elementos de viga 12, 14, 32, 34 en las partes anterior y posterior 10, 30 se forman mediante curvado. Las propiedades de los materiales no se ven influidas de este modo en la misma medida que por la soldadura, lo que hace posible aligerar la configuración de bastidor al tiempo que se mantiene su resistencia mecánica, o producirla con mayor resistencia mecánica al tiempo que se mantiene su peso, en comparación con la utilización de vigas en I unidas mediante soldadura.

35 La figura 6 ilustra esquemáticamente una vista lateral en despiece ordenado de una configuración de bastidor según una forma de realización de la presente invención. La configuración de bastidor II según la forma de realización mostrada en la figura 6 difiere de la forma de realización en las figuras 2 a 5a-b esencialmente a través de que presenta, además de una primera parte de conexión 50, una segunda parte de conexión 150 de un tipo correspondiente a la primera parte de conexión 50 para la conexión entre la parte posterior 130, que constituye en este caso una parte intermedia, y la parte más posterior 160.

40 Dicha segunda parte de conexión 150 incluye una transición entre dicha pieza intermedia 130 y la parte más posterior 160 desde una primera altura de dicha parte intermedia 130 hasta una segunda altura de dicha parte más posterior 160, en la que dicha primera altura supera dicha segunda altura. La altura en la parte posterior de la configuración de bastidor III se reduce de este modo, lo que puede ser apropiado para un vehículo en el que no se requiere una altura específica en la parte posterior del vehículo por motivos de al menos una de resistencia mecánica y como superficie de contacto para la conexión de componentes del vehículo. La cantidad de material se reduce de este modo, mediante lo cual se aligera la configuración de bastidor, para un transporte más eficiente energéticamente por medio del vehículo.

45 La figura 7 ilustra esquemáticamente una vista desde arriba de una parte de una configuración de bastidor III según una forma de realización de la presente invención. La configuración de bastidor III según la forma de

realización mostrada en la figura 7 difiere de las configuraciones de bastidor I; II según las formas de realización mostradas en las figuras 2 a 6 esencialmente a través del diseño de la parte de conexión 250, es decir el diseño de la unidad de conexión 252, 254 relevante de la parte de conexión 250.

5 Según esta forma de realización, la unidad de conexión 252, 254 relevante de la parte de conexión 250 presenta una transición entre el elemento de viga anterior 212, 214 en la parte anterior 210 y el elemento de viga posterior 232, 234 en la parte posterior 230 de tal manera que la distancia entre los elementos de viga anteriores paralelos 212, 214 difiere de la distancia entre los elementos de viga posteriores paralelos 232, 234.

10 Un diseño de este tipo de la configuración de bastidor III puede aplicarse en un vehículo a motor tal como un camión en el que una transición de este tipo puede adaptarse para componentes de la propulsión tales como el motor del vehículo a motor. Según una variante, la unidad de conexión 250 presenta una transición en altura correspondiente a la transición según las formas de realización en las figuras 2 a 6.

15 La unidad de conexión 250 puede presentar alturas iguales o diferentes delante y detrás de la superficie de contacto, y anchuras iguales o diferentes delante y detrás de la superficie de contacto.

La configuración de bastidor puede adaptarse a cualquier vehículo adecuado, mediante lo cual las alturas de las superficies de contacto anterior y posterior en la parte de conexión se adaptan para el vehículo particular y para componentes en el vehículo y, cuando sea relevante, vehículos conectados.

20 La parte de conexión puede presentar cualquier diseño adecuado para la adaptación al vehículo particular.

La figura 6 muestra la utilización de dos partes de conexión. Es posible prever también más de dos partes de conexión combinadas de manera adecuada para la adaptación a un vehículo particular, en el que las partes de conexión presentan diferentes diseños en diferentes posiciones a lo largo de la configuración de bastidor.

25 Anteriormente, se ha mostrado la unidad de conexión de la parte de conexión de la configuración de bastidor I en la forma de realización para la configuración de bastidor mostrada en las figuras 2 a 5a-b con la superficie de contacto anterior para la adaptación de la altura del elemento de viga anterior y la superficie de contacto posterior para la adaptación de la altura del elemento de viga posterior, en la que la altura del elemento de viga relevante anterior y por consiguiente, la altura de la superficie de contacto anterior en la unidad de conexión relevante es menor que la altura del elemento de viga posterior relevante y por consiguiente, la altura de la superficie de contacto posterior en la unidad de conexión relevante.

30 Según una variante, la altura del elemento de viga relevante anterior y por consiguiente, la altura de la superficie de contacto anterior en la unidad de conexión relevante supera la altura del elemento de viga posterior relevante y por consiguiente, la altura de la superficie de contacto posterior en la unidad de conexión relevante. Un diseño de este tipo de la configuración de bastidor puede aplicarse en un vehículo a motor tal como un camión en el que una transición de este tipo puede adaptarse para componentes de la propulsión tales como el motor del vehículo a motor.

35 Anteriormente, las superficies de contacto anterior y posterior realización de la configuración de bastidor I mostradas en las figuras 2 a 5a-b en la unidad de conexión relevante en la parte de conexión se han adaptado para recibir y unir elementos de viga con configuraciones en U, es decir vigas en U.

40 Según una variante, la superficie de contacto anterior de la unidad de conexión relevante se ha configurado para recibir y unir elementos de viga con otra configuración distinta a una configuración en U para, según una variante que es adecuada para remolques en los que la altura de la parte anterior, es decir la altura de los elementos de viga anteriores paralelos, que han de conectarse a un vehículo de tracción, según una variante un disco giratorio en un vehículo de tracción, están preferiblemente tan bajos como sea posible, hacen posible una menor altura de los elementos de viga con resistencia mecánica conservada, tal como dos vigas en U opuestas que forman una configuración en I o similar.

45 Se han descrito anteriormente elementos de viga anteriores y posteriores con una configuración en U en conexión con la forma de realización descrita con referencia a las figuras 2 a 5a-b. Según una variante alternativa, al menos uno de dichos elementos de viga anteriores y posteriores presenta una configuración en S y está constituido, por consiguiente, por elementos de viga en S. En este caso, la superficie de contacto en la unidad de conexión relevante está configurada, por consiguiente, para recibir y unir elementos de viga con una configuración en S. Se obtiene la ventaja cuando se utilizan elementos de viga con una configuración en S de que puede ampliarse el plano para la carga.

50 Se han descrito anteriormente diversas configuraciones de bastidor en las que dichas partes anterior y posterior incluyen cada una dos elementos de viga paralelos que discurren longitudinalmente a lo largo de dicho remolque.

55 Según una forma de realización alternativa, al menos una de dichas partes anterior y posterior incluye una

construcción de bastidor en forma de uno o varios bastidores en los que dicha parte de conexión está dispuesta para unir dicha construcción de bastidor a través de dicha superficie de contacto en la parte de conexión.

5 Según una forma de realización alternativa adicional, al menos una de dichas partes anterior y posterior incluye una construcción intercalada en la que dicha parte de conexión está dispuesta para unir dicha construcción intercalada a través de dicha superficie de contacto en la parte de conexión.

10 Se han descrito anteriormente unidades de conexión en las que la parte intermedia relevante presenta una parte superior esencialmente plana y una parte inferior esencialmente arqueada en asociación con la forma de realización descrita con referencia a las figuras 2 a 5a-b. Según una forma de realización alternativa, la parte intermedia en la unidad de conexión relevante en la parte de conexión presenta una parte inferior esencialmente plana y una parte superior esencialmente arqueada.

15 La descripción anterior de las formas de realización preferidas de la presente invención se ha proporcionado a título ilustrativo y de descripción. No pretende ser exhaustiva ni limitar la invención a las variantes que se han descrito. Resultarán evidentes muchas modificaciones y variaciones para el experto en la materia. Las formas de realización se han seleccionado y descrito para describir de la mejor manera los principios de la invención y sus aplicaciones prácticas y, por tanto, para hacer posible que un experto en la materia entienda la invención para las
20 diversas formas de realización y con las diversas modificaciones que sean apropiadas para la utilización pretendida.

REIVINDICACIONES

1. Configuración de bastidor (I; II; III) para vehículos (1) que comprende una parte anterior (10; 210) y una parte posterior (30; 130, 160; 230), en la que dichas partes anterior y posterior están unidas, y una primera parte de conexión (50; 150; 250) dispuesta entre dichas partes (10; 210, 30; 130, 160; 230) que incluye una superficie de contacto anterior (G1) para la conexión con dicha parte anterior y una superficie de contacto posterior (G2) para la conexión con dicha parte posterior, incluyendo así dicha primera parte de conexión (50; 150; 250) una transición (53, 55) entre dichas partes desde una primera altura (H1) en dicha parte anterior hasta una segunda altura (H2) en dicha parte posterior, incluyendo así dichas partes anterior y posterior (10; 210, 30; 130, 160; 230) cada una dos elementos de viga paralelos (12, 14; 212, 214, 32, 34; 232, 234) que se extienden longitudinalmente a lo largo de dicho vehículo, en la que dicha parte anterior (10) incluye un primer elemento de viga anterior (12) y un segundo elemento de viga anterior (14) que se extiende esencialmente paralelo al primer elemento de viga anterior (12), y en la que dicha parte posterior (30) incluye un primer elemento de viga posterior (32) y un segundo elemento de viga posterior (34) que se extiende esencialmente paralelo con el primer elemento de viga posterior (32), caracterizada por que la segunda altura (H2) supera la primera altura (H1), y dicha superficie de contacto anterior (G1) en la parte de conexión (50) se adapta a dicha primera altura (H1) en dicha parte anterior (10) y dicha superficie de contacto posterior (G2) se adapta a dicha segunda altura (H2) en dicha parte posterior (30).
2. Configuración de bastidor según la reivindicación 1, siendo así los elementos de viga (12, 14; 212, 214, 32, 34; 232, 234) de por lo menos una de dichas partes anterior y posterior esencialmente rectos.
3. Configuración de bastidor según la reivindicación 1 o 2, presentando así los elementos de viga (12, 14; 212, 214, 32, 34; 232, 234) de por lo menos una de dichas partes anterior y posterior una configuración en U cuando se observan en sección transversal.
4. Configuración de bastidor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, incluyendo así por lo menos una de dichas superficies de contacto anterior y posterior (G1, G2) por lo menos una de una junta atornillada y una junta remachada para dicha conexión.
5. Configuración de bastidor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende además por lo menos una parte de conexión adicional (150) de un tipo que corresponde esencialmente a dicha primera parte de conexión (50).
6. Configuración de bastidor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, habiendo sido así formados los elementos de viga (12, 14; 212, 214, 32, 34; 232, 234) de por lo menos una de las partes anterior y posterior mediante curvado.
7. Configuración de bastidor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, incluyendo así la parte de alma (32e, 34e) de los elementos de viga de por lo menos una de dichas partes anterior y posterior un refuerzo acanalado longitudinal (32b, 34b).
8. Configuración de bastidor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, estando así la configuración de bastidor adaptada para remolques (1) para camiones en los que la parte anterior (10, 210) está dispuesta para la conexión a un vehículo de tracción del camión, estando así la configuración de bastidor dispuesta para el soporte de carga.
9. Vehículo que comprende una configuración de bastidor (I; II; III) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.
10. Vehículo según la reivindicación 9, estando así el vehículo constituido por un remolque (1) para un camión, en el que la parte anterior (10; 210) está dispuesta para la conexión a un vehículo de tracción del camión, estando así la configuración de bastidor dispuesta para el soporte de carga.
11. Vehículo según la reivindicación 9, estando así el vehículo constituido por un camión, en el que la configuración de bastidor está dispuesta para soportar los componentes del vehículo.

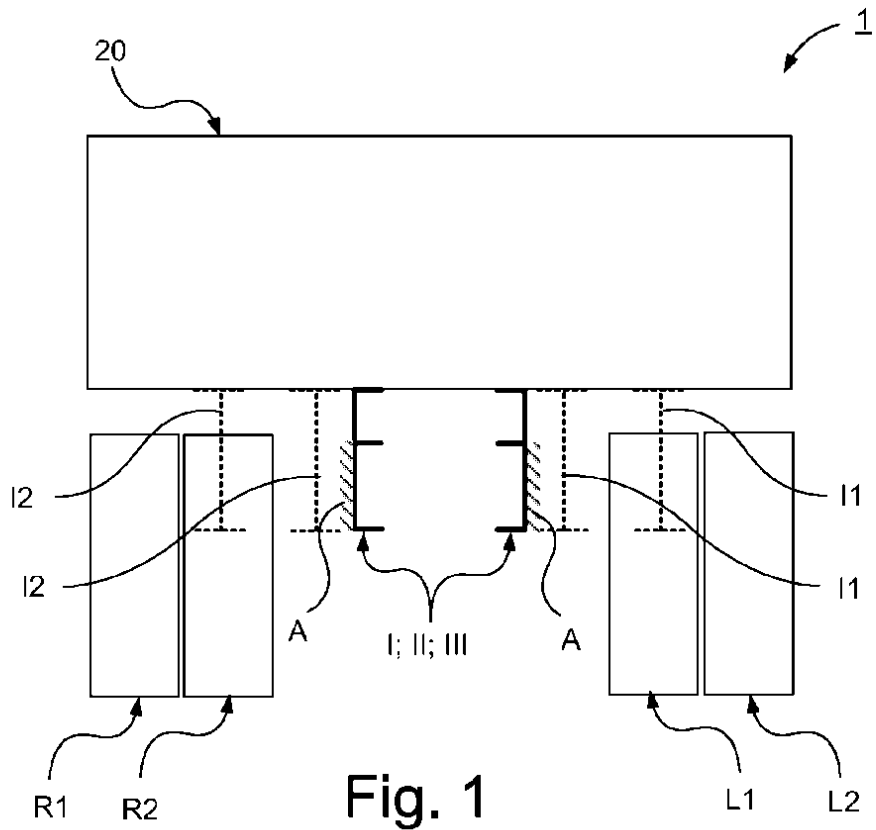


Fig. 1

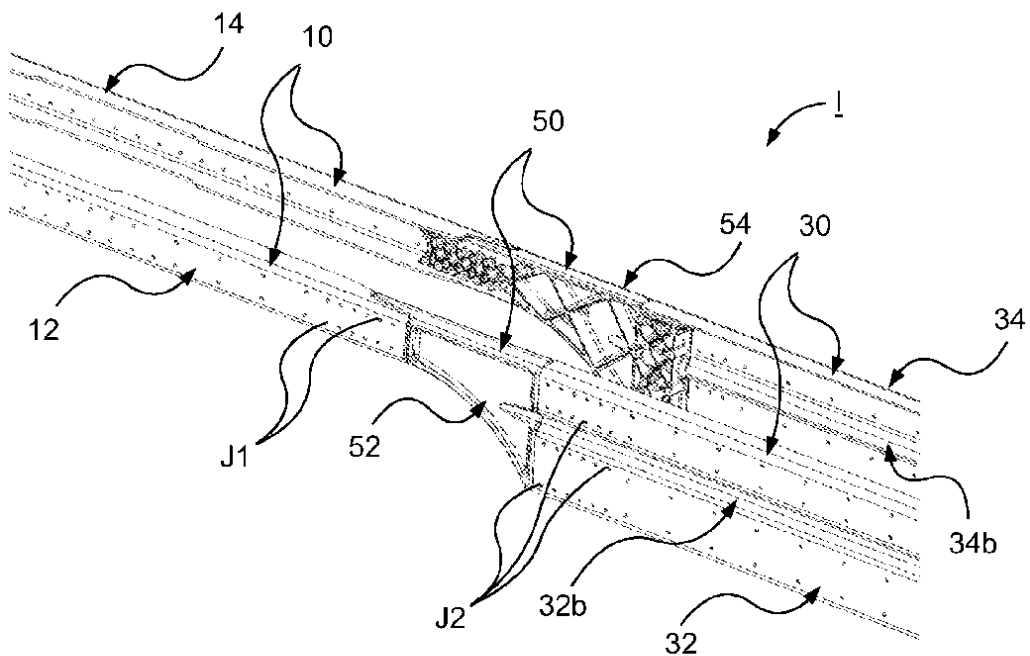


Fig. 2

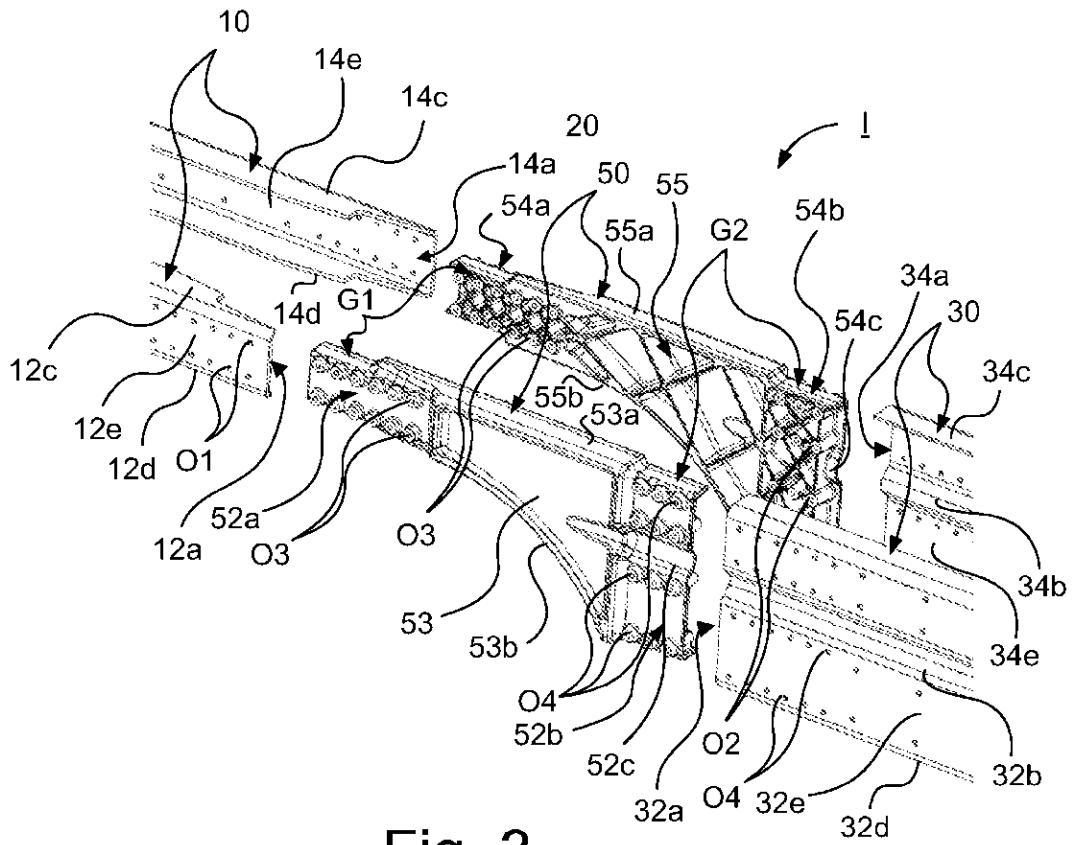


Fig. 3

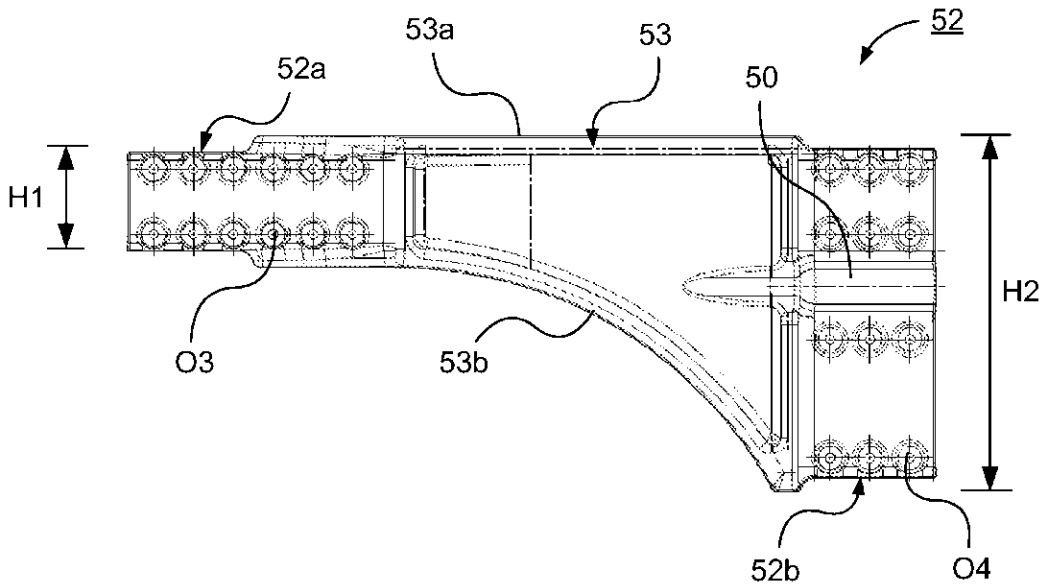


Fig. 4

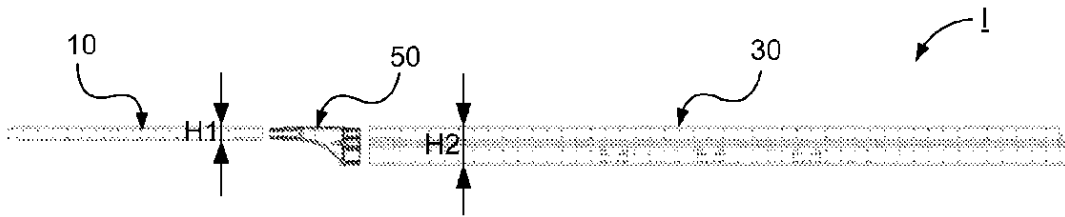


Fig. 5a

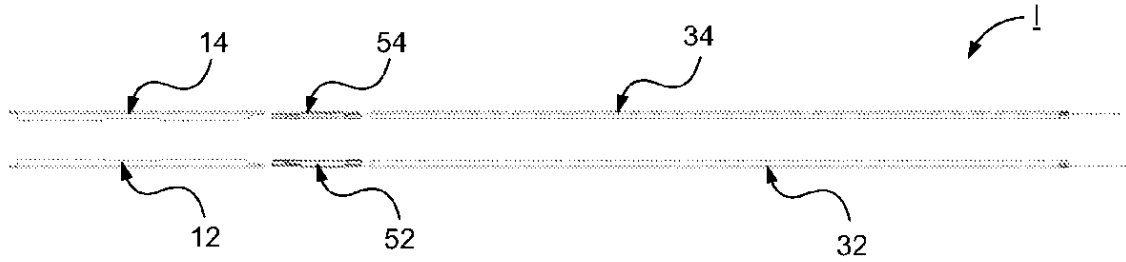


Fig. 5b

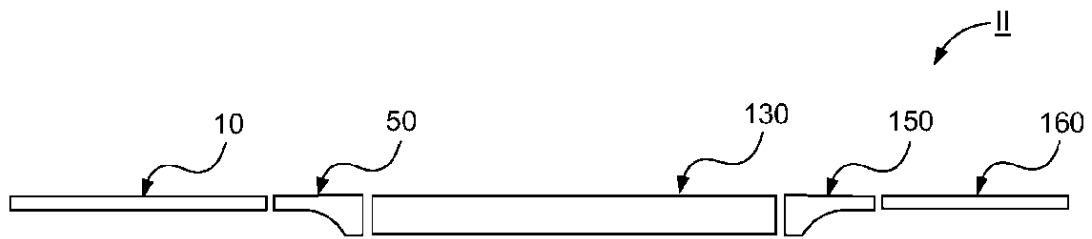


Fig. 6

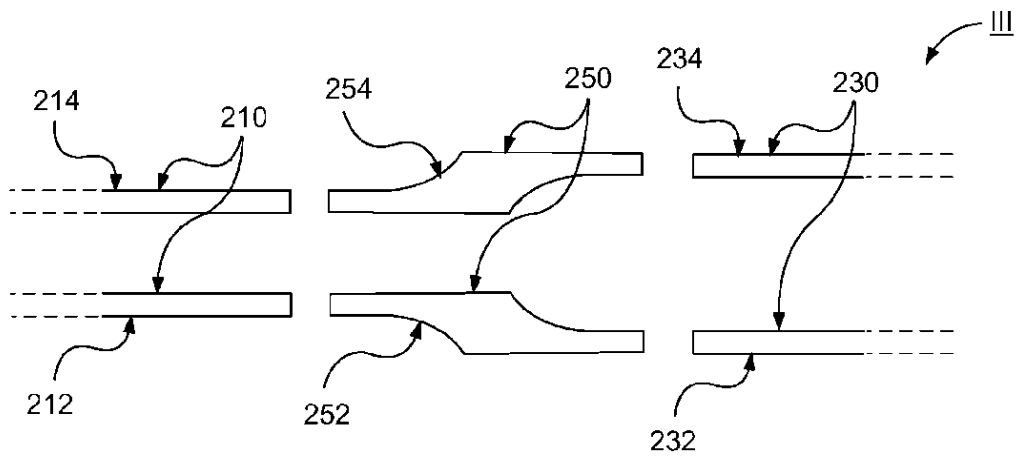


Fig. 7