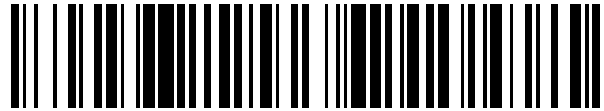


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 755 753**

51 Int. Cl.:

B60G 9/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.06.2016 PCT/IB2016/053207**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.12.2016 WO16193916**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.06.2016 E 16734457 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019 EP 3303020**

54 Título: **Montaje de un eje rígido sobre brazos de articulación**

30 Prioridad:

04.06.2015 IT UB20151146

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

23.04.2020

73 Titular/es:

**ASSALI STEFEN S.R.L. (100.0%)
Via Marco Biagi 21-23
37050 Vallese di Oppeano (VR), IT**

72 Inventor/es:

**BERTAGNOLI, ALBERTO;
BERTAGNOLI, GIOVANNI y
NICOLINI, FRANCESCO**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 755 753 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

Montaje de un eje rígido sobre brazos de articulación

5 La presente invención se refiere a un conjunto de soporte para un eje.

En particular, la invención se usa ventajosamente en el campo de los componentes para vehículos de transporte en general, a los que la siguiente descripción hará referencia explícita sin perder así en general, para soportar ambos ejes o transejes cuyas cabezas están enganchadas en el cubo de la rueda, al cual transfieren la carga de los propios
10 vehículos, mediante la inserción de dispositivos de suspensión elástica.

Para soportar los ejes de un vehículo, generalmente se usa un conjunto de soporte compuesto por un par de componentes mecánicos complejos. Esencialmente, estos componentes están compuestos por elementos de brazo, que presentan un eje que está montado transversalmente en las partes intermedias y los primeros extremos
15 (también llamados fijación o soporte frontal) pivotados a una parte del bastidor o al chasis del vehículo y conectados a las suspensiones.

Los segundos extremos de dichos brazos (también denominados fijación o soporte trasero) están en oposición al primero y también son adecuados para soportar los medios elásticos de resorte de suspensión, conectados al
20 bastidor del vehículo.

Actualmente, el conjunto de soporte para un eje con uno de los tipos de estructura conocidos descritos anteriormente está provocando inconvenientes importantes.

25 De hecho, el eje está firmemente asegurado a dichos componentes intermedios de los elementos del brazo, por ejemplo, mediante sistemas de llaves o equivalentes y mediante puntos de soldadura o costuras soldadas. Por esta razón, en caso de avería o mantenimiento de incluso solo uno de los elementos del conjunto, es necesario desmontar todo el conjunto, con operaciones largas, complejas y muy costosas. Por lo tanto, el objeto de la presente invención es superar los problemas y los inconvenientes del grupo de ensamblaje y la técnica anterior mencionados
30 anteriormente.

En particular, la finalidad de la presente invención es proporcionar un conjunto de soporte para un eje que permita la ejecución de un mantenimiento y/o sustitución fácil y rápida de componentes individuales del mismo conjunto.

35 Las características estructurales y funcionales de la presente invención y sus ventajas sobre la técnica conocida resultarán más claras y evidentes a partir de las siguientes reivindicaciones, y en particular de un examen de la siguiente descripción, que se refiere a los dibujos adjuntos, que muestran algunas realizaciones preferidas, pero no limitativas del presente conjunto de soporte para ejes, en los que:

40 La figura 1 es una vista en perspectiva esquemática de un conjunto de soporte de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 es una vista en planta superior del conjunto mostrado en la figura 1;

La Figura 3 es una vista lateral parcialmente en sección del conjunto que se muestra en la figura 1 y la figura 2;

45 La figura 4 muestra una vista en perspectiva de un componente del conjunto mostrado en la figura 1;

La figura 5 es una vista lateral del componente mostrado en la figura 4;

La figura 6 es una vista en planta superior del componente que se muestra en la figura 4 y figura 5;

La figura 7 es una vista lateral esquemática, con partes eliminadas por motivos de claridad, de algunos componentes del conjunto mostrado en la figura 1; y

50 Las figuras 8 y 9 muestran dos respectivas vistas laterales de diferentes variantes de los componentes mostrados en la figura 7.

Con referencia a las figuras 1 a 3, G se refiere a un grupo de ensamblaje para un eje 1 con una sección circular.

55 El conjunto G está compuesto por un par de dispositivos de soporte idénticos, D1 y D2, cada uno de ellos adaptado para conectarse al bastidor de un vehículo (conocido y no ilustrado) a través de un elemento de fijación 2 o fijación frontal y un elemento de fijación 3 o fijación posterior, y que comprende medios 4 con brazos de conexión entre los elementos 2 y 3.

60 Los medios 4 con brazos de conexión están compuestos por un primer brazo 5, un tramo 5' de cuyo extremo está pivotado a la fijación delantera 2 a través de medios con medios de casquillo deformables, y de un segundo brazo 6, un tramo 6' de cuyo extremo está adaptado para soportar una suspensión de resorte neumático 7, o tecnológicamente equivalente, que es fija y actúa sobre dicho elemento de fijación posterior 3.

ES 2 755 753 T3

También se espera que se monte una suspensión H y que actúe entre el elemento de fijación delantero 2 y el primer brazo 5.

- 5 Tal como se muestra más claramente en las figuras 1 a 7, cada dispositivo D1, D2 del soporte de ensamblaje G también comprende un elemento de conexión 8 entre los brazos 5 y 6, fijado mediante pernos de fijación 9 en correspondencia con los respectivos extremos laterales conformados 5 "y 6" de los brazos 5 y 6, para soportar el eje 1 transversalmente.
- 10 El elemento 8 está compuesto por una brida 10, hecha como un solo componente como se muestra claramente en las figuras 4, 5 y 6. El cuerpo del eje 1, asegurado y firmemente fijado mediante un chaveteado exclusivamente termo-mecánico, está adaptado para insertarse en el tramo hueco 10', preferiblemente cilíndrico, de dicho elemento 8.
- 15 La brida 10 tiene una forma específica (cuadrangular en el ejemplo no limitativo de la figura 6) y presenta en el frente uno o más orificios 11 (cuatro en el ejemplo no limitativo de la figura 6) para el paso de los pernos 9 mencionados, y también, en correspondencia con las superficies laterales 10a y 10b, presenta al menos un orificio o cavidad pasante 13 adaptada para fijar el eje 1 a la brida 10 utilizando exclusivamente la interferencia termo-mecánica y, por lo tanto, no requiere más sistemas de fijación convencionales (como soldadura, soldadura y/u otros métodos equivalentes).
- 20 La brida 10 está hecha ventajosamente por fundición de una sola pieza/componente, o alternativamente a través del ensamblaje de componentes acoplados entre sí mediante un proceso termo-mecánico, soldadura o equivalente.

A partir de lo anterior está claro que el elemento 8 de brida 10 define un soporte efectivo para el eje 1, y la conexión para los dos elementos de brazo 5 y 6. Además, permite operaciones de montaje y desmontaje rápidas y simples de componentes individuales del conjunto G durante el mantenimiento o en caso de sustitución de dichos componentes, así como la optimización del proceso de fabricación.

De acuerdo con la variante que se muestra en la figura 8, el extremo 5" del brazo 5 presenta una curva o una forma de copa, para ser fijado debajo de la brida 10, mientras que el extremo 6" del brazo 6 también presenta una curva o una forma de copa, para ser fijado en la brida 10, en oposición a 5" del brazo 5.

De acuerdo con la variante mostrada en la figura 9, el brazo 5 tiene una forma sensiblemente recta con su extremo 5" adaptado para asegurarse sobre la brida 10.

35 De esta manera, el conjunto G así descrito también proporciona una amplia flexibilidad y adaptabilidad a las diferentes configuraciones de bastidor del bastidor del vehículo sobre el cual está montado, preferiblemente pero sin ser limitado a vehículos industriales o equivalentes.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto de soporte (G) para un eje (1), que comprende medios de soporte de brazo (4) para soportar dicho eje (1), dichos medios de soporte (4) comprenden al menos un primer elemento de brazo (5), caracterizado por el hecho de que dicho conjunto (G) comprende además medios de conexión con una sola brida (8, 10) adaptados para estar rígidamente y solamente acoplados enganchados mediante una interferencia mecánica, a dicho primer elemento de brazo para soportar dicho eje (1); y también comprende un segundo elemento de brazo (6) dispuesto para ser fijado a dichos medios de conexión con una sola brida (8, 10) para conectar rígidamente dicho primer y segundo brazos (5, 6).
- 10
2. Conjunto de soporte según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de conexión individuales (8, 10) comprenden una sola brida de componente (10) adaptada para asegurarse en los respectivos extremos conformados (5", 6") de dichos primer y segundo brazos (5, 6), y provisto de una cavidad cilíndrica (10') dentro de la cual se inserta y enchaveta dicho eje (1).
- 15
3. Conjunto de soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque dichos medios de brida de conexión individuales (8, 10) comprenden una sola brida de componente (10) que tiene una forma hueca determinada y está provista, en correspondencia con sus superficies laterales (10a, 10b), con al menos un orificio (13) o cavidad usada para fijar dicho eje (1) a dicha brida (10).
- 20
4. Conjunto de soporte según una o más de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicho primer brazo (5) está provisto de un tramo (5') pivotado, a través de medios de casquillo deformables (B), a un primer elemento de fijación (2) para el acoplamiento al chasis de un vehículo, y dicho segundo elemento de brazo (6) está provisto de un tramo (6') adaptado para soportar un medio elástico (7) de un grupo de suspensión; estando dichos medios elásticos (7) fijados y actuando sobre un segundo elemento de fijación (3) a dicho chasis.
- 25

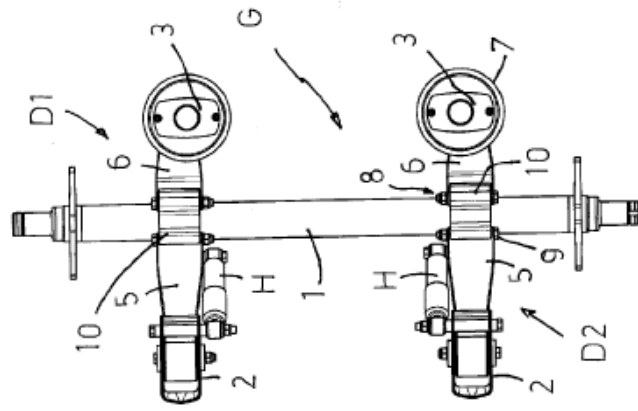


FIG. 2

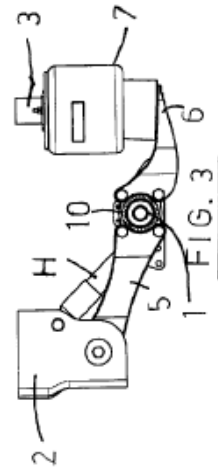


FIG. 3

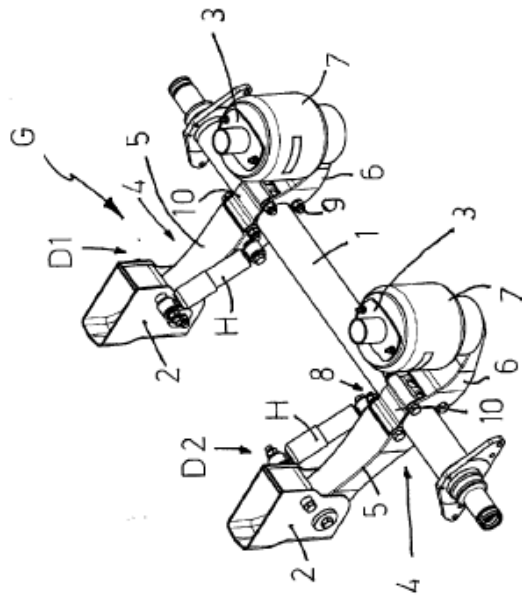


FIG. 1

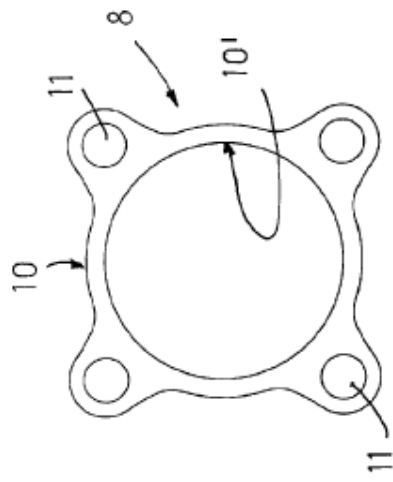


FIG. 6

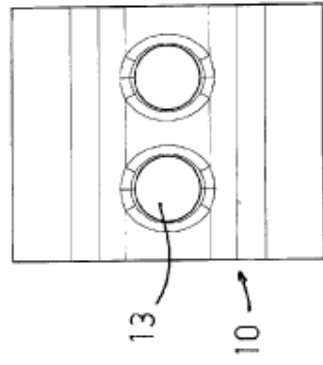


FIG. 5

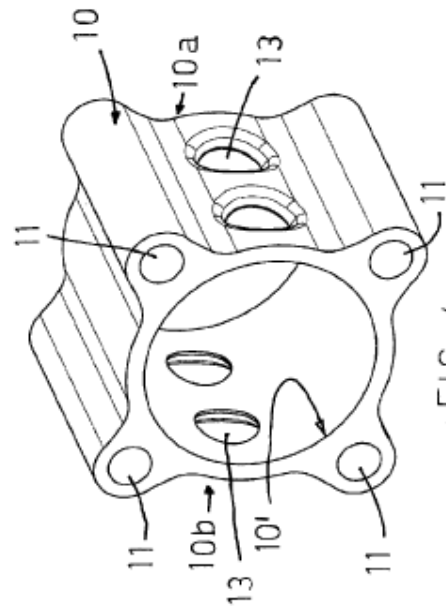


FIG. 4

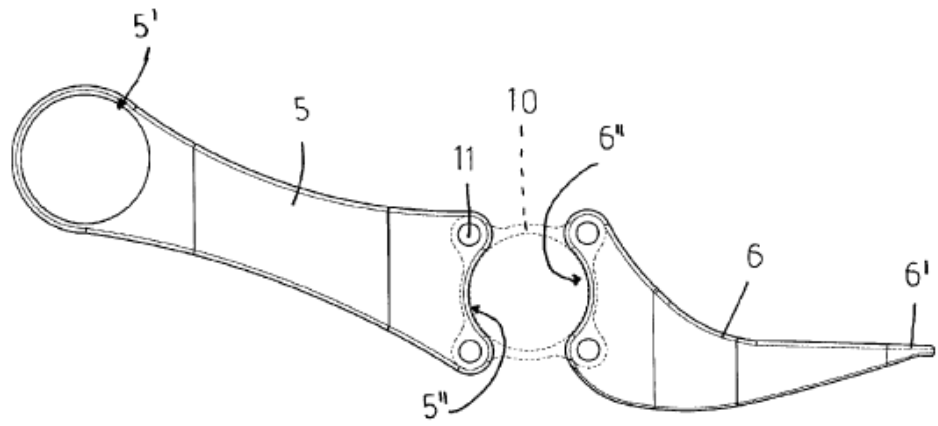


FIG. 7

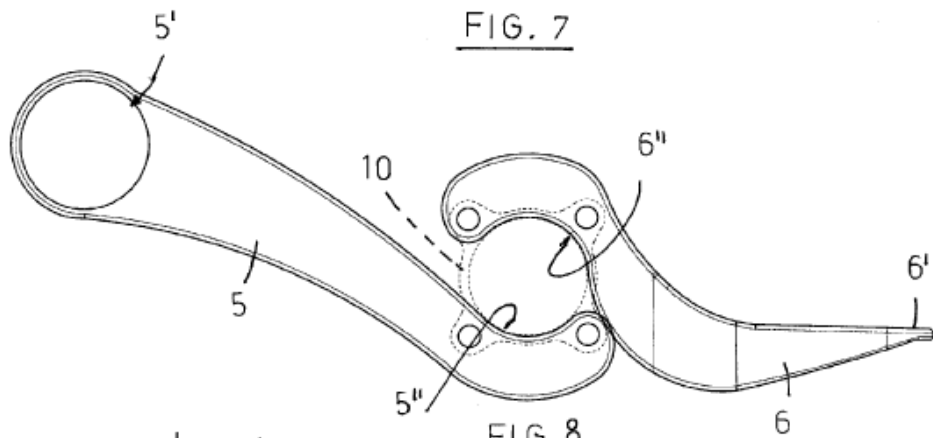


FIG. 8

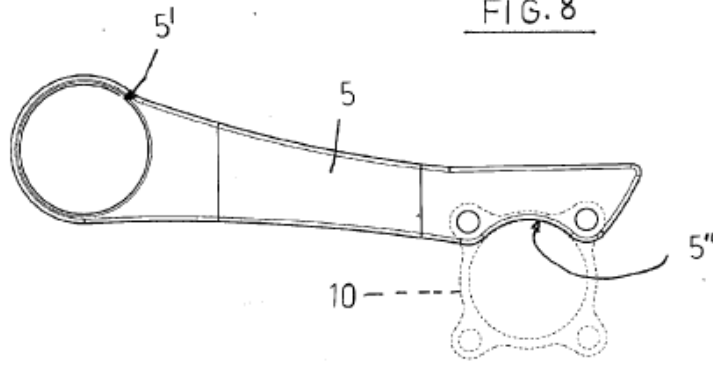


FIG. 9