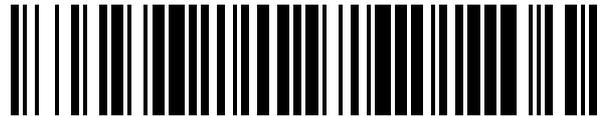


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 223 059**

21 Número de solicitud: 201831517

51 Int. Cl.:

B60G 11/46 (2006.01)

B62D 61/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

04.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.01.2019

71 Solicitantes:

ACCESORIOS Y ELEVADORES VALENCIA, S.L.

(100.0%)

BARRANC PASCUAL, 23, POL. IND. CAMPO

ANIBAL

46530 PUZOL (Valencia) ES

72 Inventor/es:

MORENO IBAÑEZ, Alberto

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **DISPOSITIVO ELEVADOR DE EJE DE VEHÍCULO**

ES 1 223 059 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO ELEVADOR DE EJE DE VEHÍCULO

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

5 La presente invención se encuentra relacionada con dispositivos elevadores de eje de
ruedas de vehículo del tipo que comprenden un fuelle hinchable con aire a presión, cuyo
desplazamiento se encuentra limitado por unos brazos articulados respecto al chasis del
vehículo o respecto al propio soporte inferior del elevador. En particular, la invención está
relacionada con la configuración de la fijación entre los brazos y el extremo superior del
10 fuelle.

ESTADO DE LA TÉCNICA

En el campo de la técnica se encuentran muchas invenciones referidas a dispositivos
15 elevadores para aislar o elevar al menos uno de los ejes rodantes en vehículos de carga,
para evitar que las ruedas de dicho eje contacten el suelo para disminuir la fricción y
economizar combustible, neumáticos, etc. En particular la literatura, con respecto a estos
dispositivos elevadores, divulga numerosos documentos en los que el dispositivo elevador
está previsto sobre elementos ya montados de la suspensión del vehículo, más
20 concretamente contra el bulón de la suspensión.

Dentro de los antecedentes se destaca la patente europea EP0836984 B2, que divulga una
realización en la que el espaciador del elevador de eje comprende un elemento de montaje
que a su vez está comprendido por dos mitades (21-22) que quedan unidas entre sí por
25 medio de una conexión de perno. En la figura 2 de esta anterioridad se puede observar que
las mitades (21) y (22) del soporte superior del elevador comprenden unas pletinas
horizontales (25) y (26) que sirven para montar entre sí ambas piezas, por medio de
elementos de apriete que se colocarán por los orificios que incorporan dichas piezas.

30 Como resultado de esta configuración estructural, dichos tornillos de montaje deben
colocarse por la parte interior del soporte elevador, lo que implica un plano de apriete oculto
de difícil acceso para un usuario, por lo que la operación de montaje resulta compleja y poco
ergonómica.

Con base en lo anterior, se ha detectado la necesidad de proporcionar en un dispositivo elevador de eje de vehículo una serie de mejoras que solucionen la dificultad técnica encontrada.

5

DESCRIPCIÓN

Para dar solución a la necesidad hallada, la presente invención proporciona un dispositivo elevador de eje de vehículo, estando el eje sustentado por un brazo de suspensión que se encuentra pivotablemente acoplado a un soporte de suspensión por medio de un bulón de suspensión, siendo el dispositivo elevador del tipo que comprende:

10

- una base fija acoplada al soporte de suspensión,
- un elemento de fuelle acoplado a dicha base,
- una estructura de conexión que comprende al menos una placa inferior acoplada al elemento de fuelle, un par de placas laterales que se proyectan desde la placa inferior en una dirección esencialmente perpendicular a dicha placa inferior siendo esencialmente paralelas entre sí, y una placa superior esencialmente perpendicular a las placas laterales,
- un elemento de tope situado encima de la placa superior y configurado para entrar en contacto con el brazo de suspensión del eje de vehículo, y
- una pareja de brazos articulados por uno de sus extremos al soporte de suspensión o a la base fija y por el otro fijados a la estructura de conexión.

15

20

La novedad de la invención consiste en que los brazos se encuentran acoplados a las placas laterales de dicha estructura de conexión mediante un perno por cada brazo, a la vez que una porción de cada brazo se apoya en la placa inferior de la estructura de conexión.

25

Esta configuración es apta para impedir así el desplazamiento o la rotación relativa entre los brazos y la estructura de conexión, y consigue que ambos elementos, junto con el extremo superior del fuelle y el elemento de tope, puedan rotar conjuntamente respecto al anclaje pivotante del primer extremo de los brazos.

30

Con esta invención, se obtienen un dispositivo elevador cuyo montaje resulta sencillo, gracias a la facilidad de acceso a las placas laterales. Puesto que en su lugar de montaje confluyen una multitud de elementos y arriostamientos que complican sustancialmente su manipulación, la facilidad de montaje resulta en una ventaja significativa.

Como consecuencia de lo anterior se reduce el tiempo y se mejora la ergonomía de montaje del dispositivo elevador sobre una suspensión de un vehículo industrial ya fabricado. Se optimiza económicamente el conjunto, puesto que el acoplamiento del espaciador requiere de elementos de fijación sencillos tal como tornillería o similar para el acoplamiento de la estructura de conexión.

Además de lo anterior, como ventaja también se tiene una mayor robustez global del dispositivo elevador, ya que la porción de los brazos que se apoya sobre la placa inferior de la estructura de conexión resulta en una superficie de apoyo adicional para tales brazos, a diferencia de otros dispositivos existentes, donde los brazos quedan en voladizo.

En otras realizaciones alternativas la placa superior está prevista de agujeros para el acoplamiento del elemento de tope mediante pernos o similar.

15

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben considerarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

- La Fig. 1 es una vista lateral del ensamblaje del espaciador de la invención en dispositivo elevador de un eje de vehículo, en la que también se aprecian componentes del dispositivo elevador, así como de la suspensión del vehículo.
- La Fig. 2 es una vista en perspectiva del espaciador ensamblado con varios de los componentes del dispositivo elevador de un eje de vehículo.

25

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN

En la siguiente descripción detallada se exponen numerosos detalles específicos en forma de ejemplos para proporcionar un entendimiento minucioso de las enseñanzas relevantes. Sin embargo, resultará evidente para los expertos en la materia que las presentes enseñanzas pueden llevarse a la práctica sin tales detalles.

30

En la figura 1 se puede observar la implementación del dispositivo elevador (1) objeto de la presente invención, del tipo que entre otras cosas comprende una base fija (3) que se acopla a un soporte de suspensión (2) vinculado al chasis del vehículo, un brazo de suspensión (21) de un eje de vehículo (E) que se encuentra pivotablemente acoplado por un extremo a dicho soporte de suspensión (2) por medio de un bulón de suspensión (B) y por un extremo contrario a un sistema de muelle de tipo gas (22) y un elemento de fuelle (4) neumático acoplado a la base fija (3). El dispositivo (1) se encuentra configurado de tal manera que por un accionamiento del elemento de fuelle (4), un tope superior (7) contacta con el brazo de suspensión (21) y transmite a éste último la presión ejercida por el elemento de fuelle (4), de manera que el eje de vehículo (E) se levanta y las correspondientes ruedas se despegan del suelo.

Como puede verse en las figuras 1 y 2 el dispositivo (1) comprende una estructura de conexión (6) que está prevista de al menos una placa inferior (61) configurada para acoplarse al elemento de fuelle (4). Como se enseña en la figura 2, la placa inferior (61) es preferiblemente una placa integral en la que se definen unos agujeros (611), los cuales son atravesados individualmente por pernos (612) que se acoplan al elemento de fuelle (4) de manera que sujetan la placa inferior (61) contra dicho elemento de fuelle (4).

Un par de placas laterales (62) se proyectan desde la placa inferior (61) en una dirección que es esencialmente perpendicular a dicha placa inferior (61), siendo estas placas laterales (62) a la vez esencialmente paralelas entre sí.

La estructura de conexión (6) comprende también una placa superior (63) que es esencialmente perpendicular a las placas laterales (62) y es opuesta a la placa inferior (61). Preferiblemente la placa superior (63) está inclinada con respecto a la placa inferior (61), como se aprecia en la figura 2. Asimismo, la placa superior (63) está prevista de agujeros (631) para el acoplamiento del elemento de tope (7) mediante pernos (9) o similar.

En realizaciones preferentes la estructura de conexión (6) es una única pieza obtenida a partir de diferentes procesos de fabricación, mientras que en otras la estructura de conexión se obtiene con placas independientes que son unidas entre sí mediante procesos conocidos, como la soldadura.

Para acoplar este elemento de tope (7), en la placa superior (63) se disponen agujeros (631) en los que se insertan pernos (9) o similar vinculados con dicho elemento de tope (7), de

manera que la sujeción de estos pernos (9) o similar con tuercas contra la placa superior (63) genera el acoplamiento del elemento de tope (7).

5 El elemento de tope (7) es, como generalmente se conoce en el campo de la técnica, un elemento de caucho o similar con una elasticidad tal que permita transmitir la presión de elevación desde el elemento de fuelle (4) hacia el brazo de suspensión (21) sin generar ningún tipo de deformación en este último.

10 Los pernos (9) o algún elemento similar pueden estar incorporados de manera permanente en el elemento de tope (7) o ser acoplables mediante técnicas conocidas.

15 Por otro lado, tal como puede verse en las figuras 1 y 2, el dispositivo (1) comprende dos brazos (5), previstos por un primer extremo (5A) para acoplarse pivotablemente al soporte de suspensión (2) o a la base fija (3), y por un segundo extremo (5B) para fijarse a las placas laterales (62) de la estructura de conexión (6).

20 En la realización mostrada en la figura 2, los brazos (5) comprenden en el primer extremo (5A) unos casquillos acoplados con técnicas conocidas en un agujero previsto en el extremo (5A). Para este caso particular, el elemento de chasis dispone de unos salientes (no mostrados en la figura) para el acoplamiento de los casquillos, de manera que cada elemento de brazo (5) puede pivotar con respecto a dicho saliente. Respecto al segundo extremo (5B), está configurado para acoplarse a las placas laterales (62), las cuales están previstas de agujeros (621) para el acoplamiento mediante un perno o similar.

25 Adicionalmente, una porción de los brazos (5C) próxima al segundo extremo (5B), se apoya en la placa inferior (61) de la estructura de conexión (6). En la figura 2 se observa que la porción (5C) corresponde con una porción plana que se apoya en la placa inferior (61), obteniendo una mayor rigidez del dispositivo (1) en conjunto.

30 Esta configuración es apta para impedir así el desplazamiento o la rotación relativa entre los brazos (5) y la estructura de conexión (6), y consigue que ambos elementos, junto con el extremo superior del fuelle (4) y el elemento de tope (7), puedan rotar conjuntamente respecto al anclaje pivotante del primer extremo (5A) de los brazos (5).

REVINDICACIONES

1. Dispositivo elevador (1) de eje de vehículo (E), estando el eje de vehículo (E) sustentado por un brazo de suspensión (21) que se encuentra pivotablemente acoplado a un soporte de suspensión (2) por medio de un bulón de suspensión (B), siendo el dispositivo (1) del tipo que comprende:
- una base fija (3) acoplada al soporte de suspensión (2),
 - un elemento de fuelle (4) acoplado a dicha base (3),
 - una estructura de conexión (6) que comprende al menos una placa inferior (61) acoplada al elemento de fuelle (4), un par de placas laterales (62) que se proyectan desde la placa inferior (61) en una dirección esencialmente perpendicular y siendo esencialmente paralelas entre sí, y una placa superior (63) esencialmente perpendicular a las placas laterales (62),
 - un elemento de tope (7) situado encima de la placa superior (63) y configurado para entrar en contacto con el brazo de suspensión (21) del eje de vehículo, y
 - una pareja de brazos (5), previstos por un primer extremo (5A) para acoplarse pivotablemente al soporte de suspensión (2) o a la base fija (3) del elevador, y por un segundo extremo (5B) para fijarse a las placas laterales (62) de la estructura de conexión (6),
- caracterizado porque cada brazo está acoplado a cada placa lateral (62) mediante un perno o similar, para lo cual cada placa lateral está prevista de un agujero (621), y porque una porción del segundo extremo (5B) de cada brazo (5) se apoya en la placa inferior (61) de la estructura de conexión (6).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los brazos (5) comprenden en el primer extremo (5A) un casquillo acoplado en un agujero previsto para alojar unos salientes del elemento de chasis.
3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la placa superior (63) está prevista de agujeros (631) para el acoplamiento del elemento de tope (7) mediante pernos (9) o similar.

FIG. 1

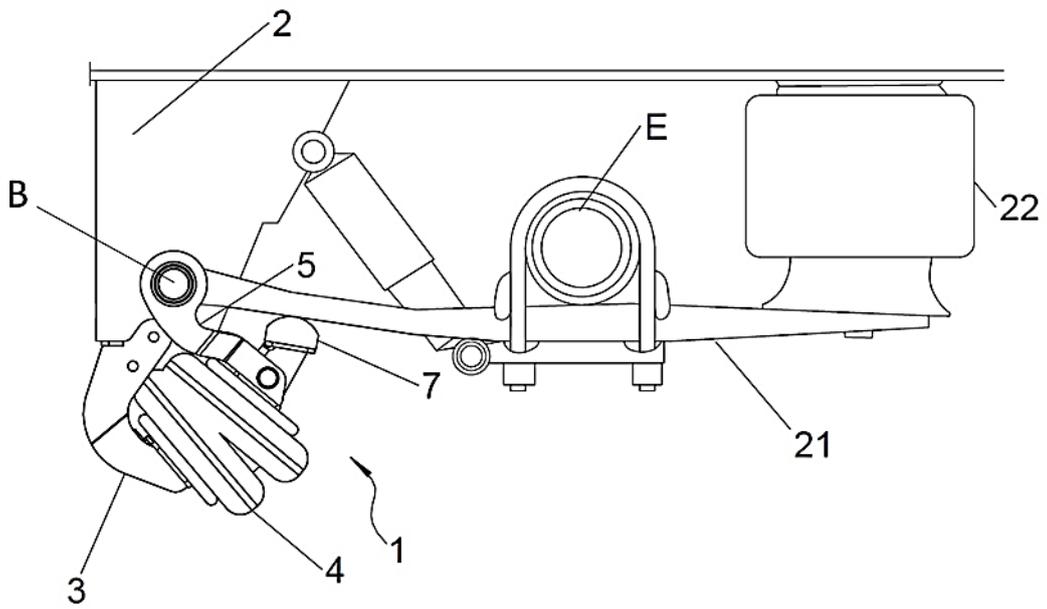


FIG. 2

