

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 235 947**

21 Número de solicitud: 201931366

51 Int. Cl.:

*B60G 17/019* (2006.01)

*F16F 9/46* (2006.01)

*B60G 17/06* (2006.01)

*B60G 17/015* (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**08.08.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**11.10.2019**

71 Solicitantes:

**TEJERO DAMAS, Victor Manuel (100.0%)**

**Carrer Santa Fe Bis 2º**

**08110 MONTCADA I REIXAC (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**TEJERO DAMAS, Victor Manuel**

74 Agente/Representante:

**ALONSO PEDROSA, Guillermo**

54 Título: **SISTEMA DE AMORTIGUACIÓN AJUSTABLE PARA VEHÍCULOS**

ES 1 235 947 U

DESCRIPCIÓN

**SISTEMA DE AMORTIGUACIÓN AJUSTABLE PARA VEHÍCULOS**

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La invención, tal y como el título de la presente memoria descriptiva establece, un sistema de amortiguación ajustable para vehículos, trata de una innovación que dentro de las técnicas actuales aporta ventajas desconocidas hasta ahora.

10

El sistema de amortiguación ajustable para vehículos permite realizar un ajuste de las características de amortiguación de cada uno de los cuatro amortiguadores ajustables de manera independiente.

15

Esto resulta muy interesante en diferentes situaciones, como por ejemplo en las curvas, que gracias a este sistema de amortiguación podemos desplazar el centro de gravedad del vehículo, consiguiendo reducir la fuerza centrífuga.

También resulta interesante cuando queremos superar baches, ya que el sistema de amortiguación nos permite elevar la amortiguación para que el

20

bastidor del vehículo este más elevado respecto al suelo.

**CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION**

La presente invención tiene su campo de aplicación dentro de la fabricación de sistemas de amortiguadores, más concretamente dentro de la fabricación de amortiguadores ajustables.

25

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

30 En la actualidad los vehículos cuentan con amortiguadores de tal manera que absorben parte de los baches o golpes que pueda sufrir el vehículo en su circulación.

Hay vehículos que cuentan con la amortiguación muy blanda, lo que ocasiona que en las curvas el vehículo se incline en gran medida.

El objetivo de la presente invención es conseguir ajustar el sistema de amortiguación de tal manera que en dichas curvas consigamos bajar el centro  
5 de gravedad del vehículo, reduciendo la fuerza centrífuga y por lo tanto aumentando la seguridad en la conducción.

También resulta interesante en las situaciones en las que el vehículo tiene que sortear baches y obstáculos, ya que podemos elevar el bastidor del vehículo,  
10 con el objetivo de no dañar el vehículo.

Por lo tanto es objeto de la presente invención desarrollar un sistema de amortiguación ajustable para vehículos de tal manera que permite optimizar espacio y evitar caídas o lesiones al usuario.

15 Actualmente se desconoce la existencia de un m sistema de amortiguación ajustable para vehículos, que presente características técnicas estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las descritas en esta memoria descriptiva, según se reivindica.

20

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

Es objeto de la presente invención un sistema de amortiguación ajustable para vehículos, que aportan una innovación notable dentro de su campo de  
25 aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

El sistema de amortiguación ajustable para vehículos está configurado a partir  
30 de un amortiguador ajustable formado por un resorte, de tal manera que un extremo esta acoplado al palier de transmisión del vehículo.

El otro extremo del resorte esta acoplado a una chapa móvil gracias a un alojamiento con el que cuenta la chapa en una de sus caras.

5 La cara opuesta de la chapa móvil esta acoplada a un tornillo sin fin, de tal manera que el tornillo sin fin desplaza la chapa móvil a lo largo de unas guías, consiguiendo así comprimir en mayor o menor medida el resorte. Con ello, conseguiremos elevar en mayor o menor medida el bastidor del vehículo.

10 El tornillo sin fin es movido por un motoreductor al que esta acoplado en uno de sus extremos.

Este motoreductor está alimentado eléctricamente.

El motoreductor es comandado por un controlador al que está conectado.

15 En el interior del vehículo existe una interfaz de usuario, de tal manera que dicha interfaz esta acoplada a un controlador. La interfaz es accesible al conductor del vehículo e incluye al menos una entrada de usuario para permitir el ajuste manual de la característica de amortiguación de al menos un amortiguador ajustable.

20 Es por ello que el sistema de amortiguación ajustable para vehículos de la presente invención presenta una innovación importante respecto a las técnicas actuales.

### **EXPLICACION DE LAS FIGURAS**

25 Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a la mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de unas figuras en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo  
30 siguiente.

La figura 1 muestra una vista general del sistema de amortiguación ajustable para vehículos.

La figura 2 muestra una vista del sistema de amortiguación ajustable para  
5 vehículos colocado en el palier de transmisión de un vehículo.

La figura 3 muestra una vista del sistema de amortiguación ajustable para  
vehículos colocado en las cuatro ruedas del vehículo.

10

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.**

Es objeto de la presente invención un sistema de amortiguación ajustable para  
vehículos, que aporta una innovación notable dentro de su campo de  
15 aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible,  
convenientemente recogidos en las reivindicaciones.

El sistema de amortiguación ajustable para vehículos está configurado a partir  
de un amortiguador ajustable (1) formado por un resorte (2), de tal manera que  
20 un extremo esta acoplado al palier de transmisión (3) del vehículo a través de  
una articulación (4).

El otro extremo del resorte (2) esta acoplado a una chapa móvil (5) gracias a un  
alojamiento (6) con el que cuenta la chapa móvil (5) en una de sus caras.

25

La cara opuesta de la chapa móvil (5) esta acoplada a un tornillo sin fin (7), de  
tal manera que el tornillo sin fin (7) desplaza la chapa móvil (5) a lo largo de  
unas guías (8), consiguiendo así comprimir en mayor o menor medida el  
resorte (2). Con ello conseguiremos elevar en mayor o menor medida el  
30 bastidor (no representado) del vehículo.

El tornillo sin fin (7) es movido por un motoreductor (9) al que esta acoplado en uno de sus extremos.

Este motoreductor (9) está alimentado eléctricamente.

5 El motoreductor (9) es comandado por un controlador (no representado) al que está conectado.

En el interior del vehículo existe una interfaz (no representada) de usuario, de tal manera que dicha interfaz esta acoplada a un controlador. La interfaz es accesible al conductor del vehículo e incluye al menos una entrada de usuario  
10 (no representada) para permitir el ajuste manual de la característica de amortiguación de al menos un amortiguador ajustable (1).

En un modo de realización preferente la interfaz incluye una primera, segunda, tercera y cuarta entrada manual para ajustar de forma independiente las  
15 características de amortiguación de los amortiguadores ajustables de cada una de las cuatro ruedas (10).

En el tornillo sin fin (7) existe un sensor de posición (no representado) de tal manera que tiene una salida conectada al controlador, para que esté  
20 controlado en todo momento la posición del tornillo sin fin (7).

Existe a su vez un acelerómetro (no representado) acoplado al chasis del vehículo, de tal manera que cuenta con una salida conectada con el controlador para que así el controlador pueda utilizar las señales de salida del  
25 acelerómetro y ajustar así las características de amortiguación de los amortiguadores ajustables (1).

Existe a su vez un sensor de fuerza (no representado) ubicado en cada uno de los resortes (2), de tal manera que cuenta con una salida conectada con el controlador para que así el controlador pueda utilizar las señales de salida del  
30 sensor de fuerza y ajustar así las características de amortiguación de los amortiguadores ajustables (1).

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieren en detalle a lo indicado a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la  
5 protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su principio fundamental.

## REIVINDICACIONES

1.- Sistema de amortiguación ajustable para vehículos caracterizado porque está configurado a partir de un amortiguador ajustable (1) formado por un resorte (2), de tal manera que un extremo esta acoplado al palier de transmisión (3) del vehículo a través de una articulación (4) y el otro extremo del resorte (2) esta acoplado a una chapa móvil (5) gracias a un alojamiento (6) con el que cuenta la chapa móvil (5) en una de sus caras, y la cara opuesta de la chapa móvil (5) esta acoplada a un tornillo sin fin (7), de tal manera que el tornillo sin fin (7) desplaza la chapa móvil (5) a lo largo de unas guías (8), consiguiendo así comprimir en mayor o menor medida el resorte (2).

2.- Sistema de amortiguación ajustable para vehículos según la reivindicación 1 caracterizado porque el tornillo sin fin (7) es movido por un motoreductor (9) al que esta acoplado en uno de sus extremos, estando el motoreductor (9) alimentado eléctricamente y es es comandado por un controlador al que está conectado.

3.- Sistema de amortiguación ajustable para vehículos según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque el tornillo sin fin (7) existe un sensor de posición de tal manera que tiene una salida conectada al controlador.

4.- Sistema de amortiguación ajustable para vehículos según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque existe a su vez un acelerómetro acoplado al chasis del vehículo, de tal manera que cuenta con una salida conectada con el controlador para que así el controlador pueda utilizar las señales de salida del acelerómetro y ajustar así las características de amortiguación de los amortiguadores ajustables (1) y existe a su vez un sensor de fuerza ubicado en cada uno de los resortes (2), de tal manera que cuenta con una salida conectada con el controlador para que así el controlador



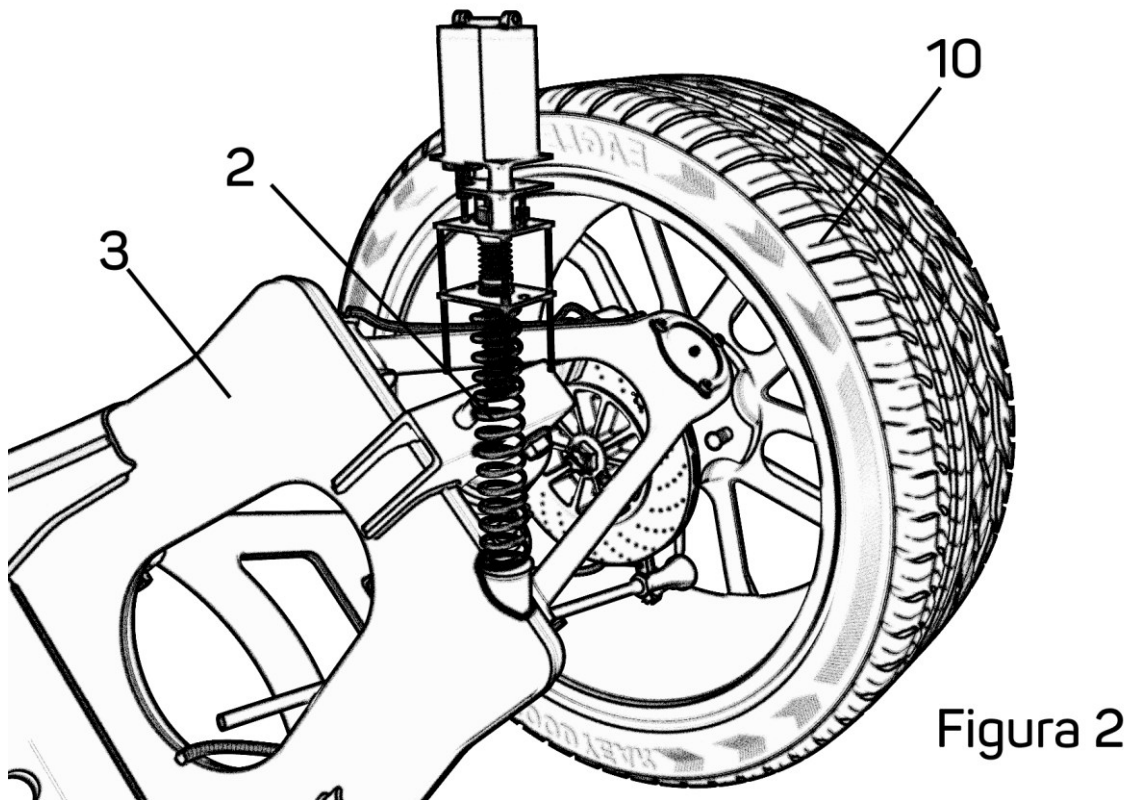
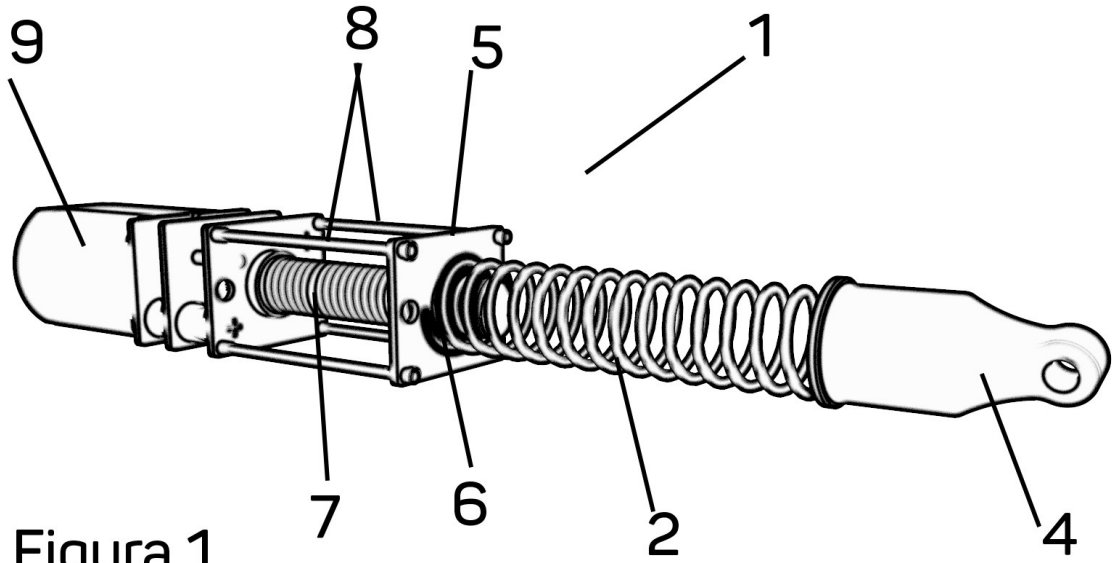
pueda utilizar las señales de salida del sensor de fuerza y ajustar así las características de amortiguación de los amortiguadores ajustables (1).

5 5.- Sistema de amortiguación ajustable para vehículos según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque en el interior del vehículo existe una interfaz de usuario, de tal manera que dicha interfaz esta acoplada a un controlador y la interfaz es accesible al conductor del vehículo e incluye al menos una entrada de usuario para permitir el ajuste manual de la característica de amortiguación de al menos un amortiguador ajustable (1).

10

6.- Sistema de amortiguación ajustable para vehículos según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la interfaz incluye una primera, segunda, tercera y cuarta entrada manual para ajustar de forma independiente las características de amortiguación de los amortiguadores ajustables de cada una de las cuatro ruedas (10).

15



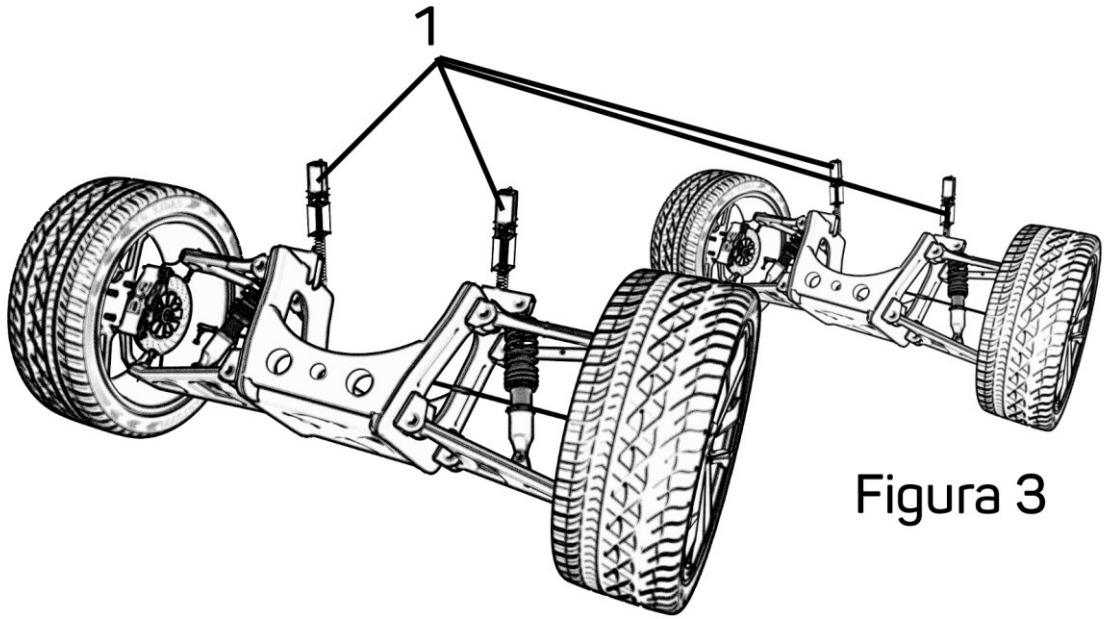


Figura 3