

H/V.

203096



203096

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

la r.s. Daimler-Benz Aktiengesellschaft
- sociedad alemana -

residente en

Stuttgart-Untertürkheim (Alemania)
Postfach, - 77 - 80

por:

" DISPOSITIVO PARA LA VARIACION DE LA CARGA DE MUELLE DE
SUSPENSIONES DE VEHICULOS "

=====

INVENTOR: Don Friedrich Mallingner, de nacionalidad alemana.

=====

=====

203096

21 APR



1.-

5 El invento se refiere a un dispositivo para la variación de la carga de muelle de suspensiones de vehículos, especialmente de vehículos automóviles mediante empleo de un muelle auxiliar conectable adicionalmente, respectivamente regulable.

10 Tal clase de dispositivos tienen ante todo la finalidad, en el caso de fuerte variación de la carga de los vehículos, especialmente de omnibuses y otros vehículos grandes, de posibilitar una igualación de la altura del piso, de tal modo que tanto con carga reducida, como también con carga fuerte de los vehículos se conserve una altura del piso de la carrocería en lo posible uniforme.

15 El invento se propone conseguir la regulación de la tensión de muelle, respectivamente la conexión adicional del muelle auxiliar de una manera relativamente simple y de funcionamiento seguro. El invento consiste según esto en que la conexión adicional, respectivamente el aumento de tensión, respectivamente la conexión adicional del muelle auxiliar se efectúa por un empujador que se regula axialmente
20 mediante un miembro de transmisión impulsado en dirección de giro mediante rosca. Como miembro de transmisión sirve adecuadamente un manguito asegurado contra desplazamiento axial, por ejemplo unido con una rueda dentada, impulsado en dirección de giro, que está provisto de una rosca interior que engrana en una rosca exterior del empujador asegurado contra giro.
25

De modo especialmente conveniente puede estar previsto además un miembro ajustador de mecanismo, común para

203096

2.-

21



5

dos muelles, por ejemplo para los muelles de ruedas situadas opuestas entre sí, que se halla engranado mediante una rosca a derechas y una rosca a izquierdas con empujadores, provistos de correspondientes roscas contrarias, asegurados contra giro, de tal modo que al girar el miembro de rosca los empujadores se corren axialmente en direcciones opuestas entre sí.

10

El invento es de especial ventaja para el empleo de barras de torsión, cuyos extremos de apriete, por ejemplo, son regulables en dirección de giro mediante palancas oscilables por los empujadores.

15

La impulsión para el miembro de transmisión que efectúa la conexión adicional del muelle auxiliar o la regulación de la tensión del muelle se efectúa de modo adecuado electromotrizmente, en especial con interconexión de un mecanismo de desmultiplicación. La impulsión del dispositivo puede efectuarse a voluntad o automáticamente, mientras que la desconexión preferentemente en cada caso se efectúa automáticamente en dependencia de la carrera de conexión adicional. Para el mando del motor eléctrico pueden estar previstos aquí conmutadores terminales ventajosamente accionados por empujadores.

20

Otras características y detalles del invento pueden deducirse de la siguiente descripción de un ejemplo de ejecución, mostrando

25

La fig. 1 la vista de la suspensión de la rueda trasera de un vehículo automóvil con suspensión auxiliar, y

203096

5.-

21



La fig. 2 una sección por el dispositivo de conexión adicional para el muelle auxiliar.

5 En la fig. 1 es 10 el bastidor del vehículo automóvil con el mecanismo del eje trasero 11 suspendido elásticamente en el mismo, por ejemplo, en el que están articulados semi-ejes 12 de péndulo lateralmente con las ruedas traseras. Para la suspensión de los semi-ejes sirven muelles helicoidales 13 como muelles principales, dentro de los cuales están dispuestos muelles helicoidales 14 menores como muelles adicionales, que solo entran en acción después de 10 una determinada carrera ascendente de los semi-ejes. Además están previstos como ulteriores muelles adicionales o auxiliares unos muelles de barra de torsión 15 y 15', cada uno de los cuales está unido por medio de un varillaje elástico 16 y un brazo de palanca 17 con el semi-eje 12. Los extremos 15 interiores, opuestos a las palancas 17, de los muelles de barra de torsión apoyados en el bastidor 10, llevan brazos de palanca 18 respectivamente 18', cuya posición es regulable por medio del dispositivo representado en detalle en la fig. 20 2. Entre los brazos de palanca 18, respectivamente 18' y los muelles de torsión 15, según la posición del dispositivo, pueden estar interconectados también varillajes intermedios. Preferentemente la disposición está adoptada de tal modo que en la posición normal de la suspensión de la rueda con el 25 vehículo descargado o poco cargado y con dispositivo inactivo, los brazos de palanca 18 y 18' muestran una holgura, de modo que los muelles son libremente móviles y no ejercen ningún efecto de retorno sobre las ruedas.

203096

4.-



5 El dispositivo de maniobra según la fig. 2
comprende un motor eléctrico 19 dispuesto en el bastidor o
en cualquier parte relativamente fija, que -dado el caso con
interconexión de un ulterior mecanismo de desmultiplicación -
por medio de la barra dentada 20 impulsa o puede impulsar a
la rueda dentada 21, y la barra dentada 22 unida con ésta
a la rueda dentada 23. La rueda dentada 23 está unida fija-
mente con un cubo 24 en forma de manguito que está provisto
de roscas internas 25 y 26. Una de estas roscas está consti-
10 tuída aquí como rosca a izquierdas, la otra como rosca a de-
rechas. La rosca interior 25 está engranada con una rosca ex-
terior 27 de un empujador 28, la rosca interior 26 con la
rosca exterior 29 de un empujador 30.

15 Todo el mecanismo consistente en las ruedas
dentadas 20 a 23, el manguito 24 y los empujadores 28, 30
está encerrado en un cárter 31 de dos partes que está embri-
dado con el motor eléctrico 19 en una unidad de caja fijada
al bastidor, en la que están alojadas todas las partes del
mecanismo 20 a 24, los empujadores 28 y 30 corredizos longi-
tudinalmente pero no giratorios.

20 Los empujadores 28 y 30 sobresalen hacia fue-
ra desde los suplementos tubulares 32 y 33 del cárter 31, de
tal modo que las cabezas de los empujadores 34 y 35 se apli-
can contra los extremos de los brazos de palanca 18, respec-
tivamente 18' o pueden aplicarse contra éstos, tan pronto
25 los mismos son corriaos en dirección axial fuera del cárter.

La cabeza 35 de empujador lleva mediante un
brazo 36 una barra 37 que está provista de topes de forma

2 0 3 0 9 6

5.-

21



5
10
15
20

cónica, usando el caso elásticos 38 y 39 que cooperan con una palanca conmutadora 40 de un interruptor eléctrico 41. Con la palanca conmutadora 40 a este fin está unido un brazo conmutador 42 que en la posición media 43 dibujada interrumpe el circuito de corriente 44, mientras que en ambas posiciones terminales el brazo de palanca 42 cierra los contactos 45, respectivamente 46 y por ello impulsa al motor 19 de manera adecuada en dirección de giro de avance o de retroceso. El brazo de palanca 40 está dispuesto aquí entre los topes 38 y 39 de tal modo que el mismo, en las posiciones extremas de los empujadores 28, respectivamente 30, se ajusta por los topes 38 y 39 en cada caso en la posición central. En la palanca conmutadora 42 se ha unido un varillaje 47 que conduce al asiento del conductor, por ejemplo, al panel de instrumentos, que permite hacer bascular la palanca conmutadora 42 a una u otra posición extrema. Dado el caso puede estar previsto para esto también un interruptor eléctrico especial, por ejemplo, un interruptor de pulsador que en accionamiento sucesivo del pulsador alternativamente conmuta a marcha hacia delante y hacia atrás del motor 19.

25

Unos manguitos de goma 48 y 49 cierran de modo estanco los extremos tubulares 32 y 33 del cárter en los lugares de paso de los empujadores 28 y 30 hacia el exterior, de modo que el interior del cárter del mecanismo puede mantenerse bajo aceite.

El modo de funcionamiento de la instalación descrita es el siguiente: En posición inactiva se hallan las

203096

6.- 21 ABR.



5 palancas conectadoras 40, 42 en la posición media 43, de modo que el motor 19 se halla sin corriente, y los empujadores 28 y 30 en posición encogida, de modo que los brazos de palanca 18, 18' se hallan igualmente en su posición interior descargada o relativamente poco cargada. Los muelles auxiliares 15, 15' están aquí fuera de acción, o se hallan solo bajo una tensión previa relativamente reducida.

10 Cuando los muelles auxiliares 15, 15' tienen que conectarse, respectivamente tienen que llevarse a una mayor tensión previa, por ejemplo, en el caso de una carga más fuerte del vehículo para ajustar de nuevo la altura original del piso, desde el asiento del conductor se coloca sobre el contacto 45 la palanca conmutadora 42, por lo que el motor 19 se pone en movimiento giratorio hacia delante. Por esto se mueve por medio de 20, 21, 22 también la rueda dentada 23 y esto en una dirección de giro tal que mediante los engranes de rosca 25, 27, respectivamente 26, 29, los empujadores 28 y 30 se corren fuera del cárter y los brazos de palanca 18 respectivamente 18' se oscilan de tal modo que los muelles de torsión se colocan en tensión, respectivamente en tensión más alta. Poco antes de que los empujadores 28, 30 hayan alcanzado su posición extrema, el tope 39 se aplica al brazo de palanca 40 del interruptor 41 y le invierte en el sentido de las agujas del reloj a la posición media, por lo que el circuito de corriente 44 se interrumpe. El motor eléctrico 19 se desconecta y el mecanismo se detiene, mientras que los muelles 15, 15' permanecen en plena tensión. El varillaje 47,

15

20

25

203096

7.-

21 ABR.



respectivamente el correspondiente dispositivo de maniobra está constituido a este fin de tal modo que el mismo no perturba una maniobra de la palanca conmutadora 42 por los topes 38 y 39.

5 Para el deslastramiento de los muelles de barra de torsión 15, respectivamente 15' la palanca 42 se desvía hacia la izquierda, por lo que el motor es impulsado en dirección de giro hacia atrás. Los empujadores 28, 30 se retiran hacia dentro y las palancas 18, 18' se dejan libres total o
10 parcialmente. Al terminar la carrera entrante, la palanca conmutadora 40, 42 se lleva de nuevo por el tope 38 a la posición media y el motor 19 se desconecta.

15 En lugar de accionarse a mano, la palanca conmutadora 42, dado el caso, también puede accionarse automáticamente, por ejemplo, dependiendo de una determinada altura del piso de la carrocería del vehículo. Para esto puede utilizarse, por ejemplo, un varillaje que se desplaza en dependencia del movimiento relativo entre eje y bastidor.

=====

203096

8.-

21 ABR.



N O T A.-
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Dispositivo para la variación de la carga de muelle de suspensiones de vehículos, especialmente en vehículos automóviles con utilización de un muelle auxiliar conectable adicionalmente, respectivamente regulable, caracterizado porque la regulación de la tensión del muelle, respectivamente la conexión adicional del muelle auxiliar se efectúa por un empujador, que se desvía axialmente mediante rosca por un miembro de mecanismo impulsado en dirección de rotación.

10 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque sirve de miembro de mecanismo un manguito impulsado asegurado contra corrimiento axial, por ejemplo unido con una rueda dentada, cuyo manguito está provisto de una rosca interna del empujador asegurado contra rotación.

15 3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1, 2, caracterizado porque está previsto un miembro ajustador de mecanismo común para dos muelles, por ejemplo para los muelles de ruedas opuestas entre sí.

20 4.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado porque el miembro de mecanismo (por ejemplo un manguito) se halla en engrane mediante una rosca a derechas y una rosca a izquierdas, con dos empujadores, provistos de correspondientes contra-roschas, asegurados contra rotación, de tal modo que al girar el miembro de mecanismo los

25

21 ABR



empujadores se corren axialmente en direcciones opuestas entre si.

5 5.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 - 4, caracterizado porque como muelles ajustables, especialmente muelles auxiliares, se utilizan muelles de barra de torsión, cuyos extremos de apriete, por ejemplo son ajustables en dirección de giro mediante palancas oscilables por los empujadores.

10 6.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 - 5, caracterizado porque el miembro de mecanismo que ocasiona la conexión adicional o regulación del muelle auxiliar se impulsa electromotrizmente, especialmente con interposición de un mecanismo de desmultiplicación.

15 7.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 - 6, caracterizado porque la impulsión para la conexión adicional o regulación del muelle auxiliar se conecta a voluntad o automáticamente y se desconecta automáticamente en dependencia de la carrera de conexión adicional.

20 8.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 - 7, caracterizado porque la desconexión de la impulsión, por ejemplo del motor eléctrico, se manobra por un interruptor terminal accionado por los miembros ajustadores (por ejemplo empujadores).

25 9.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 - 8, caracterizado porque un empujador que sirve para la tensión de un muelle, en uno de sus extremos, mediante un brazo, lleva una barra de mando paralela al mismo, con topes por ejemplo ajustables y por ejemplo elásticos para la desconexión,

203096

10.-



respectivamente eventual conexión de la impulsión.

10.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 - 9, caracterizado porque el mecanismo impulsor con los miembros de mecanismo para la transformación de un movimiento giratorio en un movimiento axial están dispuestos dentro de un cárter común que, por ejemplo, está enbridado con el motor impulsor, y, por ejemplo, está fijado en el bastidor como unidad constructiva conjuntamente con éste.

11.- Dispositivo para la variación de la carga de muelle de suspensiones de vehículos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de diez hojas roliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 21 de Abril de 1952.

A handwritten signature in black ink is located below the date.

203096

21 SEP

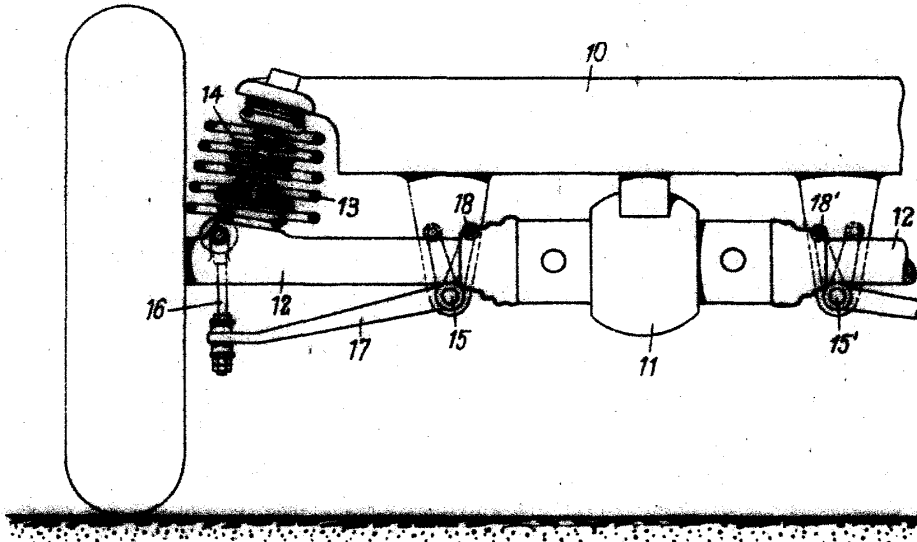


Fig. 1

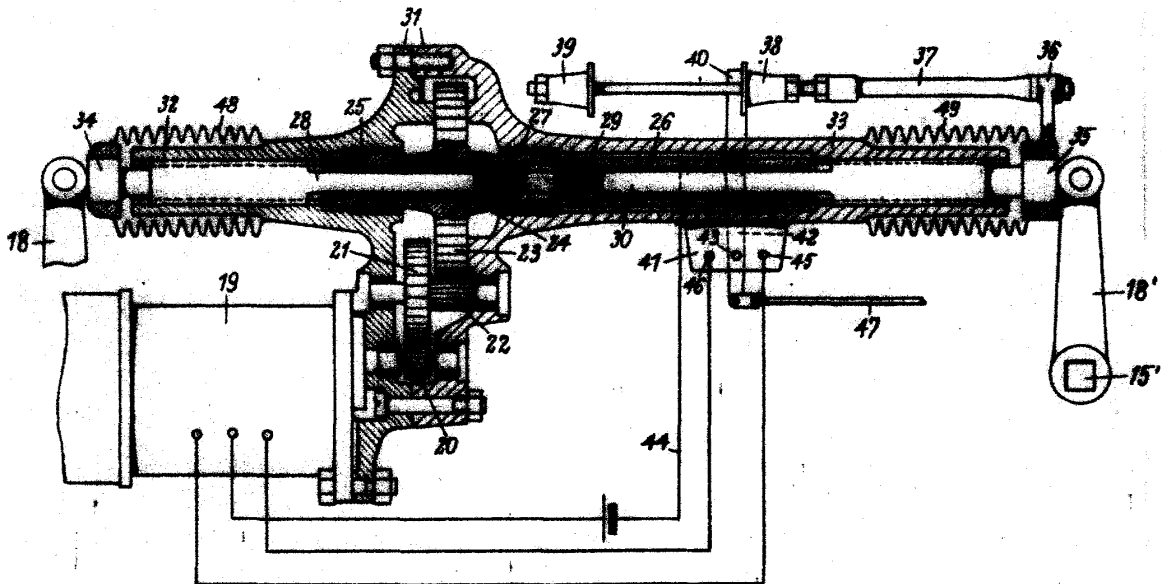


Fig. 2

ESGATE VARIABLE

[Handwritten signature]