



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 292 040**

51 Int. Cl.:
B60G 21/055 (2006.01)
B60G 3/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05025145 .3**
86 Fecha de presentación : **17.11.2005**
87 Número de publicación de la solicitud: **1683663**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **26.07.2006**

54 Título: **Suspensión de rueda para un automóvil.**

30 Prioridad: **25.01.2005 DE 10 2005 003 279**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2008

73 Titular/es:
Dr.Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart, DE

72 Inventor/es: **Tardy-Tuch, Georg y**
Schulz, Achim

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Suspensión de rueda para un automóvil.

La invención se refiere a una suspensión de rueda para un automóvil según el preámbulo de la reivindicación 1.

Del documento DE 830 162 es conocida una suspensión de rueda para un automóvil con un estabilizador, el cual está apoyado sobre un bastidor, y es unido por los extremos, del lado del extremo libre, con una respectiva suspensión que se apoya en la dirección axial sobre topes elásticos.

Además, el documento DE 4 242 815 publica una suspensión de rueda con un estabilizador según la parte descriptiva de la reivindicación 1.

El objetivo de la invención consiste en conseguir una suspensión de rueda con un estabilizador que pueda ser limitado en su movimiento de desviación en el caso de altas velocidades en las curvas, con una gran fuerza lateral y una alta aceleración transversal.

Este objetivo se alcanza, según la invención, a través de las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones subordinadas contienen otras características ventajosas.

Las ventajas alcanzadas principalmente con la invención consisten en que los extremos libres de un estabilizador, el cual está unido con un amortiguador a través de una varilla de acoplamiento, o bien de una suspensión o una horquilla de amortiguador, son limitados en su movimiento transversal en el funcionamiento en marcha, a fin de que ninguna fuerza excesiva pueda cargar a la varilla de acoplamiento, y también al amortiguador. Para ello está previsto especialmente, según la invención, el que sobre un elemento de horquilla de la horquilla de amortiguador está colocada una consola de tope, la cual presenta una superficie de tope orientada hacia la cabeza de un tornillo de apoyo, o bien hacia la parte frontal de un apoyo de unión, y está colocada a una cierta distancia de la parte frontal o de la cabeza del tornillo de apoyo.

La consola de tope está compuesta, según la invención, por una chapa en ángulo que está colocada apoyada sobre el elemento de horquilla a través de bridas situadas en los extremos de la consola de tope, y que está sostenida mediante tornillos de sujeción. La consola de tope puede fabricarse de forma sencilla, y puede sujetarse a través de tornillos en puntos de sujeción existentes en la horquilla de amortiguador. Así, uno de los tornillos de sujeción para la unión de la horquilla de amortiguador con una barra inferior de conducción de la rueda sirve al mismo tiempo para la sujeción de la consola de tope. El otro tornillo de sujeción puede fijarse a través de orificios existentes en la horquilla de amortiguador.

El lado frontal del apoyo de unión, o bien de la cabeza del tornillo de apoyo, está colocado normalmente separado de la superficie de tope de la consola. Solamente cuando aparecen cargas especialmente elevadas en el funcionamiento en marcha tiene lugar un apoyo, o bien una limitación del movimiento del extremo libre del estabilizador. A fin de que pueda tener lugar un tropiezo, o bien un apoyo libre de ruidos, la superficie de tope presenta un material elástico de apoyo, el cual está orientado hacia el lado frontal, o bien hacia la cabeza del tornillo de apoyo.

Un ejemplo de ejecución de la invención está representado en los dibujos, y está descrito más detalladamente a continuación.

Se muestran:

Fig. 1 una representación esquemática de una consola de tope en una horquilla de amortiguador de una suspensión de rueda, y

Fig. 2 una representación ampliada de la consola de tope con un tope elástico.

Para la limitación de un movimiento de desviación, orientado transversalmente, de un estabilizador 1 en la dirección 2 de la flecha, está prevista una consola de tope 5 en un elemento 3a de horquilla de una horquilla 3 de amortiguador de una suspensión 4.

El estabilizador 1 está sujeto respectivamente de forma articulada en sus extremos con una varilla 6 de acoplamiento a través de un apoyo 7 de unión. La varilla 6 de acoplamiento está articulada además con la suspensión 4 a través de un apoyo 8, y colocada de forma inclinada bajo un ángulo α respecto a un plano vertical longitudinal X-X.

Debido a la situación de montaje, con la varilla 6 de acoplamiento situada bajo el ángulo α respecto al plano vertical X-X, resultan, debido a ése ángulo de la varilla 6 de acoplamiento, componentes de fuerza transversal, las cuales pueden ensanchar el estabilizador 1. Esto conduce en el vehículo a una situación inestable, es decir, con una fuerza creciente en las varillas de acoplamiento aumenta la deformación en el estabilizador 1, y con ello también la posición inclinada de la varilla de acoplamiento 6, y con ello además las fuerzas transversales, lo cual sigue inclinando a su vez todavía más a la varilla 6 de acoplamiento, y al final la varilla 6 de acoplamiento se pandea y puede partirse.

A fin de que un pandeo y rotura de la varilla 6 de acoplamiento sea evitado de forma efectiva, la consola 5 de tope está dotada con una superficie 10 de tope, la cual está colocada normalmente durante el funcionamiento a una cierta distancia de una parte frontal 12 o de una cabeza 11 del tornillo de apoyo de un apoyo 13 de unión.

La consola 5 de tope está ejecutada con forma angular, formando un ala de la consola 5, dispuesta en posición aproximadamente vertical, la superficie 10 de tope, y estando la otra ala dispuesta en forma aproximadamente horizontal. En las alas están previstas secciones que configuran apoyos para el elemento 3a de la horquilla, y las cuales están atravesadas por tornillos 14, 15 de sujeción para la fijación al elemento 3a de la horquilla. El tornillo 14 inferior de sujeción está previsto al mismo tiempo como tornillo de apoyo para la unión de la horquilla 3 del amortiguador con una barra inferior 15 de guiado de la rueda.

La superficie 10 de tope de la consola 5 de tope puede estar provista de un revestimiento elástico 16, el cual ha de amortiguar un posible topetazo, minimizar los ruidos y evitar un desgaste.

En caso de una desviación lateral del extremo 17 del estabilizador, la consola 5 de tope limita la desviación lateral máxima, al llegar la cabeza 11 del tornillo a apoyarse sobre la superficie 10 de tope. Con ello no existe un contacto permanente entre la consola 5 de tope y el estabilizador 1, sino solamente en el caso de determinadas maniobras de conducción.

Dado que el tope es sujetado sobre el elemento del chasis en el que está fijado también el estabilizador 1 a través de la varilla 6 de acoplamiento, se minimiza un movimiento relativo entre el estabilizador 1 y la consola 5 de tope.

REIVINDICACIONES

1. Suspensión de rueda para un automóvil, una barra de guiado de rueda y un estabilizador colocado en el automóvil de forma transversal, el cual está apoyado sobre un bastidor, y está unido de forma articulada por sus respectivos extremos libres con una varilla de acoplamiento que está sujeta de forma articulada a una horquilla de amortiguador de un cilindro de amortiguador que está apoyado sobre la barra de guiado de la rueda, y está colocada de forma inclinada respecto a un plano que transcurre longitudinalmente, **caracterizada** porque sobre un elemento (3a) de horquilla de la horquilla (3) del amortiguador está colocada una consola (5) de tope, la cual presenta una superficie (10) de tope orientada hacia la cabeza (11) de un tornillo de apoyo, o bien hacia la parte frontal (12) de un apoyo (13) de unión, y que está colocada a una cierta distancia de la parte frontal (12) o de la

cabeza (11) del tornillo de apoyo.

2. Suspensión de rueda según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la consola (5) de tope está compuesta por una chapa en ángulo que está colocada apoyada sobre el elemento (3a) de horquilla a través de bridas situadas en los extremos de la consola de tope, y que está sostenida mediante tornillos (14, 15) de sujeción.

3. Suspensión de rueda según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada** porque la superficie (10) de tope presenta un material elástico (16) de apoyo, el cual está orientado hacia el lado frontal (12), o bien hacia la cabeza del tornillo (11) de apoyo.

4. Suspensión de rueda según las reivindicaciones 1, 2 o 3, **caracterizada** porque un tornillo (14) de sujeción para la unión de la horquilla (3) del amortiguador con una barra inferior (15) de guiado de la rueda sirve al mismo tiempo para la sujeción de la consola (5) de tope al elemento (3a) de la horquilla.

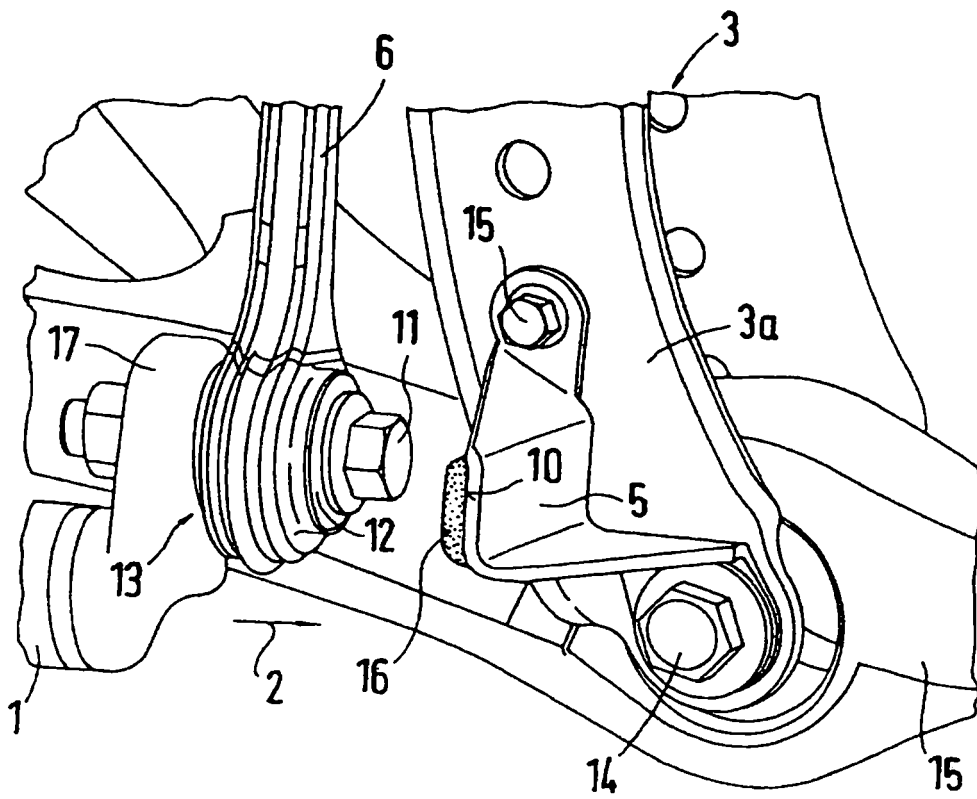


Fig.1

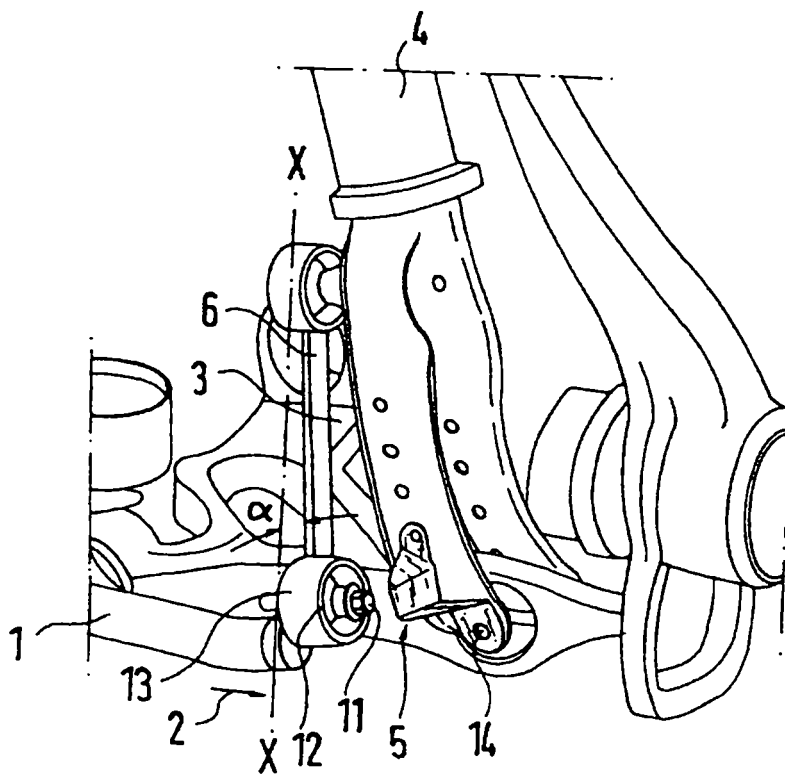


Fig.2