



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 326 335**

⑤1 Int. Cl.:
B60G 3/04 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **06380139 .3**

⑨6 Fecha de presentación : **25.05.2006**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1764239**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **21.03.2007**

⑤4 Título: **Suspensión para vehículos.**

③0 Prioridad: **14.09.2005 ES 200502021 U**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.10.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.10.2009

⑦3 Titular/es: **Seat, S.A.**
Zona Franca - c/ 2, nº 1
08040 Barcelona, ES

⑦2 Inventor/es: **Cuquerella Estrugo, Antonio y**
Bagur, Benoit

⑦4 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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 para vehículos.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una suspensión para vehículos, del tipo constituida por un amortiguador que descansa sobre un soporte inferior que queda rematado superiormente en una cabeza sobre la que descansa la estructura del vehículo. Una suspensión que muestra las características de preámbulo de la reivindicación 1 es conocida a partir de EP-A-0830955.

Antecedentes de la invención

En las suspensiones del tipo expuesto la conexión entre estructura del vehículo, amortiguador y soporte inferior suele ser rígida, lo cual provoca que cuando el vehículo circula en curvas el neumático adquiera una cierta inclinación, de modo que la pisada sobre el firme no es plana, con lo que no se logra una buena adherencia sobre el suelo.

Para evitar este inconveniente son conocidas suspensiones con doble trapecio, que son costosas y por ello aplicables solo a modelos de vehículos de gama alta y que disponen de espacio suficiente en el vano del motor.

20 Descripción de la invención

La presente invención tiene por objeto una suspensión del tipo inicialmente expuesto, constituida de modo que asegure una pisada o apoyo plano del neumático, con toda la superficie de rodadura, aun cuando el vehículo circule por curvas. La invención intenta mantener una huella mas uniforme, al tener el neumático una posición más perpendicular con el suelo en cualquier circunstancia.

Para ello, de acuerdo con la invención, en el amortiguador que entra a formar parte de la suspensión se separa el guiado del amortiguador de la propia función de amortiguación.

De acuerdo con la presente invención, el amortiguador se articula al soporte inferior, según un eje paralelo al del vehículo, mientras que a la estructura de dicho vehículo se articula mediante una rótula. El amortiguador se complementa con dos brazos que van dispuestos entre el soporte del amortiguador y la cabeza del mismo. Estos dos brazos quedan articulados entre sí según un eje paralelo al de articulación entre amortiguador y soporte inferior. De estos brazos, el superior es de longitud variable y se fija por el extremo superior libre a la cabeza del amortiguador. El brazo inferior es de longitud constante y se fija por su extremo inferior libre al soporte inferior del amortiguador. Estos dos brazos constituyen el medio de guiado, mientras que el efecto de amortiguación lo cumple el amortiguador.

La disposición de los brazos proporciona ventajas geométricas en el recorrido vertical de la rueda, ya que ajustan el ángulo de dicha rueda con el suelo.

El brazo superior puede estar compuesto por un elemento telescópico, uno de cuyos componentes se articula al brazo inferior, mientras que el otro se fija por su extremo libre a la cabeza del amortiguador.

45 Breve descripción de los dibujos

La constitución del amortiguador de la invención es comprenderá mejor con la siguiente descripción, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestra un ejemplo de realización no limitativo. En los dibujos:

La figura 1 muestra en perspectiva una suspensión constituida de acuerdo con la invención, montada en la rueda de un vehículo.

La figura 2 es una perspectiva posterior de la suspensión montada en la rueda de la figura 1.

La figura 3 es un alzado lateral de la misma suspensión.

La figura 4 es una sección de la suspensión, tomada según la línea de corte IV-IV de la figura 3.

La figura 5 es una sección diametral de la cabeza de la suspensión, tomada según la línea de corte V-V de la figura 3.

Descripción detallada de un modo de realización

En la figura 1 se representa una suspensión constituida de acuerdo con la invención, montada para una rueda 1 de un vehículo. Esta suspensión incluye un amortiguador 2 que queda rematado superiormente en una cabeza 3 y se monta inferiormente sobre un soporte de amortiguador 4, que será el que soporte el eje de la rueda y al que se conecta el brazo 5 del sistema de dirección.

ES 2 326 335 T3

El amortiguador 2 se completa, como mejor puede apreciarse en las figuras 2 y 3, con dos brazos, uno superior 6 y otro inferior 7, que van articulados entre sí según un eje 8 paralelo al eje longitudinal del vehículo. El brazo inferior 7 se fija al soporte inferior 4, al cual va articulado el amortiguador 2 mediante el eje 9 que es paralelo al eje 8 de articulación entre los dos brazos. El brazo superior 6 es de longitud variable y puede estar compuesto por elementos telescópicos, uno de cuyos componentes 10 adopta, en la realización mostrada en los dibujos, forma de U, con las ramas laterales 11 de estructura tubular, en las que se alojan parcialmente y pueden deslizar núcleos cilíndricos 12 que se fijan por su extremo superior libre a la cabeza 2 del amortiguador. La pieza en U 10 dispone en la rama central de un núcleo 13 a través del que se articula al brazo inferior 7, según el eje 8.

Sobre la cabeza 3 del amortiguador se descansará la estructura del vehículo, por ejemplo mediante un soporte 14 que, tal y como puede apreciarse mejor en las figuras 4 y 5 se conecta a dicha cabeza mediante una rótula 15.

El brazo inferior 7 puede adoptar forma de horquilla, entre el extremo de cuyas ramas 16 se aloja y articula el núcleo 13 de la pieza en U del brazo superior. Inferiormente esta horquilla apoya sobre el soporte inferior 4, al cual se fija.

Como puede apreciarse en la figura 2, el amortiguador 2 puede incluir un resorte 2'.

Con el fin de que el sistema solo tenga un grado de libertad, los núcleos cilíndricos 12 deben empotrarse en la cabeza 3 del amortiguador. Al existir un determinado ángulo entre el brazo superior 6 y el eje del amortiguador, el apoyo o conexión de la estructura del vehículo sobre la suspensión debe hacerse mediante la rótula 15. Por otro lado, para que la suspensión funcione, el amortiguador debe estar articulado en su parte inferior, mediante el eje 9, con lo cual se absorberán las variaciones de ángulo entre rueda y amortiguador con la carrera vertical.

Con la constitución comentada, el ángulo formado entre el brazo superior 6 y el eje del amortiguador 2 variará, en función de la variación de longitud del amortiguador 2. Esta variación del ángulo del brazo 6 inducirá en el soporte inferior 4, a través del brazo inferior 7, acciones tendentes a mantener la rueda 1 en posición perpendicular al pavimento, con lo cual se logrará una huella más uniforme.

Como alternativa podría invertirse la posición de los brazos 6 y 7.

REIVINDICACIONES

5 1. Una suspensión para vehículos compuesta por un amortiguador de choques (2) que descansa sobre un soporte inferior (4) y sobre el cabezal (3) en donde se encuentra soportada la estructura del vehículo, en donde el amortiguador de choques (2) está unido al soporte inferior (4) de acuerdo con un pasador (9) paralelo al eje del vehículo, y entre el mencionado soporte (4) y el cabezal (3) del amortiguador de choques (2) encontrándose dos brazos (6, 7) que están ensamblados para unirse entre si en paralelo al pasador (9). uniendo el amortiguador de choques (2) y el soporte inferior (4), y en donde un soporte superior (6) está fijado en su extremo superior libre al cabezal (3) del amortiguador de choques (2), y otro soporte inferior (7) de una longitud constante, que está fijado en su extremo inferior libre al soporte inferior del amortiguador de choques, **caracterizado** porque el amortiguador de choques (2) está unido a la estructura del mencionado vehículo por los medios de un rótula a bolas (15) y en donde los dos brazos (6, 7) están unidos conjuntamente a un pasador (8), en donde el brazo superior (6) es de una longitud variable.

15 2. Una suspensión de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el brazo superior (6) comprende una pieza (10) en forma de U, cuyas ramificaciones laterales (11) son de una estructura tubular, y en donde dos cubos centrales (12) están alojados con la capacidad para moverse en las mencionadas ramificaciones (11) laterales tubulares, estando los cubos cilíndricos (12) fijados en su extremo superior libre (3) del amortiguador de choques (2), mientras que la pieza (10) en forma de U está provista en la ramificación central con un cubo (13) a través del cual está unido el brazo inferior.

20 3. Una suspensión de acuerdo con la ramificación 1, **caracterizada** porque el brazo inferior (7) adopta una forma de horquilla, y en donde el cubo (13) de la pieza en forma de U del brazo superior (6) está alojado y unido entre el extremo de las ramificaciones (16) del brazo inferior (7), mientras que la parte inferior de la mencionada horquilla está soportada sobre y fijada en su parte central en el soporte inferior (4).

30

35

40

45

50

55

60

65

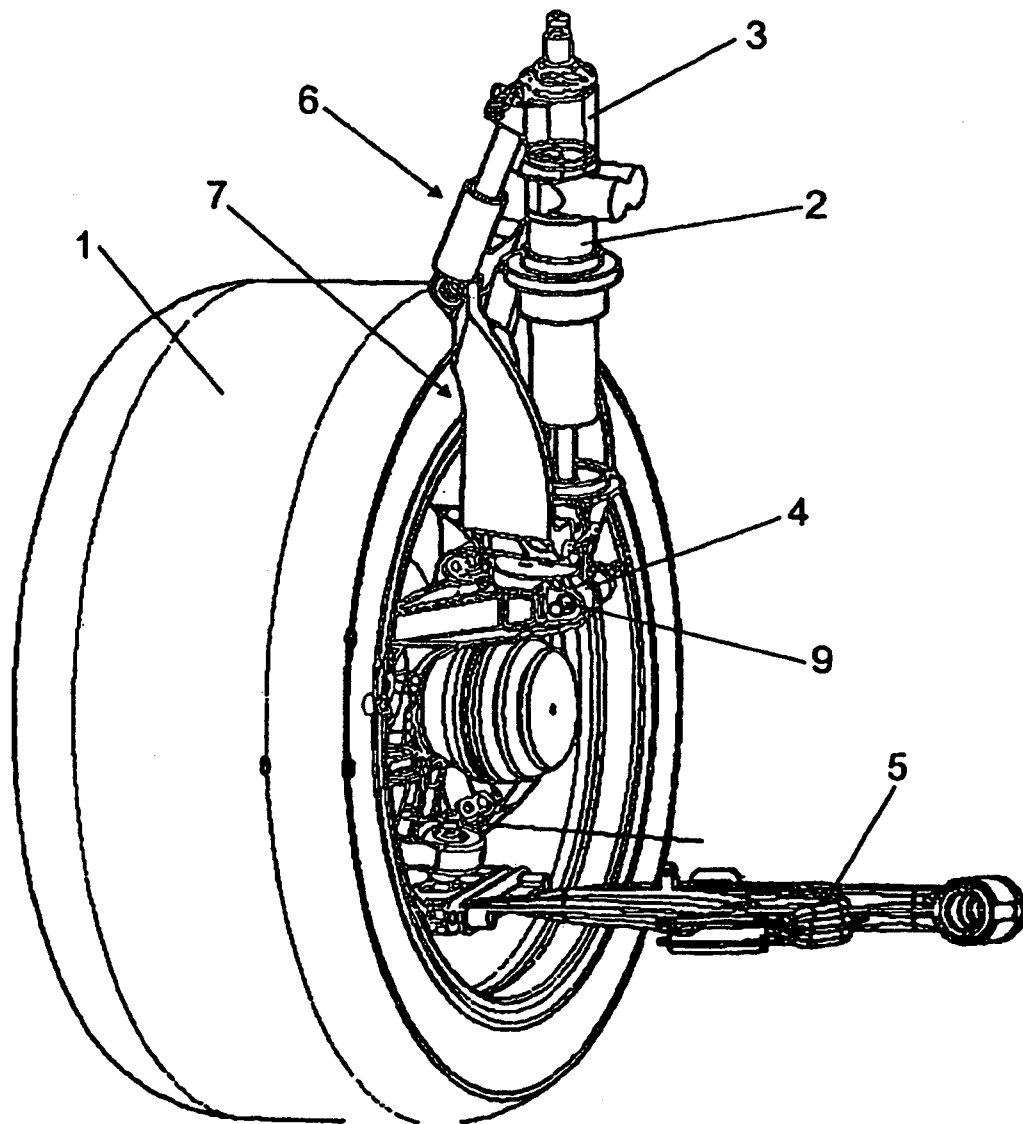


FIG. 1

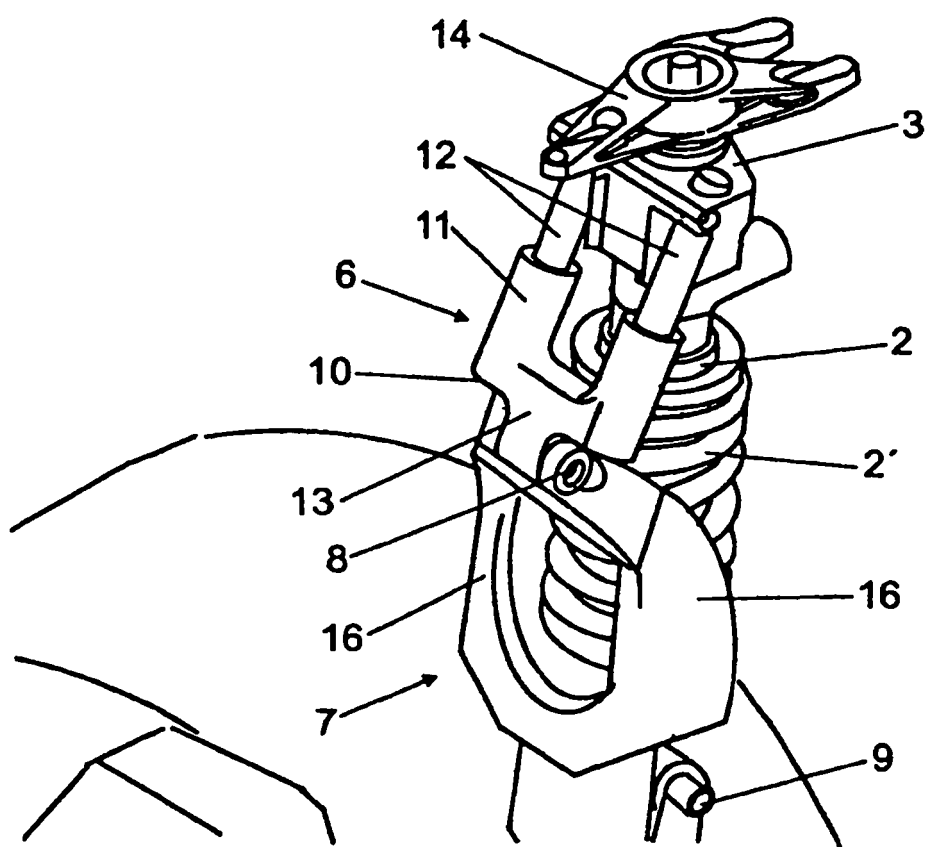


FIG. 2

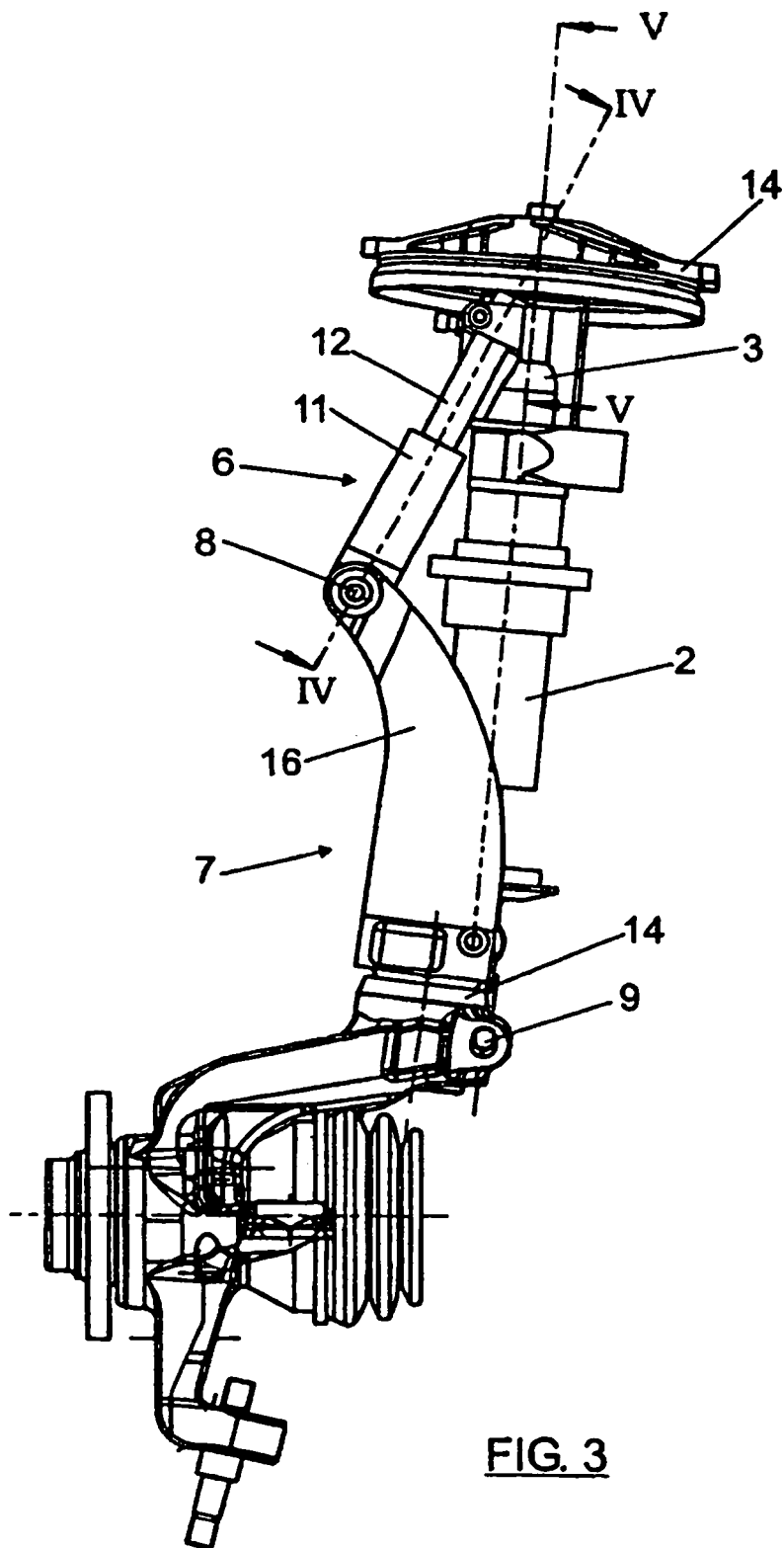
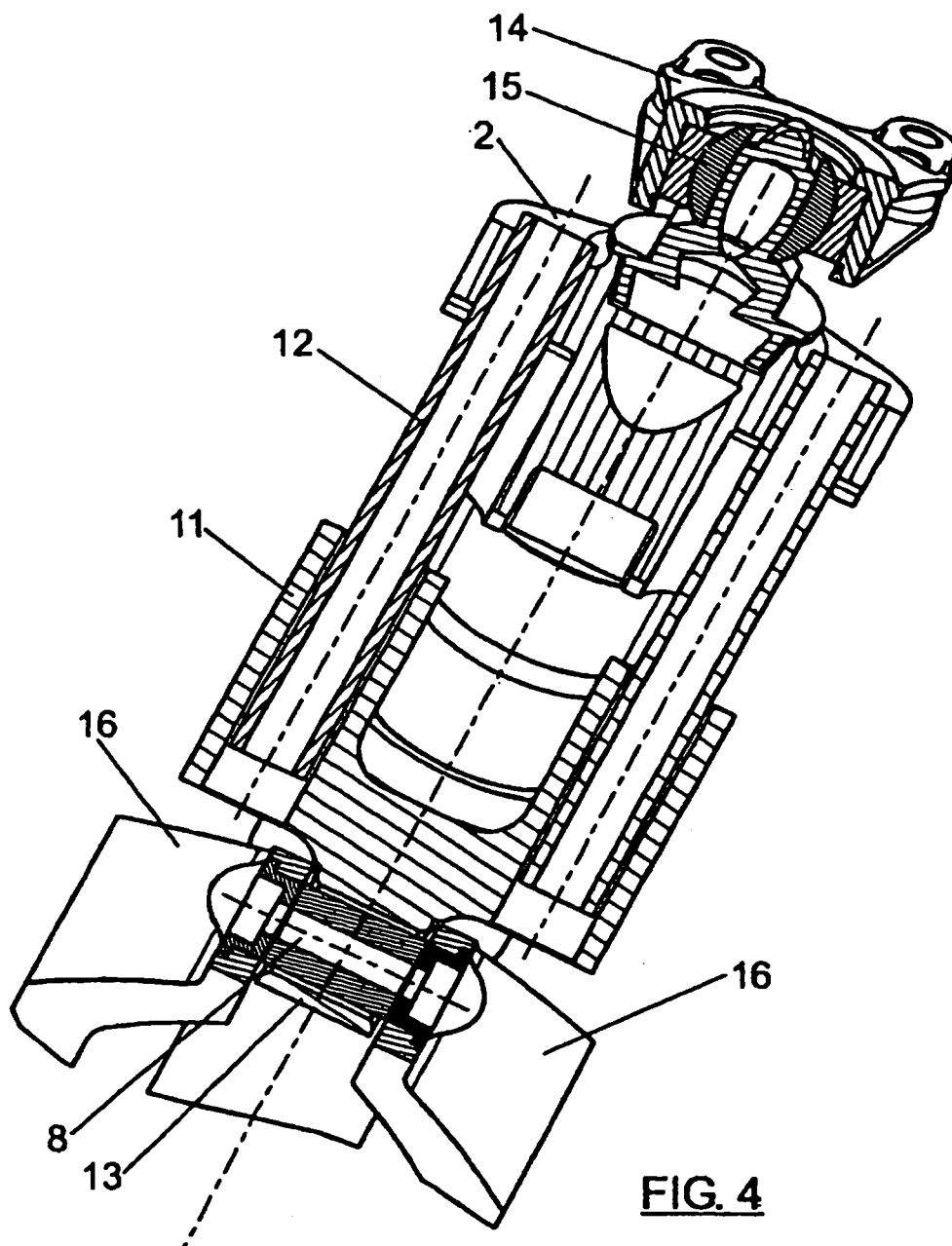


FIG. 3



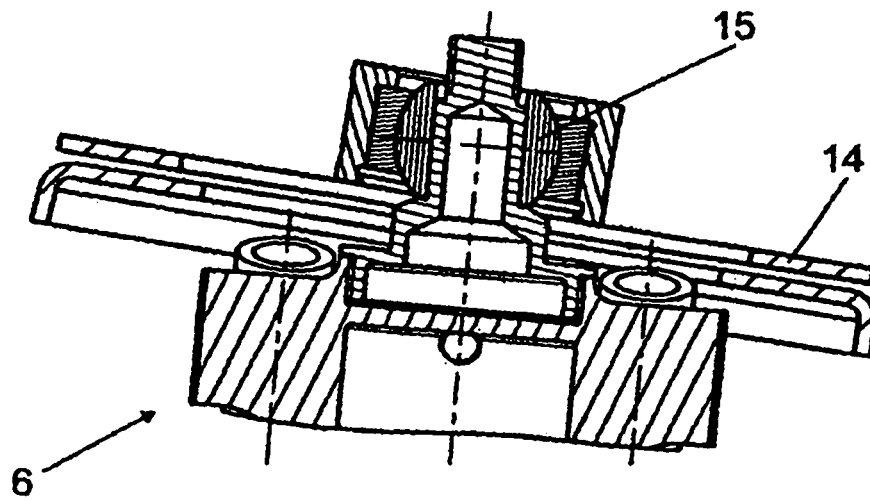


FIG. 5