

355916

P.-38.881

Nº 22.620

Dossier 4823

Memoria descriptiva

7 8 AGO 1968 7 8 AGO 1968



para solicitar PATENTE DE INVENCION

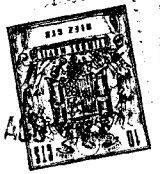
por 20 años

a nombre de SOCIETE ANONYME ANDRE CITROEN

entidad / de nacionalidad francesa

con domicilio en 117 a 167, Quai André Citroën, París, Francia.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS SUSPENSIONES PARA VEHICULOS AUTOMOVILES" (Clase Internacional B60g).



El invento se refiere a las suspensiones para ~~para~~ vehículos automóviles de la clase de aquellas en las cuales las ruedas de un mismo eje son llevadas, cada una, - por un brazo sensiblemente horizontal solidario de un cubo que está montado sobre la caja del vehículo por medio -
5 de un cojinete transversal, estando unidos los cubos de los dos brazos, respectivamente, a los extremos de una barra de torsión transversal dispuesta en el interior de un travesaño tubular al cual está anclada por una zona cen-
10 tral y que está unida a su vez a la caja en la proximidad de sus dos extremos; y concierne más particularmente, por que es en este caso donde su aplicación parece tener que presentar más interés, pero no exclusivamente, entre estas suspensiones, a aquellas destinadas a ruedas traseras.

15 Tiene por finalidad hacer estas suspensiones - tales que respondan mejor que hasta ahora a las diversas necesidades de la práctica y, especialmente, que filtren hacia la caja los choques y ruidos de rodadura.

20 Consiste, principalmente, en las suspensiones - de la clase en cuestión, en anclar dicho travesaño a la caja por medio de bloques elásticos apropiados para trabajar a la torsión y en disponer cada cojinete citado de cubo, no ya directamente sobre la caja, sino sobre el travesaño, de modo que dichos bloques trabajen a la vez, como
25 órganos de torsión y como órganos de filtración de las vibraciones entre los cubos y la caja.

30 Consiste, dejando aparte esta disposición principal, en otras ciertas disposiciones que se utilizan de preferencia al mismo tiempo y de las cuales se hablará - más explícitamente después.



Persigue más particularmente ciertos modos de aplicación, así como ciertos modos de realización de dichas disposiciones, y persigue más particularmente todavía, y esto a título de productos industriales nuevos, -
5 las suspensiones de la clase en cuestión que suponen aplicación de estas mismas disposiciones, así como los elementos y útiles especiales apropiados para su establecimiento, y los vehículos equipados con tales suspensiones.

Y podrá ser, de todos modos, bien comprendido, con la ayuda del complemento de descripción que sigue, -
10 así como de los dibujos anejos, cuyos complementos y dibujos están dados, naturalmente, sobre todo a título de indicación.

Las figuras 1 y 2 de estos dibujos muestran -
15 parcialmente una suspensión establecida conforme al invento, respectivamente en planta, con partes en corte horizontal o en corte según I-I, figura 3, y en corte vertical, según II-II, figura 1.

La figura 3 muestra en alzado, a mayor escala -
20 la, ciertos elementos de la figura 1 vistos desde la izquierda de esta figura.

La figura 4, finalmente, muestra a mayor escala una variante de un detalle de la figura 1.

Según el invento, y más particularmente según
25 aquél de sus modos de aplicación, así como según aquellos modos de realización de sus diversas partes, a los cuales parece que hay que atribuir la preferencia, pues se proponen establecer una suspensión trasera de vehículo automóvil, se procede como sigue o de manera análoga.

30 En lo que concierne a la suspensión en su con



P & AG

junto, se establece de tal manera que las ruedas trase-
ras 1 (de las cuales solo una ha sido mostrada en la fi-
gura 1, donde el plano vertical que pasa por el eje lon-
gitudinal X-X del vehículo constituye un plano de sime-
5 tria para la suspensión) son llevadas, cada una, por un
brazo 2, de longitud superior al radio de rueda, solida-
rio de un cubo 3 que está montado sobre la caja 4 por me-
dio de un cojinete transversal 5 (constituído, por ejem-
plo, por el conjunto de dos casquillos de agujas o de dos
10 rodamientos de rodillos cilíndricos), estando los cubos
3 de los dos brazos 2 unidos, respectivamente, a los ex-
tremos de una barra de torsión transversal 6 dispuesta -
en el interior de un travesaño tubular 7 al cual está an-
clada por una zona central, y que está unida, a su vez,
15 a la caja 4 en la proximidad de sus extremos.

Así las cosas, conforme al invento, se ancla -
el travesaño 7 a la caja 4 por medios de dos bloques de
caucho (u otra materia natural o sintética de propieda -
des análogas) 8, apropiados para trabajar a la torsión,
20 y se dispone cada cojinete 5, no directamente sobre la -
caja 4, sino sobre el travesaño 7.

Cada bloque 8, que tiene una forma tubular que
le permite ser colocado alrededor del travesaño 7, puede
ser adherido a éste y a elementos solidarios de la caja
25 4, ya sea directamente, ya sea, como se representa, a un
manguito metálico interior 9 y a un manguito metálico ex-
terior 10, cuyos manguitos están fijados entonces rígida-
mente al travesaño y a la caja, respectivamente. A este -
efecto, el manguito exterior 10 puede ser soldado a ore -
30 jas 11 fijadas a la caja 4 (por remaches o análogos) y el



manguito interior 9 puede estar encajado "duro" sobre el travesaño 7, especialmente por contacto de zonas moleteadas 12.

5 En lo que concierne a los cojinetes 5, se disponen más allá de los bloques 8 (es decir, más lejos con relación al eje X-X), ya sea en una prolongación del travesaño 7 mismo, ya sea, como se muestra, en una emboadura rígida 13 fijada rígidamente en el extremo del travesaño 7 y, de preferencia, encajada en el interior de este, como muestra la figura 1.

10 Para unir cada cubo 3 al extremo próximo de la barra de torsión 6, se puede fijar ésta, especialmente por medio de estrias 14, sobre un disco o manguito de acoplamiento 15 que está fijado a una corona 16 solidaria del cubo 3, estando enfilado éste, por ejemplo, en la corona 16, y soldado a ésta por un cordón o puntos 17. La posición transversal (con relación al vehículo) de cada brazo 2 puede ser regulada y mantenida por medios de rosado constituidos ventajosamente por un tapón filoteado 15 que está introducido en la parte central terrajada del manguito 15 y que puede ser atravesado por un tornillo 19 apropiado para apretar la barra 6 en contacto con el tapón 18.

25 Además, hay interés en disponer el manguito 15 de manera que permita regular la posición angular del cubo 3 con relación a la barra de torsión que se supone anclada (como se explicará después) por su parte central al travesaño 7.

30 A este efecto, se puede dotar al manguito 15, por una parte, de ojales 20 (figura 3) destinados a ser



78

atravesados por tornillos 21 apretados en la corona 16 y por otra parte, de una cabeza hexagonal 22 (o apoyo análogo) destinado a recibir una llave. Estando los tornillos 21 desapretados, se puede llevar el cubo 3 a la posición angular deseada gracias a la cabeza hexagonal 22 y luego mantenerlo en esta posición apretando los tornillos 21.

5

Finalmente, para anclar la barra de torsión 6 al travesaño 7 al nivel del eje X-X, se puede dividir el travesaño 7 en dos elementos alineados y soldados cada uno a un manguito de anclaje 23 provisto interiormente de ranuras para el paso de canales 24 formados en la parte central de la barra 6. Un tornillo 25 o medios análogos están previstos para impedir que la barra 6 se desplace en el interior del manguito 23.

10

15

Según el modo de realización de la figura 1, la barra de torsión es de una sola pieza mientras que, según la variante de la figura 4, puede estar constituida por dos elementos alineados 6a, provistos, cada uno, de estrías 24 que sirven a la vez para anclar la barra de torsión al travesaño 7 y los dos elementos 6a uno a otro. Un espárrago 26 está previsto, además, en combinación con el tornillo 25, para impedir que los dos elementos 6a se desplacen en el interior del manguito 23.

20

25

Como consecuencia de esto, se obtiene una suspensión cuyo funcionamiento es el siguiente.

30

Cualquier esfuerzo vertical, especialmente el peso del vehículo, aplicado sobre la caja 4, tiende a levantar o bajar las ruedas 1 con relación a la caja haciendo girar sus brazos 2 alrededor del palier o cojinete 5 de su cubo 3. Esta rotación es transmitida a los extremos



5

de la barra de torsión 6, que se retuerce entre sus extremos y su parte central anclada en el manguito 23. La reacción de éste ocasiona una rotación del travesaño 7, transmitida a los manguitos interiores 9 de los bloques 8 (eventualmente disminuída en la torsión de este travesaño, si éste no es fuertemente rígido). Los bloques 8 trabajan pues, a la torsión en serie con la barra 6 (eventualmente el travesaño 7). Así, pues, durante las oscilaciones verticales del vehículo, la flexibilidad de los bloques 8 (y la eventual del travesaño 7) se añade a la de la barra 6.

10

....

15

En caso de balanceo, la basculación de la caja tiende a elevar una rueda y a bajar otro tanto la otra rueda con relación a la caja, haciendo girar los brazos 2 en sentidos contrarios. Estas rotaciones son transmitidas, respectivamente, a las dos semibarras de torsión, que se retuercen en ángulos iguales y opuestos, de modo que el manguito 23, y por vía de consecuencia el travesaño 7 y los bloques 8, no sufren ningún desplazamiento angular. Interviniendo solo la barra 6, por consiguiente, en este caso, la flexibilidad en balanceo es inferior a la flexibilidad en oscilaciones verticales.

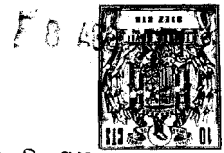
20

25

Se comprueba que el conjunto de las piezas metálicas que oscilan durante los batimientos de la suspensión (cubo 3, embocadura 13, travesaño 7, barra 6) atraviesa los bloques 8 sin posibilidad de contacto directo con las piezas metálicas de la caja 4. Por consiguiente, los bloques 8 sirven, no solo de resortes de torsión, sino también de filtros contra las vibraciones.

30

Hay que señalar que las ruedas 1 están imposi-



bilitadas de desplazarse transversalmente, debido a que los cubos 3 están apoyados contra los manguitos 15, que están unidos por los tapones 18 a la barra 6, la cual está unida por el tornillo 25 al travesaño 7 que está mantenido a su vez con relación a la caja 4 por los bloques 8.

5

Cualquiera que sea el modo de realización adoptado, se obtiene una suspensión de construcción sencilla y económica.

10

Como es evidente y como resulta ya además de lo que precede, el invento no se limita en absoluto a aquél de sus modos de aplicación, así como tampoco a aquellos modos de realización de sus diversas partes que han sido más particularmente considerados; abarca, por el contrario, todas sus variantes.

15

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, con fecha 1 de Agosto de 1.967, bajo el número 116.541, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

25

- N O T A -

30
20-7-68

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten



te de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Perfeccionamientos introducidos en las suspensiones para vehículos automóviles, en las cuales las -
 10 ruedas de un mismo eje son llevadas, cada una, por un -
 brazo sensiblemente horizontal solidario de un cubo que -
 está montado sobre la caja del vehículo por medio de un -
 cojinete transversal, estando unidos los cubos de los dos
 15 brazos, respectivamente, a los extremos de una barra de -
 torsión transversal dispuesta en el interior de un travesaño
 tubular al cual está anclada por una zona central y
 que está unido a su vez a la caja en la proximidad de sus
 dos extremos, caracterizados porque se ancla dicho travesaño
 20 a la caja por medio de bloques elásticos apropiados
 para trabajar a la torsión y se dispone cada cojinete citado
 de cubo, no ya directamente sobre la caja, sino sobre el
 travesaño, de modo que dichos bloques trabajan a la vez
 como órganos de torsión y como órganos de filtración de las
 vibraciones entre los cubos y la caja.

25 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cada bloque elástico, que tiene una forma tubular, está adherido a manguitos metálicos interior y exterior, que están fijados rígidamente al travesaño y a la caja, respectivamente.

30 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se dispone cada cojinete más allá del bloque elástico próximo, ya sea en una prolongación del travesaño mismo, ya sea en una embocadura rívida fijada rígidamente en el extremo del travesaño.

20-7-68



8 AGO

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se acuña cada extremo de la barra de torsión sobre un disco de acoplamiento que está fijado a una corona solidaria del cubo por medios que permiten regular la posición angular del cubo con relación a la barra de torsión.

5

5.- Perfeccionamientos introducidos en las suspensiones para vehículos automóviles.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

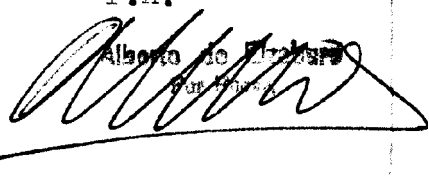
10

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 8 AGO 1968

P.A.

Alberto de Eizola



20-7-68/RTA.-

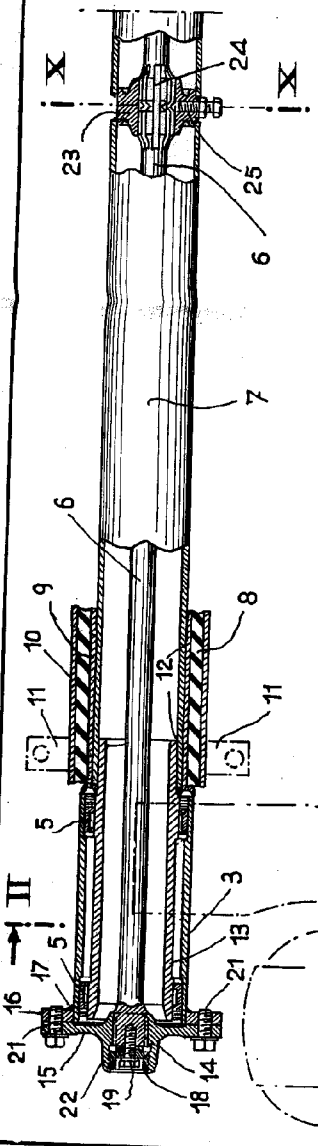


Fig: 1

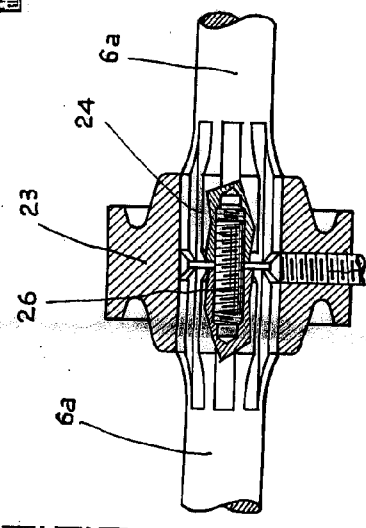


Fig: 4

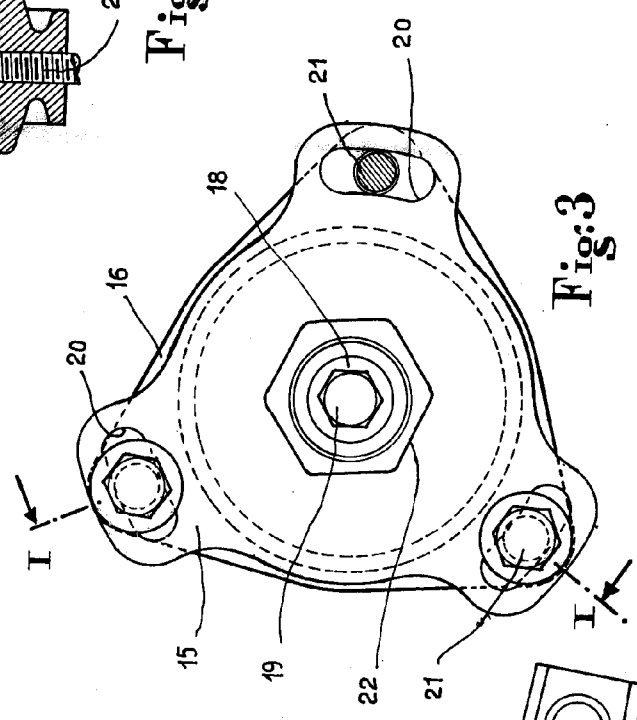


Fig: 3

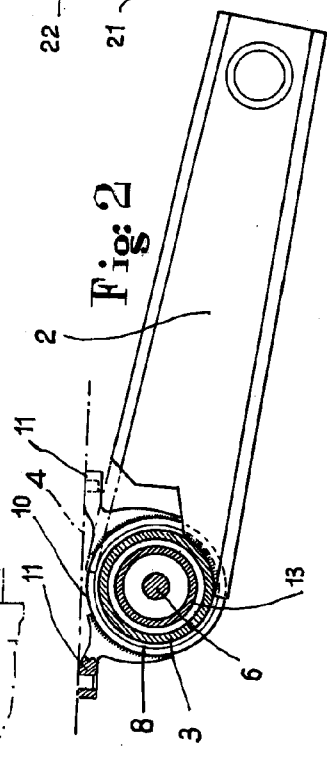


Fig: 2

ESCALA VARIABLE