

270118

PATENTE DE INVENCION

Dossier 1056.

Memoria Descriptiva 26 AGN



sobre:

" Nivelador para suspensiones neumáticas de vehículos "

Solicitante: FABRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI S.P.A., entidad italiana, residente en:
Via Guastalla, 2, MILAN, Italia.

La presente invención se relaciona con un nivelador para suspensiones neumáticas de vehículos con recuperación automática del juego en el cojinete de sustentación, del árbol de accionamiento.

5. Los niveladores del tipo conocido presentan el inconveniente de un desgaste más o menos rá-

276118



5. pido del acoplamiento entre los cojinetes y el árbol de mando del dispositivo de accionamiento de las válvulas de admisión y descarga de los muelles de aire. En efecto, al árbol va fijado al exterior del nivelador el extremo de una palanca de mando, a cuyo otro extremo va unido mediante articulación el extremo superior de un vástago de conexión con uno de los elementos de las partes no suspendidas del vehículo.
10. La frecuencia de las oscilaciones propias de las partes no suspendidas del vehículo es considerable (10 + 15 HZ), mientras que su amplitud es generalmente limitada.
15. Estas oscilaciones, transmitidas por el vástago de conexión al extremo de la palanca de mando, provocan desplazamientos angulares del árbol del nivelador de amplitud reducida pero de frecuencia análoga a la de las oscilaciones propias de la parte no suspendida. El árbol y los cojinetes
20. que lo sostienen se encuentran así en condiciones totalmente desfavorables respecto a la lubricación; en efecto, la baja velocidad y la pequeña amplitud de rotación no favorecen la formación y el mantenimiento de la capa de lubricante que evitaría el contacto directo entre el árbol y los cojinetes.
25. La falta de lubricación y el consiguiente contacto metálico directo favorecen el desgaste del cojinete o del árbol o de ambos elementos simultáneamente y por consiguiente la formación de un
- 30.

270118



juego excesivo que provoca a su vez el martillamiento de las partes y el aumento rápidamente progresivo del citado juego.

5. En el caso de cojinetes de rodamiento, el juego entre los anillos y esferas o rodillos, necesario para su funcionamiento, provoca el martillamiento entre las bandas de rodamiento y los rodillos o esferas, con la consiguiente deformación y sucesivo deterioro rápido de las partes citadas.

10. Los excesivos juegos que se forman determinan por consiguiente una disminución de la sensibilidad del nivelador.

15. Estos inconvenientes se evitan mediante el nivelador según la presente invención, caracterizado sustancialmente por el hecho de que el árbol de mando del órgano de accionamiento de las válvulas de admisión y descarga está sustentado por lo menos por un cojinete de rodamiento influido por una carga axial que determina un impulso también axial entre
20. la anilla externa y la interna del cojinete, de tal manera que se anule el juego entre los órganos de rodamiento y las correspondientes bandas de rodamiento también durante la acción de las partes no suspendidas del vehículo sobre la palanca oscilante fijada sobre el árbol.

25. Se describe el dispositivo con referencia al dibujo esquemático adjunto, ofrecido sólo a título de ejemplo indicativo.

30. La figura 1, es una sección transversal efectuada a través del árbol de mando de un nivela-



dor realizado según la invención.

La figura 2, es un detalle en vista axial del órgano de accionamiento de las válvulas montadas sobre el árbol de mando.

5. Con referencia a estas figuras, se indica con A el cuerpo de la base del nivelador al que se aplica la tapa B provista de los medios de sustentación del árbol de mando 1.

10. En el ejemplo ilustrado, el árbol 1 está realizado en una sola pieza con la leva 2 de accionamiento de las válvulas niveladoras y cuyo soporte está constituido por un cojinete de rodamiento 3 sostenido a su vez por la tapa B, que realiza también la contención axial del cojinete en el sentido de la flecha X. El árbol 1 sobresale al exterior (protegido por una guarnición anular 4) y sobre el saliente 5 va fijada de manera conocida la palanca oscilante 6, que es accionada por un elemento de las partes no suspendidas del vehículo. La conexión axial entre árbol y palanca se realiza mediante el
15. tornillo de cabeza 7.

20. El árbol 1 está provisto de una contención axial a para la anilla interna del cojinete 3, opuesta a la contención b para la anilla externa del mismo cojinete, realizada por la tapa B.

25. Entre el cuerpo A y el árbol 1 se dispone un muelle helicoidal 8 que actúa axialmente sobre el árbol de manera que se produzca una carga axial sobre el cojinete de rodamiento 3. Entre el muelle
30. y el árbol se introduce un platillo 9 y una esfera



10 que reduce la fricción de rotación recíproca de las dos partes.

5. La carga del muelle 8 es tal no sólo para anular el juego radial entre las esferas y las bandas de rodamiento del cojinete, sino además para impedir que bajo la acción martilleante de las oscilaciones transmitidas al árbol 1 por la parte no suspendida del vehículo (a través de la palanca 6), se produzca la separación entre las esferas de rodamiento.

10. La leva 2 acciona de manera conocida mediante los rodillos 11 y 12 los vástagos de accionamiento 13 y 14 de los obturadores de las válvulas de admisión y descarga del aire comprimido de los muelles de aire.

15. Los detalles de realización del nivelador y de los medios de carga del cojinete de rodamiento podrán variar también respecto a lo descrito e ilustrado, sin apartarse del ámbito de la invención y por consiguiente del dominio de la patente correspondiente.

N O T A
=====

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Italia N^o 7067 y con fecha de 1 de octubre de

25.

30.



2-01-26A
18

1960, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de

5. Invención por 20 años en España: " NIVELADOR PARA SUSPENSIONES NEUMATICAS DE VEHICULOS "; caracterizándose por lo siguiente.

10. 1ª.- Nivelador para suspensiones neumáticas de vehículos, caracterizado por el hecho de que el árbol de mando del órgano de accionamiento de las válvulas de admisión y descarga está sustentado por lo menos por un cojinete de rodamiento influido por una carga axial que determina un impulso axial entre la anilla exterior y la interior del citado cojinete, de tal manera que se anule el juego entre los órganos de rodamiento y las correspondientes bandas también durante la acción de las partes no suspendidas del vehículo sobre la palanca oscilante fijada al árbol.

15. 2ª.- Nivelador según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la carga axial efectuada sobre el cojinete se obtiene mediante un elemento elástico cuyo eje coincide con el del árbol y que va montado entre el cuerpo del aparato y un lado del cojinete con un extremo apoyado al cuerpo y actuando el otro directa o indirectamente sobre una de las anillas del cojinete, estando apoyada la otra anilla de este último por su lado opuesto sobre el cuerpo del aparato.

20. 3ª.- Nivelador según las reivindicaciones

30.

270118



26 AGO 1951

1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que la carga axial ejercida sobre el cojinete se obtiene mediante un muelle helicoidal montado sobre la prolongación del árbol de mando, con los extremos apoyados respectivamente sobre el cuerpo del nivelador y el árbol.

5. 4ª.- Nivelador según la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de que el árbol de mando está provisto de una contención mediante la cual transmite la carga axial del muelle a la anilla interna del cojinete, mientras que la anilla externa se halla en contacto con una contención formada sobre la parte del cuerpo que sustente al árbol, que se opone a la acción de dicho muelle sobre el cojinete.

15. 5ª.- Nivelador según las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizado por el hecho de que el muelle de carga penetra en un alojamiento axial formado sobre la cabeza del árbol y porque su extremo provisto de un platillo se apoya sobre el citado árbol por medio de una esfera.

20. 6ª.- " Nivelador para suspensiones neumáticas de vehículos "; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

25. Esta memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

26 AGO 1951

Madrid,

J. GONZÁLEZ GARCÍA
F. F.

Spagno

BOBINA VARIABLE

2 4 1 1 8

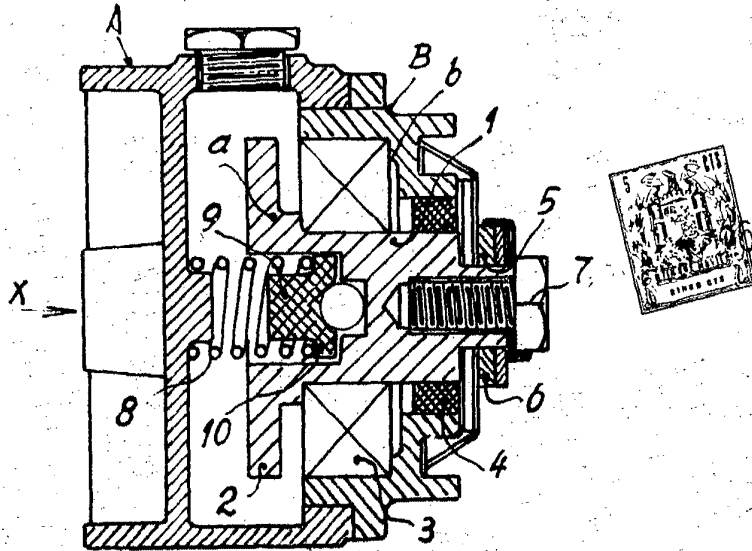


Fig. 1

[Handwritten signature]
Madrid

ESCALA VARIABLE

270118

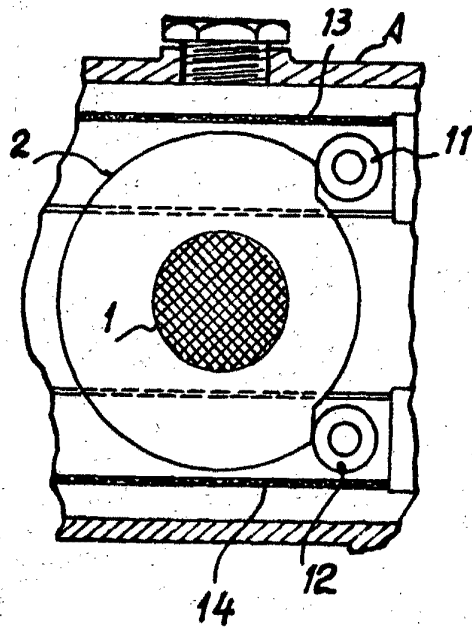
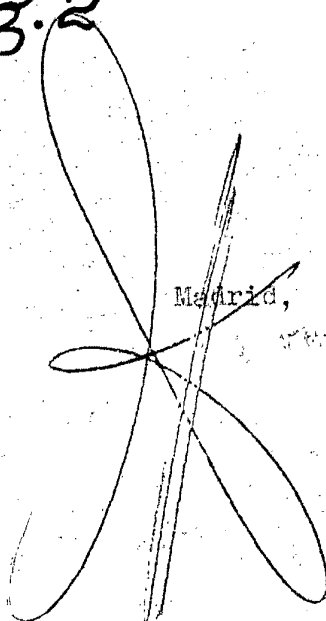


Fig. 2



26 0 0 8 5 1

Madrid,