

252963



3 AM

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" PERFECCIONAMIENTO EN SUSPENSIONES ELASTICAS AMORTIGUADAS "

Solicitante: COMERCIAL GETEFO ESPAÑOLA, S. L., de nacionalidad española, residente en MADRID, Conde de Peñalver nº 4.

Inventor : Clemens A. VOIGT, de nacionalidad alemana.

Con prioridad alemana Patente V. 15 327 XII 47 a, del 3 de Noviembre de 1.958.

259089



5. El presente invento se refiere a un muelle construido de una materia de amortiguamiento propio y con un amortiguamiento adicional mediante desplazamiento de líquidos, destinado preferentemente para la suspensión de motores de combustión interna en vehículos.

La suspensión elástica de motores de combustión interna en vehículos, es una práctica generalmente conocida, para evitar las vibraciones indeseables.

10. Se ha propuesto, por ejemplo, emplear, aparte de una suspensión elástica, otro dispositivo adicional, basado en frotamientos de sus componentes, para sujetar la máquina antes de llegar a números de revoluciones de resonancia y al aumentar o decrecer el número de revoluciones del motor.

15. Este sistema, sin embargo tiene el inconveniente que el frenado de las vibraciones por frotamiento se vá reduciendo por desgaste y que tales dispositivos exigen una constante atención o vigilancia.

20. El presente invento preve que las oscilaciones de una masa, por ejemplo, de un motor de un vehículo, se mantengan en límites regulables y se amortigüen. Según el invento se propone construir un amortiguador a base de una masa elástica de amortiguamiento propio en combinación con un amortiguamiento adicional mediante un líquido en tal forma que una carcasa rígida juntamente con la masa elástica de amortiguamiento propio constituyen un espacio cerrado dividido por un tabique en dos cámaras, cuyo tabique tiene una o varias perforaciones finas que sirven de intercomunicación del líquido contenido en las dos cámaras.

25.

Tal amortiguador puede servir de suspensión única,



952963

30. o como ya es conocido, puede servir tambien como amortiguador adicional a una suspensión elástica, por ejemplo, debajo del motor, delante o detrás de su punto de gravedad.

Por el objeto del presente invento, por lo tanto, pueden amortiguarse movimientos verticales, transversales

35. o de péndulo.

Como líquido se empleará con preferencia aceite o un líquido de tipo conocido para frenos hidráulicos, cuyo líquido llenará ambas cámaras.

40. En cuanto sobre una parte del amortiguador se ejerce una presión, el aceite de una cámara pasa a través de las perforaciones de una cámara a la otra; éste paso es reversible. Al ceder la presión, la elasticidad de la masa elástica, que puede ser goma u otro elástomero, vuelve a colocar las partes desplazadas del amortiguador a su posición de salida.

45. Tambien se conocen muelles de goma de amortiguamiento hidráulico que se emplean en parachoques telescópicos para vehículos. Este tipo consiste en un cilindro con un émbolo que actúa sobre el líquido mediante una barra que transmite en sentido vertical los movimientos que se deben amortiguar. El líquido se empuja durante los movimientos del émbolo al interior de un tubo de goma que encierra dicho cilindro.

50. Tales tubos de goma, no tienen sin embargo, las características de un muelle de goma en forma de plato, solicitado a empuje en combinación con flexión. El tubo de goma se dilata, aumentando su circunferencia con tensiones de

252989



tracción que tienen un efecto perjudicial sobre la goma que, en éste estado, es muy sensible a agrietarse.

60. Con arreglo a la presente invención se puede prever que una o dos partes elásticas estén unidas a partes de la carcasa de metal u otra materia rígida mediante un procedimiento adhesivo, lo cual permite una fácil fabricación del amortiguador. Las partes de la carcasa pueden estar unidas entre sí mediante tornillos.

También se puede prever que solamente una parte del amortiguador esté provista de un tabique mientras que la otra parte es un cuerpo hueco rígido en cuyo interior se encuentra una pieza comprimible, tal como un cojín de aire.

70. Con el fin de poder montar las masas oscilantes con el amortiguador, éste tendrá dispositivos especiales para el montaje, preferentemente en el centro entre ambas partes de la carcasa. Estos dispositivos especiales pueden tener una forma que al mismo tiempo facilita la adhesión de la goma con dichos dispositivos rígidos.

En los dibujos adjuntos se representan varios ejemplos de ejecución del invento esquemáticamente.

Figura 1, es un corte por la línea A-B de la figura 2 de un amortiguador con arreglo al invento.

80. Figura 2 es una vista en planta según la figura 1.

Figura 3, es un corte por otro ejemplo de ejecución con un tabique de separación.

85. Figura 4, es un corte por otro ejemplo de ejecución con una carcasa en forma de casquillo.

252968



Figura 5, es un corte por un ejemplo de ejecución en el cual una de las cámaras es enteramente de paredes rígidas y encierra un cojín elástico de aire.

Figura 6, es una representación de otro tipo del invento con dos variantes.

El ejemplo de ejecución de las figuras 1 y 2 tiene dos partes elásticas -1- y -2-, una encima de la otra cuyo espacio interior está separado por un tabique de separación 3 que divide el espacio, por lo tanto en dos cámaras, una superior -4- y otra inferior 5.

El tabique de separación 3, tiene una o varias perforaciones o canalitos muy finos 6, que dejan pasar el líquido contenido en dichas cámaras desde un lado al otro.

Las dos partes elásticas 1 y 2 actúan como membranas flexibles y están rodeadas por partes de carcasa rígida preferentemente en forma anular.

Con el fin de unir las dos partes elásticas 1 y 2 entre sí de una manera firme y estanca, existen bridas 8 con agujeros para el paso de tornillos 9. El volumen del espacio interior se puede regular mediante el espesor del anillo separador 10, La pared separadora 3 dentro del espacio interior descansa sobre el anillo 10 y la goma de las partes elásticas de goma, sirve de junta 11. La parte superior elástica tiene en su centro una pieza rígida de unión 12, que está firmemente unida mediante adhesión con la goma la cual está adherida igualmente a la carcasa 7, La pieza 12 puede estar perforado con paso de rosca lo cual permitirá la unión a otras piezas oscilantes.



982988

145. El casquillo o trozo tubular 26 tiene en ambos extremos una parte roscada donde se pueden enroscar piezas anulares de presión 27 con el fin de apretar las dos piezas rígidas 7 entre sí y sujetar el tabique separador 26, provisto de perforaciones. Las piezas roscadas de presión 27 pueden tener bridas 29 para el montaje en parte del chasis o de la carrocería.

150. Ambas partes elásticas de goma 25 y 24 tienen forma de platos hondos gruesos y están situados uno encima del otro con sus cavidades opuestas. El plato superior tiene en su cara exterior superior un saliente que termina en un plano al cual está unida una placa rígida 30 provista de un pivote roscado o tornillo 31.

155. La parte elástica 20 puede tener una perforación 32 para el relleno del espacio interior 5 con el líquido. Esta perforación se cierra con medios no dibujados.

160. El ejemplo de ejecución según figura 5 enseña una variante del muelle de goma superior, mientras que la cámara inferior 33 es totalmente rígida y encierra un cojín de goma 34 lleno de aire, dentro del líquido que llena ambas cámaras. Este cojín de aire puede tener la forma de una pelota ovalada o de un tubo anular, también puede haber una pluralidad de cojines.

165. En figura 6, se representan todavía dos variantes más, que se distinguen por la forma de la pieza de goma según se aprecia en 35 y 36, cuya última forma resulta más elástica y blanda, o sea, que facilita un amortiguamiento más suave.

170.

950000



175. Las partes de goma están unidas mediante adhesión a los extremos interiores de las carcacas alargadas 37, las cuales para una mejor adhesión tienen regruesamientos 38. En la pared interior de la carcaca 37 puede encontrarse una capa de goma 39 que puede llegar hasta las bridas 40 y servir allí al mismo tiempo de junta.

180. Entre las bridas 40 puede quedar aprisionado el tabique 41 que puede tener diferentes gruesos. Las cámaras superior e inferior están llenas del líquido que puede introducirse por el acceso 44 dentro del tornillo 13.

185. Otra posibilidad prevista con arreglo al invento consiste en que las cámaras están comunicadas entre sí por tubos en lugar de las perforaciones en los tabiques y que el paso por dichos tubos puede graduarse mediante válvulas de paso.



N O T A

190. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTO EN SUSPENSIONES ELASTICAS AMORTIGUADAS", según las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

195. 1ª.- Perfeccionamiento en suspensiones elásticas amortiguadas, caracterizado porque la suspensión está constituida por una parte de un elástomero unida a partes metálicas, cuyo elástomero encierra un espacio llenado de un líquido, y cuyo espacio está subdividido por una membrana en dos cámaras y dichas cámaras están en conexión entre sí por uno a varios canales finos de intercomunicación.



252989

200. 2ª.- Perfeccionamiento en suspensiones elásticas amortiguadas, según 1ª reivindicación, caracterizado porque las partes del elástomero están unidas mediante adhesión a las partes metálicas que las sostienen.
205. 3ª.- Perfeccionamiento en suspensiones elásticas amortiguadas, según 1ª y 2ª reivindicaciones, caracterizado porque una parte de la suspensión cubre en forma de membrana una cámara mientras que la otra cámara está formada por una parte de la carcasa que contiene una almohada de aire.
210. 4ª.- Perfeccionamiento en suspensiones elásticas amortiguadas, según 1ª y 2ª reivindicaciones, caracterizado porque dos partes de la suspensión forman cuerpos de membranas, cuyas membranas están sobrepuestas y forman mediante presión cámaras estancas.
215. 5ª.- Perfeccionamiento en suspensiones elásticas amortiguadas, según 1ª, 2ª, 3ª ó 4ª, reivindicaciones, caracterizado porque una o ambas partes tienen forma de cúpula.
220. 6ª.- Perfeccionamiento en suspensiones, elásticas amortiguadas, según 1ª a 5ª reivindicaciones, caracterizado porque las partes de las carcasas que sostienen las partes elástomeras están provistas de bridas para la unión entre ellas.
225. 7ª.- Perfeccionamiento en suspensiones elásticas amortiguadas, según 6ª reivindicación, caracterizado porque entre las bridas se encuentra un anillo distanciador.
- 8ª.- Perfeccionamiento en suspensiones elásticas amortiguadas, según 1ª a 7ª reivindicaciones caracterizado porque en una o ambas partes elástomeras se encuentran en

252983



230. centro piezas metálicas de sujeción fijamente adheridas destinadas al montaje de dichas partes de la suspensión elástica en otras partes vibrantes.

9ª.- Perfeccionamiento en suspensiones elásticas amortiguadas, según 1ª o cualquiera otra de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las partes elásticas de la suspensión forman cuerpos huecos, unidos entre sí por conductos que pueden formar parte de un dispositivo regulador.

10ª.- PERFECCIONAMIENTO EN SUSPENSIONES ELASTICAS AMORTIGUADAS.

240. Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujo.

Madrid, 27 de Octubre de 1959

COMERCIAL GENERAL ESPAÑOLA, S. L.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

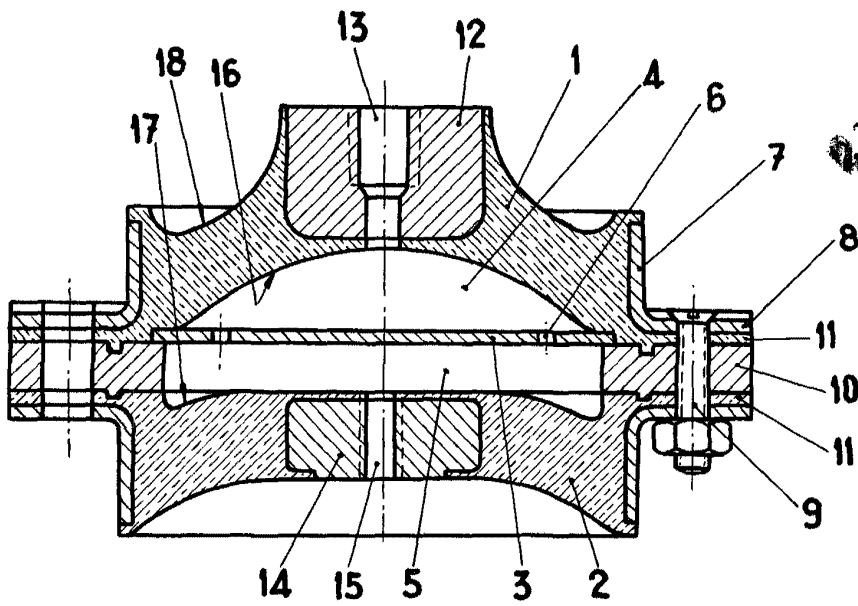


Fig. 1

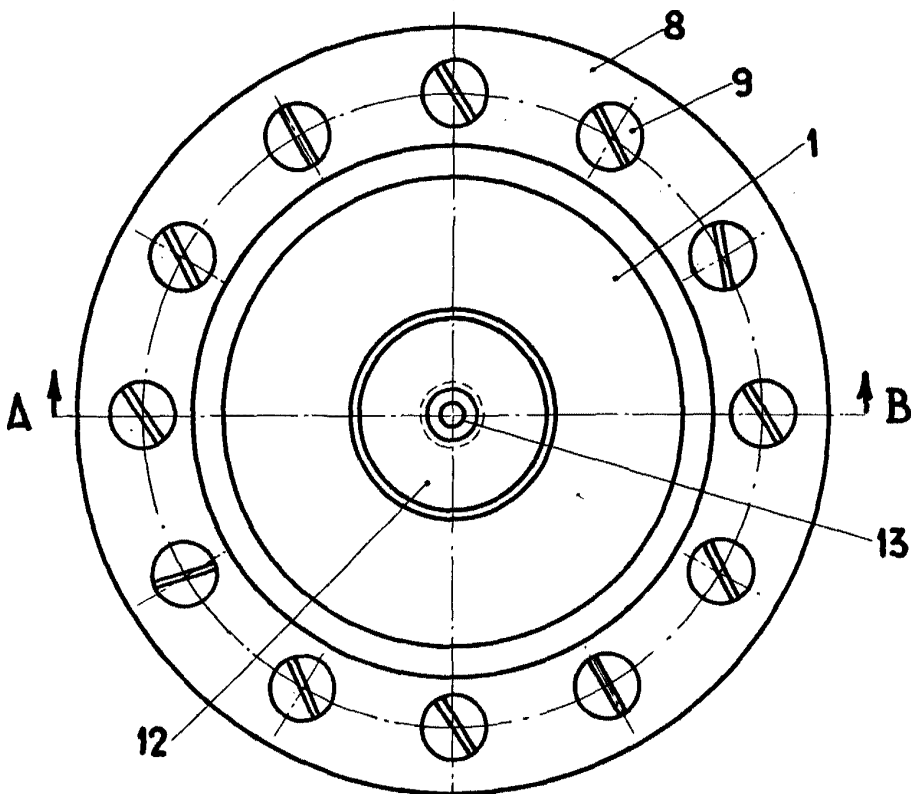


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 27 OCT 1957
COMERCIAL GETEFO ESPAÑOLA S.L.

P.P. FRANCISCO GARCIA GONZALEZ

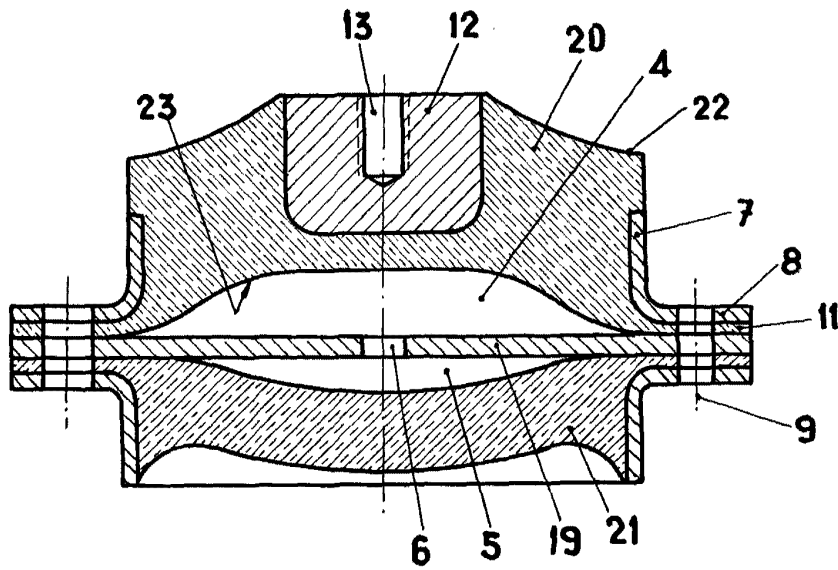


Fig. 3

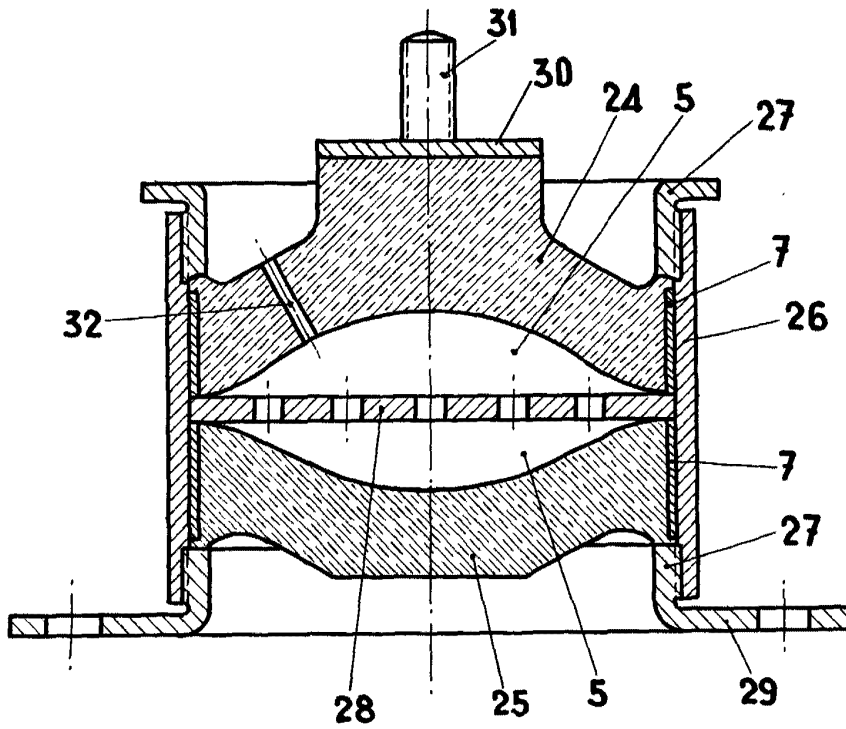


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 27 OCT. 1959

COMERCIAL GETEFO ESPAÑOLA S.L.
FRANCISCO GARCIA GARCIA
P. P. A.

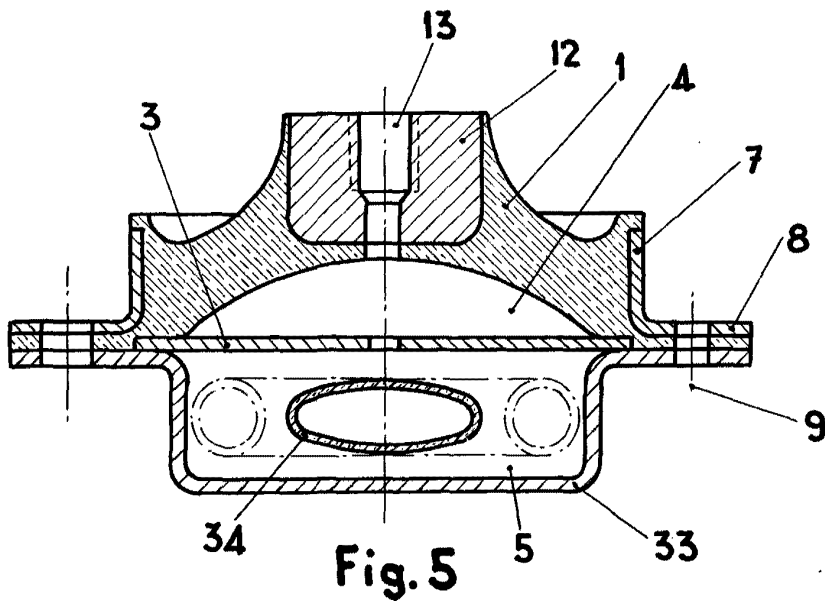


Fig. 5

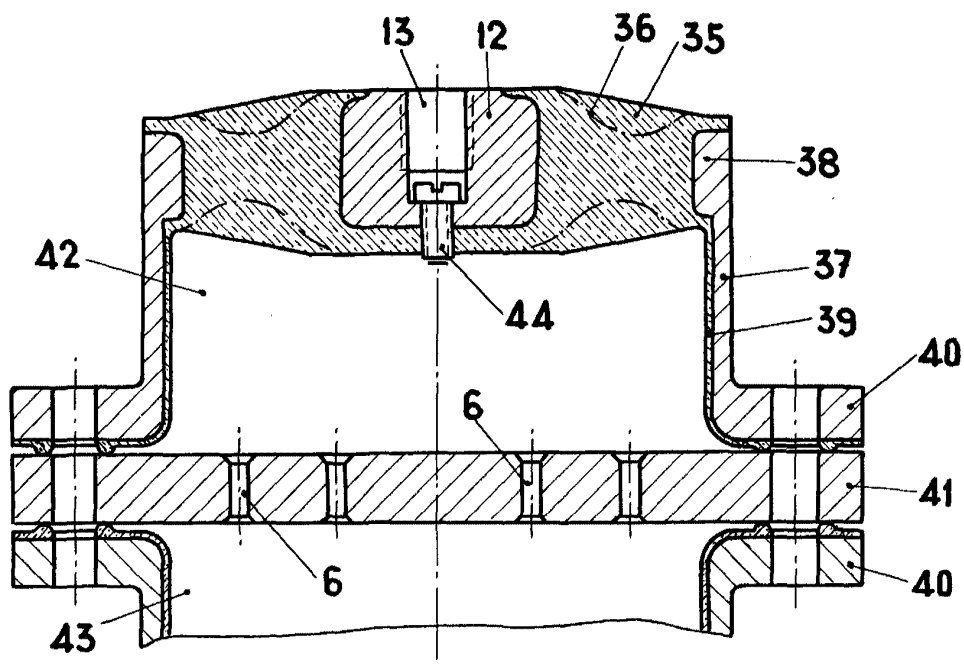


Fig. 6

ESCALA VARIABLE

Madrid, 27 OCT. 1959
COMERCIAL GETEFO ESPAÑOLA S.L.
P. P. FRANCISCO MARTÍN MARTÍNEZ
P. P.