

274992



CERTIFICADO ADICION

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 254.607, POR: "UNA NUEVA DISPOSICION CONJUNTA DE ELEMENTOS DE SUSPENSION ELASTICA SOLICITADOS SIMULTANEAMENTE EN VARIAS DIRECCIONES ".

Solicitante: Don Clemens August VOIGT, de nacionalidad alemana, domiciliado en Auf dem Hähnchen, 15, HOHRGRENZHAUSEN, bei Koblenz, Alemania.

Inventor: El solicitante.

La patente de invención número 254.607, de la cual el presente Certificado de Adición constituye determinados perfeccionamientos, planteaba de una manera amplia el gran problema de la suspensión elástica de motores de combustión interna en vehículos automóviles, después de haberse obser-

5.

274992



- vado muy repetidamente que, los elementos de goma-metal si no tenian que multiplicarse y distribuirse en muchos sitios diferentes del chasis y del motor, no eran suficientes para responder a la suma de diferentes sollicitaciones a que deben estar expuestos, en primer lugar por el movimiento propio de un motor de explosión, ante todo si es un motor de émbolos y despues por el movimiento exterior que puede actuar sobre los elementos de montaje del motor en el chasis debido al movimiento del vehículo, su aceleración o deceleración y, en último caso tambien, debido al estado de piso sobre el cual discurre el vehículo.
- 10.
- 15.

- Las soluciones dadas en la Patente nº 254.607 son generales y básicas y de su detenido estudio se deduce que en la práctica, y según los casos de aplicación, unas soluciones comprendidas en la mencionada Patente serán preferibles sobre otras y durante la construcción de suspensiones con arreglo a la mencionada patente se han destacado tipos que constituyen perfeccionamientos o mejoras sin apartarse de la base fundamental de la Patente Principal.
- 20.

- Lo que se describe a continuación constituye mejoras al crear un tipo determinado apto para suspensiones preferentemente en vehículos pesados como camiones, o autobuses cuyo peso según si van cargados o vacios, es notablemente diferente, y lógicamente una buena suspensión tiene que responder a todas las condiciones que pueden presentarse, y desde luego ha de ser más universal que por ejemplo en un motor estacionario.
- 25.
- 30.

- En la Patente número 254.607 una de las características principales consiste en que la masa elástica está formando una especie de tejado encerrada entre una pieza metálica en forma de V y otra pieza metálica en forma de cuña y que
- 35.



274992

40. las superficies de contacto son sensiblemente paralelas entre sí. Este principio básico se mantiene desde luego en el presente perfeccionamiento, pero los repetidos ensayos han demostrado que el montaje de tales piezas como representados en las figuras 1 y 12 de los dibujos correspondientes a la repetida Patente 254.607 se hace atornillando la placa superior 1 y haciendo descansar la suspensión sobre la parte plana de la cuña 4.

45. Se comprende que cuando bajo los efectos de la presión la placa 1 a la cual vá unido lo que hemos llamado el "tejado" metálico y el cono interior 4 se aproximan, las capas de goma inclinadas se van comprimiendo y endureciendo a pesar del vaciado 16, y ésto puede ser en bastantes casos un inconveniente.

50. Sin apartarse de la idea fundamental de la Patente Principal, las mejoras consisten en darle mayor elasticidad y unas características diferentes que evitan en mayor escala éste endurecimiento inconveniente, lo cual se logra separando e independizando el tejado 2 (figuras 1 y 12 de la Patente principal) de la placa 1 que solo servirá de tope, y proveer los brazos del "tejado" 2 de orejas de fijación que se suprimen en cambio en la placa superior 1; la cuña interior 4 en cambio se une fijamente a la placa superior 1.

60. Esta aparentemente pequeña modificación trae consigo, sin embargo, notables ventajas prácticas, por cuyo motivo se ha creado un nuevo ejemplo de ejecución de la patente principal que se refleja en los siguientes dibujos.

65. Para mayor claridad se reproduce en la figura 1 del presente certificado de adición, exactamente la figura 12 de la Patente principal, y la figura 2 representa el mismo soporte elástico de la figura 1 (figura 12 de la prin-

274992



cial) deformado bajo un peso que actúa en dirección de la flecha dibujada.

79. Figura 3 es un corte vertical por un soporte modificado con arreglo al presente invento siguiendo las líneas I-I de la figura 5.

Las dos figuras 4a y 4b representan las posiciones extremas que pueden adoptar el soporte dibujado en la figura 3 según las solicitaciones a que está expuesto y que están indicadas por las flechas.

Figura 5 es una vista en planta de la figura 3.

Figura 6 es una vista en planta de un soporte parecido al de la figura 5 con una pequeña variante.

80. Figura 7 es un corte siguiendo las líneas II-II de la figura 6, y

Figura 8 es una vista parcial de la parte señalada dentro del círculo A en la figura 6.

Estudiando en primer lugar las figuras 1 y 2 que representan un ejemplo de ejecución del invento de la patente principal, tenemos las tres partes esenciales del soporte que son; la cuña c) interior y el "tejado" t) unido y formando una sola pieza rígida con la placa superior p). Entre estas piezas esenciales rígidas y preferentemente metálicas se encuentra la masa elástica, preferentemente caucho vulcanizado dentro de cuya masa hay un vaciado v) destinado a ser reducido por la compresión cuando se ejerce una presión prevista en el sentido de la flecha según figura 2.

95. La masa elástica está adherida fuertemente tanto a la cuña c) como al tejado t) y solamente está libre de adhesión en su base b). El soporte tiene normalmente sin presión la altura h.

274992



100. Cuando actúa el peso en sentido de la flecha de la figura 2, la altura h se reduce hasta la menor de h' (figura 2) y la masa elástica tomará aproximadamente la configuración dibujada en la repetida figura 2. v se comprime hasta v' y el grueso g se adelgaza hasta g' y decimos se adelgaza, puesto que la goma es una materia no comprimible pero deformable y la deformación se efectúa por el desplazamiento en el sentido de la flecha f que indica el flujo posible en el centro alejado de las dos superficies de adhesión que no pueden fluir. La base b adquiere aproximadamente la forma b' .

110. Estas son las deformaciones más notables, aunque la goma pueda fluir hasta un pequeño grado en un sentido perpendicular al plano dibujado.

Lo que es evidente es que las oscilaciones del soporte solamente pueden variar entre h y h' , es decir, comprimirse y regresar a su punto de iniciación.

115. Con el perfeccionamiento, objeto del presente Certificado de Adición, se logra sin embargo que el soporte en su posición normal se encuentre en el centro de las posibles oscilaciones y que los movimientos de oscilación pueden variar de más a menos pasando por la posición normal del soporte sin carga, sin abandonar, por ello el principio fundamental de la

120. patente principal.

La pieza rígida interior 1 tiene una base rectangular y tiene en relación al eje vertical $H-H$ superficies divergentes 2, constituyendo de ésta forma la cuña interior en cuyas caras está adherida la masa elástica como caucho vulcanizado 10. Sobre la base ancha de dicha cuña está fijada, preferentemente mediante atornillado una placa de tope 3 y en la

125.

274992



130. parte estrecha 4 de la cuña 1 está atornillado otra placa de tope 5. En la parte exterior de la goma 10 existen las superficies inclinadas 9 aproximadamente paralelas a las de la cuña 1 y que son equivalentes al "tejado" de la parte principal. Estas superficies de adhesión forman la cara interior de las piezas 6 que están unidas entre sí por las unión 7 (figura 5). La masa elástica entre las dos superficies de adhesión 2 y 9

135. es un cuerpo alargado de sección rectangular. La altura de la parte 6 es menor que la de la cuña interior 1 y por lo tanto la masa elástica puede rodear los bordes de las piezas 6 y formar, de ésta manera, unos listones 11 que servirán de topes elásticos entre el canto de la pieza 6 y la placa inferior 5.

140.

Según se observará en la figura 3, la masa elástica tiene un vaciado o ranura 12 destinada a dar espacio a la masa durante su deformación según se vé en las figuras 4a y 4b.

145. La placa de tope 5 se puede unir al canto estrecho de la cuña 4 mediante uno o varios tornillos 13, de los cuales uno se ve en sección en la figura 3. La placa 3, superior, se une ventajosamente juntamente con la cuña 1 al pié o soporte de la máquina, no dibujada. A éste efecto existen también los tornillos 14.

150. Las orejas 8 tienen perforaciones 15 que sirven para el paso de unos tornillos mediante los cuales el conjunto se puede montar, por ejemplo, en el chasis de un coche.

155. En las figuras 4a y 4b se observan las posiciones máximas que admite éste tipo de soporte elástico. En primer lugar se ve que la distancia entre las placas 3 y 5 es siempre la misma, designada con h. En cambio, según las cargas constantes u oscilantes, la distancia entre las piezas 6 con sus

274992



160. orejas 8 y las placas 3 ó 5 varían grandemente. Las hemos designado con h_1 y h_2 en la figura 4a, pero la suma será siempre igual a h . En la figura 4b donde la oscilación es contraria a la de la figura 4a, las distancias h_3 y h_4 son muy otras, sin embargo la suma será siempre igual a h).

165. Comparando las figuras 4a y 4b con la figura 2 se vé con claridad la mejora que ha sido introducida en la patente principal y que es objeto del presente Certificado de Adición.

170. Según la figura 6 el soporte elástico puede estar construido en tal forma que la goma 10 no constituya unas placas gruesas planas sino que las superficies de adhesión formen un ángulo α en relación al plano L-L.

175. La cuña central 1 tiene, según los ejemplos de las figuras 5 y 6 visto en corte siguiendo las líneas II-II (figura 6) ligeros estrechamientos según se observa en la figura 7 y presenta superficies de adhesión 16 para la masa elástica. Esta masa 17 se extiende a lo largo de la superficie 16 desde la placa 3-hasta la placa 5.

Las orejas 8 tienen uniones 7 que, según el detalle de la figura 8 pueden estar atornillados 19 en el punto, A, marcado en la figura 6 dentro de un círculo.

180.

N O T A

185. El Certificado de Adición, que se solicita en España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 254.607, POR: "UNA NUEVA DISPOSICION CONJUNTA DE ELEMENTOS DE SUSPENSION ELASTICO SOLICITADOS SIMULTANEAMENTE EN VARIAS DIRECCIONES", según las características esenciales de las siguientes:

274992



REIVINDICACIONES

1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 254.607, por: "Una nueva disposición conjunta de elementos de suspensión elastica solicitados simultaneamente en varias direcciones", caracterizadas por una cuña central rígida de sección rectangular cuyas caras exteriores constituyen las superficies de adhesión para la masa elástica gruesa susceptible de estar solicitada a presión y corte y porque la otra cara de dicha masa elástica está adherida a dos piezas opuestas de inclinación sensiblemente paralela a la de la cuña interior cuyas piezas están unidas por brazos que rodean dicha cuña en tal forma que las dos piezas exteriores con sus brazos de unión constituyen un armazon sólidamente unido.

2ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 254.607, por: "Una nueva disposición conjunta de elementos de suspensión elastica solicitados simultaneamente en varias direcciones", según 1ª reivindicación, caracterizadas porque la cuña interior lleva firmemente montadas tanto en su parte superior como en su parte inferior unas placas de tope y limitación de la deformación de la masa elástica.

3ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 254.607, por: "Una nueva disposición conjunta de elementos de suspensión elástica solicitados simultáneamente en varias direcciones", según 1ª y 2ª reivindicaciones, caracterizado porque la altura total de la cuña central rígida es sensiblemente mayor, entre dos o tres veces, que la altura de las piezas exteriores inclinadas rígidas en tal forma que la masa elástica puede rodear los cantos de dichas piezas exteriores formando aristas de tope elástico.



274992

220. 4ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 254.607, por: "Una nueva disposición conjunta de elementos de suspensión elástica solicitados simultáneamente en varias direcciones", según 1ª, 2ª y 3ª reivindicaciones, caracterizadas porque las superficies de adhesión tanto en la cuña como en las piezas exteriores son planas.

230. 5ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 254.607, por "Una nueva disposición conjunta de elementos de suspensión elástica solicitados simultáneamente en varias direcciones", según 1ª, 2ª y 3ª reivindicaciones, caracterizadas porque las superficies de adhesión tanto en la cuña como en las piezas exteriores forman ángulos obtusos con la línea de vertice en un plano central vertical del soporte.

235. 6ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 254.607, por "Una nueva disposición conjunta de elementos de suspensión elástica solicitados simultáneamente en varias direcciones", según 1ª, 2ª y 3ª reivindicaciones, caracterizadas porque los cantos estrechos de la cuña central son paralelos o formando un ligero ángulo agudo entre sí y están recubiertos de masa elástica mediante adhesión.

240. 7ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 254.607, por "Una nueva disposición conjunta de elementos de suspensión elástica solicitados simultáneamente en varias direcciones", según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la masa elástica está provista de vaciados adecuados para permitir una más fácil deformación bajo las oscilaciones a que el soporte está sometido.

245. 8ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 254.607, por "Una nueva disposición conjunta de elementos de suspensión elástica solicitados simultáneamen-

274992 27



250. te en varias direcciones", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unión entre las piezas exteriores de adhesión se efectúa mediante elementos desmontables a base de tornillos.

255. 9ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 254.607, POR: "UNA NUEVA DISPOSICION CONJUNTA DE ELEMENTOS DE SUSPENSION ELASTICA SOLICITADOS SIMULTANEAMENTE EN VARIAS DIRECCIONES".

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

Madrid, 27 de Febrero de 1962

Don CLEMENS AUGUST VOIGT

P. P.

Fulw

Handwritten signature

27 FEB. 1962
Madrid,
CLEMENS AUGUST VOIGT
P. P.

Fig. 3

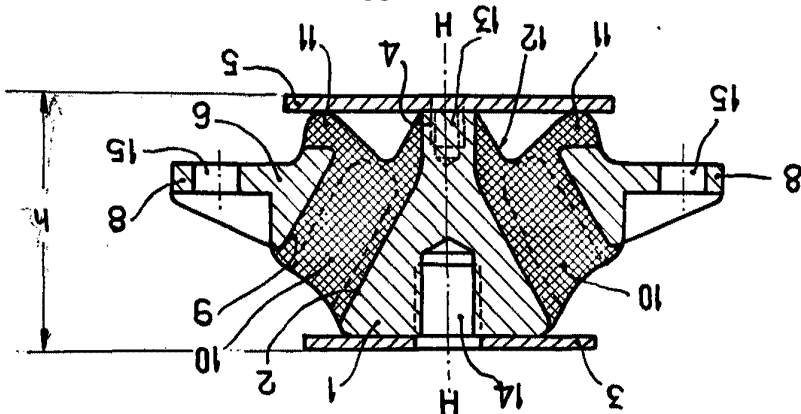


Fig. 2

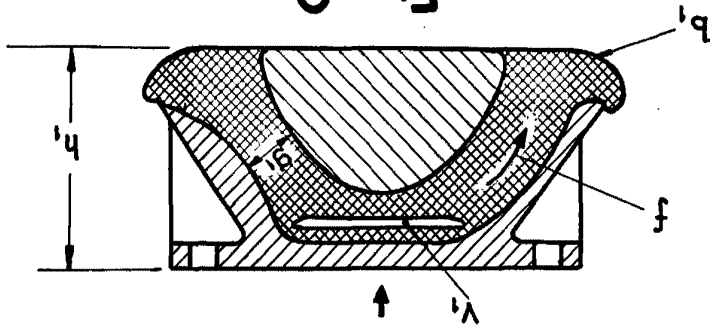
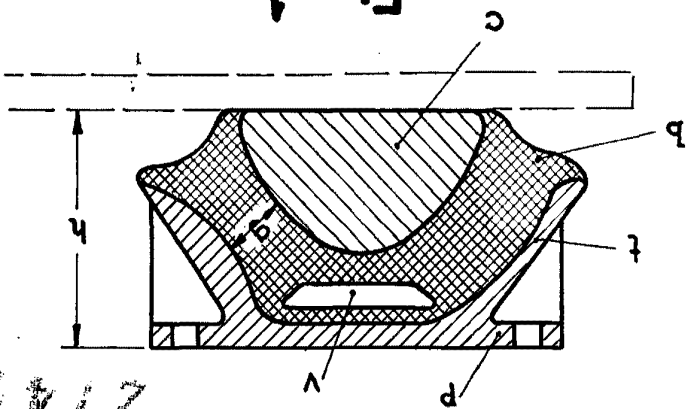


Fig. 1



274982

274992

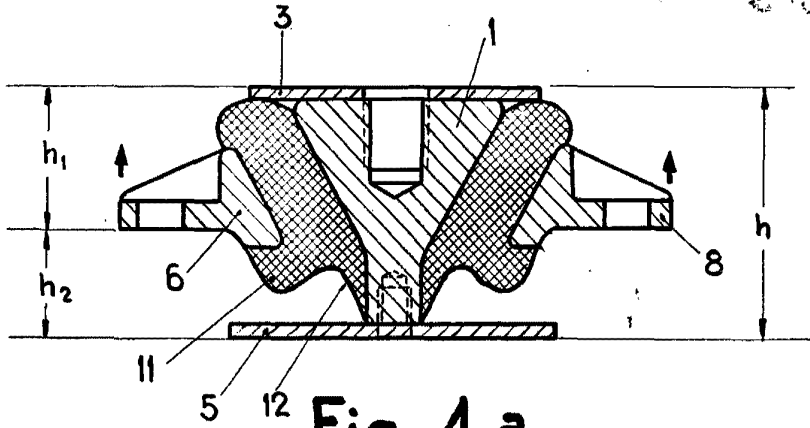


Fig. 4 a

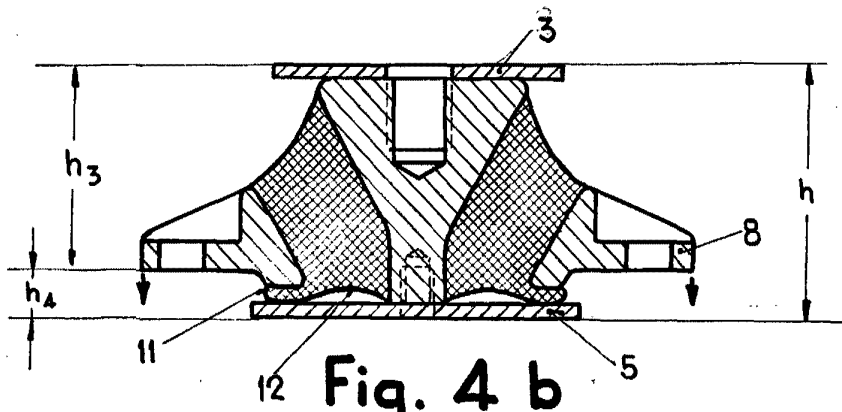


Fig. 4 b

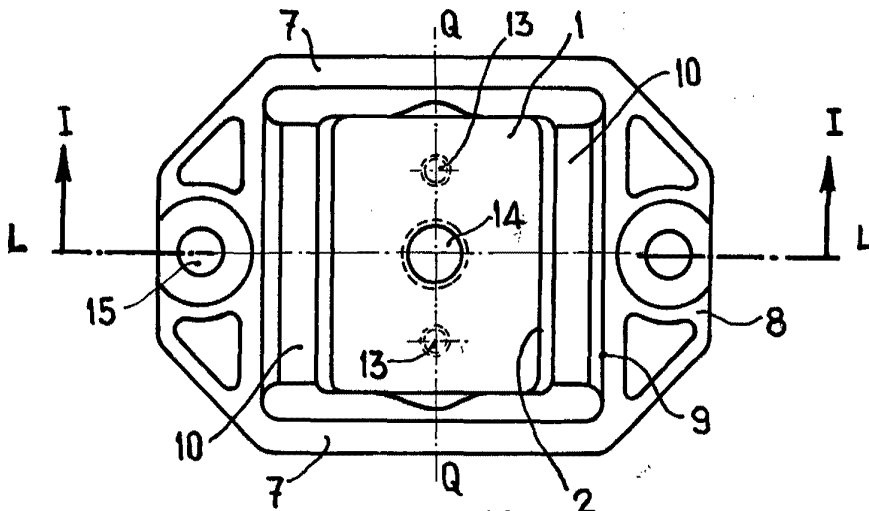


Fig. 5



Madrid 27 FEB. 1962
CLEMENS AUGUST VOIGT
P. P.

Fuchs

ESCALA VARIABLE

274992

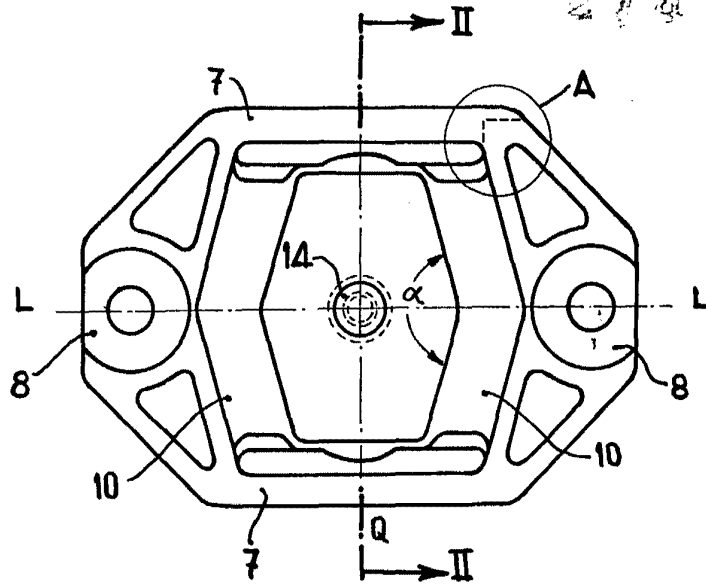


Fig. 6

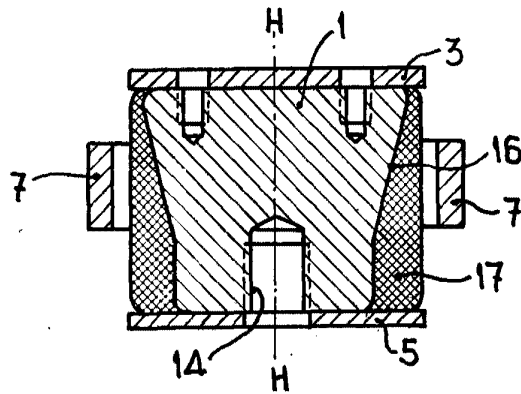


Fig. 7

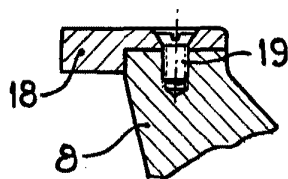


Fig. 8

Madrid, 27 FEB. 1902
 CLEMENS AUGUST VOIGT
 P. P.

F. Voigt

ESCALA VARIABLE