

4024



412324

Int. Cl. F16F, B60G

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Invención por 20 años, para todo el territorio español, a favor de Don Hector Oscar DURAN, de nacionalidad argentina, residente en BUENOS AIRES (Argentina), Tucumán, - 3820, por: AMORTIGUADOR NEUMATICO PARA AUTOMOTORES Y VEHICULOS SIMILARES.

--- == : oOo : == ---

La presente invención, se refiere a un nuevo tipo de amortiguador neumático para automotores y vehículos similares, que, por sus características constructivas y funcionales, difiere fundamentalmente de todos los amortiguadores de éste índole, conocidos y utiliza-



412524

dos hasta ahora, resultando muy superior a todos ellos.

- 10.- En efecto, el amortiguador objeto de la presente invención, actúa como amortiguador neumático, pero combinando su acción con el efecto de frenaje que provee una disposición, integrante del amortiguador, que actúa por vacío, estableciéndose así una complementación operativa, que permite lograr un resultado práctico totalmente imposible de lograr hasta ahora con los amortiguadores corrientes, posibilitando así una suavización realmente notable en la marcha de los automotores o vehículos en los que se coloque.

- 15.- Conforme a esta invención, el amortiguador, tendrá dos cámaras de aire, y una cámara de vacío, actuando ésta última durante la etapa funcional de "rebote" o sea cuando, después de ceder los elásticos o muelles espirales de la suspensión del vehículo, ante un bache o lo similar, el rodado tiende a rebotar, al actuar la reacción de tales elásticos o muelles espirales, que es precisamente el momento en el que el amortiguador es sometido a su máximo esfuerzo y que es cuando realmente se demuestra su eficiencia, al frenar el rebote y permitir que el movimiento de elevación, se produzca en forma suave y gradual, o sea sin ocasionar molestias a los pasajeros ni provocar inconvenientes en la dirección al afectarse el tren delantero del vehículo.

20.- Si a lo expuesto, se agrega el hecho de que la disposición adoptada, resulta simple, práctica y económica, con posibilidad de simple y rápido desarme de todo el conjunto, en caso de requerirse reparaciones o reposi-

35.- ciones, resulta evidente que, el amortiguador propuesto, ha de tener inmediata aceptación y gran difusión.

La realización de esta invención podrá ser llevada a cabo en los tamaños, materiales y formatos que se estimen más convenientes a los fines propuestos.

40.- A los efectos de que esta invención pueda ser comprendida claramente y no existe inconveniente alguno al llevarla a la práctica, a continuación, se la describirá detalladamente, haciendo referencia a los dibujos - ilustrativos acompañados, en los cuales:

45.- La figura 1 ilustra un corte longitudinal del amortiguador objeto de la presente invención.

La figura 2 representa, en perspectiva, una de las juntas-válvula, que forman parte integrante de la disposición propuesta.

50.- La figura 3 es un corte de la misma junta-válvula.

En todas estas figuras, las mismas cifras de referencia indican partes iguales o correspondientes.

55.- Haciendo referencia a los dibujos ilustrativos acompañados, el amortiguador neumático objeto de la presente invención, está integrado por dos elementos tubulares - 1,2 vinculados telescópicamente entre sí, tal como se ha representado en la figura 1, donde cada uno de tales elementos tubulares, lleva uno de sus extremos cerrado herméticamente, llevando en ellos, exteriormente, los anillos, de tema 3,4 y estando provisto el elemento tubular -1- de mayor diámetro, en su extremo cerrado, interiormente, de una junta de goma o material semejante, que provee el cie-

60.-



- 65.- rre hermético, indicada con 5, ya que este extremo será desmontable (por ejemplo a rosca) para permitir el desmontaje en caso necesario, proyectándose de él, axialmente, el vástago alargado 6, en cuyo extremo opuesto a aquel que va fijado en la tapa desmontable 7, va montada una junta-válvula 8, que aparece dibujada en las figuras 2 y 3, -
- 70.- donde se aprecia que lleva ejecutada una falda acampanada 9, que establece el contacto de fricción con la pared interna del tubo 2, y lleva asimismo, una pluralidad de salientes longitudinales, periféricamente distribuidos, indicados con 10, que se alternan así con la pared externa lisa
- 75.- 11 de la junta, para formar conducciones de circulación de aire bajo determinadas condiciones de funcionamiento que - más adelante se establecerán. Esta junta-válvula, irá unida al vástago aludido, mediante una combinación de arandela 12 y tuerca 13 de retención, que irán alojadas en la cavidad 14, "ad-hoc" de la junta-válvula. Asimismo, el vástago 6, atraviesa dos juntas-válvulas de posición antagónica, indicadas con 15 y 16, que van fijadas en la tapa 17, montada preferentemente a rosca, en la embocadura del elemento tubular -2- de menor diámetro, en el cual, en coincidencia
- 80.- con la colocación de la junta-válvula 16, van provistas - aberturas radiales 18,19 de entrada de aire.
- 85.-

Quedan formadas así en el interior de la disposición, tres cámaras, señaladas con 20,21 y 22, de las cuales, la última, es una cámara de vacío, en tanto que, las -

90.- otras dos son cámaras de aire. En estas últimas será provisto un determinado nivel de líquido lubricante, indicado con 23,24 para facilitar y suavizar el desplazamiento de -

412524



las juntas-válvulas, que serán ejecutadas de un material plástico de tipo antifricción.

95.-

Bajo estas condiciones constructivas, el funcionamiento se produce de la siguiente manera:

- 100.- Al funcionar el amortiguador, en virtud de las irregularidades del camino, se almacena aire en sus dos cámaras, hace que el de la cámara 20 suavice y controle el movimiento de bajada de los muelles espirales o ballestas del automotor y el aire almacenado en la cámara 21, ayudado por la succión de vacío que se produce en la cámara 22, neutraliza los movimientos de retroceso o rebotes de los muelles espirales o ballestas, produciéndose un mayor efecto de frenado cuanto mayor sea el impacto que recibe, dado que se produce una mayor presión del aire al ser más comprimido por un mayor recorrido del émbolo y una mayor succión de vacío en la cámara 22, lo que da origen así a una suspensión suave y segura, nunca igualada hasta ahora por ningún tipo de amortiguador.
- 105.-
- 110.-

- 115.- El aire en la cámara 20, es provisto a través de la junta-válvula 15 y el de la cámara 21 a través de los orificios 18,19 y la junta-válvula 16. La junta-válvula 15 y la junta-válvula 16 están montadas en la tapa roscada 17, quedando así fijadas al elemento tubular 2 que forma en su interior la cámara de aire 21 y la cámara de vacío 22. De este modo, el elemento tubular 1, en cuyo interior se forma la cámara de aire 20, desliza sus paredes sobre la junta-válvula 15 que se halla fija, arrastrando consigo el vástago 6 que es solidario con dicho elemento tubular 1, haciendo así
- 120.-

-4612524



funcionar el pistón 8 que es el que, al desplazarse, comprime aire en la cámara 21 y vacío en la cámara 22. Al retroceder, el movimiento produce el efecto inverso, antes mencionado, de succión de vacío en la cámara 22.

- 125.- Queda entendido que la presente invención, no se limita, en modo alguno al ejemplo descrito y representado, sino que, en la misma, podrán ser introducidas diversas modificaciones de forma y/o detalle, que han de hallarse comprendidas en los alcances de esta invención, que se determinan concretamente en las cláusulas reivindicatorias que siguen a esta memoria descriptiva.

Descripta que ha sido esta invención y la manera de llevarla a la práctica, declárase reivindicar como de exclusiva propiedad e invención, lo siguiente:

- 135.- = REIVINDICACIONES =

- 1ª - Amortiguador neumático para automotores y vehículos similares, de la índole de los que están integrados por dos elementos tubulares telescópicamente vinculados entre sí, caracterizado por el hecho de que, en la embocadura del elemento tubular de menor diámetro, va fijado el cuerpo de soporte de un par de juntas-válvulas orientadas, la una, en dirección al interior del elemento tubular de mayor diámetro contra cuyas paredes laterales apoya su borde, en tanto que, la otra, está orientada hacia el interior del elemento tubular de menor diámetro, con sus bordes apoyando en las paredes internas del mismo, siendo este conjunto atravesado axialmente por un vástago que, estando por -



- 150.- uno de sus extremos solidarizado a la cara interna del ca-
bezal del elemento tubular de mayor diámetro, lleva su -
otro extremo profundizado en el interior del elemento tu-
bular de menor diámetro, más allá de la junta-válvula orien-
tada hacia el interior de éste, que fuera precedentemente
mencionada, estando fijado a este extremo de dicho vástago
una tercera junta-válvula orientada hacia la embocadura -
155.- del elemento tubular de menor diámetro, determinando así
la formación de una cámara en la que se realiza el vacío,
entre ésta última junta-válvula y el extremo cerrado del -
elemento tubular de menor diámetro, dando así origen a la
formación de una primera cámara de compresión de aire, en-
160.- tre la junta-válvula fija al vástago y la que está fijada
en la embocadura del elemento tubular de menor diámetro,
orientada hacia el interior de éste, y de una segunda cá-
mara de compresión de aire, entre la junta-válvula fijada
a la embocadura del elemento tubular de menor diámetro, pe-
165.- ro orientada hacia el elemento tubular de mayor diámetro y
el fondo de este elemento tubular de mayor diámetro, que -
siendo desarmable, lleva una junta o guarnición capaz de -
asegurar su hermeticidad.

- 170.- 2ª - Amortiguador neumatico para automotores y -
vehiculos similares, de acuerdo con la reivindicación 1ª -
caracterizado por el hecho de que en cada una de las cáma-
ras de compresión de aire, va provista una limitada canti-
dad de fluido lubricante.

- 175.- 3ª - Amortiguador neumatico para automotores y -
vehículos similares, caracterizado por el hecho de que ca-
da una de las juntas-válvulas está constituida por un cuer

-41-2524



180.- po substancialmente cilíndrico, achatado, que en uno de -
sus extremos forma una falda periférica cónica de contact
to con las paredes del elemento tubular respectivo, en tant
to que, su zona cilíndrica restante, lleva ejecutados sa-
lientes longitudinales convenientemente distanciados, a mod
do de formar, entre ellos y las partes lisas, conducciones
de circulación de aire.

185.- 4ª - AMORTIGUADOR NEUMATICO PARA AUTOMOTORES Y VEH
HICULOS SIMILARES.

Todo ello según se describe y reivindica en la -
presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas mem
canografiadas por una sola de sus caras y debidamente númer
radas y se ilustra con un plano adjunto.

190.- Madrid, 10 de Marzo de 1.973

VICENTE OCHOA
P.P.

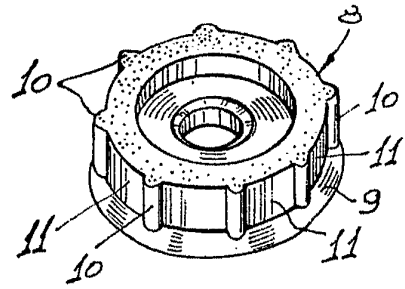
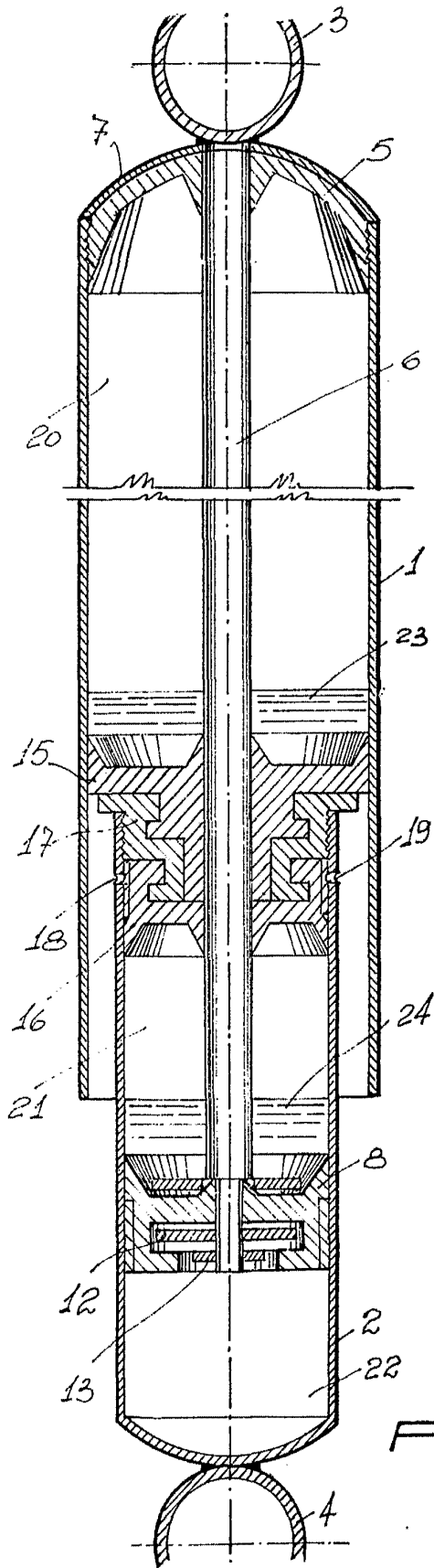


FIG. 2

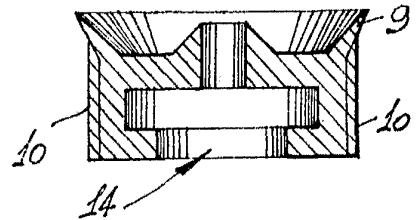


FIG. 3

FIG. 1

Madrid.
1973
VALINIE OCHOA
P.P.

ESCALA VARIABLE