



79709

MEMORIA DESCRIPTIVA.

MODELO DE UTILIDAD.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : «UN AMORTIGUADOR DE AIRE,  
«APLICABLE A VEHICULOS».

-----  
A nombre de : DON FRANCISCO ROSALES ORTEGA.

Residente en : VALDEMORO (Madrid), Colegio Guardias Jóvenes.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.

(M. U. 1.214, A-R).

24 MAR 1960



79709

Tiene por objeto la presente solicitud, la protección en territorio español de un amortiguador de aire, aplicable a vehículos, cuyas características le hacen merecedor del privilegio de Modelo de Utilidad, conforme y al amparo del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

Los amortiguadores colocados entre el chasis y las balles-  
tas de los vehículos, empleados hasta ahora, usan el aceite como líquido amortiguador, por lo que es necesario disponer de válvulas de paso en el émbolo del cilindro, al objeto de que el aceite pase de uno a otro de los compartimentos en que el pistón divide a dicho cilindro.

Pero esta disposición tiene el inconveniente de que, debido a los cambios de temperatura del medio ambiente, el aceite se vuelve más o menos viscoso, con lo que las válvulas trabajan en condiciones diferentes cada vez, llegando a deteriorarse y no trabajar en buenas condiciones.

El presente invento viene a remediar todos estos inconvenientes, usando como medio amortiguador el aire, que es más comprensible que el aceite y al que no afectan sensiblemente los cambios de temperatura.

Además, se ha suprimido el uso de las válvulas en el pistón reemplazándolas por un conducto capilar, por el que el aire pasa solamente cuando el aumento de presión en alguno de los dos compartimentos es muy grande, debido a una gran fuerza del émbolo como consecuencia de un bache pronunciado por el que atra-

24 MAR. 1960

79709



viese el vehículo, que obligue al chasis al levantarse o acercarse demasiado a las ballestas.

30.- Con objeto de que en un aumento máximo de presión que rebase los límites de resistencia del cilindro, éste no revienta, se ha previsto una válvula de seguridad en la parte inferior, que normalmente no trabaja, pero que automáticamente deja paso exterior al aire del compartimento inferior del cilindro cuando el émbolo baje demasiado, debido, por ejemplo, a un bache por el que ha pasado el vehículo cargado provisto de estos amortiguadores en cada 35.- rueda.

El objeto de la presente invención está ilustrado, a título de ejemplo, en una forma de realización, en el adjunto dibujo, en cuya única figura se representa en sección el amortiguador de aire apreciándose claramente todos los elementos de que consta.

40.- A continuación se hará una detallada descripción, con referencia al dibujo indicado.

45.- Está constituido, en detalle, por un cilindro 1 metálico, cerrado por su parte inferior por un casquillo 2, roscado para facilitar posibles recambios del pistón 3 que posee en su interior el cilindro. El vástago 4 del pistón atraviesa dicho cilindro por un orificio practicado en su cara superior, habiéndose previsto entre el vástago y el orificio una arandela 5 de cuero, para evitar que se escape el aire contenido en el cilindro, en el movimiento de vaiven de dicho vástago.

50.- El pistón 3 está constituido por un cuerpo cilíndrico, que posee anularmente unas bandas de caucho 6 que ajustan perfectamente en las paredes interiores del cilindro, con objeto de evitar el paso de aire de uno a otro de los dos compartimentos, de volumen variable, en que el émbolo divide al cilindro. Asimismo, 55.- se ha practicado un orificio capilar que le atraviesa de arriba

24 MAR 1960



79709

a abajo, con objeto de que, en un movimiento brusco del émbolo, ocasionado por una gran fuerza sobre él, al moverse en cualquiera de las dos direcciones en que puede hacerlo, según sea el sentido del desplazamiento, y presionar el aire de uno de los dos  
60.- compartimentos, como el desplazamiento es brusco, producirá instantáneamente un aumento de presión sobre el aire, el cual amortiguará el golpe, pero, pasado el primer instante, y cuando el golpe está ya amortiguado, el aire pasa por este orificio al otro compartimento, con objeto de que el aumento de presión que  
65.- puede ser enorme en algunas ocasiones no haga reventar el cilindro, y además, para conservar permanentemente el volumen de aire encerrado herméticamente en el cilindro.

El émbolo en su cara inferior posee unas cámaras 8 que facilitan, cuando el émbolo inicia su movimiento ascendente, por  
70.- un bache, la aspiración del aire del compartimento inferior, es decir que dicho émbolo en su movimiento arrastre el aire.

De todos modos, si por cualquier circunstancia el aumento de presión es tan grande que, después de amortiguado el golpe y empezado a pasar el aire al compartimento superior, conserva  
75.- valores suficientes para hacer estallar el cilindro, se ha previsto al objeto una válvula de seguridad 9 que evita este peligro. Corrientemente, esta válvula no funciona, ya que si no al salir el aire repetidas veces llegaría un momento en que se haría el vacío en el interior del cilindro, llegando a anularse  
80.- sus efectos, y teniendo que insuflarle aire a la presión debida para ponerle en condiciones de trabajo.

El vástago del cilindro, por la parte superior va unido a una arandela 10 que es la que se une a la parte inferior del chasis y la tapa 2 del cilindro lleva solidaria en su parte  
85.- inferior otra arandela similar para unirse a las ballestas,

24 MAR. 1960  
797  
6 CENTIMOS  
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

llevando estas arandelas interiormente unos anillos 11 de caucho para amortiguar las vibraciones que pudieran ocasionarse en los golpes bruscos entre ellas y las barras de unión a sus correspondientes lugares.

90.- Con objeto de que el vástago 4 no trabaje en seco sobre la arandela 5 con la que ajusta en el orificio superior del cilindro, se ha previsto una tela filtrante 12, impregnada de aceite que mantiene el vástago constantemente impregnado de este líquido.

95.- Entre la arandela 10 y la cara superior del cilindro 1, lleva un fuelle 13 de goma o similar, que evita el que pueda impregnarse de polvo y suciedad el vástago 4 y no pueda deslizarse suavemente en su función.

100.- Organizado de esta forma el dispositivo objeto de la invención para su funcionamiento basta colocarlo entre el chasis y las ballestas de cada rueda, evitando las oscilaciones de éstas en el movimiento del vehículo.

105.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento y el modo de llevarlo a la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones, tanto de detalle como de materiales, sin que por ello se altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

REIVINDICACIONES.

110.- 1ª.- Un amortiguador de aire, aplicable a vehículos, caracterizado por un cilindro cerrado por su parte inferior por un casquillo, dentro del cual desliza un émbolo, cuyo vástago sale por la parte superior, llevando entre el vástago y el orificio

24 MAR 1960



79709

una arandela de material adecuado para evitar que pueda escaparse el aire encerrado herméticamente en su interior.

115.- 2ª.- Un amortiguador, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el émbolo posee anularmente unas bandas de un material apropiado que ajustan perfectamente en las paredes interiores del cilindro, para evitar que el aire pueda pasar de uno a otro de los compartimentos que dicho émbolo establece.

120.- 3ª.- Un amortiguador, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el émbolo posee de arriba a abajo un orificio capilar, con objeto de que al moverse en cualquiera de las dos direcciones, por un bache que atraviere el vehículo, el aire, después de amortiguar el golpe brusco, pase de uno a otro de los dos comparti-

125.- mentos, habiéndose previsto también en la cara inferior del émbolo unas cámaras de aspiración, para facilitar la absorción del aire por aquel en su movimiento ascendente.

130.- 4ª.- Un amortiguador, según reivindicación 1ª, caracterizado por haberse previsto una válvula de seguridad en la parte inferior del cilindro, que normalmente no trabaja, pero que en un aumento excesivo de la cámara de presión inferior hace salir el aire contenido en ella.

135.- 5ª.- Un amortiguador, según reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado por haberse previsto, tanto en el extremo superior del vástago del émbolo, como en el casquillo inferior del cilindro, unas arandelas, rodeadas interiormente de unos anillos, que se unen respectivamente al chasis del vehículo y a las ballestas del mismo.

140.- 6ª.- Un amortiguador según reivindicaciones anteriores, caracterizado por llevar un elemento filtrante en la parte superior y exterior del vástago, que mantiene constantemente humedecido éste <sup>de</sup> aceite, con objeto de que deslice suavemente, protegiéndose

24 MAR. 1960



79709

esta impregnación por un fuelle alrededor del citado vástago que evita la introducción de suciedad.

145.-

7ª.- "UN AMORTIGUADOR DE AIRE, APLICABLE A VEHICULOS".

Madrid, 24 MAR. 1960

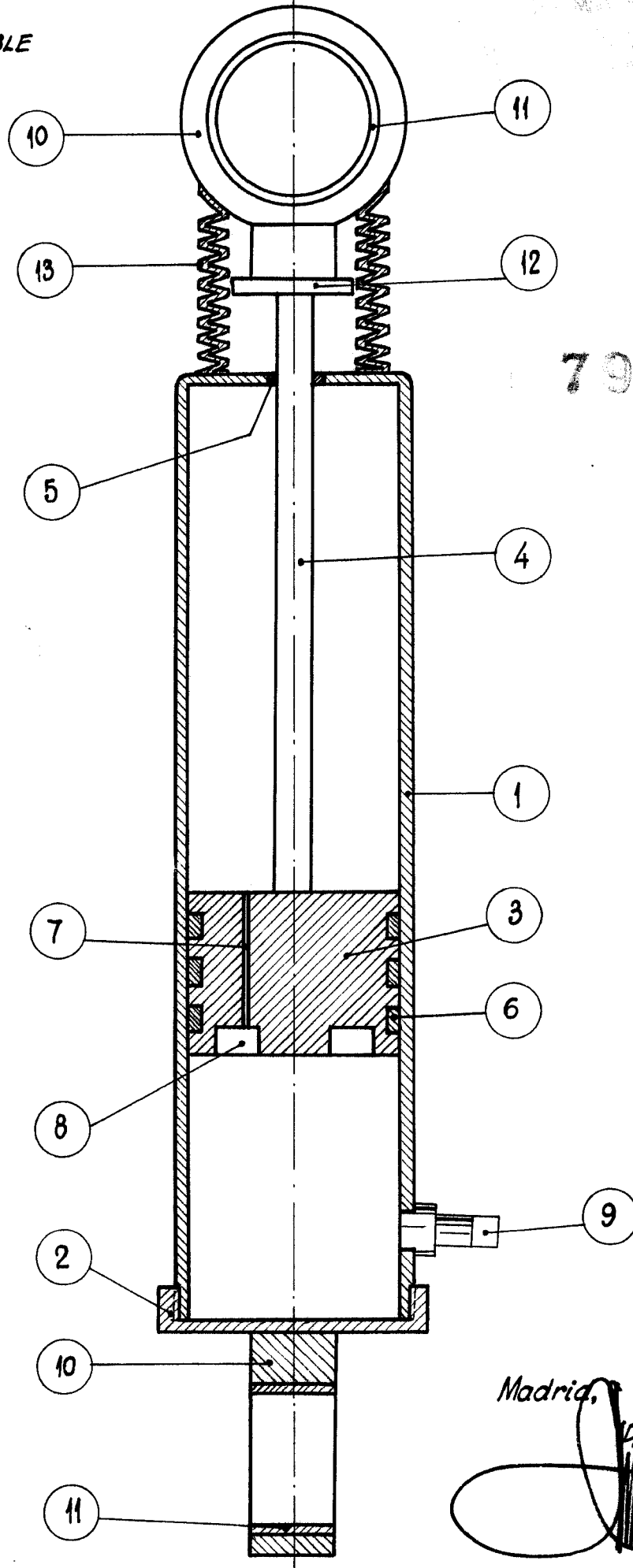
FRANCISCO ROSALES ORTEGA.

F. A.

ESCALA VARIABLE



1960



79709

Madrid, 24 MAR. 1960

*[Handwritten signature]*  
D.A.