



ESPAÑA

19 ES	11 21	234249	10 Y
22	FECHA DE PRESENTACION 27 FEB. 1978		

C. g. ...

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F 16 F
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

**"AMORTIGUADOR HIDRAULICO MONOTUBULAR REGULABLE".**

71 SOLICITANTE (S)

**DON VICENTE CORTABARRIA CORTABARRIA.**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**ELGOIBAR (Guipúzcoa), Vista Alegre, barrio Urasandi.**

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

**JULIO DE PABLOS ARRIBAS.** (M.U. 2.573, A-R).

El presente Modelo se refiere, conforme su enunciado indica, a un amortiguador hidráulico, el cual ha sido mejorado en sus características de diseño, montaje y organización, cumpliendo el fin para el que específicamente ha sido concebido con una seguridad y eficacia máximas.

5.-

La mayor parte de los amortiguadores hidráulicos existentes en el mercado actualmente, son tarados en su proceso de montaje con el fin de asegurar su correcta presión de funcionamiento, la cual viene impuesta, dentro de unos límites bastante estrictos, por la misión encomendada a los mismos. Para este fin, las industrias constructoras de estos mecanismos, vigilan estrechamente la hermeticidad del sistema, así como los dispositivos valvulares interiores que determinan los valores de sus presiones de trabajo.

10.-

No pondremos en duda la cordura de semejante proceder, pues el arreglo de cualquier descorrección en una de estas unidades requiere su desmontaje y revisión total, tarea esta necesariamente transferida a talleres y personal especializado, con la consiguiente incidencia económica sobre el usuario, al margen de la obligatoria inactividad de la máquina en reparación.

15.-

20.-

De conformidad con el invento, se constituye un amortiguador hidráulico monotubular de estructura simplista, con garantizada hermeticidad y susceptible de poder regular sus timbrados valvulares mediante manipulaciones exteriores al

25.-

sistema, cuyas manipulaciones son de tal elementalidad que no requieren intervención de personal especializado, pudiéndose realizar en un tiempo verdaderamente exiguo, con la consiguiente economía y rapidez de acción que tales posibilidades implican.

5.-

Otra característica relevante del amortiguador, la representa el hecho de incorporar en su fondo una cámara compensadora de volúmenes, merced a la cual los cambios en la capacidad interna del cilindro, por salida o penetración del vástago compresor, son automáticamente compensados. El interior de dicha cámara alberga un resorte helicoidal de expansión que ejerce una presión permanente sobre una placa-émbolo auxiliar, apoyándose inferiormente en la pieza que cierra el cuerpo del amortiguador.

10.-

15.-

Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto del Modelo, otros detalles y características del mismo se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se dá, en la que se exponen los detalles más particulares de la idea que aquí se preconiza, como, asimismo, de los medios que para su puesta en práctica pueden emplearse. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero el Modelo no queda limitado, exactamente, a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada, por tanto, esta descripción, desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

20.-

25.-

30.-

Para mejor comprensión se acompaña una hoja de dibujos, cuya única figura representa un corte longitudinal medio del amortiguador hidráulico, sin que dicha sección afecte al vástago compresor deslizante, con el fin de permitir un

mayor detalle de las particularidades presentadas por éste en lo relativo a los escalonamientos fileteados arbitrados en una zona inferior.

En relación con la figura anteriormente indicada se hace que la camisa o cuerpo del cilindro se señala con 1, siendo 2, la tapa, periféricamente roscada, que cierra su emboadura superior y 3 un casquillo colindante con ella, vinculado a la camisa mediante el prisionero 5, que arbitra un cajeadado perimetral para alojamiento de la junta tórica de estanqueidad 7. En un rebajo superior del casquillo se encuentra el prensaestopas 6, que garantiza la estanqueidad de ajuste funcional para deslizamiento del vástago compresor 4. La base inferior del casquillo 3 tiene una depresión interior, que define un doble escalonamiento en los que se encuentran ubicadas las cajas 8 y 9, para encaje de la tuerca 10 y saliente 11, respectivamente, este último perteneciente a un faldón proyectado hacia arriba por el émbolo 12.

El ajuste del émbolo 12 sobre la camisa 1 queda garantizada por la junta tórica convencional 13, cuyo émbolo cuenta, además, con los conductos de flujo 14 y 15, dispuestos en líneas circulares concéntricas, cerrados por las arandelas de asiento 16 y 17, respectivamente, sobre cuyas arandelas insisten los resortes 18 y 19, que toman respectivos apoyos en las tuercas 10 y 20, esta última bloqueada posicionalmente por la contratuerca 21.

El cabezal 22 cierra inferiormente el conjunto y sobre él toma apoyo el resorte helicoidal 25 que ejerce presión ascendente sobre la placa émbolo 23, que arbitra perimetralmente la junta tórica de hermeticidad 24. Esta zona inferior de la camisa compone la cámara de compensación volumétrica,

ya reseñada con anterioridad.

El vástago de compresión 4, aproximadamente, en todo el desarrollo de su tercio inferior, presenta tres órdenas de fileteados helicoidales, según tramos descendentes de diámetros decrecientes. De dichos fileteados, el superior presenta un paso de rosca doble que el del tramo intermedio, por lo que cuando la pieza 10 y el émbolo 12 se encuentran albergados en las cajeras 8 y 9, respectivamente, por subida del vástago compresor hasta su límite máximo, la rotación levógiara del mismo define un descenso simultáneo de dichas piezas 10 y 12, pero en forma tal que el trayecto descendente de la tuerca 10 será doble del realizado por el émbolo. De acuerdo con este deseado efecto, el incremento de presión transferido a los resortes valvulares 18 y 19 tiene el mismo valor. Merced a la operación descrita se ha aumentado el esfuerzo crítico de funcionamiento del sistema. Inverso proceder determinaría un descenso en la presión del tarado valvular.

Se comprenderá fácilmente, después de observar los dibujos y la descripción acabada de efectuar de ellos, que la actual concepción proporciona una construcción sencilla y efectiva, susceptible de poder ser llevada a la práctica con gran facilidad, asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata. Este detalle de economía, adquiere gran importancia si se considera en los términos de una producción en escala, ya que es evidente que el mercado puede absorber cantidades muy considerables de esta clase de amortiguadores hidráulicos y cualquier pequeño ahorro, logrado mediante la aportación de ciertas mejoras durante su fabricación, puede adquirir elevadas proporciones.

Se reitera, que en el objeto que constituye el actual Modelo, serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

REIVINDICACIONES.

\*\*\*\*\*

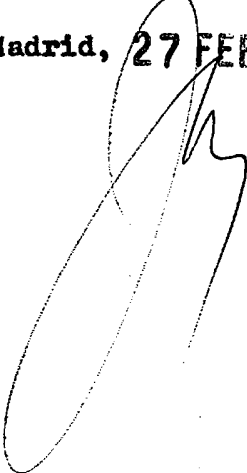
- 1<sup>a</sup>.- Amortiguador hidráulico monotubular regulable, caracterizado esencialmente porque el tercio inferior de su vástago compresor presenta, según escalonamientos de diámetro decreciente, tres tramos periféricamente fileteados en forma helicoidal, de los cuales el tramo intermedio tiene un paso de rosca mitad que el correspondiente al tramo superior, y en cada uno de cuyos tres tramos, de arriba a abajo, sufren inserción a rosca: una arandela, en función de apoyo superior para uno de los resortes de tarado valvular, un cuerpo de émbolo, con dos órdenes circulares concéntricos de conductos de flujo y, una arandela, limitada por una contratuerca, para el apoyo inferior de un segundo resorte de tarado valvular, habiéndose previsto en el amortiguador una cámara de compensación volumétrica en el cabezal inferior de su cuerpo, así como un casquillo en su homónimo superior, dotado de un rebajo en doble escalón, en cada uno de cuyos escalones se define una cajera de bloqueo para con la arandela superior y cuerpo del émbolo, respectivamente.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.- 2<sup>a</sup>.- Amortiguador de conformidad con la reivindicación precedente, caracterizado por incorporar sendas arandelas en los órdenes de conductos de flujo, por una y otra cara del cuerpo del émbolo, sobre las que insisten los resortes de tarado valvular superior e inferior, así como también
- 25.- por arbitrar un faldón perimétrico ascendente en el cuerpo del émbolo y un resalto hacia afuera en la arandela superior, las cuales son susceptibles de ser adaptadas en las respectivas cajeras excavadas en el casquillo de cerramiento superior, cuando el vástago compresor es llevado hasta
- 30.- su posición límite de salida, y porque la cámara de compen-

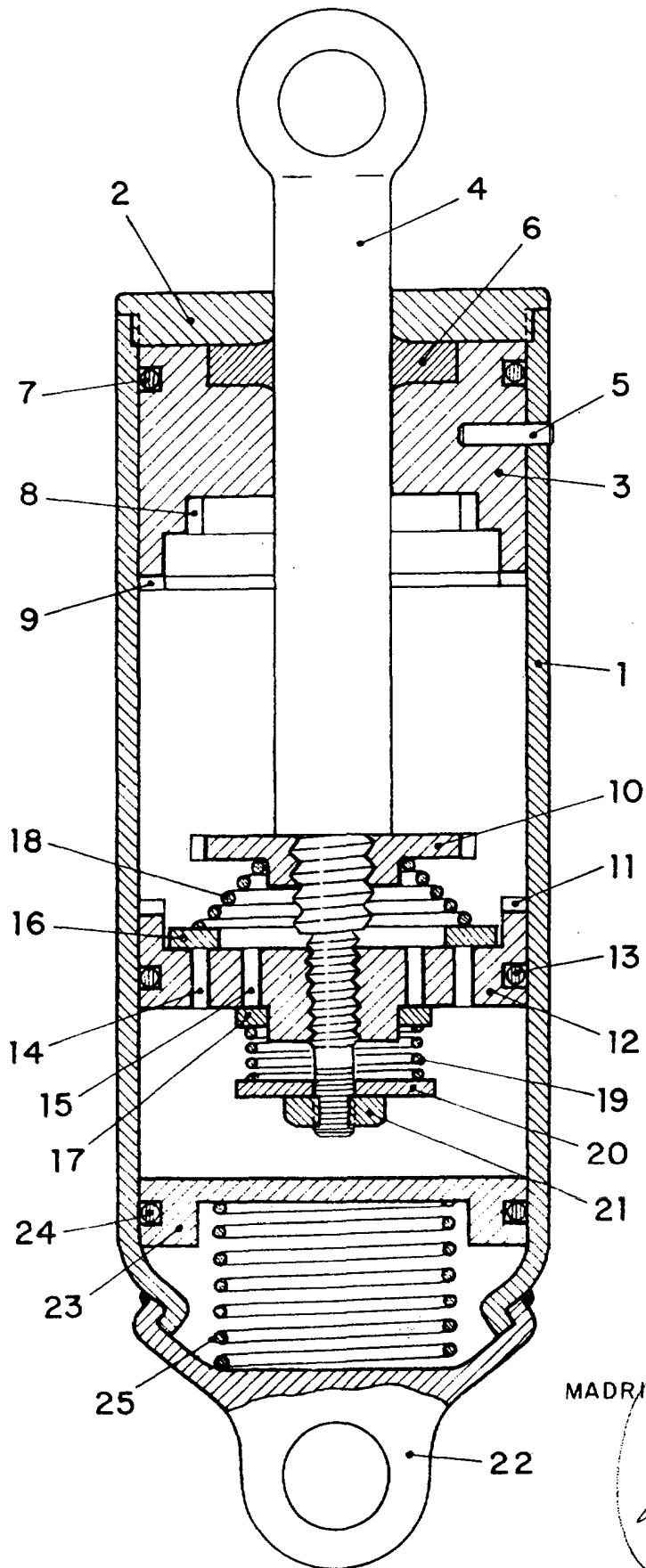
sación volumétrica, ubicada en el cabezal inferior del amortiguador, presenta en su interior un resorte de expansión, el cual insiste por una de sus testas sobre una placa-émbolo deslizante sobre la parte baja de la camisa.

6.-

3ª.- "AMORTIGUADOR HIDRAULICO MONOTUBULAR REGULABLE".

Madrid, 27 FEB. 1978





MADRID, 27 FEB. 1978  
P.A.