



281 774

281 774

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "AMORTIGUADOR HIDRAU-
LICO TELESCOPICO"

Fernand ALLINQUANT

domiciliado en 6 à 10, rue Olier, PARIS, FRANCIA

PRIORIDAD: del 7 de Noviembre de 1961 (Solicitud de
Patente Francesa, nº 878.218)

INVENTOR: El solicitante, de nacionalidad francesa.

281774

-2-



5

5 En los amortiguadores telescópicos hidráulicos existe una cámara de trabajo donde se pone el pistón a través del cual se produce la salida del fluido y que produce la totalidad o parte del esfuerzo de amortiguamiento, y un recipiente donde se almacena el fluido según las variaciones de volumen engendradas por el desplazamiento del vástago del pistón o bien por las variaciones de temperatura. Entre la cámara de trabajo y el recipiente va colocado generalmente un tabique que asegura la separación de aquéllos. Unas perforaciones sirven para el paso de fluido a una y otra parte de este tabique; con gran frecuencia su calibre sería demasiado difícil para que asegure un control riguroso de los flujos; es preferible dotar a estas perforaciones de válvulas cuyas calibraciones exactamente definidas permitan asegurar flujos de ca-
10 racterísticas determinadas.

15 En los amortiguadores telescópicos hidráulicos de recipiente así separado de la cámara de trabajo, el fluido líquido lleva superpuesta cierta cantidad de gas. Los rápidos movimientos en la superficie del líquido en contacto con el gas tienden a producir una emulsión perjudicial al buen funcionamiento del amortiguador; para impedir o retardar la aparición de la emulsión se ha colocado diversos dispositivos. Pero esto no ocurre más que cuando el gas se superpone al líquido en el
20 recipiente y por consiguiente en una posición vertical o aproximadamente vertical del amortiguador.

25 Por el contrario, si el amortiguador telescópico hidráulico está inclinado respecto a la vertical o incluso sensiblemente horizontal, el gas se superpone al líquido en todas las partes del amortiguador, tanto en el recipiente como en la cámara de trabajo. Ya se han realizado disposiciones particulares de recipiente para guardar el gas en esta parte del amortiguador, pero es muy difícil eliminarlo de la cámara de trabajo, lo cual es causa de perturbaciones de funcionamiento. La presente solicitud de invención tiene por objeto una
30



disposición particular del tabique separador y de las válvulas de que está equipado, y que permite la eliminación total del gas de la cámara de trabajo.

La figura 1 es un corte en proyección vertical de un conjunto según la invención.

La figura 2 es una vista por la izquierda del tabique, con las válvulas retiradas.

La figura 3 es una vista por la derecha del tabique, con las válvulas retiradas.

La figura 4 es una vista de conjunto del dispositivo en un cuerpo de amortiguador.

La figura 5 y la figura 6 son variantes de montaje.

En la siguiente exposición de acuerdo con la invención y en el adjunto dibujo ofrecido a título de ejemplo no limitativo, se advertirá que el eje del amortiguador es horizontal según X Y (o débilmente inclinado respecto a la horizontal) y que la parte superior del aparato corresponde a la parte de arriba de la figura.

Según la figura 1, el tabique 1 separa el recipiente 2 de la cámara de trabajo 3. Este tabique 1 está ajustado con gran precisión en el tubo 4, siendo iguales el diámetro exterior del tabique 1 y el diámetro interior del tubo 4, salvo las tolerancias que permiten su montaje. Este tabique 1 se mantiene en su posición en el tubo 4 mediante unos rebordes 5 de la pared o por cualquier otro medio conocido. Sus caras 9 y 10 pueden estar torneadas en conos muy abiertos cuyos vértices estarían sobre el eje del tabique.

Este tabique 1 presenta en su centro un orificio 6 que permite el montaje del medio de fijación de válvulas elásticas; en un sector, varios orificios de diámetro constante situados en la periferia del tabique; y en un sector concéntrico al primero, pero de radio menor, dos orificios 8.

281774

-4-



7

Sobre la cara 9 del tabique 1, los orificios 8 desembocan cada uno en una ranura 11, formada paralelamente a un diámetro y desembocando en la periferia del tabique, opuestamente a los orificios 7.

5 Sobre la cara 10 del tabique 1, los orificios 8 pueden desembocar en una ranura 12 que aseguraría su intercomunicación. Sobre esta misma cara 10, una válvula constituida por una o varias arandelas 13 de acero templado o cualquier otro material flexible, obtura los orificios 8 (o la ranura 12 cuando existe) recubriéndolos con un diámetro ligeramente superior al del círculo circunscrito en los orificios 8 (o al diámetro exterior de esta ranura). Esta válvula se mantiene en su posición mediante el remache 14.

10 Este mismo remache 14, que atraviesa por el orificio 6 al tabique 1, sujeta sobre la cara 9 otra válvula 15 constituida igualmente por una o varias arandelas elásticas y flexibles que obturan a los orificios 7, pues su diámetro exterior es ligeramente superior al diámetro del círculo circunscrito en los orificios 7.

15 Ya se han definido las condiciones de montaje del tabique 1 en el tubo 4, que deben asegurar una hermeticidad a todo lo largo de la periferia de este tabique. Si pareciese difícil realizar geométricamente esta hermeticidad, la figura 5 muestra otra disposición de realización estableciendo una ranura circular 19 en la que se aloja una junta 20 de material plástico apropiado cuyas dimensiones asegurarán una obstrucción a todo paso de fluido entre las cámaras 2 y 3. Es también posible realizar esta hermeticidad periférica del tabique 1 como lo muestra la figura 6, en la que se observa un estrechamiento circular continuo del tubo 4, caracterizado por la cota a, a la derecha del tabique situado en el tubo y dotado de sus válvulas.

20 El funcionamiento es el siguiente, con referencia en primer lugar a la figura 4:

25 En la cámara de trabajo 3 se encuentra el fluido líquido y cierta cantidad de gas acumulado en la parte superior, en 16. El movimiento del pistón del amortiguador en la cámara de trabajo 3 fuerza pri-

5

10

15

20

25

30

281774

-5-



8

meramente al gas a situarse con el flúido entre este pistón y el tabi-
que 1 en el compartimiento 3a. A medida que el pistón se aproxima al
tabique 1 en el sentido F, el flúido y el gas se escapan hacia el re-
cipiente por las ranuras 11 y los orificios 8, que utilizan libremen-
te levantando la válvula 13. En el recipiente, el gas se retira en 17
a su lugar natural previsto, por encima del nivel libre 18 del flúido.
Cuando el pistón se aleja del tabique 1 en el sentido F, se produce una
tracción de flúido líquido en la cámara 3, a la vez por la depresión
producida en el compartimiento 3a y por la presión ejercida por el gas
sobre el flúido del recipiente. El paso desde el recipiente se efectúa
por los ofificios 7, levantando la válvula 15, que tiene la resisten-
cia justamente apropiada. Se ve que en este momento la válvula 13 es-
tá cerrada y que no puede producirse entrada del gas contenido en el
depósito o recipiente 2 hacia la cámara de trabajo 3.

REIVINDICACIONES

1ª.- Amortiguador hidráulico telescópico que tiene un eje incli-
nado sobre la vertical o incluso sensiblemente horizontal y que compren-
de una cámara de trabajo en la que se disponen un pistón y un recipien-
te o depósito y el líquido lleva superpuesto un gas comprimido, estan-
do separados la cámara de trabajo y el recipiente citados por un ta-
bique previsto de dos series de perforaciones obturadas respectiva-
mente por dos válvulas o series de válvulas, cada una de las cuales
funciona en un sentido de desplazamiento del pistón, cuyo amortigua-
dor se caracteriza porque las perforaciones permiten el paso desde
la cámara de trabajo hacia el recipiente del líquido eventualmente
emulsionado que desemboca en la parte elevada de dicha cámara de tra-
bajo, lo que permite asegurar el retorno hacia el recipiente del gas
que forma emulsión.

2ª.- Amortiguador según la reivindicación 1, caracterizado por-
que dichas perforaciones que desembocan en la parte elevada de la

281774 -6-



9

5 -cámara de trabajo están constituidas por unos orificios que atraviesan el tabique y por unas ranuras sensiblemente verticales que prolongan a dichos orificios, formadas en la cara de dicho tabique orientada hacia la cámara de trabajo y recubiertas en la parte próxima al eje del amortiguador por una hoja metálica que forma una válvula para las perforaciones de la otra serie.

3º.- Amortiguador según la reivindicación 1, caracterizado porque dichas perforaciones atraviesan el tabique por debajo de su diámetro horizontal.

10 4º.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "AMORTIGUADOR HIDRAULICO TELESCOPICO".

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria que consta de seis páginas escritas a máquina y dibujos que la acompañan.

Madrid, 22 de Octubre, 1962

ALFONSO UNGRIA
P.P.

Handwritten signature or initials

20

25

30



Fig:3

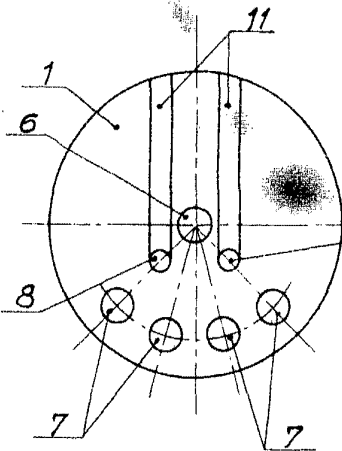


Fig:1

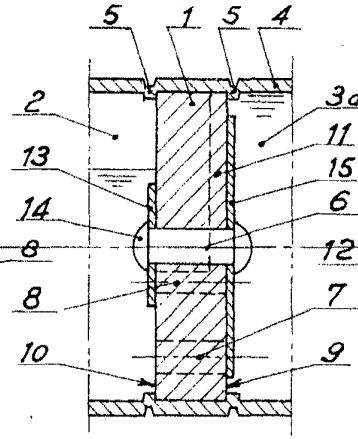


Fig:2

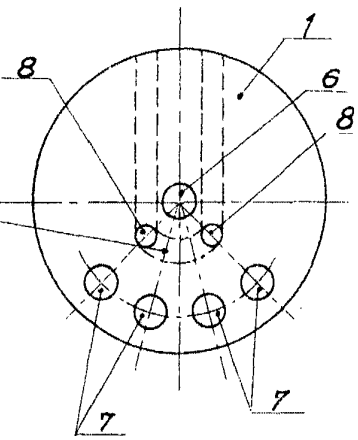


Fig:4

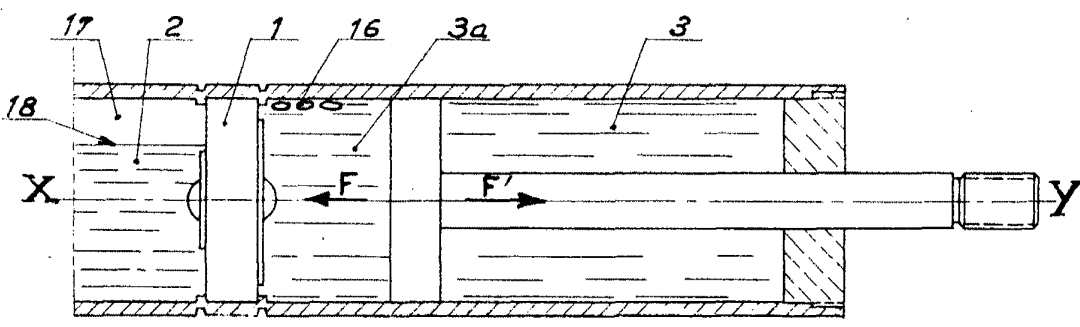


Fig:5

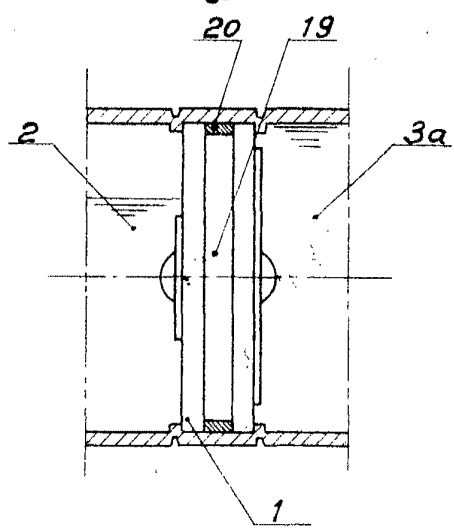
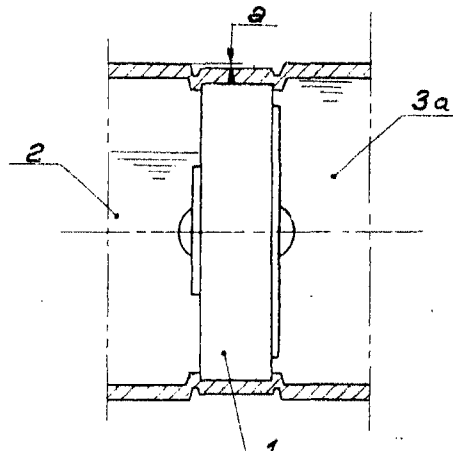


Fig:6



ESCALA VARIABLE
MADRID, 22 DE Octubre DE 18 62
ALFONSO UNGRIA

Handwritten signature or initials.