



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Invención en España

por

"Perfeccionamientos en los amortiguadores de choques"

a nombre de

Sté. Ame. Etablissements Maurice Houdaille

residente en

Levallois - Perret

(FRANCIA)

En el empleo de amortiguadores de choques de líquidos, de pistón rotativo, a causa de las diferencias de temperatura a las cuales se halla expuesto, el líquido presenta una viscosidad variable lo que es causa de un deslizamiento muy irregular en los canales que unen las cámaras del amortiguador y por consiguiente, de graves irregularidades de funcionamiento que pueden aun provocar accidentes.



Se ha propuesto proveer a estos canales de circulación del fluido, de termostatos destinados a regular el deslizamiento de este último según la temperatura, funcionando estos aparatos bajo el efecto de la dilatación de un cuerpo sólido, es decir de dilataciones lineales muy poco importantes, teniendo en cuenta las variaciones relativamente ligeras de temperatura. Estos aparatos son por consiguiente, muy poco sensibles y solo resuelven imperfectamente el problema del reglaje del deslizamiento del fluido con relación a su viscosidad.

El presente invento tiene por fin obviar estos inconvenientes y por objeto principal, medios que permitan controlar el deslizamiento del fluido en los pasos de circulación de este último, según su viscosidad.

Estos medios consisten preferentemente en la utilización de los efectos de la dilatación volumétrica de cuerpos sometidos a la temperatura del fluido (siendo estos cuerpos de preferencia, fluidos o semi-fluidos) para controlar los pasos de fluido.

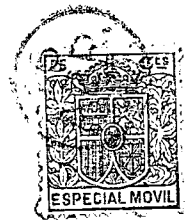
El dispositivo de termostato utilizado está dispuesto longitudinalmente en el eje del pistón rotativo, de forma que la dilatación principal se produzca sobre una longitud tan grande como sea posible.

Medios de control, ventajosamente empleados, consisten igualmente en un órgano de control que cierra parcialmente el paso de fluido que hay que controlar y adaptado para desplazarse proporcionalmente a la viscosidad del fluido, estando sometido dicho órgano, por una y por otra parte a la presión de la cámara donde es comprimido el fluido, de manera que sea insensible a las variaciones de presión.

El dibujo adjunto representa, a título de ejemplo, varias formas de ejecución de amortiguadores de choques de líquidos de pistón rotativos perfeccionados según el presente invento.

La figura 1 es un corte axial de la primera de estas formas.

La figura 2 es un corte longitudinal de una segunda forma,



por la línea II-II de la figura 3.

La figura 3 es un corte transversal.

La figura 4 es un esquema de una variante del dispositivo de comprobación, en el cual la comprobación del deslizamiento de fluido se efectúa directamente bajo el efecto de las variaciones de viscosidad; estando este dispositivo aplicado al amortiguador de pistón rotativo representado en las figuras 2 y 3.

Con referencia a la figura 1, el pistón rotativo que lleva cámaras que sirven para la compresión y expansión de fluido, está representado en 1 y el eje central de gran diámetro de este pistón en 2.

Según el invento, la parte hueca del eje, recibe diferentes órganos que forman un termostato de dilatación volumétrica dispuesto en el sentido de la longitud y que abarca la mayor longitud posible.

Esta parte axial central está constituida por: un macho 3 de metal elástico, ya conocido, que es hueco en una parte de la longitud, siendo cónico el fondo del diámetro de manera que forma un asiento para una bola 4, y el tabique circular delgado 5 del diámetro estando hendido de forma que permite al macho, separarse radial y proporcionalmente de la presión de la bola sobre su asiento y cerrar de este modo más o menos el conducto periférico 6 de paso de fluido, formado entre el macho y el diámetro del vástago 2. La bola 4 cierra igualmente un paso axial 7 atravesado en el fondo del diámetro del macho para hacer comunicar este último con las cámaras del pistón.

Un termostato volumétrico propiamente dicho constituido por un cilindro largo 9 cerrado por una extremidad, que es atornillado de forma regulable, en el diámetro del vástago 2 y que contiene vaselina u otro cuerpo fluido o semi-fluido de gran dilatación volumétrica.

Un pistón 10 que se desplaza en el cilindro bajo el efecto de las variaciones de dilatación de la vaselina, en el punto en que



se encuentran las reacciones de un resorte 11 dispuesto entre la cara opuesta al fluido del pistón y un guía 12 llevado por atornillado a la extremidad libre del cilindro. El vástago de este pistón apoya sobre la bola 4 proporcionalmente a la dilatación y provoca así una separación radial más o menos grande de la parte hendida del macho 3.

Se explica que, en estas condiciones, las variaciones de la viscosidad del fluido de amortiguamiento, siendo función de la temperatura y por consiguiente, de la dilatación de la vaselina, puede el deslizamiento del fluido, ser regulado con relación a su viscosidad, efectuándose el reglaje inicial del termostato por medio del atornillado del cilindro 9 en el diámetro del vástago de pistón rotativo.

Con referencia a las figuras 2 y 3, se ha representado la aplicación de un dispositivo de termostato volumétrico análogo al que acaba de describirse, de otro tipo conocido de amortiguador de líquidos de pistón rotativo.

En este amortiguador, el escape entre las cámaras 13 se produce habitualmente por un juego periférico conveniente 14 entre las superficies de rozamiento del pistón rotativo 15 y de la pieza fija 16.

Según el invento se asegura una hermeticidad absoluta entre estas superficies de rozamiento y las cámaras son puestas en comunicación por medio de los orificios 17 que desembocan respectivamente en un diámetro central del eje 18 del pistón.

Estos orificios son controlados por los desplazamientos del vástago del pistón 10 de un termostato análogo al empleado en el ejemplo precedente, que es asimismo colocado longitudinalmente en el eje del pistón rotativo del amortiguador, de manera que se obtenga asimismo, un deslizamientos del fluido proporcional a su viscosidad.

Con referencia a la figura 4, se ha representado una variante del dispositivo de comprobación en la cual la comprobación del



deslizamiento del fluido se efectúa directamente bajo el efecto de las variaciones de viscosidad de fluido.

Conforme al invento, el paso de una cámara a otra, se efectúa entonces, por una parte, por la pared móvil del pistón, en 19 y por otra, por un canal periférico en 20.

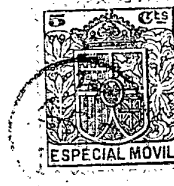
Este canal 20 es controlado por un pistón 21 que se desplaza radialmente en un diámetro correspondiente, practicado en el ala 15^a del pistón rotativo, según el esfuerzo al cual está sometida, de la parte del fluido, una cara convenientemente inclinada 22 que termina el pistón, siendo este esfuerzo evidentemente proporcional a la viscosidad del fluido.

El vástago 23 del pistón 21 lleva a altura conveniente una abertura lateral 24 que viene poco más o menos enfrente de unos orificios 19 de paso del fluido, de manera que se abra más completamente este orificio, según que la resistencia del deslizamiento debida a la viscosidad, sea mayor. Este paso 19, que podría por lo demás ser suprimido, se calcula de forma que el deslizamiento de liquido por la unión de dos cabales, sea bien regular.

Un resorte 25 está dispuesto entre la cara libre del pistón 21 y un espaldón 26 del diámetro en la pared, de forma que se mantenga constantemente el pistón en posición de cierre del canal 20, estando practica-do sin embargo un orificio pequeño para permitir el deslizamiento inicial del fluido:.

La cara que soporta el resorte del pistón 21 y la del vástago 23 están puestas en comunicación por unos canales 27 y 27^a con la cámara donde el fluido es comprimido, de tal manera que se anulen los efectos de la presión que son así iguales sobre las dos caras del pistón. Los desplazamientos de éste serán pues únicamente función de la viscosidad del fluido.

Otro dispositivo de comprobación análogo, está dispuesto para controlar el deslizamiento de fluido de la segunda cámara, en la primera, encontrándose ahora el canal 20 del primer dispositivo



automáticamente cerrado por la forma misma del pistón 21 que se opone al deslizamiento de fluido, en sentido inverso de aquel para el cual está dispuesto.

Este último dispositivo, igual que el descrito en primer término se aplican evidentemente a todos los amortiguadores de líquidos de pistón rotativo o no, sobre los cuales pueden ser aplicados estos dispositivos, de cualquier forma conveniente, sin separarse del invento.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

1º.- Aplicación a los amortiguadores de choques de líquidos de pistón rotativo, de medios que permiten controlar el deslizamiento del fluido en los pasos de circulación de este último, según su viscosidad.

2º.- Estos medios consisten preferentemente en la utilización de los efectos de la dilatación volumétrica de cuerpos sometidos a la temperatura del fluido, (siendo estos cuerpos de preferencia, fluidos o semi-fluidos) para controlar los pasos de fluido.

3º.- El dispositivo de termostato utilizado está dispuesto longitudinalmente en el eje del pistón rotativo, de forma que la dilatación principal se produce sobre una longitud tan grande como sea posible.

4º.- Medios de control ventajosamente empleados que consisten igualmente en un órgano de control que cierra parcialmente el paso del fluido que hay que controlar y adaptado para desplazarse proporcionalmente a la viscosidad del fluido, estando sometido dicho órgano por una y otra parte a la presión de la cámara donde es comprimido el fluido, de manera que quede insensible a las variaciones de presión.



5º.- "Perfeccionamientos en los amortiguadores de choques",
todo tal y conforme se describe en la presente memoria y a título
de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid 16 Abril 1.929.

[Signature]
B. A.

Fig. 1. ESCALERA VARIABLE

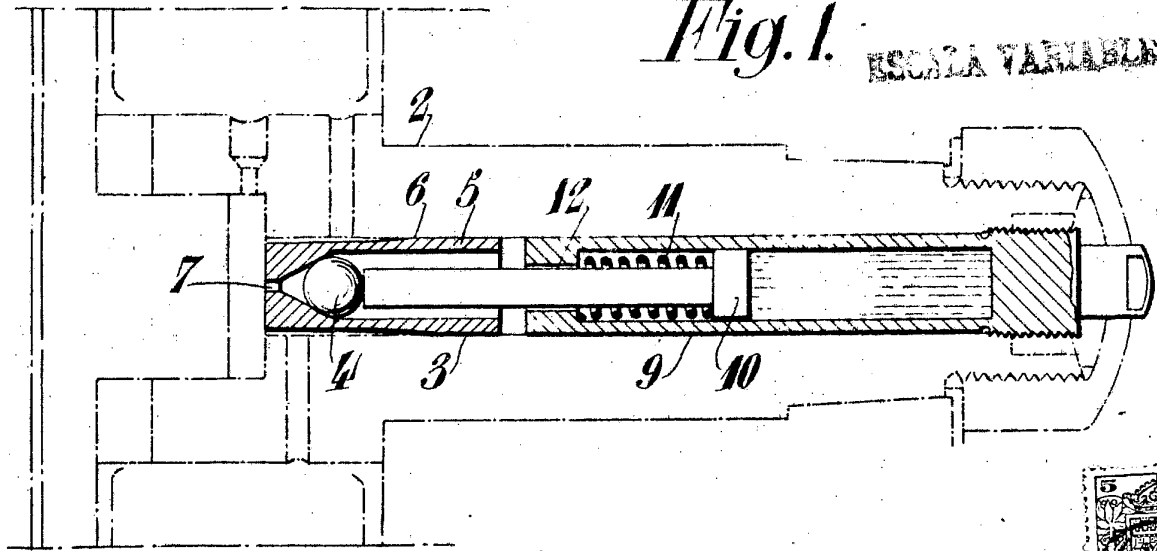


Fig. 3.

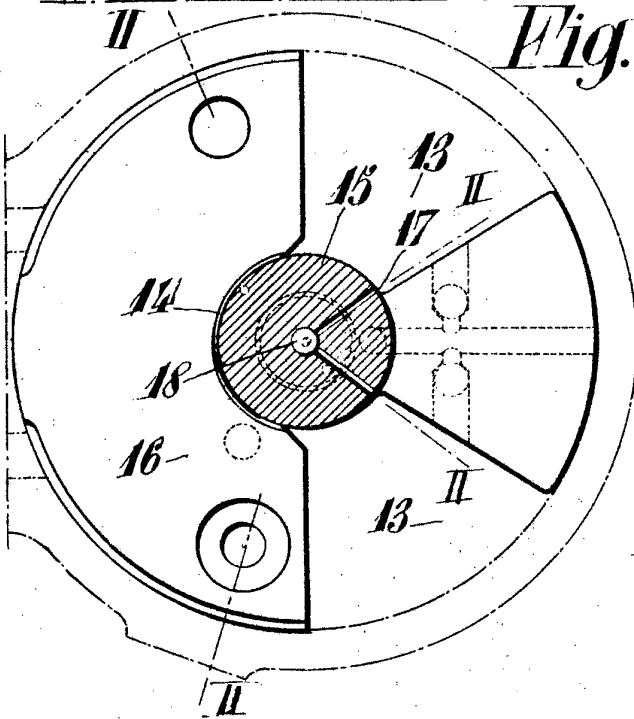


Fig. 4.

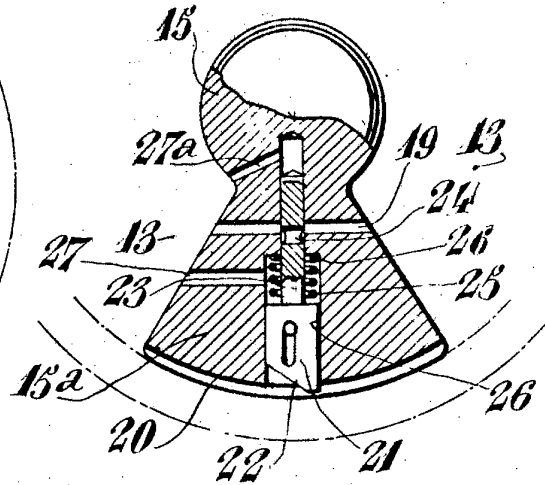
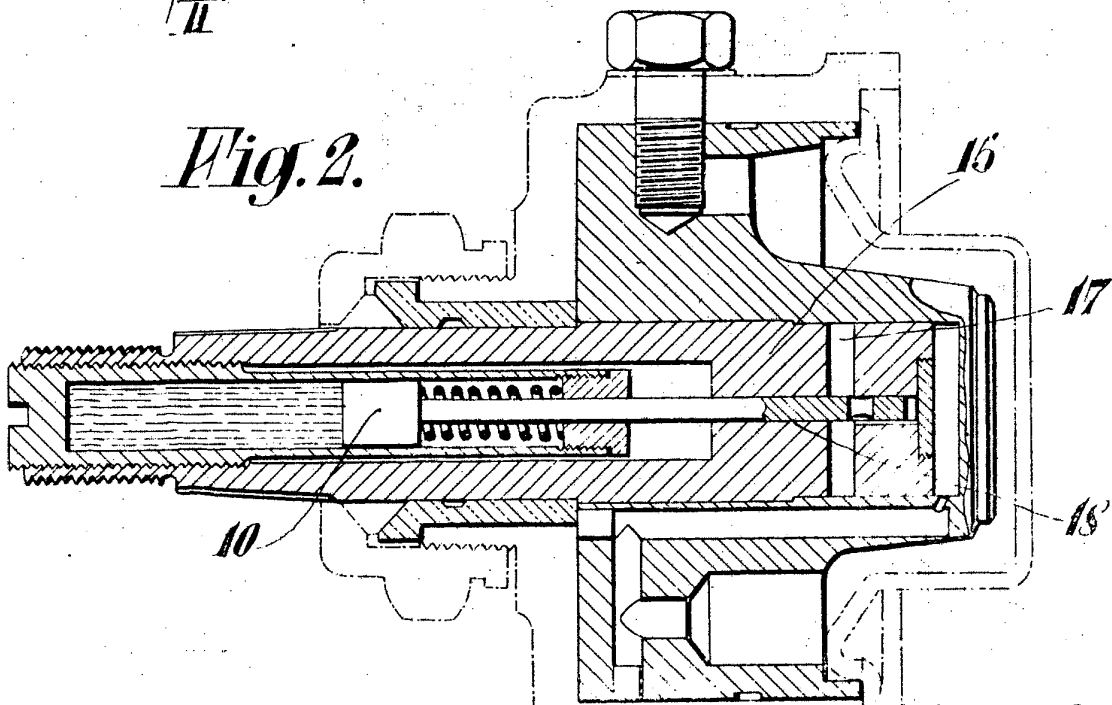


Fig. 2.



16 Mal de 1829

Sal