



H/V.

15563

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de un modelo de utilidad por veinte años en España, por: " UN MANOMETRO ", a favor de Don Charles Robert Archibald G R A N T, residente en London S. W. 1 (Gran Bretaña) Arlington House, Arlington Street.--

=====

Este modelo de utilidad se refiere a manómetros y tiene por objeto el proveer manómetros con medios para llevar al mínimo el efecto nocivo producido por presiones pulsantes.

Según el presente modelo de utilidad, un manómetro provisto de un dispositivo amortiguador, consistente en una barra móvil longitudinalmente con un pequeño juego dentro de límites pre-determinados en un paso situado en avance del elemento, que responde a la presión, del instrumento, está caracterizado porque los extremos de la barra están provistos de ranuras transversales para proveer un paso para el medio de presión hacia el espacio entre la barra y el paso, cuando la barra está en posiciones termi-



nales en el paso. La barra puede estar formada por un número de secciones dispuestas extremo a extremo, estando provisto cada extremo exterior de las secciones terminales de una ranura transversal.

5 La barra puede estar provista de un filete roscado periférico a derecha o izquierda, en cuyo caso es preferentemente un empuje dispuesto en el paso. Cuando la barra es en dos o mas secciones dispuestas extremo a extremo, una o mas de las secciones pueden ser planas o provistas de filetes roscados a derecha o a izquier-
10 da.

Puede preverse el ajustar la extensión del movimiento deslizante de la barra o secciones de barra.

El modelo de utilidad se describirá ahora, como ejemplo, con referencia al dibujo adjunto, en el que:

15 La figura 1 muestra una vista en sección de un dispositivo amortiguador para un manómetro.

La figura 2 es un alzado de una forma modificada de detalle.

La figura 3 es una vista en sección de un dispositivo amortiguador compensado.

20 Con referencia primeramente a la figura 1, un paso longitudinal 1 está previsto en un soporte 2 que está usualmente montado fijamente en una posición vertical en la caja 5 del manómetro.

El extremo superior del paso 1 comunica por un conducto 3, que está preferentemente inclinado hacia arriba, con un tubo Bourdon 4 u otro elemento que responde a la presión, del que un
25 extremo está soldado o asegurado de otro modo al soporte fijo 2 en este punto.

El otro extremo del tubo Bourdon está conectado de la manera usual con una aguja indicadora por un mecanismo montado en
30 el soporte fijo 2.

El extremo inferior del soporte fijo 2 pasa al exterior de



la caja 5 y está roscado adecuadamente como se ha indicado en 6 para la conexión de un tubo para el medio de presión.

5 El extremo inferior del paso 1 está cerrado por un pasador roscado 7 teniendo un orificio axial 8 a través del cual puede fluir el medio de presión dentro del paso 1.

En el paso 1 está montada una barra 9 que bajo la acción del medio de presión es capaz de deslizarse longitudinalmente en el paso 1.

10 Los extremos opuestos de la barra 9 están provistos de ranuras 10, preferentemente dispuestas diametralmente, las que permiten que el medio de presión pase dentro del espacio entre la barra 9 y la pared del paso 1, cuando la barra 9 está en su posición terminal. El paso 1 y la barra 9 son preferentemente de sección transversal circular.

15 El pasador 7 puede servir para ajustar la extensión del movimiento deslizante de la barra 9 en el paso 1.

20 El diámetro de la barra 9 en relación con el diámetro del paso 1 depende de la viscosidad y frecuencia de pulsación del medio de presión, mientras que la extensión del movimiento de ascenso y descenso de la barra 9 es ajustado de acuerdo con la amplitud y frecuencia de la pulsación del medio de presión.

25 En el caso de un manómetro teniendo la entrada del medio de presión en el dorso, preferentemente centralmente, del instrumento, el dispositivo forma una unidad separada que está montada entre la entrada del medio de presión y el extremo de entrada del tubo Bourdon 4.

30 Cuando el dispositivo está en uso, las pulsaciones del medio de presión tienden a mantener a la barra 9 en una posición media relativamente al eje longitudinal del paso 1. De acuerdo con la frecuencia y amplitud de las pulsaciones, la barra 9 puede lle-



gar a descansar en la cima o en el fondo del paso 1 o puede incluso flotar entre estas dos posiciones. El movimiento de la barra 9 sirve para evitar que materias extrañas sean depositadas en la pared del paso 1 y consiguientemente evita que el espacio anular entre la barra 9 y el paso 1 quede atrancado por esta materia extraña.

Como se muestra en la figura 2, la barra 9 puede estar provista de un filete roscado 11 periférico a derecha o izquierda, en cuyo caso se dispone un empuje en el paso 1. Esta disposición es particularmente conveniente cuando el medio de presión es un líquido y cuando las pulsaciones son irregulares, es decir, cuando la velocidad en el incremento de presión es mas baja que la velocidad en la reducción de presión o viceversa.

Proveyendo a la barra 9 de un filete roscado se le hace girar bajo la acción del medio de presión y así actúa como un transportador helicoidal que extrae cualquier materia extraña del interior del paso.

La barra 9 puede estar formada de dos o mas secciones dispuestas extremo a extremo. Una o mas secciones pueden ser planas o fileteadas.

El dispositivo amortiguador, como se ha descrito arriba, puede estar en forma de una unidad separada consistente en un miembro teniendo un paso 1 en el mismo para la recepción de la barra 9 o secciones de barra, y estar provista de un pasador de ajuste similar a 7 que puede ser aplicada a instrumentos existentes, disponiéndola entre la entrada para el medio de presión al instrumento y la tubería de suministro adaptada para ser conectada al instrumento.

Mediante el dispositivo como se ha descrito arriba, las pulsaciones del medio de presión son prevenidas o considerablemente disminuidas antes de actuar sobre el extremo cerrado del circui-



1947

to, es decir, el tubo Bourdon 4 u otro elemento de presión.

Se entenderá que podrán proveerse filetes roscados en el paso en lugar de estar sobre la barra o secciones de barra, o sobre ambos, sobre la barra o secciones de barra y en el paso.

5 El dispositivo amortiguador, como se ha mostrado en la figura 3, consiste en un cuerpo tubular 24 provisto en cada extremo de una unión 25 para la conexión a la tubería en que el dispositivo está provisto.

10 En el cuerpo 24 está situado un pistón o barra 25¹ que es de un diámetro ligeramente menor que la perforación del cuerpo 24.

Los extremos del pistón o barra 25¹ son reducidos como se ha indicado en 26 y estos extremos reducidos están ranurados transversalmente, como se ha mostrado en 27. Reduciendo los extremos 26 del pistón 25¹, se forman respaldos 28 cerca de los extremos del pistón 25¹. Entre los respaldos 28 y los extremos del cuerpo 24 están alojados muelles 29, que cuando no se aplica presión al pistón 25¹, sostienen al pistón 25¹ sustancialmente en su posición media en el cuerpo 24. El juego entre el cuerpo 24 y el pistón 25¹ es tal que una fuerte presión del medio en un extremo del pistón fuerza al pistón 25¹ hacia el extremo opuesto del cuerpo, con lo cual el juego permite al medio de presión fluir a este extremo y fuera a través de la unión 25. La ranura transversal 27 provee un paso para el medio de presión para el orificio de vertedero de la unión 25.

25 Cuando la corriente del medio de presión cesa, el muelle 29 en el extremo de salida vuelve al pistón 25¹ a su posición media, de manera que una subsiguiente variación en la presión mueve primeramente al pistón 25¹ antes de que el medio de presión pueda fluir hacia el otro extremo del cuerpo 24. De esta manera no puede tener lugar ninguna corriente de medio de presión sin mover antes al pistón 25¹.



El pistón 25¹ en el cuerpo 24 puede ser de la forma de dos o mas secciones dispuestas extremo a extremo y puede ser provisto de un filete roscado periférico a derecha o izquierda, o la perforación del cuerpo 24 puede ser provista de un filete roscado de este carácter como se describe arriba en conexión con las figuras 1 y 2.

Con el fin de tomar en consideración la diferencia de viscosidad del aceite debida a variaciones de temperatura, el cuerpo 24 puede ser de un material que tenga un coeficiente bajo de expansión debida al calor y el pistón actuante 25¹ de un material que tenga un coeficiente relativamente elevado de expansión debida al calor; como consecuencia, cuando el aceite es calentado, el juego entre el pistón 25¹ y el cuerpo 24 decrece y se incrementa cuando el aceite se enfría.

N O T A.-
=====

El presente modelo de utilidad comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Un manómetro caracterizado por estar provisto de un dispositivo amortiguador, consistente en una barra movible longitudinalmente con un pequeño juego dentro de límites predeterminados en un paso situado en avance del elemento, que responde a la presión, del instrumento, en que los extremos de la barra están cada uno provistos de una ranura transversal para proveer un paso para el medio hacia el espacio entre la barra y el paso en que la misma está colocada, cuando la barra está en posiciones terminales en el paso.

2.- Un manómetro, según la reivindicación 1, caracterizado porque la barra está formada por secciones de barra dispuestas extremo a extremo, estando provisto cada extremo exterior de



las secciones de una ranura transversal.

5 3.- Un manómetro, según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque los extremos de la barra o de las secciones terminales son de superficie de sección transversal reducida, de manera que se formen respaldos, estando dispuestos muelles entre los respaldos y los finales del paso para retener normalmente la barra o secciones de barra en una posición central a lo largo de la longitud del paso.

10 4.- Un manómetro, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la barra o una o más secciones de barra y/o la pared interna del paso están provistas de una rosca interna a derecha o a izquierda, en cuyo caso la barra o secciones de barra son un empuje dispuesto en el paso.

15 5.- Un manómetro, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el paso está formado en un soporte fijado en el instrumento al cual está soldado el elemento que responde a la presión, o está provisto en un miembro separado situado dentro del instrumento entre el elemento que responde a la presión y la entrada para el medio de presión en el instrumento.

20 6.- Un manómetro, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque está dispuesto un pasador en un extremo del paso para ajustar la extensión del movimiento deslizante de la barra o secciones de barra.

25 7.- Un manómetro.
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan. Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 2 de Agosto de 1947.

15563



Fig. 1

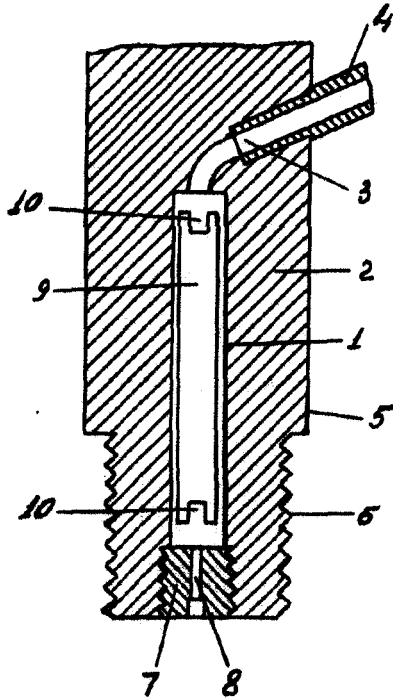


Fig. 2

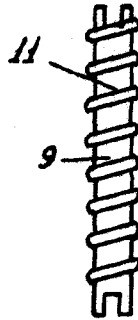
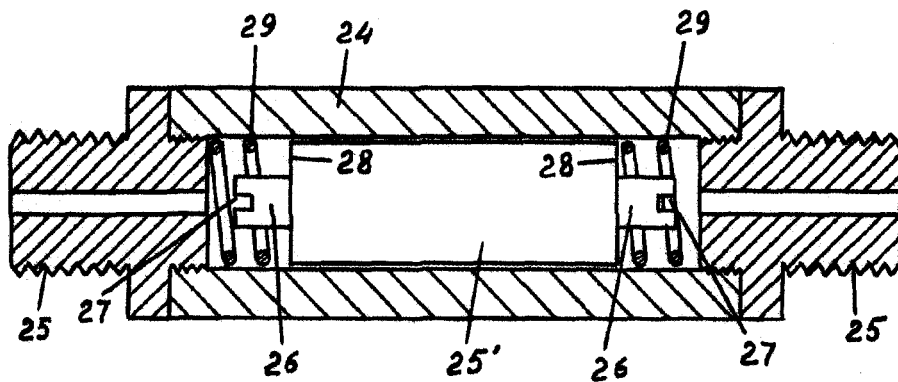


Fig. 3



ESCALA VARIABLE

Alvarez