



126005

126005

MODELO DE UTILIDAD
=====

por "Un manómetro".
a favor de Dña. Elisa Vallés Martí, de nacionalidad española,
domiciliada en Barcelona, calle de Sans nº 202.

====

5

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere el presente modelo de utilidad a un manómetro que se caracteriza por las particularidades de su mecanismo consiguiéndose una gran sencillez constructiva y un seguro funcionamiento, con las cualidades de permitir la orientabilidad del manómetro de acuerdo con la comodidad para la lectura requerida en cada caso y la graduabilidad desde el exterior, de la inclinación de la aguja indicadora a efectos de poder corregir defectos de situación que proporcionarían lecturas falsas o incorrectas.

15

La hoja de dibujos anexa a la presente memoria, presenta a título no limitativo en lo que respecta a detalles configurativos de sus elementos o piezas componentes, el manómetro de referencia, apreciándose: en Fig. 1, una vista de

126005



frente con corte de la tapa para hacer claramente visible el mecanismo interior; en Fig. 2, un corte por AA de la figura 1; y en Fig. 3, una perspectiva estando instalado el manómetro en una conducción.

5 En la Fig. 1 puede verse el particular sistema de medición del manómetro. Tal sistema va montado en el interior de la caja 1, la cual, posee un saliente a modo de espigón 2 que arrancando de la parte mas inferior de la cara lateral interna de la caja, se eleva en magnitud conveniente junto al circulo delantero en el que va adaptada y fijada la tapa con
10 ventanilla superior 10; dicho espigón es guia de los desplazamientos en sentido vertical de un saliente lateral que configura una pieza cilindrica hueca 3 que con centraje respecto al eje vertical del aparato, va asentada sobre un elemento
15 tubular guiador 4 estando sujeta en su extremo superior a la acción de un resistente muelle 5 convenientemente calibrado para compensar el esfuerzo de la presión y permitir la medición. El referido saliente de la pieza cilindrica hueca 3 lleva practicada una ranura horizontal 6 apropósito para que al
20 montar la aguja 7 de manera que su eje quede con sus extremos introducidos en correspondientes pequeñas cavidades provistas con enfrentamiento en lugar apropósito del espigón 2 y de la tapa, quede al mismo tiempo situado dentro de la mencionada ranura horizontal, un pitón 8 que sobresale dirigido hacia
25 adentro de la caja, del extremo de la cara posterior de un acodamiento 9 que la aguja posee arrancando de su centro natural de giro con ortogonalidad respecto a la dirección de la aguja propiamente dicha, apropósito para que la ascensión de la pieza cilindrica hueca 3 por efectos de la presión, como

126005



luego se dirá, arrastrando al pitón 8 que se ve obligado a deslizar por la ranura 6 que lo contiene, dé lugar al giro de la aguja indicadora de la presión sobre un sector graduado protegido y visto desde el exterior a través de la ventanilla 10 practicada en la parte media superior de la tapa.

Dicha tapa va atornillada por 20 a la cara frontal de la caja del manómetro y posee en su cara posterior una pequeña cavidad o entrante cilindrico 21 (Figl 2) para acomodar uno de los extremos del eje de la aguja y dos cortas espigas-topo 22 y 23 de las cuales la 22 lo és sobre la aguja para mantenerla en el lugar de indicación cero y la 23 se inserta en una cavidad correspondiente del espigón 2 para conseguir un perfecto centraje y acoplamiento de la tapa.

La Fig. 2 muestra un corte por A A de la Fig. 1 y en ella puede apreciarse como se transmite la presión desde la conducción externa hasta el mecanismo indicador. El fluido cuya presión debe medirse, asciende por el interior del tubo 11 que presenta: en su parte inferior un fileteado 12 para su acoplamiento a la conducción; en su parte intermedia una porción prismática para la maniobra de su roscado con llave; y en su parte superior un ensanchamiento cilindrico cuyo diámetro externo es muy ligermanete menor que el interno de la prominencia cilindrica inferior o base de la caja en la que el tubo 11 se introduce, viniendo configurado en la parte central de dicho ensanchamiento, un escalonado circular de varios diámetros en cuyo centro desemboca el hueco central del tubo. Sobre la referida parte central circular y escalonada, encaja una membrana elástica 13 cuyo perfil es apropiado para ello,

126005



la cual por su borde de mayor grueso queda aprisionada entre su apoyo sobre el tubo 11 y la base inferior del elemento cilindrico guiador 4 con efectos de junta que cierra hermeticamente el paso del fluido hacia el interior del manómetro.

5 Dicho elemento guiador de hueco cilindrico lo és de un cilindro macizo 14 que con ajuste suave es susceptible de deslizar libremente y longitudinalmente por el interior de dicho elemento y descansa por su extremo inferior ligeramente abombado sobre el centro de la membrana elástica 13 y por su extremo superior contra un escalón circular interno en función de top
10 que presenta la pieza 3 que acciona a la aguja indicadora. De este modo, el fluido que penetra en el interior del tubo 11 ejerce presión sobre la superficie inferior de la membrana elástica 13 la cual es impulsada hacia arriba obligando a que
15 el cilindro macizo 14 se desplace en igual sentido empujando asimismo hacia arriba a la pieza 3 venciendo la resistencia que opone el muelle 5; la pieza 3 comunica un determinado ángulo de giro a la aguja proporcional a la presión que es indicada por aquella sobre el sector graduado.

20 Por lo anteriormente descrito, puede apreciarse que el tubo 11 con el elemento guiador 4 y la membrana elástica intermedia 13 determinante de la hermeticidad, forman un conjunto de cabeza cilindrica que puede girar en el interior de una prominencia cilindrica hueca inferior de la caja 1 del
25 manómetro, a cuya prominencia va sujeto dicho conjunto mediante una arandela elástica abierta 15 que penetra en una ranura circular practicada en la cara interna de dicha prominencia por debajo de la extensión cilindrica superior del tubo 11; de este modo, una vez instalado el manómetro, éste podrá ser

126005



orientado en cualquier momento para conseguir una mejor visibilidad de su sector graduado, por simple giro de la caja, sin perjuicio de que quede afectado su perfecto acoplamiento a la conducción.

5 Otra ventaja que presenta el manómetro objeto del presente modelo está en el hecho de permitir su regulación desde el exterior cuando por cualquier causa la aguja adopta una inclinación incorrecta. Para ello, el muelle 5 se apoya por su extremo superior sobre una pieza 16 cuya parte superior
10 cilíndrica está fileteada 17 a propósito para roscar en el hueco de un corto cuello superior que configura la caja 1; de este modo, haciendo girar a dicha pieza 16 receptora del muelle 5 mediante un sistema de atornillamiento cualquiera 18; tensando mas o menos su desplazamiento al referido muelle compensador de la presión, da lugar en consecuencia a la desviación de
15 la aguja.

 La Fig. 3 permite ver colocado el manómetro en una tubería de conducción de fluido, y como el mismo puede orientarse fácilmente para conseguir una mejor visibilidad de su
20 sector graduado, gracias a sus peculiares características constructivas. (Para facilidad del dibujo, se ha supuesto que el manómetro permanece quieto y gira la tubería, pero en realidad es lo inverso).

 En la ejecución práctica del modelo según queda descrito, podrán variar cuantos detalles constructivos y configurativos no afecten cambiandola o modificandola, a su propia
25 esencialidad.



126005

N O T A
=====

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

1^a.- Un manómetro caracterizado por el hecho de que en el mismo, el fluido cuya presión hay que medir obra sobre una membrana elástica que transmite movimiento de desplazamiento a un cuerpo cilíndrico que estando convenientemente guiado arrastra por su extremo superior a un casquillo sujeto en el sentido de su eje, a la acción de un muelle en espiral por cuya tensión, el referido casquillo tiene tendencia a permanecer apretado contra el mencionado cuerpo cilíndrico, dándose la circunstancia de presentar el referido casquillo, sobresaliendo en la parte frontal de su superficie externa, una prominencia que abrazando a una espiga solidaria a la caja del manómetro, que le sirve de guía en sus desplazamientos, presenta una ranura horizontal en la que va introducido un pitón previsto con orientación hacia adentro, en un acodamiento que configura la aguja arrancando ortogonalmente de su centro natural de giro, a propósito para que el desplazamiento del casquillo dé lugar al giro de la aguja frente al sector graduado indicador de la presión en cada momento.

2^a.- Un manómetro, según 1) caracterizado por el hecho de que, en el mismo el eje natural de giro de la aguja queda sostenido por penetración de sus extremos en correspondientes cavidades enfrentadas previstas a tal efecto en la espiga que guía los desplazamientos del casquillo citado en 1) y en la cara interna de la tapa de la caja del manómetro, existiendo previstas además en dicha tapa, arrancando también de



126005

su cara interna, dos cortas espigas, obrando una de ellas en funciones de tope que mantiene a la aguja en posición cero, e introduciéndose la otra en una correspondiente cavidad de la espiga interior a efectos de conseguir un perfecto centraje y acoplamiento de la tapa que viene fijada mediante tornillos.

5
3^a.- Un manómetro según 1) y 2) caracterizado por el hecho de que la membrana elástica que recibe la presión a medir por un tubo montado en la conducción, queda aprisionada por su borde circular estableciendo cierre hermético entre el
10 extremo inferior de la pieza tubular que guía los desplazamientos del cuerpo cilíndrico central y un reborde circular interior a modo de escalón que en su centro presenta la cabeza en sanchada del referido tubo, cual cabeza, exteriormente es cilíndrica y encaja en el espacio interior asimismo cilíndrico
15 del cuello inferior que sobresale de la caja a propósito para que sea posible el giro de dicha caja sin efectos en los elementos transmisores de movimiento a la aguja indicadora, viniendo sujeta la cabeza cilíndrica ensanchada del citado tubo en la cavidad cilíndrica del cuello inferior de la caja, mediante una arandela elástica abierta que penetra en una ranura circular practicada en la superficie cilíndrica interna
20 del cuello, junto y por debajo del referido ensanchamiento.

4^a.- El manómetro de referencia según 1) a 3) caracterizado por el hecho de que el muelle en espiral que compensa la presión ejercida sobre la membrana, tiene su extremo superior apoyado sobre una pieza atornillable en el cuello superior que sobresale de la caja de manera que su giro dando lugar a su desplazamiento en un sentido o en otro, tense mas
25



126005

o menos el referido muelle permitiendo regular la posición de la aguja indicadora.

52.- UN MANOMETRO.

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, acompañadas de una de dibujos.

Barcelona, 17 de Noviembre de 1966

Dña. Elisa VALLES MARTI

p/a.



126005

Dña ELISA VALLES MARTI

Hoja única



fig. 1

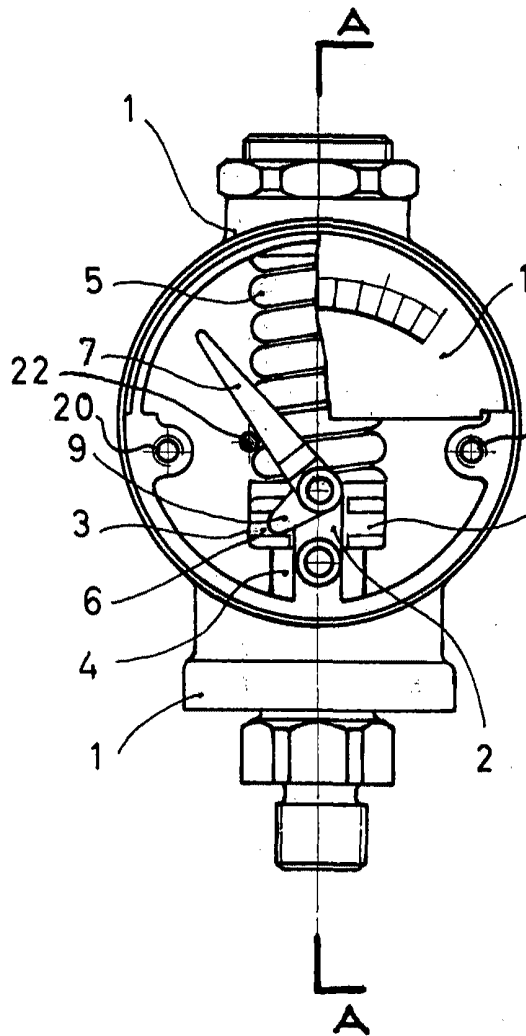


fig. 2

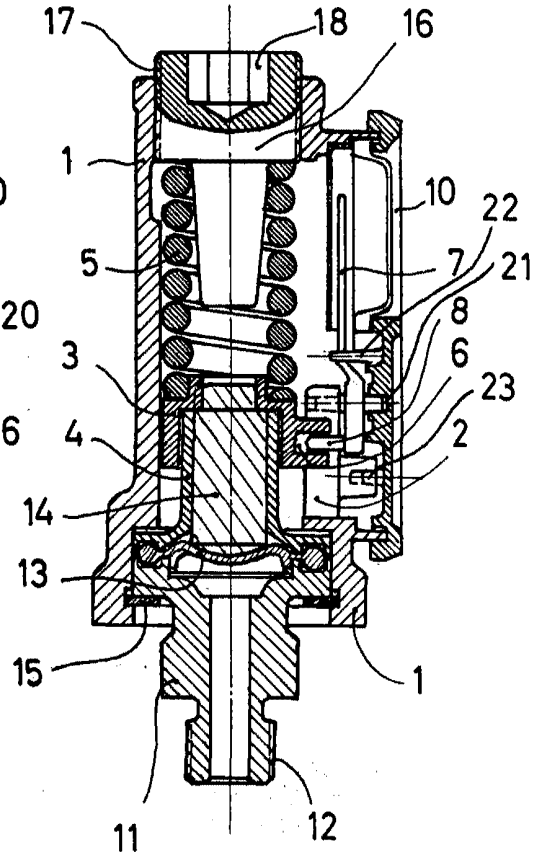
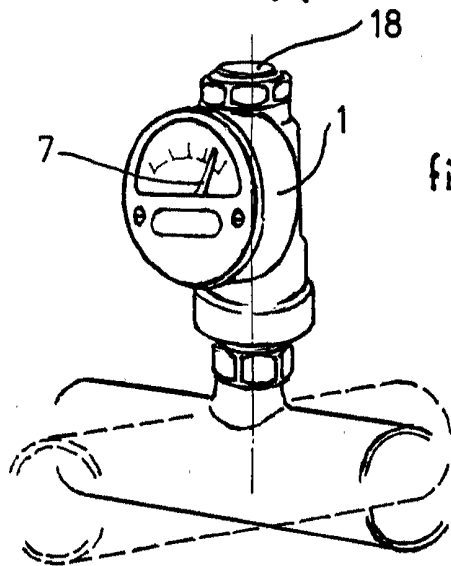


fig. 3



BARCELONA, 17 noviembre, 966
P.A.

escala variable