

19 ES	21 NUMERO	20 Y
	2201	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	7 NOV 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAR. 1986

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL 4
	Int. Cl. G01L 17/00

54 TITULO DE LA INVENCION

" MANOMETRO ELECTRONICO "

71 SOLICITANTE (S)

Don Manuel BATISTA FARRES
Dña. María Teresa DE MIGUEL DE BLAS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

08032-BARCELONA, Avda. Federico Rahola nº 12

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

Los Solicitantes.

74 REPRESENTANTE

Don Ignacio GOMEZ-ACEBO - 247(X)

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un manómetro electrónico, que ha sido especialmente concebido en orden a conseguir la medida y regulación de la presión neumática en las ruedas de vehículos automóviles y similares.

Como es sabido, en las estaciones de servicios y garajes, especialmente en las primeras, es imprescindible suministrar al cliente, un servicio de aire complementario de los servicios específicos de la estación o garaje. Para ello se utiliza un compresor o cualquier otra fuente de suministro de aire a presión, y más concretamente una manguera, asociada a dicha fuente, rematada en la correspondiente válvula y provista de un manómetro convencional para controlar la presión.

La utilización de este servicio supone para un gran número de usuarios una gran dificultad, por desconocimiento en el manejo del manómetro, por lo que se hace preciso que tal servicio sea llevado a cabo con la colaboración de uno de los empleados de la estación, lo que supone un inconveniente en el que se establece una doble vertiente, por un lado los empleados pierden un tiempo importante en este servicio, que generalmente es gratuito, y por otro lado los usuarios deben a veces esperar a ser atendidos por cuanto que los empleados se encuentran ocupados en otras actividades.

El manómetro que la invención propone ha sido especialmente concebido para solucionar esta problemática a plena satisfacción, además de aportar otras ventajas que se deducirán a lo largo de la presente descripción.

Para ello en dicho manómetro se establecen dos sectores operativos, uno electrónico y otro neumático. El sector electrónico presenta como elemento fundamental un transductor de presión que, como es sabido, está capacitado para transformar una señal neumática en una señal electrónica proporcional, señal electrónica que es debidamente tratada en un circuito convencional, para ser digitalizada o materializada en una pantalla, preferentemente consistente en un display.

El sector neumático está constituido mediante un grupo de válvulas, accionables manualmente, concretamente una válvula de tres vias, que al ser abierta permite el acceso del aire, proveniente de la fuente de presión, hasta el transductor y hasta las ruedas del vehículo, una segunda válvula, de dos vias, que permite la salida del aire anteriormente introducido en las ruedas, hacia la atmósfera, para rebajar el nivel de presión, cuando este sea excesivo, y una tercera válvula, también de tres vias, a través de la que se establece la intercomunicación entre las dos ruedas, anteriores o posteriores, del vehículo, para conseguir un perfecto equilibrado en las presiones de las mismas.

Obviamente todo este conjunto va incluido en la

correspondiente carcasa, en la que se establece una ventana para visualización del display, así como los tres pulsadores para el accionamiento de las correspondientes válvulas, debidamente señalizadas, estableciéndose igualmente en dicha carcasa los racores para acoplamiento a las mencionadas válvulas de las correspondientes mangueras.

Así pues y de acuerdo con la estructuración que ha sido someramente descrita, tras el acoplamiento de las dos mangueras a las dos ruedas anteriores o posteriores del vehículo, se procede a la apertura de la primera válvula, mediante el accionamiento sobre el pulsador correspondiente, con lo que el aire penetra en la citada pareja de ruedas y la presión que estas van adquiriendo aparece reflejada en el display o pantalla de lectura, por cuanto que dicha presión está siendo permanentemente analizada por el transductor y digitalizada por el circuito electrónico asociado al mismo.

Ante un error en la manipulación de este pulsador y una sobrepresión en las ruedas, es factible actuar sobre la segunda válvula, la de dos vías, a través el correspondiente pulsador, para eliminar parte del aire contenido en las ruedas, el determinante de la sobrepresión en cuestión, y alcanzar el nivel de presión deseado.

Finalmente, actuando sobre el tercer pulsador, se abre la válvula de tres vías que determina el perfecto equilibrado entre las presiones de las dos ruedas, al establecer la intercomunicación entre

ellas.

Se consigue de esta manera un manómetro fácilmente utilizable por los usuarios, es decir utilizable en régimen de "autoservicio", lo que supone un considerable ahorro de tiempo-trabajo para el personal de la estación o garaje, el inflado de las ruedas puede ser llevado a cabo con gran rapidez, y ello con una óptima eficacia en las lecturas y con una gran precisión.

10 Opcionalmente la estructuración descrita puede complementarse con un monedero, dotado de un temporizador, de manera que dicho monedero controle la posibilidad de accionamiento de las válvulas citadas, durante un determinado tiempo, establecido por el mencionado temporizador, en cuyo caso el autoservicio a llevar a efecto por el usuario requiere de la introducción previa de una moneda, lo que permite su amortización.

20 Cabe destacar por último que la mencionada carcasa contenedora de los mecanismos el manómetro, está destinada a ser fijada muralmente, en contra de lo que sucede con los manómetros convencionales, que por su propia concepción y estructuración constituyen elementos móviles sometidos a un contacto con el suelo casi permanente y a frecuentes roces y choques con el mismo, lo que evita las clásicas roturas y averías derivadas de tal forma de accionamiento.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña

30

a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5 La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un manómetro electrónico realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, siendo evidente que la línea de diseño para su carcasa es meramente ejemplaria, y que esta puede variar a voluntad sin
10 prácticamente limitación alguna.

 La figura 2.- Muestra una representación esquemática del citado manómetro, tanto en lo que se refiere a su sector operativo electrónico como al neumático.

15 A la vista de estas figuras, y más concretamente de la figura 2 puede observarse como el manómetro que se preconiza está constituido mediante dos sectores operativos complementarios, un sector electrónico materializado en un transductor de presión 1, debidamente conectado a un circuito electrónico 2, preferentemente establecido en una placa de circuito impreso y debidamente conectado a la red de alimentación eléctrica 3, teniendo el citado transductor
20 la evidente finalidad de convertir una señal de presión, recibir en el mismo, en una señal electrónica,
25 equivalente que, debidamente tratada en el circuito 2, es transformada en valores numéricos visibles en un display 4, display que a su vez es visible desde el exterior del manómetro al quedar enfrentado o encajado en una ventana 5 de la carcasa 6 que aloja
30

los diferentes mecanismos del conjunto.

El sector operativo neumático se materializa en una válvula de tres vias 7, que recibe el aire a presión desde la fuente correspondiente de que se disponga en el lugar de ubicación del manómetro, como por ejemplo desde un compresor, que lo suministra a una pareja de ruedas del vehículo, concretamente a una pareja de ruedas que deban llevar la misma presión, por lo que tal comunicación se establecerá simultáneamente con sus ruedas anteriores o con sus ruedas posteriores, y que a la vez y a través de la canalización 8, suministra la misma presión al transductor 1, encargado de analizarla.

La válvula de tres vias 7 es accionable manualmente desde el exterior a través de un pulsador 9 operativamente dispuesto en el frente de la carcasa 6 del manómetro, de manera que mientras dicho pulsador se mantiene activado la válvula 7 está abierta y el aire está pasando a la pareja de ruedas del vehículo elegida, aumentando progresivamente la presión en las mismas y apareciendo en el display 4 los valores de dicha presión en cada momento.

De análoga manera puede ser extraído aire de las ruedas, cuando la presión es excesiva, es decir cuando sobrepasa el nivel previsto para las mismas, a cuyo efecto y dentro de este mismo sector operativo neumático, el manómetro incorpora una segunda válvula 10, esta de dos vias, que al ser abierta mediante el accionamiento sobre el correspondiente pulsador 11, establece comunicación directa entre el interior

de las ruedas y la atmósfera, permitiendo un vaciado parcial de las mismas, con el consecuente descenso de la presión hasta el nivel deseado, nivel que se mantendrá controlado a través del display 4, de manera
5 ra que cuando éste indique el valor requerido bastará con soltar el pulsador 11, cerrandose simultaneamente la válvula 10.

Finalmente y como complemento de la estructura descrita, el manómetro incorpora una tercera válvula
10 la referenciada con 12 y también de tres vias, destinada a intercomunicar las dos ruedas cuyo control se realiza simultáneamente, para un perfecto equilibrio neumático de las mismas. Obviamente esta válvula 12 está asistida también por el correspondiente
15 pulsador 13 establecido en la pared frontal de la carcasa 6.

Dicha carcasa, como anteriormente se ha dicho,
está destinada a ser fijada muralmente, a cuyo efecto puede incorporar las palomillas 14 representadas
20 en la figura 1, o cualquier otro medio convencional de fijación, y a la misma deberán acceder las correspondientes conducciones o tuberías neumáticas para
acoplamiento del manómetro a la fuente de suministro de presión y para acoplamiento el mismo, simultáneamente,
25 mente, a una pareja de ruedas del vehículo, así como del correspondiente cable para su conexión eléctrica a la red de alimentación.

De acuerdo con la estructuración descrita, el funcionamiento del manómetro es el siguiente:

30 Se procede en primer lugar a conectar las dos vál

vulas de uña situadas en los extremos de las correspondientes mangueras, a cada una de las dos ruedas del vehículo cuya presión se va a regular simultáneamente. A continuación se actúa sobre el pulsador 9, con lo que el aire a presión accede a dichas ruedas y en el display 4 se va señalizando este aumento progresivo de presión. En el caso de que la presión, por descuido haya sobrepasado el nivel preestablecido al efecto, se accionará sobre el pulsador 11 con lo que se produce una descarga parcial hasta conseguir el pretendido nivel de presión. En cualquier caso, a término de esta operación, se procede a actuar sobre el pulsador 13 que, abriendo la válvula 12 se establece la intercomunicación entre ambas ruedas y el perfecto equilibrado para las presiones de las mismas.

Seguidamente se repetirá este mismo ciclo operativo para las otras dos ruedas del vehículo, que generalmente están sometidas a diferente grado de presión.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1.- MANOMETRO ELECTRONICO, especialmente concebido para la medida y regulación de presión en las ruedas de vehículos y similares, esencialmente caracterizado por incorporar dos sectores operativos diferentes y complementarios, un sector electrónico y otro neumático, estando el sector electrónico materializado en un transductor de presión, que convierte la señal neumática recibida en una señal electrónica proporcional, colaborando con dicho transductor un circuito electrónico, preferentemente implantado en una placa de circuito impreso, en el que las señales recibidas del transductor son procesadas y digitalizadas para su visualización a través de un display o pantalla de lectura, mientras que el sector operativo neumático, está constituido mediante una válvula de tres vias, que en situación de apertura comunica la tubería de entrada de aire a presión con el citado transductor y con una pareja de ruedas del vehículo, las anteriores o las posteriores, de manera que en situación de apertura para dicha válvula la presión creciente en las ruedas se manifiesta paralelamente en la pantalla de lectura, incorporando además una válvula de dos vias, cuya apertura determina la comunicación de la citada pareja de ruedas con la atmosfera y consecuentemente una descarga en la presión de las mismas, también controlable a través de la pantalla de lectura, y habiéndose previsto además la existencia de una tercera válvula, de tres

vias destinada a intercomunicar la pareja de ruedas citada y establecer un perfecto equilibrio de presiones entre ella.

5 2.- MANOMETRO ELECTRONICO, según reivindicación
1, caracterizado porque los elementos operativos anteriormente citados están alojados en el seno de una carcasa, dotada de medios de fijación mural, en la que se establece una ventana de visualización para el display o pantalla de lectura, así como un juego
10 de tres pulsadores, para accionamiento de las tres válvulas anteriormente citadas, de manera que tales válvulas se mantienen normalmente en situación de cierre, y pasan momentaneamente a la situación de apertura durante el tiempo en que se mantienen presionados los correspondientes pulsadores.
15

3.- MANOMETRO ELECTRONICO, según queda descrito y reivindicado en la presente memoria, que consta de once hojas todas ellas escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos que
20 se acompañan.

MADRID, 7 NOV. 1985

EL AGENTE:

IGNACIO GOMEZ-ACEBO

p. p. Firmado: A. Hernández Covarrubias

25

30

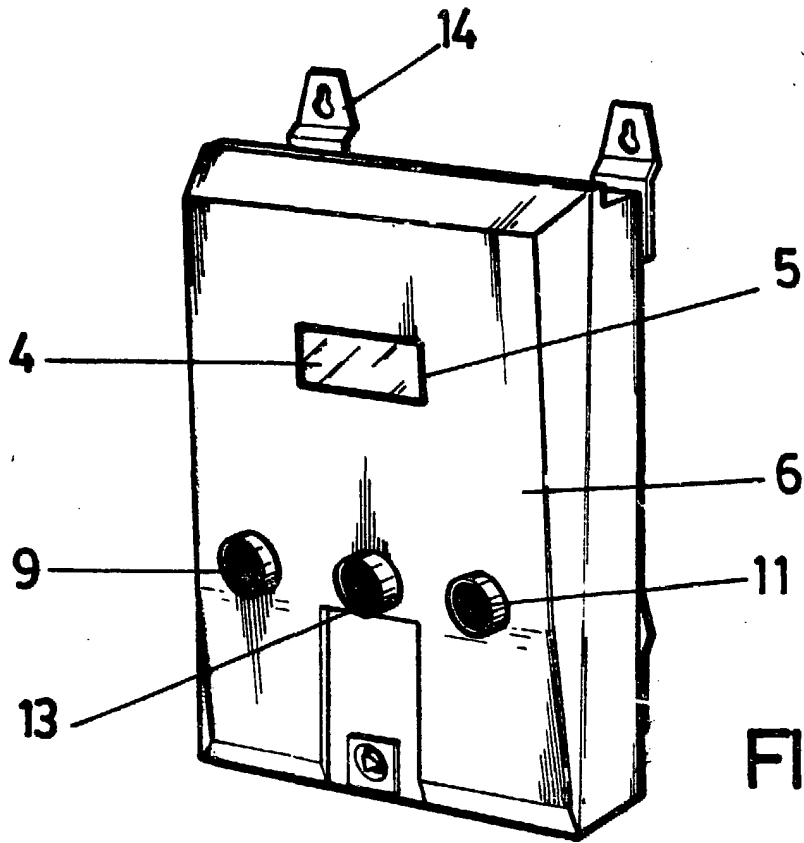


FIG-1

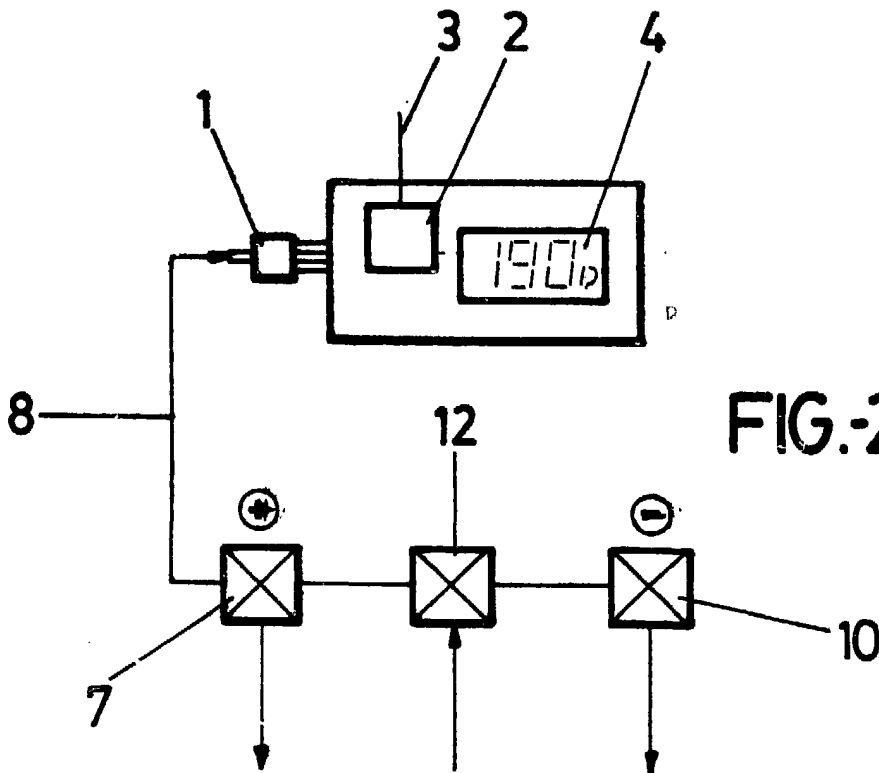


FIG-2

ESCALA VARIABLE

MADRID 7 NOV 1985
IGNACIO GÓMEZ ACEDO
A p. Firmador A. Hernández Coyarrubias