



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	226989	10 Y
	21	FECHA DE PRESENTACION		
	22			

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	G012 = F02B

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO DE MEDIDA DE DEPRESION PARA MOTOR DE COMBUSTION INTERNA"

71 SOLICITANTE (S)
José Manuel OROZCO PIÑAN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
G/ Bristol 18 - Madrid-28

72 INVENTOR (ES)
El solicitante

73 TITULAR (ES)
El solicitante

74 REPRESENTANTE

INFORME DESCRIPTIVO DEL MODELO DE UTILIDAD PARA "DISPOSITIVO DE MEDIDA DE DEPRESION PARA MOTOR DE COMBUSTION INTERNA"

5 El modelo de utilidad se refiere a un dispositivo de medición de depresión para motor de combustión interna, especialmente del tipo OTTC, para vehículo automóvil, con una pieza de unión en el conjunto de admisión del motor, un transformador de variación de presión, unido a la pieza de unión, una aguja indicadora, acoplada a éste último y un porta-escala, sobre el cual la aguja realiza su recorrido y al mismo tiempo indica en una escala de valores, su relación con la depresión medida, con valores de consumo de gasolina.

Tales dispositivos de medición, para indicar el consumo de combustible en vehículos automóviles, ya son conocidos.

15 Estos, no obstante, tienen ciertas desventajas que limitan su capacidad de utilización.

Todos los dispositivos de medición de depresión de este tipo, presentan como transformador de variación de presión, un tubo de resorte, llamado tubo de Bourdon. El tubo de resorte actúa con relativa inercia y la transmisión mecánica del recorrido de operación del cuerpo del tubo de resorte, hasta la aguja del instrumento es complicada. Además de esto, el tubo de resorte está indicado únicamente para instrumentos circulares. Un instrumento circular, sin embargo, ocupa, normalmente mucho espacio y, tanto por causa de su tamaño como por su forma, es difícil de instalar de modo apropiado en un vehículo automóvil.

Los dispositivos de medición de depresión, conocidos hasta ahora, presentan únicamente una escala de valores de consumo de gasolina, correspondientes a la depresión medida. El valor de consumo de gasolina, sin embargo, es solamente utilizable durante el desplazamiento del automóvil. Es cierto que suele suministrarse con él una tabla de verificación, por medio de la cual puedan ser consultadas las fuentes de los fallos en el motor, de acuerdo con la posi-

ción de la aguja en su funcionamiento a marcha lenta. Una tabla de verificación de este tipo, sin embargo, es de consulta complicada y, generalmente, suele ser extraviada o no llevada en el automóvil.

Los dispositivos de medición conocidos, son instalados en vehículos automóviles, normalmente con ciertas dificultades. Para la conexión del conducto de medición del dispositivo de medición de depresión, por ejemplo, deberá ser abierto un orificio roscado en el conducto de admisión del motor, en el cual deberá ser alojado un casquillo de conexión. Los conductos de medición suministrados con estos aparatos, tienen un diámetro de no menos de 6 mm., razón por la cual estos conductos sólo pueden ser conducidos del compartimento del motor al habitáculo del automóvil, con dificultad. Una instalación camuflada de dicho tubo, por el compartimento de pasajeros, con tal diámetro, presenta serias dificultades.

Para paliar estos inconvenientes se pretende crear, a través del modelo de utilidad que nos ocupa, un dispositivo de medición de depresión, el cual destaca por su compactibilidad, por su fácil montaje y por su posibilidad de lecturas múltiples.

Este objetivo es alcanzado a través del modelo de utilidad descrito en las reivindicaciones de protección.

La caja circular del diafragma, con toma central, actúa rápidamente y sin retrasos, de modo que, incluso con alteraciones bruscas y frecuentes de la posición del pedal del acelerador, serán indicados los valores de modo fiable, por medio del dispositivo de medición de depresión que nos ocupa.

La caja circular del diafragma, por estar dispuesta paralelamente a una placa de base del dispositivo, dispone de una construcción compacta y aplanada del dispositivo de medición de depresión.

Su concepción compacta, además, será facilitada, si la aguja está apoyada de forma giratoria en torno a un eje vertical y si el porta-escala presenta la forma de una cara cilíndrica con un eje paralelo en relación al eje de la aguja y si la aguja, con una par-

te doblada, es movable a lo largo del porta-escala. Con esto se consigue una carcasa aplanada, con placa de base plana, en cuyo lado frontal se encuentra el porta-escala de tipo panorámico.

Una carcasa de este tipo se puede montar fácilmente y sin perturbar el campo visual del conductor, por ejemplo, en la parte superior del panel de instrumentos, ya que el soporte de base está provisto de una superficie adhesiva doble, de modo que el aparato pueda ser instalado sin dañar la parte interna del vehículo, como ocurriría si hubiese que emplear tornillos u otros medios de fijación convencionales.

De modo adecuado, está previsto, que entre la caja circular del diafragma y de la aguja, exista un elemento de transferencia que coopera con una superficie de comando de la aguja, haciendo que la superficie citada de comando, como elemento de transferencia que posee una forma curva, provoque una oscilación, aproximadamente lineal de la aguja, con empuje no lineal de la caja circular del diafragma. Con esto se consigue una división de la escala bien legible.

Un valor informativo fiable, transmite el dispositivo de medición de depresión, de acuerdo con este modelo de utilidad, cuando el porta-escala está provisto de marcas adicionales en varios colores. Estas marcas suministran, durante la marcha lenta del motor, datos relativos a posibles fallos en el reglaje del motor, que suelen presentarse con cierta frecuencia y, los cuales, pueden ser detectados y corregidos sin dificultades.

De acuerdo con esta idea de la invención, la pieza de conexión del dispositivo de medición de depresión, está formada como ramificación tubular en forma de "T" en el conjunto de depresión del motor.

En un vehículo automóvil, con amplificador de fuerza de frenado, puede ser instalada la pieza de conexión, simplemente en el tubo de depresión, entre el colector de la admisión y el servo-freno. Con el fin de hacer compatible la pieza de conexión, para el mayor número posible de tipos de vehículos automóbiles, es apropiado que, cada una de las piezas tubulares para la conexión de las man-

gueras de diámetros varios, presente , como mínimo, dos piezas de prolongación coaxiales, con diámetros diferentes.

La pieza de conexión, en forma de "T" es de un adecuado material sintético, así como la salida hacia el tubo de medición, consiste en una boquilla de latón, la cual está fundida solidariamente en dicho material sintético.

Preferentemente, la citada disposición, permite la utilización de un tubo de medición con una sección transversal de solamente 3 mm. Este tubo, puede ser conducido del compartimento del motor al compartimento de pasajeros, sin mayores dificultades y sin necesidad de hacer orificios adicionales entre ambos compartimentos, empleando simplemente uno de los pasos que ya existan del cableado original del automóvil. Dentro del compartimento de pasajeros, el tubo de medición, puede ser colocado, por ejemplo, bajo el salpicadero y de este modo puede llevarse escondido hasta el dispositivo de medición de depresión.

Otras ventajas adicionales y detalles del invento, se representan en las figuras y en las descripciones del mismo. A saber: Figura 1.- En perspectiva, un ejemplo de instalación del dispositivo de medición de depresión, de acuerdo con el invento, con la parte superior de la carcasa levantada y con su conexión en el motor.

Figura 2.- Corte transversal del dispositivo de medición de depresión, de acuerdo con la línea de corte II-II, conforme a la figura 1.

Como puede verse, especialmente en la figura 1, la carcasa del dispositivo de medición de depresión, consiste en una placa de base, de carcasa 1 y de una parte superior de carcasa 2, la cual presenta una ventana o visor 3. En la placa de base 1 está dispuesta una caja circular o diafragma 4, como transformador de variación de presión, cuyos diafragmas se extienden paralelamente a la placa de base 1, para conseguir una construcción aplanada. En el centro del diafragma superior de la caja circular del diafragma 4, está fijado

un anillo de toma 5. En dos placas de apoyo 6 de la placa de base 1, está apoyado un eje giratorio 7, el cual actúa un cenit de toma 8, el cual a su vez, se sitúa anexo con el anillo 5 de la caja circular del diafragma 4..

5 Existe también un cojinete 9, situado en la placa de base 1, que está apoyado en una aguja 11, de modo oscilante, en torno a un eje vertical 10, en relación a la placa de base 1. La aguja 11 presenta una parte doblada 11a, la cual es móvil a lo largo de un porta-escala, situado en la placa de base 1 y el cual, a su
10 vez, presenta la forma de una cara cilíndrica, con eje paralelo, en relación al eje 10 de la aguja.

La aguja 11 presenta una cara de comando 11b, en la cual actúa una extremidad de transferencia 13 del eje 7. En la extremidad de transferencia 13, ataca un muelle 14, el cual, en el
15 otro extremo, está enganchado en un punto 15, fijo en la placa de base. Este muelle 14 mantiene el cenit 8 del eje 7, anexo al anillo 5 de la caja circular del diafragma 4.

Otro muelle 16 ataca en la aguja 11 y empuja a éste contra la extremidad de transferencia 13, y en dirección a una posición
20 final.

La cara de comando 11b de la aguja 11 presenta una forma curva, la cual resulta, aproximadamente en oscilación lineal de la aguja, con empuje no lineal de la caja circular del diafragma 4.

La caja circular del diafragma 4 tiene una conexión de unión
25 17, en la cual está conectada una extremidad del tubo de medición 18.

A través del tubo de medición 18 está conectada la caja circular del diafragma 4 con un conjunto de depresión del motor. En este caso específico, es éste el colector de admisión 19 del motor.
30 La conexión del tubo de medición 18, con la caja circular del diafragma 4, se consigue por medio de una ramificación tubular en forma de "T", la cual aquí es denominada con 20. Esta ramificación tubular, en forma de "T" 20, será colocada en la manguera 21, que con-

duce del colector de admisión 19, hasta el dispositivo de servofreno, cortándose en el caso más simple, en el lugar adecuado y colocándose las extremidades encima de las dos piezas tubulares coaxiales. Cada una de las piezas tubulares coaxiales presenta
5 como mínimo dos piezas de prolongación coaxial 20a y 20a' ó 20b; de modo que las ramificaciones tubulares 20, son compatibles con mangueras de diámetros diferentes.

La pieza de conexión 20c de la ramificación tubular 20, será conectada con el tubo de medición 18.

10 Es también factible, en motores que estén equipados con ventilación en el carter, que pueda ser colocada la ramificación tubular 20 en la manguera, la cual va del tubo de admisión hacia arriba, hasta el filtro de aire.

Para este caso fueron ideados especialmente las prolongaciones 20a' y 20b' de la ramificación tubular 20.
15

El montaje del dispositivo de medición de depresión descrito se realiza, primeramente colocando el tubo 20 del modo descrito. Después se hará la colocación del tubo de medición 18 encima de la pieza de prolongación 20c, que será el mismo instalado desde el compartimento del motor hacia el de pasajeros.
20

En el compartimento de pasajeros, el aparato será situado de modo apropiado y conectado el tubo de medición 18, a través de la conexión de unión 17 con la caja circular del diafragma 4. La aguja 11 se ajusta tanto en marcha lenta como en régimen de trabajo integral del motor, de acuerdo con la depresión reinante en el colector de la admisión.
25

El porta-escala 12 está provisto de una escala 12a con los valores medidos de depresión en función de los correspondientes valores de consumo de gasolina, de modo que, puede ser leído el consumo de gasolina del motor por 100 km. en la escala 12a, de acuerdo con la posición de la aguja 11.
30

Como complemento a la escala 12a, con los valores de consumo de gasolina, el porta-escala 12 está provisto de marcas 12b

de diversos colores, las cuales, de acuerdo con la posición de la aguja 11, indican en marcha lenta del motor, posibles fallos de reglaje, que suelen presentarse frecuentemente, como por ejemplo, del carburador, ignición o de las válvulas. Las marcas 12b pueden ser además provistas de indicaciones textuales.

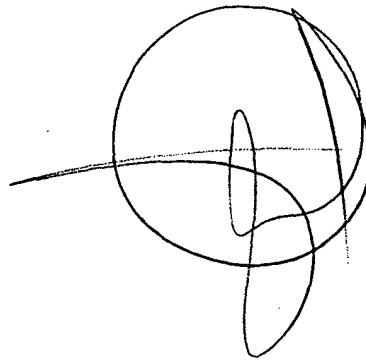
REIVINDICACIONES

- 5 - 1.- Dispositivo de medición de depresión para motor de combustión interna, especialmente motor OTTC, para vehículo automóvil, con una pieza de conexión en un conjunto de depresión del motor, con un transformador de variación de presión, unido a una pieza de conexión, con una aguja, acoplada a ésta y con un porta-escala, sobre el cual la aguja citada, acoplada a aquel y a un porta-escala, es conducida y señala en una escala de valores, en
10 relación con la depresión medida, los valores de consumo de gasolina, caracterizado por el hecho de que, el transformador de variación de presión está constituido por una caja circular de diafragma (4) con la toma central (5)
- 15 - 2.- Dispositivo de medición de depresión, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la caja circular del diafragma (4) está dispuesta paralelamente a una placa de base (1) del dispositivo.
- 20 - 3.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 y 2, caracterizado por el hecho de que, entre la caja circular del diafragma (4) y la aguja (11) está prevista una extremidad de transferencia (13) que coopera con una cara de comando (11b) de la aguja, de modo que la cara de comando (11b) o la extremidad de transferencia (13) sean de forma curva, provocando un desplazamiento aproximadamente lineal de la aguja, con empuje no lineal de la
25 caja circular del diafragma (4).
- 30 - 4.- Dispositivo de medición de depresión, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la aguja (11) es apoyada de modo giratorio en torno de un eje vertical (10), ya que el porta-escala (12) presenta la forma de una cara cilíndrica con eje paralelo en relación al eje de la aguja y por el hecho de que la aguja (11), con una parte doblada (11a) es móvil a lo largo del porta-escala (12).
- 5.- Dispositivo de medición de depresión, especialmente de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracteri-

zado por el hecho de que el porta-escala (12) está provisto de marcas adicionales (12b) en varios colores.

5 - 6.- Dispositivo de medición de depresión, especialmente de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la pieza de conexión está formada por una ramificación tubular (20) en forma de "T".

10 - 7.- Dispositivo de medición de depresión, de acuerdo con la reivindicación nº 6, caracterizado por el hecho, de que cada una de las piezas tubulares coaxiales para la conexión de mangueras (21) con diferentes diámetros, presenta como mínimo dos piezas de prolongación coaxiales 20a, 20a'



RESUMEN DE LA INVENCION

Modelo de Utilidad: "Dispositivo de medición de depresión para motor de combustión interna"

5 La presente invención se refiere a un dispositivo 5 de medición de depresión, para un motor de combustión interna, especialmente motor OTTO, de vehículo automóvil, con una pieza de conexión en un conjunto de depresión del motor, con un transformador de variación de presión, unido con una pieza de conexión, con una disposición de aguja, acoplada a este último y
10 con un porta-escala, sobre el cual la aguja es conducida y ésta ataca una escala de valores, en relación a la depresión medida, con valores de consumo de gasolina.

Es objetivo del presente invento crear un dispositivo de medición de depresión, que, se destaca por la compactibilidad, facilidad de montaje y posibilidad de lecturas múltiples.
15

Estos objetivos son conseguidos por el hecho de que el transformador de variación de presión está constituido por una caja circular del diafragma (4) con una toma central (5)

