

44952



44952.1

PATENTE  
DE  
MODELO DE UTILIDAD  
por 20 años

a favor de Don José RIERA PUIG y Don Salvador JORBA GRAUPERA  
de nacionalidad española  
residentes en HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona), Avda. José  
Antonio, nº 4 y Barcelona, Avda. Generalísimo Franco, 527,  
respectivamente  
por:

"DISPOSITIVO PARA COMPROBACION DE ESCAPE DE GASES"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Modelo de Utilidad está destinada a garantizar a sus concesionarios la propiedad y el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un dispositivo para comprobación de escape de gases.

5. A pesar del gran auge que han alcanzado los recipientes que se destinan a contener gases o aire en presiones altas, moderadas o débiles, no existe un accesorio o aparato adecuado cuya elevada sensibilidad sea capaz de acusar las pérdidas más ínfimas de los gases o del aire contenidos en los reci-



- pientes indicados, lo cual se pone de manifiesto una y otra vez en multitud de ocasiones diarias, en algunas de las que es necesario, por ejemplo, al conductor de un vehículo o a su ayudante, el comprobar la existencia de fugas de aire en
5. los neumáticos mediante el procedimiento primitivo y anti-higiénico a todas luces, el cual consiste en recubrir con los dedos mojados en saliva la cabeza de válvula del neumática referido y esperar a que se forme la burbuja acusadora de la existencia de una pérdida de aire.
10. Aparte de lo poco higiénico que resulta tal procedimiento, no supone mayor importancia que la de poner en evidencia la falta de un útil o accesorio que substituya tal anomalía pero, en cambio, es altamente necesario poder constatar con rapidez y precisión las más mínimas fugas cuando
15. del contenido de un recipiente o de una tubería pueden escapar gases deletéreos capaces de producir molestias fisiológicas y hasta de poner en peligro la vida de seres humanos o de animales.
- La presente invención se refiere precisamente a un
20. dispositivo para comprobación de escape de gases, en el cual se aúna su carácter eminentemente portátil, con una sensibilidad extrema capaz de indicar alteraciones de presión de orden centesimal, las cuales son acusadas por el movimiento de una finísima columna de mercurio alojada en un tubo abierto y que queda equilibrada constantemente por la presión
25. atmosférica del ambiente en que las comprobaciones se realizan, o sea que en ningún momento pueden ser erróneas sus indicaciones.
- La importancia que supone la aplicación del presente
30. dispositivo puede apreciarse por la descripción que del mismo



se hace a continuación, la que, para una mayor facilidad de interpretación, se acompaña de una hoja de dibujos en los que, a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso de realización práctica.

5. En dichos dibujos, la Fig. 1 muestra el conjunto montado del dispositivo, en sección convencional, en una de sus realizaciones para ser aplicado a la comprobación de fugas de aire en las válvulas de los neumáticos, a cuyo objeto va provisto en su parte inferior de un racor adecuado el cual puede ser sustituido, evidentemente, por similares que ofrezcan un positivo asiento o acoplamiento a los puntos de cualquier recipiente o tubería en que interese comprobar la posible existencia de fugas de su contenido.

10. La Fig. 2, representa una sección transversal de la columna indicadora, practicada según un corte por la línea II-II señalada en la Fig. 1.

Finalmente, la Fig. 3, pretende ser demostrativa del aspecto exterior de dicho dispositivo, dispuesto para su uso inmediato.

20. Consiste el dispositivo para comprobación de escape de gases que se describe en una varilla (1) de vidrio, cristal o materiales resinoplásticos transparentes, similares al polietileno, la cual está provista de un agujero oblongo (2) que se extiende en toda la longitud de la citada varilla (1) y que desemboca libremente a la cavidad de una esfera hueca (3) dispuesta en su parte superior, la cual comunica con el exterior mediante el orificio de que está dotada una uña (4) que, a guisa de apéndice interno, es solidario de la indicada esfera (3).

25. Por la parte inferior de la varilla (1), su agujero



longitudinal oblongo (2) se ensancha convenientemente dando lugar a la formación de una cámara (5) en cuyo interior se aloja una o más capas de material poroso (6), el cual deja pasar libremente al aire pero que, en cambio, impide la salida del mercurio (7) contenido en el interior del tubo capilar (2).

La varilla (1) así dispuesta se une a un tubo (8), preferiblemente flexible y armado con una armadura helicoidal (8') dispuesta en su exterior o alojada en su interior, mediante un manguito de presión (9), moleteado o no, y con la interposición de un cuerpo intermedio (10) dotado de un orificio longitudinal central (11) y de una mecha roscada (12) que se atornilla convenientemente a un casquillo (13) dispuesto al efecto en el extremo correspondiente del tubo flexible (8), cuyo extremo opuesto vá provisto asimismo de una cámara (14) en la cual se introduce a presión la mecha (15) del racor acoplable (16).

El racor acoplable (16) cuya finalidad es la de permitir una unión adecuada entre el dispositivo y el recipiente a comprobar, consiste, en el ejemplo que se describe, en una pieza metálica, preferiblemente cilíndrica, dotada de una valona (17), de forma conveniente, en uno de sus extremos, seguida de una porción asimismo cilíndrica cuyo diámetro se reduce seguidamente para dar lugar a la formación de un manguito roscado (18) y de una mecha extrema (15) que ajusta y se acopla a la cámara correspondiente (14) prevista en uno de los extremos del tubo flexible (8) y cuya presión de montaje puede ser mayor o menor según sea la ejercida en el atornillado de la rosca (18) a la de que está provisto interiormente un manguito de enlace (19) solidarizado al extremo del referido tubo fle-



xible (8). Es evidente por tanto, que, desmontado el racor (16), puede acoplarse al manguito de enlace (19) cualquier otro elemento de acoplamiento que resulte conveniente para la finalidad propuesta en cada caso.

5. Interiormente, el racor acoplable (16) presenta un orificio longitudinal (20) que comunica directamente con el (21) del tubo flexible (8) y que parte de una cámara (22), de altura y diámetro convenientes, en cuyo fondo figura, acoplada a presión, una junta elástica (23).

10. Tales son las características fundamentales del dispositivo comprobador de escape de gases. En su funcionamiento; aparte la necesaria estanqueidad de todas las juntas de unión, juega un primordial papel una columna semi-capilar de mercurio (7) el cual ocupa, normalmente, una porción inferior del agujero oblongo (2) y se apoya sobre la junta de fieltro (6), indicándose sobre la varilla (1) una referencia (24) indicadora del punto que alcanza la parte superior de la columna referida cuando este dispositivo no se utiliza.

15. Al introducir el racor acoplable (16) y apoyarlo sobre el extremo de la válvula de un neumático, tiene lugar una pequeña entrada de aire y, por tanto, un ligero aumento de presión que, actuando contra la superficie inferior de la referida columna de mercurio (7), empuja a ésta hasta la nueva línea de referencia (25) previamente determinada en el curso de construcción y acabado de cada comprobador.

20. En tales condiciones, si no hay fuga alguna del aire contenido en el neumático, la línea superior de la columna (7) se mantendrá inmóvil frente a la referencia (25) pero, por el contrario, cuando aquella exista, el movimiento ascensional de la referida columna (7) acusará la fuga citada, la



5. cual se demostrará más o menos intensa según la velocidad con que se desplace el mercurio (7) al cual, como límite de su recorrido, se le ofrece la cavidad esférica superior (3). En efecto; en el supuesto de que la fuga sea intensa o bien que ésta se efectúe de una forma brusca, por deficiencias o contactos esporádicos del obús de la válvula, la presión del aire impulsa al mercurio (7) hasta desalojarlo del conducto capilar (2) y proyectarlo contra las paredes internas de la esfera (3), donde se reúne y se mantiene allí
10. en la forma que pretende señalar la masa puntillada (26), en tanto que el aire procedente de la fuga fluye por el citado conducto (2), desemboca en la cavidad interna de la esfera (3), y escapa al exterior por el orificio previsto en la uña (4).
15. En cuanto cesa el paso de aire indicado, el mercurio (26) puede volver a ocupar de nuevo y por gravedad, la posición normal (7), ya que no hay posibilidad alguna de que sea proyectado al exterior por cuanto lo impide la forma que, con tal objeto, se otorga en cada caso a la uña (4).
20. En la realización del dispositivo para comprobación de escape de gases descrito debe sobreentenderse que son variables todos cuantos detalles de construcción y acabado no alteren, cambién o modifiquen la esencialidad de la presente invención.

25.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Modelo de Utilidad:

- 1.- Dispositivo para comprobación de escape de gases que se caracteriza por el hecho de consistir en una va-
- 30.



- rilla tubular de material rígido transparente, en uno de cuyos extremos figura una cabeza esférica hueca a cuya cavidad concurre un orificio oblongo longitudinal de la vari-  
5. lla citada, por el cual desliza libremente una cantidad variable de mercurio que, bajo los efectos de la presión de aire instantánea actuante contra su superficie inferior ex-  
puesta al mismo, puede recorrer toda la longitud del citado orificio longitudinal hasta alcanzar un valor máximo en el  
10. que la propia presión del aire desaloja al mercurio de la columna semi-capilar y, depositándolo contra la pared interior de la cabeza esférica, escapa libremente al exterior por una uña perforada que, en forma de apéndice interno en la referida esfera, obstaculiza la salida del mercurio aunque deja libre el paso del aire o gas que procede del reci-  
15. piente cuya estanqueidad se trata de comprobar y que llega a la cámara capilar referida después de su entrada por un racor, solidarizado a la misma a través de un tubo flexible y después de atravesar un cuerpo central perforado longitudi-  
20. nalmente cuyo orificio coincide con el centro de una cámara inferior prevista en el referido tubo capilar, en la cual figura un cuerpo de material poroso que permite ser atravesado por el aire o gas pero no por el mercurio, que, en posición de trabajo, puede gravitar sobre dicho filtro.
- 2ª.- Dispositivo para comprobación de escape de gases, según reivindicación primera, que se caracteriza por  
25. disponerse un tubo flexible reforzado el cual es de longitud conveniente para su utilización como conducto desde un recipiente dado al dispositivo comprobador, a cuyo objeto vá provisto de racores adecuados, capaces de asegurar un cierre  
30. hermético absoluto a todas las uniones existentes entre los

44952

- 8 -



NOV

- referidos recipiente y dispositivo comprobador, el cual además, está provisto de dos referencias que quedan visibles en su parte exterior y que coinciden con la línea superior de la columna de mercurio siendo una de ellas la que corresponde a la posición normal de la referida columna en el dispositivo sin utilizar, y la otra es la que se refiere a la línea que alcanza la columna capilar cuando dicho dispositivo se aplica a una válvula o recipiente cualquiera, en cuyo momento la pequeñísima presión del aire que se deriva de dicha aplicación es suficiente para actuar sobre la sensibilidad del hilo de mercurio y situarlo en la referencia a partir de la cual se controlará el escape, acusado por el desplazamiento del mercurio.
- 5.
- 10.

3\*.- DISPOSITIVO PARA COMPROBACION DE ESCAPE DE GASES.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de ocho páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Madrid, 16 noviembre 1954

F. A.

44952



FIG. 1

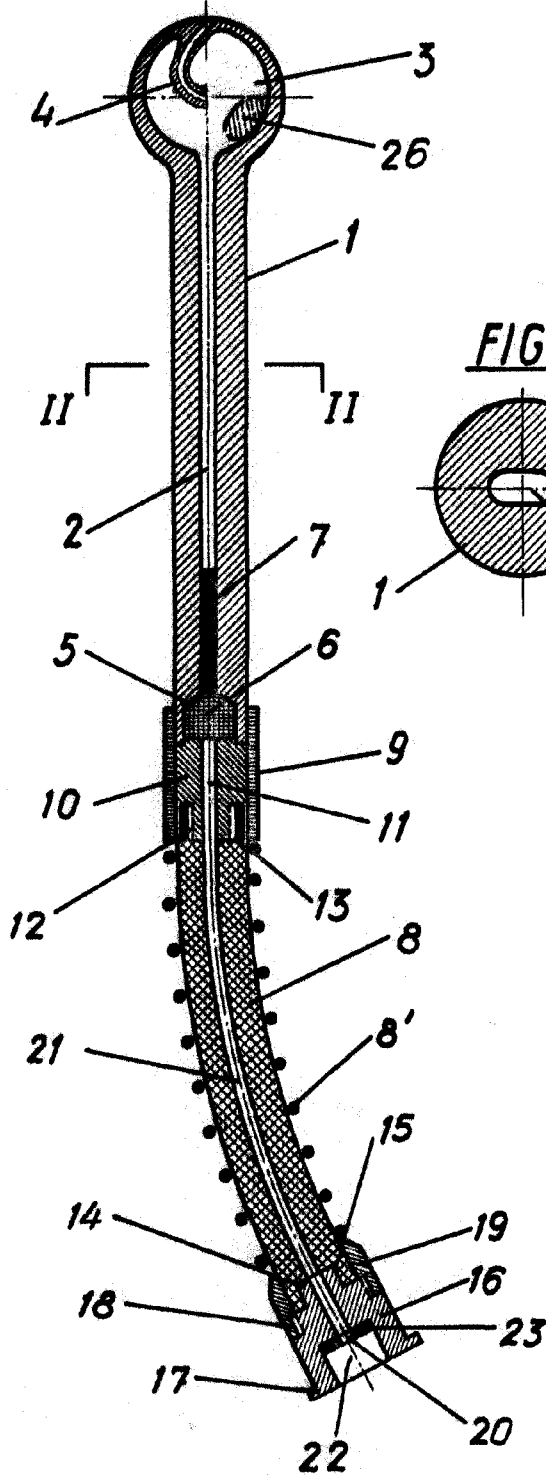


FIG. 2

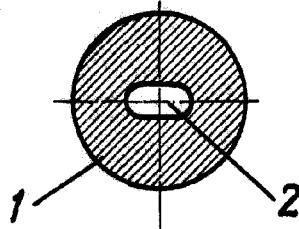
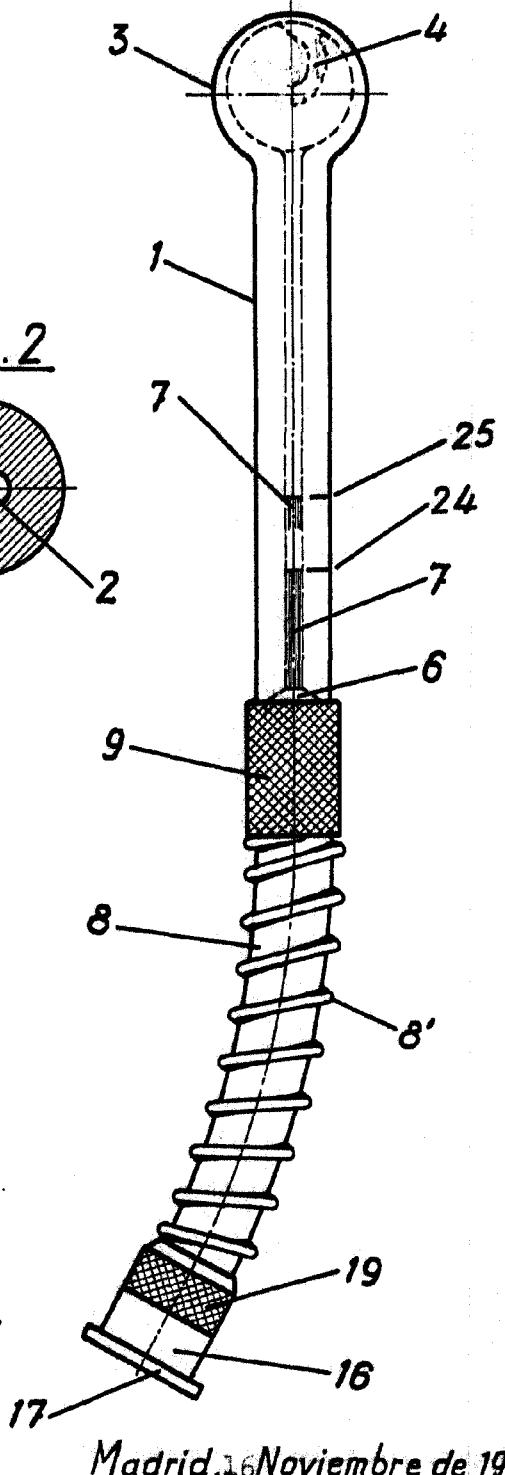


FIG. 3



Escala variable.

Madrid, 16 Noviembre de 1954

p. a.