



14

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
= = = = =

La invención a que nos referiremos en el cuerpo de la presente memoria descriptiva y con el auxilio de los dibujos complementarios que se acompañan, trata de un dispositivo para la extracción del aire en todos los circuitos hidráulicos del automóvil, utilizable en la reparación de averías, de los mencionados circuitos y cuya misión consiste en facilitar la extracción del aire que pudiera introducirse en dichos circuitos hidráulicos que accionan los frenos, embrague ó cualquier otro punto del automóvil, realizándose las operaciones de sangrado en los talleres en un tiempo mínimo, con un solo operario y tomando la presión de una de las ruedas del vehículo a reparar, incluso la de recambio, siendo prácticamente nulo su consumo no precisándose emplear otras máquinas ajenas para purgar los circuitos, siendo por tanto evidentes las ventajas para la realización de las operaciones de purgado en los circuitos hidráulicos dada la seguridad de su funcionamiento y la rapidez de su realización por cuyas razones unidas a sus cualidades de novedad y utilidad práctica, se estima con fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita, en lo referente a su fabricación y venta por el titular en España, como consecuencia del presente Modelo de Utilidad al que se acogen.

En líneas generales, el dispositivo objeto del presente registro consiste en incorporar al realizar el sangrado, un circuito hidráulico un empuje que le da una constante presión

14 SEP 1978

-3-

al líquido de frenos ó embrague, eliminando instantáneamente, la formación de burbujas; la presión neumática del circuito de aplicación, puede tomarse de la rueda de recambio ó bien de cualquiera de las ruedas del vehículo, siendo inapreciable el descenso de presión de la rueda, para obtener un sangrado normal.

Para que el circuito adicional neumático pueda ejercer la debida presión sobre el circuito hidráulico, el depósito de líquido de frenos ó embrague, deberá tener un cierre hermético y para ello, al realizarse la reparación, se sustituirá el tapón normal por un tapón múltiple para su utilización en depósitos de distintas medidas, llevando interiormente para su cierre hermético unos anillos ó juntas de goma evitando fugas. A ambos lados del tapón múltiple, se dispondrá de unos anillos roscados opuestos diametralmente en los que se fijará un husillo portador de un cinturón que abarca el depósito del líquido de frenos ó embrague, cuyo cinturón ajustará la tapa al depósito con posterior presión sobre los husillos mediante tuercas de palomilla para obtener la presión adecuada para el cierre previsto.

El material con el que se fabrica el tapón múltiple con varios escalones para diferentes volúmenes de depósitos, podrá ser de plástico antichoque negro ó de cualquier otro color, pudiendo igualmente ser de otros materiales apropiados, disponiendo dicho tapón en su parte central, de un taladro, con un saliente tubular donde se acoplará el conducto que permite el paso al líquido de freno a presión desde una botella adicional en la que incide la presión neumática.

../. ..



La botella adicional donde se produce la presión del líquido, comprende un tapón roscado al cuello de la propia botella, con una arandela ó anillo de cierre hermético; éste tapón presenta dos orificios contiguos en los que permanecen introducidos otros tantos conductos, uno de los cuales
5
procedente de la rueda de recambio ó de una de las ruedas del vehículo a la que seacoplará circunstancialmente y por tanto provisto de presión neumática, solamente queda parcialmente introducido en la botella sin alcanzar el nivel del líquido
10
contenido en ella, mientras que el otro conducto que une ésta botella con la del líquido de freno del vehículo, quedará enteramente introducido en su interior hasta el fondo, yendo ó no provisto de un filtro. Con ésta disposición se consigue que la presión del aire de la rueda del vehículo a la que se
15
conecta queda introducida dentro de la botella adicional presionando hacia abajo al volumen del líquido contenido en ella, el cual tiende a introducirse dentro del conducto situado en su fondo, para hacer discurrir al mismo por el conducto apropiado, hasta la botella de líquido de freno por su tapón, saliendo el mismo por la parte inferior al circuito de frenos ó em-
20
brague.

El funcionamiento y modo de empleo utilizados para el sangrado de los circuitos hidráulicos con el dispositivo que nos ocupa, se realiza de forma que primeramente se ajusta
25
al tapón múltiple al depósito del líquido de freno del coche; se conecta el racord a la rueda y rellena la botella adicional hasta aproximadamente hasta su mitad. La presión neumática de la rueda del vehículo extraída a través del racord y por el



14

5-

tubo de plástico que une a esta con la botella, empuja hacia abajo al líquido de freno que mediante ésta causa hace que suba por el tubo de plástico cuyo extremo permanece sumergido en el fondo de la botella de líquido de frenos atravesando el tapón múltiple, el cual previamente ajustado, hace que a través del depósito de líquido de freno, llegue al circuito de frenos ó embrague, empujando al aire en él existente hacia los abiertos purgadores, realizando ésta operación un solo hombre en su totalidad, evitando las dos personas que actualmente se vienen utilizando para estas funciones y en un tiempo muy inferior, ya que se evita enviar la presión necesaria para extraer el aire del circuito a través del émbolo del pedal de frenado para lo que es necesario una persona y otra para abrir los purgadores a la par con la producción de presión con el pedal de frenado.

Para una mejor comprensión de las características generales anteriormente expuestas, se acompaña una lámina de dibujos que nos muestra gráficamente representado, un caso de realización práctica del dispositivo para la extracción del aire en todos los circuitos hidráulicos del automovil, realizados en talleres de reparación, haciendo constar, que dada la condición eminentemente informativa de los dibujos en cuestión, las figuras representadas en los mismos, deberán ser examinadas con el más ámplio criterio y sin carácter limitativo alguno.

Las figuras representadas en la hoja de dibujos que se acompaña, exponen como a continuación se especifica:

14 SEP 1977



-6-

Figura 1.- Sección vertical en alzado de la botella de líquido de freno ó embrague provista del cierre hermético que sustituye al tapón normal, llevando un tapón de acoplamiento múltiple para botellas de diferentes tamaños, quedando fijada por una banda, correa ó cincha de apriete como primer medio de fijación que se completará con el ajuste de unas tuercas de palomillas por dos puntos opuestos del tapón respecto a la botella a través de unos husillos montados a unas orejas salientes, presentando superiormente un conducto de entrada del líquido de frenos a presión por impulsión neumática y por la parte inferior, el conducto normal de salida al circuito hidráulico, con el que se produce el purgado a presión.

Figura 2.- Representación esquemática de la conexión entre la botella adicional bajo presión neumática procedente de una de las ruedas del vehículo ó de la rueda de recambio y la botella de líquido de frenos del propio vehículo con el fin de obtener la presión para su purgado en el caso de contener burbujas de aire.

Siempre refiriéndonos a los dibujos que se acompañan, hay que hacer constar que en las figuras de la hoja adjunta, se han incorporado acotaciones numéricas relacionadas con las descripciones que de sus características y funcionamiento se realizan a continuación, facilitando de este modo su inmediata localización, siendo -1-, el depósito de líquido de frenos ó embrague a través del cual se suministrará fluido al circuito hidráulico -2- a través de la boquilla inferior -3- conectada al propio circuito a través de la abrazadera

14 SEP 1948



-7-

-4- ó medio similar de cierre hermético.

5 El depósito -1- de líquido de frenos para realizar el sangrado, se le desmontara su tapón normal, quedará cerrado superiormente por medio del tapón -5- de múltiples escalonamientos -6-, para poder ser utilizado en botellas de distintas dimensiones diametrales; según el tipo del vehículo a reparar en cada uno de los citados escalones -6-, se dispondrá de la arandela ó anillo -7- de material elástico para obtener su cierre hermético para conseguir que el interior del depósito -1-, permanezca bajo presión y para montar el tapón -5-, por dos puntos opuestos diametralmente del mismo, existirán solidariamente fijadas, las orejetas -8- que serán atravesadas por los husillos -9- provistos inferiormente de la banda o correa -10- que circunda el depósito -1-, siendo 10 tensada en principio tirando del extremo -11- de la propia correa para conseguir un cierto punto de apriete, y para obtener el cierre hermético, se roscarán las tuercas de palomilla -12- al extremo superior de los husillos -9-, hasta conseguir la presión necesaria.

15 En el dispositivo de sangrado que nos ocupa, se dispone de una botella adicional -13- provista del tapón roscado de cierre hermético -14-, en cuyo tapón se encuentran practicados dos orificios, uno de los cuales lleva introducido el conducto tubular -15- solo parcialmente dentro de la botella 20 adicional sin alcanzar el nivel del líquido -16-, mientras que el otro tubo -17-, se introduce hasta el fondo del depósito ó botella adicional -13-, dentro del líquido -16-, pudiendo ó no llevar un filtro -18- para evitar la entrada de 25



impurezas. El conducto tubular -17- que parte del fondo de la botella adicional -13-, atravesando al tapón -14-, discurre por el tramo -19-, hasta alojarse en el tapón -5-, consiguiendo transportar el líquido -16- de la botella adicional -13- a la botella de líquido de frenos -1- bajo presión evitando la formación de burbujas, consiguiéndose dicha presión en forma neumática ya que el tubo -15- que atraviesa el tapón -14-, finaliza yendo conectado circunstancialmente a la válvula de la rueda de recambio -20- ó a cualquiera de otra de las ruedas del vehículo a reparar, pudiendo ó no llevar incorporado un dispositivo -21- con el que se permitirá saber la presión de aire a la que se encuentra la rueda al realizar el sangrado llevando el racor de acoplamiento -22- de montaje rápido cuando se precise su concurso.

Estimando ámpliamente descritas todas y cada una de las partes que constituye el dispositivo para la extracción del aire en todos los circuitos hidráulicos del automovil objeto de la invención, solamente nos resta manifestar la posibilidad de que sus diferentes partes puedan fabricarse en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución, aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas no sean capaces de alterar los puntos esenciales de que es objeto el presente Modelo de Utilidad.

14 SEP 1979

-9-

R E I V I N D I C A C I O N E S

=====

Los puntos no conocidos ni practicados en España que se presentan para su reivindicación en este Modelo de Utilidad son:

5 12.- Dispositivo para la extracción del aire en todos los circuitos hidráulicos del automovil, esencialmente caracterizado porque en el depósito de líquido de frenos ó embrague, del vehículo será momentáneamente extraído su tapón, y para la extracción del aire permanecerá herméticamente cerrado por un tapón provisto de un escalonamiento

10 que lo hace capaz para diferentes tipos de depósitos, según el tipo del automóvil cuyo tapón presenta por dos puntos opuestos diametralmente, unas orejetas salientes y debidamente orificadas, en las que permanecen introducidos unos husillos roscados provisto inferiormente en forma solidaria,

15 de una cincha ó banda que circunda el mencionado depósito y sirve de apriete inicial del tapón por su montaje en una hebilla, produciéndose el primer tensado por tiro del extremo de la banda circundante, obteniéndose seguidamente el cierre hermético por roscado de tuercas de palomilla en los extremos

20 superiores de los husillos que atraviesan las orejetas laterales del tapón, el cual permanece orificado en su centro, con una porción tubular saliente en donde queda acoplado el extremo de un conducto tubular que finaliza en una botella adicional, estando sujeto el líquido de frenos bajo presión

25 neumática procedente directamente de la botella adicional.



14 SEP 1928

29.- Dispositivo para la extracción del aire en

5 todos los circuitos hidráulicos del automóvil, según la anterior reivindicación, esencialmente caracterizados porque la botella adicional que permanece cerrada herméticamente por medio de un tapón de rosca y junta final de cierre, se encuentra llena solamente hasta su mitad, de líquido de frenos y en su tapón existen dos orificios practicados donde quedan acoplados otros tantos conductos tubulares, comunicando uno de estos conductos con el depósito del líquido de frenos, quedando alojado el extremo situado en la botella adicional, hasta el fondo de la misma y dentro del líquido, finalizando ó no en un filtro para eliminación de impurezas, mientras que el otro tubo contiguo en el tapón, solamente quedará ligeramente introducido en la botella sin llegar a alcanzar el nivel del líquido, encontrándose éste

10 segundo conducto tubular bajo presión neumática por encontrarse conexionado por su extremo y a través de un record desmontable, a la válvula de la rueda de recambio ó de otra de las ruedas del vehículo que se está sangrando con lo que la presión neumática, de uno de las ruedas del vehículo impulsa hacia abajo el líquido de frenos en la botella adicional para que éste fluya a presión por el conducto previsto, la botella del líquido de frenos a través del tapón circunstancial, efectúandose el sangrado, siempre bajo presión neumática eliminándose totalmente cualquier burbuja de aire.

15

20

25

39.- "DISPOSITIVO PARA LA EXTRACCION DEL AIRE EN TODOS LOS CIRCUITOS HIDRAULICOS DEL AUTOMOVIL".

De conformidad en un todo en lo esencial y fines



14 SEP

-11-

industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de ONCE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

5

Madrid, 14 SEP. 1978

Por autorización del interesado,

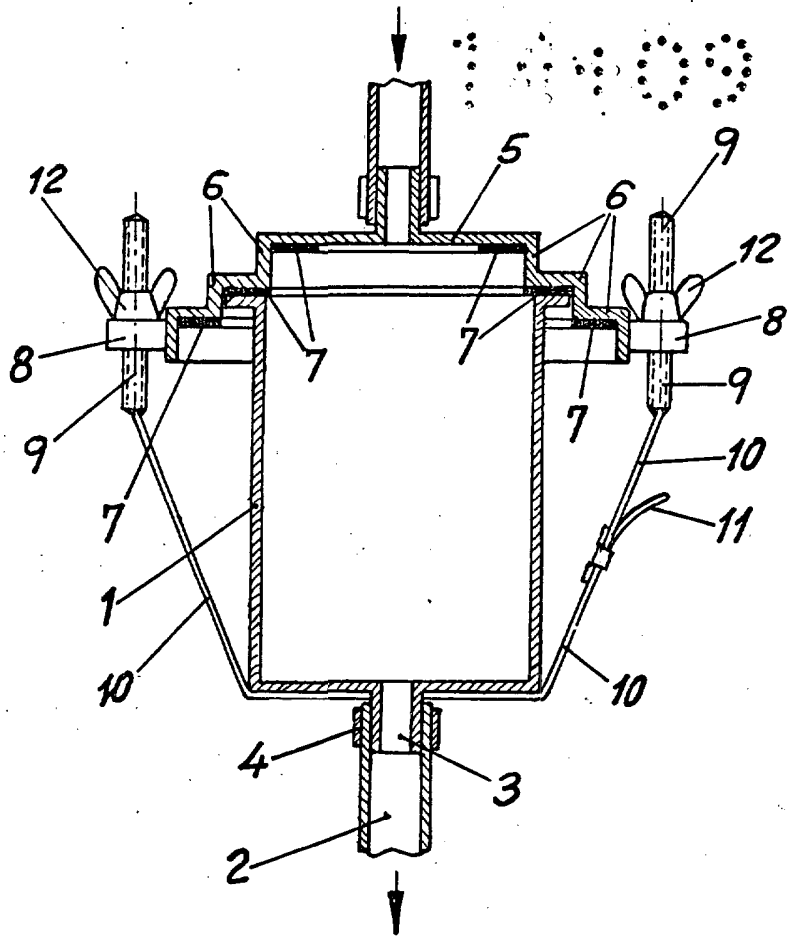


Fig. 1

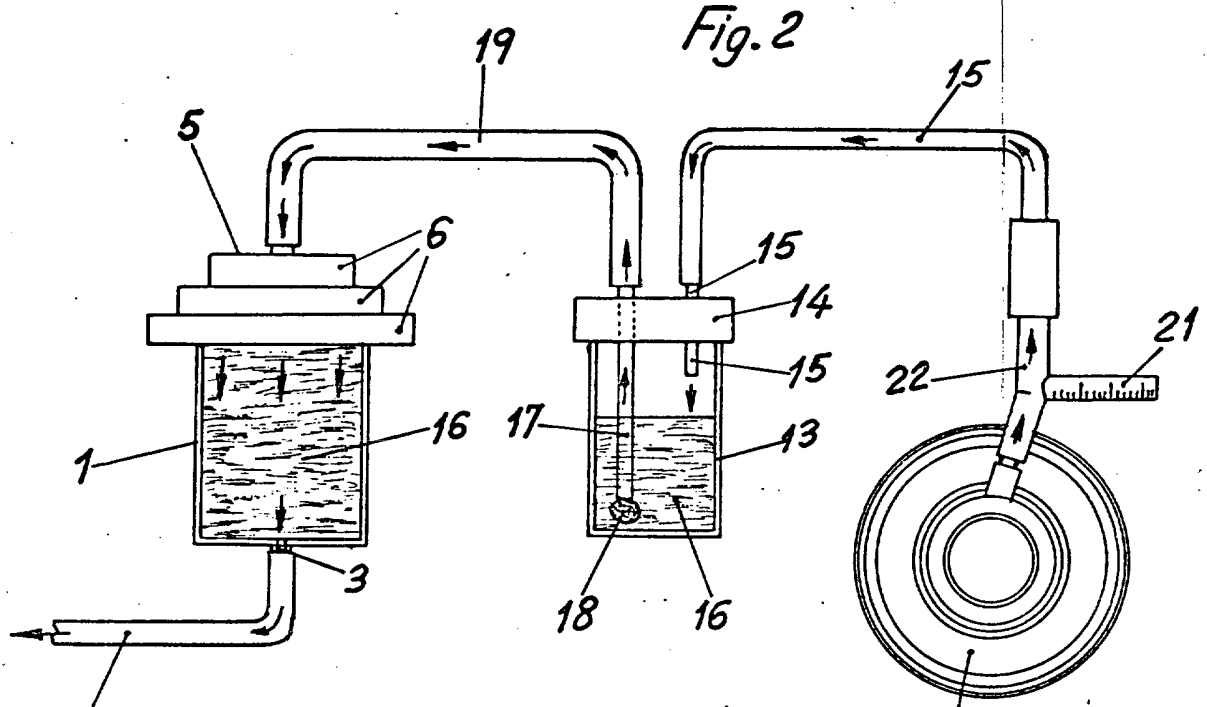


Fig. 2

Escala variable
MADRID 14 SEP 1978