

PATENTE DE INVENCION

CASO 263.

201158

901158



MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS COMBINADOS PARA ALMACENAR
Y CARBURAR COMBUSTIBLES LIQUIDOS".

SOLICITANTES: RICARDO & CO., ENGINEERS (1927) LTD., resi-
dentes en: 21, Suffolk Street, Pall, Mall,
LONDRES, S.W.1., Inglaterra.

Este invento se refiere a aparatos combinados para almacenar y carburar combustibles líquidos, y tiene por objeto proporcionar una forma de aparato carburador que, prácticamente, funcione en todas las posiciones.

5. Este invento es especialmente aplicable a los aparatos carburadores destinados a producir la mezcla combustible/aire de la carga vaporizada para los motores de combustión interna, especialmente del tipo relativamente pequeño, pero se comprenderá que puede aplicarse también a aparatos
10. carburadores para otros fines en los que se desee mezclar aire



u otro gas con el vapor procedente de un líquido.

15. Así, una aplicación especial de este invento es a los aparatos de alimentación y carburación del combustible para un motor de combustión interna, en el que se desee que el aparato carburador funcione satisfactoriamente con independencia de su posición.

20. De acuerdo con este invento, un aparato combinado para almacenar y carburar combustibles líquidos, comprende un cuerpo o masa de material absorbente del combustible -que constituye un depósito de éste al que retiene por atracción capilar- y, por lo menos, una pared prácticamente impermeable, una cara de la cual, de extensión apreciable, está en contacto con una sección correspondiente de la superficie del material absorbente del combustible; la cara citada de la pared

25. prácticamente impermeable, está preparada para proporcionar una serie de pasos o canales -cada uno de ellos de pequeña sección transversal- entre ella y la superficie del material absorbente, conductos que se prolongan en paralelo entre un paso o cámara de entrada de gas y un paso o cámara de salida

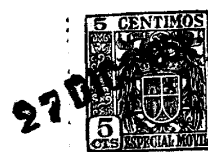
30. de la mezcla carburada, de modo que el gas que circula desde la cámara de entrada a la de salida, se desplaza a través del grupo o serie de pasos y, durante este recorrido, el gas se mezcla con vapor procedente del líquido contenido en el material absorbente que, con preferencia es de naturaleza pare-

35. cida al fieltro duro.

40. Preferentemente, el aparato comprende una serie de paredes separadas, prácticamente impermeables, formadas bien independientemente o bien como un elemento único, con material absorbente del combustible interpuesto entre ellas; el material absorbente está preparado o dispuesto para propor-



- ciomar, entre partes correspondientes de las caras adyacentes de cada par de paredes consecutivas entre las cuales se encuentra el material absorbente, un paso o espacio de comunicación no-obstruido por el material absorbente, con objeto de permitir la circulación libre de gas entre las partes mencionadas de dichas caras, a la vez que las paredes están formadas para proporcionar entre cada cara de cada una de ellas y el material absorbente con las mismas en contacto,
45. un grupo de pasos de pequeña sección transversal, prolongados en paralelo entre el paso de comunicación apropiado de los antes citados, y una parte del borde de la pared dispuesta de modo tal que pueda pasar gas desde el grupo de pasos que se prolongan a lo largo de una cara de la pared, alrededor del borde y al interior del grupo de pasos que se prolongan a lo largo de la otra cara de dicha pared, y pasos de entrada y de salida que comunican, respectivamente, con los espacios del material absorbente que se encuentran respectivamente entre los dos pares de paredes más separadas una de otra, de modo que el gas que circula a través del conjunto entre los pasos de entrada y de salida, se moverá en serie a través de los grupos de pasos formados entre las paredes y el material absorbente, con los pasos de comunicación sirviendo para permitir la circulación requerida entre las caras adyacentes de paredes consecutivas. Los pasos de entrada y de salida pueden comunicar con los pasos de comunicación del material absorbente situados respectivamente entre los pares de paredes más separadas entre sí, bien directamente a través de orificios de las dos paredes más alejadas una de otra, o bien a través de los grupos de pasos situados entre las caras interiores de las paredes más distan-
- 50.
- 55.
- 60.
- 65.
- 70.



tes entre sí, y el material absorbente adyacente.

75. Con preferencia, sin embargo, el aparato comprende una serie de placas separadas, prácticamente impermeables, pedazos de material absorbente del combustible líquido interpuestos entre ellas y formando una masa o cuerpo de dicho material, que constituye el depósito de líquido, con cada pedazo del material absorbente dispuesto entre las caras contiguas o fronterizas de dos placas y provisto de una abertura que forma un paso de comunicación entre dichas caras, a la vez que las placas están preparadas con canales que, entre cada cara y la cara adyacente del material absorbente, constituyen un grupo de pasos prolongados en paralelo entre la abertura del paso de comunicación citado y el borde de la placa, desde cuyo borde el grupo correspondiente de pasos
80. de la otra cara de la placa conducen, en paralelo, a la abertura del paso de comunicación del material absorbente en contacto con la otra cara, y el borde de cada placa al que conducen los canales de sus dos caras, se encuentra en el interior de la masa de material absorbente. En una disposición
85. de esta naturaleza, el paso o cámara de entrada de gas comunica convenientemente, de modo directo ó a través de los canales de la cara interior de una placa extrema de la serie, con la abertura del paso de comunicación del cuerpo de material absorbente, que se encuentra entre esta placa extrema y la
90. próxima, a la vez que un paso o cámara de salida de la mezcla carburada comunica análogamente con la abertura del paso de comunicación del cuerpo de material absorbente situado entre las dos placas extremas del otro extremo de la serie.
- 95.

100. En una disposición preferida de este tipo, las placas se disponen separadas y prácticamente paralelas, y los



105. canales se prolongan desde puntos adyacentes al centro de aquellas hasta las periferias de las mismas, mientras que los pedazos de material absorbente del combustible que se encuentran entre las placas, están dotados de aberturas centrales, siendo tal la disposición que permite la circulación de gas alrededor de los bordes periféricos de las placas desde los extremos exteriores de los canales de una cara de cada placa al interior de los extremos exteriores de los canales de la otra cara de la placa. Esta disposición puede
110. conseguirse, con material adecuado absorbente del combustible, haciendo que las partes periféricas de aquel sobresalgan de los bordes periféricos de las placas y que esas partes periféricas del material se encuentren en estrecho contacto un poco más allá de los bordes periféricos de las placas, permitiendo sin embargo, la circulación precisa alrededor de estos bordes.

120. En cualquiera de los casos, las paredes o placas impermeables empleadas en aparatos, de acuerdo con este invento, pueden disponerse para proporcionar los canales precisos, haciendo las placas de tipo ondulado, para que las ondulaciones constituyan los canales.

125. En la mayoría de los casos, el material absorbente y las paredes o placas entre las cuales se encuentra, estarán encerrados en una envoltura que rodea al conjunto y está muy poco separada de él; y en una construcción de esta índole en la que se emplean una serie de placas paralelas separadas, con pedazos interpuestos de material absorbente como antes se describe, las placas y el material absorbente se sujetarán entre sí para formar un solo cuerpo, por medio de tornillos o
130. de otro modo, y se introducirán en una envoltura con la pared



periférica de la cual estarán en íntimo contacto las partes periféricas del material absorbente, a la vez que los pasos de entrada y de salida comunicarán con los extremos de dicha envoltura.

135. En todos los casos, los aparatos, de acuerdo con este invento, pueden dotarse de medios para admitir aire o gas adicional en la cámara o paso de mezcla carburada, y para controlar esa admisión con objeto de permitir y regular la dilución de la mezcla con aire o gas.

140. Este invento puede aplicarse a la práctica de distintos modos, y la descripción siguiente, por vía de ejemplo, de una construcción conveniente de acuerdo con aquel, adecuada para usarse como aparato combinado para almacenar y carburar combustible líquido, aplicable a un pequeño motor de

145. combustión interna por ejemplo de una fracción de caballo, tal como 1/16 HP, se hace con referencia al dibujo adjunto, en el que:

La figura 1, es una vista en corte del aparato.

150. La figura 2, es una vista en perspectiva de una de las placas onduladas que se usan en la construcción.

El aparato comprende una envoltura cilíndrica 1, uno de cuyos extremos está cerrado por una tapa 2, fácilmente amovible, dotada de un paso central 3 de entrada de aire, mientras que el otro extremo está preparado con una pared extrema

155. 4 provista de una abertura de salida 5 para la mezcla carburada. Un conducto de salida 6, sujeto a la pared extrema 4, tiene una válvula principal de mariposa 7 para fines de control, y está provisto de una entrada 8 de aire accesorio, para fines de dilución; la entrada de aire 8 se controla por

160. una válvula de mariposa 9, de regulación del aire, que puede



accionarse automáticamente, por ejemplo por un muelle o de otro modo, y desemboca, o se abre, en el conducto de salida 6 en un punto situado entre la abertura 5 de salida de la mezcla y la válvula principal de mariposa 7.

165. En el interior de la envoltura 1, se dispone un conjunto combinado para el almacenaje y carburación del combustible, que comprende una serie de placas circulares 10, radialmente onduladas, que pueden ser metálicas, de alguna substancia plástica apropiada, o de otro material en planchas, prácticamente impermeable para el combustible líquido y no atacado por éste; dichas placas se disponen paralelas y coaxiales entre sí, con bloques o rellenos 11 de material fibroso absorbente, tal como fieltro duro, interpuestos entre ellas. La pila o serie de placas alternadas 10 y tacos de material fibroso 11 así constituida, se une y mantiene formando cuerpo por medio de pernos de sujeción 12, en número de tres por ejemplo, que pasan a través de orificios alineados 13, de ajuste perfecto, preparados en las placas y en los tacos y angularmente separados alrededor del eje del conjunto.
170. Las piezas de fieltro 11 que, con preferencia, son relativamente gruesas, tienen aberturas centrales que proporcionan el paso libre 14 prolongado entre las caras consecutivas de las partes centrales de las placas 10, mientras que las partes circunferenciales exteriores de las piezas de fieltro 11 se prolongan más allá de la circunferencia de las placas 10 y se hallan en contacto unas con otras, pero con una pequeña separación circunferencial 15 prolongada alrededor del borde de cada placa, debida al hecho de que las placas sostienen las piezas de fieltro adyacentes separadas una cor-
- 175.
- 180.
- 185.
- 190.

201158



ta distancia más allá de los bordes circunferenciales de aquellas. Las superficies circunferenciales de las piezas de fieltro 11, están en perfecto contacto con la pared cilíndrica de la envoltura 1.

195. Se comprenderá, que los elementos extremos del conjunto de placas 10 y pedazos de fieltro 11 alternados, así constituido, serán placas 16 y 17 de modo que, si el conjunto no está separado de cada una de las parejas extremas de la envoltura por otros medios, tal como por las cabezas de los pernos de sujeción 12 o por las tuercas de los mismos,
200. estas placas extremas 16 y 17 actuarán desde luego como piezas de separación que permitirán la libre circulación de aire o de gas a través de las ondulaciones de sus caras exteriores, entre los pasos 3 y 6 de entrada y de salida y las partes circunferenciales de dichas placas extremas.
205. Con la disposición anterior, se observará que, cuando el aparato está en funcionamiento, el aire que penetra por el paso 3 de entrada del mismo, se desparramará hacia el exterior, hasta el borde de la placa extrema adyacente
210. 16, penetrará por los canales formados entre la cara interior de dicha placa extrema y la primera pieza de material absorbente, entrará en la abertura central 14 de esta pieza de material absorbente, atravesará esta abertura central en la que las distintas corrientes de aire se mezclarán entre
215. sí, a continuación se dispersará para circular hacia el exterior a través de los canales formados por las ondulaciones de la cara consecutiva de la placa inmediata 10, rodeará el borde de esta placa y pasará al interior a través de los canales de la otra cara de dicha placa, llegando al interior
220. de la abertura central 14 de la pieza siguiente de material



27 DIC

absorbente 11 donde las corrientes de aire volverán a mezclarse, y así sucesivamente a través de todo el conjunto, hasta que salga al exterior a través de los canales formados por las ondulaciones de la placa final 17, al extremo de salida de la envoltura 1, desde donde se desplazará a través del paso 6 para dirigirse al motor, con o sin dilución de aire. Se observará también que mientras el aire circula por los distintos grupos de canales formados por las ondulaciones de las placas 10, se mezcla con vapor procedente del combustible líquido retenido, por atracción capilar, dentro del cuerpo o masa de material absorbente formado por los pedazos de este material.

En esta construcción, por tanto, cualquiera que sea la posición del aparato, incluso si alguna fracción del combustible líquido pasa por gravedad al interior de la parte inferior del material absorbente, debido al hecho de que las corrientes de aire se mezclan entre sí repetidamente, se conserva la función carburante del aparato.

Se verá además que el aparato funciona inherentemente como limpiador o depurador de aire y, en cierto grado, como silencioso para el motor a que está acoplado.

El aparato combinado para el almacenaje y carburación de combustible líquido, así constituido, puede rellenarse con combustible, de cualquier modo conveniente; por ejemplo, separando la capa 2 y retirando el conjunto constituido por las placas 10 y los pedazos de material absorbente 11, sumergiéndolo en combustible y volviéndolo a colocar en ^{su} sitio o bien, cuando la posición del aparato es adecuada y tiene la entrada de aire 3 dirigida verticalmente hacia abajo, envolviendo la cubierta 1 con una vasija que contenga combustible

20115827D



líquido, insertada sobre su extremo inferior, sin retirar el conjunto de la envoltura.

255. En todos los casos debe tenerse cuidado de conseguir que las aberturas 14 de las piezas de material absorbente no se llenen de combustible líquido cuando el aparato se pone en servicio, permitiendo por ejemplo, que el combustible en exceso escurra del aparato después de haberse rellenado éste, o introduciendo solamente una cantidad adecuada y predeterminada de combustible.

260.

- N O T A -

265. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que los perfeccionamientos anteriormente indicados son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Patente presentada en Inglaterra con fecha 29 de Enero de 1951, bajo el número 2.193, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS COMBINADOS PARA ALMACENAR Y CARBURAR COMBUSTIBLES LIQUIDOS"; caracterizándose por lo siguiente:

275.

1º - Perfeccionamientos en aparatos combinados para almacenar y carburar combustibles líquidos, caracterizados por un cuerpo o masa de material absorbente del combustible líquido, que constituye un depósito del mismo al cual retendrá por atracción capilar y, por lo menos, una pared prácticamente impermeable, una cara de la cual está en contacto con

280.



285- la masa de material absorbente del líquido, y pasos de entrada y de salida que comunican, respectivamente, con espacios de entrada y de salida dispuestos entre las caras adyacentes o contiguas de la pared y de la masa de material absorbente; la cara de la pared que se encuentra en contacto con el material absorbente está preparada para proporcionar un grupo o serie de canales prolongados desde el espacio de entrada al de salida de tal modo que el gas que circula desde el paso de entrada al de salida, se desplaza a través del grupo de canales en corrientes parciales separadas.

290. 2º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados por dos o más paredes separadas, prácticamente impermeables; el material absorbente del líquido se interpone en el espacio comprendido entre cada par de paredes consecutivas y se prepara con objeto de que proporcione por lo menos un paso de comunicación para la libre circulación de gas entre caras sucesivas de cada par de paredes adyacentes; el grupo de canales dispuestos en cada cara de una pared está preparado de modo tal que se prolonga desde uno de los pasos de comunicación citados a una parte del borde de la pared, por cuyo medio puede circular gas alrededor de la parte del borde y al interior de los canales del lado opuesto de la pared; los pasos de entrada y de salida comunican, respectivamente, con la parte del borde de las paredes extremas más separadas una de otra.

300. 3º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizados porque el material absorbente del combustible líquido sobresale de los bordes de las placas o paredes, permitiendo sin embargo, la libre circulación de gas alrededor de estos bordes.

310.

270
201158



4º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizados porque el mencionado material absorbente del combustible líquido es de naturaleza análoga al fieltro duro.

315. 5º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2, 3 o 4, caracterizados porque las paredes están constituidas por placas paralelas, separadas, provistas de ondulaciones radiales.

320. 6º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5, caracterizados porque el material absorbente presenta la forma de una serie de tacos discoidales, interpuestos entre las caras fronterizas de un par de placas, dotados de una abertura central que constituye un paso de comunicación entre las caras fronterizas de las placas mencionadas.

325. 7º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 6, caracterizados por comprender una serie de placas separadas, cada una de ellas ondulada radialmente, una serie de tacos discoidales de material absorbente, interpuestos entre caras fronterizas de las placas y cada taco tiene una abertura central que constituye un paso de comunicación para el gas entre caras consecutivas de las placas; medios para sujetar éstas y los tacos de material absorbente, en forma de un conjunto único; una envoltura en la que se dispone este conjunto; y medios para admitir aire en un extremo de la envoltura, y para retirar la mezcla carburada del otro extremo de la mencionada envoltura.

330. 8º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por medios para admitir aire suplementario en la mezcla carbu-

335.

340.

201158,18



rada que sale del aparato.

9º - Perfeccionamientos en aparatos combinados para almacenar y carburar combustibles líquidos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en el dibujo que se acompaña.

345.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 27 DIC. 1951

RICARDO & CO., ENGINEERS (1927) LTD.,

P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODELA

201158

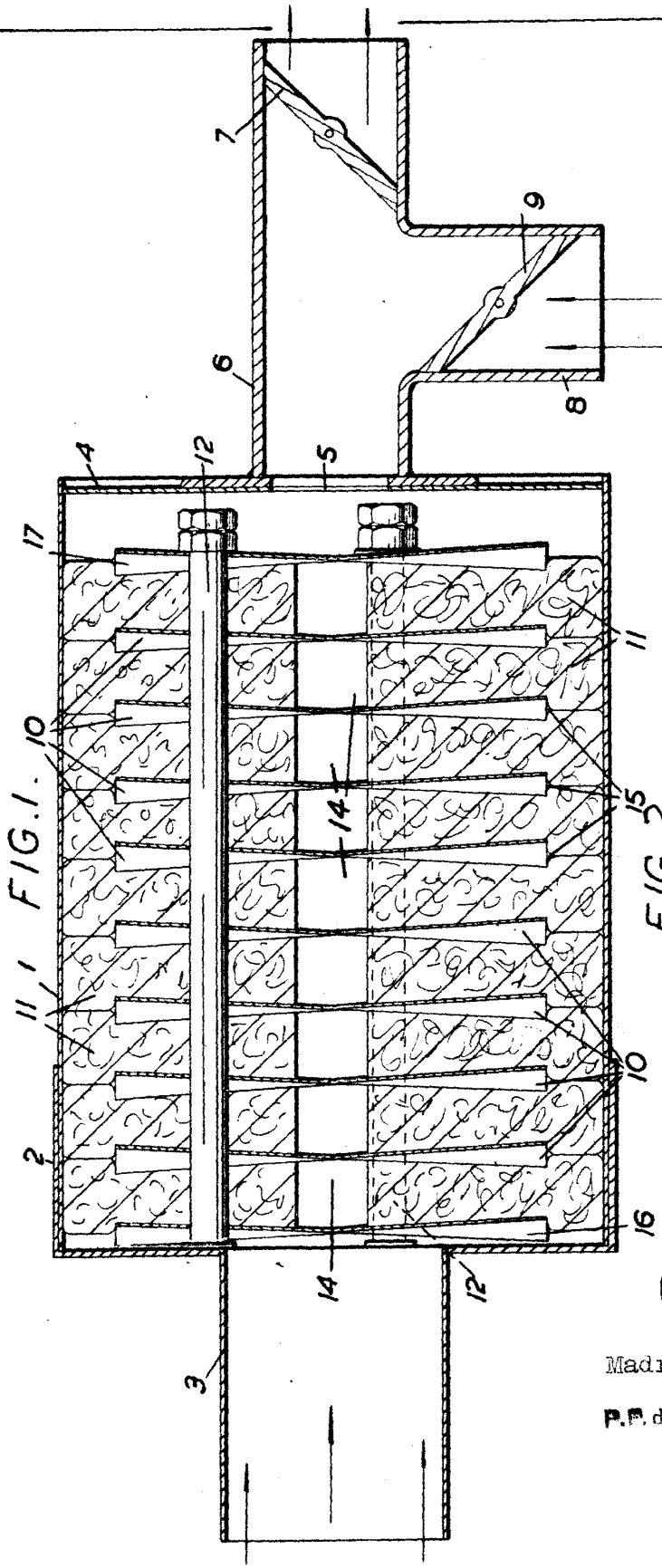


FIG. 1.

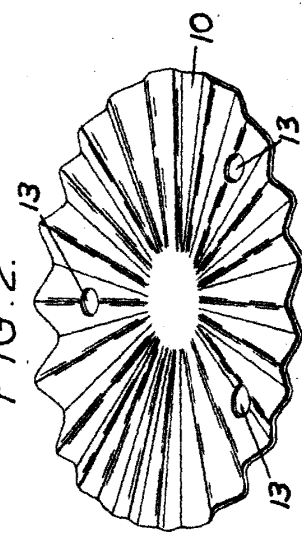


FIG. 2.



Madrid, 27 DIC. 1951

P. A. de J. GOMEZ ACEBO y MOJER