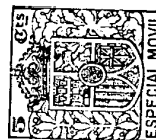




Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Certificado de Adición á la Patente principal N^o 104.142, expedida el 15 de Diciembre de 1927 á favor del Profesor Dr. Ing. H u g o J u n k e r s, residente en Dessau/Anhalt (Alemania), por "UNA BOMBA DE COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE COMBUSTION", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.

El invento se refiere á otra mejora de las bombas descritas en la patente N^o 104.142 con escape automático del aire y especialmente aquellas en que la evacuación del aire desde la cámara de trabajo de la bomba se efectúa por la boca de un canal de aspiración, situada en la pared del cilindro y maniobrada por el pistón y se propone el invento conseguir también en tales bombas que evacúan el aire por el canal de aspiración, una separación lo más perfecta posible del aire expulsado y del nuevo combustible á aspirar.

Segun el invento se adopta tal disposición que desde la cámara de repuesto de combustible colocada por delante de la bomba, conduzcan dos canales separados (ó grupos de canales) á la bomba, los cuales, sin embargo, lo más cerca posible del punto de embocadura del canal de aspiración á la bomba, se reúnan y se comuniquen con la cámara de trabajo de la bomba por medio de un corto trozo de canal que constituye el canal común de aspiración y evacuación de aire. Este trozo de canal forma la prolongación rectilínea de uno de los dos canales procedentes de la cámara de repuesto. La mezcla de aire y combustible que al final de cada carrera de presión sale de este trozo de canal en forma de un dardo, se recibe en la disposición descrita por la embocadura del canal (canal de evacuación de aire) dirigido igualmente que el trozo de canal y por el mismo se conduce á la cámara de repuesto. Por el efecto de aspiración de esta enérgica corriente provocada en el canal de evacuación de aire se provoca ahora una ulterior corriente del



combustible exento de aire desde el otro canal (canal de admisión), la cual, por efecto de la inercia, perdura aun despues de cesar la corriente de retroceso desde la bomba. Por consiguiente, en la subsiguiente aspiración de esta se encuentra por delante de la embocadura del trozo común de canal combustible exento de aire, por lo que se impide que se vuelva á aspirar aire á la bomba. El efecto puede aún mejorarse más, creando, gracias al ensanchamiento del punto de unión de los canales de evacuación de aire y de admisión, un espacio en el que se acumule una mayor cantidad de combustible exento de aire, combustible que en el periodo de aspiración puede llegar por todas partes á la boca del trozo común de canal.

Puede conseguirse también reforzar el efecto de dardo construyendo á modo de boquilla la pieza de canal conducente desde el punto de unión de los canales de admisión y escape de aire á la cámara de trabajo de la bomba.

El dibujo adjunto presenta varios ejemplos de ejecución del invento en sección á lo largo del eje del pistón de la bomba.

En todas las figuras se designa por 1 el pistón, por 2 el cuerpo, por 3 la cámara de trabajo de la bomba, por 4 la válvula de presión, por 5 la tubería de presión, por 6 la cámara de repuesto de combustible y de evacuación del aire, por 7 el canal de escape del aire, por 8 el canal de admisión, por 9 el trozo de canal que sirve al mismo tiempo para la aspiración y para la evacuación del aire, el cual desde el punto de reunión de los canales 7 y 8 conduce á la cara interior del cilindro de la bomba; por 10 el canto frontal del pistón, que manobra la aspiración por el canal 9, por 11 otro canto de manobra formado por un rebajo situado en la pared lateral del pistón y que se comunica constantemente con la cámara de trabajo de la bomba y en unión con el canal 9 manobra la interrupción del bombeo y el escape de aire.

En la disposición según la figura 1 los canales 7 y 8 que parten de la cámara 6 de repuesto de combustible se extienden en toda



su extensión en forma de agujeros que se reúnen cerca de la boca del canal 9 en la bomba y presentan un recorrido tal que uno de los canales 7 presenta cerca de este punto de reunión la misma dirección que el canal 9 de la bomba.

El funcionamiento es como sigue:

Al momento que el canto 11 del pistón al meterse hacia dentro deja libre al canal 9 el líquido expulsado de la cámara de trabajo de la bomba 3 correspondiente á la carrera de introducción no sale ya por la válvula de presión 4, sino con gran velocidad por el canal 9 arrastrando al aire incluido en la cámara 3 de trabajo y desde allí la mezcla de aire y líquido pasa directamente al canal 7 y desde aquí puede llegar al repuesto en reposo del depósito 6, en el que el aire se puede volver á separar sin dificultad. El efecto aspirante del dardo de aire y líquido que con gran velocidad penetra en el canal 7, da por resultado el que se reaspire simultáneamente líquido del depósito 6 por el canal 8 y esta nueva corriente tiene lugar por efecto de la inercia aun después de cesar el retorno desde el canal 9, de manera que cuando el pistón se mueve de nuevo hacia fuera y el canto frontal 10 deja finalmente libre de nuevo al canal 9 para aspirar combustible de fresco, en las inmediaciones del canal 9 solo existe el combustible exento de aire, llegado por el canal 8.

En la disposición según la figura 2 se prevé en el punto de reunión de los canales 7 y 8 un ensanchamiento 12, en el que desemboca el canal 9. Esta disposición ofrece la ventaja de que en la proximidad inmediata de la desembocadura exterior del canal 9 pueden situarse mayores cantidades del combustible exento de aire que sale por el canal 8; por este hecho se asegura de forma especial la aspiración de combustible exento de aire y al mismo tiempo se reduce la resistencia de la aspiración.

La figura 3 presenta una disposición, según la cual la desembocadura del canal 9 procedente de la bomba hacia el canal 7 de es-



cape de aire que conduce al depósito 6 de repuesto, se construye al modo de una boquilla inyectora, de manera que la aspiración producida es bastante grande y el retorno de combustible exento de aire por el canal 8 tiene lugar en un grado bastante considerable.

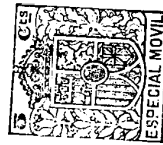
:--:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención y como Adición á la Patente principal N^o 104.142.

1^o- Una bomba de combustible para motores de combustión según la Patente 104.142 con evacuación automática del aire desde la cámara de trabajo de la bomba por un orificio en la pared del cilindro, maniobrado por el pistón y que sirve al mismo tiempo para aspirar el combustible, caracterizada porque los canales ó grupos de canales (7 y 8) que parten separadamente desde el depósito (6) de repuesto de combustible colocado por delante de la bomba conducen á esta y cerca del punto en que el canal de aspiración desemboca en la bomba se reunen y se comunican con la cámara (3) de trabajo de la bomba por un corto trozo de canal (9) que constituye el canal común de aspiración y evacuación de aire, y que forma la prolongación rectilínea (7) de uno de los dos canales que proceden de la cámara de repuesto (6).

2^o- Una bomba de combustible según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque el punto de reunión de los canales (7 y 8) que conducen á la bomba desde su depósito de repuesto (6) está formado por un ensanchamiento (12) del canal, en el que desemboca también el canal (9) procedente de la bomba para la aspiración y escape de aire.

3^o- Una bomba de combustible según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizada porque el corto trozo de canal (9) que constituye el canal de aspiración y escape de aire, se construye en forma de boquilla, de manera que sea lo más alta posible la aspira-



ción producida en el canal (8) de entrada del combustible (figura 3).

Este Certificado de Adición recae sobre mejoras en el objeto de la Patente principal N^o 104.142, expedida el 15 de Diciembre de 1927, por "UNA BOMBA DE COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE COMBUSTION", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 17 de Julio de 1929.

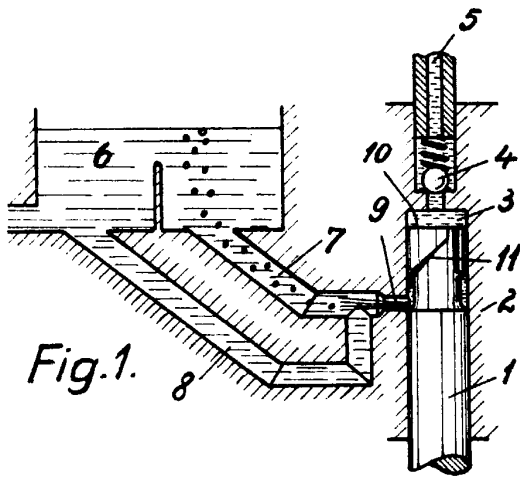
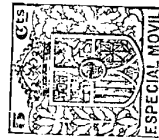


Fig. 1.

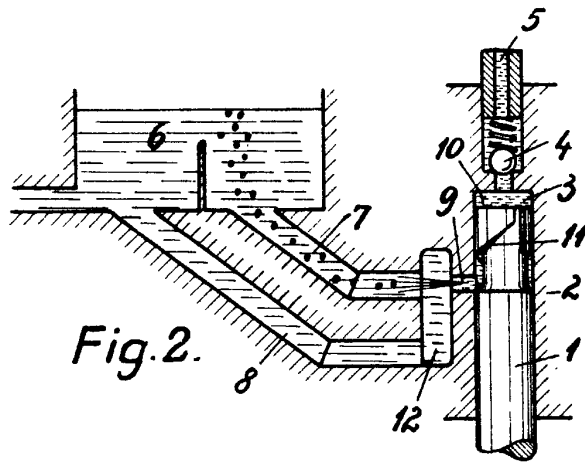


Fig. 2.

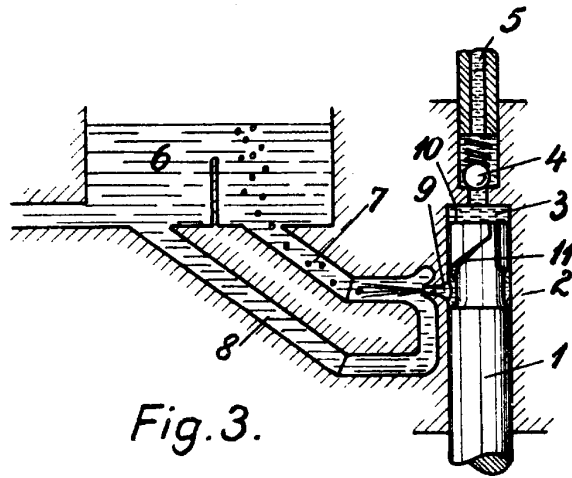


Fig. 3.

Barreto