

el primero y a los efectos de realizar en cuanto es posible una mezcla constante y una velocidad constante en el paso del aire por la obturación, son variables el área seccional transversal de ésta y la del surtidor o mecanismo de graduación, y se ajustan automáticamente, en general, para que convenga a las condiciones variables por el grado de vacío que se produce en la cámara de estrangulación. En el último, la obturación no es variable y el surtidor o surtidores son de tal naturaleza que, para fines prácticos, la corriente de aire indiferente a la velocidad de su recorrido, aspira siempre la debida proporción de combustible líquido del surtidor o surtidores.



Se tropieza con dificultad al construir un carburador adecuado para que satisfaga todas las condiciones tales como la estrangulación completa y la elevada velocidad por una parte, y la pequeña estrangulación y baja velocidad por otra parte. Otro inconveniente en los carburadores de ambos tipos consiste en la tendencia a que el líquido vaporizado o pulverizado se recondense o deposite durante el paso desde la obturación al motor, debido principalmente al descenso en la velocidad del recorrido del combustible durante ese paso, cuando el motor funciona lentamente (ralentí) o la abertura de estrangulación es pequeña.

El objeto del presente invento consiste en variar el tamaño efectivo del carburador en forma mejor de que hasta ahora se ha observado y en quitar ó reducir al minimum la tendencia del combustible líquido vaporizado o pulverizado a recondensarse o depositarse.

Segun este invento, el carburador compren-

de un obturador variable y un surtidor o elemento distribuidor variable, así como unos medios por virtud de los cuales dichos dispositivos se ajustan o regulan automáticamente con la velocidad del motor, aparte del vacío en la cámara de estrangulación y uno o mas surtidores como los que se emplean en el caso de los carburadores fijos.

También se proporciona una regulación accionada a mano gracias a la cual puede variarse la proporción de petróleo o esencia para el aire, sin tener que ver para nada la variabilidad automática debida a las condiciones de la velocidad y abertura de estrangulación.

Con un carburador construido como se a descrito antes, se dispone del equivalente de un carburador grande y reciprocamente de uno pequeño, cuando se precise, puede mantenerse constante la proporción de aire para el combustible líquido y, al mismo tiempo, puede ajustarse la obturación para la marcha lenta al objeto de aumentar la velocidad de recorrido del aire después de pasada la obturación, por encima de lo que tendria lugar si el ajuste se efectuase por medio del vacío en la cámara de estrangulación, con lo cual se reduce el efecto perjudicial de la disminución de velocidad de un recorrido entre la obturación y el motor y se reduce al minimum la tendencia a la condensación o de posición antes aludida.

El ajuste o regulación de las partes movibles puede efectuarse por un dispositivo centrifugo movido por el motor, que puede conexionarse mecánica y directamente con las partes movibles, pudiendo tambien hacerse que opere o regule una fuente de revelación de energia, como por ejemplo un dispositivo de presión de aceite, que se conexione con las expresadas partes



27

movibles.

En los dibujos adjuntos se ilustra un ejemplo de un carburador construido de acuerdo con el presente invento, en el que designan:

La figura 1, una elevación seccional tomada por una línea muy irregular con el fin de mostrar varias partes que se hallan realmente en planos diferentes;

La figura 2, una vista en planta seccional parcial, según corte dado en la figura 1 por la línea 2 - 2;

La figura 3 una sección parcial según corte dado en la figura 2 por la línea 3 - 3;

La figura 4, una sección parcial según corte dado en la figura 2 por la línea 4 - 4.

La figura 5, una sección parcial según corte dado en la figura 2 por la línea 5 - 5; y

La figura 6, una sección según corte dado en la figura 5 por la línea 6 - 6,

Las figuras 3, 4, 5 y 6 se muestran dibujadas a escala ampliada.

-a- es la fundición principal que constituye el cuerpo principal del carburador que comprende la entrada para el aire -a1-, dos orificios circulares coaxiales -a2- y -a3- para formar y acomodar la obturación, un conducto inclinado -a4- que vá desde la parte inferior de la entrada para el aire hasta la parte alta de la fundición para dar acomodo a un pulverizador, una pieza -a5- que constituye una cavidad cilíndrica para la recepción del dispositivo de graduación, el desposito de flotación -a6- que viene a tener la forma de una herradura (que abarca la mitad superior de la entrada para el aire, el orificio -a2- el conducto inclinado,



el dispositivo de graduación que más adelante se describirá y un tubo que contiene una biela (de que después trataremos) y una prolongación cilíndrica -a7- con una parte alta lisa para sostener otras piezas a que más adelante nos referiremos. -a8- es un orificio que conecta o une el mencionado conducto y la referida cavidad.

El miembro fijo de la obturación está compuesto de dos partes, a saber : las paredes curvadas del orificio -a2- y la parte tubular -b- que va rosca-
da y se atornilla en la fundición -a-.

-b1- es un miembro tubular sujeto con pernos, que no se ilustran, a la fundición -a-, -b2- la válvula de estrangulación y -b3- el tubo de inducción provisto de una camisa calentadora. -c- es el miembro móvil de la obturación, -c'- un manguito roscado en parte de su longitud y atornillado en el miembro -c-, que sostiene un elemento anular -c2-, dividido y deslizable telescópicamente sobre el manguito vertical -c3- del miembro -c4-, que se enchufa en el orificio -a3- de la fundición -a-, y se retiene en su sitio por medio del miembro -c5- que descansa por un lado, en un hombro formado en la fundición -a-, mientras que por el otro lado vá sujeto mediante la caña -c7- pivotalmente articulada en la fundición -a- y fotada de una rosca, que encaja en una ranura del miembro -c5-, y de la tuerca alada -c8-. -d- y -d1- son dos flotadores dispuestos en el depósito de flotación sujetos en un eje -d2- provisto de las quijadas salientes -d3- que cojen al aguja valvular -d4-. -e1- es una palanca que oscila en un fulcro -e2- sostenido por las orejas formadas en la fundición -a-, uno de los brazos de la cual palanca se articula pivotalmente en -e3- a una varilla -e4-, que se conecta mediante una articulación esférica



-e5- con el miembro movable -c- de la obturación.

El difusor que vamos ahora a describir está contenido en el conducto -a4- de la fundición -a- -f- es un tapon con una parte cilíndrica -f1- roscada por el exterior para agarrar en una rosca cónica del conducto -a4-; -f2- y -f3- son tubos que están dentro del conducto -a4- y coaxiales con el mismo, y que forman los espacios o conductos anulares -f4- y -f5-, terminando el espacio -f4- en la extremidad superior contra la pared -f1-, en tanto que el espacio -f5- se halla en comunicación libre por su extremidad superior con el interior del tubo -f3-, que está en libre comunicación por su extremidad inferior con el aire. -f6- son hileras de orificios practicados en la pared del tubo -f2-; -f7- es un espacio anular en derredor del tubo -f2-; -f8- un conducto; -f9- un espacio anular en el miembro fijo de la obturación; y -f10- una hilera de orificios que conducen a la cámara de mezcla.



El dispositivo de graduación se construye como sigue:

-g- es un miembro tubular que tiene una parte -g'- de diámetro estrecho que se acomoda en la cavidad de la parte -a5- de la fundición -a-, y una parte ensanchada -g2- exteriormente roscada para sujetarse en una rosca practicada en la fundición -a- y que tiene una hilera de orificios -g3- en su pared.

-g4- es una aguja valvular, cónica por su extremidad inferior y con cierta forma por su extremidad superior para recibir la extremidad cilíndrica -g5- de una palanca -g6- que más adelante describiremos. La palanca -g6- oscila en un pivote -g7- que se proyecta excentricamente desde el árbol -g8- (veanse las fi-



22

guras 5y6) y se mueve por una varilla de empuje -g9-, que se extiende por un tubo -g10- que atraviesa los orificios de la fundición -a-, y sobresale por cada extremidad para formar un ajuste hermético. Dicha varilla de empuje se ajusta de manera suelta por la extremidad inferior en un tapón hueco -g11-, introducido en el tubo -g10-, y vá dotada de un remate liso que descansa sobre un rodillo -g12- que gira en un pivote que sale de la palanca -e¹-, mientras que por su punta superior presenta una cabeza esférica -g14- que penetra en una muesca esférica -g15- existente en la palanca -g6-.

La palanca -e¹-, es accionada por un dispositivo que responde a la velocidad y depende de la del motor en cualquier forma conveniente, La palanca puede conexionarse de manera operante por su extremidad libre con un dispositivo centrífugo engranado con el motor, o preferiblemente puede moverse por un sistema relevador hidráulico que se accione por un dispositivo centrífugo.

La regulación a mano se ilustra en las figuras 5 y 6. -h- es un soporte hueco que tiene una parte -h1- recesada para recibir la extremidad de la palanca -g6-, sujeta en la fundición -a- por el perno -h3- y colocada mediante un pasador -h4-, presentando un orificio -h5- a su través que es tangencial al hueco del soporte, pero con la mitad de su diámetro dentro. El árbol -g8- tiene una muesca anular que corresponde al orificio -h5-, y cuando se monta en el soporte se sujeta mediante el tornillo -h6-. -h7- es una palanca sujeta al árbol y maniobrable por el conductor.

Con referencia a la figura 4, -i- es un soporte sujeto mediante el tornillo -il- a la fundición -a- y establecido con el pasador -i2-. -i3- es un muelle espiral que reacciona sobre la aguja de la válvula de graduación contra la acción de la palanca -g6-.

Quando el motor esté parado, la esencia pasa desde la cámara o depósito de flotación por los orificios -g3- del dispositivo de graduación, después por el orificio -a8- hacia el difusor penetrando en el espacio anular -f4- y desde aquí corre por los orificios -f6- y llena (hasta el nivel de esencia del depósito) el espacio anular -f5-. Cuando el motor está en marcha, la esencia de los espacios -f4- y -f5- (pulverizada por el aire que sube por el tubo -f3-, baja por el espacio -f5- y atraviesa los orificios -f6-), entra en el espacio anular -f7- y, por el conducto -f8- el espacio anular -f9- y los orificios -f10- se dirige a la cámara de mezcla.

Es evidente que con el ajuste adecuado de los movimientos del elemento movable de la obturación y de la válvula del dispositivo de graduación, y con el tipo apropiado de difusor, quedan satisfechas todas las condiciones de funcionamiento. Aun cuando la velocidad del motor se ajusta a la posición del miembro movable de la obturación y de la válvula de graduación, con el difusor se proporciona el cambio de velocidad sin cambiar la velocidad del motor.

Además, con el aparato descrito resulta posible proporcionar en la marcha lenta (relentí) un aumento de la velocidad de obturación por encima de



la que se logra en los carburadores, en que el ajuste de la obturación y del mecanismo de graduación depende del vacío de la cámara de mezcla.

Cuando se ejerce la regulación a mano, se eleva o baja el fulcro -g7-, bajándose o subiéndose así la válvula de graduación, sin por ello trastornarse la variabilidad debida a cualquier cambio de posición de la palanca -e'-.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra, el 24 de enero de 1928, bajo el número 2243, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.



22

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - Un carburador para los motores de combustión interna que comprende un obturador variable, un surtidor con una válvula de graduación variable, un dispositivo para aspiración del aire y unos medios para ajustar la obturación y la válvula de graduación en conformidad con la velocidad del motor.

2º - Un carburador como el reivindicado en el punto 1º, con unos medios que consisten en un mecanismo que responde a la velocidad, movido por el motor y conexasiónado de manera operante con el miembro movable de la obturación y válvula de graduación.

3º - Un carburador como el reivindicado en el punto 1º, que presenta unos medios consistentes en un émbolo en un cilindro prensador de aceite con-

xionado de manera operante con el miembro movable de la obturación, un suministro de aceites bajo presión para el expresado cilindro regulado con una válvula, y un mecanismo que responde a la velocidad, movido por el motor y conexionado de manera operante con la válvula.

4º - Un carburador como el reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, en el que la obturación consiste en un miembro fijo anular y un miembro circular movable en uno de sus lados, regulándose la válvula de graduación del surtidor mediante una palanca contra la reacción de un muelle, una palanca pivotada entre sus brazos y conexionada de manera operante con el aludido miembro movable y la expresada palanca, e igualmente conexionada con un mecanismo que responde a la velocidad del motor.

5º - Un carburador como el reivindicado en el punto 4º, en el que el miembro circular movable tiene la forma de tulipán o con la trayectoria de la corriente.

6º - Un carburador como el reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores con una regulación de ejecución manual que no perturba la variabilidad del miembro movable del dispositivo de obturación y válvula de graduación en conformidad con la velocidad del motor.

7º - Un carburador como el reivindicado en el punto 4º, en el que la palanca que regula el surtidor se pivota por una extremidad en un pivote que sale excéntricamente de un árbol y en el que se ofrecen medios manejables por el conductor para hacer oscilar el expresado árbol.



8º - Un carburador como el reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores en el que los orificios para la esencia que salen de la parte contrada del miembro fijo del carburador se hallan en el plano de su mas estrecho diámetro.

9º - Un carburador como el reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, que presenta un dispositivo de graduación consistente en un tubo por el cual pasa la esencia al marchar desde el deposito de flotación y una varilla terminada en punta deslizable en el expresado tubo para obstruir, según se precise, la vía de paso por el mismo.

10º - Un carburador como el reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, que presenta un dispositivo aspirador de aire consistente en un tubo central y dos tubos coaxiales espaciados, el intermedio de los cuales tiene un número de hileras circunferenciales de orificios, mientras el tubo central se halla abierto por la extremidad inferior al aire, estando el tubo central y el intermedio en comunicación libre, pero cubiertos por la extremidad superior y en los espacios existentes entre el tubo central y el intermedio, hallándose cerrados los tubos intermedio y exterior por su extremidad inferior, en tanto que el tubo exterior se encuentra por su extremo superior en comunicación directa con los orificios de salida.

11º - Un carburador como el reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, cuya cámara o depósito de flotación está en forma de herradura y abraza la obturación.

12º - Un carburador como el reivindi-



cado en el punto 11º, cuya cámara o depósito de flotación está provisto de una entrada por el fondo regulada con una válvula de aguja, y de dos flotadores, uno a cada lado, sujetos por una extremidad a un eje del cual se proyecta una palanca que acciona la expresada válvula de aguja.

13º - Un carburador que tiene en combinación las partes o elementos según se ha ilustrado esencialmente en los dibujos.

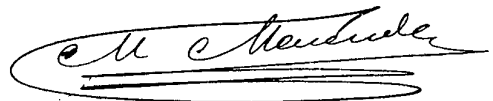
14º - Mejoras en los carburadores para los motores de combustión interna.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 22 de enero de 1929.

P. A.



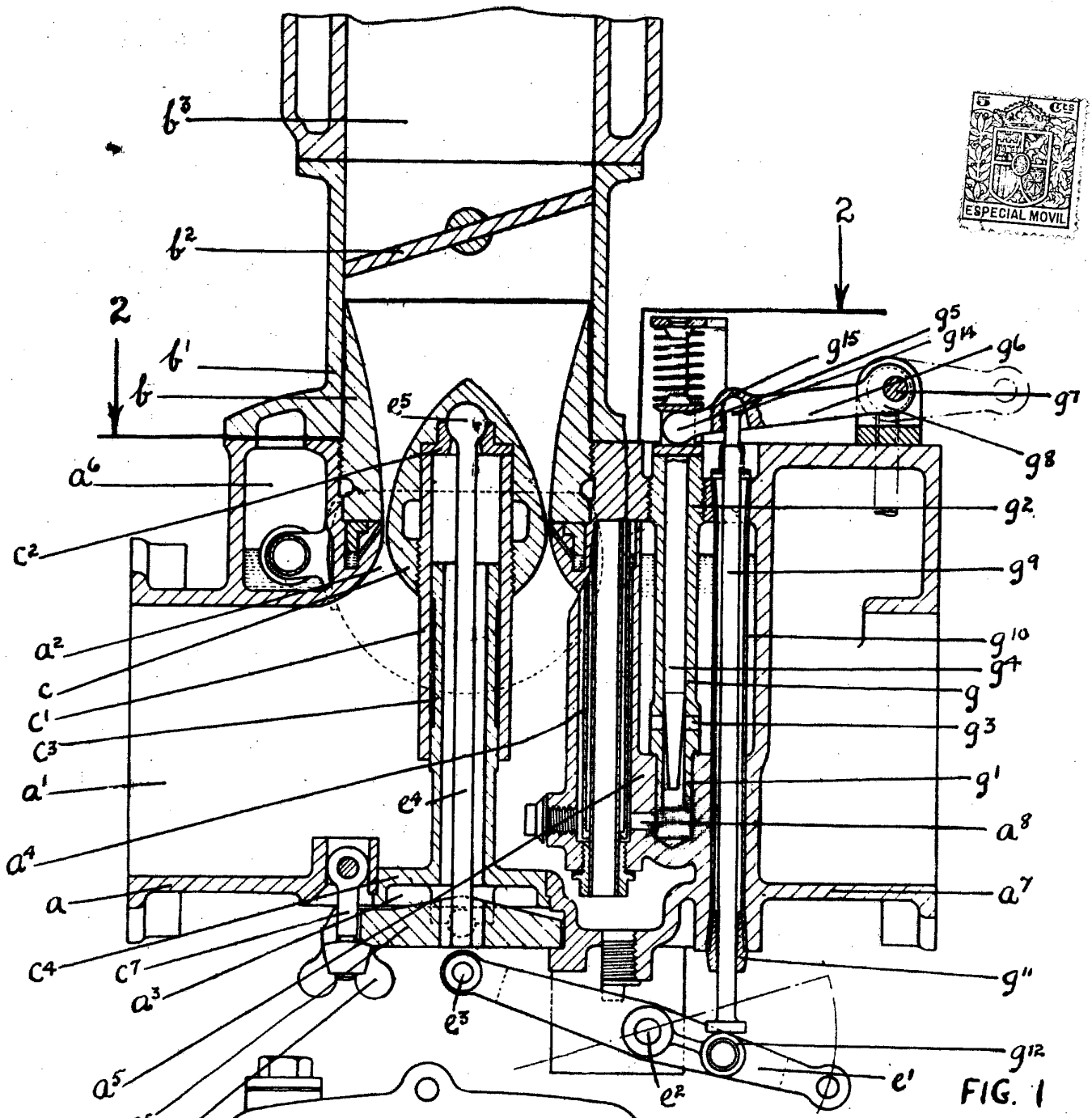


FIG. 1

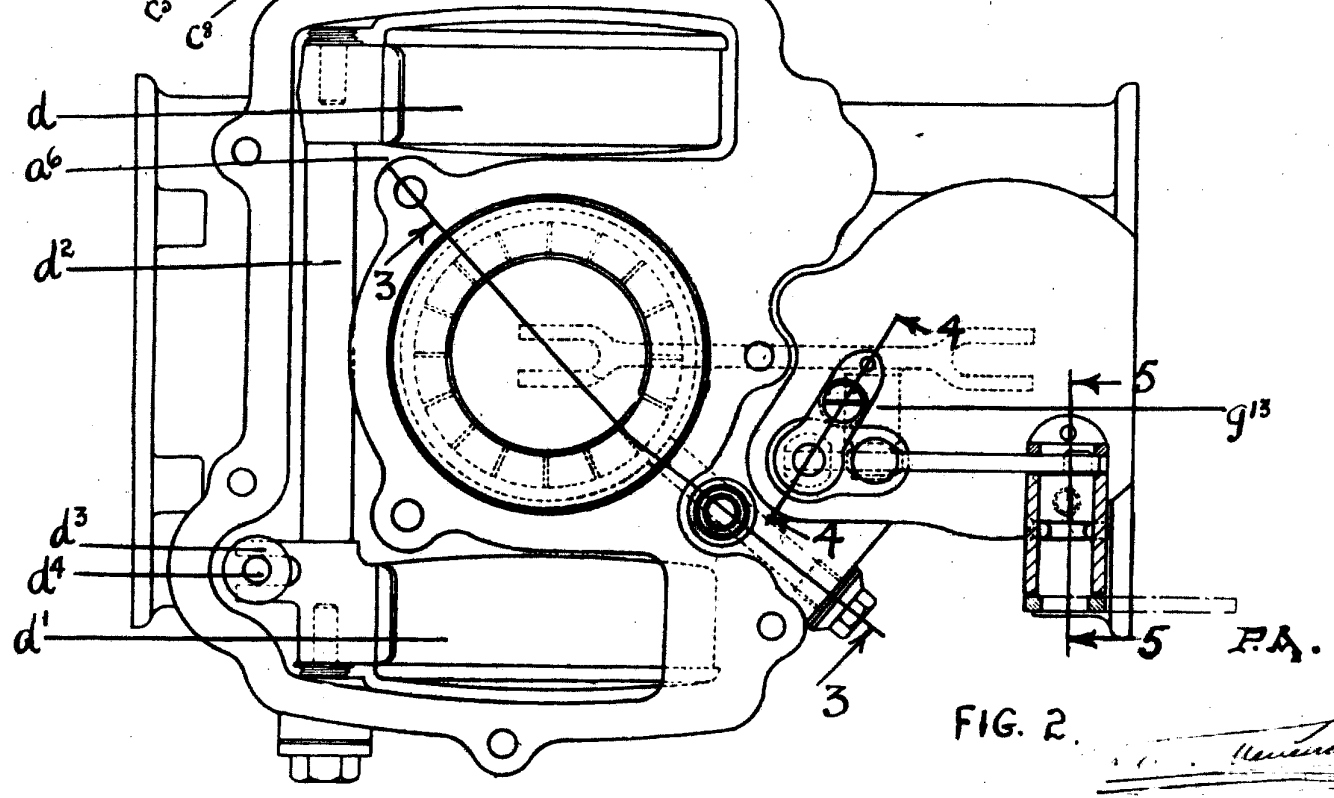
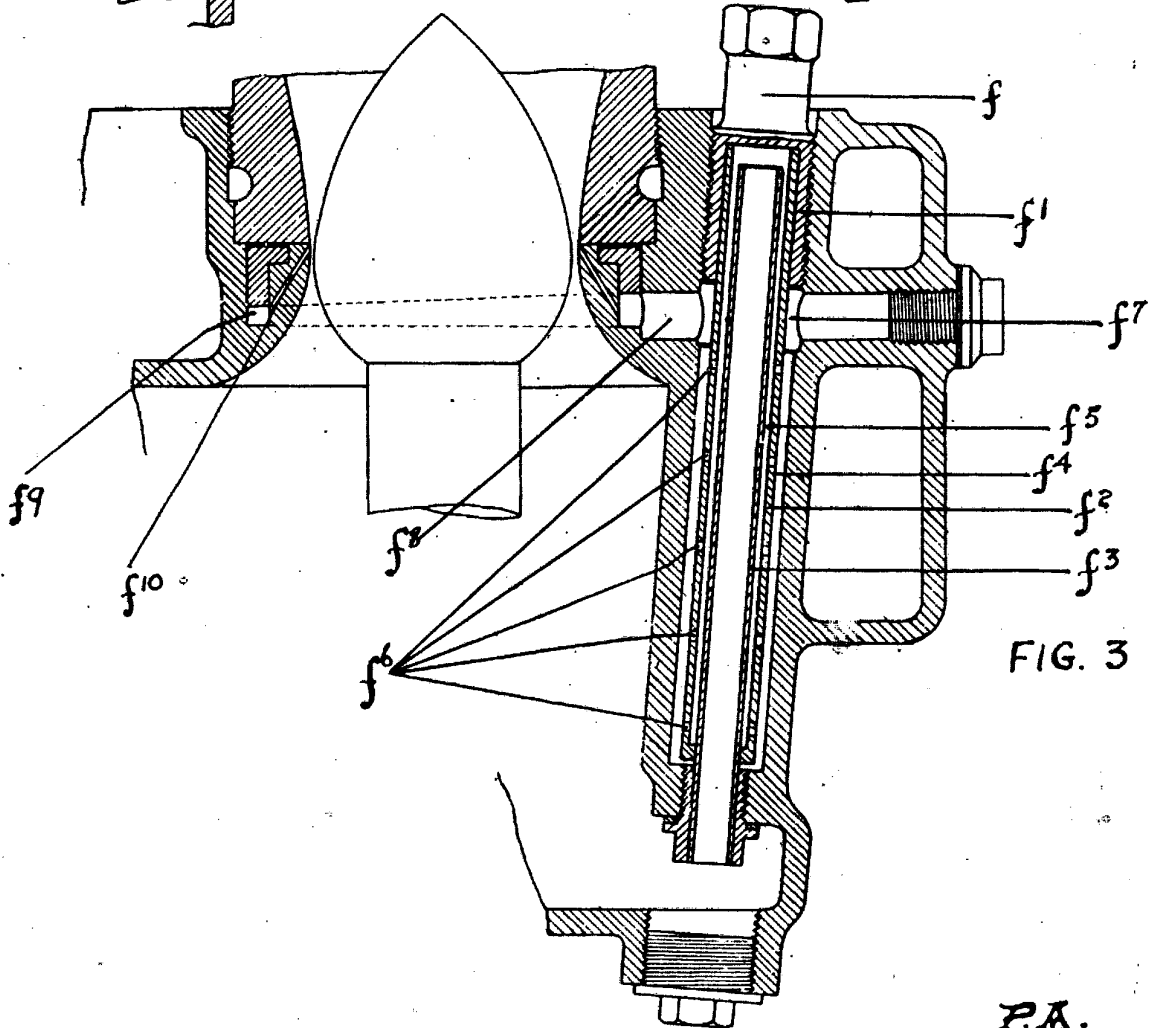
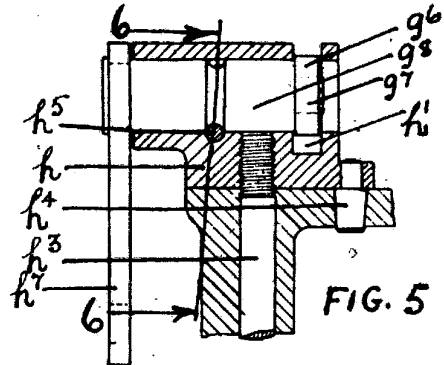
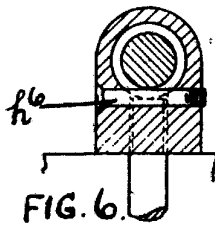
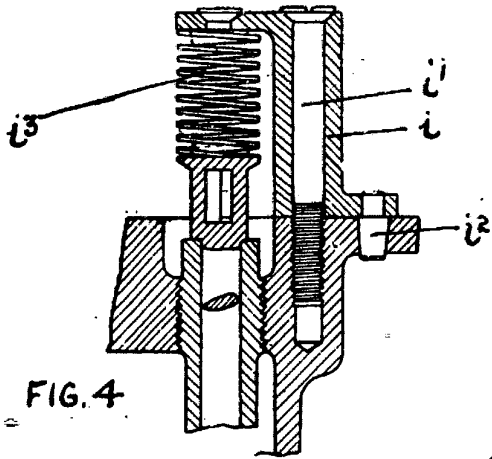


FIG. 2.

P.A.
Handwritten signature



P.A.

Ch. H. ...