





compresion requerido no podia alcanzarse, lo que significaba que debido a una combustion o explosion incompleta se producía un nuevo deposito de elementos solidos sobre el cuerpo de valvula y asi sucesivamente. La pegadura o detencion de la valvula podria producirse y de ello resultaba la temperatura todavia mas elevada del cuerpo de la valvula.

Se ha ensayado evitar este inconveniente por medio del empleo de materias de construccion especiales para las valvulas, las cuales podian suportar temperaturas muy elevadas.

Segun esta invencion y con el fin de obviar los inconvenientes antes referidos, la construccion se efectua de tal manera que un agente de refrigeracion sea conducido a lo largo del cuerpo de valvula alrededor de la varilla de valvula. Este agente de refrigeracion se escapa a lo largo de la superficie de valvula hacia el lado del asiento.

Merced a la presente invencion se alcanza un fin multiple. No solo la temperatura del cuerpo de valvula se hace insignificante sino, que, además, los desarreglos de funcionamiento debidos a la pegadura de la valvula por consecuencia del deposito de elementos solidos procedentes del combustible son suprimidos. Esta circunstancia es particularmente importante en los motores de cuatro tiempos. Otras ventajas serán expuestas mas adelante.

De conformidad con la invencion las varillas de valvulas van guiadas en un manguito que comprende uno o varios canales para la llegada del agente de refrigeracion. Las varillas de valvula pueden tambien, segun la invencion, unidas al embolo de una pequeña bomba la cual durante la sublevacion de la valvula envia al agente de refrigeracion al tapon de la valvula.

Para que el agente de refrigeracion actue convenientemente, el cuerpo de valvula puede llevar sobre el contorno o circuito interior del asiento de valvula, un asiento que se extiende

15 JUN 1954



en la dirección de la varilla de válvula, por un reborde o por saquientes (colocados en rejilla) merced a las cuales el agente de refrigeración va dirigido en la dirección referida a lo largo de la superficie externa del cuerpo de válvula.

Además, según la invención, el reborde puede rodear por su extremidad el manguito de la varilla de válvula estando constituido un pequeño espacio vacío entre ellos. El agente de refrigeración se escapa sobre la superficie interior del reborde con una gran velocidad a través del estrecho espacio intermediario formado entre el reborde de la válvula y el manguito de guiado e impide en consecuencia el depósito de elementos sólidos procedentes del combustible, los cuales podrían provocar la pegadura de la válvula. Debido a una mejor lubricación alcanzada por la presente invención, el desgaste de las varillas de válvulas se reduce a un mínimo insignificante y su duración aumenta en proporción.

El dibujo adjunto representa a título de ejemplo, dos formas de ejecución de dispositivos de válvulas según la presente invención.

La figura 1ª es un corte longitudinal de una válvula de motor de combustión interna, en la cual la varilla de válvula va guiada en un manguito de guiado provisto de agujeros longitudinales por los cuales se escapa el agente de refrigeración.

La figura 2ª, representa un corte longitudinal de una variante de la primera forma de ejecución,

Con referencia a la figura 1ª, se representa en 1, la válvula en 2 la varilla de la válvula, la cual va guiada en un manguito de guiado 3, el cual lleva cierto número de orificios longitudinales 4. Estos orificios desembocan por sus extremidades superiores en la culata de la válvula mientras que sus extremidades inferiores están mediante la sublevación de una



valvula 15, unidas al interior 5, de un cilindro 6, a la extremidad superior del cual esta unido mediante un filete 7, el manguito 3. En el cilindro 6, está colocado de manera movil un embolo 8, reunido con la varilla de valvula 2, El cilindro 6. esta perforado con un cierto numero de aberturas radiales 10. que estan en comunicacion con el aire del exterior o un deposito que contiene el agente de enfriamiento o refrigeracion.

El resorte de valvula mediante el cual la valvula esta mantenida sobre su asiento 11. se representa en 12. Este resorte descansa sobre una cubeta 13, fijada sobre la varilla 2, de la valvula. En la camara del cilindro 5, desemboca ademas en la parte superior un cierto numero de aberturas 14, las cuales van controladas por una valvula 15 constituida por un anillo de cuero.

El cuerpo de valvula 1. esta provisto de un reborde 17 que se extiende hacia abajo y hacia el interior en proximidad de la periferia del manguito de guiamiento 3 de tal manera que entre la extremidad inferior del reborde 17 y la pared externa del manguito 3, quede tan solo un espacio intermediario relativamente estrecho. El agente de refrigeracion dirigido al través de los agujeros 4, se desplaza con una gran velocidad a traves de este espacio intermediario de tal manera que el deposito de elementos solidos sobre el manguito de guiamiento y las otras partes de la valvula, y por consiguiente la pegadura de la valvula son impedidos,

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

Al mismo tiempo que la valvula 1. y la varilla de valvula 2 se levanta tambien el embolo 9. se traslada o sube hacia arriba en la camara 5. del cilindro 6, y produce en esta camara una compresion del aire u otro fluido. Este ultimo se escapa a traves de las aberturas 14, hacia arriba lo que permite a la valvula de impulsión 15, el levantarse; luego el fluido se escapa a través de los agujeros 4 en el manguito 3. hacia abajo del



cuerpo de valvula 1. en donde la direccion del movimiento va invertida y el airese escapa con una velocidad relativamente grande a traves del espacio intermediario 18. Durante el recorrido de vuelta o retroceso de la varilla de valvula a su posicion inicial, la camara 5, del cilindro 6, actua como amortizador de aire.

Con referencia a la forma de ejecucion que se representa en la figura 2ª los canales de direccion axial 4. en el manguito de guiamiento 3, estan unidos con un espacio anular 19, Este espacio esta reunido mediante un conducto 22 con un deposito o una bomba para la alimentacion de agente de refrigeracion . En este caso la llegada del agente de refrigeracion bajo el cuerpo de valvula no depende por consiguiente del recorrido de la valvula sino que se efectua sin interrupcion.

En la figura 2ª, en 23, se representa una guarnicion en filtro que sirve primeramente, para impedir el escape de gas de refrigeracion de la camara 19. y luego para lubrificar la varilla de valvula 2. Ademas de esta aplicacion permite obtener un efecto analogo a el que se obtiene con la forma de ejecucion que se representa en la figura 1ª.

Otras ventajas obtenidas de los dispositivos segun la invencion son los siguientes:

Una duracion mas grande las valvulas como consecuencia de las temperaturas poco elevadas. Una conservacion o entretenimiento insignificante y debido a la supresion de la pegadura de la valvula una seguridad de funcionamiento mas grande. Ademas merced a estas nuevas disposiciones la compresion puede ser aumentada permitiendo asi un rendimiento favorable.

#### N O T A

En resumen: La patente recaera sobre las siguientes reivindicaciones:



1ª.- Valvulas para motores de combustion interna, en la cual estan provistos medios para permitir la llegada de un agente de refrigeracion desde la varilla de valvula estando este agente dirigido de tal manera que se escape a lo largo de la superficie de la valvula hacia la varilla.

2ª.- Valvulas para motores de combustion interna, segun la reivindicacion anterior que se caracteriza porque la varilla de valvula va guiada en un manguito de guiamiento que comprende uno o varios canales de llegada del agente de refrigeracion.

3ª.- Valvula para motores de combustion interna, segun reivindicaciones 1ª y 2ª, que se caracteriza en que la varilla de valvula puede formar una pieza unica con una varilla de embolo de una bomba la cual durante el levantamiento de la valvula arrastra el agente de refrigeracion hacia ésta ultima.

4ª.- Valvula para motores de combustion interna, segun reivindicaciones 1ª, 2ª, y 3ª, que se caracteriza en que el cuerpo de valvula está provisto de un reborde o de salientes que se proyectan hacia el interior del asiento de valvula en la direccion de la varilla de valvula de manera que forme un espacio por el cual va conducido el agente de refrigeracion

5ª.- Valvula para motores de combustion interna, segun las reivindicaciones anteriores que se caracteriza porque el espacio anular formado de ésta manera entre el reborde y el manguito de guiamiento de la varilla, es muy estrecho.

6ª.- Valvula para motores de combustion interna, segun la reivindicacion anteriores, que se caracteriza por que mas particularmente en el caso de valvulas de admision o aspiracion la alimentacion de un agente de refrigeracion puede eventualmente omitirse o suprimirse.

7ª.- Se reivindica por ultimo, como objeto sobre el cual ha de recaer la patente de invencion que se solicita por veinte



años en España por:

• VALVULA PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA •

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a maquina por una sola cara.y planos que la acompañan.

Madrid 15 de JUNIO de 1929

*Miguel Lugo*



FIG:1

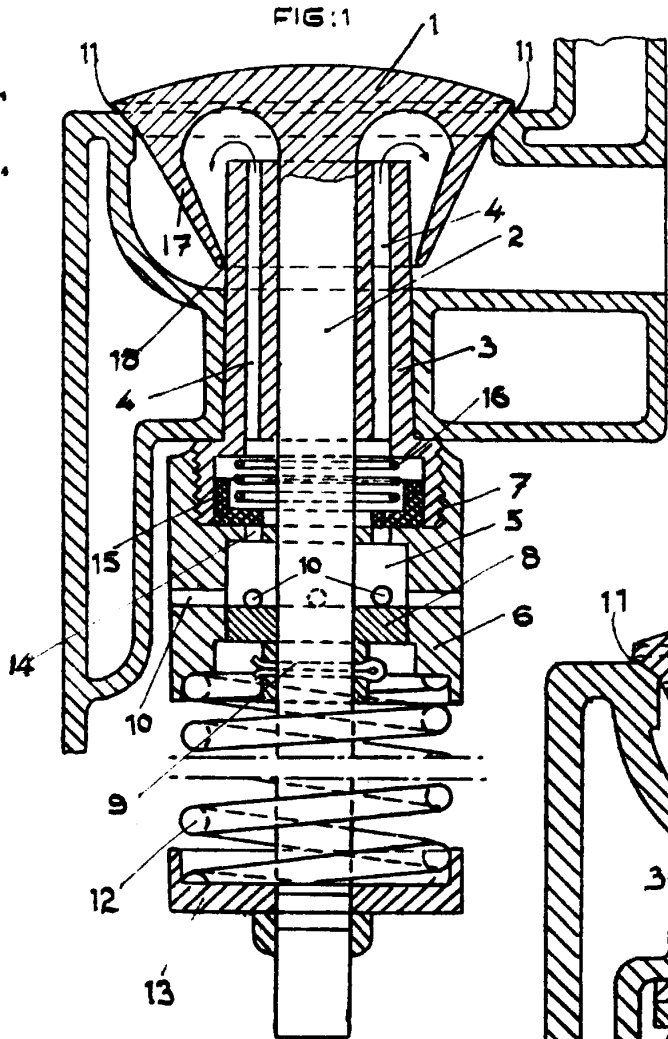
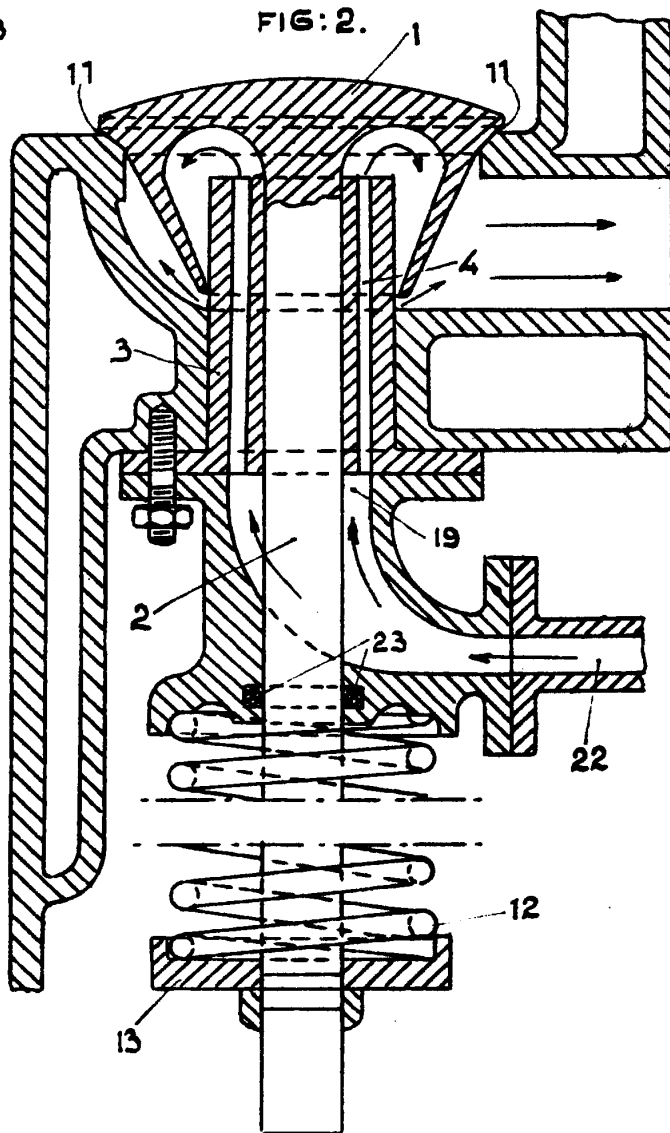


FIG:2.



Miguel Lugo