





15. pectivo y como por otra parte las pruebas verificadas, se ha comprobado que la economía que produce el gas natural o butano a emplear en los motores representa un porcentaje muy elevado de ahorro con relación a los combustibles que se emplean en la actualidad y reúne además la ventaja de un manejo sencillo, así como una gran limpieza y buen funcionamiento de la válvula, de ahí proviene la utilidad del invento.

20' Esencialmente, esta válvula lleva dos enses, una reguladora y otra de seguridad, con su correspondiente cliché y una membrana obturadora, que evite totalmente las fugas de gas al exterior e impida que éste se inflame.

25' DIBUJOS: En la figura 1, se representa el alzado y corte vertical, detallándose los elementos, que se relacionan en el FUNCIONAMIENTO: La válvula automática, se acopla al colector del vehículo, mediante una rosca de acoplamiento 1, y puesto en marcha el motor, éste hace el vacío, obligando a retroceder a la válvula de seguridad 2, la cual penetra mediante hendiduras concéntricas 3, en el cuerpo de la válvula, así como en la cabeza 4, para facilitar el paso del gas, que penetra por el orificio de entrada 5, de la boquilla 6, a la cámara de gases 7, y cuyo vacío se efectúa debido a los orificios de entrada de aire 8, a la cámara 9, situado en el cuerpo de la misma 23. Este gas pasa por el chicler 10, el cual es intercambiable y lleva el orificio de paso 11, según las características del motor, siendo esta misma primera operación, para que el motor funcione al ralentí.

30' Para abrir el paso del gas o poner el motor en marcha la válvula reguladora 15, lleva una palanca 12, combinada con la varilla del acelerador y que al girar dicha palanca, acciona a la tuerca 13, la cual hace subir al sinfín 14, y a su vez a la válvula reguladora 15, que está guiada en la cabeza 20, por un cuadrado o cualquier otra forma geométrica, abriendo más o menos velocidad al motor del vehículo.

35' La válvula reguladora 15, para que esté siempre en posición de cerrada lleva un resorte 17, el cual empuja hacia abajo dejando solamente entrar el gas suficiente, para mantener al ralentí el motor.

40' Asimismo para evitar en el movimiento de subida o bajada de la válvula reguladora, lleva una membrana 18, la cual

45' 50'



55'

unida interiormente entre las pestañas 19, de la citada válvula, y la pestaña del sinfin 14, y exteriormente entre la pestaña de la cabeza 20 y la del cuerpo 21, cerrando hermeticamente e impidiendo que tenga fugas o escape, el gas al exterior en el movimiento de subida y baja del sinfin 14, con su válvula 15.

60'

En el momento de parar el motor, la válvula de seguridad 2, automáticamente se cierra por mediación del resorte 22, no dando paso y por lo tanto escape de gas a los cilindros ni al colector, no habiendo por lo tanto peligro de incendio ni de explosión, toda vez que el combustible (gas) debido a la citada válvula de seguridad, queda completamente desconectado.

65'

Es de señalar, que esta válvula de seguridad 2, puede ser construida, sin la pieza 4, y solamente con el vástago propia- mente dicho y la parte cónica de la misma, obturando o dejando pasar el gas, lo mismo que si tuviera la citada cabeza 4. El cuerpo de cámara lleva en el plano el numero 23.

70'

V E N T A J A S : 1º Esta válvula automática, con su regula- dor, puede hacer trabajar al motor tanto de gasolina, como de gas-oil, con cualquier gas inflamable (natural, butano, etc.)

75'

2º Gran economía al poder emplear cualquier clase de gas infla- mable, en los motores de gasolina o de gas-oil, lo que represen- ta un porcentaje muy elevado de ahorro, en relación a los combus- tibles utilizados en la actualidad.

80'

3º El empleo o uso de ésta válvula de seguridad, con su regu- lador, así como el del gas, reúne la ventaja de un manejo sencil- lo y gran limpieza.

85'

4º Al parar el motor, la válvula de seguridad, automáticamente se cierra, no dando paso ni escape de gas, a los cilindros ni al colector, no habiendo, por lo tanto, peligro de incendio ni de explosión.

5º Para evitar cualquier fugas de gas, al mover la válvula re- guladora lleva una membrana que obtura y cierra herméticamente.

90'

Se hace constar, que el cambio de formas, dimensiones, material en que se ha construido y disposición de sus elementos, podran ser variables, y por lo tanto, cualquier variación intro- ducida en este sentido, siempre que no altere su esencialidad, se considerará comprendida en la presente invención, cuyos tér- minos deben ser tomados, con caracter amplio y no limitativo.



- cuatro -

**NOTA de REIVINDICACIONES.**

Se reivindica, a favor de los Srs. don Gregorio Marichalar Ayestarap, don Marcial Sistiaga Izaguirre y don Bernardo Erusasuin Arrieta, de nacionalidad española y domiciliados en Renteria, por los extremos siguientes:

95'

**PRIMERA:** Por Valvula automatica de seguridad, con regulador para gases, especialmente gas natural y butano, caracterizada por que la valvula, abre o cierra el conducto de paso de gas, mediante una tuerca, que acciona al sinfin de múltiples pasos, situada en la parte superior de la valvula, y cuya tuerca lleva una palanca combinada con la varilla del acelerador del motor.

100'

**SEGUNDA:** Por Valvula automática de seguridad, con regulador para gases, especialmente gas natural y butano, a que se refiere la reivindicación precedente, caracterizada además porque en la parte media de la válvula y el sinfin llevan unas pestañas, las cuales sujetan concentricamente e interiormente a una membrana y exteriormente está unida a la pestaña de la cabeza y el cuerpo del aparato, para evitar fugas de gas al exterior, al subir o bajar la válvula.

105'

**TERCERA :** Por Valvula automática de seguridad, con regulador para gases, especialmente gas natural y butano, según reivindicaciones anteriormente expuestas, caracterizada además porque en su parte superior y entre el sinfin que es cuadrangular o de cualquier otra forma geométrica, que se aloja en la parte superior de la tapa, para evitar que la válvula al ser accionada gire al mover la palanca y tuerca, pero que ésta suba dejando el orificio de paso de gas, mas o menos abierto, cerrándose automáticamente debido a un resorte, que le empuja hacia abajo, para obturar el orificio.

115'

**CUARTA :** Por Valvula automática de seguridad, con regulador para gases, especialmente gas natural y butano, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en la parte baja de la cámara está colocado el chiclé, que es recambiable, llevando el orificio de paso de gas, según las características del motor, y además, porque la entrada de gas al aparato, se efectúa por la boquilla hasta una cámara de gas, donde está alojada la punta cónica de la válvula reguladora que obtura el orificio de paso de gas.

120'

125'

**QUINTA :** Por Valvula automática de seguridad, con regulador para gases, especialmente gas natural y butano, a que se refieren

130'



135'

las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al poner en marcha el motor hace el vacío y succiona y hace retroceder a la válvula automática de seguridad, la cual lleva en el extremo, en forma de punta cónica, para obturar el paso del gas, con hendiduras concéntricas, a lo largo del cuello para paso de aquel en posición de abierta con cabeza, así mismo con hendidura concéntricas.

140'

SEXTA : Por válvula automática de seguridad, con regulador, para gases especialmente gas natural y butano, según reivindicaciones precedentes, caracterizada además porque al parar el motor, automáticamente la válvula de seguridad, cierra el paso del gas por mediación del resorte de retroceso no dando paso ni escape alguno de gas, y caracterizada además porque para facilitar el vacío al poner en marcha el motor lleva el cuerpo de cámara unos orificios de entrada del aire, a la cámara de gas situado en el interior del citado cuerpo.

145'

SEPTIMA: Por VALVULA AUTOMATICA DE SEGURIDAD, CON REGULADOR PARA GASES, ESPECIALMENTE GAS NATURAL Y BUTANO.

150'

Tal como queda descrito en la memoria y precedente y para los fines, que en la misma, se dejan bien especificados.

La presente memoria, consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas, por una sola cara, y otra de planos, en forma reglamentaria, para la mejor comprensión del invento.

155'

Madrid, a diez y ocho de abril de mil novecientos sesenta.

156'

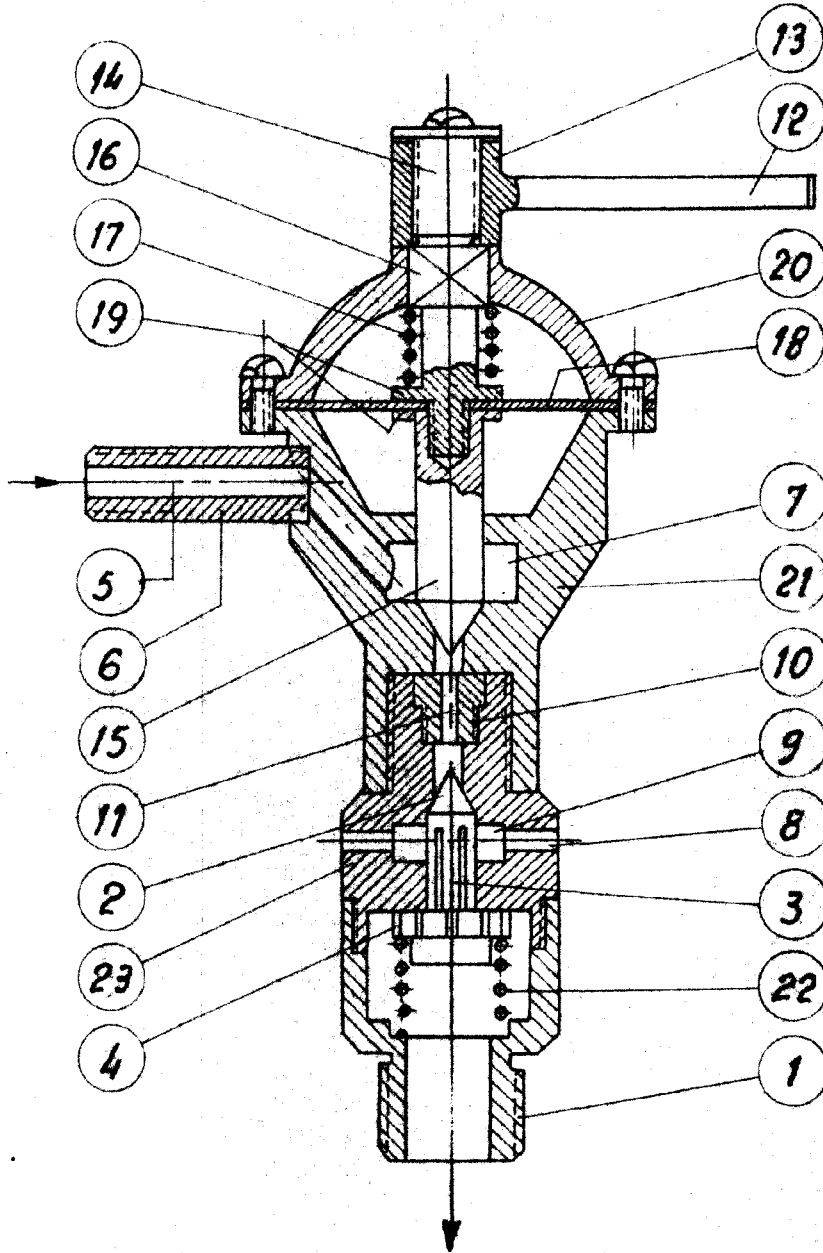
Por los interesados, E. Rodriguez de Rivas,

E. RODRIGUEZ DE RIVAS

E/ND-1



FIG. I



San Sebastian 29 Marzo 1960

E. RODRIGUEZ DE SUVA  
M. P.

ESCALA VARIABLE