

AÑO 1.958

242331
Expediente núm.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por VEINTE años, en España

a favor de

Don Luis CIERCO SANCHEZ, D. León Alberto ALVAREZ GONZALEZ y D. Javier CANETE GOMEZ, de nacionalidad

española, domiciliado en Madrid, -

calle de Alfonso XII, Dr. Castelo y Lope rueda, - núm. 50, 16 y 33

por:

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACIÓN DE MODERADORES AUTOMÁTICOS PARA GASES, EN PARTICULAR PARA GASES COMBUSTIBLES

Nº 8488

Agente Sr. GONZALEZ

242331

242331

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

en España, a favor de Don Luis CIERCO SANCHEZ,
D. León Alberto ALVAREZ GONZALEZ y D. Javier
CANETE GOMEZ, de nacionalidad española todos ellos,
domiciliados en Madrid, calle de Alfonso XII nº.
50, Doctor Castelo nº 16 y Lope de Rueda nº 33,
respectivamente, cuya patente tiene por objeto:

«PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACIÓN
DE MODERADORES AUTOMÁTICOS PARA GASES, EN PARTICU-
LAR PARA GASES COMBUSTIBLES».

.....

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

El actual invento se relaciona en general con
la fabricación de reguladores para gases y más en par-
ticular incluye unos perfeccionamientos introducidos
en la fabricación de dichos dispositivos con miras a
proporcionar un nuevo tipo de reductor automático me-

242331



yorado preferentemente para gases combustibles que realiza la misión para la que específicamente ha sido concebido con una seguridad y una eficacia máximas.

5.-

El empleo de combustibles gaseosos sostiene sobre los sólidos una serie de ventajas esenciales, entre otras, asegurar que los locales estén completamente libres de humo, hollín y cenizas. El rendimiento de los combustibles

10.-

gaseosos es mejor porque los gases pueden arder sin dificultad con la cantidad de aire teóricamente necesaria, mientras que en los hogares que queman combustibles sólidos siempre es preciso trabajar con un exceso de aire. Finalmente en los hogares alimentados por gas se alcanzan temperaturas mucho más elevadas.

15.-

Otra ventaja de los combustibles gaseosos con respecto a los combustibles sólidos es debido a que son más apropiados para producir pequeñas cantidades de calor resultando su empleo ideal en hornillos, calentadores para agua y otras aplicaciones semejantes en la economía doméstica. El calor obtenido con los citados combustibles gaseosos puede concentrarse cómodamente en puntos aislados, así como otras muchas aplicaciones que proporcionan señaladas ventajas de orden práctico. La puesta en práctica de estos combustibles gaseosos en particular para fines domésticos

20.-

25.-



242331

- 5.- cos o industriales, exige disponer de ciertas instalaciones especiales pero las pruebas técnicas han permitido modificar el máximo éstas de la manera que un hogar puede utilizar combustibles gaseosos mediante un pequeño mechero o quemador y un depósito de cierre hermético en el que se encuentra alojado el gas a cierta presión. Bastará enlazar el depósito o botella que contiene el gas combustible con el mechero y regular el paso o salida de dicho gas para alimentar el mechero y se podrá obtener una combustión perfecta. La regulación del paso o salida de dicho gas combustible, exige el empleo de medios para regular la presión. Estos moderadores de presión llamados también "reducotres" o "reguladores" son conocidos en España desde hace bastantes años y ofrecen muy variadas formas y características y todos ellos tienen como misión específica mantener automáticamente la presión de un recipiente o de una conducción, por la que circula el fluido combustible presionado aumentando el caudal de salida o alimentación al quemador a medida que disminuye la presión en el depósito que lo contienen.
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- Estos reguladores de presión fundamentalmente están constituidos por un recinto o cámara de volumen variable que se intercala en la conducción que enlaza al depósito o botella que tiene el gas combustible, con el quemador. En el interior



5.-

de dicho recinto se encuentra instalado un diafragma generalmente de cuero o de una materia textil plastificada sobre la que gravita una presión creada con un contrapeso o un resorte de expansión. Por la presión del gas esta membrana se levanta de su posición venciendo la resistencia del resorte o similar y estrangula la entrada o paso de gas a la cámara hasta que la presión del gas se equilibre con la ejercida por el resorte. Si como consecuencia de la salida del gas, la presión en la cámara de la membrana disminuye o desciende ésta dejará mayor entrada libre de gas.

10.-

15.-

Todos estos detalles pueden comprobarse con la máxima claridad y precisión, ya que se encuentran extensamente comentados y diseñados, entre otras publicaciones, en la "Enciclopedia de Química HULLMAN", (segunda edición del año 1.950, tomo primero, sección primera, página 699 y sucesivas) en las que se hace referencia con gran profusión de detalles y amplia bibliografía de estos reguladores automáticos de presión. Independientemente de esta y de otras publicaciones de carácter técnico en España ya se dieron a conocer los moderadores o reguladores de presión para gases combustibles por cuanto que la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, S.A.

20.-

25.-

"C.A.M.P.S.A." en los años 1.934 a 1.936 estable-

242331

7



ció un servicio de venta y alquiler de éstos moderadores o reductores entre los que figuraban las marcas "COTTEL" y "BUTAGAZ", distribuidos conforme queda indicado por la Compañía "C.A.M.P.-S.A."

5.-

Sobre la divulgación y empleo de estos reductores de gas existe amplia documentación y por tanto las únicas novedades que se han introducido corresponden a aquellas mejoras o perfeccionamientos que en su fabricación sean introducidos, cuyas mejoras o perfeccionamientos lógicamente tienen la misión de simplificar su fabricación, reduciendo su número de piezas, produciendo ahorro en los materiales, economías de tiempo y de mano de obra tanto en su construcción como en su montaje, asegurando que el reductor construido en tales condiciones proporcione un trabajo eficaz y seguro.

10.-

15.-

20.-

Después de este preámbulo se llegó a la conclusión de que el actual invento está encaminado a introducir ciertos perfeccionamientos en la fabricación de los reductores o moderadores que venimos haciendo referencia.

25.-

Entre los propósitos que con el actual invento se presiguen figuran:

Constituir un reductor o moderador para gas, en particular para gas butano que realiza la misión para la que específicamente ha sido concebido con



242331

- una seguridad y una eficacia máximas; constituir dicho moderador de gas, mediante un cuerpo monobloque de fundición, presenta la configuración necesaria para recibir y retener ordenadamente a todos los demás elementos que integran el dispositivo que aquí se recomienda; prever que dicho cuerpo de fundición cuente con dos ramas o conductos, uno de entrada y otro para la salida del gas los cuales pueden estar solidarizados con dicho cuerpo; prever la posibilidad de que la rama de adaptación sobre el depósito cuerpo de la botella, cuente con los medios mecánicos necesarios para establecer una relación mecánica entre dicho adaptador y el conducto o boca de salida del depósito que contiene el gas, prever la posibilidad de que en el conducto de entrada del gas al dispositivo moderador, se encuentra instalada una válvula de obturación automática, cuyos momentos de apertura y de cierre se determinan automáticamente por la deformación de un diafragma incorporado en el dispositivo, cuyo diafragma actúa de conformidad con la presión del gas suministrado por la botella y depósito; constituir una válvula conforme se indica que está formada por un cuerpo esferoidal que establece un cierre perfecto, cuya válvula se instala fácilmente y además es muy económica, por cuanto que se encuentra normalmente en el mercado; constituir el asiento para dicha válvula esferoidal mediante un borde o portea angular que establece una línea periférica de contacto con la válvula-
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-

242331



- la; constituir una pieza de empuje que actúa sobre la válvula indicada, cuya pieza de empuje se encuentra alojada en la conducción que une el reductor con el depósito de gas; cons-
5.- tuir dicha pieza mediante una varilla o un trozo de varilla exagonal o de cualquier otra sección capaz de formar uno o más pasos adecuados para el gas; preveer la disposición de una palanca unida al diafragma para accionar la pieza de
10.- empuje que determina automáticamente la apertura y cierre de la válvula y con el diafragma; en resumen constituir un moderador reductor de la presión en conducciones por las que circula un fluido, perfeccionado en sus características
15.- de diseño, organización y montaje, todo ello dentro de una manufactura relativamente barata.

- De conformidad con un detalle perfeccionado del invento se consideró como interesante constituir y organizar este elemento reductor mediante
20.- una pieza monobloque obtenida por fundición o bien por cualquier otro de los medios adecuados que constituye el cuerpo del dispositivo sobre el que se adapta una tapa que está formando un recinto del que se proyectan, en sentidos opuestos dos conduc-
25.- ciones o ramas una que se enlaza con el depósito o botella que contiene el gas a presión y la otra que comunica con el mechero, quemador.

De conformidad con otro detalle perfeccionado



- del invento, la conducción o rama que une al depósito de gas con el recinto del reductor, está provista de un asiento angular para una válvula esferoidal que regula el paso del gas.
- 5.- De conformidad con otra característica del propio invento, se consideró conveniente constituir la válvula reguladora del paso de gas, mediante una esfera metálica autónoma, que ofrece la importante ventaja de que se encuentra en el mercado totalmente mecanizada, y cuya esfera o bola no es menester adaptarla a ninguna otra pieza, ya que bastará con depositarla en su alojamiento para que pueda trabajar correctamente.
- 10.- Otro detalle más del propio invento prevé, que el dispositivo de obturación o válvula esferoidal a que antes se hizo mención, se encuentra permanentemente accionado por una pieza de empuje alojada en el recinto o conducto de entrada de gas al recinto del reductor, cuya pieza de empuje actúa sobre la válvula esferoidal desplazándola hacia su asiento para reducir el paso del gas cuando éste fluye con excesiva presión.
- 15.- Otra característica más del propio invento, prevé la disposición de una palanca articulada que tiene su apoyo sobre el fondo o base del recinto en el que se organiza el reductor, a cuyo efecto éste tiene en el fondo una mues-
- 20.-
- 25.-



242331

ca o entalla producida bien durante el propio proceso de fundición o bien en operación posterior. Esta palanca cuenta además con un apoyo angular que se sitúa en la ranura o muesca indicada.

5.-

Según otro detalle más del propio invento, se ha previsto, que la tapa que cierra el recinto del reductor, constituye simultáneamente el elemento de retención y fijación para una membrana elástica o diafragma con la interposición o

10.-

adición de una junta adecuada que asegura el cierre estanco del recinto el cual queda así dividido en dos cámaras o compartimientos de volumen variable, una de las cuales enlaza con la atmósfera

15.-

para permitir que se produzcan presiones superiores que dificultan la deformación en el sentido previsto de la membrana reguladora o diafragma que regula la apertura de la válvula según la presión del gas, cuya regulación se establece automáticamente mediante la mayor o menor deformación del diafragma.

20.-

Una característica importante del actual invento es la de constituir el reductor mediante un cuerpo de fundición en el que no se han adicionado ninguno de los racores que enlazan las conducciones de entrada y de salida del gas, por cuanto que tales racores tienen medios propios de adaptación.

25.-

Como es habitual en este tipo de reguladores



- el diafragma se instala en el cuerpo de fundición obturando su boca y sobre dicho diafragma se encuentra dispuesta una lámina metálica o de un material sensiblemente rígido para permitir
- 5.- la instalación de un dispositivo de llamada que abre y cierra la válvula, cuya lámina rígida forma asiento para un muelle de expansión que ejerce presión constante sobre dicho diafragma con tendencia a reducir el volumen del recinto inferior por el que circula el gas a presión.
- 10.- Otra característica más del propio invento, es la de que el enlace y fijación del reductor con la conducción de salida del depósito o botella que contiene el gas, puede llevarse a efecto mediante una tuerca loca que se adapta sobre la boca
- 15.- de salida de la botella o bien esta tuerca puede formar parte integrante del propio reductor y estar formada durante el propio proceso de fundición para roscarla, en cuyo caso el manómetro se instalará directamente sobre la boca de la botella haciendo girar todo el conjunto en lugar de hacer girar únicamente la tuerca loca que normalmente viene utilizándose. Esta segunda solución es muy deseable por cuanto que se prescinde por completo del
- 20.- empleo de herramientas auxiliares.
- 25.-

Una vez se haya comprendido la índole del invento, otras características y detalles que se relacionan con los beneficios y con la economía del



242331

- mismo, se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de esta descripción siguiente, ya que en ella se hace referencia a lámina de dibujos que se acompañan, en los que, de forma un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo se presentan los conjuntos y detalles más característicos del invento al comentar un caso de posible realización práctica.
- 5.-
- Antes de proseguir esta exposición se hace constar a los efectos oportunos que el invento no queda rigurosamente limitado a los detalles que aquí quedan expuestos, por cuanto que durante su realización podrán introducirse modificaciones nacidas de la misma idea, cuyas modificaciones se considerarán como comprendidas dentro de esta patente, por tanto esta descripción debe ser considerada desde un punto de vista ilustrativo y sin ninguna clase de limitaciones.
- 10.-
- En los dibujos:
- 20.-
- La figura 1ª corresponde a una vista en elevación con sección por un plano vertical de un regulador perfeccionado, de conformidad con las normas que el invento recomienda.
- 25.-
- La figura 2ª corresponde a una vista igualmente esquemática de un reductor para gas que ofrece algunas ligeras variantes de tipo constructivo con respecto al caso representado en la figura 1ª.



242331

La figura 3ª es una vista en elevación del mismo conjunto representado en las figuras precedentes.

5.- La figura 4ª. es una vista del mismo conjunto de las figuras precedentes al ser observado por su planta inferior.

10.- Comentando estos dibujos, se hace la aclaración de que, mediante el número -1- se señala el cuerpo del reductor, que está constituido por una pieza monobloque obtenida preferentemente por fundición, que presenta dos ramas que forman las conducciones para la entrada y para la salida del gas, en el recinto formado en dicha pieza de fundición; el número -2- indica la tapa que cierra esta recinto que queda fijada en el cuerpo mediante los tornillos -3-4- siendo el número -5- el conducto de salida del gas provisto de muescas anulares o irregularidades destinadas a retener la conducción flexible o elástica que enlaza con el mechero o quemador. Posée además dicho cuerpo de fundición -1- un núcleo -7- del que parte el racord -8- por el que enlaza el dispositivo con la botella o depósito que contiene el gas a presión; el número -9- indica un rebaje o portea producida en el interior del racord -8- con un sector roscado que tiene como misión recibir y retener la pieza -11- que constituye el asiento para la válvula esferoidal -20-; el número

15.-

20.-

25.-

7 JUN



-14-

242331

- 5.- -12- indica un ensanche producido en la cabeza de la pieza que constituye el asiento de la válvula y que tiene por misión constituir el mecanismo para retener la tuerca loca -14- que enlaza con la conducción de salida -16- del depósito que contiene el gas a presión. Dicho asiento valvular presenta un ensanchamiento -13- que forma con la citada tuerca -14- un alojamiento anular -15- en el que es recibido el extremo del tubo
- 10.- -16- que enlaza el reductor con el depósito o botella que contiene el gas a presión. En el espacio comprendido entre la tuerca y el estrechamiento -13-, se encuentra instalada una junta metaloplástica que establece un cierre estanco en el terminal del tubo de conducción -16-; la propia pieza -11- que constituye el asiento de la válvula conforme queda indicado anteriormente, presenta en el sector incorporado al racord -8- una depresión sensiblemente cónica -18- forma asiento para la válvula esferoidal -20- que controla el caudal de fluido a suministrar. Dicha pieza -11- tiene una comunicación longitudinal
- 15.- -19- por la que fluye el gas después de atravesar el alojamiento cónico -18- en el que se instala la válvula esferoidal -20-; el número -21- indica el alojamiento para un filtro de tela metálica -22- retenido por el ovalillo -23- igualmente incorporado en la depresión -21- producida sobre la pieza
- 20.- -11-. Por la comunicación -25- del racord -8-, se encuentra instalado en forma corrediza una pieza
- 25.-
- 30.-

7 JUN



242331

- 5.- de empuje -24-, formada por ejemplo con vari-
lla exagonal o cualquiera otra configuración ca-
paz de formar, con las paredes interiores -25-
del record -8- ciertos pasos para que por ellos
pueda penetrar el gas en el recinto de volúmen
variable formado en el interior del cuerpo -1-.
- 10.- Dicha pieza de empuje -24- actúa sobre la válvula
esferoidal -20- empujándola hacia el asiento an-
gular de la válvula, cuando la presión es lo sufi-
cientemente intensa para deformar el diafragma. La
citada pieza de empuje -24- en su extremo situado en
el interior del recinto tiene practicada una ranu-
ra o caja atravesada por un pasador -26- sobre el
que articula la palanca basculante -27- que enla-
za la pieza de empuje con el diafragma o membrana
elástica -39-, la propia palanca -27-, cuenta con
un apéndice angular -28- que apoya y bascula sobre
una depresión -29- producida en el fondo o base
del cuerpo de fundición -1- contando además la pro-
pia palanca -27- con una gargante -30- que consti-
tuye el medio de enlace con el pasador -26- de la
pieza de empuje. En el extremo opuesto, presenta
una prolongación -31- rematada en una desviación
sensiblemente descendente -32- constituyendo es-
te brazo prolongado -31- el medio de apoyo o adap-
tación sobre el vástago -35- mecanicamente rela-
cionado con el diafragma -39-. Dicho pasador -35-
se encuentra ensartado o adaptado en el casquillo

242331



-33- que por, su extremo inferior, tiene una caja atravesada por el citado pasador -35- sobre el que apoya directamente el brazo prolongado -31- de la palanca-37-.

5.-

El casquillo -33- a que antes se ha hecho referencia se encuentra instalado en el centro del diafragma y está constituido por una pieza metálica provista de un ensanche -36- y un ensanchamiento a modo de casquillo o cuello -37- de extremo desviado o remachado -38- que se adapta sobre el citado diafragma

10.-

-39- suspendido entre el cuerpo de fundición -1- y la tapa -2-. El cuerpo de fundición -1- forma en la boca un asiento -40- para la instalación del diafragma -39- que queda retenido por la tapa -2- que sujeta los tornillos -3- y -4- con la interposición de una junta de cartón baquelizado o tratado convenientemente que se adapta al borde del diafragma.

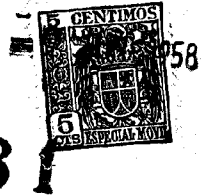
15.-

20.-

El nº 42- indica una placa metálica o de un material sensiblemente rígido dispuesta sobre el plano superior del diafragma -39- al que queda incorporada mediante el borde remachado -38- del casquillo -33-, habiéndose dispuesto entre dicho borde remachado -38- y la placa sensiblemente rígida -42- una arandela -43- sobre el conjunto así dispuesto ejerce presión permanentemente un muelle de expansión -44- con tendencia a que el diafragma -39- descienda y abra la válvula de paso. Este muelle -44- tiene como asiento superior una pequeña cazoleta metálica -45- con un borde o re-

25.-

24233



- 5.- baje periférico de guía -46-. El nº -47- señala un orificio, producido en la pieza de asiento -45-, en el que se aloja, el extremo cónico de un vástago -48- roscado sobre la tapa -2-, la cual en su cúspide cuenta con un recinto -49- en el que queda alojada la cabeza del citado vástago -48-, cuyo recinto -49- se cierra mediante una lámina de papel -50-, una cubierta o disco de plástico -51- y una cápsula transparente -52- que deja visibles las impresiones de la lámina de papel -50-.
- 10.- La figura 2ª constituye una ligera variante de realización del cuerpo general de fundición -1- que en este caso aparece señalada con el número -53-, siendo el nº -54- la tuerca de presión que enlaza el dispositivo con la botella o depósito que contiene el gas a presión cuya tuerca puede estar constituida por una pieza autónoma, ensartado y loca en el conducto o record -8- o bien puede formar parte integrante de este por ser solidaria de dicho conducto.
- 15.- El nº -55- señala el alojamiento de la pieza que constituye el asiento de la válvula, siendo -56- la pieza de empuje que, en este caso, presenta en su extremo interior un pequeño rebaje o alojamiento en el que toma asiento la válvula esferoidal -20- cuya pieza de empuje -56- en su extremo interior, tiene un rebaje -58- con una abertura o caja atravesada por un pasador sobre el que circula la palanca -59- de características semejantes a la representada en la figura 1ª y que se señala con el número -27-. Dicha palanca -59- articula en el casquillo -33- enlazado con el diafragma -39-
- 20.-
- 25.-
- 30.-



7958

242331

sobre el cual se ha instalado, como variante, una placa discoidal sensiblemente rígida -60- con un borde periférico -61-. Sobre cuya placa actúa con presión permanente el muelle de expansión -44- cuyo asiento superior está formado por una placa -62- con una desviación periférica que le sirve de guía contando además, con medio para regular, la presión de dicho muelle, con un espárrago, roscado en la tapa que se enfrenta y adapta un vástago -64- fijado en el asiento superior -62- del muelle. Dicho vástago queda inmovilizado sobre la tapa -66- mediante una contratuerca -65-. En la figura 3ª puede apreciarse que la adaptación o fijación de la tapa -66- sobre el cuerpo de fundición -53- se lleva a efecto mediante el tornillo -por ejemplo- del tipo señalado con el nº -67- uno de los cuales tiene su extremo perforado para la instalación del precinto -68-

Finalmente la figura 4ª muestra el núcleo de entrada del gas que es solidario del cuerpo de fundición -53- y se prolonga en una porción conveniente para recibir o contar solidariamente con la tuerca de adaptación -54- que fija el dispositivo a la boca del depósito o botella de gas. El nº -70- señala el núcleo de salida que como puede apreciarse tiene una prolongación -5- provista de resaltes anulares para la fijación de una goma o conductor elástico.

En la boca del cuerpo -1- existe un asiento plano para la adaptación y montaje del diafragma y de la tapa, cuyo asiento presenta varios reguesados



242331

-71- sobre los que roscan los tornillos -3- y -4-.

5.- Se comprende fácilmente que el actual invento proporciona un moderador reductor según se indique que es de construcción sencilla y efectiva que puede ser llevado a la práctica fácilmente mediante el empleo del mínimo de mano de obra y de materiales lo que asegura la obtención de un reductor de buena calidad, dentro de una manufactura relativamente económica.

10.- Descrita convenientemente la naturaleza del actual invento como así mismo la forma de llevarlo a la práctica para convertirlo en una realidad industrializable, se hace constar a los efectos oportuno que en el invento serán susceptibles de introducir todas aquellas modificaciones de detalles que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

15.-

NOTA

20.- Se declaran como de propiedad y novedad para todo el territorio español el contenido de las siguientes

REIVINDICACIONES:

25.- 1ª).- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de moderadores automáticos para gases, en particular para gases combustibles, que está constituido por un cuerpo de fundición que posee



242331

5.- solidariamente dos ramas longitudinales comunicadas, una correspondiente a la conducción que enlaza con el depósito que contiene gas a presión y otra, de salida por la que a través de una conducción flexible fluye el gas hasta el quemador.

10.- 2ª).- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de moderadores automáticos para gases, en particular para gases combustibles, ca racterizado porque la rama solidaria del cuerpo general correspondiente a la conducción de entra da, a que se refiere la nota primera, se caracteriza porque en su conducto longitudinal tiene practicado un sector de rosca para recibir una pie za que forma el asiento para una válvula autónoma, caracterizándose además dicha conducción de entra da porque la pieza constitutiva del asiento para la válvula, posee una portea o ensanchamiento que retiene a una tuerca loca con la que forma un alo jamiento en el que es recibido con interposición de una junta metaloplástica, el extremo del conducto de salida del depósito que contiene el gas a pre sión.

15.- 20.- 25.- 30.- 3ª).- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de moderadores automáticos para gases, en particular para gases combustibles, caracterizado porque la conducción de entrada que enlaza al cuerpo del reductor con el depósito que contiene el gas a presión, cuenta solidariamente con un alojamiento interiormente roscado, que permite la

24233



adaptación directa del moderador sobre la boca del depósito que contiene el fluido presionado.

5.- 4ª).- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de moderadores automáticos para gases, en particular para gases combustibles, caracterizado porque en la propia rama comunicada por la que penetra el gas en el recinto del reductor, se encuentra adaptada una pieza con un asiento angular para la válvula esferoidal autónoma.

10.- 5ª).- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de moderadores automáticos para gases, en particular para gases combustibles, caracterizado porque la válvula que regula el paso del fluido está constituida por una bola o esfera metálica que constituye un elemento autónomo, alojada en el interior del ducto de entrada de gas.

15.- 6ª).- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de moderadores automáticos para gases en particular para gases combustibles, caracterizado porque la válvula esferoidal a que se refiere la reivindicación precedente, es accionada, en sentido de obturación por una pieza de empuje constituida por una varilla con planos o canales capaz de formar, con las paredes interiores de la conducción los pasos longitudinales necesarios para permitir la introducción de gas, cuya pieza de empuje articula en una palanca que a su vez es movida, en sentido de elevación o descenso por el diafragma.

25.- 7ª).- Perfeccionamientos en la fabricación de moderadores automáticos para gases, en particular



5.-

para gases combustibles, caracterizado porque la pieza de palanca a que se refiere la reivindicación precedente presenta un apéndice angular que se proyecta en sentido descendente para apoyar sobre una depresión producida en el fondo del cuerpo de fundición que organiza el reductor o moderador, de presión.

8ª).- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE MODERADORES AUTOMATICOS PARA GASES, EN PARTICULAR PARA GASES COMBUSTIBLES.

10.-

Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de VEINTIDOS hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

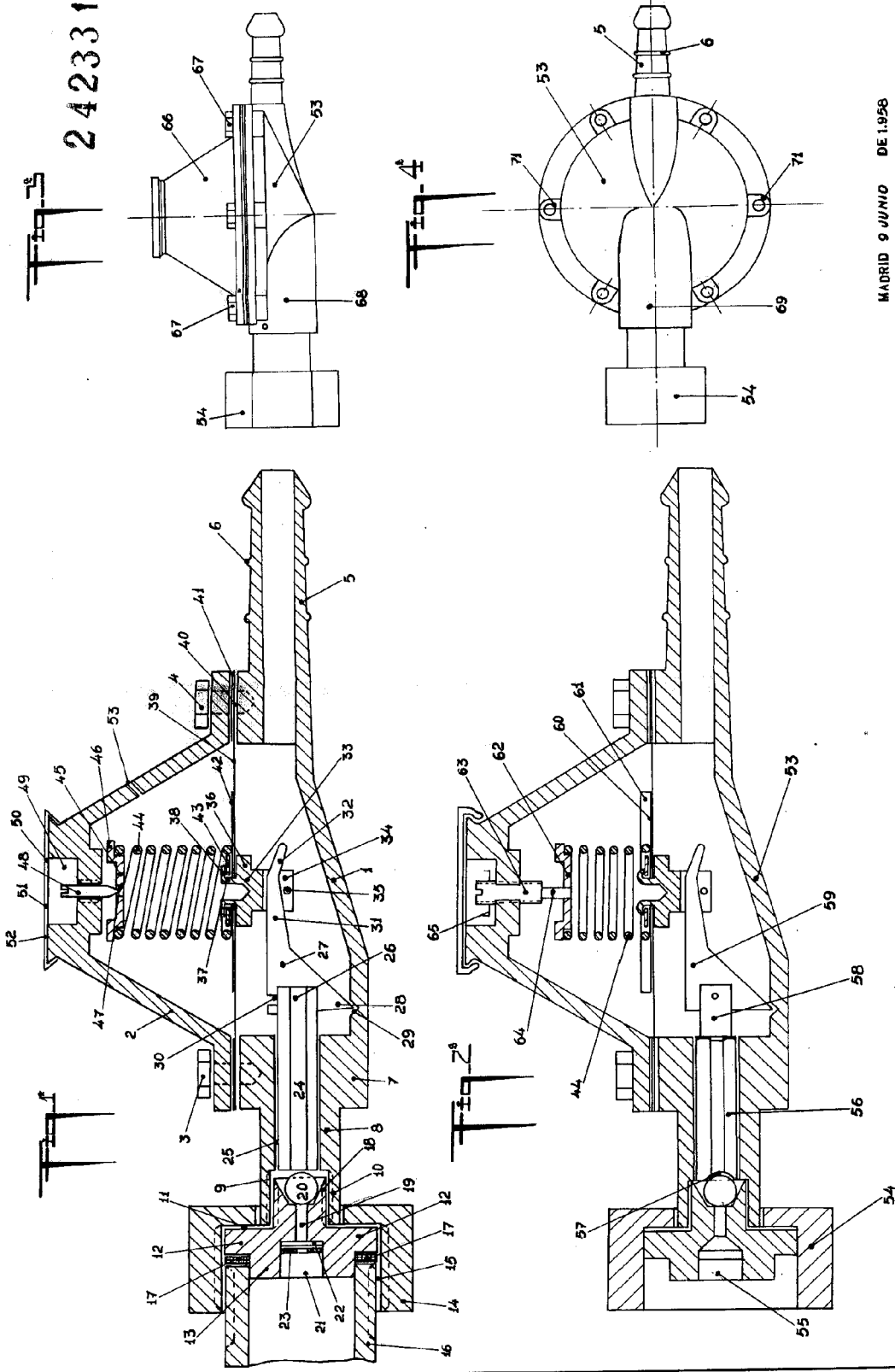
Madrid, 9 de Junio de 1.958

F. GONZALEZ VACAS
P. P.

D. LUIS CIERZO SANCHEZ.
D. LEON RUBERTO ALVAREZ GONZALEZ.
D. JAVIER CANETE GOMEZ.

HOJA UNICA

242331



MADRID 9 JUNIO DE 1.958
P. A. E. GONZALEZ-VACAS

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE