

21



289262

289262

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
SCHULZ & RACKOW GASGERÄTEBAU G.m.b.H.,  
de nacionalidad alemana, domiciliada en  
STADT ALLENDORF, KRS. MARBURG/LAHN (Ale-  
mania); por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS  
EQUIPOS DE VALVULAS PARA BOTELLAS DE GAS  
A PRESION".

—ooo000ooo—

El presente invento se refiere a un equipo de válvu-  
las para botellas de gas a presión y otros recipientes de pre-  
sión para conservar gases o líquidos a alta presión, que consta  
de una válvula de llenado y de regulación y una válvula de se-  
guridad.

5

Se conoce ya una válvula para botellas de gas a pre-  
sión, donde en un taladro longitudinal del cuerpo de la válvula  
van montadas la válvula de llenado y de regulación y la de segu-  
ridad.



10           Tambien es conocido el hecho de hacer de dos partes el  
equipo de válvulas, y que el gas entre en la válvula reguladora por  
un taladro excéntrico, para lo que en la parte del cuerpo reforza-  
da debido al taladro excéntrico existe un taladro transversal co-  
municado con este último, en el que está atornillado un disco pro-  
15           visto de orificios de paso, en el que se apoya el muelle que actúa  
sobre el platillo de la válvula de seguridad.

          Sin embargo, estas conocidas disposiciones tienen el in-  
conveniente de que, por un lado, es muy grande la altura de la  
válvula y, por otro, resulta extraordinariamente gravosa la fabri-  
20           cación, sobre todo el montaje de las piezas.

          Partiendo de este nivel de la técnica, el invento se ha  
propuesto la tarea de crear un equipo de válvulas que, en compara-  
ción con otros anteriores, tiene poca altura y se puede construir  
y montar con facilidad.

25           Según el invento se consigue esto por el hecho de que  
la válvula de seguridad está instalada en un taladro transversal  
abierto al menos por un lado, que atraviesa el taladro longitudi-  
nal del cuerpo que sirve para suministrar el gas a la válvula de  
regulación. Semejante colocación de la válvula de seguridad sim-  
30           plifica extraordinariamente la fabricación, puesto que aquélla se  
mete únicamente en un taladro transversal del cuerpo de la válvula,  
y aparte de esto se dispone de una sección bastante grande para la  
circulación del gas hacia la válvula de regulación.

289262<sup>21</sup>



35 La válvula de seguridad está ventajosamente situada  
en un manguito, el cual está sujeto en la zona de uno de los  
extremos del taladro transversal del cuerpo de la válvula y tie-  
ne taladros radiales que desembocan en el taladro longitudinal  
destinado a conducir el gas a la válvula de regulación. Merced a es-  
ta realización, la válvula de seguridad constituye una unidad de  
40 montaje que se prueba y monta individualmente y se puede cambiar  
con facilidad en cualquier momento.

El manguito de la válvula de seguridad está atornilla-  
do en el taladro transversal por un extremo de éste, y con una  
superficie periférica cónica se adosa herméticamente a un salien-  
te por el otro extremo del taladro transversal. De esta manera se  
45 tiene la posibilidad de emplear una válvula de seguridad muy lar-  
ga con un muelle de presión largo y muy elástico, lo cual es de  
importancia decisiva para la función de una válvula de seguridad,  
sin que ésta sobresalga del cuerpo de la válvula.

50 Según otra característica del invento, el platillo de  
la válvula de seguridad penetra dentro de un taladro estrechado  
del manguito que constituye el cuerpo, y descansa en un muelle de  
presión cónico que se extiende hacia la atmósfera, por lo que en  
dirección de esta última se forma una sección de escape que se en-  
55 sancha continuamente y, al reaccionar la válvula de seguridad pue-  
de desprenderse así una gran cantidad de escape, siendo práctica-  
mente imposible por lo tanto que se rompa la botella de gas a  
presión.



60 Según otra sugerencia más del invento, la disposición de la válvula de seguridad ha sido concebida de manera que entre el platillo de la válvula y la pared de la válvula de seguridad quede formado un lugar de estrangulamiento que vá a parar a un taladro que se ensancha continuamente. Esta ejecución tiene la ventaja de que después de reaccionar la válvula de seguridad, to-  
65 do el platillo es impulsado debido al efecto de estrangulamiento y, por lo mismo, se realiza una carrera grande con lo que puede salir una gran cantidad de escape.

70 El platillo del muelle de presión de, la válvula de seguridad es sostenido en el manguito por un anillo elástico, por lo cual el manguito no se puede soltar ya por vibraciones y sólo puede desmontarse rompiendo el anillo elástico.

75 Según otra característica del invento, en el taladro transversal del cuerpo puede haber un saliente que haga las veces de asiento de válvula, el cual es atravesado por una varilla levanta-válvulas. Esta realización tiene la ventaja de que pueden reducir los tiempos necesarios de fabricación y de que se dispone de una sección bastante grande para la circulación del gas hacia la válvula de regulación.

80 La citada varilla es conducida ventajosamente dentro del taladro transversal por su extremo apartado del asiento de válvula, con lo cual se tiene descartado todo ladeamiento y, por consiguiente, un levantamiento irregular de la válvula de seguridad.



85 Según otra característica más del invento, la varilla levanta-válvulas está sometida a la acción de un muelle, el cual está metido por un extremo de dicha varilla entre el suplemento en el taladro transversal y un platillo, saliente o cosa parecida.

90 El taladro transversal puede estar cerrado por un extremo por un tapón o cosa parecida.

95 De esta manera se obtiene un equipo de válvulas en el que la colocación y alojamiento de la válvula de seguridad exige muy poco espacio y un gasto extraordinariamente pequeño de material, a lo que hay que añadir la posible gran reducción de los tiempos de fabricación.

100 En la abertura de salida de la válvula de seguridad vá metido un disco de señal que está asegurado contra la caída. Todo el cuerpo de la válvula es sostenido ventajosamente por un eje de sección cuadrada.

Se explica a continuación con más detalle un ejemplo de realización a base del adjunto dibujo, en el que muestran:

Figura 1, una sección longitudinal del equipo de válvulas.

Figura 2, una sección transversal por la línea II-II de la Figura 1.

105 Figura 3, una sección longitudinal de la válvula de seguridad.

Figura 4, una vista de la válvula de seguridad con disco de señal.



Figura 5, una sección longitudinal de otra forma de rea-  
lización de un equipo de válvulas.

Figura 6, una sección transversal por la línea V - V de  
la Figura 5:

Con 1 se designa la carcasa de la válvula que tiene una  
tubuladura cónica 2 provista de rosca, que sirve para atornillar-  
se en una botella de gas o cosa parecida no representada en el di-  
bujo. Por el extremo superior, la carcasa 1 tiene una junta 3 por  
la que se encaja un regulador que, con bolas o cosa parecida, que-  
da enclavado en la ramura 4. En el taladro longitudinal escalona-  
do corrido 5 de la carcasa 1 vá situada en la parte superior la  
válvula de llenado y de regulación 6 que es accionada por la vari-  
lla 7. Esta válvula 6 descansa sobre un platillo anular 9 por in-  
termedio de un muelle de presión 8.

Debajo de la válvula de llenado y de regulación 6 existe  
un taladro transversal 10 que atraviesa el taladro longitudinal  
5 y sirve para la admisión de la válvula de seguridad 11.

La válvula de seguridad 11 constituye una unidad de mon-  
taje que está formada por el manguito 12, el cual tiene una rosca  
por una de sus extremos y vá enroscado en la carcasa de la válvu-  
la 1. Por uno de sus extremos, el manguito 12 tiene una cara peri-  
férica cónica 13 que se adosa herméticamente a un suplemento 14 de  
la carcasa 1.

Como se aprecia en el diseño agrandado de la válvula de



seguridad en la figura 3, el platillo de válvula 15 es presionado  
contra el asiento de válvula 17 por un muelle de presión cónico  
135 16. Con uno de sus extremos este muelle 16 se apoya en el mangui-  
to por intermedio del platillo de muelle 18. El platillo 18 es  
sostenido por un anillo elástico 19, el cual encaja en una ranura  
del manguito 12 y está bloqueado por dicho platillo 18 sometido  
a la presión del muelle, por lo que no es posible que se suelte  
140 de su alojamiento. El taladro 20 de la válvula de seguridad 11 se  
vá ensanchando continuamente en dirección de la atmósfera, por  
lo que al reaccionar la válvula puede desprenderse una gran canti-  
dad de escape.

Entre el platillo de válvula 15 y la pared 20 queda for-  
145 mado un lugar de estrangulamiento 21, por lo que al reaccionar la  
válvula de seguridad es impulsado todo el platillo de la válvula,  
y éste realiza así una carrera grande. La abertura de escape 22  
de la válvula de seguridad 11 está cerrada por un disco de señal  
23, el cual está asegurado en su posición. El manguito 12 de la válvu-  
150 la de seguridad 11 tiene taladros radiales 24 que desembocan en el  
taladro longitudinal 5 de la carcasa de la válvula 1.

En la forma de realización de las Figuras 5 y 6 se desig-  
na con 1 la carcasa de la válvula, la cual tiene una tubuladura  
cónica 2 provista de rosca destinada a su empalme roscado con una  
155 botella de gas o cosa parecida no representada en el dibujo. Por el  
extremo superior, la carcasa 1 tiene una junta 3 en la que encaja



un regulador, el cual con bolas o cosa parecida queda enclavado en la ranura 4. En el taladro longitudinal escalonado corrido 5 de la carcasa 1 vá situada en la parte superior la válvula de llenado y regulación 6 que es accionada por la varilla 7. Esta válvula 6 descansa sobre la carcasa 1 por intermedio de un muelle de presión 8.

Debajo de la válvula de llenado y regulación 6 existe un taladro transversal 10 que atraviesa el taladro longitudinal 5 y sirve para la admisión de la válvula de seguridad 11.

La válvula de seguridad 11 consta en esencia de la varilla 31, en uno de cuyos extremos vá sujeto el platillo de válvula 15 que coopera con un suplemento 32 que penetra en el taladro transversal 10 y que sirve de asiento de válvula. Por el otro extremo, en la citada varilla 31 vá sujeto un platillo 33 en el que descansa un muelle de presión 34, el cual con su otro extremo se apoya en el suplemento 32.

Por uno de los extremos, el taladro transversal 10 está cerrado por un tapón 35 que sirve al mismo tiempo para la conducción de la varilla levanta-válvulas.

La abertura de escape 22 de la válvula de seguridad 11 está cerrada por un disco de señal 23, el cual está asegurado en su posición.

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

180

Se reivindica como nuevo y de propia invención:



185 1.- Perfeccionamientos en los equipos de válvulas para botellas de gas a presión, caracterizados porque la válvula de seguridad está situada en un taladro transversal abierto al menos por un lado, que atraviesa el taladro longitudinal de la carcasa que sirve para la conducción de gas a la válvula de regulación.

190 2.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque la válvula de seguridad está instalada en un manguito, el cual está sujeto en la zona de uno de los extremos del taladro transversal de la carcasa de la válvula, y está provisto de taladros radiales que desembocan en el taladro longitudinal destinado a suministrar gas a la válvula de regulación.

195 3.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque el manguito de la válvula de seguridad está enroscado en el taladro transversal por uno de los extremos de éste, y con una superficie periférica cónica se adosa herméticamente a un suplemento por el otro extremo del taladro transversal.

200 4.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque el platillo de la válvula de seguridad penetra dentro de un taladro estrechado del manguito que constituye la carcasa, y se apoya en un muelle de presión cónico que se vá ensanchando en dirección de la atmósfera, por lo que en esta dirección se forma una sección transversal de escape que se vá ensanchando continuamente.

- 19 -  
289262

21



205 5.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores-,  
caracterizados por una disposición de válvula en la que entre el pla-  
tillo de la válvula y la pared de la válvula de seguridad hay un  
lugar de estrangulamiento que acaba en un taladro que se vá ensan-  
chando continuamente.

210 6.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los  
puntos anteriores, caracterizados porque el platillo del muelle  
de presión de la válvula de seguridad es sostenido en el manguito  
mediante un anillo elástico.

215 7.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los  
puntos anteriores, caracterizados porque en el taladro transversal  
de la carcasa existe un suplemento que sirve de asiento de válvula,  
el cual es atravesado por la varilla levanta-válvulas.

220 8.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los  
puntos anteriores, caracterizados porque por su extremo apartado  
del asiento de válvula, la varilla levanta-válvulas es conducida  
dentro del taladro transversal.

225 9.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los  
puntos anteriores, caracterizados porque la varilla levanta-válvu-  
las está sometida a la acción de un muelle, el cual está metido en-  
tre el suplemento en el taladro transversal y un platillo, salien-  
te o cosa parecida por un extremo de dicha varilla.

10.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los  
puntos anteriores, caracterizados porque el taladro transversal es-



tá cerrado por un extremo por un tapón o cosa parecida.

230

11.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque en la abertura de salida de la válvula de seguridad vá colocado un disco de señal, el cual está asegurado para evitar que se caiga afuera.

235

12.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EQUIPOS DE VALVULAS PARA BOTELLAS DE GAS A PRESION.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 21 de Junio de 1.963

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS  
P. P.



FIG. 1

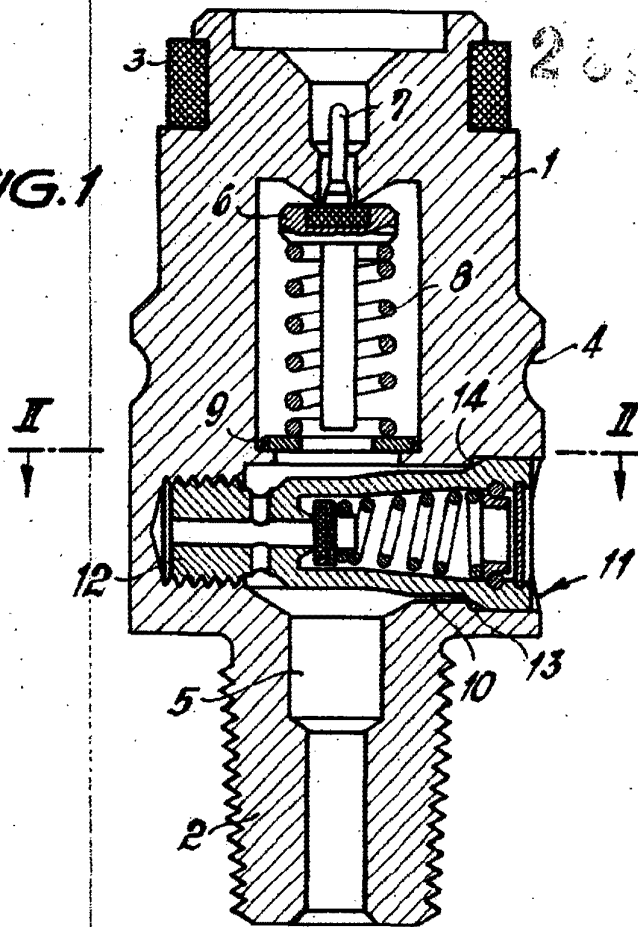
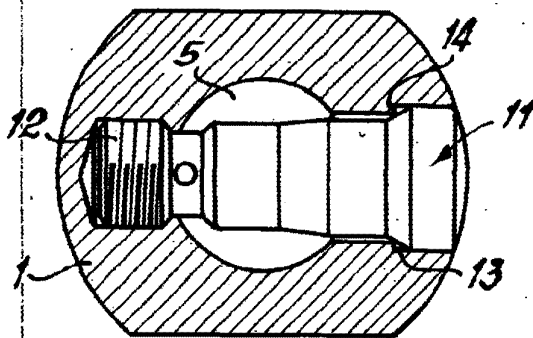


FIG. 2



*[Handwritten signature]*

268202



FIG. 3

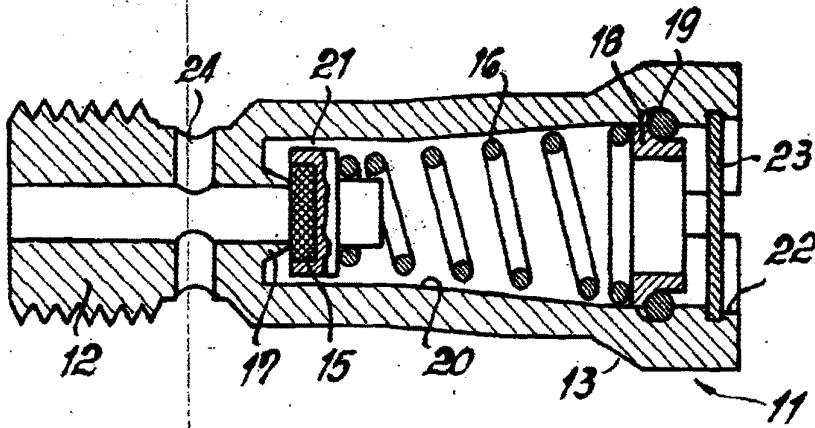
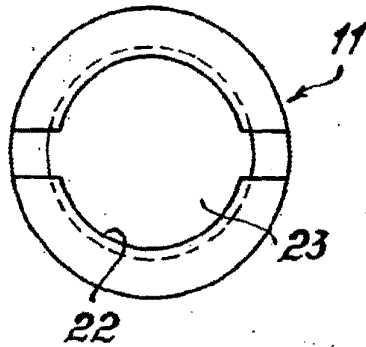


FIG. 4



ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 de Junio de 1.963

*[Handwritten signature]*



FIG.5

208282

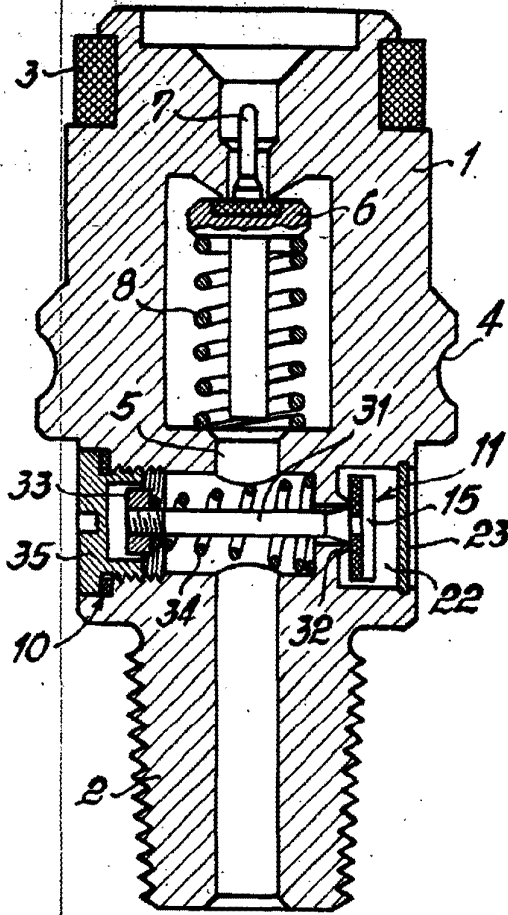
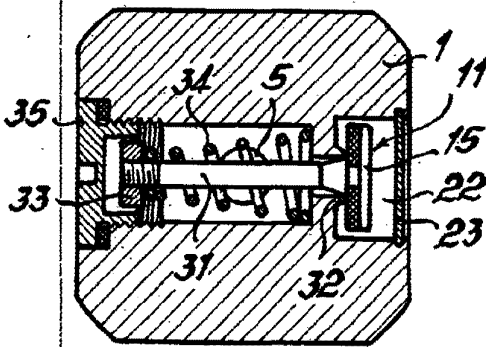


FIG.6



ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 de Junio de 1.963