

69004



15

1º.- Rapidez de Maniobra.- En las válvulas actuales, el cierre o la apertura se consiguen accionando la manija, a la que se le deben dar varias vueltas para cerrar o abrir. Cualquiera de las dos operaciones se realiza progresivamente, ya que el movimiento está mandado por un tornillo de rosca fina. En la nueva válvula que presentamos, basta un cuarto de vuelta, en cualquier sentido, para pasar de cerrado a abierto o viceversa.

20

2º.- Amplia sección de paso.- Esto favorece en grado sumo la operación de llenado del recipiente de gases a través de la válvula, ya que, con nuestra válvula perfeccionada, dicha operación se realiza aproximadamente en la mitad de tiempo que con los otros tipos conocidos hasta hoy.

25

3º.- Evita equivocaciones.- La posición que ocupa la maneta de accionamiento, determina, sin lugar a duda, si la válvula está abierta o cerrada.

30

4º.- Sencillez de manipulación.- La cual influye en el usuario para cerrar la válvula cada vez que deja de utilizar el aparato de consumo de gas; lo que reduce en gran medida las posibilidades de accidente.

35

5º.- Queda absolutamente garantizado el paso total de gas.- Con nuestra nueva válvula es completamente imposible abrir o cerrar a medias.

40

6º.- Cierre absoluto.- En nuestra válvula, el cierre se realiza en el mismo sentido al del curso de gas, siendo éste el que asegura esta posición proporcionalmente a su presión, ya que ésta actúa directamente sobre la válvula de cierre. Este sistema es



09004

45

contrario al de los tipos existentes en el mercado, en los cuales,, el cierre se realiza en sentido opuesto al del curso del gas, cuya presión debe ser vencida para obtener una completa obturación, lo que da lugar a operaciones de "cerrado" incompletas y a las consiguientes pérdidas de gas.

50

7º.- Seguridad absoluta en caso de deterioro.- La parte superior de la válvula puede romperse sin que ello implique peligro alguno. Dicha parte superior o cabeza puede ser sustituida con entera facilidad sin que se produzca ninguna pérdida y sin que sea necesario, como hasta ahora, vaciar el recipiente de gas.

55

8º.- El mecanismo.- De la parte superior o cabeza de la válvula asegura que, en caso de fuertes golpes o movimientos bruscos, la válvula pasa automáticamente de la posición de "abierto" a "cerrado".

60

9º.- Tanto la tuerca de salida de gas como el regulador de presión pueden desenroscarse cómodamente cuando la cabeza de cierre está en la posición de "cerrado".

65

10º.- Válvula de seguridad.- La válvula puede estar o no equipada con aditamento para válvula de seguridad, según lo aconseje la presión normal del gas o lo exijan Reglamentos o Disposiciones oficiales.

70

11º.- Las medidas mínimas de construcción (mitad de la altura del grifo normal) y su menor peso (hasta de más de 50 gramos), reducen la tara del recipiente de gases, el espacio de transporte y, lo que es más importante, el costo de la válvula, cuya materia prima (como en los otros grifos conocidos), es de latón que actualmente alcanza elevado precio.



75 Para mejor comprensión del objeto y sólomente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que, la Fig. 1ª representa la sección en alzado de una válvula en su posición de "cerrado", estando su cuerpo equipado de boquilla para montaje de válvula de seguridad; la Fig. 2ª nos ofrece una válvula con la cabeza en sección para mostrar la posición de "abierto", y estando desprovisto su cuerpo de la boquilla para montaje de la válvula de seguridad, la Fig. 3ª, muestra, finalmente, la vista superior de la Fig. 2ª en un rebatimiento normal.

80 La parte principal de la válvula que presentamos es la que venimos llamando "cabeza", la cual está integrada por una manija de accionamiento -1-, de plástico o material adecuado, la cual ofrece exteriormente y en planta una forma romboidal. Su cara superior ofrece un saliente -2- en forma de flecha de doble punta que, cuando ocupa la posición de la Fig. 3ª, señala (al coincidir con la boquilla de salida) que la válvula está colocada en su posición de "abierto".

85 En la cara inferior de la manija -1-, va practicada una caja vaciada, en cuyo fondo asienta un disco -3- (de acero inoxidable o material que pueda sustituirle), inmediatamente debajo del cual, va dispuesto un platillo metálico -4- que ofrece unos resaltes circulares cuyos lomos son los que toman contacto con el disco -3-, reduciéndose así la superficie de fricción la cual está suavizada por un adecuado lubricante.

90 El platillo -4- presenta dos ranuras en las que se fijan remachándose unos tetones sobresalientes de cada una de las ramas de la horquilla que remata la



• 69 004

105 parte superior de un eje -5- que, de esta forma,
queda unificado con el citado platillo -4-. Dicho
eje -5- es de forma cilíndrica y ofrece en su zona
inferior un estrechamiento de diámetro en el cual se
acopla un resorte a contracción es espiral -6-, cu-
yo extremo contrario, asienta en un escalón interior
110 de un casquillo -7- que ofrece en su base un agujero
para circulación del eje -5-, mientras que en su
parte superior, presenta dos agujeros diametralmen-
te opuestos en los que se acopla un eje horizontal
-8- que, circula por el interior de la horquilla
115 superior del citado eje -5- y que, en sus extremos
y ya fuera del casquillo -7-, lleva montados en giro
dos rodillos -9- que resultan comprendidos, con hol-
gura, en el interior de la caja vaciada de la mani-
ja -1-, cuya caja resulta cerrada por una chapa -10-
120 que se fija por dos tornillos -11- que se roscan so-
bre el cuerpo de la repetida manija -1-.

La chapa -10- tiene su centro perforado para
permitir el pase del casquillo -7- y, en la zona com-
prendida entre éste y las paredes de la caja de la ma-
125 nija -1- adopta una forma especial consistente en un
par de salientes, diametralmente opuestos, los cuales
se elevan penetrando en el interior de dicha caja y
ofreciendo en su cúspide unas pequeñas entalladuras
en sentido radial, cuya aplicación se explicará más
130 adelante.

La base inferior del eje -5- presenta en su cen-
tro un agujero axial roscado en el que se monta un tor-
nillo cuya cabeza -12- con interposición de una aran-
dela -13-, solidariza con el eje -5- un disco de ma-

• 69 004



135 terial elástico -14-. La citada cabeza -12- presenta una zona exagonal que se define en un tronco de cono de paredes cóncavas, cuya base está a su vez perforada por un taladro axial ciego.

140 Los elementos descritos componen la "cabeza" de la válvula o medio de accionamiento del conjunto que está complementado por un cuerpo -15- que ofrece exteriormente una forma prismática variable ya que, en su zona superior, es cilíndrico; en su zona media, cilíndrico de menor diámetro; en su zona centro-inferior sus paredes forman un cuadrado que favorece el montaje y desmontaje de la válvula sobre el recipiente de gases, cuyo acoplamiento se realiza por medio de la zona inferior que es cónica y muestra la rosca normal especificada para estos usos.

145 En la zona centro superior del cuerpo -15- existe la boca de salida -16- radial y provista de rosca para montaje del racord del conducto de gas o bien del mano-reductor (en su caso), estando asegurada la hermeticidad por medio de un anillo o junta elástica -17- encastrada en una ranura circular practicada, a tal efecto, en la base de dicha boca.

155 En la parte contraria a la boca de salida -16- y de la zona centro-inferior del cuerpo -15-, sobresale una embocadura -18- destinada a recibir una válvula de seguridad en caso necesario, Esta embocadura -18- presenta rosca interior y está comunicada con el interior del cuerpo -15- citado en un punto situado por debajo de la válvula de cierre, o sea que tiene relación directa permanente con el recipiente de gas.

160



69004

165

En la Fig. 2ª se muestra el cuerpo -15- con la variante de no poseer tal acoplamiento para válvula de seguridad, siendo potestativo del constructor realizar la válvula de una u otra manera, según las necesidades, o bien de la primera pero con un tapón (no detallado en la Fig. 1ª) que cierre de forma temporal o permanente la embocadura -18- y que, cuando haga falta, permita la adición de la válvula de seguridad.

170

175

El cuerpo -15- está perforado axialmente, presentando las necesarias escalonamientos de diámetro para el montaje y juego de las piezas alojadas ensu interior en la que se monta un anillo roscado -19- que asienta contra una pestaña saliente del casquillo -7- con el resultado de que, estre éste y un escalón, biselado a la inversa, que muestra el cuerpo -15- queda firmemente aprisionado el borde del disco elástico -14-. Este montaje se realiza inmediatamente encima del conducto de la boca de salida -16-, debajo de la cual, el cuerpo -15- presenta otra zona roscada en la que se acopla un segundo anillo roscado -20- el cual fija, contra un escalón, también biselado a la inversa una cazoleta -21- que contiene una arandela elástica -22-, estando estas tres piezas provistas de un amplio agujero central por el que cirula un vástago que se eleva desde la válvula de asiento -23- hasta alojarse en el taladro axial que posee la cabeza del tornillo -12- en su base inferior.

180

185

190

195

La válvula de asiento -23- ofrece una parte superior plana y circular que toma contacto contra la arandela elástica -22-, y una parte inferior taladrada en su centro y formando caja en la que se aloja el



8900

200 terminal de un resorte a contracción en espiral -24-
cuya parte opuesta asienta en un escalón que le ofrece el propio cuerpo -15-. Las dos partes (superior e inferior) de la válvula de asiento -23- están unidas por dos montantes laterales, formando todo una sola pieza que deja un amplio paso a la circulación del gas.

205 Una vez convenientemente descritas las diferentes partes que componen el conjunto de la nueva válvula, pasaremos a detallar su funcionamiento, para lo cual partiremos de la posición /cerrado/ ilustrada en la Fig. 1ª.

210 En dicha posición se encuentra el eje -5- en su situación más elevada, mantenida por la fuerza de expansión del resorte -6-. De igual modo, el resorte -24- tiende a elevar la válvula de asiento -23-, cuya parte superior toma contacto con la arandela elástica -22-; realizando la obturación del paso que más se afirma cuanto mayor es la presión del gas que entra por la parte inferior del cuerpo -15-. En esta posición, se supone la embocadura -18- cerrada con un tapón, con una válvula de seguridad o bien inexistente.

215 Si en este momento iniciamos un giro de 90º, en cualquier sentido, de la manija de accionamiento -1-,
220 tendremos, que, al ser acompañada por la chapa de forma -10- (adscrita a ella por los tornillos -11-) hace que ésta tienda a elevar los rodillos -9- por las rampas que forman los salientes gemelos y opuestos de la misma, hasta alcanzar la cúspide de los mismos en
225 donde se enclavan en las pequeñas entalladuras que son



230 suficientes para mantener esta nueva posición. En realidad, este movimiento de 90° no eleva los rodillos -9- sino que hace descender la manija -5- y piezas a ella adscritas o en su contacto vertical, como son el disco -3- y el platillo -4- solidario del eje -5-, al cual acompañan en sus movimientos (venciendo la resistencia del resorte -6-), la arandela -13- y el tornillo -12-, estando este movimiento consecutivo por el disco -14- dadas las condiciones de elasticidad del mismo.

235 Al tomar la (cabeza) esta nueva posición, el tornillo -12-, con el fondo de su agujero axial, ha empujado hacia abajo el vástago perteneciente a la válvula de asiento -23- que es obligada a descender, en contra de la reacción del resorte -24-, y a separarse de la arandela -22- contra la que hacía el cierre. De esta forma, el gas tiene paso libre a través del cuerpo -15- hasta alcanzar la boca de salida -16- y desde ella al conducto que le lleva hasta el aparato quemador.

240 Si imprimimos a la manija nuevo movimiento giratorio de 90°, -repetimos por ser importante- en cualquier sentido, invertimos el ciclo y entran en acción ambos resortes; el superior -6- para elevar las partes antes desplazadas hasta que los rodillos -9- asientan en los puntos más bajos de la chapa de forma -10- y el inferior -24- para elevar la válvula -23- y asentarla contra la arandela -22-, realizando así la obturación o cierre del paso que se reafirma por la acción de la presión del propio gas.

255 Serán variables, las circunstancias de tamaño,

• 69004



260

forma y material referentes a cada una de las partes que integran el conjunto , e n el que podrá ser va-
riado todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto puesto de manifiesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

N O T A

265

Se declaran de novedad las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S
=::=:=:=:=:=:=:=:=:=:=:=:=:=:=:=

270

275

280

1ª.- Válvula perfeccionada para gases a presión, caracterizada por una "cabeza" intercambiable constituida por una manija que posee en su cara encimera una doble flecha saliente indicadora del sentido de paso, cuya manija lleva practicada en su cara inferior una caja vaciada en cuyo fondo va dispuesto un disco metálico inmediatamente debajo del cual se situa un platillo que muestra unos resaltes circulares, cuyos lomos son los que toman contacto con el disco antes citado, y está adscrito, por remachamiento, a las dos ramas de la horquilla que remata la parte superior de un eje vertical, el cual ofrece en su zona inferior un estrechamiento de diámetro circunscrito por un resorte a contracción en espiral comprendido entre un escalón del propio eje y otro saliente del diámetro interior de un casquillo.

285

2ª.- Válvula perfeccionada para gases a presión, caracterizada porque el casquillo citado en la anterior reivindicación, presenta, en su parte superior,

• 69004



290 dos agujeros opuestos diametralmente en los que se
aloja un eje horizontal que discurre por entre ramas
de la horquilla superior del eje vertical y que, en
sus extremos y ya fuera del casquillo, lleva montados
en giro dos rodillos que resultan comprendidos, con
holgura, en el interior de la caja vaciada en el cuer-
po de la manija y que (a solicitud del resorte que
actua sobre le eje vertical) toman contacto contra
295 la superficie de rodadura que les muestra una chapa
de forma que cierra la caja vaciada, fijándose en tal
posición ppr medio de dos tornillos que se roscan
en la repetida manija.

300 3ª.- Válvula perfeccionada para gases a presión,
según las anteriores reivindicaciones, caracterizada
porque la chapa de forma antes citada muestra en su
centro una perforación para paso del casquillo y, en
la zona comprendida entre éste y las paredes interio-
res de la caja de la manija, adopta una forma espe-
305 cial determinada por un par de salientes, diametral-
mente opuestos e iguales, los cuales se elevan en el
interior de dicha caja ofreciendo en su cúspide unas
pequeñas entallas radiales en las que se acoplan los
rodillos cuando ocupan tal posición y, por tanto, la
superficie de rodadura de éstos presenta dos puntos
310 bajos y dos altos que son los que determinan (al si-
tuarse en ellos los rodillos) las posiciones de "ce-
rrado" y "abierto".

315 4ª.- Válvula perfeccionada para gases a presión,
según las anteriores reivindicaciones, caracterizada
porque, la base inferior del eje vertical presenta un
agujero roscado en el que acopla un tornillo, cuya
cabeza, con interposición de una mandela metálica,

99004



320 solidariza con dicho eje un disco de material elástico, el cual resulta montado en el conjunto al quedar su zona periférica aprisionada entre un escalón, biselado a la inversa, que le presenta el cuerpo de la válvula, y el plano inferior de una pestaña saliente de la parte inferior del casquillo antes citado, estando asegurada esta posición por medio de una arandela roscada que se atornilla en el interior de la embocadura superior del cuerpo, el cual lleva, inmediatamente debajo del lugar de fijación del disco elástico, una boca de salida lateral dotada de una rosca exterior para montaje del mano-reductor o del conducto que lleva el gas al aparato quemador, cuyo montaje está asegurado por el cierre hermético que favorece la disposición de un anillo de punta encastrada en una ranura practicada en la base de la boca de salida y circunscribiendo al orificio de la misma.

335 5ª.- Válvula perfeccionada para gases a presión, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, debajo de la boca de salida, el cuerpo presenta en su interior un escalón, provisto de rosca y biselado a la inversa en el que se fija una arandela elástica contenida dentro de una cazoleta sobre la que va dispuesta una arandela roscada al citado cuerpo, estando estas tres piezas dotadas de un amplio agujero central por el que pasa un vástago que se eleva hasta introducirse en un agujero ciego practicado en la base inferior de la cabeza del tornillo que rosca en el eje vertical, perteneciendo dicho vástago a la válvula de cierre, la cual presente superiormente una zona circular,

0.9004



350

que toma contacto con la arandela elástica y debajo de ésta y uniéndose a ella por dos montantes laterales, lleva la parte inferior perforada en su centro y formando cazoleta para admitir el extremo superior de un resorte a contracción en espiral, cuya parte opuesta asienta en un escalón que le ofrece el diámetro interior del cuerpo, del cual la parte baja está rematada exteriormente por la rosca cónica normal prescrita para esta clase de usos.

355

360

6ª.- Válvula perfeccionada para gases a presión, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, debajo de la válvula de asiento, aparece en el cuerpo un canal que comunica con una embocadura que sobresale lateralmente del mismo, la cual está preparada para admitir una válvula de seguridad o bien un tapón de cierre hermético cuando el uso de ésta no sea aconsejable, pudiéndose llegar en el caso de que de ninguna forma sea necesaria, hasta la eliminación de tal canal y embocadura.

365

370

7ª.- VALVULA PERFECCIONADA PARA GASES A PRESION. Todo ello según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas mecanografiadas por una sola de sus caras, debidamente numeradas, e ilustradas con el plano adjunto.

Madrid, 15 de Octubre de 1.958.-

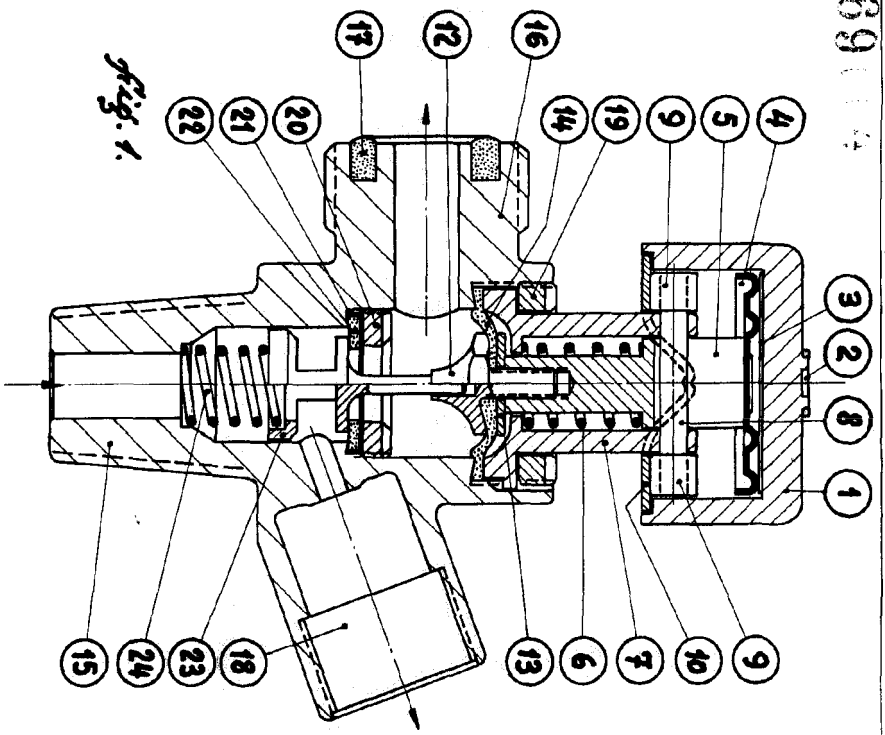


Fig. 1.

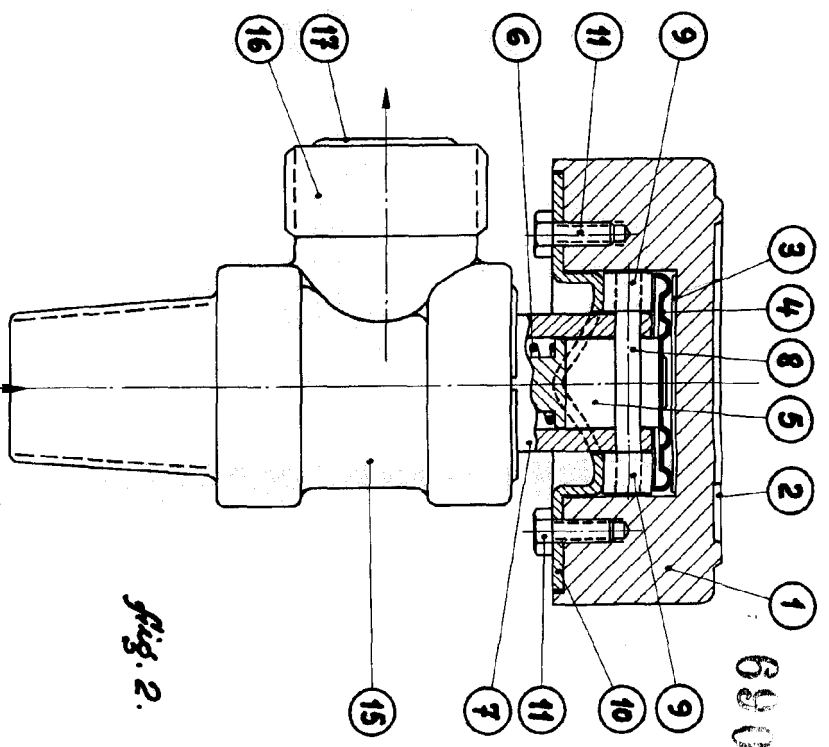


Fig. 2.

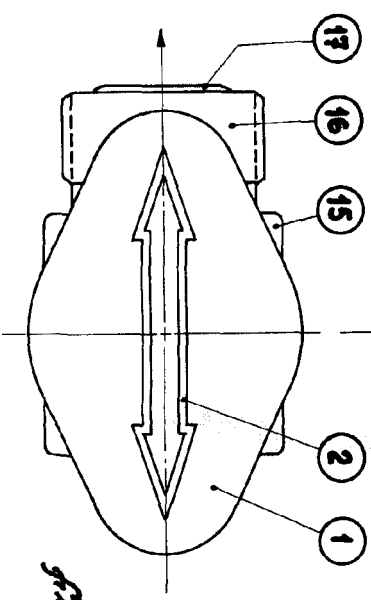


Fig. 3.

Escala variable.
Máquina. Góndola. 1958.
P. G.