



254064

Memoria Descriptiva

para

una patente de INVENCION, por 20 años,

a favor de

Especiales Doméstico Industriales "Buplay" S.A.

-sociedad española-

residente en

Bilbao -Vizcaya-

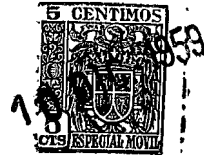
Ercilla, 22,

por:

- Mejoras en la construcción de llaves reduc -
toras para depósitos de gas.-

Inventor

Don Pedro Ignacio Gurtubay Arteagoitia, español.



254064

La presente patente de invención se refiere a me-
joras en la construcción de llaves reductoras para depósitos
de gas, que tiene especial aplicación en todas las botellas
de butano, propano y sus mezclas, independientemente de la ca-
5 pacidad de las mismas, y que presenta ventajas muy interesan-
tes respecto a las conocidas internacionalmente.

La llave reductora que se reivindica es aplica-
ble a toda botella o depósito análogo, que lleve un cuerpo de
válvula semejante al que se describe más adelante, a cuyo cuer-
10 po se acopla el manorreductor que se reivindica.

El cuerpo de válvula, montado en el depósito es
cilíndrico con un taladro axial, en el que por la parte infe-
rior se acopla la válvula de cierre de paso del gas proceden-
te de la botella, con el correspondiente resorte que la impul-
15 sa contra su asiento, y presenta una aleta lateral en la que
enganchan los gatillos, con resortes, de sujeción del mano-
reductor, cuyo cuerpo encaja en la parte superior del cuerpo
de la válvula, con intermedio de una junta adecuada de obtura-
ción.

Ese cuerpo manorreductor tiene forma de doble
tronco de cono, con ambas partes unidas por sus bases menores,
la inferior y menor aloja, en un vaciado central comprendida
entre ambas, un émbolo, que se prolonga hacia abajo en un vás-
20 tago destinado a mover y a abrir la válvula antes citada.

En ese mismo hueco central del cuerpo del mano-
reductor, se aloja otro émbolo que se prolonga hacia arriba en



254064

un vástago, el cual con su otro extremo hace contacto en una membrana, dispuesta entre la base superior del cuerpo del manorreductor y la tapa, de cierre del mismo, yendo la membrana sujeta por su contorno entre las partes en contacto de ambas piezas que se solidarizan entre sí por tornillos.

5

Sobre la membrana apoya a su vez otro vástago que entra por su otro extremo en un alojamiento dispuesto en la tapa del cuerpo del manorreductor, y que es accionable desde el exterior mediante el correspondiente mando que se mueve a tornillo.

10

Rodeando el primero de los vástagos dichos, va un resorte helicoidal, que apoya por la parte inferior en el estrechamiento que retiene el émbolo unido a dicho vástago, y por la parte superior en la membrana.

15

El segundo vástago va a su vez rodeado de otro resorte de menor diámetro, que inferiormente apoya en la membrana, y por su otro lado en un saliente dispuesto al efecto en dicho vástago.

20

Lateralmente el cuerpo del manorreductor comunica con un conducto para la salida del gas.

25

Para mayor claridad concretaremos las características de la llave reductora que se reivindica, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo que se presenta a título de ejemplo con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y materiales de sus piezas, serán en cada caso los que



254064

se estimen pertinentes, sin que tales variaciones, así como las que se hagan en detalles de presentación, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que las llaves que se fabri-
quen, dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de
5 esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente com-
prendidas y protegidas por este registro.

La figura 1 muestra la sección diametral de una llave reductora, establecida de acuerdo con lo que se reivin-
dica.

10 La figura 2 ilustra la proyección en planta de la misma vista por su parte superior.

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de la llave reductora representada, que interesan a los fines de esta me-
15 moria, la descripción de la misma es como sigue:

Los elementos esenciales de la llave son los si-
guientes:

- cuerpo de válvula -1-, de latón fundido y ma-
trizado, que aloja la válvula -3- de cierre y apertura de gas
20 en la botella.

- muelle -2-, destinado a mantener la válvula
-3- en posición de cerrada, contra el cuerpo de válvula -1-.

- válvula -3-, con junta de goma para una mejor
adaptación de la válvula al cuerpo -1-.

25 - cuerpo inferior -5- de manorreductor, de la-
tón matizado.

- gatillo de cierre -4-, cuya misión es unir el
cuerpo de válvula -1- al manorreductor -5-, manteniendo el

254064



cierre a presión por medio de dos muelles.

- junta de goma -6-, destinada a asegurar el cierre estanco en la unión manorreductor-cuerpo de válvula.

5 - pieza -7-, formada por émbolo y vástago destinada a abrir la válvula -3-, empujándola en sentido descendente, cuando el manorreductor -5- se acopla al cuerpo de válvula -1-.

- tornillo -8- de cierre del manorreductor.

10

- cuerpo superior -9- del manorreductor, de latón matrizado.

- mando -10-, de cierre de la válvula del manorreductor.

15

- bulón -11-, de unión membrana-mando de cierre, roscado en su parte superior para obedecer los movimientos del mando.

- apoyo -12- del muelle de regulación -13-.

- muelle -13- de regulación.

- muelle -14- de regulación y cierre de la válvula del manorreductor.

20

- membrana -15-.

-válvula -16- del manorreductor, que efectúa el cierre en el cuerpo inferior -5- del manorreductor.

- conducto -17- de salida de gas.

25

Supuesto que la botella esté dotada de un cuerpo de válvula análogo al descrito, se le acopla el manorreductor del siguiente modo -figura 1-; se monta el manorreductor -5-, alojando al cuerpo de válvula -1- y haciendo presión, en



254064

sentido vertical descendente, sobre la goma -6-, engarzando los gatillos -4- en dicho cuerpo de válvula -1-. En este engarce se asegura la presión por medio de los muelles de los gatillos que se hallan en tensión.

5 Al hacer este acoplamiento, la pieza 7 ha abierto la válvula -3-, empujándola en sentido vertical descendente, con lo cual el gas de la botella pasa al manorreductor.

10 Cuando se desee interrumpir el paso de gas, sin desmontar el acoplamiento anterior, se actúa sobre el mando -10-, en el sentido de roscar, con lo cual se consigue que el bulón -11-, la membrana -15- y la válvula -16- del manorreductor, se eleven, cerrando ésta el paso de gas, como consecuencia de su acoplamiento con el cuerpo inferior del manorreductor -5-.

15 El funcionamiento como manorreductor es el siguiente: para la presión normal de utilización, la válvula se halla abierta y libre el paso de gas por el conducto -17-, esto se habrá conseguido regulando previamente la tensión de los muelles por medio de un tornillo, llamado de regulación, que no se vé en la figura.

20 Si tuviera lugar una sobrepresión, actuaría en la membrana -15-, elevándola y rompiendo el equilibrio que existía entre los muelles -13- y -14-, con lo cual la válvula se eleva y cierra el paso del gas. El gas causante de la sobrepresión se escapa por el conducto -17- y el equilibrio se restablece instantáneamente.

25

254064



Estos movimientos de la válvula, como consecuencia de las diferencias de presión, mantienen el paso necesario de gas, para obtener una presión constante en la salida del conducto -17-.



254064

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1^a.- Mejoras en la construcción de llaves reductoras para depósito de gas, caracterizadas porque consta de un cuerpo de válvula montado en el depósito, y un manorreductor, cuyo cuerpo de válvula es cilíndrico, y con un taladro axial, en el que por la parte inferior se acopla la válvula de cierre de paso del gas procedente de la botella, con el correspondiente resorte, que la impulsa contra su asiento, y presenta una aleta lateral, en la que enganchan los gatillos, con resortes de sujeción del manorreductor.

15 2^a. Mejoras, según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizadas porque el manorreductor encaja en la parte superior del cuerpo de la válvula, con intermedio de una junta adecuada de obturación, y tiene forma de doble tronco de cono, con ambas partes unidas por sus bases menores, la inferior y menor aloja, en un vaciado central comprendido entre ambas, un émbolo que se prolonga hacia abajo en un vástago, destinado a mover y a abrir la válvula antes citada.

25 3^a.- Mejoras, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque en ese mismo hueco central del cuerpo del manorreductor, se aloja otro émbolo, que se prolonga hacia arriba en un vástago, el cual hace contacto con su otro extremo en una membrana, dispuesta entre la



254064

base superior del cuerpo del manorreductor y la tapa de cierre del mismo, yendo la membrana sujeta por su contorno entre las partes en contacto de ambas piezas, que se solidarizan entre sí por tornillos.

5

4^a.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque sobre la membrana apoya a su vez otro vástago, que entra por su otro extremo en un alojamiento, dispuesto en la tapa del cuerpo del manorreductor, y que es accionable desde el exterior mediante el correspondiente mando, que se mueve a tornillo.

10

5^a.- Mejoras, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque rodeando el primero de los vástagos dichos, va un resorte helicoidal, que apoya por la parte inferior en el estrechamiento que retiene el émbolo unido a dicho vástago, y por la parte superior en la membrana.

15

6^a.- Mejoras, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el segundo vástago va a su vez rodeado de otro resorte, de menor diámetro, que inferiormente apoya en la membrana, y por su otro lado en un saliente dispuesto al efecto en dicho vástago.

20

7^a.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la parte superior del manorreductor, comunica lateralmente con un conducto para la salida del gas, cuya boca queda enfrentada, aproximadamente con la parte central del resorte de mayor diámetro, cuando está en reposo.

25



254064

8ª.- Mejoras en la construcción de llaves reductoras para depósitos de gas.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

5

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Y cuya memoria descriptiva consta de 10 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 10 Diciembre 1959.

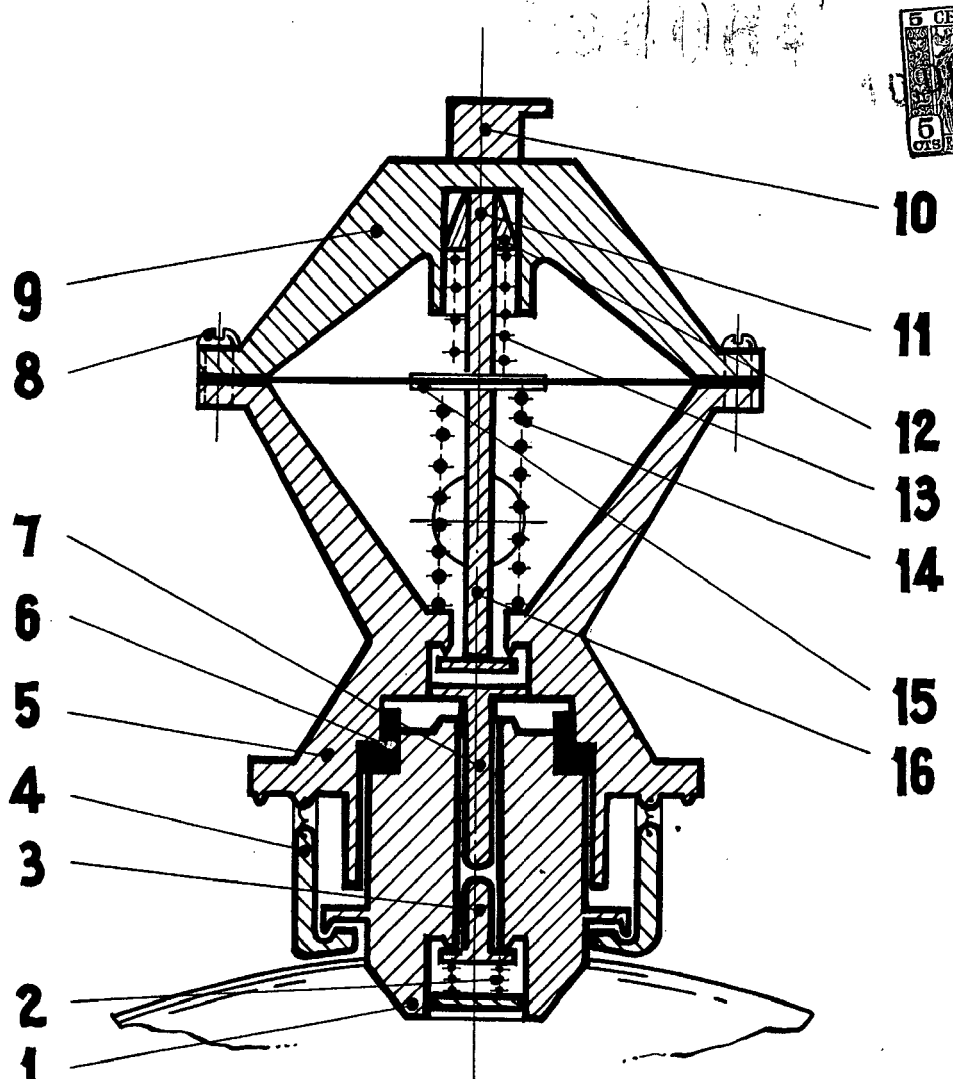


Fig. 1.

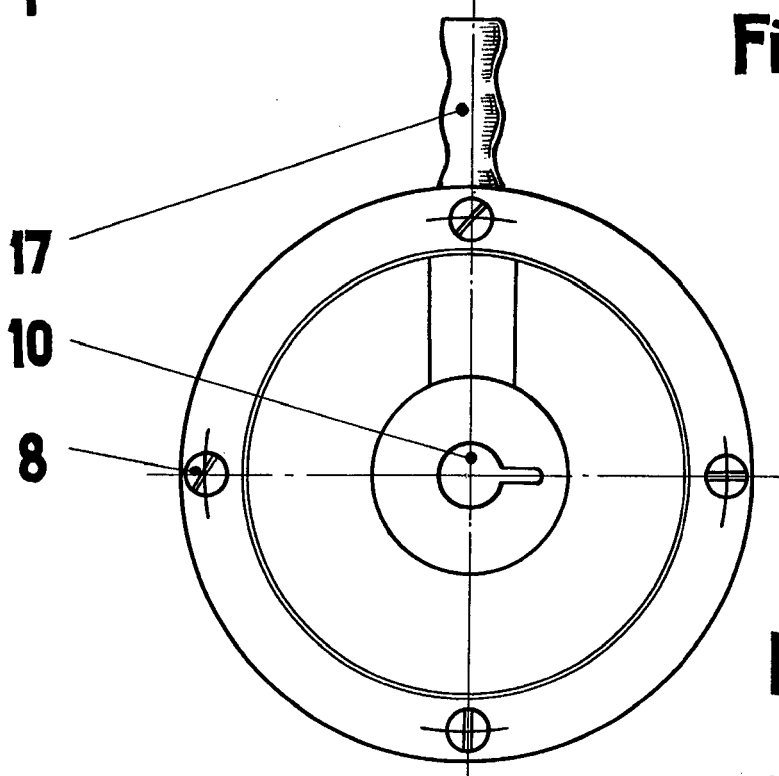


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE
Murphy

18474