



293 555

293555

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención a nombre de:
SCHULZ & RACKOW CASUMMILAN G.m.b.H., de
nacionalidad alemana, domiciliada en Stadt
Allendorf, Krs. Marburg-Lahn, Haus im Tann
(Alemania); por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS
EQUIPOS DE VALVULA PARA BOTELLAS DE GAS A
PRESION".

-----ooo000ooo-----

Los depósitos de gas a presión o botellas de acero,
en particular para el denominado gas líquido (gas propano) que
se utiliza para el funcionamiento de cocinas domésticas y en ta-
lleres industriales, están equipados muchas veces con un equipo
5 de válvula que puede ser acoplado de modo separable con un regu-
lador de presión automático para la estabilización de la pre-
sión del gas extraído. Este equipo de válvula consta de una vál-
vula reguladora que cierra en dirección de la corriente, y que
en los intervalos de toma actúa al mismo tiempo como válvula de

✓



283555

paso de la botella (válvula de retención), y en caso de una
válvula de seguridad que en caso de peligro deja escapar el gas
hacia afuera. La válvula de regulación es accionada por una mem-
brana prevista en el regulador enchufable, sometida al efecto
5 de la presión del gas de consumo. Como quiera que las válvulas
reguladoras de retención son propensas a las fugas, si bien ge-
neralmente en pequeña medida, se ha dispuesto que con el equipo
de válvula vaya unido, de forma que no pueda perderse, un cas-
quete de cierre para cerrar herméticamente la salida de gas del
10 equipo de válvula cuando la botella no está unida al regulador. El
casquete citado, que tiene también la misión de proteger la vál-
vula de la botella contra daños mecánicos y el ensuciamiento,
va sujeto a la carcasa del equipo de válvula por medio de unión
roscada o a bayoneta.

15 Los equipos de válvula conocidos adolecen de muchos in-
convenientes. Por desconocimiento o descuido, muchas veces ni
siquiera se usa el casquete de cierre, o no se le coloca bien
hermético al gas en la salida de la válvula; con frecuencia el
casquete también está estropeado o se ha perdido. El poner y
20 quitar los casquetes de cierre en los talleres de llenado de botel-
las supone un trabajo nada insignificante. Por último es un gran
inconveniente el hecho de que después de haber retirado el cas-
quete y enchufado el regulador de presión, al tomar fugas una
válvula de retención el gas puede llegar sin ningún impedimento
25 al regulador y a los conductos de consumo y producir en ellos



293555

una peligrosa sobrepresión, si dicho regulador no está equipado con dispositivos de seguridad especiales o si éstos no reaccionan debidamente.

5 Con el fin de eliminar estos inconvenientes, según el invento el equipo de válvula es provisto de una válvula de paso cargada por resorte que cierra con independencia de la válvula reguladora de retención, y que asume la función, tanto del casquete de cierre usado hasta ahora como de los dispositivos de seguridad especiales del regulador de presión enchufable. Esta válvula de pa-
10 so de funcionamiento automático está instalada en el recorrido del fluido de salida detrás de la válvula reguladora de retención, de tal modo que después de enchufar el regulador de presión se abra su órgano de cierre por sus movimientos de variación y transmite entonces los mismos al órgano de la válvula reguladora.

15 Con la disposición sugerida por el invento, de la válvula de paso automática detrás de la válvula reguladora de presión no se perjudica su función, pero la repercusión de fugas o alteraciones del funcionamiento de las válvulas reguladoras de presión se neutraliza todavía en la carcasa de la botella de acero. En
20 consecuencia, en la red de consumo no puede producirse ningún aumento peligroso de presión, y se descongestiona eficazmente la obturación entre el regulador de enchufe y la botella. Además, cuando se tiene enchufado el regulador de presión, la válvula adicional de paso y retención puede en todo momento asumir de modo



provisional automáticamente - puesto que se encuentra en el trayecto de la fuerza de la varilla de empuje de la membrana del regulador - la función de una válvula reguladora accionada por dicha membrana, cuando la propia válvula reguladora ha dejado de actuar a causa de una avería.

Aparte de lo expuesto, el invento tiene la ventaja de que se puede prescindir de la acometida roscada o de bayoneta - que requiere un gran gasto de trabajo - para el casquete de cierre prescrito oficialmente. Para la protección de la válvula de la botella contra influencias exteriores es suficiente un casquete protector elástico que se coloca sencillamente sobre la válvula de la botella.

Según una ventajosa característica del invento, la válvula adicional de retención va situada en una parte de la carcasa que se atornilla herméticamente en la carcasa de la válvula de la botella, la cual parte de carcasa constituye el asiento de la válvula de paso y su guía, y contiene también el muelle de la válvula.

En esta realización, la válvula de paso, como unidad funcional y de montaje, puede separarse de la carcasa de la válvula de la botella sin necesidad de vaciar antes esta última.

La válvula de paso automática adicional y, en caso dado, también su carcasa especial, pueden ventajosamente ser también de plástico, puesto que estas piezas se encuentran protegidas en el cuerpo metálico de la carcasa de la válvula de la botella.

Le paso es también posible conferir un carácter de autooscurecimiento



al órgano de la válvula de paso, suprimándose entonces una junta especial.

En una ventajosa forma de realización de la válvula de paso automática adicional, tienen forma cónica el órgano de la misma y el asiento de válvula subordinado al mismo. Con esto no sólo se aumenta la seguridad de la obturación, sino que también se reduce la resistencia a la corriente en la válvula de paso. Esto último es particularmente importante para alcanzar una velocidad óptima en el llenado de gas líquido en la botella de acero haciendo uso del canal de toma de gas.

En el adjunto dibujo se representan dos ventajosas formas de realización del objeto del invento. En aquél muestran:

Figura 1, la sección vertical por un equipo de válvula de botella sugerido por el invento, con casquete de protección colocado.

Figura 2, la sección de otra forma de realización de la válvula de paso automática adicional.

Figuras 3 y 4, otras formas de realización.

La figura 1 reproduce una válvula completa de botella para regulador enchufable. La carcasa tiene una válvula de seguridad incorporada a un lado. El órgano cónico de la válvula de paso automática está unido fijamente a una varilla que actúa sobre la válvula reguladora de presión. La espiga de distribución (no representada) de la membrana del regulador de presión presiona sobre un suplemento-

293555

15 NO



que prolonga hacia arriba la varilla levantaválvulas - del órgano cónico de la válvula. Cuando estén cerradas las dos válvulas de retención, entre la varilla levantaválvulas y la junta (platillo de válvula) de la válvula reguladora de presión queda una separación que asegura la función de cierre prevista, independiente entre sí, de ambas válvulas.

En la realización según la Figura 2, la válvula de paso automática ha sido concebida a modo de válvula plana o de disco.

Está montada, suelta, sobre la varilla de la válvula reguladora de presión. El vástago taladrado por abajo del órgano de la válvula de paso abarca la parte superior de la varilla de la válvula reguladora de presión con miras a una mejor conducción y centraje. En esta realización, la espiga de distribución de la membrana del regulador de presión tampoco actúa sobre la junta de la válvula de retención y de cierre, sino sobre un suplemento de distribución del órgano de la válvula, introducido a través de la junta horadada. En esta realización, la varilla de la válvula reguladora de presión es conducida también pasando por una junta anular y está unida fijamente al vástago de la válvula. La separación de seguridad en esta realización existe entre la varilla de la válvula reguladora de presión y el tope en el vástago taladrado de la válvula de paso automática.

En la Figura 1, se ha señalado con 1 la parte inferior de la carcasa de la válvula de botella, que se urrosca en la botella de acero (no representada) o cosa parecida. La parte de carcasa 1



contiene una válvula de sobrepresión 2 con descarga hacia afuera, junto con un muelle de cierre 3 que se encuentra en el canal ensanchado de extracción 4. mediante la unión roscada 5, la parte superior 6 de la carcasa está sujeta herméticamente a prueba de gas en la parte inferior 1, con una junta intercalada 7. La cavidad 8 ensanchada hacia abajo, de la parte superior de la carcasa sirve de alojamiento de la guía ranurada lateralmente, en forma de copa, y del apoyo de resorte 9 para la válvula reguladora de presión 10. La parte 9 descansa sobre salientes interiores 11 de la carcasa, encajando a modo de un cierre de bayoneta. El platillo de válvula 10 que coopera con el asiento de válvula 12 forjado en la parte 6 de la carcasa, tiene una prolongación 13 dirigida hacia abajo que atraviesa con poco juego el fondo de la guía 9.

La cavidad superior 14 de la parte superior 6 de la carcasa esta provista de rosca 15, en la que la carcasa 16 de la válvula de paso automática adicional 17 vá atorillada herméticamente al gas, cuyo asiento coaxial al asiento 12 de la válvula reguladora 10 está sellado con 18. El resorte de cierre 19 de la válvula de paso descansa en una placa perforada 20 que ajusta en una ranura interior de la parte 6 de la carcasa.

Como se desprende de lo anterior, la parte de carcasa 16 que contiene la disposición completa de la válvula de paso, puede desenroscarse separadamente como unidad funcional de la carcasa 6 de la válvula de la botella, y volverse a colocar.

En el órgano 17 de la válvula de paso, según la figura 1



construido como cuerpo cónico, se ha previsto una varilla de empuje 21 dirigida hacia abajo que con su extremo ensanchado presiona sobre la junta plana del órgano 10 de la válvula reguladora.

Como protección del equipo de válvula de la botella contra influencias externas, se puede prever un casquete protector 22, preferentemente de plástico o goma, que tiene una oreja flexible de sujeción 23 por su extremo inferior. El lóculo 24, ensanchado en forma de ojal de la oreja de sujeción 23 abraza al vértice roscado de la parte inferior 1 de la carcasa, y puede adaptarse también posteriormente a una válvula de botella arrocada ya en un recipiente. El borde superior 25 del casquete está reforzado como protección contra influencias externas, y puede estar provisto de armaduras metálicas en forma de anillo 26 o de un recubrimiento metálico que lo rodee fijamente por el exterior.

De este modo, la parte inferior 27 del casquete 22 está dotada de tal elasticidad que los salientes 28, al colocar el casquete sobre la carcasa de la válvula de la botella y ensancharse el mismo elásticamente, encajan en su ranura periférica 29 quedando así el casquete retenido en su posición.

Después de retirar el casquete 22 se puede encajar en la válvula de la botella un regulador de presión conocido, que con la junta de goma 31 es fijado herméticamente en la carcasa de la válvula de la botella. La espiga de ajuste de la membrana reguladora actúa entonces en el canal de toma de gas 32, y en la medida del movimiento de variación de la membrana presiona hacia abajo



la válvula de paso abriéndola, cuya varilla al transmitir entonces el movimiento de ajuste a la válvula de regulación 10.

En la forma de realización conforme a la Figura 2, la válvula automática de paso 17' está concebida así mismo a modo de válvula plana. El órgano de válvula 17' tiene una prolongación cúbica inferior 21', sobre la que actúa la parte superior de la varilla 22 de la válvula reguladora 10. Cuando ambas válvulas estén en posición de cierre queda una separación entre la varilla 22 y el fondo de la cavidad de la prolongación 21'.

En la forma de realización según la Figura 3, la válvula reguladora de presión 10, 12 y la válvula de paso 17, 18 están situadas en el taladro común 51, provisto de rosca 50, de la carcasa 1, lo que da por resultado una disminución de los tiempos necesarios para la fabricación y el montaje.

La válvula reguladora de presión y la válvula de paso constituyen sendas unidades o punto de montaje que, por una parte, se componen de las piezas 16, 17, 19, 21, 52 y, por otra, de las piezas 53, 10, 13, 9 y 54 por lo que no se puede perder ninguna pieza aislada.

Lo mismo es válido para la válvula de sobrepresión 2, 3, la cual vá arroscaada en un taladro transversal de la carcasa 1.

La forma de realización según la Figura 4 se diferencia de la realización en la Figura 1 únicamente en que la carcasa 16 de la válvula de paso 17, 18 tiene un falón 55, que protege al extremo saliente de la varilla 21 contra deterioros.

293555



FOY A

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

5 1.- Perfeccionamientos en los equipos de válvula para botellas de gas a presión, caracterizados porque en el trayecto del fluido de salida detrás de la válvula reguladora de presión va situada una válvula de retención que cierra independientemente de dicha válvula reguladora, y cuyo campo transmite el movimiento de variación de un regulador de presión enclufado en la válvula de la botella, a la válvula reguladora de presión.

10 2.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque la válvula de retención que cierra independientemente de la válvula reguladora de presión, está situada con su asiento y el resorte de cierre en una parte de carcasa separada, colocada de modo separable en la carcasa de la válvula de la botella.

15 3.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la parte de carcasa que contiene la válvula de retención puede ser desmontada de la carcasa de la válvula de la botella, independientemente de la válvula reguladora de presión.

20 4.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la válvula de retención accional está unida fijamente a una varilla que acciona la válvula reguladora, o consta de una sola pieza.

293555

15 NOV 1955



5.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la varilla de la válvula reguladora actúa de modo desplazable en una prolongación tubular del órgano de la válvula de retención.

5 6.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la válvula de retención está construida en plástico con autoobturación.

10 7.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la válvula de paso y la válvula reguladora de presión van situadas en un taladro común provisto de rosca, de la carcasa.

15 8.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la carcasa de la válvula de paso tiene por su extremo inferior un faldón, el cual se extiende hasta la zona del extremo de la varilla.

20 9.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque se ha previsto un casquete separable que rodea la carcasa de la válvula, el cual mediante un lóculo en forma de ojal está sujeto en la carcasa de modo que no pueda perderse, y con salientes encaja en la ranura periférica de la carcasa.

10.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque el casquete está provisto de una armadura en su borde superior reforzado.



11.- FUNDACIONES EN LOS LIBROS DE MANUEL PARRA DOMESTAS DE CAS AERACION.

Tal como se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 15 de noviembre de 1.963

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.

Handwritten signature

NOVEMBER 15 1962

ENGINA VARIABILI

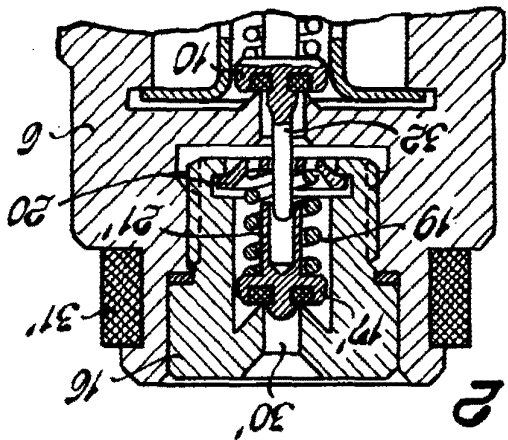


FIG. 2

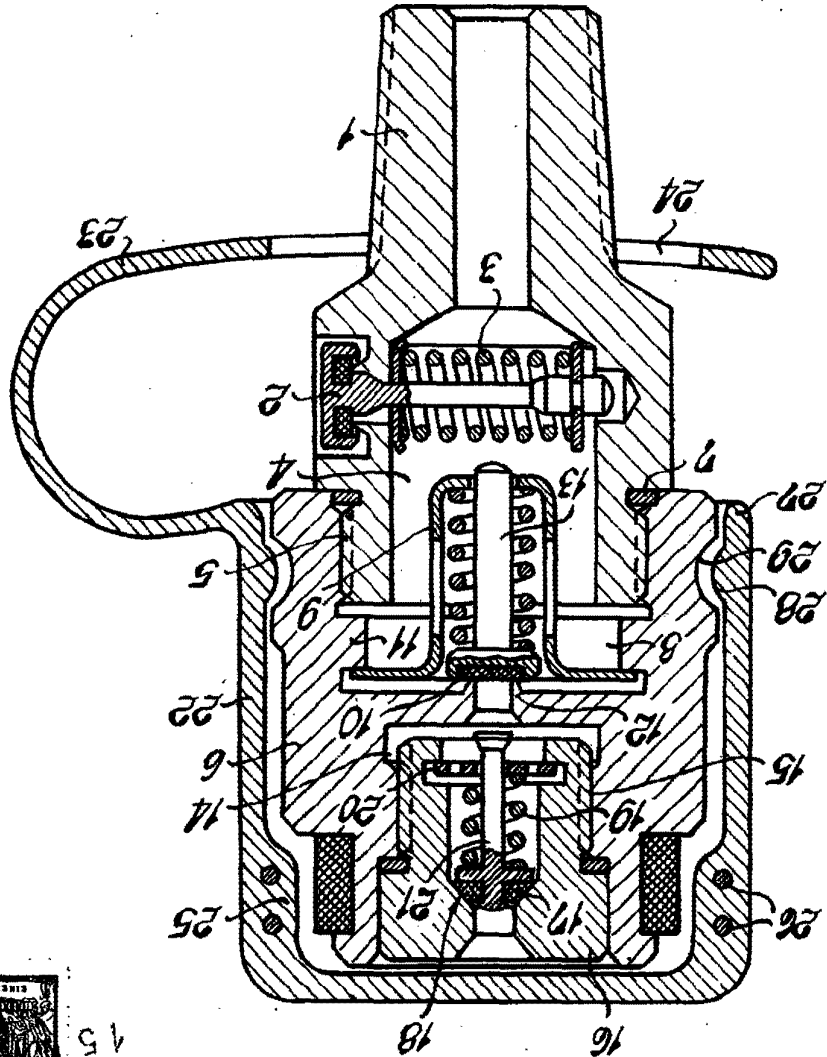


FIG. 1

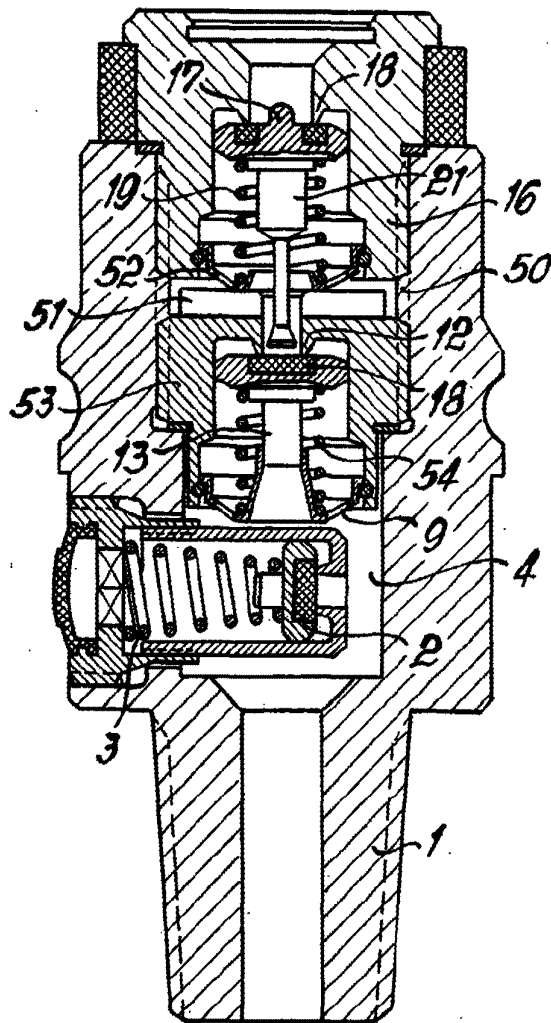


SON PROE HOLES HOVA 12

GENUZZ & BACOM GASSTRITTOAU
Gen. P. H.



FIG. 3



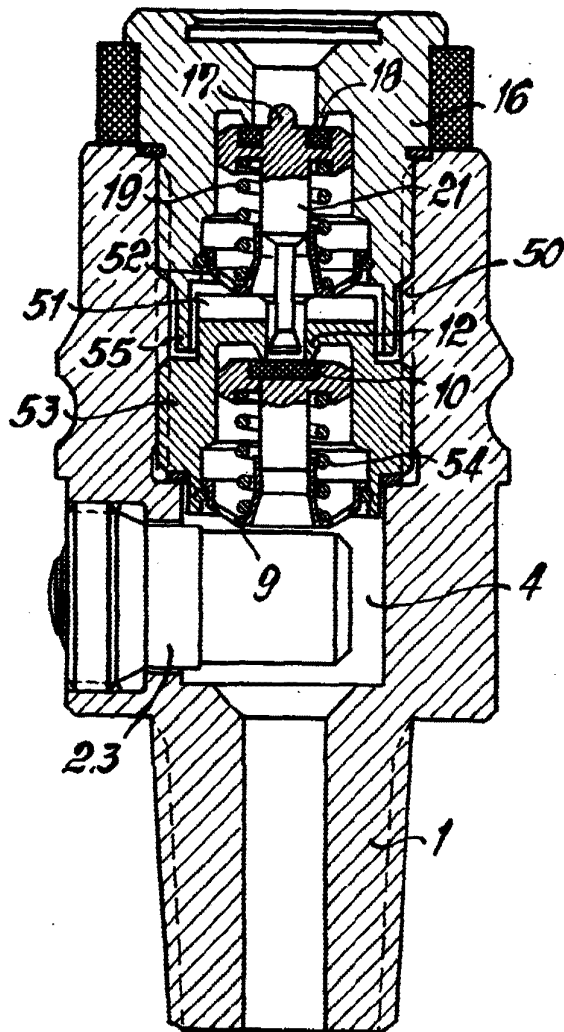
ESCALA VARIABLE

Madrid, 15 Noviembre 1963

Cony Inaury



FIG. 4



ESCALA VARIABLE

Madrid 15 Noviembre 1963

Carlos Madrid