

176644



MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA,
A FAVOR DE DON POERIO CARPIGIANI, RESIDENTE EN BOLO-
NIA (Italia) - Via Parigi, 4,

s o b r e:

"PERFECCIONAMIENTOS EN VALVULAS PARA USO EN GASES DE
ALTA PRESION"

-----=====oO=====

Con el uso cada vez mayor, hasta por las per-
sonas no expertas en la materia, de los gases de al-
ta presión encerrados en botellas de acero o cilin-
dros, las válvulas para el control de paso de dichos
5 - gases debieran cumplir las siguientes condiciones:

1a.- Asegurar un cierre absoluto, hasta des-
pués de haber efectuado gran número de operaciones
de abrir y cerrar dichas botellas.

2a.- Asegurar una unión perfecta entre las -
10 - partes fijas o móviles de la válvula, cuando la vál-



vula está abierta, evitando al mismo tiempo que -
las partes móviles puedan colocarse contra las fi-
jas.

3a.- Hacer que las partes móviles del por-
5 - tador de la cabeza de válvula se hagan insensibles
a los esfuerzos exteriores en aquellas direcciones
que tienden a doblar o mover fuera de su base las
partes giratorias y corredizas de la válvula, in-
cluyendo la cabeza de la válvula.

10 - Con objeto de cumplir las condiciones ante-
riormente indicadas, la válvula perfeccionada de -
acuerdo con el presente invento, llena los siguien-
tes requisitos:

a) Asegura la perfecta unión entre la cabeza
15 - de válvula y su base debido a colocar debajo de la
válvula principal una arandela o relleno hecha de
material no metálico, el cual posee una buena elec-
tricidad y una dureza considerable, resistiendo al
uso y que no está sometida al riesgo de quedar de-
20 - formado o expulsado como sucede con las envolturas
metálicas corrientes y especialmente con la de me-
tales blancos. Con el fin de evitar la expulsión, -
la arandela o envoltura va ajustada o está apoya-
da contra un bloque metálico y fija en su parte cen-
25 - tral por la cabeza de un mecanismo en forma de perno
o clavija, de suerte que sólo la parte del relleno
queda libre, correspondiente al borde anular de la
vase o asiento de la válvula.

b) La perfecta unión entre las partes móvi-
30 - les y fijas de la válvula, cuando la válvula está

176644

31



abierta, se obtiene por medio de un sistema de envoltura que comprende un tubo en forma de L que se ajusta sobre una parte ranurada del vástago de control de la válvula giratoria y montado entre el tubo metálico y la arandela; otra arandela va colocada entre dicho tubo metálico y el cuerpo de la válvula.

c) La insensibilidad de las partes móviles ante los esfuerzos de torsión o doblaje se obtiene por medio de una juntura o unión múltiple entre las partes giratorias.

Otro de los fines del presente invento es el de procurar una manivela para el control de una de dichas válvulas, esta manivela está construida de tal forma que evita la posibilidad de ser desmontada por personas no expertas en la materia.

Otro objeto del invento y las ventajas que el mismo ofrece, pueden apreciarse en la siguiente descripción del mismo, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan y en los cuales:

La figura 1 es una sección longitudinal de una válvula para gases de alta presión.

Las figuras 2 y 3 muestran en escala aumentada, y en sección, dos modos ligeramente diferentes de realización de la cabeza de válvula.

Las figuras 4 a 6, en escala ampliada, muestran la parte superior de la válvula provista con una manivela perfeccionada.

La válvula indicada en la figura 1, comprende un cuerpo (21) que tiene un orificio longitudinal



A y un conducto de salida S. En el filete interno (24) del cuerpo (21) va atornillado un portador de la cabeza de válvula (1) en el cual va montada la cabeza de válvula (6) y el cual puede girar alrededor de dicho portador. Al extremo de la cabeza de válvula (6) va montado una arandela de envoltura o relleno (7) hecha a base de material no metálico bastante duro y algo elástico. Esta arandela constituye el tope de un asiento o base de la válvula (22) cuando va o está apoyada contra el mismo.

La arandela (7) va montada sobre la cabeza de válvula (6) por medio de una ranura (9) provista de una parte doblada y atornillada sobre el filete (10) de la cabeza de válvula; dicha arandela va fijada a la parte central por la cabeza (8) formada por una clavija remachada que se proyecta desde la parte central de la cabeza de válvula. Es notorio que de esta forma sólo la superficie anular plana de la arandela (7) queda expuesta; dicha superficie tiene un área sustancialmente igual al área marginal de la base o asiento (22) y va encajada entre partes metálicas. De esta forma se evita cualquier posible deslizamiento de la envoltura hacia la expulsión del material envolvente por los lados de la base o asiento de la válvula.

El movimiento longitudinal de la cabeza de válvula (6) está controlado por la cabeza prismática (38) que va ajustada dentro del agujero de forma prismática (23), del portador de la cabeza de válvula (1) y que forma una parte de un vástago de



válvula compuesta.

Encima de la cabeza prismática (38) va una pestaña en forma de cono trincado (25), que tiene en su base superior un asiento anular plano (26) 5 - contra el cual descansa el borde del mecanismo - envolvente (27), constituido por un tubo que tiene una sección L y fuertemente adaptado a un vástago ranurado (30) del vástago de control, procurando de este modo una especie de unión o juntura 10 - en forma de laberinto.

La parte inferior de la envoltura (27) va dentro de otra envoltura metálica (36) y entre esta envoltura y el extremo correspondiente del cuerpo (21) va colocada una arandela envolvente no metálica (35). 15 - De este modo se asegura la unión de los gases entre las partes fijas y móviles cuando la válvula está - abierta.

Encima del tubo envolvente (27) va una arandela metálica (39) la cual se apoya contra un mecanismo (40) del cuello envolvente (28) y que actúa - 20 - como arandela de soporte para el tubo de control (33) separando este último del tubo (27).

El extremo superior del vástago de control de la válvula, tiene forma prismática o no cilíndrica (31). Esta cabeza se proyecta dentro del hueco - 25 - (32) del tubo (33), montado en forma giratoria dentro del agujero del cuello (28) en el cual se mantiene por la cooperación del soporte de dicho cuello con el soporte del tubo (33).

30 - El control de la válvula anteriormente descri-

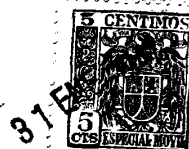


ta se efectúa colocando una llave prismática (34) dentro del agujero (32) del tubo (33) la cual a su vez hace girar la cabeza (31) del vástago de control y a través de la cabeza (38) vuelve o hace -
5 - girar el portador de la cabeza de válvula (21) el -
cual se enrosca y desenrosca en el filete (22) de la cabeza longitudinalmente movable (6) obligando a la arandela (7) a descansar sobre el asiento o -
base (22) o a moverse fuera de la misma, cerrando
10 - o abriendo la válvula.

En la descripción de la figura 1, la cabeza de válvula (6) puede girar dentro del portador (21) mientras que puede admitirse un ligero movimiento de corredera de la arandela (7) contra el asiento o
15 - base (22) quedando las partes (1) y (6) en su posición.

Las figuras 2 y 3 muestran, en escala ampliada, dos aspectos de la cabeza de válvula.

De acuerdo con la figura 2, la cabeza de válvula (6') está construida por un bloque metálico que
20 - la (6') está construida por un bloque metálico que tiene la forma de un par de conos truncados, provista de un vástago guía central (40) colocado dentro de un agujero o taladro longitudinal del portador (1). La cabeza (6') va ajustada al portador (1) mediante una aleta inclinada (41) contra el cono superior. En este aspecto, la arandela envolvente (7) va acoplada por la inclinación de la aleta (9') de la cabeza de válvula y mediante el remachado de un vástago central (8) que se proyecta o sale desde la ca-
25 -
30 - beza (6')

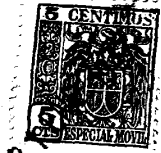


De acuerdo con la descripción de la figura 3, la cabeza de válvula (6'') difiere de la cabeza de válvula (6') indicada en la figura 2, por el hecho de que esta última va provista de un hueco o taladro cónico en el cual ya atornillada una tuerca con cabeza saliente (8') la cual sustituye a la cabeza remachada (8) de la descripción indicada en las figuras 1 y 2.

De lo anteriormente dicho puede apreciarse que son posibles cualesquiera otros mecanismos de ajuste, provistos de una cabeza de válvula en la cual la arandela envolvente va encajada entre el armazón exterior o borde (9) o (9') y una cabeza central (8) de suerte que tan sólo queda libre la superficie anular con una anchura igual a la de la base o asiento.

Cuando estas válvulas son utilizadas especialmente para gases no sometidos a alta presión, o cuando las mismas son maniobradas por personas expertas, su construcción puede simplificarse en la forma indicada en las figuras 4 a 6. En estos casos el control se efectúa colocando el mecanismo de control (llave tensora o manivela 39) sobre la cabeza prismática (31) que se proyecta o sale fuera del cuello (28').

También la cabeza prismática (38) según la figura 1, puede sustituirse en este caso por otro acoplamiento no rígido, como por ejemplo la conexión mediante ranura (42) de un registro cilíndrico con las mismas ranuras de la parte hueca (43) y conectadas entre sí por medio de una llave (46).



Cuando se desee que el control de la válvula sea hecho por medio de una manivela y al mismo tiempo se quiera que no sea desmontada por personas no expertas, el cuello envolvente (28') va provisto de

5 - una pestaña o reborde anular (47) colocada en una ranura existente en la parte en forma central o de eje (44), en la parte inferior de la manivela (39) a través del hueco o espacio en forma de sector, una vez que la manivela ha sido ajustada sobre el cuello

10 - por la parte (44') atornillada al cuerpo de la manivela (49).

Es natural que debido a la posición hacia el interior de la tuerca (49) y a la necesidad de desmontar la manivela (39) en unión del cuello (28')

15 - el desmontaje por personas no expertas en la materia es bastante difícil.

De lo anteriormente dicho, puede deducirse que el invento puede realizarse en diferentes aspectos, pero siempre dentro del espíritu que in-

20 - forma dicho invento.

Puede indicarse no obstante que siempre que se desee un control directo de la parte superior del vástago de la válvula, el tubo (33) puede formar parte de la cabeza (31) y también la cabeza (31) puede tener una sección cilíndrica y provista de un hueco prismático.

25 -

NOTA

En resumen; la patente recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

30 - la - Perfeccionamientos en válvulas para -

176644

- 9 -



uso en gases de alta presión, que comprende una -
válvula de corredera principal adaptada para poder
transportarse de un lugar a otro de su base por un
vástago de rosca dividido en cierto número de par-
5 - tes conectadas entre sí por medio de unos mecanis-
mos de acoplamiento que tienen un agujero suficien-
te para evitar la transmisión o esfuerzo inclinado
de la válvula principal, caracterizado por el hecho
de que la unión entre el vástago de control de la -
10 - válvula y el cuerpo de la válvula se realiza median-
te una envoltura metálica que tiene una sección L
hecha de material duro no metálico y firmemente a-
daptada a una parte cilíndrica ranurada del vástago
de control apoyando su borde contra un resorte o so-
15 - porte anular del mismo vástago, mientras que la en-
voltura no metálica está situada entre una pared -
plana metálica o arandela y una envoltura metálica
que tiene una sección L firmemente adaptada sobre -
dicho acoplamiento no metálico, y sobre la parte ci-
20 - líndrica de dicha envoltura metálica una arandela
no metálica; la arandela no metálica está sujeta -
entre la envoltura metálica y el cuerpo de la vál-
vula.

2ª - Perfeccionamientos en válvulas; de acuer-
25 - do con la reivindicación 1ª, en la cual el vástago
de control de la válvula principal, está constituido
por un número de elementos acoplados entre sí con
juego suficiente para transmitir movimientos angu-
lares alrededor del eje de la válvula, mientras evi-
30 - tan la transmisión de cualquier otro movimiento que



tienda a inclinar el vástago de la válvula o a sacar la válvula principal fuera de su base o asiento.

3ª - Perfeccionamientos en válvulas, de acuerdo con la reivindicación 2ª, en la cual el control de
5 - la válvula se efectúa por medio de un mecanismo en forma de llave no cilíndrico, adaptado para ser colocado con juego suficiente en un hueco correspondiente del extremo exterior del vástago de la válvula.

10 - 4ª - Perfeccionamientos en válvulas de acuerdo con la reivindicación 3ª, en la cual el hueco en que va colocado el mecanismo de control en forma de llave, está formado por una pieza separada que tiene una sección exterior redonda y un taladro interior no redondo ajustado y con un juego suficiente
15 - sobre la parte principal del vástago dejando un hueco lo suficientemente profundo en el extremo superior para la inserción o colocación dentro de él del mecanismo en forma de llave.

20 - 5ª - Perfeccionamientos en válvulas, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual la parte adaptada para asegurar el cierre mediante la adherencia contra la base o asiento de la válvula, está constituida o formada por una arandela o relleno hecho de material duro no metálico -
25 - la cual tiene elasticidad suficiente; dicho relleno va encajado entre un borde exterior metálico y una cabeza metálica central, para dejar una superficie libre cuya anchura es igual a la del asiento o base de la válvula con el fin de evitar la expulsión
30 - del material de envoltura entre las partes metálicas.



6a - Perfeccionamientos en válvulas de acuerdo con la reivindicación 5a, en la cual la válvula portadora del relleno, va montada en forma giratoria y no corrediza dentro de un mecanismo que soporta -
5 - la válvula principal.

7a - Perfeccionamientos en válvulas, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3, 5 y 6 en la cual el vástago de la válvula es controlado por una manivela provista del taladro corriente
10 - para ser adaptado al extremo del vástago de la válvula o árbol, para girar en el mismo, una parte en forma de eje y que tiene una ranura anular interior adaptada para colocarse sobre la pestaña o reborde anular correspondiente o cuello existente en el co-
15 - llar envolvente de la válvula; dicha manivela y eje están formados por dos partes, una de ellas constituye el cuerpo de la manivela, que comprende la mitad superior de dicha manivela integrante de un sector inferior de la manivela y reborde, dejando un -
20 - espacio lateral, mientras que la otra parte comprende los sectores inferiores de la manivela y del eje que completan dicho espacio; dichas dos partes van conectadas entre sí por los medios adecuados, como por ejemplo, a tuerca, después de la primera parte
25 - ha sido adaptada al reborde o pestaña anular de dicho cuello y que la segunda parte ha sido colocada para llenar el espacio izquierdo que queda libre en la parte inferior de la primera parte.

8a - Perfeccionamientos en válvulas, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6 tal como se descri-
30 -



be sustancialmente con referencia a la figura 1.

9ª - Perfeccionamientos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, provistas de una cabeza de válvula hecha como se indica en la 5 - figura 2.

10ª - Perfeccionamientos en válvulas, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 provista de una cabeza de válvula tal como se describe con referencia a la figura 3.

10 - 11ª - Perfeccionamientos en las válvulas, de acuerdo con la reivindicación 7ª, tal como va descrita sustancialmente en las figuras 4 a 6.

12ª - "PERFECCIONAMIENTOS EN VALVULAS PARA USO EN GASES DE ALTA PRESION".

15 - Según se describe en la presente memoria - que consta de doce hojas escritas a máquina por - una sola cara y dibujos.

Madrid, 31 de enero de 1947.

P.P. *[Signature]*

176844

196644

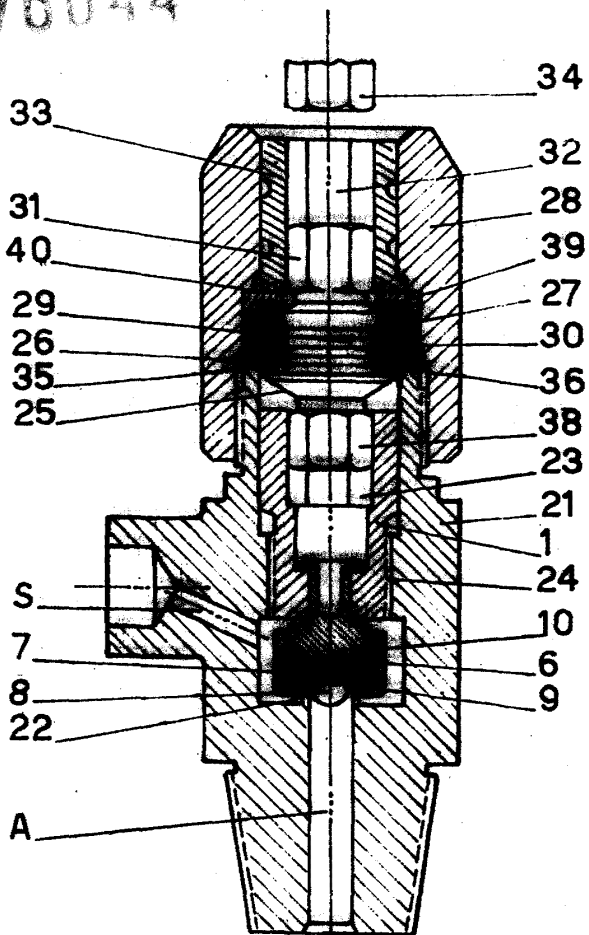


FIG. 1

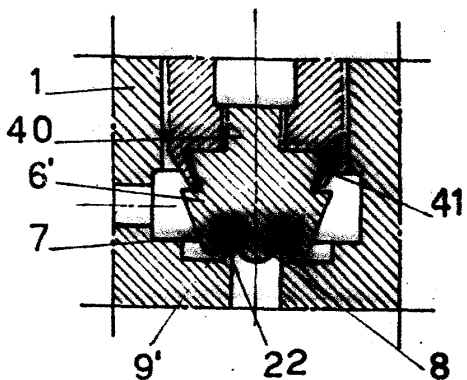


FIG. 2

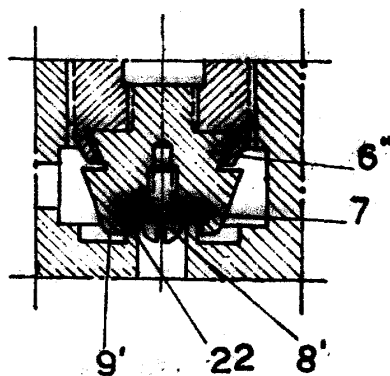


FIG. 3

Escala Variable

Madrid 7 de Mayo de 1947

176644

176644

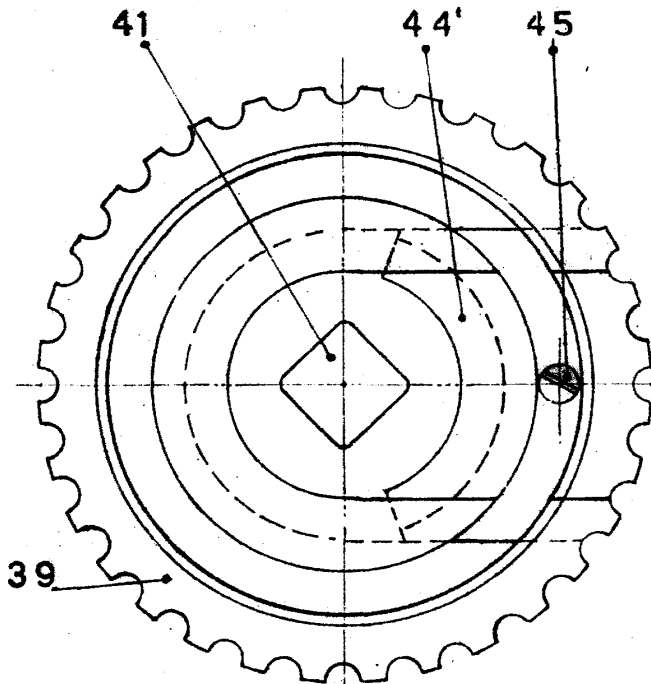


FIG. 5

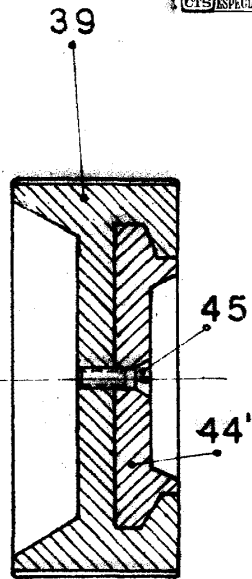


FIG. 6

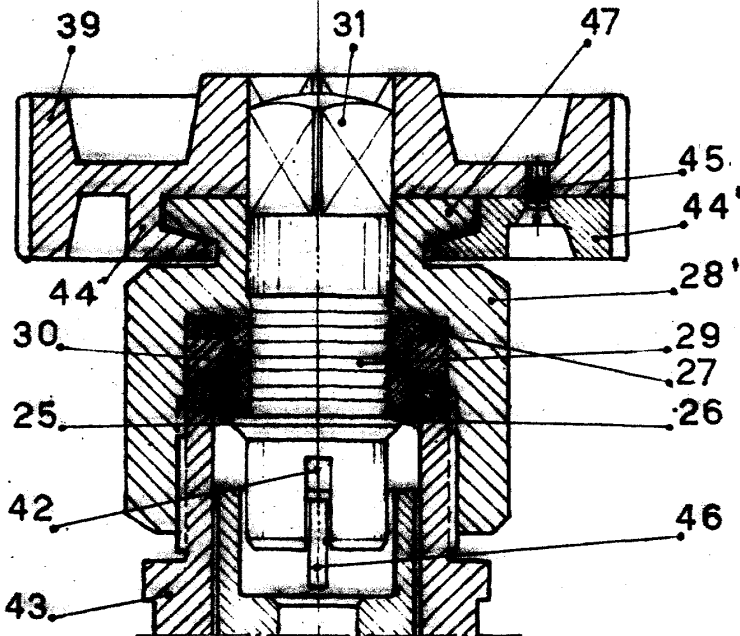


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid 31 de A de 1946
M. López