

309193



PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

a favor de Don Lorenzo LEBEN DONATE y Don José CAMPILLO ALONSO
de nacionalidad española
residentes en Barcelona, Cartagena, 345 y Travesera de Gracia,
nº 431, respectivamente

Por:

"VALVULA REDUCTORA DE PRESION Y DOSIFICADORA AUTOMA-
TICA DE LIQUIDOS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción tiene por objeto
una válvula reductora de presión y dosificadora automática de
líquidos, que se destina a sustituir con ventaja a los medios
conocidos hasta la fecha para la consecución de análoga finalidad.

5. En la actualidad, la dosificación de los líquidos que
han de ser transvasados entre recipientes o depósitos a distinta
presión, se realiza mediante contadores, bombas dosificadoras y
análogos, que han de completarse con sistemas mecánicos de válvu-
las de resorte capaces de vencer la mayor presión del líquido
10. oponente situado en el recipiente a alimentar, todo lo cual sig-
nifica, evidentemente, un elevado costo de instalación que a me-

**POOR
QUALITY**



nudo es desproporcionado con el del producto a obtener o del trabajo a realizar.

- Soslayando todos los sistemas ya conocidos, la válvula que motiva el presente registro se concreta a un solo mecanismo, mediante el cual se realizan operativamente la dosificación de líquido y su aumento progresivo de presión hasta equilibrarla con la que afecta al líquido oponente y realizar así el transvasado de alimentación, adquiriendo particular importancia la válvula enunciada en sus aplicaciones a bidestiladores de dos etapas, en las que solo se suministra energía a una de ellas, de tal modo que la primera destilación o primer sistema queda expuesto a la presión ambiente, mientras que los vapores producidos se condensan en el segundo sistema por transferencia de calor al propio líquido que ingresa en él a través de la válvula dosificadora y reductora de presión que motiva esta patente, favoreciéndose, merced a la simplicidad del sistema, la segunda ebullición del líquido monodestilado que queda contenido en un recipiente convenientemente enrarecido y en el que se aprovecha el calor de condensación del primer vapor, consiguiéndose así una doble destilación con un solo gasto de energía calorífica en el primer sistema y muy reducida en el segundo.

- En su aspecto esencial, la nueva válvula dosificadora y reductora está constituida por un recipiente cerrado del que parten oportunas conducciones de comunicación para dos o más depósitos, alojándose en el interior del aludido recipiente una boya o flotador, de volumen, forma y características adecuadas, de uno de cuyos extremos sobresale axialmente un astil terminado en un tapón de cierre estanco, que queda alineado con un orificio de forma y dimensiones coincidentes, que determina la desembocadura de la conducción que comunica con el depósito donde el líquido o

309193



fluido se halla situado a mayor presión.

Con arreglo a la ley : acción= reacción, en que se basa el conocido principio de Arquímedes para cuerpos sumergidos en un líquido, éste penetra progresivamente en el interior del recipiente de la válvula hasta que su nivel determina un empuje vertical de la boya hacia arriba, en cuyo punto se abre la válvula situada en su pie para que el líquido interior, expuesto a una presión manométrica de equilibrio con la de su oponente, penetre en el depósito que contiene a éste.

- 5. Las particularidades sucintamente indicadas como características de la válvula que motiva la presente patente pueden ser apreciadas con mayor detalle a través de la descripción de una forma preferida de realización práctica que, a solo título de ejemplo no exclusivo ni limitativo, se expone a continuación relacionándola con un esquema diseñado en la hoja de dibujos que se acompaña.
- 10.
- 15.

Conforme a la realización de referencia, la válvula reductora de presión y dosificadora automática de líquidos que motiva esta patente presenta la configuración de un recipiente o cámara (1), preferiblemente cilíndrica, que se prolonga con ramificaciones tubulares adecuadas que comprenden, como mínimo, un enlace (2) para tuberías de fluido, otra conducción (3) para comunicar al cuerpo (1) de válvula con el depósito que contiene el líquido a la presión ambiente o a presión mayor y otra conducción análoga (4) que puede situarse paralelamente al eje geométrico del citado cuerpo (1) y que, a través de un doble acodado (5), se une al punto inferior de un pie esférico hueco (6), que comunica con el recipiente (1) mediante un corto tramo tubular (7), de diámetro conveniente.

- 20.
- 25.
- 30. En la conexión del tubo (4) con la citada esfera (6), se



hace penetrar un cuello troncocónico (7') definido en el extremo del primero, de manera que el citado cuello (7') quede perfectamente alineado con el extremo ^{o b}boturador coincidente (8) solidario de un astil (9) que parte del extremo correspondiente de una boya o flotador (10), que queda alojado en el interior del cuerpo (1) y mantenido en posición adecuada merced a oportunos tetones o anillos (11) previstos en el paramento interior de tal recipiente (1).

Organizado el conjunto de la válvula en la forma que queda indicada, la conducción (3) se conjuga con el depósito que contiene líquido a menor presión, en tanto que del extremo libre (12) del conducto (4) parte otra tubería que comunica a la válvula (1) con el depósito del líquido a mayor presión.

Llamando P_0 a la presión del líquido que discurre hacia el cuerpo (1) a través del conducto (3) y P_1 a la del contenido en la conducción (4) que comunica con el depósito de mayor presión, y considerando que el peso "G" de la boya es suficiente para oponerse a la presión P_1 y que las superficies de contacto del tapón u obturador (8) y del cuello (7') procuran un cierre hermético merced a sus oportunos esmerilados, la presión de cierre viene determinada por la suma del peso "G" de la boya más la diferencia de presiones $P_1 - P_0$ multiplicada por la superficie "s" de cierre. O sea que, denominando "F" a la presión total de cierre, puede escribirse:

$$F = G + (P_1 - P_0) \times S.$$

El líquido que penetra en el cuerpo (1) con la presión P_0 aumenta progresivamente su nivel en el interior del mismo y determina, según el principio de Arquímedes, un empuje hacia arriba en la boya (10) hasta alcanzar vencer la presión de cierre "F" para que se abra la válvula real (7'-8) y se establezca el paso de



líquido desde el cuerpo (1) hacia la conducción (4), en magnitud suficiente para que se restablezca el equilibrio y vuelva a cerrarse el paso (7-8), desarrollándose intermitentemente el mismo ciclo en función de la inercia del sistema, de la regulación del diámetro del diafragma de paso (13) y del rozamiento de la boya (10) con los tetones o anillos (11).

La propia simplicidad de organización y de funcionamiento del sistema descrito, determinan dosificaciones que son constantemente correctas volumétricamente durante espacios de tiempo indefinidos, siendo ésta precisamente una de las características más apreciables de la nueva válvula, comparativamente a cualquiera de sus similares conocidas hasta la fecha.

La descripción que antecede se refiere únicamente a una forma preferida de realización de la válvula que motiva esta patente, debiendo comprenderse que en ella pueden introducirse diversas variaciones de detalle, tanto constructivas como de forma, siempre que con ello no se alteren la esencialidad ni el alcance del presente registro.

N O T A

20

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

Se reivindica como objeto de la presente Patente de introducción:

1.ª.-Válvula reductora de presión y dosificadora automática de líquidos, que se caracteriza esencialmente por presentar la configuración adecuada de un recipiente o cámara, preferiblemente cilíndrica, de la que parten unas ramificaciones tubulares adecuadas que comprenden, como mínimo, un enlace para tuberías de fluido, otra conducción para comunicar al cuerpo de válvula con un depósito que contiene líquido a la presión ambiente, o a presión mayor, y otra conducción análoga que puede situarse paralelamente



al eje geométrico del citado recipiente y que, a través de acodados convenientes, se une al punto inferior de un pie esférico hueco que comunica con aquel mismo recipiente a través de un corto tramo tubular, definiéndose en el extremo de este último tubo de conexión un cuello troncocónico que penetra en el citado pie esférico y que se alinea axialmente con un extremo a modo de obturador de forma coincidente unido a un astil que parte del punto central inferior de un flotador que se aloja en el interior del mencionado recipiente y que permanece constantemente en posición adecuada gracias a la guía que le ofrecen unos oportunos tetones o anillos previstos en el paramento interior del repetido recipiente.

5. 2ª.-Válvula reductora de presión y dosificadora automática de líquidos, según la primera reivindicación, caracterizada por disponer de dos ramificaciones tubulares, de las que una de ellas es apta para unirse a conducciones procedentes de depósitos conteniendo líquidos a la presión ambiente o a presión mayor, en tanto que la restante se destina a comunicar el cuerpo de válvula con depósitos que contengan líquidos a presión menor que los primeros, estando situado entre las desembocaduras de ambas ramificaciones al interior del recipiente de la válvula el flotador que obedece a los aumentos de nivel del líquido en dicho recipiente para procurar el paso del líquido hacia el depósito situado a menor presión, según ciclos que se reproducen intermitentemente.

10. 20. 25. 3ª.-VALVULA REDUCTORA DE PRESION Y DOSIFICADORA AUTOMATICA DE LIQUIDOS.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de seis páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Madrid, 10 Febrero de 1965

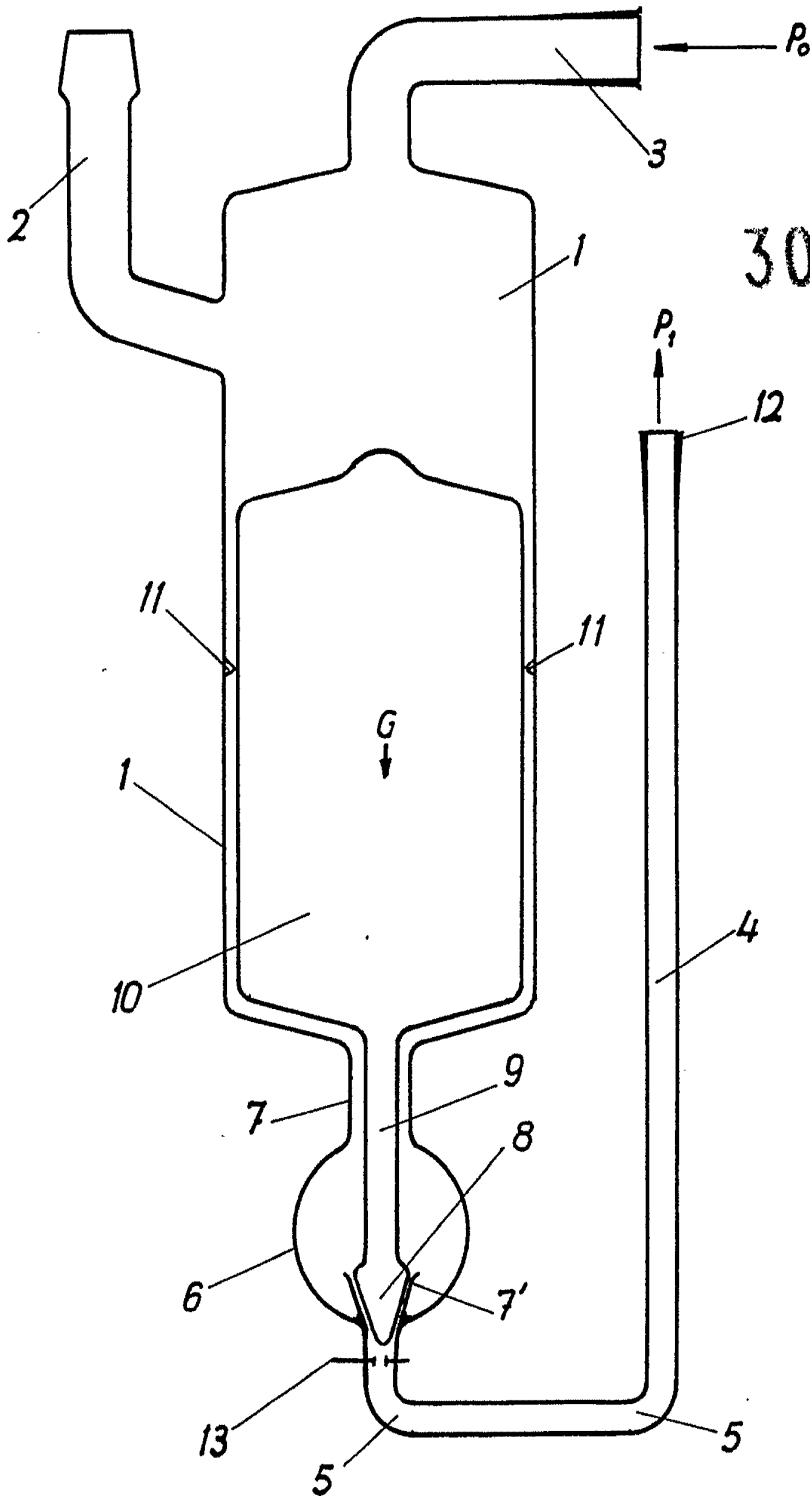
P.A.R. VOLART PONS

P. P. *[Signature]*

D. LORENZO LEBEN DONATE
D. JOSÉ CAMPILLO ALONSO

309193

Hoja unica.



309193

Madrid, Febrero de 1965

p.a.

Signature

Escala variable