

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES

11

21

NUMERO
470.901
FECHA DE PRESENTACION
17 JUN: 1978

10 A1

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 7530/77	20 Junio 1977	Suiza

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL F10K	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA ---
------------------------	--	---

54 TITULO DE LA INVENCION
"Perfeccionamientos en las válvulas dosificadoras de fluidos a presión"

71 SOLICITANTE (ES)
FOAM Gesellschaft für Schaumtechnik

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Spielhof 7, Glarus, Suiza

72 INVENTOR (ES)
Wenzel Kobmann

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Curell Sufiol

12 BE 18'541 My  
EX-CH-II

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N .

por VEINTE años

solicitada en España a favor de FOAM Gesellschaft für Schaum  
 technik, de nacionalidad suiza, domiciliada en Spielhof 7,  
 5. Glarus, Suiza, por "Perfeccionamientos en las válvulas dosifi-  
 cadoras de fluidos a presión", con prioridad de la solicitud  
 suiza 7536/77 de fecha 20 Junio 1977. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a unos perfeccionamientos  
 10. en las válvulas dosificadoras para la cesión de por lo menos  
 una substancia procedente de un recipiente a presión, con  
 una carcasa de válvula elástica y un cuerpo de válvula inde-  
 formable alojado en una carcasa de válvula, de forma que pug-  
 da moverse mediante una pieza de accionamiento, provisto de  
 15. conductos de salida, estando adaptada la carcasa de válvula  
 a una tapa de válvula con una espaldilla de estanqueidad y  
 está fijado mediante la tapa de la válvula a una abertura del  
 recipiente a presión. - - - - -

Para la cesión dosificada de substancias fluidas y  
 20. viscosas procedentes de recipientes se conocen distintos pro-

cadimientos y dispositivos, por ejemplo tubos de salida a presión con toberas acopladas y recipientes accionados mediante aire comprimido. Por lo que respecta a las substancias sacadas a presión, en la mayoría de los casos se trata de materiales de un componente destinados a conseguir una adherencia o bien una estanqueidad. Con dispositivos similares conocidos pueden también extraerse a presión y mezclarse substancias formadas por varios, principalmente por dos, componentes. - -

10. En las substancias que se esparcen desde los recipientes de presión, un agente expansor actúa de productor de presión. La cesión de estas substancias tiene lugar mediante válvulas de general conocimiento, cuyo cuerpo de válvula se abre mediante presión axial desde fuera sobre un resorte de oierre que mantiene en posición de cerrado el cuerpo de la válvula. En relación con ello es conocida la cesión de dos substancias mantenidas separadas procedentes de un recipiente a presión mediante una válvula de este tipo (GM-PS 486 386 y US-PS 3 589 613). - - - - -

20. La invención tiene por objeto desarrollar una válvula dosificadora del tipo descrito inicialmente para la cesión de fluidos, substancias pastosas o pulverulentas de tal manera que por lo menos dos substancias contenidas en recipientes separadas se mezclen y cedan en una determinada proporción. - - - - -

25. Esto se consigue de acuerdo con la invención por-

que la carcasa de la válvula presenta una pieza de carcasa interior, en cuyas paredes internas están dispuestos uno encima del otro nervios de estanqueidad y aberturas de paso, porque el cuerpo de la válvula presenta un vástago y perpendicularmente a él bridas, y cada nervio de estanqueidad, que presenta dos superficies de estanqueidad, configura cada una una superficie de apoyo de estanqueidad en el vástago y en la brida, entre las cuales están dispuestas aberturas de salida en la posición de cierre de la válvula, y porque en la carcasa de la válvula, mediante tubuladuras de fijación está unida por lo menos una pieza de conexión con un recipiente interior. - - - - -

La invención se representa en el dibujo en dos ejemplos de ejecución y se describe a continuación. Las figuras indican: - - - - -

Fig. 1 un corte longitudinal a través de una válvula dosificadora representada esquemáticamente para la cesión de dos sustancias procedentes de un recipiente a presión y cesión y - - - - -

Fig. 2 un corte longitudinal a través de una válvula dosificadora representada esquemáticamente con una segunda forma de ejecución, para la cesión de dos sustancias y un agente expansor mantenido separado. - - - - -

La válvula dosificadora representada en la fig. 1

presenta una carcasa de válvula 10 representada con configuración elástica, la cual está adaptada con una espaldilla de estanqueidad 12 a una tapa de válvula 11 que no está totalmente representada. La tapa de válvula 11 sirve de cierre de la abertura de un recipiente a presión no representado. La carcasa de la válvula 10 presenta una pieza de carcasa 13 interior, en cuya pared interna sobresalen dos nervios de estanqueidad 23, 24 en la parte interna de la pieza de carcasa 13. Cada nervio de estanqueidad 23, 24 presenta dos superficies de estanqueidad 28, 29. En la pared de la pieza de carcasa 13 interior, entre ambos nervios de estanqueidad 23, 24, están previstas aberturas de paso 25. - - - - -

La carcasa de válvula 10 rodea a un cuerpo de válvula 30 indeformable, que presenta un vástago 31 de diámetro decreciente y verticalmente a él dos bridas 33, 34, que en la posición de cierre de la válvula se adaptan a los nervios de estanqueidad 23, 24, actuando conjuntamente sus superficies de estanqueidad 28, 29 en el vástago 31 y en las bridas 33, 34 cada una de ellas con una superficie de apoyo de estanqueidad 28', 29' que discurren axial y radialmente. Las superficies de estanqueidad 28, 29 están separadas una de la otra y entre ellas se halla un rebajo 14, 15 que configuran una cámara anular en la posición de cierre del cuerpo de la válvula 30, porque las aberturas de salida 35, 36 dispuestas en el cuerpo de la válvula desembocan en el vástago 31. De acuerdo con el tamaño de los rebajos 14, 15 también puede elegirse el tamaño de las aberturas de salida 35, 36 y esta

sección transversal, ya desde el inicio de la operación de apertura permanece a disposición sin sufrir ninguna estrangulación. Además debe tenerse en cuenta que la junta 29, 29' que se extiende en dirección radial, está situada en un diámetro mayor que el de la junta 28, 28' que se extiende axialmente. - - - - -

En la parte de la pieza de la carcasa 13 interior dirigida hacia la tapa de la válvula 11 se halla una pieza de conexión 16 en forma de casquillo. Otra pieza de conexión 17 se adapta a la espaldilla de estanqueidad 12. Las piezas de conexión 16, 17 sirven para unir la válvula dosificadora con cada uno de los recipientes contenedores de substancia, de los que en la fig. 1 se han dibujado parcialmente dos recipientes contenedores de substancia 43, 44. La unión tiene lugar mediante tubuladuras de fijación 40, 41 y anillos de fijación 45, 46. En las tubuladuras de fijación 40, 41 pueden preverse según se precise aberturas de paso 42. - - - -

En la forma de ejecución indicada en la fig. 1 se obtienen en el interior del recipiente a presión no representado tres cámaras de substancia 51, 52, 53, separadas una de otra. Mediante esta disposición, dos substancias separadas pueden extraerse de la válvula dosificadora mediante un agente expansor almacenado aparte. Un ejemplo de substancias de dos componentes que pueden conservarse separadas en un recipiente a presión y que pueden cederse a través de la válvula en una proporción de mezcla determinada, son por ejemplo los

colorantes de dos componentes, las lacas de dos componentes, resinas de dos componentes, productos adhesivos y de estanqueidad de dos componentes y sobre todo materiales de espuma de poliuretano de dos componentes. La disposición especial de las superficies de estanqueidad 28, 29 permite que las aberturas de salida 35, 36 del cuerpo de la válvula 30 pueden realizarse de tamaño tal que también con presiones relativamente bajas se alcanzan en la cámara de presión grandes cantidades extraídas. - - - - -

10. De esta forma pueden transportarse sustancias de gran viscosidad, pastosas y hasta sustancias pulverulentas. En este último caso, la sustancia pulverulenta y el gas expansor se hallan en la misma cámara. Entre el plato de la válvula 11 y la espaldilla de estanqueidad 12 puede estar fijado haciendo estanqueidad en la caja, otro recipiente elástico deformable. Con esta disposición pueden protegerse de forma segura frente al agente expansor, las sustancias almacenadas en los recipientes 43, 44, mediante un material aislante químico en la cámara existente para ello. - - - - -

20. El cuerpo de válvula 30 sobresale con su vástago 31 a través de una abertura en la tapa de la válvula 11, hacia el exterior. En el interior del vástago 31 están dispuestos conductos de salida 37, 38 unidos a las aberturas de salida 35, 36, a través de los cuales se cede la sustancia. En el vástago 31 está previsto un adantador o sombrerete no representado, a través del cual se conduce la sustancia y que fa

5. cilita el accionamiento de la válvula. Según sea el tipo de las substancias, el adaptador puede utilizarse varias veces o solamente una vez para la cesión de la substancia. En la fig. 1 se representa esquemáticamente en el vástago 31 un dispositivo de accionamiento 39. - - - - -

10. De la abertura de la tapa de la válvula 11 sobresale también la carcasa de la válvula 10 con un manguito elástico y se apoya en un collar 32 del vástago 31. El manguito elástico 18 facilita el movimiento de cierre del cuerpo de la válvula 30. - - - - -

15. Si se prevé un tapón 19 en la espaldilla de estanqueidad 12, que sobresale por la abertura no representada de la tapa de la válvula, puede llenarse la caja de presión con agente expansor desde el lado de la válvula. Para ello, el tapón 19 se comprime hacia dentro y se presiona al agente expansor hacia el interior del recipiente a presión. - - - -

20. La válvula dosificadora de acuerdo con la fig. 2 está configurada de forma semejante como la de la fig. 1, es por ello que para las mismas piezas se han utilizado los mismos números de referencia de la fig. 1. La diferencia de esta válvula consiste en que el vástago 31 del cuerpo de válvula 30 presenta en toda su longitud el mismo diámetro, de tal forma que todas las aberturas de salida 35, 36 están en el mismo diámetro. Con ello resulta posible en forma relativamente sencilla configurar el cuerpo de válvula 30 para la ca  
25.

- sión de más de dos substancias, tal como se indica a trazos. Para cada substancia se precisa un nervio de estanqueidad con sus correspondientes superficies de estanqueidad. Además ha de preverse el correspondiente número de piezas de conexión. Por lo demás, la válvula de la fig. 2 funciona de igual manera como la de la fig. 1. Oprimiendo hacia abajo el cuerpo de válvula 30 se elevan las bridas 33, 34 de las superficies de estanqueidad de los nervios de estanqueidad 23, 24. Puesto que esta superficie de estanqueidad se halla en un radio mayor que el de las aberturas de salida 35, 36, se libera rápidamente una sección suficientemente grande con lo que se consigue una irrupción no estrangulada de las substancias hacia las aberturas de salida 35, 36. Con ello queda determinada la cantidad de substancias cedidas a través del tamaño de las aberturas de salida 35, 36. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

- La fijación de los recipientes contenedores de substancia 43, 44 tiene lugar de forma similar como se realiza en la fig. 1, pero las tubuladuras de fijación 40, 41 y los anillos de fijación 45, 46 presentan una forma algo diferente. - - - - -
- 20.

- Las válvulas dosificadoras descritas en las figs. 1 y 2 pueden naturalmente también utilizarse para la cesión de solamente una substancia, para lo cual por ejemplo el recipiente contenedor de substancia 44 puede eliminarse. Con ello pueden cederse substancias de un solo componente, por ejemplo mezclas de productos de aseo o de higiene. Un campo
- 25.

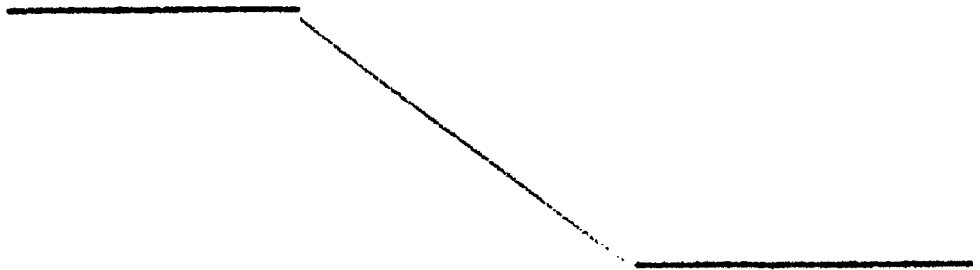
- de aplicación especial de la válvula dosificadora descrita es para la cesión de materiales de poliuretano de dos componentes procedentes de una caja a presión. En tal caso en un recipiente separado se encuentra el prepolímero de poliuretano y en otro recipiente el endurecedor con agua y/o poliole-
5. no. El agente expansor puede en tal caso bien estar directamente mezclado con el prepolímero o bien también en la cámara situada entre la caja a presión propiamente dicha y el primer, es decir el situado más hacia el exterior, recipiente
10. contenedor de substancia 43. En el último caso, el prepolímero de poliuretano se encuentra separado en la cámara 52.

El cuerpo de válvula 30 puede ser de metal o de un plástico suficientemente rígido; la carcasa de la válvula 10 está hecha de un elastómero natural o sintético. Las tubuladuras de fijación 40, 41 y los anillos de fijación 45, 46 son

15. de plastómeros naturales o sintéticos, también pueden ser de metal. - - - - -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -

20.



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en las válvulas dosificadoras de fluidos a presión, para la cesión de por lo menos una substancia procedente de un recipiente a presión, con una carcasa de válvula elástica y un cuerpo de válvula indeformable alojado en una carcasa de válvula, de forma que pueda moverse mediante una pieza de accionamiento, provisto de conductos de salida, estando adaptada la carcasa de válvula a una tapa de válvula con una espaldilla de estanqueidad y está fijado mediante la tapa de la válvula a una abertura del recipiente a presión, caracterizados porque la carcasa de la válvula (10) presenta una pieza de carcasa (13) interior, en cuyas paredes internas están dispuestos uno encima del otro nervios de estanqueidad (23, 24) y aberturas de paso (25), porque el cuerpo de la válvula (30) presenta un vástago (31) y perpendicularmente a él bridas (33, 34), y en cada uno, dos nervios de estanqueidad (23, 24) que presentan superficies de estanqueidad (23, 29) configuran cada uno una superficie de apoyo de estanqueidad (28', 29') en el vástago (31) y en la brida (32), entre las cuales están dispuestas aberturas de salida (35, 36) del vástago (31) en la posición de cierre de la válvula, y porque en la carcasa de la válvula (10), mediante tubuladuras de fijación (40, 41, 45, 46) está unida por lo menos una pieza de conexión (16, 17) con un recipiente interior (43, 44). - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la pieza de carcasa (13) interior presenta por lo menos dos nervios de estanqueidad (23, 24) y porque correspondientemente con estos nervios presentan aberturas de salida (35, 36) en el vástago (31) del cuerpo de válvula (30) con sección transversal correspondiente a la composición de las sustancias a ceder. - - - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque entre las superficies de estanqueidad (28, 29) de cada nervio de estanqueidad (23, 24) mediante rebajos (14, 15) se halla configurada una cámara anular en la que en la posición de cierre de la válvula desembocan las aberturas de salida (35, 36) del vástago (31). - - - -

15. 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizados porque la superficie de estanqueidad (28) del nervio de estanqueidad en el vástago (31) se halla en un diámetro menor que la superficie de estanqueidad (29) del nervio de estanqueidad en la brida (33, 34). -

20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la carcasa de la válvula (10) presenta por lo menos dos piezas de conexión (16, 17) de las cuales por lo menos una (16) está unida a la pieza de carcasa (13) interior. - - - - -

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5,

caracterizados porque una pieza de conexión (16) es una tubu  
ladura de forma cilíndrica, que está alineada con la pared  
de la pieza de carcasa (13) interior. - - - - -

5. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó  
4, caracterizados porque el vástago (31) del cuerpo de la  
válvula (30) presenta un diámetro constante y las juntas  
(28, 28') en el vástago (31) por un lado y las juntas (29,  
29') en la brida (33, 34) por el otro lado están situadas en  
el mismo diámetro en todos los nervios de estanqueidad (23,  
10. 24). - - - - -

15. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,  
caracterizados porque con las piezas de conexión (16, 17)  
están unidas cámaras contenedoras de substancia (43, 44) de-  
formables elásticamente y configuran dos cámaras para substan  
cia (51, 52) situadas una dentro de la otra, alrededor de  
las cuales el recipiente a presión configura otra cámara pa-  
ra substancia (53). - - - - -

20. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8,  
caracterizados porque una pieza de conexión (16) o el reci-  
piente contenedor de substancia (44) unido a ella presenta  
aberturas, que unen entre sí las cámaras para substancia  
(51, 52). - - - - -

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9,  
caracterizados porque la válvula dosificadora es apta para

ser utilizada para el transporte de sustancias de un componente, por ejemplo mezclas fluidas de aseo o de higiene. - -

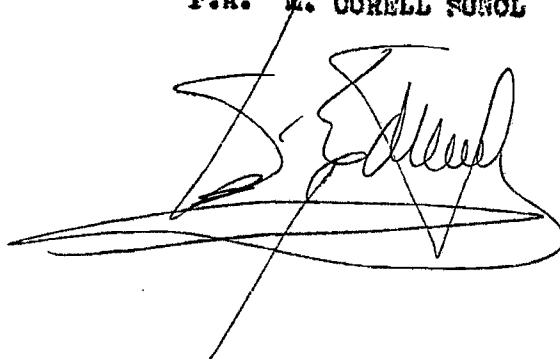
5. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque en la espaldilla de estanqueidad (12) está dispuesto un tapón (19) que sobresale en una abertura de la tapa de la válvula (11). - - - - -

10. 12.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1,2,3,4 ó 7, caracterizados porque la válvula dosificadora es apta para ser utilizada para la cesión de por lo menos dos sustancias en una proporción cuantitativa determinada. - - - - -

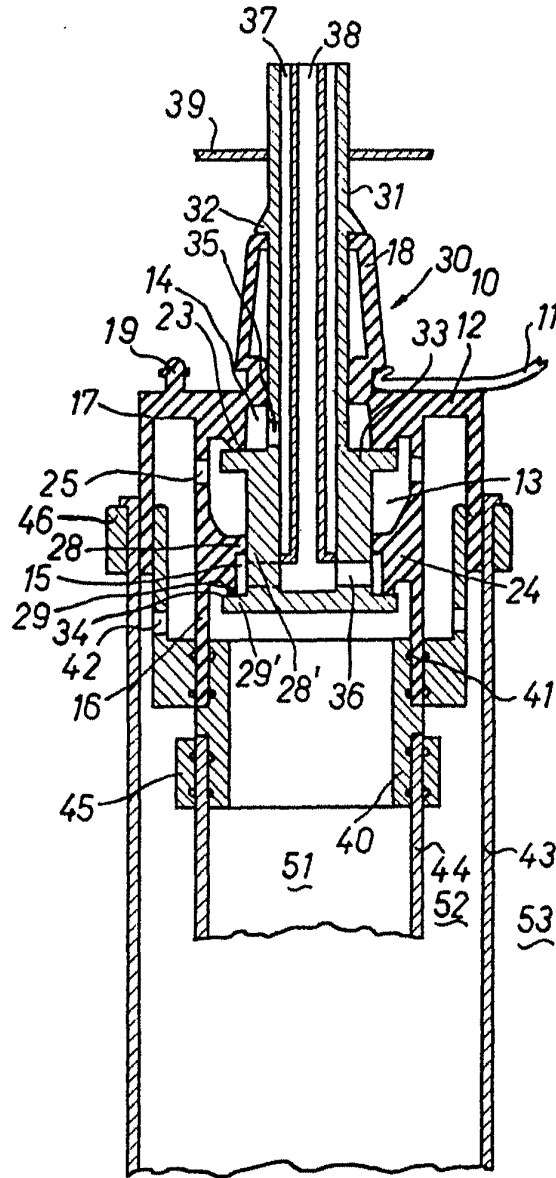
13.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS VALVULAS DOSIFICADORAS DE FLUIDOS A PRESION". - - - - -

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos figuras que la ilustran. - - - - -

MADRID, 17 JUN. 1978  
P.A. E. OURELL SUÑOL



mcm.



MADRID, 17 JUN 1978

P. A. M. CURRI SUICOR

Fig. 1

