

377312



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	F 16 C 02
SUBCLASE	K B

CERTIFICADO  
DE  
ADICIÓN

a favor de Don Giulio GROSS, de nacionalidad austriaca, residente en Milán (Italia), Viale Zara, 9, por MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 353.862, POR "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS VÁLVULAS DE VARIOS PASOS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a una unidad de válvula de pasos múltiples, particularmente para instalaciones de tratamiento de agua mediante resinas intercambiadoras de iones. Esta invención es una mejora de la siguiente válvula, proyectada anteriormente por el solicitante: Una válvula de pasos múltiples, particularmente para instalaciones industriales que emplean agua tratada mediante resinas intercambiadoras de iones, por ejemplo agua descalcificada, que comprende miembros de control electromagnéticos conectados para controlar los conductos

5.

10.

POOR  
QUALITY

377312 2



que actúan sobre servo-membranas, y una parte en forma de platina conectada por medio de tornillos al depósito de resina, y que comprende una primera porción formada con canales para el ciclo de regeneración, una segunda porción que incluye canales para el ciclo de trabajo, 5. elementos de válvula que actúan paralelamente en las admisiones y salidas de trabajo y regeneración, respectivamente, y medios de control regulables que controlan el ciclo y el ciclo de regeneración estática, teniendo las 10. porciones fijas de tales elementos de válvula conductos de paso, y definiendo cámaras de paso en el cuerpo de la válvula.

Además, en la válvula de pasos múltiples proyectada anteriormente, los miembros de control comprenden dos 15. válvulas que son hechas actuar durante el ciclo de trabajo y dos válvulas que son accionadas durante el ciclo de regeneración, siendo tales válvulas de acción individual y similares en construcción.

La función principal de tal unidad de válvula 20. de pasos múltiples es la de llevar a cabo un ciclo de regeneración estática de las resinas intercambiadoras de iones y proporcionar una fase de prelavado para dichas resinas antes de la regeneración, con el fin de obtener una buena regeneración de la resina.

La unidad de válvula proyectada anteriormente 25. tiene unas pérdidas de carga limitadas, puede ser empleada tanto a presión normal como a una presión limitada sin tener que interferir la válvula, puede ser fabricada por

377312



colada y es aplicable fácilmente al depósito de resina por medio de tornillos.

5. El objeto principal de la presente invención es el de mejorar una unidad de válvula de pasos múltiples del tipo antes especificado, de manera que la misma pueda ser empleada, también, en instalaciones de capacidad o dimensiones menores.

10. De acuerdo con la invención se proporciona una unidad de válvula de pasos múltiples, en particular para instalaciones de tratamiento de agua por medio de resinas intercambiadoras de iones, que tiene dos válvulas de regeneración y dos válvulas de trabajo, caracterizada porque cada una de dichas válvulas de trabajo es una válvula de tres vías y comprende un alojamiento de válvula que define en la misma un espacio que se extiende verticalmente, un elemento de válvula de bola libre para moverse dentro de tal espacio, un asiento superior de válvula, dispuestos opuestamente en dicho espacio y comunicándose con dos conductos o pasos de la mentada válvula, comunicándose libremente el tercer conducto de la válvula con tal espacio en una posición intermedia entre los citados asientos superior e inferior.

25. Ventajosamente la extremidad superior del vástago vertical de cada válvula de bola consiste en un obturador de cierre roscado, comprendiendo tal obturador un canal ciego axial y un canal diametral pasante, los cuales son canales de paso para caudales parciales.

La presente invención se pondrá mejor de manifiesto

377312



to por la siguiente descripción de una realización ilustrada esquemáticamente a título de ejemplo en los dibujos anexos en los que:

5. La figura 1 es una vista superior de una válvula de pasos múltiples de acuerdo con la invención; la figura 2 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea II-II de la figura 1; la figura 3 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 1, y la figura 4 es otra vista en sección tomada a lo largo de la línea IV-IV de la figura 1.

10. La válvula de acuerdo con la presente invención comprende substancialmente, en principio, los mismos pasos que la válvula descrita anteriormente, aun cuando, con respecto a esta última, ciertos canales definen diferentes recorridos ya que, al contrario de la válvula proyectada anteriormente, la válvula de acuerdo con la presente invención trabaja en una posición vertical tal como se representa en los dibujos.

15. En la siguiente descripción, los números de referencia empleados en la descripción anterior se mantendrán en todo lo posible, haciendo superflua una descripción excesivamente detallada de la invención, a la vez que las partes nuevas serán numeradas a partir del número de referencia 100.

20. Con referencia a las figuras indicadas anteriormente, la válvula de acuerdo con la invención está indicada en conjunto por el número de referencia 1 y comprende una porción superior o lateral 2, que contiene las dos

377312



5. válvulas de regeneración 3 y 4 y los asientos A, B, C para los tres solenoides de control A1, B1 y C1, una parte media 17 y una parte inferior 37 prevista para ser conectada al depósito de resina (no representado) por medio de tornillos.

10. La parte media 17 comprende además dos válvulas de trabajo de accionamiento individual 27 y 28 y una admisión 28 para agua dura o a tratar, una salida de trabajo 33, una descarga de regeneración 34 y un expulsor 15 provisto con un canal 10.

15. La porción superior de la parte media 17 comprende una junta 29 y una cubierta 30 perforada interiormente formando canales. La misma comprende además canales 35 y 36 indicados esquemáticamente y que parten de la cámara 13e de las válvulas 27 y 28, respectivamente, y que conducen al depósito de resina, siendo corto el canal 35 y estando el 36 sumergido prácticamente hasta el fondo del depósito de resina.

20. La parte lateral 2 comprende un canal 17e común con los conductos A3, B3 y C3 y un paso de descarga o corredor 21 análogo a la válvula descrita anteriormente.

25. Las dos válvulas 3 y 4 comprenden ambas una bola 100, la cual en su posición de reposo está asentada en el asiento inferior 101a, y en la posición de trabajo en el asiento superior 101b de la cámara o espacio 101. El asiento 101b está formado en el extremo inferior de un obturador de cierre 102 roscado, y comprende un canal ciego axial 103 y un canal diametral 104 que se comunica con el corre-



377312

dor de descarga 21 en el caso de la válvula 3. Los canales 20, 19d, 24 y 39 corresponden substancialmente con aquellos de la válvula descrita anteriormente.

5. Un miembro de retención está indicado por el número de referencia 104a y un miembro de filtro 105.

El funcionamiento de la unidad de válvula de acuerdo con la invención será descrito únicamente en sus líneas esenciales, siendo similar al de la válvula citada.

10. Para los ciclos de trabajo las válvulas de solenoide A1, B1 y C1 son excitadas. El agua dura entra a través de 32, desciende por medio de 35 dentro del depósito de resina, se eleva a través de 36 y sale fuera por medio de 33 en un lado, y en el otro lado cruza el corredor de flujo 17e y los canales 19d y 20 y se detiene en la cámara 14g de la válvula 28.

15. Para la fase de prelavado, A1 y C1 son excitadas y las válvulas 27 y 28 se cierran. Ahora el agua dura fluye dentro del canal de control C5 en un lado y en el otro lado desde 32 entra en el canal de flujo 17e, los canales 104 y 103 de la válvula 3, los canales 19d y 20, la cámara 14g de la válvula 28 y luego a través de 36 dentro del depósito de resina en un sentido contrario al sentido de trabajo, a continuación se eleva por medio de 35 dentro de la cámara 14g de la válvula 27, dentro de los canales 39, 101, 103, 104 y es descargada a través de canal de descarga 21.

20. Para la fase de carga, B1 es excitado y las bolas son llevadas a la posición 101b por el agua que se encuen-

25.



377312

tra en el canal de control B5. En este punto el agua dura del canal C5, que está asociado con el inyector 15 de forma convencional, desciende hasta el depósito de resina por medio de los canales 101, 24, 39 y 35.

5. Cuando se ha efectuado la carga C1 es desexcitado y el flujo de salmuera hacia las resinas es interrumpido, empezando la regeneración estática.

10. La regeneración es seguida por el lavado de las resinas. Esta fase se lleva a cabo desexcitando a B1. De esta forma las bolas 100 vuelven a sus asientos 101a y el paso del agua tiene lugar de la misma manera que en el ciclo de prelavado. Cuando las resinas han sido lavadas, A1 es desexcitado y el ciclo de trabajo empieza otra vez.

15. Por la siguiente descripción se pone en evidencia que la válvula de acuerdo con la presente invención es de fácil fabricación y de funcionamiento seguro.

- . . -

N O T A

Se reivindica como objeto del presente certificado de adición:

20. 1. Mejoras en el objeto de la patente principal Nº 353.862, por "Perfeccionamientos en las válvulas de varios pasos", en particular para instalaciones para el tratamiento de agua por medio de resinas intercambiadoras de iones, que tiene dos válvulas de regeneración y dos



5. válvulas de trabajo, caracterizadas porque cada una de dichas válvulas de trabajo es una válvula de tres vías y comprende un alojamiento de válvula que define dentro de ella un espacio que se extiende verticalmente, un elemento de válvula de bola libre para moverse dentro de dicho espacio, asientos superior e inferior de válvula dispuestos opuestamente en el mismo y que se comunican con dos conductos o pasos de tal válvula, comunicándose libremente el tercer conducto o paso de la válvula con el mentado espacio en una posición intermedia entre dichos asientos superior e inferior.

10. 2. Mejoras en el objeto de la patente principal Nº 353.862, por "Perfeccionamientos en las válvulas de varios pasos", tal como se reivindica con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el citado asiento superior en tal espacio de cada válvula de bola está formado en un obturador de cierre roscado, teniendo dicho obturador de cierre dentro del mismo un canal ciego axial y un canal diametral pasante, en comunicación con dicho asiento superior.

15. 20. 3. Mejoras en el objeto de la patente principal Nº 353.862, por "Perfeccionamientos en las válvulas de varios pasos".

Todo ello según queda escrito y reivindicado en

377312

27 FEB



la presente memoria descriptiva que consta de nueve  
hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 27 de febrero de 1970

Giulio GROSS

p.a.

L. PONTI

Don Giulio GRÖSS

377312

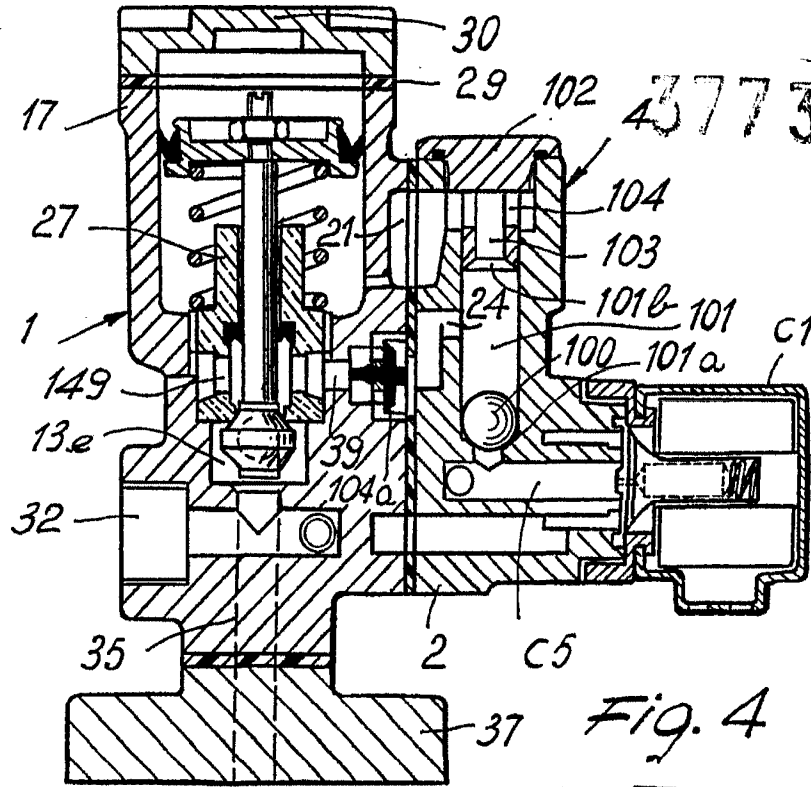


Fig. 4

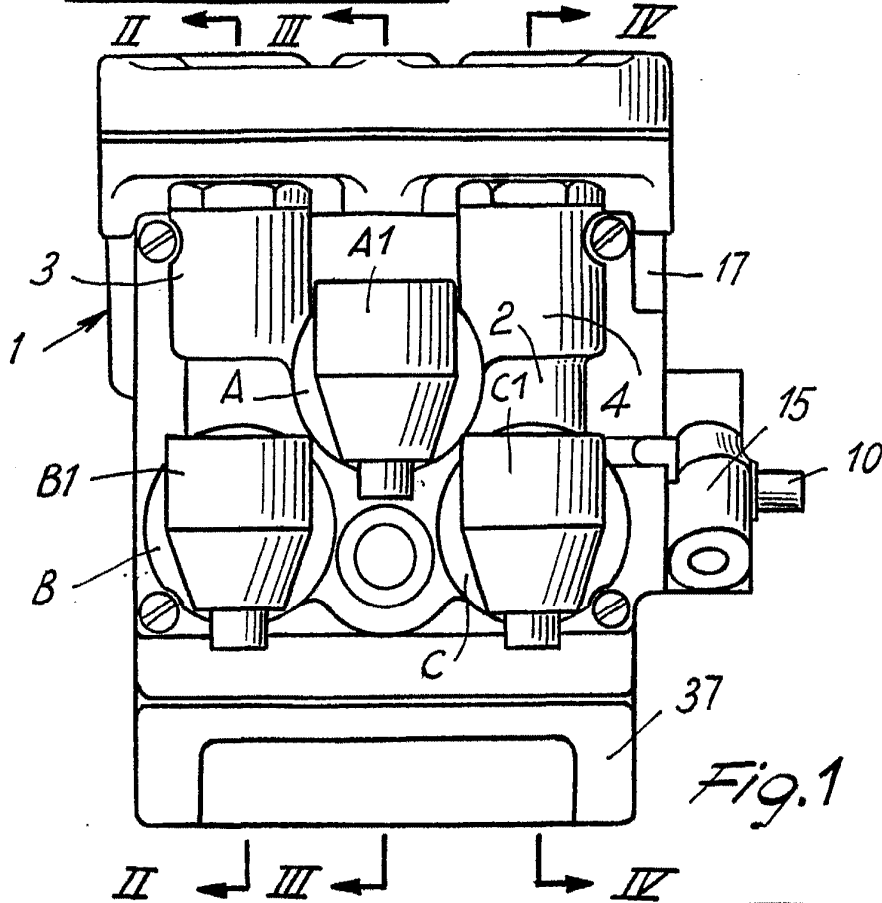


Fig. 1

18670/E

Barcelona 27 febrero 1970  
p.a. L. FONTE

375312

DOS HOJAS

HOJA Nº 2

Don Giulio GROSS

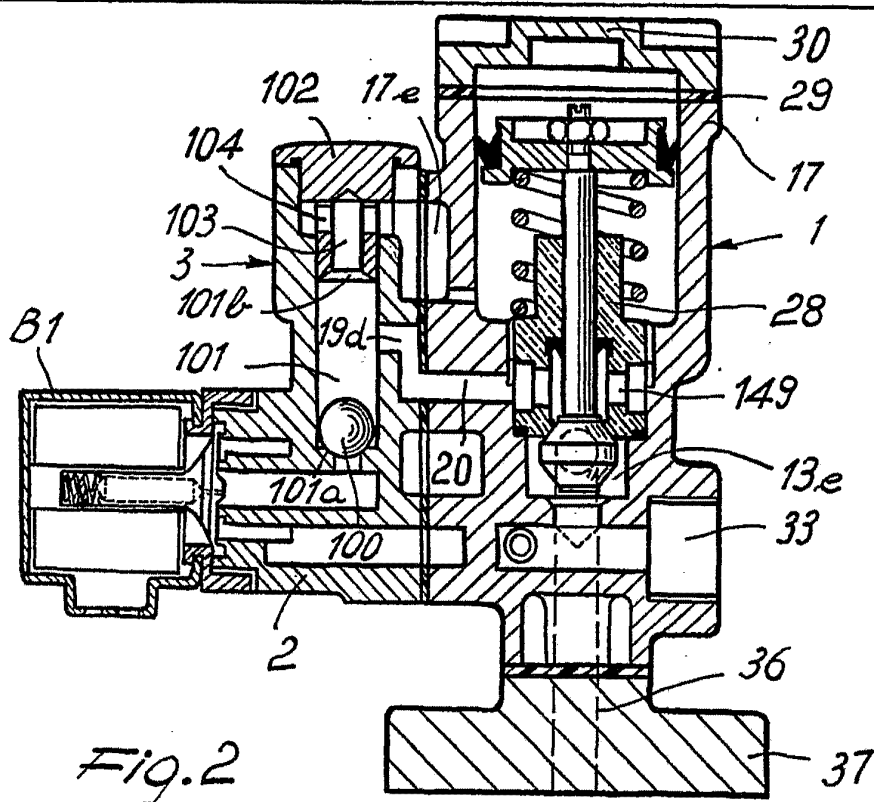


Fig. 2

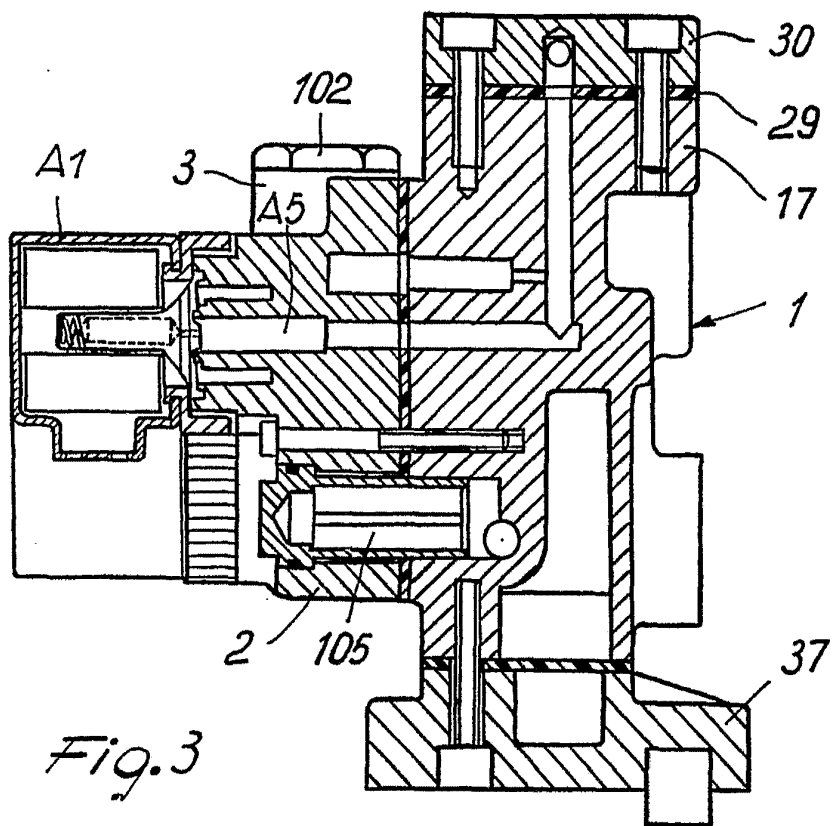


Fig. 3

18670/2

Barcelona 27 febrero de 1970

P.a. I. PONTI

P.P.