

• 3 AG



C E R T I F I C A D O

D E

230164

A D I C I O N

por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 230.163" por "Perfeccionamientos en aparatos dosificadores destinados a introducir cantidades graduables de líquidos en un sistema de líquidos circulantes bajo presión", a favor de la firma alemana M E D O-Apparategesellschaft m. b. H. & Co., domiciliada en Traunstein/Obb. (Alemania).

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Certificado de Adición se refiere a mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 230.163 por "Perfeccionamientos en aparatos dosificadores destinados a introducir cantidades graduables de líquidos en un sistema de líquidos circulantes bajo presión".

5.

Con la ayuda del aparato dosificador objeto de la invención resulta posible incorporar mayores cantidades de muy determinados líquidos en un sistema de líquidos de presión, a cuyo efecto se mantienen correspondientes proporciones cuantitativas previamente determinadas.

10.

La invención se refiere particularmente a un desarrollo y perfeccionamiento ulteriores de los aparatos dosificadores descritos en la citada patente principal, que no se prestan del mismo modo para todas las finalidades de empleo.

15.



230164

- En los aparatos dosificadores, según la expresada patente principal, para la incorporación de determinadas cantidades graduables de líquidos en un sistema de líquidos circulantes bajo presión, en dependencia lineal de la cantidad del líquido que circula a través del aparato, se encuentra en el sistema de líquidos a presión un dispositivo que provoca una diferencia de presión, como por ejemplo una válvula reductora de presión, así como un órgano de accionamiento que depende de la cantidad de líquido que circula, preferentemente un molinete de Woltmann, que acciona un órgano de cierre situado en la zona de presión mas alta, de una conducción a una cámara de presión de expansión, de manera que en esta tiene lugar alternativamente un ascenso y un descenso de presión. Entonces el trabajo rendido con la expansión de la cámara de presión es aprovechado para transportar líquidos de determinada naturaleza en el sistema de líquidos a presión.

- En la forma de realización perfeccionada según la invención, de estos aparatos dosificadores, la cámara de presión es alternativamente comunicada con la zona de presión mas alta y la zona de presión mas baja del sistema, delante o detrás del órgano reductor de presión, siendo aprovechado el trabajo rendido con la expansión de la cámara de presión por la carga con líquido de presión mas alta, de tal modo que es accionado un dispositivo distribuidor, como particularmente una válvula reguladora, que preferentemente está descargada de presión, por el cual es regulada la entrada de líquido a presión del sistema de líquidos a presión en una segunda cámara de pre-

3 AGO



230164

sión de expansión, así como la salida del líquido de esta cámara al exterior; en esta cámara de presión es realizado trabajo para accionar un dispositivo de bombeo, por ejemplo una cámara de volumen modificable, formada por

5. ruelle de pliegues, por el cual es aspirado el líquido de injerto y transportado en el sistema de líquidos a presión.

Por esta estructura del aparato resulta posible elegir las secciones transversales de canales mas grandes y mejorar así el rendimiento. Esto es válido particularmente para los canales de comunicación entre el sistema de líquidos a presión y la cámara de presión de expansión que rinde el trabajo de bombeo.

10.

Puesto que la cámara de presión de expansión que efectúa la distribución, es entonces comunicada alternativamente con las zonas de presión mas alta y mas baja, queda asimismo suprimida la conducción de compensación de presión con sección transversal relativamente pequeña que hasta el presente ha sido necesaria, por lo cual queda garantizado igualmente un funcionamiento mas exacto del conjunto de aparatos.

15.

20.

En la figura de la adjunta lámina de dibujos se ilustra mas detalladamente el objeto de la invención en una realización del mismo dada como ejemplo no limitativo, particularmente preferida.

25.

El dibujo presenta una sección transversal a través del aparato cosificador, en el cual corresponde la parte del conjunto de aparatos que está situada en el sistema de líquidos a presión, a través de la cual circula el líquido de presión y al que ha de ser adicionado en una

30.

230164

3 AG



proporción previamente fijada un segundo líquido al de los aparatos descritos y según se indica en la expresada patente principal. Las cifras de referencia están aplicadas de conformidad a las de las figuras descritas en la patente principal N^o 230.163.

5. Por el aparato dosificador empotrado en el sistema de líquidos a presión, se produce una diferencia de presión en el sistema mediante un órgano reductor de presión que consiste en un cuerpo de válvula 8 y un resorte de presión 9. Delante del órgano reductor de presión se encuentra la zona de presión mas alta 2 y detrás de esta la zona de presión mas baja 7.

10. En la corriente del líquido a presión está situado el molinete de Woltmann 3 que actúa sobre un engranaje de demultiplicación 4 al anillo distribuidor 5 en la cámara 51, en la cual desembocan las conducciones de comunicación 52 con la zona 2 de presión mas alta 53, con la zona 7 de presión mas baja y 54 con la cámara de presión de expansión 12 que está cerrada por la membrana elástica 55. Las desembocaduras de las dos conducciones de comunicación citadas en primer lugar son liberadas, o bien cerradas, periódicamente por el anillo obturador distribuidor 5, de modo que en las cámaras 51 y 12 reina alternativamente una presión mas alta y una presión mas baja.

15. Según las condiciones de presión en las cámaras 12 la membrana 55 cambia de posición y acciona al efecto la válvula distribuidora 56 conectada con la misma. En la membrana 55 actúa también aun el resorte de retroceso

20. 57.

25.

30.

230164 AGO 1957



El espacio 58 debajo de la membrana 55 está en comunicación por el canal 59 con la zona de presión mas baja 7.

5. Por el taladro 60 la válvula distribuidora 56 está descargada de presión.

10. En la caja de la válvula reguladora 61 se encuentra un canal 62 para la introducción de líquido a presión de la cámara 50 a la cámara de expansión de presión 63 que está cerrado de la misma manera que la cámara de presión de expansión 12 con una membrana 64. A través del canal 65, en la caja de la válvula reguladora 61, con la correspondiente posición de la válvula reguladora 56, el líquido a presión que ha rendido trabajo en la cámara de presión de expansión 63, puede salir por la tubería 66.

15. La membrana 64 está conectada con el plato superior 67 de un fuelle de pliegues 68, en cuyo interior 69 desembocan la tubería de aspiración 70 y la tubería de presión 71. La tubería de aspiración 70 presenta en su extremo inferior una válvula de pié 72 que se encuentra en el líquido en el recipiente de líquidos 73. La tubería de presión 71 contiene una válvula de retención 74 y está comunicada con el sistema de líquidos a presión. Por un tornillo de ajuste 75 se puede limitar la carrera de la membrana 64 o bien del plato de cabezal 67 del fuelle de pliegues 68.

20. El funcionamiento del aparato dosificador antes descrito es el siguiente:

30. Por el líquido que circula a través del trozo de tubo 1 es puesto en rotación el molinete de Woltmann 2. De modo respectivo es movido, según la proporción de demul-



3 AGO

230164

- tiplicación del engranaje 4 al anillo obturador 5 que abre, o bien cierra, en intervalos periódicos las desembocaduras de las conducciones de comunicación 52, o bien 53. Si la conducción 52 está liberada, sale líquido a presión de la zona de presión mas alta 2 a través del canal de comunicación 54 en la cámara de presión de expansión 12, por lo cual la membrana 55 y por consiguiente también la válvula reguladora 56, son apretadas hacia abajo. La válvula reguladora cierra entonces el canal de salida 65 y abre el canal de entrada 62 de modo que el líquido a presión puede entrar desde la cámara 58 en la cámara de presión de expansión 63. En la cara inferior de la membrana 64 reina presión atmosférica; la membrana es igualmente apretada hacia abajo, por lo cual, debido a la comunicación rígida con el cuerpo de fuelle de pliegues 68 el volumen del mismo es disminuido, siendo transportada la cantidad de líquido correspondiente a la disminución de volumen del espacio interior 69 a través de la conducción de presión 71 en el trozo tubular 1 del sistema de líquidos a presión.
5.
10.
15.
20.

- Después de que el anillo obturador 5 haya cerrado la desembocadura de la conducción 52 y abierto la del conducto 53, se produce una compensación de presión y una salida de líquido de la cámara de presión de expansión 12 a través de los canales 53 y 54 a la zona de presión mas baja 7. Al erecto, el resorte 57 empuja a la membrana 55 y a la válvula reguladora 56 hacia arriba, por lo que el canal de entrada 62 es cerrado y el canal 65 de salida es abierto, de manera que el líquido que ha rendido traba-
25.
30.

230164³ A



ajo en la cámara de presión de expansión 63, puede salir por la conducción de salida 66.

5. Con el movimiento ascendente de la membrana 64, a consecuencia del aumento de volumen del cuerpo de fuelle de pliegues 68, es posteriormente aspirado líquido del recipiente 73 a través del tubo de aspiración 70. Simultáneamente la tubería de presión está cerrada por la válvula de bola 74.

10. El aparato dosificador, según la invención, es particularmente apropiado para ser encajado en sistemas de líquidos a presión de la índole de los que, en dependencia de la cantidad de líquido que pasa por un determinado punto, tiene que ser incorporada una mayor cantidad de líquido de injerto, en la mayoría de los casos una solución de determinadas materias químicas. Si bien al efecto se pierde del sistema de líquidos a presión una parte del líquido que rinde el trabajo, esto no está en proporción alguna con respecto a las demás ventajas que ofrece el conjunto de aparatos, sencillo en su estructura, de fabricación económica y de un funcionamiento absolutamente seguro.

15. Si se trata de agua que circula en el sistema de líquidos a presión, entonces, probablemente en la mayoría de los casos, será conveniente dejar salir el agua perdida.

20. No obstante, si es cuestión de materias químicas u otros líquidos mas valiosos, entonces el líquido de pérdida puede ser recolectado sin gran gasto, e introducido sin dificultad mediante una bomba otra vez en el sistema de líquidos a presión. Esto puede tener lugar,

25. 30.

3 AGO 1956



eventualmente, de modo continuo o, periódicamente, a medida que se presente.

230164

N O T A

- hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios de prioridad de la solicitud de patente alemana núm. 5. A 23 967 IX/42e, depositada en 15 de Diciembre de 1955, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:
10. 1a.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal N^o 230.163 por "Perfeccionamientos en aparatos dosificadores destinados a introducir cantidades graduables de líquidos en un sistema de líquidos circulantes bajo presión", cuya introducción está en dependencia lineal con respecto a la cantidad del líquido que circula a través del aparato, constando de un dispositivo para lograr una diferencia de presión entre dos puntos del sistema de líquidos a presión, un órgano de accionamiento que depende del flujo a través del aparato y un órgano de cierre y de distribución, accionado por éste, para la producción de presiones diferentes, con la finalidad de modificar su volumen, a cuyo efecto el trabajo en ello rendido para la introducción de una determinada cantidad de líquido en el sistema de líquidos a presión es aprovechado, según se reivindica en la 15. citada patente principal, c a r a o t e r i z a d a s porque el órgano de distribución, accionado por el órga-

230164³



- do de accionamiento (3), preferiblemente un anillo de distribución (5), está dispuesto en una cámara (51) en la que desembocan tuberías de comunicación (52, 53 y 54) con la cámara de presión mas alta (2), con la cámara de presión mas baja (7) y con la cámara de presión de expansión (12), de las que las dos primeras son cerradas, o bien abiertas, de modo periódicamente alternativo, y porque la cámara de presión de expansión (12) acciona un órgano de distribución, preferentemente una válvula reguladora, descargada de presión (56), por la cual es distribuida la entrada y salida de líquido de presión del sistema de líquidos a presión hacia una segunda cámara de presión (63) de volumen alterable, por lo cual es accionado un dispositivo de bombeo para la aspiración y el transporte de líquido de un recipiente (73) en el sistema de líquido a presión.
5.
10.
15.

- 2º.- mejoras, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque como dispositivo para la aspiración y el transporte de líquido en el sistema de líquidos a presión se utiliza un cuerpo de ruelle en pliegues (68) cuyo espacio interior (69) está en comunicación, por una tubería de aspiración (70), con una válvula de retención (72), con un recipiente de reservas de líquidos (73) y en cuya tubería de impulsión (71) al sistema de líquidos a presión se encuentra una válvula de retención (74).
20.
25.

- 3º.- mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Nº 230.163 por "Perfeccionamientos en aparatos dosificadores destinados a introducir cantidades graduales de líquidos en un sistema de líquidos circulantes bajo presión".
- 30.

230164

3 A



Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 3 de Agosto de 1956.

E D O- Apparategesellschaft m. b. H. & Co.

p. a.

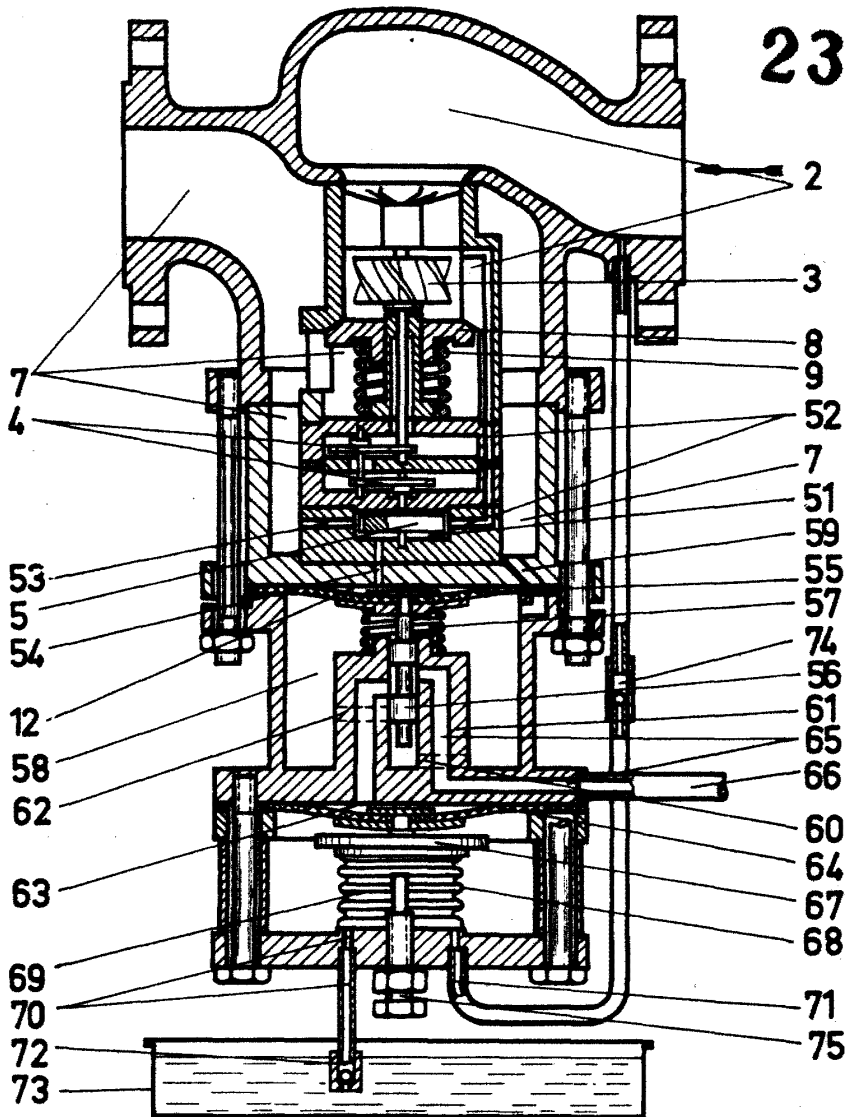
JAMME IBERN MIRALLES

P. P.



3 A

230164



Madrid, a 3 de Agosto de 1950

JAIME ISERN MIRALLES
P. P.

Escala variable