

14-10-78



Int. Cl. FL6K
194897

MEMORIA DESCRIPTIVA
de un Modelo de Utilidad a nombre de :
FRIEDRICH GROHE ARMATURENFABRIK, de na-
cionalidad alemana, domiciliada en Hemer,
(Alemania); por : "VALVULA MEZCLADORA".

El invento concierne a una válvula mezcladora con ser-
vicio por asidero o volante, predominantemente como válvula de
retención para lavaderos y lavabos del modo de construcción en
el que la regulación de la temperatura tiene lugar con dos vál-
vulas de retención para la entrada de agua fría y de agua ca-
liente dispuestas una junto a otra dentro del armazón, las cua-
les por giro del asidero de servicio pasan a la apertura y al
cierre alternativos. Con relación a la otra realización conocida,
en la cual la regulación de temperatura tiene lugar mediante un
émbolo de control, mediante cuya rotación se abren y se cierran
en proporción variable o ranuras de paso, esta realización tiene
la ventaja de una posibilidad de ajuste más preciso de las tem-
peraturas del agua de uso, de 30-42°C, usuales en aparatos sani-
tarios y, por la desaparición de las juntas de anillos tóricos
que se han de disponer de modo difícil en el espacio en la peri-
feria del émbolo de control, tiene también la ventaja de un modo

5

10

15



constructivo muchísimo más sencillo y menos susceptible de averías.

El invento se ha establecido la misión de proporcionar, para la apertura y el cierre alternativos de las dos válvulas de regulación de incomunicación, por rotación del asidero de servicio, una construcción sencilla y de funcionamiento seguro, y de incluir en esta solución una realización ventajosa de la regulación cuantitativa con una válvula de camisa desplazable mediante el asidero.

10 La construcción del invento está caracterizada esencialmente porque los dos conos de válvula para los dos asientos de válvula que se encuentran uno junto a otro están dispuestos de modo elásticamente móvil, estando constituidos éstos de acuerdo con el invento, junto con la pieza de segmento anular apoyada de modo incapaz de girar en la envolvente del armazón, preferiblemente en forma de una unidad, a base de material elástico, tal como material sintético apropiado, y teniendo lugar el avance de los dos conos de válvula mediante la superficie de control parcialmente plana y parcialmente ondulada de modo oblicuo, junto a la parte frontal de un cilindro de control axialmente fijado, en el cual está dispuesto el émbolo acoplado con el asidero de servicio, que mediante su desplazamiento axial entrega a la boca del grifo de modo regulado a través de ranuras de salida el agua mezclada conducida dentro de los cilindros de control.

25 Las figuras 1 - 7 representan el invento en la realización ventajosa de una válvula mezcladora de retención para lavaderos y lavabos en la realización de un único orificio con boca de salida y aspersionador de manguera. En este caso:

194897



- La figura 1 muestra la sección central axial a través de la válvula mezcladora total en el caso de posición cerrada de las dos válvulas y de la válvula de camisa.

5 - La figura 2 muestra la sección A - B para ilustrar los canales de entrada y los asientos de válvula, así como el canal de salida hacia el aspersor.

10 - Las figuras 3 y 3a muestran la sección axial parcial de acuerdo con las líneas de sección C - D de la figura 2 en representación a mayor escala, para ilustrar la posición del cono de válvula para la entrada 4, a saber la figura 3 en la posición cerrada y la figura 3a en la posición abierta.

15 - Las figuras 4 y 5 muestran la pieza de segmento anular a base de material sintético con salientes o tetones de fijación y conos de válvula dispuestos junto a ella en vistas en planta y en alzado.

- Las figuras 6 y 7 muestran el cilindro de control en vista en alzado y en vista lateral parcialmente seccionada.

20 El número de referencia 1 es el cuerpo de batería o grifo con brazo de salida 2 y el vástago 3 que ha de ser fijado al orificio del lavabo. Los números de referencia 4 y 5 son los canales de entrada para agua fría y para agua caliente, y el número de referencia 6 es el canal de salida de aspersor que se encuentra entre ellos, el cual está en comunicación a través de la perforación 7 con el espacio mezclador 8. El número de referencia 10 es la pieza de segmento anular, a base de material sintético elástico dispuesta en el cuerpo de grifo por encima del fondo plano 9. Esta encaja con tres tetones 11 en los agujeros ciegos 12 en el fondo, y es protegido contra rotación de

25



este modo. En sus extremos lleva los dos conos de válvula 13 para el cierre de los asientos de válvula dispuestos en el fondo por encima de los canales de entrada 4 y 5 (véanse las figuras 4 y 5). El número de referencia 16 es el cilindro de control que gobierna estas dos válvulas. Este está apoyado de modo rotatorio en la perforación 32 de la pieza de cabeza 28, y en su lado frontal está provisto con un anillo deslizante 35 para la reducción de las superficies de fricción entre la pieza de cabeza 28 y el collarín anular del cilindro de control 16. El cilindro de control comprime o se aprieta deslizándose ligeramente con sus superficies de control 17, 18 sobre el segmento anular 10 (véase figuras 6 y 7). En este caso la parte 17 = aproximadamente 1/3 de la periferia de la superficie de control, está realizada en forma plana, y la parte 18 = aproximadamente 2/3 de la periferia, está inclinada de modo ondulado. Según la posición del cilindro de control, por lo tanto uno u otro de los conos de válvula o los dos al mismo tiempo, son levantados desde el asiento en grado variable a causa de la elasticidad del segmento por razón de la presión del agua. Mediante el tope 19 se limita en este caso el movimiento rotatorio del cilindro de control a aproximadamente 180°. Por abajo, el cilindro de control 16 lleva además el émbolo equilibrador de presión 20, el cual está guiado en la perforación 23 de la envolvente de la válvula mezcladora hermetizado en la ranura 21 con la junta tórica 22, envolvente en donde está dispuesta adicionalmente una perforación de descarga 24. Los números de referencia 25 son las perforaciones de entrada en el cilindro de control, que conducen desde la cámara mezcladora 8 al interior del cilindro. Los números de referencia 26 son las per-



foraciones de salida dispuestas diametralmente por arriba, las cuales corresponden con las perforaciones de salida 27 en la pieza de cabeza 28. Con las dos juntas tóricas 33/34, el cilindro de control 16, apoyado de modo rotatorio en la perforación 32 de la pieza de cabeza 28, está hermetizado por arriba y por abajo de las perforaciones de salida. La pieza de cabeza 28 propiamente dicha está apoyada de modo estanco en la envolvente con las dos juntas tóricas 29/30 dispuestas por encima y por debajo de las perforaciones de salida 27, y está fijada en su posición con el resorte circular 31. En la perforación 14 del cilindro de control 16 desliza la válvula de camisa 36 movable hacia arriba y hacia abajo con el asidero de servicio 46, hermetizada con las juntas tóricas 37/38, con la cual válvula de camisa son regulables las secciones transversales de salida de las perforaciones de salida 26. Esta válvula de camisa 36 está estructurada en la cámara de equilibrado de presión 39 del cilindro de control como pistón subordinado 40 y está hermetizada con la junta tórica 41/42. Su altura de carrera está limitada hacia arriba por el tapón de guía 44 fijado al tope 15, en el cual está guiada de modo hermético la barra o biela de émbolo que conduce al asidero. Hacia abajo está limitada por el tope 43 en el cilindro de control 16, donde al mismo tiempo está presente una perforación de purga 45. El asidero 46 de realización conocida, no representada con más detalle, está acoplado fijamente con la válvula de camisa 36 y es desplazable axialmente con el cilindro de control 16, pero de modo incapaz de girar, de modo que en el caso de una rotación en el asidero, el cilindro de control pasa a girar, mientras que mediante elevación o descenso del asidero pasa a desplazamiento la válvula de camisa 36.



El modo de funcionamiento de este tipo constructivo es el siguiente:

Por rotación con el asidero 46 el cilindro de control 16 desliza con su superficie de control 17, 18 sobre el segmento anular elástico 10. Cuando la superficie oblicua 18 libera más o menos los extremos de segmento anular (véase la figura 3a), y cuando al mismo tiempo es abierta la válvula de camisa 36, los dos conos de válvula 13 que se asientan sobre los extremos de segmento son comprimidos hacia arriba y hacia abajo desde sus asientos más o menos por la presión del agua, de modo que entra agua fría y agua caliente en la cámara mezcladora 8 y desde allí al interior del cilindro de control. Por el contrario, si la válvula de camisa 36 se encuentra en posición de cierre, también los dos conos de válvula pasan nuevamente a la posición de cierre (véase la figura 3). Según la posición de giro de las superficies de control 17 y 18, las dos válvulas pueden ser abiertas en proporción variable o pueden estar totalmente cerradas. Levantando y descendiendo la válvula de camisa 36 acoplada con el asidero se puede regular entonces de modo infinitamente variable la cantidad de líquido que sale del cilindro de control.

20
25

La solución constructiva de la misión inicialmente planteada se caracteriza, tal como se puede observar en las figuras, por una especial sencillez en lo que se refiere a la fabricación y al montaje, y por una confiabilidad permanente en la utilización práctica. Todas las piezas están estructuradas como piezas rotatorias, y después de soltar el resorte circular 31, se puede desmontar y también montar todo el mecanismo de regulación como una unidad para la técnica de montaje. Por estructuración apro-



piada de las superficies de control 17, 18 se puede alcanzar para las temperaturas de uso normales de 30-42°C una posibilidad de regulación precisa, que supera de modo esencial a las de las realizaciones conocidas. También se ha de anotar como ventaja el hecho de que en la realización del invento se puede ahorrar la disposición separada de válvulas de retención especiales, dado que con la utilización del segmento anular elástico éste, en el caso de diferencias de presión entre la circulación del agua caliente y la del agua fría trabaja produciendo un rechazo y por lo tanto impidiendo el retorno del agua.

-- REIVINDICACIONES --

1. Válvula mezcladora, caracterizada porque los asientos de válvula dispuestos en el fondo de la envolvente para las entradas están cerrados con conos de válvula dispuestos de modo elásticamente móvil, los cuales por rotación de un cilindro de control fijado axialmente, dispuesto sobre ellos, con superficies de control estructuradas a modo de disco basculante, y mediante elevación de una válvula de camisa dispuesta en el cilindro de control pasan a elevarse con altura variable por causa de la presión del agua que se libera.

2. Válvula según la reivindicación 1, caracterizada porque los conos de válvula están dispuestos por debajo de los extremos de una pieza de segmento anular a base de material elástico, preferiblemente de una sola pieza, que está protegida contra rotación mediante tetones que encajan en agujeros ciegos.

3. Válvula según las reivindicaciones anteriores, caracterizada

194897



porque la superficie de control del cilindro de control posee una parte plana de aproximadamente 1/3 de la periferia y una parte inclinada de modo ondulado de aproximadamente 2/3 de la periferia.

5

4. Válvula según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la superficie de control está formada por la superficie inferior de un cilindro apoyado de modo centrado en la envolvente y sujeto axialmente.

10

5. Válvula según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la perforación interna del cilindro de control se encuentra en comunicación con la cámara mezcladora mediante perforaciones.

15

6. Válvula según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en el cilindro de control está dispuesta, una válvula de camisa susceptible de ser movida hacia arriba y hacia abajo con la pieza de asidero, para la salida regulable del agua mezclada a través de canales laterales en dirección a la boca de salida.

20

7. Válvula según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la válvula de camisa está realizada de modo descargado de presión por disposición de un émbolo equilibrador de presión.

8. Válvula según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cilindro de control está apoyado rotatoriamente en una pieza de cabeza independiente y está fijada sobre las válvulas por intercalamiento de un anillo de deslizamiento.

9. Válvula según las reivindicaciones anteriores, caracterizada

794897



porque la pieza de cabeza está fijada por su parte en la envolvente con un resorte circular.

10. Válvula según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el mecanismo de regulación total es decir pieza de cabeza con cilindro de control, émbolo de control y pieza de asidero, está realizada como una unidad de montaje de simetría central, que después de soltar el resorte circular es desmontable y también insertable en la envolvente.

11. VALVULA MEZCLADORA.

10 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 10

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P.P.

Fig. 1

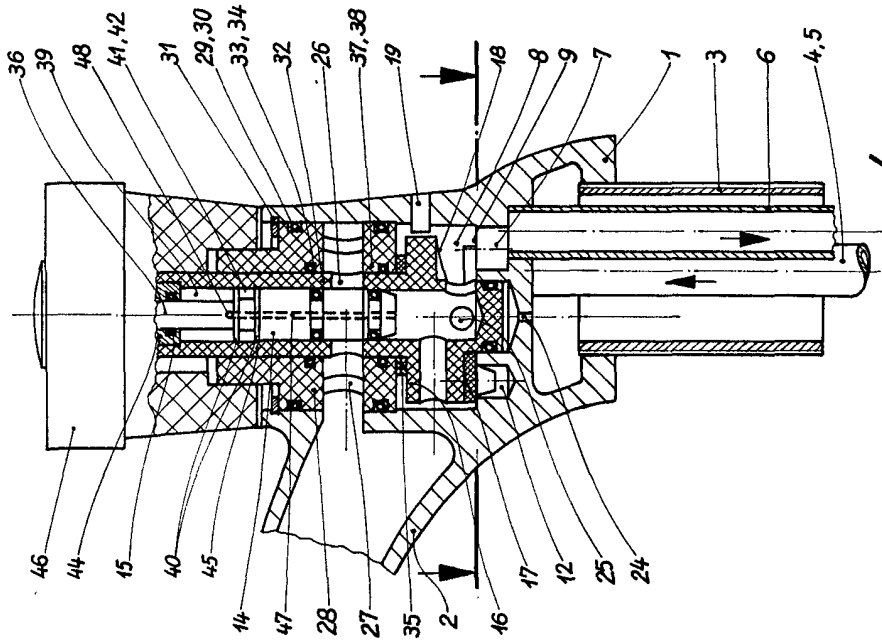


Fig. 2

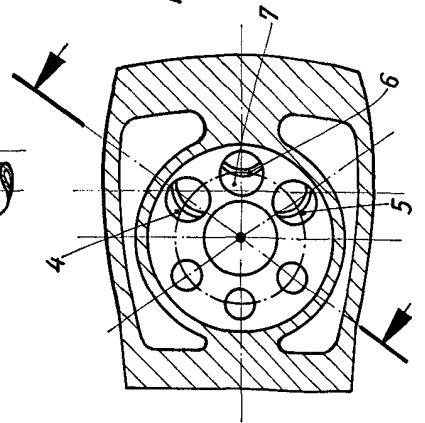


Fig. 3

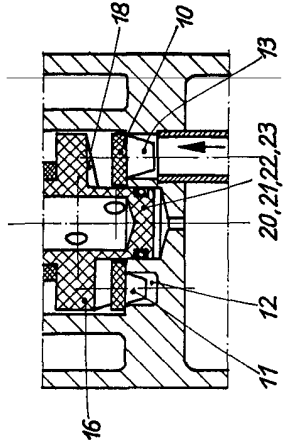


Fig. 3a

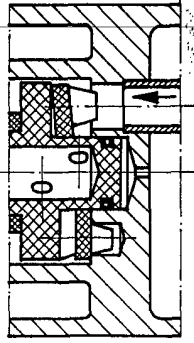


Fig. 4

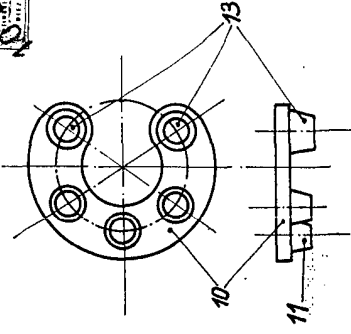


Fig. 5



Fig. 6

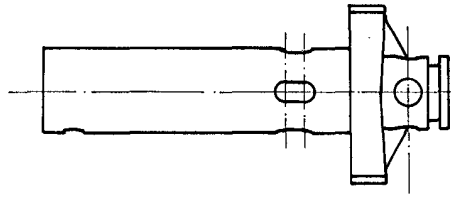
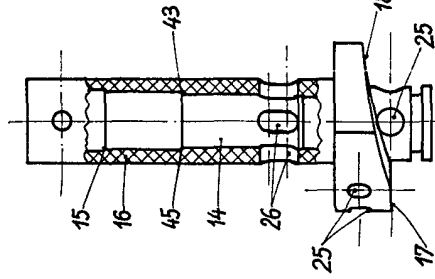


Fig. 7



Madrid, 10 Diciembre 1970

Escala variable