

ES

11

31

22

NUMERO

273.411

FECHA DE PRESENTACION

8.7.1983

Y



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

10 DIC. 1983

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 32 25 740.6	9.7.1982	Rep.Fed. Alemana

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16 K 11/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UNA VALVULA MEZCLADORA CONTROLADA POR TERMOSTATO"

55 SOLICITANTE SI
FRIEDRICH GROHE ARMATURENFABRIK GMBH & CO. (1529 JF/MA (W.Gnauert-4))

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Hauptstrasse 177, D-5870 HEMER, República Federal Alemana

52 INVENTOR ES
WERNER GNAUERT

53 TITULAR ES

74 REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 6562)

Este invento se refiere a una válvula mezcladora controlada por termostato, especialmente para el suministro de agua caliente a las duchas, bañeras, etc., la cual tiene un cuerpo exterior en el que hay por lo menos dos pasos de entrada para el fluido caliente y frío y un paso de salida para el fluido mezclado y que está equipada con un termostato ajustable por un selector de temperatura que está acoplado a un cuerpo de válvula realizante entre dos asientos de válvula para el fluido caliente y frío, respectivamente.

Las válvulas mezcladoras de esta naturaleza son ya conocidas (patente alemana DE-PS 11 75 953) y, en general, producen unos efectos de control satisfactorios. Se ha observado, sin embargo que, cuando se hace el ajuste del valor nominal de la temperatura entre la temperatura del fluido frío de entrada hasta unos 40° centígrados, puede producirse por el termostato un sobrecalentamiento que puede llegar hasta la temperatura del fluido caliente de entrada que haga que el fluido mezclado salga con un desagradable exceso de temperatura bastante alejado del valor nominal fijado para ella.

Como causa de este sobrecalentamiento se ha encontrado que, cuando se ajusta el selector de temperatura girando la manecilla del mismo en el sentido de "caliente", el termostato se ve súbitamente aligerado de carga y el obturador o el cono regulador de la válvula se desplaza hacia el asiento de válvula del agua fría, dejando durante un cierto tiempo que únicamente sea el fluido caliente el que pase a la válvula mezcladora.

La finalidad de este invento es diseñar la válvula mezcladora que ha sido descrita de modo que el sobrecalentamiento

NOU-6562

lentamiento pueda ser eliminado en una gran parte.

5 Este problema se resuelve con el invento haciendo que el selector de temperatura esté acoplado al termostato a través de un elemento retardador.

10 La principal ventaja que se obtiene con el invento consiste en que, al cambiar de posición la manecilla del selector de temperatura, la variable correctora que con ello se produce es pasada al termostato o dispositivo de control con un determinado retardo, por lo que este dispositivo de control no responde inmediatamente al cambio hecho en la manecilla de ajuste.

15 Para impedir de un modo más particular el desagradable calentamiento de la mezcla por encima del valor nominal de temperatura establecido (con el riesgo de producir quemaduras) el elemento retardador de acuerdo con el invento puede ser diseñado de modo que únicamente tenga efectividad en el caso de que en el selector de temperatura se aumente el valor nominal de ésta.

20 El elemento retardador puede tener ventajosamente la forma de una cámara de volumen variable que se llene con el fluido y que este fluido, que por un aumento del volumen de la cámara penetre en ella, tenga que pasar a través de una sección transversal lo suficientemente pequeña. Un dispositivo de este tipo puede estar formado en el husillo rosado del selector de temperatura, con la ventaja en este caso de que el elemento retardador no requiere virtualmente un espacio adicional. Cuando el elemento retardador haya de actuar únicamente en un sentido, la cámara que se llena con el fluido es convenientemente aliviada de la carga por medio

30

A.G.

05073

de una válvula de un solo sentido, con lo que los pasos restrictivos únicamente tendrán efectividad en el sentido de impedir el sobrecalentamiento por encima del valor nominal de la temperatura.

5. El dibujo que se acompaña muestra un ejemplo de diseño, de acuerdo con el invento, expuesto en forma esquemática, mostrando en sección longitudinal una válvula mezcladora para el servicio de duchas, bañeras, etc., como se describe a continuación.

10 La válvula mezcladora está montada en un manguito tubular 11 como una unidad estructural y está roscada y cerrada herméticamente, en un cuerpo exterior 1, también a rosca. En el cuerpo exterior 1 y, en correspondencia con ello, en el manguito 11, hay formados unos pasos de entrada 12, 12a para el fluido caliente y 13, 13a para el fluido frío, así como unos pasos de salida 14, 14a para el fluido mezclado. En la parte del manguito 11 que sobresale del cuerpo exterior 1 hay un selector de temperatura 2 que está enlazado con el manguito por medio de un husillo roscado 21 y en el cual hay una manecilla, que no se muestra en el dibujo, para el establecimiento del valor nominal de la temperatura. El husillo roscado 21 está conectado a un faldón 22 que no es giratorio pero que se puede desplazar axialmente y cuya cara frontal interior transmite la variable correctora que se produce con el husillo roscado 21 a una cubierta 32 que se apoya con su borde anular 33 en la cara frontal del faldón 22. Concéntrica con la cubierta 32 hay una espiga 41 de un termostato 4. Este termostato 4 está mantenido apretado a la cubierta 32 por medio de un muelle retractor 54 aplicado al extremo 41 de una barra 51 de un cuerpo de válvula 5, que se desliza entre los asientos 52 para el fluido frío y 53

para el fluido caliente. De acuerdo con la variable correctora determinada con el selector de temperaturas 2, las secciones transversales de la entrada de las válvulas 52 y 53 son de tal modo controladas por el termostato 4 que por el

5 paso de salida 14a sale el fluido mezclado a la temperatura debida. Para tener un retardo en la acción de la variable correctora producida por el selector de temperatura 2 para el termostato 4, entre el termostato y el faldón 2 hay inter-

puesto un elemento retardador 3.

10 El elemento retardador 3 está constituido básicamente por una cavidad en forma de una cámara cilíndrica 31 que hay en el husillo roscado 31, la cual en su extremo abierto está tapada por una cubierta 32 que en su pared lateral tiene una junta anular estanca 34. Dicha cubierta 32

15 está, además, apretada en la cámara 31 por el muelle retractor 54 del termostato 4, tomando con ello el borde anular 33 de la cubierta 32 una posición neutra respecto a la cara frontal del extremo del faldón 22. Si ahora es accionado el husillo roscado 21 mediante el selector de temperatura,

20 el faldón 22 es desplazado en la dirección axial, con lo que la cubierta es también llevada a otra posición, aumentando o disminuyendo de tamaño la cámara 31 del husillo 21 de acuerdo con el movimiento corrector dado. Si ahora esta cámara 31 se llena con el fluido (en este caso con agua mezclada) y esta cámara 31 está conectada por unos pasos restrictivos con la cámara del agua mezclada de la válvula mezcladora, la acción de la variable correctora producida no puede ser pasada al termostato 4 hasta que haya transcurrido un período de tiempo que depende del diseño de los pasos

25 restrictivos. En el ejemplo del dibujo, el elemento retardador

30

dador 3 está además provisto de una válvula anular tensada por el muelle 35 de tal modo que el elemento retardador únicamente tiene efecto en el caso de que haya un movimiento axial del faldón 22 en el sentido de separarse del termostato 4, es decir, cuando por medio del husillo 21 se establece un aumento del valor nominal de la temperatura. En el caso de que se haga descender el valor nominal de la temperatura, es decir, que el movimiento del faldón 22 sea de acercamiento al termostato 4, la válvula anular 36 es levantada por la presión del líquido, pudiendo entonces producirse de inmediato la transferencia de la variable correctora al termostato. La válvula anular 36 está provista de un obturador anular 37 en el que se tiene un disco de cierre. Los pasos restrictivos que son esenciales para la acción diferida se obtienen por uno o más poros en el centro del disco de cierre 38.

En lugar de la válvula anular 36 como válvula de un solo sentido puede ser posible, por supuesto, emplear otra de diferente diseño como, p.e., una válvula de bola cargada por un muelle, que actúe como un paso restrictivo.

MOD-6562

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1. Una válvula mezcladora controlada por termostato, especialmente para el suministro de agua caliente a las duchas, bañeras, etc., la cual tiene un cuerpo exterior en el que hay por lo menos dos pasos de entrada para el fluido caliente y frío y un paso de salida para el fluido mezclado y que está equipada con un termostato ajustable por un selector de temperatura que está acoplado a un cuerpo de válvula deslizante entre dos asientos de válvula para el fluido caliente y frío, respectivamente, caracterizada porque el selector de temperatura (2) está acoplado al termostato (4) a través de un elemento retardador (3).

15

20

25

2. Una válvula mezcladora controlada por termostato de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento retardador (3) tiene efectividad únicamente con un aumento en el valor nominal de la temperatura.

30

3. Una válvula mezcladora controlada por termostato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque como elemento retardador (3) se tiene, en un husillo roscado vertical (21) del selector de temperatura (2) y concéntrico con él un compartimiento (31)

A.G.

05073

100-6562

que se llena con el fluido, el cual está tapado con una cubierta (32) con forma de manguito que se desliza con astaqueidad en el husillo roscado (21), que soporta el termostato (4), estando la cámara (31) conectada con el fluido mezclado de la válvula de mezclado por uno o más pasos restrictivos y apoyándose la cubierta (32) en la posición neutra con una base anular (33) en un faldón (22) que es desplazable por el husillo roscado (21).

4. Una válvula mezcladora controlada por termostato de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque en la tapa (32) hay una válvula de un solo sentido y uno o más pasos restrictivos.

5. Una válvula mezcladora controlada por termostato de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque como válvula de un solo sentido se tiene una válvula de bola cargada con un muelle y como pasos restrictivos se tienen en el asiento de la válvula de bola uno o más pasos que permanecen abiertos en la posición de cerrada.

6. "UNA VALVULA MEZCLADORA CONTROLADA POR TERMOSTATO".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

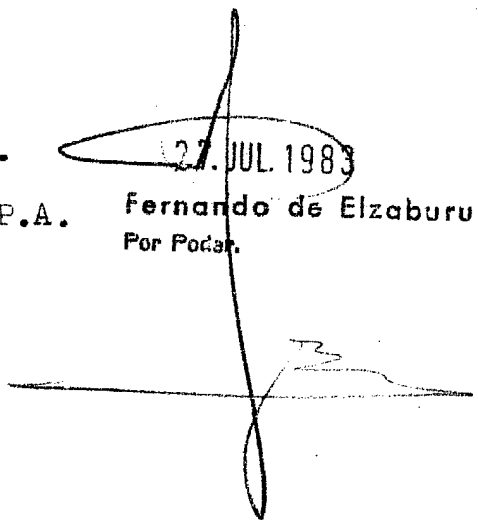
MOD-6562

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid.

27. JUL. 1983

P.A. Fernando de Elzaburu
Por Poder.



5

10

15

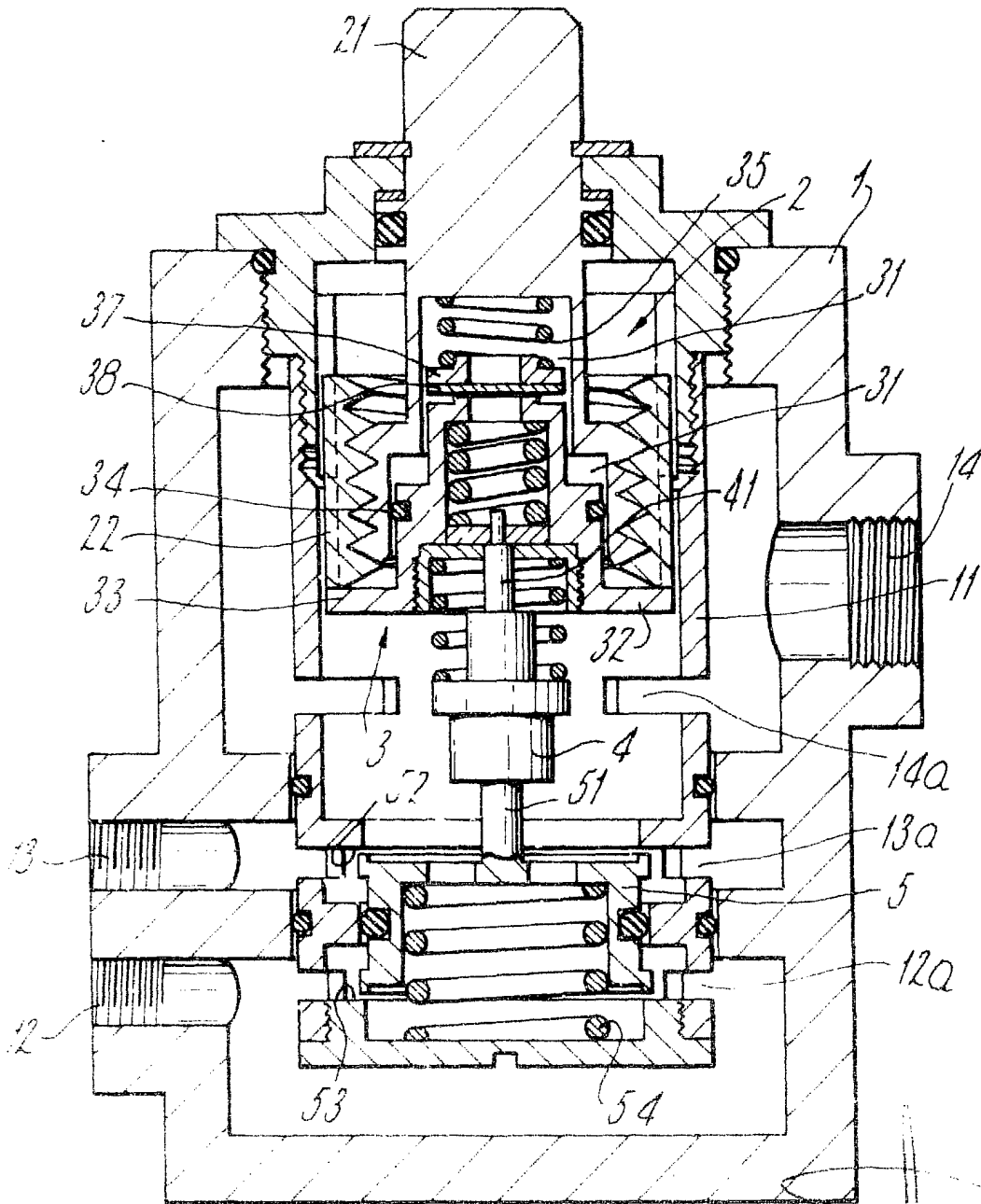
20

25

30

A.G.

05073



Fernando de Rueda
Por F. J. J.