



(19) ES	(11) NUMERO 447390	(10) AT
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 15 ABR. 1976	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 25 17 355.1	(32) FECHA 19 Abril 1975	(33) PAIS República Federal de Alemania
--	------------------------------------	---

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16K	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA - - -
--------------------------	---	---

(64) TITULO DE LA INVENCION "Perfeccionamientos en los grifos mezcladores controlados termo státicamente"

(71) SOLICITANTE (ES) IDEAL STANDARD GmbH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Euskirchener Strasse 80, Postfach 549, 53 Bonn 1, República Fede ral de Alemania
--

(72) INVENTOR (ES) - - -

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE M. Curell Suñol
--

EX-DT

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 IDEAL STANDARD GmbH, de nacionalidad alemana, domiciliada en Buskirchener Strasse 80, Postfach 549, 53 Bonn 1, República Federal de Alemania, por "Perfeccionamientos en los grifos mezcladores controlados termostáticamente", con prioridad de la solicitud alemana P 25 17 355.1 de fecha 19 Abril 1975. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La invención se refiere a unos perfeccionamientos en los grifos mezcladores controlados termostáticamente con una ejecución con termostato individual provisto de un mecanismo de regulación de la temperatura y del caudal o con una ejecución con termostato central que presenta un mecanismo de regulación solamente de la temperatura, con elementos para evitar el refluo para instalaciones sanitarias, con empalmes para agua fría y caliente y, en caso necesario, con una cámara mezcladora que sirve simultáneamente de salida, en la que se halla un factor térmico que actúa sobre el mecanismo de regulación de la temperatura, manteniéndose el mecanismo de regulación de la temperatura y del caudal o bien el mecanismo de regulación de la temperatura en un espacio de admisión del cuer
- 5.
 - 10.

po del grifo mezclador, formando una unidad constructiva en forma de un cartucho recambiable. - - - - -

Los termostatos individuales se diferencian por lo tanto de los termostatos centrales esencialmente porque en aquéllos, además de la temperatura también puede graduarse el caudal del agua, mientras que con los termostatos centrales solamente resulta posible la graduación de la temperatura. La graduación del caudal de agua deseado se realiza por medio de válvulas de paso separadas, previstas entre el termostato central y los puntos de consumo o en los puntos de consumo. - -

En los grifos mezcladores modernos del tipo anteriormente citado, los elementos esenciales de funcionamiento se agrupan en una unidad constructiva en forma de cartuchos recambiables, de tal manera que el instalador, cuando aparece una avería, puede renovar las unidades de funcionamiento que constituyen el mecanismo de regulación de la temperatura y/o del caudal. Un inconveniente notable en las ejecuciones habituales, consiste en que hasta ahora no resulta posible una combinación a voluntad según se desee en cada caso, de elementos constructivos esenciales de un tipo de grifo mezclador con los de otro tipo de grifo mezclador o bien una variación posterior de un termostato central a un moderno termostato individual de acuerdo con el punto de vista citado anteriormente, o viceversa. Además se comprende por sí mismo, que con las ejecuciones conocidas van involucrados costes más elevados de fabricación y montaje. La invención tiene por objeto eliminar este inconveniente y conseguir un grifo mezclador controlado termostáticamente.

del tipo citado inicialmente, que sea de configuración sencilla y que garantice un funcionamiento seguro con una elevada comodidad de servicio. - - - - -

5. Se consigue este objeto de forma ventajosa, esencialmente porque los cartuchos para el mecanismo de regulación de la temperatura y del caudal y los cartuchos para el mecanismo de regulación de la temperatura son idénticos entre sí en lo que respecta a sus dimensiones exteriores y pueden disponerse de la forma que se desee en el espacio de admisión del cuerpo del grifo mezclador, que de esta manera presenta una configuración que se mantiene igual para la ejecución con termostato individual y con termostato central. - - - - -

10. De acuerdo con una característica de configuración de la invención se ha demostrado que es ventajoso, el prever los elementos para evitar el reflujo, necesarios en la ejecución con termostato central, de forma ya conocida en los lugares del interior del cartucho, que en una ejecución con termostato individual con un principio constructivo comparable, sirven para la recepción de la válvula de paso. - - - - -

15. El objeto de la invención es especialmente interesante para aquellos grifos mezcladores controlados termostáticamente, en los que el mecanismo de regulación de la temperatura y del caudal, o el mecanismo de regulación de la temperatura y los o el mando de accionamiento correspondiente se han previsto sobre un eje común. Este tipo de ejecuciones son especialmente indicadas cuando se aplica el principio del cartucho. - - - - -

20. El objeto de la invención es especialmente interesante para aquellos grifos mezcladores controlados termostáticamente, en los que el mecanismo de regulación de la temperatura y del caudal, o el mecanismo de regulación de la temperatura y los o el mando de accionamiento correspondiente se han previsto sobre un eje común. Este tipo de ejecuciones son especialmente indicadas cuando se aplica el principio del cartucho. - - - - -

25. El objeto de la invención es especialmente interesante para aquellos grifos mezcladores controlados termostáticamente, en los que el mecanismo de regulación de la temperatura y del caudal, o el mecanismo de regulación de la temperatura y los o el mando de accionamiento correspondiente se han previsto sobre un eje común. Este tipo de ejecuciones son especialmente indicadas cuando se aplica el principio del cartucho. - - - - -

En este sentido nos remitimos, por ejemplo, a las solicitudes de patente publicadas P 23 55 100.0 y P 23 55 101.1. - - - -

- La combinación discrecional de los elementos constructivos esenciales de un tipo de grifo mezclador con los de otro tipo de grifo mezclador, tiene que incluir también el mando de accionamiento. Especialmente, en relación con el mando graduador de la temperatura, pueden evitarse con ello los inconvenientes existentes hasta hoy en el diseño, por motivos relativos a los costes y a determinadas funciones. Por ejemplo, el mando graduador de la temperatura previsto con una escala de temperatura y con un botón limitador, como protector contra la posibilidad de escaldado, ha de poderse mover en relación con la pieza constructiva que le soporta, para obtener una elevada comodidad de manejo, con el fin de conseguir de nuevo, en un marco de un ajuste de la gama de regulación de la temperatura realizado en el taller, correspondiente a la temperatura real de salida, posiciones de servicio del grifo según la señal correspondiente, con valores de la escala siempre bien legibles y un botón limitador bien visible en todas las condiciones de servicio, en calidad de protector contra la posibilidad de escaldado. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- En relación con ello, teniendo en cuenta los inconvenientes citados, se hace referencia a un grifo mezclador conocido provisto de una salida que sirve al mismo tiempo de cámara mezcladora, en la que se halla un factor térmico formado por una pieza bimetalica en forma de U, uno de cuyos brazos contacta, a través de un tope y oponiéndose a la resistencia de
- 25.

- un resorte, con un casquillo de regulación para distribuir la regulación del caudal de agua, tanto fría como caliente, mientras que el otro brazo constituye un tope para un percutor de la graduación del valor deseado, dispuesto paralelamente al eje longitudinal del cartucho que lleva el mecanismo de regulación, en uno de sus extremos atraviesa el cuerpo del grifo mezclador y puede moverse por medio de una cara frontal de un anillo del valor deseado enroscado al cuerpo del grifo mezclador, oponiéndose a la resistencia de un resorte, por medio de un mando graduador de la temperatura, que lleva una escala de temperatura y un botón limitador como protector contra la posibilidad de escalado, que está fijado, de forma que puede soltarse, al anillo del valor deseado y que debido a los motivos recién mencionados, puede moverse con respecto a él. Para ello, el anillo del valor deseado presenta en su parte externa un estriado, que actúa conjuntamente con el estriado interior correspondiente del mando graduador de la temperatura, que de esta manera puede meterse, en cualquier posición que se desee, en el anillo del valor deseado. La fijación del mando se lleva a cabo mediante un tornillo de espiga o similar. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Los diseños de este tipo, de por sí acreditado, son empero relativamente caros. A esto se añade que la necesidad de mantener determinadas tolerancias de fabricación para conseguir una fácil posibilidad de graduación, presenta dificultades. Además, no ha de excluirse el que en fábrica, debido a la acción de la humedad, aparecen variaciones de tolerancia, que pueden llegar a producir un asiento fijo del mando graduador de la temperatura sobre el anillo del valor deseado. - - - - -

25.

Para eliminar este inconveniente, de acuerdo con otra característica de configuración de la invención, se propone unir el mando graduador de la temperatura con la cara frontal del anillo del valor deseado dirigida hacia el percutor y para ello disponer un cuello anular interior que presente rendijas longitudinales para el paso de los tornillos de agarre del anillo del valor deseado. - - - - -

5.

Según otra configuración de la invención, el número de rendijas longitudinales del cuello anular no tiene que coincidir con el número de pasos de rosca del anillo del valor deseado. - - - - -

10.

De acuerdo con otra proposición de la invención se ha demostrado que es ventajoso que el anillo del valor deseado vaya provisto de cuatro pasos de rosca y el cuello anular de tres rendijas longitudinales. - - - - -

15.

Con este diseño, que no es costoso, queda asegurado que puede siempre conseguirse o conseguirse nuevamente de forma cómoda y rápida la desanda, y una determinada, temperatura de salida de acuerdo con la señal correspondiente a la posición básica de servicio del mando graduador de la temperatura.

20.

En el dibujo se representa el objeto de la invención con un ejemplo de ejecución; y por cierto la figura muestra un corte longitudinal de un grifo mezclador controlado termostáticamente en forma de un termostato central bajo revoque. - - -

25. Se designa con 1 una caja-bajo revoque para contener

el termostato central, que por ejemplo puede utilizarse como grifo para llenado de la bañera y para la ducha. La carcasa del grifo mezclador o del cuerpo del grifo mezclador se compone de las partes 2 y 3, de las cuales la parte de la carcasa 2 constituye una salida 4 que sirve simultáneamente de cámara mezcladora, mientras que la parte de la carcasa 3, dispuesta transversalmente a la salida 4, contiene el mecanismo de regulación de la temperatura, que constituye una unidad funcional compacta en forma de un cartucho 11 recambiable. - - - - -

5.

10.

En la salida 4, que simultáneamente sirve de cámara mezcladora, se halla una pieza bimetálica 5, en forma de U, sostenida por un alma 6. Uno de los brazos 7 de la pieza bimetálica 5 contacta, a través de un cuello de tope 8 y oponiéndose a la resistencia del resorte 9, con un casquillo de regulación 10 para distribuir la regulación del caudal del agua, tanto caliente como fría, mientras que el otro brazo 14 constituye un tope para un percutor 15 para la graduación del valor deseado, que puede moverse oponiéndose a la resistencia de un resorte 16. - - - - -

15.

20.

Como puede verse, el brazo 7 de la pieza bimetálica 5 que contacta con el cuello de tope 8 del casquillo de regulación 10, se dirige hacia la cara delantera del grifo mezclador, mientras que el otro brazo 14 posterior es fijable, por una parte, por medio del percutor 15 que penetra en el brazo 7 delantero y, por otra parte, está cargado por medio del resorte 16, sujeto mediante un tornillo tubular 18 unido a la pared posterior 17 de la carcasa 2, 3 del grifo mezclador. - - - - -

25.

El casquillo de regulación 10 para la distribución de la regulación del caudal dispuesto con la pieza bimetálica 5 en la dirección de la corriente, delante de la salida 4 que sirve simultáneamente de cámara mezcladora, tiene sus extremos provistos de superficies de junta 19 y 20, que actúan conjuntamente con los asientos de válvula 22 y 23 previstos en la carcasa del cartucho 21 a los que se subordinan una entrada de agua fría 24 o una entrada de agua caliente 25. En la carcasa del cartucho 21 se hallan las válvulas de retención 26 y 27, que, visto en la dirección de la corriente, están dispuestas delante del extremo del casquillo de regulación 10 o bien detrás de la entrada del agua fría 24 y de la entrada del agua caliente 25. Como se ve, la válvula de retención 26 del agua fría queda asegurada en su posición, por una parte, por medio de un cuello 28 de la carcasa del cartucho 21 y por otra parte por medio de un resalte 29, previstos en una pieza cabezal 30 que constituye un extremo del cartucho y que cierra de forma estanca el espacio de recepción por la parte 3 del cuerpo del grifo mezclador. La válvula de retención 27 del agua caliente está asegurada en su posición por medio de un cuello 31 del otro extremo del cartucho y por medio de un anillo roscado 32 de la carcasa del cartucho 21, que sobresale hacia dentro. - -

La graduación del valor deseado de la temperatura de salida se realiza a través de un mando de plástico 33 graduador de la temperatura, que va fijado de forma que pueda soltarse, a un anillo 34 del valor deseado que actúa conjuntamente con el percutor 15. - - - - -

El percutor 15 está dispuesto paralelamente al eje longitudinal del cartucho 11 que presenta el mecanismo de regulación. Uno de sus extremos penetra en el cuerpo del grifo mezclador o en la carcasa del grifo mezclador 2, 3 y pueda moverse mediante una cara frontal 35 del anillo 34 del valor deseado que va enroscado en la parte 3 del cuerpo del grifo mezclador 2, 3 oponiéndose a la resistencia del resorte 16 por medio del mando graduador 33 de la temperatura que lleva grabada o soldada una escala anular 36 de plástico y también un botón limitador 37 como protector contra la posibilidad de escaldado.

5. Para asegurar que pueda siempre conseguirse o conseguirse nuevamente de forma cómoda y rápida la deseada, y una determinada, temperatura de salida de acuerdo con la señal correspondiente a la posición básica de servicio del mando graduador 33 de la temperatura y con ello de la escala 36 así como del botón limitador 37, el mando graduador 33 de la temperatura tiene que estar fijado de forma que pueda soltarse al anillo 34 del valor deseado y debe poder moverse con respecto a éste. Para ello, el mando 33 va roscado a la cara frontal 38 del anillo 34 del valor deseado dirigida hacia el percutor 15 y presenta un cuello anular 39 interior de plástico, el cual va provisto de rendijas longitudinales 40 para permitir el paso de los tornillos 41 que penetran en el anillo 34 del valor deseado, y está soldado con el mando 33. El número de rendijas longitudinales 40 del cuello anular 39 no coincide con el número de pasos de rosca del anillo 34 del valor deseado. En el ejemplo de ejecución mostrado se prevén tres rendijas longitudinales 40 y una rosca de cuatro pasos. - - - - -

10.

15.

20.

25.

El botón limitador 37 actúa conjuntamente con un anillo de tope o de situación 42 sujeto a la pieza cabezal 30 que constituye un extremo del cartucho y que cierra de forma estanca el espacio de recepción o la parte 3 del cuerpo del grifo mezclador 2, 3. El anillo de tope 42 va provisto de una contraseñal para la escala de temperatura 36 y está rajado total o parcialmente en un sitio. De esta manera el anillo de tope 42 mantiene una unión de pinzado a través de un tornillo 43 con el estriado 44 de la pieza cabezal 30. El tornillo 45 sirve solamente para fijar un casquete de cierre 46. - - - - -

El botón limitador 37 tiene que actuar de tal forma con el anillo de tope 42, que en servicio normal se alcance una temperatura de salida de 40°C como máximo. Si en casos excepcionales se desea una temperatura mayor, el botón limitador 37 se aprieta hacia dentro oponiéndose a la resistencia de un resorte 47. En este caso, el mando graduador 33 de la temperatura puede girarse en el ejemplo de ejecución mostrado, sobrepasando el valor deseado de la escala 40°C hacia la izquierda hasta un valor deseado máximo de por ejemplo 70°C. De esta manera, se mueve hacia la derecha el percutor 15 por medio de la presión del resorte 16, a través del brazo 14 posterior de la pieza bimetalica 5, de tal manera que el casquillo de regulación 10, oponiéndose a la resistencia del resorte 9 a través del brazo 7 delantero de la pieza bimetalica 5, que está en contacto con el cuello de tope 8, disminuye la proporción de agua fría en el caudal total circulante. - - - - -

Si el mando graduador 33 de la temperatura se gira

de nuevo tanto hacia la derecha, que adopta una posición normal de servicio, en este caso salta automáticamente el botón limitador 37, por medio de la presión del resorte 47, a su posición de partida. - - - - -

5. Se han previsto anillos toroidales 43 para el cierre estanco de las distintas partes del grifo. - - - - -

Una roseta 49 y un casquillo de sujeción 50 con rendijas se encargan de un cierre exterior limpio. La roseta 49 se apoya en una pared no representada y está unida por uno o varios tornillos 51 a la parte 3 del cuerpo del grifo mezclador 2, 3. El casquillo de sujeción 50 está unido por engrave con una espiga tensora 52. Esta es igual como el tornillo 51, relativamente larga, para posibilitar una fácil adaptación a distintas profundidades de disposición. - - - - -

15. La pared posterior 53 de la caja-bajo revoque 1 puede ir provista de un material que pueda revocarse, por ejemplo, de metal desplegado 54. Esto representa siempre una ventaja, si la pared, en la que ha de montarse el grifo mezclador, es tan delgada, que puede romperse al colocar la caja-bajo revoque 1. El necesario revoque de la pared posterior 53 no ofrece entonces ninguna dificultad. - - - - -

20. El termostato central mostrado puede cambiarse fácil y rápidamente por un termostato individual. Para ello se substituye el cartucho 11 con el mecanismo de regulación de la temperatura, simplemente por un cartucho que contenga un meca-

25.

nismo de regulación de la temperatura y del caudal y presente iguales dimensiones exteriores. El mando adicional graduador del caudal que se precisa, se dispone con igual eje y en disposición tandem, delante del mando graduador 33 de la temperatura, tal como se puede ver por ejemplo en la solicitud de patente alemana P 23 55 100.0. - - - - -

Tal como se ve, mirando desde la cara delantera del grifo mezclador, el extremo libre del brazo 7 de la pieza bimetálica que manda el casquillo de regulación 10, se encuentra detrás del cuello de tope 8, de tal manera que el cartucho 11 puede extraerse sin levantar la pieza bimetálica 5. No se precisa por lo tanto deshacer los empalmes. - - - - -

Las válvulas de paso se prevén, en la ejecución con termostato individual, en el lugar donde se hallan las válvulas de retención 26 y 27 en la ejecución con termostato central-bajo revoque, cuyos filtros de protección 55 se disponen en forma de casquillo o de casquete - tamiz. - - - - -

Tal como ya se ha citado, la ejecución descrita y representada solamente es un ejemplo de realización de la invención, y ésta no está limitada por ello, existiendo también en el marco de la concepción básica de la invención, principalmente en relación con la disposición y configuración de cada una de las piezas del grifo mezclador, una serie de posibilidades distintas. - - - - -

25. N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus

territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en los grifos mezcladores controlados termostáticamente, con una ejecución con termostato individual provisto de un mecanismo de regulación de la temperatura y del caudal o con una ejecución con termostato central que presenta un mecanismo de regulación solamente de la temperatura, con elementos para evitar el reflujo para instalaciones sanitarias, con empalmes para agua fría y caliente y, en caso necesario, con una cámara mezcladora que sirve simultáneamente de salida, en la que se halla un tactor térmico que actúa sobre el mecanismo de regulación de la temperatura, manteniéndose el mecanismo de regulación de la temperatura y del caudal o bien el mecanismo de regulación de la temperatura en un espacio de admisión del cuerpo del grifo mezclador, formando una unidad constructiva en forma de un cartucho recambiable, caracterizados porque los cartuchos para el mecanismo de regulación de la temperatura y del caudal y los cartuchos (11) para la regulación de la temperatura son idénticos entre sí en lo que respecta a sus dimensiones exteriores y pueden disponerse de la forma que se desea en el espacio de admisión (3) del cuerpo del grifo mezclador (2, 3), que de esta manera presenta una configuración que se mantiene igual para la ejecución con termostato individual y con termostato central. - - - - -

25. 2.- Perfeccionamientos en los grifos mezcladores controlados termostáticamente según la reivindicación 1, caracte

- terizados porque se prevén los elementos (26, 27) para evitar el reflujo necesarios en la ejecución con termostato central, de forma ya conocida en los lugares del interior del cartucho (11), que en una ejecución con termostato individual con un principio constructivo comparable, sirven para la recepción de las válvulas de paso. - - - - -
- 5.

- 3.- Perfeccionamientos en los grifos mezcladores controlados termostáticamente según la reivindicación 1, provistos de una salida que sirve al mismo tiempo de cámara mezcladora en la que se halla un tactor térmico formado por una pieza bimetálica en forma de U, uno de cuyos brazos contacta, a través de un tope y oponiéndose a la resistencia de un resorte, con un casquillo de regulación para distribuir la regulación del caudal de agua, tanto fría como caliente mientras que el otro brazo constituye un tope para un percutor de la graduación del valor deseado, dispuesto paralelamente al eje longitudinal del cartucho que lleva el mecanismo de regulación, en uno de sus extremos atraviesa el cuerpo del grifo mezclador y puede moverse por medio de una cara frontal de un anillo del valor deseado, enroscado al cuerpo del grifo mezclador, oponiéndose a la resistencia de un resorte, por medio de un mando graduador de la temperatura, que lleva una escala de temperatura y un botón limitador como protector contra la posibilidad de escaldado, que está fijado, de forma que puede soltarse, al anillo del valor deseado y que puede moverse con respecto a él para conseguir una determinada posición básica de servicio de la escala de temperatura y con ello del botón limitador, el cual actúa conjuntamente con un anillo de tope sujeto a la pieza cabezal
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

que constituye un extremo del cartucho y que cierra de forma estanca el espacio de recepción del cuerpo del grifo mezclador, caracterizados porque el mando graduador (33) de la temperatura va roscado a la cara frontal (38) del anillo (34) del valor deseado dirigida hacia el percutor (15) y presenta un cuello anular (39) interior, el cual va provisto de rendijas longitudinales (40) para permitir el paso de los tornillos (41) que penetran en el anillo del valor deseado (34). - - - - -

4.- Perfeccionamientos en los grifos mezcladores controlados termostáticamente según la reivindicación 3, caracterizados porque el número de rendijas longitudinales (40) del cuello anular (39) no coincide con el número de pasos de rosca del anillo del valor deseado (34). - - - - -

5.- Perfeccionamientos en los grifos mezcladores controlados termostáticamente según la reivindicación 4, caracterizados porque el anillo (34) del valor deseado va provisto de una rosca de cuatro pasos y el cuello anular (39) de tres rendijas longitudinales (40). - - - - -

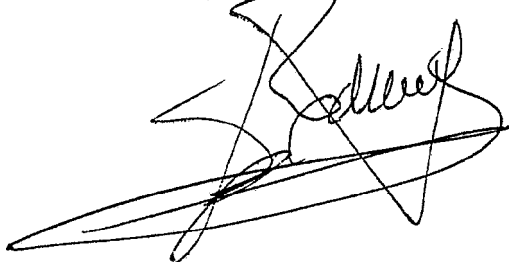
6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GRIFOS MEZCLADORES CONTROLADOS TERMOSTATICAMENTE". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciseis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujo

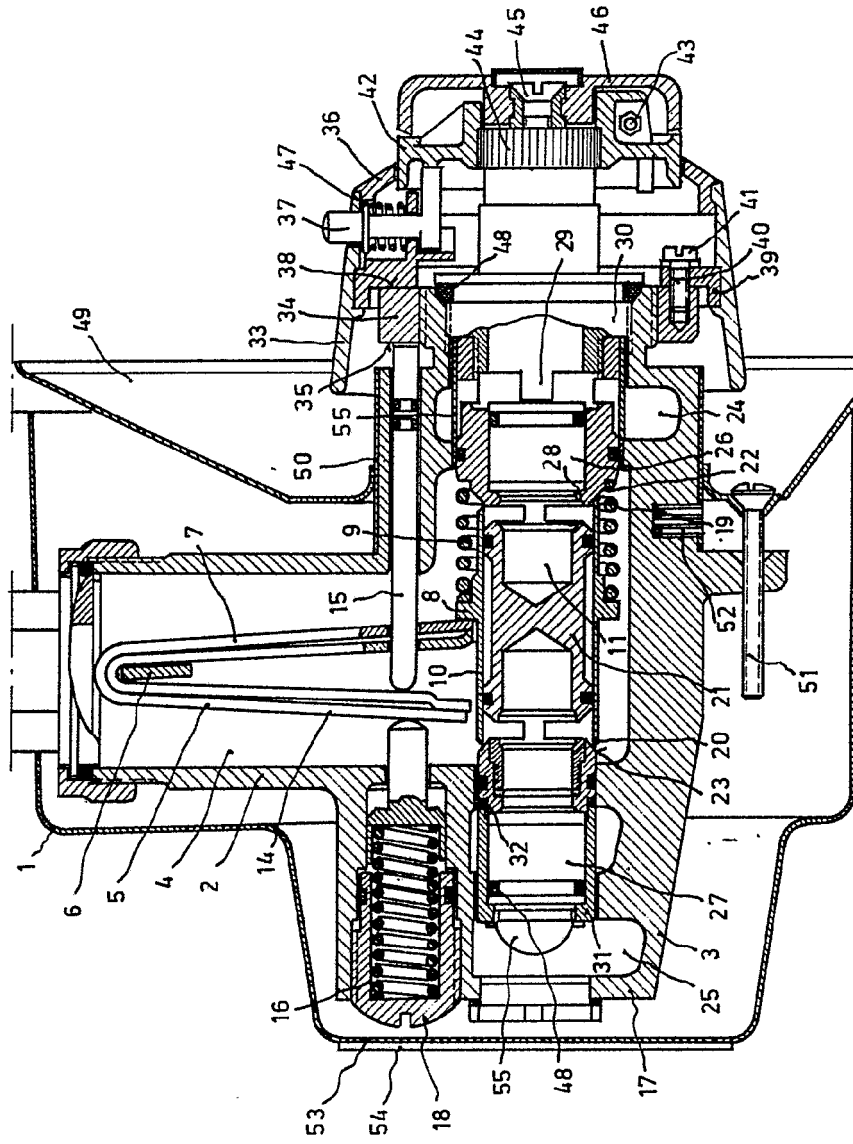
jos que la ilustra.

BARCELONA, 15 ABR. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

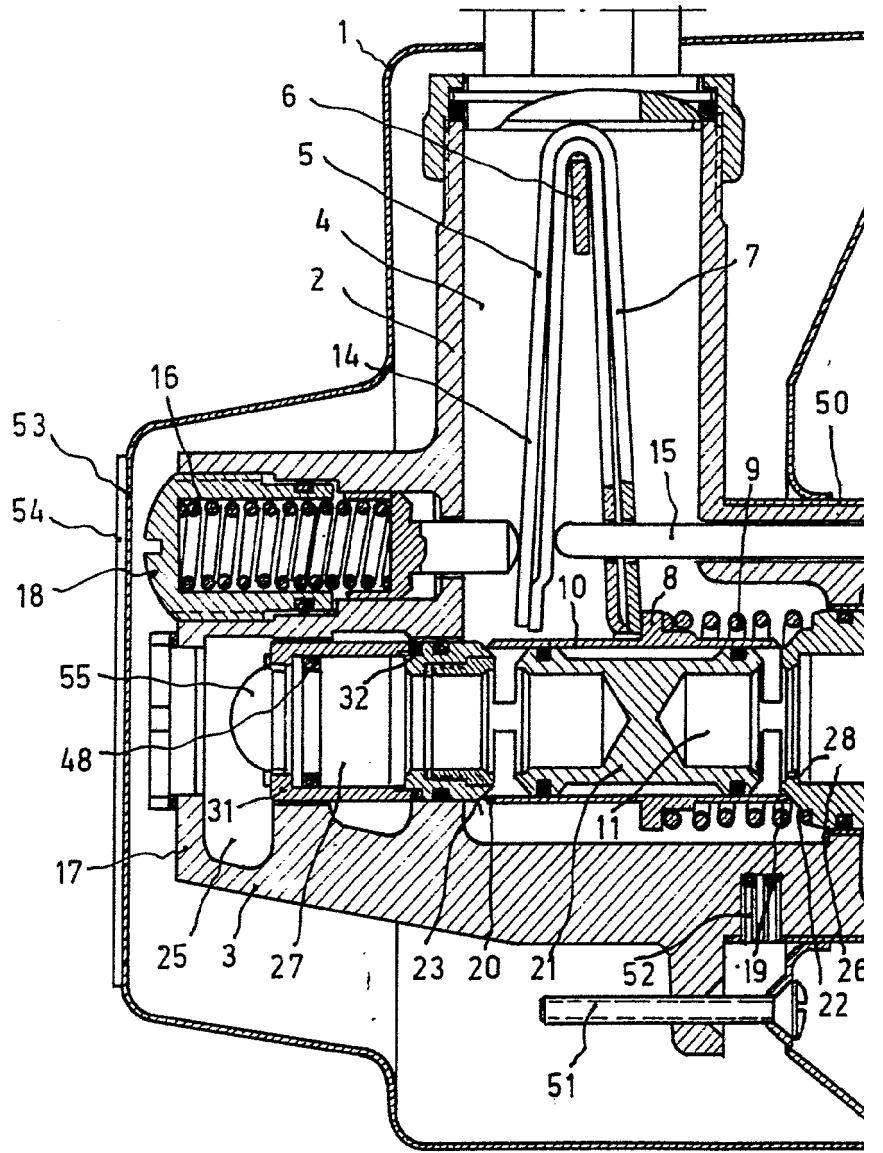
A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. Curell Suñol', written over the typed name. The signature is stylized and somewhat illegible due to the cursive style.

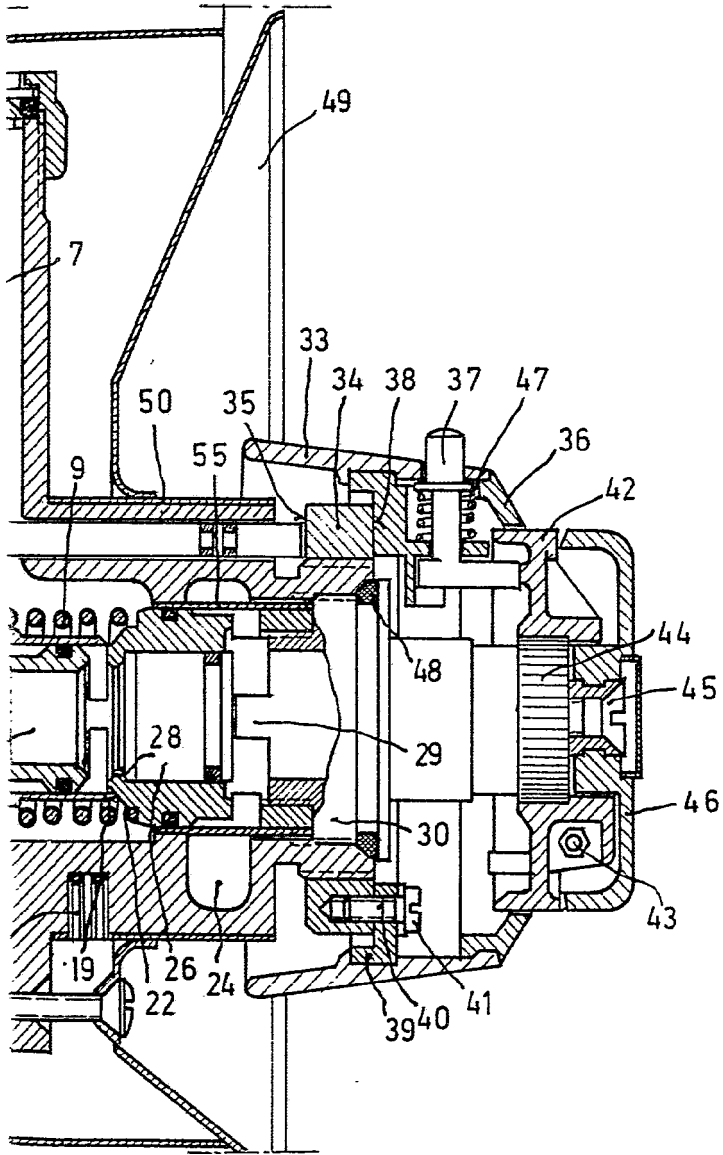
MCM.



BARCELONA, 15 ABR 1976

F. A. M. CURELL SORICH





BARCELONA, 15 ABR. 1976

M. CURELL SUROL