

20 JUL. 1978

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

11	NUMERO	406803	10	A1
21	FECHA DE PRESENTACION			

**PATENTE DE INVENCION**

50	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO	18	Febrero 1977		Suiza
	2068/77	31	Agosto 1977		"
	10'617/77				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE HA DIVISIONARIA
			F16K		

64 TITULO DE LA INVENCION

**"Perfeccionamientos en las válvulas de mezclado para agua fría y caliente"**

71 SOLICITANTE (S)

**Albert LINS**

DIRECCION DEL SOLICITANTE

**Bergstrasse 27, Küssnacht, Suiza**

72 INVENTOR (ES)

**Rudolf Killias**

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

**Mr. Gurell Sufiol**

**1f BE 18'836 Pz**

**EX-CH**

POOR QUALITY

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 Albert LINS, de nacionalidad suiza, domiciliado en Bergstrasse 27, Kusnacht, Suiza,  
9. por "Perfeccionamientos en las válvulas de mezclado para agua fría y caliente", con prioridad de las solicitudes suizas 2068/77 y 10'617/77 de fechas 18 Febrero 1977 y 31 Agosto 1977, respectivamente. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en las válvulas de mezclado para agua fría y caliente, con un dispositivo regulador automático de la temperatura para el agua mezclada que fluye hacia fuera, que comprende un sensor de temperatura con una cápsula de mando,  
15. dispuesto en la cámara de mezclado rodeada por una caja, así como medios de válvula que regulan la entrada del agua fría y caliente a la cámara de mezclado, llevando la caja en uno de sus extremos tanto la empufadura de regulación de la temperatura del dispositivo regulador de la misma, como  
20. también una empufadura de regulación de la cantidad, que da

termina el paso total a través de los medios de válvula. - -

Una disposición de válvula de mezclado de esta clase se denomina generalmente batería de mezclado y ha sido dada a conocer por ejemplo mediante la DE-PS 1 206 241 y US-PS 3 112 879 del mismo solicitante. - - - - -

5.

Es substancial en estas baterías de mezclado una regulación de la cantidad a través de los medios de válvula que regulan la entrada del agua fría y del agua caliente en la cámara de mezclado, en comparación con otros sistemas, cuyos medios para la regulación de la cantidad se encuentran situados a continuación de la abertura de salida para el agua mezclada de la cámara de mezclado mediante la integración de válvulas de retención. - - - - -

10.

La regulación de la cantidad en el presente sistema se efectúa en este caso siempre con medios para ajustar la distancia relativa entre las partes móviles de cierre de válvula de válvulas que trabajan en sentido contrario entre sí para la entrada de agua fría y caliente en la cámara de mezclado. - - - - -

15.

Esto requiere en primer lugar una longitud de construcción relativamente larga de la batería de mezclado, debido a que las partes de cierre de válvula que pueden moverse en sentido contrario y que están situadas en la varilla de mando del dispositivo regulador de la temperatura de me-

20.

- de relativamente ajustable entre sí, requieren mucho espacio. Sin embargo, esta gran longitud de construcción se opone a la utilización de esta batería de mezclado si se quiere empotrar la misma bajo revoque. También representa un inconveniente el gasto técnico relativamente elevado para la realización de la regulación de la cantidad. Luego existe un inconveniente muy considerable en estas baterías de mezclado porque en cada accionamiento de la empuñadura para la regulación de la cantidad por ejemplo para abrir o cerrar la batería de mezclado, se imparte un momento de giro a la varilla de mando que lleva las piezas móviles de cierre de válvula, lo que produce por lo menos pérdidas de fricción en la cápsula de mando, influyendo así de manera desfavorable sobre la regulación automática de la temperatura, aparte de los posibles fenómenos de desgaste en la cápsula de mando por las cargas alternativas continuas originadas por el momento de giro producido. - - - - -
- 5.
  - 10.
  - 15.

- Por ejemplo a través de la GB-PS 293 688 y la GB-PS 1 263 323 del mismo solicitante se conoce ya, además, un llamado mezclador central para instalaciones de alimentación de agua caliente, cuyo dispositivo regulador de la temperatura actúa conjuntamente con una llamada válvula de múltiples vías, la cual solamente tiene un cuerpo móvil de válvula común para las dos válvulas. Esto es posible en el mismo, porque en dicha válvula no se ha previsto una regulación de la temperatura ni una regulación de la cantidad. - - - - -
- 20.
  - 25.

- La presente invención se plantea ahora el problema de crear una disposición de válvula de mesclado de la clase mencionada al principio, que evite los inconvenientes citados y presente una longitud de construcción substancialmente inferior, distinguiéndose por una estructura de construcción muy sencilla y caracterizándose, además, por una mayor precisión en la regulación automática de la temperatura. Esto se resuelve según la invención, porque los medios de válvula forman de modo de por sí conocido una válvula de múltiples vías, con un cuerpo móvil de cierre de válvula en forma de casquillo situado en la varilla de mando que actúa en la cámara de mando, el cual presenta superficies frontales de obturación que actúan conjuntamente con los asientos de válvula, actuando con la espigueta para la regulación de la cantidad unos medios para el ajuste axial de la distancia relativa entre los dos asientos de válvula. - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

- Mediante estas medidas es posible ahora acortar en primer lugar considerablemente la longitud de construcción necesaria y corriente hasta ahora de la disposición de válvula de mesclado, debido a que una válvula de múltiples vías exige por regla general menos espacio que las válvulas que trabajan en sentido contrario y que se han utilizado hasta ahora. Además, se obtiene comparativamente una construcción muy sencilla y robusta, particularmente por el ajuste según la invención de la distancia relativa entre los dos asientos de la válvula de múltiples vías, la cual,
- 20.
- 25.

además, puede trabajar con una precisión mucho mayor, debido a que el giro de apertura o cierre de la disposición de la válvula de mezclado ya no repercute sobre el dispositivo regulador de la temperatura. - - - - -

5. No obstante, en esta disposición se presentan dificultades en el sentido de que cuando se modifica la cantidad del agua mezclada que fluye hacia fuera, varía de manera totalmente indeseada y en un orden de magnitud no tolerable la temperatura del agua mezclada. - - - - -

10. La causa de ello estriba en que por la regulación de la cantidad varía momentáneamente la sección transversal de la abertura de entrada del agua caliente, lo cual modifica también momentáneamente la temperatura del agua mezclada. Esta variación de la temperatura perturba el equilibrio entre el sensor de temperatura y el muelle compensador, a continuación de lo cual el sistema se desplaza axialmente, hasta que este equilibrio vuelve a quedar restablecido. - -

20. Sin embargo, el desplazamiento de la varilla de mando hacia un lado o hacia el otro también modifica la tensión en el muelle compensador que actúa en la varilla de mando, siendo esta tensión una medida de la temperatura previamente ajustada para el agua mezclada. Por lo tanto se produce entonces una situación de equilibrio de la disposición que ya no corresponde a la temperatura ajustada. Especialmente en el agua mezclada relativamente fría, en donde el paso

25.

del agua caliente apenas está abierto, la varilla de la válvula con el órgano móvil de válvula tiene que recorrer un recorrido de seguimiento largo cuando se abre la batería y en donde el paso del agua caliente se encuentra repentinamente abierto por la separación del cuerpo de asiento de la válvula, con el fin de bloquear de nuevo de manera suficiente la corriente de agua caliente. Sin embargo, este recorrido de seguimiento aumenta considerablemente la tensión del muelle, de manera que el equilibrio del sistema se ajusta entonces a una temperatura substancialmente superior que la previamente regulada. - - - - -

5.

10.

Por este motivo es necesario configurar la disposición ventajosamente de tal manera que se produzca una postregulación automática, por lo menos aproximadamente proporcional, de la temperatura del agua mezclada y previamente regulada, en función de la regulación de la cantidad. - -

15.

Esto se puede conseguir porque la corona roscada de regulación se encuentra en unión de acción con una corona roscada coaxial de seguimiento de manera resistente al giro pero permitiendo un desplazamiento relativo axial, formando la corona roscada de seguimiento un disco de presión que aloja uno de los extremos del muelle compensador y rodeando un casquillo de compensación de longitud que puede desplazarse mediante un movimiento de giro en la corona roscada de regulación o en la corona roscada de seguimiento axialmente respecto a esta última, en el cual termina y se

20.

25.

apoya la varilla de mando. - - - - -

Mediante estas ulteriores medidas es ahora posible efectuar una regulación de cantidad con una temperatura previamente regulada y por lo tanto con una longitud de muelle previamente dada, sin que la temperatura se modifique substancialmente, efectuándose con el desplazamiento axial del cuerpo de asiento de válvula proporcionalmente una modificación de la longitud en la varilla de mando mediante el desplazamiento axial correspondiente del casquillo de compensación de longitud, de manera que el punto de ataque del muelle en la varilla de mando permanece estacionario y el sistema vuelve a regularse de nuevo de manera relativamente exacta respecto a la temperatura previamente regulada. - -

5.

10.

15.

A la luz de los planos se describen a continuación más detalladamente unos modos de ejecución a título de ejemplo del objeto de la invención. - - - - -

Los planos muestran: - - - - -

La Fig. 1 una disposición de válvula de mezclado en sección axial. - - - - -

20.

La Fig. 2 la parte a escala ampliada de la disposición de válvula de mezclado según la Fig. 1 con la llamada disposición de compensación. - - - - -

La Fig. 3 una disposición de empotramiento bajo

revoque de la disposición de válvula de mezclado según la Fig. 1. - - - - -

La Fig. 4 una disposición sobre revoque de la disposición de válvula de mezclado según la Fig. 1. - - - - -

- 5. La disposición de válvula de mezclado según la Fig. 1 comprende una caja 10 en forma de casquillo, uno de cuyos extremos está configurado como cartucho insertable 100 y cuyo otro extremo lleva consecutivamente una corona roscada 40 de unión o una tuerca de racor, una empuñadura 30 de regulación de cantidad en forma de palanca y una empuñadura 50 de regulación de la temperatura. - - - - -

- 15. El cartucho 100 comprende substancialmente una cámara 11 de mezclado rodeada por la caja 10, en la cual se encuentra dispuesto un sensor 20 de temperatura con una cápsula 21 de mando. Este sensor 20 de temperatura forma parte de un dispositivo regulador de la temperatura, es de construcción corriente y está provisto de un medio de dilatación a través del cual, cuando se producen variaciones de temperatura en el agua mezclada, se origina un movimiento axial en la cápsula. Este movimiento de la cápsula se transmite a una varilla 22 de mando, la cual atraviesa una parte de la caja 10 y se encuentra en su extremo opuesto a la cápsula de mando bajo la acción de un muelle compensador 25 a través de un disco 24 de presión. Este muelle compensador 25 se apoya con su extremo libre sobre un anillo 26 de ajug

te, el cual está guiado de manera axialmente desplazable en un casquillo roscado y puede desplazarse axialmente cuando se gira la empuñadura 50 de regulación de la temperatura, lo cual produce diferentes tensiones de presión en el muelle compensador 25, las cuales representan una medida para la temperatura del agua mezclada regulada mediante la empuñadura 50 de regulación de la temperatura. Estas disposiciones para la regulación de la temperatura del agua que fluye hacia fuera son generalmente conocidas. - - - - -

10. Por el lado de la entrada, se encuentra situada delante de la cámara 11 de mezclado una llamada válvula de múltiples pasos con un cuerpo móvil 23 de cierre de válvula situado en la varilla 22 de mando, el cual tiene la forma de un casquillo. Este cuerpo 23 de cierre de válvula posee unas superficies frontales de obturación que actúan conjuntamente con sendos asientos 14 y 15 de válvula en las aberturas 12 y 13 de entrada del agua fría y caliente en la caja 10. - - - - -

20. Con una distancia axial previamente dada entre los dos asientos 14 y 15 de válvula, el cuerpo de cierre de válvula puede acercarse entonces más al asiento 14 de válvula para estrangular la entrada de agua fría o más al asiento 15 de válvula para estrangular la entrada de agua caliente, según el movimiento axial de mando de la varilla 22 de mando y la temperatura previamente ajustada en la empuñadura 50 para la regulación de la temperatura (tensión previa). -

El agua mezclada correspondiente puede salir entonces de la cámara 11 de mezclado a través de una abertura frontal 60 de salida situada en la caja 10. - - - - -

5. Para una regulación de la cantidad del paso del agua o para el giro de apertura o de cierre de las entradas se ha previsto aquí según la invención el ajuste adecuado de la distancia axial entre los dos asientos 14 y 15 de válvula. - - - - -

10. Para este fin, el asiento 15 de válvula, situado a mayor distancia de la cámara 11 de mezclado, está formado por un cuerpo 150 de válvula guiado a modo de émbolo en la caja 10 y axialmente desplazable. Mediante un desplazamiento de este cuerpo 150 de válvula fuera de su posición abierta mostrada en los planos hacia el lado izquierdo de la figura, puede estrangularse así mediante la disminución de la distancia entre los dos asientos 14 y 15 de válvula la cantidad de paso a través de las aberturas 12 y 13 de entrada, hasta el cierre completo de las mismas, cuando los dos  
15. asientos 14 y 15 están fuertemente en contacto con el lado frontal correspondiente del casquillo 23. - - - - -  
20.

25. Tal como se puede ver claramente en la Fig. 1, la varilla 22 de mando atraviesa este cuerpo desplazable 150 de válvula prácticamente sin contacto con el mismo, precisando de una empaquetadura de obturación en la zona de la entrada para el agua caliente. Por consiguiente, tanto la

- regulación de la cantidad como también la regulación de la temperatura y el mando de la temperatura son funciones individuales completamente independientes entre sí que ya no pueden ejercer una influencia recíproca entre ellas. Además,
5. los medios necesarios para la regulación de la cantidad sólo son muy escasos, ya que puede conseguirse de la manera más sencilla una unión de acción entre el cuerpo desplazable 150 de válvula y la empuñadura 30 de regulación de la cantidad. En el presente ejemplo se ha previsto para este
10. fin una corona roscada interior 34, que rodea al cuerpo 150 de válvula y que desplaza axialmente a este último, la cual está unida a través de una ranura radial 110 de guía en la caja 10 mediante una espiga 33 de ajuste con la empuñadura 30 de regulación de la cantidad. Mediante un movimiento angular limitado de la empuñadura 30 de regulación de la cantidad,
15. puede limitarse exactamente la carrera en el cuerpo 150 de válvula. Este último está provisto, además, de manera conveniente con un seguro contra el giro, el cual puede comprender una espiga 31 que penetra en una ranura axial 32 de la caja 10. - - - - -
- 20.

Más detalles se desprenden de la Fig. 2, en donde puede verse la llamada disposición de compensación. - - - -

- En la misma, en concordancia con el modo de ejecución según la Fig. 1, el cuerpo 150 de asiento de válvula
25. está guiado a modo de óbolo de manera axialmente desplazable en la caja 10. La espiga 31, la cual penetra en la ranu

ra axial 32 de la caja 10, produce el aseguramiento contra el giro. Tal como se ha descrito ya, este cuerpo 150 de asiento de válvula lleva el asiento 15 de la válvula de agua caliente en la entrada 13 de esta última. - - - - -

5. El desplazamiento axial del cuerpo 150 de asiento de válvula para regular la cantidad de agua de paso se efectúa a través de la corona roscada 34 de regulación, la cual está unida en unión de giro con la empuñadura 30 de regulación de la cantidad. La unión está establecida por una espiga 33 de ajuste que atraviesa de la manera descrita más arriba la ranura 110 de guía que se extiende radialmente en la caja 10 en una zona angular previamente determinada.

10. Además, la varilla 22 de mando de la disposición de regulación de la temperatura descrita a la luz de la Fig. 1 atraviesa también aquí el cuerpo 150 de asiento de válvula y lleva en su extremo libre el disco 24 de presión contra el que se apoya uno de los extremos del muelle compensador 25. - - - - -

15. En este modo de ejecución, este disco 24 de presión ya mencionado con anterioridad está formado por una corona roscada de seguimiento, la cual está dispuesta coaxialmente respecto a la corona roscada 34 de regulación y unida con esta última con resistencia al giro pero permitiendo un movimiento relativo axial. Para este fin, la corona roscada 34 de regulación presenta salientes frontales 340 que pene-

20. 25.

5.        trán con unión de forma en ranuras longitudinales 242 paralelas al eje situadas en la corona roscada 24 de seguimiento. El muelle compensador 25 se apoya sobre un apoyo anular 241 en la corona roscada 24 de seguimiento. Además, la corona roscada 24 de seguimiento rodea un casquillo roscado 220, el cual representa un casquillo de compensación de longitud y en el que termina y se apoya la varilla 22 de mando. - - - - -

10.        El mencionado casquillo 220 de compensación de longitud está unido de manera resistente al giro pero permitiendo un movimiento relativo axial con el cuerpo 150 de asiento de válvula, lo cual puede conseguirse, por ejemplo, mediante medios de lados múltiples. Aquí se ha previsto para este fin por lo menos una espiga 222 que sobresale frontalmente del casquillo 220, la cual penetra en un taladro frontal 151 correspondiente situado en el cuerpo 150 de válvula. - - - - -

20.        En la Fig. 1 puede observarse que en el presente ejemplo las válvulas en la entrada 12 del agua fría y en la entrada 13 del agua caliente no están totalmente abiertas y que se ha ajustado una temperatura que mantiene el órgano móvil 23 de válvula en la varilla 22 de mando del sistema de regulación de la temperatura aproximadamente en el centro de la zona de regulación. - - - - -

25.        La representación de esta disposición equivale

también a la posición indicada. - - - - -

5. Para aumentar, por ejemplo, la cantidad de agua de paso, la empuñadura 30 de regulación de la cantidad se gira de tal manera que el casquillo roscado 34 que gira con juntamente con la primera desplaza el cuerpo 150 de asiento de válvula hacia el lado derecho de la figura. Sin embargo, con este giro del casquillo roscado 34 también gira el anillo roscado 24 de seguimiento y desplaza al casquillo 220 de compensación de longitud también axialmente hacia el lado derecho, y la varilla 22 de mando puede seguir este movimiento sin aumento de la presión sobre el muelle compensador 25, según si el sistema de mando de la temperatura trata de restablecer el estado de equilibrio que ha sido perturbado por el aumento momentáneo de la temperatura en la cámara de mezcla por la mayor corriente momentánea de agua caliente mediante un movimiento dirigido igualmente hacia el lado derecho de la figura. - - - - -

10.

15.

Una regulación de la cantidad en el sentido de una estrangulación funciona del modo exactamente igual, pero con un movimiento de ajuste de todos los elementos correspondientes hacia el lado izquierdo de la figura. - - - - -

20.

Sin embargo, en todos los casos, el anillo roscado 24 de seguimiento conserva su posición relativa dentro de la caja, como puede verse con facilidad, con lo cual se mantiene también la tensión de muelle previamente ajustada

25.

y volviéndose a alcanzar también con ello la temperatura previamente ajustada después del movimiento de seguimiento de la disposición del sensor de la temperatura. - - - - -

- Debido a que el órgano móvil 23 de válvula tiene
5. que efectuar un mayor recorrido de corrección en las cantidades aproximadamente de entrada cuando las temperaturas del agua mezclada son más bajas que cuando las mismas son más altas, no puede conseguirse aquí naturalmente un mantenimiento constante absoluto de las temperaturas previamente
10. ajustadas en la totalidad del recorrido de regulación. Sin embargo, en comparación con el modo de ejecución conocido hasta ahora sin la disposición de compensación descrita más arriba, estas desviaciones pueden despreciarse. Puede conseguirse una optimización mediante una adaptación de la relación determinada por los pasos de rosca entre el recorrido
15. de regulación y la modificación de la longitud de la varilla de mando en la zona de la temperatura preferente del agua mezclada en la batería, por ejemplo la temperatura de ducha de 38°C. - - - - -

20. La Fig. 3 muestra el modo sencillísimo como puede colocarse la disposición de válvula de mezclado descrita más arriba, por ejemplo en una caja 200 de grifería de empotramiento bajo revoque. Esta caja 200 de grifería se encuentra detrás de una placa 201 de recubrimiento en una pared
25. 202 y está provista de canales 203, 204 y 205 de corriente para el agua fría, caliente y mezclada, de tal manera

que las aberturas de estos últimos están alineadas con las aberturas 12, 13 y 60 correspondientes del cartucho 100 cuando se ha colocado a este último. La disposición de válvula de mezclado puede abridarse fácilmente mediante la corona roscada 40. - - - - -

5.

Según la Fig. 4, el dispositivo de válvula de mezclado forma con una caja 206 sobre revoque una batería de mezclado, estando también alineadas las aberturas de los orificios 207, 208 y 209 de corriente con las aberturas 12, 13 y 60 correspondientes del cartucho 100 colocado, y efectuándose también el abridamiento mediante la corona roscada 40. - - - - -

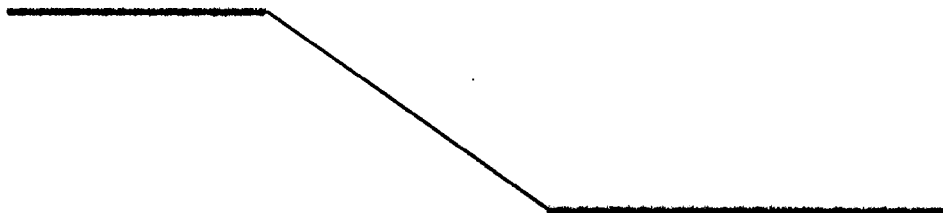
10.

De lo que se acaba de describir resulta por lo tanto una disposición de válvula de mezclado con un modo de construcción relativamente sencillo, robusto y compacto y con una gran precisión en la característica de regulación apenas alcanzada hasta ahora. - - - - -

15.

A los efectos consiguientes se declara de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -

20.



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en las válvulas de mezclado para agua fría y caliente, con un dispositivo regulador automático de la temperatura para el agua mezclada que fluye hacia fuera, que comprende un sensor de temperatura con una cápsula de mando, dispuesto en la cámara de mezclado rodeada por una caja, así como medios de válvula que regulan la entrada del agua fría y caliente a la cámara de mezclado, llevando la caja en uno de sus extremos tanto la empuñadura de regulación de la temperatura del dispositivo regulador de la misma, como también una empuñadura de regulación de la cantidad, que determina el paso total a través de los medios de válvula, caracterizados porque los medios de válvula forman de modo de por sí conocido una válvula de múltiples vías, con un cuerpo móvil (23) de cierre de válvula en forma de casquillo situado en la varilla (22) de mando que actúa en la cápsula (21) de mando, el cual presenta superficies frontales de obturación que actúan conjuntamente con los asientos (14 y 15) de válvula, actuando con la empuñadura (30) para la regulación de la cantidad unos medios (150, 31-34) para el ajuste axial de la distancia relativa entre los dos asientos (14 y 15) de válvula. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque --en las válvulas de mezclado para agua fría y caliente, con un dispositivo regulador automático
- 25.

- co de la temperatura para el agua mezclada que fluye hacia fuera, que comprende un sensor de temperatura con una cámara (21) de mando, dispuesto en la cámara (11) de mezclado rodeada por una caja (10), así como medios de válvula que regulan la entrada del agua fría y caliente a la cámara de mezclado, llevando la caja en uno de sus extremos tanto la empuñadura (50) de regulación de la temperatura del dispositivo regulador de la misma, como también una empuñadura (30) de regulación de la cantidad, que determina el paso total a través de los medios de válvula, formando, además, los medios de válvula una válvula de múltiples pasos con un cuerpo móvil (23) de cierre de válvula en forma de casquillo situado en la varilla (22) de mando que actúa en la cámara (21) de mando, el cual presenta superficies frontales de obturación que actúan conjuntamente con los asientos (14 y 15) de válvula, actuando con la empuñadura (30) para la regulación de la cantidad unos medios (150, 31-34) para el ajuste axial de la distancia relativa entre los dos asientos (14 y 15) de válvula, los cuales comprenden un cuerpo (150) de asiento de válvula guiado a modo de émbolo en una caja (10) y axialmente desplazable, el cual lleva el asiento (15) de válvula que está más alejado de la cámara (11) de mezclado, se encuentra en unión de acción con la empuñadura (30) de regulación de la cantidad a través de una corona rosca (34) de regulación y está atravesado por el extremo libre de la varilla (22) de mando— la corona rosca (34) de regulación se encuentra en unión de acción con
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

una corona roscada coaxial (24) de seguimiento de manera re-  
 sistente al giro pero permitiendo un desplazamiento relati-  
 vo axial, formando la corona roscada (24) de seguimiento un  
 disco de presión que aloja uno de los extremos del muelle  
 5. compensador (25) y rodeando un casquillo (220) de compensa-  
 ción de longitud que puede desplazarse mediante un movimien-  
 to de giro en la corona roscada (34) de regulación o en la  
 corona roscada de seguimiento axialmente respecto a esta úl-  
 tima, en el cual termina y se apoya la varilla (22) de man-  
 10. do. - - - - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,  
 caracterizados porque el asiento (15) de válvula que se en-  
 cuentra más alejado de la cámara (11) de mezcla está for-  
 mado por un cuerpo (150) de asiento de válvula guiado a mo-  
 15. do de émbolo en una caja (10) y axialmente desplazable, el  
 cual se encuentra en unión de acción con la empujadura (30)  
 de regulación de la cantidad. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,  
 2 ó 3, caracterizados porque la varilla (22) de mando del  
 20. dispositivo regulador de la temperatura atraviesa con su ex-  
 tremo libre el cuerpo (150) de asiento de válvula y se apo-  
 ya a través del muelle compensador (25) del dispositivo re-  
 gulador de la temperatura en la empujadura (50) de regula-  
 ción de la temperatura. - - - - -

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1

6 2, caracterizados porque la caja (10) posee aberturas (12 y 13) de entrada para el agua fría y caliente, así como una abertura (60) de salida para el agua mezclada y está configurada en su extremo opuesto a las empujaduras (30 y 50) de regulación como un cartucho (100) destinado para su colocación intercambiable en una caja de grifería. - - - - -

5.

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque la caja (10) lleva para su unión con una caja de grifería entre su extremo libre (100) y sus empujaduras (30 y 50) de regulación una corona roscada (40) de unión o una tuerca de racor. - - - - -

10.

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS VALVULAS DE MEZCLADO PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veinte hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

15.

MADRID - 8 FEB. 1978  
P. A. M. CURELL SUÑO

*Curell*

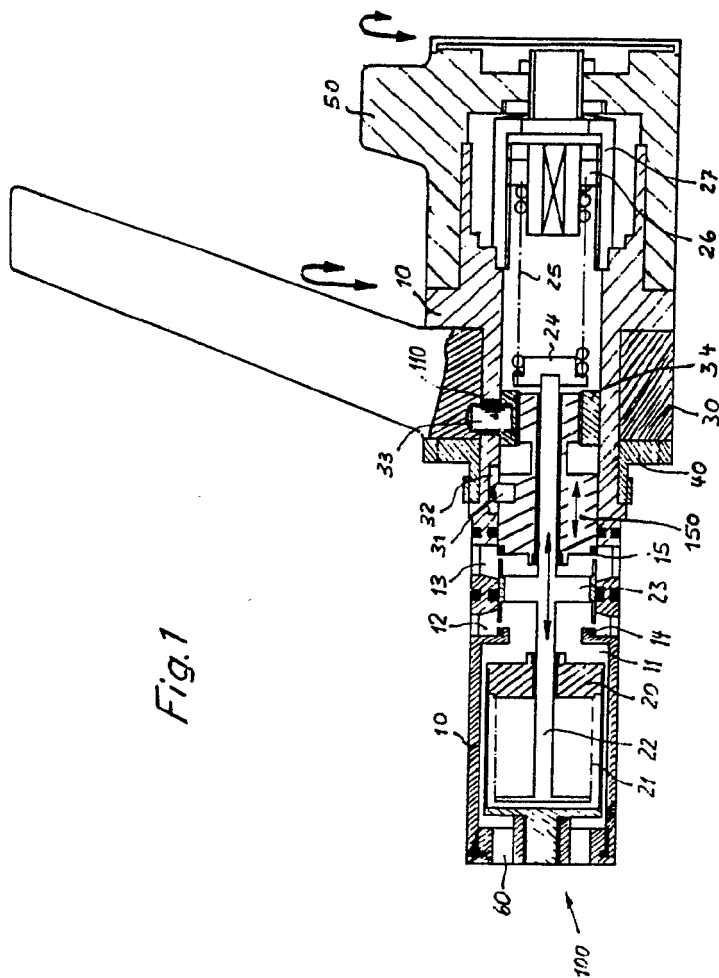
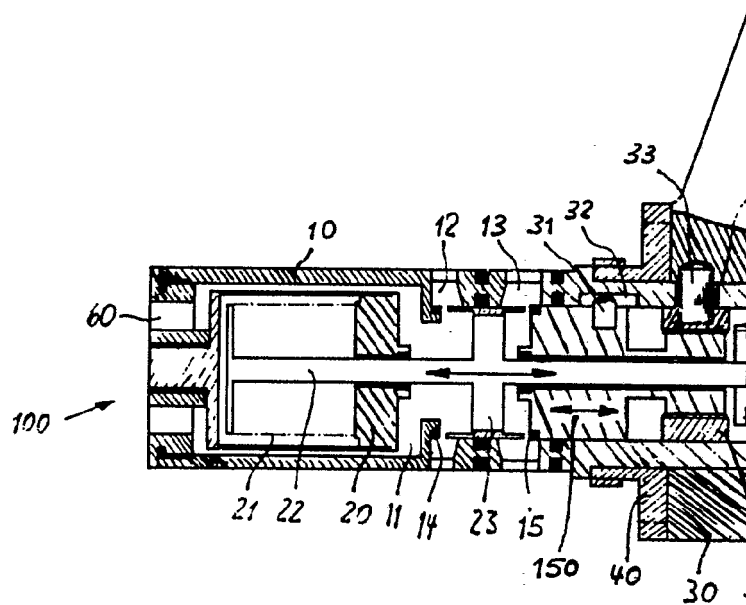


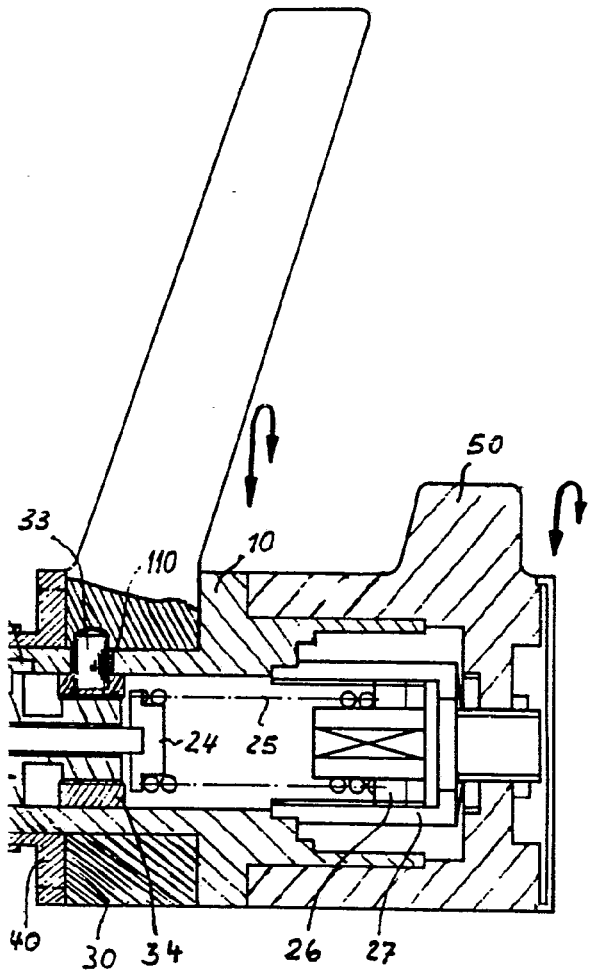
Fig. 1

SEALING  
BY CONTACT

U.S. Pat. No. 2,800,000

Fig.1





MADRID - 1917  
AL. CLARIL SINDICATO

*Curry*

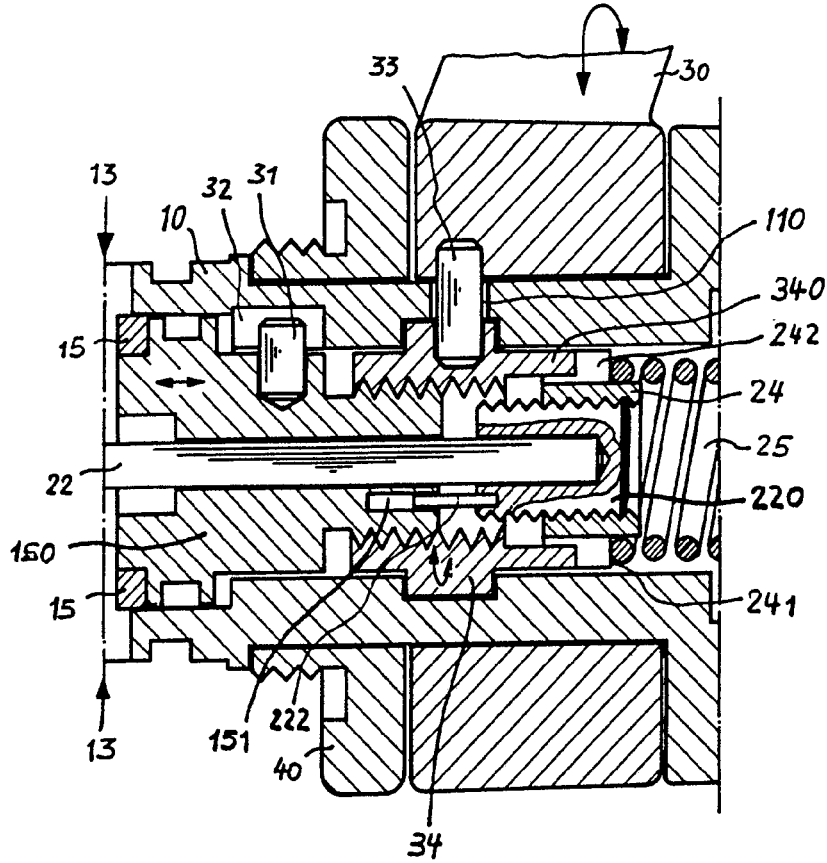


Fig. 2

ALBERT LINS  
INGENIEUR  
M. A. GUBEL LINS

*Curry*

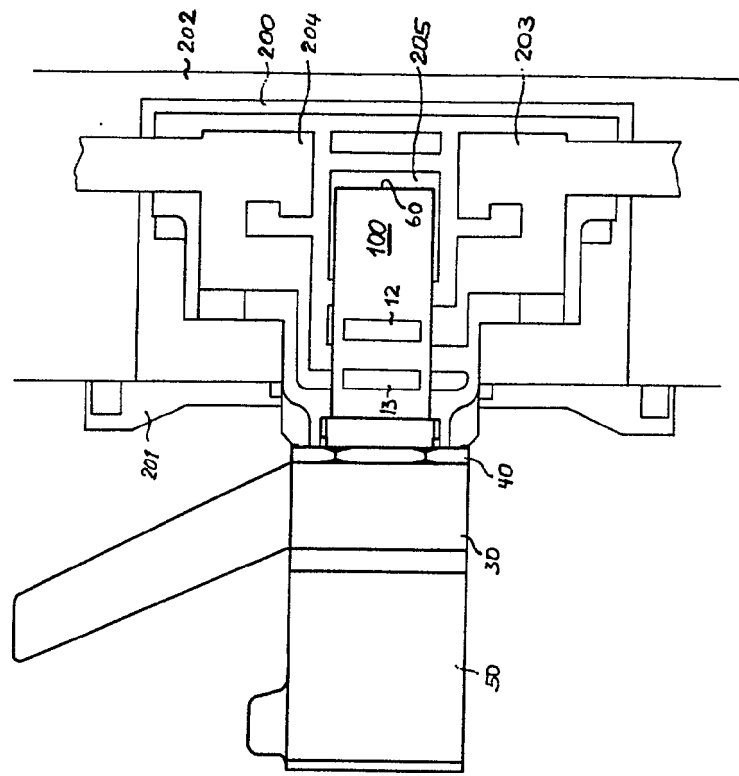
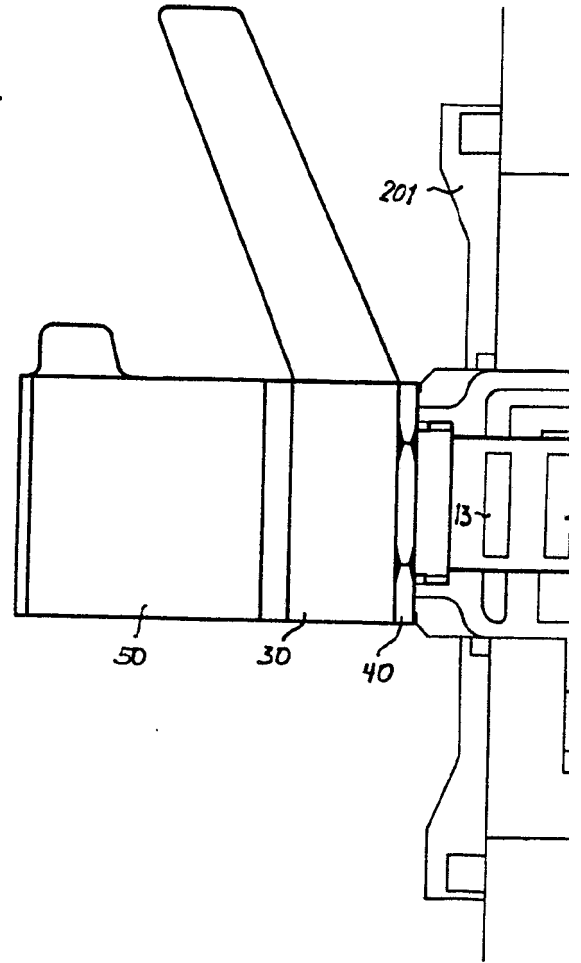


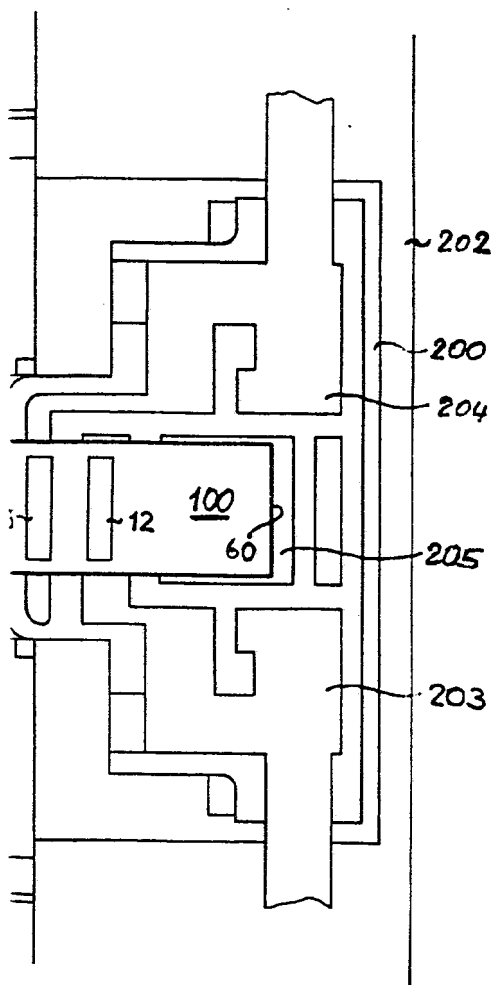
Fig.3

MADRID 10 6 1912  
S. S. ALBERT LINS

*Albert*

*Fig.3*

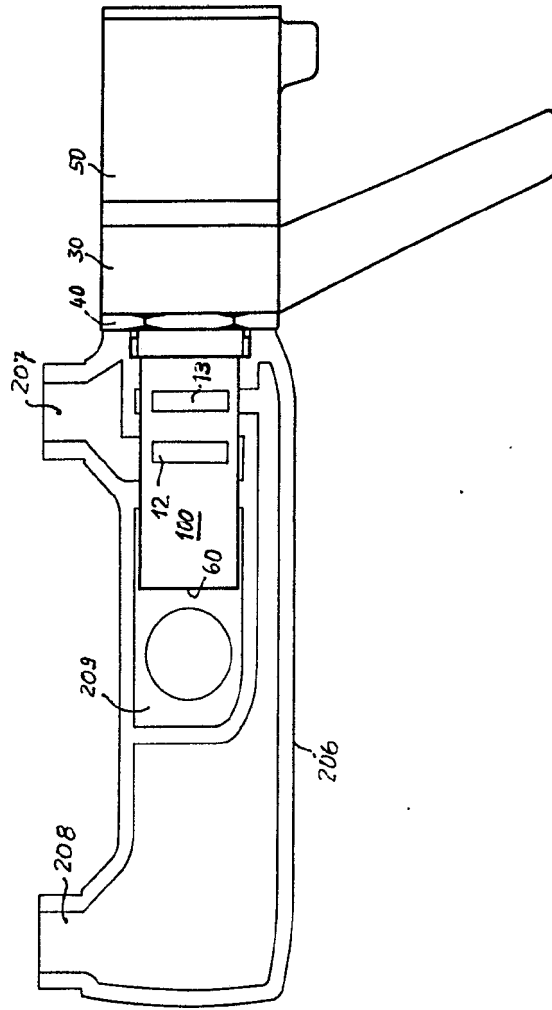




MADRID 8 FEB 1977  
M. CURELL SUÑOI

*Durell*

Fig. 4



MADRID - 8 FEB. 1978  
P. A. M. CURELL SUÑOI

*Curell*

*Fig*

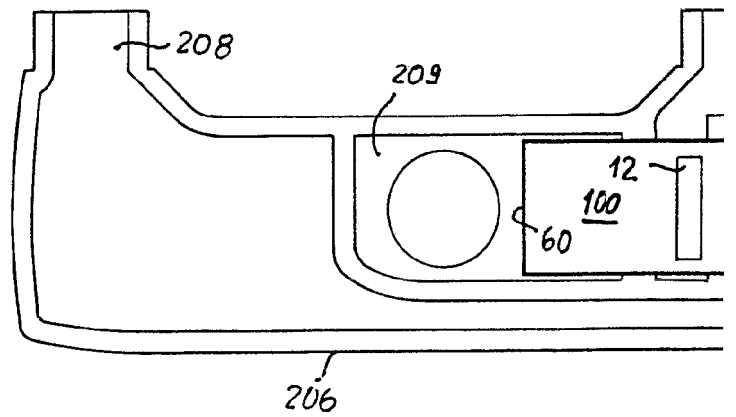
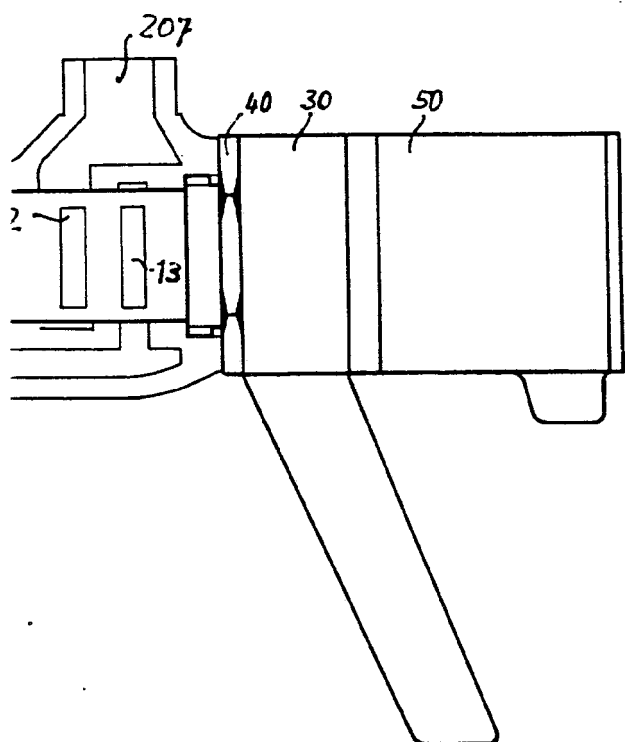


Fig. 4



MADRID - 8 FEB. 1978  
P.A. M. GURELL SUÑEZ

*Gurell*