

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

20 JUL. 1978

(19) ES

(11)

NUMERO

465.318

(12) A 1

(21)

FECHA DE PRESENTACION

22-12-1977

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



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

(20) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

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

(54) TITULO DE LA INVENCION

"UNA VALVULA MEZCLADORA TERMOSTATICA PARA DOS LIQUIDOS"

(71) SOLICITANTE (S)

AB VARGARDA ARMATURFABRIK (P 12752 ES/MO)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Box 69, 440 20 Vargårda, Suecia

(72) INVENTOR (ES)

Voldemar Riis

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.-67.536)

1 La presente invención se refiere a una válvula
mezcladora termostática para dos líquidos, por ejemplo
agua caliente y fría, y que comprende un alojamiento alar-
gado provisto de una salida y una entrada, cada una para
5 los líquidos, en el que un primer botón de control está
dispuesto para ajuste de la salida de líquido mezclado y
un segundo botón de control está dispuesto para ajuste de
la temperatura del líquido mezclado por medio de un elemen-
to que responde a la temperatura colocado en un miembro de
10 control de tal manera que un cambio de la longitud de ex-
pansión del elemento que responde a la temperatura produce
un desplazamiento axial del miembro de control en el aloja-
miento y, por tanto, produce una relación cambiada entre
las áreas de entrada de los dos líquidos, en que uno de
15 los líquidos es suministrado al miembro de control a tra-
vés de un conducto de alimentación tubular centralmente co-
locado en el alojamiento.

Hasta ahora ha sido necesario hacer tales válvu-
20 las mezcladoras termostáticas grandes y voluminosas, de mo-
do que pudieran contener todos los componentes necesarios.
El agua caliente y el agua fría han sido entregadas al ele-
mento que responde a la temperatura a través de pasos prac-
ticados durante la fundición en el alojamiento alargado.
25 La fundición y la conformación de tal alojamiento es rela-
tivamente complicada, costosa y requiere mucho material.

El objeto de la presente invención es proporci-
onar una válvula mezcladora termostática de un diseño senci-
llo y compacto y que es menos voluminosa y más barata de
30

1 fabricar que las válvulas mezcladoras termostáticas previa-
mente conocidas.

5 Esto se ha conseguido porque el extremo del tubo
de alimentación alejado de la entrada está montado de mane-
ra desplazable en dicho miembro de control, y porque el
miembro de control comprende un miembro de manguito axial-
mente desplazable en el alojamiento y provisto de un tabi-
que entre la salida del tubo de alimentación y el elemento
que responde a la temperatura, estando dispuestas en dicho
10 tabique una pluralidad de pequeñas aberturas para el pri-
mer líquido que fluye al miembro de control, con lo que el
primer líquido se mezcla con el segundo líquido delante
y/o alrededor del elemento que responde a la temperatura.

15 Se describirá ahora la invención con más detalle
haciendo referencia a algunos ejemplos de realizaciones
mostradas en los dibujos.

La figura 1 es una sección a través de una válvula
la mezcladora de acuerdo con una realización,

20 la figura 2 es una sección a través del miembro
de control de la realización de acuerdo con la figura 1,

La figura 3 es una sección a lo largo de la lí-
nea III-III de la figura 2,

la figura 4 es una sección a lo largo de la lí-
nea IV-IV de la figura 2,

25 la figura 5 es una sección a través de otra rea-
lización de la válvula mezcladora,

la figura 6 es una sección a través del miembro
de control de la realización de acuerdo con la figura 5,

30 la figura 7 es una sección a lo largo de la lí-
nea VII-VII de la figura 6,

1 la figura 8 es una sección a lo largo de la línea VIII-VIII de la figura 6, y

 la figura 9 es una sección a través de otra realización de la válvula mezcladora.

5 De acuerdo con las realizaciones de las figuras 1-8 la válvula mezcladora termostática comprende un alojamiento alargado 10, en un extremo del cual está dispuesta una entrada 11 por ejemplo para agua caliente y en el extremo opuesto del cual está dispuesta una entrada 12 para agua fría. En la parte media del alojamiento 10 está dispuesta una salida 13 para agua templada mezclada. El flujo del agua mezclada puede ajustarse por medio de un primer botón de control 14 y la temperatura del agua puede ajustarse por medio de un segundo botón de control 15.

10 Uno de los líquidos, por ejemplo, el agua caliente, es alimentado a la válvula mezcladora a través de la entrada 11 y luego fluye a través de un conducto de alimentación tubular 16 que está dispuesto en el centro del alojamiento 10 y está montado elásticamente en la dirección axial. La pared terminal 18 del alojamiento 10 forma el tope para el muelle 17. El extremo del tubo de alimentación 16 alejado de la entrada 11 está montado en un miembro de control 19. El agua caliente procedente del tubo de alimentación 16 fluye al interior del miembro de control 19, en que se mezcla con agua fría, después de lo cual el agua mezclada fluye alrededor de un elemento 20 que responde a la temperatura, lleno de cera, dispuesto en el miembro de control 19 antes de que salga a través de la salida 13. Para mayor claridad, las entradas 11, 12 y la salida 13 en todas las realizaciones se muestran colocadas en el mismo

1 -lado del alojamiento, si bien en la realidad, debido a con-
diciones locales, están en la mayoría de los casos coloca-
das en lados diferentes del alojamiento 10.

5 De acuerdo con la realización de las figuras 1-4
el miembro de control comprende un manguito axialmente des-
plazable provisto de un tabique 21, que está provisto de
una pluralidad de pequeñas aberturas 22 distribuidas sobre
la mitad superior de la circunferencia del tabique 21. El
10 agua caliente fluye a través de las aberturas 22 en el ta-
bique 21 al interior de una primera cámara 23 dispuesta en
el miembro de control 19, estando recibida la parte fron-
tal del elemento 20 que responde a la temperatura en dicha
primera cámara 23. El agua fría fluye desde la entrada 12
a través de una segunda cámara 24 dispuesta en el miembro
15 de control y al interior de la primera cámara 23 a través
de pequeñas aberturas 25 en una pestaña anular interna 26
del miembro de control 19. Las aberturas 25 en la pestaña
26 están situadas justamente enfrente de las aberturas del
tabique 21. El agua caliente y el agua fría se mezclan en
20 la primera cámara 23 y fluyen alrededor del elemento 20
que responde a la temperatura, después de lo cual el agua
mezclada sale a través de una abertura de salida 27 en el
miembro de control 19, estando situada dicha abertura de
salida 27 diametralmente opuesta a las aberturas 22. El
25 agua fluye luego hacia la salida 13.

Dentro del alojamiento 10 justamente enfrente de
la salida 13 está dispuesto un miembro de manguito 28 en
la dirección longitudinal del alojamiento 10 y rodeando al
tubo de alimentación 16. Los bordes externos del miembro
30 de manguito 28 están haciendo contacto de cierre hermético

1 con la pared interna del alojamiento 10, si bien está for-
mado un canal circunferencial 29 fuera de la parte media
del miembro de manguito, estando conectado dicho canal 29
a la salida 13. El canal 29 está conectado por medio de
5 una abertura 30 a un paso circunferencial 31 que está for-
mado entre el tubo de alimentación 16 y el miembro de man-
guito 28. El agua fluye al interior del paso 31 y a través
de la abertura 30 al canal 29 y hacia fuera a través de la
salida 13. La abertura 30 puede estar cerrada por un cuer-
10 po de válvula 32 que es desplazado hacia y desde la abertu-
ra 30 por medio del primer botón de control 14 y, por tan-
to, controla la salida del agua.

El miembro de control 19 es por medio del segun-
do botón de control 15 a través de un eje 33, cuyo extremo
15 libre está introducido a rosca en un manguito 34, axialmen-
te desplazable en el alojamiento 10 y es accionado por un
muelle 35. El extremo del miembro de manguito 28 que mira
hacia el miembro de control 19 forma el tope para el mue-
lle 35.

20 El extremo posterior del elemento 20 que respon-
de a la temperatura hace contacto con un tabique transver-
sal 36 en el manguito 34, y el extremo frontal de una pes-
taña circunferencial en la parte media del elemento 20 que
responde a la temperatura hace contacto con la pestaña anu-
25 lar 26 en el miembro de control 19. Cuando el miembro de
control 19 es desplazado hacia arriba en las figuras, dis-
minuye la distancia entre la salida del tubo de alimenta-
ción 16 y el tabique 21 en el miembro de control 19, con
lo que se disminuye el flujo de agua caliente. Al mismo
30 tiempo, aumenta el flujo de agua fría, ya que se aumenta

1 - la distancia entre el extremo del miembro de control 19
que mira hacia la entrada de agua fría 12 y un miembro tu-
bular 37 introducido a rosca en el alojamiento 10, estando
montado a deslizamiento el manguito 34 y estando montado a
5: rotación el eje 33 en dicho miembro tubular 37. Puede obte-
nerse un aumento de la temperatura del agua mezclada de
una manera correspondiente desplazando el miembro de con-
trol 19 hacia abajo en la figura 1.

10 Cuando la temperatura del agua mezclada excede
de la temperatura ajustada, se expande el elemento 20 que
responde a la temperatura, con lo que el miembro de con-
trol 19 es desplazado hacia arriba en la figura 1 y hace
con ello que la temperatura del agua disminuya hasta la
temperatura ajustada. Cuando disminuye la temperatura del
15: agua mezclada, se acorta la longitud del elemento 20 que
responde a la temperatura, con lo que el miembro de con-
trol 19 es accionado por el muelle 35 y es desplazado ha-
cia abajo en la figura 1 y hace con ello que aumente la
temperatura del agua.

20 De acuerdo con la realización de las figuras 5-8
el miembro de control 19 está diseñado de manera algo dife-
rente. El suministro de agua fría se hace desde la entrada
12 a través de una pluralidad de pasos axiales 38 en el
miembro de control al espacio entre el tabique 21 y la sa-
25: lida del tubo de alimentación 16. El agua fría se mezcla
allí con el agua caliente, después de lo cual el agua mez-
clada fluye al interior de la primera cámara 23 del miem-
bro de control a través de una pluralidad de aberturas 39
en el tabique 21 y fluye luego alrededor del elemento 20
30 que responde a la temperatura y fluye hacia la salida 13 a

1 -través de una pluralidad de aberturas radiales 40 en el
miembro de control 19. En contraposición con la realiza-
ción de acuerdo con las figuras 1-4 el agua fría y el agua
caliente se mezclan fuera de la primera cámara 23.

5 De acuerdo con la realización de la figura 9, la
salida 13 y la entrada 12 tienen lugares cambiados, de ma-
nera que el agua que viene de la entrada 12 pasa por fuera
del miembro de control 19 y fluye hacia dentro antes del
tabique 21, donde se mezcla con el agua procedente del tu-
10 bo de alimentación 16. En esta realización el tabique 21
forma una pared terminal del miembro de control 19 y el
miembro tubular 37 se extiende casi hasta el tabique 21, de
manera que se forma solamente una ranura estrecha entre el
tabique 21 y el extremo frontal del miembro 37. La anchura
15 de la ranura se cambia cuando se desplaza axialmente el
miembro de control 19, con lo que se ajusta el flujo del
agua entrante desde la entrada 12, al mismo tiempo que se
cambia la distancia entre el tabique 21 y la salida del tu-
bo de alimentación 16 para ajuste del flujo del agua entrante
20 desde la entrada 11.

La abertura axial en el miembro tubular 37 es
más ancha en la parte frontal del miembro 37 que mira hacia
el miembro de control 19, y el elemento 20 que responde a
la temperatura está recibido en esta parte más ancha de di-
25 cha abertura, con lo que el extremo frontal del elemento
20 que responde a la temperatura hace contacto con el tabi-
que 21 en el miembro de control 19. Cuando se cambia la
longitud del elemento 20 que responde a la temperatura, el
miembro de control 19 es axialmente desplazado del mismo
30 modo que se ha descrito en lo que antecede. El agua mezcla

1 da fluye a la salida 13 a través de una abertura 41 en el
miembro tubular 37 y dicha abertura puede estar cerrada
por medio del cuerpo de válvula 32.

5

10

15

20

25

23127

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

30

1ª.- Una válvula mezcladora termostática para dos líquidos, por ejemplo, agua caliente y agua fría, y que comprende un alojamiento alargado provisto de una salida y una entrada cada una para los líquidos, en el que un primer botón de control está dispuesto para ajuste de la salida de líquido mezclado y un segundo botón de control está dispuesto para ajuste de la temperatura del líquido mezclado por medio de un elemento que responde a la temperatura colocado en un miembro de control de tal manera que un cambio de la longitud de expansión del elemento que responde a la temperatura produce un desplazamiento axial del miembro de control en el alojamiento y, por tanto, produce una relación cambiada entre las áreas de entrada de los dos líquidos, con lo que uno de los líquidos es suministrado al miembro de control a través de un conducto de alimentación tubular centralmente colocado en el alojamiento, caracterizada porque el extremo del tubo de alimentación alojado de la entrada está montado de manera desplazable en dicho miembro de control, y porque el miembro de control comprende un miembro de manguito axialmente desplazable en el alojamiento y provisto de un tabique entre la salida del tubo de alimentación y el elemento que responde a la temperatura, estando dispuestas en dicho tabique una plura

23127

1 - lidad de pequeñas aberturas para el primer líquido que fluye al miembro de control, con lo que el primer líquido es mezclado con el segundo líquido delante y/o alrededor del elemento que responde a la temperatura.

5 2ª.- Una válvula mezcladora según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el miembro de control está provisto de una pestaña anular interna, en la abertura central de la cual está dispuesta la parte frontal del elemento que responde a la temperatura, y porque está formada
10 una cámara en el miembro de control entre el tabique, la pestaña y la parte frontal del elemento que responde a la temperatura, estando dispuesta en dicha cámara al menos una abertura de salida.

15 3ª.- Una válvula mezcladora según la reivindicación 2ª, caracterizada porque el segundo líquido es suministrado a la cámara, donde se mezcla con el primer líquido, a través de aberturas en la pestaña anular, estando dispuestas dichas aberturas justamente enfrente de las aberturas del tabique, y porque el agua mezclada procedente de
20 la cámara de mezcla fluye hacia fuera a través de dicha abertura de salida que está situada diametralmente opuesta a las aberturas del tabique.

25 4ª.- Una válvula mezcladora según la reivindicación 2ª, caracterizada porque el miembro de control está provisto de una pluralidad de pasos axiales, a través de los cuales fluye el segundo líquido desde la entrada al espacio entre el tabique y la salida del tubo de alimentación, donde se mezcla con el primer líquido, y porque el líquido mezclado fluye al interior de la cámara a través
30 de aberturas en el tabique.

1 5ª.- Una válvula mezcladora según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el tabique forma una pared terminal del miembro de control, porque el extremo frontal del elemento que responde a la temperatura hace contacto
5 con dicho tabique, y porque el segundo líquido fluye desde la entrada más allá del miembro de control sobre su exterior y hacia dentro antes del tabique para ser mezclado con el primer líquido.

10 6ª.- Una válvula mezcladora según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el tubo de alimentación está montado elásticamente en la dirección axial en el alojamiento.

7ª.- Una válvula mezcladora termostática para dos líquidos.

15 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.

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

20

Madrid, 29.DIC.1977

P.A.


Oscar de Elcano
Por Poder

25

23127

F C M

FIG. 1

FIG. 3

FIG. 4

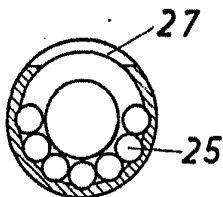
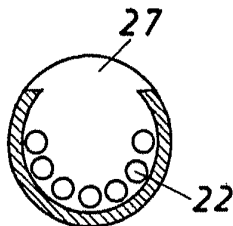
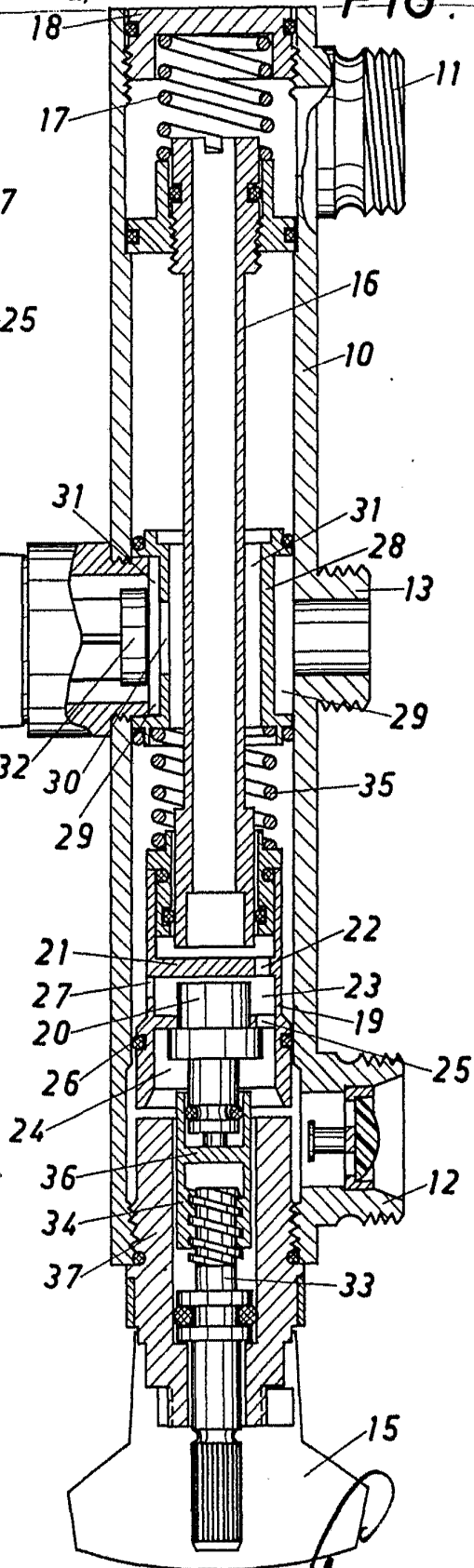
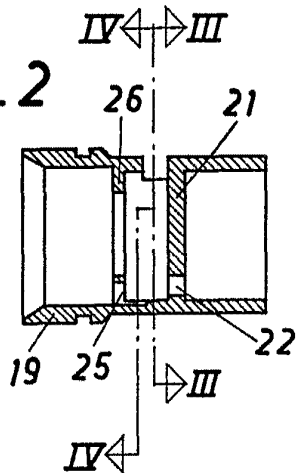


FIG. 2



Oscar de Alzaburu
Por Forder

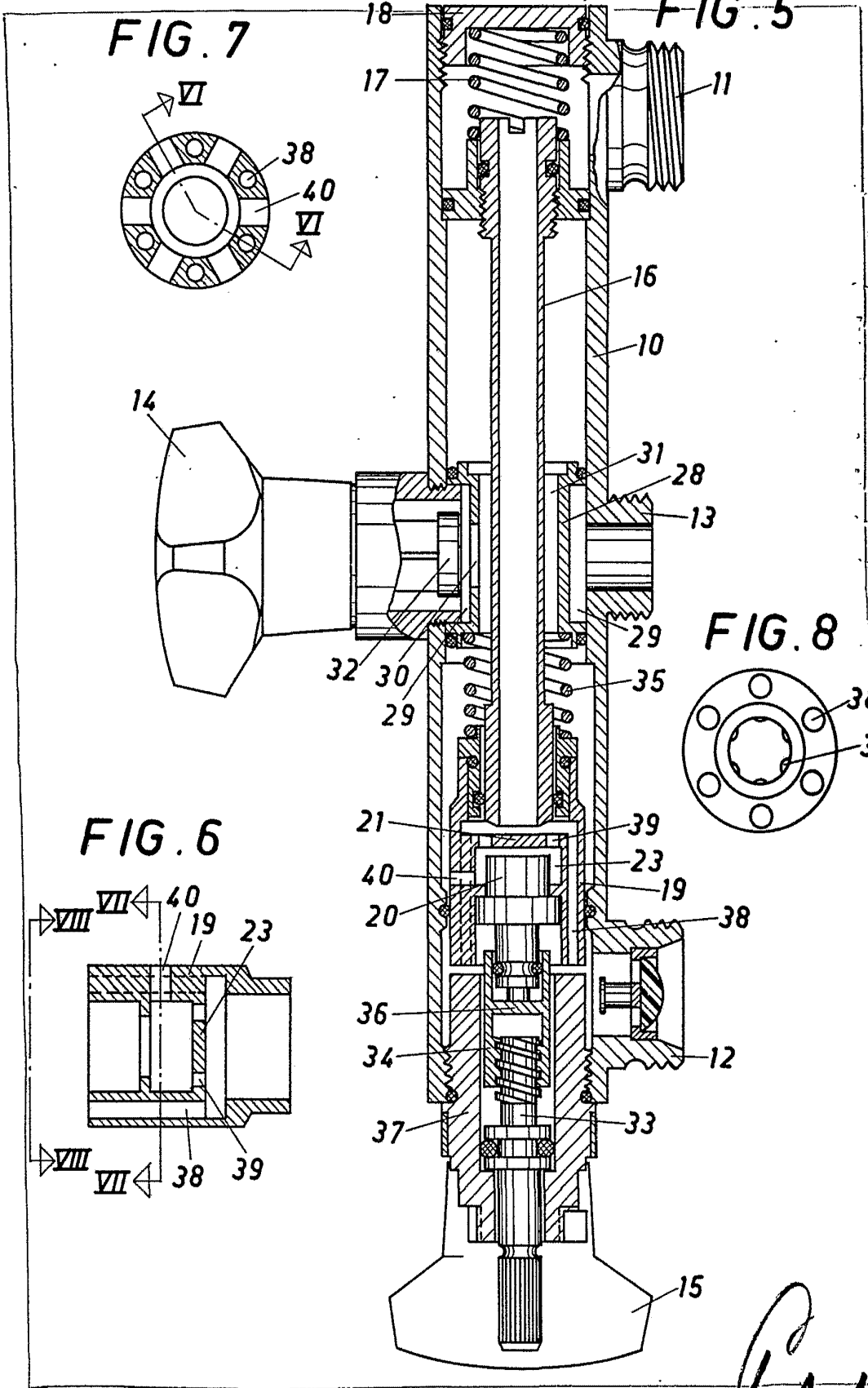


FIG. 7

FIG. 5

FIG. 6

FIG. 8

Oscar de Elzaburu
Por Poder.

OSCAR DE FERRAZ
Por Rodar

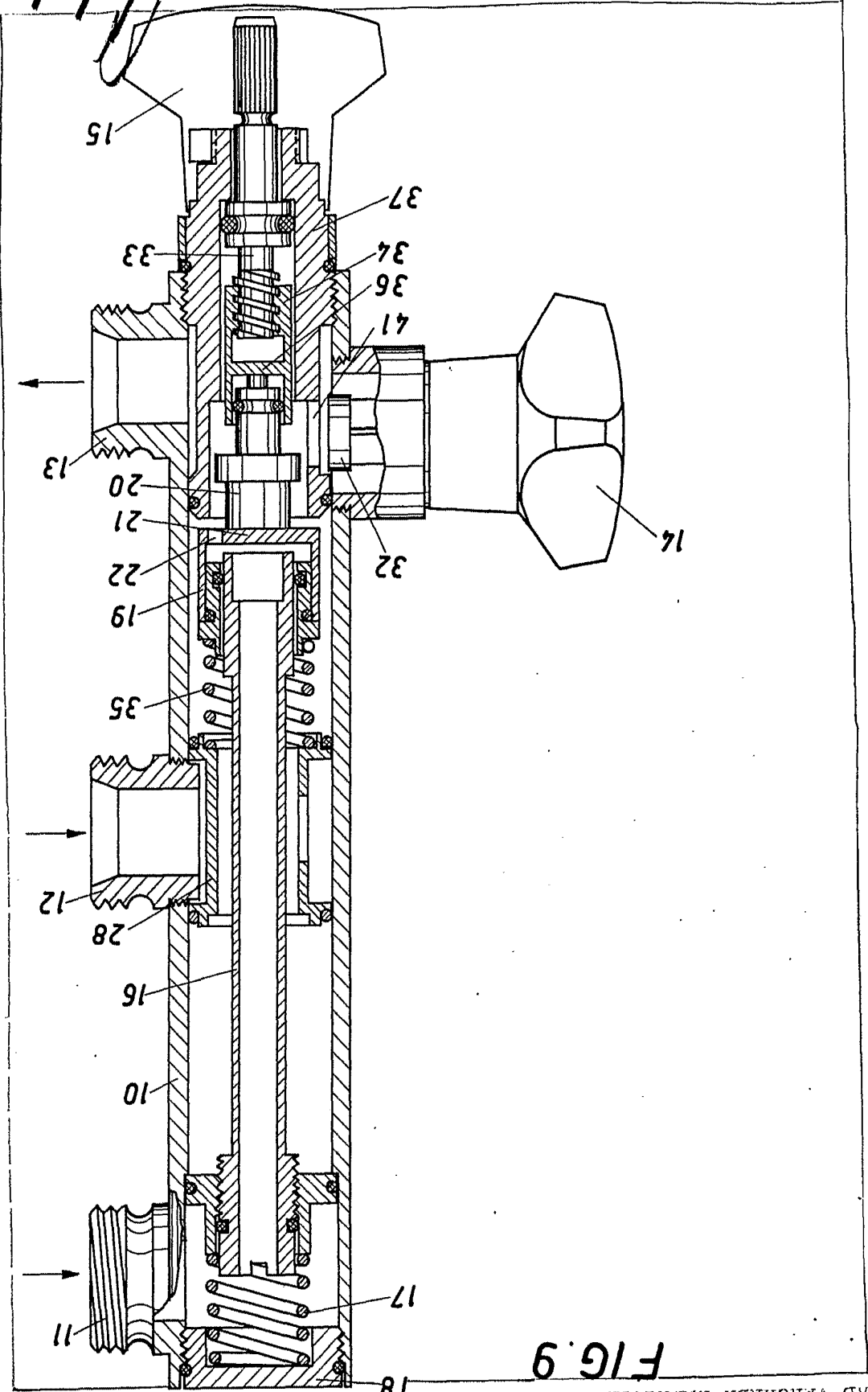


FIG. 9

AB WARGARDIA WPA MPTKABPBLK

III/III

101