



19 ES	11 NUMERO	10 A 1
21	457.811	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	14-4-1977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
677.323	15-4-76 /	E.U.A.

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

54 TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA VALVULA MEZCLADORA"

71 SOLICITANTE (S)	(Case 169)
STANADYNE, INC.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
92 Deerfield Road, Windsor, Connecticut 06095, Estados Unidos de América

72 INVENTOR (ES)
Alfred M. Moen /

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	(P-65.651)
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	

5 JUL. 1978

UNE A-4 MOD. 3/69

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

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

1 El presente invento se refiere a válvulas del tipo
generalmente mostrado en las patentes norteamericanas an-
teriores N° 3.103.131 y 3.204.656. El presente invento se
refiere particularmente a una válvula de mezclado de este
5 tipo que utiliza un manguito flexible para controlar el vo-
lumen y la temperatura del agua que pasa a través de la vál-
vula.

Un propósito del invento es una válvula de mezcla-
do, insertable como un cartucho dentro de un alojamiento de
10 válvula, y que incluye un manguito flexible posicionado en-
tre un miembro de válvula móvil y un manguito estacionario.

Otro propósito es un miembro de válvula del tipo
descrito, en el que el manguito flexible que controla el
paso de agua desde las entradas de la válvula, cuando la
15 válvula esté en la posición abierta, proporciona también un
cierre cuando la válvula está en la posición cerrada.

Otro propósito es un miembro de válvula del tipo
descrito, en el que el manguito flexible puede ser inverti-
do cuando un extremo del manguito, utilizado normalmente
20 para formar un cierre de válvula, se desgasta.

Otro propósito es una válvula que utiliza un man-
guito de caucho del tipo descrito que puede ser utilizado
para controlar simple y eficazmente el paso de agua desde
una entrada a una salida.

Otro propósito es una estructura de válvula del
25 tipo descrito que funciona como un cierre, para controlar
confiablemente el paso de fluido a su través.

Otro propósito es una válvula del tipo descrito
que funciona como una válvula de retención que impide el
30 flujo contrario.

Otro propósito es una válvula que tiene un cierre asistido por presión.

Otros propósitos aparecerán en la siguiente memoria, dibujos y reivindicaciones.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

El invento está ilustrado diagramáticamente en los siguientes dibujos en los que:

La figura 1 es una sección axial parcial a través de una válvula del tipo descrito,

La figura 2 es una sección a lo largo del plano 2-2 de la figura 1,

La figura 3 es una sección vertical, similar a la figura 2, pero que muestra la válvula en una posición abierta,

La figura 4 es una sección a través del miembro de válvula,

La figura 5 es una vista lateral en despiece ordenado parcial del manguito de válvula,

La figura 6 es otra vista lateral en despiece ordenado parcial del manguito de válvula, tomada a 90° con relación a la figura 5,

La figura 7 es una vista en sección superior en despiece ordenado del soporte del manguito de válvula, tomada a lo largo del plano 7-7 de la figura 5,

La figura 8 es una sección axial a través de una forma modificada de la válvula, y

La figura 9 es una sección axial a través de otro miembro de válvula modificado.

DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

1
5
10
15
Como se ha descrito en las patentes norteamericanas antes mencionadas, la válvula de mezclado del presente invento será posicionada usualmente dentro de un alojamiento que es una parte permanente de una instalación de fontanería. El miembro de válvula móvil o vástago, tendrá usualmente un miembro operativo adecuado, una palanca o un mango, para mover en vaivén y hacer girar al miembro de válvula para controlar el volumen y temperatura del agua que circula a través de la válvula. La válvula encuentra aplicación en grifos para cocinas, grifos para lavabos, instalaciones de ducha y similares. El cartucho de válvula es una unidad reemplazable, permitiendo así que una instalación de ducha sea reparada rápidamente, quitando el cartucho defectuoso y sustituyéndolo por uno nuevo.

20
En 10 se ha indicado un alojamiento de válvula y se ha mostrado de forma generalmente cilíndrica, con un fondo cerrado 12. El alojamiento tendrá un par de aberturas de entrada, indicadas en 14 y 16, y una abertura de salida 18. La salida puede ir a un pico de descarga unido o a una descarga alejada, tal como una alcachofa de pulverización o de ducha.

25
30
Posicionado dentro del alojamiento 10 está el cartucho de válvula que incluye un manguito de válvula 20 y un miembro o vástago de válvula 22, que está montado de modo que pueda moverse en vaivén y giratoriamente dentro del manguito 20. El conjunto de válvula formado por el manguito y el miembro de válvula, está montado usualmente dentro del alojamiento 10 por medio de una grapa elástica 24, cuyas patas están posicionadas en ranuras 26 del manguito y pasan a

1 través de aberturas 28 del alojamiento 10.

El manguito 20 está abierto en la parte inferior o en el extremo interior, como se ha indicado en 30, y lleva montado un tubo de manguito 32 que tiene una pestaña 34.

5 El tubo de manguito 32 se extiende dentro del manguito 20, como se ha indicado en 36 y puede ser realizado preferiblemente de un material plástico que proporcione una fricción relativamente baja para permitir un movimiento fácil del vástago 22 con relación al manguito. El extremo interior

10 del manguito 20 tiene muescas axiales espaciadas 31 que reciben salientes 33 en el tubo de manguito 32. Un anillo elástico 35 se ajusta dentro de una garganta 37 en el exterior del manguito 20, pasando a través de gargantas 39 en salientes 33 para bloquear con ello el tubo del manguito al

15 manguito.

Espaciados hacia fuera del extremo interior del manguito hay grupos de entradas 38 y 40 que están en coincidencia con entradas del alojamiento 14 y 16. Cada extremo interior del manguito puede ser cerrado por un anillo

20 tórico 42 posicionado dentro de una garganta 44. Un anillo tórico diagonal 46, posicionado dentro de una garganta diagonal en el exterior del manguito es eficaz para impedir el flujo cruzado entre las aberturas de agua caliente y fría 14 y 16. Tal anillo tórico diagonal está mostrado en

25 las patentes norteamericanas antes mencionadas. Un anillo tórico intermedio 48 forma un cierre entre el exterior del manguito y el interior del alojamiento 10 hacia fuera de las entradas 14 y 16. De manera similar, el extremo exterior del manguito 22 lleva una junta tórica 50. El manguito

30 puede estar formado preferiblemente por un material plásti-

1 co adecuado, aunque en algunas aplicaciones puede también ser metálico.

5 Posicionado dentro del manguito de válvula 20 hay un manguito flexible, por ejemplo un manguito de caucho, indicado en 52. Un resalte 54 formado en el interior del manguito de válvula 20 posiciona un extremo de manguito flexible 52, mientras que el otro extremo está contenido o posicionado por el extremo 56 del tubo de manguito 32. Así, el manguito flexible 52 está posicionado dentro del manguito de válvula 20 y en un lugar para enmascarar las aberturas de entrada del manguito 38 y 40.

10 Las entradas del manguito están asociadas con rebajes exteriores del manguito 38a y 40a, directamente en comunicación con aberturas del alojamiento 14 y 16. El agua que se mueve a las aberturas de entrada del manguito 38 y 40 será dirigida hacia el manguito flexible y efectuará su aplastamiento parcial, que permitirá que el agua circule hacia las salidas del manguito 58. Puede haber dos, tres, cuatro o más de tales salidas y pueden ser de tamaño diferente. Las salidas se abren a una cámara exterior 62 formada entre el interior del alojamiento 10 y el exterior del manguito 22, estando esta cámara en comunicación con la abertura de salida del alojamiento 18.

20 El miembro de válvula o vástago 22 tiene una parte exterior 64 que acomodará o bien una palanca o bien un mando. La parte interior alejada del vástago 22 lleva montado un anillo tórico 66 dentro de una garganta 68 para cerrar el extremo interior del vástago al tubo del manguito 32. Un paso 70 que se extiende axialmente conecta el extremo interior del vástago con la atmósfera a través de un pa-

25

30

1 so lateral 72, de modo que el vástago está equilibrado en presión, por la presión atmosférica, tanto en sus posiciones abierta como cerrada.

5 Directamente por encima de esa parte del vástago que lleva un anillo tórico 66 hay un miembro de leva 76, mostrado particularmente en la figura 4. El miembro de leva 76 tiene una superficie exterior 78 algo cilíndrica cuyo diámetro exterior es generalmente el mismo que el diámetro interior del manguito flexible 52. El miembro de leva 76 se extiende en una distancia axial mayor que la del manguito flexible 52, de modo que puede estar en contacto con la superficie interior del manguito flexible en todas las posiciones del vástago.

15 La sección de leva 76 define un área o rebaje abierto 80 que permitirá la flexión o aplastamiento hacia dentro del manguito 52, como se ha mostrado particularmente en la figura 3, de modo que el agua procedente de la entrada pueda ser hecha pasar entre la superficie interior del manguito de válvula 20 y el manguito flexible 52 a las salidas 58 del manguito. Así, la posición de la leva 76 con relación a las aberturas de entrada determina el volumen y grado de mezcla del agua que circula desde las aberturas de entrada a las salidas.

25 Posicionada hacia fuera de la sección de leva 76 en el vástago 22 hay una parte cilíndrica 82 que tiene, generalmente, el mismo diámetro exterior que el diámetro interior del manguito de válvula y está posicionada para enmascarar u ocultar las salidas del manguito de válvula cuando está en la posición cerrada de la figura 2. Obsérvese que en esta posición del borde inferior 84, la parte cilíndrica

30

1 82 está en relación de cierre con el borde del manguito flexible 52. Así, el manguito 52 no solamente permite que el
agua pase desde las entradas, sino que forma un cierre con
la parte de vástago cilíndrico 82 cuando la válvula está
5 en la posición cerrada.

Un anillo tórico 86 está posicionado hacia fuera de la parte cilíndrica 82 y forma un cierre con la superficie interior del manguito 20.

10 En funcionamiento, el giro del miembro o vástago de válvula determinará el grado de mezclado del agua procedente de las aberturas de agua caliente y fría y el movimiento en vaivén determinará el volumen de agua que pasa a las salidas 58. La posición de la sección de leva 76 con relación a las dos aberturas de entrada determina el grado al
15 que se permite que el agua circule, aplastando el manguito flexible 52, como se ha indicado particularmente en la figura 3. Cuando la válvula está en la posición totalmente cerrada de la figura 2, la superficie interior 84 de la parte cilíndrica 82 del vástago está en relación de cierre con
20 el borde del manguito flexible 52. Cuando la válvula está en la posición totalmente abierta, un resalte 88 formado en la superficie interior del manguito de válvula 20 proporciona un tope para el miembro o vástago de válvula.

25 Particularmente ventajoso es el hecho de que el manguito flexible 52 no solamente funciona para controlar el paso de agua a través de la válvula cuando está abierta, sino que también proporciona un cierre con el vástago cuando el miembro de válvula está en la posición cerrada. El manguito o tubo 32, preferiblemente formado o hecho de plástico de un tipo que tiene una resistencia de fricción muy
30

1 baja, asegura que el vástago será hecho girar y movido en
vaivén fácilmente con relación al manguito. Tanto el vástago
como el manguito pueden estar hechos de plástico o pueden
estar hechos de metal.

5 Un aspecto importante del invento es el hecho de
que el manguito flexible está equilibrado en presión de
agua en las posiciones tanto abierta como cerrada de la válvula.
En la posición abierta, cuando el manguito flexible se aplasta
de modo que el agua puede pasar a las salidas del manguito,
10 el agua está presente tanto fuera del manguito flexible como
dentro del mismo. De manera similar, cuando la válvula está
cerrada, el agua circula dentro del manguito flexible, debido a
la presión sobre el manguito desde las entradas del manguito.
Sin embargo, no hay posibilidad de pérdida, ya que el cierre real
15 para la válvula es formado por las superficies cooperantes de
la parte cilíndrica 82 y el manguito flexible.

 Una ventaja adicional para la construcción particular
del manguito flexible mostrado y descrito es que, como es cilíndrico
y por ello tiene extremidades idénticas, el manguito puede ser
invertido en el caso de que un extremo se desgaste debido al
cierre del vástago de la válvula sobre él. Una inversión del
manguito renueva eficazmente toda la estructura de la válvula.

25 Aunque la utilidad de la estructura de la válvula
ha sido descrita hasta aquí en relación con una válvula de
mezclado, debe resultar evidente que los principios descritos
son igualmente aplicables tanto a un grifo del tipo sin mezcla,
como a una estructura de grifo que no utiliza el principio del
"cartucho". Observando particularmente la

30

1 figura 8, un grifo del tipo de cocina incluye conductos de
agua caliente y fría 90 y 92 que pasan por dentro de una
placa de escudo 94. Los conductos 90 y 92 están conectados
5 a una estructura de alojamiento 96 que tiene una cavidad
98. Montado sobre la parte exterior de la estructura de
alojamiento 96 hay una construcción de pico consistente en
un cilindro 100 y un pico o boca enterizo 102. Una abertu-
ra 104 en el cilindro 100 conecta el pico 102 con aberturas
alineadas 106 en el extremo superior del alojamiento 96 a
10 través de un paso circunferencial 109.

Posicionado dentro de la parte superior del alo-
jamiento 96 hay un miembro de manguito 110 que tiene una
pestaña 112 que se extiende hacia fuera que se solapa al
extremo superior del alojamiento 96. El manguito 110 tiene
15 un ánima central 114 que está en alineación con la cavidad
98 y coopera con la cavidad para montar un vástago de vál-
vula 116 que puede ser movido en vaivén y a rotación. El
manguito 110 tiene aberturas 108 en alineación con el paso
106. El vástago de válvula 116 puede ser sustancialmente el
20 mismo que el vástago de válvula 22 descrito en relación con
las válvulas de las figuras 1 a 7 y monta un capuchón 113 y
una palanca 115.

Un manguito flexible 118 está asentado sobre un
resalte anular 120 formado en el alojamiento 96, cooperando
25 el extremo superior del manguito 118 con el vástago de vál-
vula de la manera descrita hasta ahora, para proporcionar
un cierre e interrupción para el grifo.

El funcionamiento de la estructura de la figura
8 es el mismo que el descrito en relación con la válvula
de las figuras 1 a 7. La diferencia principal es que no hay
30

1 cartucho de válvula insertable del tipo descrito hasta ahora. El manguito flexible está posicionado directamente dentro del alojamiento del grifo.

5 La figura 9 muestra el mismo principio aplicado a un grifo de lavado. En este caso un cuerpo de alojamiento 122 monta un miembro cilíndrico 124, similar en configuración interior al alojamiento 96 de la figura 8. El alojamiento 122 incluye un pico de vertido 126 enterizo, conectado por un conducto 128 con una abertura 130 que desemboca
10 en la cavidad definida por el miembro 124. El vástago de válvula 132, que es el mismo que el vástago de válvula 116 de la figura 8, está unido por medio de un tornillo o similar 134 a un mando típico 136 que puede ser utilizado para manipular el vástago con el fin de controlar el volumen y
15 la temperatura de la descarga de agua a través del pico 126.

Un manguito flexible 138 está montado dentro del miembro 124 y asentado sobre un resalte 140. Un miembro de manguito 135, similar al miembro 110 está insertado dentro
20 del miembro 124. De nuevo, el extremo superior del manguito flexible 138 cooperará con la parte cilíndrica del vástago de válvula para formar el cierre apropiado para el grifo. El funcionamiento de la estructura de la figura 9 es el mismo que el de la figura 8 y de la válvula descrita en detalle en las figuras 1 a 7.

25 Aunque se ha mostrado y descrito hasta aquí la forma preferida del invento, debe considerarse que puede haber muchas modificaciones sustituciones y alteraciones de la misma.

30

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 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una válvula mezcladora que comprende un manguito de válvula que tiene entradas de agua caliente y fría y una salida, un miembro de válvula montado para movimiento en vaivén y de giro dentro de dicho manguito de válvula para controlar el volumen y la temperatura de agua que circula procedente de
15 las entradas hacia la salida, un manguito flexible posicionado dentro de dicho manguito de válvula y que oculta el interior de dichas entradas de agua caliente y fría, estando dicha salida axialmente más allá de dicho manguito flexible, medios en dicho miembro de válvula móviles selectivamente
20 para coincidir con partes de dicho manguito flexible para controlar el paso de agua desde dichas entradas a la salida, y medios que cooperan en dicho miembro de válvula y dicho manguito flexible para formar un cierre entre dichas entradas y dicha salida, incluyendo medios en dicho miembro de
25 válvula en contacto con una parte extrema de dicho manguito flexible cuando dicho miembro de válvula está en la posición cerrada.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª caracterizados además porque la válvula incluye anillos de cierre montados en dicho miembro de válvula y en contac-

1 to de cierre con la superficie interior de dicho manguito
de válvula, estando posicionados dichos anillos de cierre
en lados opuestos de dicha entrada y dicha salida del man-
guito de válvula.

5 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación
1ª caracterizados además porque los medios en dicho miembro
de válvula selectivamente movibles a coincidencia con par-
tes de dicho manguito flexible, incluyen un miembro de leva
que se extiende axialmente, cuya superficie exterior es al
10 menos en parte, generalmente cilíndrica y tiene general-
mente el mismo diámetro que el inferior de dicho manguito
flexible.

15 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación
3ª, caracterizados además porque dicho miembro de leva que
se extiende axialmente tiene una longitud axial mayor que
la de dicho manguito flexible.

20 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación
1ª, caracterizados además porque la válvula incluye un re-
salte en la superficie interior de dicho manguito de válvu-
la para posicionar dicho manguito flexible en su interior.

25 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación
1ª, caracterizados además porque dicho manguito de válvula
incluye un manguito y un tubo de manguito posicionado en
un extremo del mismo cooperado salientes y gargantas en di-
cho manguito y dicho tubo de manguito para formar un encla-
vamiento entre ellos, y un anillo de bloqueo posicionado
sobre dicho manguito y que se extiende en dichos salien-
tes y gargantas.

30 7ª.- Perfeccionamientos introducidos en una vál-
vula mezcladora.

1 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.

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

Madrid, 30. MAR 1978

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poderes



10

15

20

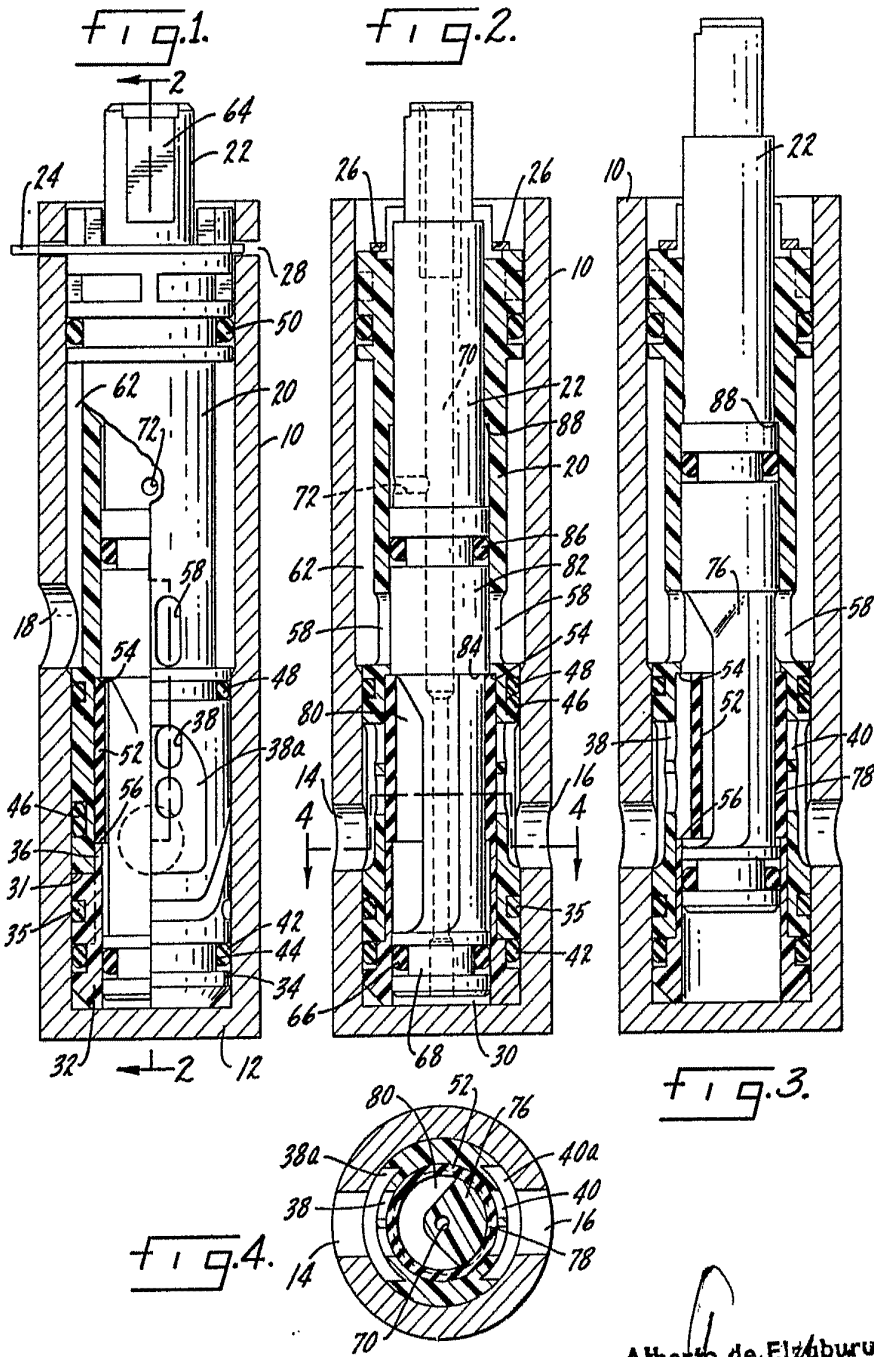
25

30

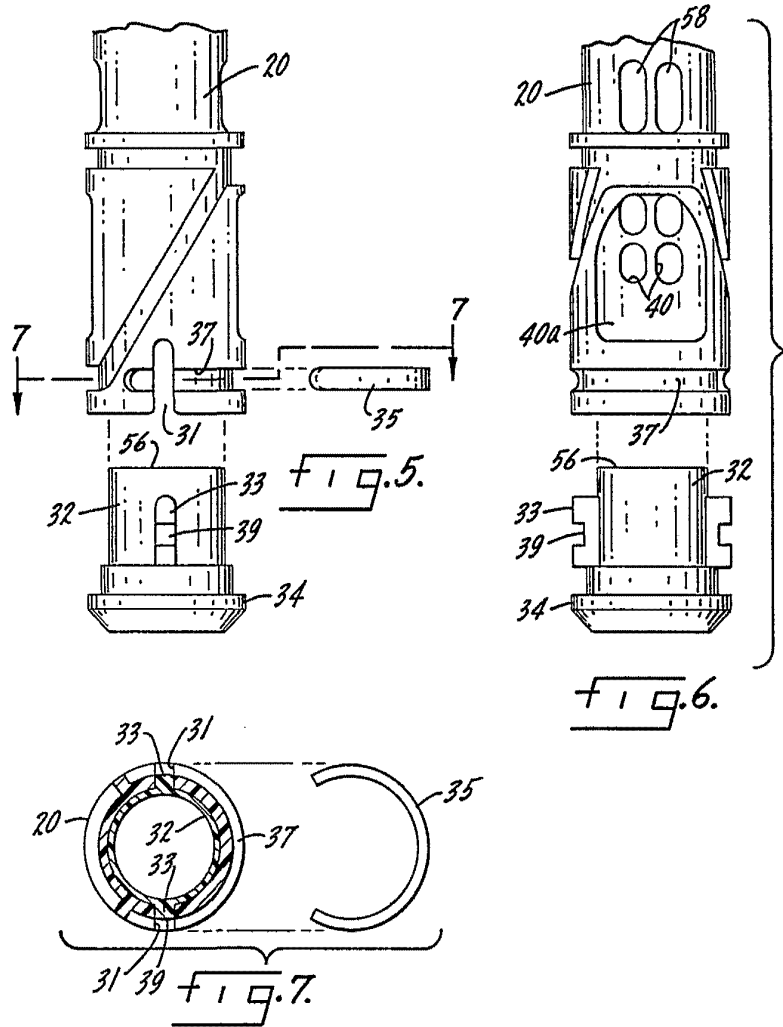
28038

JGA





Alberto de Elizaburu
Por Patent



Alberto de Elizaburu
Por Poderes

FIG. 8.

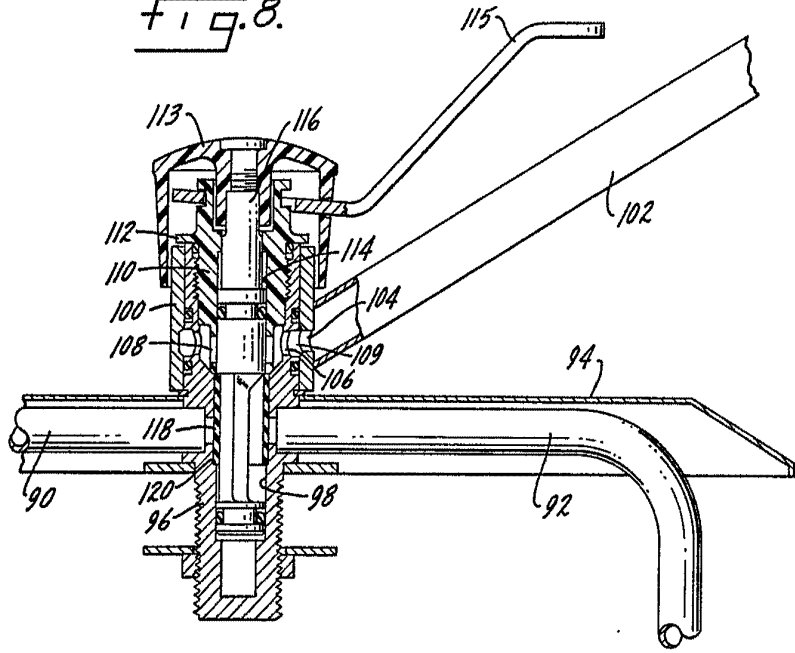
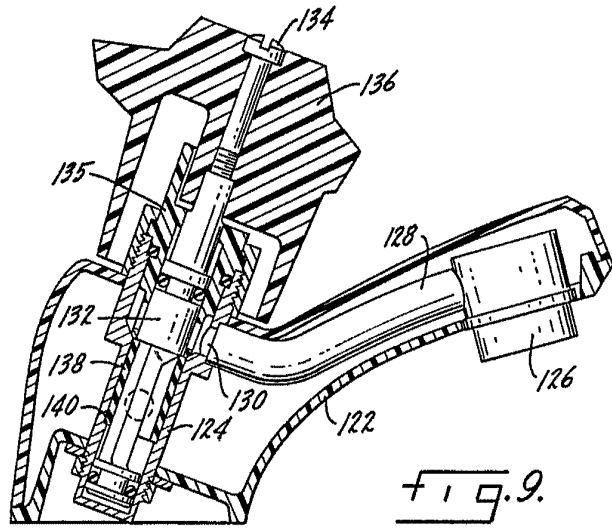


FIG. 9.



Alberto de Elzaburo
Por Poder
Alberto de Elzaburo