



ESPAÑA

19 ES	11	223436	10 Y
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
------------------------	--------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "Conjunto de válvula mezcladora"

71 SOLICITANTE (S) AKTIENGESELLSCHAFT OEDERLIN & CIE.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 5400 Baden, Suiza.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE Carlos Fernández Candelas

Los conjuntos de válvulas mezcladoras hasta ahora conocidos dan lugar generalmente a que dos fluidos distintos, tales como agua caliente y agua fría, circulen dentro de una cámara mezcladora a través de pasajes de tamaño ajustable, y que el volumen de circulación de la cámara mezcladora a una espita de descarga sea regulado por una válvula. En tales conjuntos, un miembro de retención, usualmente un manguito de caucho o de otro material elástico, está previsto para detener a ambos fluidos cuando la válvula de control de volumen está cerrada; no obstante, cuando dicho miembro de retención experimenta una fuga, fluido procedente de un manantial puede derramarse dentro del otro fluido, por ejemplo puede derramarse agua caliente dentro de la conducción para agua fría o viceversa. Además, tales elementos de retención de manguito están sujetos a desgaste mecánico y térmico, y su elasticidad puede ser alterada indeseablemente al ser sometidos a elevadas diferencias de temperatura.

Naturaleza y Exposición del invento

El presente invento proporciona un conjunto de válvula mezcladora que supera los inconvenientes precedentes. El conjunto del invento comprende una porción de cuerpo formada con un taladro cilíndrico que se extiende a su través, y un par de canales de entrada para dos fluidos distintos (tales como agua caliente y agua fría). Cada uno de dichos canales comunica con el taladro a través de un orificio en la pared del taladro. Un miembro de con

trol de mezclado formado por un obturador cilíndrico está montado y es susceptible de girar en el taladro del alojamiento. El miembro de control incluye además una cámara mezcladora, dos pasajes de entrada separados que se extienden desde el obturador y que descargan dentro de la cámara mezcladora, y un pasaje de salida que descarga desde la cámara mezcladora dentro y a través de una espita de descarga. Cada pasaje de entrada en donde éste se extiende dentro del obturador es susceptible de ser movido por rotación del obturador en el taladro desde una posición cerrada a una posición abierta con respecto a un orificio correspondiente de los orificios existentes en la pared del taladro, resultando uno de dichos orificios crecientemente cerrado con respecto a su pasaje de entrada asociado cuando el otro resulta crecientemente abierto. En el lugar en que cada pasaje de entrada descarga dentro de la cámara mezcladora está dispuesto un asiento de válvula, y está prevista una válvula para movimiento a y fuera de aplicación con dicho asiento. La rotación del obturador en el taladro regula así las cantidades relativas de fluidos que fluyen desde la cámara de entrada a la cámara mezcladora, y el movimiento de la válvula desde y hacia su asiento regula el volumen total de circulación de fluidos que se descarga a través del pasaje de salida.

El miembro de control de mezclado soporta un asidero de accionamiento de válvula que está conectado mecánicamente de manera convencional a un vástago de válvula fi-

jado a la válvula. El accionamiento de dicho asidero de -
válvula abre y cierra la válvula.

El pasaje de salida puede abrirse dentro de la
cámara mezcladora a través de un espacio situado entre la
5 periferia del asiento de válvula y la pared del miembro -
de control, con lo cual el pasaje de salida no es por su
parte abierto o cerrado por la válvula. Alternativamente,
el pasaje de salida puede comunicar con la cámara mezcla-
dora a través de un espacio situado dentro de la perife -
10 ria del asiento de válvula, con lo cual el pasaje de sali
da es cerrado o abierto por la válvula al mismo tiempo -
que los pasajes de entrada.

Los orificios situados a través de la pared del
taladro cilíndrico, a través de los cuales circula fluido
15 desde los canales de entrada están preferiblemente distan
ciados axialmente entre sí, y está previsto un cierre cir
cunferencial estanco al fluido entre la pared del taladro
y el obturador cilíndrico en una posición axial situada -
entre los orificios. Ventajosamente, se disponen juntas -
20 de hermeticidad de anillo tórico entre el obturador y la
pared cilíndrica del taladro por encima del orificio supe
rior de los dos orificios, por debajo del orificio infe
rior de los dos orificios, y entre dichos dos orificios.

Las características precedentes, y otras, del
25 invento se describen más abajo haciendo referencia a los
dibujos anejos.

Descripción de los dibujos

La figura 1 es una sección a través de un conjunto de válvula mezcladora de acuerdo con el invento, con un miembro de control de mezclado susceptible de oscilar angularmente, en que, con el fin de obtener una ilustración simplificada, la parte superior doblada del conjunto está girada en 90° desde el plano del dibujo en comparación con el componente de obturador inferior;

La figura 2 es una sección a través del conjunto de la figura 1 tomada a lo largo de la línea de sección II-II de la figura 1;

La figura 3 muestra un miembro de control de mezclado angular que tiene una válvula de control de volumen accionada por palanca;

La figura 4 muestra una variante de la forma de realización de acuerdo con la figura 3, que tiene un conjunto de control de mezclado cilíndrico y rectilíneo;

La figura 5 muestra una forma de realización modificada de un obturador para un conjunto de control de mezclado, tomado a lo largo de la línea de sección V-V de la figura 9;

La figura 6 es una vista frontal del obturador de control de mezclado de la figura 5;

La figura 7 es una vista en sección del miembro obturador de control de mezclado de la figura 6, tomada a lo largo de la línea de sección VII-VII de la figura 8;

La figura 8 es una sección transversal tomada a lo largo de la línea de sección VIII-VIII de la figura 6;

La figura 9 es una sección transversal tomada a lo largo de la línea de sección IX-IX de la figura 6; y

La figura 10 es una sección a través del obturador, tomada a lo largo de la línea de sección X-X de la figura 7.

Descripción del invento

El conjunto de válvula mezcladora ilustrado en las figuras 1 y 2 comprende una porción de cuerpo que tiene un canal 3 para entrada de agua caliente y un canal 4 para entrada de agua fría. Junto a los extremos de cada uno de los dos canales 3 y 4 se encuentra un orificio de rendija 6 y 7. Dichos orificios 6 y 7 están formados en la pared de un taladro cilíndrico 11, en el cual está montado de modo susceptible de girar un obturador 13. Tal como puede verse en la figura 1, por debajo del obturador 13 se encuentra un canal de descarga 9 de una espita para la descarga de agua caliente y agua fría mezcladas.

El obturador 13 forma parte de un miembro de control de mezclado que tiene un pasaje 15 para entrada de agua caliente y un pasaje 16 para entrada de agua fría. Junto a sus extremos en el obturador estos pasajes yuxtapuestos pueden comunicar a través de rendijas 18 y 19 distanciadas axial y circunferencialmente con las rendijas 6 y 7 que se abren dentro de los correspondientes canales 3 y 4. Los sistemas para agua caliente y para agua fría están separados uno del otro por medio de una junta de hermeticidad de anillo tórico 36 central, y los dos pares de

rendijas de comunicación 6 y 7 y 18,19 están hermetizados con respecto del exterior y con respecto del canal de descarga 9 por juntas de hermeticidad de anillo tórico superiores e inferiores 36.

5 El obturador 13, tal como puede verse en la figura 2, está provisto con una ranura periférica 21, dentro de la cual se extiende un tornillo de sostén 22 atornillado dentro del alojamiento 1, el cual tornillo 22 juntamente con la ranura 21 limita la rotación del obturador
10 13 y también le impide realizar un desplazamiento axial desde el taladro 11.

Por encima del obturador 13 está desfasado el miembro de control de mezclado de la figura 1. Junto a su extremo superior éste forma un alojamiento de válvula 30,
15 dentro del cual están formados un asiento de válvula 24 y una cámara de mezclado 26 aneja. El asiento de válvula 24 da lugar al cierre de los pasajes de entrada 15 y 16, así como también de un pasaje de salida 28 que también se extiende a través del miembro de control de mezclado y se
20 abre junto a su extremo inferior dentro del canal de espita 9. Montado sobre el alojamiento de válvula 30 se encuentra un asidero de manipulación de válvula 32, por medio de cuya rotación una válvula que comprende una arandela de válvula 33 en un retenedor 34 puede ser movida a re-
25 lación cerrada con el asiento de válvula, o a relación abierta con el mismo, junto a los extremos superiores de los pasajes 15, 16 y 28 en donde éstos se abren dentro de

la cámara mezcladora 26. El agua caliente y el agua fría que salen de los dos canales 15 y 16 resultan mezcladas cuando la válvula 33, 34 es abierta, dependiendo de las relaciones de presión en los canales de entrada 3 y 4 y del grado en que hay comunicación abierta entre rendijas 18 y 19 y los canales de entrada. Entonces el agua mezclada se descarga a través del pasaje de salida 28 dentro del canal de espita 9, que forma una parte del miembro de cuerpo 1.

Dependiendo de la posición angular del obturador 13, el suministro de agua caliente puede ser cerrado completamente o abierto completamente. El suministro de agua fría es correspondientemente abierto completamente o cerrado completamente. Por lo tanto, es posible, cuando la válvula 33, 34 es abierta, ajustar la temperatura de la corriente de agua mezclada ajustando la posición angular del obturador. Haciendo girar el asidero de control 32 es posible regular el volumen total de circulación de agua. La circulación turbulenta del agua caliente y del agua fría en la pequeña cámara mezcladora 26 y su circulación desde la cámara mezcladora a través del pasaje de salida 28, aseguran un verdadero entremezclado de los dos componentes, de manera que el agua descargada desde la espita se encuentra a una temperatura uniforme tanto a través del área de la sección como a lo largo del tiempo en que circula.

Aflojando el tornillo de sostén 22, el obturador 13 puede ser retirado del alojamiento 1, tal como puede -

ser necesario, por ejemplo, para limpiar o para reemplazar las juntas de hermeticidad de anillo tórico.

La figura 3 muestra una forma de realización al
go diferente del miembro de control de mezclado que tie-
ne un obturador 40 junto a su extremo inferior y una par-
te superior desplazada angularmente. Este obturador 40 -
está formado con una ranura periférica 42 para recibir un
tornillo de inmovilización, y ranuras 43 para juntas de
hermeticidad de anillo tórico. Similarmente, tiene dos -
rendijas de entrada de las cuales sólo es visible una, la
45 para agua caliente. La parte superior del miembro for-
ma un alojamiento de válvula 47, en el cual una válvula
52 es movida desde o hacia un asiento por medio de una pa-
lanca de control 49. Dicho movimiento puede realizarse -
mediante una leva convencional, no mostrada, a la que se
aplica la palanca de control, y que acciona un vástago de
válvula 51 para colocar la válvula 52 sustancialmente se-
gún se desee con relación al asiento de válvula junto a
los extremos superiores de los pasajes de entrada 55 y 56
y del pasaje de salida (no mostrado). Un anillo tórico 54
cierra herméticamente la válvula con respecto del exte-
rior. La cámara de mezclado está mostrada en 57. En otros
aspectos, la estructura de construcción es la misma que
la forma de realización mostrada en las figuras 1 y 2.

La figura 4 muestra una forma cilíndrica en po-
sición vertical de un miembro de control de mezclado que
tiene un obturador 60, una rendija 62 para entrada de -

agua caliente, un pasaje 65 para entrada de agua caliente, un pasaje 64 para entrada de agua fría y una cámara mezcladora 66. La rendija para entrada de agua fría no está visible. En esta forma de realización, una palanca de control 67, que puede accionar por ejemplo a una palanca de levas, está dispuesta para mover un vástago de válvula 69 que se aplica a una válvula 70 para regular el volumen de circulación de agua caliente y de agua fría a través de los pasajes de entrada 64, 65 y el pasaje de salida (no mostrado). El cuerpo de válvula está cerrado herméticamente con respecto del exterior mediante un anillo tórico 72.

Es evidente que en lugar de mezclarse agua fría y agua caliente, pueden mezclarse otros fluidos distintos, por ejemplo agua helada y agua fría, o fluidos tales como aceite y gasolina, de manera que este dispositivo mezclador puede ser empleado por ejemplo también en la industria química, en particular en trabajos de laboratorio. Entonces, mediante un dial apropiado correspondiente situado sobre la porción de cuerpo 1 y un indicador correspondiente situado sobre el obturador 13, es posible ajustar relaciones volumétricas deseadas de las corrientes que han de ser mezcladas. En el caso de mezclarse agua caliente y agua fría se puede disponer un dial de temperatura sobre la porción de cuerpo para ajustar y regular la relación entre agua fría y agua caliente.

El miembro de control de mezclado 75 mostrado -

en las figuras 5 a 10 comprende una porción de obturador junto a su extremo inferior, con un pasaje 77 para entrada de agua caliente y un pasaje 78 para entrada de agua fría que conducen hacia arriba desde el obturador a una cámara de mezclado 80. El agua caliente y al agua fría mezcladas son retiradas de esta última a través de un pasaje de salida 79. En esta forma de realización está dispuesto un asiento de válvula 82 en que los pasajes de entrada 77 y 78 se abren dentro de la cámara mezcladora. Una válvula no mostrada, construida similarmente a las válvulas descritas en las figuras 1 a 4, puede estar montada en la cámara mezcladora para moverse hacia y desde el asiento de válvula para regular el volumen de agua que circula dentro de la cámara mezcladora y fuera de la misma a través del pasaje de salida 79. No obstante, en esta forma de realización el pasaje de salida comunica con la cámara mezcladora a través de un espacio situado fuera de la periferia del asiento de válvula, y no es cerrado por accionamiento de la válvula. Esta estructura de construcción es ventajosa para algunos usos. En otros aspectos, tiene el mismo diseño que las otras formas de realización arriba descritas.

- REIVINDICACIONES -

- 1.- Conjunto de válvula mezcladora, carecteriza do porque comprende: A) una porción de cuerpo que tiene:
- 1) un taladro cilíndrico que se extiende a su través;
 - 5 2) un par de canales de entrada para la admisión de dos fluidos distintos;
 - 3) una espita de descarga, a) comunicando dichos canales con dicho taladro a través de orificios separados en la pared de dicho taladro, b) estando dichos orificios axial
 - 10 mente distanciados entre sí, B) un miembro de control de mezclado que incluye:
 - 1) un obturador cilíndrico montado y susceptible de girar, en dicho taladro, a) y un cierre hermético circunferencial estanco a los fluidos dispuesto entre dicho obturador y
 - 15 la pared del taladro situada entre los orificios distanciados axialmente dentro de aquél;
 - 2) teniendo dicho miembro de control dentro de él a) una cámara mezcladora; b) dos pasajes de entrada separados que descargan dentro de la cámara mezcladora, y c) un pasaje
 - 20 de salida que se extiende enteramente a través de dicho miembro de control de mezclado y que descarga desde la cámara mezcladora a dicha espita de descarga en relación yuxtapuesta con dichos pasajes de entrada desde la cámara mezcladora; i) siendo movable cada pasaje de entrada con
 - 25 rotación del obturador en el taladro desde una posición cerrada a una posición abierta con respecto a un orificio

correspondiente de los orificios situados en la parte del taladro, resultando uno de dichos orificios crecientemente cerrado cuando el otro resulta crecientemente abierto; d) un asiento de válvula junto a la descarga de los pasajes de entrada dentro de la cámara mezcladora, y e) una -
5 válvula susceptible de aplicarse a dicho asiento, con lo cual la rotación del obturador en el taladro regula las cantidades relativas de fluidos que circulan desde los canales de entrada a la cámara mezcladora, y el movimiento
10 de la válvula desde y hacia su asiento regula el volumen total de corriente que se descarga a través del pasaje de salida.

2.- Conjunto, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los dos pasajes de entrada del -
15 miembro de control de mezclado descargan dentro de la cámara mezcladora conjuntamente a través de un asiento de válvula sustancialmente circular.

3.- Conjunto, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un vástago de accionamiento de válvula
20 la fijado a la válvula se extiende a través de la cámara mezcladora, y un asidero de manipulación de válvula está montado sobre el miembro de control de mezclado y está fijado a dicho vástago de válvula para mover a la válvula dentro y fuera de aplicación cerrada al asiento de válvula.

25 4.- Conjunto, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el pasaje de salida comunica con la cámara mezcladora a través de un espacio situado entre la

periferia exterior del asiento de válvula y una pared del miembro de control que delimita la cámara mezcladora, y - dicho pasaje de salida no es cerrado por aplicación de la válvula al asiento de válvula.

5 5.- Conjunto, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el pasaje de salida comunica con la cámara mezcladora a través de un espacio situado dentro - de la periferia del asiento de válvula, y dicho pasaje de salida es cerrado al mismo tiempo que los pasajes de en-
10 trada por aplicación de la válvula al asiento de válvula.

6.- Conjunto, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque unas juntas de hermeticidad de anillo tórico están dispuestas entre el taladro cilíndrico y el obturador por encima del orificio superior de los dos ori-
15 ficios, y por debajo del orificio inferior de los dos ori-
ficios.

7.- Conjunto, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el obturador es sostenido en el tala-
dro mediante un tornillo de inmovilización que se extiende
20 a través de una pared del taladro dentro de una rendija arqueada en el obturador, con lo cual es restringido el - movimiento axial del obturador al mismo tiempo que se permite un movimiento de rotación limitado del mismo dentro del taladro.

25 8.- Cojunto, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los orificios a través de la pared del taladro cilíndrico tienen la forma de rendijas que se ex-

tienden circunferencialmente, distanciados con respecto a los pasajes de entrada del obturador del miembro de control de mezclado, de manera que la rotación de este último puede moverlo desde una posición en que el primero de dichos orificios está en plena comunicación con un primer pasaje de entrada mientras que el segundo de dichos orificios es cerrado con respecto de comunicación con la segunda entrada en una posición en que el segundo de dichos orificios está en plena comunicación con el segundo de dichos pasajes de entrada mientras que el primero de dichos orificios está cerrado con respecto de comunicación con el primer pasaje de entrada a través de posiciones en las que cada orificio está al menos parcialmente en comunicación con el pasaje de entrada asociado.

15 9.- "CONJUNTO DE VALVULA MEZCLADORA".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 22 SEP. 1976

J. J. J.

Fig.1

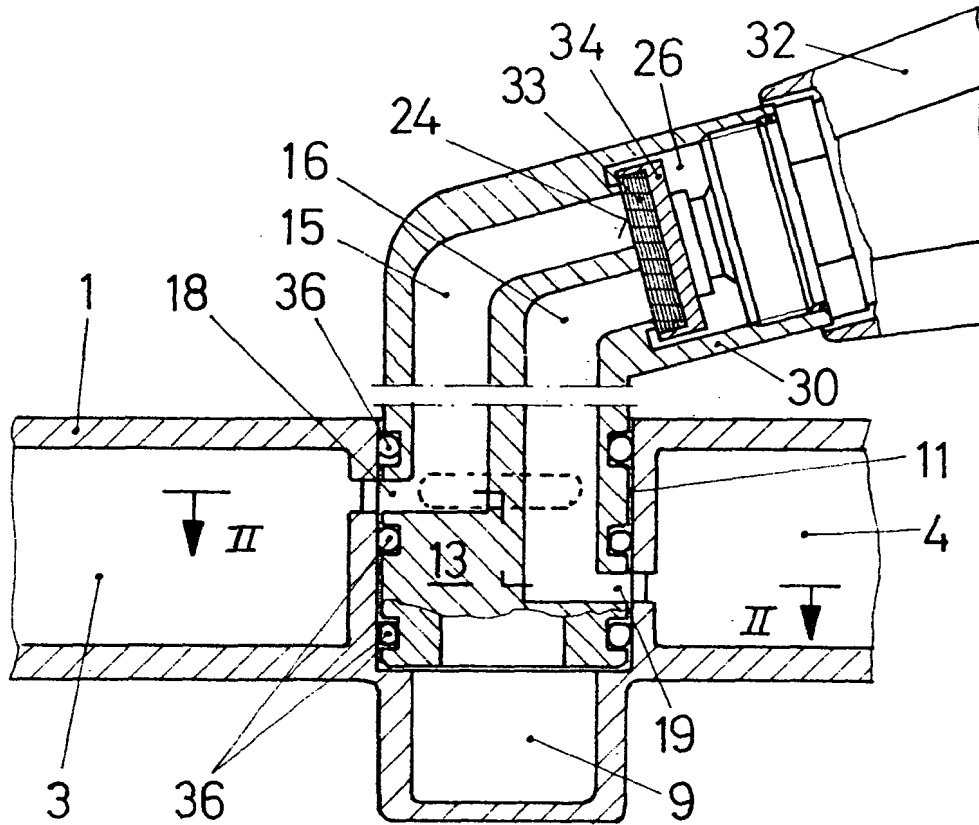
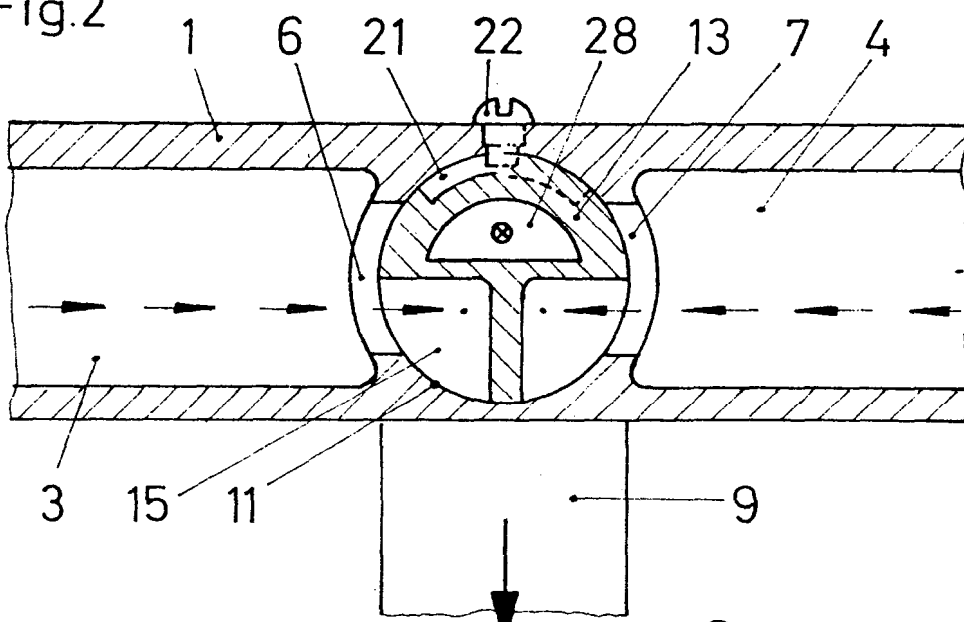


Fig.2



Escala variable

Madrid, 22 Septiembre 1976

[Handwritten signature]

Fig. 3

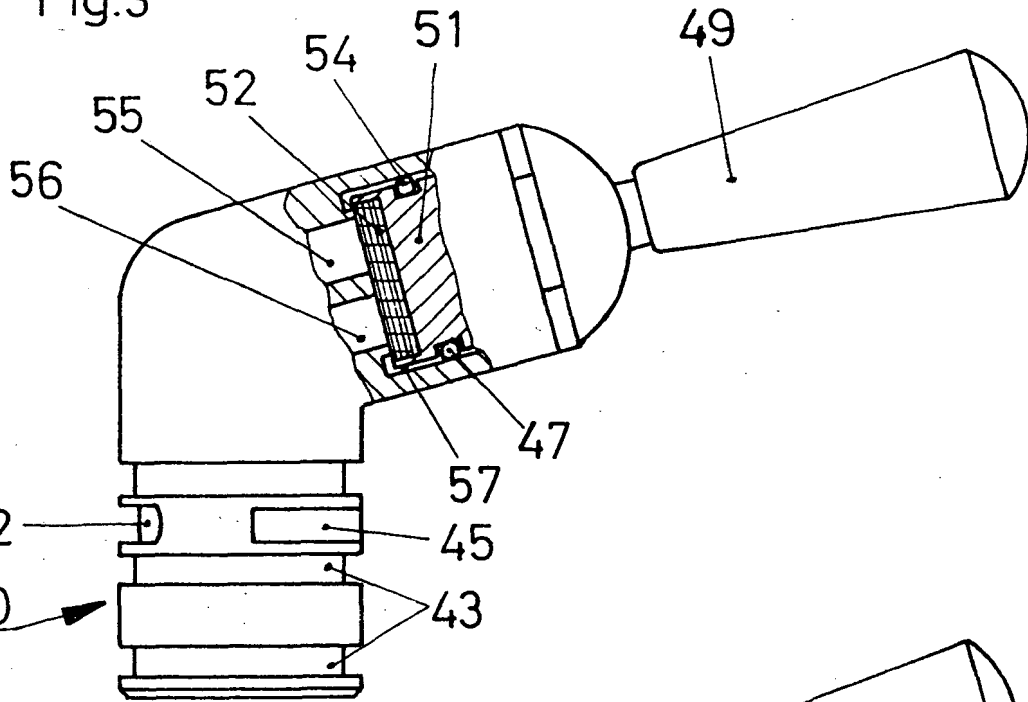
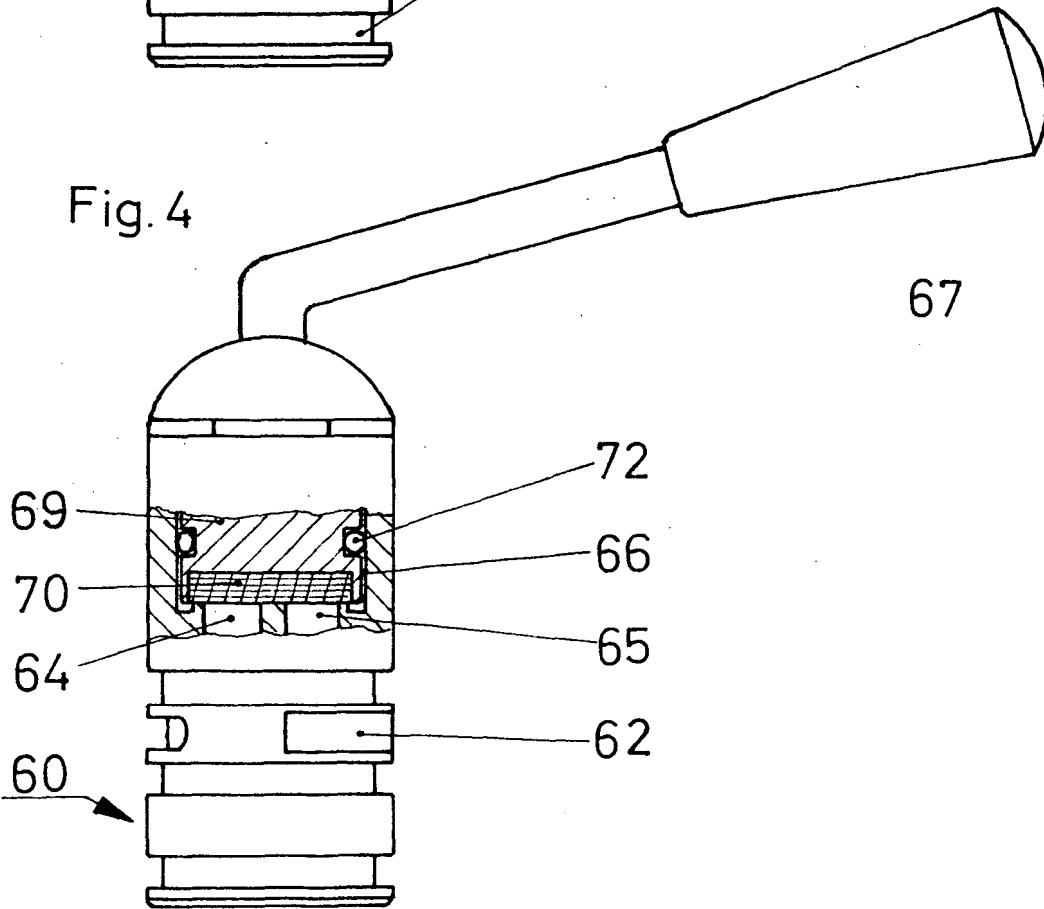


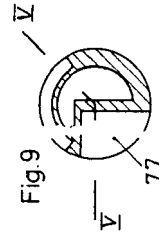
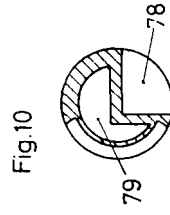
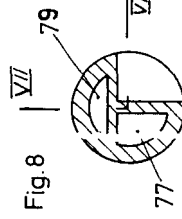
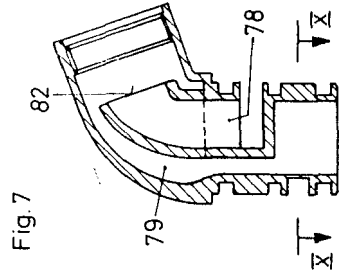
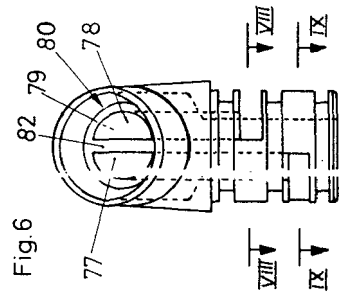
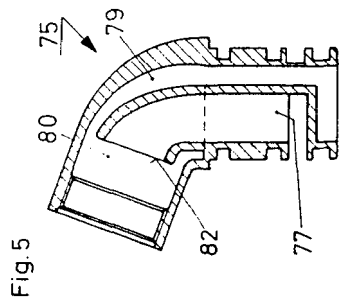
Fig. 4



Escala variable

Madrid, 22 Septiembre 1976

J. J. J.



Escala variable

Madrid, 22 Septiembre 1976