

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 279950	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 9 MAYO 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1984

(30) PROPIEDADES: (31) NUMERO P 32 24 991.8	(32) FECHA 3 julio 1982	(23) PAIS República Federal de Alemania
---	----------------------------	---

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16K 11/02
--------------------------	--

(54)	TITULO DE LA INVENCIÓN "Válvula para agua sanitaria" <hr/> Transformación de: Solicitud de Patente de Invención nº 522.195
------	---

(71)	SOLICITANTE (S) IDEAL-STANDARD GmbH
------	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Euskirchener Strasse 80, 5300 Bonn 1. República Federal de Alemania
---------------------------	---

(72)	INVENTOR (ES) - - - - -
------	----------------------------

(73)	TITULAR (ES)
------	--------------

(74)	REPRESENTANTE M. Curell Suñol
------	----------------------------------

25 509/Se/Gr
EX-AU

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

solicitado en España a favor de IDEAL-STANDARD GmbH, de nacionalidad alemana, domiciliada en Euskirchener Strasse 80, 5300 Bonn 1, República Federal de Alemania, por "Válvula para agua sanitaria", con prioridad de la solicitud alemana P 32 24 991.8 de fecha 3 julio 1982.

MEMORIA DESCRIPTIVA

la invención se refiere a una válvula sanitaria para agua con un cilindro fijo, que presenta por lo menos una abertura de entrada del agua y una abertura de salida del agua y que sirve para la recepción de un émbolo de mando giratorio o desplazable, mediante el cual es bloqueable total o parcialmente la abertura de entrada del agua y que puede comunicarse con la abertura de salida del agua.

Desde hace tiempo se conocen válvulas de este tipo, especialmente en la forma de las denominadas válvulas mezcladoras de monopalanca o de monomando. En esta grifería, las aberturas de entrada en el cilindro, tanto con respecto a los canales de alimentación del cuerpo de la válvula como también con respecto a las paredes del émbolo de mando, deben estar hermetizadas. Además el émbolo de mando debe estar hermetizado con respecto al cilindro hacia arriba o bien hacia el exterior, así como hacia abajo. Esto significa que en diseños del tipo tradicional por lo menos han

de preverse cuatro juntas de carga dinámica. El motivo para ello se debe a que no tiene lugar una estanqueidad directa entre el cilindro y el émbolo de mando, por medio de los materiales hasta ahora utilizados en la práctica para la fabricación de estos elementos de mando. En los elementos de mando fabricados con materiales duros no es posible, o en todo caso sólo con un gran esfuerzo, mantener las muy pequeñas tolerancias imprescindibles para la estanqueidad exigida. En los elementos de mando de plástico existe también este problema y adicionalmente, en este caso deberían alcanzarse también muy determinadas calidades de acabado superficial, lo cual es muy difícil en diseños del tipo que se está comentando.

Sería muy indicado el desarrollar diseños en los que los elementos de mando sean directamente estancos entre sí, si se pudiera renunciar a juntas de material blando de carga dinámica, lo que por motivos comprensibles disminuiría notablemente el coste constructivo y aumentaría sensiblemente la seguridad del servicio prestado.

Se conocen ya válvulas mezcladoras, en las que ya no son necesarias las juntas de material blando de carga dinámica, puesto que los propios elementos de mando se hacen cargo de las funciones de estanqueidad. En diseños de este tipo se trata de válvulas mezcladoras con elementos de mando en forma de discos fabricados de metal o de cerámica. Los elementos de mando en forma de disco no presentan ningún inconveniente a la realización de la calidad de aca-

bado superficial exigida, y no aparecen problemas de tolerancia en relación con la estanqueidad, porque los discos de mando pueden comprimirse uno contra otro de forma sencilla.

5 Un inconveniente en las válvulas mezcladoras con elementos de mando en forma de disco consiste en que sus zonas de confort sólo con un gran esfuerzo constructivo pueden igualarse a las de las válvulas de émbolo. Bajo la denominación de zona de confort debe entenderse, en relación
10 con este tema, que el usuario, con un gran movimiento de palanca o del mando consigue tan sólo una relativamente pequeña variación de la temperatura en la gama de temperaturas posibles del agua mezclada. Otro inconveniente en las
15 válvulas para agua del tipo de mezclado monomanual equipadas con elementos de mando en forma de disco reside en que los discos de mando móviles y la sección necesaria de corriente exigen superficies relativamente grandes de los discos, lo que conlleva diámetros de válvula correspondientemente grandes. Además, en las válvulas mezcladoras de este
20 tipo conocidas hasta ahora es un inconveniente el que el accionamiento para los discos de mando móviles exigen un coste más elevado de articulación y de rodamiento, puesto que las fuerzas que inciden en las piezas constructivas correspondientes son relativamente grandes.

25 La invención tiene por objetivo eliminar los inconvenientes de estanqueidad en las válvulas del tipo mencionado inicialmente y crear una válvula para agua sanita-

ria que sea sencilla en su configuración y de funcionamiento seguro.

Este objetivo se alcanza en forma ventajosa esencialmente porque el cilindro va provisto de una ranura longitudinal pasante.

La ranura longitudinal permite elegir las dimensiones del émbolo de mando y del cilindro de tal forma que el émbolo de mando presente un pequeño sobredimensionado en relación con el ancho libre del cilindro y por lo tanto que pueda introducirse con poco esfuerzo dentro del cilindro, porque este se ensancha elásticamente.

En émbolos de mando y cilindros así fabricados puede trabajarse con campos individuales de tolerancia sensiblemente mayores, que pueden dominarse técnicamente sin problemas, y en los que después de conjuntar el émbolo de mando con el cilindro, el juego que se mantiene entre las superficies funcionales son menores, en varias órdenes de magnitud, que las gamas de tolerancia utilizadas para la fabricación de cada una de estas piezas constructivas. A esto hay que añadir que debido a la tensión previa existente de las aberturas de entrada así como de la abertura de salida del cilindro con respecto a las correspondientes aberturas del cuerpo de válvula, se comprimirán adicionalmente contra el émbolo los anillos toroidales de estanqueidad. De acuerdo con una característica configurativa de la invención, el espesor de pared del cilindro aumenta a partir de la ranura longitudinal. Esto se consigue técnicamen-

te disponiendo excéntricamente entre sí el orificio del cilindro y el diámetro exterior del cilindro. Al utilizar un cilindro así configurado, los campos de tolerancia pueden ser especialmente grandes.

5 De acuerdo con otra característica configurativa de la invención, la válvula de agua sanitaria está configurada como válvula mezcladora, estando previstas las aberturas de entrada para el agua fría y caliente así como la
10 abertura de salida para el agua mezclada, a la misma altura. Una disposición de las aberturas de este tipo, frente a las conocidas válvulas mezcladoras de émbolo, en las cuales la abertura de salida está prevista en un punto del cilindro situado más alto o más bajo con respecto a las aberturas de entrada, presenta la ventaja de que la altura constructiva del émbolo de mando y del cilindro es comparativamente
15 más pequeña.

Según otra característica configurativa de la invención, la ranura longitudinal discurre entre las aberturas de entrada y la abertura de salida está prevista en el
20 lado contrario al de la ranura longitudinal. Esta ejecución permite utilizar émbolos de mando relativamente pequeños. Para ello, de acuerdo con otras configuraciones según la invención, se propone construir el émbolo o bien macizo con una cámara de corriente que comunica las aberturas de entrada con la de salida, en forma de un ensanchamiento o bien
25 realizar el émbolo de mando partiendo de un cuerpo tubular, estando configurada la cámara de corriente que comunica las

aberturas de entrada con la de salida, como único boquete de la pared del émbolo de mando.

5 Según otra configuración de la invención, el perímetro de cada abertura de entrada es mayor que el de la abertura de salida. De esta manera, se consiguen las grandes zonas de confort deseadas y se soluciona sencillamente el problema del caudal circulante de agua en el lado de la salida, porque se configura esta abertura mayor en altura.

10 Además se propone, de acuerdo con otra configuración según la invención, en la que la estanqueidad de las aberturas de entrada y de la abertura de salida con respecto a los canales de alimentación correspondientes y al canal de evacuación del cuerpo de la válvula tiene lugar mediante juntas anulares toroidales de carga estática, para
15 el apoyo de las juntas del anillo toroidal en la dirección del contorno del cilindro provee, en cada caso, a este exteriormente de un nervio longitudinal pasante entre la abertura de salida y ambas aberturas de entrada, así como con un
20 nervio longitudinal pasante a ambos lados de la ranura longitudinal, mientras que para el apoyo de las juntas anulares toroidales, están dispuestos hacia arriba y hacia abajo, contracojinetes en forma de cubeta entre los nervios longitudinales. En un apoyo de este tipo de las juntas anulares toroidales se aprovechan las propiedades de resistencia
25 del material del cilindro en la dirección del perímetro, pudiéndose fabricar el cilindro exento de despulla, con vistas al apoyo de las juntas anulares toroidales.

Según otra característica configurativa de la invención, esta ventaja la ofrece también un diseño, en el que el cilindro está soportado en un casquillo, para el apoyo de las juntas anulares toroidales, el cual presenta boquetes correspondientes para recibir las juntas anulares toroidales. Este casquillo, según otra característica de la invención, está provisto de una ranura longitudinal pasante y se ha estampado y arrollado partiendo de una banda metálica, lo que resulta especialmente económico.

5

10

En el dibujo se representa el objeto de la invención como válvula mezcladora, en un ejemplo de ejecución; las figuras muestran:

Fig. 1 un cilindro en sección longitudinal, con émbolo de mando.

15

Fig. 2 un corte según la línea II-II de la Fig. 1;

Fig. 3 el cilindro con juntas anulares toroidales,

Fig. 4 un corte longitudinal según la línea IV-IV de la Fig. 3 y

Fig. 5 un corte según la línea V-V de la Fig. 3.

20

Con 1 se designa el cilindro de la válvula mezcladora, en el que va guiado un émbolo 2 macizo, giratorio y desplazable. El cilindro 1 va provisto de una ranura longitudinal 3 pasante y presenta dos aberturas de entrada 4 para agua fría y caliente así como una abertura de salida 5 para el agua mezclada. La ranura longitudinal 3 se halla en el lado contrario al de la abertura de salida 5 del cilindro 1, entre ambas aberturas de entrada 4 que están pre-

25

vistas a la misma altura que la abertura de salida 5 y cuya extensión periférica es mayor en cada caso que el de la abertura de salida 5, cuya dimensión en altura es mayor que la de las aberturas de entrada 4. Para la comunicación de las aberturas de entrada 4 con la abertura de salida 5, el émbolo de mando 2 macizo presenta una cámara de corriente 6 en forma de un ensanchamiento. Como se ve, la estanqueidad de las aberturas de entrada 4 y de la abertura de salida 5 con respecto a los canales de alimentación y al canal de evacuación de un cuerpo de válvula no representado, tiene lugar mediante anillos toroidales 7. Para el apoyo de los anillos toroidales 7 en la dirección perimétrica del cilindro, éste está provisto exteriormente, en cada caso, de un nervio longitudinal 8 pasante entre la abertura de salida 5 y ambas aberturas de entrada 4, así como de un nervio longitudinal 9 pasante a ambos lados de la ranura longitudinal 3. Para el apoyo de los anillos toroidales 7 hacia arriba y hacia abajo, están dispuestos contracojinetes 10 con forma de cubeta, entre los nervios longitudinales 8, 9.

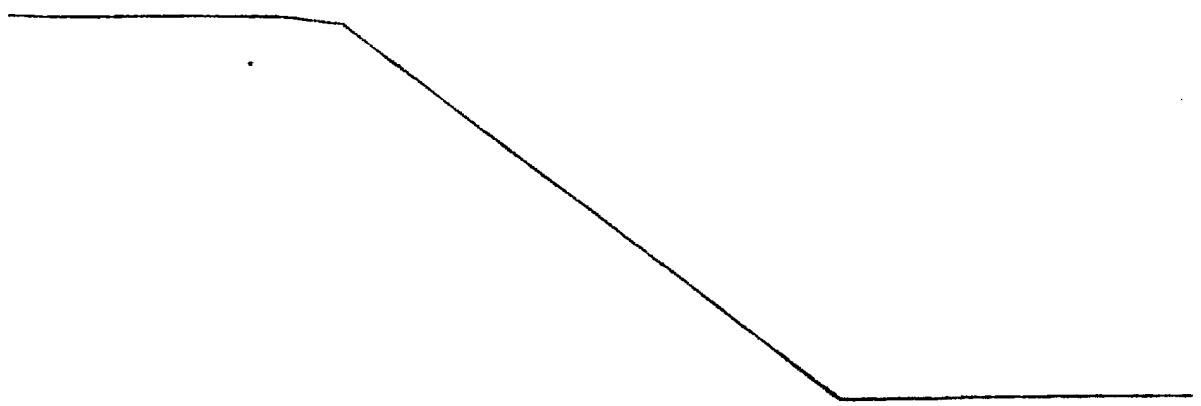
El funcionamiento de una válvula mezcladora de acuerdo con la invención se corresponde con la de la conocida válvula de émbolo. Girando el émbolo de mando 2, el cual, al igual que el cilindro 1 se fabrica preferentemente en óxido de aluminio, tiene lugar el mando de la temperatura, mientras que desplazando el émbolo de mando 2 se puede bloquear la válvula mezcladora y puede ajustarse el caudal

de agua deseado.

5 La ejecución descrita y representada, es solamente un ejemplo para la realización de la invención, y esta no está limitada por ella, sino que dentro del marco del razonamiento básico según la invención, se dan otras posibilidades de ejecución. Así, por ejemplo, la invención también puede llegar a aplicarse a válvulas mezcladoras de dos mandos y en válvulas de paso individuales para sólo agua fría o caliente.

10 Otras posibilidades de configuración se refieren en las reivindicaciones, aunque con relación a la disposición de ambas aberturas de entrada así como la abertura de salida a igual altura según la invención, debe entenderse que el canto superior de la abertura de salida no está situado por debajo del canto inferior de las aberturas de entrada, o bien, que el canto inferior de la abertura de salida no está situado por encima del canto superior de las aberturas de entrada.

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



R E I V I N D I C A C I O N E S

5 1.- Válvula para agua sanitaria, con un cilindro fijo que, por lo menos presenta una abertura de entrada del agua y que sirve para la recepción de un émbolo de mando giratorio y/o desplazable, mediante el cual puede bloquearse total o parcialmente la abertura de entrada del agua y que puede ponerse en comunicación con la abertura de salida del agua, caracterizada porque el cilindro (1) está provisto de una ranura (3) longitudinal pasante.

10 2.- Válvula según la reivindicación 1, caracterizada porque el espesor de la pared del cilindro (1) va aumentando a partir de la ranura (3) longitudinal.

15 3.- Válvula según la reivindicación 1, o bien la 1 y la 2, que está configurada como válvula mezcladora y en la que el cilindro presenta dos aberturas de entrada para el agua fría y caliente, así como una abertura para el agua mezclada, caracterizada porque las dos aberturas de entrada (4) así como la abertura de salida (5) están previstas a la misma altura.

20 4.- Válvula según la reivindicación 1, o bien la 1, 2 y 3, caracterizada porque la ranura (3) longitudinal pasante discurre entre las aberturas de entrada (4) y la abertura de salida (5) está prevista en el lado del cilindro (1) contrario a la ranura (3) longitudinal.

25 5.- Válvula según una o más de las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque la extensión periférica de las aberturas de entrada (4) es mayor en cada caso

que la de la abertura de salida (5).

5 6.- Válvula según una o más de las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque el émbolo de mando (2) es de ejecución maciza y porque la cámara de corriente que comunica las aberturas de entrada (4) con la abertura de salida (5) está configurada como una escotadura.

10 7.- Válvula según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el émbolo de mando está configurado partiendo de un cuerpo tubular y porque la cámara de corriente que comunica las aberturas de entrada (4) con la abertura de salida (5) está configurada como único boquete de la pared del émbolo de mando.

15 8.- Válvula según una o varias de las reivindicaciones precedentes, teniendo lugar la estanqueidad de las aberturas de entrada y de la abertura de salida con respecto a los correspondientes canales de alimentación y de evacuación del cuerpo de ventilador, por medio de juntas anulares toroidales, caracterizada porque, para el apoyo de las juntas anulares toroidales (7) en la dirección perimetral del cilindro (1), éste está provisto exteriormente de un nervio longitudinal (8) pasante entre la abertura de salida (5) y ambas aberturas de entrada (4) así como con un nervio longitudinal (9) pasante a ambos lados de la ranura longitudinal (3) y porque para el apoyo de las juntas anulares toroidales (7) hacia arriba y hacia abajo entre los nervios longitudinales (8, 9) están dispuestos contracojinetes (10) en forma de cubeta.

20

25

9.- Válvula según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque para el apoyo de las juntas anulares toroidales el cilindro está soportado en un casquillo, el cual presenta boquetes correspondientes para la recepción de las juntas anulares toroidales.

5

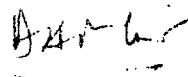
10.- Válvula según la reivindicación 9, caracterizada porque el casquillo presenta una ranura longitudinal pasante y está estampado y arrollado partiendo de una banda metálica.

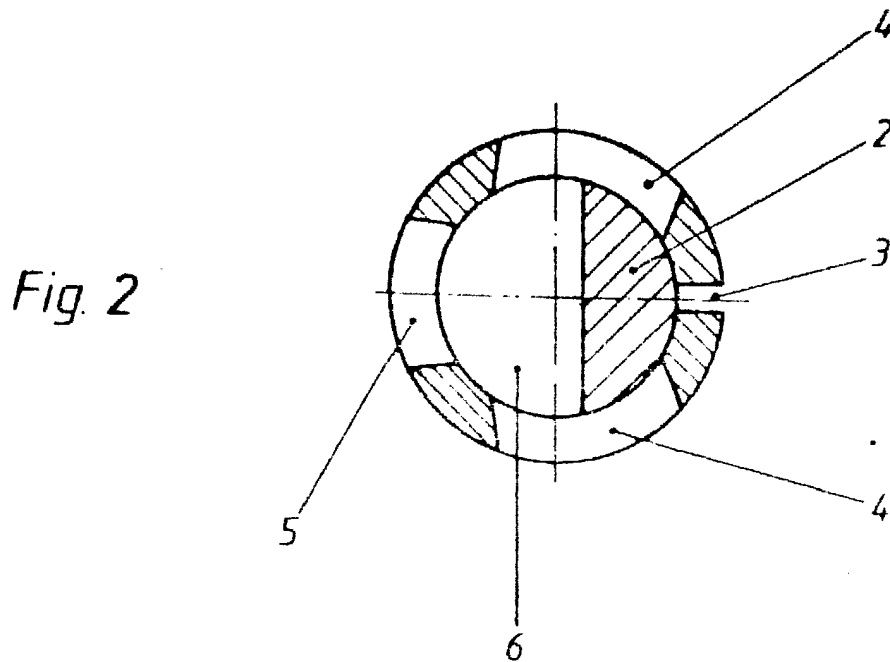
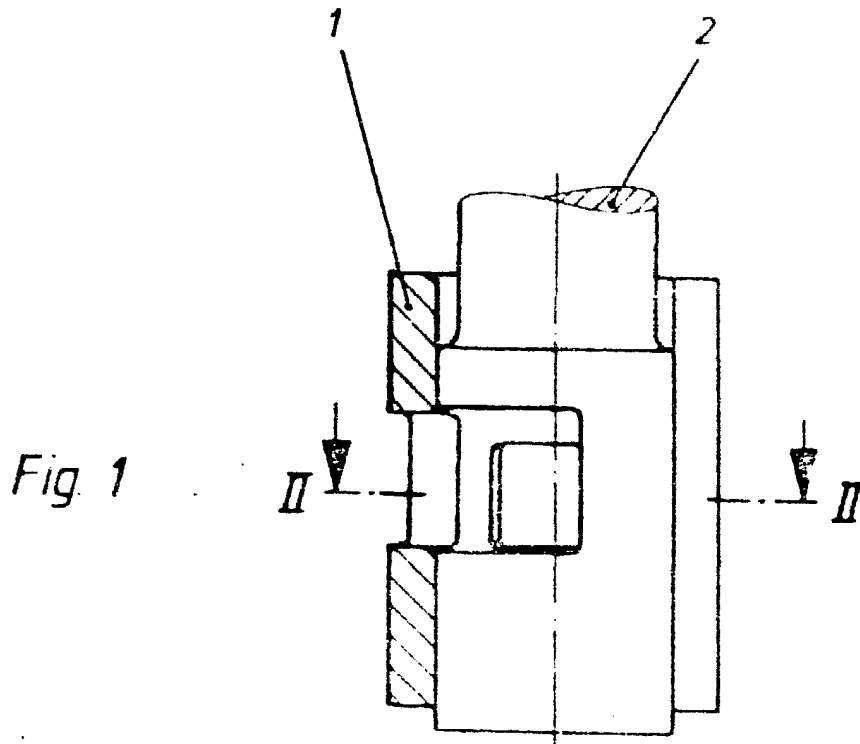
10

11.- "VALVULA PARA AGUA SANITARIA".

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

MADRID, 9 MAYO 1983
P.A. M.CURELL SUÑOL





MADRID - 3 11 1963
M. CURELL SUÑOL

Fig. 3

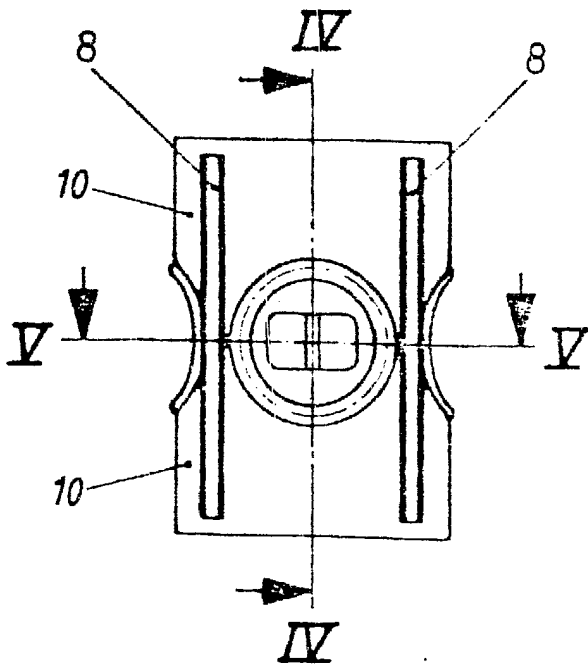


Fig. 4

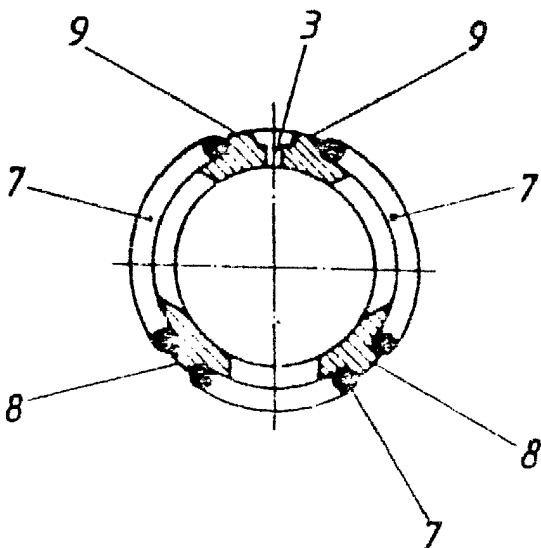
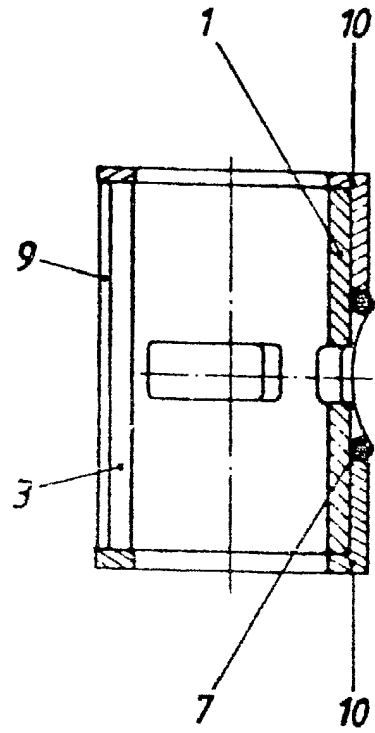


Fig. 5

MADRID - 1 1983
P. A. M. CURELL SUNOL