

(10) ES (11) (12)	NUMERO 274.975(0)	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 28-Agosto-1979	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 28 38 195.5	1-9-1978	Rep. Federal Alemania
P 29 14 955.1	12-4-1979	Rep. Federal Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. <u>FIGK 47/02</u>
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCION "VALVULA INDIVIDUAL PERFECCIONADA, PRINCIPALMENTE PARA EL CAMPO SANITARIO"
---	----------------------------------

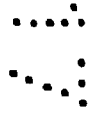
(71) SOLICITANTE (8) HANSA METALLWERKE AG.	
---	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE D-7000 Stuttgart 81; Sigmaringer Str. 107 (Alemania)	
---	--

(72) INVENTOR (ES) Helmut Zwick Hans Oberdörfer	
---	--

(73) TITULAR (ES) La firma solicitante	
---	--

(74) REPRESENTANTE José María Aymat González	
---	--



El invento se refiere a una válvula individual, principalmente para el campo sanitario, con una armadura y un disco de cerámica colocado en ella resistente al giro, con otro disco de dirección también de cerámica, contiguo al primer disco de cerámica, y girable ante éste, por lo que en ambos discos de cerámica se disponen orificios para el paso de agua, con forma esencialmente de sector circular; con un elemento guía se halla en unión giratoria con el disco de dirección, y presenta un canal de desarrollo diametral que se abre hacia el disco de dirección, y con un eje central que está en unión giratoria con el elemento de guía y es estanco desde la armadura hacia afuera.

En las válvulas de cierre de este tipo que funcionan con discos de dirección de cerámica se plantea con especial agudeza el problema del desarrollo del ruido. Precisamente en época reciente se ha prestado una especial atención al desarrollo del ruido de los elementos sanitarios como argumento para la venta. De ahí que sea de la máxima importancia mantener lo -

más reducidos posible los ruidos originados por el paso del agua incluso en las válvulas del tipo mencionado al principio. Resulta un problema especial el hecho de que el desarrollo del ruido no es independiente de la posición de la apertura, sino que los ruidos punta aparecen inmediatamente al abrir o cerrar. Por ello si se pretende eliminar estos ruidos punta con la ayuda de un tamiz de la forma conocida habría que elegir un tamiz tan tupido que se produciría un cierre parcial considerable del paso.

La función del presente invento consiste en configurar una válvula individual del tipo mencionado al principio, de tal forma que se puedan combatir con acierto los ruidos punta que se producen al abrir y cerrar, y en consecuencia no tenga lugar ningún cierre parcial innecesario del paso debido al tamiz reductor del ruido.

Este cometido se cumple de acuerdo con el invento debido a que se ha previsto un tamiz de tres aletas, de las cuales las dos aletas exteriores pasan en forma de tiras a lo largo de las paredes laterales del canal y parcialmente por debajo de los orificios de paso del disco de dirección, y de esta forma la primera aleta central se mantiene a distancia de las dos aletas laterales y se posibilita en una zona central el paso ininterrumpido del agua a través de los orificios de paso del agua del disco de dirección.

En una configuración y disposición de este tipo del tamiz reductor del ruido no se cubren totalmente los orificios de paso del agua del disco de dirección. Más bien surgen bordes de curvatura que avanzan a distancia de los bordes de mando de los orificios de paso, y entre ellos se posibilita el paso ininterrumpido de una corriente de agua. Debido a que se han regulado la distancia de los bordes de curvatura con respecto a los bordes de mando se pueden combatir con acierto los ruidos punta.

5.

10.

De la forma más adecuada posible se ha formado la aleta central del tamiz con una parte curvada en forma de U.



Las aletas laterales pueden estar formadas por partes tamizadas que se hallan curvadas desde la aleta central hacia fuera, en la pared del canal hacia abajo y de nuevo hacia la aleta central, de modo que el agua pasa dos veces por las aletas laterales. El paso múltiple del agua incrementa el efecto reductor del ruido y refuerza adicionalmente el tamiz.

15.

20.

Las aletas laterales del tamiz pueden estar formadas también por partes tamizadas que van desde la aleta central hacia fuera, hasta por encima de la pared del canal, allí se curvan rectangularmente y son soportadas por las ranuras correspondientes del elemento de guía. Con esta disposición, la colocación mecánica del tamiz en el canal es especialmente estable y resistente

25.

27.

a las vibraciones. Por otra parte, el agua sólo pasa una vez por las zonas laterales del tamiz.

5. Las aletas laterales pueden estar formadas -- tambien por partes tamizadas que van desde la aleta central lateralmente hacia afuera hasta la pared del canal, doblándose allá en sentido vertical hacia abajo y se extienden hacia abajo a lo largo de las paredes del canal. De esta forma se consigue una estabilidad mecánica análoga a la del ejemplo de realización descrita anteriormente; no obstante, la ejecución mecánica es más sencilla. También en este caso el agua pasa sólo una vez por las aletas laterales.

10. Las dos aletas laterales pueden presentar tambien la forma de U invertida, de manera que en la zona de la aleta central no exista ninguna unión entre las dos aletas laterales. Existen por tanto esencialmente dos tamices parciales separados, situados a distancia.

15. Las dos aletas laterales separadas (tamices parciales) pueden presionarse una sobre otra en la zona de los orificios de paso del disco de dirección, de manera que en esta zona desaparece la distancia entre las dos aletas laterales, y los bordes interiores de curvatura de las aletas laterales avanzan en cada caso paralelamente al borde de mando de los orificios de paso del disco de dirección. De esta forma se hace posible combatir de un modo aún más preciso los ruidos punta que pueden aparecer al abrir o cerrar la válvula.

20.

25.

27.

Quando no es suficiente el paso sencillo - del agua para conseguir el efecto deseado, se puede elegir el tamiz de capas múltiples.

5. De la forma más ventajosa posible se han previsto en ambos terminales en la zona del fondo resaltes en los que está sujeto el tamiz.

10. Aunque la zona central del tamiz se extiende radialmente desde dentro hacia fuera, y aún cuando existan cantidades de suciedad extraordinariamente grandes, no se produce ya ningún tipo de obstrucción del tamiz reductor del ruido. La extensión relativa de la zona central del tamiz no precisa ser especialmente grande. Tiene sus ventajas por ejemplo una configuración en la que las tangentes existentes en los terminales radiales exteriores de la zona central forman un ángulo de uno 10 grados.

15. El ejemplo de ejecución del invento se explica con mayor detalle a continuación en base a los dibujos que muestran:

20. Figura 1 a : perfil lateral de la subunidad del elemento de guía, disco de dirección y tamiz según el primer nivel de ejecución del inventor,

Figura 1 b : planta de la figura 1 a, vista en la dirección de la flecha A;

25. Figura 2 a : perfil lateral de la subunidad del elemento de guía, disco de dirección y tamiz según un segundo nivel de ejecución del invento;

27.

Figura 2b : planta de la figura 2a, vista en la dirección de la flecha B;

5. Figura 3 : perfil lateral de la subunidad del elemento de guía, disco de dirección y tamiz según un tercer nivel de ejecución del invento;

Figura 4 : perfil lateral de la subunidad - del elemento de guía, disco de dirección y tamiz según un cuarto nivel de ejecución del invento;

10. Figura 5a : perfil lateral de la subunidad - del elemento de guía, disco de dirección y tamiz según un quinto nivel de ejecución del invento;

Figura 5 b : planta de la figura 5a, vista - en la dirección de la flecha C;

15. Figura 6 : una vista análoga a la de la figura 1b, de otro nivel de ejecución del tamiz según el invento.

20. En el dibujo solamente se representa una subunidad -1- de la válvula individual completa. La válvula individual completa consta, además, de la armadura en la que se ha colocado un disco de cerámica fijo y resistente al giro. Este disco de cerámica fijo posee generalmente orificios de paso en forma de sector circular que se hallan en comunicación con la entrada de la válvula. La subunidad -1- está concebida en su totalidad girable frente a la armadura. Abarca un segundo disco de cerámica -2-, un elemento de guía (de plástico) -3-; así como un eje giratorio -4-. También forma

25.

27.

parte de la subunidad -1- un tamiz -9- reductor del ruido que se describirá aparte.

5. El disco de cerámica -2- tiene forma circular y se ha pulido la superficie que se muestra hacia arriba en cada caso en el dibujo de la forma conocida. Esta superficie se coloca al instalar la subunidad -1- en la armadura, en una superficie correspondiente del disco de cerámica existente allí. En el disco de cerámica girable -2-, y por ello también llamado disco de dirección, se encuentran los orificios de paso del agua -5-, -6- que tienen esencialmente forma de sector circular y coinciden con los del disco de cerámica que está fijo en la armadura.

10. El disco de dirección -2- se halla en unión giratoria con el elemento de guía -3-, por ejemplo mediante dos almas laterales -7- que forman una pieza con el elemento de guía -3- y encajan en escotaduras correspondientes del disco de dirección -2-.

15. El elemento de guía dispone de un canal -8- de desarrollo diametral abierto hacia el disco de dirección -2-; este canal sirve para la descarga y carga del tamiz reductor del ruido -9- (véase más abajo). El eje giratorio forma preferentemente una pieza con el elemento de guía y se extiende estanco desde la armadura hacia fuera. El eje giratorio lleva allí un botón de mando.

20. Girando el botón de mando se pueden alinear más o menos orificios de paso de los discos de cerámica.

27.

El agua que ha pasado por los orificios de paso -5-,
-6- del disco de dirección -2- fluye a través del canal
-8- del elemento de guía hacia un canal (anular) de la
armadura y desde allí hacia la salida.

5. A fin de reducir el ruido que se produce al pa-
sar el agua por el disco de dirección se introduce en
el canal -8- al menos un tamiz -9- reductor del ruido.
Al colocar el tamiz -9- hay que tener en cuenta las --
ideas siguientes:



10. a) El tamiz no puede cerrar excesivamente el
paso de la corriente de agua, ya que de lo contrario se
reduciría la potencia nominal de la armadura.

b) El tamiz debe desarrollar su máxima acción
en la primera fase de la abertura o en la última fase -
del cierre, momentos en los que se presentan especiales
ruidos punta.

15. c) El tamiz no puede retener a ser posible las
impurezas acarreadas a través de la válvula, ya que de
lo contrario se obstruiría.

20. Por los motivos mencionados, tal como se apre-
cia en el dibujo, se parte de un tamiz -9- esencialmen-
te plano. Este tamiz se dobla en forma de tres aletas -
que se extienden en sentido longitudinal, con lo que --
la aleta central tiene, en la mayoría de las formas de
ejecución, la forma de una U abierta hacia arriba.

25. Las aletas laterales -11- dispuestas simétrici-
camente se pueden configurar de forma distinta:

27.

En la forma de ejecución que indica la Figura 1a, las aletas laterales -11- son planas debajo del disco de dirección -2- en dirección hacia fuera hasta el borde del canal, después se doblan hacia abajo y de nuevo hacia atrás hasta los brazos de la aleta central -10-. Esta última se halla sujeta, y de este modo fija, a ambos lados del canal -8- entre los resaltes -12-. Los resaltes -12- se elevan, en la forma de ejecución que se indica en la Figura 1a, hasta tal punto que sus partes frontales superiores sirven al mismo tiempo como superficies de tope para la sección inferior de las aletas laterales del tamiz.

En la planta del disco de dirección -2- según la flecha A de la figura 1a resulta la imagen que se muestra en la figura 1b: Los orificios de paso -5-, -6- del disco de dirección -2- se hallan en las proximidades de los bordes radiales de regulación, pero no en la zona central, en las aletas laterales. En la zona central es decir, en la zona de la aleta central del tamiz -10-, no es necesario en absoluto que el agua pase por el tamiz -9-.

La forma de la configuración del tamiz y la forma del sector de los orificios de paso implican el que las partes de los orificios de paso -5-, -6- cubiertas por las aletas laterales -11- del tamiz tengan cierta forma triangular. Sería igual si los bordes de curvatura del tamiz -9- avanzasen en sentido paralelo a los

bordes de mando radiales, de regulación, de los orificios de paso -5-, -6-. Esta distancia debería regularse de tal manera que se eliminasen los ruidos punta -- que se producen al abrir o cerrar la válvula. No obstante, en la mayoría de los casos no es necesaria una dirección paralela exacta de los bordes de curvatura del tamiz -9- con respecto a los bordes de mando del disco de dirección -2-. En función del tipo de construcción más sencillo se prefiere a ser posible la configuración del tamiz que se muestra en las figuras 1 a 4.

5.

10.

....

Como parámetro para la eliminación de los ruidos punta que se producen al abrir o cerrar la válvula se dispone de la anchura de la aleta central -10- en forma de U del tamiz -9- como se deduce fácilmente del dibujo, en la forma de ejecución que se muestra en la figura 1 por la especial configuración de las aletas laterales -11-.

15.

20.

En el nivel de ejecución que se muestra en la Figura 2a, las aletas laterales -11- van horizontalmente por debajo del disco de dirección -2- en dirección hacia fuera, a continuación se doblan en ángulo recto hacia abajo y se colocan en una ranura correspondiente del elemento de guía -3-.

25.

27.

De esta forma la fijación del tamiz en el elemento de guía -3- es todavía más segura. Pero entonces el agua pasa sólo una vez por el tamiz -9- en -

la zona de las aletas laterales -11-.

Cuando ésto no es suficiente para conseguir el efecto deseado, se puede utilizar un tamiz de múltiples capas. Esto se representa en la figura 3.

5.

En el nivel de ejecución según la figura 4, las aletas laterales -11- del tamiz -9- se curvan de nuevo en primer lugar por debajo del disco de dirección -2- horizontalmente hacia fuera. Las tiras marginales que siguen se curvan verticalmente hacia abajo y avanzan a lo largo de las paredes laterales del canal -8-, dado el caso hasta el fondo. De esta forma se consigue un soporte estable, especialmente sencillo, del tamiz -9-. También en este caso se puede utilizar un tamiz de múltiples capas cuando el agua debe pasar varias veces por el tamiz.

10.

15.

El nivel de ejecución que se indica en la figura 5 se aplica allí donde se da una dirección paralela exacta de los bordes de curvatura del tamiz -9- con respecto a los bordes de dirección del disco de mando -2-. Se puede considerar como un desarrollo ulterior de la forma de ejecución de la figura 4.

20.

Si se suprime el efecto en la aleta central -10- del tamiz -9- el arco de unión en U se obtienen dos tamices separados -11 a-, -11 b-. De acuerdo con la figura 5 se pueden curvar sucesivamente los dos tamices parciales -11 a-, -11 b- en la zona de los orificios de paso -5-, -6- del disco de dirección -2-, de -

25.

27.

manera que desaparezca la distancia de los dos tamices parciales -11a-, -11b-, debida a la aleta central original -10-. Esto puede efectuarse, como se deduce con toda claridad de la Figura 5b, de manera que los bordes de curvatura de los tamices parciales -11a-, -11b-, avancen paralelamente a los bordes de mando de los orificios de paso.

5.

Los dos tamices parciales se hallan sujetos en cada caso entre una pared del canal -8- y uno de los resaltes -12- ya conocidos.

10.

En el nivel de ejecución de la Figura 6, se amplía la zona central del tamiz radialmente desde el interior hacia fuera, colocando las tangentes en los extremos exteriores de la zona central, tal como sucede en la Figura 6, ésto se consigue si las tangentes forman un ángulo convenientemente grande de 10 grados. De esta forma se asegura que no se va a producir, incluso cuando existan cantidades de suciedad grandes, ninguna obstrucción del tamiz reductor del ruido o de la zona central formada por él.

15.

20.

Todos los tamices que se han descrito se pueden fabricar y montar con facilidad. A pesar de todo, los tamices no obstruyen innecesariamente el paso de la corriente de agua y permiten combatir con acierto los ruidos punta que se producen al abrir o cerrar la válvula.

25.

27.

Se hace constar que cuantas modificaciones -

puedan ser introducidas en el objeto de la presente invención que no afecten a su esencialidad característica, se considerarán incluidas en él, pudiendo ser -
ejecutado con independencia de dimensiones, formas y materiales.

5.



NOTA

Se declaran de novedad y propia invención las siguientes .

REIVINDICACIONES

....

5. 1ª.-Válvula individual perfeccionada, principalmente para el campo sanitario, con una armadura y un disco de cerámica colocado en ella resistente al giro y con un disco de dirección también de cerámica contiguo al primer disco de cerámica, girable ante éste, disponiéndose en ambos discos de cerámica, orificios para el paso de agua en forma esencialmente de sector circular; con un elemento de guía que se halla en unión giratoria con el disco de dirección, y presenta un canal de desarrollo diametral que se abre hacia el disco de dirección, con un eje giratorio que está en unión giratoria con el elemento de guía y estando desde las armaduras hacia fuera, caracterizada por presentar un tamiz de tres aletas (9), de las cuales las dos exteriores (11) pasan en forma de tiras a lo largo de las paredes laterales del canal (8) y en parte por debajo de los orificios de paso (5,6) del disco de dirección (2), y de esta forma la primera aleta central (10) se mantiene a distancia de las dos aletas laterales (11) y se posibilita en una zona central el paso ininterrumpido del agua a través de los orificios de paso del agua (5,6) del disco de dirección (2).
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 27.

2ª.-Válvula individual perfeccionada, principalmente para el campo sanitario, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque la aleta central (10) de los tamices (9) está formada por una parte curvada en forma de U.

5.

3ª.-Válvula individual perfeccionada, principalmente para el campo sanitario, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las aletas laterales (11) están formadas por partes tamizadas que se hallan curvadas desde la aleta central (10) hacia fuera, en la pared del canal hacia abajo y de nuevo hacia la aleta central (10), de manera que el agua pasa dos veces por las aletas laterales.

10.

4ª.-Válvula individual perfeccionada, principalmente para el campo sanitario, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque las aletas (11) están formadas por partes tamizadas, que van desde la aleta central (10) hacia fuera hasta por encima de la pared del canal, estando allí curvadas rectangularmente y siendo soportadas por las ranuras correspondientes del elemento de guía (3).

15.

20.

5ª.-Válvula individual perfeccionada, principalmente para el campo sanitario, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque las aletas laterales (11) están formadas por partes tamizadas que van desde la aleta central (10) lateralmente hacia afuera hasta la pared del canal (8), estando allí dobladas en

25.

27.

sentido vertical hacia abajo y extendiéndose hacia -
abajo a lo largo de las paredes del canal.

5. 6ª.-Válvula individual perfeccionada, princi-
palmente para el campo sanitario, según la reivindicación
5ª, caracterizada porque las dos aletas laterales (11)
tienen esencialmente la forma de una U invertida, de ma-
nera que en la zona de la aleta central (10) no existe
ninguna unión entre las aletas laterales (11).

10. 7ª.-Válvula individual perfeccionada, princi-
palmente para el campo sanitario, según la reivindica-
ción 6ª, caracterizada porque las dos aletas laterales
(11) separadas se hallan curvadas sucesivamente en la
zona de los orificios de paso (5,6) del disco de direc-
ción (2), de manera que en esta zona desaparece la dis-
tancia entre las dos aletas laterales (11), de modo que
15. los bordes interiores de curvatura de las aletas latera-
les (11) avanzan en cada caso paralelamente al borde de
mando de los orificios de paso (5,6) del disco de direc-
ción (2).

20. 8ª.-Válvula individual perfeccionada, princi-
palmente para el campo sanitario, según las reivindica-
ciones 1 a 7, caracterizada porque el tamiz (9) es de
capas múltiples.

25. 9ª.-Válvula individual perfeccionada, princi-
palmente para el campo sanitario, según las reivindica-
ciones 1 a 8, caracterizada porque en ambos terminales
27. del canal (0) en la zona del fondo se han previsto re-

saltes (12) en los que están sujetos al tamiz(9).

5. 10ª.-Válvula individual perfeccionada, principalmente para el campo sanitario, según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque la zona central se extiende radialmente desde el interior hacia fuera.

10. 11ª.-Válvula individual perfeccionada, principalmente para el campo sanitario, según la reivindicación 10ª, caracterizada porque las tangentes existentes en los terminales radiales exteriores de la zona central forman un ángulo de unos 10 grados.

12ª.-VALVULA INDIVIDUAL PERFECCIONADA, PRINCIPALMENTE PARA EL CAMPO SANITARIO.

15. Tal y como se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y cinco hojas de dibujos que a la misma se acompañan.

18.

Madrid, 28 de agosto de 1979

JOSE M^º AYALA GONZALEZ
Por Autor

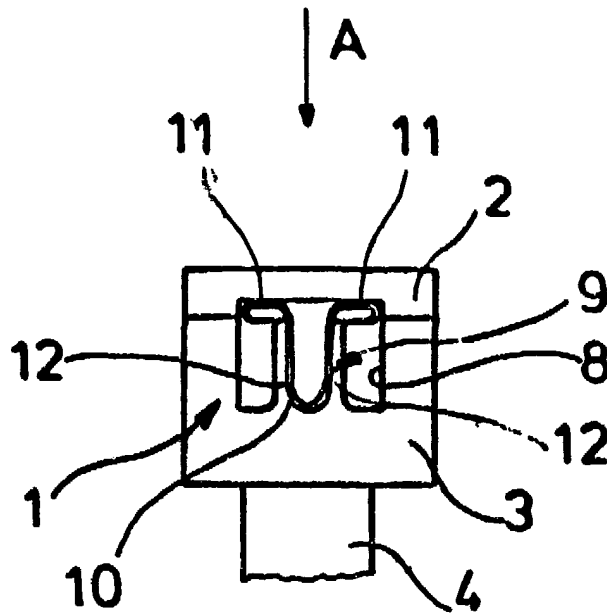


Fig. 1a

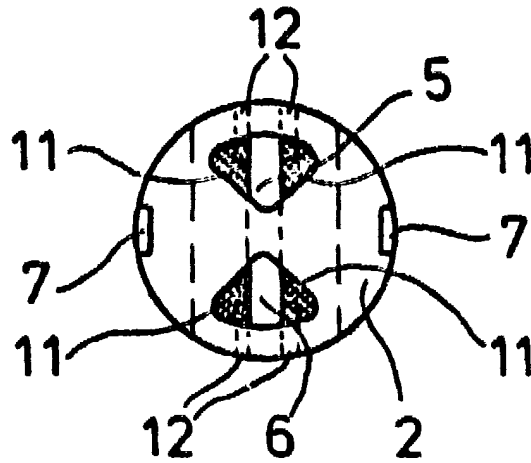


Fig. 1b

Madrid, 228 AGO. 1970

JOSE M.º AYMAT GONZALEZ

Por Poder

Calderín



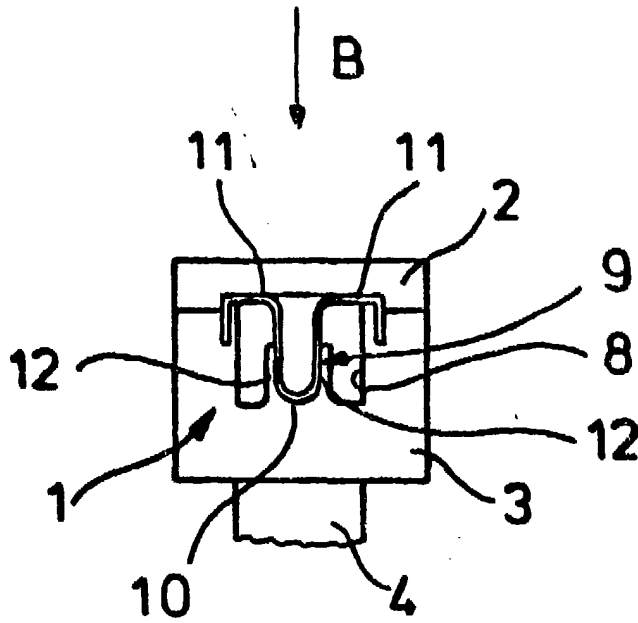


Fig. 2a

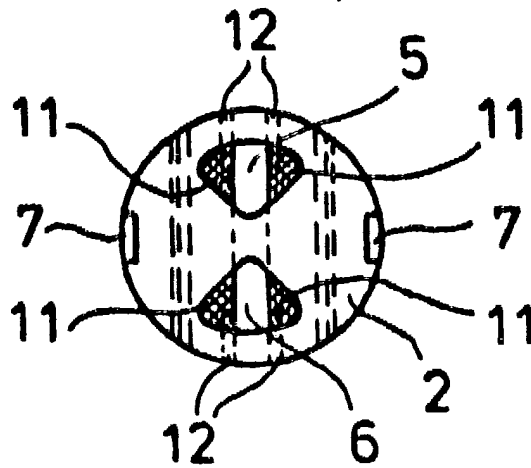


Fig. 2b

Madrid, 28 AGO. 1940
 JOSE M^o RIVERO GONZALEZ
 Por Poder

Cabuet



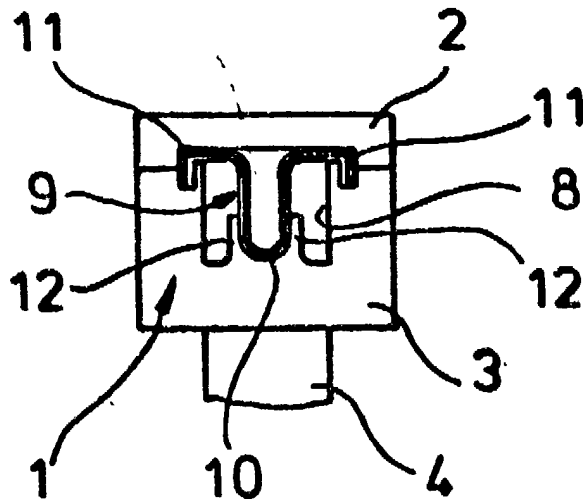


Fig. 3

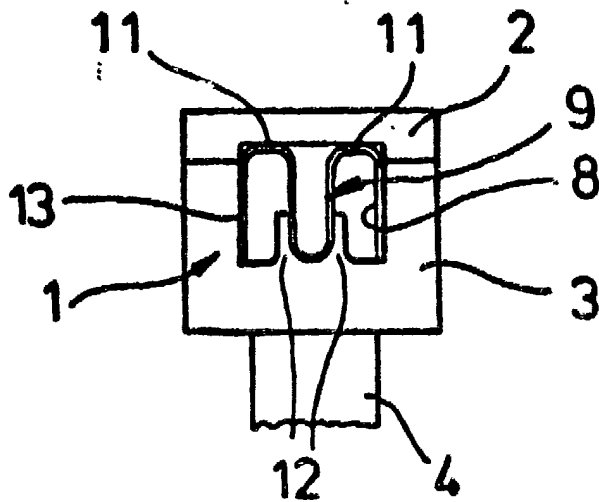


Fig. 4

Madrid, 28 AGO. 1979

JOSE MANUEL GONZALEZ

Por Darse

Cobinet



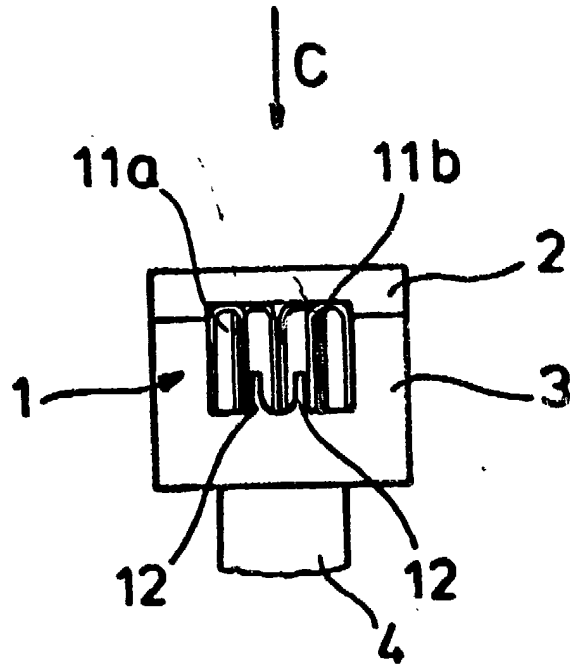


Fig. 5a

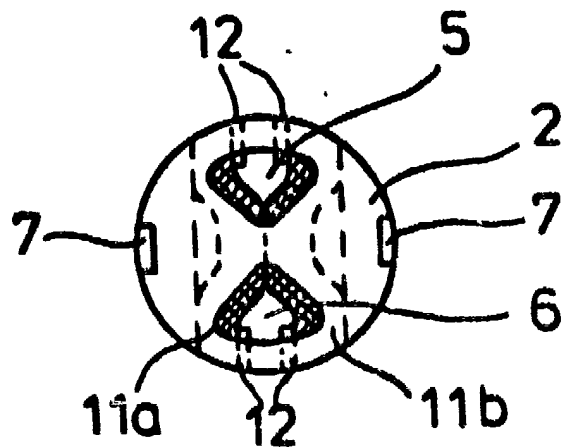


Fig. 5b

Madrid, 28 AGO. 1979
JOSE M. GARCIA GONZALEZ
Patente

Colquert

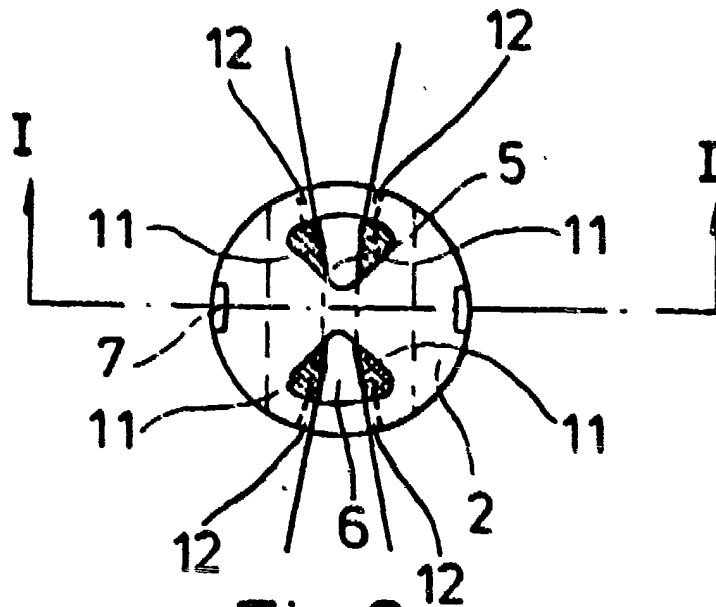


Fig. 6



Madrid, 28 AGO. 1979
JOSE MARÍA GONZÁLEZ

Cabud