

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO <b>469.502</b>	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION <b>mayo 1978</b>	

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

**PATENTE DE INVENCIÓN**

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO <b>A 3382/77</b>	(32) FECHA <b>11 Mayo 1977</b>	(33) PAIS <b>Austria</b>
--	-----------------------------------	-----------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>G05D</b>	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

**"PROCEDIMIENTO, CON SU CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO PARA LA DETERMINACION DEL ESTADO DE AGREGACION DE MEDIOS".**

(71) SOLICITANTE (S)

**KLINGER AG.**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**Baarerstr. 10 - CH 6301 Zug (Suiza).-**

(72) INVENTOR (ES)

**Hans DEINLEIN-KALB.**

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

**DON JOSE LOPEZ CORTES.-**

M E M O R I A D E S C R I P T I V A  
= = = = =

El invento se refiere a un procedimiento y a su correspondiente dispositivo para la determinación del estado de agregación de medios, encontrando directamente el estado de agregación aplicación como magnitud medida análoga.

5 El invento tiene como base la idea de que, el chorro de un medio que sale de una tobera, se amplía con diferente espesor cónico según el estado de agregación ó de los estados de mezcla intermedios, respectivamente. La ampliación cónica es mas pequeña cuando el medio es liquido; la ampliación cónica del chorro se hace tanto mayor cuando mas partes de gas se añaden al medio liquido, alcanzandose el mayor ángulo cónico cuando fluye gas puro por la tobera. En el caso de que se conectara tras esta tobera, una segunda tobera, para que el chorro que sale de la primera tobera fluyera aun directamente a la segunda tobera, entonces fluiría, en dependencia del correspondiente estado del medio, una parte mas ó menos grande del chorro a través de la segunda tobera é influenciaría las proporciones de presión en los espacios antes y detras de esta tobera, en dependencia con el estado del medio. El invento se basa en el conocimiento de que se puede recurrir a la comparación de estos estados de presión, con la presión de entrada del medio, directamente para la determinación del estado de agregación.

15 Se caracteriza, pues, esencialmente el procedimiento según el invento, para la determinación del estado de agre-

gación de medios, porque la primera tobera, de dos ó mas toberas dispuestas coaxialmente en distancia recíproca, es impulsada cada vez con el medio existente cuya presión se compara con aquella que se presenta entonces con el flujo directo de las toberas acopladas a través de la tobera ante 5 puesta cada vez, en un espacio cerrado previsto entre dos ó mas toberas ó a continuación de la última tobera, y porque se emplea la presión diferencial que resulta, cada vez, como magnitud de medida para el estado de agregación y en caso 10 dado directa ó indirectamente para el control de los medios. En el espacio entre las dos toberas se comportará pues la presión dinámica proporcional a la parte de gas en el medio líquido; o sea, pues, con corriente gaseosa pura, la presión dinámica delante de la tobera afluida alcanzará su máximo va 15 lor, mientras que la presión se hace tanto mayor en el espacio detras de una tobera afluida, en comparación con la de delante de esta, cuanto mayor sea la parte del medio líquido. Se ha encontrado especialmente que al emplear el procedimiento según el invento, para vapor saturado, cambian las proporcio- 20 nes de presión proporcionalmente a la humedad del vapor. El procedimiento según el invento es, pues apropiado, para su empleo universal en la técnica de medición y de regulación, por ejemplo, como magnitud medida y magnitud regulada para el estado de agregación, humedad del vapor, trampa de vapor, des- 25 gasificación, regulación de los niveles de líquidos ó similares.

El dispositivo para la ejecución del procedimiento, según el invento, debe estar formado siempre de manera que en los medios empleados cada vez, se asegure, con las proporcio

nes de presión que entran en cuestión, un flujo directo de las toberas acopladas. Este dispositivo, según el invento, se caracteriza esencialmente por haberse dispuesto una tras otra y separadas por paredes ó similares, una cámara de entrada, una cámara intermedia y una cámara final y porque las paredes ó similares que separan las cámaras así, como en caso dado, paredes ó similares previstas adicionalmente en la cámara intermedia, que presenten perforaciones coaxiales de tobera, que esten unidas la cámara de entrada con un orificio de entrada y, por lo menos, una parte de la cámara intermedia ó la cámara final con un orificio de salida para los medios y porque, la distancia recíproca de dos perforaciones contiguas de tobera, no sea mayor que el diametro de entrada diez veces mayor de la perforación afluida de tobera, siendo ventajoso sin embargo, que la distancia recíproca de dos perforaciones contiguas de tobera sea de la magnitud del triple y séxtuple de entrada de la perforación afluida de tobera. Si el diametro de, por lo menos una perforación afluida de tobera, disminuye cónicamente de la entrada a la salida, disminuye esencialmente la evaporación del chorro de un medio líquido calentado.

Hay que mencionar que el procedimiento según el invento y los dispositivos correspondientes para la ejecución del procedimiento, se diferencian esencialmente de las trampas de vapor conocidas que trabajan según el llamado principio de cascada.

En estos dispositivos se presenta, en el espacio

entre dos diafragmas en dependencia de medio, una determina-  
da presión media entre la presión de entrada delante del pri-  
mer diafragma y la presión de salida despues del segundo  
diafragma, empleandose esta presión media para el control  
5 de una trampa de vapor. En ello estan ambos diafragmas, si  
verdaderamente estan dispuestos coaxialmente, en una distan-  
cia considerablemente mayor, de modo que la ampliación del  
chorro dependiente del estado de agregación no influencia la  
presión media. La desventaja de estos derivadores de cascada  
10 consiste en que las presiones aprovechables de presión son  
muy pequeñas, especialmente con temperaturas altas, (por ejem-  
plo en la comparación entre agua hirviendo y vapor saturado)  
y que en alteraciones de diametro de una perforación de dia-  
fragma, debido a residuos ó lavado, alteran las proporciones  
15 de vapor, de tal forma que ya no es posible una determinación  
exacta del estado de agregación. En el procedimiento de medici-  
ción según el invento no tienen importancia las alteraciones  
de diametro en las toberas durante el funcionamiento, siendo  
la gama de medición del procedimiento, según el invento, va-  
20 rias veces mayor que la del procedimiento de cascada.

Los tubo-accesorios de regulación ó otros disposi-  
tivos para la medición ó aprovechamiento de la presión dife-  
rencial, pueden maniobrarse directamente en el dispositivo  
según el invento, si estos estan unidos, por una parte, con  
25 la cámara de entrada y, por otra parte, con la cámara final  
ó la cámara intermedia respectivamente.

Por otra parte, es posible recurrir a la presión

5 dinámica entre dos perforaciones de tobera, en el dispositi-  
vo mismo para el control en dependencia del estado de agre-  
gación, si hay dispuesto axialmente, desplazable en una ca-  
ja, un miembro de conexión axialmente perforado, con forma-  
ción de dos pasos estrechos en forma de tobera, que esta im-  
10 permeabilizado en la región de un extremo hacia la caja, y  
en la región del otro extremo forma una parte de bloqueo pa-  
ra un asiento de válvula previsto en la caja, cuyo diametro  
es menor que el del punto hermético contra la caja, estando  
conectado en la caja el orificio de entrada para los medios,  
con un lado del asiento de válvula y el orificio de salida  
con el otro lado del mismo, así como la perforación del miem-  
bro de conmutación entre los dos puntos estrechos. En la sa-  
15 lida de líquidos de un espacio lleno de gas, es ventajoso pre-  
var la parte de bloqueo en un estrechamiento del miembro de  
conmutación que tiene el asiento de válvula, mientras que,  
en la salida de gases de un espacio lleno de líquido, la par-  
te de bloqueo para el asiento de válvula forma ventajosamen-  
te un estrechamiento en el otro extremo del miembro de conmu-  
20 tación.

Si según el invento, se tiene que aprovechar la pre-  
sión entre dos toberas para el control, en un dispositivo, de  
acuerdo con dicho invento, puede estar dispuesto axialmente  
desplazable en una caja un miembro de conmutación perforado  
25 axialmente que presenta en la perforación un punto estrecho  
en forma de tobera, estando impermeabilizado en la región de  
un extremo contra la caja y en la región del otro extremo la

parte de bloqueo forma un asiento de válvula previsto en la caja, cuyo diametro es menor que el del punto hermético contra la caja, estando en conexión uno de los dos orificios de la caja que forman la entrada y salida respectivamente para los medios, con un lado del asiento de válvula y el otro orificio de la caja está en conexión con el otro lado del asiento de válvula y una perforación de tobera que está prevista en la caja, en la prolongación del punto estrecho en forma de tobera de la perforación del miembro de conmutación.

Puesto que en esta forma de ejecución se emplea la presión entre las dos toberas, para el control del miembro de conmutación puede usarse en principio cada uno de los dos orificios de la caja como entrada y salida respectivamente; la disposición que se aplique cada vez dependerá, naturalmente, de la tarea, por lo que, de acuerdo con ella, hay que elegir también las proporciones del diametro del asiento de válvula y el diametro del cierre hermético del miembro de conmutación.

Ahora se explicará con mas detalle el invento a base de los ejemplos representados en el diseño:

Las figuras 1-3 muestran, en corte, un dispositivo de acuerdo con el invento, para la dirección de dispositivos de medición ó de regulación, así como curvas características; las figuras 4 y 5 esquemas de conexión correspondientes; en las figuras 6-13 estan representadas en corte formas de ejecución del dispositivo según el invento, en las que en el dispositivo mismo se efectua la distribución del medio, en dependencia del estado de agregación.

El dispositivo de medición según la fig. 1, se compone, en lo esencial, de una caja -1-, con un orificio de entrada -2-, que forma al mismo tiempo la cámara de entrada; de una cámara intermedia -4- y de una cámara final -6-, pasando la cámara intermedia al orificio de salida -7-.

5 Las partes que separan cada una de las cámaras son, en el presente caso, paredes sólidas en las que hay previstas perforaciones de toberas -3- y -5-, respectivamente coaxiales entre sí. La cámara de entrada -2- está unida sobre un conducto -9- y la cámara de salida -6- sobre un conducto -8-, con un manómetro diferencial -10-. Si se impulsa ahora la cámara de entrada -2- con un líquido, entonces fluye este a través de la primera tobera -3- con un chorro que se amplia solamente poco a través de la cámara intermedia -4- y a la segunda tobera -5-.

10 Como resultado de ello se produce en la cámara final -6- una presión dinámica que corresponde en este caso a la presión en la cámara de entrada -2-. Si se impulsa la cámara de entrada -2- con un medio líquido al que se entremeza gas, entonces resulta en la cámara intermedia un chorro ampliado comparativamente, de modo que sólo una parte del chorro llega a la segunda tobera -5-, originándose en la cámara final -6- una presión dinámica comparativamente menor.

15 Si se impulsa la cámara de entrada con gas ó vapor caliente respectivamente, entonces resulta en la cámara final -6- una presión dinámica que sólo es una fracción de la presión impulsada en la cámara de entrada. El manómetro diferencial -10- indica también, por tanto, con la presión diferencial el estado de agre-

20

25

gación ó los estados de mezcla respectivamente. En este ejemplo de ejecución se ha representado a trazos, en la cámara intermedia -4-, aun una pared -11- con otra perforación de tobera coaxial -12-, con lo que se hace eficaz en corriente gaseosa una resistencia adicional de corrientes.

5

La fig. 2 muestra un desarrollo típico de presión de un dispositivo según la fig. 1. En aquella  $p_1$  es la presión en la cámara de entrada -2- y,  $p_2$ , la presión en la cámara final -6-; la curva característica a) corresponde al proceso de presión con agua fría; la curva característica b) a aquel con agua hirviente, y la curva característica c) al con gas puro ó vapor caliente respectivamente. En primer lugar puede verse en el diagrama que la presión  $p_2$  en la cámara final, con presión constante de entrada  $p_1$ , es considerablemente mayor para medios líquidos que en gaseosos; además, se muestra que con el dispositivo según el invento no solo puede determinar el estado de agregación por la presión diferencial, sino también las diferencias de temperatura y humedad (oscilaciones entre las líneas a y b ó b y c respectivamente).

10

15

20

En el caso de que, según la fig. 3, el orificio de salida 7 esté unido con la cámara final -6- y el manómetro diferencial -10-, esté unido, por una parte, con la cámara de entrada -2- sobre el conducto -9- y, por otra parte, sobre un conducto -8- con la cámara intermedia -4-, entonces resultan proporciones inversas en comparación con la fig.2. Se originará, pues, con la corriente de circulación con medios líquidos, la mayor presión diferencial y, con la corriente de circulación con medios gaseosos, la presión diferencial mas

25

pequeña.

Hay que mencionar aun que en los ejemplos arriba citados, asi como tambien, en los que se presentan aun mas tarde, las perforaciones de las toberas estan representadas cilíndricamente y de diametro igual de grande. Esto no es  
5 absolutamente necesario, sino que depende de las condiciones especiales de funcionamiento con miras a medios, presión y temperatura. En medios calientes es ventajoso, en particular, que se estreche cónicamente una tobera afluida en dirección  
10 hacia la dirección de la corriente, porque con ello se limita la evaporación. Pero en todas las ejecuciones debe asegurarse que las toberas son afluidas, efectivamente aun de manera directa, por el chorro saliente del por lo menos, el medio líquido; esto no se producirá ya entonces en prácticamente  
15 todos los casos si la distancia de las perforaciones de tobera contiguas es mayor que el diametro de entrada diez veces mayor (que puede variar pues cónicamente en dirección de la corriente) de la perforación de tobera afluida, cada vez.

La fig. 4 muestra esquemáticamente el empleo de un  
20 dispositivo según el invento de acuerdo con la fig.1, para el transporte automático de grandes cantidades de condensado. En aquella la cámara de entrada de este dispositivo -15- está unida con la tuberia de conducción -16- que lleva el condensado y la cámara final con el orificio de mando -17- de  
25 una válvula de membrana -18-. La presión dinámica  $p_2$ , que se origina en la cámara final, actua por tanto directamente sobre la impulsión de la válvula, que se abre, según el invento,

../..

POOR  
QUALITY

mientras esté impulsado el dispositivo con condensado líquido; la cámara intermedia está unida en ello con la derivación que está bajo presión baja -19- según la fig. 1. En el ejemplo, según la fig. 5 el dispositivo según el invento se muestra como instalación para la regulación de un nivel de líquido en un recipiente. La cámara de entrada del dispositivo -21- según el invento, está unida con el recipiente -22- en la altura deseada de nivel, y la cámara de salida con el orificio de mando de una válvula de membrana -23-, se abre sólo cuando se disminuye la presión en la cámara de salida, al pasar gas a través del dispositivo según el invento y con ello deja libre una línea de conexión -24- para el recipiente. Tan pronto como el nivel del líquido causa de nuevo una impulsión del dispositivo -21-, según el invento con líquido, cierra la válvula la línea de conexión -24-.

En los ejemplos de aplicación según las figuras 4 y 5 es igualmente posible emplear el dispositivo según la fig. 3. Hay que mencionar aun que circula continuamente a través del dispositivo, según el invento, pero las pérdidas de medio que se producen con ello, son prácticamente despreciables si están bien dimensionadas las perforaciones de tobera y se eligen correspondientemente pequeñas.

La fig. 6 muestra un dispositivo según el invento, formado como trampa de vapor, que dirige directamente la corriente del medio. La trampa de vapor, según el invento, presenta en una caja -30- un miembro de conmutación -31- axialmente desplazable, que es llevado e impermeabilizado con su parte final en una perforación -32-, de la caja -30-, con encaje de

entrada suave. En la región del otro extremo del miembro de conmutación -31- conecta la perforación de un asiento de válvula -33-, dispuesto en la caja, que está unido en un lado con el orificio de entrada -34- y con el otro con el orificio de salida -35-. Una dilatación -36-, prevista en este extremo del miembro de conmutación, actúa como filtro de laminillas para el medio que entra. El miembro de conmutación -31- está perforado axialmente, presentando la perforación dos puntos estrechos -37-, -38- en forma de tobera y el espacio -39- entre las dos toberas está unido como cámara intermedia con el orificio de salida -35-. La constitución de presión se efectúa de acuerdo con la ejecución según la fig. 1, ocasionando, la presión que se presenta en la cámara final -40-, por desplazamiento del miembro de conmutación, la apertura ó el cierre del asiento de válvula -33-. Mientras fluye líquido a través del descargador, impúera, pues, en la cámara final -40-, una presión alta, correspondiente casi a la presión de entrada, de modo que la parte de bloqueo del miembro de conmutación deja libre el asiento de válvula, porque el diámetro del ajuste deslizante es considerablemente mayor que el del asiento de válvula, produciéndose así una fuerza suficiente de apertura.

Tan pronto como fluye gas ó vapor a través de ambas toberas, desciende la presión en la cámara final -40-, de modo que el miembro de conmutación se mueve bajo la influencia de la presión de entrada hacia el asiento y cierra éste.

La fig. 7 muestra una forma de ejecución que actúa análogamente a la representada en la fig. 6, pero en la que el cierre hermético contra la caja -50-, para la formación

de la cámara final -51-, entre caja -50- y miembro de conmutación -52-, se efectúa mediante un fuelle metálico -53- a prueba de gas. Con ello se ha disminuido la proporción de fugas con válvula cerrada, en comparación a la forma de ejecución según la fig. 6, no formando el extremo -54-, del miembro de conmutación -52-, que actúa conjuntamente con el asiento de válvula, ningún filtro de laminillas; en lugar de ello, se ha previsto en el orificio de entrada, en la perforación -55-, por el miembro de conmutación -52-, una criba -56- que filtra suciedades. De esta manera pueden mantenerse muy pequeños los diámetros de las toberas, de forma que es extraordinariamente pequeña la cantidad de vapor de medición. El filtro de criba -56- es impulsado continuamente, después de abrir el descargador, por el líquido fluyente, con lo cual se limpia.

La fig. 8 muestra una forma análoga de ejecución a la figura 6, en la que se emplea también la presión en la cámara final -60-, impermeabilizada con el encaje de entrada suave entre la caja -61- y el miembro de conmutación -62- para la distribución automática. Pero en este caso, la parte final -66- del miembro de conmutación -62- no pasa a través del asiento de válvula -64-, sino que actúa directamente sobre este, de modo que el dispositivo, según el invento, queda esencialmente cerrado al fluir líquido a su través; sin embargo, se abre en la impulsión con gases, porque entonces no se constituye prácticamente ninguna presión, a causa del fuerte ensanchamiento del chorro después de la primera tobera -65-, en la cámara final -60-. La instalación, según el invento, actúa, pues, como ventilador automático.

En el ejemplo de ejecución según la fig. 9, se aprovecha la presión que se presenta entre las dos toberas -70-, -71-, dependiente del estado de agregación del medio para la distribución del miembro de conmutación, Para ello hay alojado un miembro de conmutación -72-, axialmente desplazable en una caja de válvula -76-, constituida con entrada -73- y salida -74- y un asiento de válvula -75-, intercalado coaxialmente al asiento de válvula -75-, en un cierre de tapa -78- fijado en la caja -76-, con tuerca de racor -77-, cuyo miembro de conmutación -72- se desliza en una espiga hueca -80-, de la tapa de cierre -78-, que presenta en su extremo una segunda perforación de tobera -71-. El miembro de conmutación -72- está unido herméticamente sobre un fuelle -81-, con la tapa de cierre -78- de la caja -76-, pero relativamente desplazable a este, siendo mayor el diametro eficaz de estanqueidad que el del asiento de válvula -75-. El miembro de conmutación -72- está axialmente perforado en la parte final que colabora con el asiento de válvula, formando una primera perforación de tobera -70- y está protegido por medio de un filtro de criba -82-. La presión que se forma entre ambas toberas -70-, -71- llega a actuar tambien a consecuencia de la formación de una muesca -83- entre la espiga -80- y el miembro de conmutación -72-, en el espacio dentro del fuelle. El espacio en la espiga -80-, de la tapa de cierre de la caja -68-, está unido, por una parte con el orificio de salida -74- y, por otra parte, con el espacio dentro del fuelle -81-, mediante perforaciones -64- y -85-, respectivamente, que pueden cerrarse a elección por un elemento -86- de conexión girable. En la posición representada del elemento de conexión

../.  
POOR  
QUALITY

-86-, el espacio interior de la espiga -80- está unido con el orificio de salida -74-, con lo que resulta una constitución de presión análoga al dispositivo según la fig. 3. Al fluir vapor a través de las toberas -70-, -71-, se constituye entre ambas toberas y con ello también dentro de todo el fuelle -81-, una presión alta, de modo que el miembro de conexión -72- queda apretado contra el asiento de válvula -75-. Tan pronto como fluye líquido a través de las toberas, disminuye esencialmente la presión entre ambas toberas, de modo que el miembro de conexión -72- se levanta del asiento -75- y deja plenamente libre la salida. Caso de que el elemento de conexión -86- se gire 90°, en comparación con la posición dibujada, ambos orificios estarán libres, de modo que se presenta la misma presión dentro y fuera del fuelle y el miembro de conexión se abre, independientemente del estado de agregación del medio impulsado. En esta posición es, pues, posible, un llamado soplado a través de la trampa de vapor. Con un giro más de 90° del elemento de conexión, (es decir, con un giro de 180° en comparación a la posición representada), la unión entre el espacio interior de la espiga -80- y el orificio de salida -74- estará bloqueada, de modo que se constituirá, independientemente del estado de agregación del medio a impulsar, la presión del medio entrante dentro del fuelle -81-, de manera que el dispositivo permanece cerrado, independientemente del estado de agregación del medio.

El dispositivo según el invento, de acuerdo con la fig. 10, está constituido esencialmente igual como el de la fig. 9, no existiendo desde luego ninguna posibilidad de abrir o de cerrar arbitrariamente el dispositivo sobre un

elemento de conexión. El fuelle -90- presenta sólo un árbol no descansando ya el miembro de conexión -91- en la tapa -93- de la caja -94- de modo que resulta una construcción especialmente compacta.

5

10

El dispositivo representado en la fig. 11 de acuerdo con el invento, trabaja igualmente como el que se ha representado en la fig. 9 y 10, efectuandose el cierre hermético entre el miembro de conexión -95- y la caja, sobre un ajuste deslizante en la espiga -96- de la tapa de cierre de la caja. Soltando un tornillo -98-, previsto en esta tapa de caja, es posible unir el espacio detras de la tobera -99- con la atmosfera exterior. Por tanto, puede descargarse así, hacia afuera el medio, para la limpieza de ambas toberas.

15

20

Una corriente de circulación en dirección contraria es igualmente posible. La presión que actua en dirección del orificio, al pasar líquido a través de ambas toberas, actua aquí sobre el miembro de conexión en la región entre el asiento de válvula y el diametro de la espiga -96-. Caso de que la superficie del asiento de válvula tuviera la mitad del tamaño del área de la sección de la espiga -96-, llegaría a actuar en ambas direcciones de corriente una fuerza igual, en el sentido de apertura.

25

La fig. 12 muestra una trampa de vapor de acuerdo con el invento, con corriente de circulación en dirección contraria. El medio de presión que fluye en dirección de la flecha impulsa sobre una ranura de choque -100-, siendo eficaz al mismo tiempo como filtro de laminillas, la superficie angular axial -101- del miembro de conexión -102-. Sobre una ranura

../..

nura de choque radial -103-, que es igualmente eficaz como filtro de laminillas, se conduce medio de presión filtrado a través del taledro transversal -107-, de la primera tobera de chorro -104- y en el espacio de cilindro -105-, de acuerdo con el invento, se constituye una presión correspondiente al estado de agregación del medio de presión para la distribución del miembro de conexión.

Si el medio de presión es líquido, predomina la fuerza de apriete que actúa sobre la superficie anular -101- del miembro de conexión -102-, levantándose el miembro de conexión del asiento de la caja -106- y dirigiéndose el medio de presión a la salida. Si el medio de presión es gaseoso, predomina la fuerza de presión en el espacio del cilindro -105- y mantiene el miembro de conexión -102- en posición de cierre. El filtro de laminillas -100- se encarga, en los movimientos elevadores del miembro de conexión -102-, de la función de una contrarreacción de fuerza, de tal forma que, con creciente elevación de abertura del miembro de conexión -102-, se hace menor la fuerza eficaz de abertura debido a la reactancia de la ranura de choque -100- y, viceversa. Con ello, se logra un efecto de retorno que asegura una elevación suave y sin excentricidades del miembro de conexión.

Finalmente, la figura 13, representa una trampa de vapor termodinámica semejante en constitución a la conocida de por sí, pero en la que sólo el estado de agregación del medio de presión encerrado en el cilindro sirve de magnitud a medir. El miembro de conexión se compone aquí de un plato de contacto -108-, con toberas de chorro integradas

según el invento. Sobre un filtro-tamiz -109- fluye el medio de presión a la perforación centrada -110- y de allí a través de las toberas -111- y -112- a la salida -115-, -116-. La presión que se origina aquí en la perforación intermedia y con ello en el espacio del cilindro -114-, se encarga, según el invento, de impulsar y dirigir el plato de conexión -108-.

5

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

=====

En esta Patente de Invención se reivindica:

5 1.- Procedimiento con su correspondiente dispositivo, para la determinación del estado de agregación de medios, caracterizado porque la primera tobera de dos ó mas, dispuestas coaxialmente en distancia reciproca, es impulsada cada vez por el medio existente, cuya presión se compara con la que se origina entonces con el aflujo directo de las toberas contiguas, por la tobera antepuesta cada vez en un espacio cerrado previsto entre dos ó mas toberas ó contiguo a la última tobera, y porque la presión diferencial que resulta cada vez, se emplea como magnitud de medición para el estado de agregación y, en caso dado, directa ó indirectamente para la distribución de los medios.

10 2.- Procedimiento, con su correspondiente dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque en este último estan previstas, una tras otra y separadas por paredes ó similares, una cámara de entrada, una cámara intermedia y una cámara final, y porque las paredes ó similares que separan las cámaras, así como las paredes previstas adicionalmente en el caso de la cámara intermedia, presentan perforaciones de tobera coaxiales, así como porque la cámara de entrada está unida con un orificio de entrada y por lo menos una parte de la cámara intermedia ó la cámara final tiene un orificio de salida para los medios, e igualmente porque la distancia reciproca de dos perforaciones de tobera contiguas no

15

20

25

POOR  
QUALITY

es mayor que diez veces el diametro de entrada de la perforación de tobera afluida.

5 3.- Procedimiento, con su correspondiente dispositivo, según la reivindicación 2, caracterizado este último porque el tamaño de la distancia recíproca de dos perforaciones contiguas está entre el diametro de entrada triple y sex tuplo de la perforación de tobera afluida.

10 4.- Procedimiento, con su correspondiente dispositivo, según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque el diametro de, por lo menos una perforación de tobera afluida disminuye cónicamente de la entrada hacia la salida.

15 5.- Procedimiento, con su correspondiente dispositivo, según las reivindicaciones 2 hasta 4, caracterizado porque las instalaciones para la medición ó aprovechamiento de la presión diferencial estan unidas, por una parte con la cámara de entrada y, por otra parte, con la cámara final ó la cámara intermedia respectivamente (figs. 1-3).

20 6.- Procedimiento, con su correspondiente dispositivo, según una de las reivindicaciones 2 hasta 4, caracterizado por estar dispuesto, axialmente desplazable, en una caja, un miembro de conexión axialmente perforado formando dos puntos estrechos en forma de tobera, la cual está impermeabilizada contra la caja, en la región de un extremo, y en la región del otro extremo forma una parte de bloqueo para un  
25 asiento de válvula prevista en la caja, cuyo diametro es menor que el del punto impermeabilizado contra la caja, estando unido a un lado de la caja el orificio de entrada para

los medios, y el orificio de salida con el otro lado del asiento de válvula, así como con la perforación del miembro de conexión entre los dos puntos estrechos.

5           7.- Procedimiento, con su correspondiente dispositivo, según la reivindicación 6, para la descarga de líquidos de un espacio lleno de gas, caracterizado porque la parte de bloqueo está prevista en un adelgazamiento del miembro de conexión que pasa a través del asiento de válvula (figuras 6 y 7).

10           8.- Procedimiento, con su correspondiente dispositivo, según la reivindicación 6, para la descarga de gases de espacios llenos de líquido, caracterizado porque un adelgazamiento en el otro extremo del miembro de conexión forma la parte de bloqueo para el asiento de válvula (fig.8).

15           9.- Procedimiento, con su correspondiente dispositivo, según una de las reivindicaciones 2 hasta 4 caracterizado por estar dispuesto en una caja, axialmente perforada, un miembro de conexión axialmente desplazable, el cual presenta en la perforación un lugar estrecho en forma de tobera, que está impermeabilizado en la región de un extremo hacia  
20           caja y en la región del otro extremo forma la parte de bloqueo para un asiento de válvula previsto en la caja, cuyo diámetro es menor que el del punto impermeabilizado hacia la  
25           caja, estando unido uno de los dos orificios de la caja, que forman la entrada y salida respectivamente para los medios, con un lado del asiento de válvula y el otro orificio de caja con el otro lado del asiento de válvula, estando prevista en la caja una perforación de tobera, en prolongación del pun

to estrecho en forma de tobera de la perforación del miembro de conexión (figuras 9, 10, 11).

10.-"PROCEDIMIENTO, CON SU CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO, PARA LA DETERMINACION DEL ESTADO DE AGRÉGACION DE MEDIOS".

De conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de VEINTIDOS hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 5 MAY 1978

Por autorización de la interesada.

JOSE LOPEZ CORTES  
P. P.

46 95 02

KLINGER AG.

OCHO HOJAS

HOJA UNO

46 95 02

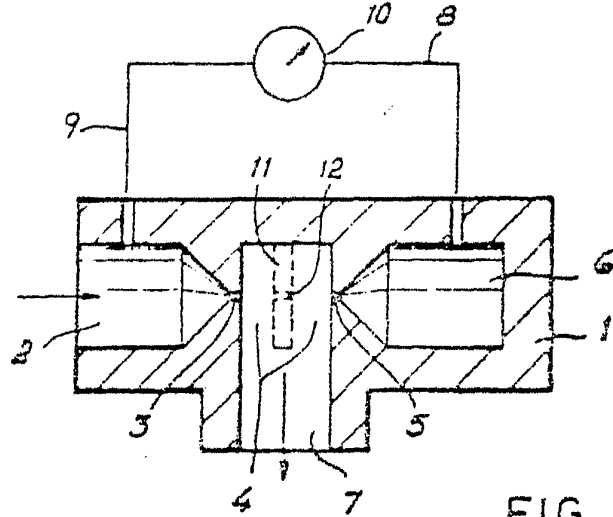


FIG. 1

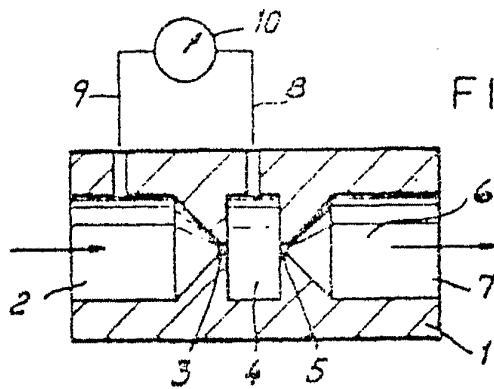
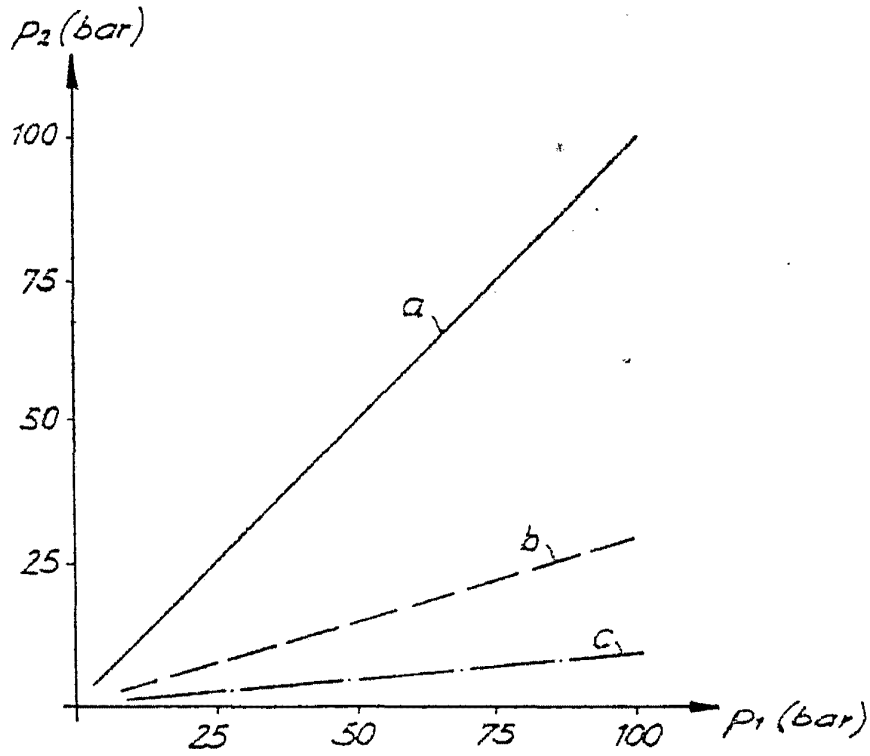


FIG. 3

MADRID i 23 MAY. 1978

JOSE LOPEZ CORTES  
P. P.

FIG. 2



MADRID 23 MAY. 1978

JOSE LOPEZ CORTES  
P. P.

FIG. 4

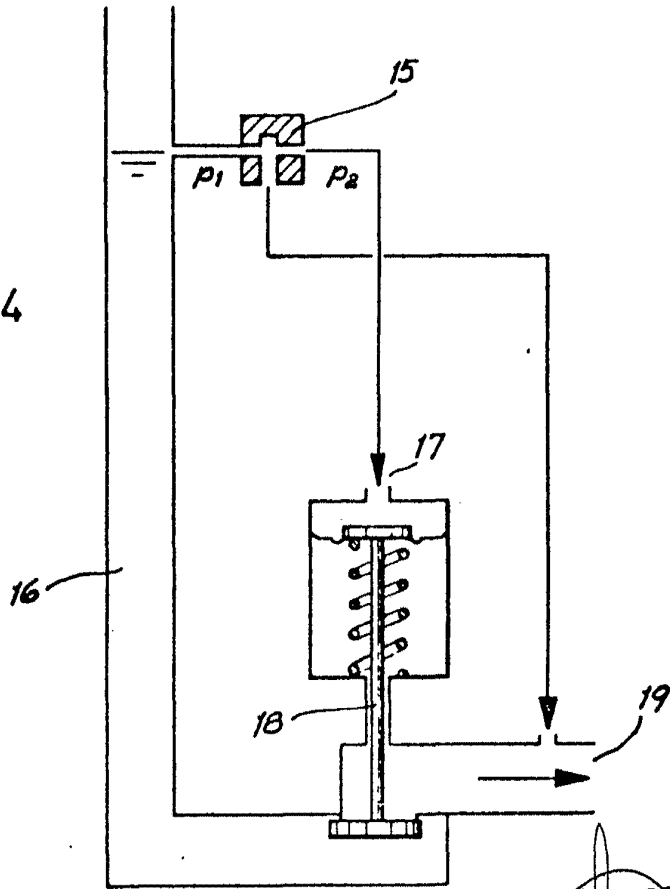
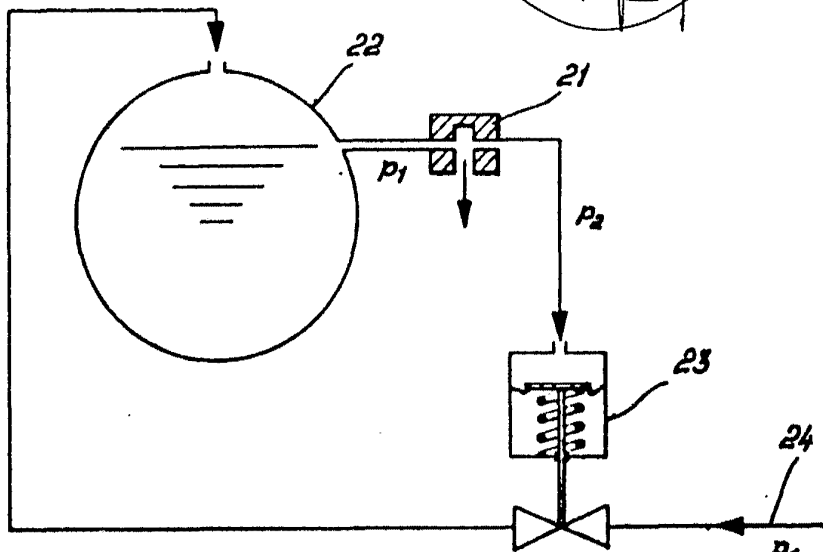


FIG. 5



JOSE LOPEZ CORTES  
P. P. *[Signature]*

MADRID 23 MAY. 1978

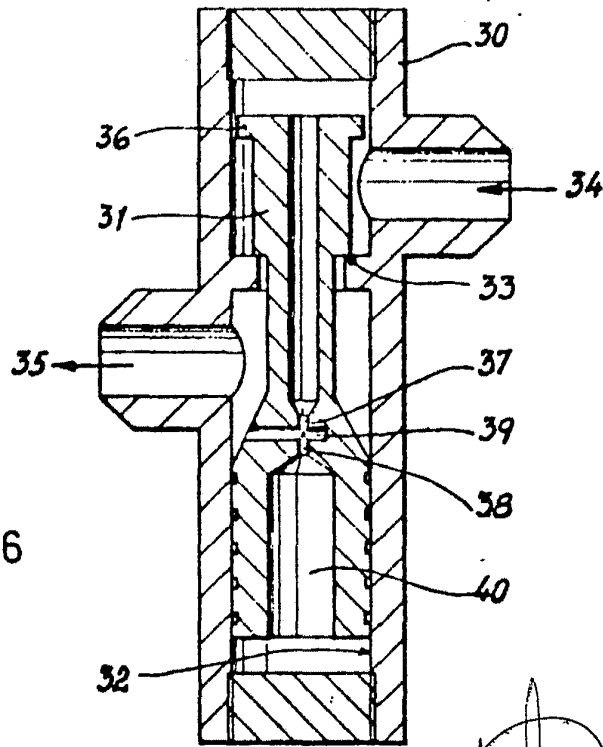
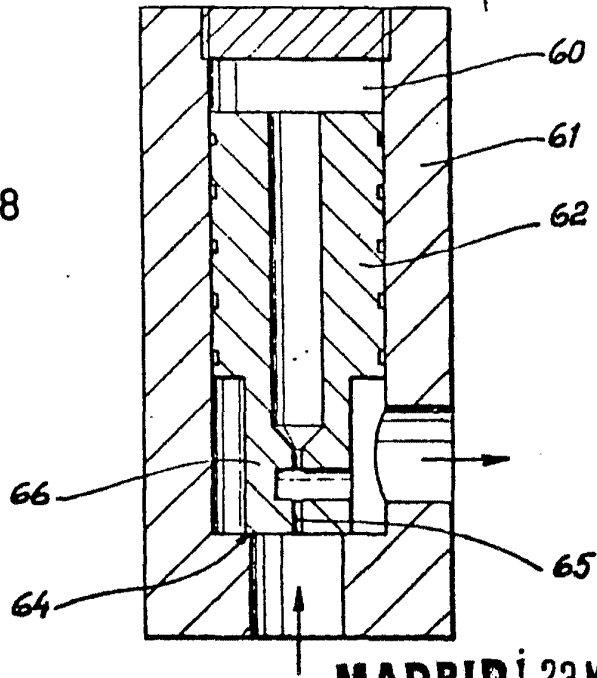


FIG. 6

JOSE LOPEZ CORTES  
P. R. *[Signature]*

FIG. 8



MADRID | 23 MAY. 1978

46 95 02

KLINGER AG.

OCHO HOJAS HOJA CINCO

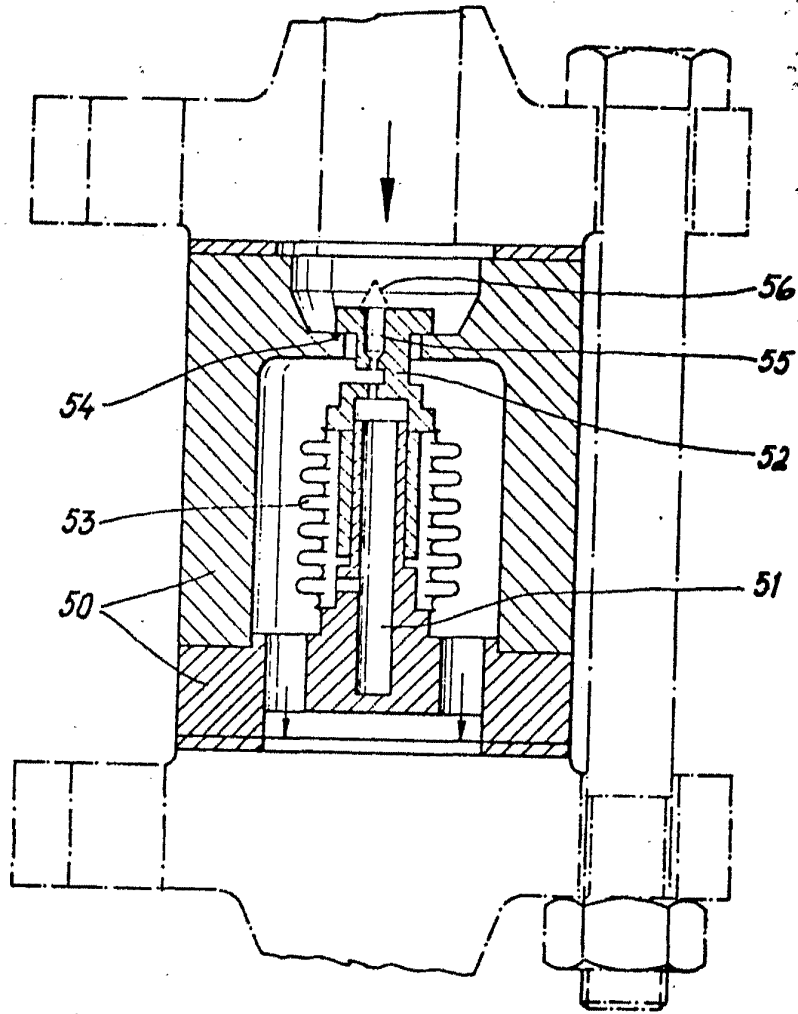


FIG. 7

MADRID | 23 MAY. 1978

JOSE LOPEZ CORTES  
P. P.

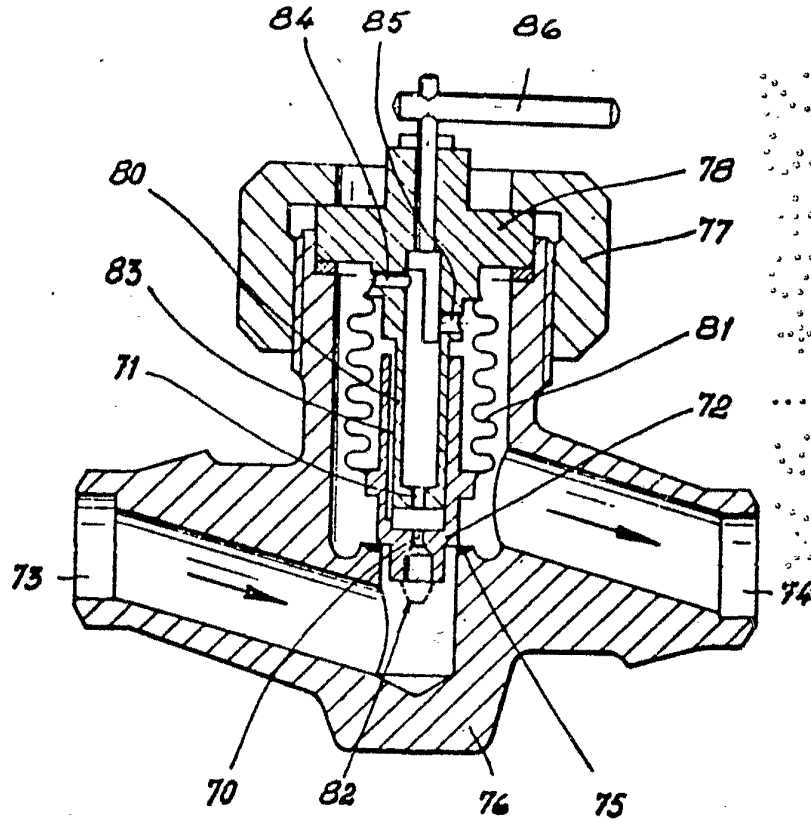


FIG. 9

MADRID | 23 MAY 1978

JOSE LOPEZ CORTES  
E. P.

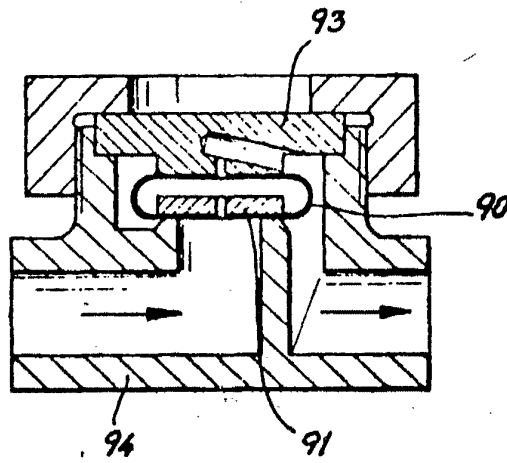
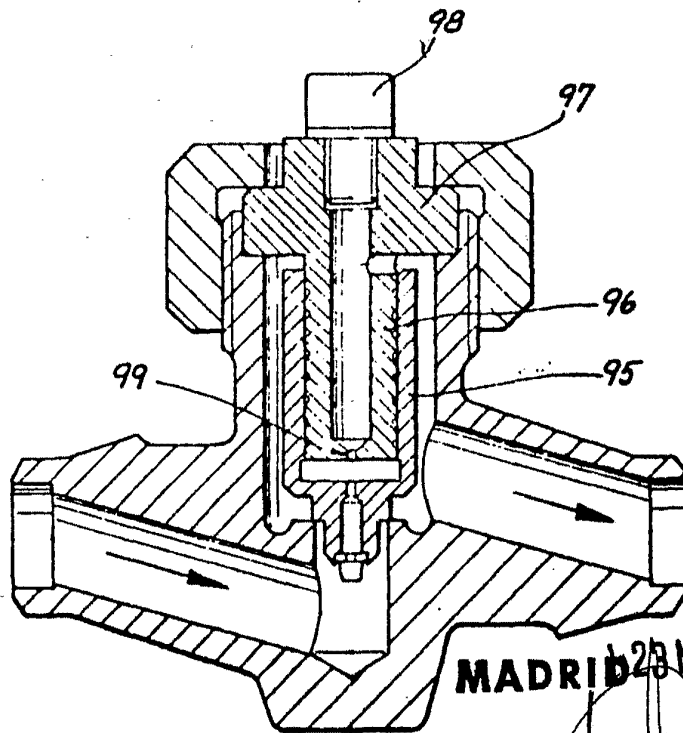


FIG. 10



MADRID 23 MAY. 1978

JOSE LOPEZ CORTES  
P. R.

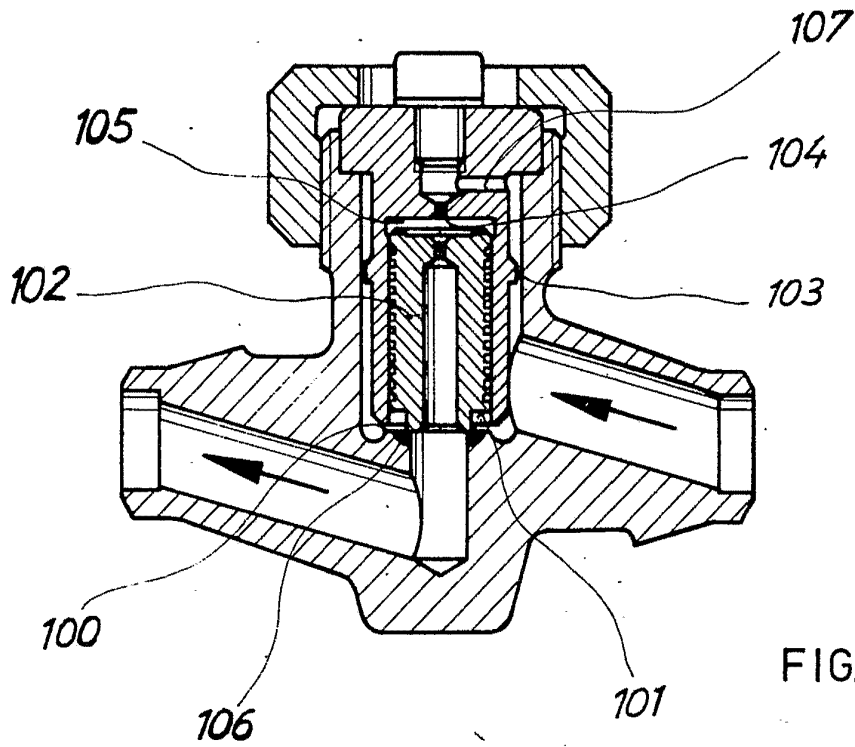


FIG. 12

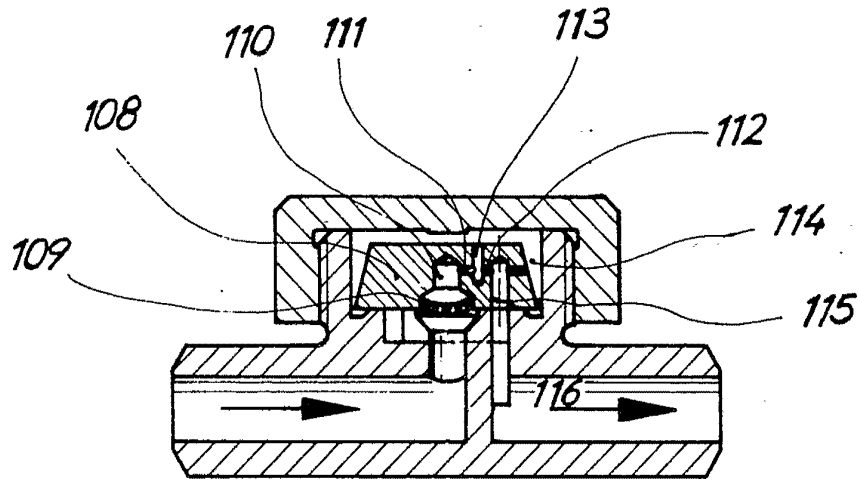


FIG. 13

MADRID 23 MAY. 1978

JOSE LOPEZ CORTES  
P. P.