



P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N.

por "PERFECCIONAMIENTOS EN EL DISPOSITIVO DESCARGADOR DE CONDENSADO", a favor de Don Konrad ANDERSEN, de nacionalidad alemana, domiciliado en Nürnberg ( Alemania ), Bleichstrasse 10a.

- 0 -

**229384**

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en el dispositivo descargador de condensado.

5. Se caracteriza por-que la salida del condensado es regulada con la ayuda de órganos distribuidores que dependen de la temperatura. Estos órganos son, por ejemplo, mecanismos termomotores ó elementos bimetálicos que experimentan, según la temperatura del medio que los rodea ó que con los mismos está directa ó indirectamente en comunicación conductora, una curvatura ó dilatación mas ó menos marcada y que  
10. influye en los citados órganos reguladores.

La construcción usual de los dispositivos descargadores de condensado es la de un recipiente en el que el condensado que se va presentando puede colectarse, y del cual es descargado, cuando haya alcanzado una cierta altura en el recipiente colector. Para la distribución de la salida sirven lo mis-  
15.

229384



- mo flotadores que elementos bimetálicos que estan dis-  
puestos en el espacio interior del recipiente colector  
del condensado y, por lo tanto, en su misma corriente  
interior. La experiencia demuestra que los reguladores,  
5. hasta la fecha conocidos, de descarga de condensado, par-  
ticularmente aquellos de dimensiones reducidas, funcio-  
nan mal o de una manera incompleta, lo cual puede tener  
ya sea sus distintos tipos de realización, las causas  
mas diversas.
10. La mas frecuente es la pequeña diferencia e incluso  
el tener la misma temperatura de los vapores que acompa-  
ñan al condensado y este mismo con lo cual el elemento  
regulador mantiene el conducto de descarga, ya que su  
función depende de la temperatura, ya sea continuamente  
abierto, a cuya consecuencia el condensado que se presen-  
ta ya no puede colectarse hasta alcanzar un cierto nivel  
ya que es evacuado inmediatamente, ya sea cerrado duran-  
te un tiempo prolongado, a cuya consecuencia se produce  
un re-estancamiento del condensado en el conducto de en-  
trada que es necesario evitar. El ajuste del elemento  
15. bimetálico debe efectuarse siempre con mucha precisión  
pues ha de estar en condiciones de regular de un modo óp-  
timo la descarga del condensado. Pero como un determina-  
do ajuste cada vez solamente es válido para un determi-  
nado estado de servicio cualquier modificación en las  
20. condiciones para las cuales se hizo el ajuste resulta in-  
mediatamente y de una manera automática una regulación  
defectuosa en la salida del condensado.
25. Para evitar tales fallos en el funcionamiento de los  
30. reguladores de descarga de condensado se dispuso la colo-



229384

cación del elemento termomotor en una corriente secundaria de condensado al abrigo de la corriente de vapores causa de su mal funcionamiento pero se ha demostrado, no obstante, que las condiciones de ninguna manera son diferentes a los de los tipos antes mencionados.

5.

Para evitar desde el principio los defectos reseñados, se propone según la invención, prever al lado de la cámara principal del dispositivo descargador de condensado una cámara accesoria situada fuera de la corriente principal de condensado, para alojamiento y paso del

10.

mismo, la cual está en comunicación con la cámara principal y que tiene la particularidad de que el condensado contenido en la misma, con cada estado de servicio, toma una temperatura mas baja que el que contiene la cámara principal, con lo cual la regulación de la descarga tiene lugar por la diferencia de temperatura del contenido de ambas cámaras, ó bien, de la temperatura del contenido de la cámara accesoria.

15.

El órgano regulador que depende de la temperatura se encuentra directamente dentro de, ó bien en comunicación conductora con, la cámara accesoria y queda, por consiguiente, situado fuera del paso directo del condensado a través del dispositivo descargador, de modo que el que va entrando continuamente, no puede ejercer ninguna influencia en la regulación de salida.

20.

Con el dispositivo descargador de condensado según la invención, es juntada la fase líquida en la cámara principal del dispositivo descargador y una parte conducida a la cámara accesoria; los vapores que se desprenden llenan simultáneamente dicha cámara por medio de

25.

30.

229384



- la comunicación que se mantiene entre las dos cámaras. La cámara accesoria está construida de tal forma que sus paredes se refrigeran de una manera rápida y por tanto el contenido de la misma desciende de temperatura antes que la cámara principal. Al efecto se disponen en el exterior de la caja, preferentemente, de aletas que al aumentar la superficie de irradiación refrigeran las paredes, aunque es posible también prever una refrigeración por líquido ó similares.
- 5.
10. Ahora bien, si el líquido en la cámara accesoria ha alcanzado tal altura que no pueda penetrar en ella ni condensado ni, eventualmente, vapor, entonces el contenido del mismo, en virtud de su construcción, se enfriará rápidamente con lo cual se manifiesta una diferencia de temperatura entre los contenidos de las cámaras principal y accesoria. El regulador termoestático que está dispuesto en, o bien junto a, la cámara accesoria es influido por dicho descenso de la temperatura y abre la salida del condensado, por lo que el nivel de líquido desciende en ambas cámaras y esto tanto tiempo, hasta que el vapor que va entrando en la cámara accesoria aumenta la temperatura de ésta hasta que alcanza un valor capaz de hacer entrar en función el citado regulador que en sentido contrario cierra la salida del condensado. A consecuencia de ello va subiendo el nivel de líquido en ambas cámaras repitiéndose el ciclo de un modo continuo.
- 15.
- 20.
- 25.
30. Las pequeñas dificultades que se presentan alguna vez al pretender ajustar la descarga de condensado se pueden eliminar de una manera sencilla al disponer, en



229384

- la cámara accesoria, de tal modo el elemento bimetálico que pueda moverse libremente al curvarse, es decir de modo independiente del camino del elemento de comunicación al órgano de distribución que regula la salida del condensado. Esto es logrado de modo que el elemento de comunicación entre el elemento bimetálico y el órgano de cierre es desarrollado de modo que esté en sí rígido, pero a partir de un determinado límite de carga, elásticamente flexible, para que se compense la curvatura intensificada del elemento bimetálico. De esta manera se evita una presión inadmisiblesobre el órgano de distribución o bien sobre el asiento de la válvula, así como la fatiga del elemento bimetálico que suele presentarse, cuando el citado elemento es perjudicado en su movimiento libre. En la práctica se dispone, en el elemento de comunicación, un resorte de presión previamente tensado de forma que dicha previa tensión sea ajustable.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- Tambien podria disponerse el elemento bimetálico en su extremo de sujeción, en alojamiento inclinable y prever un resorte con una determinada constante elástica y que entra en acción al encorvarse el elemento.
- 25.
- Por otra parte, para evitar dificultades de ajuste, eventualmente es ventajoso, alojar el cuerpo de válvula con la finalidad de ajustar el órgano regulador para la salida de condensado y su adaptación al elemento bimetálico, en una caja ó manguito desplazable en sentido axial y cuya superficie frontal está desarrollada como superficie de asiento del cono de la válvula. La caja ó manguito presenta, repartidos en su circunferencia, orifi-
- 30.



229384

cios a través de los cuales el condensado puede fluir en un espacio anular que rodea la caja ó manguito, y salir, después, por el conducto de salida.

5. En lugar de elementos bimetálicos como órganos de regulación puede disponerse, eventualmente, de elementos termoelectrónicos ó de interruptores bimetálicos ó de órganos similares que, situados en un circuito de mando, regulan la salida del condensado, por ejemplo, sobre una válvula electromagnética que se encuentra conectada al circuito.

10.

En interés de la seguridad de servicio, el órgano de cierre que regula la salida del condensado, debe reaccionar al más pequeño estímulo. Por esta razón se preve, preferentemente, una válvula equilibrada, cuyo embolo descargado está construido de tal forma que la superficie frontal superior, en la posición de cerrada, penetra en un espacio que está en comunicación con la cámara colectora de condensado, para impedir que se vaya depositando en la guía del embolo lodo ó similares, que perjudique el funcionamiento intachable.

15.

20.

Además resulta ventajosa la disposición de un fuelle metálico, en sí conocido, que cubre el extremo posterior del émbolo, puesto que así es impedido todo depósito de suciedad, como asimismo se logra una mejor empaquetadura del mismo émbolo.

25.

Pero con la finalidad de estar en condiciones de dominar cualquier cambio en el servicio, particularmente extremos y realizar a pesar de ello la descarga del condensado se dispone, según la invención, no solo en la cámara accesoria, sino también en la principal una corre-

30.

229384



dera distribuidora, ó similares, accionada por termoes-  
tatos y que regula la salida del condensado, de manera  
que dicha salida es influida por dos elementos que sur-  
ten efectos simultáneos.

5. Las dos cámaras están comunicadas del mismo modo, a  
cuyo efecto el canal para el paso del condensado a la  
cámara accesoria, preferentemente, está dispuesto en la  
corredera distribuidora accionada por la cámara acceso-  
ria.

10. En la cámara principal puede estar previsto, además,  
un flotador que con su cono de válvula de cierre, obtu-  
re, en el costado inferior del orificio de salida del  
condensado y en el canal de comunicación de ambas cáma-  
ras en las inmediaciones de la corredera accionada por  
el regulador de la cámara principal, de forma que al  
15. alcanzar una cierta altura, el condensado, en esta cáma-  
ra se cierre temporalmente el canal de comunicación en-  
tre las dos cámaras.

20. El canal que permite el paso de los vapores entre  
las dos citadas cámaras puede contener, eventualmente,  
dispositivos que impiden al paso a líquidos desde la cá-  
mara principal a la accesoria. Estos pueden consistir,  
por ejemplo, en una válvula de flotador ó, simplemente,  
en una malla de alambre de orificio muy estrecho ó de al-  
gún dispositivo similar.

25. Con esta forma de realización del dispositivo de des-  
carga de condensado según la invención, la regulación de  
de la salida del mismo tiene lugar en dependencia de la  
diferencia de temperaturas de las dos cámaras, y esto de  
30. modo independiente de las condiciones de presión y tem-

229384



peratura absoluta en el dispositivo descargador, por lo cual la regulación es considerablemente facilitada, ó bien superflua.

5. Si los dos órganos distribuidores, como por ejemplo elementos bimetalicos, son calentados en ambas cámaras uniformemente, surten efecto, en la misma intensidad y en el mismo sentido sobre los órganos reguladores acoplados con ellos. Despues de alcanzado un determinado estado estacionario de servicio, los órganos reguladores
10. ventajosamente, las correderas de cierre, deben cerrar la salida de condensado, de modo que el mismo pueda acumularse en la cámara principal y pasar, en su momento, a la cámara accesoria. Debido al enfriamiento que en esta experimenta el contenido, se invierte la posición del
15. órgano distribuidor, esádecir, que la curvatura del elemento bimetalico disminuye con lo cual la corredera acoplada a este elemento sufre un desplazamiento y por tanto se deja salir al condensado. El nivel de líquido en la cámara principal disminuye con lo que la válvula de
20. cierre del flotador, obtura el orificio de comunicación entre ambas cámaras con lo cual solamente sale el contenido de la accesoria hasta la última gota. Una vez vacia esta cámara y al entrar vapor caliente por su canal de comunicación vuelve a distenderse el elemento bimetalico
25. y por tanto a cerrarse la salida de condensado que llena de nuevo esta cámara por haberse abierto la válvula de flotador al ascender el nivel del condensado en la cámara principal.
30. En las figuras de las dos láminas de dibujos adjuntas el objeto de la invención está mas detenidamente repre-

229384



sentado a base de varios ejemplos de realización preferida, que estan descritos en detalle a continuación, a titulo de ejemplos no limitativos.

5. En la fig. 1<sup>º</sup> se muestra una sección a través de un dispositivo descargador de condensado, con un elemento bimetalico como mecanismo termomotor, dispuesto en la cámara accesoria; la

Fig. 2<sup>º</sup> muestra una sección a través de la válvula de cierre que regula la salida del condensado; la

10. Fig. 3<sup>º</sup> muestra el remate del embolo de descarga de la válvula de cierre; la

Fig. 4<sup>º</sup> muestra una sección a través del elemento de comunicación entre el elemento bimetalico y el cuerpo de válvula; la

15. Fig. 5<sup>º</sup> muestra una posibilidad ulterior de disposición del elemento bimetalico en la cámara accesoria; la

Fig. 6<sup>º</sup> muestra una sección a través de una segunda forma de realización del dispositivo descargador de condensado según la invención, en el cual está dispuesto, tanto en la cámara principal como en la accesoria, un órgano dependiente de la temperatura que acciona una corredera de cierre.

20. La fig. 1<sup>ª</sup> permite apreciar la constitución en principio de los dispositivos descargadores de condensado según la invención.

25. A la caja 2 que contiene la cámara principal 1 está unida por medio de una brida otra caja 3 en la que se encuentra la cámara accesoria 4. La caja 3 de la cámara accesoria 4 está provista en su exterior de una serie de aletas de refrigeración 5. La cámara accesoria 4 está en co-

30.

229384



5. municacion con la cámara principal 1 mediante las canales 6 y 7. En la parte inferior de la caja de la cámara principal 2 se encuentra el mecanismo de válvula que regula y distribuye la salida del condensado, representado por el n° 8, consistente en un cono de válvula 9, en el cual está dispuesto el embolo equilibrado 10 y al cual ataca la barra de comunicacion 11 que con su extremo 12 está en conexi3n articulada con el elemento bimetálico 13 en la cámara accesoria 4. La cámara principal 1 está comunicada
10. sobre el canal 14 en el que penetra el embolo equilibrado 10 con el espacio 15 delante del cono de válvula 9. Al abrir la válvula el condensado va saliendo a traves de los canales 16 que rodean al canal 14 y el codo de salida 17.
15. Para estar en condiciones de ajustar la válvula de una manera sencilla, el cuerpo de la válvula 8, según la fig. 2ª, puede ser guiado en un manguito 18, axialmente desplazable. Este manguito 18 va atornillado al filete 19 del taladro 20 que aloja a dicho manguito. En la pared del manguito se encuentran orificios 21 a traves de los cuales
20. puede salir el condensado en el espacio anular 22 y desde este a traves de los canales de salida 16.
- El filete 19, no obstante, puede estar dispuesto, asimismo, eventualmente, en el extremo del manguito 18 que mira a la válvula 15.
25. El embolo equilibrado esta recubierto por un fuelle metálico 23, según se desprende de la fig. 3ª.
- Por la Fig. 4ª se aprecia como está construido el elemento de comunicacion entre el cono de válvula 9 y la espiga 24 que transmite el movimiento del elemento bimetálico 13. En un manguito 25 se encuentra un resorte de pre-
- 30.



220384

356

- sión 26, que puede ser previamente armado por ajuste del émbolo 27 atornillado en el manguito 25. En el émbolo 27 se encuentra el cuerpo ó perno 28 que soporta el cono de válvula 9. El resorte 26 se apoya en el otro costado contra un émbolo 29 desplazable en el manguito 25 que está dispuesto al final de un perno 31 conducido en el taladro 30 del manguito 25. Al final del perno 31 se encuentra un eslabón de comunicación 12 para el alojamiento de la espiga 24 del elemento bimetálico 13.
- Una segunda posibilidad de realización del elemento bimetálico 13 resulta ilustrado en la fig. 5°, en la cual la armadura superior 32 se encuentra en alojamiento inclinable giratorio alrededor de una espiga 33, y la prolongación 34 se apoya contra el resorte 35.
- En la fig. 6° está representada una forma ulterior de realización del descargador de condensado, según la invención, que presenta en principio la misma estructura que la fig. 1°. El elemento bimetálico 36 en la cámara accesoria 37 distribuye la corredera 38 que presenta un canal 39 para el paso del condensado de la cámara principal 40 a la cámara accesoria 37 y un orificio de salida 41. Encima de la corredera 38 está dispuesta una segunda corredera 42 que es distribuida por el elemento bimetálico 43 en la cámara principal 40, llevando un orificio de salida 44 en el cual desemboca, en la superficie límite entre las correderas, un pequeño canal 45, a través del cual, con el orificio 41 cerrado, el condensado puede pasar desde la cámara principal 40 a la cámara accesoria 37. A la corredera de la cámara principal 42 está coordinada una

223384



- válvula de flotador 46 que cierra, con descendente nivel de líquido, con su cono de válvula 47 el orificio de salida de condensado 44. El flotador 46 es conducido por una rejilla, o similares, 48, de manera que queda garantizado un seguro cierre del orificio de salida 44. Am-  
5. bas cámaras 37 y 40 están además en comunicación entre sí por el canal de paso de vapor 49. Para impedir que a través del canal anterior pase líquido a la cámara accesoria, se encuentra debajo de la desembocadura 50 una válvula de flotador 51.  
10. Con la posición representada de ambas correderas que regulan la salida del condensado, la corredera inferior 38 está retirada por el elemento bimetálico 36 en la cámara accesoria 37 a consecuencia del enfriamiento del contenido de la cámara accesoria 37, de modo que el condensado puede salir de ambas cámaras 40 y 37 a través de los taladros, o bien, canales 44, 41, 45, y 39. Si el cono de válvula 47 cierra el orificio de salida 44, el condensado puede seguir saliendo de la cámara accesoria 37. Vapor que entre posteriormente a través del canal 49 produce un calentamiento en la cámara 37 y con ello una encorvadura intensificada del elemento bimetálico 36, a cuya consecuencia el orificio de salida 44 es otra vez cerrado por la corredera 38. El condensado de la cámara principal ya no puede salir entonces y se va acumulando otra vez, tanto en la cámara principal como asimismo en la cámara accesoria, puesto que la válvula flotante 46 libera el canal de derrame. El condensado que se va acumulando en la cámara accesoria se enfría rápidamente de modo que el elemento bimetálico de la cámara accesoria deja libre la sa-  
15. 20. 25. 30.

229384



lida del condensado otra vez, retirando la corredera distribuidora 38.

5. Los dispositivos descargadores de condensado, según la invención, se distinguen particularmente por su funcionamiento irrecusable en el mecanismo distribuidor y regulador. Su construcción es sencilla y conveniente, de suerte que pueden fabricarse económicamente.

N O T A

10. Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios de prioridad de la solicitud de patente alemana número A 22 924 Ia/13d, depositada en 22 de Junio de 1955, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

15. 1º.- Perfeccionamientos en el dispositivo descargador de condensado, con salida del condensado regulada por órganos distribuidores que dependen, de modo directo ó indirecto, de la temperatura, cuyos órganos pueden ser tales como mecanismos termomotores en forma de elementos bimotálicos, o similares, caracterizados porque el
20. dispositivo consta también de una cámara secundaria ó accesoria que comunica con la cámara de paso del condensado, cuyo contenido influye térmicamente, de modo directo o indirecto, en el órgano distribuidor de salida del condensado.
25. 2º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1º, caracterizados porque la citada cámara accesoria, situa-



- da fuera de la corriente circulatoria principal del condensado, comunicada con la cámara principal para alojamiento y paso del condensado, está configurada de tal modo que, con cada estado estacionario del servicio, el contenido de dicha cámara accesoria adopta una temperatura mas baja que la del contenido de la cámara principal, y porque la distribución de la salida del condensado tiene lugar en dependencia de la diferencia de la temperatura del contenido de ambas cámaras, o bien, de la temperatura del contenido de la cámara accesoria.
5. 3º.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1º y 2º, caracterizados porque la referida cámara accesoria está, con respecto a situación local, separada de la cámara principal y aislada, presentando eventualmente medios para el enfriamiento, tales como, particularmente, aletas de refrigeración, camisa para el líquido de refrigeración, u otros medios similares.
10. 4º.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1º, 2º y 3º, caracterizados porque entre las cámaras principal y accesoria existe una comunicación tal que ambas cámaras pueden ajustar su contenido de suerte que el nivel de condensado sea el mismo en una que en la otra.
15. 5º.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1º, 2º, 3º y 4º, caracterizados porque en la cámara accesoria está dispuesto un órgano distribuidor ajustable que depende de la temperatura, que surte efecto directo ó, eventualmente, indirecto en el órgano de cierre que regula la salida de condensado.
20. 6º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5º, caracterizados porque el órgano distribuidor que depende
- 25.
- 30.



229384

de la temperatura, consiste en un elemento bimetálico.

5. 7º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6º, caracterizados porque el citado elemento bimetálico está suspendido mediante acoplamiento flexible de elasticidad tal que no resulta influenciado en su libre movilidad.

10. 8º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6º, caracterizados porque el citado elemento bimetálico está acoplado sobre un elemento de unión, en sí rígido, a partir de un límite de carga determinado, ajustable, elásticamente flexible, con el órgano de cierre que distribuye la salida del condensado.

15. 9º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 8º, caracterizados porque en el varillaje de comunicación está dispuesto un resorte de presión que se encuentra bajo previa tensión ajustable.

20. 10º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5º, caracterizados porque el órgano distribuidor que depende de la temperatura consiste en dispositivos tanteadores de calor, eléctricos ó similares, dentro de un circuito de mando eléctrico, en el cual está dispuesta una válvula magnética para la salida del condensado.

25. 11º.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 5º a la 10º, caracterizados porque el órgano de cierre en el conducto de salida del condensado está conformado como una válvula equilibrada o, eventualmente, como corredera.

30. 12º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 11º, caracterizados porque el embolo de descarga penetra, con su extremo posterior, con válvula cerrada, en una cámara colectora de impurezas y similares, que está en comunica-



229384

ción con el recipiente colector de condensado.

13°.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 12°, caracterizados porque el extremo posterior del émbolo de descarga está tapado con un fuelle metálico.

5. 14°.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 5° a la 13°, caracterizados porque la superficie de asiento del órgano de cierre está conformada de modo axialmente desplazable e inmovilizable.

10. 15°.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 14°, caracterizados porque el cuerpo de válvula está alojado en un manguito axialmente ajustable, una de cuyas superficies frontales de dicho manguito forma el asiento de válvula y presentando en su pared orificios de paso de condensado que están en comunicación con el conducto de salida.

15. 16°.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 5°, 6° ó 7°, caracterizados porque en la cámara principal está dispuesto un segundo órgano distribuidor, ajustable, que depende de la temperatura que actúa directamente ó indirectamente sobre un segundo órgano de cierre que coopera con el primer órgano de cierre.

20. 17°.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 16°, caracterizados porque los órganos distribuidores dependientes de la temperatura se corresponden recíprocamente en la cámara principal y en la cámara accesoria.

25. 18°.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 16° y 17°, caracterizados porque encima del orificio de salida está dispuesto, en la válvula distribuidora por la cámara principal, un flotador con un cono de válvula que cierra el orificio de salida.

30. 19°.- Perfeccionamientos, según una, o varias, de las



229384

- reivindicaciones 5º a 18º, caracterizados porque en el órgano de cierre distribuido por la cámara accesoria se encuentra un canal de comunicación para la compensación del nivel del líquido y la salida del condensado de la cámara accesoria, cuya comunicación con la cámara principal, o bien con el conducto de salida del condensado, es eventualmente distribuida por la corredera distribuidora de la cámara principal.
- 5.
- 20º.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 16º a 19º, caracterizados porque ambas cámaras están comunicadas en su parte superior por un canal de paso del vapor.
- 10.
- 21º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 20º, caracterizados porque en el citado canal de paso de vapor están situados dispositivos que impiden el paso del líquido.
- 15.
- 22º.- Perfeccionamientos en el dispositivo descargador de condensado.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecisiete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 21 de Junio de 1956.

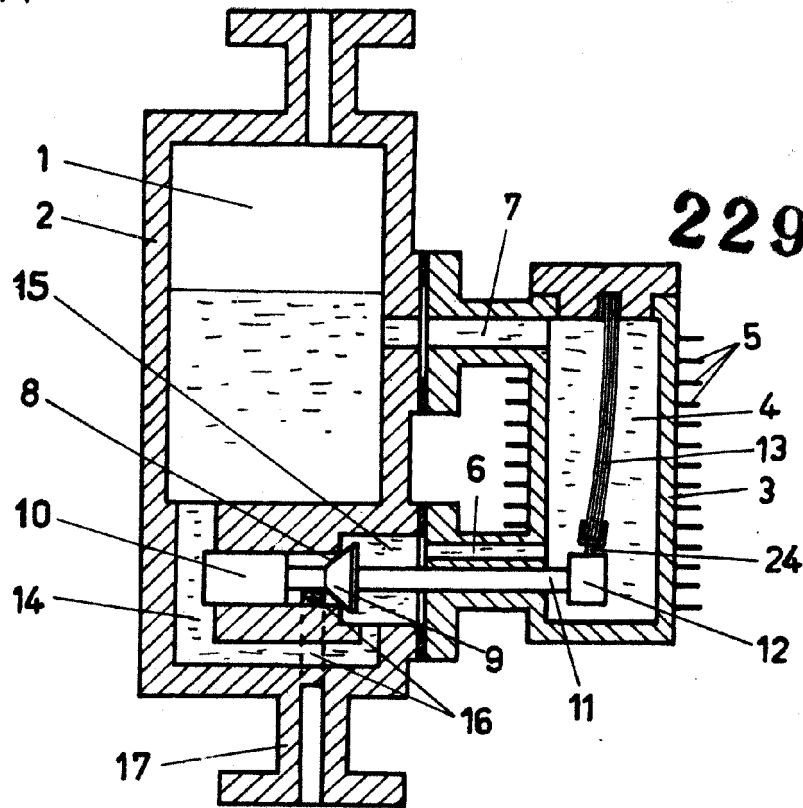
Konrad A N D E R S E N .

p. a.

J A I M E B E R N A R D E S  
P. P.

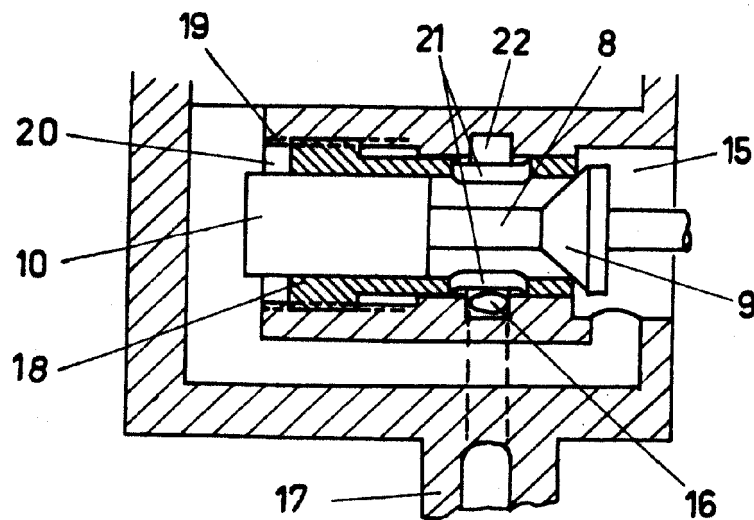


FIG. 1



229384

FIG. 2



Madrid, a 21 de Julio de 1900

JAIMÉ ISERN MIRALLES  
P. P.

*[Handwritten signature]*

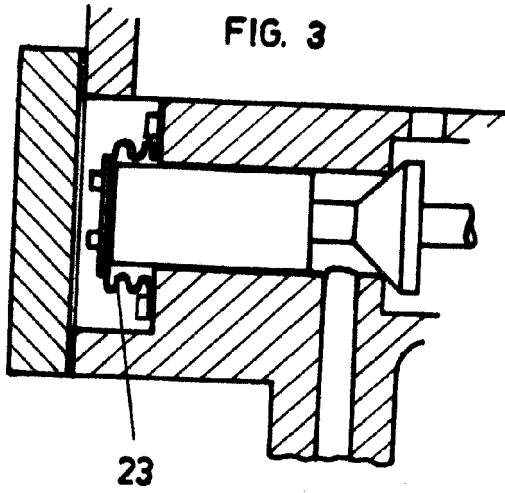


FIG. 3

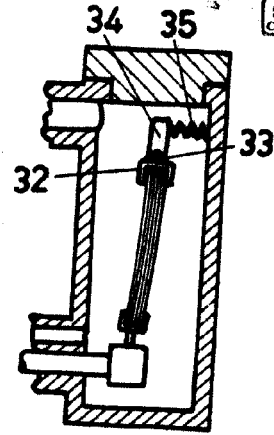


FIG. 5

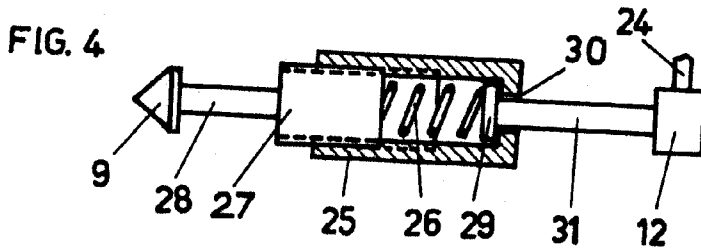


FIG. 4

229384

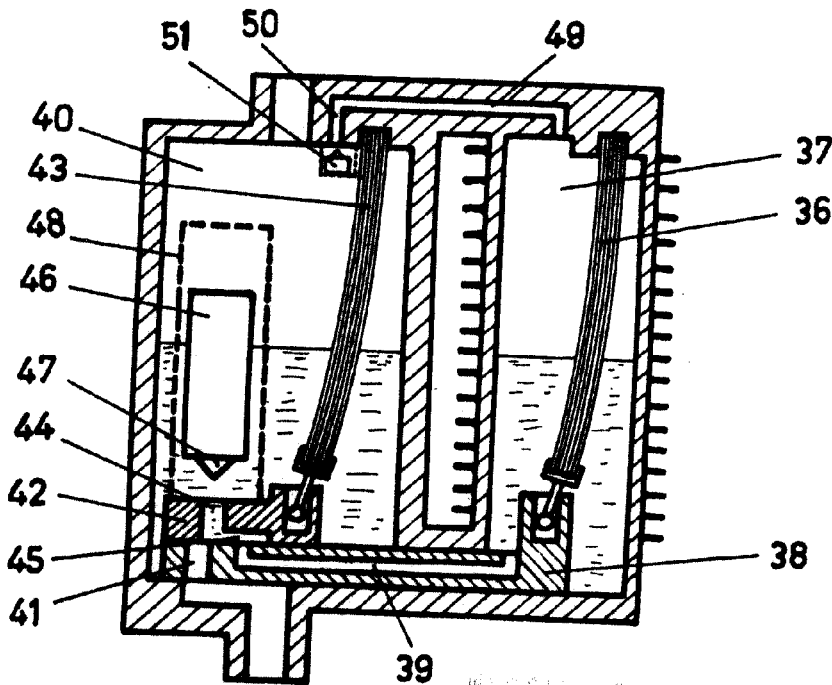


FIG. 6

ROYAL, & LOU ROYAL AN DERSEN  
JAINIE ISEHN BATAILLES  
P. P.