

AGENCIA INTERNACIONAL

- DE -

Propiedad Industrial y Comercial

- DE -

D. RAIMUNDO DE DALMAU DOMINGO

MEMORIA DESCRIPTIVA

1270

de patente de invención por veinte años en España por: "UN DISPOSITIVO PARA EVITAR LA EXTRACCIÓN DE CANTIDADES DE LÍQUIDOS SITUADAS DEBAJO DEL LÍMITE DE MEDICIÓN SIN QUE SEAN REGISTRADAS POR EL CONTADOR CUYO MECANISMO DE MEDICIÓN ES ACCIONADO POR EL LÍQUIDO QUE LO ATRAVIESA".-  
a nombre de la Razón social: H. Meinecke A.-G, residente en Breslau 10 - Carlowitz (Alemania) Meineckestrasse 2 - 6.-----



MEMORIA DESCRIPTIVA  
que se acompaña a  
una solicitud de  
PATENTE DE INVENCION  
por veinte años en España

por:

«UN DISPOSITIVO PARA EVITAR LA EXTRACCION DE CANTIDADES DE LIQUIDOS SITUADAS DEBAJO DEL LIMITE DE MEDICION SIN QUE SEAN REGISTRADAS POR EL CONTADOR CUYO MECANISMO DE MEDICION ES ACCIONADO POR EL LIQUIDO QUE LO ATRAVIESA»-----

a favor de la razón social: H. Meinecke A. - G, residente en Breslau 10 - Carlowitz (Alemania) Meineckestrasse 2 - 6. -----

-----=00000=-----

El invento se refiere a dispositivos que evitan que líquidos, al ser extraídos del conducto, recorren un contador de líquidos (de aletas, aspas ó análogos) con velocidad tan reducida que el mecanismo contador no reaccione ó no funcione ya con exactitud.



En dichos dispositivos se halla intercalado delante de una cámara de reserva que permite la extracción continua de líquido y que presenta una presión alterna del líquido, un aparato llamado en lo sucesivo "válvula intermitente",  
10 que mediante un dispositivo valvular cierra el paso del líquido hasta tanto que sobre dicho dispositivo valvular, bajo el cual se halla situado toda la presión del conducto, reine una presión relativamente elevada, permitiendo en cambio el paso del líquido, cuando la presión sobre el  
15 dispositivo valvular, debido a la extracción de líquido de la cámara de reserva, haya bajado hasta cierto grado. Resulta pues, que en el primer caso solo puede ser extraído líquido de la cámara de reserva sin que tenga lugar una afluencia a esta durante dicho tiempo, mientras que en el  
20 último caso, debido a la afluencia de líquido a través de la válvula intermitente queda relleno nuevamente la cámara de reserva bajo elevación simultánea de la presión. Cuando se haya alcanzado una presión específica predeterminada en la cámara de reserva del líquido, la válvula intermitente vuelve a cerrar nuevamente el paso. Las presiones de mando están calculadas tal que cuando se halla abierta la válvula intermitente, el paso de la corriente del líquido calculado en unidad de tiempo, es tan grande que resulta una medición exacta.

30 Tales dispositivos permiten además poder gobernar la presión reinante sobre el dispositivo valvular antes indicado, que en adelante se designará por "dispositivo de válvula principal", mediante un dispositivo de válvula auxiliar sobre el que influyen por una parte la  
35 presión específica reinante sobre el dispositivo de válvula principal y por otra parte aquella reinante en la cámara de reserva del líquido influyen además una carga de peso ó de muelle, hallándose el espacio existente encima del dispositivo de válvula en comunicación medi an-



40 te un canal con la presión específica existente en la to-  
bera de entrada de la válvula. En tales dispositivos los  
de la válvula principal y auxiliar están cerrados mien-  
tras que la presión específica reinante en la reserva de  
45 líquido contenida detrás de la válvula intermitente, mul-  
tiplicada con la superficie cónica de la válvula auxiliar  
inclusive la fuerza de cierre de la válvula producida por  
la carga del peso sea mayor que la presión existente so-  
bre el dispositivo de válvula principal multiplicada con  
superficie cónica de la válvula auxiliar allí efectiva.  
50 Cuando se produce correspondientemente la presión en la  
cámara de reserva debido a la extracción de líquido, la  
presión reinante debajo del cono de la válvula auxiliar  
levanta a esta última, permitiendo la entrada de liqui-  
do en dicha cámara de reserva desde el conducto principal,  
55 pasando por dicho cono, con una velocidad suficiente pa-  
ra poder ser medido. Siendo elevada la extracción de li-  
quido, o habiéndose ajustado correspondientemente la dis-  
minución de la presión necesaria en la cámara de reserva  
para abrir la válvula auxiliar, bajará la presión reinan-  
te sobre el dispositivo de válvula principal hasta tanto  
60 que también se abre este último permitiendo que el líqui-  
do pueda fluir directamente desde la tubuladura de entra-  
da de la válvula intermitente a los lugares de extrac-  
ción de líquido ó a la reserva de líquido situada detrás  
65 de la válvula intermitente.

con objeto de conseguir con gran exactitud la  
apertura y el cierre de la válvula intermitente al tra-  
tarse de presiones específicas predeterminadas en la re-  
serva de líquido, pueden emplearse en tales dispositivos,  
70 por ejemplo pesas de bola que rodando de un lado a otro  
en uno ú otro sentido hace abrir ó cerrar completamente  
la válvula cargada por este dispositivo, después de ha-



ber sido levantada o bajada hasta la posición de paso de la bola.

75 El invento persigue además el fin de conseguir en tales dispositivos, a pesar de una inversión suficientemente exacta, un servicio esencialmente más cómodo que ha sido posible hasta la fecha y evitar el derrame de pequeñas cantidades de líquido no medidas, aún por defectos de obturación en la válvula intermitente.

80 Para este fin, primeramente puede ser constituido el dispositivo de válvula principal de la válvula intermitente de tal modo que al hallarse en estado cerrado, ofrezca una superficie de presión esencialmente más reducida a la presión específica, que actúa debajo del mencionado dispositivo y que procede de la tubuladura de entrada de la válvula intermitente, que a la presión que reina encima de aquél que provoca su cierre, hallándose en comunicación los espacios superior é inferior mediante una canal constituido preferentemente por una perforación estrecha practicada en el cono de la válvula. En virtud de ello, el dispositivo valvular se abrirá únicamente cuando haya descensos de presión relativamente importantes, es decir solo después de extracciones mayores de la reserva de líquido y en intervalos más grandes, con lo cual se evita que oscile el dispositivo de válvula antes indicado. De este modo se consigue un funcionamiento tranquilo, aún cuando se produzca una inversión repentina (dispositivo de pesas de bola), debido a la estrangulación producida por la perforación estrecha.

85

90

95

100 El cierre de la válvula al encontrarse en estado cerrado el mecanismo de inversión, a la par de influir encima y debajo del dispositivo presiones específicas iguales sobre superficies muy distintas, resulta ser muy perfecto de forma que quedan evitadas pérdidas por fugas. Como cono para el dispositivo de válvula principal

105



se presta muy favorablemente una membrana.

Una amortiguación especialmente eficaz del movimiento de la válvula se consigue además cuando una parte unida con el dispositivo valvular que gobierna la apertura y el cierre de la válvula intermitente, preferentemente su mecanismo de carga, esté dispuesta en un espacio relleno de líquido y constituida como medio amortiguador hidráulico para el movimiento de la válvula, por ejemplo, como plancha que se mueve en el líquido, de extensión superficial considerable, o como émbolo que se mueve en un cilindro lleno de líquido, con paso reducido entre las partes frontales. Para que a pesar del mecanismo amortiguador la inversión se efectue con seguridad suficiente y no sea lenta, se pueden tomar las precauciones necesarias para que un paso suficiente de líquido y una correspondiente admisión de la presión reinante en la reserva de líquido situada detrás de la válvula intermitente sobre el dispositivo valvular principal, solo tenga lugar cuando el cono de la válvula auxiliar o aquel de la válvula principal haya efectuado cierto salto, especialmente aproximadamente en el momento de pasar la pesa de bola de un lado a otro ó al recurrirse un dispositivo amortiguador, cuando haya sido pasado el límite de un máximo de amortiguado.

Preferentemente, el cono del dispositivo auxiliar de válvula esté constituido en forma de bola.

Como cámara de reserva para el líquido detrás de la válvula intermitente y como caja de viento, puede estar construida la misma capa que encierra la carga para la válvula principal ó auxiliar.

En los adjuntos dibujos, se representan varias formas de ejecución del invento.

La fig. 1 representa esquemáticamente y en general una disposición adecuada de un contador de líquido



140 do, válvula intermitente y reserva de líquido para ser  
extraído, aplicables a todas las formas de ejecución  
descritas.

145 La fig. 2 indica una primera forma de ejecu-  
ción de una válvula intermitente en sección por la línea  
D - E de la figura 5, con dispositivo de válvula princ i-  
pal y auxiliar y plancha de amortiguación dispuesta en,  
respectivamente que sirve de carga del dispositivo de  
válvula auxiliar.

150 La fig. 3 muestra en perspectiva el disposi-  
tivo de válvula auxiliar y la plancha amortiguadora,  
aplicables en las forma de ejecución según las figuras  
2 a 6, mientras que

la fig. 4 indica una segunda forma de ejecu-  
ción en sección por la línea D - E de la fig. 5

155 La fig. 5 representa, en escala reducida, una  
planta de las formas de ejecución según las figuras 2  
y 4, vista desde arriba para la fig. 2 y desde abajo  
para la fig. 4, y

160 la fig. 6, también en escala reducida, una  
vista de la forma de ejecución según la fig. 2 y 4 ,  
vista en dirección de la flecha de la fig. 2, estando  
representada en las figuras 5 y 6 la membrana por  
líneas punteadas, é indicadas en la fig. 6 las cámaras  
para el líquido adyacente.

165 La fig. 7 muestra en alzado y sección lon-  
gitudinal una tercera forma de ejecución de una válvu-  
la intermitente, y

la fig. 8 una sección por la línea F - G7  
de la fig. 7, mientras que

170 la fig. 9 indica una cuarta forma de ejecu-  
ción en sección longitudinal y en alzado de una válvu-  
la intermitente.



175 La fig. 10 finalmente hace referencia a una quinta forma de ejecución, también en alzado y en sección longitudinal de una válvula intermitente.

La planta representada en la fig. 5 debe ser aplicada en el mismo sentido para las demás formas de ejecución ya que indica que la membrana y la tapa están constituidas preferentemente de forma circular.

180 En las distintas figuras las mismas letras de referencia indican las mismas partes constitutivas.

En general A indica un contador de líquido, B la válvula intermitente, C el conducto de suministro con sus diversas ramificaciones para la reserva de líquido para extracción continua ó solo una parte de aquella.

190 1 indica la tubuladura de entrada desde un contador de líquido A, a la válvula intermitente B, siendo 2 la tubuladura de salida desde aquella hacia el conducto de suministro C. Para cerrar el paso del flujo desde 1 á 2 hay previsto en los ejemplos de ejecución indicados una membrana 3 que, al estar cerrada la válvula, ofrece a la presión reinante debajo de ella, una superficie notablemente más reducida que a la presión existente encima de la membrana. Según los ejemplos de ejecución de las figuras 1 a 6 hay formado encima de la membrana, mediante una plancha intermedia 4, un espacio 5 que según los ejemplos de ejecución de las figuras 1 a 8 y 10 por una parte, se halla en contacto con la efluencia desde la tubuladura 1 mediante una tobera 6 practicada en la membrana y provista de una perforación estrecha, y por otra parte mediante una canal ó perforación 7 con un espacio para el líquido 8, 34 ó 42 respectivamente que es formado de cualquier modo deseado, por ejemplo en cooperación con la pieza moldeada 9 que lleva la entrada 1 y la salida 2, y en ca-

195

200

205



so dado con la plancha intermedia 4 mediante la capa 10 ó 41 respectivamente. En la perforación 7 que en un lugar de su extensión forma el asiento de válvula, hay dispuesto un cono de válvula 11 que se halla bajo la influencia de un mecanismo de carga.

En los ejemplos de ejecución según las figuras 1 á 6, dicho mecanismo de carga se compone esencialmente de la pieza de soporte 12 fijada articuladamente en 13, que posee una prolongación 14 para amortiguar un choque demasiado fuerte contra la superficie 15, así como de la plancha 16 unida con el soporte 12. La plancha 16 (representada con líneas fuertes al estar cerrada la válvula auxiliar y con líneas finas interrumpidas hallándose abierta) al moverse en el espacio relleno de líquido 8, actúa de freno hidráulico.

Según la forma de ejecución de la fig. 2, dicho mecanismo de carga está constituido como palanca sencilla y según la fig. 4 como palanca de dos brazos. En esta última forma de ejecución la tapa 10 se halla suspendida (dibujada en la fig. 1 con línea de puntos) lo que asegura un relleno continuo del espacio 8 especialmente seguro.

Con objeto de que a pesar del frenado por la plancha 16 la inversión se efectúe con gran exactitud, la conducción 17 desde la cámara 8 a la perforación 7 de la válvula auxiliar está dispuesta de tal modo que deje paso libre el cono 11 cuando la plancha 16 se encuentre en posición horizontal, es decir cuando su momento sea de mayor eficacia. En una tal constitución, el momento del mecanismo de carga, al abrirse la perforación 17, vuelve a decrecer inmediatamente de forma que una vez que haya sido obtenida esa posición, a pesar del frenado hidráulico, se efectúa una apertura completa y rápida del paso 17, aunque no a modo de



golpes.

Tambien la perforación 17 tiene dimensiones muy reducidas.

245 Preferentemente, el cono de válvula 11 está constituido en forma de bola que, según las figuras 2 y 4 se halla unida articuladamente con el dispositivo de carga mediante una varilla 18. De este modo se obtiene una construcción muy sencilla que funciona bien y asegura un cierre perfecto puesto que la sección transversal de la bola es igual en todas las direcciones.

250 La perforación 20, en la cual vé guiada la bola 11, supera el diametro de esta última solo en un mínimo de forma que el intercambio de líquido entre los espacios 8 y 5 solo tiene lugar por la perforación 17.

255 El espacio 8 se halla constantemente lleno de líquido. Como recipiente de reserva para líquido a extraer con rendimiento pequeño calculado por unidad de tiempo, sirve el conducto C y ventajosamente una caja de aire 21 que, en el caso de las figuras 1 a 9 está dispuesta en el sitio más elevado del conducto de extracción C, apoyando la formación de la presión variante necesaria para el accionamiento del aparato B.

260 22 son conductos ramificados del conducto C, en los cuales puede ser extraido el líquido.

265 23 representa la unión entre la tubuladura 2 y con ello del conducto de extracción o de toma C. por una parte, y el espacio lleno de líquido 8.

270 La membrana prevista como cono de válvula ofrece en todos los ejemplos de ejecución representados una superficie de presión notablemente más pequeña a la presión procedente de la tubuladura al estar cerrada la válvula que a la presión reinante en la cámara 5, de modo que se consigue una presión de cierre



275 muy fuerte, siendo preciso para la apertura del paso principal 1, 2 una disminución notable en el espacio 5, no pudiendo originarse fugas en el asiento de válvula ni un cambio de salto de la válvula sucesivo demasiado rápido ya con solo pequeñas oscilaciones de presión en la reserva de líquido y provocar con ello una oscilación de la válvula. Como la perforación en la membrana es reducida contribuirá también por su parte al frenado.

285 En la forma de ejecución según las figuras 7 y 8, la carga del cono de la válvula auxiliar 11 tiene lugar por medio de una pesa que está constituida parcialmente como émbolo 25. Este se mueve en la cámara constantemente rellena de líquido 8, efectuando de este modo el frenado del mecanismo de carga ó de la válvula auxiliar respectivamente. El referido émbolo se mueve ó 290 bien en el cilindro 26 con juego tal que se consiga el frenado apetecido, ó bien, en el caso de menos juego, puede estar provisto de una perforación correspondiente, por ejemplo de una muesca 27. También los vástagos situados encima y debajo de la parte 25 pueden moverse ó 295 estar provistos de muescas en sus guías 28, 29, preferentemente de goma dura, con un juego que permita un paso suficiente del líquido. Con el fin de que un paso de mayor cantidad de líquido tenga lugar solo después de un salto determinado de la válvula, la muesca 30 en 300 el vástago inferior 25<sup>1</sup> solo puede extenderse en un corto trozo en este último. La conducción de líquido de la reserva C al espacio 8 tiene lugar, en este caso, mediante el canal 23, 31. Con 32 se indica un resorte que participa a la membrana además una presión adicional.

305

En la forma de ejecución según la fig. 9 don-



de no hay dispositivo de válvula auxiliar, la membrana  
3 se halla en contacto directo con el mecanismo amorti-  
guador. Este se compone de la pesa de carga adicional  
310 33 que a su vez se mueve a modo de émbolo en el espa-  
cio 34 ya sea con juego correspondiente ó bien con una  
ranura correspondiente (p. ejem. muesca 35), actuando  
así de freno. La cámara 34 se halla en comunicación con  
la reserva C. mediante el canal 33, 31 y a su vez la  
315 cámara 5 mediante la perforación 36. En caso dado po-  
dría prescindirse de la plancha fundamental 37.

Con referencia a la forma de ejecución de la  
fig. 10, la amortiguación del movimiento de la válvula  
solo consiste en la pequeña perforación de la membrana  
3. En esta forma de ejecución, la tapa misma 41, que  
320 encierra la carga de pesa de bola fijada articuladamen-  
te en 38 para el cono de válvula auxiliar 11, está cons-  
tituida como caja de aire 42, de forma que puede supri-  
mirse la caja de aire 21 de la fig. 1. La combinación  
325 inmediata de la caja de aire con la válvula intermiten-  
te simplifica y abarata la instalación y evita la for-  
mación de sitios de juntas que pudieran dar lugar a  
fugas.

El funcionamiento de la instalación es como  
330 sigue:

En tanto que la membrana 3 intercepte el paso  
de 1 a 2 y quede cerrado el dispositivo de válvula auxi-  
liar según la forma de ejecución de las figuras 1 a 8 y  
10, en la cámara 5 reinará la misma presión como en la  
335 tubuladura de afluencia 1. Cuando existe equilibrio en-  
tre la fuerza ejercida por dicha presión en el espacio  
5 sobre el cono de válvula auxiliar y la fuerza ejer-  
cida sobre dicha válvula auxiliar desde el lado opuesto  
(presión del líquido más efecto de la pesa adicional),



340 ó bien cuando el efecto de la presión en el espacio 5 es menor, que la fuerza ejercida sobre el cono de válvula auxiliar en sentido opuesto, quedarán cerrados los dispositivos de válvula auxiliar y principal .

345 Cuando debido a la extracción de líquido la presión en la reserva C. respectivamente en la caja de aire 21 ó 42 haya bajado tanto que la presión en el espacio 5 llegue a tener la preponderancia, el cono de la válvula auxiliar subirá primeramente despacio para luego, en el caso de las figuras 1 á 6 y 10 después de haber pasado el cono 11 a lo largo de la abertura 17 o  
350 después de haber pasado la pesa de bola 39, 40 a la posición dibujada en líneas de puntos, hacerlo rápidamente. Debido al paso libre dejado en la perforación 17 la poca presión reinante en el espacio 8 respectivamente  
355 en la caja de aire 42 pasa encima de la membrana 3, siendo afinadas las dimensiones del asiento de válvula 24, su superficie superior libre hacia el espacio 5, así como las condiciones de la presión de tal forma que la membrana 3 es entonces levantada de su asiento 24,  
360 verificándose un relleno rápido de la reserva de líquido y de la presión en C por los canales 25, ó 23, 31 respectivamente, efectuándose esto con una velocidad a la que el contador A registra con exactitud. Además con ello se hace factible un flujo directo hacia los  
365 sitios de extracción . Cuando se haya obtenido nuevamente una presión en las cámaras detrás de la válvula intermitente B y en el espacio 8, que permite el cierre de la válvula auxiliar, debido a la compensación de la presión específica encima y debajo de la membrana 3, esta vuelve a ser presionada fuertemente sobre  
370 el asiento 24, en virtud de la superficie de presión mayor existente en su cara superior.



375 En la disposición según la fig. 9, la apertura tiene lugar, cuando la presión en la reserva C y encima de la membrana 3 misma haya bajado tanto que la suma de las fuerzas que influyen desde arriba sobre la membrana haya quedado más reducida que la superficie inferior efectiva al estar cerrada la válvula multiplicado por la presión de conducto, efectuándose el cierre cuando la presión producida por extracción en la reserva C multiplicado por la superficie de la membrana superior efectiva más la fuerza ejercida por la carga haya vuelto a ser tan grande como la presión del conducto multiplicado por la superficie de membrana total inferior efectiva.

380

385

Los dispositivos de frenado hidráulico descritos producen un funcionamiento tranquilo y a la par muy seguro del dispositivo. También la membrana 3,6 misma contribuye al funcionamiento seguro.

390 La rapidez de apertura y cierre, aparte de la eficacia del frenado ha de ser influida además por elección correspondiente de las distintas perforaciones (por ejemplo en la tobera 6, perforación 17) cuyas dimensiones más apropiadas para cada tamaño de aparato pueden ser determinadas por pocos ensayos adecuados.

395

Para evacuar el aire del espacio 8 que constantemente debe ser mantenido lleno de líquido, puede estar dispuesto un tornillo correspondiente 43 (fig. 2 y 9 aplicable también a las demás formas de ejecución), lo mismo que puede haber un empalme 44 para un conducto de repuesto de aire, fig. 10.

400

Es evidente que en lugar de la membrana 3 puede servir un cono que ofrece una superficie más reducida al líquido procedente de la tubuladura de entrada 1 que a la presión en la cámara 5. Las ventajas del

405



410 frenado hidraulico y de la disposición de una válvula auxiliar de tal forma que se abre cuando el efecto de la carga vuelve a decrecer pasado cierto máximo así como la disposición del cono de válvula auxiliar como bola, entran en consideración aún estando completamente descargadas las válvulas principales que se cierran meramente por su peso o por influencia de resorte.

N O T A

-----

415 Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de nueva y propia invención de la peticionaria son las siguientes reivindicaciones:

420 1.- Un dispositivo para evitar la extracción de cantidades de líquidos situadas debajo del límite de medición de contadores de líquidos, sin que sean registradas por el dispositivo de medición provisto de una válvula intermitente que temporalmente se cierra y se abre y que, mediante una disposición valvular, permite la 425 afluencia a una reserva de líquido que permite la extracción de líquido sin repuesto constante, efectuándose la apertura y el cierre por la presión específica reinante en la reserva de líquido en cooperación con la presión existente en la tubuladura de entrada (1) de la válvula intermitente (B), caracterizado por estar provisto un 430 órgano de amortiguación para el movimiento de la válvula unido con el dispositivo de válvula o combinado directamente con este último.

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el mecanismo amortiguador (por ejemplo la plancha 16, el émbolo 25, émbolo 33, la membrana



435 4 perforada 3) se halla dispuesto en un espacio lleno de líquido ( 3 ó 34 ó 5 respectivamente) de modo que actúa como freno hidráulico.

440 3.- Un dispositivo según la reivindicación 1 y 2 con mecanismo de carga para el dispositivo de válvula que codetermina directa ó indirectamente la diferencia de presión que provoca la apertura y el cierre de la válvula, caracterizado porque el mecanismo de carga mismo, dispuesto del modo conocido en una cámara rellena de líquido (8 y 34 respectivamente, está constituida como  
445 dispositivo de frenado hidráulico de la válvula intermitente (B).

450 4.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el cuerpo de frenado hidráulico dispuesto en el espacio relleno de líquido (8), está constituido en forma de plancha (16).

455 5.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el cuerpo de frenado hidráulico dispuesto en el espacio relleno de líquido (8 y 34 respectivamente) está constituido como émbolo de frenado (25 ó 33 respectivamente) que se mueve en un cilindro (26 ó 10 respectivamente).

460 6.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el mecanismo de frenado hidráulico, al estar cerrada la válvula intermitente (B), actúa sobre un cono de válvula auxiliar (11) que se halla bajo la influencia por una parte de la presión determinada en la tubuladura de entrada (1) de la válvula intermitente y por otra parte, por la reinante debajo de la reserva de líquido (C) que al alcanzar una diferencia  
465 determinada dichas presiones, provoca la apertura de un dispositivo de válvula principal (3,24) en la válvula intermitente (B).



470 7.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el mecanismo de carga (33) actúa directamente sobre el órgano del cono (3) del dispositivo de válvula principal (3,24).

475 8.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por haberse previsto medios (mueca 30, posición del canal 17) que permiten un paso esencial de la presión reinante en la reserva de líquido (C) a la cámara de presión (5) situada encima del órgano de cono de la válvula principal (3) solo cuando el cono de válvula auxiliar (11) haya efectuado un salto predeterminado.

480 9.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 a 8 con órgano de mando que, mediante una válvula auxiliar cargada de pesas permite el paso del flujo a través de la válvula intermitente con objeto de permitir temporalmente el paso de cantidades mayores de líquido, caracterizado porque para la admisión de la depresión que provoca la apertura de la válvula principal (24, 3), desde 485 la cámara de la válvula intermitente (8) que comunica con la reserva de líquido (C, 21) al espacio (5) situado encima del órgano de cono de la válvula principal (3) hay prevista una apertura (17) que es dejada libre por el cono de válvula auxiliar (11) que acciona a modo de 490 corredera en una perforación (20) cuando el efecto del mecanismo de carga (16) se transforme más allá de un máximo, en valores decrecientes.

495 10.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque el cono (11) de la válvula auxiliar (7, 11) está constituido en forma de bola.

500 11.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque el órgano de cono de la válvula para el paso directo del líquido de la tubuladura de entrada (1) de la válvula intermitente (B) a



505 su tubuladura de salida (2) está constituido de tal forma que al hallarse en estado cerrado ofrece una superficie de presión notablemente más pequeña a la presión procedente de la tubuladura de entrada (1) de la válvula intermitente (B) que a la presión reinante en su lado opuesto.

510 12.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque como órgano de cono de la válvula para el paso directo desde la tubuladura de entrada (1) de la válvula intermitente (B) a la tubuladura de salida (2) hay previsto una membrana (3) que descarga hermeticamente sobre un asiento de válvula (24), provista de una pequeña perforación (en la tobera 6).

515 13.- Una disposición según las reivindicaciones 1 a 12 con cámara de recepción constituida, del modo conocido, como caja de aire para el líquido que afluje intermitentemente, caracterizado porque dicha caja de aire (42) forma pieza íntegra con la válvula intermitente.

520 14.- Un dispositivo para evitar la extracción de cantidades de líquidos situadas debajo del límite de medición sin que sean registradas por el contador cuyo mecanismo de medición es accionado por el líquido que lo atraviesa.

525 Todo según queda descrito en la presente memoria descriptiva que consta de diez y siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 14 de Junio de 1.932

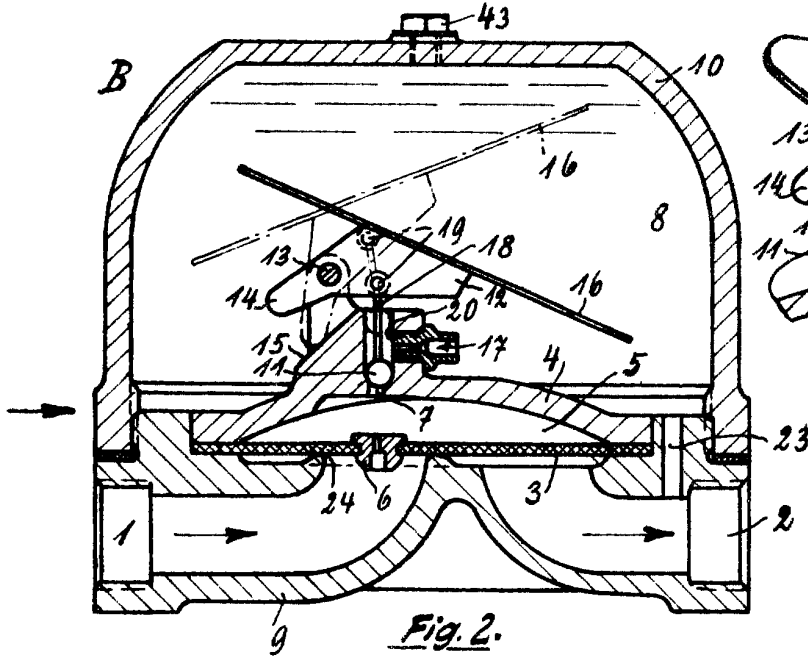


Fig. 2.

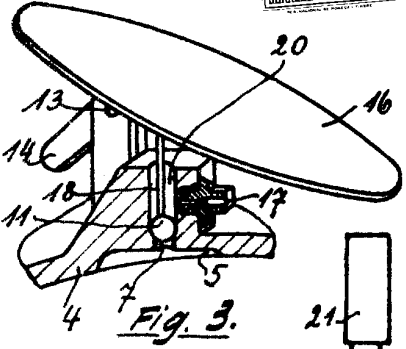


Fig. 3.

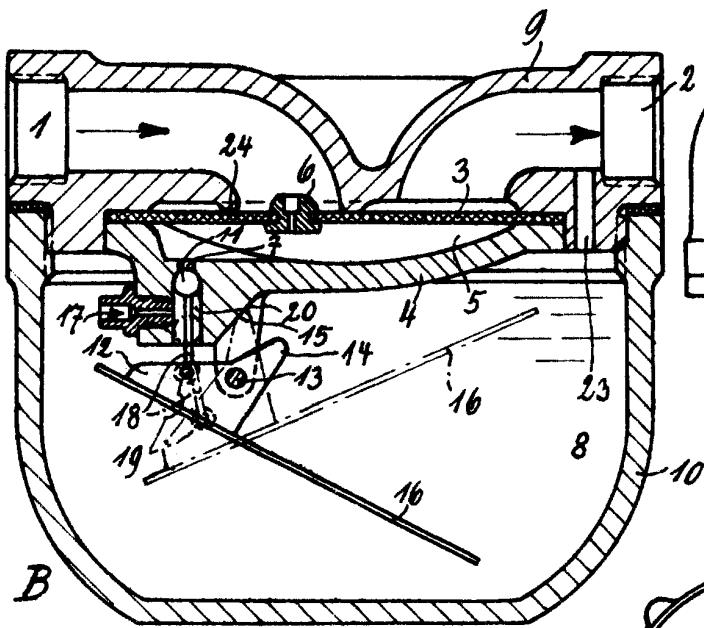


Fig. 4.

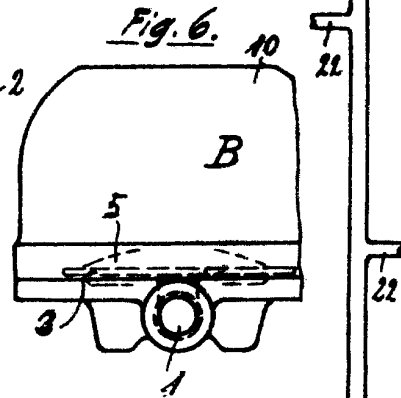


Fig. 6.

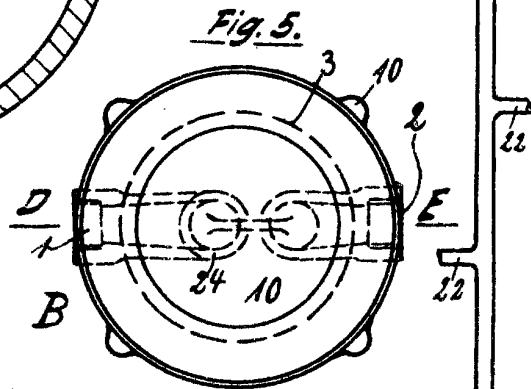


Fig. 5.

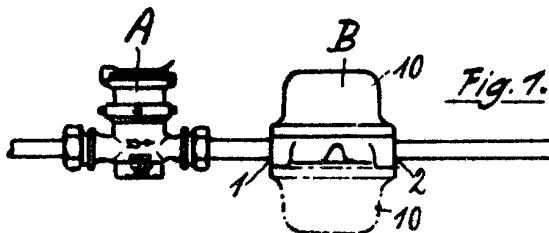
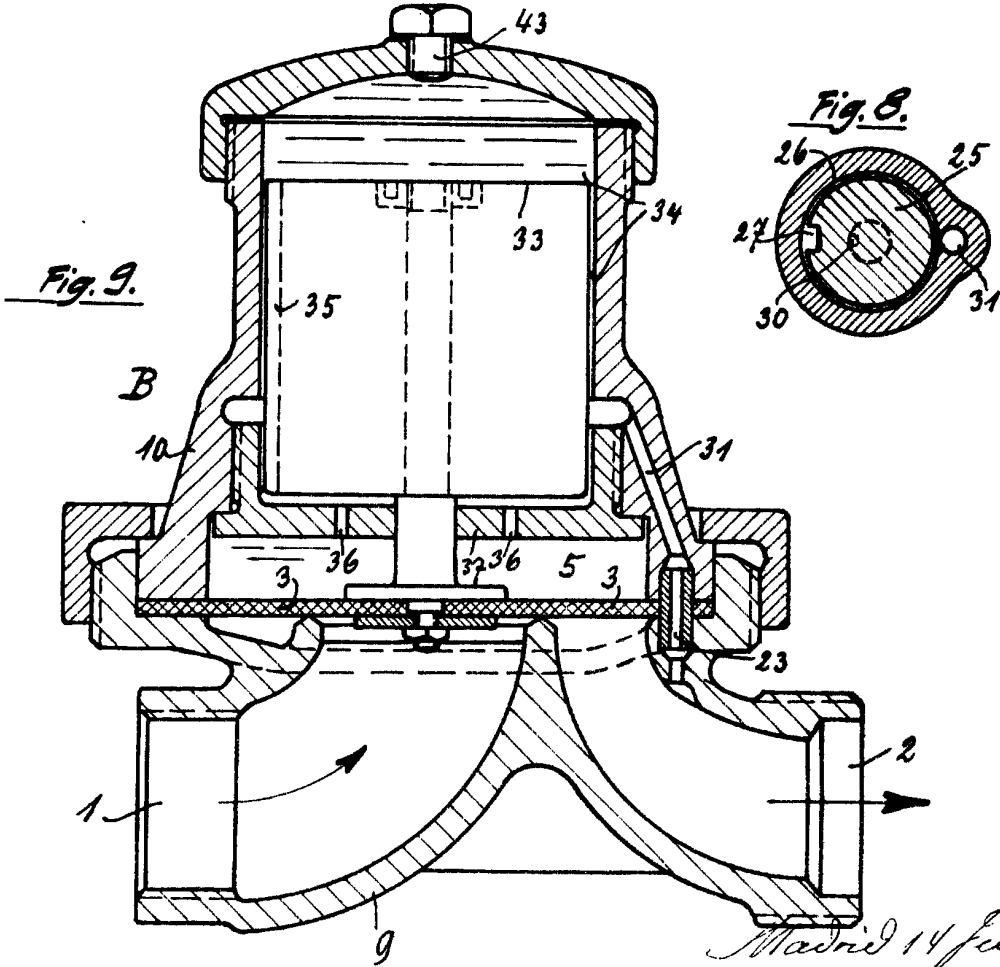
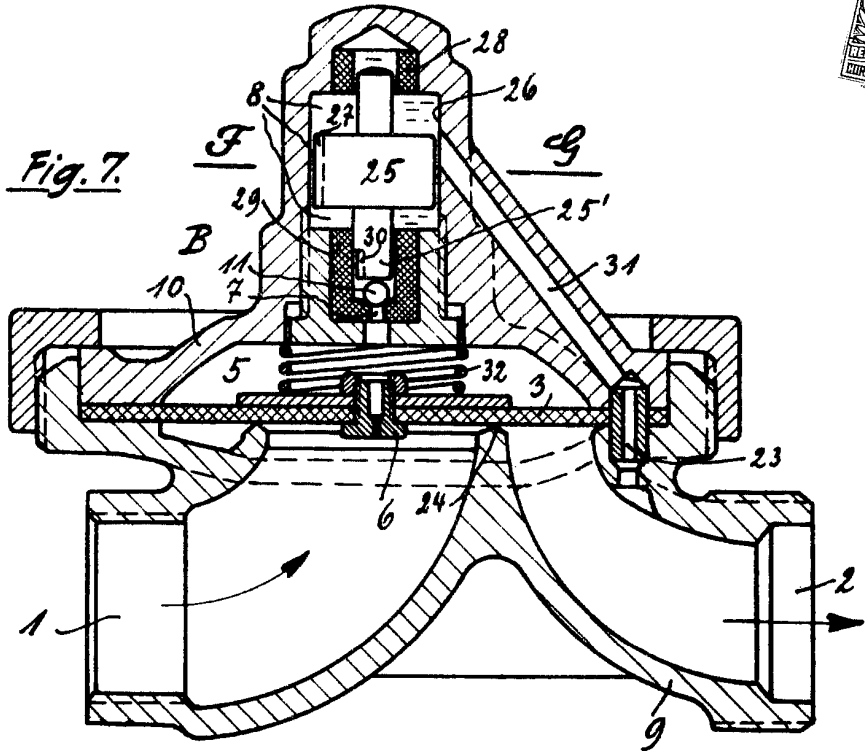


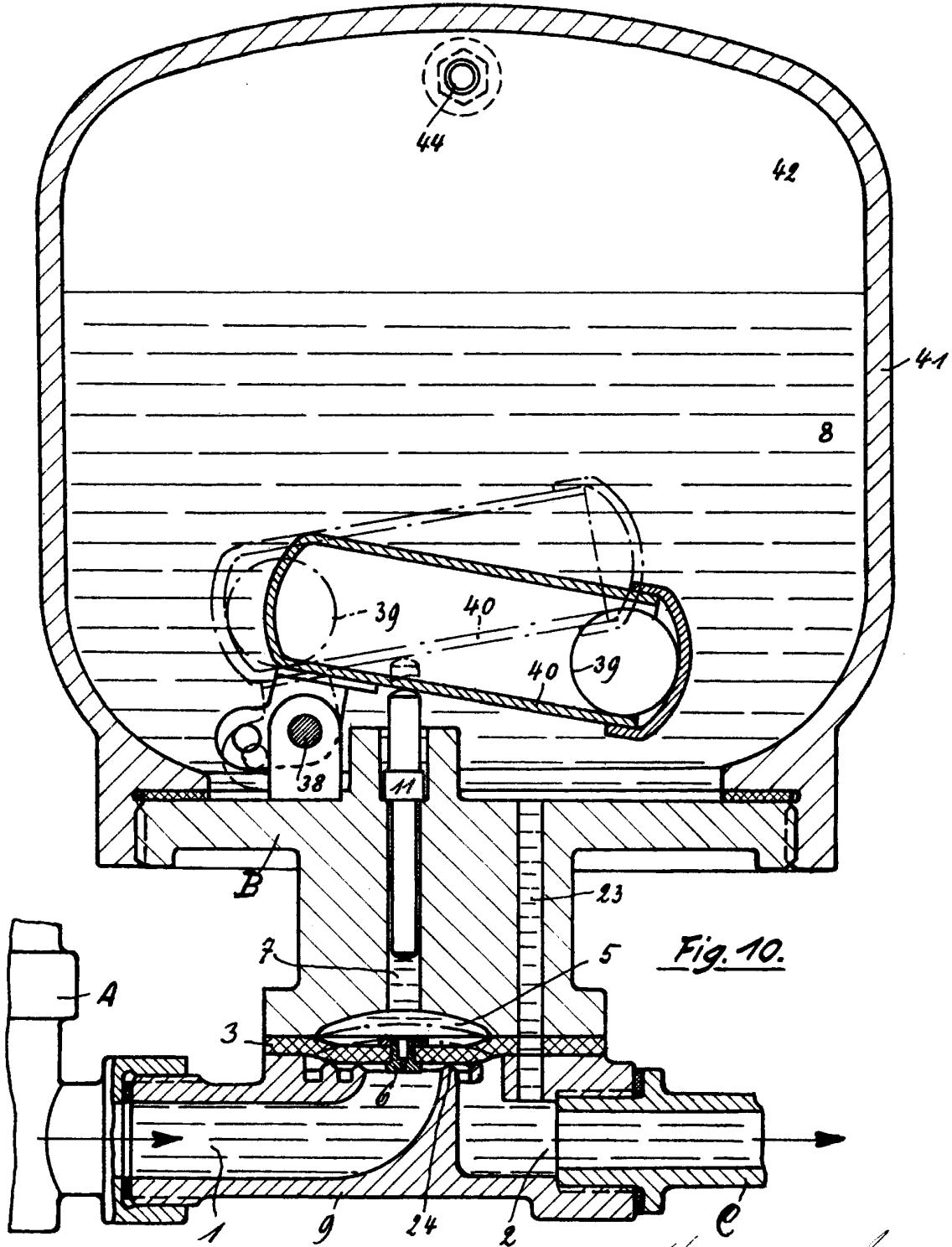
Fig. 7.

Madrid 14 febrero 1930

*Pablo Ferraz*



Madrid 14 junio 1902



Madrid 14 Junio 1902