

3127971  
PATENTE DE INVENCION

HB-7266/6.

---

318387



*Memoria Descriptiva*

*sobre*

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE  
MEDICION DE LIQUIDOS POR CONTADORES VOLU-  
METRICOS".

*Solicitante:* PIERRE GUERIN S.A., entidad francesa, residente en  
Mauzé-sur-le-Mignon, Deux-Sèvres, Francia.

---

5. En la actualidad existen dispositivos que per-  
miten medir, por medio de un contador volumétrico, cantidades  
de líquidos transportados desde un depósito de recepción a un  
depósito de conservación y en el que el traspaso del líquido  
se asegura por una bomba intercalada entre el contador y el



depósito de recepción y alimentada merced a un sistema de flotador que impide la entrada de aire que falsearía la medida en el circuito bomba y contador.

En este dispositivo, la bomba se alimenta en carga.

5. De ello resulta un inconveniente ya que, a menudo, el depósito de recepción ha de estar bastante elevado, lo cual puede ser molesto, en especial si hay que vaciar a mano recipientes pesados.

10. Este invento tiene por objeto un perfeccionamiento introducido en los dispositivos de medición de los líquidos por contadores volumétricos, con objeto de permitir la utilización de una bomba aspirante para traspasar el líquido. En tal caso, puede colocarse el depósito de recepción a la altura que se desee.

15. Este perfeccionamiento consiste, esencialmente, en intercalar un separador de aire en el circuito de traspaso entre la bomba y el contador volumétrico; este separador de aire, ventajosamente, está combinado con un sistema de flotador que precede al contador e impide toda entrada de aire en éste.

20. La descripción siguiente en combinación con el dibujo adjunto, que se facilita a título de ejemplo no limitativo, permitirá la perfecta comprensión del modo de aplicación de este invento; las particularidades derivadas tanto del dibujo como del texto, forman desde luego parte de este invento.

25. La figura 1, es una vista esquemática de conjunto de una instalación de traspaso y medición de líquido, de acuerdo con este invento,

la figura 2, es una vista de detalle, a mayor escala, del separador de aire,

30. las figuras 3 a 5, son vistas esquemáticas de este separador, a escala reducida y en distintos momentos de su fun-

318387



cionamiento.

5. En el Ejemplo 1 de construcción representado en el dibujo, la instalación comprende un depósito receptor 1 en el que penetra la tubería de aspiración 2 provista de una válvula anti-retorno o de retención 3 y de una bomba aspirante 4 (figural). La tubería de expulsión 5 de la bomba, desemboca en un separador de aire 6 cuyo conducto de salida de líquido 7, provisto de una válvula de retención 8, alimenta un contador volumétrico 9 del que arranca el conducto 10 que se dirige hacia los depósitos de utilización, no representados.

10. Como indica claramente la figura 2, el separador de aire comprende un cuerpo 11 cuya parte superior 12 está construída de planchas perforadas. Alrededor de esta parte perforada se dispone un paso de alimentación circular 13 acoplado al cuerpo 11 en la parte llena de éste, y que contiene un cierre anular de distribución 14, también perforado, situado al nivel de la base de la parte 12. Una tubuladora de alimentación tangencial 15 acoplada al conducto 5 de expulsión de la bomba, desemboca en el paso de alimentación 13 por debajo del cierre distribuidor 14.

15. En la parte inferior del cuerpo 11, se disponen una tubuladora de salida 16 para el líquido desprendido, acoplada al conducto 7 que se dirige al contador 9.

20. Esta tubuladora que forma saliente en el interior del cuerpo 11, se obtura en su extremo y está lateralmente perforada por lumbreras 17 que pueden obturarse por un casquillo 18 solidario de un flotador 19.

25. En su parte superior, el flotador lleva un tubo cilíndrico 20 atravesado por lumbreras 21 y que resbala en una corredera 22 montada en una cubierta 23 fija estancamente al cuerpo 11. Un tope 24 está dispuesto en el tubo 20 para limitar

30.

318387



el ascenso del flotador 19.

5. Por encima de la tapa o cubierta 23 se sitúa un cajón 25 en el que desemboca el tubo 20. Este cajón está unido a la atmósfera por un tubo 26 que lleva una electroválvula 27 accionada por un interruptor 28.

10. A este interruptor está asociada una palanca 29 que oscila alrededor de un pivote 30 sostenido por una columna 31. Cuando nada solicita esta palanca, actúa sobre el interruptor de tal modo que éste asegura la abertura de la válvula o registro 27. El extremo libre de la palanca 29 está situado en el trayecto del tubo 20 que, así, al levantarse acciona el cierre de la válvula 27.

15. El cuerpo separador 11 está unido bajo la tapa 23, a un tubo 32 que comunica con un origen de aire comprimido, no representado, por medio de una electroválvula 33 y de una llave de aislamiento 34.

La electroválvula 33 está accionada por un interruptor 35 al que actúa una palanca 36 articulada en 37 en una columna 38.

20. La palanca está lastrada en 39 para ser atraída por un tope 40 y no actuar normalmente sobre el interruptor 35, con lo cual el registro 33 está normalmente cerrado.

25. El extremo no lastrado de la palanca, está situado en la trayectoria de un trinquete 41 sostenido por el tubo 20 y dispuesto de modo que se eclipsa ante la palanca, cuando el tubo se desplaza de abajo hacia arriba y despierta la palanca, y por tanto, no provoca el accionamiento del interruptor y la abertura del registro 33, más que cuando el tubo se desplaza de arriba hacia abajo.

30. El dispositivo que acaba de describirse, funciona



como sigue: hay que distinguir dos casos de funcionamiento; uno en el que la presión del aire despedido por la vomba 4 (figura 1) durante la ruptura de alimentación de líquido, es superior a la contra-presión total del circuito posterior al contador 9, y el otro en el que la contra-presión es la más enérgica.

5. En el primer caso, puede suprimirse el dispositivo de alimentación de aire comprimido 32-41 ó inactivarlo.

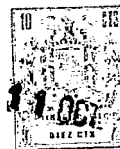
La mezcla de aire y de líquido despedida por la bomba 4, penetra en el cuerpo 11 por el paso de alimentación 13 del que sale por los cierres de distribución perforados 14 y 12.

El aire escapa por arriba y, antes de que el líquido haya levantado suficientemente el flotador, sale por las lumbreras 21 y luego por el tubo 26 cuyo registro 27 está abierto, ya que la palanca 29 no ha sido todavía accionada por el tubo 20 (figura 3).

Durante este período, el líquido cae al fondo del cuerpo, separado del aire y levanta el flotador 19. Por este hecho, el tubo 20 se levanta también las lumbreras 21 se obturan y, por medio de la palanca 29 y del interruptor 28, la válvula ó registro 27 se cierra (figura 4).

A partir de este momento, el líquido que sale por las lumbreras 17, abiertas por el casquillo del flotador, se impulsa al conducto 7, impulsado por el aire o la mezcla aire-líquido, accionada por la bomba 4. Solamente el líquido sale por el conducto; el aire permanece en la parte superior del cuerpo 11 (figura 5). Cuando no entre ya líquido en la aspiración, la bomba no despide más que aire que expulsa el resto de líquido que contiene el cuerpo, por las lumbreras 17, hasta el flotador haya descendido suficientemente para obturar éstas.

30. En este momento, las lumbreras 21 están abiertas y



el tubo 20, soltando la palanca 29, permite la abertura del registro 27 y, por tanto, el escape del aire. Se recupera la posición inicial; una cantidad mínima pero bien determinada de líquido subsiste en el cuerpo como se representa en la figura 3.

5. Antes de la primera medición, es preciso llenar el separador, la tubería y el contador, con líquido.

10. La válvula 8 montada entre el separador 6 y el contador 9 (figura 1) evita los retornos accidentales de líquido hacia el flotador 19. Si el conductor de salida 10 tuviera una parte descendente, habría que disponer en dicho conducto, una válvula de retención tarada y cuya cara fuera por lo menos igual o superior a la depresión posible del sifón.

15. En el segundo caso, el funcionamiento es análogo al que acaba de describirse, pero cuando el flotador 19 pasa de la posición de elevación máxima representada en el figura 4, a la posición de descenso medio, que representa la figura 5, el trinquete 41, a través de la palanca 36, acciona el interruptor 35 que provoca la abertura de la válvula o registro 33.

20. Entonces, pasa aire comprimido, por el tubo 32, al cuerpo 11 y permite despedir el líquido a pesar de la contrapresión.

El final de las mediciones, se encuentra en el cuerpo la cantidad mínima precisa de líquido determinada por el sistema de flotador.

25. El interruptor 28 que, en este momento, abre de nuevo la válvula o compuerta 27, podría utilizarse para accionar el paro de la bomba 4.

30. Como es natural, pueden introducirse modificaciones en los modos de aplicación que acaban de describirse, especialmente por sustitución de medios técnicos equivalentes, sin

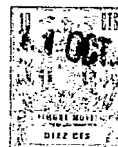
318387



por ello salir del cuadro de este invento.

NOTA

5. Describa suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento
10. corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia, con fecha 2 de Noviembre de 1964, bajo el nº 993.548, acciéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en los dispositivos de medición de líquidos por contadores volumétricos";
15. caracterizándose por lo siguiente:
- 1ª.- "Perfeccionamientos en los dispositivos de medición de líquidos por contadores volumétricos", caracterizados porque se intercala un separador de aire en el circuito de traspaso de líquido, entre la bomba y el contador volumétrico, lo
20. cual permite el empleo de una bomba aspirante.
- 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el separador está combinado con un sistema de flotador que impide la entrada de aire en el conducto de aspiración de la bomba.
25. 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque el flotador está dispuesto para impulsar el escape del aire separado, con objeto de utilizar éste aire, por lo menos parcialmente, el desplazamiento del líquido.
30. 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª,



caracterizados porque el separador comprende un cuerpo cerrado, en el que se aloja el flotador, que es solidario de una tubuladura de escape del aire separado.

5. 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4ª, caracterizados porque la tubuladura de escape de aire separado contiene lumbreras de escape dispuestas de tal modo que se cierran para una elevación determinada del flotador.

10. 6ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 4ª y 5ª, caracterizados porque la tubuladura de escape de aire separado está dispuesta para accionar la abertura y el cierre de un conducto de escape del aire.

15. 7ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6ª, caracterizados porque la tubuladura de escape actúa sobre una palanca que acciona un interruptor que, a su vez, actúa una válvula prevista en el conducto de escape de aire.

20. 8ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados porque el flotador está dispuesto de modo que acciona la llegada, al cuerpo del separador, de aire comprimido que ayuda a la expulsión del líquido cuando la presión del aire expulsado por la bomba, durante la ruptura de alimentación de líquido, es inferior a la contra-presión total del circuito de evacuación que sigue al contador.

25. 9ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizados porque la tubuladura de escape durante el descenso del flotador, actúa sobre un interruptor que provoca la llegada de aire comprimido auxiliar.

30. 10ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se intercala una válvula de retención entre el separador de aire y el contador.

318387

11ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos de medición de líquidos por contadores volumétricos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y dibujos adjuntos.

5. Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.


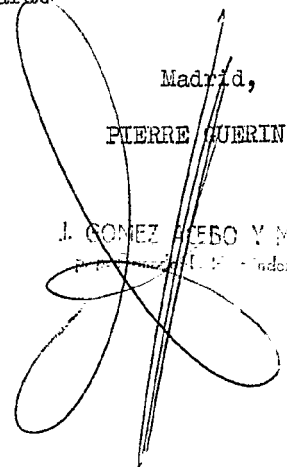
94 OCT 1955

Madrid,

PIERRE GUERIN S.A.,

J. GOMEZ REBO Y MODESTO

Procesador de la S. de Gómez Rola





ESCALA  
VARIABLE

Fig. 1

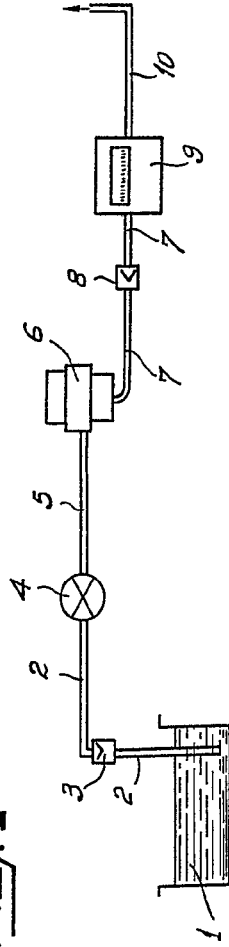


Fig. 3

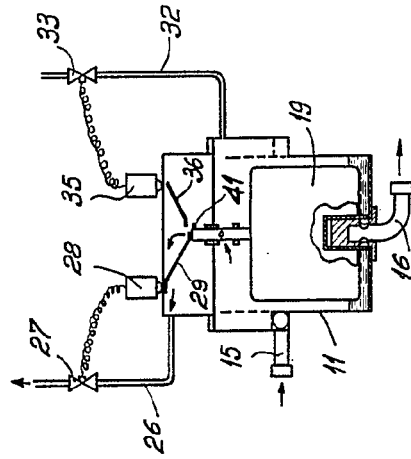


Fig. 4

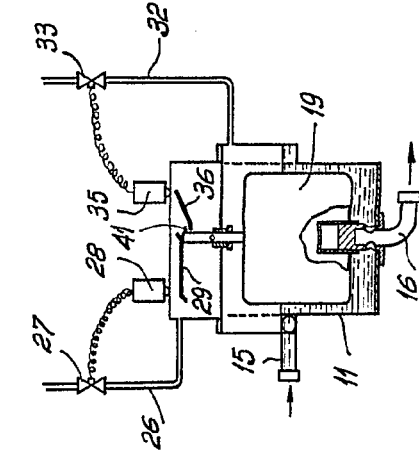
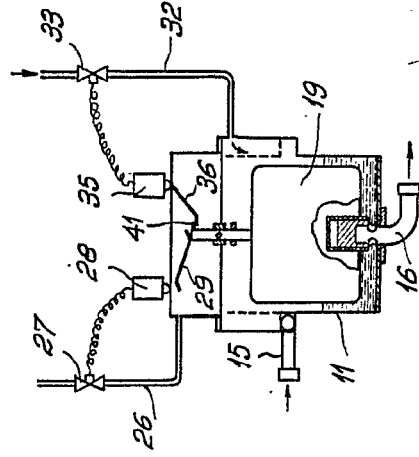


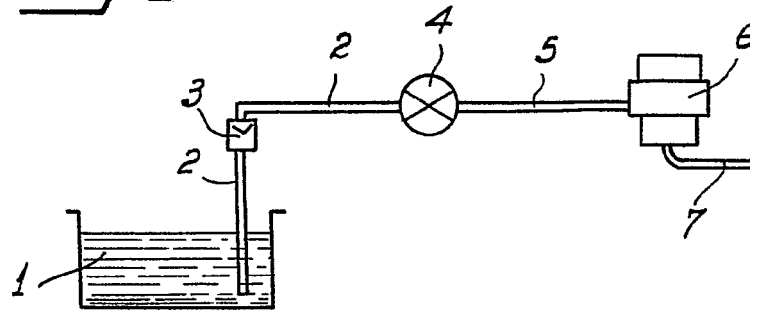
Fig. 5



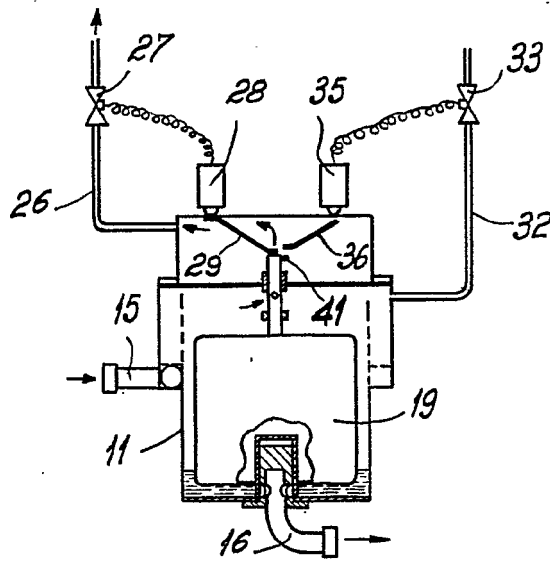
318387

Madrid  
57 OCT. 1965

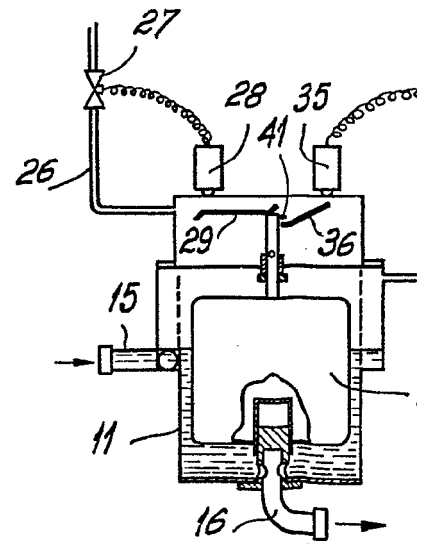
*Fig. 1*

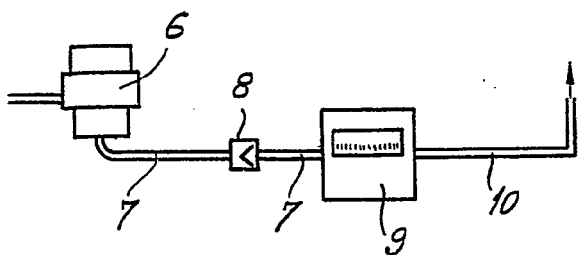
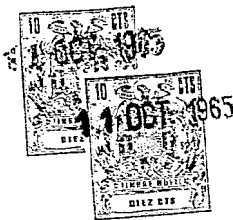


*Fig. 3*



*Fig. 4*



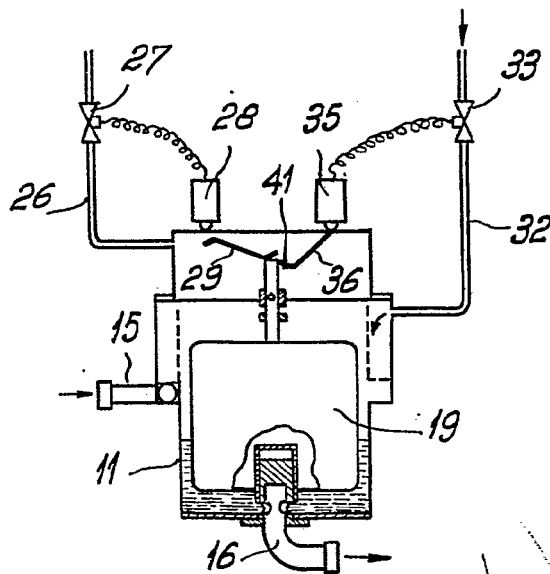
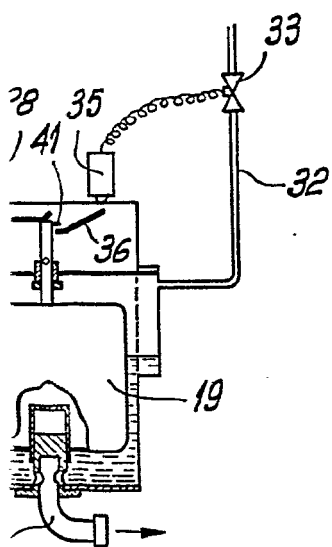


ESCALA  
VARIABLE

Fig. 4

Fig. 5

318387



OCT. 1965  
Madrid

