

fluido en función de una variable independiente. Entre otros, existe un dispositivo ideado por el peticionario y que se compone de un conjunto de dos a cuatro tubos no horizontales que trabajan simultáneamente en cada una de las tres operaciones siguientes: llenado de líquido por la parte de abajo por comunicación con un depósito mientras el aire escapa por la parte de arriba; vaciado por la parte de abajo para alimentar el aparato consumidor de fluido mientras el aire entra por la parte de arriba; unión por la parte de abajo, a modo de vasos comunicantes; de dos de los tubos; uno de ellos parcialmente lleno y el otro; parcialmente vacío, uno de los cuales comunica por la parte de arriba con el aire ambiente, en tanto que el otro lo hace con un manómetro de manera que con la desviación de la aguja de este último, indica el valor del desnivel relativo entre el nivel inicial y el nivel final, desnivel que expresa el consumo específico.



El objeto del presente invento consiste en un conjunto compuesto de dos a cuatro tubos volumétricos fijos no horizontales, que trabajan en las operaciones descritas antes, por medio de dos distribuidores especiales obligados a girar sincrónicamente por medio de una conexión mecánica.

El dibujo adjunto hará comprender bien la descripción que del invento se pasa a hacer, en el que designan:

La figura 1, un corte en elevación por el eje de dos tubos diametralmente opuestos;

La figura 2, un corte en planta por la mitad del espesor del disco distribuidor supe-

rior;

La figura 3, un corte en planta por la mitad del espesor del disco distribuidor inferior; y

La figura 4, una sección en planta según corte dado en la figura 1 por la línea A-B.

En el aparato ilustrado en la figura 1, la expresada conexión se obtiene con el árbol 7, cuyas extremidades llevan los piñones 8 y 9 en los cuales engranan las coronas dentadas de los distribuidores 10 y 11.



El distribuidor inferior 11 lleva cuatro lumbreras dispuestas circularmente en derredor del pivote central 12. La distancia que separa dos lumbreras se mantiene un poco mayor que el diámetro de las lumbreras, de modo que se inmovilice completamente el líquido entre dos operaciones sucesivas a los efectos de impedir los movimientos pendulares del líquido. El pivote central de los distribuidores inferiores vé perforado con un orificio 13 que permite que el líquido llegue al distribuidor. En el espesor mismo del distribuidor se practican dos canales 14 y 15 que hacen comunicar, el 14, el orificio central con la lumbrera de llenado de los tubos 16, y el 15, las dos lumbreras de comparación por vasos comunicantes 17 y 18. Este canal ha de ser de sección más inferior para permitir la expulsión de cuerpos extraños mas densos que el líquido que se ha de medir, agua por ejemplo, y que pueden introducirse en la parte que se halla mas baja en el dispositivo volumétrico. Es entonces el lí-

quido mismo el que arrastra esos cuerpos a los tubos volumétricos, de donde pasan después a la parte inferior del aparato por la lumbrera 19 que hace comunicar directamente un tubo a la vez con ésta.

El distribuidor superior lleva también cuatro lumbreras dispuestas circularmente en derredor del pivote central 20 con arreglo a un mismo dibujo.

En el distribuidor superior representado en las figuras 1 y 2 las tres lumbreras 37, 38 y 39, perforadas de parte a parte, hacen comunicar la parte superior de los tubos con el aire ambiente por medio de la cámara superior 40 y del tubo derivado de esa cámara y cuya abertura desemboca en ella por el orificio 41. La lumbrera 42 hace comunicar uno de los tubos con el manómetro por medio del canal 43, la toma hermética 44 aplicada contra el distribuidor por el muelle 45, el tubo flexible espiral 46 y el tubo 47. Los dos distribuidores se aplican sobre su asiento por medio del muelle 48. Un depósito de compensación, formado en este aparato por el tubo de envoltura 49, modera las fluctuaciones del nivel de salida y suprime los golpes de ariete en la tubería de entrada 50.

Un flotador 51 cuya línea de flotación se halla a la mitad de la altura asegura con la misma seguridad, el cierre del conducto 52 en el caso de funcionamiento del dispositivo volumétrico con un régimen normal, y su abertura en el caso de consumo específico superior a la capacidad de medida del aparato. En este caso, la parte inferior del



aparato se vacía haciendo una llamada de aire ambiente por la chimenea 53, figura 4, hasta que el flotador descienda y su puntero 54 descubra el paso de alimentación auxiliar 52.

En el aparato ilustrado en las figuras 1 a 4, el accionamiento se hace por medio de un flexible bajo vaina del modelo empleado en el automóvil para el accionamiento de los contadores kilométricos. Este flexible se deriva, por una parte, del punto de observación de la variable independiente y por otra parte, de la toma ahorquillada 69. El piñón cónico 70 solidario de la horquilla ataca al engranaje 71 que acciona al árbol 7 que lleva los dos piñones 8 y 9 que arrastran los dos distribuidores 10 y 11 por su corona dentada.



El manómetro está provisto de una entrada de aire que tiene una resistencia muy grande de laminación y se destina a dos fines: 1º. Permite el retorno de la aguja a cero, lo que no sucedería si no interviniese pérdida alguna, pues el consumo específico ha de ser nulo en ese caso; 2º., Crea una ligera circulación de aire del manómetro al aparato que arrastra hacia el aparato el líquido que pudiera hallarse en la tubería de aire del manómetro y falsear las indicaciones.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 22 de mayo de 1928, bajo el número 656,286, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nue-

va que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTA años, son los siguientes:

1°. - Un aparato destinado a indicar continuamente el consumo de un fluido de una variable independiente, que comprende, en particular, unos tubos volumétricos no horizontales, que terminan por sus dos extremidades en dos platinas y dos distribuidores especiales obligados a girar sincrónicamente y que distribuyen, el inferior, el líquido y, el superior, el aire.

2°. - Un aparato como el reivindicado en el punto anterior en el que los tubos volumétricos están en número de cuatro.

3°. - Un aparato como el reivindicado en el punto 1°. en el que los distribuidores se conexionan mediante una unión mecánica.

4°. - Un aparato como el reivindicado anteriormente caracterizado por el hecho de que la unión o conexión mecánica está formada por un árbol que lleva dos piñones que atacan, uno, al accionamiento del distribuidor superior y el otro, al accionamiento del distribuidor inferior.

5°. - Un aparato como el reivindicado anteriormente, en el que la platina inferior vá perforada con cuatro orificios distribuidores a igual distancia unos de otros sobre un círculo concéntrico a un orificio central, comunicando cada uno de los cuatro orificios con uno de los cuatro tubos volumétricos.

6°. - Un aparato como el reivindicado anteriormente, en el que la platina superior está



perforada con cuatro orificios distribuidos a igual distancia unos de otros sobre un círculo concéntrico a un orificio central, comunicando cada uno de los cuatro orificios con uno de los cuatro tubos volumétricos.

7°. - Un aparato como el reivindicado anteriormente, en el que el distribuidor inferior vá perforado con cuatro lumbreras distribuidas a igual distancia unas de otras sobre un círculo concéntrico a un orificio central, de una las cuales comunica mediante un hueco practicado en el interior mismo del distribuidor, con el orificio central, en tanto que la lumbrera que se halla situada por frente de la que precede vá perforada de parte a parte, comunicando las otras dos lumbreras que se dan frente, una con otra por medio de un hueco practicado en el interior mismo del distribuidor y constituyendo un canal de comparación.

8°. - Un aparato como el reivindicado anteriormente, en el que el canal de comparación tiene una sección elegida experimentalmente bastante pequeña para evitar la formación de movimientos pendulares en el líquido en el momento de la comparación por vasos comunicantes.

9°. - Un aparato como el reivindicado anteriormente, en el que el distribuidor superior vá perforado con cuatro lumbreras distribuidas a igual distancia unas de otras sobre un círculo concéntrico a un orificio central, una de las cuales comunica con la tubería del manómetro por el intermedio del orificio central y de canales apropiados, en tanto que las





otras tres van perforadas de parte a parte.

10°. - Un aparato como el reivindicado anteriormente, en el que la distancia que separa dos orificios de distribución se mantiene mayor que el diámetro de los orificios, de modo que se inmoviliza completamente el líquido durante el corto espacio de tiempo que separa dos operaciones volumétricas sucesivas de modo que se impiden los movimientos pendulares de líquido que vendrían a falsear las medidas.

11°. - Un aparato como el reivindicado anteriormente, en el que los dos distribuidores se aplican sobre su asiento por un muelle.

12°. - Un aparato como el reivindicado anteriormente en el que los distribuidores se ajustan exactamente sobre las platinas de modo que resulten estancos.

13°. - Un aparato como el reivindicado anteriormente, en el que un depósito de compensación, formado por la cubeta del aparato, amortigua las fluctuaciones del nivel de salida.

14°. - Un aparato como el reivindicado anteriormente en el que un flotador de seguridad, cuya línea de flotación se halla a la mitad de la altura, asegura con la misma seguridad, el cierre de un canal de alimentación auxiliar cuando la variable independiente tiene cierto valor y la apertura del expresado canal cuando la variable independiente tiene un valor demasiado pequeño o débil para que el aparato funcione normalmente.

15°. - Un aparato como el reivindicado anteriormente en el que una entrada para el aire,

que presenta una resistencia a la laminación muy grande, va practicada en el tubo que vá al manómetro y se destina a dos fines: 1º. permitir el retorno de la aguja a cero; 2º., crear una ligera circulación de aire desde el manómetro al aparato, para llevar consigo líquido que pudiera falsear las indicaciones.

16º. - Un aparato destinado a indicar de manera continua y prácticamente instantánea, el consumo de un fluido en función de una variable independiente.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y con los fines que se han especificado.

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



Madrid, 20 de mayo de 1929.

P. A.

Alberto de Ezaburu
Por Poder

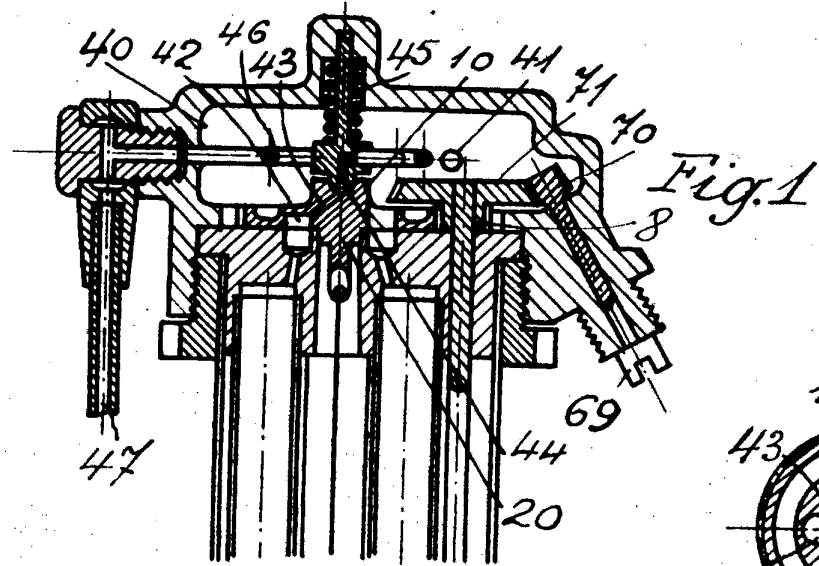


Fig. 1

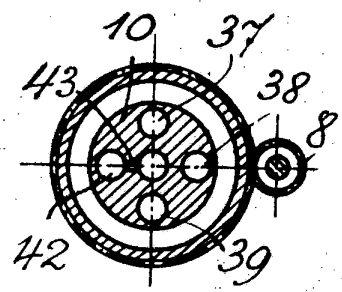
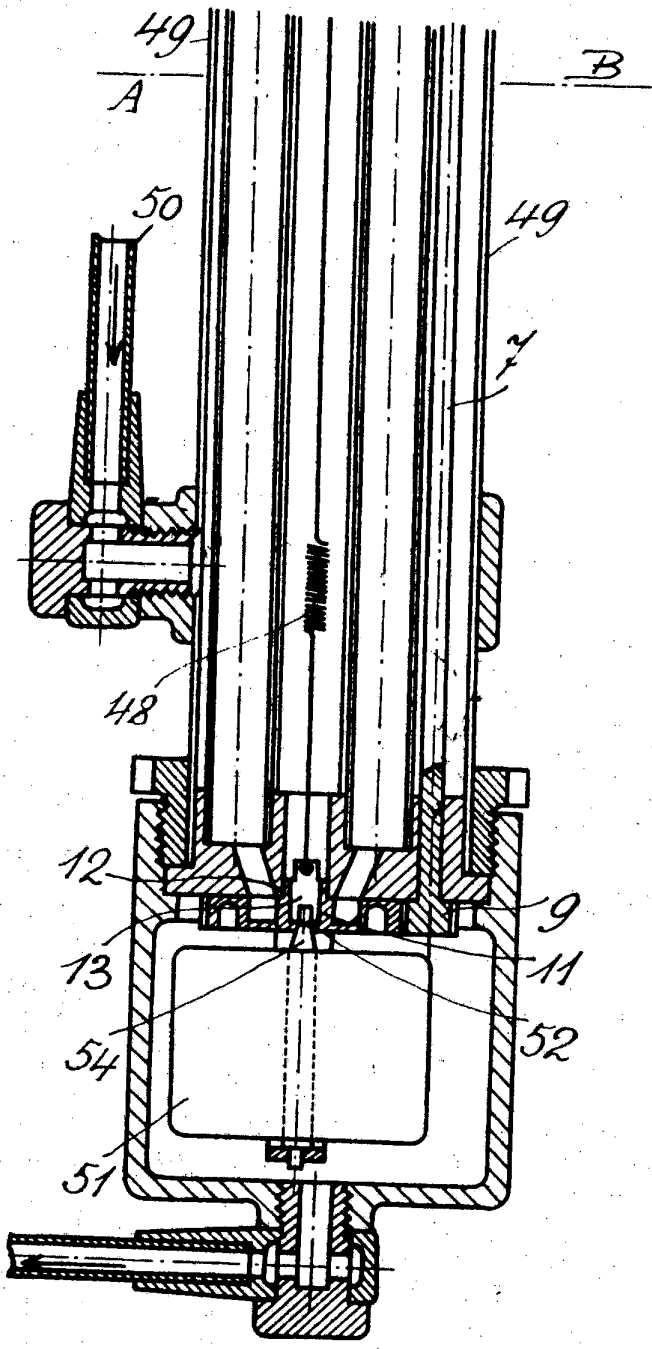


Fig. 2

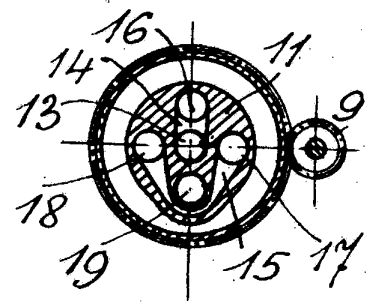


Fig. 3

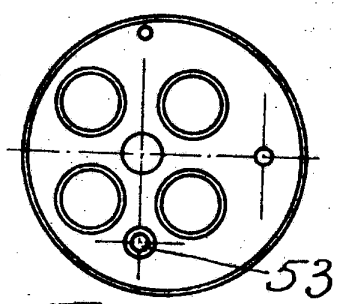


Fig. 4

P.A.

D. U. C. [Signature]