

106918

NUMERO 17.443



MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
en  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años  
por " Un dispositivo para medir de  
" una manera casi instantánea  
" el consumo de un fluido con  
" respecto a una variable inde-  
" pendiente ".

A nombre de

William Emile F A V R E

residente en

4, Chemin de la Chevillarde, Ginebra,

S U I Z A.


\*\*\*\*\*:

El objeto del presente invento lo cons-  
tituye un dispositivo destinado a medir de una manera

casi instantánea el consumo de un fluido con respecto a una variable independiente.

Las figuras 1 a 6 del conjunto dibujo ilustran, a título de ejemplo y en cortes esquemáticos diversas formas de ejecución del dispositivo.

En la forma de ejecución que representa la figura 1, un tubo volumétrico 1 que se dispone verticalmente se conecta por su extremidad inferior con un depósito 2 de líquido en carga y también con el aparato consumidor de fluido, por el canal 3, en tanto que por su extremidad superior se conecta o une con el aire ambiente merced a la toma de aire 4, y asimismo con un manómetro sensible 5.

1908  
1928  


Dos válvulas, constituidas en el ejemplo que damos por dos bolas paramagnéticas que entran en acción eléctricamente por unos devanados electromagnéticos 6, 7 y 8, pueden cerrar herméticamente una u otra de las aberturas. La válvula superior, en su posición de reposo contra el asiento valvular situado a la izquierda, conduce al manómetro, donde se aplica gracias a un resorte, mientras que la válvula inferior, en su posición de reposo determinada por la posición normal del resorte 9 que la mantiene a igual distancia de cada uno de los dos asientos, permite la alimentación en caso de que falte corriente.

Un distribuidor 10 puede excitar a su debido tiempo a cada uno de los tres devanados, cerrando en ellos el circuito del elemento específico, esto es, durante la duración de un elemento de la variable independiente con respecto a la cual se mide el consumo.

He aquí la serie completa de operacio-

nes necesarias en el dispositivo para llevar a cabo una medida que le permita indicar el consumo específico.

1ª operación. Llenado del tubo.

El distribuidor 10 excita al electro 7 y el tubo se llena.

2ª operación. Alimentación.

El distribuidor excita al electro 6.

El tubo alimenta al aparato consumidor de fluido, siendo esa la posición que se ilustra.

3ª operación. Indicación.

El distribuidor excita a los electrodos 7 y 8.

El tubo comunica, por lo tanto, con el depósito de fluido 2, de una parte, y con el manómetro 5, de otra. El aire situado en la parte superior del tubo, que se encuentra ya con una presión determinada por la operación precedente, es solicitado por una presión que tiende a ser igual a la causada por la diferencia de nivel en los dos vasos comunicantes 1 y 2. El manómetro sigue.

El aparato consumidor de fluido es alimentado, por consiguiente, sólo durante la segunda operación. Para evitar las anomalías, en el canal 3 se puede establecer un cojinete de aire 12, o una chimenea de equilibrio.

La figura 1 ilustra cómo el nivel inicial se puede elevar más o menos con arreglo al nivel del líquido contenido en el depósito, sin que por ello se modifique o falsee la operación volumétrica. 13 indica el nivel o altura de partida, con el depósito lleno; 14 el nivel correspondiente después de la ope-



ración volumétrica; 15 el nivel o altura de partida con el depósito vacío; y 16 el nivel correspondiente después de la operación volumétrica.

La forma de ejecución que representa la figura 2 difiere de la anterior en el canal de derivación 17, que alimenta al aparato consumidor de fluido durante la operación 1 y 3. La resistencia de salida del líquido que pasa por ese canal se regula experimentalmente por la aguja de regulación 18 a fin de que sea prácticamente igual a la del líquido que sale del tubo volumétrico.

En caso de que falte corriente la derivación queda abierta a fin de que se permita la alimentación.

En las formas de ejecución descritas, el dispositivo debe funcionar con un régimen bastante lento para que la pérdida de carga que se experimenta durante la operación de recargar el tubo volumétrico no produzca prácticamente las indicaciones.

Las formas de ejecución de las figuras 3 a 6 presentan, por el contrario, la ventaja de poder funcionar con una frecuencia bastante grande o elevada, llevándose a cabo la operación volumétrica no a partir del nivel inicial que se alcanzaría si no interviniesen las pérdidas de carga y si el líquido no presentase ni inercia ni fuerza viva, sino a partir del nivel que se obtiene al final de la operación llenadora, aun cuando sea incompleta.

La figura 3 representa una disposición que comprende dos tubos verticales acoplados.

En esa forma de ejecución, la medida



no se efectúa a partir del nivel del depósito, sino a partir del nivel de llenado que se alcanza en el interior de uno de los dos tubos, hallándose el otro tubo listo para la indicación.

La comunicación de los dos tubos se hace durante la tercera operación, merced a la válvula 19 que hace que comuniquen los dos tubos por su base.

La alimentación se logra en caso de que falte corriente, por la disposición de reposo de los que los resortes que hacen que funcionen las dos bombas inferiores que dan libre paso al fluido.

Las figuras 4 a 6 representan, en cortes horizontales, una disposición que comprende cuatro tubos verticales.

La forma de ejecución presenta iguales ventajas que la que indica la figura 3, pero se obtiene una alimentación continua del aparato consumidor de fluido. Cada uno de los cuatro tubos funciona sucesivamente en cada una de las cuatro operaciones, que son, llenado; comunicación con el tubo a fin de proporcionar la presión para la indicación; alimentación; e indicación. Uno de los cuatro tubos funciona siempre, por lo tanto, para la operación de alimentación.

La alimentación se logra en el caso de que falte corriente.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Bélgica, el 21 de marzo de 1927, bajo el número 341009, se recoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.



Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un dispositivo para medir de una manera casi instantánea el consumo de un fluido con respecto a una variable independiente, por medio de, cuando menos, un tubo volumétrico y no horizontal, que alimenta al aparato consumidor de fluido merced a una serie de operaciones volumétricas sucesivas, teniendo cada una de ellas la duración de un elemento específico, en el que se establece el dispositivo, haciéndose la indicación del desnivel del fluido que se alcanza al final de la operación volumétrica y en correspondencia con el consumo específico, gracias a un manómetro sensible que se somete a la presión del aire situado en la parte superior del tubo.



2º. - Un dispositivo como el reivindicado en el punto anterior, caracterizado por el hecho de que la extremidad inferior de un tubo volumétrico se pone a su tiempo en comunicación con un depósito de fluido, de una parte, y con el aparato consumidor de fluido, de otra, en tanto que la extremidad superior del expresado tubo lo hace con el aire ambiente de una parte, y con el manómetro sensible, de otra, por medio de un distribuidor.

3º. - Un dispositivo como el reivindicado en los puntos 1º. y 2º., caracterizado por el hecho de que el distribuidor tiene dos válvulas que se mueven con una frecuencia correspondiente a la variable

independiente con respecto a la cual se miden los consumos.

4°. - Un dispositivo como el reivindicado en los puntos 1°. a 3°. , caracterizado por el hecho de que las válvulas entran en acción eléctricamente.

5°. - Un dispositivo como el reivindicado en los puntos 1°. a 4°. , caracterizado por unas válvulas destinadas a hacer que la interrupción, o la falta de corriente, den lugar forzosamente al reposo de las mismas en unas posiciones que permiten que el fluido siga o pase libremente por el dispositivo para alimentar el aparato consumidor de fluido.

6°. - Un dispositivo como el reivindicado en los puntos 1°. a 5°. , caracterizado por el hecho de que cada válvula se desvía de su posición de equilibrio y de reposo merced a la presencia de un campo magnético que le aplica el asiento, el cual se cierra herméticamente en su nueva posición, eligiéndose esa posición de reposo, apartada de los dos asientos, por lo que concierne a las válvulas inferiores, que conducen, una al depósito de fluido y otra al aparato consumidor de fluido, de manera que las referidas válvulas den paso al fluido cuando la corriente se encuentre interrumpida.

7°. - Un dispositivo para medir de una manera casi instantánea el consumo de un fluido con respecto a una variable independiente.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.



cado.

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

Madrid 17 de marzo de 1928.

P. A.

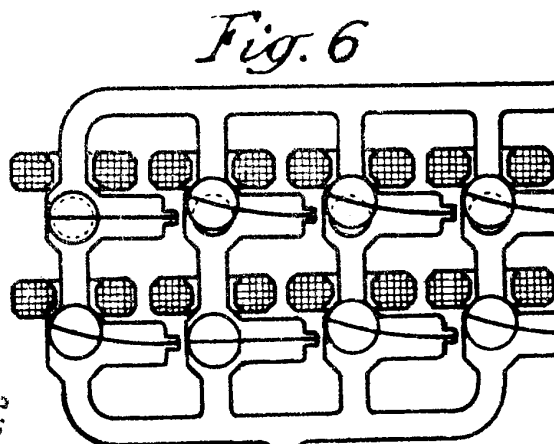
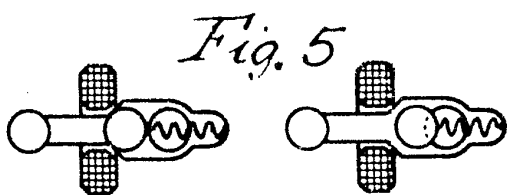
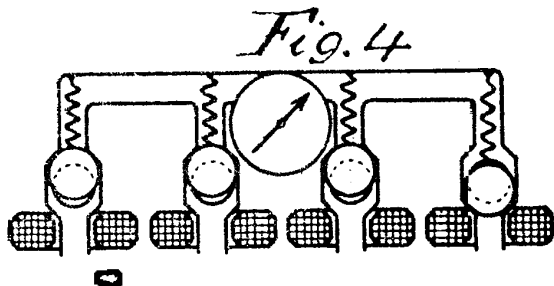
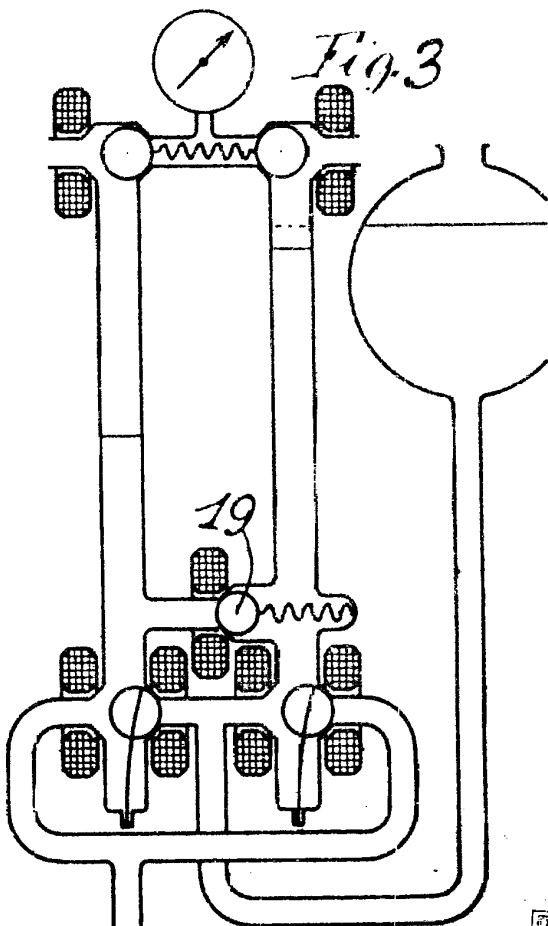
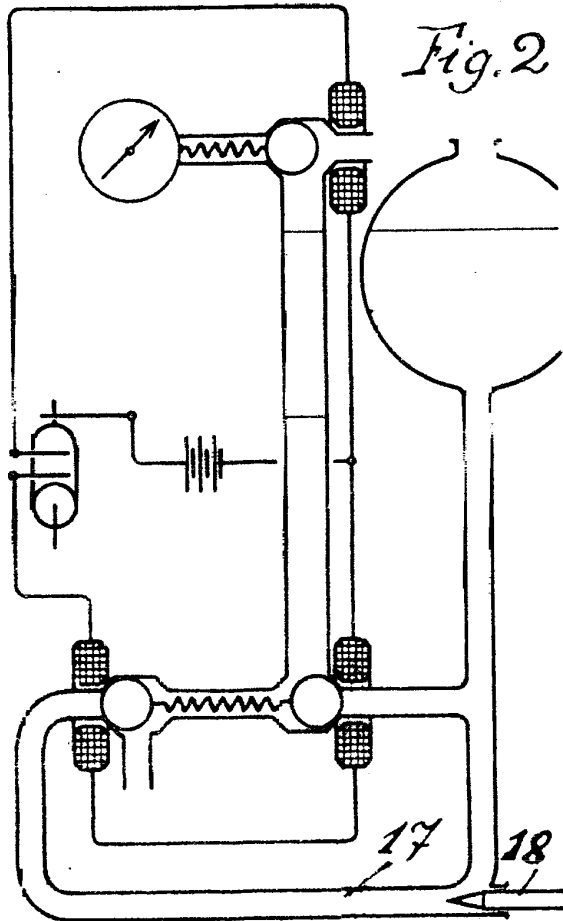
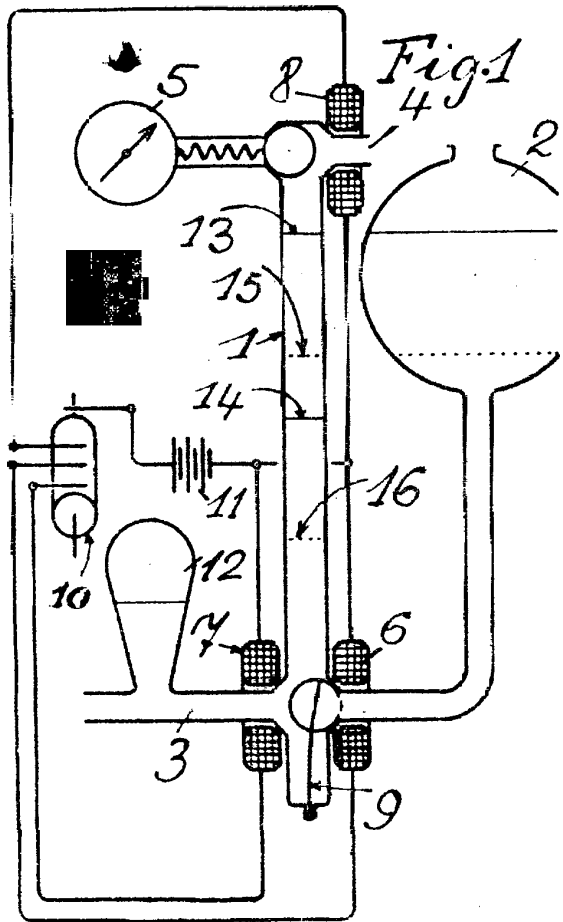
**Alberto de Alburquerque**

Por Poder

*Al. Alburquerque*



# ESCALA VARIABLE



P.A.

Alberto de Alvarado

Por. P. M.

*Alvarado*

