



MEMORIA DESCRIPTIVA

para un modelo de utilidad por veinte años en España, por: "Aparato medidor de volúmenes líquidos con contador de la salida de estos", a favor de Don Silviano Félix Ayestá Oteiza, residente en Bilbao, Aguirre, 5 - 4º.-

.....

El presente modelo de utilidad se refiere a un aparato que permite medir cantidades determinadas de líquido y una vez completas dejarlas salir realizando ambas operaciones con una intermitencia fijada de antemano y suficiente para realizar las manipulaciones que sean necesarias entre medida y medida. Por ejemplo con un aparato establecido de acuerdo con este modelo puede vaciarse una botella copa a copa; el aparato intermitentemente, dá paso de la botella a su recipiente, de la capacidad correspondiente a una copa, y cuando esta cantidad se completa la deja salir a la vasija o copa. La intermitencia permite ir colocando sucesivamente dichas copas.

El aparato por tanto se compone esencialmente de los siguientes elementos:

1º.- Un recipiente de capacidad determinada de acuerdo con las necesidades del caso

2º.- El dispositivo que alternativa y sucesivamente va dando lugar a que dicho recipiente se llene hasta el debido nivel y le



vierte una vez esto conseguido.

3^a.- Un contador registrador del número de veces que tal cosa ocurre; es decir, de las mediciones iguales efectuadas.

5 Se comprende las innumerables aplicaciones que puede tener el aparato que reivindicamos, para extraer porciones prefijadas de botellas, bidones, barriles, depósitos madre etc. etc; y consecuentemente la diversidad de formas y tamaños que puede afectar. Pero como ni esas variaciones, ni las de detalles de organización, presentación o materiales empleados en su construcción, afectan a la esencialidad reivindicada, todos esos diversos aparatos estarán igualmente comprendidos y protegidos por el presente modelo de utilidad.

10 En esta idea los adjuntos dibujos corresponden únicamente a formas de ejecución que presentamos a título de ejemplos de realización para con mayor claridad concretar las características del aparato reivindicado.

15 La fig. 1 en corte esquemático vertical representa una forma de ejecución del aparato reivindicado.

La fig. 2 analogamente se refiere al mismo con el dispositivo de accionamiento del contador registrador.

20 Las figs. 3 a 6 bis muestran distintas variantes del sifón que constituye el dispositivo de llenado intermitente.

La fig. 7 corresponde a un ejemplo de un aparato completo.

25 Con referencia a dichas figuras y a las letras que sobre ellas designan las distintas partes de los aparatos su descripción y funcionamiento es como sigue:

Las partes principales del aparato son; una envoltura A que constituye el recipiente con la cabida de volumen a extraer.

30 Un sifón B que sirve para graduar exactamente la cantidad a extraer y provisto de un tubo D que regula la intermitencia entre la salida y la entrada del líquido en el recipiente A; actuando de freno para que se produzca el intervalo desde la salida del líquido medido y la entrada de la nueva porción a medir.



Un tubo C por el que se efectua la entrada del líquido (procedente de la botella V) que se quiere medir en el recipiente A.

Un tubo E (fig. 2) que sirve para, por medio de la presión hidrostática que produce el líquido, obtener una fuerza -p- que acciona el mecanismo de un contador sensible.

Un tubo u orificio K para que salga el aire del recipiente A a medida que afluye en él el líquido.

El detalle de la organización y funcionamiento de cada uno de estos elementos es el siguiente:

El volumen interior de la envoltura o recipiente A es tal que, al llegar el líquido al nivel -h- del codo del sifon, descontando el espacio ocupado por los diversos elementos, queda exactamente una capacidad igual a la medida de líquido que intermitentemente se desea obtener.

Por el tubo C se efectua la entrada del líquido (procedente de su depósito V) a medir en el recipiente A.

Por el sifón B, como es sabido, una vez que el líquido que afluye por el tubo C rebasa, subiendo por el ramal -b-, el nivel -h-, se precipita hasta el tubo -c-, produciéndose la descarga y arrastrando por el ramal -b- el líquido contenido en el recipiente A.

Una vez iniciada la descarga por el tubo -c- descrita en el párrafo anterior, el tubo D queda cerrado por no permitir, el líquido que está pasando por el sifón, la aspiración de aire; y como para que afluya el líquido por el tubo C tiene que entrar aire a la vasija V por el tubo D, al no poder hacerlo cesa la entrada del líquido en el recipiente A, efectuándose el frenado automático o intermitencia entre dos mediciones; punto este que caracteriza el aparato y soluciona elegantemente, sin válvulas ni resortes, este sistema de medición automática y control.

Como abundamiento de las razones apuntadas, creemos de interés aclarar que el sistema de sifón comunmente utilizado consigue



las intermitencias por diferencias considerables entre el diámetro de la tubería del sifón y el de la de afluencia del líquido al recipiente, pero en ningún caso queda cerrada la afluencia del líquido; produciéndose las intermitencias, como antes decimos, por diferencias de caudales; pequeña afluencia y gran salida. Si el caudal de entrada es igual al de salida, el funcionamiento del sifón es constante y no produce ningún efecto de intermitencia.

El sistema de sifón empleado en el aparato reivindicado, precisamente se distingue por tener la posibilidad de emplear los diámetros de las tuberías de afluencia y salida con arreglo a las exigencias que en cada caso se requiera, según los líquidos a medir; produciéndose las intermitencias por blocaje, durando éstas hasta la total descarga del sifón.

Como ya hemos dicho anteriormente, el tubo E sirve para accionar el aparato contador. En efecto, sobre la entrada libre -d- del tubo E se manifiesta la presión del líquido que empuja al aire contenido en el ensanchamiento -f-, que tendrá la forma más conveniente para su instalación en el interior del recipiente A. El aire desalojado del ensanchamiento -f- va a presionar la membrana elástica G (goma, celofán, etc) situada en la cámara M, en la que puede moverse libremente. El área de esta membrana depende del esfuerzo que se precise para mover con seguridad el aparato contador utilizado.

El objeto del ensanchamiento -f- es el de obtener por almacenamiento en el mismo una cantidad de aire en las dos condiciones precisas: gran volumen de aire y presión; esta última se establece por estar la capacidad -f- situada en el nivel más bajo dentro del recipiente A. Al afluir líquido en el recipiente A, se produce la presión en el ensanchamiento -f- que actúa sobre la membrana G haciéndola desplazarse de su posición normal. Al cesar esta presión por vaciarse el recipiente A, la membrana vuelve a su posición primitiva; obteniéndose con este movimiento de ida y vuelta el acciona-



miento del contador.

Este modelo de utilidad se refiere a todos los aparatos descritos en esta memoria excepto el contador, entendiéndose que solamente se registra el sistema de accionamiento del mismo en cuanto al mecanismo de contar se refiere, ya que en el mercado existen infinidad de modelos. Con este mecanismo se consigue controlar las veces que el recipiente A ha medido, extrayendo la porción prevista.

El grupo compuesto del sifón B y el dispositivo de bloqueo o frenado de la afluencia del líquido al recipiente A puede construirse en cualquiera de las formas representadas, en las figuras 3, 3 bis, 4, 4 bis, 5, 6 y 6 bis, o en otras que permitan análogo funcionamiento.

La figura 3 bis, es la proyección horizontal del sifón de la figura 3.

La figura 4 y su proyección horizontal 4 bis, representan el dispositivo en el caso en que los ramales -b- y -c- tengan una pared común.

La figura 5 representa la proyección horizontal de un sifón que tuviese el ramal -b- envolviendo parcialmente al ramal -c-.

Las figuras 6 y 6 bis representan igualmente la proyección vertical y horizontal del sifón en el caso en que el ramal -c- esté envuelto totalmente por el ramal -b-.

Cualquiera de las formas citadas son equivalentes. Además las secciones de estos tubos pueden ser cuadradas, rectangulares, ovaladas, etc.

Concretando cuanto llevamos explicado, diremos que el proceso de las mediciones se verifica en las siguientes fases o tiempos (figura 2):

1ª.- Afluencia del líquido que se quiere medir desde la vasija V (que puede ser una barrica, u otro depósito cualquiera) al recipiente A del medidor contador.

2ª.- Cese de la afluencia del líquido de la vasija V al apa-



rato medidor y salida de la porcion medida, simultáneamente.

3ª.- Durante la salida de la porcion medida, el contador de que va provisto el medidor registra la salida de la misma y cuantas veces se han efectuado mediciones.

5 4ª.- De no obturar el tubo C de afluencia de líquido de la vasija V al medidor (o, si se trata de una botella ponerla en su posición normal), las mediciones siguen efectuándose y registrándose ininterrumpidamente de acuerdo con las fases explicadas anteriormente.

10 Finalmente la figura 7 representa una aplicación práctica completa del aparato medidor-contador; en ella las letras que se han empleado en las anteriores figuras representan las mismas piezas u órganos. Además:

15 La cubierta -m- es una envolvente del tubo de descarga -c- con objeto de mejorar el aspecto del aparato, que, como se ha dicho, dependen su forma y tamaño del servicio a que destine. La letra -n- representa el corcho, goma o sustancia plástica para que el aparato se adapte a la vasija a que se quiera aplicar. Por medio de una espiga, que con una ancha base se apoya en la membrana G, se recoge el

20 esfuerzo -p- que se transmite a los dientes de una rueda -r- que arrastra a uno o varios tambores -t- en cuya periferia van marcados numeros. El dispositivo del contador va cerrado con la envoltura -u-, que dispone de un cristal de aumento -l-; y el conjunto se sujeta a la cámara M por medio de tornillos -s- con orificio para precinto,

25 El orificio -q- sirve para colocar el precinto que sujeta el aparato medidor a la vasija a que se acople.

El orificio -k- es el de respiracion del recipiente A.

Como resumen podemos decir que las ventajas del aparato son;

1ª- La de determinar exactamente la medida que interesa extraer.

2ª.- La salida de los líquidos se efectua automáticamente con



la medida prevista, no siendo preciso efectuar ninguna maniobra para que se produzcan nuevas mediciones o salidas de líquido del recipiente a que haya sido acoplado.

5 3ª.- Cada medición, y sin intervención ninguna, se distancia de la siguiente por un intervalo producido automáticamente, el cual permite con toda holgura cambiar de vasija receptora sin producirse ningún derrame.

10 4ª.- La conveniencia o el uso de este aparato abarca a toda clase de recipientes de los cuales haya que extraer proporciones prefijadas; botellas, bidones o barriles, depósitos madre, etc. etc.

5ª.- Cada porción extraída es registrada automáticamente por el contador de que dispone el aparato medidor.

N O T A

15 El presente modelo de utilidad comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Aparato medidor de volúmenes líquidos con contador de la salida de estos, caracterizado por estar constituido por un recipiente de medida, de forma adecuada, al que llega, por un tubo convenientemente dispuesto, el líquido que se desea medir; un sifón, 20 para la salida intermitente del líquido, cuyo sifón comunica por su codo con un tubo, que a su vez desemboca en la botella, bidon o recipiente que contiene el líquido a medir; y un registrador contador del número de veces que el recipiente de medida se llena y vacía.

25 2.- Aparato según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la capacidad libre del recipiente de medida es tal que al llegar el líquido al codo del sifón su medida es exactamente la deseada.

30 3.- Aparato según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque el tubo de salida del líquido de la botella o similar, y el que comunica el interior de esta con el codo del sifón,

12650

-8-25



entrará en ella por un tapón o cierre apropiado que impide toda otra comunicación con el exterior.

4.- Aparato según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por el dispositivo de accionamiento del contador registrador, constituido por una cámara, provista de una membrana elástica, que por una cara actúa en el contador, y por otra recibe la presión del aire desalojado del recipiente de medida por el líquido que lo llena; cuyo aire llega a dicha cámara por un tubo, que en la parte inferior tiene un ensanchamiento, que almacena el aire suficiente para obtener la debida presión de funcionamiento.

5.- " Aparato medidor de volúmenes líquidos con contador de la salida de estos".

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 25 de Febrero de 1946.

4

12650

12650

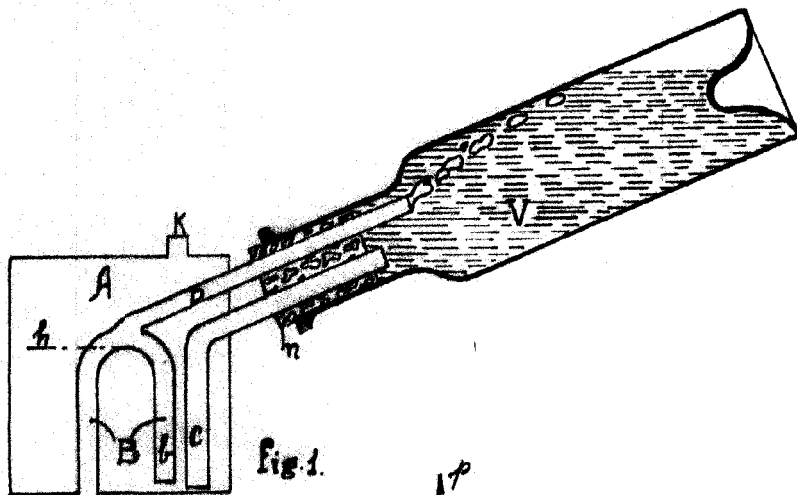


Fig. 1.

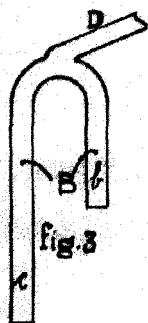


Fig. 3.

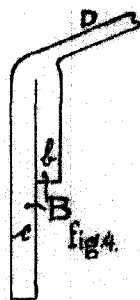


Fig. 4.

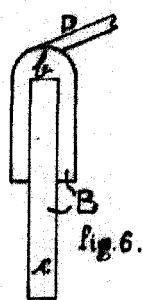


Fig. 6.

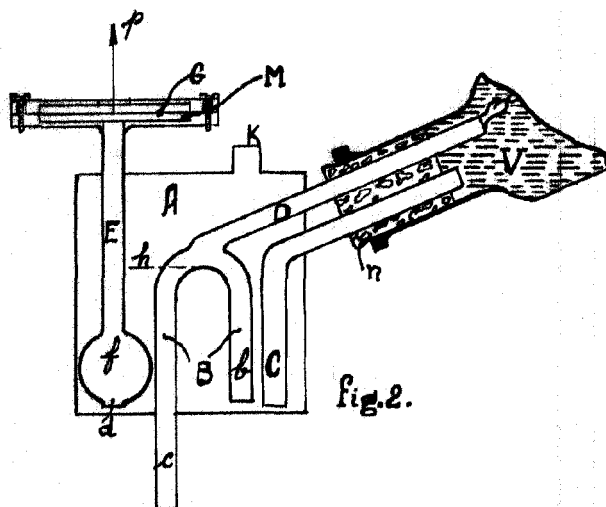


Fig. 2.

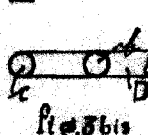


Fig. 3bis.

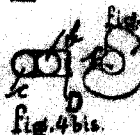


Fig. 4bis.

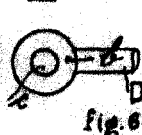


Fig. 6bis.

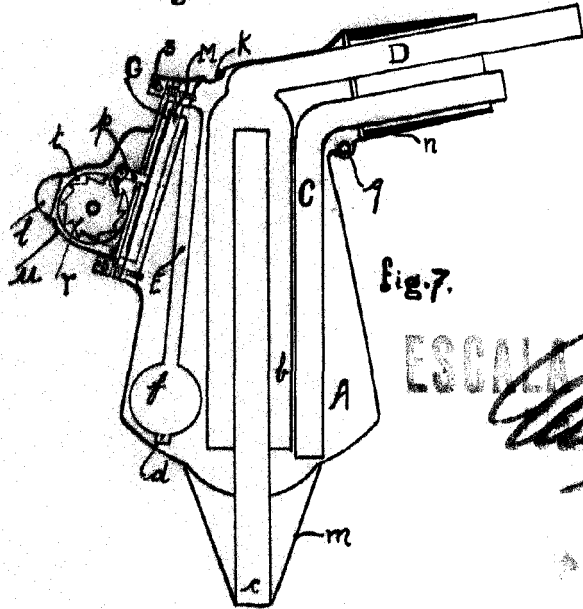


Fig. 7.

ESCALA VARIABLE