

164602

P. 3.251 :

Dos 1.285.

164602



1944

21 FEB. 1944

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

a nombre de la Compañía para la Fabricación de Contadores y Material Industrial, S. A., y de Pablo VITEAU, entidad española la primera, establecida en la Carretera de Sarriá, 118, y de nacionalidad francesa el segundo, residente en la Av. del Generalísimo Franco, 359, ambos en Barcelona, por

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS CONTADORES DE
"LIQUIDOS DEL TIPO VOLUMETRICO".

=====:

En los contadores de líquido del tipo volumétrico, de émbolo cilíndrico semi-giratorio, muy difundidos, el eje de este émbolo tiene un movimiento circular, y está obligado a girar en torno de un eje fijo. Entre estos dos ejes se interpone en general una ruedecilla.



1944

164602

Un ejemplo de este dispositivo se representa en la figura 1, en la cual 1 es el plano inferior de la caja del émbolo, 2 el émbolo, 3 el eje del émbolo que se desplaza en torno de una ruedecilla 4 movible sobre un eje 5, sujeto a su vez al plano inferior de la caja de émbolo.

En esta realización del émbolo 2 se apoya, por efecto de su peso, en el plano inferior 1 de la caja de émbolo, y en el borde 6 de la parte cilíndrica central adherente al plano inferior, o en una solamente de estas superficies, según los juegos existentes o según la perfección de la ejecución.

De esto resultan rozamientos que, aunque el émbolo sea de materiales ligeros, tales como la ebonita, tienen una influencia retardatriz apreciable en los pequeños suministros limitando así la sensibilidad del contador. El objeto del presente invento es remediar este inconveniente y reducir manifiestamente el suministro de arranque y el suministro mínimo de exactitud. Consiste en reemplazar la ruedecilla-guía por una manivela portadora, equilibrada con preferencia.

La figura 2 muestra esquemáticamente el principio del invento. La manivela 7 es sostenida en el centro por un eje 8 redondeado en su parte superior, y sostiene a su vez el peso del émbolo (representado simplemente por su parte plana 9) por medio de otro eje semejante 10 sujeto al émbolo.

Para compensar el efecto excéntrico del paso del émbolo, esta manivela, hecha con preferencia de materiales ligeros (ebonita, materias plásticas, o metales ligeros) está ahuecada en la parte opuesta del alojamiento del eje del émbolo, para recibir uno o más contrapesos 11 de metal pesado, tal como el plomo, de manera que se obtenga el equilibrio del peso



del émbolo.

Este equilibrio es realizable con un pequeño volumen de plomo o de otro metal pesado, porque debe tenerse en cuenta el empuje de Arquímedes que se ejerce sobre el émbolo sumergido y que no tiene efecto apreciable sobre la manivela a causa de la casi simetría en su forma.

La figura 3 representa un ejemplo de realización del presente invento, 12 designa la manivela portadora sostenida según su eje por una varilla 21. 13 representa la parte plana del émbolo provista en su centro de un vástago 14 que se apoya en la manivela. 15 es el contrapeso que equilibra el peso del émbolo. Los vástagos 21 y 14 se apoyan, por sus extremos redondeados, o por extremos postizos, en el fondo de los orificios ciegos de la manivela, o sobre tejuelos postizos 16 y 17, constituidos, por ejemplo, por piedras duras sintéticas o naturales (tales como ágatas, rubíes, zafiros, etc.) o por granos de acero inoxidable templado etc. Estos tejuelos tienen su cara de trabajo plana, cóncava o convexa. Una bola dura e inoxidable puede interponerse entre el tejuelo y el eje, cuyo extremo puede entonces ser convexo, cóncavo o plano.

Uno de estos tejuelos, o los dos, pueden ser regulables en altura. Esta regulación se obtiene, por ejemplo, montando el tejuelo, sobre un tornillo de paso fino tal como 18, el cual se bloquea, después de regulado, por una contratuerca tal como 19. Esta regulación puede también obtenerse por cualquier otro medio conocido de uso corriente especialmente en la técnica de los aparatos de medición eléctrica y de los contadores de electricidad. También podrá obtenerse por un dispositivo representado a título de ejemplo por la figura 4, en la



164602

qual 23 es el vástago del soporte de la manivela portadora, vástago que está provisto de un fileteado en su parte inferior; 22 es la parte inferior de la caja medidora, terrajada a este efecto; 24 es un contratuerca que asegura el bloqueo.

5 La regulación permite fijar la posición en altura del émbolo, de manera que, incluso con juegos muy pequeños, no des-
cansa ni sobre el plano inferior, ni sobre el plano superior
de la caja medidora, ni tampoco en los dos bordes, inferior y
superior, de la parte cilíndrica interna. En estas condi-
10 ciones, estos rozamientos son reemplazados únicamente por los
de los pivotes sobre sus tejuelos respectivos. Estos últimos
rozamientos son a su vez en extremo pequeños cuando el émbolo
esté constituido por materias plásticas de una densidad muy
próxima a la del agua, y cuando los ejes, en lugar de ser de
15 metal inoxidable (níquel o ciertos aceros especiales) están he-
chos con preferencia de materia plástica. Por supuesto sub-
siste, el rozamiento de la escotadura del émbolo sobre su dia-
fragma, pero es mucho menos importante.

A título de variante, los pivotajes del émbolo y de
20 la manivela pueden invertirse, ya simultáneamente individualmen-
te (figura 5). En este caso es la manivela 25 la que tiene los
pivotes 26-27 o uno de ellos, y son el émbolo y la parte infe-
rior de la caja medidora los que tienen los tejuelos .

A título de variante igualmente, la regulación de los
25 tejuelos en altura puede reemplazarse por la regulación en altu-
ra de los pivotes sostenidos por la manivela, regulación reali-
zada por medio de un fileteado y de un sistema de bloqueo.

Esta regulación puede también aplicarse al vástago
sostenido por el émbolo.



164602

La manivela arriba descrita está equilibrada estáticamente. Procede disponer su equilibrio dinámico en atención a la resultante de las fuerzas que se ejercen a cada instante sobre el émbolo en movimiento.

5 Esta resultante es horizontal, está dirigida constantemente hacia el centro del émbolo y se ejerce en azimuts continuamente variables.

10 Cuando la hoja horizontal del émbolo que tiene su eje se encuentra a media altura, como es habitual, la manivela está entera debajo del plano medio horizontal del émbolo. De esto resulta, en movimiento, un par de inversión que tiene, ciertamente, un débil brazo de palanca. Esta puede anularse si se desplaza hacia lo alto la hoja 30 del émbolo con el fin de permitir a la cara superior de la manivela que rebase claramente el plano medio del émbolo, como lo representa la figura 6.

15 Este dispositivo tiene la ventaja de aumentar la longitud de los ejes 31 y 32 de la manivela y del émbolo y facilitar el equilibrio estático.

20 - o - N O T A - o -

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

25 1º - Mejoras en los contadores de líquidos del tipo volumétrico de émbolo cilíndrico semi-giratorio, caracterizadas porque la ruedecilla de gufa del eje central del émbolo se reemplaza por una manivela portadora que puede girar sobre un eje que la sostiene, y que sostiene a su vez el émbolo por me-



1944

164602

diación del eje de éste último, estando dicha manivela equilibrada para tener en cuenta el peso del émbolo.

5 2º - Mejoras introducidas en los contadores, según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque dicha manivela tiene la particularidad de que los dos ejes, redondeados en su extremo de pivote, reposan sobre los tejuelos, de los cuales uno por lo menos, o uno por lo menos de los ejes son regulables en altura.

10 3º - Mejoras en los contadores según se reivindica en los puntos 1º o 2º caracterizado porque dicha manivela tiene la particularidad de que los ejes o su extremo que sirve para el pivotado pueden ser de materia plástica,

15 4º - Mejoras en los contadores según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores caracterizado porque los pivotajes mencionados pueden invertirse, sosteniendo en este caso la manivela los dos ejes o uno de ellos.

20 5º - Mejoras en los contadores según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores caracterizado porque estos ejes pueden ser regulables en altura.

25 6º - Mejoras en los contadores según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores en las que la hoja horizontal del émbolo está dispuesta más cerca de la cara superior que de la inferior, para aumentar la dimensión en altura de la manivela y mejorar su equilibrio dinámico.

7º - Mejoras introducidas en los contadores de líquidos del tipo volumetrico.

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



1944

164602

se han especificado.

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

Madrid, - 1 FEB. 1944
P. A.

Alberto de Eizaburu

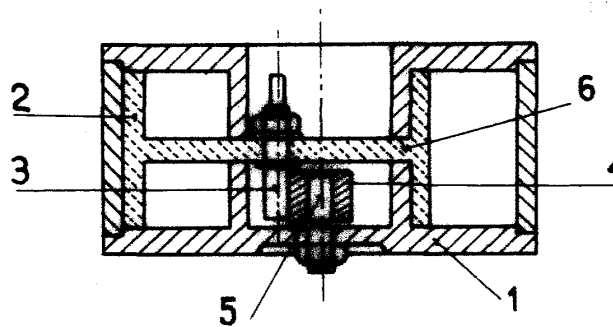
Ch/

ESCALA VARIABLE.

164602

I/II.

Cía. para la Fabricación de Contadores y Material Industrial S. A. y de Pablo Viteau.



164602

Fig. 1

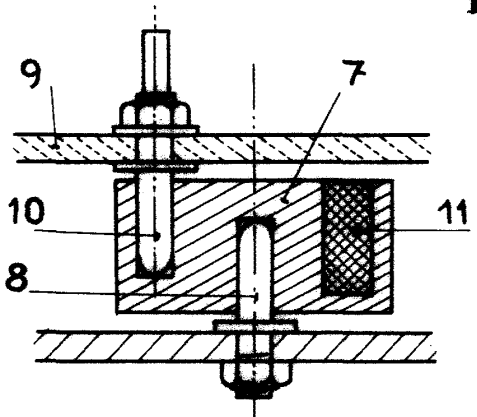


Fig. 2

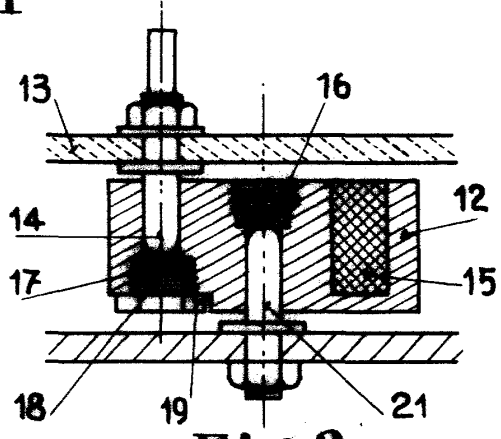


Fig. 3

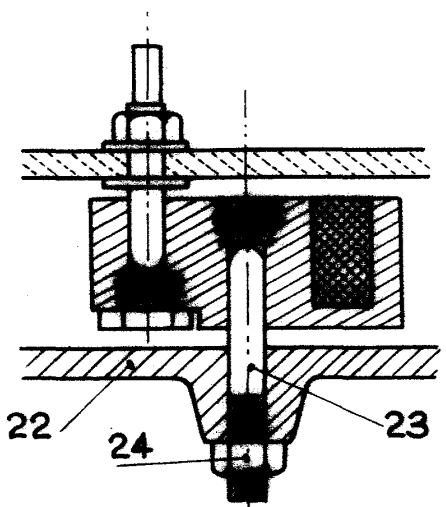


Fig. 4

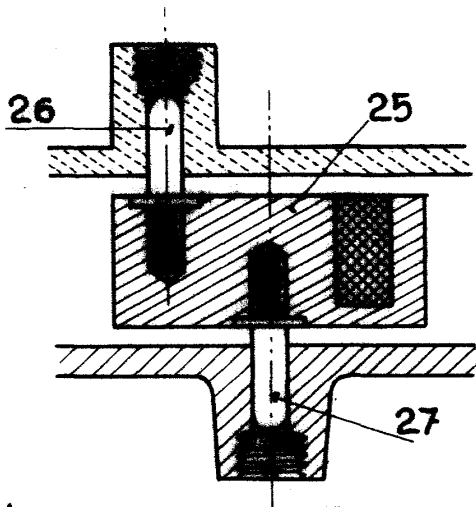


Fig. 5

D. A.
Alberio de Araduna
Por Poder
[Signature]

ESCALA VARIABLE.

164602 P. 3231 1237
Cía para la Fabricación de Contadores y Material Industrial, S.A. y de Pablo Viteau. 11/11.



164602

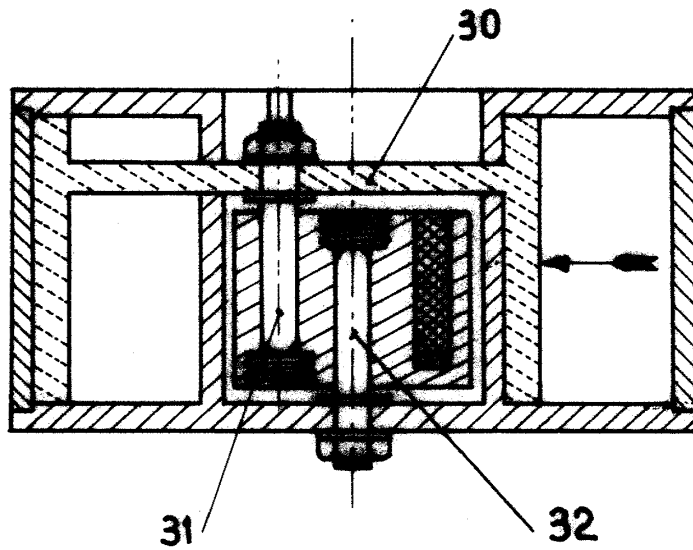


Fig. 6

P. A.

[Handwritten signature]