

232880

232880

22 D



P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de COMPTEURS ET MOTEURS ASTER, entidad francesa,
domiciliada en Paris (Seine, Francia), 4, rue du Général
Foy, por "CONTADOR DE LIQUIDO PERFECCIONADO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los contadores de líquido, del tipo continuo, llamados también "contadores estancos" y muy particularmente a sus dispositivos de regulación.

5

Sabido es que tales contadores llevan generalmente dentro de un carter o "tanque", un equipo móvil constituido por cuatro émbolos reunidos de dos en dos por medio de una corredera. En cada par uno de los émbolos recibe la presión del líquido en la admisión por medio de un distribuidor, mientras que el otro expulsa este

10

22 DIC

232880



líquido a distribuir por un orificio de salida.

5 Ambos equipos actúan uno después de otro sobre un cigüeñal que acciona, por una parte, el distribuidor cuya misión consiste en producir las operaciones sucesivas de admisión y evacuación del líquido en los cuatro cilindros dispuestos en cruz, y, por otra, un árbol conectado con un indicador adecuado que permite la lectura de la cantidad suministrada. A cada vuelta del cigüeñal, el
indica
10 indicador/un volúmen dado que es el volúmen cíclico. Durante cada ciclo, cada émbolo ha dado lugar a una admisión y una evacuación.

15 Para hacer que concuerde la cilindrada del contador con la indicación dada por el indicador, así como para realizar de nuevo esta concordancia cuando se observa una diferencia de numeración por desgaste al cabo de cierto tiempo de funcionamiento, es preciso hacer una corrección.

20 Los dispositivos de corrección o graduación conocidos permiten actuar bien sea sobre la carrera de los émbolos, o sobre la rotación del árbol de enlace entre el cigüeñal y el dispositivo indicador.

25 La invención tiene por objeto un contador estanco perfeccionado en el que el dispositivo de graduación es del tipo de acción directa sobre la carrera de los émbolos.

30 Dicho contador se caracteriza esencialmente por el hecho de que uno de los pares de émbolos reunidos por su corredera está montado en el cigüeñal mediante dicha corredera con un juego según el eje común a los citados émbolos por lo menos igual al movimiento que interesa poder dar a dichos émbolos para conseguir la corrección



232880

máxima de carrera considerada, y dichos émbolos están combinados con unos topes graduables llevados por los fondos de los cilindros correspondientes y que permiten limitar, a voluntad, la corrección efectiva a un valor inferior a dicha corrección máxima, por una limitación de la carrera suplementaria permitida a los émbolos por dicho juego.

Otras características resultarán de la descripción que sigue.

En el dibujo adjunto, dado únicamente como ejemplo:

La figura 1 es un corte vertical longitudinal de un contador perfeccionado según el invento, en una posición dada de graduación.

La figura 2 es un corte horizontal del mismo, según la línea -2-2- de la figura 1.

La figura 3 es una vista de extremo parcial del mismo pero a escala aumentada, según la flecha F de la figura 2, y suponiéndose quitado el sombrerete de extremidad.

La figura 4 es un corte parcial según la línea -4-4- de la figura 1.

La figura 5 es un corte análogo al de la figura 1, pero el equipo móvil formado por los dos émbolos se representa en su otra posición límite en apoyo contra el tope graduable.

Las figuras 6 y 7 son dos cortes parciales análogos y se refieren a la misma posición límite de apoyo contra el tope graduable, pero correspondiente a otras graduaciones.

Según el ejemplo de ejecución que se representa,

232880

22



5 encontramos en las figuras 1 y 2 los elementos esenciales de un contador estanco clásico. En el tanque -1- se han dispuesto cuatro cilindros en cruz en los que se mueven cuatro émbolos -2-, -3-, -4-, -5- reunidos de dos en dos (-2-3-) y (-4-5-) por medio de unos vástagos de émbolo -6- y -7-, en los cuales se han interpuestos dos correderas de ángulo recto -8- y -9-.

10 En dichas correderas van metidos respectivamente dos rodillos -10- y -11- del mismo diámetro, montados en el muñón de un árbol cigüeñal 12.

15 El árbol cigüeñal 12 gira en unos soportes -13-, -14- y mueve el árbol coaxial -15-. Dicho árbol sale del tanque -1- para accionar el dispositivo indicador y, al interior de este tanque, lleva un distribuidor -16- destinado a poner por turno en comunicación con un orificio -17- de admisión del líquido que se quiere medir el extremo periférico de cada uno de los cuatro cilindros. En la figura 1, el cilindro que contiene el émbolo -2- está en la admisión lo que despide dicho émbolo hacia la derecha, mientras que el émbolo opuesto -3-, expulsa el líquido fuera del contador por un canal -18- y un orificio -19-.

20 Todo lo que precede es clásico y se completa como sigue.

25 Por una parte, cuando el rodillo -11- está metido en su corredera -9- con un simple juego de funcionamiento (figura 4), el otro rodillo -10- está metido en la corredera -8- con un juego importante del orden de algunos milímetros; este juego está repartido a una y otra parte del rodillo en las figuras 1, 2, 5, pero se le encuentra en a en un solo lado del rodillo en las figuras 6 y 7.

30



232880

Por otra parte, se han previsto en los fondos -20- y -21- de los cilindros aferentes a los émbolos -2- y -3- dos topes, siendo el uno ajustable y el otro graduable.

5 El fondo -20- lleva un saliente central -22- en que se atornilla un tornillo ajustable -23- que se inmoviliza, después de ajustado, con una tuerca -23^a-. Este tornillo -23- constituye por su cabeza en saliente en el cilindro el primer tope A.

10 Frente al émbolo -3-, el fondo de cilindro -21- lleva también un saliente -24-, aterrajado para el paso de un tornillo -25- cuyo extremo B en saliente en el cilindro constituye el tope graduable. Se puede inmovilizar con una tuerca -26- dicho tornillo -25- que es accesible desde el exterior, pero está protegido con un sombrerete -27- atornillado en el saliente -24- aterrajado a dicho efecto. Se puede precintar dicho sombrerete -27- para impedir cualquier posibilidad de fraude. La cabeza del tornillo -25- es troncónica; tiene una ranura -28- para destornillador y la superficie troncónica lleva unas graduaciones, mientras que una raya de señal -29- va grabada en el fondo -21- o recíprocamente. Destornillando el tornillo -25-, se puede colocar tal trazo grabado del tornillo en frente de la señal-29-; habiéndose elegido como origen una de dichas rayas (lo que condiciona el lugar de la señal -29-) se atornillará o destornillará para obtener una graduación deseada, como se explica a continuación. El paso del tornillo se ha escogido para que se puedan efectuar las graduaciones con una rotación máxima de 360° en cada sentido.

15

20

25

30

220



232880

5 Como así lo muestran las figuras 1 y 3, los émbolos -2- y -3- sometidos a la presión del líquido vienen a tropezar respectivamente, en A y B, contra los tornillos -23- y -25-; el cigüeñal -12- dota a los rodillos -10- y -11- de un movimiento igual a $2r$, según la línea de eje de los émbolos, designando r el radio de manivela del cigüeñal. Pero si, en su carrera, los émbolos -4- y -5- se hallan ligados de una manera inmutable con su propio rodillo -11-, lo que determina en éstos un movimiento igual a $2r$, los émbolos -2- y -3- pueden, en cambio, tener una carrera variable en vista del juego que existe entre el rodillo -10- y la corredera -8-.

15 Se puede graduar especialmente el tornillo -24-, resueltamente, para que el tropiezo del émbolo -2- en A se produzca con el rodillo -10- centrado en medio de la abertura de la corredera -8-, como se representa en la figura 1. En ese caso, si "a" define el juego total existente entre el rodillo -10- y el interior de la corredera -8-, el juego a cada lado del rodillo vale $\frac{a}{2}$.

20 Dicho esto, si, como lo muestran las figuras 1, 2 y 5, el tornillo -25- ocupa una posición media, al principio del movimiento a la derecha del equipo móvil -2-, -3-, -8- la corredera viene primeramente a compensar el juego de la izquierda $a/2$ para accionar después el cigüeñal, mientras que al fin de movimiento el equipo móvil recorre un desplazamiento de $a/2$ con respecto al árbol cigüeñal para volver a su posición media de la figura 5. La carrera del equipo es $2r$. Es la posición para la graduación "cero".

30 Si, al contrario, como se representa en la figura 6, el tornillo -25- está graduado de tal modo que el punto

232880 22



de tope esté en B^1 en una posición tal que el rodillo -10- sea tangente al lado derecho de la corredera, la carrera del equipo móvil es igual a $2r + \frac{a}{2}$. La posición del tornillo -25- corresponde a la graduación "de más".

5 Finalmente, si, como se representa en la figura 7, el tornillo -25- está graduado de manera que el punto de tope esté en una posición B^2 tal que el rodillo -10- sea tangente al lado izquierdo de la corredera, la carrera del equipo no es más que $2r - \frac{a}{2}$. La posición del tornillo -25- corresponde a la graduación "de menos".

10

Se ha dicho antes que "a" expresa la diferencia de cota entre la corredera -8- y el rodillo -12-.

15

En las figuras 1, 2, el tornillo 23 está en posición y retenido con la tuerca -23^a- para que el juego a sea igualmente repartido con el valor $\frac{a}{2}$ a cada lado del rodillo. Estas condiciones permiten obtener la igualdad de los porcentajes en más y en menos.

20

Naturalmente, la invención no se limita de ningún modo a la forma de realización representada y descrita que tan solo se indica como ejemplo.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-

25

1. Contador de líquido perfeccionado, del tipo continuo, estanco, que consta de varios pares de émbolos enlazados cada uno de ellos, por medio de una corredera con un árbol cigüeñal y de un dispositivo de regulación que actúa por la corrección de la carrera de los émbolos, caracterizándose dicho contador por el hecho de que uno

30

de los pares de émbolos enlazados por su corredera va mon-

232880 22 DIC 1956



tado en el cigüeñal por mediación de dicha corredera con un juego según el eje común a los mencionados émbolos por lo menos igual al movimiento que interesa poder dar a dichos émbolos para obtener la corrección máxima de carrera considerada y dichos émbolos están combinados con unos topes graduables llevados por los fondos de los cilindros correspondientes y que permiten limitar, a voluntad, la corrección efectiva a un valor inferior a la citada corrección máxima por una limitación de la carrera suplementaria permitida a los émbolos por el citado juego.

2. Contador de líquido perfeccionado, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que uno de los topes es ajustable y el otro graduable de una manera progresiva y gobernable merced a la combinación de una graduación y un índice.

3. Contador de líquido perfeccionado, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que los topes están constituidos por unos tornillos atornillados en los fondos de los cilindros, atornillándose el tornillo ajustable desde el interior del cilindro en un saliente axial de su fondo, mientras que el tornillo graduable se atornilla, desde el exterior, a través de otro saliente axial del fondo del otro cilindro.

4.- Contador de líquido perfeccionado.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

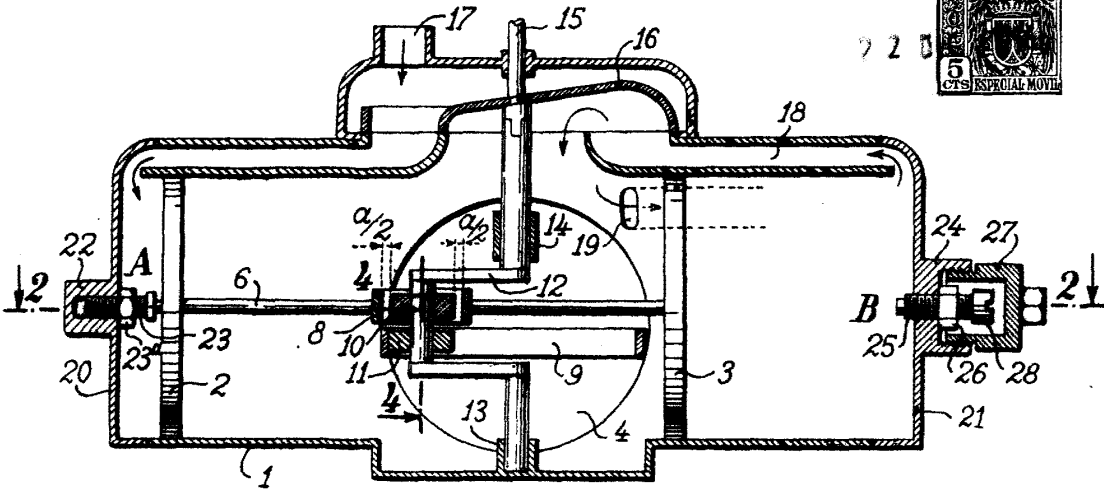
Barcelona, a 22 de diciembre de 1956.

COMPTEURS ET MOTEURS ASTER

p.a.

I. PONTI

Fig. 1



Breveté le 22 Mars 1905
Société Anonyme des
Moteurs à vapeur

Fig. 2

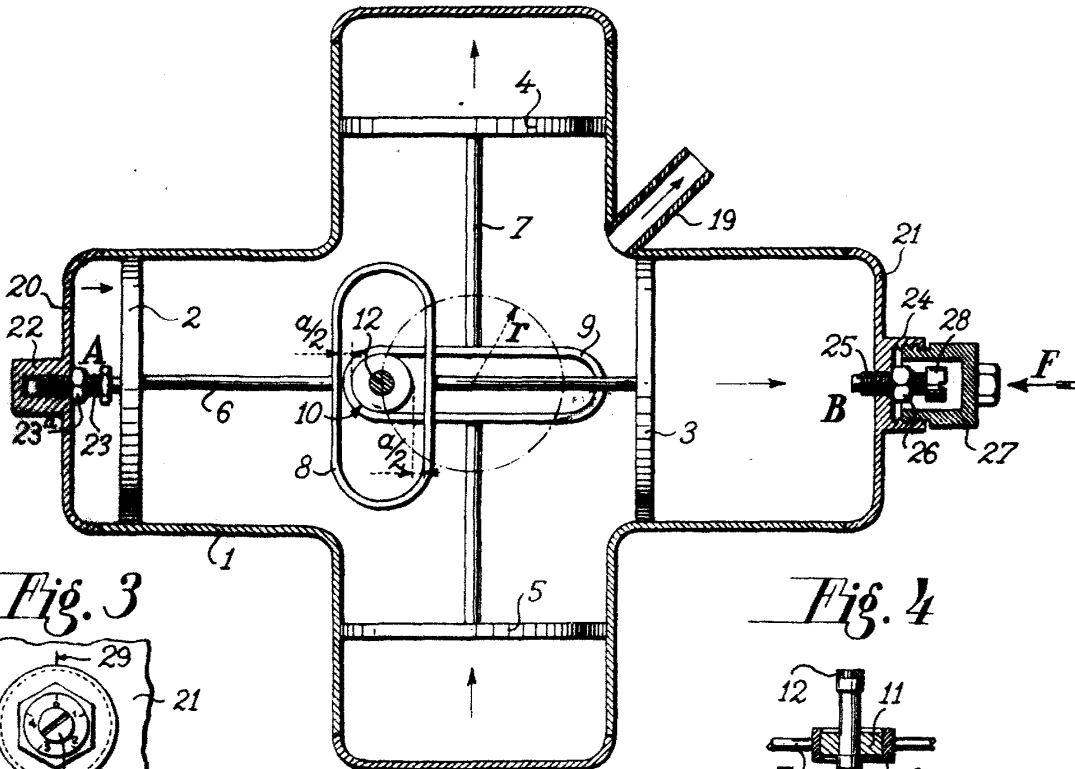


Fig. 3

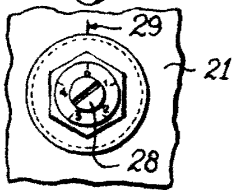


Fig. 4

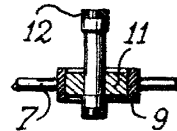
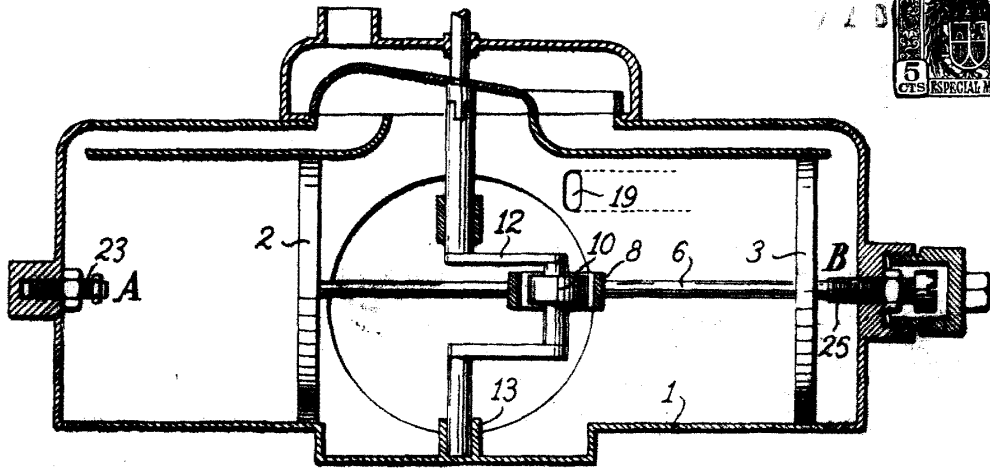


Fig. 5



Barcelona, 22 diciembre 1956
Compteurs et Moteurs Aster
S.A. POND

Fig. 6

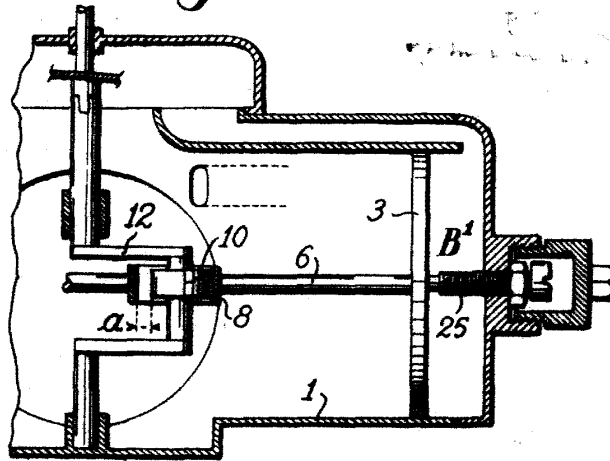


Fig. 7

