



E=1.838/25.

S.735 case VI.

CLASE=70.

94644

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Invención en España

por

"Aparato para la medición y distribución de líquidos"

a nombre de

SAUSER S. A.

residente en

S O L E U R E

(Suiza)

-----



Se conocen ya aparatos para la medición y distribución de líquidos, aparatos que tienen dos recipientes-medidores que se llenan y vacían alternativamente, en los que la presión de llenado del líquido que entra en consideración obra sobre un órgano al que incumbe la puesta en comunicación alterna de los recipientes en cuestión con los conductos abductoras, respectivamente abductoras del líquido.

En semejantes aparatos se emplea generalmente, para el mando de la distribución, un pistón que trabaja a manera de un registro provisto con éste objeto de cierto número de ranuras y de taladros.

El objeto del presente invento es un aparato del género precitado, pero en el que el órgano que es puesto en movimiento por la presión del líquido tan pronto como uno u otro de los recipientes es llenado, es el armazón de un grifo de cuatro conductos en el que está montado una aleta que se encuentra bajo la influencia de la presión de llenado.

En el dibujo anexo está representada una forma de ejecución de un aparato según el presente invento, en combinación con una instalación para la medición y distribución de gasolina. En este dibujo, la figura 1 es una vista de frente en alzado de la totalidad de la instalación.

La figura 2 muestra un corte del aparato de distribución que pone alternativamente en comunicación los recipientes-medidores.

La figura 3 ilustra una vista de frente en alzado de éste último.

La figura 4 representa un corte por la línea IV - IV de la figura 2.

Las figuras 5 a 12 son cortes del órgano distributor en diferentes posiciones y,

La figura 13 una vista de un detalle.

En los dibujos (figura 1), 1 designa una bomba de mano que está unida por medio de un tubo de aspiración 2 con un recipiente de



gasolina, que no está representado, y por un conducción de rechazo 3 con un aparato distributor 4. Los codos 5 y 6 están unidos a los recipientes-medidores 7, 8, y conducen igualmente bién al líquido que entrá que al líquido que sale de éste último.

El tubo abductor 9 unido al aparato distributor puede ser cerrado por la tuerca 10.

11 designa unos dispositivos a través de los que el aire puede escaparse de los recipientes-medidores, dispositivos que impiden, sin embargo, pasar al líquido cuando éste llena el recipiente.

12 ilustra unas conducciones que sirven para el retorno al recipiente principal del líquido que se escapa accidentalmente de los recipientes llenados.

El tubo 13 es un escape general. Este tubo sirve para el escape del tubo de aspiración de la bomba.

15 ilustra un filtro que impide la entrada de cualquier cuerpo sólido en el interior de los aparatos.

El aparato distributor representado en las figuras 2 a 13, lleva esencialmente un grifo de cuatro conductos cuyo armazón 16 está movido por la presión del líquido distribuido de manera que pueda ocupar de la posición que ocupa en la figura 5 a una de 90° de ésta, figuras 6, 7, oscilando en dirección contraria de las agujas de un reloj, para retornar en seguida a su posición primera. Al hacer ésto, pone alternativamente en comunicación los dos conductos 17 y 18 que conducen líquido al recipiente 7 y 8, sea con el orificio de entrada 19 del líquido, sea con el orificio de salida 20.

El armazón de la llave de cuatro conductos tiene dos canales 21 y 22 que tienen la forma de codos de 90°. El canal 21 está en comunicación por un conducto 23, con una cámara interior 24 que está separada de una cámara exterior 26 en una de las extremidades del armazón por una tuerca 25. Sobre ésta extremidad del armazón puede oscilar una aleta de conducción 27 que es solidaria de un manguito de distribución.



28. Este último ejecuta los mismos movimientos que la aleta, conducido por un impulsor 29 solidario del armazón. Esta impulsión se hace, sin embargo, con la intercalación de una carrera muerta de un cuarto de vuelta, obtenido por medio de una escotadura de una longitud angular de 90°, más el diámetro del impulsor. Los movimientos del manguito 28, y, por éste hecho, los de la aleta, están limitados por una bola 30 alojada en el interior del cuerpo del armazón donde se encuentra bajo la influencia de un resorte. Esta bola penetra en el alojamiento 31 del manguito, alojamiento que tiene una forma tal que en las posiciones terminales de éste último, ésta bola penetra hasta la mitad de su diámetro en el espesor del manguito impidiendo así a éste último oscilar más. El movimiento del armazón está todavía, al lado de la influencia del manguito, bajo la dependencia de un resorte 32 colocado en el lado del mayor diámetro del armazón. Este resorte está fijado de una parte a una clavija 33 atornillada en el cuerpo, y de otra parte al brazo 34 de una llave cuadrada 35. A fin de impedir toda influencia radial de ésta llave sobre el armazón, es introducida libremente en una tuerca 36 atornillada en el armazón. La cabeza de ésta tuerca está mantenida en la tuerca de regulado del armazón, 38 que él mismo está fijado por una tuerca intermedia 39 con el cuerpo del distributor. La tuerca de regulado del armazón lleva un rodamiento de bolas en el que gira la llave precitada. El brazo 34 tiene una prolongación cuyas oscilaciones son referidas y registradas en un contador 40 por una palanca intermedia movable sobre la clavija 33.

La aleta 27 es puesta en acción por una derivación del líquido rechazado por la bomba, y con éste objeto está prevista en las paredes cilíndricas de la cámara 24 una escotadura 41 y en el cubo 28 unas escotaduras 42, 43 (figura 5) que cubren la escotadura 41 en las posiciones de final de carrera de la aleta. Desde ésta cámara 24, el líquido de mando es admitido alternativamente sobre los dos lados de las aletas, mientras que la cámara 26 recibe el líquido rechazado por



la aleta fuera de la cámara 44. Con este objeto, ésta tiene sus paredes agujereadas con taladros 45, 46 que pueden corresponder con las escotaduras 47, 48 del cubo 26.

Una cavidad 49 y un tubo 50 permiten al líquido rechazado por la aleta fuera de la cámara 26, ganar la cavidad 51 de donde puede retornar al recipiente de aprovisionamiento por un tubito 52 y el tubo 12. En la misma cavidad 51 penetra también el líquido que, a consecuencia de faltas de ajuste en el armazón podrá pasar por la junta. Una ranura 53 recoge los escapes.

El canal de salida 20 está cerrado por un filtro 54.

Está prevista además en el aparato distributor una cámara 55 que contiene un flotador 56 unido por un sistema de palanca 57 al armazón 58 de un grifo de escape 59 que comunica con la cavidad 51. Cuando el aparato marcha regular y normalmente, ésta cámara de flotador permanece vacía y el peso del flotador mantiene la compuerta cerrada. Sin embargo, tan pronto como la bomba rechaza más líquido que puede deslizarse, o bien, cuando por consecuencia de un atascamiento de los tubos abductores, el líquido sube al tubito de salida y llena la cámara del flotador, éste flota, abre la llave de escape y pone en comunicación el lado de aspiración de la bomba con la atmósfera. El exceso momentáneo de acción de ésta última, no puede, por tanto, tener influencia perjudicial en el aparato o en la exactitud de la medición.

El aparato distributor, funciona como sigue:

La posición de partida está representada en las figuras 2 a 4. Cuando la bomba 1 es puesta en acción el recipiente 8 se llena a través del canal 21 del armazón y el codo 6, mientras que el recipiente 7 se vacía a través del canal 22. El líquido llenará, por el canal 23, la cámara 24 y, a través de los taladros 41 y 42, igualmente la parte I de la cámara 44. Mientras el recipiente 8 no está lleno, éste líquido no tiene suficiente presión para accionar la aleta 28. Cuando está lleno el recipiente 8, la presión de la bomba se hará sentir igualmen-



te sobre la aleta para llevar ésta de la posición que ocupa en figura 5 a la de la figura 6. Se vé en la figura 6 que el manguito, por el hecho de ésta oscilación de  $45^\circ$ , ha impulsado igualmente en  $45^\circ$  el armazón por medio del impulsor 29, pero sin cambiar la posición relativa de los taladros 41, 42, 43. Esta oscilación de  $45^\circ$  es, sin embargo, suficiente para que el brazo 34 de la llave, brazo al que está unido el resorte 32, llegue a su posición mediã y cebe un movimiento que permite al resorte girar el armazón  $45^\circ$  complementarios, es decir, hasta la posición que ocupa en la figura 7. El manguito 28 no puede, sin embargo, seguir al armazón porque es retenido por la bola 30. En ésta posición representada en la figura 7, la entrada en la parte 1 de la cámara 1 es obstruida, mientras que la entrada en la parte 2 es abierta. Además, por el hecho de la oscilación del armazón en  $90^\circ$ , la salida del recipiente 8 es libertada y la entrada del recipiente 7 es abierta. Tan pronto como éste está lleno, la presión de la bomba se hará sentir de nuevo sobre la aleta 27 para la repetición de las operaciones en sentido contrario. La figura 8 muestra la posición de las partes inmediatamente antes que el resorte 32 traiga al armazón a la posición que ocupa en la figura 5.

Las figuras 9 a 12 muestran las posiciones correspondientes a las figuras 5 a 8 para los taladros que mandan la admisión del líquido que obra sobre la aleta. Se vé en éstas figuras que la entrada del líquido en una parte de la cámara 44 no puede hacerse sino cuando la salida de la otra parte de la misma cámara es abierta.

En éste aparato distributor es, por tanto, el mismo armazón del grifo el que sirve de órgano de mando, siendo éste puesto directamente en acción por la presión del líquido conducido. En los aparatos conocidos hasta el presente se pone siempre a contribución un servomotor para efectuar ésta operación.

El flotador 56 sirve de dispositivo de seguridad contra todo empleo abusivo del aparato resultante de un funcionamiento muy ri-



goroso de la bomba. Con éste objeto, está unido por un brazo 57 al armazón de grifo de escape 58 que, por mediación del tubo 14 impide, tan pronto como se levanta el flotador, la creación de una depresión en el tubo de aspiración de la bomba 1.

N O T A

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de ésta Patente de Invención, en España, son los siguientes:

1º-Un aparato distributor y medidor de líquidos, que posee dos recipientes-medidores que se llenan y vacían alternativamente y en el que el mandó de los órganos que comprueban las alternativas, se hace por medio de la presión del líquido conducido, caracterizado en que lleva un aleta movable en el armazón de un grifo de cuatro conductos, aleta que impulsa éste armazón con cierta carrera muerta y después con la ayuda de un dispositivo de movimiento instantáneo.

2º-Un aparato conforme la reivindicación 1ª, caracterizado por que el grifo de cuatro conductos tiene un conducto que le atraviesa, que sirve siempre de canal de entrada para el líquido en los recipientes-medidores y que está continuamente en comunicación con una cámara reservada en el cuerpo del aparato distributor, cámara que tiene un taladro de salida.

3º-Un aparato conforme las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque está dispuesto un manguito en el armazón y lleva la aleta prevista en la reivindicación, así como una abertura que puede ser puesta en comunicación con otras aberturas previstas en el armazón para la distribución del líquido bajo presión de cada lado de la aleta.

4º-Un aparato conforme las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado por que el dispositivo de movimiento instantáneo está intercalado entre el armazón y el manguito.



- 8 -

5°-Un aparato conforme las reivindicaciones 1ª a 4ª caracterizado porque tiene un dedo solidario del armazón y que, a cada oscilación de éste, obra sobre un mecanismo contador para el registro del contenido de cada llenado y vaciado del recipiente.

6°-"Aparato para la medición y distribución de líquidos", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria y a título de ejemplo es representado en el adjunto dibujo.

Madrid 29 de Julio de 1925.

P. A.



Fig. 1.

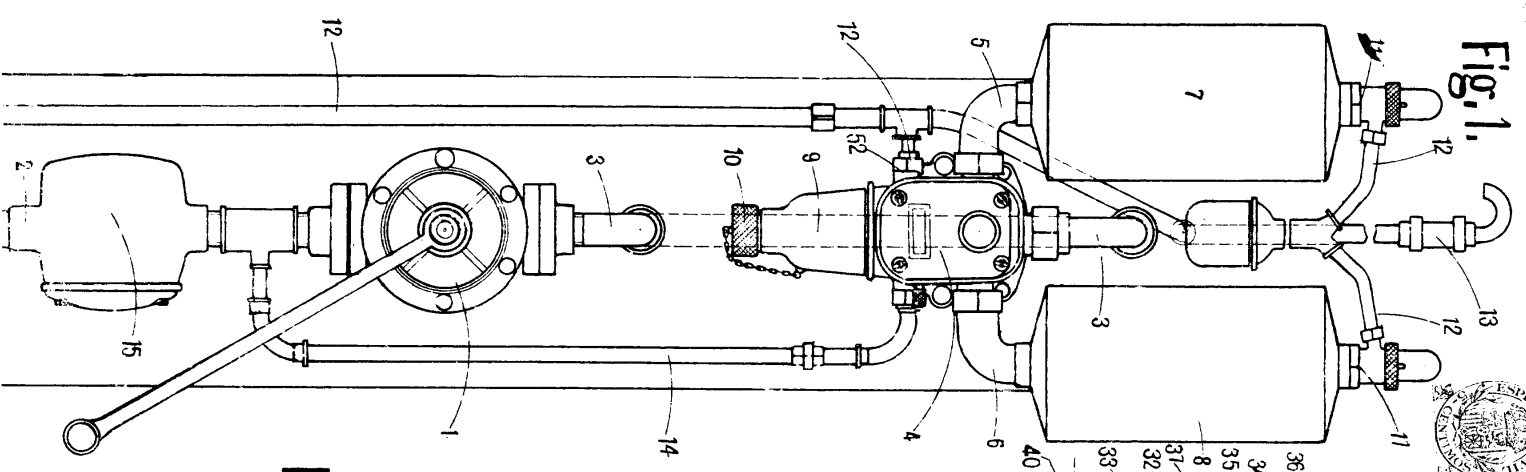


Fig. 2.

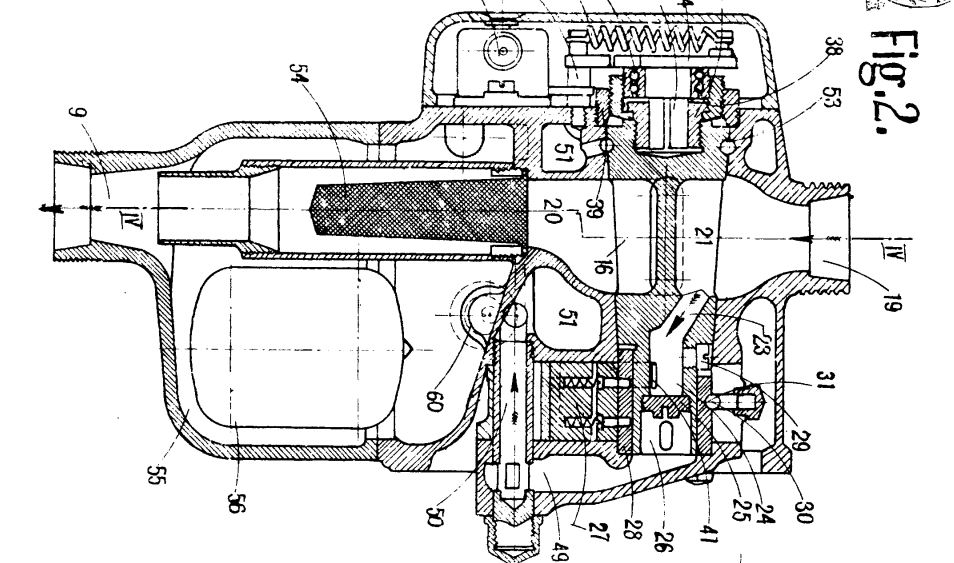


Fig. 3.

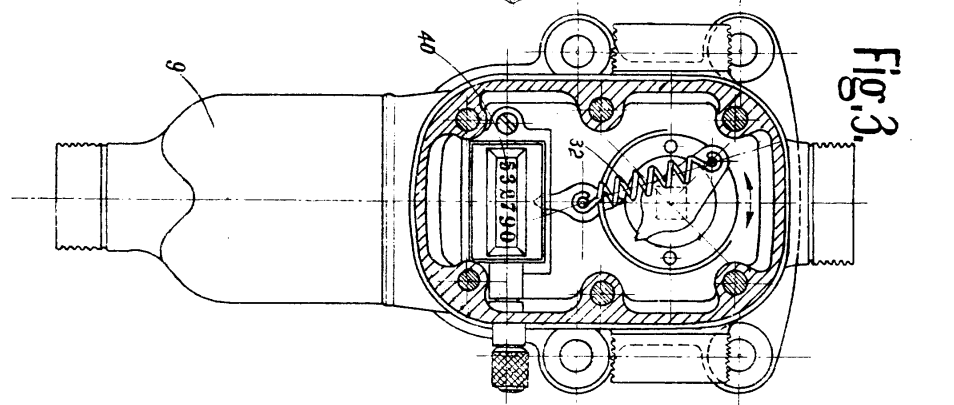


Fig. 4.

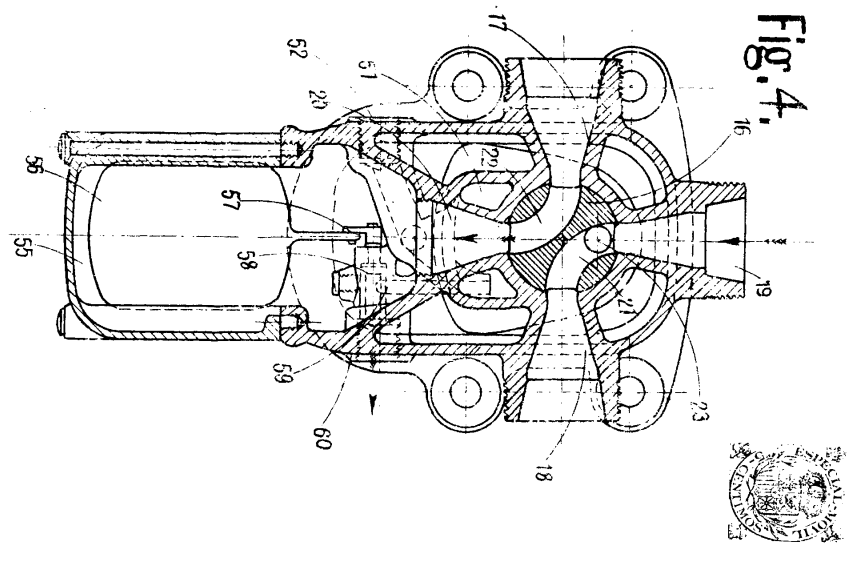


Fig. 5.

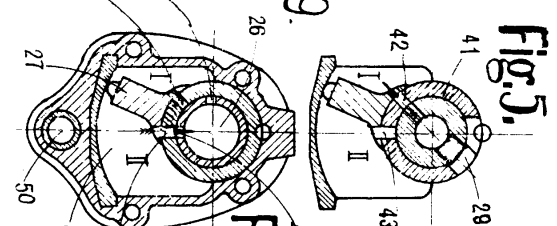


Fig. 6.

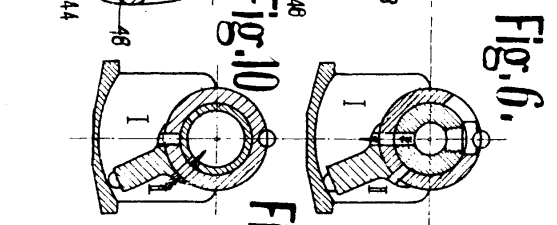


Fig. 7.

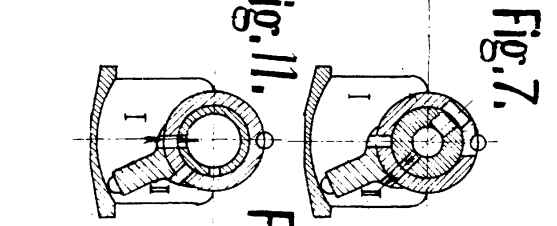


Fig. 8.

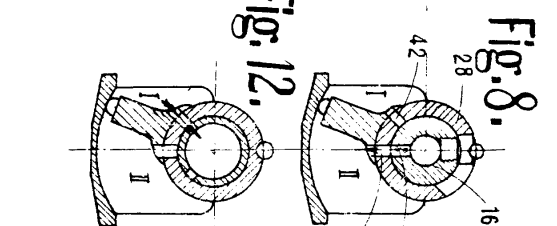
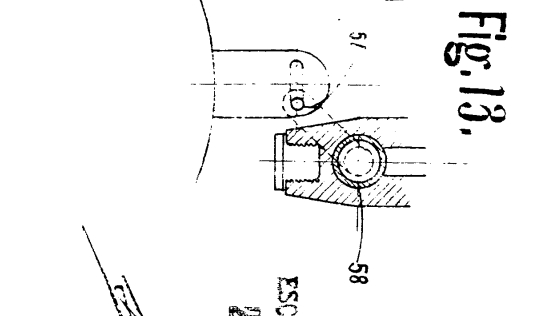


Fig. 13.



ESCALA VARIABLE  
29, IIII 1925

