

"55.207"



2 FEB 1928

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

por " Mejoras en los aparatos medido-  
" res y distribuidores automáti-  
" cos de líquidos ".

A nombre de la

Société HARDOLL (Établissements Hariveau  
et Dolimier et René Porte & Cie. Réunis)

establecida en

32 & 34, rue Greffulhe, Levallois-Parret  
(Sena),

FRANCIA.

\*\*\*\*\*

El presente invento se relaciona con los aparatos medidores y distribuidores automáticos de líquidos, que tienen dos aforadores los cuales se vacían y se llenan alternativamente por el efecto de la pre-

ción que el líquido crea en el aforador que se esté llenando, lo que se hace merced a un dispositivo de inversión automática, y aunque no de un modo exclusivo guarda especialmente relación, puesto que para ellos parece que su aplicación debe ofrecer el mayor interés, entre esos aparatos, con los destinados a los carburantes líquidos.

El fin principal que se persigue es el de establecer esos aparatos de tal suerte que, durante una operación medidora, la entrada o admisión del líquido en el aforador que se esté llenando se interrumpe en tanto que el otro aforador no se halle completamente vacío.



Consiste principalmente en recurrir a un obturador móvil que se establece en la tubería destinada a llevar líquido a los aparatos de la clase que nos ocupa (tubería que normalmente se encuentra abierta) y que se conecta con un dispositivo propio para hacer que entre en funciones el expresado obturador cuando lo permita un flotador establecido en la tubería de vaciado y cuando exista una presión apropiada en la tubería de entrada o admisión del líquido.

Independientemente de esa disposición principal, consiste en otras determinadas disposiciones que conviene utilizar al propio tiempo y de las que luego nos ocuparemos.

Tiene más particularmente por fin un cierto modo de aplicación (la aplicación a los carburantes líquidos), y determinados modos de realización (luego se indicarán estos) de las mencionadas disposiciones, y aun más particularmente se relaciona el invento, a título de nuevos productos industriales, con los aparatos de la clase expuesta, que llevan esas mis-

mas disposiciones, y con los elementos y los herram  
mentajes especiales y propios para su establecimiento.

El precitado invento se comprenderá clara  
mente por la descripción detallada que del mismo  
pasamos a hacer con ayuda de los adjuntos dibujos  
esquemáticos, dándose tanto la descripción como los  
dibujos simplemente a título indicativo, como se  
comprenderá.

En esos dibujos designan:

La figura 1, en corte vertical, un  
aparato medidor y distribuidor de líquidos que tiene  
dos aforadores y un dispositivo de inversión au  
tomática, y que se establece con arreglo al invento, y

La figura 2, del mismo modo, otro apar  
rato de la misma clase y destinado a igual objeto,  
establecido de acuerdo con una variante de dicho in  
vento.

Con arreglo al expresado invento y más  
especialmente de acuerdo con el modo de aplicación  
y los modos de realización de sus diversas partes,  
a los que se debe dar preferencia, al perseguirse el  
establecimiento de un aparato medidor y distribuidor  
automático de líquidos, se procede de la manera si  
guiente o de otra cualquiera análoga.

Se establece, como de ordinario y se  
gún lo ilustran los dibujos, un aparato medidor y  
distribuidor de líquidos, que comprende.

Dos aforadores 1 y 2, de igual capa  
cidad, cada uno de los cuales tiene en su parte  
superior, una cámara 3, comunicando las dos cámaras  
3 entre sí merced a una canalización 4 de cambio de  
atmósfera, en la que se dispone una chapeleta 5 de



entrada de aire; un flotador 6 establecidos en cada una de esas cámaras 3 y solidarizado con una válvula o chapeleta 7 que puede obturar el orificio de comunicación entre el aforador correspondiente y la expresada cámara de flotador; un dispositivo de inversión automática, que se compone, por ejemplo, como lo ilustra los dibujos, de un émbolo 8 deslizable en un cilindro 9 que reúne a los aforadores por su parte inferior, y de un distribuidor constituido por dos émbolos rígidamente conexiónados entre sí y que obran para la entrada del líquido en los aforadores, y también para su salida, un dispositivo de desembraque brusco 11, conexiónado de tal suerte con las varillas de los émbolos 8 y 10 que, por el efecto de la presión del líquido en el aforador 1 que se esté llenando, ese dispositivo de desembraque se arma y obliga al distribuidor 10 a pasar bruscamente de una a otra de sus posiciones extremas, a fin de permitir alternativamente el llenado y el vaciado de cada uno de los aforadores, una tubería de regolfamiento 12 por la que el líquido que se haya de medir y distribuir se admite en uno u otro aforador, según la posición que ocupe el distribuidor 10, siendo el líquido impelido en el aparato, por ejemplo, mediante una bomba (no se representa ésta), de la manera que luego veremos; y una tubería de vaciado 13 que permite la salida del líquido que se haya de distribuir, de uno a otro aforador, igualmente con arreglo a la posición que ocupe el distribuidor 10.



De conformidad con el invento se recurre, como lo ilustra la figura 1, a una capacidad 14 que comunica con el impelimento de la bomba y en la que desemboca, penetrando en ella de una manera estanca,

la tubería 12, cuya extremidad inferior afecta la forma de un asiento para una chapeleta 15, que normalmente se encuentra abierta, provista de un apéndice 16 que atraviesa la pared lateral de la tubería 12, al pasar a un portaguía estanco que lleva la expresada pared, y se prolonga pasado el mismo atravesando una membrana flexible 17 que a ese efecto se fija, y también la capacidad 14, al objeto de formar de ese modo un fondo estanco para la expresada capacidad, todo ello de manera que cuando la citada membrana se encuentre en reposo se halle abierta la referida chapeleta.



Esta membrana 17 forma igualmente uno de los fondos de una segunda capacidad cerrada 18, cuyo otro fondo tiene un portaguía estanco 19 para la extremidad del apéndice prolongado de la chapeleta 15.

Entre este último fondo y la membrana 17 se establece un resorte 20 convenientemente contrapesado, o aun regulable, que tiende a mantener dicha membrana en su posición de reposo. Una cámara 21, con flotador 22 convenientemente guiado, conviene que forme cuerpo con la expresada capacidad 18. La mencionada cámara de flotador tiene en su parte inferior una cavidad alargada 23 en la que se puede desplazar, vertical y libremente, por ejemplo, una bola 24 fijada a la extremidad libre de una varilla 25 cuya otra extremidad se fija al fondo inferior del flotador 22.

La expresada bola, cuando el flotador ocupa su posición baja, se encuentra frente a la extremidad del apéndice de la chapeleta 15 y constituye para ella una especie de tope. La mencionada cámara 21 se conecta, de una parte, con el orificio de vaciado 13 del aparato, y de otra con la tubería de vaci-

do 26, propiamente dicha, del expresado aparato, de suerte que el líquido que sale del citado orificio tiene que pasar a la referida cámara 21 y hacer que suba el flotador 22.

Montado el aparato como esquemáticamente lo ilustra la figura 1, su funcionamiento se hace como sigue:

Supondremos, por ejemplo, que el aforador 1 se encuentra en la etapa de llenado, en tanto que el 2 se halla en la etapa de vaciado, lo que corresponde a la posición representada de los diversos órganos, excepto la del flotador 22.

Al obrarse en la bomba, el líquido se impule en la tubería 12, pasando por la chapeleta 15. Tan pronto como ese líquido, al subir en el aforador 1, llega hasta el flotador correspondiente 6 y le hace que suba, la chapeleta 7, igualmente correspondiente, va a obturar el orificio de escape de aire de ese aforador, y como consecuencia de la presión que el líquido crea en ese aforador y que obra en el émbolo 8, éste es empujado hacia la derecha. Por el intermedio del dispositivo 11 de desenganche o desembrague brusco, el émbolo-distribuidor 10 va a ocupar su posición extrema hacia la izquierda.

Teniendo en cuenta que el rendimiento de la bomba puede ser mayor que el del aparato mismo, se corre el riesgo de que se llene el aforador 1 antes que el 2 se encuentre completamente vacío, creándose así la "superposición" en el momento de la inversión.

Basta, entonces, detener durante un cortísimo tiempo el funcionamiento de la bomba, ya dejando de obrarse en la palanca de bomba cuando se utiliza una bomba de mano, ya haciendo que obre, de una



manera apropiada, por ejemplo, el apéndice o vástago de la chapeleta 15 cuando éste se cierra, en un contactor o relevador que a su vez obra en la corriente de un grupo moto-bomba que alimenta al aparato, y utilizando, ya las fugas internas de la bomba, ya una comunicación convenientemente accionada, por ejemplo, por la chapeleta misma, entre el aforador que se esté llenando y la tubería de aspiración de la bomba, a fin de permitir que la chapeleta 15 se abra de nuevo. Durante ese tiempo, el aforador 2 se habrá podido vaciar completamente, poniendo el flotador 22, al descender, a la bola 24 frente al apéndice o vástago de la chapeleta 15, y esa bola 24 hará de nuevo las veces de tope para el vástago o apéndice de la expresada chapeleta.



De ese modo el aforador 1 se podrá llenar por completo, y por el efecto de la presión del líquido que entonces se produce en él, el distribuidor 8 será empujado hacia la derecha y provocará el desenganche del dispositivo de inversión, poniéndose así el aforador 2 en la posición de llenado y el aforador 1 en la de vaciado, como ya hemos dicho.

Para permitir el libre juego de la membrana 17 se somete el interior de la capacidad 18, de una manera apropiada, ventajosamente a la presión atmosférica, y para evitar cualquier entrada de líquido en esa capacidad se hará que se deslice la extremidad del vástago o apéndice de la chapeleta 15, de una manera estanca, en el portaguía 19.

A fin de evitar los topetazos que se pudiesen producir al cierre de la chapeleta 15, se puede combinar, como lo ilustra, la figura 2 con la disposición que aparece en la figura 1, una canalización de re-

torno 27 que desemboca, por otra parte, por encima de la bomba y normalmente obturada por la citada chapeleta 15 cuando ésta se abre con respecto a la tubería de impelimiento 12, pero que comunica con la tubería procedente de la bomba cuando la susodicha chapeleta se aplica en el asiento correspondiente a la expresada tubería de impelimiento.

El funcionamiento del aparato así modificado es, en principio lo mismo que el del aparato que representa la figura 1.

Existe la ventaja, en las dos disposiciones descritas, de frenar las oscilaciones de la membrana 17 que se pudiesen producir, haciendo que lleve, por ejemplo, la chapeleta 15, como se ve en la figura 2, un apéndice suplementario, 28 solidario de un dispositivo amortiguador cualquiera, como por ejemplo, un pequeño émbolo 29 que se pueda deslizar en un cilindro cerrado 30.



Como consecuencia de ello se logra un aparato medidor y distribuidor automático de carburantes líquidos, con el que no es posible, de una parte proceder a una nueva distribución de líquido en tanto que toda la cantidad de líquido medida durante la operación precedente no se haya consumido completamente y, de otra parte, obtener el desembrague o desenganche del aparato en tanto que la cantidad exacta de líquido que se haya de consumir no se encuentre medida.

Claro es que, como desde luego se desprende de lo que precede, el invento no se limita en modo alguno a ninguno de los modos de aplicación ni a los modos de realización de las diversas partes, indi-

cados mas especialmente, sino que abarca, por el contrario, todas las variantes.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Bélgica, el 10 de febrero de 1927, bajo el número 340.080, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

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 aparato medidor y distribuidor de líquidos, que comprende dos aforadores que se llenan y se vacían alternativamente bajo el control de un órgano de distribución accionado por un mecanismo de inversión brusca, sensible a la presión del líquido en el aforador que se esté llenando, caracterizado por el hecho de que un dispositivo sensible a la presión del líquido en la tubería de impelimiento de la bomba de alimentación opera con un sistema de sujeción que depende del vaciado del aforador que se esté vaciando, de tal suerte que dicho dispositivo puede suspender la llegada del líquido hacia el aforador que se esté llenando en tanto que el aforador que se esté vaciando no se halle completamente vacío.

2º - Un aparato medidor y distribuidor como el reivindicado en el punto anterior, caracterizado por el hecho de que el dispositivo tiene un obturador situado en serie o en derivación con respecto a la tubería que une la bomba de alimentación con el apar-

rato medidor, siendo ese obturador accionado para una presión inferior a la necesaria con el fin de que obre el mecanismo de inversión brusca de ese aparato.

3º - Un aparato medidor y distribuidor, como el reivindicado en los puntos 1º y 2º, caracterizado por el hecho de que un flotador se coloca en una cámara establecida en la tubería de vaciado del aparato, teniendo ese flotador unos medios propios para la sujeción o cierre del dispositivo.

4º - Un aparato medidor y distribuidor, como el reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por el hecho de que una chapeleta puede obturar la tubería que lleva el líquido a los aforadores, yendo a parar esa tubería a un recinto con el que se conecta la tubería de impelimiento de la bomba de alimentación.

5º - Un aparato medidor y distribuidor, como el reivindicado en los puntos 1º a 3º, caracterizado por el hecho de que una chapeleta puede obturar alternativamente la tubería que lleva el líquido a los aforadores y la tubería de descarga, desembocando esas dos tuberías en un recinto con el que se conecta la tubería de impelimiento de la bomba de alimentación.

6º - Un aparato medidor y distribuidor como el reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que la chapeleta de obturación es atraída o solicitada por un resorte y coopera, de una parte, con una membrana, y de otra con el mecanismo de sujeción del flotador que es establece en la tubería de vaciado.

7º - Mejoras en los aparatos medidores



L  
y distribuidores automáticos de líquidos.

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.

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

Madrid, 9 de febrero de 1928.

P. A.

Alberto de Elzabura  
Por Poder

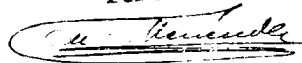
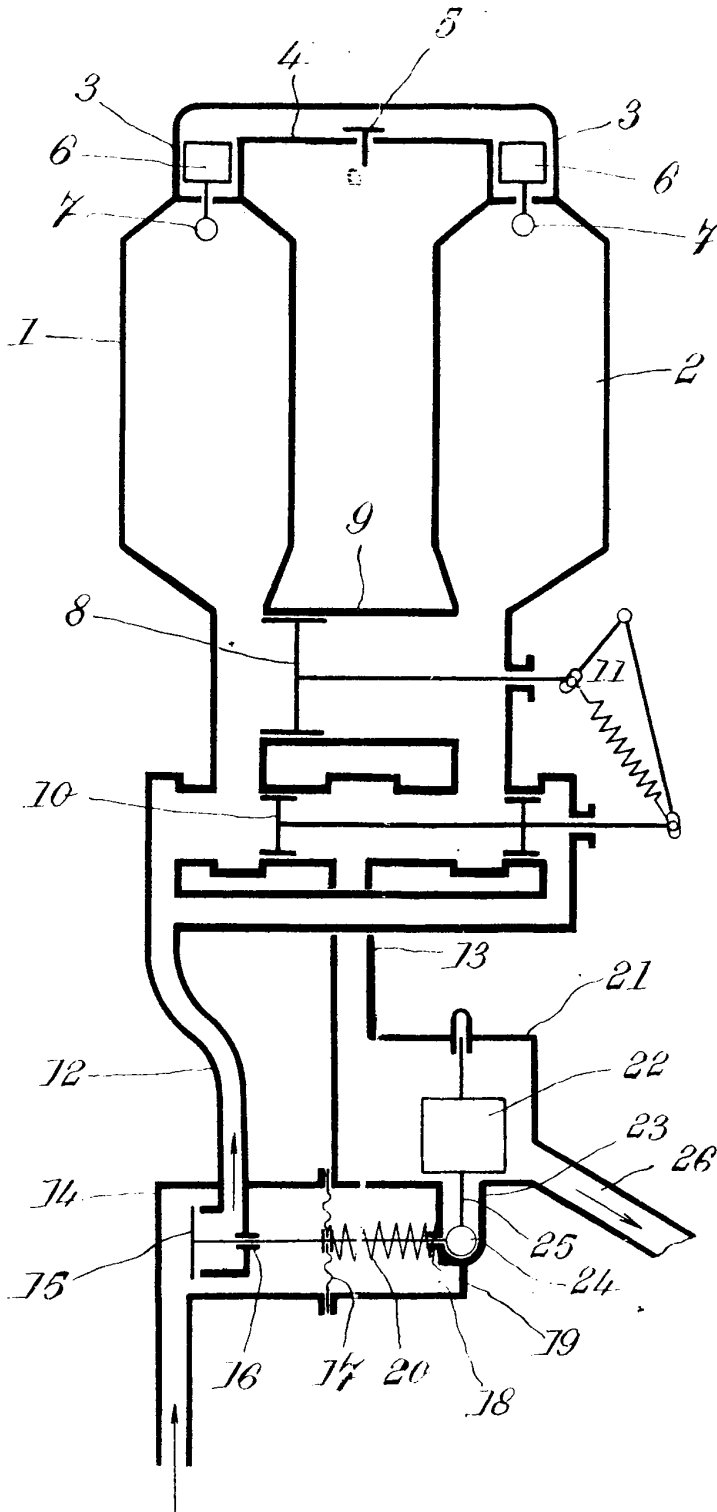






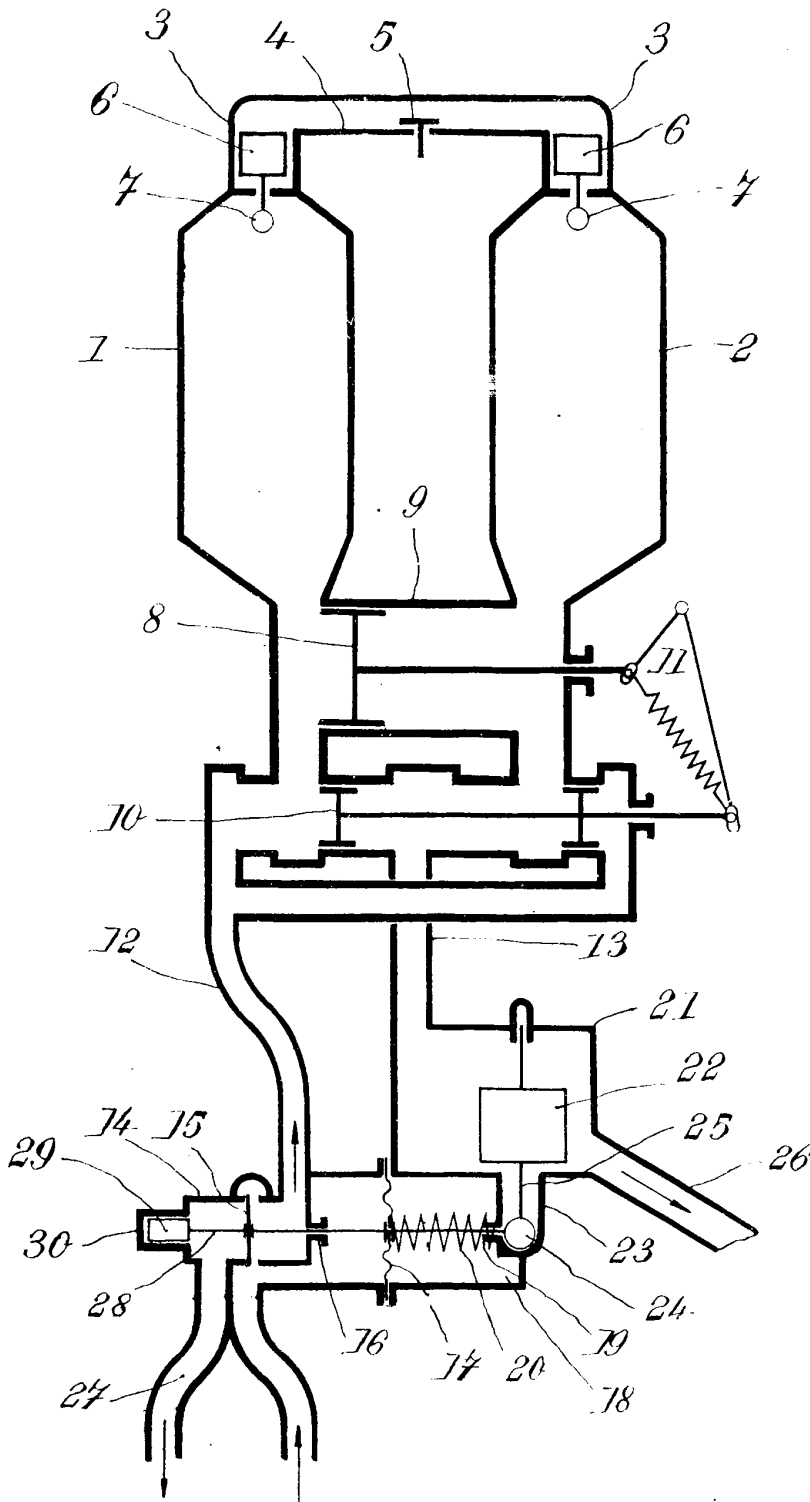
Fig. 1.



P.A.

*U. H. H. H. H.*

Fig. 2.



P.A.

*C. A. Howard*