

NO SE PERMITE LA REPRODUCCION  
DEL DISEÑO DEL ORIGINAL



201575

MEMORIA DESCRIPTIVA  
PARA UN PATENTE DE INVENCIÓN por <sup>201575</sup> en España,  
a favor de BOMBET S.A., domiciliada en Madrid, por "ME-  
JORA DE LOS GRUPOS TRANSVASEADORES DE LÍQUIDOS A MEDIDORES".

---0---

El servicio de trasvase de líquidos que a continuación  
deben medirse exactamente, como ocurre con la gasolina en  
los aparatos medidores de distribución, cuando se trata,  
por ejemplo, de cargar los depósitos de vehículos automóvi-  
5 les, exige aparatos de manejo sencillo y de seguro trabajo,  
pero de una gran perfección, especialmente en lo que se re-  
fiere a la eliminación de la suciedad, agua y gases que el  
líquido puede llevar en suspensión.

El primer elemento de dichos aparatos de trasvase y me-  
10 dición es la bomba; la cual, para que cumpla con perfección  
su servicio, ha de ir completada con partes accesorias de  
vital importancia, como son: filtro, válvula de control,  
eliminador de aire y válvula de derivación.

El objeto de la presente memoria es precisamente pre-  
15 sentar mejoras en dicho grupo indivisible de elementos.  
Tales perfeccionamientos están realizados en la Bomba Ben-  
net, de John Wood Company, en los Estados Unidos de Norte-  
américa, y cuya construcción se desea introducir en España.

Para facilitar la exposición de las citadas mejoras,  
20 esta memoria va acompañada de una lámina con tres figuras

201575



-2-

que respectivamente representan:

La figura 1, un esquema del grupo, con la bomba y sus accesorios complementarios;

5 La figura 2, una perspectiva esquemática de la caja de la bomba, con el detalle de la forma de las ventanas de admisión y de expulsión del líquido, y

La figura 3, un detalle, en esquema, de la válvula de derivación.

10 La bomba propiamente dicha es del tipo rotativo, con tambor giratorio excéntrico respecto a su caja circular 1, figura 1. La superficie cilíndrica lateral del tambor 2, lleva paletas planas 3, encajadas a rozamiento suave en correspondientes ranuras de varias generatrices. Los extremos encajados de tales paletas planas se hallan adelantados respecto al centro de giro, según se indica de puntos en la figura, con objeto de sea suave la presión centrífuga de ellas sobre la superficie de la caja, en que rozan. Además, existen sobre el tambor agujeros que terminan en el fondo de las mencionadas ranuras, para evitar que se produzcan vacíos debajo de las paletas y por consecuencia se haga pereoso el vaivén de éstas en sus ranuras durante cada vuelta. Las paletas son de bronce, y en la cara de contacto con el interior de la caja tienen una tira 4 de una substancia, como el Oclerón, de gran duración al desgaste y de suave rozamiento.

15  
20  
25

Una de las características de estas bombas es la especial forma de las ventanas 5, figura 2, de admisión y de expulsión del líquido, con objeto de evitar las pulsaciones de la vena líquida y de conseguir que ésta fluya suavemente y sin ruido.

30



La bomba realiza la aspiración del líquido del depósito a través de un filtro 6, figura 1, Este elemento tiene suma importancia para la conservación de todo el sistema, al retener sustancias que, de otro modo, desgastarían las superficies de las piezas frotantes. Las características de este filtro cilíndrico son: el realizar el filtrado de fuera a dentro a través de una tela metálica de gran finura; el tener en el esqueleto cilíndrico un aro central para contener el aplastamiento de la tela metálica que lo recubre, y el llevar sobre el extremo de apriete un collar con resorte que se gradúa desde el exterior (aunque ello no está indicado en la figura esquemática), para conseguir la hermeticidad necesaria en los extremos de apoyo del filtro.

El líquido lanzado por la bomba pasa por una canal bifurcada al elemento eliminador de aire 7. En la bifurcación citada existe una válvula de derivación 12 que actúa contra corriente. Está perfectamente guiada, figura 3, por el extremo interno de su vástago y por nervios laterales 13, y puede graduarse la presión de su resorte desde el exterior de la caja mediante tuerca y de un eje 14 atornillado en la tapa y enlazado con la cazoleta de apoyo del citado resorte.

El elemento eliminador del aire y demás gases consiste en una cámara 7 provista en su parte alta de un agujero 8. Un flotador inmediato a éste lleva una válvula provista de un pequeño agujero central que durante el funcionamiento normal, cuando el líquido llena la cámara, se adapta sobre el antes citado agujero 8 y sólo ese pequeño agujero 9 deja la salida suficiente. Pero si el aire o vapores se acumulan arriba en excesiva cantidad, el flotador es rechazado y queda descubierto el agujero 8 que permite un desahogo rápido.

204575



-4-

La cámara del eliminador de aire tiene forma cilíndrica, de eje vertical, y como el líquido entra en ella por la parte superior y tangencialmente, adquiere movimiento de torbellino, que facilita el desprendimiento de aire y de gases en suspensión. Aire y gases salen definitivamente del aparato por el agujero de ventilación 11, figura 1, situado en la llamada cámara atmosférica 10, donde desemboca el antes citado agujero 8. Esta cámara, en la que cae alguna cantidad de líquido arrastrado por los gases, tiene en su fondo una salida 15, tapada normalmente por una válvula actuada por un flotador. Cuando la cantidad de líquido es considerable, el flotador levanta la válvula y el líquido pasa de nuevo a la corriente de entrada a la bomba.

Del antes citado eliminador de gases 7, el líquido sale por el fondo 16 y pasa a la caja de la válvula de control 17, situada en la parte baja de la base del aparato. Dicha válvula regula la presión de la corriente circulatoria. Tiene la tensión conveniente para dejar circular el líquido por encima de determinada presión indispensable para mantener siempre lleno el sistema de medición, y también para conseguir mejor desprendimiento de aire y de gases en el elemento eliminador.

Dicha válvula de control 17 tiene en su eje otra pequeña válvula 18, que se abre en sentido inverso al de la primera, para prevenir las tensiones excesivas en el líquido en tiempos calurosos o por otras causas. La tapa 19 de la caja de la válvula de control lleva en su parte baja un tapón que sirve para vaciar de líquido el aparato.

La bomba es movida por medio de correa trapezoidal. La polea de mando tiene uno de los flancos regulable para tensar.

201575



-5-

N O T A

Descrito suficientemente el perfeccionado grupo trasvasador de líquidos, lo que se declara como nuevo en España se halla comprendido en las siguientes reivindicaciones:

5

1.-Un grupo trasvasador de líquidos constituido, en combinación, por un filtro cilíndrico de superficie activa externa; una bomba rotativa con una ventana de aspiración y otra de expulsión, de forma especialmente trazadas para obtener una vena sin pulsaciones, y con un tambor excéntrico respecto a la caja, provisto de paletas deslizantes; una válvula de derivación en la vena saliente de la bomba; una cámara de eliminación de aire y de gases, y una válvula de control de presión de la vena líquida en el recorrido desde el eliminador de aire hasta la salida hacia el medidor.

10

15

2.- Un grupo trasvasador de líquidos según la reivindicación anterior, en el que el filtro está formado por un esqueleto cilíndrico reforzado con un aro central que evita el aplastamiento de la tela metálica cilíndrica externa, y que en el extremo del eje lleva el citado filtro un collar de apriete, con resorte, graduable desde el exterior para obtener hermeticidad en los extremos de apoyo.

20

3.- Un grupo trasvasador de líquidos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el cual las paletas del tambor de la bomba son planos encajados a rozamiento suave en varias generatrices, con el borde interno adelantado respecto al centro de giro y cuyo borde externo lleva una sustancia como celerón u otra similar para conseguir poco desgaste; en el que la superficie del tambor tiene agujeros perforados hasta el fondo de las ranuras donde resbalan las

25

30



paletas; y en el que la canal de salida de la bomba hacia el eliminador de aire presenta una birracación dirigida a la canal de entrada del líquido en la bomba, obturada con una válvula guiada en su extremo y lateralmente y graduable desde el exterior.

4.- Un grupo trasvasador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la cámara de eliminación de aire tiene forma cilíndrica vertical, recibe la corriente líquida tangencialmente por la parte superior y la deja salir por la inferior; tiene en el techo un agujero y por bajo de éste se apoya, mediante un flotador, una valvulita dotada de un agujero menor que el citado y que coincide con él; en el que sobre la cámara de eliminación de aire y lateralmente a ella existe un compartimiento de ventilación comunicado en lo alto con el exterior del aparato y dotado de un flotador mediante el cual una válvula abre o cierra un agujero situado en el fondo del compartimiento, por donde comunica con la canal de circulación de líquido de la salida del filtro.

5.- Un grupo trasvasador de líquidos según cualquiera de las reivindicaciones que preceden, en el que la salida de líquido del eliminador de aire comunica con una caja situada en la parte baja del conjunto, donde existe la válvula de control que presiona contra la corriente y tiene en su eje una perforación obturada por otra pequeña válvula que actúa en sentido contrario a la primera; la tapa externa de la caja citada lleva en su borda interior un tapón de desagüe.

6.- Un grupo trasvasador de líquidos según cualquiera de las reivindicaciones expuestas anteriormente, en el

201575



-7-

cual la polea de mando de la bomba tiene flanco regulable mediante cuello roscado y tornillos de inmovilización.

7.- MEJORAS EN LOS GRUPOS TRASVASADORES DE LIQUIDOS A MEDIDORES.

5           Consta esta memoria de siete hojas escritas por una sola cara y de una lámina.

Madrid, 23 enero, 1982

Rosset S.A.

Director gerente

201575



FIG. 1.

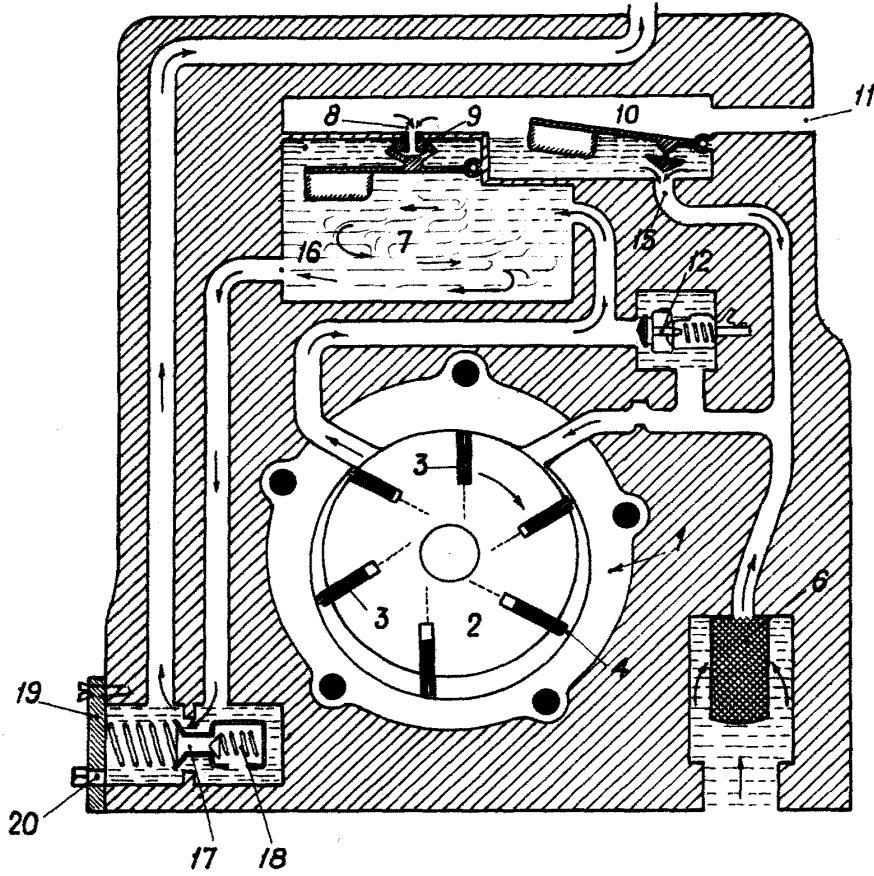


FIG. 2.

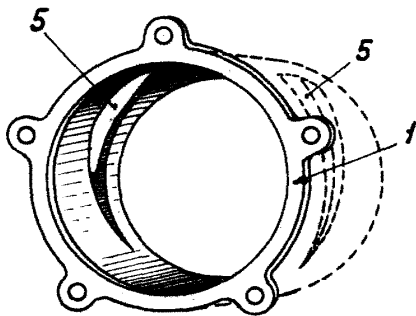
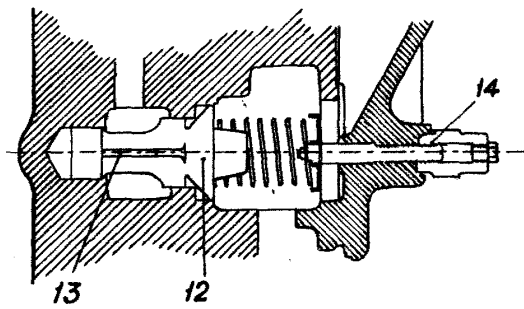


FIG. 3.



MADRID, 23, ENERO, 1952.

ESCALA VARIABLE.