

332869



28 OCT.

M E M O R I A     D E S C R I P T I V A

que se acompaña a una solicitud de patente de invención  
por veinte años, para España y sus Posesiones, por

SIFON PARA TRANSVASE DE LIQUIDOS A DISTANCIA .

Solicitante : D. Francisco MARTINEZ GALVEZ

Nacionalidad: Española

Residencia : ONIL (Alicante)

Domicilio : Vicente Navarro 1, 1º

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA



La presente invención se refiere a un sifón para el transvase de líquidos en pequeñas y grandes cantidades, a pequeñas y largas distancias.

5 El sistema según la invención, es sencillo e ingenioso, basado en la ley física de niveles y de vasos comunicantes; la eficacia funcional del mismo es sumamente elevada y permite la conducción de un líquido de un depósito o de una toma situada en un plano alto, a otro depósito situado a nivel inferior, cualquiera que sea la distancia que pueda mediar entre ambos.

10 Para mejor comprensión de esta memoria, se acompaña una hoja de dibujos que en sus figuras ilustra esquemáticamente un ejemplo ilustrativo, no limitativo, del objeto de la que debe entenderse que cabrán cuantas variantes de realización sean posibles sin salirse del cuadro general de la misma. En los dibujos citados:

15 La fig. 1 muestra la toma, con sifón, del líquido, desde una fuente de alimentación situada en un plano superior.

20 La fig. 2 muestra una trayectoria de la toma, en la que el tubo conductor del líquido asciende y desciende por diversos desniveles.

La fig. 3 muestra al mismo tubo de la conducción, al desembocar en un depósito colector.

25 De conformidad con la invención referida a los dibujos adjuntos, se provee una fuente de alimentación (1) situada en un punto esencialmente superior al del depósito (11) a que ha de ser transportado el líquido. De esta fuente parte un sifón (2) que se prolonga en una tubería (4) que comunica con el depósito colector (11) situado a dis-

30



tancia y a nivel o plano inferior.

35 Esta tubería puede tener cualquier diámetro y dimensiones y estar fabricada en cualquier clase de material adecuado, dependiendo ello, más bien, del caudal a transvasar, distancia del punto de toma al punto de llegada del líquido, y características de terreno y climatológicas. Esta tubería va herméticamente cerrada a excepción de sus extremos que, lógicamente, han de ser abiertos.

40 Próximo a la toma de la fuente de alimentación superior (1) y tras el sifón (2) va un corto conducto complementario (3) dotado de una válvula de cierre hermético, accionable convenientemente, para el llenado inicial del tubo (1). Este corto tubo posee igual diámetro que la tubería (1) general; sirve, como se ha dicho, para el llenado  
45 inicial de la tubería (1), adicionado a la misma en bifurcación; tras efectuar el llenado inicial de la tubería, desde su parte alta, este tubo complementario (3) es cerrado herméticamente sin entrada posible de aire durante la operación del transvase.

50 La tubería general (4) recorre un terreno (6) en declive, que constituye el lecho de un río (5); este terreno en declive formará lógicamente altos y bajos (7-8-9) pero cuyas altitudes son siempre a niveles inferiores al punto de arranque del tubo (4) de su fuente (1) de alimentación  
55 (que puede ser una toma de cualquier tipo: depósito de agua, pantano, lago, etc.) y el caudal que pasa por la tubería (4) seguirá la dirección descendente de las flechas (F) señaladas en los dibujos adjuntos, salvando, como antes se ha dicho, los distintos desniveles de terreno.

60 Al extremo opuesto de esta conducción tubular (4) se halla el depósito colector (11) o canal de desagüe; a su entrada en el mismo, la conducción tubular (4) es aco-

28 OCT 1965  
130 82  
111 57 25 01

65

plada a un medio de unión tubular provisto de uno o más grifos o válvulas de cierre, que servirá para contener el caudal de líquido dentro de la tubería (4) durante su llenado inicial, de manera que pueda cerrarse, por lo tanto, o abrirse para el paso de líquido, a voluntad, (10).

70

En el dibujo adjunto, la línea vertical (A) indica la altura inicial de partida de la conducción (4) y la línea horizontal (N) significa el nivel del mar hacia el que corre el río (5) sobre su lecho (6).

75

Respecto al funcionamiento del sistema, se desprende de lo descrito: El sifón (2) tiene introducido su extremo libre en el líquido que se ha de tranvasar. En su extremo opuesto permanecerá abierto el grifo o válvula de paso durante la operación de llenado inicial.

80

Se procede a este llenado inicial bien de manera mecánica o manual, según las dimensiones de la tubería (4), sirviéndonos, para ello, del tubo complementario (3) adicionado a la misma. Si el sifón es de grandes dimensiones debe cuidarse de cerrarse el grifo o válvula de desagüe en cuanto el líquido comience a salir, por su extremo, durante la operación de llenado inicial.

85

Si este extremo estuviese situado en uno de los puntos más altos de la tubería (4) -a excepción del punto de toma (1) que ha de ser siempre el situado a mayor altura - puede afirmarse que cuando salga el líquido, todo el tubo (4) estará lleno de líquido, sin ninguna bolsa de aire, lo cual es sumamente importante, procediéndose entonces a cerrar el grifo o válvula de salida.

90

Si, por el contrario, hubiese algún punto intermedio en que la tubería tuviese que pasar alguna cima más alta (7-8-9) que el extremo de desagüe, podría quedar alguna bolsa de aire en la tubería (4) cuando se cerrase la válvula



95 la o grifo de salida. En tales casos se prevé a la tubería (4) de algunas espitas con grifos pequeños (no representados en el dibujo) para desalojar el aire de su interior.

100 Cerrado el grifo o válvula de salida por haber comenzado a salir el líquido, se continuará la operación de llenado inicial hasta que la tubería (4) esté totalmente llena hasta su boca de entrada, y se procederá entonces a cerrar herméticamente dicha boca de entrada con su órgano metálico de cierre. Terminado esto y convencidos de que  
105 el llenado inicial está terminado, se da comienzo a la operación de transvase abriendo un sólo grifo de salida.

Se produce, entonces, una corriente continua de líquido que no cesara nunca mientras quede en su procedencia o fuente de alimentación, y sin precisar motor alguno, porque la depresión o vacío que la masa de líquido, al salir, pudiera formar en el interior del tubo, absorberá y hará subir, sin cesar, igual volumen del mismo líquido al interior, funcionando así indefinidamente, con fuerza propia, y cesando cuando se desée, al cerrar el grifo o válvula  
110 de desagüe; y también, cuando, por cualquier circunstancia, entre bastante aire en la tubería.

115 La cantidad de líquido transvasado, por segundo, será tanto mayor cuanto mayor sea la diferencia existente en altura entre la fuente de alimentación y el punto de  
120 desagüe de la conducción.

Finalmente, tras lo descrito, sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes de realización sean posibles sin que se altere la esencia de la  
125 misma.



NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

130 1 - Sifón para transvase de líquidos a distancia, en cantidades grandes o pequeñas y a distancias cortas o largas, caracterizado por el hecho de proveerse una toma o fuente de alimentación sita a un nivel superior al punto de desague, de cuya fuente de alimentación (depósito, pantano, embalse o similar) parte un sifón que se prolonga en 135 una tubería de conducción descendente que comunica con un depósito colector en el que desagua, situado a nivel inferior al de la toma, y a cualquier distancia de ésta.

140 2 - Sifón, según reivindicación 1<sup>a</sup> caracterizado porque próximo al sifón que parte de la toma de alimentación citada, va un corto conducto complementario, dotado de una válvula de cierre hermético, que comunica con la conducción tubular general y que sirve para el llenado inicial de ésta.

145 3 - Sifón, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque durante la operación de transvase, este corto conducto complementario queda cerrado herméticamente.

150 4 - Sifón, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizado porque la conducción tubular general recorre un terreno en declive, descendente, que formará altos y bajos, que son salvados por el caudal de líquido que pase por la conducción, ya que estos desniveles se hallarán forzosamente en planos inferiores al punto de toma debido a que la conducción va, preferentemente, paralela al cauce de un río. 155

5 - Sifón, según reivindicaciones de 1 a 4 caracte-



160 rizado porque en el extremo opuesto al de toma, de esta  
conducción tubular, se halla un depósito colector en el  
que desagua dicha conducción; llevando un órnago de acople  
a la entrada del mismo, y proviéndose una válvula de cierre  
de paso del agua antes de la entrada de la conducción  
citada en el depósito colector; siendo dicho cierre hermético,  
y pudiendo ser uno o varios.

165 6 - Sifón, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizado  
porque el sifón del extremo superior de la conducción  
tubular que se describe, tiene su extremo libre introducido  
en la fuente de alimentación del líquido a transvasar, y en el  
extremo opuesto permanecerá abierto el grifo o válvula de paso  
durante la operación de llenado inicial, para el transvase.

170 7 - Sifón, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizado  
porque se procede a este llenado inicial manual o mecánicamente,  
utilizando para ello el tubo complementario dotado de válvula de  
cierre hermético, situado en la parte superior de la conducción  
tubular, tras el sifón, y que antes se describió.

180 8 - Sifón, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizado  
porque cuando el extremo de desagüe se halla situado en uno de  
los puntos más altos de la tubería (a excepción del punto de  
toma que será obligatoriamente el más alto) toda la conducción  
tubular se hallará llena de líquido, sin ninguna bolsa de aire,  
lo que es de suma importancia; procediéndose entonces a cerrar  
el grifo o válvula de salida.

185 9 - Sifón, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizado  
por el hecho de que si existen puntos intermedios entre la  
toma y el desagüe, en que la tubería ha de pasar por cimas  
superiores en altura a este último punto, podría



190 quedar alguna bolsa de aire en la conducción tubular cuando se cerrase la válvula de salida; proviéndose, en tal caso en dicha tubería una o más espitas con grifos pequeños para desalojar dicho aire de su interior.

195 10 - Sifón, según reivindicaciones de 1 a 9 caracterizado porque una vez cerrado el grifo o válvula de salida por haber comenzado a salir el líquido, se continúa la operación de llenado inicial hasta que la tubería general se halle totalmente llena hasta su boca de entrada, procediéndose, entonces, a cerrar la boca de entrada y una vez seguros de que el llenado inicial se ha terminado, se dá  
200 comienzo a la operación de transvase de líquido, abriendo una sólo válvula de salida.

205 11 - Sifón, según reivindicación 10 caracterizado por el hecho de que en tal momento se produce una corriente continua de líquido que no cesará nunca mientras quede dicho líquido en su fuente de procedencia; porque la depresión o vacío que la masa de líquido, al salir, pueda formar en el interior del tubo, absorbe y hace subir, sin cesar, igual volumen del mismo líquido, al interior, funcionando así, indefinidamente por su fuerza propia, y cesando de hacerlo cuando se desée, cerrando el grifo o válvula de desagüe; o, también, cuando por cualquier circunstancia, penetre bastante aire en la tubería .

215 12 - Sifón, según reivindicaciones de 1 a 11 caracterizado porque la cantidad de líquido transvasado, por segundo, es tanto mayor cuanto mayor sea la diferencia de altura entre la fuente de alimentación y el punto de desagüe.

13 - SIFON PARA TRANSVASE DE LIQUIDOS A DISTANCIA.



220

Todo según va descrito en esta memoria que consta de nueve hojas foliadas y escritas por una sólo cara con doscientas veintidos líneas y dibujo anexo.

Madrid 28 octubre 1966

p.a.



28 OCT 1965

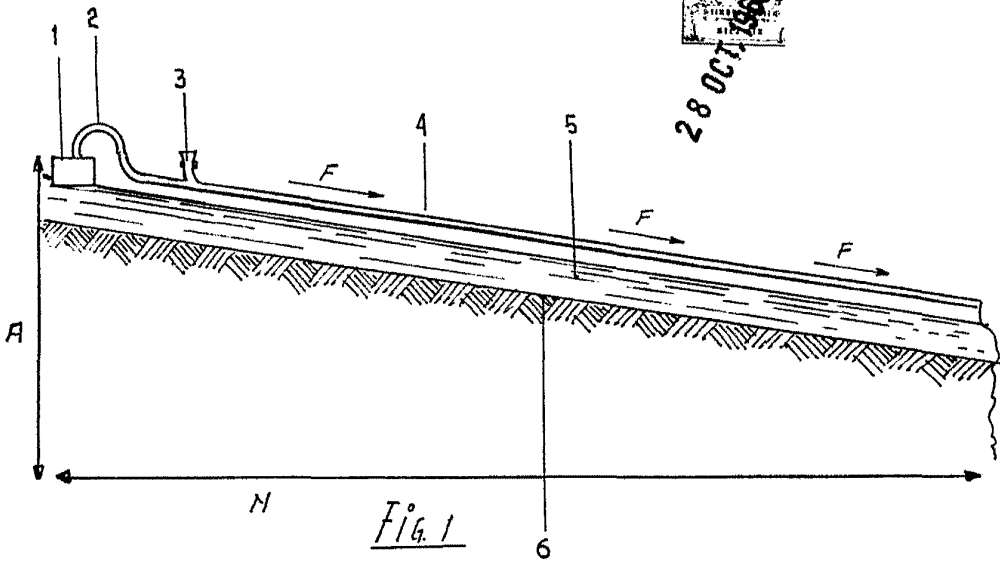


Fig. 1

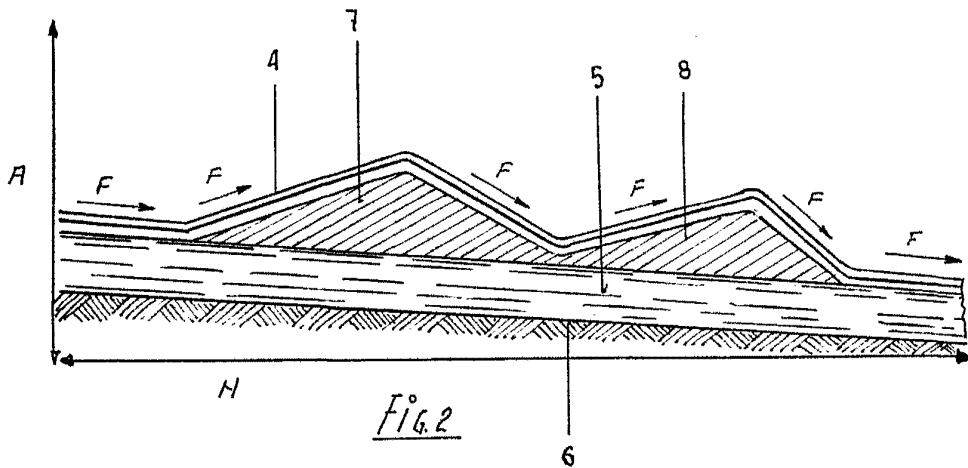


Fig. 2

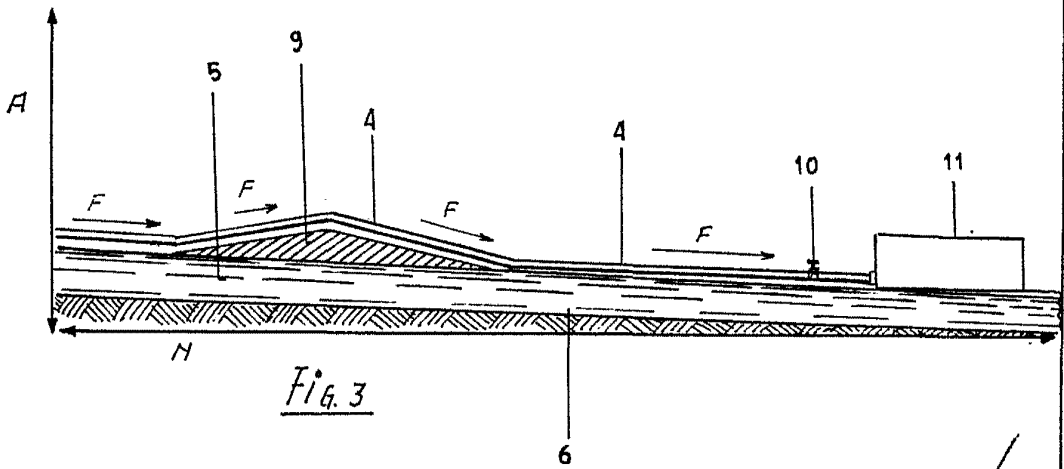


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

MADRID 28 OCTUBRE 1965