



3 01152

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de introducción por diez años en España a favor de STERLING E. NORCROSS, de nacionalidad norteamericana, domiciliado en Bloomfield, N.J. (Estados Unidos de América), 19, Osborne Street,

s o b r e :

"Dispositivo para permitir la salida, por efecto de la gravedad, de un líquido contenido en un recipiente cerrado".

5 La patente se refiere en general a un dispositivo que permite la salida por efecto de la gravedad, de un líquido, contenido en un recipiente cerrado, como por ejemplo un tambor de acero, realizándose esta salida a un ritmo constante, sin que se tengan en cuenta las variaciones en la cantidad de líquido que pueda haber en el tambor, - con objeto de que el citado líquido se alimente o traspase desde el recipiente hasta el lugar requerido de utilización, a un ritmo de flujo predeterminado.



301152

Una finalidad de la patente consiste en proporcionar un dispositivo de esta clase, que dará forma a aspectos nuevos y perfeccionados de construcción, para compensar la pérdida de la cabeza estática, a medida que el nivel del líquido desciende desde su posición más elevada - hasta el punto inferior, por ejemplo, desde un tanque lleno a un tanque vacío.

Otra finalidad de la patente consiste en proporcionar tal dispositivo, comprendiendo una cubierta o revestimiento provisto de una cámara de compensación de pérdida o descenso de nivel y dispositivo para la conexión de la cubierta citada al anillo tapón de un tambor conteniendo líquido, con la citada cámara en comunicación con el interior del tambor, en forma tal que la cantidad de aire para compensar cualquier salida de una cantidad dada de líquido, se admita dentro del tambor, a medida que el líquido sale, con lo que se origina un vacío parcial por encima del líquido en el tanque o, en efecto, para establecer un equilibrio hidrostático entre el líquido en el tambor y el líquido en la cubierta.

Otras finalidades, ventajas y resultados de la patente se desprenderán de la descripción que sigue a continuación, en relación con los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1ª ofrece un aspecto seccional vertical central, a través de un alimentador de líquido por efecto de la gravedad, provisto de un compensador de pérdida o descenso de nivel, mostrando el mismo conectado al anillo tapón en la pared principal del tambor que se ilustra fragmentariamente;



301152

La figura 2ª muestra un aspecto horizontal superior del alimentador, desprendido o separado del tambor;

La figura 3ª muestra una proyección lateral del alimentador, tomada desde el plano de la línea 3-3 de la figura 2ª; y

La figura 4ª muestra un aspecto seccional vertical, fragmentariamente aumentado, tomado sobre el plano de la línea 4-4 de la figura 1ª.

Conforme a lo indicado hasta aquí, el alimentador al que se dá forma en la invención, se pretende que esté en conexión con una abertura tal como un orificio-tapón de un recipiente, por ejemplo un tambor de acero, que además está cerrado para que el alimentador constituya la única salida para el líquido desde el tambor, y la única entrada de aire dentro del mismo.

Haciendo referencia en particular a los dibujos, la letra A sirve para designar un tambor cerrado herméticamente, de construcción conocida, el cual tiene una pared terminal 1, en la que hay un orificio-tapón formado por medio de un anillo-tapón 2. El recipiente o tambor se muestra descansando sobre uno de sus laterales, con el orificio-tapón en el lateral inferior del tambor, pero se puede comprender que el recipiente puede adoptar otras formas, y que la consideración de importancia es que el orificio-tapón esté situado en la porción inferior de la pared del recipiente, con objeto de que el líquido pueda fluir por efecto de la gravedad.

El alimentador a cuya versión se refiere la patente comprende una envoltura B en la que hay una cámara verticalmente alargada, la cual tiene un tubo de salida o



301152

boquilla 4, aproximadamente en el eje de la citada cámara, a la cual puede estar conectada una válvula adecuada 5 de control, que se muestra en el dibujo con trazos discontinuos, y que sirve para controlar el flujo del líquido de la cámara hacia el interior de un depósito o conducto de salida. La cámara 3 está provista de un paso 6 de entrada que se abre lateralmente desde la cámara a través de una boquilla 7 de entrada, la cual se muestra como formando parte íntegramente con las paredes de la citada cámara, formando un ángulo respecto a la horizontal que puede ser del orden de los 10 a los 45 grados, preferentemente 20. En el extremo de la boquilla 7 hay un adaptador o elemento 8 de acoplamiento, a cuyo través se extiende la abertura de entrada, mostrándose el adaptador incluyendo un tapón enroscado a tornillo, provisto de una serie de pasos de rosca 9 que sirven para que se atornille en los pasos de rosca del anillo tapón 2, y teniendo también otra serie de pasos de rosca 10, en los que se atornilla una tuerca 11, para sujetar el alimentador en el anillo-tapón. Entre ambas series de pasos de rosca 9 y 10, hay una hendidura 12 en la que se dispone un anillo-O 13. Cuando se une el alimentador al tambor, los pasos de rosca 9 están atornillados dentro del anillo-tapón hasta que el aro-O llega al otro extremo del anillo-tapón, después de lo cual la tuerca 11 se ajusta fuertemente contra el aro-O, haciendo con ello posible la positiva posición vertical de la cámara 3, así como el cierre del alimentador en el tambor, tanto en cuanto al cierre hermético del aire se refiere, como en cuanto a la impermeabilidad respecto al líquido, dentro del tambor.



301152

La parte superior de la cámara 3 puede dejarse -
abierta, pero preferentemente se cierra mediante una ta-
pa 14 de cierre a resorte, para evitar la entrada de ma-
terias extrañas en el interior. Cuando se suprime la ta-
5 pa no es necesario que haya otra salida de aire, pero --
cuando la citada tapa se utiliza, es conveniente tener --
un conducto de salida de aire 15 que lleva hacia el exte-
rior desde la cámara 3, por encima del paso 6 de entra--
da.

10 Mediante esta construcción, cuando el alimenta--
dor se une a un tambor conteniendo líquido, cuyo nivel --
está por encima del paso 6 de entrada cuando el eje de --
la cámara 3 está vertical, el líquido fluirá desde el --
tambor a través del paso de entrada, para que el nivel --
15 del mismo en la cámara esté coincidente con el punto su-
perior de intersección del lateral superior del paso de
entrada con la pared de la cámara 3, mostrándose el ni--
vel normal del líquido mediante la línea de trazos dis--
continuos C en la figura 1a. El paso de entrada está dig-
20 puesto así respecto al depósito y a la cámara para que --
la porción del borde más inferior del paso conectado al
depósito se encuentre al mismo nivel o por encima del ni-
vel de la porción del borde más superior del paso, en su
punto de conexión a la cámara. Cuando el líquido fluye --
25 fuera de la cámara 3, debido a la apertura de la válvula
5, el nivel C del líquido momentáneamente descenderá, en-
trando aire por encima del nivel del líquido, producién-
dose esta entrada de aire a través del paso 6 de entrada,
dentro del tambor o depósito, compensándose así la salida
30 del líquido. De esta manera, el descenso de nivel debido



301152

5 a la salida de líquido procedente del depósito, se verá -
compensada mediante la entrada de aire, habiendo así un -
ritmo constante de flujo de líquido desde la cámara 3, sin
tener en cuenta el nivel del líquido en el depósito. El -
dispositivo de control tal como la válvula 5, puede ajustarse para descargar el líquido gota a gota o en forma de chorro contínuo, pero en cualquiera de los casos la pérdida de nivel se verá compensada. Por consiguiente, el depósito puede montarse para utilizarse en cualquier posición que se desee, una vez que el ritmo del flujo se ha determinado mediante el dispositivo de control, tal como la -
10 válvula 5.

Debe tenerse en cuenta por los expertos en esta -
15 materia, que la situación del dispositivo de control en -
la cámara puede variar conforme se desee. Por ejemplo, el casquete o tapa puede montarse en forma giratoria sobre -
la cubierta o envoltura, y tener una cabeza de válvula de aguja que coopere con el asiento de válvula en la boqui-
lla del orificio de salida 4, y, naturalmente, la válvula
de control puede estar en relación respecto a la cámara -
20 pero distante, por ejemplo en un conducto de descarga o -
en un punto lejano.

La medida de la cámara 3 y su orificio de salida,
y el diámetro del orificio de entrada 6 puede variar, se-
25 gún el volumen del flujo que se desee desde el tambor a -
través de la cámara y del orificio de salida. Para la ma-
yor parte de las finalidades, la longitud de la cámara 3
desde el orificio de salida hasta el borde superior del -
paso 6 del orificio de entrada, puede tener tres pulga- -
30 das, y su diámetro puede promediar alrededor de dos pulga



301152

das, mientras que el diámetro del paso del orificio de entrada puede tener pulgada y media.

5 La posición y forma de la salida de aire puede -- también variar y, si se desea, la varilla de la válvula - de aguja anteriormente mencionada puede tener la forma tu- bular, provista de un orificio de salida de aire por enci- ma del nivel del líquido en la cámara 3.

10 Dentro del ámbito de la patente pueden realizarse muchas modificaciones y cambios en la forma y construcción de la cubierta del alimentador, boquilla de orificio de - entrada y adaptador 8, sin que por ello se salga del espí- ritu de la misma.

N O T A

15 En resumen: la presente patente de introducción - recae sobre las siguientes reivindicaciones:

20 1a.- Dispositivo para permitir la salida por efec- to de la gravedad y proporcionar cantidades de líquido pre- determinadas, procedentes de un recipiente adecuado hermé- tico que comprende: una cubierta ó envoltura; un dispositi- vo que define una cámara dispuesta sustancialmente en -- forma vertical, en el interior de la citada cubierta ó en- voltura; un dispositivo que define un paso de orificio de entrada que sirve para interconectar el interior del cita- do recipiente y la citada cámara, en un punto intermedio - 25 de los extremos de la citada cámara; el citado paso de ori- ficio de entrada dispuesto en una posición que se extiende hacia arriba y hacia fuera respecto a la citada cámara, -- siendo esta posición tal que la porción de borde más infe- rior del extremo externo superior del citado paso conecta- da al citado recipiente, se encuentra al mismo nivel ó por 30



301152

encima de la porción del borde superior del extremo del -
citado paso conectado a la citada cámara; un dispositivo
que define un orificio de salida para el líquido en la --
citada cubierta ó envoltura; un dispositivo de salida en
5 la citada cubierta ó envoltura, interconectando la citada
cámara y la atmósfera, en un punto por encima de la inter
conexión del citado paso de orificio de entrada y la cita
da cámara; y una conexión hermética del alimentador entre
el citado paso de orificio de entrada y el citado reci- -
10 piente.

2ª.- Dispositivo para permitir la salida por efec
to de la gravedad y proporcionar cantidades de líquidos -
predeterminadas, procedentes de un recipiente adecuado --
hermético, que comprende; una cubierta ó envoltura; un --
15 dispositivo que define una cámara dispuesta sustancialmen
te en forma vertical, en el interior de la citada cubier
ta ó envoltura; un dispositivo que define un paso de ori
ficio de entrada que sirve para interconectar el interior
del citado recipiente y la citada cámara, en un punto in
20 termedio de los extremos de la citada cámara; el citado -
paso de orificio de entrada dispuesto en una posición que
se extiende hacia arriba y hacia fuera respecto a la cita
da cámara, siendo esta posición tal que la porción de bor
de más superior del extremo externo superior del citado -
25 paso conectada al citado recipiente, se encuentra al mis
mo nivel o por encima de la porción del borde superior --
del extremo del citado paso conectado a la citada cámara;
un dispositivo que define un orificio de salida para el -
líquido en la citada cubierta ó envoltura; un dispositivo
30 de salida en la citada cubierta ó envoltura, interconec--



301152

tando la citada cámara y la atmósfera en un punto por encima de la interconexión del citado paso de orificio de entrada y la citada cámara; una conexión hermética del alimentador entre el citado paso de orificio de entrada y el citado recipiente; la citada conexión hermética del alimentador incluye un conectador enroscado externamente y que va en el citado recipiente; un aro de empaquetadura montado en el citado conectador para apoyarse contra una cara del citado recipiente; y una tuerca internamente enroscada, montada en el citado conectador, entre el citado aro de empaquetadura y la citada cubierta ó envoltura, estando adaptada la citada tuerca para ejercer presión sobre el citado aro de empaquetadura dentro de una disposición de cierre hermético contra la citada superficie del recipiente, proporcionando una conexión impermeable entre el citado conectador y el citado recipiente, cerrando la citada cubierta ó envoltura contra la rotación en el citado recipiente.

3a.- Dispositivo según la reivindicación 2a, en la que el citado paso de orificio de entrada está inclinado respecto a la cámara, formando un ángulo que oscila entre los 45 y los 80 grados.

4a.- "Dispositivo para permitir la salida, por efecto de la gravedad, de un líquido contenido en un recipiente cerrado".

Según se describe en esta memoria que consta de NUEVE HOJAS, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 17 JUN. 1964

CARLOS FERNÁNDEZ CABELAS

P. R.

SECRETARÍA DE ESTADO



Fig. 1

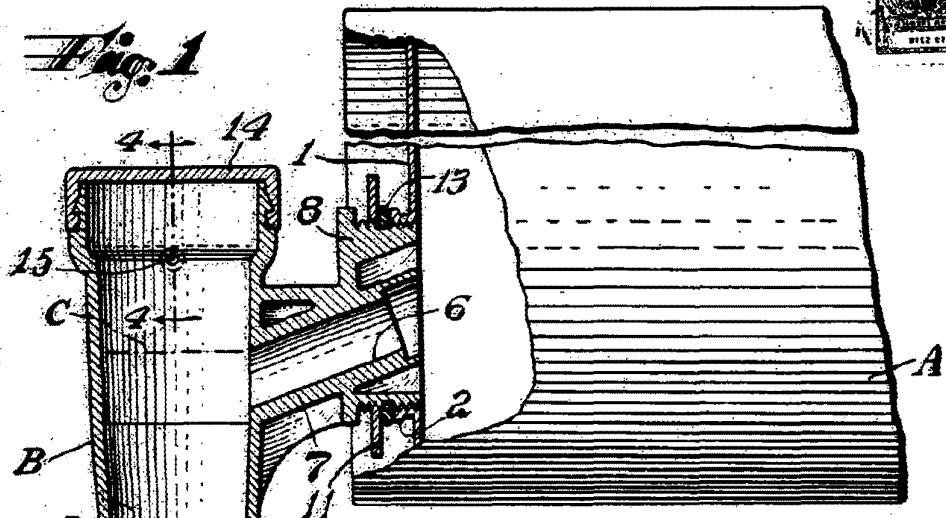


Fig. 2

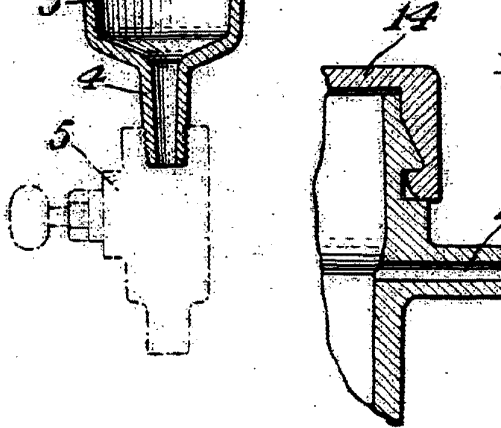


Fig. 4

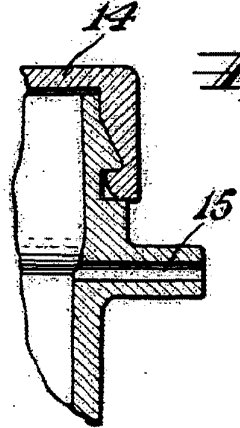
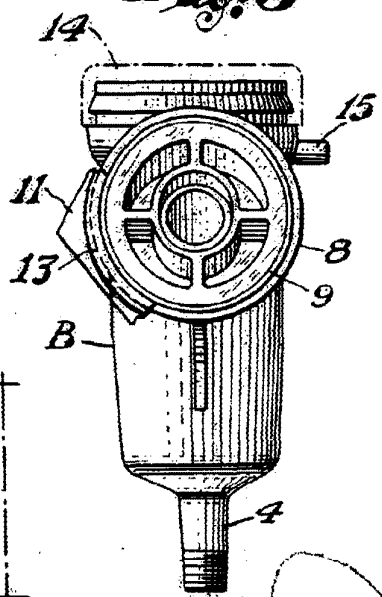


Fig. 3



301152

Escala variable
Madrid 17 JUN. 1964

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.