

CAPÍTULO REIVINDICATORIO CONCEDIDO EN JAPÓN

1. Una unidad de válvula de descarga configurada para acoplarse a un dispositivo de fluido, el dispositivo de fluido incluye un alojamiento que incluye una entrada y un primer depósito para el líquido que ha fluido desde la entrada, el dispositivo de fluido incluye un primer mecanismo de válvula que incluye un primer orificio de descarga para el líquido provisto en el primer depósito y un flotador alojado en el primer depósito y configurado para abrir y cerrar el primer orificio de descarga, la unidad de válvula de descarga comprende:

una caja de válvula configurada para unirse de forma desmontable al alojamiento, la caja de válvula incluye un segundo depósito para líquido configurado para comunicarse con el primer depósito no a través del primer orificio de descarga sino a través de un orificio de comunicación cuando la caja de válvula está unida al alojamiento; y

un segundo mecanismo de válvula dispuesto en el segundo depósito, el segundo mecanismo de válvula incluye un segundo orificio de descarga para líquido que tiene un diámetro de apertura mayor que el diámetro de apertura del primer orificio de descarga, e incluye un miembro de válvula alojado en el segundo depósito y configurado para abrir y cerrar el segundo orificio de descarga, en donde

el segundo mecanismo de válvula incluye un resorte configurado para inclinar el elemento de válvula en la dirección de apertura de la válvula, y cuando una presión del segundo depósito aumenta hasta un valor predeterminado, el miembro de válvula cierra el segundo orificio de descarga bajo la presión contra una fuerza de empuje del resorte.

2. La unidad de válvula de descarga de conformidad con la Reivindicación 1, en donde

la caja de válvula está unida a una porción inferior del primer depósito en el alojamiento, y una porción superior de la caja de válvula tiene el orificio de comunicación configurado para permitir que el segundo depósito se comunique con el primer depósito.

3. La unidad de válvula de descarga de conformidad con la Reivindicación 2, en donde

el segundo orificio de descarga está abierto en una dirección de arriba hacia abajo en la parte inferior del segundo depósito,

el miembro de válvula tiene una forma de disco y está dispuesto por encima del segundo orificio de descarga, y

el resorte está dispuesto debajo del miembro de válvula e inclina el miembro de válvula hacia arriba.

4. La unidad de válvula de descarga de conformidad con la Reivindicación 3, en donde

el resorte tiene un extremo conectado a una superficie inferior del miembro de válvula y soporta el miembro de válvula, y

el segundo mecanismo de válvula incluye un deflector dispuesto sobre el miembro de válvula en el segundo depósito, el deflector está configurado para evitar que el líquido que fluye hacia el segundo depósito desde el primer depósito a través del orificio de comunicación golpee una superficie superior del miembro de válvula.

5. La unidad de válvula de descarga de conformidad con la Reivindicación 4, en donde

el miembro de válvula es empujado contra el deflector por una fuerza de empuje del resorte.

6. La unidad de válvula de descarga de conformidad con la Reivindicación 5, en donde

una posición del deflector en la dirección de arriba a abajo se puede cambiar.

7. La unidad de válvula de descarga de conformidad con la Reivindicación 1, en donde

la caja de válvula incluye una porción de rosca externa configurada para unirse al alojamiento mediante tornillos.

8. Un dispositivo de fluido que comprende:

un alojamiento que incluye una entrada y un primer depósito para el líquido que ha fluido en el alojamiento desde la entrada;

un primer mecanismo de válvula que incluye un primer orificio de descarga para líquido proporcionado en el primer depósito y un flotador alojado en el primer depósito y configurado para abrir y cerrar el primer orificio de descarga; y

la unidad de válvula de descarga de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7 configurada para unirse al alojamiento.

9. El dispositivo de fluido de conformidad con la Reivindicación 8, que además comprende

un mecanismo de separación dispuesto sobre el primer depósito en el alojamiento y configurado para separar el líquido incluido en un gas que ha fluido desde la entrada, en donde

el alojamiento tiene una salida desde la que un gas separado del líquido por el mecanismo de separación fluye hacia afuera, y

el primer depósito almacena líquido separado por el mecanismo de separación.

10. El dispositivo de fluido de conformidad con la Reivindicación 8, que además comprende:

un mecanismo de separación dispuesto sobre el primer depósito en el alojamiento y configurado para separar el líquido incluido en un gas que ha fluido desde la entrada; y

un mecanismo reductor de presión dispuesto en el alojamiento y configurado para reducir una presión de un gas separado del líquido por el mecanismo de separación y mantener la presión reducida a una presión predeterminada, en donde

el alojamiento tiene una salida por la que sale un gas cuya presión ha sido reducida por el mecanismo reductor de presión, y

el primer depósito almacena líquido separado por el mecanismo de separación.
