



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 307 645**

⑤1 Int. Cl.:

C02F 1/50 (2006.01)

B65D 81/28 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **01969959 .4**

⑨6 Fecha de presentación : **24.09.2001**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1324953**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **09.07.2003**

⑤4 Título: **Dispensador de bebidas.**

③0 Prioridad: **23.09.2000 GB 0023394**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2008

⑦3 Titular/es: **The Coca-Cola Company**
One Coca-Cola Plaza
Atlanta, Georgia 30313, US

⑦2 Inventor/es: **Williams, Graham**

⑦4 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispensador de bebidas.

5 Esta invención se refiere al almacenamiento de líquidos, particularmente pero no exclusivamente agua. Por conveniencia se describirá más adelante con específica referencia al agua.

10 Ha habido numerosas propuestas para el tratamiento de agua para purificarla y se han ideado estas propuestas teniendo en mente que la calidad y la pureza varían considerablemente de una posición a otra posición y que se requiere un tratamiento relativamente simple que puede ser usado en una amplia variedad de situaciones y que es, preferentemente, renovable.

15 Muchos de los tratamientos conocidos implican filtración y etapas de calentamiento que son exitosas en mayores y menores grados proporcionando un medio conveniente, económico de proporcionar agua de pureza aceptable con respecto no sólo al contenido de cloruro, metales pesados, orgánicos, carbonatos y similares pero también con respecto a la calidad microbiológica.

20 Independientemente del método de tratamiento real usado, se han ideado muchos procesos de tratamiento para proporcionar un depósito de agua tratada que puede ser retirada para usar cómo y cuando se requiera, es decir, el agua tratada no es usada inmediatamente sino que debe ser almacenada durante períodos variables de tiempo. Un ejemplo específico está en el tratamiento de agua para los dispensadores de bebidas de post-mezcla en los cuales se mezcla una bebida de un concentrado con un diluyente, usualmente agua, en el punto de venta. El agua a ser usada puede haber sido sometida a un tratamiento de purificación y puede ser después almacenada en un depósito adecuado antes de ser retirada en una cantidad requerida para cada dispensa de bebida.

25 Aunque tal agua almacenada puede ser de gran pureza y de alta calidad microbiológica al entrar al depósito u otro sistema de almacenamiento, ni ella ni el depósito serán normalmente estériles. Hay siempre, por tanto, un riesgo de que el estado microbiológico del agua almacenada se deteriore con el tiempo.

30 Es, por tanto, un objeto de la presente invención proporcionar un aparato de almacenamiento de líquido en el cual este problema puede ser mejorado o eliminado.

El documento WO 94/26622 A describe una botella que incorpora internamente un depósito de material antimicrobiológico, que puede estar en forma de una capa en la superficie interna de la botella.

35 El documento US 5611937 describe un dispensador de bebidas que incluye un aparato de almacenamiento de líquido de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

40 Vista desde un primer aspecto, la invención proporciona un dispensador de bebidas que incluye un aparato de almacenamiento de líquido, comprendiendo el aparato:

un tanque de agua que tiene una entrada de agua y una salida de agua separadas; y

45 un agente microbiológico que comprende un biocida, un agente bioestático, o una combinación de estos,

caracterizado porque el dispensador comprende unos medios de agitación dentro del tanque para promover un contacto mejorado de agua/pared y/o los medios de recirculación para pasar agua hacia fuera y de vuelta al tanque y el agente microbiológico está dispuesto en el tanque o en un bucle de recirculación conectado al tanque de tal modo que el agua que fluye dentro del tanque a través de la entrada de agua hace contacto con el agente microbiológico antes de
50 que el agua fluya hacia fuera desde la salida de agua,

la forma física del agente microbiológico proporciona un área de contacto con el líquido suficiente para matar o impedir el crecimiento microbiológico, y

55 la forma física es un recubrimiento sobre o está compuesta dentro de las paredes del tanque, o es de espumas reticuladas, fibras o gránulos.

60 En una primera realización general la pared del tanque de agua puede estar formada de material, usualmente material plástico, en el cual el agente microbiológico está presente o sobre el cual está como recubrimiento. Por tanto el agente puede convenientemente estar compuesto dentro de la composición usada para formar las paredes del tanque. Las "paredes" pueden, por supuesto, incluir el suelo y techo y el agente puede ser incorporado de forma similar en conductos y conexiones del tanque.

65 En donde el agua es recirculada, también puede ser pasada a través de, por ejemplo, un cartucho, que contiene además un agente microbiológico, para mejorar más el tratamiento y el tiempo de contacto. El agente microbiológico además puede ser de cualquier forma conveniente, por ejemplo granular o de espuma reticulada. Puede proporcionarse un laberinto en el cartucho en la línea de recirculación para mejorar más el tiempo de contacto del paso de flujo con el agente.

ES 2 307 645 T3

En una segunda realización general, el agente microbiológico está presente en el tanque en una celda abierta, por ejemplo reticulada, espuma, en fibra, o en forma granula para proporcionar el área de superficie requerida para permitir el contacto adecuado. Puede estar como recubrimiento sobre la espuma, fibras o gránulos pero puede ser encontrado más conveniente de modo que esté compuesto dentro de las composiciones de las cuales están formados estos cuerpos.

El agente microbiológico puede ser cualquier agente biocida o bioestático adecuado y los ejemplos incluyen el triclosán, piritiona de zinc, compuestos de plata y KDF. El último es una combinación metálica de cobre y cinc, que está disponible en una variedad de formas que incluyen gránulos, lana y espuma reticulada.

El agente puede ser incorporado en una variedad de materiales plásticos disponibles fácilmente que pueden ser procesados por medios convencionales que incluyen el moldeo por inyección, el moldeo por soplado, el moldeo rotacional y la extrusión para ser usada en la primera realización de la invención. Alternativamente puede ser incorporada en composiciones plásticas que son procesadas hasta una forma portadora, por ejemplo espuma reticulada, gránulo o forma fibrosa para la inserción dentro del tanque en la segunda realización.

En la segunda realización de la invención, la forma portadora o el agente puede ser de un volumen para llenar completamente el depósito, en cuyo caso se necesitará un venteo para permitir el llenado y la retirada del depósito. Por ejemplo, el tanque puede ser llenado completamente con espuma reticulada que contiene el agente y el agua entra para llenar los vacíos en la espuma y por tanto asegura un área de contacto buena y suficiente para que trabaje el agente. Puede acoplarse un filtro de aire dentro del venteo.

Alternativamente el tanque puede ser un tanque sellado, es decir sin venteo, con suficiente espacio de cabeza dejado durante el uso para permitir que el llenado y vaciado tengan lugar o puede contener una membrana colapsable como barrera frente a la atmósfera.

Alternativamente el portador puede formar una capa en el tanque a través del cual debe pasar el agua en su recorrido desde la entrada de aire a la salida. La capa puede estar unida a las paredes del depósito o tomar la forma de una capa flotadora de, por ejemplo, espuma o gránulos. De nuevo el depósito puede estar venteado, con un filtro, si se desea.

En otra disposición el portador puede formar una capa sobre el suelo del tanque o estar en un “sumidero” en la base del tanque.

Cuando se usa una espuma como portador del agente, puede ser usada en estado comprimido o no comprimido por lo cual el ratio de volumen frente a área de superficie puede ser aumentando cambiando el tamaño de célula.

Se apreciará que el portador, por ejemplo, la espuma, puede presentar un área de superficie extremadamente grande para hacer contacto con el agua. La espuma reticulada, por ejemplo, puede absorber casi hasta su propio volumen de líquido asegurando así el máximo uso efectivo del agente microbiológico.

Se describirán ahora realizaciones de la invención a modo de ejemplo sólo con referencia a los dibujos que se acompañan en los cuales:

La Figura 1 es una representación diagramática de un tanque depósito que puede ser utilizado en realizaciones de la invención;

La Figura 1A es una vista ampliada de una forma alternativa de una porción del aparato de la Figura 1;

la Figura 2 es una vista similar a la Figura 1 de un segundo tanque depósito que puede ser utilizado en realizaciones de la invención;

la Figura 3 es una vista similar de un tercer tanque depósito que puede ser utilizado en realizaciones de la invención;

la Figura 4 es una vista similar de un cuarto tanque depósito que puede ser utilizado en realizaciones de la invención;

la Figura 5 es una vista similar de un tanque depósito de la invención;

la Figura 6 es una vista similar de otro tanque depósito de la invención; y

la Figura 7 es una vista similar de otro tanque depósito de la invención.

En la Figura 1 un depósito para agua es un tanque 10 que tiene una entrada 11 en su techo 12 y una salida 13 en su suelo 14. El tanque está relleno con espuma reticulada 15 que ha sido impregnada con un agente biocida y/o biostático. Un venteo 16 en el techo 12 del tanque permite que se llene de agua y ésta sea sacada fuera del tanque. La espuma reticulada, que puede ser espuma de poliuretano, puede ser remplazada por gránulos que han sido echados para llenar el tanque.

ES 2 307 645 T3

Como se muestra en la Figura 1A, el venteo 16 puede contener un filtro de aire 17 de tamaño de poro de, por ejemplo, 0,2 micras.

5 En la Figura 2 un tanque 20 tiene un alojamiento superior 28 que lleva hasta dentro de un alojamiento 39 “de cárter” menor que se extiende debajo del suelo 24 del alojamiento 28. Como antes, el tanque tiene una entrada 21 en su techo 22 y en este ejemplo tiene una salida 23 desde la base del cárter 29. El cárter 29 está relleno de una espuma reticulada o gránulos que contienen el agente microbiológico.

10 En el techo 22 se sitúa un venteo. Este puede contener de nuevo, un filtro, si se desea.

En la Figura 3 un tanque 30 tiene una entrada 31 en su techo 32 y una salida 33 en su suelo 34. Un venteo, 36, con o sin filtro, está de nuevo provisto en el techo 32. Una manta 35 de espuma, fibra o gránulos impregnada con el agente microbiológico deseado flota sobre la superficie de agua 37 en el tanque.

15 En la Figura 4 un tanque 40 tiene de nuevo una entrada 41 en su techo 42 y una salida en su suelo 44. Un venteo 46 con un filtro 47 está también provisto en el techo 42. En esta realización una capa 45 no flotadora de espuma, gránulos o fibra, adecuadamente impregnada con el agente deseado está tumbada sobre el suelo 44 del tanque.

20 Se apreciará que la realización de las Figuras 1 a 4 son todas variantes de la segunda realización general de la invención y que en cada ejemplo, el agua, u otro líquido, debe pasar a través de la capa portadora del agente microbiológico en su viaje desde la entrada hasta la salida. Se asegura, por tanto, un buen contacto para todo el agua antes de que sea retirada para el uso.

25 Las Figuras 5, 6 y 7 representan realizaciones dentro de la primera realización genera de la invención.

En la Figura 5 un tanque 50 está hecho de un material que contiene un agente microbiológico o tiene un recubrimiento de tal agente aplicado sobre sus superficies internas. Puede entrar agua a través de la entrada 51 del techo 52 y salir a través de la salida 53 del techo 54. El techo contiene un venteo 56 con un filtro 57 de aire opcional.

30 Dentro del tanque una pala 58 unida a un brazo 58A es rotatoria por medio del motor externo 59. Por tanto cuando la pala 58 está sumergida en agua en el tanque, puede ser rotada para agitar el agua y provocar un contacto mejorado entre el agua y las superficies del tanque tratadas.

35 En la Figura 6 un tanque 60 está hecho de material similar al del tanque 50. Tiene una entrada 61 en su techo 62 y una salida 63 en su suelo 64. Tiene también un venteo 66 con un filtro 67 en su techo 62. La salida 63 lleva mediante una válvula de no retorno al uso final deseado, por ejemplo una tobera dispensadora, no mostrada, para el agua. Un ciclo de recirculación 69 discurre entre la salida 63 y la válvula 68 de no retorno hasta otra entrada 70 en el techo 62 del tanque. Una bomba 71 en el ciclo de recirculación permite que el agua del tanque 60 sea bombeada o continua o intermitentemente desde el tanque alrededor del ciclo 69 y de regreso al tanque, mejorando así el tiempo de contacto con las superficies internas del tanque para todo el agua.

40 En la Figura 7 un tanque 80 está hecho de un material similar al de los tanques 50 y 60. Tiene una entrada 81 en su techo 82 y una salida 83 en su suelo 84. También tiene un venteo 86 con un filtro 87 en su techo 82. Como en la Figura 6, la salida 83 lleva por medio de una válvula de no retorno 88 al uso final deseado para el agua. Un ciclo de recirculación 89 lleva de vuelta hacia atrás dentro del tanque a través de la entrada 90 en el techo del tanque. De nuevo el ciclo 89 discurre entre la salida 83 y la válvula 88 de no retorno. Una bomba 91 permite que el agua sea recirculada desde el tanque y alrededor del ciclo.

45 En esta realización el ciclo de recirculación también contiene una cámara o cartucho 92 rellena con un agente microbiológico, por ejemplo en forma de espuma o de portador de gránulos 93. Por tanto la recirculación no sólo mejora el contacto con las paredes del tanque sino que proporciona otra zona de contacto microbiológico en el cartucho 92.

50 El cartucho 92 y/o un inserto que porta el agente microbiológico dentro del cartucho 92 puede ser reemplazable después de un período de uso. De este modo, el agente microbiológico puede ser renovado para mantener la efectividad del agente para matar o impedir el crecimiento microbiológico en el agua. En una variación de la disposición de la Figura 7, el agente microbiológico puede estar presente en el ciclo de recirculación sólo, por ejemplo, en el cartucho 92.

60 El cartucho 92 y/o el inserto puede ser remplazado a intervalos regulares de tiempo. Alternativamente, el cartucho 92 y/o el inserto puede ser remplazado después de que un volumen de agua predeterminado haya sido retirado. De este modo, se toman en cuenta variaciones en el uso del aparato antes de remplazar el cartucho 92 y/o el inserto.

65 Se pueden proporcionar medios para dar una alarma visual y/o audible localmente o en una posición remota cuando el cartucho 92 y/o el inserto necesite ser remplazado. Por ejemplo se puede activar una luz o zumbador en el aparato o se puede transmitir una señal hasta una posición remota cuando el cartucho 92 y/o el inserto necesite ser remplazado.

Se entenderá que la invención no está limitada a las realizaciones antes descritas.

ES 2 307 645 T3

Por ejemplo, se pueden emplear elementos en cualquiera de las reivindicaciones separadamente o en combinación con elementos de cualquiera de las otras realizaciones para crear aparatos con un agente microbiológico para matar o impedir el crecimiento microbiológico.

5 Por tanto, las disposiciones de recirculación mostradas en las Figuras 6 y 7 pueden igualmente ser usadas en conjunción con cualquiera de las disposiciones del tanque de las otras Figuras.

10 Cuando el agente microbiológico es proporcionado por un portador u otro medio de soporte dispuesto interna o externamente al tanque, es preferiblemente renovable para mantener la efectividad del agente. En otras palabras, el portador o medio de soporte es reemplazable.

15 El aparato puede incluir medios para monitorizar la calidad de agua en el depósito y/o el ciclo de recirculación cuando se proporciona. El medio de monitorización puede proporcionar una alarma de crecimiento microbiológico fuera de los límites aceptables. Los medios de monitorización pueden proporcionar una alarma localmente o generar una señal para la transmisión a una posición remota. El medio de monitorización puede activar una válvula todo o nada para evitar la dispensa de agua si la calidad detectada está fuera de los límites aceptables.

20 El aparato inventado puede ser usado para proporcionar una fuente de agua en un dispensador de bebidas para bebidas calientes y/o frías. El agua puede ser mezclada con otros componentes por ejemplo agentes de sabor, agentes colorantes, edulcorantes, etc. para producir diferentes bebidas para la selección del usuario. El dispensador puede incluir un carbonatador para la dispensa de agua sin gas o carbonatada con o sin componentes adicionales añadidos.

25 Otras modificaciones y mejoras serán aparentes para los especialistas en la técnica y están consideradas dentro del alcance de la invención.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un dispensador de bebidas que incluye un aparato de almacenamiento de líquido, comprendiendo el aparato:

un tanque de agua (10, 20, 30, 40, 50, 60, 80) que tiene una entrada de agua (11, 21, 31, 41, 51, 61, 81) y una salida de agua separada (13, 23, 33, 43, 53, 63, 83); y

un agente microbiológico que contiene un agente biocida, bioestático, o una combinación de estos,

caracterizado porque el dispensador comprende unos medios de agitación (58) dentro del tanque para fomentar el contacto aumentado agua/pared y/o los medios de recirculación (69, 89) para pasar el agua afuera y de vuelta hasta dentro del tanque y el agente microbiológico está dispuesto en el tanque o en un ciclo de recirculación (69, 89) conectado al tanque de tal modo que el agua que fluye dentro del tanque a través de la entrada de agua hace contacto con el agente microbiológico antes de que el agua fluya fuera de la salida de agua,

la forma física del agente microbiológico proporciona un área de contacto con el líquido suficiente para matar o impedir el crecimiento del agente microbiológico, y

la forma física es la de un recubrimiento o está compuesta dentro de las paredes del tanque, o es espumas reticuladas, fibras o gránulos.

2. El dispensador de bebidas de la reivindicación 1, en el que el tanque de agua (50) comprende unas paredes, que están formadas de un material en el cual el agente microbiológico está presente o sobre el cual está como un recubrimiento y se proporciona un agitador (58) en el tanque de agua para fomentar el contacto aumentado entre las paredes y un líquido entre ellas.

3. El dispensador de bebidas de la reivindicación 1, en el que el tanque de agua (60, 80) comprende unas paredes, que están formadas de un material en el cual el agente microbiológico está presente o sobre el cual está como recubrimiento y el dispensador incluye un ciclo de recirculación (69, 89) para pasar un líquido fuera y de nuevo de vuelta hasta dentro del tanque de agua.

4. El dispensador de bebidas de la reivindicación 3, en el que el ciclo de recirculación (69, 89) incluye una estación de tratamiento (92) que contiene además un agente microbiológico.

5. El dispensador de bebidas de la reivindicación 4, en el que la estación (92) incluye un laberinto para aumentar más el tiempo de contacto entre el agente microbiológico y el líquido.

6. El dispensador de bebidas de la reivindicación 1, en el cual el agente microbiológico está presente en el tanque (10, 20, 30, 40, 50, 60, 80) en o sobre un portador, el cual portador es una forma de espuma de célula abierta, fibra o granular para proporcionar un área superficial para el contacto con el líquido.

7. El dispensador de bebidas de la reivindicación 6, en el que el agente microbiológico está incorporado en una composición plástica que ha sido procesada hasta la forma del portador.

8. El dispensador de bebidas de la reivindicación 6 ó 7, en el que el portador es de un volumen para llenar completamente el tanque de agua (10, 20, 30, 40, 50, 60, 80) y el tanque de agua está venteado.

9. El dispensador de bebidas de la reivindicación 6 ó 7, en el que el tanque de agua (10, 20, 30, 40, 50, 60, 80) no está venteado e incluye una membrana colapsable como barrera frente a la atmósfera.

10. El dispensador de bebidas de la reivindicación 6, ó 7 en el que el portador forma una capa a través de la cual el líquido debe pasar en su recorrido desde la entrada (11, 21, 31, 41, 51, 61, 81) hasta la salida (13, 23, 33, 43, 53, 63, 83) del tanque de agua (10, 20, 30, 40, 50, 60, 80).

11. El dispensador de bebidas de la reivindicación 10, en el que la capa está unida a las paredes del tanque de agua (10, 20, 30, 40, 50, 60, 80).

12. El dispensador de bebidas de la reivindicación 10, en el que la capa flota sobre el líquido que ha pasado a través de ella.

13. El dispensador de bebidas de la reivindicación 6 ó 7, en el que el tanque (10, 20, 30, 40, 50, 60, 80) tiene un cárter en su suelo y el portador está en el cárter.

14. El dispensador de bebidas de cualquiera de las reivindicaciones 6 a 13, en el que el portador es un material de espuma usado en estado comprimido.

ES 2 307 645 T3

15. El dispensador de bebidas de cualquiera de las reivindicaciones 6 a 14, que comprende un ciclo de recirculación (69, 89) para hacer pasar el líquido hacia fuera y de vuelta hasta dentro del tanque de agua (10, 20, 30, 40, 50, 60, 80).

5 16. El dispensador de bebidas de la reivindicación 15, en el que el ciclo de recirculación (89) incluye una estación de tratamiento (92) que contiene más agente microbiológico.

17. El dispensador de bebidas de la reivindicación 1, en el que el agente microbiológico es renovable.

10 18. El dispensador de bebidas de la reivindicación 17 en el que el agente microbiológico está proporcionado por un medio de soporte reemplazable.

19. El dispensador de bebidas de cualquiera de las reivindicaciones 17 ó 18, comprendiendo además medios para indicar cuándo el agente microbiológico necesita ser renovado.

15 20. El dispensador de bebidas de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 20, comprendiendo además medios para monitorizar la calidad del agua y proporcionar una alarma si la calidad del agua está fuera de los límites aceptables.

20 21. El dispensador de bebidas de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, comprendiendo además un carbonatador para carbonatar agua del tanque de agua.

22. Un método para matar o impedir el crecimiento microbiológico en un líquido contenido en un tanque de agua (10, 20, 30, 40, 50, 60, 80) de un dispensador de bebidas, comprendiendo el método:

25 hacer fluir agua hasta dentro del tanque de agua del dispensador de bebidas de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 21, a través de la entrada de agua (11, 21, 31, 41, 51, 61, 81);

hacer contacto en el tanque de agua con el agente microbiológico; y hacer fluir el agua fuera del tanque de agua a través de la salida de agua (13, 23, 33, 43, 53, 63, 83).

30

35

40

45

50

55

60

65

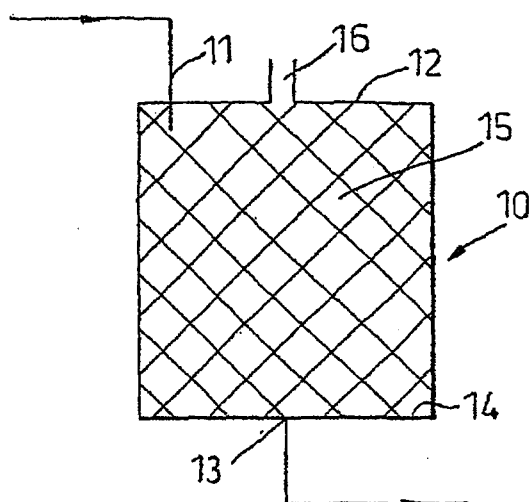


Fig. 1

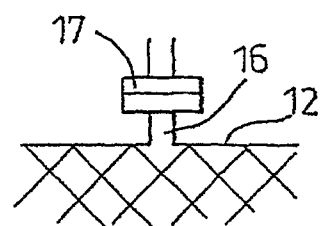


Fig. 1A

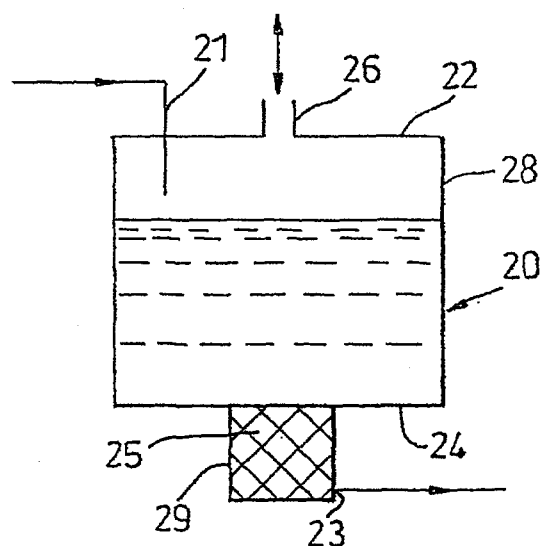


Fig. 2

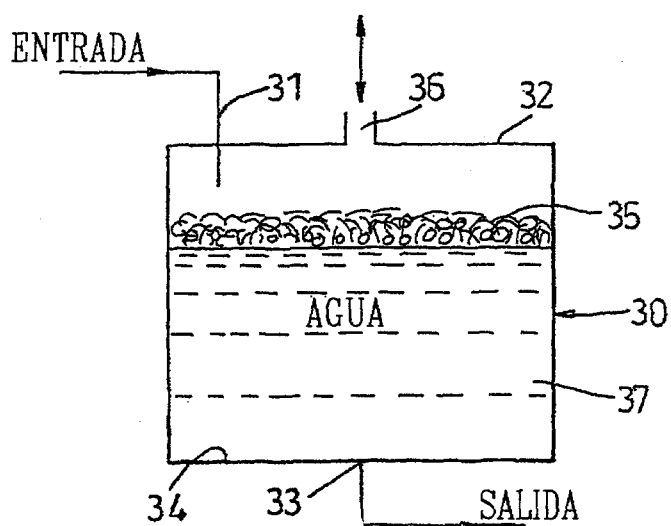


Fig. 3

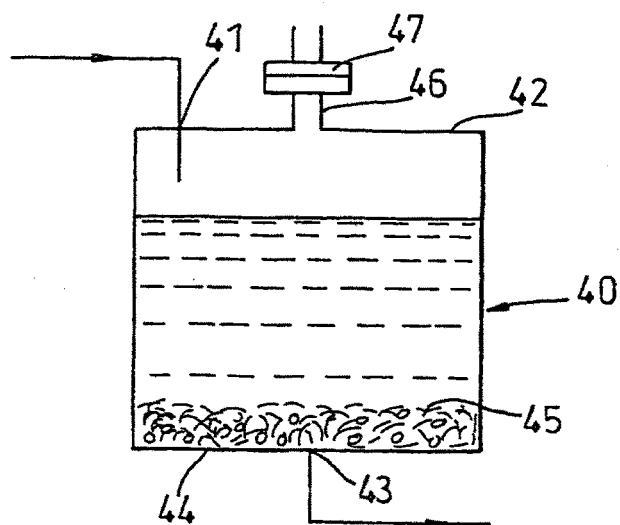


Fig. 4

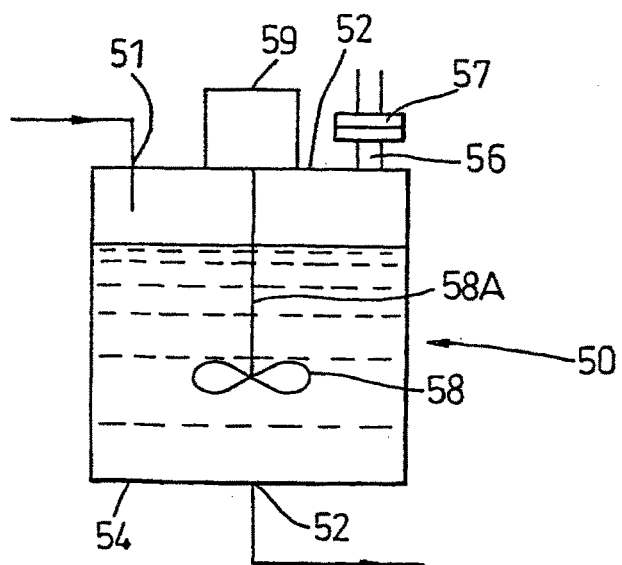


Fig. 5

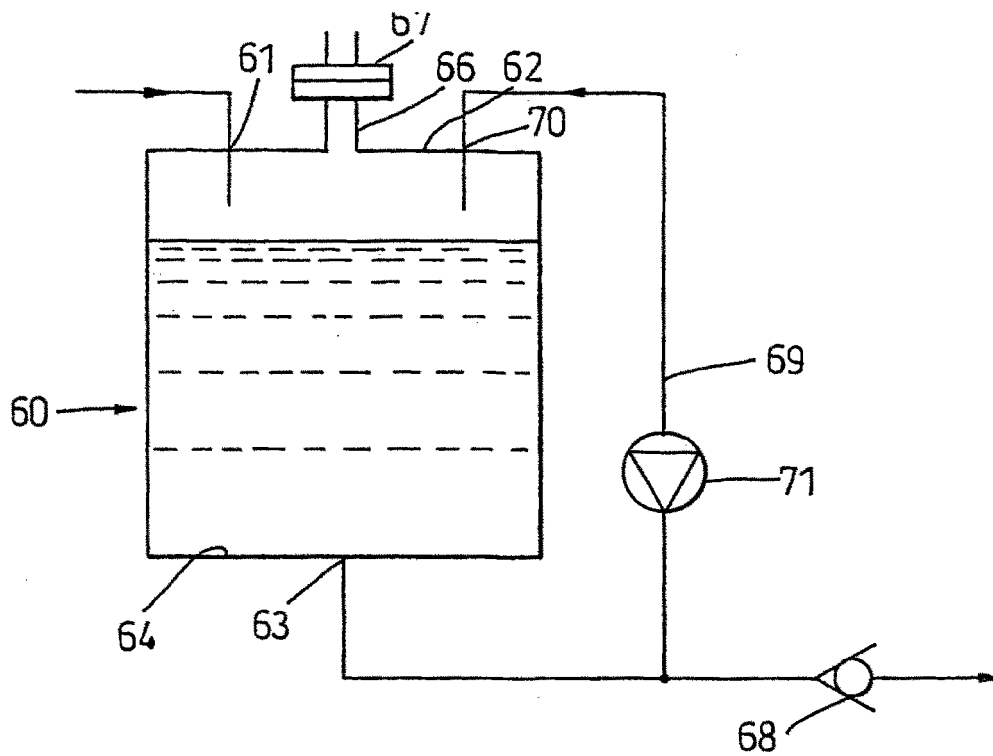


Fig. 6

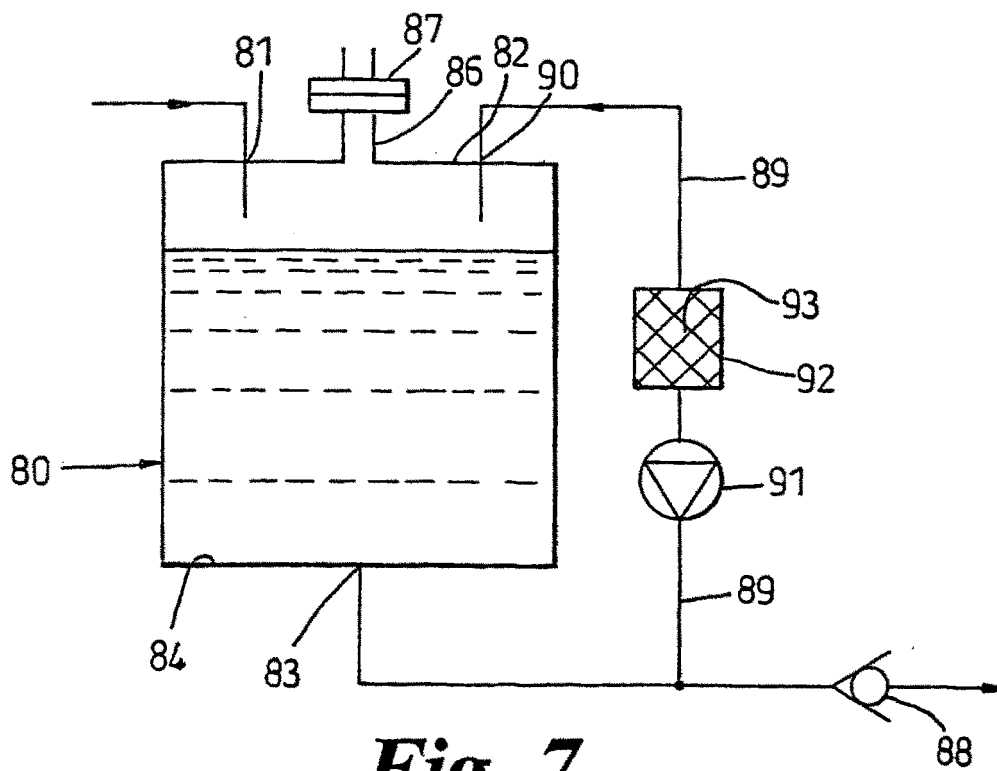


Fig. 7