



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 981**

51 Int. Cl.:
E03F 1/00 (2006.01)
E03F 5/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07851868 .5**
96 Fecha de presentación : **30.11.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2142714**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.01.2010**

54 Título: **Elemento perforado de recepción de líquidos y su conjunto.**

30 Prioridad: **09.05.2007 NL 2000638**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.10.2011

73 Titular/es: **PIPELIFE NEDERLAND B.V.**
Flevolaan 7
1601 MA Enkhuizen, NL

72 Inventor/es: **Hoekstra, Hielke, Dolf;**
Kruijer, Martinus, Petrus y
Schouten, Michael, Adrianus, Jacobus

74 Agente: **Martín Santos, Victoria Sofía**

ES 2 366 981 T3

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

Elemento perforado de recepción de líquidos y su conjunto.

5 **Campo técnico**

La invención se refiere a un elemento para la recepción de un líquido, tal como agua, que comprende un alojamiento con paredes laterales perforadas y un panel que se extiende entre dichas paredes laterales, en el que se proporciona una pluralidad de columnas que se orientan transversalmente con respecto al panel.

10

Un elemento de este tipo se describe en el documento EP-A-1.416.099.

Tales elementos se unen normalmente en un gran sistema que preferiblemente se sitúa bajo tierra. Los elementos ofrecen la posibilidad de recoger y almacenar grandes cantidades de agua, que se producen por ejemplo, como consecuencia de la caída de fuertes lluvias y similares. La capacidad de almacenamiento así obtenida proporciona un alivio temporal de la superficie y bajo tierra, de tal manera que se puede evitar o al menos mitigar la inundación y la erosión. El agua recogida en los elementos se puede liberar posteriormente de forma controlada, por lo que se obtiene una función de amortiguación. La liberación se puede realizar de varias maneras, tales como descarga a través de una alcantarilla, por medio de la infiltración bajo tierra, etc.

15

20

Un elemento adicional de este tipo se describe en el documento EP-A-1.260.640. Dicho elemento de la técnica anterior tiene un solo canal con secciones transversales bastante grandes que se extiende desde un extremo del elemento hasta el extremo opuesto. Una serie de tales elementos que se disponen uno detrás del otro proporciona un canal de paso alargado, a través del que se pueden desplazar las herramientas de inspección y limpieza. Aunque las dimensiones de dicho canal posibilitan el desplazamiento de las herramientas, la flexibilidad en cuanto a la trayectoria a seguir sin embargo, se limita. De hecho, el canal permite un movimiento rectilíneo simple, por lo que la accesibilidad del sistema es deficiente.

25

Un elemento adicional se describe en el documento EP-A-1.854.928. Dicho elemento de la técnica anterior tiene forma de bloque y tiene dos canales paralelos con diámetros relativamente grandes en su interior. El propósito de estos canales es ofrecer la posibilidad de inspeccionar el elemento con respecto a la suciedad, y realizar una operación de limpieza. La suciedad puede ocurrir en caso de que el agua recogida se haya estancado desde hace algún tiempo, lo que promueve la formación de depósitos dentro de los elementos. Una gran cantidad del depósito recogido dentro de los elementos va en detrimento de la capacidad de almacenamiento, por cuya razón las operaciones de inspección y de limpieza se pueden realizar de vez en cuando.

30

35

Los canales paralelos se interconectan a través de aberturas transversales, que también permiten el paso de equipos de limpieza e inspección, respectivamente. Varios de los elementos se pueden disponer de acuerdo con diferentes orientaciones, en cuyo caso el canal de paso, puesto que se ha formado por los canales de elementos orientados de forma diferente, tiene una forma compleja con los ángulos y pasajes con orientación diferente. A pesar de que se hace posible inspeccionar los elementos de forma más flexible y a partir de diferentes ángulos, esta disposición tiene, sin embargo, sus desventajas relativas al tráfico de las herramientas a través del sistema, herramientas que tendrán que seguir tal trayectoria intrincada con precisión. Además, la visibilidad global de los espacios internos del sistema se ve afectada por la forma tortuosa de los canales.

40

45

El objeto de la invención es proporcionar un elemento del tipo descrito antes, que sea más versátil en cuanto a la accesibilidad interna de los espacios abiertos.

Este objeto se consigue con la solución de acuerdo con la reivindicación 1.

50

El elemento tiene preferiblemente al menos cuatro paredes laterales. El elemento puede tener una forma de paralelepípedo, aunque también son posibles otras formas, tales como las tetraédricas.

El elemento de acuerdo con la invención tiene canales específicamente orientados, que no son paralelos entre sí. Las diferentes orientaciones obtenidas de esta manera permiten una forma más flexible de abordar el espacio interior del elemento y del sistema obtenido uniendo una pluralidad de tales elementos entre sí. En primer lugar, es posible inspeccionar o limpiar de acuerdo con una primera dirección, preferiblemente rectilínea, según lo dictado por la orientación de un primer canal. Sin embargo, a diferencia de las posibilidades ofrecidas por los elementos de la técnica anterior, de acuerdo con una segunda posibilidad de acceso ahora también se puede obtener a partir de una segunda dirección, dirección general diferente que se encuentra en un ángulo con la otra dirección o direcciones. Por lo tanto, sin necesidad de manipular las herramientas con el propósito de hacer que estas den la vuelta en las esquinas en el interior del elemento, se hace posible una nueva inspección o limpieza con el fin de cubrir las partes del sistema que serían difíciles de alcanzar desde la primera dirección. En tercer lugar, y añadido a estas direcciones generales, sigue siendo posible, desde luego hacer que las herramientas se desvíen de las principales direcciones generales, y guiarlas de una dirección a otra dirección en los cruces de los canales. De esta manera, mediante la selección de un diseño interior específico de los elementos internos, se mejora en gran medida la

55

60

65

accesibilidad de los espacios interiores.

Las orientaciones angulares de varios canales se pueden seleccionar como mejor se adecúe para el propósito a obtener. Sin embargo, en términos generales la accesibilidad del espacio interior de los elementos se beneficia mejor en caso de que al menos dos canales se orienten perpendicularmente uno con respecto al otro. Incluso se obtienen mejores resultados en el caso de que se proporcionen tres canales que se orienten perpendicularmente unos con respecto a los otros. Tales tres canales pueden cruzarse entre sí en parejas, sin embargo, de acuerdo con una realización relativamente simple que ofrece excelentes propiedades de inspección y de limpieza, los tres canales tienen una intersección única común.

La orientación de los canales con respecto a las paredes laterales y al panel también se puede seleccionar a voluntad, teniendo en cuenta el objetivo a alcanzar. De acuerdo con una realización relativamente sencilla, al menos uno de los canales se orienta perpendicularmente con respecto a una pared lateral. Sin embargo, también son posibles otras orientaciones en un ángulo diferente desde un ángulo recto. Del mismo modo, al menos uno de los canales se orienta de forma perpendicular con respecto al panel.

Uno de los lados de los canales se perfora, y por ejemplo, se delimita por una pared perforada. Por ejemplo, los canales se pueden unir por el panel perforado. Los otros lados del canal se pueden realizar también de tal manera tal. Sin embargo, de acuerdo con una realización preferida, que combina alta integridad estructural con buenas propiedades de inspección y de limpieza, se proporciona una pluralidad de columnas que se orientan transversalmente con respecto al panel, de tal manera que los canales se definen entre las columnas. En particular, las columnas se pueden disponer en paralelo a una distancia entre sí de acuerdo con las filas, orientándose al menos un canal de acuerdo con y entre los dos pares de hileras de columnas. En particular, el canal puede por lo tanto unirse, en tres de sus lados, por el panel, así como por las dos hileras de columnas.

Las herramientas para la inspección y limpieza tienen que guiarse ahora por las hileras de columnas, que al mismo tiempo le proporcionan al elemento una gran fuerza y rigidez y resistencia contra las fuerzas de compresión ejercidas en el mismo por la suciedad y por ejemplo el tráfico de rodadura. Por otra parte, los espacios entre las columnas permiten un amplio espacio para observar las zonas más remotas. Esta disposición de las columnas se adecua particularmente a los canales de inspección de orientación horizontal. Sin embargo, se pueden definir también canales orientados verticalmente por medio de columnas, en cuyo caso dichas columnas se disponen en torno a un extremo del canal que emana fuera del alojamiento, extendiéndose después el canal vertical en paralelo a la dirección de la longitud de dichas columnas. El canal vertical en cuestión se une por los lados abiertos y/o por las columnas que rodean los lados abiertos.

Como se ha señalado anteriormente, numerosas combinaciones de canales que se intersecan o se cruzan en ángulos diferentes son posibles dentro del marco de la invención. De acuerdo con una realización preferida de estas realizaciones, se proporciona un conjunto de tres canales, formando dos de dichos canales un par de canales de los que se orientan perpendicularmente con respecto a cada otro y de acuerdo con y entre los dos pares respectivos de hileras de columnas, orientándose el tercer canal de dicho conjunto en perpendicular con respecto al par de canales y de acuerdo con la dirección de la longitud de las columnas que se encuentran en la intersección de la pareja de canales.

Las columnas pueden tener piezas de conexión en ambos extremos para interconectar las columnas alineadas de una pila de elementos. Las paredes laterales se pueden extender en uno y sólo un lado del panel. Las columnas y las paredes laterales se extienden en uno y en el mismo lado del panel. El panel se puede perforar.

La invención se refiere además a un conjunto, que comprende una pluralidad de elementos como se han descrito anteriormente, y estando delimitado por los lados del conjunto, disponiéndose dichos elementos uno al lado y encima del otro, en el que al menos uno del canal de paso del conjunto está presente, formándose dicho canal de paso del conjunto por una serie de canales alineados cada uno contenido en un elemento y emanando de lados del conjunto opuestos.

Preferiblemente, al menos dos canales de paso del conjunto se presentan intersecándose o cruzándose entre sí. Al un canal de paso del conjunto se puede orientar verticalmente y sólo verticalmente. Tal disposición hace que sea posible insertar herramientas desde arriba en el conjunto, y hacer que estas herramientas se mueven hacia abajo en el conjunto de forma sencilla. Preferible, al menos un canal de paso del conjunto se orienta horizontalmente o sólo en horizontal. También en este caso se hace posible un simple movimiento rectilíneo de las herramientas en el conjunto. La accesibilidad del conjunto se mejora aún más en caso de que al menos uno de los canales de paso del conjunto emane en los lados opuestos del conjunto.

La invención se describirá más adelante adicionalmente con respecto a una realización mostrada en los dibujos.

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de la parte inferior de un elemento de acuerdo con la invención.

La Figura 2 muestra una vista en perspectiva en la parte superior del elemento de acuerdo con la Figura 1.

La Figura 3 muestra una vista inferior del elemento.

La Figura 4 muestra una vista en un lado largo del elemento.

La Figura 5 muestra una vista en un lado corto del elemento.

La Figura 6 muestra una sección transversal a través de dos elementos apilados uno sobre el otro.

5 La Figura 7 muestra una vista en perspectiva de un conjunto de elementos de acuerdo con las figuras anteriores.

La Figura 8 muestra una vista lateral del conjunto de la Figura 7.

La Figura 9 muestra una vista en perspectiva de un conjunto alternativo.

10 El elemento 39 como se muestra en las Figuras 1-6 de acuerdo con la invención comprende dos paredes laterales largas 1, dos paredes laterales cortas 2, así como un panel 3. El elemento tiene un lado abierto, que se limita por el borde de las paredes laterales 1, 2, que está alejado del panel 3. Por lo tanto, se puede afirmar que el elemento de acuerdo con la invención tiene forma de una caja abierta. En uso, el lado abierto de la caja se orienta hacia abajo, como se muestra en las Figuras 2 y 4. Esta orientación de la caja se hará más evidente a partir de la descripción del conjunto de las Figuras 7 y 8, a continuación.

15 El panel 3 tiene una longitud que es el doble de la anchura del mismo. Como resultado, dos mitades del panel cuadradas 4, 5 se han obtenido. Un área del borde 24 se extiende en torno a estas dos mitades del panel 4,5. Las mitades del panel 4, 5 definen una línea de partición 37, que es continua en las líneas de partición 38 en las paredes largas 1. Sin embargo, será evidente que la invención no se limita a este diseño específico, sino que también es posible seleccionar una relación largo-ancho diferente. Además, es posible dejar fuera las líneas de partición 18, 19.

20 En la realización mostrada, las paredes laterales cortas 2 tienen aberturas opuestas 11, entre las que se extiende el canal horizontal 6. Este canal horizontal se ha indicado solamente por medio de una línea discontinua, que representa el eje imaginario de este canal. Además, cada una de las paredes laterales largas 1 comprende pares de orificios opuestos 12, 13, que definen los canales 7, 8 respectivamente. El panel 3 tiene dos aberturas 14, 15, que definen los respectivos canales verticales 9, 10. Estas aberturas 11-15 juegan un papel que da acceso a una herramienta específica 40 tal como con para fines de inspección, para fines de limpieza. Debe entenderse que la expresión "canal" como se ha utilizado anteriormente, abarca toda la trayectoria que se extiende desde una abertura correspondiente en una de las paredes laterales hacia una abertura opuesta en una pared lateral opuesta respectiva, o cualquier trayectoria libre que se extiende desde una abertura en el panel hacia el lado abierto. Debe entenderse que una trayectoria libre representa una trayectoria que se puede negociar con una herramienta, tal como para la inspección, limpieza.

25 En la realización mostrada, las paredes laterales cortas 2 tienen aberturas opuestas 11, entre las que se extiende el canal horizontal 6. Este canal horizontal se ha indicado solamente por medio de una línea discontinua, que representa el eje imaginario de este canal. Además, cada una de las paredes laterales largas 1 comprende pares de orificios opuestos 12, 13, que definen los canales 7, 8 respectivamente. El panel 3 tiene dos aberturas 14, 15, que definen los respectivos canales verticales 9, 10. Estas aberturas 11-15 juegan un papel que da acceso a una herramienta específica 40 tal como con para fines de inspección, para fines de limpieza. Debe entenderse que la expresión "canal" como se ha utilizado anteriormente, abarca toda la trayectoria que se extiende desde una abertura correspondiente en una de las paredes laterales hacia una abertura opuesta en una pared lateral opuesta respectiva, o cualquier trayectoria libre que se extiende desde una abertura en el panel hacia el lado abierto. Debe entenderse que una trayectoria libre representa una trayectoria que se puede negociar con una herramienta, tal como para la inspección, limpieza.

30 En la realización mostrada, los canales en cuestión están delimitados por medio de las columnas 16. En particular, el canal horizontal 6 se delimita por medio del panel 3, así como por medio de las dos hileras opuestas 17 de columnas, que se extienden de acuerdo con la dirección longitudinal del elemento. Del mismo modo, los canales horizontales 7, 8 se delimitan cada uno por el panel 3, así como por medio de un par de hileras 18 de columnas. Por último, los canales verticales 9, 10 se delimitan por columnas específicas 16' y los lados abiertos encerrados entre dichas columnas 16' que rodean a dichas aberturas 14,15, de tal manera que dichos canales verticales 9, 10 se extienden de acuerdo con la dirección longitudinal de dichas columnas 16'.

35 Las paredes laterales 1, 2 y el panel 3 se perforan cada una, y comprenden los orificios 19, que se rodean por las barras 20. Además, se proporcionan nervaduras de refuerzo 21 en la superficie interior del panel 3. Como también se muestra claramente en la sección transversal de la Figura 6, el extremo libre de las columnas 16 tiene muescas 22, mientras que en el lugar de cada columna la superficie exterior del panel 3 comprende bolsillos 23. Por lo tanto, apilando los elementos uno sobre otro de tal manera que las muescas 22 de un elemento superior se hagan coincidir con los bolsillos 23 de un elemento inferior, se obtiene una posición habitual estable. De hecho, las columnas interconectadas 16 de una pila de elementos proporcionan soportes de columna estables y fuertes para todo el apilamiento. No es necesario realizar las paredes laterales 1, 2 como elementos de soporte de cargas, a pesar de que es muy bien posible además de, o en lugar de estas columnas.

40 Las aberturas 11-15 tienen cada una un cierto tamaño, y se pueden ampliar mediante la eliminación de las partes disidentes 36, lo que puede por ejemplo ser posible gracias a puntos nominales débiles u otras partes de rotura. De esta manera, las aberturas 11-15 se pueden ajustar al tamaño de las tuberías que tienen que conectarse, por ejemplo, para suministro de agua en el elemento, o para drenar el agua del mismo. Además, estas aberturas 11-15 desempeñan un papel para dar acceso a una herramienta específica 40, tal como con fines de inspección, con fines de limpieza. Estas herramientas 40 se soportan en el panel 3 de un elemento inferior, como por ejemplo se muestra en la Figura 6. Dicha herramienta 40 tiene que viajar más allá de las aberturas adyacentes de los elementos vecinos, y para ello es importante que las partes de pared de las paredes laterales 1, 2 no formen un límite que sea difícil de cruzar. A fin de lograr esto, las aberturas 11-13 se han colocado lo más cerca posible del borde libre de las paredes laterales 1, 2, es decir más cerca de dicho borde libre luego al panel 3 del elemento en cuestión. Como se muestra en la Figura 4, la posición relativamente baja de las aberturas 11-13 tiene en efecto la ventaja de que la herramienta 40 en cuestión no experimente un límite en lo absoluto cuando viaja a través de los elementos.

65 El elemento de acuerdo con la invención se puede utilizar para proporcionar una instalación de almacenamiento de

agua bajo tierra, como por ejemplo, se muestra en las Figuras 7 y 8. En este ejemplo, muchos elementos se apilan sobre y junto al otro, formando así las pilas 25, las hileras longitudinales 26 y las hileras transversales 27. La instalación se suele alojar debajo de la superficie del suelo 28, donde mediante tuberías 29 se puede conectar a cualquiera de las aberturas 11-15 para suministrar agua en el conjunto. Del mismo modo, las líneas de infiltración 30 y similares se pueden conectar a estas aberturas 15-11 con el fin de infiltrar el agua, del conjunto, bajo tierra. De hecho, son posibles numerosas configuraciones, pero en las Figuras 7 y 8 sólo muestra una específica.

Proporcionando las salidas adecuadas al conjunto, es principalmente posible acceder al conjunto desde varias direcciones. Esto es posible por el hecho de que los canales alineados 6-10 de los elementos en su conjunto constituyen canales de paso del conjunto que atraviesan toda la altura, anchura o dimensión longitudinal del conjunto. En las Figuras 7 y 8, sólo tres de estos canales de paso del conjunto se han mostrado, pero queda claro que cualquier conjunto alineado de canales 6-10, en principio, constituye un canal de paso del conjunto.

En la Figura 7, el eje 31 de un canal de paso del conjunto que se extiende longitudinalmente se muestra, así como el eje 32 del canal de paso del conjunto que se extiende transversalmente junto con el eje 33 del canal de paso del conjunto que se extiende verticalmente. En el caso de que, por ejemplo, se seleccione el canal de paso del conjunto que se extiende verticalmente para acceder al conjunto, se puede aplicar una boca 34 con una cubierta 35. El canal de paso del conjunto que se extiende verticalmente en cuestión se abre en la boca, de tal manera que por ejemplo se pueda insertar una cámara de inspección o una herramienta de limpieza. La cámara o la herramienta en cuestión atraviesa varios canales de paso del conjunto que se extienden horizontalmente 31, 32 también, lo que hace la inspección muy eficaz. Si es necesario, la cámara o la herramienta se pueden desviar de la trayectoria vertical definida por el canal de paso del conjunto que se extiende verticalmente, y redirigirse a través del canal de paso del conjunto que se extiende horizontalmente.

Aunque en la Figura 8 sólo se ha mostrado un solo acceso a través de la boca 34, será evidente que se pueden aplicar también puntos de acceso, por ejemplo, al lado del conjunto.

En las realizaciones mostradas, los canales 6-10 se cruzan entre sí, o son paralelos. Sin embargo, en lugar de intersecar los canales, se pueden aplicar también canales, que se cruzan entre sí. Dichos canales no son paralelos, discurren a un ángulo unos con respecto a los otros, pero descansan en diferentes planos paralelos. Por ejemplo, esto se puede lograr cambiando las aberturas 11 del canal horizontal 6 más cerca del panel 3. En la posición de la Figura 2, esto significaría que el canal horizontal 6 discurre sobre los canales horizontales 7, 8.

La realización de la Figura 9 muestra un conjunto alternativo de acuerdo con el que la dirección longitudinal de algunos de los elementos superiores está orientada transversalmente con respecto a la dirección longitudinal de los otros elementos y elementos inferiores. En este caso, el canal de paso del conjunto que se extiende longitudinalmente 31 se conforma por una combinación de los canales horizontales 6, 7 (ó 6, 8). Esto es posible debido a la ubicación central de los canales 6, 7 y 8 con respecto a las mitades de los elementos en cuestión. Esta forma de ensamblar los elementos tiene la ventaja de que la coherencia interna del sistema se ha mejorado, a medida que se interconectan de esta manera las pilas vecinas de elementos. Por supuesto, la realización de la Figura 9 presenta sólo un ejemplo de las varias disposiciones de interconexión; por ejemplo, los elementos también se pueden apilar a modo de ladrillos de acuerdo con su dirección longitudinal.

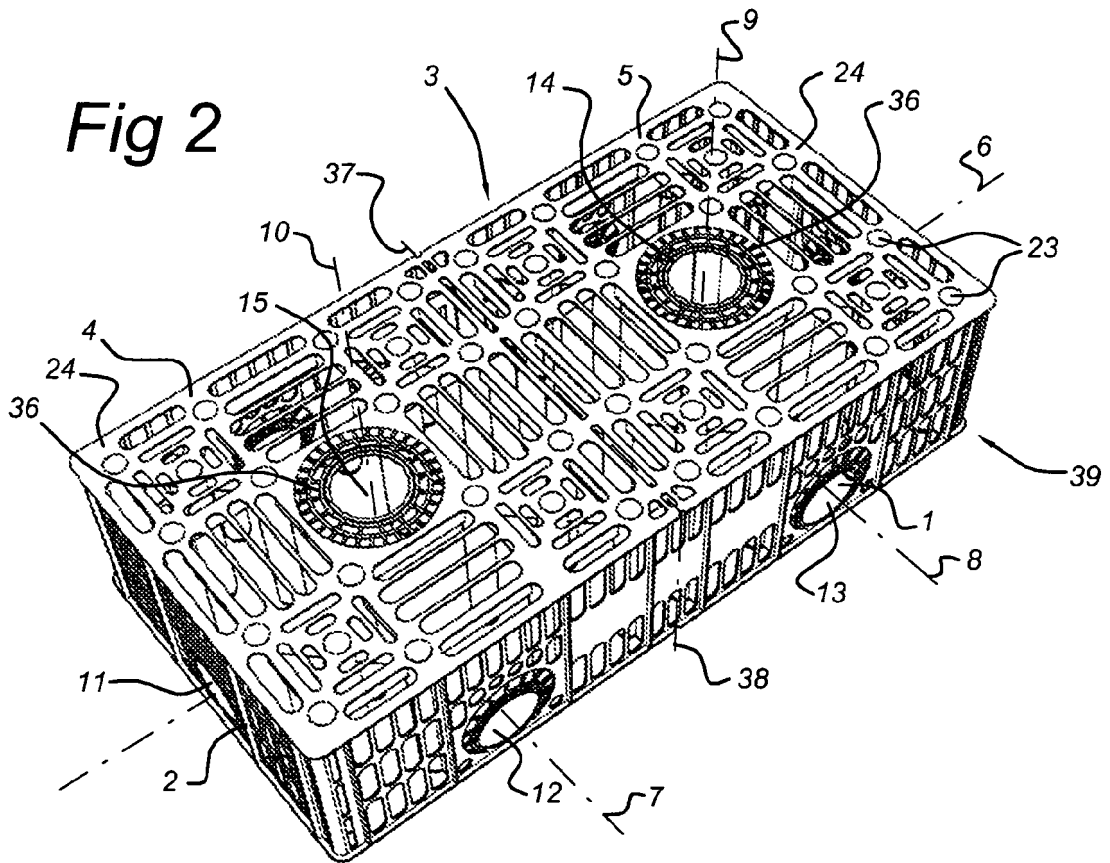
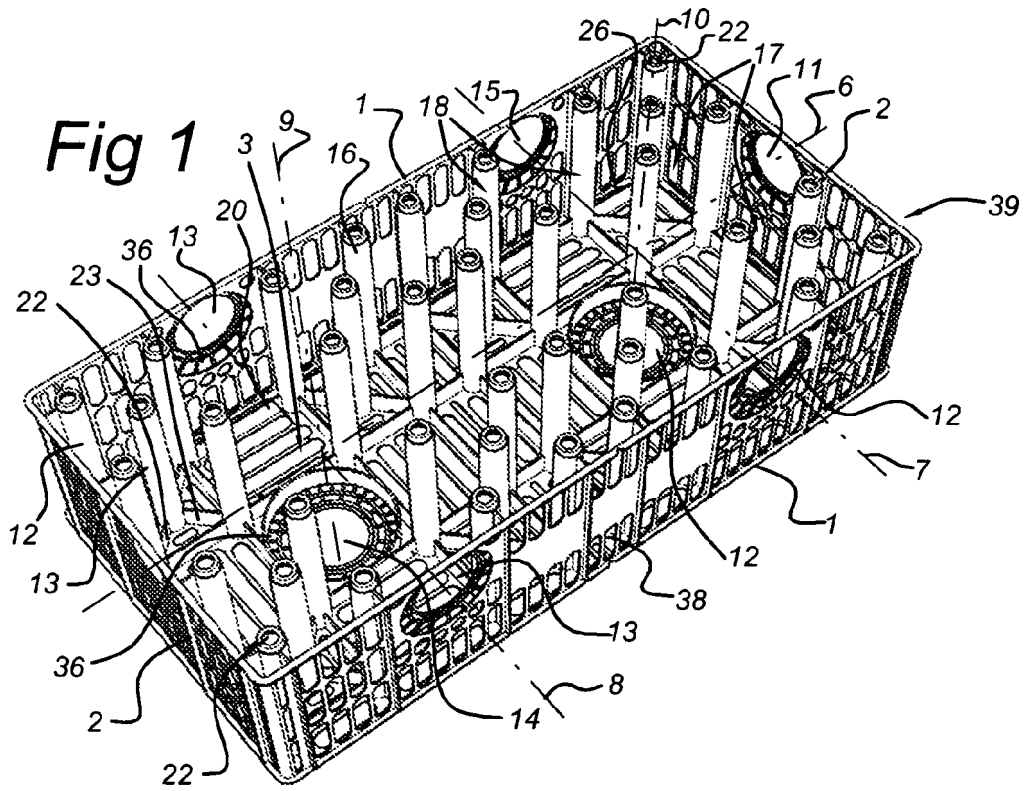
Lista de los números de referencia

1. Pared lateral larga
2. Pared lateral corta
3. Panel
4. Mitad del panel
5. Mitad del panel
6. Canal horizontal
7. Canal horizontal
8. Canal horizontal
9. Canal vertical
10. Canal vertical
11. Abertura del canal 6
12. Abertura del canal 7
13. Abertura del canal 8
14. Abertura del canal 9
15. Abertura del canal 10
- 16, 16'. Columna
17. Hilera longitudinal de las columnas
18. Hilera transversal de las columnas
19. Orificio
20. Barra
21. Nervadura

- 22. Muesca
- 23. Bolsillo
- 24. Área del Borde
- 25. Pila de elementos
- 5 26. Hilera longitudinal de los elementos
- 27. Hilera transversal de los elementos
- 28. La superficie del suelo
- 29. Tubería de alimentación
- 30. Línea de infiltración
- 10 31. Canal de paso del conjunto que se extiende longitudinalmente
- 32. Canal de paso del conjunto que se extiende transversalmente
- 33. Canal de paso del conjunto que se extiende verticalmente
- 34. Boca
- 35. Cubierta
- 15 36. Parte disidente de las aberturas
- 37. Línea de partición
- 38. Línea de partición
- 39. Elemento con forma de caja
- 20 40. Herramienta

REIVINDICACIONES

1. Elemento (39) para la recepción de un líquido, tal como el agua, que comprende un alojamiento con paredes laterales perforadas (1, 2) y un panel (3) que se extiende entre dichas paredes laterales (1, 2), en el que se proporciona una pluralidad de columnas (16) que se orientan transversalmente con respecto al panel (3), **caracterizado por que** se proporcionan al menos dos canales de inspección (6-10) un canal (6-10) se extiende a través de dicha caja, dicho canal (6-10) se define por lo menos una perfora que se delimitan cada uno por al menos un lado perforado (3) o abierto, **por que** ambos extremos de dichos canales de inspección (6-10) emanan fuera del alojamiento, **por que** los canales de inspección (6-10) se definen entre las columnas (16), **por que** dichos canales de inspección (6-10) se intersecan y/o se cruzan entre sí, y **por que** al menos uno de los canales de inspección (6-10) se orienta perpendicularmente con respecto al panel (3).
2. Elemento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que al menos dos de los canales de inspección (6-10) están orientados perpendicularmente uno con respecto al otro.
3. Elemento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos uno de los canales de inspección (6-10) se orienta perpendicularmente con respecto a una pared lateral (1, 2).
4. Elemento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las columnas (16) se disponen en paralelo a una distancia entre sí de acuerdo con las hileras (17, 18), orientándose al menos un canal de inspección (6-8) de acuerdo con y entre los dos pares de hileras (17, 18) de las columnas (16).
5. Elemento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las columnas (16') se disponen alrededor de un extremo del canal de inspección (9, 10) que emana fuera del alojamiento, extendiéndose dicho canal de inspección (9, 10) en paralelo a la dirección de la longitud de dichas columnas (16').
6. Elemento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que se proporciona un conjunto de tres canales de inspección (6, 8, 9, 6, 7, 10), formando dos de dichos canales de inspección (6, 8, 6, 7) un par de los canales de inspección que se orientan perpendicularmente uno con respecto al otro y de acuerdo con y entre los dos respectivos pares de hileras (17, 18) de las columnas (16), orientándose el tercer canal de inspección (9, 10) de dicho conjunto perpendicularmente con respecto al par de canales de inspección (6, 8, 6, 7) y de acuerdo con la dirección de la longitud de las columnas (16'), que se encuentran en la intersección de la pareja de canales de inspección.
7. Elemento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las columnas (16) tienen piezas de conexión (22, 23) en ambos extremos para interconectar las columnas alineadas (16) de una pila de elementos.
8. Elemento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las paredes laterales (1, 2) se extienden en uno y sólo un lado del panel (3).
9. Elemento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las columnas (16) y las paredes laterales (1, 2) se extienden en uno y en el mismo lado del panel (3).
10. Conjunto, que comprende por una pluralidad de elementos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores y que se delimita por los lados del conjunto, disponiéndose dichos elementos uno al lado y encima del otro, en el que al menos un canal de inspección de paso del conjunto (31-33) está presente, formándose dicho canal de inspección de paso del conjunto por una serie de canales de inspección alineados (6-10) contenido cada uno en un elemento y emanando a los lados opuestos del conjunto, y en el que al menos un canal de inspección de paso del conjunto (33) se orienta verticalmente y sólo verticalmente.
11. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 10, en el que se presentan al menos dos canales de inspección de paso del conjunto (31-33) que se intersecan o se cruzan entre sí.
12. Conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 ó 11, en el que al menos uno de los canales de inspección de paso del conjunto (31, 32) se orienta horizontalmente y sólo horizontalmente.
13. Conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10-12, en el que al menos uno de los canales de inspección de paso del conjunto (31-33) emana en lados opuestos del conjunto.



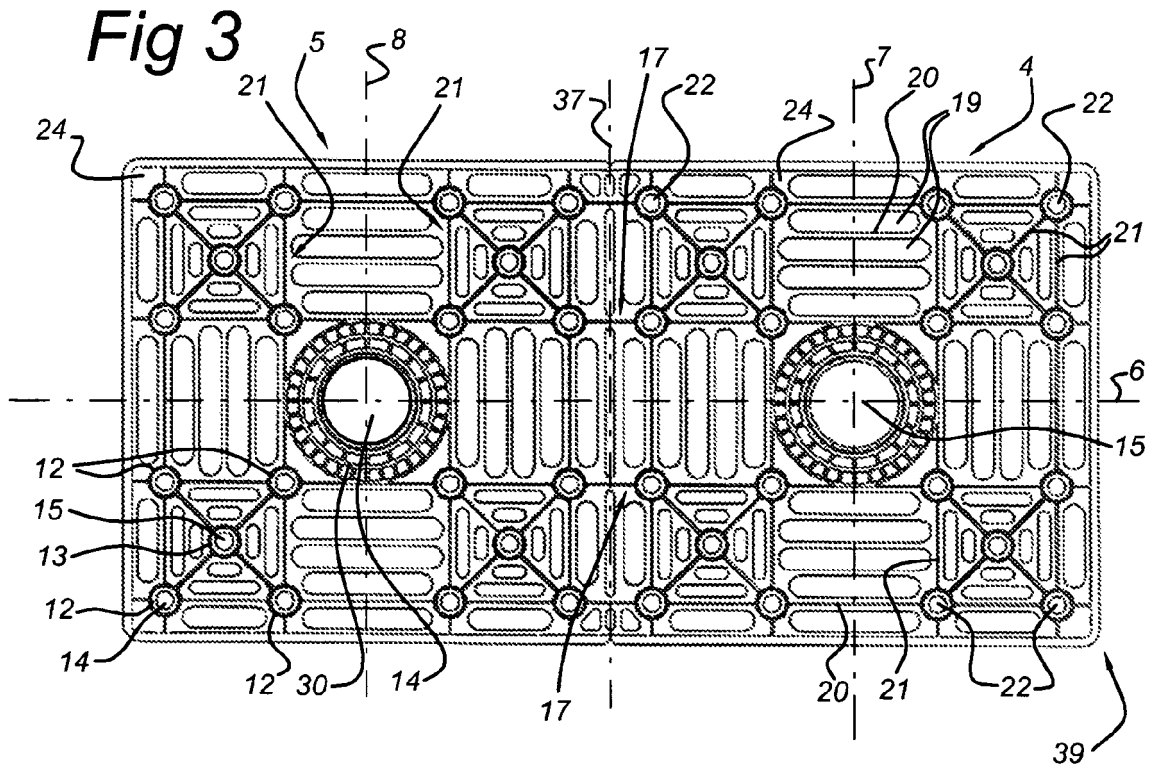


Fig 4

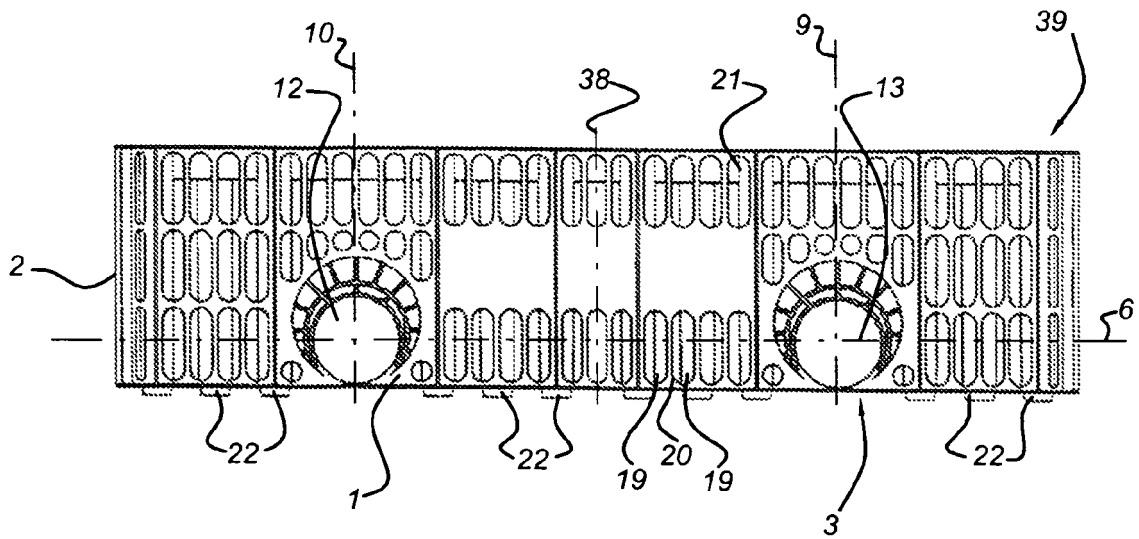


Fig 5

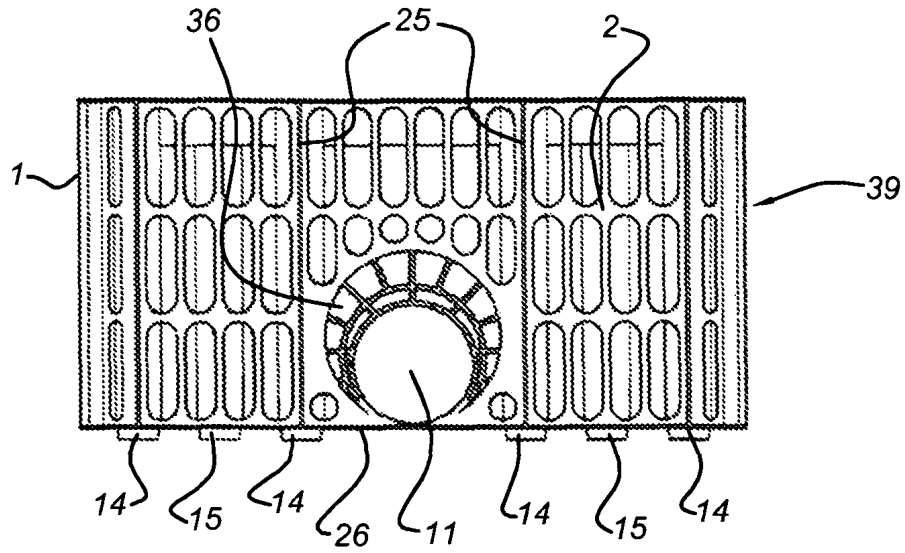


Fig 6

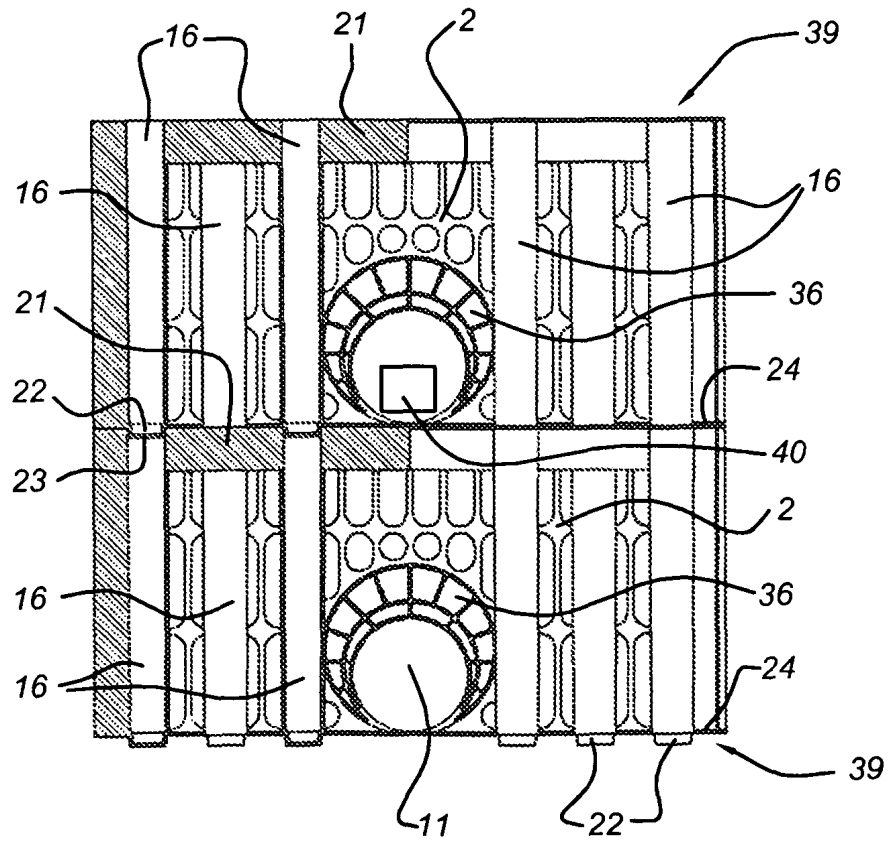


Fig 7

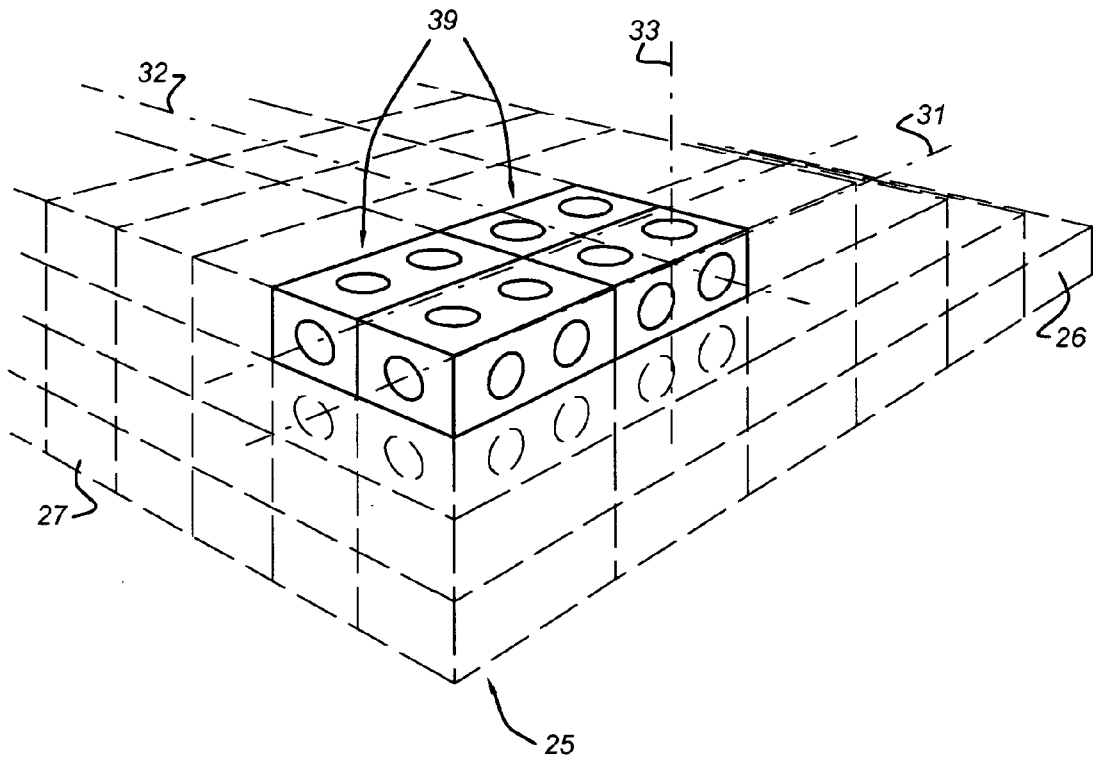


Fig 8

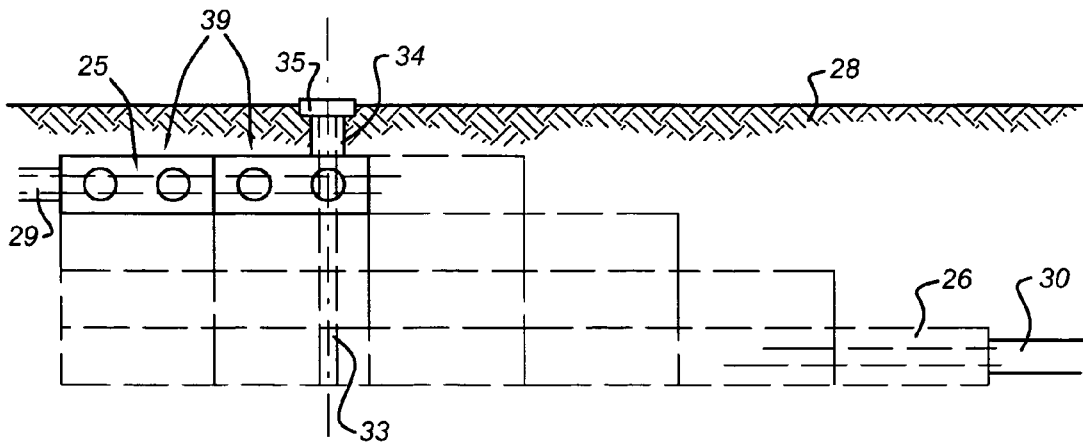


Fig 9

