

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 531 047**

51 Int. Cl.:

**A22C 29/04** (2006.01)

**A01K 61/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2011 E 11777316 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.11.2014 EP 2567620**

54 Título: **Contenedor para depuración de moluscos**

30 Prioridad:

**07.05.2010 ES 201030438 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**10.03.2015**

73 Titular/es:

**ROTOGAL, S.L. (100.0%)  
Pg. Industrial Espiñeira, parc. 36 B  
15930 Boiro - A Coruña, ES**

72 Inventor/es:

**PARDO VICENTE, MIGUEL ÁNGEL y  
FAJARDO LÓPEZ, JORGE**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 531 047 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

Contenedor para depuración de moluscos

Objeto de la invención

5 La presente invención se refiere a un contenedor para depuración de moluscos, especialmente diseñado para optimizar el proceso de depuración de moluscos y las labores posteriores de limpieza de los contenedores utilizados en dicho proceso.

Antecedentes de la invención

10 El estado del arte contempla el empleo de contenedores para la depuración de moluscos, del tipo de los que se encuentran configurados para disponerse de forma apilada, formando una columna, en cuya parte superior se vierte el agua de depuración a modo de ducha. Cada uno de estos contenedores comprende una base de apoyo sobre la que se encuentra configurado un cuerpo que define un receptáculo previsto para el alojamiento de los moluscos. El agua de depuración inicia un recorrido descendente, pasando escalonadamente desde el contenedor superior hacia el interior del receptáculo del contenedor que encuentra inmediatamente debajo del mismo, hasta alcanzar un sumidero o cualquier otro tipo de desagüe.

15 El documento ES1050257U contempla un contenedor de estas características, donde los medios que permiten la evacuación del agua de depuración de un contenedor a otro consisten en una cavidad hueca, que se encuentra dispuesta en el interior de al menos una de las paredes laterales que definen el receptáculo. Esta cavidad toma el agua del receptáculo a través de uno o más orificios de entrada situados en la parte superior e inferior del contenedor y la transfiere a través de uno o más orificios de salida situados en la base  
20 del mismo. El principal inconveniente de este contenedor es la carencia de una circulación forzada del agua de depuración, lo que da lugar a dos importantes consecuencias que reducen notablemente la eficiencia del proceso de depuración. En primer lugar se produce una evacuación de agua limpia que no llega a entrar en contacto con los moluscos, y en segundo lugar se produce un estancamiento de agua que reduce los niveles óptimos de oxígeno para la depuración.

25 El documento ES2187326A1 mejora parcialmente alguno de estos problemas, mediante el empleo de un contenedor que presenta al menos dos conductos de evacuación sifónicos dispuestos en paredes opuestas. Estos conductos recogen el agua desde el fondo del contenedor y la transfieren hacia el interior del receptáculo del contenedor que se encuentra inmediatamente debajo, forzando un recorrido que reduce en cierta medida el estancamiento de la misma y la evacuación de agua limpia. A su vez, la descarga de agua al  
30 contenedor inferior se produce por medio de una chapa oblicua deflectora situada en el extremo inferior del conducto. Esta chapa impulsa el agua en sentido perpendicular a la pared del receptáculo donde se encuentra dicho conducto. A pesar de las mejoras comentadas, este contenedor presenta también importantes inconvenientes, que reducen notablemente la eficiencia del proceso de depuración. El más destacado de ellos es la falta de un flujo suficientemente turbulento de agua para el correcto funcionamiento  
35 del proceso. En concreto, dichas impulsiones perpendiculares, aunque se produzcan en cada una de las paredes laterales del contenedor, acaban dejando remansos de agua en las esquinas. Las consecuencias son de nuevo la existencia de un cierto estancamiento de agua de depuración, y sobretudo la falta de un recorrido que maximice el contacto del agua de depuración con los moluscos.

40 La presente invención resuelve los problemas anteriormente expuestos mediante un contenedor según la reivindicación 1 especialmente diseñado para optimizar el proceso de depuración, gracias a que permite garantizar el flujo turbulento de agua idóneo para la depuración y un recorrido del mismo que maximiza el contacto con los moluscos a depurar. Todo ello permite reducir el consumo de agua de depuración y el tiempo de proceso.

45 La presente invención presenta además unos medios de vaciado constante y unos medios de vaciado esporádico que ofrecen también múltiples ventajas. Los primeros de ellos permiten la continua y regulada evacuación del agua de depuración de un contenedor a otro, mediante lo que se consigue regular el tiempo de contacto del agua del receptáculo con los moluscos y hacer todavía más eficiente el proceso de depuración. Los segundos, a su vez, facilitan las labores de limpieza de los contenedores.

Descripción de la invención

50 Para resolver los problemas expuestos anteriormente, el contenedor para depuración de moluscos de la presente invención es del tipo de los que se encuentran configurados para disponerse de forma apilada, formando una columna de contenedores en cuya parte superior se vierte agua de depuración a modo de

ducha. Cada contenedor comprende una base, un cuerpo que define un receptáculo previsto para el alojamiento de los moluscos y medios de evacuación configurados para permitir la circulación forzada del agua de depuración, desde el fondo del contenedor hacia el interior del receptáculo del contenedor que se encuentra inmediatamente debajo.

5 A su vez, los medios de evacuación del contenedor comprenden al menos dos conductos de circulación que se encuentran dispuestos en sendas esquinas opuestas del contenedor, donde cada uno de los conductos de circulación comprende:

- un primer tramo con un orificio de recogida dispuesto en el fondo del contenedor;

10 • un segundo tramo que comunica con el primer tramo, permitiendo entre ambos tramos un recorrido del agua de depuración que sigue una trayectoria en forma de “U” invertida; y

- un tercer tramo que comunica con el segundo tramo, donde dicho tercer tramo se encuentra integrado en la base del contenedor y presenta un orificio de descarga en la misma.

15 Donde el tercer tramo y el orificio de descarga de cada uno de los conductos de circulación opuestos se encuentran conformados y orientados para permitir un flujo turbulento del agua de depuración y un recorrido del mismo por todo el receptáculo. Permitiendo de este modo reducir el consumo de agua de depuración y el tiempo de proceso.

20 Asimismo, la parte superior del primer tramo y del segundo tramo se encuentra abierta al exterior por medio de una cavidad que permite la ventilación del conducto de circulación y la limpieza del mismo. Esta ventilación está garantizada igualmente cuando los contenedores se encuentran de forma apilada, ya que la base del contenedor se encuentra configurada para cubrir parcialmente la cavidad del contenedor que se encuentra inmediatamente debajo. Ello permite también que el agua de depuración rebose por encima de la cavidad para pasar al contenedor que se encuentra inmediatamente debajo, siempre que el nivel del contenedor alcanza valores límites causados por un exceso de caudal.

25 Como se ha comentado anteriormente, el tercer tramo y el orificio de descarga de cada uno de los conductos de circulación opuestos se encuentran conformados y orientados para permitir un flujo turbulento del agua de depuración y un recorrido del mismo por todo el receptáculo. La forma de conseguir estos resultados es conformando y orientando el tercer tramo y el orificio de descarga, de modo que éstos presenten trayectorias y formas que permitan el movimiento giratorio y rápido del agua de depuración en el receptáculo. En el mismo sentido, los orificios de descarga de cada uno de los conductos de circulación opuestos se encuentran dispuestos sobre una superficie vertical interna de la base formando un contorno elíptico sobre dicha superficie vertical que permite impulsar el agua de depuración de forma oblicua. Con ello se consigue causar un efecto de circulación sobre el agua impulsada que favorece su recorrido por todo el receptáculo, evitando que queden zonas con remansos, las cuales resultan frecuentes cuando el agua se impulsa de forma perpendicular a las paredes del cuerpo del contenedor.

35 El contenedor para depuración de moluscos de la presente invención comprende adicionalmente una rejilla próxima al fondo del contenedor configurada para sostener los moluscos a depurar. Dicha rejilla se encuentra dispuesta sobre una pluralidad de pivotes entre los cuales quedan depositados los sedimentos de la depuración. Cada uno de los pivotes comprende una tuerca embebida configurada para recibir un tornillo para fijación de la rejilla al pivote. La configuración descrita permite voltear los contenedores para descargar el producto depurado, sin que caigan los lodos o residuos de depuración, ya que éstos quedan sujetos por la rejilla. Además, estos pivotes facilitan enormemente la limpieza del contenedor, ya que facilitan la libre circulación del agua de limpieza a través de los mismos. En contra de lo que sucede, por ejemplo, en el contenedor del documento ES2187326A1, donde la rejilla queda sujeta por una cuadrícula de travesaños que impiden la circulación del agua de limpieza.

45 El contenedor para depuración de moluscos de la presente invención comprende adicionalmente medios de vaciado constante que permiten la continua y regulada evacuación del agua de depuración desde el fondo del contenedor hacia el interior del receptáculo del contenedor que se encuentra inmediatamente debajo. Los medios de vaciado constante comprenden una abertura dispuesta en el fondo del contenedor, configurada para alojar una junta de cierre que a su vez presenta un agujero cuyo mayor o menor diámetro permite regular el flujo de agua de depuración que pasa a través del mismo.

50 El contenedor para depuración de moluscos de la presente invención comprende adicionalmente medios de vaciado esporádico que permiten la evacuación del agua de depuración desde el interior del receptáculo hacia el exterior del mismo. Los medios de vaciado esporádico comprenden una o más orificios laterales

configurados para recibir tapones de cierre estancos. Preferentemente, cada uno de los orificios laterales comprende una embocadura conformada en el fondo del receptáculo para embocar el agua de depuración hacia el orificio lateral y favorecer su extracción.

Breve descripción de los dibujos

- 5 A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como ejemplo no limitativo de la misma.
- La figura 1 es una vista en perspectiva de una pluralidad de contenedores apilados formando una columna.
  - La figura 2 es una vista en perspectiva de la parte superior del contenedor de la presente invención.
- 10
- La figura 3a es una vista en planta del contenedor de la presente invención.
  - La figura 3b es una vista seccionada según la línea de corte A-A de la figura 3a.
  - La figura 3c es una vista seccionada según la línea de corte B-B de la figura 3a.
  - La figura 3d es una vista seccionada según la línea de corte C-C de la figura 3a.
- 15
- La figura 4 es una vista seccionada en alzado del contenedor de la presente invención en pleno funcionamiento.
  - La figura 5 es una vista detallada de un pivote.

Realización preferente de la invención

- 20 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una pluralidad de contenedores (1) apilados formando una columna, en cuya parte superior se vierte agua de depuración a modo de ducha. Cada contenedor (1) comprende una base (3), un cuerpo (2) que define un receptáculo (R) previsto para el alojamiento de los moluscos y medios de evacuación (5) configurados para permitir la circulación forzada del agua de depuración, desde el fondo del contenedor (1) hacia el interior del receptáculo (R) del contenedor (1) que se encuentra inmediatamente debajo. El cuerpo (2) es de una pieza y de paredes lisas, lo que lo hace más duradero, más difícil de romper y más fácil de limpiar.
- 25 La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la parte superior del contenedor de la presente invención. En ella se puede apreciar con mayor detalle la ubicación de los medios de evacuación (5), los cuales comprenden al menos dos conductos de circulación (6) que se encuentran dispuestos en sendas esquinas (4) opuestas del contenedor (1).
- 30 En las figuras 3a, 3b, 3c y 3d se aprecia con todo detalle la configuración de los conductos de circulación (6). En concreto, cada uno de ellos comprende:
- un primer tramo (8) con un orificio de recogida (7) dispuesto en el fondo del contenedor (1);
  - un segundo tramo (9) que comunica con el primer tramo (8), permitiendo entre ambos tramos (8, 9) un recorrido del agua de depuración que sigue una trayectoria en forma de "U" invertida; y
  - un tercer tramo (10) que comunica con el segundo tramo (9), donde dicho tercer tramo (10) se encuentra integrado en la base (3) del contenedor (1) y presenta un orificio de descarga (11) en la misma.
- 35 Donde el tercer tramo (10) y el orificio de descarga (11) de cada uno de los conductos de circulación (6) opuestos se encuentran conformados y orientados para permitir un flujo turbulento del agua de depuración y un recorrido del mismo por todo el receptáculo (R).
- 40 Asimismo, la parte superior del primer tramo (8) y del segundo tramo (9) se encuentra abierta al exterior por medio de una cavidad (12) que permite la ventilación del conducto de circulación (6) y la limpieza del mismo. Esta ventilación está garantizada igualmente cuando los contenedores se encuentran de forma apilada, ya que la base (3) del contenedor (1) se encuentra configurada para cubrir parcialmente la cavidad (12) del

contenedor (1) que se encuentra inmediatamente debajo. Ello permite también que el agua de depuración rebose por encima de la cavidad (12) para pasar al contenedor (1) que se encuentra inmediatamente debajo, siempre que el nivel del contenedor (1) alcanza valores límites causados por un exceso de caudal.

5 Como se ha comentado anteriormente, el tercer tramo (10) y el orificio de descarga (11) de cada uno de los conductos de circulación (6) opuestos se encuentran conformados y orientados para permitir un flujo turbulento del agua de depuración y un recorrido del mismo por todo el receptáculo (R). La forma de conseguir estos resultados es conformando y orientando el tercer tramo (10) y el orificio de descarga (11), de modo que éstos presenten trayectorias y formas que permitan el movimiento giratorio y rápido del agua de depuración en el receptáculo (R). En el mismo sentido, los orificios de descarga (11) de cada uno de los  
10 conductos de circulación (6) opuestos se encuentran dispuestos sobre una superficie vertical (13) interna de la base (3) formando un contorno elíptico (14) sobre dicha superficie vertical (13) que permite impulsar el agua de depuración de forma oblicua.

15 La figura 4 muestra una vista seccionada en alzado del contenedor de la presente invención en pleno funcionamiento. Como se puede observar el contenedor (1) de depuración para moluscos comprende adicionalmente una rejilla (15) próxima al fondo del contenedor configurada para sostener los moluscos a depurar. Dicha rejilla (15) se encuentra dispuesta sobre una pluralidad de pivotes (16) entre los cuales quedan depositados los sedimentos de la depuración. La figura 5 muestra un detalle de los pivotes (16), en el que puede apreciarse que cada uno de los pivotes (16) comprende una tuerca (26) embebida, configurada para recibir un tornillo (27) para fijación de la rejilla (15) al pivote (16).

20 El contenedor (1) de depuración para moluscos de la presente invención comprende adicionalmente medios de vaciado constante (18) que permiten la continua y regulada evacuación del agua de depuración desde el fondo del contenedor (1) hacia el interior del receptáculo (R) del contenedor (1) que se encuentra inmediatamente debajo. Los medios de vaciado constante (18) comprenden una abertura (19) dispuesta en el fondo del contenedor (1), configurada para alojar una junta de cierre (20) que a su vez presenta un agujero  
25 (21) cuyo mayor o menor diámetro permite regular el flujo de agua de depuración que pasa a través del mismo.

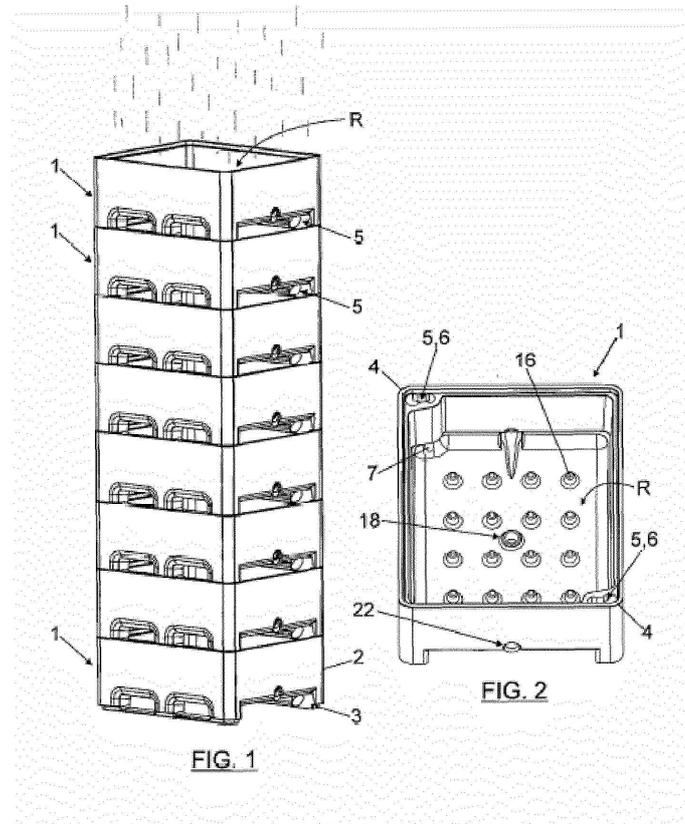
30 El contenedor (1) de depuración para moluscos de la presente invención comprende adicionalmente medios de vaciado esporádico (22) que permiten la evacuación del agua de depuración desde el interior del receptáculo (R) hacia el exterior del mismo. Los medios de vaciado esporádico (22) comprenden una o más orificios laterales (23) configurados para recibir tapones de cierre (24) estancos. Preferentemente, cada uno de los orificios laterales (23) comprende una embocadura (25) conformada en el fondo del receptáculo (R) para embocar el agua de depuración hacia el orificio lateral (23) y favorecer su extracción.

35

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Contenedor para depuración de moluscos, del tipo de los que se encuentran configurados para disponerse de forma apilada, formando una columna de contenedores (1) en cuya parte superior se vierte agua de depuración a modo de ducha, donde cada contenedor (1) comprende una base (3), un cuerpo (2) que define un receptáculo (R) previsto para el alojamiento de los moluscos y medios de evacuación (5) configurados para permitir la circulación forzada del agua de depuración, desde el fondo del contenedor (1) hacia el interior del receptáculo (R) del contenedor (1) que se encuentra inmediatamente debajo, dicho contenedor (1) caracterizado porque los medios de evacuación (5) comprenden al menos dos conductos de circulación (6) que se encuentran dispuestos en sendas esquinas (4) opuestas del contenedor (1), donde cada uno de los conductos de circulación (6) comprende:
- un primer tramo (8) con un orificio de recogida (7) dispuesto en el fondo del contenedor (1);
  - un segundo tramo (9) que comunica con el primer tramo (8), permitiendo entre ambos tramos (8, 9) un recorrido del agua de depuración que sigue una trayectoria en forma de “U” invertida; y
  - un tercer tramo (10) que comunica con el segundo tramo (9), donde dicho tercer tramo (10) se encuentra integrado en la base (3) del contenedor (1) y presenta un orificio de descarga (11) en la misma, dicho orificio de descarga (11) dispuesto sobre una superficie vertical (13) interna de la base (3) formando un contorno elíptico (14) sobre dicha superficie vertical (13) que permite impulsar el agua de depuración de forma oblicua; donde el tercer tramo (10) y el orificio de descarga (11) de cada uno de los conductos de circulación (6) opuestos presentan trayectorias y formas que permiten el movimiento giratorio y rápido del agua de depuración en el receptáculo (R) para permitir un flujo turbulento del agua de depuración y un recorrido del mismo por todo el receptáculo (R).
- 2.- Contenedor para depuración de moluscos según la reivindicación 1 caracterizado porque la parte superior del primer tramo (8) y del segundo tramo (9) se encuentra abierta al exterior por medio de una cavidad (12) que permite la ventilación del conducto de circulación (6) y la limpieza del mismo.
- 3.- Contenedor para depuración de moluscos según la reivindicación 2 caracterizado porque la base (3) del contenedor (1) se encuentra configurada para cubrir parcialmente la cavidad (12) del contenedor (1) que se encuentra inmediatamente debajo, para permitir que el agua de depuración rebose por encima de la misma.
- 4.- Contenedor para depuración de moluscos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado porque adicionalmente comprende una rejilla (15) próxima al fondo del contenedor configurada para sostener los moluscos a depurar, donde dicha rejilla (15) se encuentra dispuesta sobre una pluralidad de pivotes (16) entre los cuales quedan depositados los sedimentos de la depuración.
- 5.- Contenedor para depuración de moluscos según la reivindicación 4 caracterizado porque cada uno de los pivotes (16) comprende una tuerca (26) embebida configurada para recibir un tornillo (27) para fijación de la rejilla (15) al pivote (16).
- 6.- Contenedor para depuración de moluscos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 caracterizado porque adicionalmente comprende medios de vaciado constante (18) que permiten la continua y regulada evacuación del agua de depuración desde el fondo del contenedor (1) hacia el interior del receptáculo (R) del contenedor (1) que se encuentra inmediatamente debajo.
- 7.- Contenedor para depuración de moluscos según la reivindicación 6 caracterizado porque los medios de vaciado constante (18) comprenden una abertura (19) dispuesta en el fondo del contenedor (1), configurada para alojar una junta de cierre (20) que a su vez presenta un agujero (21) cuyo mayor o menor diámetro permite regular el flujo de agua de depuración que pasa a través del mismo.
- 8.- Contenedor para depuración de moluscos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 caracterizado porque adicionalmente comprende medios de vaciado esporádico (22) que permiten la evacuación del agua de depuración desde el interior del receptáculo (R) hacia el exterior del mismo.
- 9.- Contenedor para depuración de moluscos según la reivindicación 8 caracterizado porque los medios de vaciado esporádico (22) comprenden una o más orificios laterales (23) configurados para recibir tapones de cierre (24) estancos.

10.- Contenedor para depuración de moluscos según la reivindicación 9 caracterizado porque cada uno de los orificios laterales (23) comprende una embocadura (25) conformada en el fondo del receptáculo (R) para embocar el agua de depuración hacia el orificio lateral (23) y favorecer su extracción.



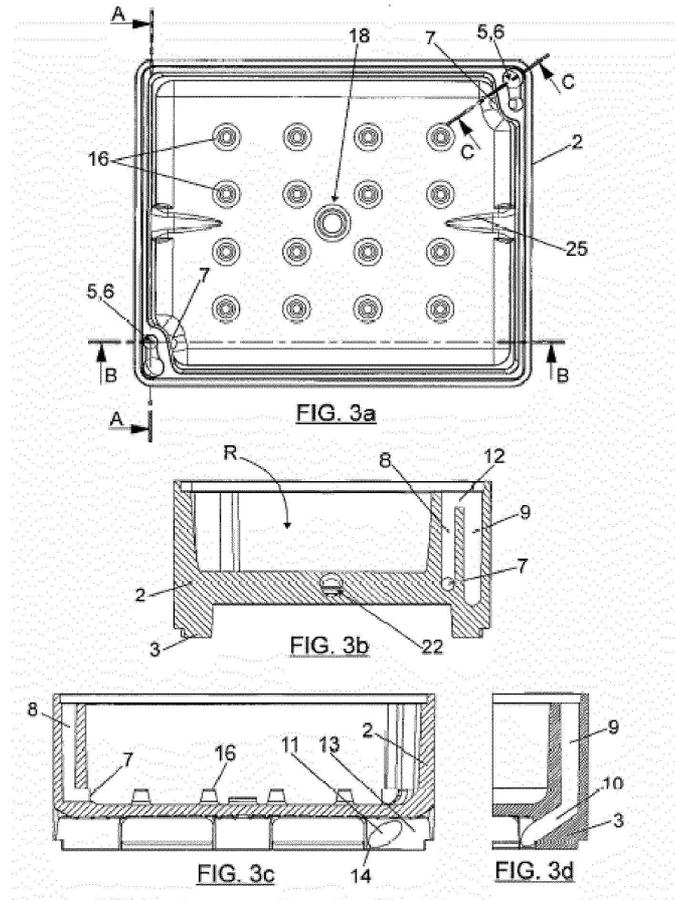


FIG. 4

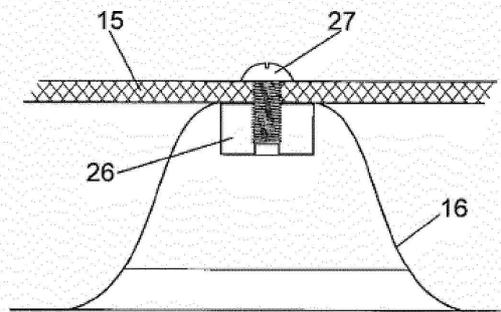
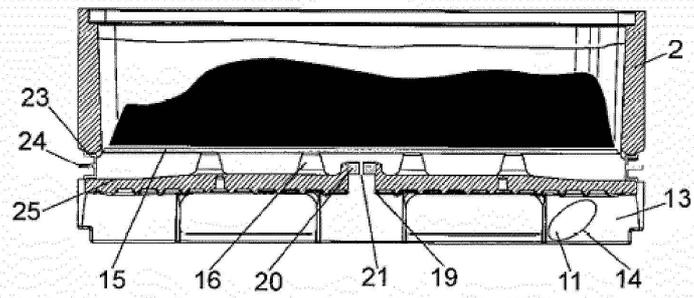


FIG. 5