

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 685 450**

21 Número de solicitud: 201830315

51 Int. Cl.:

A01K 61/00 (2007.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

28.03.2018

30 Prioridad:

05.04.2017 FR 17 52963

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.10.2018

71 Solicitantes:

**NORMANDIE APPATS, SOCIÉTÉ PAR ACTIONS
SIMPLIFIÉE SAS (100.0%)
19, rue du Colonel Fabien
14860 RANVILLE FR**

72 Inventor/es:

LOPUSZANSKI, Michel

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

54 Título: **Vivero para organismos acuáticos vivos**

57 Resumen:

Vivero para organismos acuáticos vivos. La presente invención se refiere a un vivero para organismos acuáticos vivos que comprende una pluralidad de cubetas de almacenamiento, comprendiendo éstas un fondo y una pared periférica que rodea al fondo y que delimita una abertura opuesta al fondo y de superficie S, unos medios de alimentación de las cubetas con agua filtrada y refrigerada así como una abertura para la evacuación del agua unida a unos medios de recogida, comprendiendo al menos una de las cubetas (30) un dispositivo anti-franqueo (305) para impedir el paso de organismos a través de la abertura, comprendiendo el dispositivo una rejilla (3051) situada al menos parcialmente sobre la abertura de evacuación (304) y que se extiende sobre una parte de la superficie S, y una pared (3050) inclinada con respecto a la horizontal y unida a la rejilla para bloquear cualquier paso de organismos acuáticos por encima de ésta.

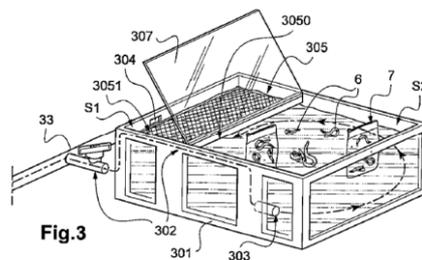


Fig.3

DESCRIPCIÓN

Vivero para organismos acuáticos vivos.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un vivero para organismos acuáticos vivos.

10 La invención encuentra una aplicación particularmente importante, aunque no exclusiva para las lombrices de mar, particularmente las lombrices americanas que se utilizan como cebo vivo para la pesca recreativa en el mar.

Estos organismos se suministran generalmente en los puntos de venta en grandes cajas de cartón que permiten el transporte de más de un centenar de lombrices vivas por caja.

15

Estas lombrices son reacondicionadas posteriormente en los puntos de venta, cuando tiene lugar la compra por un consumidor.

Estado de la técnica

20

Con el fin de facilitar el trabajo de los vendedores, se han propuesto ya unos sistemas de acondicionamiento y de conservación de larga duración para las lombrices de mar, que comprenden una pila de bandejas de retención y unos medios de alimentación de agua reciclada por encima de la pila. En este sentido se pueden citar particularmente los
25 documentos FR 2 847 767 y FR 2 963 871.

Cada una de estas bandejas constituye un embalaje de venta, en el que las lombrices están acondicionadas en pequeñas cantidades.

30 Estos sistemas de acondicionamiento aportan una satisfacción completa ya que permiten conservar las lombrices durante varios meses evitando al mismo tiempo cualquier manipulación en la venta, lo cual permite que los vendedores ganen tiempo.

Sin embargo, sucede que sólo se utiliza la pila de bandejas, en ausencia de alimentación de
35 agua por encima de la pila. De hecho, la pila de bandejas puede colocarse simplemente en una vitrina refrigerada, lo cual no permite conservar las lombrices durante mucho tiempo.

Por otra parte, los potenciales compradores saben que estas lombrices destinadas a la pesca son unos organismos frágiles que son incapaces de vivir un largo tiempo fuera de su medio natural. Ahora bien, estos acondicionamientos no permiten que los compradores controlen fácilmente el estado de salud de las lombrices.

Además, los compradores desean a menudo disponer de lombrices de especies diferentes y estas bandejas ya no son adecuadas.

En algunos puntos de venta, las lombrices se guardan en un vivero, lo cual debería permitir que los compradores las visualicen bien antes de proceder a su compra.

Sin embargo, este no es el caso en la práctica porque el instinto natural de estas lombrices es esconderse. Por ejemplo, pueden deslizarse detrás de las piedras, de las algas o incluso enterrarse en el sustrato marino presente en el fondo del acuario, colocarse en un rincón oculto del acuario o incluso agruparse como una bola apretada, haciendo por tanto que sus extremos sean invisibles. Además, en muchos casos, estas lombrices se confunden con el relieve y el color del fondo marino y son menos visibles para el comprador ya que permanecen pegadas al suelo y huyen de la luz.

Por tanto, incluso presentadas en un vivero, no es fácil para un usuario ver estas lombrices de mar correctamente, de forma que pueda controlar su estado de salud.

Además, a menudo está constatado que el funcionamiento de los viveros es alterado ya que las lombrices se introducen en las entradas y salidas de agua, las obstruyen e impiden una circulación apropiada del agua en el vivero.

Esto conduce por tanto a un deterioro del estado de salud de las lombrices.

Sumario de la invención

La invención tiene por objetivo paliar estos inconvenientes proponiendo un vivero para organismos acuáticos vivos que garantice su conservación durante largo tiempo, permitiendo al mismo tiempo presentarlos de manera atractiva para los compradores y estando adaptado a las múltiples variedades de organismos disponibles en el mercado.

Por tanto, la invención se refiere particularmente a un vivero para organismos acuáticos vivos que comprende una pluralidad de cubetas de almacenamiento, comprendiendo dichas cubetas un fondo y una pared periférica que rodea dicho fondo y que delimita una abertura opuesta a dicho fondo y de superficie S, unos medios de alimentación de dichas cubetas de agua filtrada y refrigerada así como una abertura para la evacuación del agua, comprendiendo por lo menos una de dichas cubetas un dispositivo anti-franqueo para los organismos que comprende una rejilla situada por lo menos en parte sobre la abertura de evacuación y que se extiende sobre por lo menos una parte de dicha superficie S, así como una pared inclinada con respecto a la horizontal y conectada a la rejilla de forma que bloquee cualquier paso por encima de la misma.

La presencia del dispositivo anti-franqueo permite evitar el paso de organismos acuáticos desde la cubeta hacia los medios de evacuación y por tanto cualquier riesgo de taponado y de detención de la circulación de agua en la cubeta.

En unos modos de realización ventajosos, se recurre por otro lado y/o además a una y/o a otra de las disposiciones siguientes:

- la abertura de evacuación está realizada en una pared de la cubeta, comprendiendo dicho dispositivo anti-franqueo una rejilla sustancialmente horizontal colocada contra dicha pared de la cubeta y una pared maciza sustancialmente vertical que se extiende por lo menos en parte por encima de la rejilla;
- la abertura de evacuación está realizada en una pared de la cubeta, comprendiendo dicho dispositivo anti-franqueo un tubo enrejado del cual una pared extrema comunica con la abertura de evacuación y del cual la otra pared extrema forma dicha pared inclinada, estando una parte del tubo situada por debajo de la abertura de evacuación;
- estando la abertura de evacuación situada en el extremo de un tubo sustancialmente vertical, dicho dispositivo anti-franqueo que comprende una rejilla que rodea dicho tubo, una pared que rodea dicha rejilla y que se extiende por encima de dicha rejilla;
- los medios de alimentación de agua comprenden una tubería que se extiende por lo menos parcialmente en el espesor de la pared periférica de dicha cubeta;
- los medios de alimentación de agua están dispuestos para inyectar el agua según una

dirección que forma un ángulo estrictamente inferior a 90° con respecto a la pared lateral de dicha cubeta, para crear una corriente de agua circular o semicircular en dicha cubeta cuando está en funcionamiento;

- 5
- dicha cubeta comprende una tablilla articulada con respecto a un eje transversal y que puede adoptar una primera posición bajada en la que recubre en parte dicha superficie S y una segunda posición elevada;
- 10
- la cubeta comprende una pared transparente que cierra por lo menos parcialmente su abertura;
 - el vivero comprende un tanque situado por encima de la pluralidad de las cubetas de almacenamiento, destinado a ser llenado de agua y a alimentar con agua dichos medios de alimentación por flujo por gravedad;
- 15
- el vivero comprende un medio colector de agua que procede de dichos medios de evacuación, una canalización para aportar agua presente en dicho medio colector al tanque de alimentación gracias a unos medios de bombeo así como unos medios de filtración y de refrigeración asociados a dicha canalización;
- 20
- los medios de filtrado y de refrigeración están situados aguas abajo de los medios de bombeo;
 - los medios de filtración son del tipo mecánico y/o biológico;
- 25
- una de dichas cubetas comprende unos medios de alimentación de agua que crean un flujo de agua en la parte alta de la cubeta, de manera que se pueda establecer un circuito de agua en una pila de bandejas;
- 30
- el fondo de la cubeta comprende una abertura de evacuación recubierta por un tamiz amovible.
 - el vivero comprende unos medios de inflado conectados a la red de aire del vivero;
- 35
- el vivero comprende unos medios de presentación dinámica de organismos acuáticos vivos, comprendiendo estos medios un depósito por lo menos de manera

sustancialmente parcial transparente, que comprende un fondo y abierto en su extremo opuesto al fondo, comprendiendo el depósito en su fondo una pluralidad de orificios destinados al paso de agua y/o de aire a presión.

5 La invención se refiere asimismo a un método de conservación de larga duración y de presentación de organismos acuáticos vivos, en el que ciertos organismos están dispuestos libremente en unas cubetas de un vivero según la invención, estando estas cubetas llenas previamente de agua, mientras que otros organismos están preacondicionados en unas
10 bolsas realizadas en un material transparente o semitransparente, cuya pared define un extremo abierto provisto de medios de cierre, estando una pluralidad de orificios realizada en la pared de la bolsa y siendo las dimensiones de los orificios elegidas para dejar pasar el agua y los gases pero para retener los organismos en el interior de las bolsas, estando estas bolsas parcialmente llenas de agua, cerradas y después colocadas en por lo menos una parte de dichas cubetas.

15 De forma ventajosa, cada cubeta y/o cada bolsa corresponde a una especie particular de organismos acuáticos.

Breve descripción de los dibujos

20 La invención se comprenderá mejor a partir de la lectura de la descripción siguiente de modos de realización de un vivero según la invención, dados a título de ejemplos no limitativos.

25 La descripción se refiere a los dibujos que la acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra un ejemplo de vivero según un modo de realización de la invención.

30 La figura 2 es una vista en perspectiva que ilustra tres cubetas del vivero ilustrado en la figura 1 que corresponde a un modo de realización de un dispositivo anti-franqueo.

La figura 3 ilustra de manera más detallada una de las cubetas representadas en la figura 2.

35 La figura 4 es un esquema de funcionamiento del vivero según la invención;

La figura 5 es una vista parcial en sección de una cubeta de un vivero según la invención que ilustra una primera variante de realización del dispositivo anti-franqueo.

5 La figura 6 es una vista en sección de una cubeta de un vivero según la invención que ilustra una segunda variante de realización del dispositivo anti-franqueo.

La figura 7 es una vista parcial en sección de una cubeta del vivero ilustrada en la figura 1 que corresponde a otro modo de realización.

10

La figura 8 es una vista en perspectiva de cubetas del vivero según la invención, que ilustra un dispositivo de inflado de bolsas.

Los elementos comunes a las diferentes figuras serán designados por las mismas referencias.

15

Descripción detallada de unas formas de realización de la invención

En primer lugar se hace referencia a la figura 1 que muestra la estructura general de un vivero según un modo de realización de la invención, estando este último destinado a ser implantado en un punto de venta, por ejemplo en una gran superficie, cerca del mostrador de ventas de herramientas, de ropa y/o de aparatos de pesca.

20

Este vivero se organiza por ejemplo alrededor de dos mostradores 10 y 11 dispuestos de manera sustancialmente paralela y dejando entre ellos un espacio en el que se pueden desplazar los vendedores.

25

De forma general, la configuración de los mostradores puede ser elegida para facilitar y optimizar la circulación de los vendedores.

30

En el modo de realización ilustrado en la figura 1, estos dos mostradores son simétricos entre sí y su descripción será hecha con referencia al mostrador 10.

Este mostrador comprende una pluralidad de cajones, comprendiendo unos cajones 3 y 9 unas cubetas de almacenamiento para los organismos acuáticos, conteniendo unos cajones 4 unos medios técnicos y un cajón 5 asociado a los medios de alimentación de las cubetas

35

con agua filtrada y refrigerada. Cada uno de estos cajones será descrito con mayor detalle a continuación.

5 Se hace referencia en primer lugar a las figuras 2 y 3 que describen con mayor detalle los cajones 3 que están destinados a ser llenados de agua para recibir unos organismos acuáticos. Es la razón por la cual las cubetas están provistas de dispositivos anti-franqueo para evitar que los organismos obstruyan los medios de evacuación del agua presente en las cubetas.

10 La figura 2 muestra así una serie de tres cubetas de almacenamiento 30, 31 y 32 que están presentes en la parte superior de un cajón 3.

Siendo idénticas estas tres cubetas, la descripción se hará con respecto a la cubeta 30.

15 Esta comprende un fondo 300 y una pared periférica 301 que rodea al fondo, delimitando esta pared una abertura opuesta a fondo, de superficie S.

En el modo de realización ilustrado en las figuras, la pared 301 es de doble cara. Esto permite hacer pasar los medios de alimentación de agua en el espesor de la pared 301,
20 como se muestra en la figura 3.

Estos medios de alimentación comprenden una tubería 302 que está unida por un extremo a un conducto 33, común a varias cubetas.

25 Por su otro extremo 303, la tubería 302 desemboca en el interior de la cubeta 30.

En la parte superior de la pared 301, está prevista una abertura 304 destinada a evacuar el agua presente en la cubeta 3 cuando esta alcanza el nivel de esta abertura, estando la cubeta alimentada regularmente, incluso de forma permanente, con agua filtrada y
30 refrigerada.

Esta abertura de rebosamiento está prevista en la presente memoria en la parte de la pared lateral que mira hacia el conducto 33.

35 En la cubeta 30, está previsto asimismo un dispositivo de anti-franqueo 305 que comprende en este caso una pared transversal 3050 y una rejilla 3051. Este dispositivo está concebido

para impedir el paso de organismos a través de la abertura 304 de rebosamiento, particularmente el paso de las lombrices.

5 La pared transversal 3050, sustancialmente vertical (perpendicular al fondo 300), se extiende sobre una parte de la altura de la cubeta, con respecto a la abertura de rebosamiento y en este caso en parte sobre esta última.

10 Esta pared transversal 3050 delimita con la pared 301 dos superficies distintas S1 y S2, (cuya suma corresponde a la superficie S definida por la abertura de la cubeta) estando la superficie S1 definida entre la parte de la pared 301 que comprende la abertura de rebosamiento 304 y la pared transversal 3050 y la superficie S2 que corresponde al resto de la superficie definida por la abertura de la cubeta.

15 Una rejilla 3051 está dispuesta sustancialmente horizontal (paralelamente al fondo 300) y fijada sobre la pared transversal 3050 y sobre la pared 301, a un nivel inferior a la abertura de rebosamiento 304, de manera que cierre la superficie S1. Esta rejilla está por tanto situada asimismo en la parte superior de la pared de la cubeta. Se extiende sobre una parte de la superficie S.

20 Se comprende que la pared 3050 sirve de soporte para la rejilla impidiendo al mismo tiempo el paso de las lombrices por encima de la misma (ya que se extiende por encima de la rejilla). Evidentemente, esta pared no debe extenderse hasta el fondo 300 de la cubeta ya que si no, el paso del agua estaría completamente bloqueado.

25 En toda descripción, se comprende por “un nivel inferior de la abertura” o “bajo la abertura”, un nivel inferior en la parte baja de esta abertura.

30 La superficie S1 corresponde, preferentemente, a por lo menos el 10% de la superficie total de la cubeta 30.

El tamaño de los orificios de esta rejilla 3051 se elige de forma que impida el paso de los organismos acuáticos presentes en la cubeta 30, tales como lombrices de mar.

35 El tamaño de los orificios puede por ejemplo estar comprendido entre 2 mm y 3 mm.

Esta rejilla horizontal constituye por tanto un obstáculo eficaz para las lombrices de mar,

incluso con unas mallas relativamente anchas.

En efecto, estas lombrices siguen naturalmente la corriente de evacuación y se encuentran por tanto con la rejilla. En la medida en que sus cabezas se menean de forma permanente
5 bajo la rejilla, no pueden acceder a un orificio preciso. Por otro lado, llena de agua, las lombrices no tienen apoyo. Por ello, la rejilla se convierte en un obstáculo imparable para el paso de las lombrices permitiendo al mismo tiempo el paso del agua debido a sus mayas ensanchadas.

10 Por otro lado, los desechos indeseables tales como el moco segregado por las lombrices, con propiedades muy pegajosas, contenidos en el agua de la cubeta, atraviesan en menor cantidad la rejilla debido a la posición tan alta de esta última en la cubeta.

Conviene asimismo subrayar que, debido al tamaño importante de los orificios, la rejilla se
15 opone únicamente de manera muy limitada al paso de los desechos que pueden entonces ser evacuados por la abertura de rebosamiento.

Además, la pared transversal 3050 evita que las lombrices pasen por encima de la rejilla, lo
20 cual las arrastraría a través de la abertura 304.

Esta solución muy eficaz se puede comparar con la solución clásica que consiste en colocar
en la cubeta una red que se extiende transversalmente y sobre toda la altura de la cubeta.

25 Cuando la red está en esta posición, las lombrices pueden pasar fácilmente a través de ella, especialmente porque pueden apoyarse unas sobre otras para tener más fuerza. Por tanto, es preciso disponer una red de mallas relativamente cerradas (por ejemplo disponiendo unos orificios de aproximadamente 0,5 mm), para evitar el paso de las lombrices.

Esto resulta por tanto en un inconveniente importante.

30 En primer lugar, las lombrices tienen tendencia a acumularse contra la red y la obstruyen en parte.

Además, los desechos no deseados ya no pueden pasar a través de la red y tienen
35 tendencia asimismo a acumularse contra la misma.

En los dos casos, se impide en parte el paso de agua, lo cual puede conducir a unos desbordamientos y necesita limpiezas continuadas de la cubeta y de la red.

5 Se puede observar que la situación sería idéntica con una red colocada directamente contra la abertura de rebosamiento.

10 Por tanto, en funcionamiento, la cubeta 30 está llena de agua, estableciéndose entonces el nivel del agua en la parte baja de la abertura de rebosamiento 304, enrasando con la rejilla 3051.

15 Preferentemente, el extremo 303 de la tubería 302 no es perpendicular a la pared 301 y forma por ejemplo con ella un ángulo de menos de 45°. Esto permite crear una corriente sustancialmente circular en el interior de la cubeta 30, la cual arrastrará los organismos acuáticos 6 previamente colocados en la cubeta 30 llena de agua.

Esta corriente proporciona particularmente la ilusión de que los organismos se encuentran en el mar y resulta particularmente atractiva para los compradores.

20 Por otro lado, la pared transversal 3050 así como la rejilla 3051 impiden que las lombrices accedan a la abertura de rebosamiento 304. Se elimina por lo tanto cualquier riesgo de obstrucción de esta abertura y/o la fuga de las lombrices de mar, lo cual asegura un buen funcionamiento del circuito de agua y por tanto una conservación de larga duración de las lombrices presentes en la cubeta.

25 La invención no está sin embargo limitada al dispositivo anti-franqueo que se acaba de describir y se pueden contemplar otros modos de realización.

30 Por tanto, la rejilla no está necesariamente situada horizontalmente. Podría estar asimismo inclinada con respecto al fondo 300, por ejemplo en 45°. La combinación de esta rejilla y de la pared transversal situada frente a la abertura de rebosamiento y en parte bajo esta última es siempre imposible de franquear por las lombrices.

35 Del mismo modo, la pared 3050 no es necesariamente vertical. Es suficiente que esté inclinada hacia arriba con respecto al fondo 300 para impedir el paso de las lombrices.

Por otro lado, la pared transversal 3050 y la rejilla 3051 podrán estar integradas en un tamiz

dispuesto de manera amovible en la cubeta 3. Esta solución permite facilitar la limpieza de la rejilla.

5 Finalmente, la rejilla podría recubrir asimismo toda la superficie de la cubeta, estando la pared transversal constituida entonces por la propia pared de la cubeta o, al contrario, recubrir solamente una parte de la superficie S1 situada alrededor de la abertura de evacuación 304.

Las figuras 5 y 6 ilustran otros dos modos de realización de este dispositivo anti-franqueo.

10

La figura 5 muestra el fondo 300 y la pared 301 de la cubeta 3, así como la abertura de rebosamiento 304, situada en la parte superior de la pared de la cubeta. Esta última desemboca en un conducto de evacuación 34.

15

El dispositivo anti-franqueo 306 comprende en este caso un tubo cerrado por sus dos extremos 3061, 3062, estando todas las paredes del tubo realizadas en una rejilla del tipo de la rejilla 3051.

La sección del tubo 306 es superior a la de la abertura 304.

20

La figura 5 muestra que la pared 3062 extrema situada frente a la abertura 304 está unida al conducto de evacuación 34. Sin embargo, se podría prever asimismo aplicar la pared extrema 3062 contra la pared 301, de manera que recubra completamente la abertura 304. Este tubo está por tanto situado asimismo en la parte superior de la cubeta.

25

El tubo 306 está situado de manera sustancialmente horizontal (paralelo al fondo 300).

Llevando el nivel del agua la referencia 308, la figura 5 muestra que el tubo 306 está situado enfrente de la abertura de rebosamiento 304, estando una parte del tubo situada bajo esta
30 abertura de tal manera que está sumergida y se extiende por tanto sobre una parte de la superficie S de la abertura de la cubeta.

La pared extrema 3061 del tubo impide que las lombrices penetren en el interior del tubo. Esta pared puede también ser maciza.

35

La figura 6 muestra otra variante en la que la abertura de evacuación 304 no está situada en

la pared 301 de la cubeta 3 sino en el interior de la propia cubeta 3. Los medios de evacuación consisten entonces en un tubo 3040 abierto en sus dos extremos, que se extiende de forma sustancialmente vertical, del cual un extremo inferior está conectado al conducto de evacuación 34 y del cual el otro extremo (superior) 304 permite el paso del agua presente en la cubeta hacia el conducto 34 y constituye por tanto la abertura de evacuación. Este extremo superior está situado en la parte superior de la cubeta.

El dispositivo anti-franqueo 309 comprende en este caso una rejilla 3090 y una pared 3091.

Esta pared puede por ejemplo ser anular. Su sección es superior a la del tubo 3040 y la pared está dispuesta de manera que lo rodee a nivel del extremo superior 304.

La figura 6 muestra que la rejilla 3090 se extiende de forma sustancialmente horizontal sobre una parte de la superficie S de la abertura de la cubeta y que está fijada a la pared 3091 de manera que esté situada bajo la abertura 304. Permanece sin embargo localizada en la parte superior de la cubeta.

En este caso además, la rejilla 3090 es del tipo de la rejilla 3051 e impide el paso de las lombrices al interior del espacio definido por la pared anular 3091. Por otro lado, la pared 3091 impide que las lombrices pasen por encima de la rejilla para alcanzar la abertura de evacuación 304.

Por tanto, en todos los casos, la rejilla está situada cerca del nivel alto del agua en la cubeta cuando ésta está llena de agua y, preferentemente, ligeramente por debajo del nivel alto del agua con el fin de enrasar con la misma.

Se comprende que los dispositivos anti-franqueo que acaban de ser descritos son asimismo eficaces para evitar el paso de otros organismos diferentes de las lombrices, como crustáceos, moluscos o cebos vivos.

Ahora se hace referencia la figura 7 que ilustra con mayor detalle una de las cubetas 90 de un cajón 9 que comprende tres de ellos, referenciados 90, 91 y 92. Los tres cajones son idénticos.

La figura 7 muestra que la cubeta 90 comprende un fondo 900 y una pared periférica 910 que lo rodea y delimita una abertura opuesta al fondo.

En el fondo de la cubeta, está dispuesto un sistema de acondicionamiento y de conservación de larga duración del tipo descrito en el documento FR 2 847 767.

- 5 Este sistema 901 comprende una pila de bandejas 903 a 909, comprendiendo cada una un recipiente destinado a contener uno o varios organismos acuáticos y una tapa que cubre por lo menos parcialmente la superficie superior del recipiente.

10 Un sustrato fino tal como arena, vermiculita o cualquier otro lecho puede estar previsto en el fondo de las bandejas.

15 Por otro lado, cada recipiente presenta una entrada de agua 9030 a 9090 y una salida de agua 9031 a 9091, por las cuales se establece un circuito de agua que atraviesa el recipiente, estando la entrada 9030 a 9090 situada a una altura superior a la de la salida 9031 a 9091.

Como se muestra en la figura 7, la entrada está dispuesta en la cubierta de la bandeja y la salida en la pared del recipiente.

- 20 Por otro lado, los recipientes están dispuestos pie contra cabeza de manera que se invierta el posicionamiento de la entrada y de la salida, alternativamente en la pila, sin que esto sea imperativo.

25 En la cubeta 90 está prevista asimismo una alimentación de agua en la parte alta de la cubeta que consiste en una serie de tubos dispuestos a lo largo de la pared 910, como el tubo 902 que se extiende de manera sustancialmente vertical y del cual un extremo (inferior) está unido al conducto de alimentación 33, estando su otro extremo 9020 (superior) abierto. Es por éste por donde se escapa un flujo de agua cuyo caudal puede ser controlado por unos medios apropiados (no representados).

30

Por tanto, el sistema 901 está dispuesto bajo el extremo superior 9020 de por lo menos un tubo, de tal manera que el flujo de agua alcance la bandeja 903 situada en la parte superior de la pila.

- 35 La serie de tubos podría estar prevista asimismo en el interior de la doble pared 910.

Gracias al flujo de agua, se establece un circuito de agua en el seno de cada bandeja, estando todos los circuitos de agua conectados entre ellos.

5 El agua que sale de la salida de agua 9091 de la bandeja 909 alcanza el fondo 900 de la cubeta.

La figura 7 muestra que el fondo 900 comprende un hueco 9000 que desemboca, por una abertura 9001, en un espacio 9002 situado sobre el fondo 900 y que está unido a los medios de evacuación del agua (no representados).

10 De forma ventajosa, en el hueco 9000, está dispuesto un tamiz 9003 amovible que permite filtrar los desechos presentes en el agua y que puede ser fácilmente limpiado.

Como se ilustra en la figura 3, ciertas lombrices 6 pueden ser pre-acondionadas en unas 15 bolsas 7 realizadas en un material transparente o semitransparente, y cuya pared comprende una pluralidad de orificios cuyas dimensiones se eligen para dejar pasar agua y el aire pero para retener las lombrices en el interior de la bolsa.

Estas bolsas 7 se llenan previamente de forma parcial con agua, se disponen lombrices en 20 el interior, la bolsa se cierra a continuación y se sumerge en la cubeta 30 llena de agua.

Se puede depositar asimismo en ciertas bolsas un material que forma un lastre y/o un material que forme un lecho para las lombrices de mar.

25 Gracias al aire contenido en las bolsas 7, estas pueden flotar en la cubeta 30, produciéndose los intercambios entre las bolsas y el agua de la cubeta 3 que permite conservar los organismos en un buen estado de salud. Esto puede ser fácilmente verificado por los compradores potenciales cuando se saca una bolsa del agua.

30 Por otro lado, este pre-acondicionamiento permite reducir considerablemente el tiempo de espera de los compradores.

Se puede desear en ciertos casos constituir una bolsa de aire en la bolsa por un aporte específico.

35 Por tanto, la figura 8 ilustra unos medios 2 de inflado que comprenden un tubo 20 en forma

de U invertida que está montado entre dos cubetas 30 y 31 (representadas en este caso de forma esquemática sin dispositivo anti-franqueo). Este tubo está unido por un extremo al conducto 55 de la red de aire principal, por medio de un conducto 21 que pasa a la doble pared 301 de la cubeta 30 y está abierto por el otro extremo 22 de la U.

5

Este conducto 55 está unido a una bomba de aire 56 y forma parte de una red de aire utilizada para oxigenar el agua del sistema de filtración.

Un grifo 23 está previsto en el conducto 22 para permitir que el usuario controle la llegada de aire al extremo abierto del tubo.

10

Tal y como se muestra en la figura 8, el extremo abierto 22 del tubo 20 está situado cerca del nivel del agua 308 en la cubeta 30, lo cual permite introducir aire en la bolsa 7 mientras que la bolsa (y por tanto una parte de los orificios) está en el agua. Esto hace que el inflado sea eficaz reduciendo las pérdidas de aire por los orificios.

15

Por otro lado, el tubo 20 está montado preferentemente pivotante, lo cual permite utilizarlo para dos cubetas 30 y 31 adyacentes.

Las figuras 2 y 3 muestran asimismo que cada cubeta 30 a 32 comprende una tablilla 307 a 327 que está montada en rotación con respecto a un eje transversal. En el modo de realización ilustrado, la tablilla 307 está montada sobre la pared transversal 3050.

20

Es por tanto móvil en una primera posición bajada en la que recubre la rejilla 3051 (es el caso para las cubetas 31 y 32 ilustradas en la figura 2) y por tanto parcialmente la superficie S y una segunda posición levantada, en la que deja a la rejilla 3051 visible (es el caso para la cubeta 30 ilustrada en la figura 2).

25

Por tanto, en su primera posición, la tablilla permite que los vendedores dispongan de un espacio de trabajo, particularmente para acondicionar las lombrices en función de los pedidos de los clientes o poner las bolsas 7 de pre-acondicionamiento.

30

Puede servir asimismo de apoyabrazos.

En la segunda posición de la tablilla, es posible tener acceso particularmente al conducto 33 de alimentación de agua de las cubetas.

35

La cubeta 30 puede estar completada por una pared transparente que cierra parcialmente la superficie S2. Esta pared transparente permite proteger los organismos acuáticos, permitiendo al mismo tiempo que los compradores los vean evolucionar en las cubetas de almacenamiento.

Se hace ahora referencia a las figuras 1 y 4 para explicar el funcionamiento general del vivero según la invención.

El vivero comprende un tanque “depósito elevado de agua” 50 lleno de agua y que está por ejemplo colocado en la parte superior del cajón 5. Se trata de agua de mar natural o reconstituida.

Por tanto, este tanque 50 está situado por encima de las cubetas del vivero, por ejemplo las cubetas 30, 31 y 32 del vivero, con respecto al suelo.

La parte baja de este tanque 50 está unido a diversas canalizaciones 33 que alimentan las cubetas de almacenamiento.

Por tanto, las diferentes tuberías 302, 312, 322 que aportan el agua a cada cubeta 30, 31, 32 reciben agua del tanque 50 por flujo por gravedad.

El rebosadero del tanque 50 (flecha 54) así como los rebosaderos 304, 314, 324 de las diferentes cubetas de almacenamiento se vierten en unos medios de recogida 330 situados en la parte baja de los cajones 5 y 3.

El agua presente en la cubeta de recogida 330 es bombeada por medio de la bomba 53 para pasar a unos medios 51 de filtración mecánica y biológica, particularmente localizados en el cajón 5.

La bomba 53 puede estar localizada asimismo en el cajón 5.

La figura 4 ilustra de forma esquemática la red de aire principal que comprende el conducto 55 y la bomba 56 ilustrados en la figura 8 así como un conducto 57 unido a la bomba 56 y a los medios de filtración 51, de manera que aporte aire a los mismos.

Después de su paso por los medios 51, el agua es conducida a través de un tanque 52 que comprende conchas de ostras, que puede estar localizado en la parte baja del cajón 3. Este tanque permite particularmente estabilizar el pH del agua.

- 5 A la salida del tanque 52, el agua pasa a través de un sistema de refrigeración 40, por ejemplo localizado asimismo en el cajón 5, antes de volver al tanque 50.

Así, la estructura general del vivero según la invención permite a la vez presentar y conservar los organismos acuáticos durante largo tiempo, albergar diferentes medios
10 técnicos necesarios para el funcionamiento del vivero y ofrecer unas superficies disponibles para presentaciones de informaciones en los paneles de los diferentes cajones visibles por los compradores, particularmente por medio de un dispositivo multimedia (por ejemplo unas pantallas planas).

- 15 Para hacer incluso más atractiva la presentación de los productos, puede estar dispuesto sobre un cajón 4 un dispositivo 8 de presentación dinámica de organismos vivos.

Un dispositivo de este tipo comprende un depósito 80 con un fondo 81 y, en su extremo opuesto, una abertura cerrada por una tapa 82.

20

El depósito comprende en su fondo una pluralidad de orificios destinados al paso de agua y/o de aire a presión.

- Este dispositivo 8 está concebido para generar unas corrientes en el interior del depósito 80,
25 lo cual permite desplazar las lombrices y hacerlas perfectamente visibles para un observador exterior situado cerca del dispositivo, sea cual sea su ángulo de visión.

De manera particularmente ventajosa, el dispositivo comprende asimismo un tubo colocado en el interior del depósito y abierto en sus dos extremos, y por lo menos sustancialmente
30 transparente en parte, estando el extremo inferior de este tubo posicionado a distancia del fondo del depósito y en la vertical de los orificios, mientras que su abertura superior está por lo menos en parte situada más próxima al fondo del depósito que el extremo superior del depósito.

- 35 Gracias a esta disposición, es posible, una vez que el depósito está lleno de agua, crear unas corrientes ascendentes y descendentes en el interior del depósito y controlar así

totalmente el posicionamiento y el desplazamiento de las lombrices en el dispositivo.

Es posible obtener así un movimiento de las lombrices de abajo arriba o de arriba abajo, de las cuales se puede regular la velocidad y que va a dar la impresión de que las lombrices de mar bailan un extraño baile.

El dispositivo permite crear asimismo unos efectos especiales que contribuyen a la valorización de los organismos acuáticos que contiene, dando estos la impresión de bailar a los ojos de los observadores, posiblemente acompañándolos con una música adecuada.

Como es evidente y como resulta de lo expuesto anteriormente, la presente invención no está limitada a los modos de realización descritos más particularmente. Por el contrario abarca todas sus variantes y en particular aquellas en las que los diferentes cajones que alojan los medios constitutivos del vivero están dispuestos de manera diferente.

REIVINDICACIONES

1. Vivero para organismos acuáticos vivos caracterizado por que comprende una pluralidad de cubetas de almacenamiento (30 a 32; 90 a 92), comprendiendo dichas cubetas un fondo (300, 310, 320; 900) y una pared periférica (301, 311, 321; 901) que rodea dicho fondo y que delimita una abertura opuesta a dicho fondo y de superficie S, unos medios de alimentación (33) de dichas cubetas con agua filtrada y refrigerada, así como una abertura (304, 314, 324, 9001) para la evacuación de agua unida a unos medios de recogida, comprendiendo por lo menos una de dichas cubetas (30 a 32) un dispositivo anti-franqueo (305, 306, 309) para impedir el paso de organismos a través de dicha abertura, comprendiendo dicho dispositivo una rejilla (3051, 306, 3090) situada por lo menos en parte bajo la abertura de evacuación (304), y que se extiende sobre una parte de dicha superficie S, así como una pared (301, 3050, 3061, 3091) inclinada con respecto a la horizontal y unida a la rejilla de manera que bloquea cualquier paso de los organismos acuáticos por encima de la misma.

15

2. Vivero según la reivindicación 1, caracterizado por que la abertura de evacuación (304) está realizada en una pared (301) de la cubeta, comprendiendo dicho dispositivo anti-franqueo (305) una rejilla (3051) sustancialmente horizontal colocada contra dicha pared de la cubeta y una pared maciza (301, 3050) sustancialmente vertical que se extiende por lo menos en parte por encima de la rejilla.

20

3. Vivero según la reivindicación 1, caracterizado por que la abertura de evacuación (304) está realizada en una pared de la cubeta, comprendiendo dicho dispositivo anti-franqueo un tubo enrejado (306) del cual una pared extrema (3062) comunica con la abertura de evacuación (304) y del cual la otra pared extrema (3061) forma dicha pared inclinada, estando una parte del tubo situada bajo la abertura de evacuación.

25

4. Vivero según la reivindicación 1, caracterizado por que la abertura (304) de evacuación está situada en el extremo de un tubo (3040) sustancialmente vertical, en el que dicho dispositivo (309) anti-franqueo comprende una rejilla (3090) que rodea dicho tubo (3040), rodeando una pared (3091) dicha rejilla y extendiéndose por encima de dicha rejilla.

30

5. Vivero según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que los medios de alimentación de agua comprenden una tubería (302; 902) que se extiende por lo menos parcialmente en el espesor de la pared periférica (301; 910) de dicha cubeta.

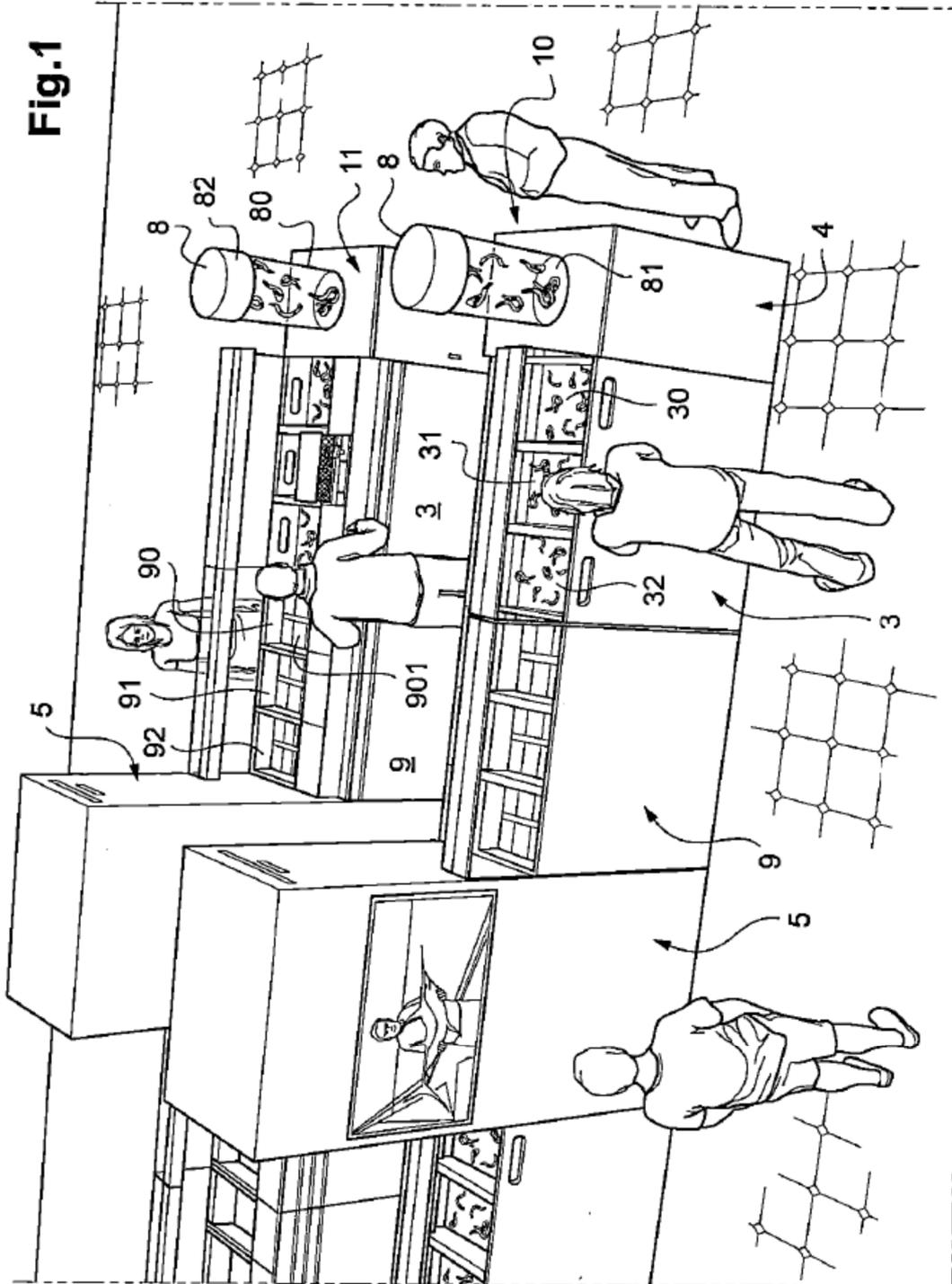
35

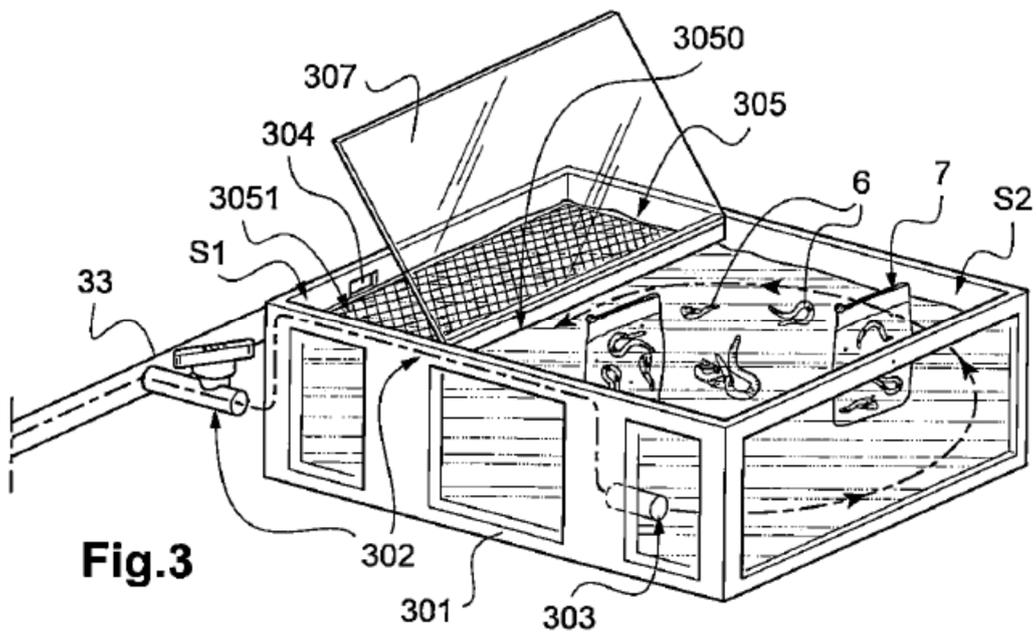
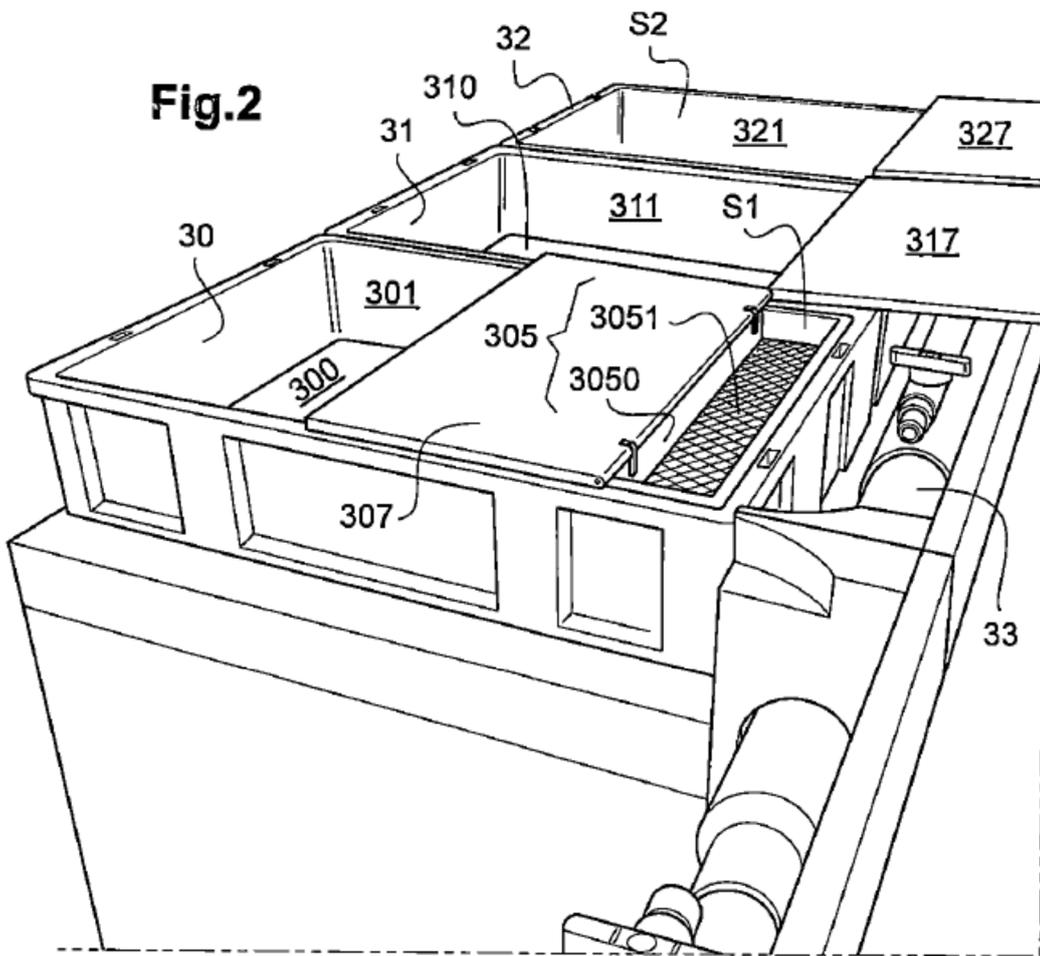
6. Vivero según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que los medios de alimentación de agua están dispuestos para inyectar agua según una dirección que forma un ángulo estrictamente inferior a 90° con respecto a la pared lateral de dicha cubeta, para crear una corriente de agua circular o semicircular en dicha por lo menos una cubeta cuando está en funcionamiento.
7. Vivero según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que dicha por lo menos una cubeta (30, 31, 32) comprende una tablilla (307, 317, 327) articulada con respecto a un eje transversal y que puede adoptar una primera posición bajada en la que recubre en parte dicha superficie S y una segunda posición levantada.
8. Vivero según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que por lo menos una de dichas cubetas comprende una pared transparente que cierra por lo menos parcialmente su abertura.
9. Vivero según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que comprende un tanque (50) situado por encima de la pluralidad de las cubetas de almacenamiento, destinado a ser rellenado con agua y a proporcionar agua a dichos medios de alimentación por flujo por gravedad.
10. Vivero según una de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende una pila de bandejas destinadas a contener uno o varios organismos acuáticos, caracterizado por que por lo menos una de dichas cubetas (90 a 92) comprende unos medios de alimentación de agua (902) que crean un flujo de agua en la parte alta de la cubeta, de forma que se puede establecer un circuito de agua en dicha pila de bandejas (903 a 909).
11. Vivero según la reivindicación 10, caracterizado por que el fondo (900) de por lo menos una de dichas cubetas comprende una abertura de evacuación (9001) recubierta por un tamiz (9003) amovible.
12. Vivero según una de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende una red de aire, caracterizado por que están previstos unos medios de inflado (2) conectados a dicha red de aire del vivero.
13. Vivero según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que comprende unos medios (8) de presentación dinámica de organismos acuáticos vivos, comprendiendo estos

medios un depósito (80) por lo menos en parte sustancialmente transparente que comprende un fondo y abierto en su extremo opuesto al fondo, comprendiendo dicho depósito en su fondo una pluralidad de orificios destinados al paso de agua y/o de aire a presión.

5

14. Método de conservación de larga duración y de presentación de organismos acuáticos vivos, caracterizado por que ciertos organismos están dispuestos libremente en unas cubetas (30, 31, 32) de un vivero según una de las reivindicaciones 1 a 13, estando estas cubetas previamente llenas de agua, mientras que otros organismos son pre-
10 acondicionados en unas bolsas (7) realizadas en un material transparente o semitransparente, cuya pared define un extremo abierto provisto de medios de cierre, estando una pluralidad de orificios realizada en la pared de la bolsa y siendo las dimensiones de los orificios elegidas para dejar pasar el agua y los gases pero para retener los organismos en el interior de las bolsas, estando estas bolsas parcialmente llenas de
15 agua, cerradas y después colocadas en por lo menos una parte de dichas cubetas, correspondiendo cada cubeta, preferentemente, a una especie particular de organismos acuáticos.





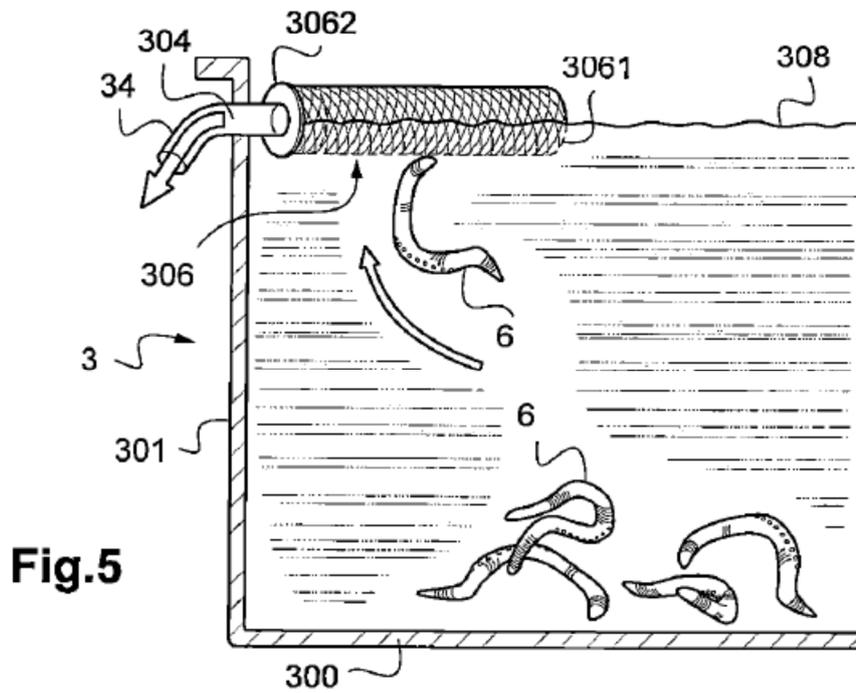
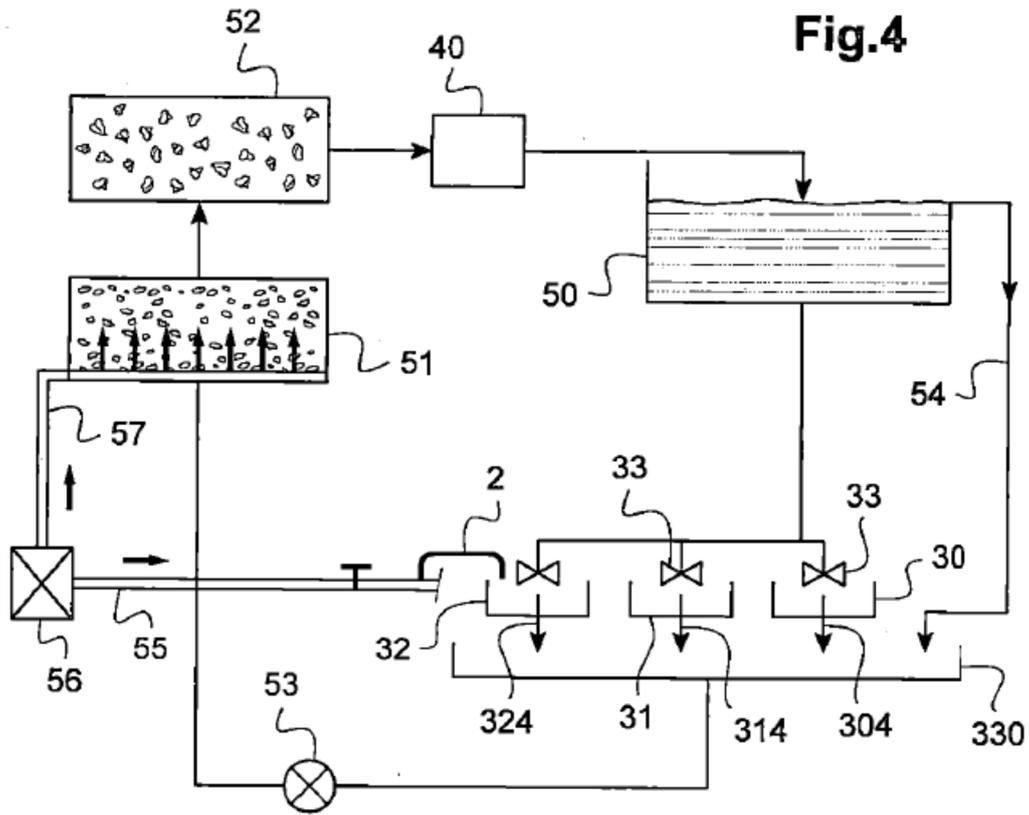


Fig.6

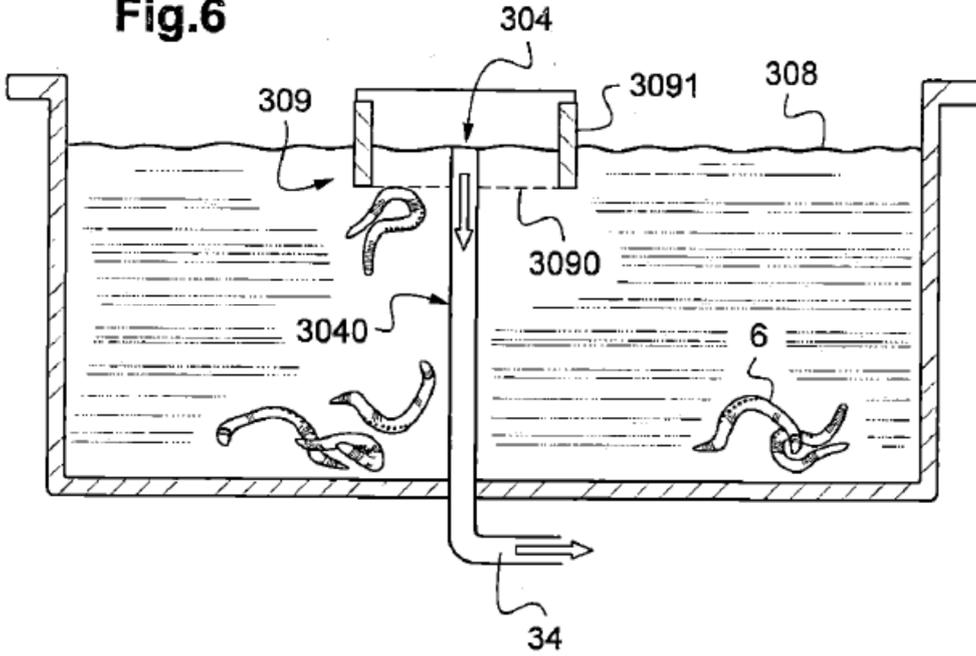


Fig.7

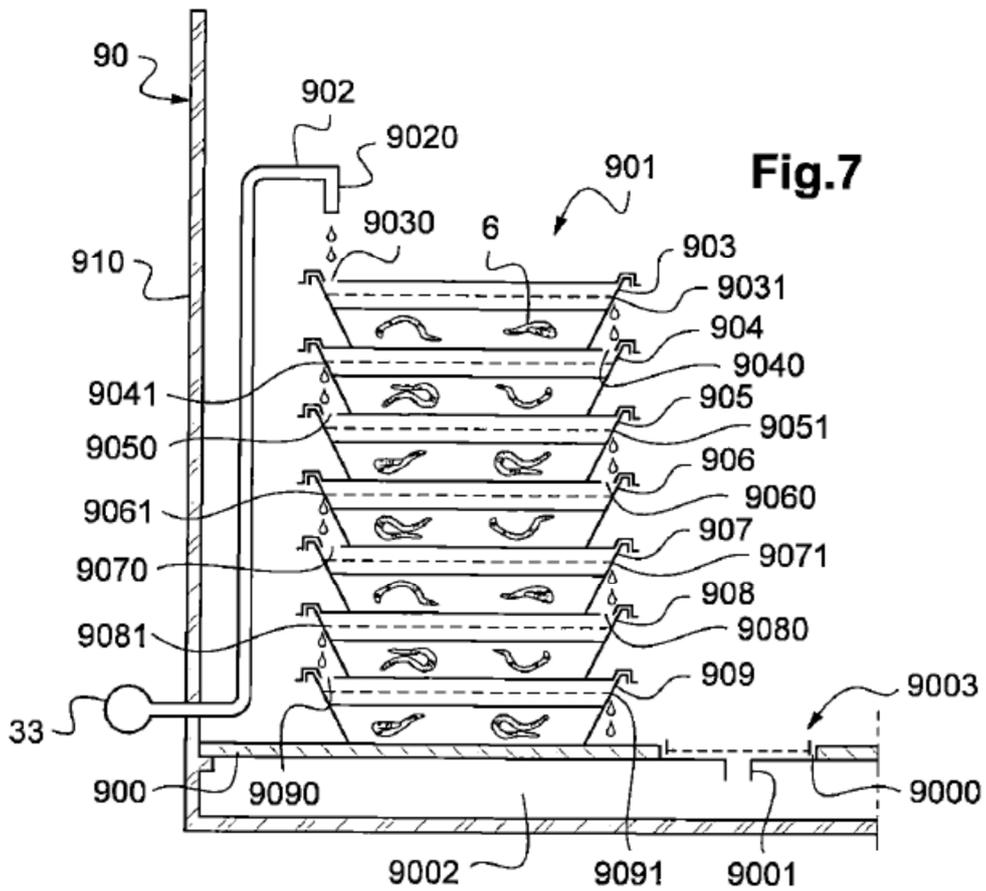
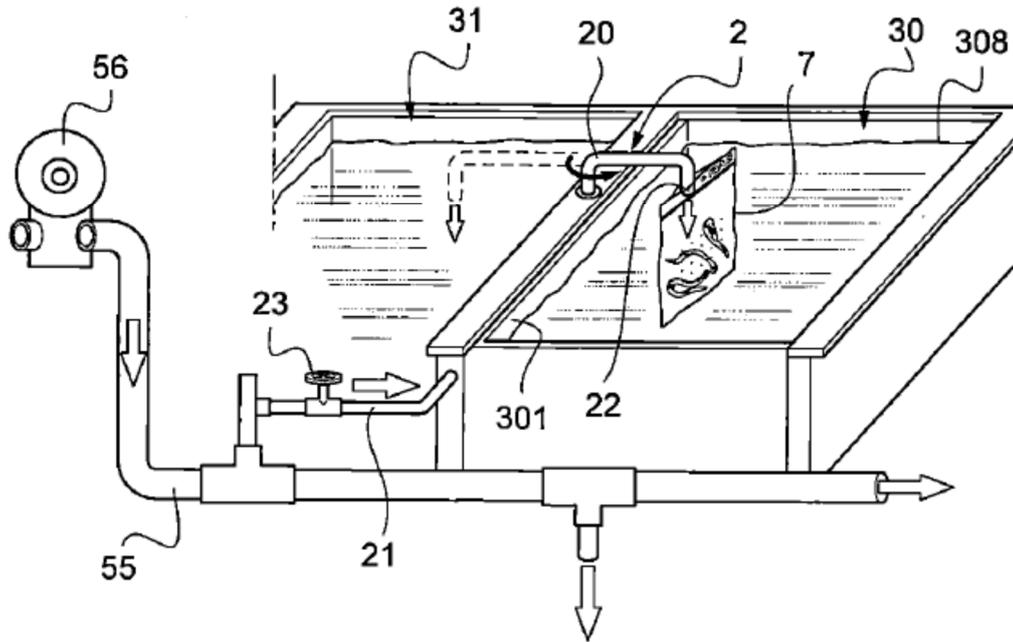


Fig.8





②① N.º solicitud: 201830315

②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.03.2018

③② Fecha de prioridad: **05-04-2017**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A01K61/00** (2017.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 4141318 A (MACVANE THOMAS S et al.) 27/02/1979, descripción; figuras 1 - 9.	1-2,5-9,12-14
Y		3-4, 10-11
Y	EP 1425962 A1 (LOPUZANSKI MICHEL et al.) 09/06/2004, descripción; figuras 1 - 4.	10-11
Y	US 2016227748 A1 (KELLER ADAM JOHN) 11/08/2016, descripción; figuras 1 - 15.	3-4
A	US 5046451 A (INSLEE GLENN E et al.) 10/09/1991, descripción; figuras 1 - 13.	1-14
A	US 2006225661 A1 (RIEMMA VINCENT) 12/10/2006, descripción; figuras 1 - 6.	1-14
A	US 9173382 B1 (MCGLYNN JOHN WILLIAM) 03/11/2015, descripción; figuras 1 - 10.	1-14
A	ES 2014883 A6 (GRANFAR ABRISHAMIAN MARK) 16/07/1990, descripción; figura 1.	1-14
A	US 3903844 A (GREENIA MAURICE J) 09/09/1975, descripción; figuras 1 - 13.	1-14

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
24.07.2018

Examinador
J. C. Moreno Rodriguez

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A01K

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI