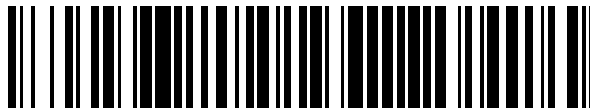


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 625 517**

51 Int. Cl.:

A01K 63/00 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.06.2012 PCT/JP2012/066448**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.01.2013 WO13011814**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.06.2012 E 12815184 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.02.2017 EP 2724615**

54 Título: **Acuario que permite ver claramente los peces desde la superficie superior**

30 Prioridad:

21.06.2011 JP 2011151274

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

19.07.2017

73 Titular/es:

**KABUSIKIGAISHA SPRING (100.0%)
421 Hatagura, Nigioka, Otsuki-shi,
Yamanashi 401-0001, JP**

72 Inventor/es:

MIYASAKI, REIICHI

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 625 517 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

Acuario que permite ver claramente los peces desde la superficie superior

Campo técnico

La presente invención se refiere a un acuario para peces de acuario.

5 Antecedentes de la técnica

Convencionalmente, la mayoría de acuarios están concebidos para ver los peces de acuario, como por ejemplo peces tropicales, peces de acuario, o peces dorados, por el lado. Además, un acuario convencional para ver peces desde la superficie superior (Modelo de utilidad japonés con N.º de publicación 1993 (Heisei 5)-91318) tiene un espacio entre la superficie del agua y una placa superior y, por lo tanto, padece de reflexión difusa que procede, por ejemplo, de las olas en la superficie del agua, haciendo imposible ver claramente los peces. Ya que, según lo desvelado en la Solicitud de patente japonesa N.º 1992 (Heisei 4)-47528, un acuario tiene una placa superior de mesa convexa, podría haber un problema de uso práctico, como por ejemplo costes de fabricación altos. Para ver un pez de acuario claramente desde el acuario, hay varios problemas ya mencionados arriba, así que existe la necesidad de hacer mejoras.

15 Literatura de la técnica anterior

LITERATURA DE PATENTE 1: Modelo de utilidad japonés con N.º de publicación 1993 (Heisei 5)-91318
LITERATURA DE PATENTE 2: Solicitud de patente japonesa N.º 1992 (Heisei 4)-47528

Un acuario de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se desvela en el documento CN 2 794 171 Y.

Otros acuarios se conocen gracias a los documentos US 5 479 884 A y JP 2001 136862 A.

20 Sumario de la invención

Problemas a solucionar por la invención

Problemas de fugas de agua que proceden del envase deteriorado, causado por la eliminación del espacio entre la superficie del agua y la placa superior de cristal; un problema de que el agua fluya fuera de un canal superior debido a las vibraciones de terremotos u otras; y un problema en el que unas burbujas de aire se quedan entre la placa superior y la superficie del agua.

Solución a los problemas

Un acuario según la invención se define en la reivindicación 1; las reivindicaciones dependientes están relacionadas con nuevos avances de la invención.

En lugar de usar envases, que se deterioran fácilmente, se proporciona una estructura como la mostrada en las Figs. 1 y 2, en la que hay un canal superior que se forma alrededor del perímetro del acuario. Con esta estructura, el agua y el aire fluyen de manera adecuada en un tanque de observación, y el agua fluye a través del canal superior. Para evitar que el agua salga del tanque de observación, fenómeno que podría ser causado por vibraciones, se conecta una placa de retorno tal como se indica en la Fig. 3. Asimismo, para resolver el problema de las burbujas de aire estancadas en el tanque de observación, la parte superior del canal superior está inclinada de 1 a 10 grados, haciendo que sea más fácil de esta manera retirar las burbujas de aire, en virtud de la presión negativa resultado de la diferencia de los niveles de agua.

Efectos ventajosos de la invención

La presente invención permite ver claramente el interior del acuario incluso desde la parte superior. Ya que el acuario no usa envase, se evita su sustitución periódica. Asimismo, incluso si hubiera olas en el canal superior por las vibraciones, se impide fácilmente que el agua salga del acuario.

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista en sección transversal lateral de la presente invención, que ilustra una estructura que evita que entren burbujas de aire.
La Fig. 2 es una vista en planta superior de la presente invención, que ilustra una estructura que evita que entren burbujas de aire.
La Fig. 3 es una vista en sección transversal lateral de la presente invención, que ilustra una estructura que evita que el agua se salga fuera del acuario incluso si hay vibraciones.
La Fig. 4 es una vista en sección transversal lateral de la presente invención, que ilustra una estructura para retirar las burbujas de aire.
La Fig. 5 es una vista en sección transversal lateral de la presente invención, que ilustra una realización de la

misma.

Descripción en detalle de la invención

5 Como mejor forma de la presente invención, la Fig. 5 muestra una estructura de circulación de agua en la que el agua que fluye fuera de un tanque de observación fluye hasta un canal superior, para después fluir en un tanque de filtro desde un tubo de drenaje, y vuelve al tanque de observación otra vez gracias a una bomba de elevación de agua en el tanque de filtro. En un tanque eléctrico, se puede alojar equipo eléctrico tal como un motor de elevación de agua.

Realización 1

10 En la estructura en la que el agua del acuario, de la que está lleno el tanque 8 de observación, fluye en un canal 2 superior desde las direcciones indicadas por las flechas A, mostradas en la Fig. 1, la proyección 3 de la placa superior de cristal recibe el agua del acuario que sale del tanque 8 de observación. En la Fig. 5, se lleva el agua del acuario al tanque 8 de observación gracias a un motor 10 de elevación de agua del que dispone el tanque 7 de filtro. El agua que sale del tanque 8 de observación fluye a través del canal superior 2, y vuelve desde un tubo 11 de drenaje al tanque 7 de filtro, creando por lo tanto circulación de agua. Siempre y cuando el motor 10 de elevación de agua esté en funcionamiento, el tanque 8 de observación se mantiene lleno de agua. Poniendo la placa 1 superior de cristal sobre el tanque 8 de observación, la superficie del agua y la placa 1 superior de cristal entran en contacto estrecho entre ellas, permitiendo de esta manera ver claramente el interior del tanque. En un tanque 9 eléctrico, se puede alojar equipo eléctrico.

Realización 2

20 En la Fig. 3, está prevista una placa 5 de retorno de olas para que sea menos probable que el agua salga de un canal 2 superior incluso si hubiera olas causadas por vibraciones 4.

Realización 3

En la Fig. 4, las burbujas de aire debajo de la placa 1 superior de cristal se retiran fácilmente gracias a la diferencia del nivel de agua creada por una inclinación suave de 1-10 grados de la parte superior del canal 6 superior.

25 Realización 4

Conectando un conjunto de tubos 11 de drenaje o aumentando el espesor de diámetro del tubo 11 de drenaje se puede hacer frente a un aumento de tamaño del acuario.

Aplicabilidad industrial

30 Ya que el acuario está concebido para que su interior se pueda ver claramente desde la parte superior, este acuario se puede utilizar como una mesa. Además, de acuerdo con la presente invención el acuario se puede incrustar en el suelo y verse desde arriba.

Lista de signos de referencia

- 1 Placa superior de cristal
- 2 Canal superior
- 35 3 Proyección de la placa superior de cristal
- 4 Olas causadas por vibraciones
- 5 Placa de retorno de olas
- 6 Inclinación de la parte superior del canal superior
- 7 Tanque de filtro
- 40 8 Tanque de observación
- 9. Tanque eléctrico
- 10 Motor de elevación de agua
- 11 Tubo de drenaje

- 45 Flecha de línea continua A Flujo de agua y aire desde el tanque de observación al canal superior
- Flecha de línea continua B Flujo de aire desde el canal superior a la atmósfera
- Flecha de línea continua C Flujo de agua desde el canal superior al tanque de filtro
- Flecha de línea continua D Flujo de agua desde el tanque de filtro al tanque de observación

REIVINDICACIONES

1. Un acuario para ver claramente peces de acuario desde la superficie superior que comprende:

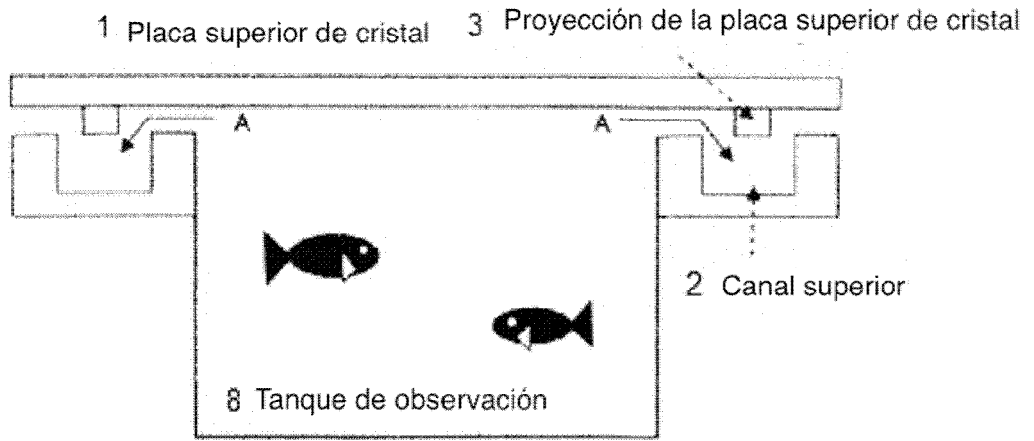
5 un tanque (8) de observación para recibir agua de acuario,
un canal (2) para recibir el agua que se desborda del tanque (8) de observación,
un tanque (7) de filtro que comprende una bomba (10) de elevación de agua para suministrar agua al tanque de observación,
10 por lo menos un tubo (11) de drenaje para que el agua vuelva del canal (2) al tanque (7) de filtro, y
una placa (1) superior de cristal situada sobre el tanque (8) de observación para que esté en contacto estrecho con la superficie del agua en el tanque (8) de observación

caracterizado porque el canal (2) se proporciona a lo largo del perímetro de la parte más alta del tanque (8) de observación, y porque la placa de cristal comprende una proyección (3) que se extiende en el canal (2) para recibir el agua que se desborda del tanque (8) de observación.

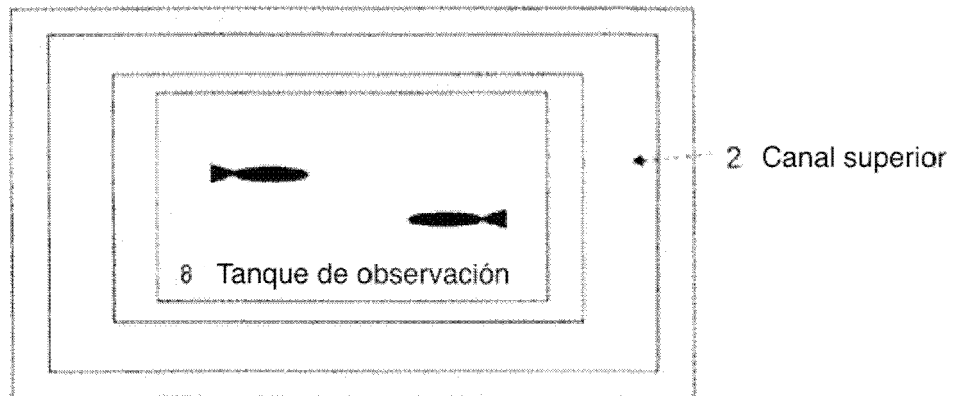
2. El acuario de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además una tapa (5) que cubre una parte exterior del canal (2).

3. El acuario de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2 en el que el borde superior de una placa de pared separada, que es el lado del tanque de observación del canal (2), está formado para tener una leve inclinación de 1 a 10 grados.

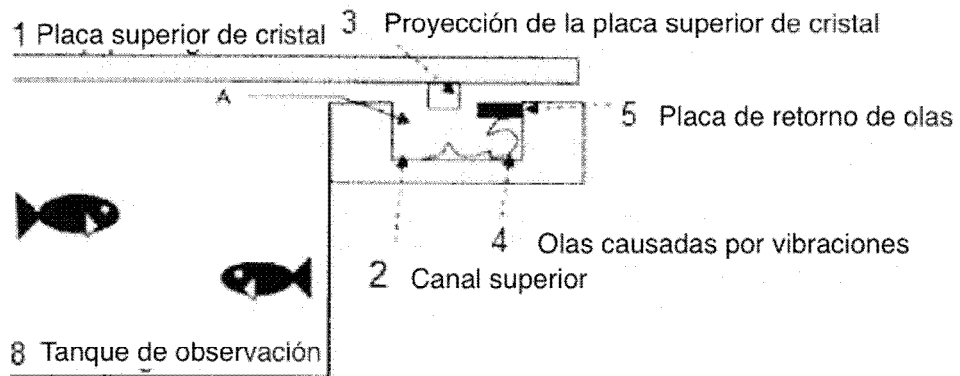
[FIG.1]



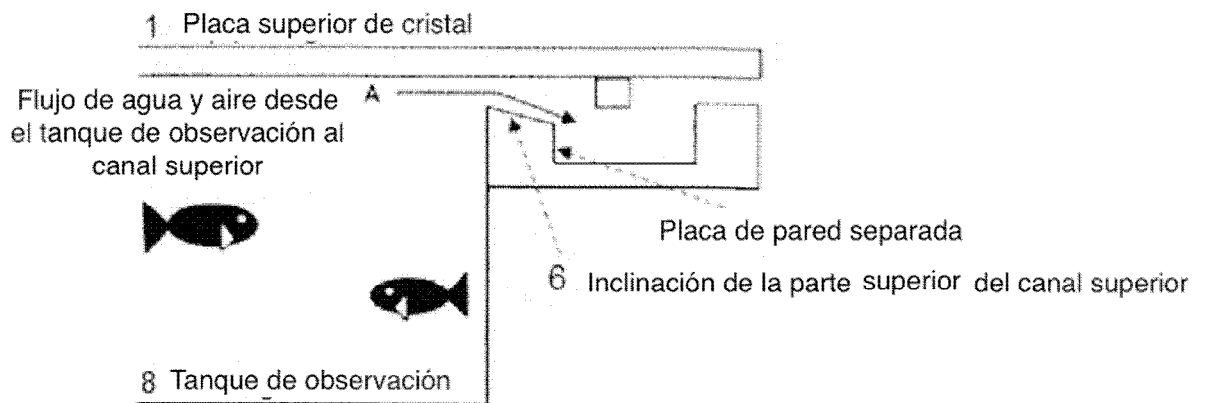
[FIG.2]



[FIG.3]



[FIG.4]



[FIG.5]

