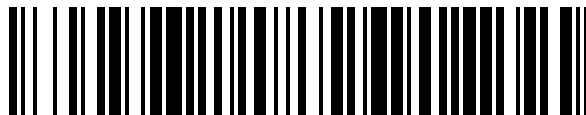


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 203 161**

21 Número de solicitud: 201731581

51 Int. Cl.:

B65D 88/34 (2006.01)

E02B 15/00 (2006.01)

E04H 7/02 (2006.01)

E04H 4/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

22.12.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.01.2018

71 Solicitantes:

**PALEC ECOLOGICO, S.L. (100.0%)
CTRA. DE SAN JAVIER A SAN PEDRO DEL
PINATAR, S/N
30730 SAN JAVIER (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

RUIZ CARMONA, Manuel

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **DISPOSITIVO DE COBERTURA SUPERFICIAL DE AGUA EMBALSADA**

ES 1 203 161 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE COBERTURA SUPERFICIAL DE AGUA EMBALSADA

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada, que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a las técnicas utilizadas hasta el momento.

10

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada, que por su particular disposición, permite preservar de la exposición solar una superficie de agua embalsada, evitando así su pérdida por evaporación.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

De un tiempo a esta parte, a nivel internacional existe un problema generalizado en multitud de regiones debido al déficit hídrico. Es por ello que son conocidos en el estado de la técnica multitud de sistemas, métodos e innovaciones para optimizar tanto el consumo como el almacenamiento de agua, para poder aprovechar al máximo los recursos hídricos disponibles.

20

En regiones en donde se tiene un mayor déficit hídrico es donde habitualmente más innovaciones suelen aplicarse en aras de optimizar este recurso tan valioso, y con ello, más invenciones pueden desarrollarse, tanto en el campo del transporte y abastecimiento sostenible como del almacenamiento propiamente dicho.

25

Más concretamente, y ya centrándonos en el almacenamiento o embalsado del agua, existe una problemática adicional, derivada de la exposición solar prolongada de grandes cantidades de agua embalsada, y puesto que como comúnmente coincide que una zona con déficit hídrico es asimismo una zona con ratios de exposición solar muy amplios y potentes, la problemática de la evaporación del agua embalsada pasa a ser muy relevante.

30

Es por ello que, con el fin de subsanar esta problemática, han aparecido diferentes realizaciones y soluciones técnicas, para mermar o paliar la pérdida hídrica que se produce por evaporación en estas instalaciones de almacenamiento de agua.

- 5 No obstante, estas soluciones técnicas presentan diferentes inconvenientes, tales como la poca efectividad frente a la evaporación, la complejidad en su montaje y/o instalación, así como en su mantenimiento, entre otros.

- 10 La presente invención contribuye a solucionar y solventar la presente problemática, pues permite preservar de la exposición solar una superficie de agua embalsada, evitando así su pérdida por evaporación.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

- 15 La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que comprende un cuerpo de geometría predominantemente plana y poligonal, y en el que están integrados al menos un elemento de flotabilidad sobre la superficie del agua y al menos una cámara de ventilación volumétrica, estando la cámara de ventilación dispuesta
20 de modo que es receptora de una eventual evaporación de la superficie del agua sobre la que está el propio cuerpo.

- Adicionalmente, en el dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada, el cuerpo presenta una geometría sensiblemente cuadrada.

25

Alternativamente, en el dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada, el cuerpo presenta unas dimensiones comprendidas entre los 30x30 cm y los 120x120 cm.

- Preferentemente, el dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada comprende unos
30 medios de ventilación de la cámara de ventilación.

- Adicionalmente, en el dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada, los medios de ventilación comprenden unas ranuras que comunican el interior de la cámara de ventilación con el exterior.

35

Adicionalmente, el dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada, comprende una banda a modo de pestaña dispuesta perimetralmente en torno al cuerpo, y que está contenida en un plano de contacto entre el elemento de flotabilidad y la superficie del agua.

- 5 Preferentemente, en el dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada, el cuerpo presenta en su región central un alojamiento habilitado para albergar el elemento de flotabilidad.

- 10 Adicionalmente, el dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada comprende una pestaña perimetral exterior en el cuerpo y más elevada en relación a la superficie del agua, y que está habilitada para incorporar unos medios de fijación entre una pluralidad de cuerpos.

- 15 Alternativamente, en el dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada, los medios de fijación comprenden unos orificios habilitados para la inserción de elementos de tornillería o pasadores de plástico.

Preferentemente, en el dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada, el cuerpo está hecho de material polimérico o similar reforzado con fibra.

- 20 Alternativamente, en el dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada, el cuerpo está hecho de material polimérico o similar sin fibra.

- 25 Gracias a la presente invención, se consigue preservar de la exposición solar una superficie de agua embalsada, evitando así su pérdida por evaporación.

Otras características y ventajas del dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

30

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 35 Figuras 1 y 2.- Son unas vistas esquemáticas y desde diferentes perspectivas de una modalidad de realización preferida del dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Tal y como se muestra esquemáticamente desde diferentes perspectivas en las figuras 1 y 2, el dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada, comprende un cuerpo 1 de geometría predominantemente plana y poligonal. En esta modalidad de realización preferida, el cuerpo 1 es de forma cuadrada.

Además, en el cuerpo 1 está integrado al menos un elemento de flotabilidad 2, que aporta al cuerpo 1 posibilidad de flotación sobre la superficie del agua.

En la figura 1 aparece representado esquemáticamente el dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada de la invención desde una perspectiva superior en relación a la superficie del agua sobre la que se encuentra. En la figura 2 aparece representado esquemáticamente el mismo dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada de la invención, pero desde una perspectiva inferior en relación a la superficie del agua sobre la que se encuentra.

El cuerpo 1 también incorpora integrado al menos una cámara de ventilación 3 volumétrica. En esta modalidad de realización preferida, son cuatro cámaras de ventilación 3 iguales.

Dichas cámaras de ventilación 3 están dispuestas en el cuerpo 1 a modo de cavidades o geometría abovedada y de modo que son receptoras de una eventual evaporación de la superficie del agua sobre la que está flotando el propio cuerpo 1.

Al mismo tiempo, el dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada de la presente invención comprende unos medios de ventilación de la cámara de ventilación 3.

Tal y como se aprecia en la figura 2, en esta modalidad de realización preferida los medios de ventilación comprenden unas ranuras 31 que comunican el interior de la cámara de ventilación 3 con el exterior.

La principal función de las cámaras de ventilación 3 es la de, ante exposiciones prolongadas al sol que pudiera provocar la evaporación de alguna cantidad de agua, y al estar ventiladas lateralmente por las ranuras 31 y poseer la forma abovedada que se puede distinguir en las

figuras 1 y 2, favorecer el retorno de dicha agua mediante condensación, y evitar por consiguiente su pérdida por evaporación.

5 Dicha forma abovedada o de cúpula de las cámaras de ventilación 3 facilitan que el agua evaporada se condense en el contorno interior de éstas, y vuelva a caer por tanto en la superficie del agua.

10 El cuerpo 1 presenta una banda 4 a modo de pestaña dispuesta perimetralmente en torno a sí mismo, tal y como se aprecia en la figura 2, y que está contenida en un plano de contacto entre el elemento de flotabilidad 2 y la superficie del agua, para así aportar estabilidad al cuerpo 1 en su flotación sobre la superficie del agua.

15 El cuerpo 1 puede presentar en su región central un alojamiento 11 habilitado para albergar el elemento de flotabilidad 2, y con una geometría circular, cuadrada u otra adecuada.

20 El dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada puede comprender una pestaña perimetral 12 exterior en el cuerpo 1, y más elevada en relación a la superficie del agua sobre la que se apoya el propio cuerpo 1, y que está habilitada para incorporar unos medios de fijación entre una pluralidad de cuerpos 1, y fijarlos mutuamente entre ellos con el fin de montar una matriz de cuerpos 1. Dichos medios de fijación comprenden unos orificios 13 habilitados para la inserción de elementos de tornillería, pasadores de plástico o clips, por ejemplo, y así poder juntar unos cuerpos 1 con otros.

25 La disposición de los orificios 13 en la pestaña perimetral 12 permite un paso de aire, evitando con ello que el viento pudiera mover los cuerpos 1 en su flotación sobre la superficie del agua.

30 Al mismo tiempo, la pestaña perimetral 12 exterior dificulta que el agua cubierta bajo ella pueda evaporarse.

Con la posibilidad referida anteriormente de fijar mutuamente una pluralidad de cuerpos 1, es posible generar una matriz de cuerpos 1 para así cubrir amplias extensiones de superficies de agua embalsada.

En tal sentido, con dicha posibilidad referida de unir mutuamente una pluralidad de cuerpos 1 con elementos de tornillería, pasadores o clips, al disponer esta unión de una suficiente holgura, al bajar o subir el nivel de agua y por tanto disminuir o aumentar la extensión de la superficie libre de agua, se puede adaptar la extensión general de la matriz generada de
5 cuerpos 1 a la superficie libre de agua de la balsa en su perímetro.

El cuerpo 1 está hecho de material polimérico o similar reforzado con fibra, o bien sin fibra, y adecuadamente resistente a la intemperie y a agentes climatológicos externos.

- 10 En una realización preferida de la invención, el cuerpo 1 presenta una geometría cuadrada, y unas dimensiones comprendidas entre los 30x30 cm y los 120x120 cm.

- Estas dimensiones podrán variar pero siempre deberán oscilar entre unos valores que puedan proporcionar unos ratios óptimos de superficie, para no tener que colocar grandes
15 cantidades de cuerpos 1 para cubrir superficies de agua relativamente extensas, y por otro lado, unas dimensiones tales que permitan su fabricación óptima en equipos de procesado de material polimérico, los cuales también poseen limitaciones dimensionales que pueden hacer que un cuerpo 1 no sea viable fabricarlo por sus excesivas dimensiones, o por los costes elevados de fabricación que pueda suponer (maquinaria, moldes, cantidad de
20 material, tiempos de fabricación, etc...).

- El dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada de la presente invención, al no permitir el paso de la luz, también contribuye a disminuir la proliferación de algas, pues éstas precisan de luz para vivir.
25

- Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación de un dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada de la invención, podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito
30 definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada, caracterizado por el hecho de que comprende un cuerpo (1) de geometría predominantemente plana y poligonal, y en el
5 que están integrados al menos un elemento de flotabilidad (2) sobre la superficie del agua y al menos una cámara de ventilación (3) volumétrica, estando la cámara de ventilación (3) dispuesta de modo que es receptora de una eventual evaporación de la superficie del agua sobre la que está el propio cuerpo (1).
- 10 2. Dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada, caracterizado por el hecho de que el cuerpo (1) presenta una geometría sensiblemente cuadrada.
3. Dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el cuerpo (1) presenta unas dimensiones comprendidas
15 entre los 30x30 cm y los 120x120 cm.
4. Dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende unos medios de ventilación de la cámara de ventilación (3).
20
5. Dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que los medios de ventilación comprenden unas ranuras (31) que comunican el interior de la cámara de ventilación (3) con el exterior.
- 25 6. Dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende una banda (4) a modo de pestaña dispuesta perimetralmente en torno al cuerpo (1), y que está contenida en un plano de contacto entre el elemento de flotabilidad (2) y la superficie del agua.
- 30 7. Dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el cuerpo (1) presenta en su región central un alojamiento (11) habilitado para albergar el elemento de flotabilidad (2).
8. Dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada según la reivindicación 1,
35 caracterizado por el hecho de que comprende una pestaña perimetral (12) exterior en el

cuerpo (1) y más elevada en relación a la superficie del agua, y que está habilitada para incorporar unos medios de fijación entre una pluralidad de cuerpos (1).

5 9. Dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que los medios de fijación comprenden unos orificios (13) habilitados para la inserción de elementos de tornillería o pasadores de plástico.

10 10. Dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el cuerpo (1) está hecho de material polimérico o similar reforzado con fibra.

11. Dispositivo de cobertura superficial de agua embalsada según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el cuerpo (1) está hecho de material polimérico o similar sin fibra.

15

FIG. 1

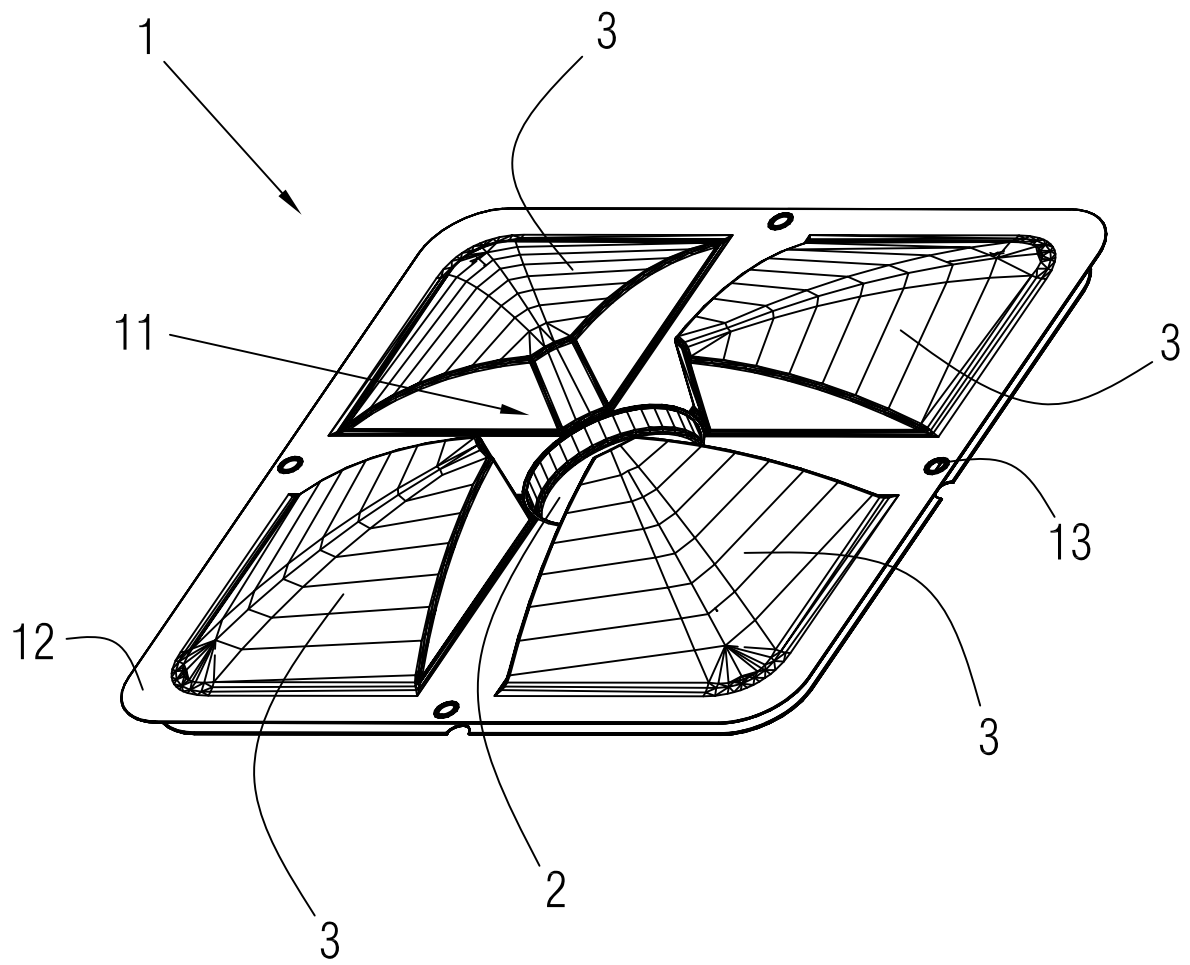


FIG.2

