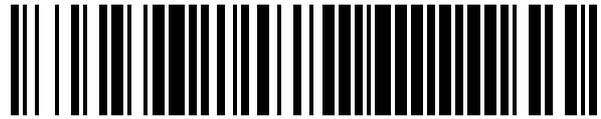


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 208 487**

21 Número de solicitud: 201800081

51 Int. Cl.:

**B01D 1/00** (2006.01)

**C11B 13/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**30.01.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**27.03.2018**

71 Solicitantes:

**LÓPEZ DEL AGUILA, Juan Carlos (100.0%)**

**Calle Cantón Checa nº 11**

**04720 Aguadulce, Roquetas de Mar (Almería) ES**

72 Inventor/es:

**LÓPEZ DEL AGUILA, Juan Carlos**

54 Título: **Instalación evaporativa para balsas de alpechín**

ES 1 208 487 U

DESCRIPCIÓN

INSTALACIÓN EVAPORATIVA PARA BALSAS DE ALPECHÍN

5 La invención consiste en la instalación de un sistema térmico e hidráulico de recirculación, compuesto por una electrobomba que impulsa el líquido a través de una red de tuberías, diseñadas para calentar y remover el agua que contiene el alpechín y provocar su evaporación.

10

SECTOR DE LA TÉCNICA:

Sistema englobado dentro del sector agroalimentario de producción de aceite de oliva y medioambiental por ayudar a reducir los residuos.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se desconoce la invención de un sistema similar al diseñado.

20 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION.

El sistema inventado consiste en un sistema de tuberías ramificadas o de distribución conectadas a una tubería principal que a su vez está conectada a una electrobomba que bombea el líquido de la balsa de evaporación. La ubicación de las tuberías de distribución se realiza sobre el talud de la balsa o zona circundante buscando la máxima radiación solar.

25

El líquido una vez finalizado el recorrido y con mas alto gradiente de temperatura se desagua en la misma balsa.

30

La electrobomba tiene como finalidad impulsar el líquido a través de la tubería principal para que circule por las tuberías secundarias o de distribución. Se puede complementar con la instalación de un sistema removedor del líquido, para mejorar la evaporación.

35

La energía necesaria para el funcionamiento del sistema se consigue a través de la conexión a la red eléctrica o a través de una instalación solar fotovoltaica dimensionada adecuadamente.

## 5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1: sección transversal de una balsa de alpechín se indica: tubería principal de impulsión del líquido (a), tuberías de distribución en zona de servidumbre y talud (b), , nivel máximo del líquido en la balsa (c).

10

Figura 2: vista superior de una balsa de alpechín, se indica: zona perimetral de servidumbre o paso (e), zona de talud de la balsa (f), superficie máxima del líquido (g), tubería principal con conexión en derivación (h), soporte de anclaje y sujeción de la tubería de distribución (i), tubería de distribución sobre zona de servidumbre y talud (j). opcion 1 Electrobomba en superficie (k) y opcion2 electroboma sumergible (L)

15

## DESCRIPCION DETALLADA

20 El sistema inventado de recirculación de alpechín eleva la temperatura del líquido con un gran porcentaje de agua provocando su evaporación.

El sistema está formado por una electrobomba, ( de superficie o sumergible) una tubería principal o de impulsión una red de tuberías de distribución y una instalación solar fotovoltaica o en su caso utilización de energía eléctrica para generar la energía necesaria. Además puede disponer de un sistema de control y supervisión que garantiza el funcionamiento de forma autónoma, segura y fiable.

25

La electrobomba impulsa el líquido a través de la tubería principal de forma controlada, este se reparte en la red de tuberías de distribución conectadas a la tubería principal, es en esta red capilar de tuberías expuestas a la radiación solar donde el líquido alcanza mas temperatura a lo largo de todo su recorrido (recorrido sobre el talud de la balsa y zonas de tránsito), evacuando finalmente sobre el talud de la balsa. Este líquido (principalmente agua en un 89%) que se devuelve a la balsa a una mas alta temperatura se evapora, lo que reduce de forma notable el volumen de alpechín en el depósito.

30

35

APLICACIÓN INDUSTRIAL

Resolver el grave problema de almacenamiento de alpechín, reduciendo el volumen acumulado en las balsas de evaporación.

REIVINDICACIONES

- 5        1. Instalación evaporativa para balsas de alpechín, caracterizada por, una electrobomba que hace recircular el líquido, una red de tuberías principales para el transporte y una red de tuberías de distribución expuestas a la radiación solar para el calentamiento del líquido.
- 10       2. Instalación evaporativa para balsas de alpechín, según la reivindicación 1, con electrobomba sumergida
3. Instalación evaporativa para balsas de alpechín, según la reivindicación 1, con electrobomba en superficie con aspiración.
- 15       4. Instalación evaporativa para balsas de alpechín, según la reivindicación 1, caracterizada por, la instalación de un sistema para remover el líquido
- 20       5. Instalación evaporativa para balsas de alpechín, según la reivindicación 1, con sistema de suministro eléctrico solar fotovoltaico.
6. Instalación evaporativa para balsas de alpechín, según la reivindicación 1, con sistema de suministro eléctrico de la red de distribución eléctrica.

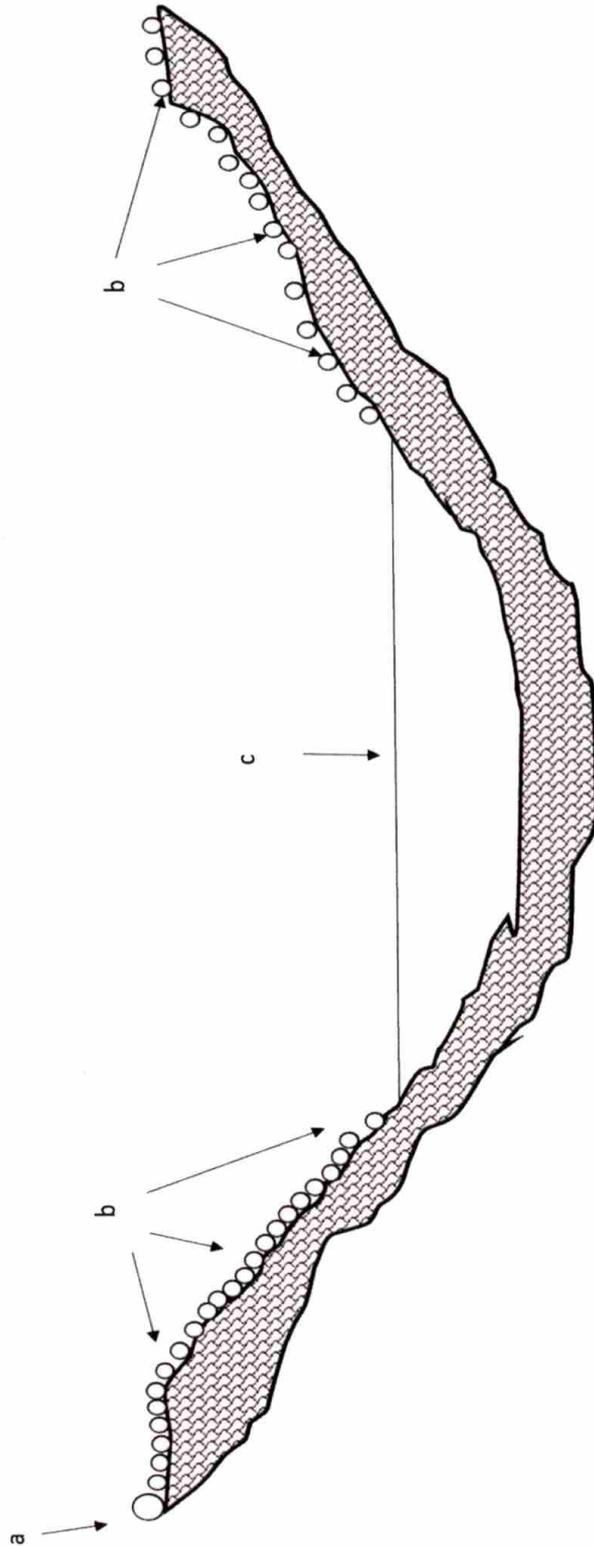


Figura 1

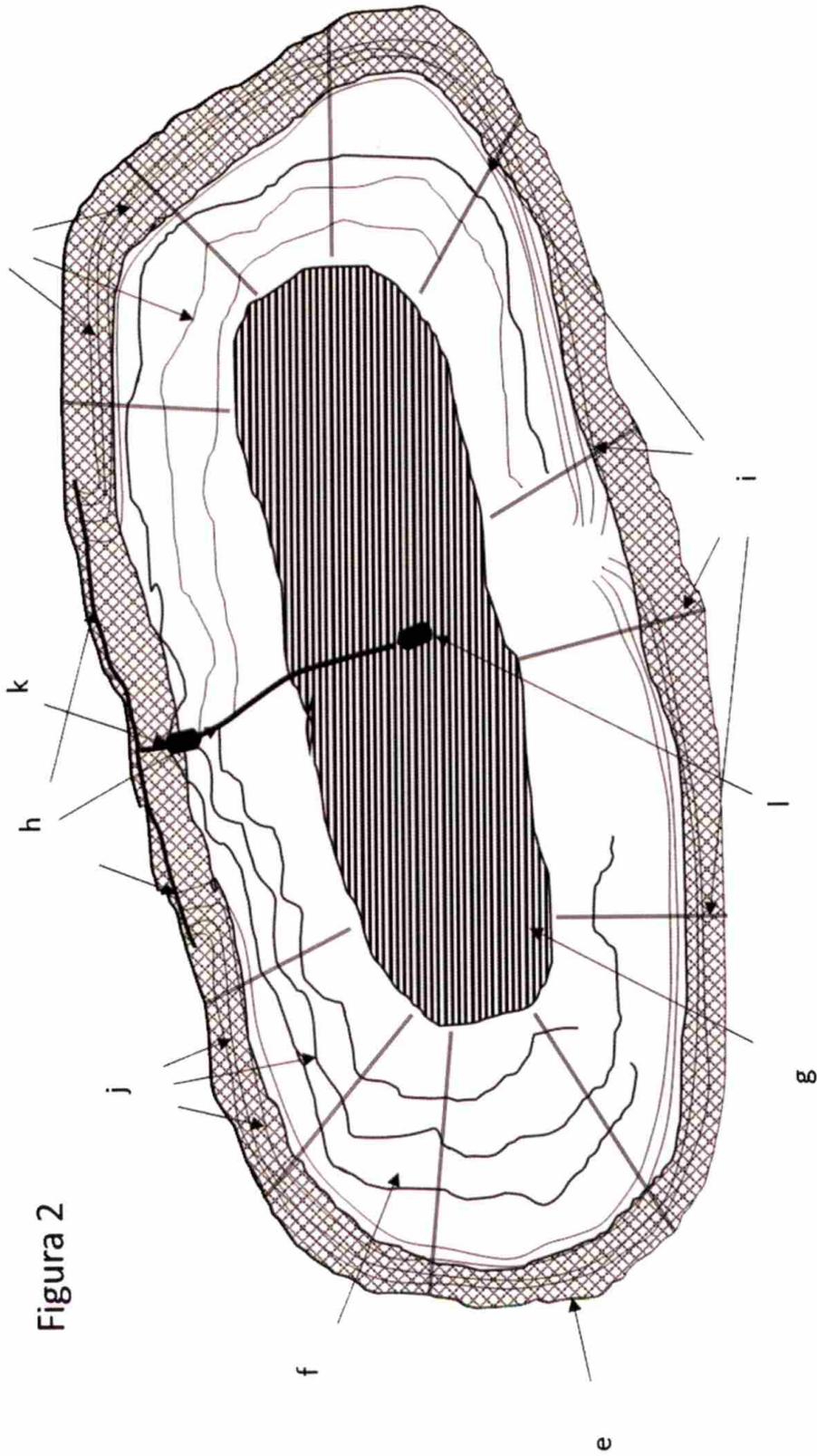


Figura 2