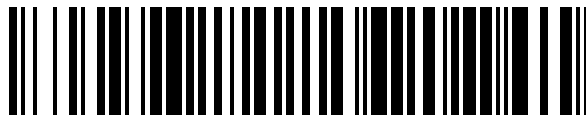


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 300 522**

21 Número de solicitud: 202231096

51 Int. Cl.:

A01C 23/00 (2006.01)

A01G 9/12 (2006.01)

A01G 9/02 (2008.01)

A01G 31/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.06.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.06.2023

71 Solicitantes:

**HIDROGOOD HORTICULTURA MODERNA LTDA
(100.0%)**

**Avenida Marechal Castelo Branco, número 565,
Jardim Três Marias
06790-070 Taboão da Serra/SP BR**

72 Inventor/es:

DE ARAGÃO ORLANDI, Carlos Henrique

74 Agente/Representante:

DE PABLOS RIBA, Juan Ramón

54 Título: **CANALETA UNIVERSAL PARA SISTEMAS DE CULTIVO POR FERTIRRIGACIÓN**

ES 1 300 522 U

DESCRIPCIÓN

Canaleta universal para sistemas de cultivo por fertirrigación

5 Objeto de la invención

La hidroponía es un sistema de cultivo de plantas de toda especie — hortalizas, frutos. hojas y granos — que ocurre dentro de invernaderos, en los que no hay contacto o permanencia de la planta en el suelo. pudiéndolo ubicar en canaletas, macetas y sacos.

10 El producto final cultivado en hidroponía es de alta calidad y aprovechamiento, pues se desarrolla en invernaderos protegidos y limpios. libre de las variaciones del clima. de los insectos, animales y otros parásitos que viven en el suelo, además de recibir todos los nutrientes de forma apropiada a su crecimiento.

15 Se suministran todos los nutrientes necesarios al crecimiento y desarrollo de la planta en el sistema de hidroponía, a través de una solución que se compone de agua enriquecida con los nutrientes (macros y micros). denominada solución nutritiva, en procedimiento denominado fertirrigación (fertilización con nutrientes + irrigación).

20 La solución nutritiva se queda almacenada en un depósito principal, donde se la trata y controla regularmente, a ser bombeada en volumen adecuado a la necesidad de cada especie de cultivo y aplicada por goteo a las plantas ubicadas en canaletas, sacos o macetas.

25 El objeto de este modelo de utilidad es una canaleta con compartimento propio para sostener macetas y/o sacos hecha a medida, desarrollada y fabricada en tamaño y formato diferenciados innovadores, que puede tener un largo variable según el tamaño y forma de la maceta y/o saco y con la distancia entre ellos. conteniendo sistema y compartimento criado especialmente para drenar el exceso de solución nutritiva que se desperdiciaría en el plantío en macetas o sacos según la forma actual (sin canaleta). posibilitando su reaprovechamiento y trayendo diversos beneficios al proceso de cultivo.

Campo de aplicación de la invención

35 Este modelo de utilidad consiste en una canaleta para soporte de macetas y o sacos con relleno de sustrato para agricultura. con un compartimento desarrollado para el drenaje del exceso de agua con nutrientes generados en el riego en sistemas de cultivo agrícola por hidroponía.

Antecedentes de la invención

40 La plantación que se realiza hoy en macetas y/o sacos. necesaria para frutos. no permite un sistema' de fertirrigación eficiente, teniendo en cuenta su necesidad de sostén en el suelo, produciendo el desecho y desperdicio inmediato y constante del exceso de solución nutritiva.

45 Tal exceso de nutrientes acaba por escurrir al suelo, dejándolo empapado, estorbando el manejo (trabajo diario). así como la cosecha, provocando humedad en el interior del invernadero que favorece la ocurrencia de hongos y bacterias y. principalmente, causa contaminación de la capa freática a través de la absorción indebida de los nutrientes.

50 Por lo tanto, el más grande problema que se ha encontrado en las canaletas para sustrato hoy en día existentes para sistemas de fertirrigación por hidroponía es la no-

absorción/aprovechamiento integral de la solución nutritiva, con el exceso se derrama directamente al suelo. lo que también causa prejuicios como la contaminación de la capa freática y la dificultad en el tratamiento del cultivo.

5 Explicación de la invención

La canaleta objeto de este MU tiene como principal innovación su diseño proyectado especialmente con capacidad para comportar macetas y/o sacos de distintos tamaños, proporcionando el sistema de drenaje por medio de los hoyos y compartimiento inferior de la canaleta, donde se almacena y conduce el exceso de la solución nutritiva que resulta del proceso de fertirrigación, al depósito principal, posibilitando su reaprovechamiento.

Descripción de los dibujos

La figura número 1.- muestra la canaleta universal en perspectiva isométrica desde la parte superior, con y sin maceta y/o saco. con la base de soporte para maceta y/o saco. donde se quedan suspensos, conteniendo espacio vertido en su interior visible al final, donde ocurre la recogida y el desagüe del drenado.

La figura número 2.- muestra la canaleta Universal en perspectiva superior y lateral, con y macetas y sacos, ilustrando el espacio entre los orificios y la perspectiva de altura de la canaleta, y de la suspensión de las macetas y sacos.

La figura número 3.- representa el espacio hueco de la canaleta. las laterales entre el vano central para soporte de la maceta y/o saco, el desagüe de la solución y sus medidas: 254mm de ancho total (3.1), 73,87mm de ancho en las laterales para soporte de la maceta o saco (3.2), 40mm ancho en el espacio principal para soporte de la maceta y/o saco (3.3.). Altura total de 60mm (3.4), 16,6mm de altura vano de suspensión del saco o maceta (3.5), 31mm de altura de la estructura inferior de soporte de la canaleta (3.6), 20mm de ancho de cada base inferior (3.7), 15mm de inclinación de la parte inferior de las laterales (3.8), 26mm medidas de soporte en el suelo, hasta la curvatura superior (3.9), 133mm distancia entre las bases de soporte en el suelo (3.10), 20mm de largo desde las dos bases de soporte en el suelo (3.11).

La figura número 4 - detalla el interior de la canaleta. conteniendo hoyos para coleta del drenado (4.1.), superficie inclinada para la conducción del líquido drenado (4.2) y el saliente (parte más alta de la canaleta) para evitar que el drenado salga de la canaleta en su camino de desagüe con pared en doble capa, blanca por fuera y negra por dentro (4.3).

Se puede fabricar la canaleta universal para macetas y/o sacos con largo y hoyos a medida, atendiendo más fácilmente y eficazmente a la necesidad de cada productor y cultivo.

Realización preferente de la invención

La canaleta universal, por tener la posibilidad de fabricarse a medida en el largo deseado por el productor, favorece el mejor desempeño del cultivo y de la cosecha, pues se adecua al tamaño y capacidad del invernadero, de la producción y de la mano de obra.

Se fabrica la canaleta universal con doble capa, blanca por fuera y negra por dentro. Blanco para aumentar la reflexión y disminuir la temperatura de la pieza y negro en la parte interior para no permitir la entrada de luz, impidiendo el surgimiento/formación de algas.

El exceso de agua con nutrientes drenado evita el desperdicio de solución nutritiva (agua + fertilizantes) y se puede reaprovechar en el sistema de irrigación. economizando cerca del 40% de agua comparado a un sistema de plantío en macetas y/o saco convencional.

- 5 La coleta del exceso de la solución nutritiva evita que se lo absorba por el suelo y cause la contaminación de la capa freática.

- 10 El drenaje del agua evita la excesiva humedad dentro del invernadero generado por el exceso de riego, disminuyendo la proliferación de hongos y bacterias y, por lo tanto, la incidencia de enfermedades en el cultivo.

- 15 La utilización de la canaleta universal para macetas y/o saco permite la producción agrícola, no importa donde. así como en sitios donde la condición del suelo no es favorable, puesto que el hoyo para ajuste de la maceta permite que se quede suspenso, así como el compartimiento inferior de la canaleta resuelve el problema de derrame de agua y nutrientes, y proporciona un mejor ambiente de trabajo, porque no deja el suelo empapado (lodo) y por su instalación en bancadas; que proporcionan mejor ergonomía en la cosecha.

- 20 La utilización de la canaleta universal para macetas y/o saco. por evitar contaminación del suelo por exceso de goteo en la fertirrigación dispensa la utilización del sistema de rotación de cultivo necesario para preservar la calidad del suelo entre un cultivo y otro.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Canaleta universal para sistemas de cultivo por fertirrigación caracterizado porque contiene una superficie con soporte para apoyar macetas y sacos para la siembra, donde se quedan en suspensión conteniendo hoyos para desagüe del exceso de solución utilizada en el riego de planta; al compartimento inferior con superficie inclinada donde ocurre la recogida y conducción del drenado.

FIGURA 1

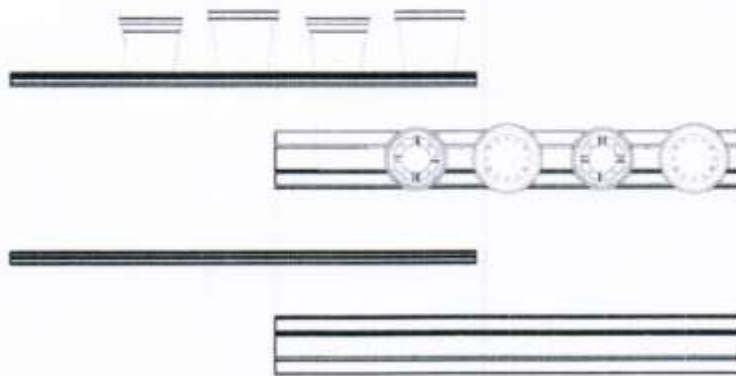


FIGURA 2



FIGURA 3

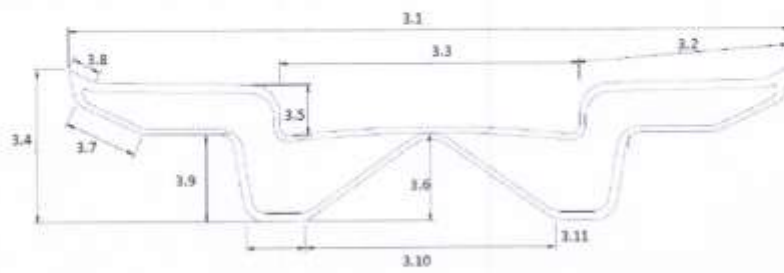


FIGURA 4

