

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 072 012**

21 Número de solicitud: U 201030051

51 Int. Cl.:
A01G 31/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **25.01.2010**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **05.05.2010**

71 Solicitante/s: **Pedro Fernando Martín Velo
Nueva, 85
21830 Bonares, Huelva, ES
Cristóbal Rodríguez Rodríguez y
Manuela Cordero Gómez**

72 Inventor/es: **Martín Velo, Pedro Fernando;
Rodríguez Rodríguez, Cristóbal y
Cordero Gómez, Manuela**

74 Agente: **No consta**

54 Título: **Soporte para cultivo hidropónico.**

ES 1 072 012 U

DESCRIPCIÓN

Soporte para cultivo hidropónico.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un soporte para cultivos hidropónicos, concretamente a un soporte que permite fijar la bandeja o canaleta de cultivo al suelo, con una correctamente nivelación para dicha canaleta que facilita a su vez la correcta canalización del agua con nutrientes para las plantas.

10 El objeto de la invención es conseguir un soporte estructuralmente simple y de fácil montaje, que facilita además la posterior recogida del fruto.

Antecedentes de la invención

15 Como es sabido, una de las soluciones habituales en el ámbito del cultivo hidropónico para el soporte de las plantas, consiste en la utilización de bandejas o canaletas, sobre las que se establecen por diferentes medios las plantas a cultivar, en ausencia de tierra, utilizando al efecto soportes inertes que se establecen en las bandejas, por las que circula agua con los nutrientes necesarios para las plantas.

20 Por evidentes razones de facilidad de manejo, las citadas bandejas o canaletas deben quedar convenientemente sobre-elevadas con respecto al suelo, de manera que pueda trabajarse de pie sobre las plantas, por ejemplo en la recolección de los frutos, y además dichas bandejas o canaletas deben presentar una debida inclinación en orden a facilitar la circulación del agua hacia un depósito en el que se restablecen los nutrientes absorbidos por las plantas, para nueva recirculación del fluido.

25 Existen múltiples soluciones para conseguir la fijación y estabilización de las canaletas, pero todas ellas presentan como denominador común una notable complejidad estructural, lo que repercute negativamente a nivel de costos, tanto desde el punto de vista de materias primas, como de mano de obra para su instalación, que además en muchos casos no proporciona una fijación eficaz de dichas canaletas, y que por otro lado carecen de medio que faciliten la recolección de los frutos, como sucede particularmente en el caso de la fresa, en el que las ramas cuelgan a ambos lados de las canaletas obligando a los operarios a frecuentes flexiones de columna, que a la larga repercuten negativamente en la salud de los mismos.

35 Descripción de la invención

El soporte para cultivo hidropónico que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en los diferentes aspectos comentados.

40 Para ello y de forma mas concreta, se parte de una canaleta de sección en "omega" invertida, mas concretamente en un perfil en "U" de ramas laterales provistas de acodamientos ortogonales externos, en cuya rama media se establece una franja longitudinal perforada, para facilitar la salida del agua hacia un canalón de recogida inferior, con la especial particularidad de que dicha canaleta presenta, al menos en uno de sus extremos, y generalmente en un punto intermedio adecuado, patillas emergentes horizontalmente de sus ramas laterales.

45 Dichas patillas están destinadas a enclavarse en alojamientos complementarios de patas que apoyan sobre el suelo de la citada canaleta, con la especial particularidad de que el extremo de dichas patas, en correspondencia con la zona de apoyo de la canaleta, donde la pata se abre o bifurca, mediante dos ramas que en su conjunto definen un asiento en "U", en el que encaja la canaleta, donde se sitúan las ranuras para alojamiento de las patillas de dicha canaleta, consiguiéndose de esta manera un acoplamiento rápido y sencillo, de gran estabilidad.

50 De acuerdo con otra de las características de la invención, la citada pata no apoya sobre el suelo, sino que cuenta en la extremidad superior y libre con un sector cónico y con un ala helicoidal, de manera que previamente a la fijación de la canaleta a la pata, ésta última es friable sobre el suelo, como si se tratase de un tornillo tirafondos, regulando su nivel de penetración en el suelo, para conseguir a su vez una regulación en altura de su extremidad superior, la receptora de la canaleta.

Cabe señalar también que en el centro de la extremidad superior de cada pata se establece un rehundido para acoplamiento y fijación del canalón que asiste a las bandejas o canaletas.

60 De acuerdo con otra de las características de la invención, la canaleta se complementa con una tapa perforada, destinada a constituir el soporte físico para las plantas, mediante introducción de las mismas en los agujeros adecuados de tal tapa.

65 Finalmente y de acuerdo con otra de las características de la invención, las patillas laterales de las canaletas están sobredimensionadas y perforadas en orden a permitir el acoplamiento de una pareja de aletas o alerones laterales, utilizables optativamente, que prolongan sustancialmente hacia ambos lados la superficie de apoyo para las plantas, cuando éstas tienden a ladearse, por su propio peso, haciendo que las mismas se mantengan en posición relativamente horizontal, lo que facilita de forma muy considerable la recolección de los frutos.

Descripción de los dibujos

5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10 La figura 1.- Muestra, según una vista en perspectiva, una bandeja o canaleta participante en el soporte para cultivos hidropónicos objeto de la presente invención.

10 La figura 2.- Muestra un detalle también en perspectiva del canalón que complementa la canaleta de la figura anterior.

15 La figura 3.- Muestra un detalle en alzado de una de las patas de apoyo tanto de la canaleta como del canalón de las figuras anteriores.

La figura 4.- Muestra, también según una vista en perspectiva, la tapa que complementa la canaleta de la figura 1.

20 La figura 5.- Muestra una perspectiva de la canaleta de la figura 1, pero en la que a dicha canaleta aparecen acopladas las dos aletas laterales de apoyo para las plantas.

La figura 6.- Muestra, finalmente, un perfil del soporte en su conjunto.

Realización preferente de la invención

25 A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el soporte para cultivos hidropónicos que la invención propone está constituido a partir de una bandeja o canaleta (1), de sección en “U”, con sus ramas laterales (2) provistas de acodamientos ortogonales y externos (3), siendo la rama (1) de dicha canaleta considerablemente mayor que sus ramas laterales (2), estableciéndose longitudinalmente en la misma, en posición centrada, una franja perforada (4) en funciones de medio de drenaje para la canaleta en cuestión.

30 La canaleta (1) se complementa con una tapa (5) a su vez de configuración en “U”, ahora invertida, con amplios orificios (6) para acoplamiento de las plantas a cultivar, de manera que dicha tapa (5) actúa como soporte físico para las mismas.

35 La canaleta (1) se complementa también con un canalón inferior (7) de perfil en “V”, especialmente visible en la figura 2, que se sitúa concretamente bajo la franja de drenaje (4) y que recoge el fluido que atraviesa la misma, para canalizarlo convenientemente.

40 En correspondencia con cada una de las zonas previstas para la sustentación de la canaleta (1), se sitúa una pata (8), única, rematada por su extremidad inferior en una punta cónica de penetración en el suelo, y asistida en esta zona por un tabique helicoidal (10), ejerciendo una funcionalidad similar a la de un tomillo para su implantación sobre el terreno, con la consecuente fijación de la misma y nivelación de su extremidad superior.

45 En dicha extremidad superior la pata (8) se bifurca en dos ramas (11) divergentes que configuran en primera instancia una especie de “V” para acoplamiento y fijación del canalón (7), y que a continuación se acodan ortogonalmente hacia arriba, definiendo por encima del alojamiento del canalón (7) un alojamiento en “U” (12) para acoplamiento a su vez de la canaleta (1), como se observa especialmente en la figura 6.

50 Para que dicha canaleta (1) y consecuentemente el canalón (7) situado bajo ella, queden debidamente fijados a cada pata (8), ésta última incorpora ranuras o alojamientos (13) en los laterales receptores de la canaleta (1), ranuras (13) de las que son complementarias patillas (14) operativamente fijadas en la cara externa de las ramas laterales (2) de la canaleta (1), acoplamiento que se realiza mediante deformación elástica de estos elementos, pata y canaleta, con lo que se consigue una unión y fijación rápida, sólida y eficaz.

55 Solo resta señalar por último que, como complemento de la estructura descrita y con carácter opcional, en el soporte pueden participar una pareja de aletas o alerones laterales (15), especialmente visibles en la figura 5, que se acoplan con carácter desmontable a las paredes laterales de la canaleta (1), en posición de amplias superficies horizontales para apoyo de las plantas, de manera que éstas queden con sus ramas extendidas en orden a facilitar la recolección de los frutos.

60 Las aletas (15) cuentan para tal fijación con patillas acodadas (16) en su borde interno, enclavables en las patillas (14) de la canaleta (1), a cuyo efecto estas patillas (14) cuentan con orificios o ranuras (17) que permiten el paso de las patillas (16).

65

REIVINDICACIONES

5 1. Soporte para cultivo hidropónico, del tipo de los que incorporan bandejas o canaletas interacoplables longitudi-
dinalmente, convenientemente sobre-elevadas del suelo y asistidas por patas perforadas cuyos orificios constituyen el
medio de alojamiento y estabilización para las plantas, **caracterizado** porque la canaleta, de sección en “U” incorpora
a cada extremo de sus bordes laterales patillas proyectadas lateralmente hacia fuera, situadas al menos en las zonas ex-
tremas de dicha canaleta, incorporando el soporte además, también en correspondencia con cada uno de los extremos
10 de la canaleta, una pata de apoyo y distanciamiento sobre el suelo, cuya extremidad superior se bifurca, presentando
sus ramas laterales e internamente, ranuras de alojamiento receptoras de las patillas de la canaleta, para acoplamiento
machihembrado mutuo entre estos elementos.

15 2. Soporte para cultivo hidropónico, según reivindicación 1, **caracterizado** porque cada pata va rematada en su
extremidad inferior en una punta cónica enclavable en el terreno, asistida por un tabique helicoidal, que le confiere el
aspecto y funcionalidad similar a la de un tornillo o tirafondos convencional.

20 3. Soporte para cultivo hidropónico, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque cada pata presenta
a nivel inferior una primera bifurcación en “V” a través de la que las patas reciben ajustadamente al canalón en “V”
situado bajo la zona inferior y media de la canaleta, en correspondencia con la superficie de drenaje de la misma.

25 4. Soporte para cultivo hidropónico, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la canaleta se com-
plementa lateralmente con una pareja de aletas o alerones convenientemente fijados a la misma, para determinar
superficies de apoyo para las ramas de las plantas, con disposición tendente a la horizontal, habiéndose previsto que la
fijación de las aletas a la canaleta se produzca mediante patillas descendentes desde el borde interno de las canaletas,
que penetren en ranuras u orificios operativamente establecidos en las patillas laterales de la canaleta, y simultánea-
mente constituyen el medio de fijación para las patas.

30

35

40

45

50

55

60

65

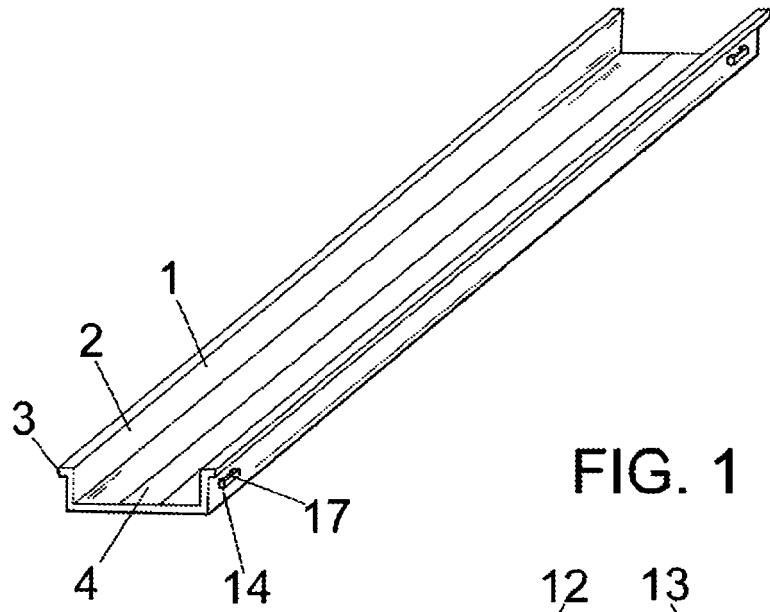


FIG. 1

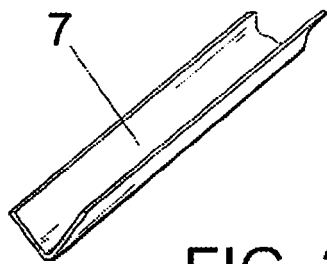


FIG. 2

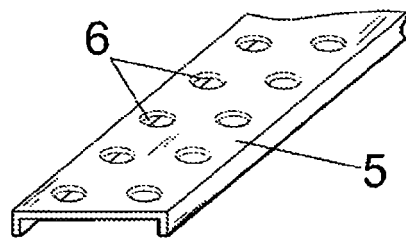


FIG. 4

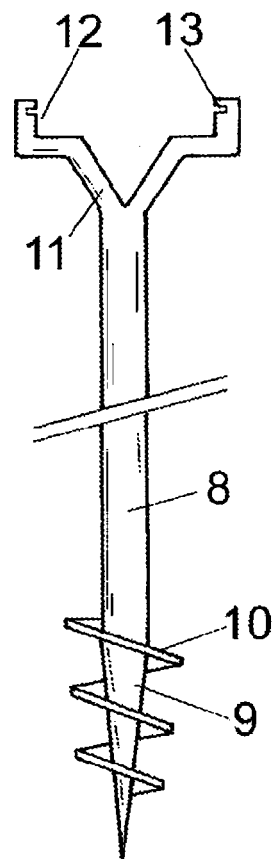


FIG. 3

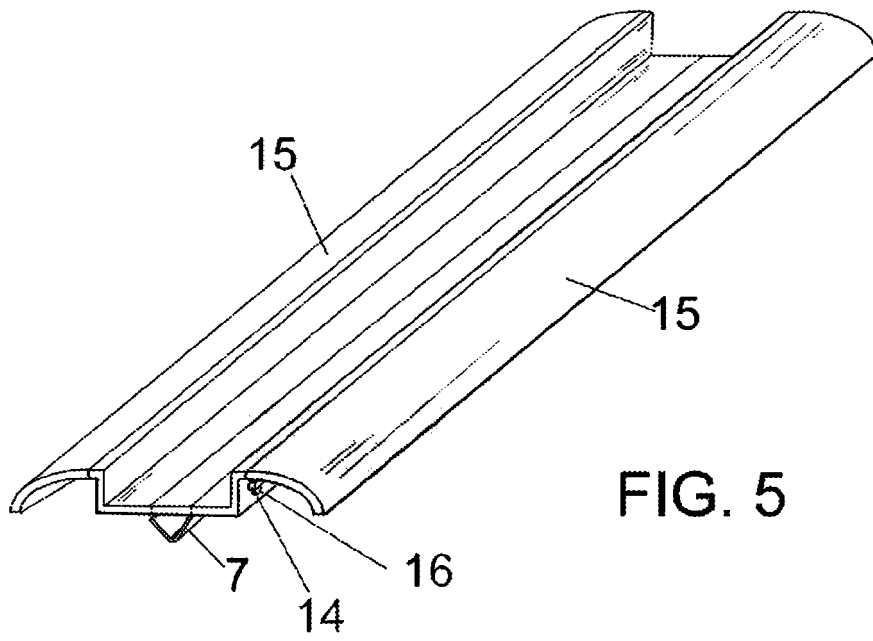


FIG. 5

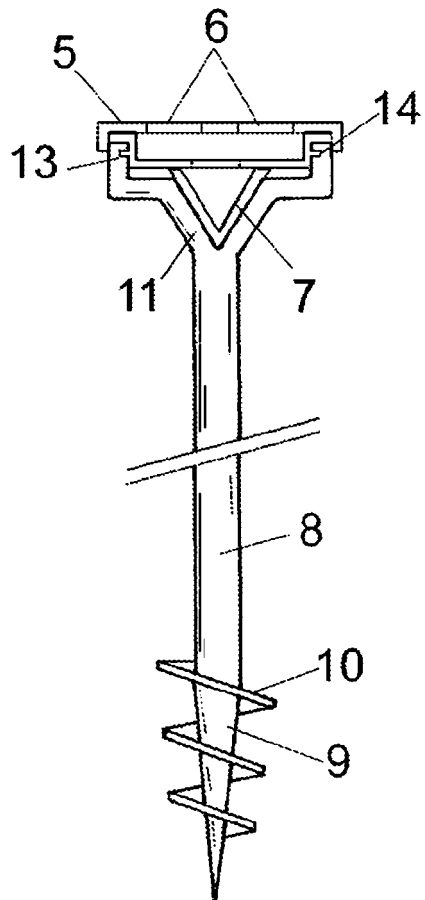


FIG. 6