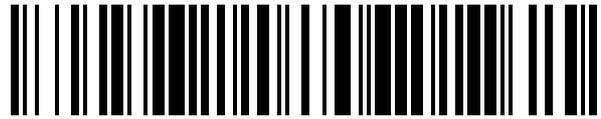


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 233 859**

21 Número de solicitud: 201931152

51 Int. Cl.:

A01G 31/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

05.07.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.08.2019

71 Solicitantes:

SANCHO SÁNCHEZ, Jose (50.0%)
Urb. Cruz de Gracia 96
46100 GODELLA VALENCIA ES y
SANCHO PÉREZ, Jose Vicente (50.0%)

72 Inventor/es:

SANCHO SÁNCHEZ, Jose y
SANCHO PÉREZ, Jose Vicente

74 Agente/Representante:

CAMACHO PINA, Piedad

54 Título: **Elemento espaciador para cultivos hidropónicos en sacos**

ES 1 233 859 U

DESCRIPCIÓN

Elemento espaciador para cultivos hidropónicos en sacos

5

Campo técnico de la invención

La presente invención corresponde al campo técnico de la hidroponía, también llamada “cultivo sin suelo”, y más concretamente a un elemento para la sujeción y drenaje de sacos contenedores del tipo de los utilizados en este tipo de cultivo.

10

Más concretamente, el elemento de la presente invención permite inmovilizar sacos de hidroponía al mismo tiempo que retener el canal de recogida de aguas en la posición adecuada.

15

Antecedentes de la Invención

Como es conocido, las plantas absorben los minerales esenciales por medio de iones inorgánicos disueltos en el agua. En condiciones naturales, el suelo actúa como reserva de nutrientes minerales, pero el suelo en sí no es esencial para que la planta crezca. Cuando los nutrientes minerales de la tierra se disuelven en agua, las raíces de la planta son capaces de absorberlos.

20

La hidroponía consiste en que los nutrientes minerales son introducidos dentro del suministro de agua de la planta, de tal forma que ya no se requiera el suelo para que la planta prospere. Así, casi cualquier planta terrestre puede crecer con hidroponía, aunque algunas pueden hacerlo mejor que otras.

25

En la actualidad es cada vez más común la agricultura hidropónica, sobre todo en aquellos países donde las condiciones para la agricultura exigen y convienen el aprovechamiento del agua de riego, y por consiguiente su recuperación.

30

Si bien para iniciarse en este tipo de agricultura e ir adquiriendo los primeros conocimientos prácticos se puede utilizar cualquier contenedor, como por ejemplo cajas de fruta, neumáticos, bolsas de plástico, bidones cortados a la mitad, fuentes de

35

todo tipo o, incluso, otros más pequeños tales como vasos de yogur o de helado, pequeños envases, etc., lo cierto es que si se quiere aprovechar el espacio y obtener un buen rendimiento, lo ideal es recurrir a contenedores adecuados tanto en dimensiones como en constitución y configuración.

5

No obstante, existe incluso la opción, cada vez más utilizada para cierto tipo de cultivos como por ejemplo la fresa, de no utilizar recipiente rígido alguno, sino simplemente unos sacos que se colocan bien sobre el suelo o bien sobre unas canaletas que favorecen la circulación del agua de drenaje en cultivos ya avanzados.

10

En ambos casos, sin embargo, los sacos no son colocados directamente sobre el suelo o la canaleta, sino que se colocan sobre un elemento intermedio denominado espaciador cuya función es, como su nombre indica, separarlos de su lugar de apoyo para permitir y favorecer el flujo del agua de drenaje.

15

En estos procesos ya avanzados, las canaletas suelen formarse a partir de un material plástico semirrígido a partir de una lámina plana a la cual se le doblan sus bordes laterales una cierta altura para formar la canaleta propiamente dicha, de sección típica en forma de U. En algunos casos, dicho material plástico se proporciona enrollado como si de una manguera se tratase, de forma que ésta se desenrolla hasta alcanzar la longitud que se quiera, que puede ser de hasta varias decenas de metros, para a continuación o al mismo tiempo que se extiende, doblar dichos bordes laterales y, con la ayuda de bridas, mantenerlos verticales uniéndolos entre sí para así formar el canal.

25

Este sistema de formación de la canaleta, además de resultar trabajoso y lento, en ocasiones resulta poco práctico pues supone que cada cierta distancia una brida cruza por encima de la canaleta uniendo ambos bordes, lo que supone que sobre ellas no podrá depositarse ningún saco o el peso del mismo flexionaría brida y con ello abatiría sendos bordes laterales, perdiendo así la canaleta su sección en forma de U deformándose.

30

Otra posibilidad para mantener dichos bordes verticales puede ser la de “encajonar” dicha canaleta entre elementos tales como varillas o tubos metálicos o bien uniendo dichos bordes verticales mediante bridas o elementos similares las tuberías de riego que discurran paralelas y a pequeña distancia a la canaleta.

35

Estas posibilidades presentan, no obstante, el problema de la complejidad final de la estructura así como la del sobrecoste de los elementos necesarios para que dicha canaleta mantenga su perfil en U y constituya un canal de agua eficaz en la
5 conducción del agua de drenaje.

Por otro lado, como se ha dicho, los sacos de hidroponía no se depositan directamente sobre la canaleta, pues eso impediría que el agua discurriese por ella, sino que se utilizan elementos espaciadores que, a modo de bandejas con patas, elevan dichos
10 sacos sobre la canaleta permitiendo el paso del agua entre dichas patas.

Sin embargo, dichos elementos espaciadores adolecen con frecuencia del doble inconveniente de, por un lado, no permitir el correcto paso del agua a su través para que ésta llegue al fondo de la canaleta y, por otro, no inmovilizar correctamente los
15 sacos, con el peligro que supone que éstos puedan deslizar y caerse.

Descripción de la invención

20 El sistema elemento espaciador para cultivos hidropónicos de la presente invención soluciona los problemas del estado de la técnica antes citados, pues constituye un medio fiable, sencillo, resistente y económico de sujeción de los sacos de hidroponía al mismo tiempo que facilita la formación de la canaleta y el drenaje del agua de cultivo por la misma.

25

Concretamente, el elemento espaciador para cultivos hidropónicos de la presente invención está constituido por una bandeja de configuración rectangular que comprende una cara superior que presenta medios de evacuación del agua de drenaje y unas patas situadas por debajo de dicha cara superior y que elevan a esta sobre la
30 canaleta para permitir el paso del agua por debajo.

Además, dicha cara superior presenta una pluralidad de vaciados de diferentes formas geométricas que se alternan con rehundidos circulares donde estos últimos se prolongan inferiormente constituyendo las referidas patas del espaciador destinadas a
35 apoyarse sobre la canaleta en forma de U por la que discurre el agua del drenaje procedente de los sacos.

Además, distribuidos uniformemente sobre la cara superior presenta unos salientes verticales de pequeña altura y acabados en punta destinados a pinchar los sacos y, por lo tanto, a proporcionar orificios de salida para el agua a través de los mismos.

5

Por otro lado, el elemento espaciador comprende, en sus lados mayores, unas pequeñas proyecciones en forma de ganchos o arpones apuntando hacia abajo y que están destinados a sujetar los bordes laterales de la canaleta de forma que estos permanezcan en posición vertical sin ayuda de ningún otro elemento.

10

Breve descripción de los dibujos

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 aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15

La Figura 1.- Muestra sendas vistas en alzado y otra en planta superior del elemento espaciador de la presente invención.

20

La Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del elemento espaciador de la invención de la figura anterior, así como una vista de detalle de sus salientes verticales.

25

La Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva del elemento espaciador de la invención cuando se encuentra acoplado sobre la canaleta.

30

La Figura 4.- Muestra una vista en alzado lateral del conjunto mostrado en la figura anterior, así como una vista de detalle de una de sus proyecciones en forma de gancho realizando la función de sujeción del borde de la canaleta.

35

Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

A la vista de las figuras aportadas puede observarse un ejemplo de realización preferente del elemento espaciador para cultivos hidropónicos en sacos de la invención.

Concretamente, el elemento espaciador para cultivos hidropónicos de la presente invención está formado por una bandeja de configuración rectangular, (aunque podría contar con cualquier otra como cuadrada, triangular o incluso circular o semicircular, alabeada, irregular, etc.) que comprende una cara superior (1) que presenta medios de evacuación del agua de drenaje y unas patas (2) situadas por debajo de dicha cara superior (1) y que elevan a esta sobre la canaleta (8) para permitir el paso del agua por debajo.

Además, tal y como se aprecia en las figuras, especialmente en la figura 4, el elemento espaciador comprende, en los lados mayores de su cara superior (1), unas proyecciones (4) de pequeño tamaño en forma de ganchos o arpones apuntando hacia abajo y que están destinados a sujetar los bordes laterales (8') de la canaleta (8) de forma que estos permanezcan en posición vertical sin ayuda de ningún otro elemento adicional.

Por otro lado, como puede verse en las figuras, especialmente en la número 2, el elemento espaciador comprende, sobre su cara superior (1), unos salientes verticales (3) de pequeña altura y acabados en punta destinados a pinchar los sacos y, por lo tanto, a inmovilizarlos al mismo tiempo que proporcionan orificios de salida para el agua a través de los mismos.

Dichos salientes verticales (3) podrán, tal y como se aprecia en dicha figura, comprender a su vez aberturas (3') para que el agua pueda fluir a su través facilitando aún más el drenaje.

De forma también preferente, los medios de evacuación del agua de drenaje estarán formados por una pluralidad de vaciados (5) situados sobre la cara superior (1) y que podrán presentar, por ejemplo, diferentes formas geométricas como en el ejemplo de

realización mostrado, en donde los mismos cubren u ocupan prácticamente toda la superficie de dicha cara superior (1).

5 Dichos vaciados (5), además, se alternan con rehundidos circulares (6) que se prolongan inferiormente constituyendo las patas (2) del espaciador y destinadas a apoyarse sobre la canaleta en forma de U por la que discurre el agua del drenaje procedente de los sacos.

10 Según dicho ejemplo mostrado, estos rehundidos circulares (6) se distribuyen de forma regular por toda la superficie de la cara superior (1), por ejemplo al tresbolillo, donde la prolongación de cada uno de ellos conforma tronco de cono de diámetro decreciente según se aleja de dicha cara superior (1), el cual presenta además aberturas (7) según algunas de sus generatrices para permitir el paso del agua.

15 Así, las patas (2) presentan para el ejemplo mostrado una configuración troncocónica invertida que por un lado facilita el paso del agua gracias a las aberturas (7) y por otro su apoyo sobre la canaleta (8), el cual se realiza por medio de la base de menor diámetro del tronco de cono que las conforman.

20 Por último, tal y como puede verse en las figuras, especialmente las números 2, 3 y 4, pero principalmente en la 4, la cara superior (1) puede tener una configuración a dos aguas formando una especie de tejadillo que facilita aún más la caída del agua de drenaje a la canaleta (8).

25

30

35

REIVINDICACIONES

- 1.- Elemento espaciador para cultivos hidropónicos en sacos formado por una bandeja
5 que comprende:
- una cara superior (1) que presenta medios de evacuación del agua de drenaje; y
- patas (2) situadas por debajo de dicha cara superior (1) y que elevan a esta sobre una canaleta (8) para permitir el paso del agua por debajo,
caracterizado por que adicionalmente comprende, en los lados mayores de su cara
10 superior (1), unas proyecciones (4) de pequeño tamaño en forma de ganchos que apuntan hacia abajo y están destinados a sujetar los bordes laterales (8') de la canaleta (8).
- 2.- Elemento espaciador para cultivos hidropónicos en sacos según reivindicación 1,
15 caracterizado por que sobre su cara superior (1) comprende unos salientes verticales (3) de pequeña altura y acabados en punta destinados a pinchar los sacos. y, por lo tanto, a proporcionar orificios de salida para el agua a través de los mismos.
- 3.- Elemento espaciador para cultivos hidropónicos en sacos según reivindicación 2,
20 caracterizado por que los salientes verticales (3) comprenden aberturas (3') para que el agua pueda fluir a su través.
- 4.- Elemento espaciador para cultivos hidropónicos en sacos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la cara superior (1) comprende
25 rehundidos circulares (6) que se prolongan inferiormente constituyendo las patas (2) del espaciador.
- 5.- Elemento espaciador para cultivos hidropónicos en sacos según reivindicación 4,
caracterizado por que los rehundidos circulares (6) se distribuyen de forma regular por
30 toda la superficie de la cara superior (1).
- 6.- Elemento espaciador para cultivos hidropónicos en sacos según reivindicación 4 o 5, caracterizado por que la prolongación de cada uno de los rehundidos circulares (6) conforma un tronco de cono de diámetro decreciente según se aleja de dicha cara
35 superior (1).

- 7.- Elemento espaciador para cultivos hidropónicos en sacos según reivindicación 6, caracterizado por que cada uno de los rehundidos circulares (6) presenta aberturas (7) para permitir el paso del agua.
- 5 8.- Elemento espaciador para cultivos hidropónicos en sacos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de evacuación del agua de drenaje están formados por una pluralidad de vaciados (5) situados sobre la cara superior (1).
- 10 9.- Elemento espaciador para cultivos hidropónicos en sacos según reivindicación 8, caracterizado por que los vaciados (5) ocupan prácticamente toda la superficie de la cara superior (1).
- 15 10.- Elemento espaciador para cultivos hidropónicos en sacos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la cara superior (1) presenta una configuración a dos aguas para facilitar la caída del agua de drenaje a la canaleta (8).

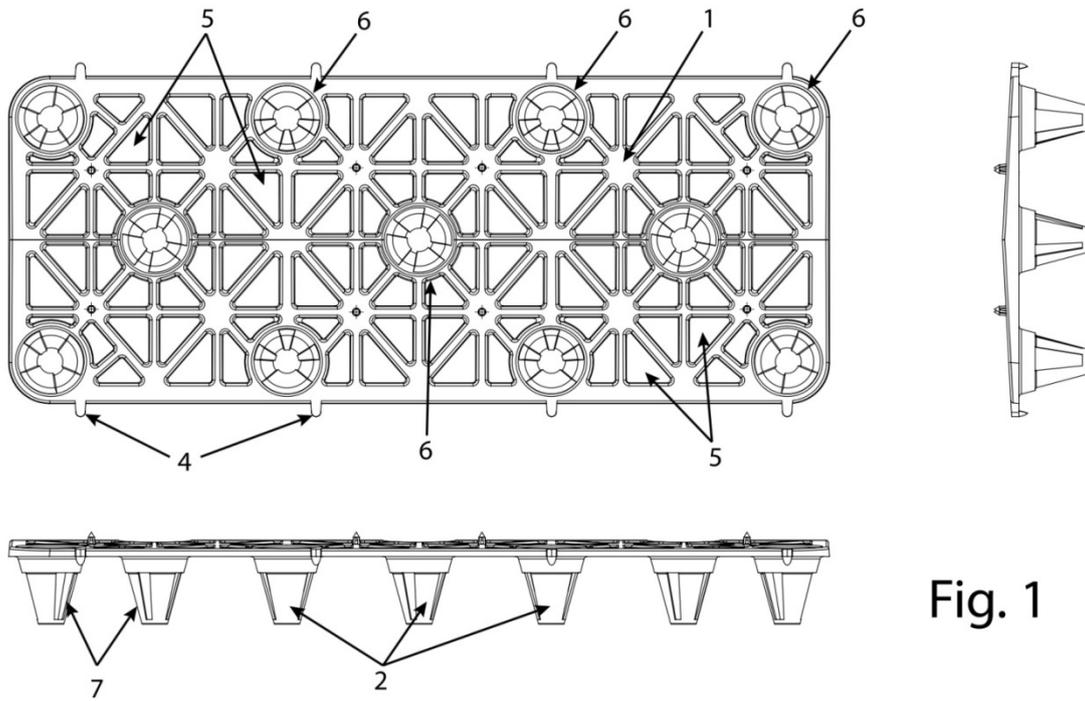


Fig. 1

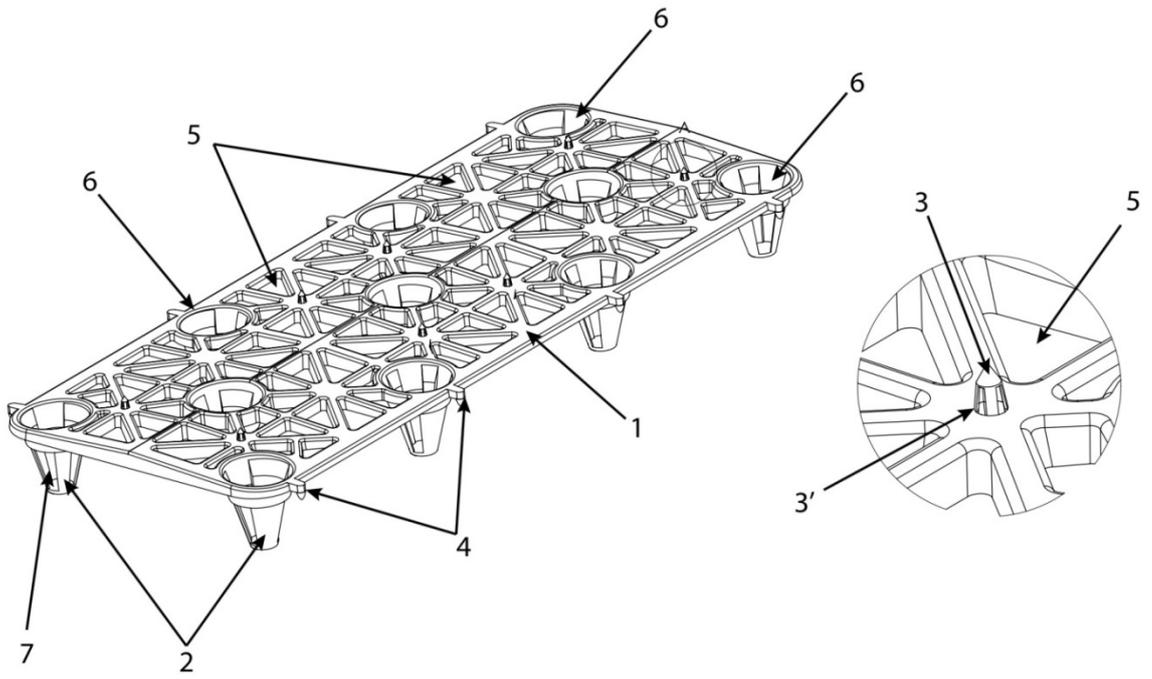


Fig. 2

