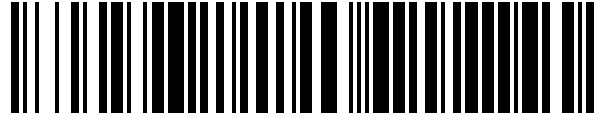


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 219 626**

21 Número de solicitud: 201831488

51 Int. Cl.:

B65D 85/30 (2006.01)

B65D 85/52 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

01.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.10.2018

71 Solicitantes:

CARDONA RIERA, Oscar (100.0%)
Calle Santa Mónica 2, planta baja Local SH
08001 Barcelona ES

72 Inventor/es:

CARDONA RIERA, Oscar

54 Título: **BANDEJA SOPORTE DE TIESTOS DE CULTIVO DE PLANTAS**

ES 1 219 626 U

BANDEJA SOPORTE DE TIESTOS DE CULTIVO DE PLANTAS

DESCRIPCIÓN

5 **CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION**

La presente invención está relacionada con una bandeja soporte de tiestos de cultivo de plantas. Específicamente, con una bandeja que incluye medios de generación de un flujo de aire entre los tiestos de cultivo de plantas que soporta, aportando una mayor eficiencia en el desarrollo y producción de las plantas cultivadas en estos tipos de bandejas.

Entiéndase como tiesto cualquier tipo de recipiente o contenedor, lleno de un sustrato, empleado para cultivar plantas, tal como, macetas de diferentes materiales, bolsas de plástico, etc.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, son conocidos diversos diseños de bandejas soporte de tiestos de cultivo de plantas. Generalmente, dichas bandejas conocidas están conformadas por un cuerpo de un material rígido, por ejemplo, metal, plástico o material similar, donde, dicho cuerpo comprende un fondo y una pared perimetral que rodea a dicho fondo conformando un espacio superior adaptado para alojar a una pluralidad de tiestos de cultivo de plantas. Regularmente, el fondo de dicho cuerpo tiene una forma rectangular, y puede comprender un conjunto de canales o hendiduras de evacuación de agua conectadas a un desagüe.

Con ello, estas soluciones conocidas se limitan al soporte de las plantas que sobre ella se cultivan, y en algunos casos, a la canalización del agua sobrante que proviene de los riegos.

El inventor desconoce la existencia de bandejas soportes de tiestos de cultivo de plantas que tengan como función añadida la generación y distribución de un flujo de aire en y entre las plantas cultivadas.

35

En las soluciones conocidas, se emplean sistemas mecánicos externos a la bandeja, por ejemplo, ventiladores, direccionados desde uno o varios puntos para mover el aire a través de las plantas de cultivo. Sin embargo, la solución anterior resulta en una pobre e incorrecta distribución del aire fresco por su dirección que suele ser hacia la parte superior de las hojas de las plantas de cultivo y, además, arrastrando sobre éstas calor y aire viciado del entorno y de la iluminación artificial de la instalación. Igualmente, en ocasiones, no es posible añadir estos sistemas mecánicos de ventilación extras debido a las limitaciones físicas del lugar de instalación.

Con ello, en estas soluciones conocidas, el flujo de aire fresco no logra acceder a muchos puntos del cultivo donde se formarán bolsas de aire estanco y sin movimiento, ralentizando el ciclo vital de las plantas y debilitándolas, siendo el dióxido de carbono (CO₂) uno de sus factores limitantes, el cual, es necesario renovarlo frecuentemente si se quiere la máxima eficiencia en el desarrollo del cultivo y un entorno saludable para éste.

Por tal razón, se requiere diseñar, de forma sencilla y económica, una bandeja soporte de tiestos de cultivo de plantas que logre superar el anterior inconveniente o desventaja.

20

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con una bandeja soporte de tiestos de cultivo de plantas.

25

La bandeja está conformada por un cuerpo rígido que comprende un fondo y una pared perimetral que rodea a dicho fondo, conformándose así, un espacio superior, el cual, está adaptado para alojar a una pluralidad de tiestos de cultivo de plantas.

Donde, el cuerpo rígido es hueco y conforma una cámara interior extendida por el fondo y la pared perimetral. La cámara interior está en comunicación fluida con una primera abertura del cuerpo rígido y con unos orificios difusores practicados en el fondo y la pared perimetral.

Por su parte, la primera apertura está adaptada para acoplar unos medios generadores de un flujo de aire.

5 Los medios generadores de flujo de aire podrían ser un inyector de aire, el cual, introduce aire a la cámara interior del cuerpo a través de la primera abertura, para proporcionar un flujo de aire fresco a las plantas cultivadas desde su parte inferior y utilizando toda la superficie superior del fondo y de la pared perimetral del cuerpo, repartiendo dicho flujo de aire, a través de los orificios difusores, de manera homogénea y eficiente entre todas las plantas cultivadas y empujando el aire caliente
10 hacia arriba, favoreciendo la extracción del mismo.

Así, las plantas cultivadas realizan el intercambio de CO₂ en el anverso de sus hojas, lo cual, es el modo óptimo de favorecer dicho intercambio, acelerando los procesos vitales de dichas plantas.

15 Igualmente, se logra ahorrar electricidad gracias a una mayor eficiencia del flujo de aire que necesita menos empuje, cubriendo una gran superficie a distribuir el flujo de aire con una sola conexión de aire, y manteniéndose estable dicho flujo de aire en todo el cultivo.

20 Con ello, se elimina la necesidad de instalar otros sistemas mecánicos externos para mover el flujo de aire, tal como ventiladores.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

25 Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de figuras ilustrativas del ejemplo preferente y nunca limitativo de la invención.

30 La figura 1 representa una vista superior esquemática en perspectiva de la bandeja soporte de tiestos de cultivo de plantas.

La figura 2 representa una vista lateral esquemática de la bandeja de la figura 1.

35 La figura 3 representa un detalle ampliado en corte de la bandeja de la figura 2.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a bandeja soporte de tiestos de cultivo de plantas.

5

Como se muestra en la figura 1, la bandeja está conformada por un cuerpo rígido (1), el cual, comprende un fondo (1.1) y una pared perimetral (1.2), esta última, rodea a dicho fondo (1.1), conformando así, un espacio superior (3) adaptado para alojar a una pluralidad de tiestos de cultivo de plantas (2). Véase figura 2. El fondo (1.1) de la
10 realización del cuerpo rígido (1) mostrado en las figuras 1 y 2 es rectangular, pero podría ser de cualquier otra forma geométrica posible, tal como cuadrado, circular, etc.

Como se muestra en la figura 3, el cuerpo rígido (1) es hueco y conforma una cámara interior (1.3) que se extiende por el fondo (1.1) y la pared perimetral (1.2).

15

La cámara interior (1.3) está en comunicación fluida con una primera abertura (1.4) del cuerpo rígido (1) y con unos orificios difusores (1.5) practicados en el fondo (1.1) y la pared perimetral (1.2).

20 Por su parte, la primera abertura (1.4) está adaptada para acoplar unos medios generadores de un flujo de aire (no mostrados en las figuras).

En una primera realización, los medios generadores de flujo de aire acoplados a la primera abertura (1.4) son un inyector de aire. Así, el flujo de aire (f) introducido por
25 dicho inyector de aire a través de la primera abertura (1.4) crea una presión positiva dentro de la cámara interior (1.3), causada por un caudal de aire mayor a la entrada que a la salida, que fuerza a dicho flujo de aire (f) a repartirse por una pluralidad de salidas conformadas por los orificios difusores (1.5) que, finalmente, distribuyen el flujo de aire (f) a través de la superficie superior del fondo (1.1) y de la pared perimetral
30 (1.2), ascendiendo y alcanzando el aire a todas las plantas cultivadas sobre la bandeja, incluidas las centrales, circulando entre éstas de un modo eficiente y homogéneo, mejorando así, el intercambio de CO₂ en las hojas gracias a la correcta dirección del aire y favoreciendo al control de la temperatura del cultivo por dicha corriente de aire ascendente que fluye desde debajo de las plantas alejando el calor
35 de la canopia.

Mejorándose así, el entorno de cultivo haciendo más eficiente la renovación del aire y evitando tener que instalar otros sistemas mecánicos extras para mover el aire, tal como ventiladores.

5

Del mismo modo, en una segunda realización, los medios generadores de flujo de aire (f) acoplados a la primera abertura (1.4) podrían ser un extractor de aire. En este caso, se crea una presión negativa o vacío en la cámara interior (1.3) que hace que el aire circule entre las plantas cultivadas de manera descendente y se introduzca por los orificios difusores (1.5) practicados en el fondo (1.1) y la pared perimetral (1.2). Así, igualmente se logra renovar el aire entre las plantas cultivadas, sin necesidad del empleo de sistemas mecánicos extras a la bandeja.

Por otro lado, como se muestra en la figura 1, se prefiere que la bandeja comprenda un conjunto de canales (1.6) de evacuación de agua, las cuales, están conformadas en el fondo (1.1) del cuerpo (1) donde no existan orificios difusores (1.5). Con ello, las canales (1.6) quedaran a un nivel más bajo que los orificios difusores (1.5) impidiendo que el agua de rechazo del riego se introduzca por dichos orificios difusores (1.5). Adicionalmente, en el caso de que se cree una presión positiva dentro de la cámara interior (1.3), dicha presión positiva también resulta ser una ayuda para que el agua de rechazo del riego no se introduzca por los orificios difusores (1.5).

En cualquier caso, las canales (1.6) están conectadas a una abertura de desagüe (1.7).

25

Igualmente, el cuerpo rígido (1), adicionalmente, podría comprender una segunda abertura (1.8), la cual, está adaptada para acoplar unos medios de suministro de CO₂.

De este modo, se consigue una perfecta distribución de la temperatura, humedad y contenido de CO₂, los cuales, quedan homogéneamente distribuidos en todo el cultivo; dando lugar a cosechas más rápidas, abundantes y con mayor vigor que las hace más resistentes, y aumentando de igual modo la eficiencia de los sistemas de propagación de plantas.

Por otro lado, se prefiere que, al exterior de la pared perimetral (1.2), el cuerpo rígido (1) comprenda unos nervios verticales (1.9) adaptados para un acoplamiento machihembrado con otro cuerpo rígido (1). De forma similar, se podrían diseñar los respectivos acoples o uniones entre las aberturas de desagüe (1.7) y las aberturas de suministro de aire y CO₂ (1.4, 1.8), entre dos cuerpos rígidos (1) contiguos.

Así, es posible la unión de varias bandejas, facilitando en gran medida la labor de su instalación y uso en instalaciones de cultivo de medio y gran tamaño, donde, la disposición de dichas bandejas puede adaptarse a múltiples escenarios y necesidades concretas del usuario, logrando ser totalmente modular.

REIVINDICACIONES

1.-Bandeja soporte de tiestos de cultivo de plantas, conformada por un cuerpo rígido (1) que comprende un fondo (1.1) y una pared perimetral (1.2) que rodea a dicho fondo (1.1) conformando un espacio superior (3) adaptado para alojar a una pluralidad de tiestos de cultivo de plantas (2), **caracterizado porque** el cuerpo rígido (1) es hueco y conforma una cámara interior (1.3) extendida por el fondo (1.1) y la pared perimetral (1.2), la cámara interior (1.3) está en comunicación fluida con una primera abertura (1.4) del cuerpo rígido (1) y con unos orificios difusores (1.5) practicados en el fondo (1.1) y la pared perimetral (1.2), donde, la primera apertura (1.4) está adaptada para acoplar unos medios generadores de un flujo de aire.

2.-Bandeja según la reivindicación 1, en la que los medios generadores de flujo de aire acoplados a la primera abertura (1.4) son un inyector de aire.

15

3.-Bandeja según la reivindicación 1, en la que los medios generadores de flujo de aire acoplados a la primera abertura (1.4) son un extractor de aire.

4.-Bandeja según la reivindicación 1, que comprende un conjunto de canales (1.6) de evacuación de agua, conformadas en el fondo (1.1) donde no existan orificios difusores (1.5), conectadas a una abertura de desagüe (1.7).

20

5.-Bandeja según la reivindicación 1, en la que el cuerpo rígido (1) comprende una segunda abertura (1.8), adaptada para acoplar unos medios de suministro de CO₂.

25

6.-Bandeja según la reivindicación 1, en la que, al exterior de la pared perimetral (1.2), el cuerpo rígido (1) comprende unos nervios verticales (1.9) adaptados para un acoplamiento machihembrado con otro cuerpo rígido (1).

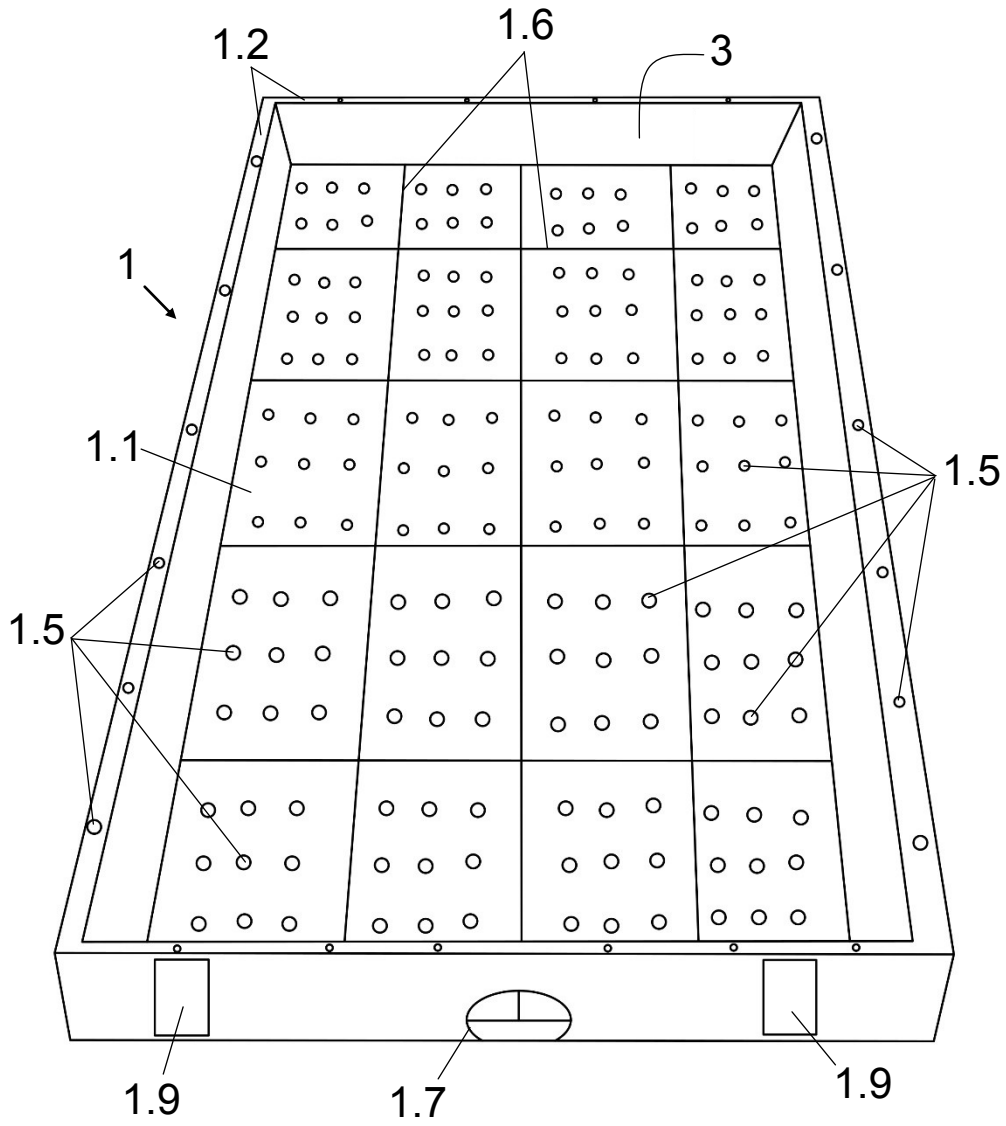


Fig.1

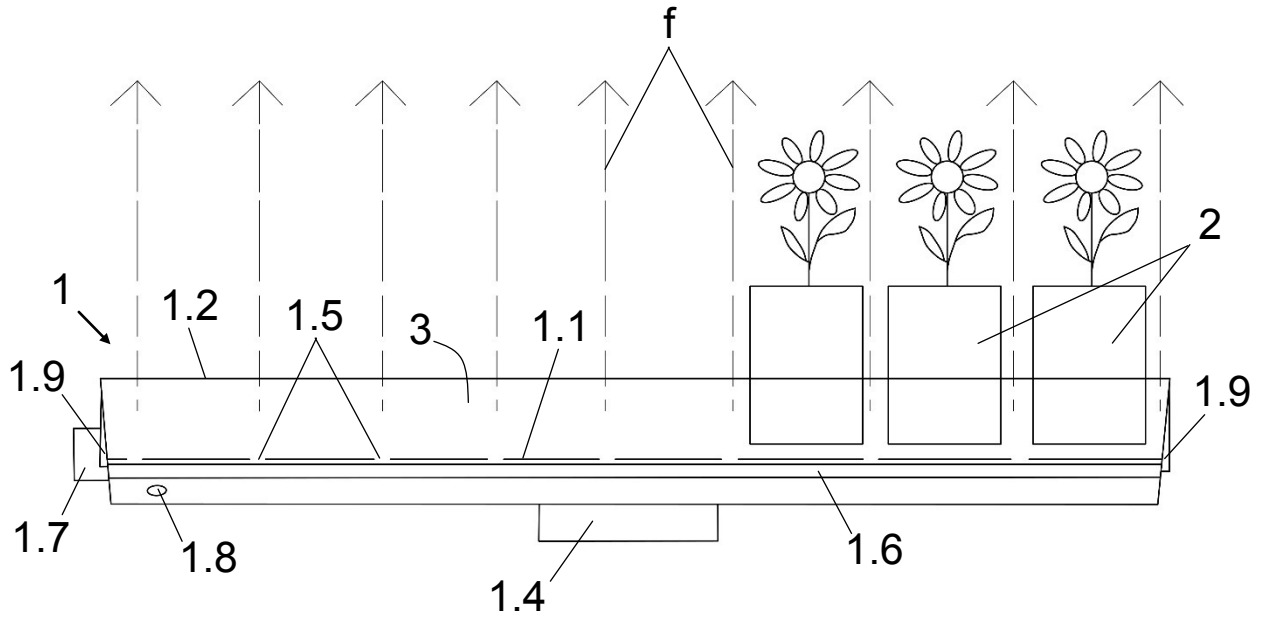


Fig.2

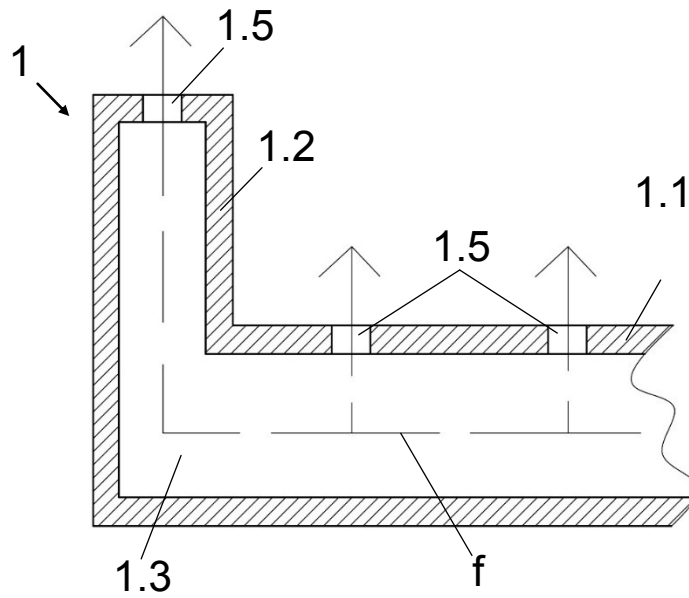


Fig.3