



303219

303219

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de Don Rafael COLOMER SALVANY, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Mandri, 34, por "SISTEMA DE CULTIVO EN SOPORTES MOVIBLES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo sistema de cultivo de vegetales en soportes móviles.

Los sistemas de cultivo de plantas diversas en soportes móviles es utilizado en diversidad de aplicaciones, tanto industriales como puramente domésticas o de decoración. Entre las primeras se puede mencionar a título de ejemplo el cultivo de hierbas o arbustos u otras plantas, a fin de llevar a cabo labores experimentales relacionadas con el estudio de su desarrollo o con la acción de agentes activos utilizados para combatir las plagas que

5.

10.

303219

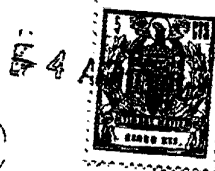


los invaden. En el terreno de la decoración son utilizados tanto para la decoración de locales o edificios, como para formar puntos de vegetación dentro de habitaciones y terrazas.

5. Hasta la fecha sólo se disponía para estas finalidades de las macetas o tiestos conocidos, los cuales, aunque podían ser compaginados perfectamente con el ambiente de su emplazamiento mediante una decoración adecuada, no dejaban de tener ciertos inconvenientes de orden funcional. Tales eran, por ejemplo, la dificultad de mantener un grado de humedad adecuado en la tierra de cultivo soportado, circunstancia ésta de considerable importancia en las aplicaciones de tipo experimental y que obligaba a llevar a cabo frecuentes adiciones de agua de riego,
10. a veces en número de una o dos por día, así como la molestia constante derivada del goteo o rezumamiento del exceso de agua aplicada cada vez. La adición de agentes de tratamiento al agua de riego tampoco resulta controlable fácilmente por estos medios, precisamente por este mismo inconveniente de la pérdida de agua en forma de exceso que
15. no puede ser retenida por el pan de tierra de cultivo.

La presente invención ha sido desarrollada precisamente con miras a eliminar los inconvenientes indicados anteriormente, y proporciona un nuevo sistema de cultivo en soportes móviles o transportables, mediante el

25. cual resulta posible cultivar pequeñas plantas con toda comodidad y eficacia, así como regular de modo exacto y continuo el grado de humedad que se comunica a la tierra



303219

de cultivo, de modo que el crecimiento de las plantas en cuestión se lleva a cabo con las mejores condiciones posibles.

5. Esta invención consiste, para ello, en un recipiente alargado, preferentemente de planta esencialmente rectangular y dividido verticalmente en dos secciones distintas, la superior de cultivo y la inferior de riego, separadas la una de la otra por medio de una rejilla o elemento perforado equivalente que lleva adosada una lámina de naturaleza capilar dotada de prolongaciones que se extienden hacia el fondo de la sección o cámara de riego, sobre cuya rejilla se dispone la tierra de cultivo de modo que llena la cámara de cultivo, estando la cámara de riego provista de medios de alimentación de agua y de aire a fin de mantener en ella una reserva adecuada de agua en contacto con dicha lámina capilar y de aire para la aireación de las raíces.
- 10.
- 15.

20. De preferencia el recipiente es dotado de una sección transversal que comprende una parte superior esencialmente rectangular y una parte inferior de sección triangular de paredes convergentes hacia abajo, formando la transición entre ambas secciones un asiento sobre el que es colocada la rejilla soporte del pan de tierra. Este recipiente puede ser dotado en sus extremos, de dispositivos convencionales para su fijación a un soporte tal como un bastidor tubular provisto de dos montantes verticales en los que se puede fijar una pluralidad de los recipientes descritos, y de medios de apoyo sobre el suelo, por ejemplo
- 25.

303219

F 4 AGS



patas provistas de ruedas orientables.

5. La lámina capilar puede ser dispuesta en cualquiera de las caras de la rejilla o elemento equivalente, o sea, en su cara superior, directamente en contacto con la tierra, o bien en su cara inferior, en comunicación con la misma a través de las aberturas de la rejilla. En todo caso las prolongaciones mencionadas anteriormente pueden estar dispuestas en los puntos más convenientes de su periferia, aunque por conveniencias constructivas se prefiere formarlas en los bordes correspondientes a los extremos del recipiente.
- 10.

15. Los medios utilizables para la alimentación de agua a la cámara de riego y la aireación de la misma pueden ser escogidos de acuerdo con las circunstancias de la aplicación. En una realización posible de acuerdo con el invento se puede dotar las paredes de la cámara de riego de dos o más aberturas situadas a las alturas convenientes para la introducción del agua, establecer su nivel más conveniente y permitir el paso del aire al interior de la cámara.
20. Otra forma consiste en unir a estas dos aberturas unos conductos flexibles y transparentes que se extienden hacia arriba y están sujetos en sendas aberturas formadas en el borde del recipiente de cultivo, de formas que en uno de ellos se puede insertar un embudo de carga y el otro sirve de indicador de nivel y como vertedor del exceso de agua.
- 25.

Si se desea mantener constante lo más exactamente posible el nivel del agua de riego, una de dichas aber-



303219

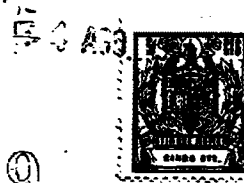
5. turas puede estar dotada de un asiento receptor de un envase cerrado que contiene el agua de alimentación y cuya boca está provista de una boquilla estrecha que permite la salida de dicho líquido únicamente cuando el nivel de agua en la cámara de riego desciende más abajo del nivel ocupado por la boca de dicha boquilla.

10. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención, algunas formas de realización de la misma en representaciones esquemáticas.

15. En dichos dibujos: La figura 1 es una sección transversal alzada del recipiente que forma parte del presente sistema de cultivo; la figura 2 una sección longitudinal, asimismo alzada, del mismo; la figura 3 una vista en perspectiva del referido recipiente con uno de sus extremos seccionado; la figura 4 una sección transversal de un recipiente similar a los anteriores pero dotado de un dispositivo de nivel constante, y la figura 5 una vista en perspectiva esquemática que representa una forma posible de acondicionar diversos recipientes de cultivo en un práctico soporte.

20.

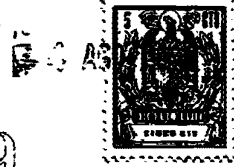
25. El sistema de la presente invención comprende el empleo de un recipiente de cultivo -1-, en el caso representado constituido por una sola pieza de resina sintética moldeada, de planta esencialmente rectangular con bordes acanalados -2- a modo de refuerzo, dotada de dos paredes extremas -3- prácticamente verticales y de dos paredes laterales que comprenden sendas secciones superiores -4- ca-



3 3219

- si verticales y respectivas partes inferiores -5- que convergen formando una arista inferior -6- en el fondo del recipiente. En zonas espaciadas longitudinalmente de una de las paredes inferiores -5- se encuentran dos salientes de material -7-, atravesados de dentro a fuera por respectivos taladros -8- y -9- situados a media altura de dichas paredes inclinadas. Cada una de estos taladros lleva ajustado herméticamente el extremo de un tubo respectivo -10- y -11-, transparentes y flexibles, cuyos extremos libres quedan retenidos a presión en aberturas correspondientes, formadas en unas zonas engrosadas -12- del borde acanalado -2-. En uno de estos tubos se acopla un embudo de carga -13-.

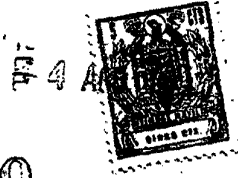
- En la zona de transición que forman las dos secciones -4- y -5- de las paredes laterales se apoyan los bordes de una rejilla -14-, asimismo de resina sintética moldeada, de longitud ligeramente inferior a la interna del recipiente descrito, de forma que dicha rejilla puede ser montada dejando una rendija en cada extremo del mismo, por la que se puede hacer pasar, en caso deseado, una lámina de material capilar, por ejemplo un fieltro de nylon -15-.
- En los ejemplos ilustrados en los dibujos dicha lámina se halla unida por medios convencionales, acaso mediante puntadas de hilo o similares, a la cara inferior de la rejilla, pero dicha lámina también podría ser colocada por encima de dicha rejilla de modo que se encontraría directamente en contacto con la tierra de cultivo. Ambas modalidades son igualmente posibles y su elección depende exclusiva-



303219

mente de las circunstancias en que deba realizarse el cultivo.

5. En la puesta en práctica del sistema, después de colocada la tierra -16- en la forma que se aprecia en las figuras, se carga el agua de riego por el embudo -13- hasta alcanzar al nivel deseado, que resulta visible por los tubos transparentes -10- y -11-. Uno de los taladros correspondientes -8- y -9- puede estar situado a distinta altura, de forma que una vez evacuado el sobrante de agua soltando el otro tubo de su enganche superior y doblándolo hacia abajo, este último constituye una comunicación con la atmósfera externa, que proporciona una aireación adecuada de la cámara de aire situada debajo de la rejilla y en inmediata vecindad de las raíces de las plantas cultivadas.
10. Cuando sea necesario mantener un nivel muy constante se puede utilizar el dispositivo de la figura -4-. El fondo de la cámara de riego presenta un conducto -17- que sobresale lateralmente y se prolonga hacia arriba en una chimenea -18-, rematada en un asiento -19- sobre el que se puede disponer en posición invertida una botella de agua -20-, provista de una boquilla de salida única -21-, de paso estrecho y cuya altura define el nivel que ha de alcanzar el agua dentro del dispositivo. Cuando el agua descubre la abertura de dicha boquilla, penetra una pequeña cantidad de aire en el interior de la botella, la cual hace posible la salida de la cantidad de agua para llevar el nivel nuevamente hasta la altura del extremo de dicha boquilla, obturando otra vez la boca de salida.
- 15.
- 20.
- 25.



3. 3219

Se comprende que pueden utilizarse otros dispositivos de nivel constante, según lo que requieren las necesidades de cada caso particular de aplicación.

El recipiente descrito puede ser dotado de salientes

5. -22- de apoyo sobre una superficie plana, o bien tal como se ha representado en los dibujos, sus extremos pueden estar provistos de argollas, abrazadoras u otros medios -23-, mediante las cuales son sujetados a la altura deseada en sendos montantes -24- unidos por su parte inferior mediante un travesaño -25-, al que, a su vez están fijados dos pares de patas -26- provistas de ruedas orientables -27-. De esta manera el dispositivo, con una pluralidad de recipientes de cultivo, puede ser trasladado hasta el punto más conveniente sin ninguna molestia.

15. Es evidente que el sistema descrito presenta un gran número de ventajas de orden práctico y estético sobre los tiestos y macetas utilizadas corrientemente, pero estas ventajas adquieren su mayor importancia cuando se trata de la explotación industrial del conjunto, ya que los distintos soportes, con lotes o secciones de cultivos experimentales pueden ser manejados y trasladados con toda facilidad a los puntos donde más convenga. A la mejor estética y falta de goteos en el uso decorativo, hay que añadir la posibilidad de disponer de una reserva de agua para varias semanas,
20. lo cual es de importancia evidente cuando la vivienda queda deshabitada temporalmente con motivo de viajes u otros motivos. En el terreno industrial resulta particularmente ventajoso el poder disponer de un nivel prácticamente constante
- 25.

4 AGO



durante períodos de tiempo indefinidos, a fin de controlar exactitud de condiciones los procesos en estudios sobre las plantas.

5. Por lo demás serán independientes del alcance de la invención los detalles y características accesorias utilizadas en la puesta en práctica del sistema, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

10. Se reivindica como objeto de la presente patente de intróducción:

15. 1. Sistema de cultivo en soportes movibles, caracterizado porque comprende un recipiente alargado, dividido verticalmente en dos secciones, la superior de cultivo y la inferior de riego, separadas la una de la otra por medio de una rejilla o elemento perforado equivalente que lleva adosada una lámina de naturaleza capilar, dotada de prolongaciones que se extienden hacia el fondo de la sección o cámara de riego, sobre cuya rejilla se dispone la tierra de cultivo de modo que llena la cámara correspondiente, estando la cámara de riego provista de medios para la alimentación de agua a fin de mantener en ella una reserva adecuada, con contacto con la lámina capilar, y de aire para la aireación de las raíces de las plantas cultivadas.



303219

2. Sistema de cultivo en soportes movibles, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho recipiente es dotado de una sección transversal que comprende una parte superior esencialmente rectangular y una parte inferior de sección triangular de paredes convergentes hacia abajo, formando la transición entre ambas secciones un asiento sobre el que es colocada la rejilla soporte del pan de tierra de cultivo.
- 5.
3. Sistema de cultivo en soportes movibles, según la reivindicación 1, caracterizado porque el recipiente es dotado en sus extremos de medios de fijación acoplables con ~~smds~~ montantes verticales que se hallan unidos por sus extremos inferiores a un soporte provisto de ruedas orientables para su desplazamiento sobre el suelo.
- 10.
4. Sistema de cultivo en soportes movibles, según la reivindicación 1, caracterizado porque la lámina capilar se encuentra unida a la cara inferior de la rejilla y sus extremos longitudinales cuelgan libremente y se sumergen en la reserva de agua contenida en la cámara de riego de la parte inferior del recipiente.
- 15.
5. Sistema de cultivo en soportes movibles, según la reivindicación 1, caracterizado porque el referido recipiente comprende al menos dos aberturas situadas a alturas diferentes en sus paredes, utilizables para la alimentación de agua y que definen el nivel máximo de la reserva, formando al mismo tiempo una entrada de aire libre para la aireación.
- 20.
6. Sistema de cultivo en soportes movibles, se-
- 25.

303219



gún las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado porque dichas aberturas llevan conectados sendos tubos flexibles y transparentes que se extienden hacia arriba y están retenidos en respectivas aberturas formadas en el borde del recipiente de cultivo, uno de los cuales es receptor de un embudo de carga y el otro, sujeto en disposición amovible, puede ser doblado hacia abajo para actuar de vertedero para el sobrante de agua.

5.
 10. 7. Sistema de cultivo en soportes movibles, según la reivindicación 1, caracterizado porque la cámara de riego esta conectada con una fuente de alimentación a través de un dispositivo de nivel constante.

8. Sistema de cultivo en soportes movibles.

La presente memoria consta de once hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 4 de agosto de 1964

Rafael COLOMER SALVANY

p.a. L. PONTI

P.P.

D. RAFAEL COLOMER SALVANY

Dos hojas
hoja n.º 1

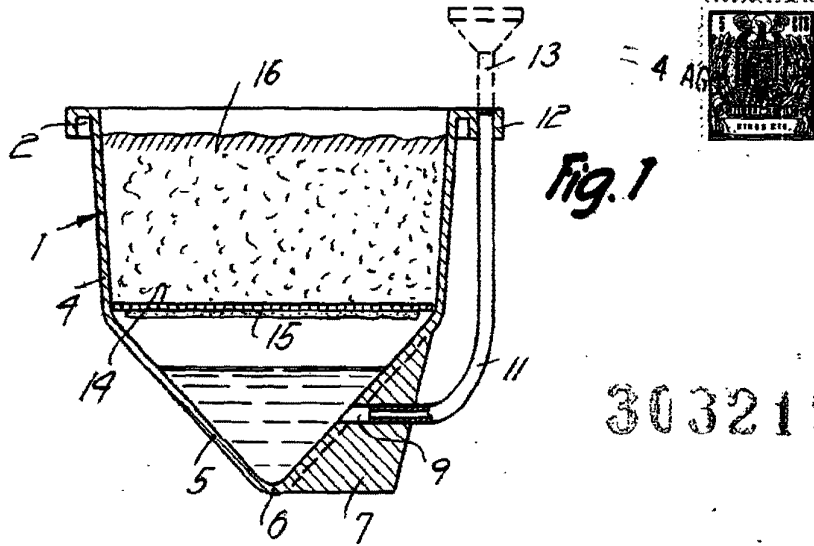
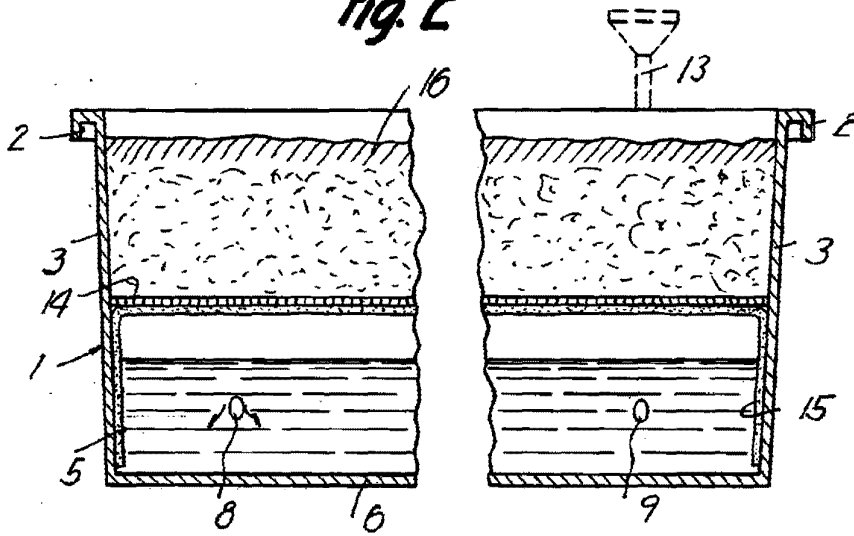


Fig. 1

303219

Fig. 2



Barcelona, 4 AGO, 1964
Rafael Colomer Salvany
p.a. L. PONTI

11413

