

INSTALACIÓN PARA EL SISTEMA DE CULTIVO SUSPENDIDO

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una instalación para el sistema de cultivo de plantas suspendido, prevista para cultivar plantas sobre canaletas suspendidas de una estructura general.

10

El objeto de la invención es proporcionar una instalación que permita el cultivo de plantas de forma eficaz, con facultad de elevar y descender las plantas a conveniencia del usuario y situarlas a la altura deseada, de acuerdo con el tamaño de las mismas, humedad, temperatura y condiciones atmosféricas adecuadas.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Determinados cultivos de plantas que quedan suspendidas para conseguir su crecimiento y cuidado, requieren que con dicho crecimiento de las propias plantas estas deban elevarse para que no arrastren sobre el suelo, o bien para poder situarlas a una altura conveniente donde las condiciones de temperatura, humedad y luz sean las óptimas.

En cualquier caso, las instalaciones hasta ahora conocidas, adolecen de serios problemas e inconvenientes a la hora de llevar a cabo la elevación de las plantas, resultando una tarea costosa, no solamente desde el punto de vista económico sino en lo que respecta a la propia operativa, y lo que es más importante, sin conseguir la eficacia deseada.

Por parte del solicitante se desconoce la existencia de instalaciones como la que se va a describir a continuación.

30

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La instalación para el sistema de cultivo suspendido que se preconiza presenta una serie de características de las que se derivan sustanciales y notables ventajas y mejoras respecto de las instalaciones convencionales.

Más concretamente, la instalación de la invención se constituye a partir de una estructura general de soporte, a base de puntales, barras, celosías, tirantes, etc, con la particularidad de que incluye una pluralidad de canaletas sobre las que se situarán las plantas a cultivar, estando esas canaletas suspendidas por sus extremos de respectivas parejas de cables de acero, estando éstos vinculados por su extremo superior a ejes giratorios, de manera tal que la fijación o disposición de los extremos de esos cables de suspensión respecto de los ejes giratorios será tal que por parejas suban y bajen simultáneamente, es decir que una pareja de canaletas y por lo tanto las plantas asociadas a las mismas, asciendan en el sentido de giro de los ejes, y sin embargo, otra pareja de canaletas, y por lo tanto de las plantas contenidas en las mismas, descienda a la vez, consiguiéndose así el poder cultivar plantas con diferente crecimiento y poderlas situar a la altura deseada, de acuerdo con el tamaño de las mismas, luz, temperatura, humedad, etc, que reine en el lugar donde se emplaza la instalación.

El eje o ejes de giro sobre los que son susceptibles de arrollarse los cables de suspensión de las canaletas, están formados por tramos unidos entre sí a través de elementos de empalme, con la especial particularidad de que esos ejes de giro son accionados mediante un reductor y, a través de piñones y cadenas se relacionan con un eje principal accionado por un motor-reductor, en situación transversal a los ejes giratorios, todo ello de manera que a partir del motor-reductor, considerado como principal y motriz, se lleva a cabo el giro de los ejes a los que están vinculados los cables de suspensión, haciendo que estos se enrollen/desenrollen por parejas, y así elevar o descender las distintas canaletas con sus plantas dispuestas sobre las mismas.

Los ejes giratorios estarán sujetos a una barra horizontal superior de la estructura general, mediante oportunos cojinetes, tirantes tubulares, y abrazaderas de fijación.

Por otro lado, decir que las canaletas presentan en, al menos, uno de sus extremos, un

colector de recogida de agua.

También decir que las canaletas presentan una estructura de celosía que en sus uniones por tramos incorporan ganchos para los cables de suspensión de las mismas.

5

De esta forma se establecen líneas de cultivo sobre la estructura de soporte general, permitiendo la disposición de parejas de canaletas, o bien formar agrupaciones con cuatro parejas de canaletas, formando líneas alternas suspendidas de los comentados ejes giratorios.

10

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar 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 planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15

20 La figura 1.- Muestra una vista en alzado frontal de una instalación para el sistema de cultivo suspendido realizada de acuerdo con el objeto de la invención, en el que participa una alineación de canaletas a un nivel inferior, y otra alineación de canaletas, a un nivel más elevado que las anteriores.

25 La figura 2.- Muestra una vista similar a la de la figura anterior, pero en este caso formando tres niveles en altura de canaletas.

La figura 3.- Muestra, finalmente, una vista en perspectiva de la instalación de la invención.

30

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como la instalación para el cultivo de plantas objeto de la invención está prevista para formar parte de una estructura general de

soporte (1) a base de puntales, celosías, tirantes, barras y otros elementos estructurales convencionales, tales como se representa en la figura 1.

5 Esa estructura cuenta con al menos una barra horizontal de cultivo (2), cuya función se expondrá con posterioridad.

10 Pues bien, la instalación de la invención se caracteriza porque incluye una pluralidad de canaletas (3) sobre las que se sitúan las plantas (18) a cultivar, que quedan suspendidas mediante parejas extremas de cables de acero (4), de unos ejes giratorios (5), quedando éstos soportados de la barra de cultivo (2) a través de un tirante (6) y un cojinete (7), tal y como muestra el detalle de la figura 3, a la vez de que los ejes giratorios (5) están formados por tramos unidos entre sí a través de elementos de empalme (8), según se ve también en la figura 3.

15 El giro y montaje de los tramos de los ejes giratorios (5) es tal que unos cables de suspensión (4) se enrollan en un sentido de giro y otros se desenrollan en ese mismo sentido de giro, haciendo que las canaletas (3) asciendan o descendan, de acuerdo con la disposición y fijación de los cables de suspensión (4).

20 Esas canaletas (3) presentan en al menos uno de sus extremos un embudo o colector (9) del agua, incluyendo en cada caso, una celosía (10) como estructura portante, con una envolvente de plástico o material adecuado contando con una barra (11) y ganchos (12) en correspondencia con las zonas de empalme, para suspensión de cables de acero (13) en caso de que el conjunto sea demasiado largo y sea preciso ser sustentado en puntos
25 intermedios, en los que se vincularán igualmente a ejes giratorios intermedios, no representados en los ejemplos de realización elegidos.

30 El giro de los ejes giratorios (5) se realiza mediante un reductor (14), a través de piñones y cadenas (15), accionables a partir de un eje de giro principal (16), que es accionado por un motor-reductor (17), haciendo éste girar al eje principal (16) y consecuentemente, a través de dicha transmisión de piñones y cadenas (15) accionar los reductores (14) y por lo tanto el giro de los ejes giratorios (5) y con ello la elevación y/o descenso de las canaletas (3) y las plantas (18) asociadas a los mismo.

En tal sentido, tanto el motor-reductor (17) como los reductores (14) van montados sobre oportunas placas fijadas a la estructura de soporte general (1).

5 Por último decir que el motor-reductor de accionamiento (17) incorpora un final de carrera para permitir un doble sentido de giro del eje asociado al mismo.



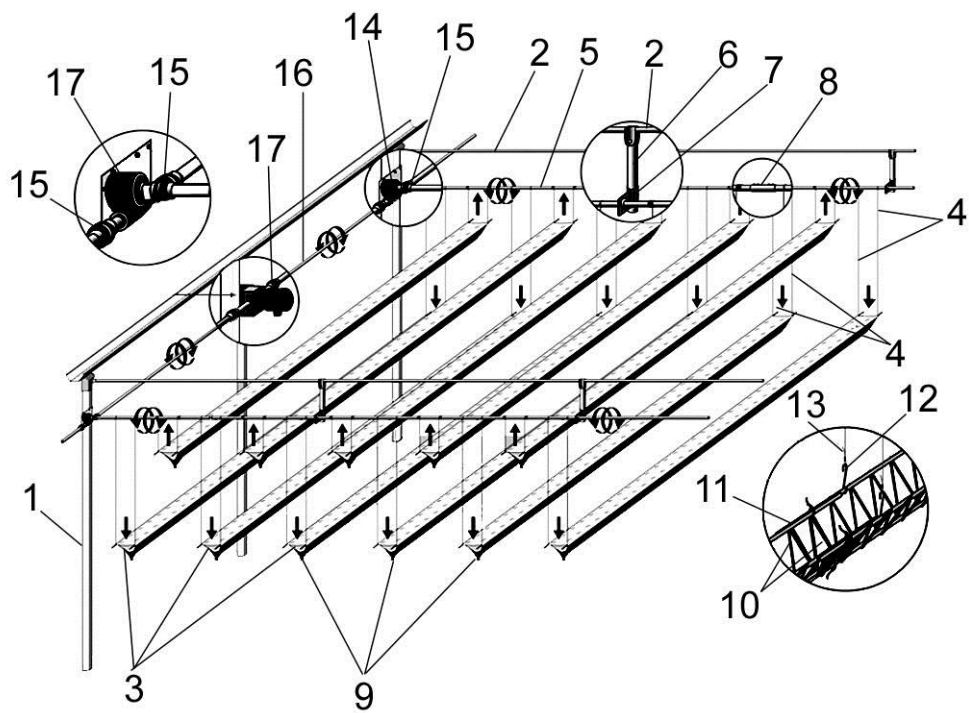


FIG. 3

RESUMEN

INSTALACIÓN PARA EL SISTEMA DE CULTIVO SUSPENDIDO

La instalación presenta una pluralidad de canaletas (3) suspendidas a través de parejas de cables de acero (4) que están vinculados a ejes de giro (5) de tal manera que el giro de estos lleva consigo que unas canaletas (3) asciendan y otras descendan, permitiendo situar las mismas a distintas alturas. El accionamiento de los ejes de giro (5) donde van suspendidos los cables (4) de las canaletas (3), se lleva a cabo mediante unos reductores (14) y éstos a través de una transmisión de piñones y cadenas, accionados por un eje principal (16) asociado a un motor-reductor (17).