



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206909354 U

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201720481860.0

(22)申请日 2017.05.03

(73)专利权人 四川农业大学

地址 611130 四川省成都市温江区惠民路
211号

(72)发明人 郑阳霞 向前 赵善梅 张立文
王月 唐懿

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 夏艳

(51)Int.Cl.

A01G 31/02(2006.01)

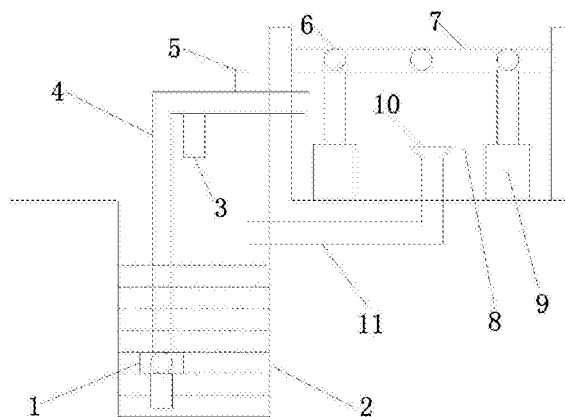
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种深液流水培装置

(57)摘要

本实用新型属于水培技术领域,公开了一种深液流水培装置,所述深液流水培装置设置有:种植槽和定植板;所述定植板和种植槽的底部之间安装有定植板高度调节装置;液位调节装置安装在种植槽内部;所述液位调节装置通过回流管道与贮液池连通。本实用新型可以根据植物的生长需求调控定植板的高度,既解决了营养液的浪费问题,也可以保证植物根系有氧气供应,减少根系的腐烂、缠绕现象;而且同一种水培植槽,既可种植深根系植物,也可栽植浅根系植物。



1. 一种深液流水培装置,其特征在于,所述深液流水培装置设置有:
种植槽和定植板;
所述定植板和种植槽的底部之间安装有定植板高度调节装置;
液位调节装置安装在种植槽内部;
所述液位调节装置通过回流管道与贮液池连通。
2. 如权利要求1所述的深液流水培装置,其特征在于,所述定植板高度调节装置为一伸缩杆,下部为第一连杆,上部为第二连杆;第一连杆设有内螺纹,第二连杆设有与第一连杆内螺纹相匹配的外螺纹。
3. 如权利要求1所述的深液流水培装置,其特征在于,所述液位调节装置底部与回流管道相连,上部为上下移动的橡胶套管。

一种深液流水培装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水培技术领域,尤其涉及一种深液流水培装置。

背景技术

[0002] 目前,水培技术是无土栽培技术的一种,广泛应用于蔬菜、花卉的生产。水培是指作物根系直接生长在营养液中的无土栽培方法。随着水培技术的发展,也出现了各种各样的水培装置。但大多数深液流水培装置的定植板都是固定设置在种植槽的顶部或直接漂浮在营养液面上。定植板固定在种植槽顶部的深液流水培装置,在植株生长初期,根系短,需要加深种植槽中的营养液液位,根系才能吸收到营养液。而此时植株并不需要太多的营养液,易造成营养液的浪费。随着植株的长大,根系变长变多,在种植槽底部横向生长,根系很容易缠绕在一起,影响营养液的流动。若定植板直接漂浮在营养液面上,易造成根系缺氧根茎腐烂而死亡。针对上述问题,特提出一种可以调控定植板高度的水培装置。

[0003] 综上所述,现有技术存在的问题是:现有的深液流水培装置操作容易造成营养液的浪费,成本高,易造成根系缺氧,根茎腐烂而死亡。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种深液流水培装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种深液流水培装置,所述深液流水培装置设置有:

[0006] 种植槽和定植板;

[0007] 所述定植板和种植槽的底部之间安装有定植板高度调节装置;

[0008] 液位调节装置安装在种植槽内部;

[0009] 所述液位调节装置通过回流管道与贮液池联通。

[0010] 进一步,所述定植板高度调节装置为一伸缩杆,下部为第一连杆,上部为第二连杆;第一连杆设有内螺纹,第二连杆设有与第一连杆内螺纹相匹配的外螺纹。

[0011] 进一步,所述液位调节装置底部与回流管道相连,上部为上下移动的橡胶套管。

[0012] 本实用新型的优点及积极效果为:设置有定植板高度调节装置,定植板高度调节装置为一伸缩杆,下部为第一连杆,上部为第二连杆;第一连杆设有内螺纹,第二连杆设有与第一连杆内螺纹相匹配的外螺纹;可根据植株的生长情况调节定植板与种植槽底部的距离,调节植株根系与营养液、空气的接触量,有效的减少根系的腐烂、缠绕现象,还可以节约营养液;液位调节装置调节营养液的液位,底部与排液管相连,上部为可以上下移动的橡胶套管,当液位到达液位调节装置设定的位置时,营养液进入回流管道,最终流入贮液池,保证了植物不同时期对营养液液位的不同需求,更好的利于植物的生长。

[0013] 本实用新型可以根据植物的生长需求调控定植板的高度,既解决了营养液的浪费问题,也可以保证植物根系有氧气供应,减少根系的腐烂、缠绕现象;而且同一种水培植槽,既可种植深根系植物,也可栽植浅根系植物。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例提供的深液流水培装置结构示意图；

[0015] 图中：1、水泵；2、贮液池；3、空气混合器；4、供液管；5、阀门；6、定植孔；7、定植板；8、种植槽；9、定植板高度调节装置；10、液位调节装置；11、回流管道。

具体实施方式

[0016] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0017] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0018] 如图1所示，本实用新型实施例提供的深液流水培装置包括：水泵1、贮液池2、空气混合器3、供液管4、阀门5、定植孔6、定植板7、种植槽8、定植板高度调节装置9、液位调节装置10、回流管道11。

[0019] 水泵1的一端与供液管4的一端通过螺纹连接，另一端的进水管伸入贮液池2的底部，供液管4的另一端连通种植槽8，供液管4上还安装有空气混合器3和阀门5；定植板7上开有定植孔6，定植板7和种植槽8的底部之间安装有定植板高度调节装置9，液位调节装置10安装在种植槽8内部，液位调节装置10通过回流管道11与贮液池2连通。

[0020] 定植板高度调节装置9为一伸缩杆，下部为第一连杆，上部为第二连杆；第一连杆设有内螺纹，第二连杆设有与第一连杆内螺纹相匹配的外螺纹；可根据植株的生长情况调节定植板与种植槽底部的距离，调节植株根系与营养液、空气的接触量，有效的减少根系的腐烂、缠绕现象，还可以节约营养液。

[0021] 液位调节装置10，用来调节营养液的液位，底部与排液管相连，上部为可以上下移动的橡胶套管。

[0022] 本实用新型的工作原理：

[0023] 本实用新型设置有定植板高度调节装置，定植板高度调节装置为一伸缩杆，下部为第一连杆，上部为第二连杆；第一连杆设有内螺纹，第二连杆设有与第一连杆内螺纹相匹配的外螺纹；可根据植株的生长情况调节定植板与种植槽底部的距离，调节植株根系与营养液、空气的接触量，有效的减少根系的腐烂、缠绕现象，还可以节约营养液；液位调节装置调节营养液的液位，底部与排液管相连，上部为可以上下移动的橡胶套管，当液位到达液位调节装置设定的位置时，营养液进入回流管道，最终流入贮液池，保证了植物不同时期对营养液的不同需求，更好的利于植物的生长。

[0024] 以上所述仅是对本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改，等同变化与修饰，均属于本实用新型技术方案的范围。

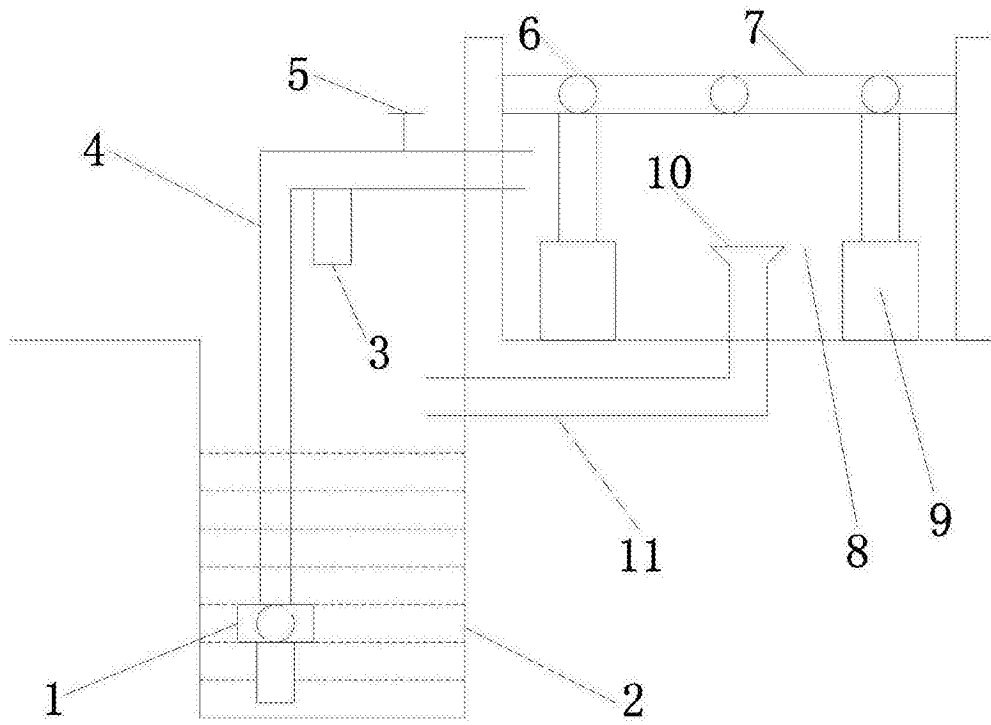


图1