



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108040859 A

(43)申请公布日 2018.05.18

(21)申请号 201711299610.6

(22)申请日 2017.12.09

(71)申请人 佛山市高明区菜花园农业科技有
限公司

地址 528500 广东省佛山市高明区杨和镇
对川市场C座第十三卡

(72)发明人 麦红棉

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 肖平安

(51)Int.Cl.

A01G 31/06(2006.01)

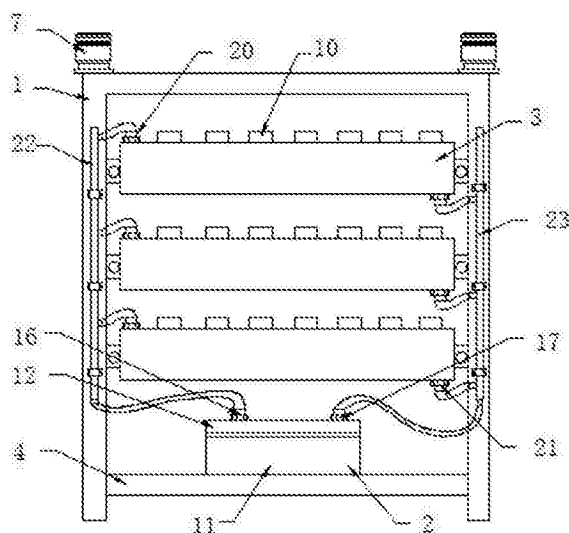
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种蔬菜种植水培装置

(57)摘要

本发明公开了一种蔬菜种植水培装置,包括放置架、营养液储存箱和蔬菜种植盘,所述放置架底部设有储存箱放置板,所述放置架的两侧设有丝杆安装板,所述丝杆安装板上设有丝杆,且所述丝杆的另一端与放置架的顶部连接,所述放置架顶部对应两个丝杆的位置上设有驱动电机,且所述驱动电机与丝杆连接,所述丝杆上设有三个移动套筒,所述营养液储存箱设置在储存箱放置板上;本发明具有结构设计合理,通过采用将蔬菜种植盘与驱动电机和丝杆结合设计,使蔬菜种植盘可以根据所要栽培不同蔬菜的不同需水要求进行倾斜角度的调整,从而改变营养液在栽培腔内逗留的时间,进而保证蔬菜栽培的要求,具有良好的经济效益和社会效益。



1. 一种蔬菜种植水培装置,包括放置架(1)、营养液储存箱(2)和蔬菜种植盘(3),其特征在于:所述放置架(1)底部设有储存箱放置板(4),所述放置架(1)的两侧设有丝杆安装板(5),所述丝杆安装板(5)上设有丝杆(6),且所述丝杆(6)的另一端与放置架(1)的顶部连接,所述放置架(1)顶部对应两个丝杆(6)的位置上设有驱动电机(7),且所述驱动电机(7)与丝杆(6)连接,所述丝杆(6)上设有三个移动套筒(8),所述营养液储存箱(2)设置在储存箱放置板(4)上,所述蔬菜种植盘(3)的两端分别与两个丝杆(6)上的移动套筒(8)铰接,所述蔬菜种植盘(3)设置为三个,且三个所述蔬菜种植盘(3)在放置架(1)上依次从上到下设置,所述蔬菜种植盘(3)内部设有栽培腔(9),所述蔬菜种植盘(3)上表面设有多个蔬菜种植孔(10),且多个所述蔬菜种植孔(10)在蔬菜种植盘(3)上呈水平直线依次均匀设置,所述蔬菜种植孔(10)与栽培腔(9)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种蔬菜种植水培装置,其特征在于:所述营养液储存箱(2)包括箱体(11)和箱盖(12),所述箱体(11)的顶部设有连接接口(13),所述连接接口(13)的外侧设有外螺纹,所述箱盖(12)底部内侧设有内螺纹,且所述箱盖(12)上的内螺纹与连接接口(13)上的外螺纹连接,所述连接接口(13)的顶部设有环形密封凹槽(14),所述箱盖(12)内侧顶部对应环形密封凹槽(14)的位置设有环形密封凸条(15),且所述环形密封凸条(15)卡接在环形密封凹槽(14)内,所述箱盖(12)顶部外侧设有上出水接头(16)和上进水接头(17),所述箱盖(12)顶部内侧对应上出水接头(16)和上进水接头(17)的位置上分别设有下出水接头(18)和下进水接头(19),且所述下出水接头(18)和下进水接头(19)分别与上出水接头(16)和上进水接头(17)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种蔬菜种植水培装置,其特征在于:所述蔬菜种植盘(3)上表面一端设有进液孔(20),所述蔬菜种植盘(3)底部另一端设有出液孔(21),且所述进液孔(20)和出液孔(21)均与栽培腔(9)连通。

4. 根据权利要求3所述的一种蔬菜种植水培装置,其特征在于:所述进液孔(20)上设有进液管(22),且所述进液管(22)的另一端与上出水接头(16)连接。

5. 根据权利要求3所述的一种蔬菜种植水培装置,其特征在于:所述出液孔(21)上设有回液管(23),且所述回液管(23)的另一端与上进水接头(17)连接。

6. 根据权利要求2所述的一种蔬菜种植水培装置,其特征在于:所述箱体(11)内部设有小型水泵(24),且所述小型水泵(24)通过软管与下出水接头(18)连接。

7. 根据权利要求2所述的一种蔬菜种植水培装置,其特征在于:所述上出水接头(16)和上进水接头(17)上设有橡胶密封塞(25)。

8. 根据权利要求2所述的一种蔬菜种植水培装置,其特征在于:所述箱盖(12)顶部外侧设有一对折叠提手(26)。

一种蔬菜种植水培装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水培技术领域,特别涉及一种蔬菜种植水培装置。

背景技术

[0002] 水培是一种使用营养液培育的栽培技术,相对于土壤栽培而言,因其能加速作物生育进程,产品质量好,无污染,生产环境洁净卫生,病虫害少等诸多优点而备受青睐。同时随着人们的健康意识逐步提高,家庭无土栽培蔬菜也越来越广泛,水培装置方便了人们利用阳台、室内等空间进行蔬菜的无土种植。然而,现有的水培装置上的栽培盘都是固定结构无法根据所要栽培不同蔬菜的不同需水要求进行倾斜角度的调整,因此对不同蔬菜的栽培效果也有好有坏。

发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种蔬菜种植水培装置,解决了现有的水培装置上的栽培盘不可调节的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供了一种技术方案:

一种蔬菜种植水培装置,包括放置架、营养液储存箱和蔬菜种植盘,所述放置架底部设有储存箱放置板,所述放置架的两侧设有丝杆安装板,所述丝杆安装板上设有丝杆,且所述丝杆的另一端与放置架的顶部连接,所述放置架顶部对应两个丝杆的位置上设有驱动电机,且所述驱动电机与丝杆连接,所述丝杆上设有三个移动套筒,所述营养液储存箱设置在储存箱放置板上,所述蔬菜种植盘的两端分别与两个丝杆上的移动套筒铰接,所述蔬菜种植盘设置为三个,且三个所述蔬菜种植盘在放置架上依次从上到下设置,所述蔬菜种植盘内部设有栽培腔,所述蔬菜种植盘上表面设有多个蔬菜种植孔,且多个所述蔬菜种植孔在蔬菜种植盘上呈水平直线依次均匀设置,所述蔬菜种植孔与栽培腔连通。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述营养液储存箱包括箱体和箱盖,所述箱体的顶部设有连接接口,所述连接接口的外侧设有外螺纹,所述箱盖底部内侧设有内螺纹,且所述箱盖上的内螺纹与连接接口上的外螺纹连接,所述连接接口的顶部设有环形密封凹槽,所述箱盖内侧顶部对应环形密封凹槽的位置设有环形密封凸条,且所述环形密封凸条卡接在环形密封凹槽内,所述箱盖顶部外侧设有上出水接头和上进水接头,所述箱盖顶部内侧对应上出水接头和上进水接头的位置上分别设有下出水接头和下进水接头,且所述下出水接头和下进水接头分别与上出水接头和上进水接头连通。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述蔬菜种植盘上表面一端设有进液孔,所述蔬菜种植盘底部另一端设有出液孔,且所述进液孔和出液孔均与栽培腔连通。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述进液孔上设有进液管,且所述进液管的另一端与上出水接头连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述出液孔上设有回液管,且所述回液管的另一端与上进水接头连接。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述箱体内部设有小型水泵,且所述小型水泵通过软管与下出水接头连接。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述上出水接头和上进水接头上设有橡胶密封塞。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述箱盖顶部外侧设有一对折叠提手。

[0012] 本发明的有益效果:

本发明使用时,先将本装置安装到室内的阳台上,再将蔬菜幼苗栽种在蔬菜种植孔内,最后根据栽培蔬菜的种类需水的要求通过驱动电机对蔬菜种植盘的倾斜角度进行调节,调节完毕后本装置即可正常使用,在日常的栽培中,通过驱动小型水泵,在小型水泵的作用下使得在箱体内的培养液通过软管和进液管输送到栽培腔内,培养液在栽培腔内经过蔬菜幼苗的吸收再通过回液管回流到箱体内部。

[0013] 本发明具有结构设计合理,通过采用将蔬菜种植盘与驱动电机和丝杆结合设计,使蔬菜种植盘可以根据所要栽培不同蔬菜的不同需水要求进行倾斜角度的调整,从而改变营养液在栽培腔内逗留的时间,进而保证蔬菜栽培的要求,具有良好的经济效益和社会效益,适宜推广使用。

附图说明

[0014] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本发明的主视图;

图2为本发明的侧视图;

图3为本发明营养液储存箱的内部结构示意图;

图4为本发明蔬菜种植盘的截面图;

图5为本发明箱盖的俯视图。

[0016] 图中:1-放置架,2-营养液储存箱,3-蔬菜种植盘,4-储存箱放置板,5-丝杆安装板,6-丝杆,7-驱动电机,8-移动套筒,9-栽培腔,10-蔬菜种植孔,11-箱体,12-箱盖,13-连接接口,14-环形密封凹槽,15-环形密封凸条,16-上出水接头,17-上进水接头,18-下出水接头,19-下进水接头,20-进液孔,21-出液孔,22-进液管,23-回液管,24-小型水泵,25-橡胶密封塞,26-折叠提手。

具体实施方式

[0017] 如图1-5所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种蔬菜种植水培装置,包括放置架1、营养液储存箱2和蔬菜种植盘3,所述放置架1底部设有储存箱放置板4,所述放置架1的两侧设有丝杆安装板5,所述丝杆安装板5上设有丝杆6,且所述丝杆6的另一端与放置架1的顶部连接,所述放置架1顶部对应两个丝杆6的位置上设有驱动电机7,且所述驱动电机7与丝杆6连接,所述丝杆6上设有三个移动套筒8,所述营养液储存箱2设置在储存箱放置板4上,所述蔬菜种植盘3的两端分别与两个丝杆6上的移动套筒8铰接,所述蔬菜种植盘3设置为三个,且三个所述蔬菜种植盘3在放置架1上依次从上到下设置,所述蔬菜种植盘3内部设有栽培腔9,所述蔬菜种植盘3上表面设有多个蔬菜种植孔10,且多个所述蔬菜种植孔10在蔬菜种植盘3上呈水平直线依次均匀设置,所述蔬菜种植孔10与栽培腔9连通。

[0018] 进一步的,所述营养液储存箱2包括箱体11和箱盖12,所述箱体11的顶部设有连接接口13,所述连接接口13的外侧设有外螺纹,所述箱盖12底部内侧设有内螺纹,且所述箱盖12上的内螺纹与连接接口13上的外螺纹连接,所述连接接口13的顶部设有环形密封凹槽14,所述箱盖12内侧顶部对应环形密封凹槽14的位置设有环形密封凸条15,且所述环形密封凸条15卡接在环形密封凹槽14内,所述箱盖12顶部外侧设有上出水接头16和上进水接头17,所述箱盖12顶部内侧对应上出水接头16和上进水接头17的位置上分别设有下出水接头18和下进水接头19,且所述下出水接头18和下进水接头19分别与上出水接头16和上进水接头17连通,其中外螺纹与内螺纹组成一道密封结构,环形密封凹槽14和环形密封凸条15组成第二道密封结构,大大增加了营养液储存箱2的密封性能,不仅可以有效的减少营养液储存箱2内营养液的挥发和失效,保证营养液的使用期限,而且可以避免在移动营养液储存箱2时造成营养液的泄漏。

[0019] 进一步的,所述蔬菜种植盘3上表面一端设有进液孔20,所述蔬菜种植盘3底部另一端设有出液孔21,且所述进液孔20和出液孔21均与栽培腔9连通。

[0020] 进一步的,所述进液孔20上设有进液管22,且所述进液管22的另一端与上出水接头16连接。

[0021] 进一步的,所述出液孔21上设有回液管23,且所述回液管23的另一端与上进水接头17连接。

[0022] 进一步的,所述箱体11内部设有小型水泵24,且所述小型水泵24通过软管与下出水接头18连接。

[0023] 进一步的,所述上出水接头16和上进水接头17上设有橡胶密封塞25。

[0024] 进一步的,所述箱盖12顶部外侧设有一对折叠提手26,便于对营养液储存箱2的移动。

[0025] 具体的,本发明使用时,先将本装置安装到室内的阳台上,再将蔬菜幼苗栽种在蔬菜种植孔10内,最后根据栽培蔬菜的种类需水的要求通过驱动电机7对蔬菜种植盘3的倾斜角度进行调节,调节完毕后本装置即可正常使用,在日常的栽培中,通过驱动小型水泵24,在小型水泵24的作用下使得在箱体11内的培养液通过软管和进液管22输送到栽培腔9内,培养液在栽培腔9内经过蔬菜幼苗的吸收再通过回液管23回流到箱体11内。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

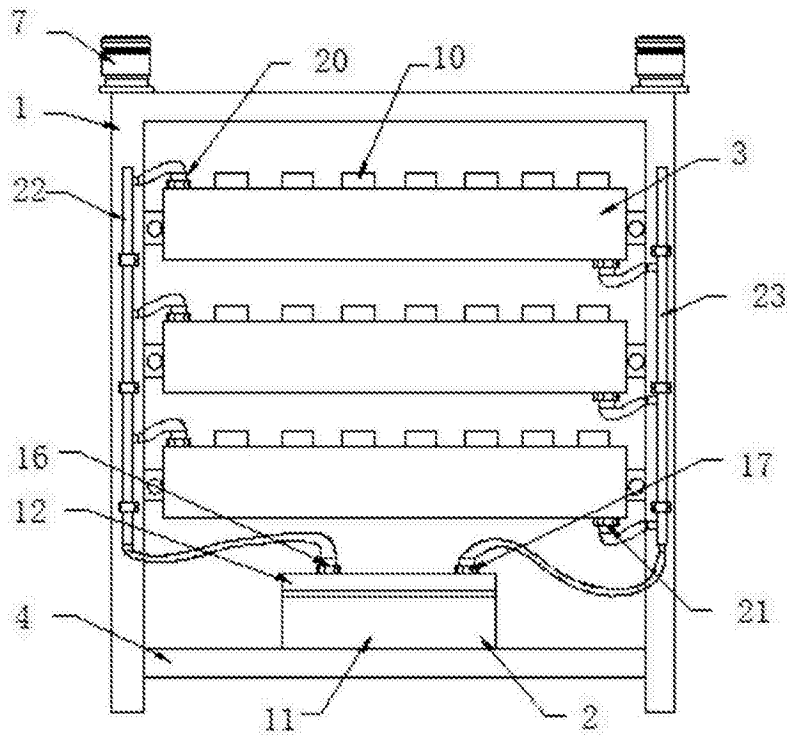


图1

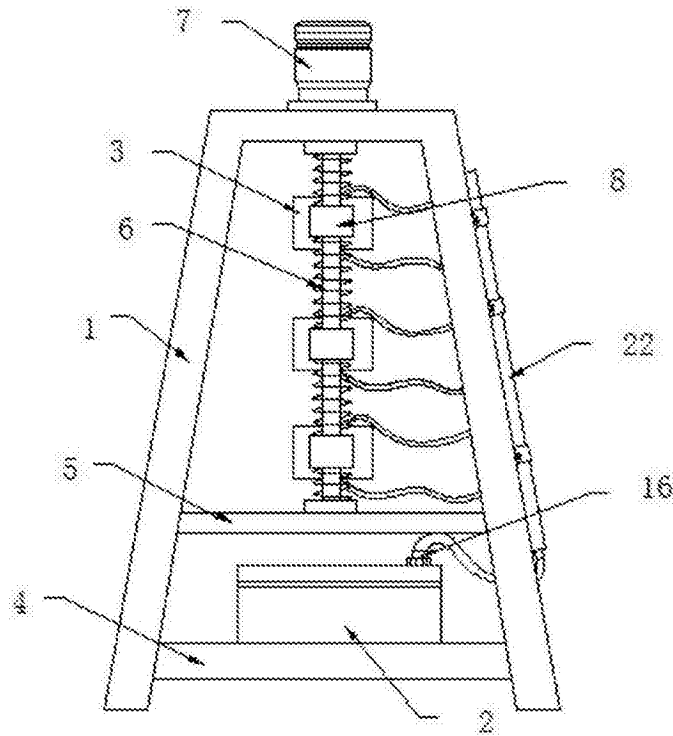


图2

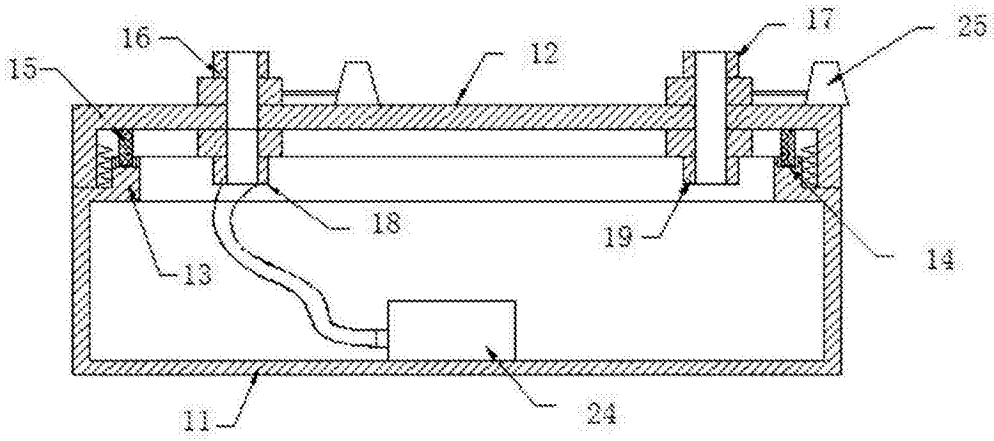


图3

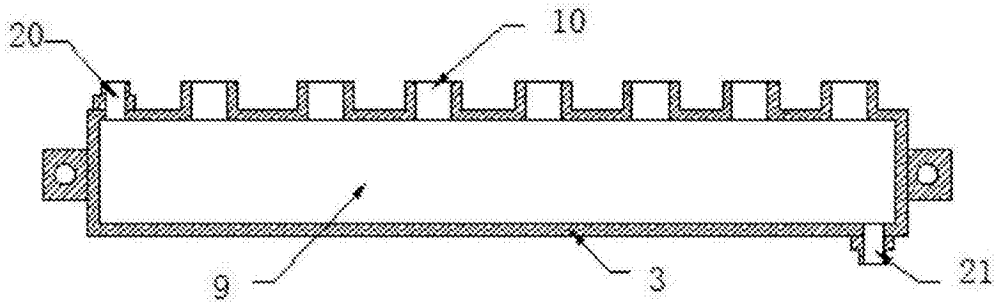


图4

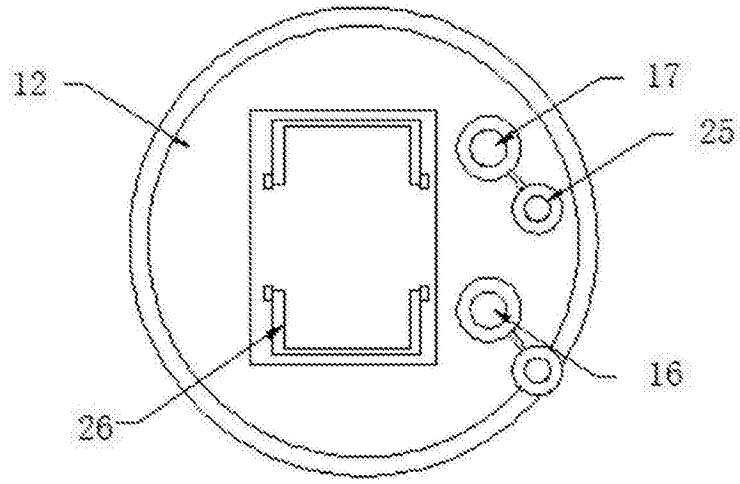


图5