



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209768514 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920572711.4

(22)申请日 2019.04.25

(73)专利权人 众耕(厦门)农业科技有限公司  
地址 361000 福建省厦门市中国(福建)自由贸易试验区厦门片区(保税区)象兴一路15号207单元之一

(72)发明人 黄国宝

(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 汤东风

(51)Int.Cl.

A01G 31/06(2006.01)

A01G 7/04(2006.01)

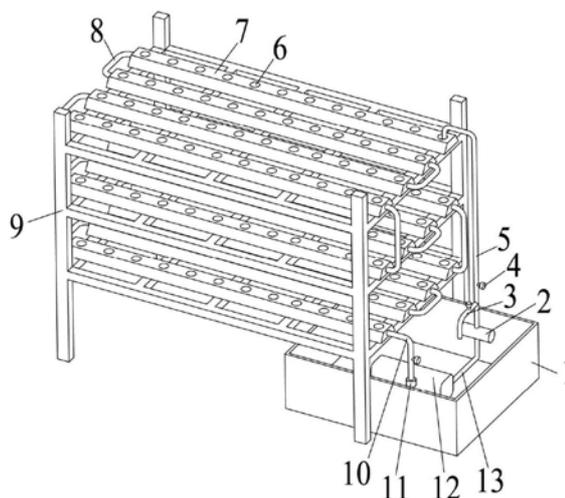
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种家用水培装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种家用水培装置,包括水箱和水培架,所述水箱和水培架之间通过第二进液管相连,所述水箱包括第一过滤器、小型水泵和第一进液管,所述水培架为若干层,每层上设有若干个梯形栽培器和一个补光灯,每个梯形栽培器上设有若干个栽培孔,用于栽培蔬菜;所述小型水泵将水箱内装有的培养液加压通过第一进液管、第一过滤器,第二进液管输送至水培架最上部的梯形栽培器内,培养液在梯形栽培器内循环流动最终流回水箱。本实用新型不仅能增大种植量,而且种植出的蔬菜质量好,培养液循环使用,提高使用效率,无污染。



1. 一种家用水培装置,其特征在於:包括水箱(1)和水培架(9),所述水箱(1)和水培架(9)之间通过第二进液管(5)相连,所述水箱(1)包括第一过滤器(2)、小型水泵(12)和第一进液管(13),所述水培架(9)为若干层,每层上设有若干个梯形栽培器(7)和一个补光灯(14),每个梯形栽培器(7)上设有若干个栽培孔(6),用于栽培蔬菜;

所述小型水泵(12)将水箱(1)内装有的培养液加压通过第一进液管(13)、第一过滤器(2),第二进液管(5)输送至水培架(9)最上部的梯形栽培器(7)内,培养液在梯形栽培器(7)内循环流动最终流回水箱(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种家用水培装置,其特征在於:所述第一过滤器(2)的一端与第一进液管(13)相连,另一端与第二进液管(5)相连。

3. 根据权利要求2所述的一种家用水培装置,其特征在於:所述第二进液管(5)下部设有引流管(3),其目的是将第二进液管(5)内的培养液引流一部分回水箱(1)内,达到控制梯形栽培器(7)内液位高度的作用。

4. 根据权利要求1所述的一种家用水培装置,其特征在於:所述水培架(9)最底边上的梯形栽培器(7)上设有回流管(10),将培养液回流至水箱(1)内。

5. 根据权利要求4所述的一种家用水培装置,其特征在於:所述梯形栽培器(7)之间通过连接管(8)相连。

6. 根据权利要求4所述的一种家用水培装置,其特征在於:所述回流管(10)出口处设有第二过滤器(11),将培养液中的杂质过滤。

7. 根据权利要求1所述的一种家用水培装置,其特征在於:所述补光灯(14)设于水培架(9)上每层的中上部,用于对该层栽培的蔬菜进行补充光照。

## 一种家用水培装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水培装置,尤其是涉及一种家用水培装置。

### 背景技术

[0002] 水培是一种新型的植物无土栽培方式,又名营养液培。随着城市化的进程,目前人们大多居住在高层楼房中,并没有多余的土地进行种植蔬菜,而水培装置能让人们在家庭内种植一些自己喜欢吃的蔬菜。在家庭内安装水培装置进行种植蔬菜不仅产品质量好、安全卫生、不用担心泥土污染,而且可以节省肥料,不分淡旺季,受自然环境影响小。如专利“公开号:CN202697426U”公开了一种家庭立体水培装置,该装置为台阶状,虽然可以保证多层植物有充分的光照,生长不受影响,但是该装置种植量有限,对于培养液中的杂质无法过滤清除,且对于培养液的液位无法很好的控制。因此如何在增大种植量的同时保证充分光照,且能很好的控制培养装置内的液位,并将培养液中的杂质清除是本案所要解决的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种家用水培装置,在水培架内设有补光灯不仅能增大蔬菜种植量,保证充分光照,而且通过设置引流管能很好的控制梯形培养器中培养液液位的高度。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种家用水培装置,包括水箱和水培架,所述水箱和水培架之间通过第二进液管相连,所述水箱包括第一过滤器、小型水泵和第一进液管,所述水培架为若干层,每层上设有若干个梯形栽培器和一个补光灯,每个梯形栽培器上设有若干个栽培孔,用于栽培蔬菜;

[0006] 所述小型水泵将水箱内装有的培养液加压通过第一进液管、第一过滤器,第二进液管输送至水培架最上部的梯形栽培器内,培养液在梯形栽培器内循环流动最终流回水箱。

[0007] 进一步的,所述水培架的层数为1~5层中的任意层数,本实施例中优选为3层;每层上的梯形栽培器个数为2~5中的任意个数,本实施例中优选为4个;每个梯形栽培器上的栽培孔个数可以为2~20中的任意个数,本实施例中优选为12个。

[0008] 进一步的,所述第一过滤器的一端与第一进液管相连,另一端与第二进液管相连;第一过滤器用于将输送至梯形栽培器的培养液中的杂质过滤。

[0009] 进一步的,所述第二进液管下部设有引流管,其目的是将第二进液管内的培养液引流一部分回水箱内,达到控制梯形栽培器内液位高度的作用。

[0010] 进一步的,所述第二进液管和引流管上设有流量调节开关,其目的是调节培养液输送量的大小。

[0011] 进一步的,所述水培架最底边上的梯形栽培器上设有回流管,将培养液回流至水箱内。

[0012] 进一步的,所述水培架内层与层之间的梯形栽培器、每层中的梯形栽培器之间通

过连接管相连,培养液在连接管内流动最终流回水箱。

[0013] 进一步的,所述回流管出口处设有第二过滤器,将培养液中的杂质过滤。

[0014] 进一步的,所述补光灯设于水培架上每层的中上部,用于对该层栽培的蔬菜进行补充光照,从而保证蔬菜每天所需的光照充足。

[0015] 进一步的,所述第二进液管、第一进液管、引流管和回流管直径相同,其材质可以为不锈钢、玻璃、PC材质、聚合物、碳钢中的任意一种,本实施例中优选为PC材质。

[0016] 进一步的,所述连接管直径为第二进液管直径的1.1~1.5倍,本实施例中优选为1.2倍。

[0017] 进一步的,所述梯形栽培器的形状可以为等腰梯形,其底部锐角角度可以为 $30^{\circ}$ ~ $89^{\circ}$ 中的任意角度,本实施例中优选为 $45^{\circ}$ 。

[0018] 进一步的,所述梯形栽培器和水培架材质可以为不锈钢、玻璃、PC材质、聚合物、碳钢中的任意一种,本实施例中优选为PC材质。

[0019] 相较于现有技术,本实用新型的优点为:(1)通过在水培架内设置补光灯不仅能增大蔬菜种植量,保证充分光照;(2)通过设置引流管能很好的控制梯形培养器中培养液液位的高度;(3)通过设置第一过滤器和第二过滤器,将输入和输出梯形栽培器中的培养液进行过滤,保证培养液中无杂质;(4)通过将梯形栽培器设置为等腰梯形,有利于控制培养液高度,使蔬菜能更好的生长;(5)通过设置回流装置,使培养液循环使用,无污染,适宜较大范围推广。

## 附图说明

[0020] 图1是本实用新型一种家用水培装置的结构示意图。

[0021] 图2是图1的主视图。

[0022] 图3是图1的俯视图。

[0023] 图中:1.水箱,2.第一过滤器,3.引流管,4.流量调节开关,5.第二进液管,6.栽培孔,7.梯形栽培器,8.连接管,9.水培架,10.回流管,11.第二过滤器,12.小型水泵,13.第一进液管,14.补光灯。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0025] 如图1-3所示,本实用新型一种家用水培装置,包括水箱1和水培架9,所述水箱1和水培架9之间通过第二进液管5相连,所述水箱1包括第一过滤器2、小型水泵12和第一进液管13,所述水培架9为若干层,每层上设有若干个梯形栽培器7和一个补光灯14,每个梯形栽培器7上设有若干个栽培孔6,用于栽培蔬菜;

[0026] 所述小型水泵12将水箱1内装有的培养液加压通过第一进液管13、第一过滤器2,第二进液管5输送至水培架9最上部的梯形栽培器7内,培养液在梯形栽培器7内循环流动最终流回水箱1。

[0027] 如图1所示,首先将培养液放入水箱1内,接着开启小型水泵12和第二进液管5上的流量调节开关4,使培养液在小型水泵12加压下通过第一进液管13流入第一过滤器2进行过滤,接着通过第二进液管5流入梯形栽培器7内,同时打开引流管3上的流量调节开关4并调

节开度使流入梯形栽培器7内的培养液稳定,培养液在梯形栽培器7内的一端流入另一端,接着通过连接管8流入下一个梯形栽培器7;如此循环,最终从与水培架9最底边的梯形栽培器7相连的回流管10流出至水箱1内。

[0028] 接着将育苗好的蔬菜放入栽培孔6,调节引流管3上的流量调节开关4控制培养液流量,使梯形栽培器7上的液位高度在毛根处,有利于蔬菜的生长。在白天时,打开补光灯14,对每层蔬菜进行补光,从而保证蔬菜每日所需的光照充足;晚上时,关闭补光灯即可。本装置可以放于室内或室外,灵活方便,安装简单,适于较大范围推广。

[0029] 通过以上实施例进行详细说明本实用新型的技术方案,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

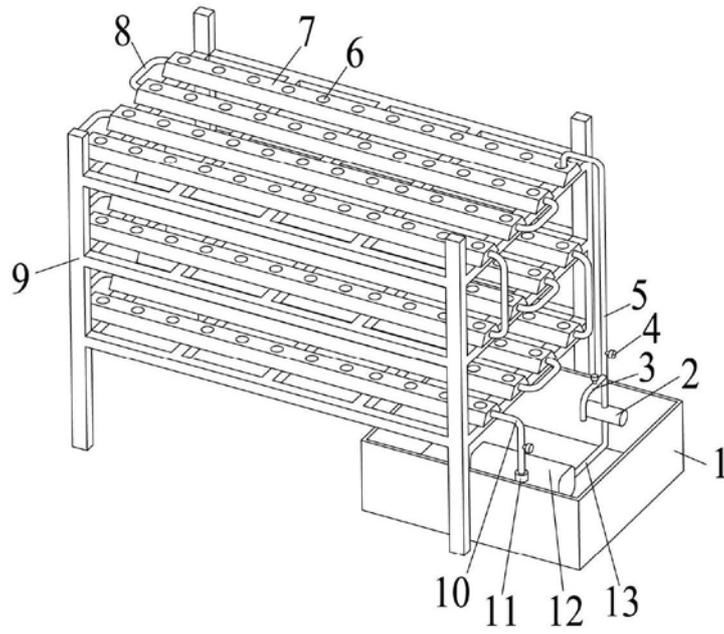


图1

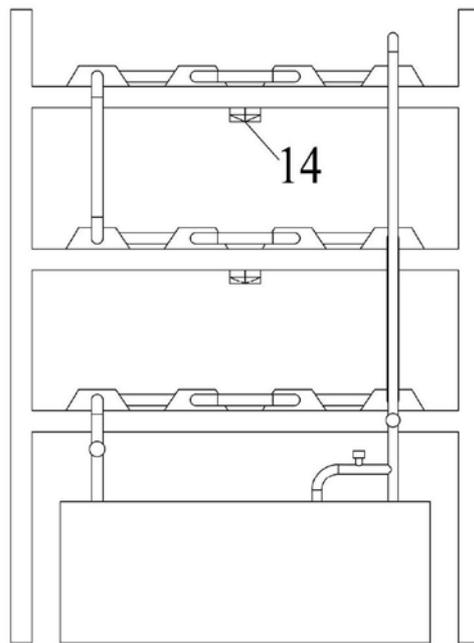


图2

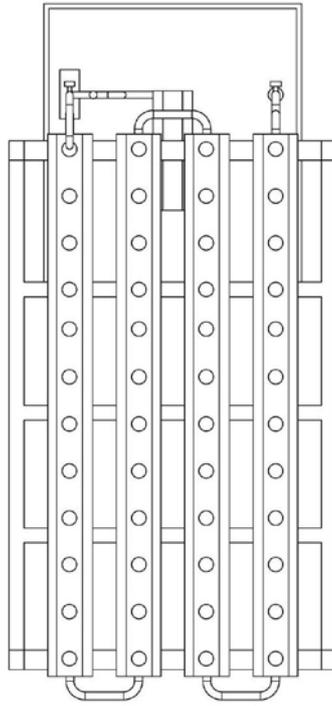


图3