



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213719239 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202022831875.X

(22) 申请日 2020.11.30

(73) 专利权人 北京中农富通园艺有限公司
地址 101100 北京市通州区潞城镇贾后疃村委会西200米

(72) 发明人 徐路魏 陈冠东 刘艳娇 高敏
李玉江 朱晓勇 杨龙 亓德明

(74) 专利代理机构 北京孚睿湾知识产权代理事务
所(普通合伙) 11474
代理人 孙建

(51) Int.Cl.

A01G 31/02 (2006.01)

A01G 31/00 (2018.01)

B01D 35/02 (2006.01)

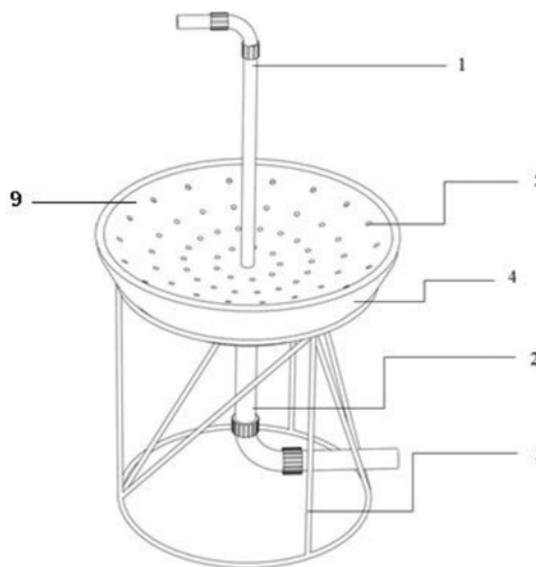
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

半球形园艺栽培装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种半球形园艺栽培装置,其包括固定支架、凹面种植组件和循环供水装置,凹面种植组件设置在固定支架上,凹面种植组件包括位于上层的种植盘和位于下层的底盘,种植盘与底盘的边沿之间能拆卸连接,种植盘的上面设置有多个固定间距的种植孔;循环供水装置包括进水管、气雾管和出水管,进水管垂直穿过上层种植盘的中心与种植盘固定连接,进水管的下端与上层种植盘的边沿之间连接有多条呈放射状分布的气雾管,每条气雾管上均布有气雾喷头;出水管与底盘的中心位置固定连接,且在出水管与底盘的连接处设置有过滤网。本实用新型能够合理利用空间,利用气雾培原理,采用全透明材质,能够全程观察植物根系的栽培过程,更具有科普意义。



1. 一种半球形园艺栽培装置,其特征在于,其包括固定支架、凹面种植组件和循环供水装置,所述凹面种植组件设置在所述固定支架上,

所述固定支架包括圆形支架、竖支架以及斜支架,两个圆形支架通过均匀分布的三根竖支架固定连接为支架主体,三根竖支架包括第一根竖支架、第二根竖支架和第三根竖支架,所述斜支架的第一端与第一根竖支架的底端固定连接,所述斜支架的第二端分别与第二根竖支架和第三根竖支架的顶端固定连接;

所述凹面种植组件为半球形且设置为双层内中空结构,凹面种植组件包括位于上层的种植盘和位于下层的底盘,所述种植盘与底盘的边沿之间能拆卸连接,所述种植盘的上面设置有多个固定间距的种植孔;

所述循环供水装置包括进水管、气雾管和出水管,所述进水管垂直穿过上层种植盘的中心与种植盘固定连接,所述进水管的下端与所述上层种植盘的边沿之间连接有多条呈放射状分布的气雾管,每条气雾管上均布有气雾喷头;所述出水管与所述底盘的中心位置固定连接,且在所述出水管与底盘的连接处设置有过滤网。

2. 根据权利要求1所述的半球形园艺栽培装置,其特征在于,所述种植盘的凹面高度低于所述底盘的凹面高度。

3. 根据权利要求1所述的半球形园艺栽培装置,其特征在于,多条所述气雾管均匀布设在所述种植盘的底部,每条气雾管的第一端均与进水管的底端外壁固定连接,每条气雾管道的第二端分别与种植盘的下端面的边沿固定连接。

4. 根据权利要求3所述的半球形园艺栽培装置,其特征在于,多条所述气雾管的长度相同且与种植盘连接的一端为封闭状态。

5. 根据权利要求1所述的半球形园艺栽培装置,其特征在于,所述气雾喷头的方向均正对着种植盘的下端面。

6. 根据权利要求1所述的半球形园艺栽培装置,其特征在于,所述进水管的底部为封闭状态,且所述进水管和出水管位于同一中心线上。

7. 根据权利要求6所述的半球形园艺栽培装置,其特征在于,所述进水管伸入到种植盘底部的长度小于种植盘与底盘之间的距离。

半球形园艺栽培装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于园艺栽培设施领域,具体涉及一种半球形园艺栽培装置。

背景技术

[0002] 水培种植是无土栽培的一种,不仅能有效的减少土传病害,还具有科技附加值高、观赏价值高、产品质量安全和节省人力成本的特点,市场前景广阔。但现有技术中的水培栽培装置多数为不透明管道,植物在生长过程中对植物的根系的观察较为不便,且多余的营养液以及掉落的根系,会同时存在管道中不容易分离,不仅容易使营养液中的细菌滋生,而且还给需要循环使用的营养液在处理过程中带来不便。因此,设计一种既能便于清楚的观察到植物的根系的生长过程,又能第一时间将断根从营养液中过滤,更好的使营养液达到循环使用的效果的水培栽培装置是非常有必要的。

实用新型内容

[0003] 针对以上现有技术的不足,本实用新型旨在提供一种半球形园艺栽培装置,通过设置双层的半球形凹面种植盘和底盘、气雾管及过滤装置,在结构上的优化能够合理利用空间,利用气雾培原理,打造更具科普意义的栽培装置,能直观清楚的观察到植物根系的生长过程,同时还能及时将水培后流下来的营养液中的断根及时过滤,避免滋生细菌,便于营养液的循环使用,提高产品的质量和产量。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种半球形园艺栽培装置,其包括固定支架、凹面种植组件和循环供水装置,所述凹面种植组件设置在所述固定支架上,所述固定支架包括圆形支架、竖支架以及斜支架,两个圆形支架通过均匀分布的三根所述竖支架固定连接为支架主体,三根竖支架包括第一根竖支架、第二根竖支架和第三根竖支架,两根所述斜支架的第一端均与第一根竖支架的底端固定连接,所述斜支架的第二端分别与第二根竖支架和第三根竖支架的顶端固定连接;所述凹面种植组件为半球形且设置为双层内中空结构,凹面种植组件包括位于上层的种植盘和位于下层的底盘,所述种植盘与底盘的边沿之间能拆卸连接,所述种植盘的上面设置有多个固定间距的种植孔;所述循环供水装置包括进水管、气雾管和出水管,所述进水管垂直穿过上层种植盘的中心与种植盘固定连接,所述进水管的下端与所述上层种植盘的边沿之间连接有多条呈放射状分布的气雾管,每条气雾管上均布有气雾喷头;所述出水管与所述底盘的中心位置固定连接,且在所述出水管与底盘的连接处设置有过滤网。

[0006] 优选地,所述种植盘的凹面高度低于所述底盘的凹面高度。

[0007] 优选地,多条所述气雾管均匀布设在所述种植盘的底部,每条气雾管的第一端均与进水管的底端外壁固定连接,每条气雾管道的第二端分别与种植盘的下端面的边沿固定连接。

[0008] 优选地,多条所述气雾管的长度相同且与种植盘连接的一端为封闭状态。

[0009] 优选地,所述气雾喷头的方向均正对着种植盘的下端面。

- [0010] 优选地,所述进水管的底部为封闭状态,且所述进水管和出水管位于同一中心线上。
- [0011] 优选地,所述进水管伸入到种植盘底部的长度小于种植盘与底盘之间的距离。
- [0012] 与现有技术相比较,本实用新型的有益效果如下:
- [0013] 1、本装置的整体结构设计,可以合理的利用空间。
- [0014] 2、本装置中的半球形凹面种植槽的全透明设计,可以清楚的观察到植物的根系,便于观察植物的栽培过程,极具科普意义。
- [0015] 3、本装置中在出水管处设置过滤网,可以减少营养液中微根,便于清理营养液。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型半球形园艺栽培装置的正视图;
- [0017] 图2为本实用新型半球形园艺栽培装置的俯视图;
- [0018] 图3为本实用新型半球形园艺栽培装置的侧视图;以及
- [0019] 图4为本实用新型半球形园艺栽培装置的侧视图的透视图。
- [0020] 图中标记说明:
- [0021] 1、进水管;2、出水管;3、固定支架;4、底盘;5、种植孔;6、气雾喷头;7、气雾管;8、过滤网;9、种植盘。

具体实施方式

[0022] 以下,将参照附图详细说明本实用新型的示例性实施例、特征和方面。附图中相同的附图标记表示功能相同或相似的元件,尽管在附图中示出了实施例的各种方面,但是除非特别指出,不必按比例绘制附图。

[0023] 本实用新型的一种半球形园艺栽培装置,目的是为了提供一种能够合理利用空间的栽培装置,利用气雾培原理,采用全透明的材质,能够全程观察植物根系的栽培过程,使其更具有科普意义。

[0024] 如图1至图4所示,该装置包括固定支架3、凹面种植组件和循环供水装置,凹面种植组件设置在固定支架3上,固定支架3包括圆形支架、竖支架以及斜支架,两个圆形支架通过均匀分布的三根竖支架固定连接为支架主体,三根竖支架包括第一根竖支架、第二根竖支架和第三根竖支架,两根斜支架的第一端均与第一根竖支架的底端固定连接,斜支架的第二端分别与第二根竖支架和第三根竖支架的顶端,固定连接成三角形结构,使固定支架更为稳固。

[0025] 凹面种植组件采用透明材质,便于观察植物根系,设置为半球形,并且为双层内中空结构,能够合理的利用空间。凹面种植组件包括位于上层的种植盘9和位于下层的底盘4,种植盘9的凹面高度低于底盘4的凹面高度,因此形成双层中空结构,既能用于气雾培,同时还能收集多余的营养液。种植盘9与底盘4的边沿之间能拆卸连接,即种植盘能搭设在底盘的外边沿上,也能设置卡槽,使种植盘卡设在底盘边沿上。种植盘9的上面设置有多个固定间距的种植孔5,用于种植蔬菜和花卉。

[0026] 循环供水装置包括进水管1、气雾管7和出水管2,进水管1垂直穿过上层种植盘9的中心与种植盘固定连接,进水管1的底部为封闭状态,进水管1的下端伸入到种植盘9与底盘

4之间的双层中空结构内,进水管1伸入到种植盘底部的长度小于种植盘与底盘之间的距离,保证进水管1和出水管2位于同一中心线上,并且与出水管2之间有一定的距离。

[0027] 进水管1的下端与上层种植盘9的边沿之间设置有多条呈放射状分布的气雾管7,多条气雾管7均匀布设在种植盘9的下端面,每条气雾管7的第一端均与进水管1的底端外壁固定连接,每条气雾管7的第二端分别与种植盘9下端面的边沿固定连接。每条气雾管7上均布有气雾喷头6,气雾喷头6的方向均正对着种植盘9的下端面,即正对着植物的根系,通过产生的气雾来给植物的根系提供养分。多条气雾管7的长度相同,并且与种植盘9连接的一端均为封闭状态。

[0028] 进水管1底部的封闭状态和气雾管7与种植盘9连接的一端的封闭状态,实现进水管1的水只能进入到气雾管7内,并通过气雾喷头6对根系进行喷洒浇灌,而不会从端口漏出。

[0029] 出水管2与底盘4的中心位置固定连接,且在出水管与底盘的连接处设置有过滤网8,经过气雾喷头6浇灌后的水落入底盘4内,会带有一部分的残根或者杂质,通过过滤网8过滤掉,便于营养液的清理,使得营养液能够循环使用。

[0030] 下面对本实用新型的具体实施方式作进一步描述:

[0031] 本实用新型的半球形凹面种植组件设置为双层中空结构,首先,将半球形凹面种植组件放置在固定支架3上。然后,将进水管1固定连接到半球形凹面种植组件上层的种植盘9的中心位置,并将气雾管7与进水管1的底端的外周和种植盘9的边沿逐一连接,再将出水管2的顶端与半球形凹面种植组件下层的底盘4的中心位置固定连接,将过滤网8设置在半球形凹面种植组件与出水管2的连接处。再将植物株定植在种植孔5内,通过泵动力将营养液从进水口进入到进水管1内,流经多条气雾管7,通过多个气雾喷头6将营养液以气雾形式喷洒到植株的根系上,多余的营养液顺着种植盘下端面的斜面顺势汇入底盘4内,经过过滤网8流入出水管2中,经过滤掉残根及杂质后的营养液通过出水管2流回营养液池完成循环。

[0032] 本实用新型结构简单,安装方便,能够合理利用空间,利用气雾培原理,采用全透明的材质,能够全程观察植物根系的栽培过程,更具有科普意义。

[0033] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

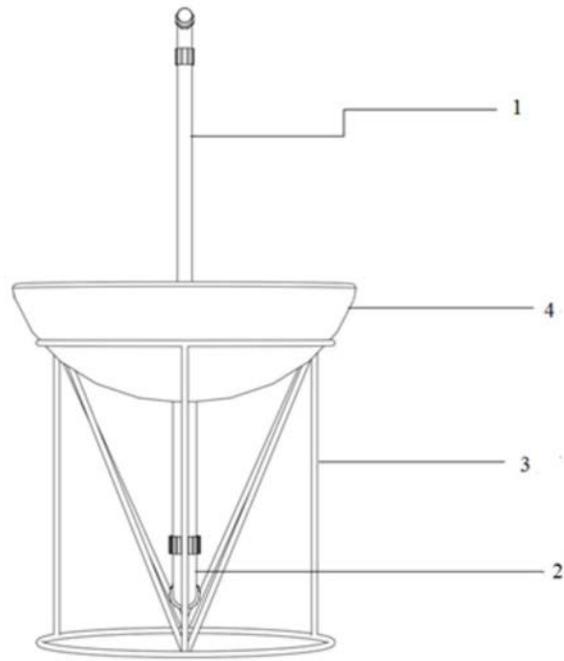


图1

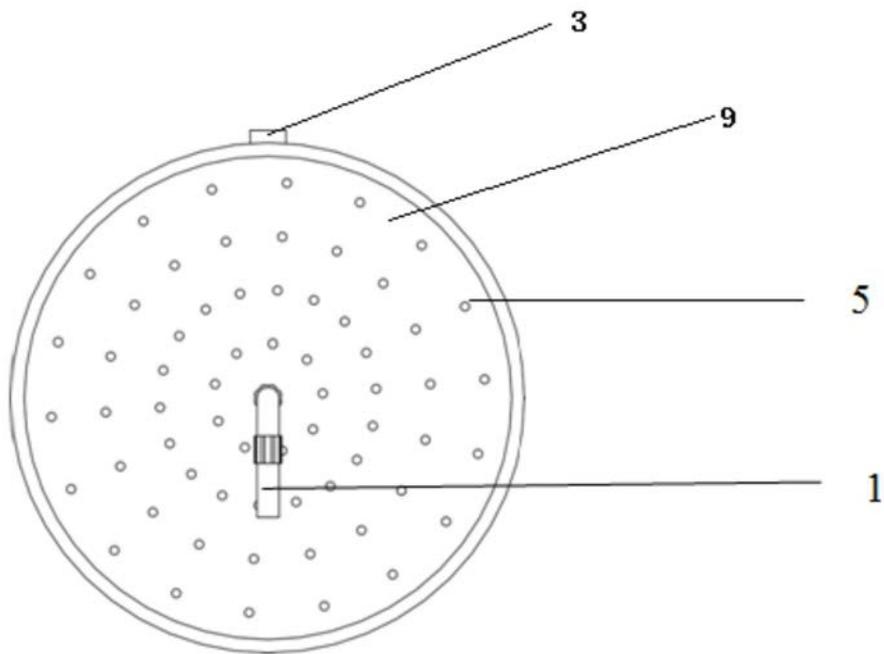


图2

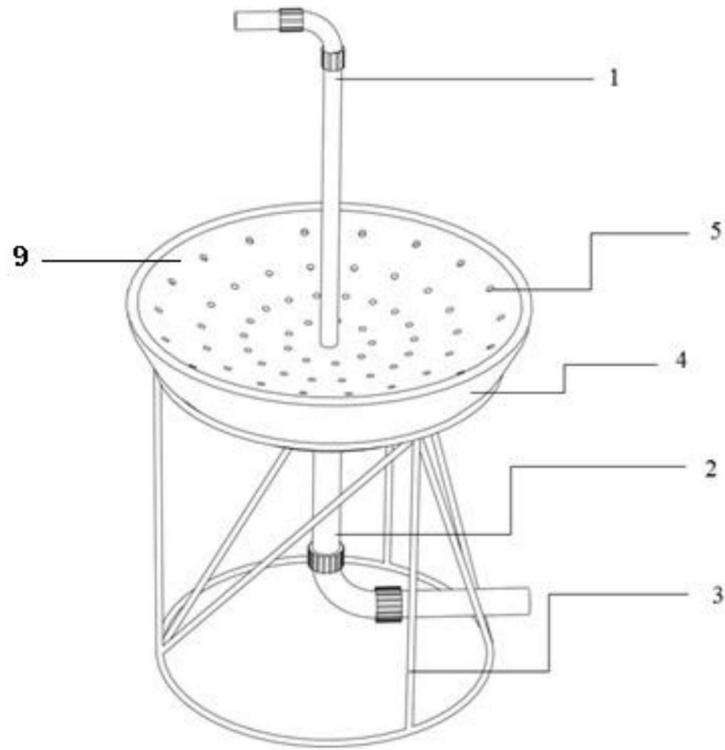


图3

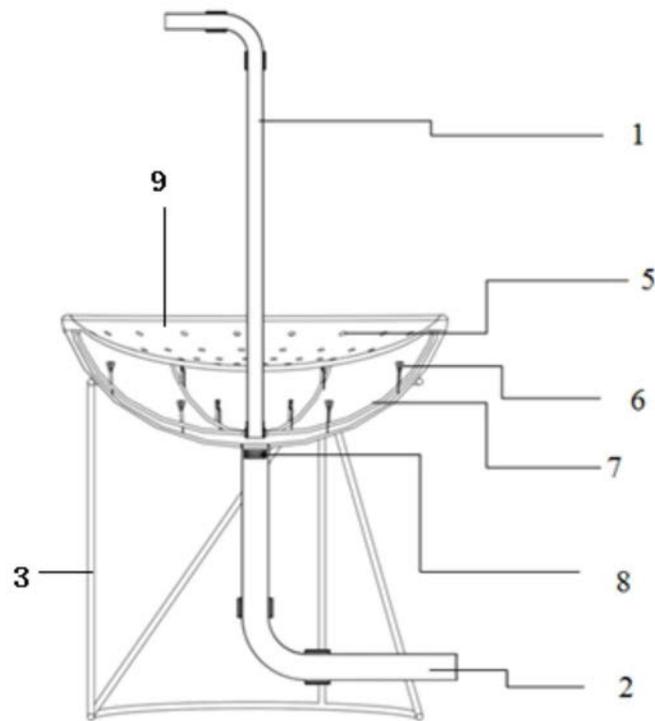


图4