



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206629678 U

(45)授权公告日 2017. 11. 14

(21)申请号 201720330651.6

(22)申请日 2017.03.31

(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 张天柱 郭显亮 尚辉 刘鲁江
傅常智 陈燕红 王佳鹿

(74)专利代理机构 北京中安信知识产权代理事
务所(普通合伙) 11248

代理人 李彬 徐林

(51)Int.Cl.

A01G 31/06(2006.01)

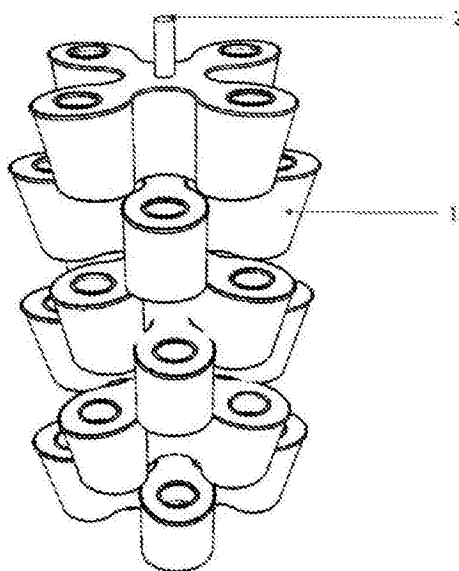
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

自吸式立柱栽培设施

(57)摘要

本实用新型涉及一种自吸式立柱栽培设施。该栽培设施包括多个在竖直方向上依次叠放的种植盆单体(1)和连接支撑管(2);基液槽(3)为上方开口的容器,包括多个相互连通的凸出部,凸出部关于基液槽(3)的中心点对称;基液槽(3)底面的中心位置设置有连接孔座(8);定植盖(4)的形状与基液槽(3)的横截面相同,覆盖在基液槽(3)的上表面;定植盖(4)的中心位置开设有与基液槽(3)的连接孔座(8)相对应的穿口(9);定植盖(4)上,与基液槽(3)的凸出部对应的位置处,设置有用于放置定植杯(5)的种植孔(10)。本实用新型营养液可循环利用,肥水利用率高,植物长势均匀,景观效果较好。



1. 一种自吸式立柱栽培设施,其特征在于:该栽培设施包括多个在竖直方向上依次叠放的种植盆单体(1)和连接支撑管(2);

所述种植盆单体(1)包括基液槽(3)、定植盖(4)和定植杯(5);

所述基液槽(3)为上方开口的容器,包括多个相互连通的凸出部,所述凸出部关于基液槽(3)的中心点对称;

所述基液槽(3)底面的中心位置设置有向上凸起的连接孔座(8),所述连接孔座(8)内部设置有贯穿基液槽(3)底面的连接孔;

所述定植盖(4)的形状与所述基液槽(3)的横截面相同,覆盖在基液槽(3)的上表面;所述定植盖(4)的中心位置开设有与基液槽(3)的连接孔座(8)相对应的穿口(9);所述定植盖(4)上,与基液槽(3)的凸出部对应的位置处,设置有用以放置定植杯(5)的种植孔(10);

所述定植杯(5)为上方开口的柱体容器,其底面设置有两个穿透孔(12),吸水棉线(6)的两端分别从两个穿透孔(12)由上至下穿出,使得定植杯(5)通过吸水棉线(6)与基液槽(3)内部连通;

所述连接支撑管(2)从穿口(9)和连接孔座(8)中穿入,将多个种植盆单体(1)串连。

2. 根据权利要求1所述的自吸式立柱栽培设施,其特征在于:两个上下相邻的种植盆单体(1)的基液槽(3)的凸出部交错叠放,使上层种植盆单体的种植孔(10)与下层种植盆单体的种植孔(10)不在同一条竖直的直线上。

3. 根据权利要求1所述的自吸式立柱栽培设施,其特征在于:所述凸出部的数量为四个。

4. 根据权利要求1所述的自吸式立柱栽培设施,其特征在于:所述基液槽(3)的底面设置有溢水孔座(7),所述溢水孔座(7)内设置有贯穿基液槽(3)的底面的溢水孔。

5. 根据权利要求4所述的自吸式立柱栽培设施,其特征在于:所述溢水孔座(7)的顶部高于基液槽(3)的底部内表面,溢水孔座(7)的底部低于基液槽(3)的底部外表面。

6. 根据权利要求1所述的自吸式立柱栽培设施,其特征在于:所述连接孔座(8)的高度高于基液槽(3)的上表面。

7. 根据权利要求1所述的自吸式立柱栽培设施,其特征在于:所述定植杯(5)的顶部外边缘设置有“T”形边沿(11)。

自吸式立柱栽培设施

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业设施技术领域,特别涉及一种自吸式立柱栽培设施。

背景技术

[0002] 随着农业科技的不断发展,无土栽培技术已在全国各大城市推广实践,立柱式无土栽培结构简单、造型美观,不但具有常规无土栽培的优点,还兼具立体栽培特性,充分利用空间、提高光能利用率、自带水肥供应体系,可以在大幅提升单位面积产量的同时降低劳动力成本。

[0003] 现有立柱式无土栽培多数以基质为载体,灌溉系统把水分直接浇灌在基质上以保持基质含水量保证植物水分供应,其缺点极为明显:1、不能精确控制基质含水量,柱体局部水分含量差别大,植物长势不均匀影响观赏效果与产量;2、营养液流经柱体基质导致回流营养液中含有病菌及其他杂质,因此无法循环利用,降低水肥利用率。

发明内容

[0004] 针对上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种自吸式立柱栽培设施。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种自吸式立柱栽培设施,该栽培设施包括多个在竖直方向上依次叠放的种植盆单体1和连接支撑管2;

[0007] 所述种植盆单体1包括基液槽3、定植盖4和定植杯5;

[0008] 所述基液槽3为上方开口的容器,包括多个相互连通的凸出部,所述凸出部关于基液槽3的中心点对称;

[0009] 所述基液槽3底面的中心位置设置有向上凸起的连接孔座8,所述连接孔座8内部设置有贯穿基液槽3底面的连接孔;

[0010] 所述定植盖4的形状与所述基液槽3的横截面相同,覆盖在基液槽3的上表面;所述定植盖4的中心位置开设有与基液槽3的连接孔座8相对应的穿口9;所述定植盖4上,与基液槽3的凸出部对应的位置处,设置有用以放置定植杯5的种植孔10;

[0011] 所述定植杯5为上方开口的柱体容器,其底面设置有两个穿透孔12,吸水棉线6的两端分别从两个穿透孔12由上至下穿出,使得定植杯5通过吸水棉线6与基液槽3内部连通;

[0012] 所述连接支撑管2从穿口9和连接孔座8中穿入,将多个种植盆单体1串连。

[0013] 两个上下相邻的种植盆单体1的基液槽3的凸出部交错叠放,使上层种植盆单体的种植孔10与下层种植盆单体的种植孔10不在同一条竖直的直线上。

[0014] 所述凸出部的数量为四个。

[0015] 所述基液槽3的底面设置有溢水孔座7,所述溢水孔座7内设置有贯穿基液槽3的底面的溢水孔。

[0016] 所述溢水孔座7的顶部高于基液槽3的底部内表面,溢水孔座7的底部低于基液槽3的底部外表面。

- [0017] 所述连接孔座8的高度高于基液槽3的上表面。
- [0018] 所述定植杯5的顶部外边缘设置有“T”形边沿11。
- [0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:
- [0020] 1、营养液由吸水棉绳自动吸入定植杯里的基质中可以保证水分适中,不多不少。
- [0021] 2、每个种植盆单体是完全相同而又相互独立的系统,定植杯内基质所含水分通过吸水棉绳吸入,只要保证种植盆内有水,基质含水量基本一致,不会像传统以基质为主体栽培的系统,因为整个系统的供水导致顶部与底部种植盆基质含水量相差巨大而造成的长势不匀。
- [0022] 3、被吸水棉线吸入定植杯的水分被植物生长全部吸收,吸水棉线和定植杯保证了种植盆底部营养液不被污染,所以可以进行营养液循环利用,提高肥水利用率。
- [0023] 4、景观效果较好,且提高了单位面积土地的利用率、降低劳动力成本。

附图说明

- [0024] 图1为自吸式立柱栽培设施的结构示意图;
- [0025] 图2为种植盆单体1的结构示意图;
- [0026] 图3为基液槽3的结构示意图;
- [0027] 图4为定植盖4的结构示意图;
- [0028] 图5a为定植杯5的结构示意图;
- [0029] 图5b为定植杯5的剖视图。
- [0030] 其中的附图标记为:
- | | |
|-----------------|--------|
| [0031] 1种植盆单体 | 2连接支撑管 |
| [0032] 3基液槽 | 4定植盖 |
| [0033] 5定植杯 | 6吸水棉线 |
| [0034] 7溢水孔座 | 8连接孔座 |
| [0035] 9穿口 | 10种植孔 |
| [0036] 11“T”形边沿 | 12穿透孔 |

具体实施方式

- [0037] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行进一步说明。
- [0038] 如图1所示,本实用新型的一种自吸式立柱栽培设施,包括多个在竖直方向上依次叠放的种植盆单体1和连接支撑管2。
- [0039] 如图2所示,所述种植盆单体1包括基液槽3、定植盖4和定植杯5。
- [0040] 如图3所示,所述基液槽3为上方开口的容器,包括多个相互连通的凸出部,所述凸出部关于基液槽3的中心点对称。优选地,所述凸出部的数量为四个。
- [0041] 所述基液槽3的底面设置有溢水孔座7,所述溢水孔座7的顶部高于基液槽3的底部内表面,溢水孔座7的底部低于基液槽3的底部外表面,所述溢水孔座7内设置有贯穿基液槽3的底面的溢水孔。
- [0042] 所述基液槽3底面的中心位置设置有向上凸起的连接孔座8,所述连接孔座8内部设置有贯穿基液槽3底面的连接孔,所述连接孔座8的高度高于基液槽3的上表面。

[0043] 如图4所示,所述定植盖4的形状与所述基液槽3的横截面相同,覆盖在基液槽3的上表面。所述定植盖4的中心位置开设有与基液槽3的连接孔座8相对应的穿口9。所述定植盖4上,与基液槽3的凸出部对应的位置处,设置有用放置定植杯5的种植孔10。

[0044] 作为本实用新型的一个优选的实施例,基液槽3的凸出部相互连通,且关于基液槽3的中心点对称,使得基液槽3的横截面呈花朵状,每个凸出部作为一个花瓣。相应地,定植盖4的形状呈与基液槽3的横截面相同的花朵状,在定植盖4上,与每个花瓣凸出部对应位置处,分别设置有一个种植孔10。

[0045] 如图5a和图5b所示,所述定植杯5为上方开口的柱体容器,其顶部外边缘设置有“T”形边沿11,“T”形边沿11用于将定植杯5悬挂在定植盖4上。所述定植杯5的底面设置有两个穿透孔12,吸水棉线6的两端分别从两个穿透孔12由上至下穿出,使得定植杯5通过吸水棉线6与基液槽3内部连通,吸水棉线6吸收水分或营养液供植物生长。

[0046] 所述连接支撑管2从穿口9和连接孔座8中穿入,将多个种植盆单体1串连,增加稳定性。

[0047] 优选地,两个上下相邻的种植盆单体1的基液槽3的凸出部交错叠放,使上层种植盆单体的种植孔10与下层种植盆单体的种植孔10不在同一条竖直的直线上,既美观又不影响不同层种植盆单体1的种植孔10内植物的光照。

[0048] 本实用新型的工作过程为:

[0049] 在集液池或集液容器(如花盆)内,按照需要的高度选择种植盆单体1的数量,相邻两个种植盆单体1基液槽3的凸出部交错叠放组合;所述连接支撑管2从穿口9和连接孔座8中垂直穿入,将多个种植盆单体1串连,增加稳定性。向基液槽3内注入水或营养液,多余的水或营养液通过溢水孔座7上的溢水孔流入下面的种植盆的基液槽3内,由于溢水孔座7的顶部高于基液槽3的底部内表面,在基液槽内可以储存一部分液体。将定植杯5放入种植孔10内,定植杯5通过吸水棉线6与基液槽3内部连通,吸水棉线6下端浸在基液槽3中的液体中,吸水棉线6吸收水分或营养液供植物生长。

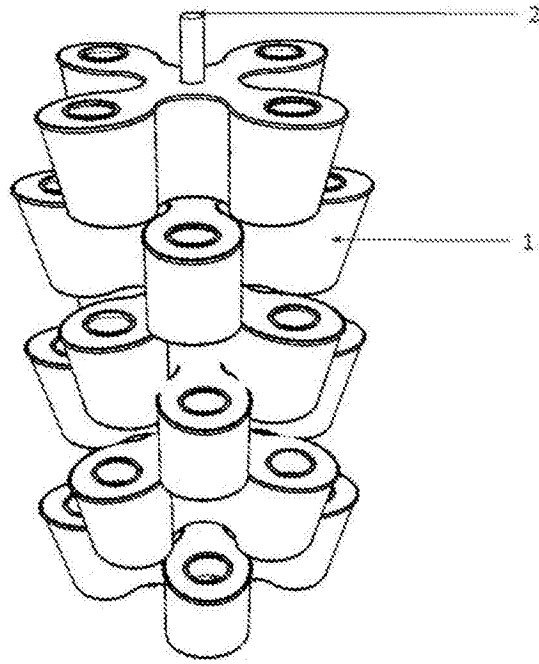


图1

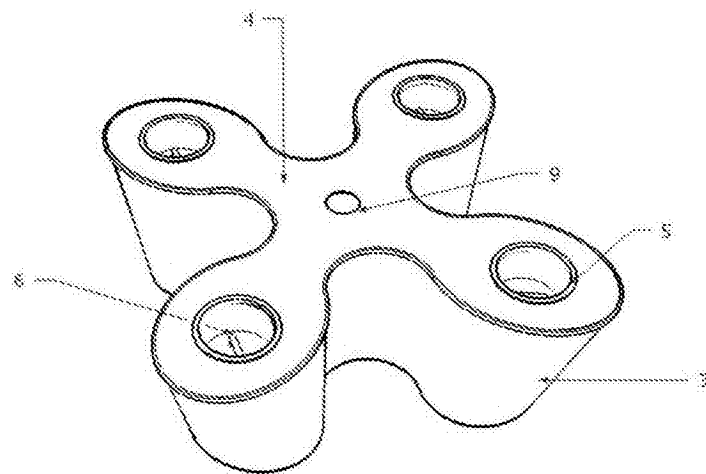


图2

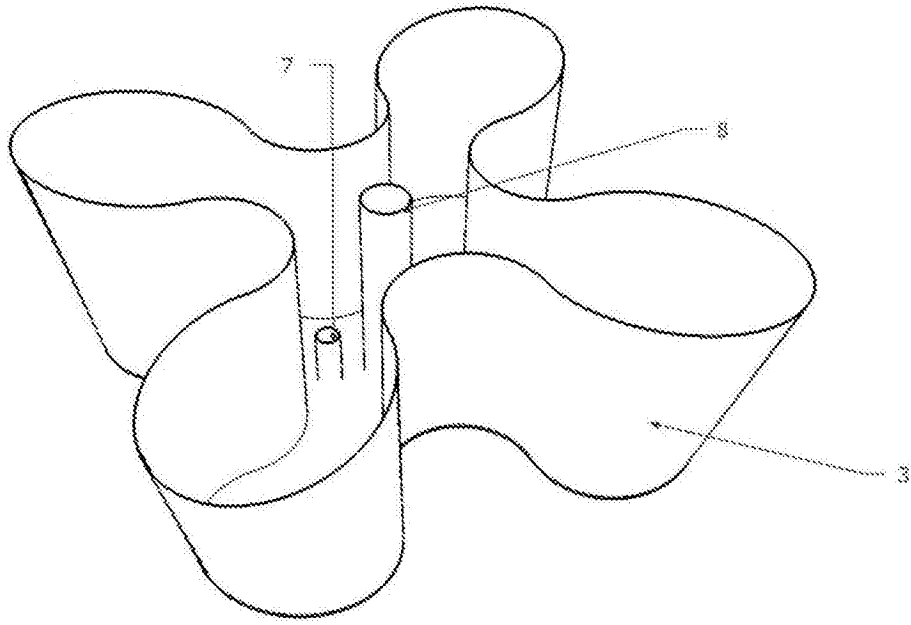


图3

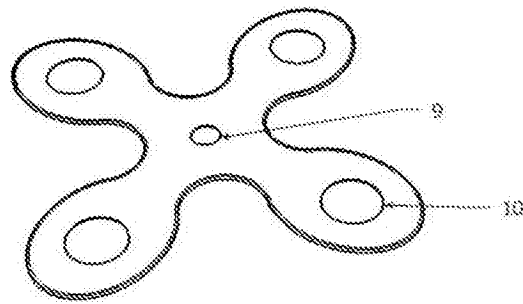


图4

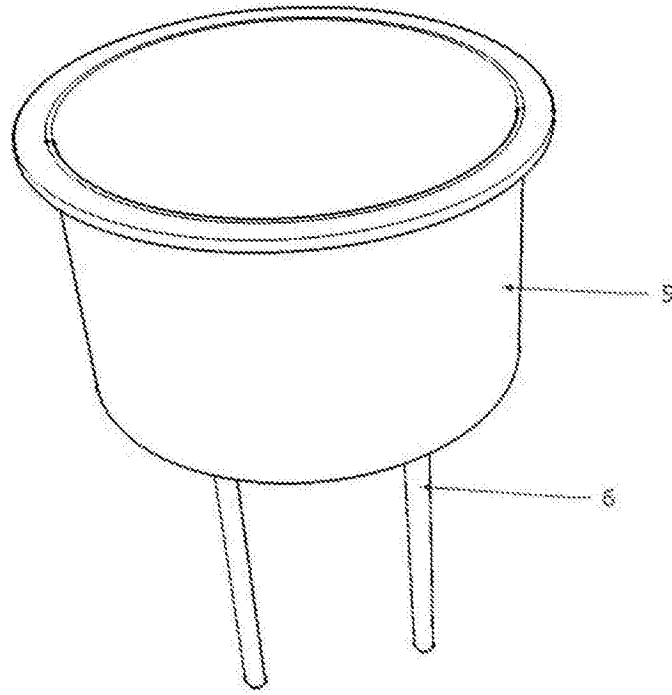


图5a

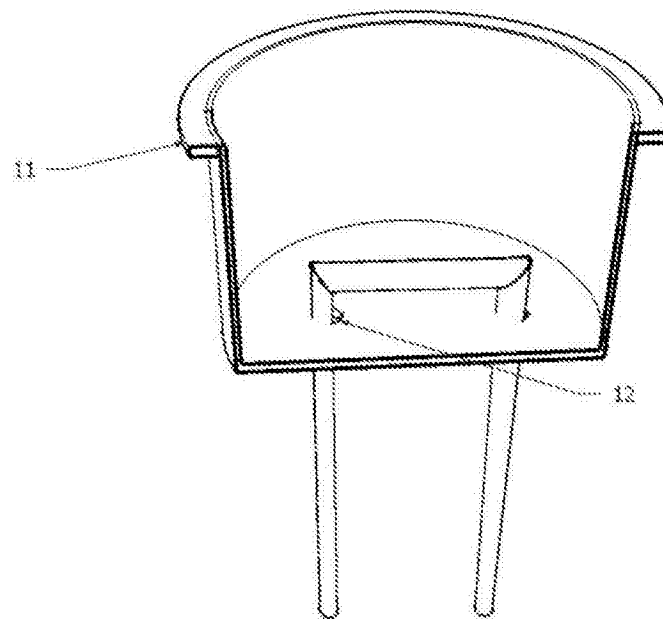


图5b