(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218831408 U
(45)授权公告日 2023.04.11

(21)申请号 202221467058.3

(22)申请日 2022.06.13

(73)专利权人 上海翁记环保科技有限公司
地址 201600 上海市松江区新浜镇中心路335号148室

(72)发明人 曾颖

(74)专利代理机构 广东政道慧权专利代理事务所(普通合伙) 44775
专利代理师 何华林

(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2018.01)
A01G 27/00(2006.01)
A01G 7/04(2006.01)
A01G 13/02(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
H02S 20/30(2014.01)
F24S 30/425(2018.01)

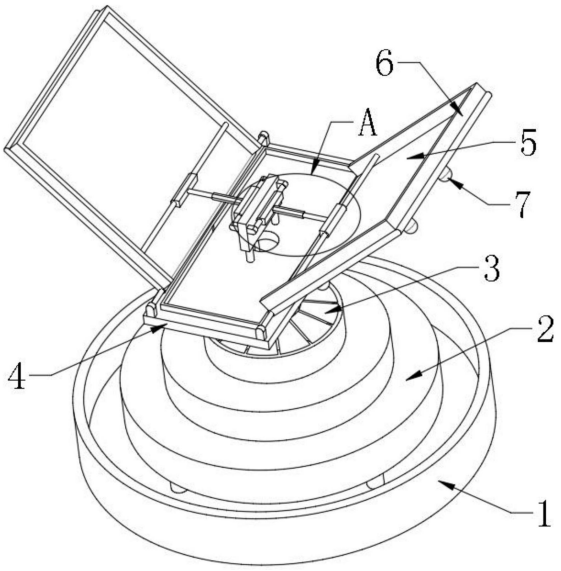
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可循环供水的阶梯状植物景观架

(57)摘要

本实用新型涉及植物景观展示设备技术领域,具体的公开了一种可循环供水的阶梯状植物景观架,包括收集盘,所述收集盘内底壁通过连接柱固定有阶梯架,阶梯架的轴心开设有通孔,阶梯架顶部安装有喷头,喷头连通有输送管。本实用新型中利用导流环将和其表面开设的导流槽将水流均匀分散导流,从而逐层对阶梯架上放置的植物进行浇水处理,其利用阶梯架的特殊形状,可使得通过导流环的水流自伤而下逐层对阶梯架上放置的植物进行浇水,多余的水分可再次流至收集盘内进行统一收集处理,避免水流外溢造成浪费,并且可再次循环被水泵抽取对植物进行浇水,可实现对植物的循环浇水功能,并且省去传统对植物浇水需要人工手动和定时定量浇水的步骤。



CN 218831408 U

1.一种可循环供水的阶梯状植物景观架,包括收集盘(1),其特征在于,所述收集盘(1)内底壁通过连接柱(19)固定有阶梯架(2),阶梯架(2)的轴心开设有通孔,阶梯架(2)顶部安装有喷头(15),喷头(15)连通有输送管,输送管位于通孔内,且输送管端部联通有水泵(18),水泵(18)位于收集盘(1)内,阶梯架(2)顶部固定有支柱,支柱顶端固定有承载板(4),承载板(4)位于喷头(15)正上方,承载板(4)顶部设置有雨水收集利用机构。

2.根据权利要求1所述的一种可循环供水的阶梯状植物景观架,其特征在于,所述雨水收集利用机构包括安装在承载板(4)顶部的两个支撑杆(16),两个支撑杆(16)顶端固定有安装板(14),安装板(14)两侧均铰接有电动伸缩杆(10),承载板(4)顶部铰接有两个太阳能板(5),电动伸缩杆(10)的活塞杆末端铰接在太阳能板(5)侧面,承载板(4)上开设有收集口(17)。

3.根据权利要求2所述的一种可循环供水的阶梯状植物景观架,其特征在于,所述太阳能板(5)一侧安装有若干个照明灯(7),另一侧安装有边框(6),边框(6)内壁固定有固定杆(8),固定杆(8)上转动套接有第一套环(9),电动伸缩杆(10)的活塞杆末端固定在第一套环(9)外壁,安装板(14)侧面固定有两个固定块(13),两个固定块(13)之间固定有连接杆(12),连接杆(12)外壁转动套接有第二套环(11),电动伸缩杆(10)安装在第二套环(11)外壁。

4.根据权利要求2所述的一种可循环供水的阶梯状植物景观架,其特征在于,所述承载板(4)上安装有限位框,收集口(17)位于限位框内。

5.根据权利要求1所述的一种可循环供水的阶梯状植物景观架,其特征在于,所述阶梯架(2)顶部固定有导流环(3),喷头(15)位于导流环(3)环心内。

6.根据权利要求5所述的一种可循环供水的阶梯状植物景观架,其特征在于,所述导流环(3)上开设有若干导流槽(20),且导流槽(20)自导流环(3)环心向外倾斜开设。

7.根据权利要求1所述的一种可循环供水的阶梯状植物景观架,其特征在于,所述连接柱(19)固定在收集盘(1)内底壁,连接柱(19)顶端固定在阶梯架(2)底部,水泵(18)安装在收集盘(1)内底壁。

一种可循环供水的阶梯状植物景观架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及植物景观展示设备技术领域，尤其涉及一种可循环供水的阶梯状植物景观架。

背景技术

[0002] 植物是生命的主要形态之一，包含了树木、灌木、藤类、青草、蕨类、及绿藻、地衣等熟悉的生物，植物可以分为种子植物、藻类植物、苔藓植物、蕨类植物等；绿色植物大部分的能源是经由光合作用从太阳光中得到的，温度、湿度、光线、淡水是植物生存的基本需求；种子植物共有六大器官：根、茎、叶、花、果实、种子；绿色植物具有光合作用的能力——借助光能及叶绿素，在酶的催化作业下，利用水、无机盐和二氧化碳进行光合作用，释放氧气，吸收二氧化碳，产生葡萄糖等有机物，供植物体利用。

[0003] 在植物景观展示中，其通常需要利用植物景观展示架对一些植物进行展示，植物景观展示架在使用过程中需要频繁对展示的植物进行浇水，但现有的植物景观展示架不具备循环供水功能，需要工作人员频繁手动对植物进行定时定量浇水，增加工作人员工作强度的同时，易造成植物因供水不及时而产生枯萎现象，影响植物的展示效果，因此，为了解决此类问题，我们提出了一种可循环供水的阶梯状植物景观架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种可循环供水的阶梯状植物景观架。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种可循环供水的阶梯状植物景观架，包括收集盘，所述收集盘内底壁通过连接柱固定有阶梯架，阶梯架的轴心开设有通孔，阶梯架顶部安装有喷头，喷头连通有输送管，输送管位于通孔内，且输送管端部联通有水泵，水泵位于收集盘内，阶梯架顶部固定有支柱，支柱顶端固定有承载板，承载板位于喷头正上方，承载板顶部设置有雨水收集利用机构。

[0007] 优选的，所述雨水收集利用机构包括安装在承载板顶部的两个支撑杆，两个支撑杆顶端固定有安装板，安装板两侧均铰接有电动伸缩杆，承载板顶部铰接有两个太阳能板，电动伸缩杆的活塞杆末端铰接在太阳能板侧面，承载板上开设有收集口。

[0008] 优选的，所述太阳能板一侧安装有若干个照明灯，另一侧安装有边框，边框内壁固定有固定杆，固定杆上转动套接有第一套环，电动伸缩杆的活塞杆末端固定在第一套环外壁，安装板侧面固定有两个固定块，两个固定块之间固定有连接杆，连接杆外壁转动套接有第二套环，电动伸缩杆安装在第二套环外壁。

[0009] 优选的，所述承载板上安装有限位框，收集口位于限位框内。

[0010] 优选的，所述阶梯架顶部固定有导流环，喷头位于导流环环心内。

[0011] 优选的，所述导流环上开设有若干导流槽，且导流槽自导流环环心向外倾斜开设。

[0012] 优选的，所述连接柱固定在收集盘内底壁，连接柱顶端固定在阶梯架底部，水泵安装在收集盘内底壁。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1：本实用新型中利用导流环将和其表面开设的导流槽将水流均匀分散导流，从而逐层对阶梯架上放置的植物进行浇水处理，其利用阶梯架的特殊形状，可使得通过导流环的水流自伤而下逐层对阶梯架上放置的植物进行浇水，多余的水分可再次流至收集盘内进行统一收集处理，避免水流外溢造成浪费，并且可再次循环被水泵抽取对植物进行浇水，可实现对植物的循环浇水功能，并且省去传统对植物浇水需要人工手动和定时定量浇水的步骤，减少工作人员的工作强度，并且可随时随地启动水泵对植物进行浇水，避免植物因浇水不及时而产生枯萎现象，提高对植物的保护性。

[0015] 2：本实用新型中利用太阳能板对雨水进行收集，并将收集的雨水通过收集口导流至收集盘内，并且利用太阳能板对阶梯架上的植物进行遮蔽，避免在大雨天气下雨水过大而对植物造成冲击损伤植物，提高对植物的保护性，并且在阳光充足时，可展开两个太阳能板对阶梯架上的植物进行遮蔽，避免阳光光线过强而造成植物晒伤，并且利用太阳能板自身吸收太阳光线产生电能，可将收集的电能供给电动伸缩杆进行使用，不耗费额外电源，节能环保。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种可循环供水的阶梯状植物景观架的轴测图；

[0017] 图2为图1中A部的局部放大图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种可循环供水的阶梯状植物景观架的轴测图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种可循环供水的阶梯状植物景观架的导流环的结构示意图。

[0020] 图中：1、收集盘；2、阶梯架；3、导流环；4、承载板；5、太阳能板；6、边框；7、照明灯；8、固定杆；9、第一套环；10、电动伸缩杆；11、第二套环；12、连接杆；13、固定块；14、安装板；15、喷头；16、支撑杆；17、收集口；18、水泵；19、连接柱；20、导流槽。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-4，一种可循环供水的阶梯状植物景观架，包括收集盘1，收集盘1内底壁通过连接柱19固定有阶梯架2，阶梯架2的轴心开设有通孔，阶梯架2顶部安装有喷头15，喷头15连通有输送管，输送管位于通孔内，且输送管端部联通有水泵18，水泵18位于收集盘1内，阶梯架2顶部固定有支柱，支柱顶端固定有承载板4，承载板4位于喷头15正上方，承载板4顶部设置有雨水收集利用机构。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案，雨水收集利用机构包括安装在承载板4顶部的两个支撑杆16，两个支撑杆16顶端固定有安装板14，安装板14两侧均铰接有电动伸缩杆10，承载板4顶部铰接有两个太阳能板5，电动伸缩杆10的活塞杆末端铰接在太阳能板5侧

面，承载板4上开设有收集口17。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案，太阳能板5一侧安装有若干个照明灯7，另一侧安装有边框6，边框6内壁固定有固定杆8，固定杆8上转动套接有第一套环9，电动伸缩杆10的活塞杆末端固定在第一套环9外壁，安装板14侧面固定有两个固定块13，两个固定块13之间固定有连接杆12，连接杆12外壁转动套接有第二套环11，电动伸缩杆10安装在第二套环11外壁，照明灯7可在光线不充足的情况下对阶梯架2上放置的植物进行充分照明，从而提高对阶梯架2上放置的植物的观赏性。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案，承载板4上安装有限位框，收集口17位于限位框内，限位框可对太阳能板5收集后的雨水进行一定的限制，从而使得收集的雨水通过承载板4上开设的收集口17流至阶梯架2，避免强降雨天气下雨水直接滴落在植物上对植物造成过分冲击而损伤植物，提高对植物的保护性。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案，阶梯架2顶部固定有导流环3，喷头15位于导流环3环心内，通过导流环3可便于将滴落在导流环3上的水流呈环形均匀导流，便于阶梯架2上放置的植物均可吸收到足够的水分。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案，导流环3上开设有若干导流槽20，且导流槽20自导流环3环心向外倾斜开设。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案，连接柱19固定在收集盘1内底壁，连接柱19顶端固定在阶梯架2底部，水泵18安装在收集盘1内底壁，水泵18可便于对收集盘1内的水进行抽取，从而利用喷头15喷出对阶梯架2上放置的植物进行浇水处理。

[0029] 本实用新型在使用时，将需要进行展示的植物放置在阶梯架2的环形台上进行展示，向收集盘1内注入一定量的水。

[0030] 当需要对植物进行浇水时，启动水泵18，水泵18将收集盘1内的水抽取之输送管内，并通过喷头15向上喷出，其在喷头15向上喷水时，喷出的水流在承载板4的阻挡下进行滴落，可使得水流滴落在导流环3上，利用导流环3将和其表面开设的导流槽20将水流均匀分散导流，从而逐层对阶梯架2上放置的植物进行浇水处理，其利用阶梯架2的特殊形状，可使得通过导流环3的水流自伤而下逐层对阶梯架2上放置的植物进行浇水；并且多余的水分可再次流至收集盘1内进行统一收集处理，避免水流外溢造成浪费，并且可再次循环被水泵18抽取对植物进行浇水，可实现对植物的循环浇水功能，并且省去传统对植物浇水需要人工手动和定时定量浇水的步骤，减少工作人员的工作强度，并且可随时随地启动水泵18对植物进行浇水，避免植物因浇水不及时而产生枯萎现象，提高对植物的保护性。

[0031] 当在雨水天气下，可启动电动伸缩杆10，电动伸缩杆10的活塞杆推动第一套环9进行横向运动，可使得太阳能板5绕与承载板4的铰接点进行旋转，从而可将两个太阳能板5展开，利用太阳能板5对雨水进行收集，并将收集的雨水通过收集口17导流至收集盘1内，并且利用太阳能板5对阶梯架2上的植物进行遮蔽，避免在大雨天气下雨水过大而对植物造成冲击损伤植物，提高对植物的保护性。

[0032] 并且在阳光充足时，可展开两个太阳能板5对阶梯架2上的植物进行遮蔽，避免阳光光线过强而造成植物晒伤，并且利用太阳能板5自身吸收太阳光线产生电能，可将收集的电能供给电动伸缩杆10进行使用，不耗费额外电源，节能环保。

[0033] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不

局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

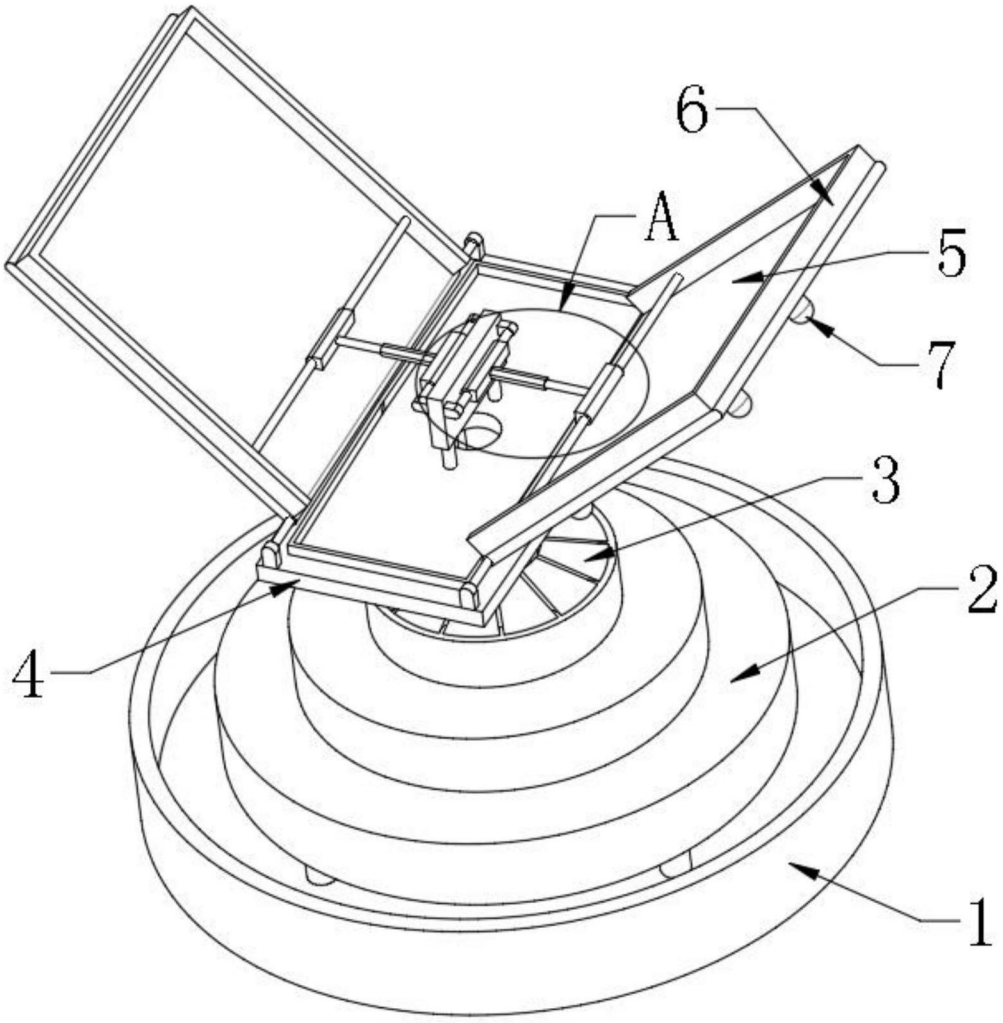


图1

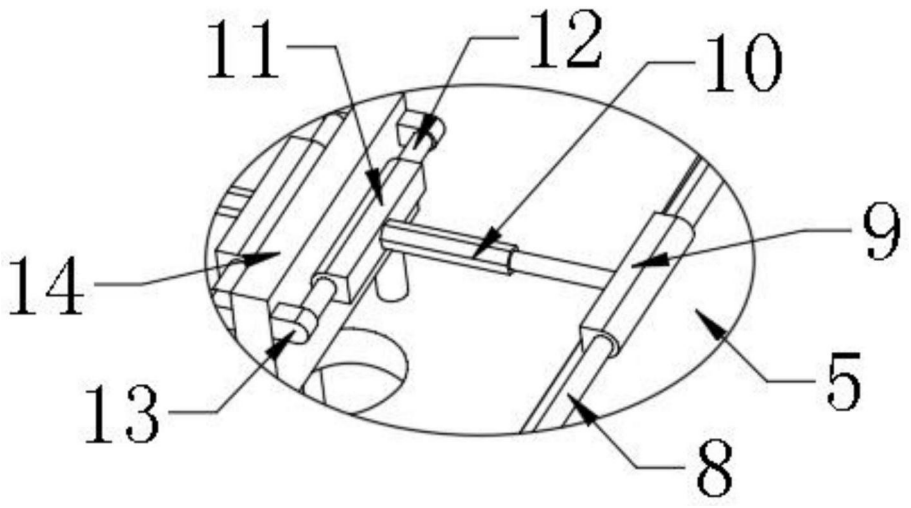


图2

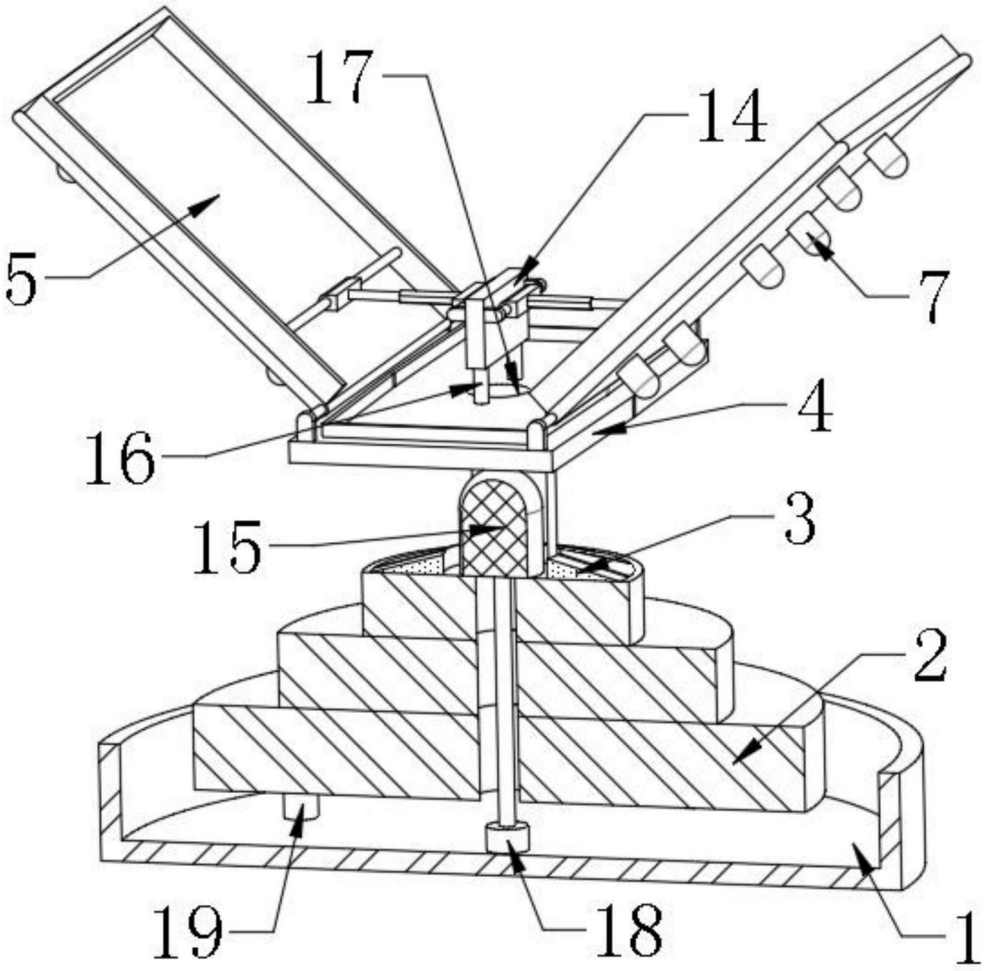


图3

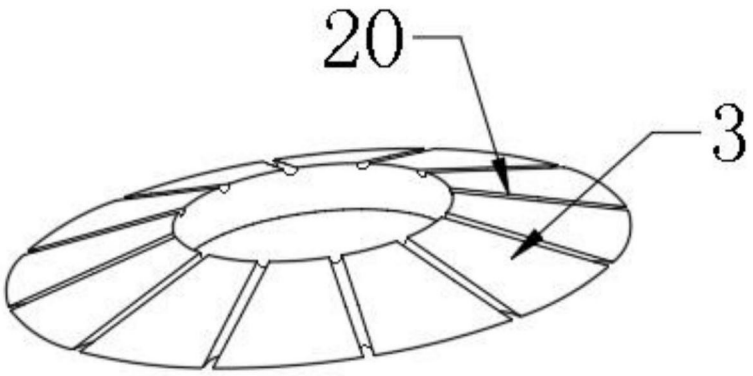


图4