



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220458020 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202321774843.8

(22) 申请日 2023.07.07

(73) 专利权人 中国市政工程西北设计研究院有
限公司地址 730000 甘肃省兰州市城关区定西路
459号

(72) 发明人 张博通 雒晶晶

(74) 专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心代
理有限公司 62100

专利代理师 王梦娜

(51) Int.Cl.

A01G 9/02 (2018.01)

A01G 27/00 (2006.01)

A01G 7/04 (2006.01)

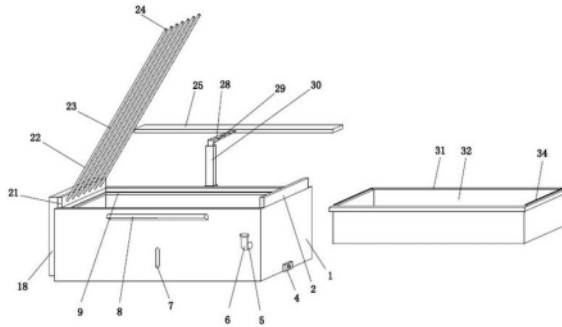
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于承载固碳植被的盆栽盒

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于承载固碳植被的盆栽盒,属于盆栽盒技术领域,解决了现有盆栽盒功能较少,使得植被固碳工作很难在城市建筑中广泛推广的问题。本实用新型包括承载盆,还包括水箱和水泵,水箱上设有补水管,水泵的输入端通过进水管与水箱相连,水泵的输出端通过出水管连接多个洒水软管,多个洒水软管并排设置,洒水软管上设有多个洒水孔,洒水软管一端固定在水箱一端顶部,洒水软管另一端活动连接在水箱另一端顶部;承载盆放置在水箱上部,承载盆内设有土壤检测传感器,土壤检测传感器通过控制器与水泵相连。土壤检测传感器能够检测承载盒内的土壤缺水时,通过控制器启动水泵,水箱内的水能够经洒水软管洒出,自动完成土壤补水的工作。



1. 一种用于承载固碳植被的盆栽盒, 包括承载盆, 其特征在于: 还包括水箱(1) 和水泵(18), 水箱(1) 上设有补水管(5), 所述水泵(18) 的输入端通过进水管(17) 与水箱(1) 相连, 水泵(18) 的输出端通过出水管(19) 连接多个洒水软管(22), 多个洒水软管(22) 并排设置, 洒水软管(22) 上设有多个洒水孔(23), 洒水软管(22) 一端固定在水箱(1) 一端顶部, 洒水软管(22) 另一端活动连接在水箱(1) 另一端顶部; 所述承载盆(32) 放置在水箱(1) 上部, 承载盆(32) 内设有土壤检测传感器(14), 土壤检测传感器(14) 通过控制器(15) 与水泵(18) 相连。

2. 根据权利要求1所述的一种用于承载固碳植被的盆栽盒, 其特征在于: 所述洒水软管(22) 的另一端设有吸头(24), 所述水箱(1) 的另一端设有定位板(2), 定位板(2) 上并排设有多个定位吸块(3), 洒水软管(22) 端部的吸头(24) 一一对应地吸附连接在定位吸块(3) 上。

3. 根据权利要求1或2所述的一种用于承载固碳植被的盆栽盒, 其特征在于: 所述水箱(1) 上方设有灯板(25), 灯板(25) 下表面设有灯带(26)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于承载固碳植被的盆栽盒, 其特征在于: 所述灯板(25) 通过电动推杆(30) 安装在水箱(1) 上。

5. 根据权利要求4所述的一种用于承载固碳植被的盆栽盒, 其特征在于: 所述电动推杆(30) 的活塞端设有旋转头(29), 所述灯板(25) 通过伸缩杆(28) 安装在旋转头(29) 上。

6. 根据权利要求5所述的一种用于承载固碳植被的盆栽盒, 其特征在于: 所述灯板(25) 下表面设有接近传感器(27), 接近传感器(27) 通过控制器(15) 与电动推杆(30) 相连。

7. 根据权利要求6所述的一种用于承载固碳植被的盆栽盒, 其特征在于: 所述水箱(1) 底部设有安装槽(10), 所述水泵(18) 和控制器(15) 均安装在安装槽(10) 内; 安装槽(10) 内还设有移动电源(12), 水箱(1) 侧部设有控制开关(4), 控制器(15)、水泵(18)、电动推杆(30) 均通过控制开关(4) 与移动电源(12) 连接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于承载固碳植被的盆栽盒, 其特征在于: 所述承载盆(32) 底部设有渗水网(33)。

9. 根据权利要求8所述的一种用于承载固碳植被的盆栽盒, 其特征在于: 所述进水管(17) 的入水口设有滤网(16)。

10. 根据权利要求9所述的一种用于承载固碳植被的盆栽盒, 其特征在于: 所述水箱(1) 侧壁设有观察窗(7)。

一种用于承载固碳植被的盆栽盒

技术领域

[0001] 本实用新型属于盆栽盒技术领域,具体涉及一种用于承载固碳植被的盆栽盒。

背景技术

[0002] 为应对全球气候变化,除了进一步推进可再生能源代替化石能源、减少工业碳排放外,将大气中的二氧化碳重新固定下来的“固碳”措施同样重要,而在固碳的方法之中,植被就有着重要作用。绿色植被可以通过光合作用将大气中的二氧化碳转化为构成植被体的有机物,因此多种植被就成为固碳的有效途径。在城市建筑中,因受土地的影响,只能通过盆栽盒进行固碳植被的种植,现有的盆栽盒包括种植盒以及连接在种植盒底部的托盘。现有的盆栽盒虽然能够完成固碳植被的种植工作,但是,盆栽盒的功能较少,无法提供补水、光照条件,需要种植者对固碳植被进行精细照顾,否则无法养活固碳植被,从而,盆栽盒较少的功能使得植被固碳工作很难在城市建筑中广泛推广。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于承载固碳植被的盆栽盒,以解决现有盆栽盒功能较少,使得植被固碳工作很难在城市建筑中广泛推广的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种用于承载固碳植被的盆栽盒,包括承载盆,还包括水箱和水泵,水箱上设有补水管,水泵的输入端通过进水管与水箱相连,水泵的输出端通过出水管连接多个洒水软管,多个洒水软管并排设置,洒水软管上设有多个洒水孔,洒水软管一端固定在水箱一端顶部,洒水软管另一端活动连接在水箱另一端顶部;承载盆放置在水箱上部,承载盆内设有土壤检测传感器,土壤检测传感器通过控制器与水泵相连。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,洒水软管的另一端设有吸头,水箱的另一端设有定位板,定位板上并排设有多个定位吸块,洒水软管端部的吸头一一对应地吸附连接在定位吸块上。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,水箱上方设有灯板,灯板下表面设有灯带。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,灯板通过电动推杆安装在水箱上。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,电动推杆的活塞端设有旋转头,灯板通过伸缩杆安装在旋转头上。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,灯板下表面设有接近传感器,接近传感器通过控制器与电动推杆相连。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,水箱底部设有安装槽,水泵和控制器均安装在安装槽内;安装槽内还设有移动电源,水箱侧部设有控制开关,控制器、水泵、电动推杆均通过控制开关与移动电源连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,承载盆底部设有渗水网。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,进水管的入水口设有滤网。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,水箱侧壁设有观察窗。

[0014] 本实用新型的有益效果是：本实用新型在承载盒内设置土壤检测传感器，土壤检测传感器能够检测承载盒内的土壤缺水时，通过控制器启动水泵，水箱内的水能够经洒水软管洒出，自动完成土壤补水的工作。本实用新型在承载盒上方设置灯带，灯带能够提供光照，利于固碳植被生长。本实用新型可提供自动补水、光照条件，无需种植者对固碳植被进行精细照顾，有效提高固碳植被的成活率，使得植被固碳工作能够在城市建筑中广泛推广。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型的结构分解示意图；

[0017] 图3是本实用新型中水箱的剖视图；

[0018] 图4是本实用新型中洒水软管的结构示意图；

[0019] 图5是本实用新型中灯板的结构示意图；

[0020] 图6是本实用新型承载盒的结构示意图。

[0021] 图中：1-水箱；2-定位板；3-定位吸块；4-控制开关；5-补水管；6-密封头；7-观察窗；8-把手；9-挡板框；10-安装槽；11-密封板；12-移动电源；13-固定座；14-土壤检测传感器；15-控制器；16-滤网；17-进水管；18-水泵；19-出水管；20-防护盒；21-固定板；22-洒水软管；23-洒水孔；24-吸头；25-灯板；26-灯带；27-接近传感器；28-伸缩杆；29-旋转头；30-电动推杆；31-凸沿；32-承载盒；33-渗水网；34-提手。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型进行详细说明。

[0023] 如图1-6所示，一种用于承载固碳植被的盆栽盒，包括承载盆32，还包括水箱1和水泵18，水箱1上设有补水管5，补水管5上活动设置有密封头6，水泵18的输入端通过进水管17与水箱1相连，水泵18的输出端通过出水管19连接多个洒水软管22，多个洒水软管22并排设置，洒水软管22上设有多个洒水孔23，洒水软管22一端通过固定板21固定在水箱1一端顶部，洒水软管22另一端活动连接在水箱1另一端顶部；承载盆32放置在水箱1上部，承载盆32底部通过固定座13安装有土壤检测传感器14，土壤检测传感器14通过控制器15与水泵18相连。

[0024] 洒水软管22的另一端设有磁吸头24，水箱1的另一端设有定位板2，定位板2上并排设有多个定位吸块3，洒水软管22端部的磁吸头24一一对应地吸附连接在定位吸块3上。

[0025] 水箱1上方设有灯板25，灯板25下表面设有灯带26。

[0026] 灯板25通过电动推杆30安装在水箱1上。

[0027] 电动推杆30的活塞端设有旋转头29，灯板25通过伸缩杆28安装在旋转头29上。

[0028] 灯板25下表面设有接近传感器27，接近传感器27通过控制器15与电动推杆30相连。

[0029] 水箱1底部设有安装槽10，安装槽10底部设有密封板11，防止外部环境破坏安装槽10内部的电器元件；水泵18和控制器15均安装在安装槽10内；安装槽10内还设有移动电源12，水箱1侧部设有控制开关4，控制器15、水泵18、电动推杆30均通过控制开关4与移动电源12连接。

[0030] 承载盆32底部设有渗水网33,便于渗出多余的水。

[0031] 进水管17的入水口设有滤网16,防止杂物堵塞进水管17。

[0032] 水箱1侧壁设有观察窗7。工作人员可通过观察窗7观察水箱1内的存水量,便于及时通过补水管5向水箱1内补水。

[0033] 水箱1侧部设有把手8,便于搬运。承载盒32顶部设有提手34,便于提拿。

[0034] 水箱1上端内壁设有一圈挡板框9,承载盒32上端外壁设有一圈凸沿31,凸沿31与挡板框9卡接,承载盒32通过凸沿31架设在挡板框9上,承载盒32凌空于水箱1的内部。

[0035] 出水管19外部设有防护盒20。

[0036] 土壤检测传感器14为温湿感应器。控制器15为内含51单片机的控制器。

[0037] 水箱1内添加水源。承载盒32内填充土壤并种植固碳植被。揭起洒水软管22,将承载盒32插入水箱1上部,洒水软管22放下复位,洒水软管22端部的磁吸头24与定位板2上的定位吸块3相吸,将洒水软管22固定牢靠。当土壤检测传感器14检测到承载盒32内的土壤缺水时,土壤检测传感器14向控制器15发送启动信号,控制器15接收到启动信号后启动水泵18,水泵18通过进水管17抽取水箱1内的水,通过出水管19把水送至洒水软管22处,洒水软管22通过洒水孔23在承载盒32的顶部洒水,自动完成土壤补水的工作;当土壤检测传感器14检测到承载盒32内的土壤含水量到达设定值时,土壤检测传感器14向控制器15发送停止信号,控制器15接收到停止信号后停止水泵18补水工作。

[0038] 通过旋转头29和伸缩杆28调节灯板25的位置,将灯板25置于需要光照的位置。当固碳植被长高并碰触接近感应器27时,接近感应器27向控制器15发送启动信号,控制器15接收到启动信号后启动电动推杆30,电动推杆30推动灯板25向上延伸,使得接近感应器27脱离固碳植被,防止固碳植被顶撞灯板25,避免灯带26被固碳植被遮挡,当固碳植被长高再次碰触接近感应器27时,控制器15重复上述工作。灯板25位置可调,便于种植者根据固碳植被设置光照分布。

[0039] 本实用新型可提供自动补水、光照条件,无需种植者对固碳植被进行精细照顾,有效提高固碳植被的成活率,使得植被固碳工作能够在城市建筑中广泛推广。

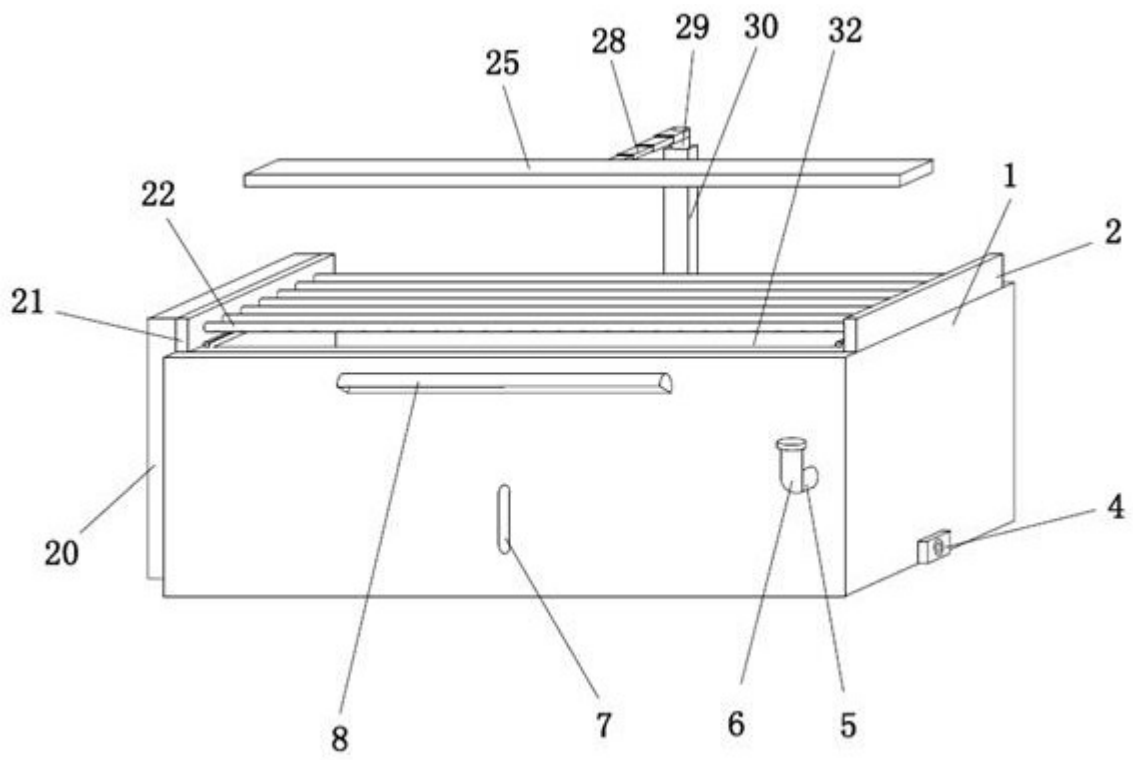


图1

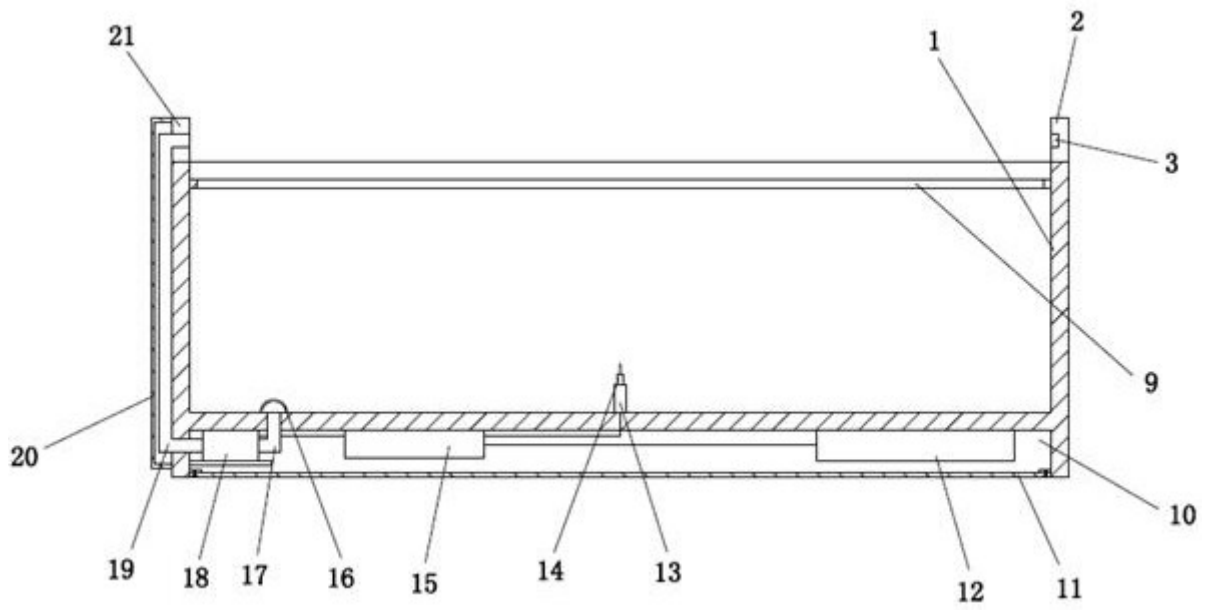


图3

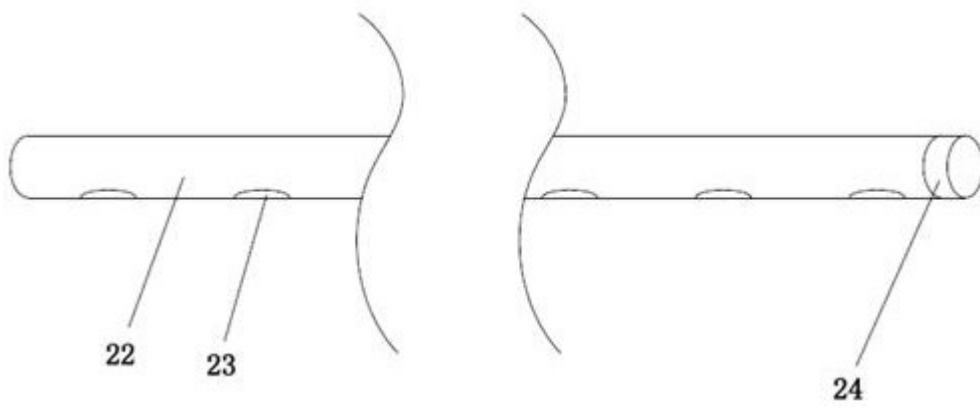


图4

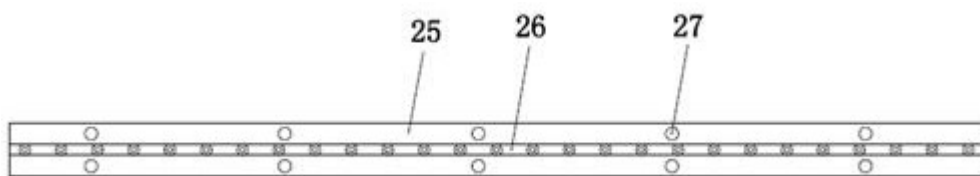


图5

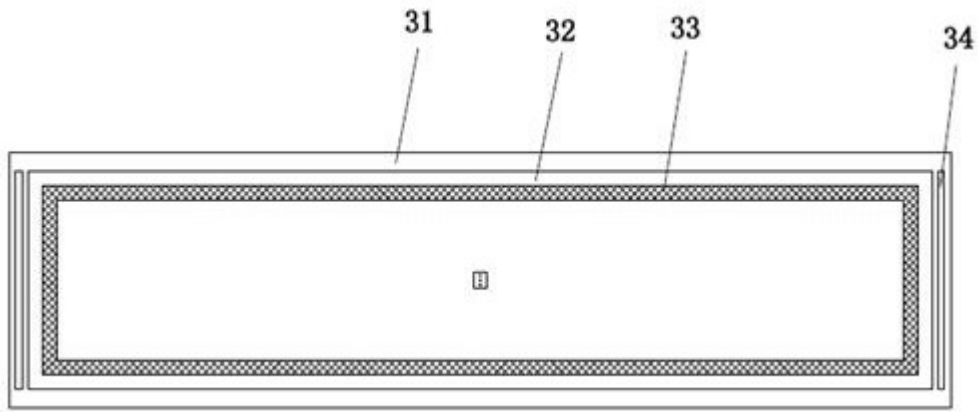


图6