



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209082596 U

(45)授权公告日 2019. 07. 09

(21)申请号 201821849217.X

(22)申请日 2018.11.12

(73)专利权人 上海钰景园林股份有限公司  
地址 201799 上海市青浦区青湖路1023号7层B区715室

(72)发明人 曹钢

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务  
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

E03B 1/00(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

A01G 27/00(2006.01)

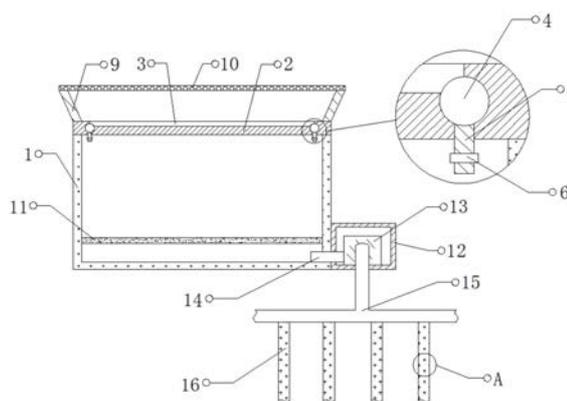
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种立体绿化用雨水供水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种立体绿化用雨水供水装置,包括水箱,所述水箱的顶部外壁通过螺栓安装有盖板,且盖板的顶部外壁开设有等距离分布的导流槽,所述盖板一端外壁的两侧均开设有横截面为圆形的连接槽,且连接槽的顶部内壁和导流槽的底部内壁连通,所述连接槽底部内壁的两端均通过螺栓安装有竖直放置的导水管,且导水管的圆周外壁通过螺栓安装有导水阀。水箱内的雨水通过过滤网和超滤膜进行过滤处理后,利用抽水泵抽取存储的雨水,从送水管、分流通管和引流管送至各个位置的立体绿化,水冲出时带动扇叶转动,利用转动的扇叶将水均匀的洒出,使水喷洒均匀,且利用扇叶避免水直接冲击植物,防止对立体绿化造成损坏。



1. 一种立体绿化用雨水供水装置,包括水箱(1),其特征在于,所述水箱(1)的顶部外壁通过螺栓安装有盖板(2),且盖板(2)的顶部外壁开设有等距离分布的导流槽(3),所述盖板(2)一端外壁的两侧均开设有横截面为圆形的连接槽(4),且连接槽(4)的顶部内壁和导流槽(3)的底部内壁连通,所述连接槽(4)底部内壁的两端均通过螺栓安装有竖直放置的导水管(5),且导水管(5)的圆周外壁通过螺栓安装有导水阀(6),所述水箱(1)两侧内壁之间的底部通过螺栓安装有水平放置的超滤膜(11),且水箱(1)的一侧外壁底部通过螺栓安装有安装盒(12),所述安装盒(12)的底部内壁通过螺栓安装有抽水泵(13),且抽水泵(13)的进水端通过螺栓安装有连接管(14),所述抽水泵(13)的出水端通过螺栓安装有送水管(15),且送水管(15)远离抽水泵(13)的一端通过分流阀连接有等距离分布的分流管(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种立体绿化用雨水供水装置,其特征在于,所述连接槽(4)圆周内壁的一端螺纹连接有密封塞(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种立体绿化用雨水供水装置,其特征在于,所述盖板(2)顶部外壁的中间位置通过螺栓安装有雨水传感器(8),且水箱(1)的一端外壁通过螺栓安装有处理器。

4. 根据权利要求3所述的一种立体绿化用雨水供水装置,其特征在于,所述雨水传感器(8)通过信号线与处理器的信号输入端连接,且处理器通过开关与导水阀(6)的连接。

5. 根据权利要求1所述的一种立体绿化用雨水供水装置,其特征在于,所述盖板(2)的顶部外壁通过螺栓安装有收集框(9),且收集框(9)的顶部外壁通过螺栓安装有滤网(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种立体绿化用雨水供水装置,其特征在于,所述分流管(16)圆周外壁的一端通过螺栓安装有等距离分布的引流管(17),且分流管(16)圆周外壁的一端与引流管(17)对应的位置焊接有限位筒(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种立体绿化用雨水供水装置,其特征在于,所述限位筒(18)圆周内壁的顶部和底部之间远离引流管(17)的一端焊接有固定杆(19),且固定杆(19)靠近引流管(17)的一端外壁设置有四个环形阵列分布的扇叶(20)。

## 一种立体绿化用雨水供水装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及立体绿化技术领域,尤其涉及一种立体绿化用雨水供水装置。

### 背景技术

[0002] 立体绿化是指植物栽植或依附在种构筑物绿化方式,最常见的立体绿化是植物依附在建筑物的墙壁上,植物的生产需要向其供水,随着环保理念的深入,逐渐开始收集雨水对立体绿化进行供水。

[0003] 常通过水箱收集雨天的降雨,在需要的时候利用水泵对立体绿化进行供水,一般某一栋建筑的立体绿化采用单独的水箱进行收集供应,但是目前使用的收集水箱顶部敞开,在收集雨水后雨水依然暴露在空气中,长时间的放置会导致雨水的水质损坏,影响雨水供水的效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种立体绿化用雨水供水装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种立体绿化用雨水供水装置,包括水箱,所述水箱的顶部外壁通过螺栓安装有盖板,且盖板的顶部外壁开设有等距离分布的导流槽,所述盖板一端外壁的两侧均开设有横截面为圆形的连接槽,且连接槽的顶部内壁和导流槽的底部内壁连通,所述连接槽底部内壁的两端均通过螺栓安装有竖直放置的导水管,且导水管的圆周外壁通过螺栓安装有导水阀,所述水箱两侧内壁之间的底部通过螺栓安装有水平放置的超滤膜,且水箱的一侧外壁底部通过螺栓安装有安装盒,所述安装盒的底部内壁通过螺栓安装有抽水泵,且抽水泵的进水端通过螺栓安装有连接管,所述抽水泵的出水端通过螺栓安装有送水管,且送水管远离抽水泵的一端通过分流阀连接有等距离分布的分流管。

[0007] 优选的,所述连接槽圆周内壁的一端螺纹连接有密封塞。

[0008] 优选的,所述盖板顶部外壁的中间位置通过螺栓安装有雨水传感器,且水箱的一端外壁通过螺栓安装有处理器。

[0009] 优选的,所述雨水传感器通过信号线与处理器的信号输入端连接,且处理器通过开关与导水阀的连接。

[0010] 优选的,所述盖板的顶部外壁通过螺栓安装有收集框,且收集框的顶部外壁通过螺栓安装有滤网。

[0011] 优选的,所述分流管圆周外壁的一端通过螺栓安装有等距离分布的引流管,且分流管圆周外壁的一端与引流管对应的位置焊接有限位筒。

[0012] 优选的,所述限位筒圆周内壁的顶部和底部之间远离引流管的一端焊接有固定杆,且固定杆靠近引流管的一端外壁设置有四个环形阵列分布的扇叶。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、水箱顶部通过收集框来收集雨水，雨水沿着导流槽流进连接槽，并在水箱的顶部设置有雨水传感器，当降雨的时候通过雨水传感器和处理器开通导水阀，使降雨的雨水从连接槽和导水管中流进水箱内部，当降雨停止后关闭导水阀，避免水箱内水的水与外部环境进行接触，防止长时间的放置过程雨水的水质损坏，保证后续雨水的供水质量。

[0015] 2、水箱内利用超滤膜对雨水进行过滤净化，以保证供给水的水质，盖板顶部利用滤网进行初步遮挡，避免体积较大的大杂质落入水箱中，盖板顶部等距离分布的V型结构导流槽可减少雨水中体积较小的颗粒进入，以防止污染水箱内存储的雨水，且防止杂质过多损坏超滤膜，延长设备的使用寿命。

[0016] 3、水箱内的雨水通过滤网和超滤膜进行过滤处理后，利用抽水泵抽取存储的雨水，从送水管和分流管送至各个位置的立体绿化，分流管上通过等距离分布的引流管对植物进行喷水，在引流管的出水端设置倾斜放置的扇叶，水冲出时带动扇叶转动，利用转动的扇叶将水均匀的洒出，使水喷洒均匀，且利用扇叶避免水直接冲击植物，防止对立体绿化造成损坏。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种立体绿化用雨水供水装置的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种立体绿化用雨水供水装置的盖板侧视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种立体绿化用雨水供水装置的分流管局部放大结构示意图。

[0020] 图中：1水箱、2盖板、3导流槽、4连接槽、5导水管、6导水阀、7密封塞、8雨水传感器、9收集框、10滤网、11超滤膜、12安装盒、13抽水泵、14连接管、15送水管、16分流管、17引流管、18限位筒、19固定杆、20扇叶。

## 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1-3，一种立体绿化用雨水供水装置，包括水箱1，水箱1的顶部外壁通过螺栓安装有盖板2，且盖板2的顶部外壁开设有等距离分布的导流槽3，导流槽3呈V型结构，且导流槽3顶部的宽度大于其底部的宽度，盖板2一端外壁的两侧均开设有横截面为圆形的连接槽4，且连接槽4的顶部内壁和导流槽3的底部内壁连通，连接槽4底部内壁的两端均通过螺栓安装有竖直放置的导水管5，且导水管5的圆周外壁通过螺栓安装有导水阀6，水箱1两侧内壁之间的底部通过螺栓安装有水平放置的超滤膜11，且水箱1的一侧外壁底部通过螺栓安装有安装盒12，安装盒12的底部内壁通过螺栓安装有抽水泵13，且抽水泵13的进水端通过螺栓安装有连接管14，连接管14位于超滤膜11的底部，抽水泵13的出水端通过螺栓安装有送水管15，且送水管15远离抽水泵13的一端通过分流阀连接有等距离分布的分流管16。

[0023] 本实用新型中，连接槽4圆周内壁的一端螺纹连接有密封塞7，盖板2顶部外壁的中间位置通过螺栓安装有雨水传感器8，且水箱1的一端外壁通过螺栓安装有处理器，雨水传

感器8通过信号线与处理器的信号输入端连接,且处理器通过开关与导水阀6的连接,盖板2的顶部外壁通过螺栓安装有收集框9,且收集框9的两端和两侧均设置成倾斜面,收集框9的顶部外壁通过螺栓安装有滤网10,分流管16圆周外壁的一端通过螺栓安装有等距离分布的引流管17,且分流管16圆周外壁的一端与引流管17对应的位置焊接有限位筒18,引流管17位于限位筒18的内壁,限位筒18圆周内壁的顶部和底部之间远离引流管17的一端焊接有固定杆19,且固定杆19靠近引流管17的一端外壁通过轴承安装有横截面为圆形的连接块,连接块的圆周外壁通过螺栓安装有四个环形阵列分布的扇叶20,扇叶20呈倾斜设置。

[0024] 工作原理:当降雨的时候通过雨水传感器8和处理器开通导水阀6,水箱1顶部通过收集框9来收集雨水,雨水沿着导流槽3流进连接槽4,雨水从连接槽4和导水管5中流进水箱1内部,当降雨停止后关闭导水阀6,避免水箱1内水的水与外部环境进行接触,雨水利用盖板2顶部的滤网10进行初步遮挡,利用等距离分布的V型结构导流槽3可减少雨水中体积较小的颗粒进入,水箱1内的雨水通过超滤膜11进行过滤处理后,利用抽水泵13抽取存储的雨水,从送水管15和分流管16送至各个位置的立体绿化,水从引流管17冲出时带动扇叶20转动,利用转动的扇叶20将水均匀的洒出。

[0025] 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。

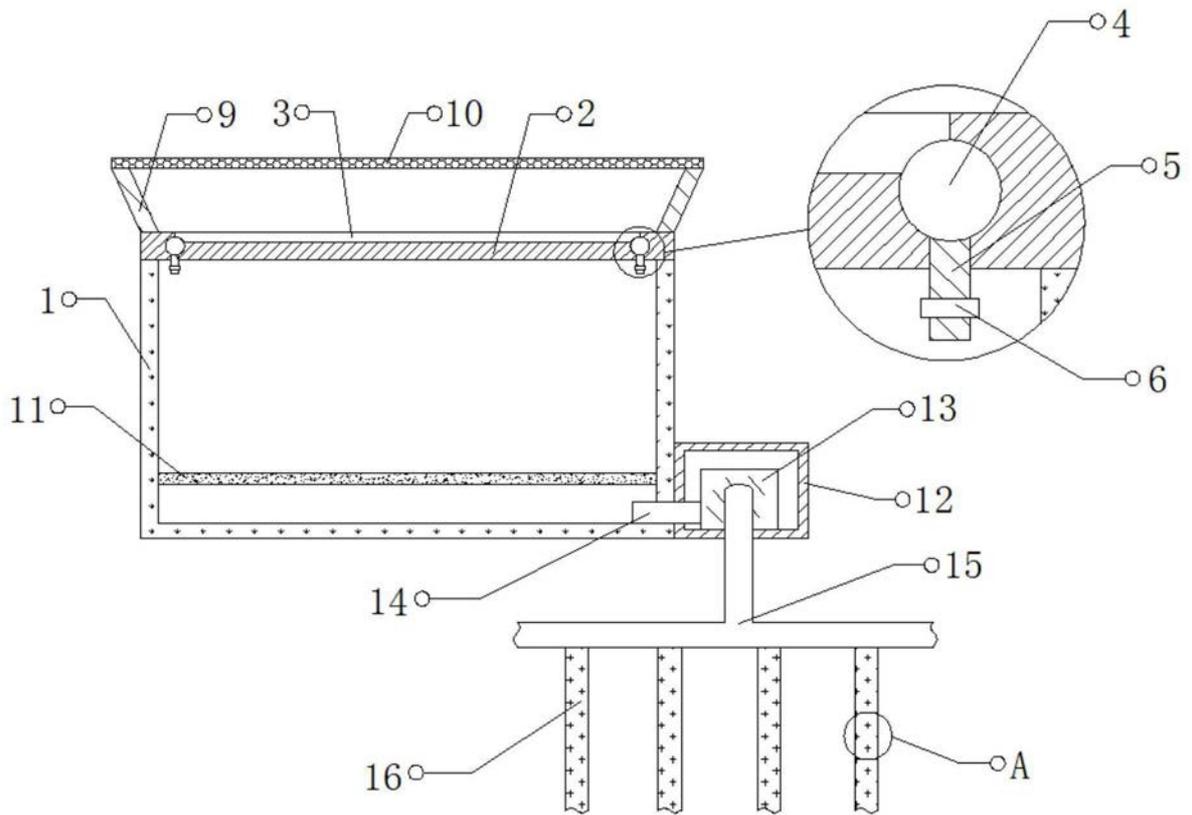


图1

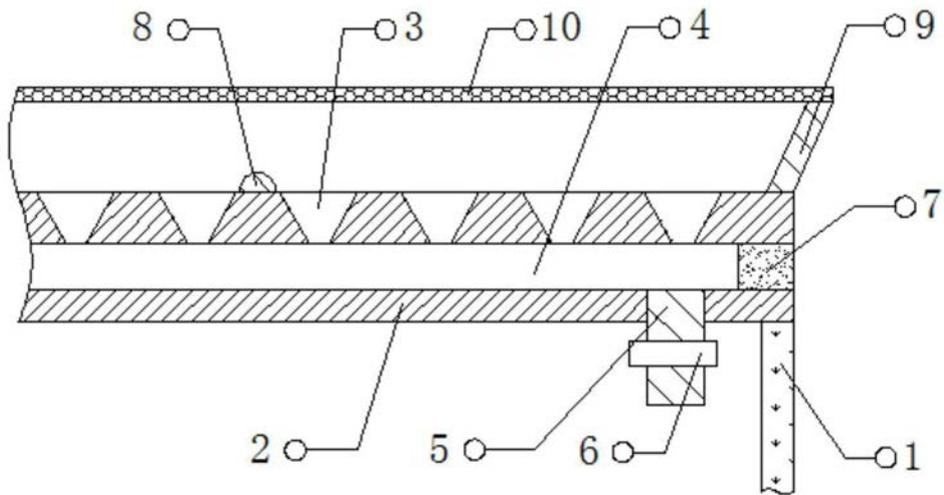


图2

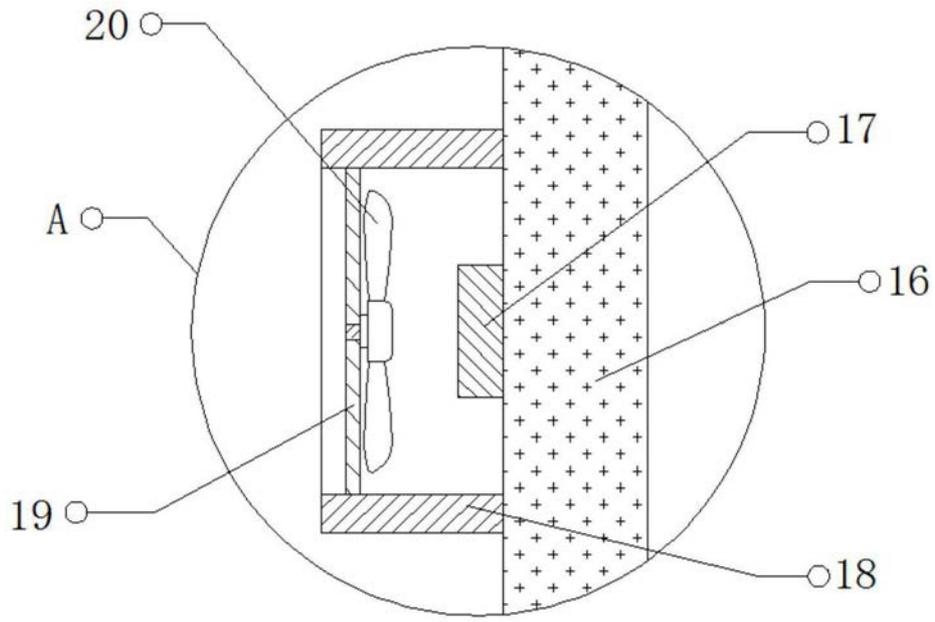


图3