



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208415361 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820856891.4

(22)申请日 2018.06.05

(73)专利权人 上海林同炎李国豪土建工程咨询有限公司

地址 200437 上海市虹口区中山北二路
1800号海鸥商务大厦14楼

(72)发明人 吴晓坤

(74)专利代理机构 上海正旦专利代理有限公司
31200

代理人 陆尤

(51)Int.Cl.

E03B 3/02(2006.01)

E03B 1/04(2006.01)

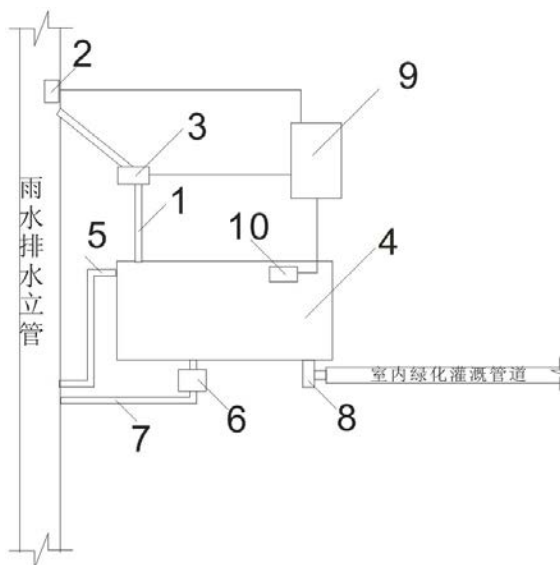
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于室内绿化浇灌的雨水回收装置

(57)摘要

本实用新型属于建筑绿化设备技术领域,具体为一种用于室内绿化浇灌的雨水回收装置。包括进水管、水流传感器、电磁进水阀、雨水收集箱、溢流管、放空阀、排水管,取水龙头和控制器;进水管一端同大楼的雨水排水立管连接,另一端通过磁进水阀同雨水收集箱连接;水流传感器设置于雨水排水立管中;溢流管和排水管一端同雨水收集箱连接,另一端同雨水排水立管;放空阀设置于排水管上;取水龙头一端设置于雨水收集箱底部;控制器同水流传感器和电磁进水阀连接。本实用新型通过简单的电气控制,对雨水进行初期弃流,提高浇灌用水水质,且系统简单可靠。



1. 一种用于室内绿化浇灌的雨水回收装置,其特征在于,包括进水管(1)、水流传感器(2)、电磁进水阀(3)、雨水收集箱(4)、溢流管(5)、放空阀(6)、排水管(7),取水龙头(8)和控制器(9);

所述进水管(1)一端同大楼的雨水排水立管连接,另一端同雨水收集箱(4)连接;电磁进水阀(3)设置与进水管(1)上;

所述水流传感器(2)设置于雨水排水立管中;

所述溢流管(5)一端设置于雨水收集箱(4)靠近顶部的侧壁,另一端同雨水排水立管连接;

所述排水管(7)一端设置于雨水收集箱(4)底部,另一端同雨水排水立管,放空阀(6)设置于排水管(7)上;

所述取水龙头(8)一端设置于雨水收集箱(4)底部,另一端同室内绿化供水管道连接;

所述控制器(9)同水流传感器(2)和电磁进水阀(3)连接;接收水流传感器(2)发来的水流量信息,并控制电磁进水阀(3)的开关。

2. 如权利要求1所述的用于室内绿化浇灌的雨水回收装置,其特征在于,所述进水管(1)向上斜插入雨水排水立管。

3. 如权利要求1或2所述的用于室内绿化浇灌的雨水回收装置,其特征在于,雨水收集箱(4)中还设有紫外消毒器(10),紫外消毒器(10)同控制器(9)连接。

一种用于室内绿化浇灌的雨水回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑绿化设备技术领域,具体涉及一种用于室内绿化浇灌的雨水回收装置。

背景技术

[0002] 随着海绵城市的理念深入人心,雨水回用已受到越来越多的重视。雨水的主要污染物是颗粒物和少量的有机物,与其他污、废水相比,水质较干净,是非常优质的再生水来源,尤其是屋面雨水,水质污染更少且集水效率高,非常适合回收利用。

[0003] 目前,很多雨水系统收集屋面雨水用于室外绿化浇灌,但对于室内盆栽植物存在着盲点。一些设计虽然能够用于室内盆栽植物,但系统复杂,过于依赖机械控制,操作维修不方便,不能够对初期雨水进行弃流,影响水质。

[0004] 本实用新型设计的目的是在利用所收集的雨水作为室内盆栽植物的浇灌水源,通过简单的电气控制,进行雨水初期弃流,保证浇灌水质。其适用于办公室内盆栽植物的浇灌,可安装在雨水排水立管附近的走道、设备间等。住宅用户可根据实际雨水立管的位置选用。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单,成本低的用于室内绿化浇灌的雨水回收装置。

[0006] 本实用新型所提供的用于室内绿化浇灌的雨水回收装置,基于现有大楼的雨水排水立管改造,其包括进水管1、水流传感器2、电磁进水阀3、雨水收集箱4、溢流管5、放空阀6、排水管7,取水龙头8和控制器9;

[0007] 所述进水管1一端同大楼的雨水排水立管连接,另一端同雨水收集箱4连接;电磁进水阀3设置与进水管1上;

[0008] 所述水流传感器2设置于雨水排水立管中;

[0009] 所述溢流管5一端设置于雨水收集箱4靠近顶部的侧壁,另一端同雨水排水立管连接;

[0010] 所述排水管7一端设置于雨水收集箱4底部,另一端同雨水排水立管,放空阀6设置于排水管7上;

[0011] 所述取水龙头8一端设置于雨水收集箱4底部,另一端同室内绿化供水管道连接;

[0012] 所述控制器9同水流传感器2和电磁进水阀3连接;接收水流传感器2发来的水流量信息,并控制电磁进水阀3的开关。

[0013] 本实用新型中,所述进水管1向上斜插入雨水排水立管。

[0014] 本实用新型中,雨水收集箱4中还设有紫外消毒器10,紫外消毒器10同控制器9连接。

[0015] 本实用新型使用时,当初期开始下雨时,水进入大楼的雨水排水立管流量较小,水

流传感器探测到低水流量,将信号发给控制器,控制器判定刚开始下雨,雨水中含有大量杂质,保持电磁进水阀为关闭状态。当之后雨量增大,水流传感器再将大水量信号发给控制器,控制器判定雨水中经初期的阶段,已将空气中杂质清洗干净,水质已经改善,打开电磁进水阀。雨水通过进水管进入雨水收集箱中存储,当大楼中室内绿化需要灌溉时,打开取水龙头,为灌溉器具供水。

[0016] 当水即将收满时,多余的雨水通过溢流管返排至雨水排水立管。当需要对雨水收集箱清洗维护时,可打开放空阀,将水箱里的雨水排至雨水立管。

[0017] 当误流入较差水质雨水或收集箱中的雨水储存时间较长时,控制器开启紫外消毒器,对收集的雨水进行消毒处理。

[0018] 本实用新型通过简单的电气控制,对雨水进行初期弃流,提高浇灌用水水质,且系统简单可靠。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构图示。

[0020] 图中标号:1为进水管,2为水流传感器,3为电磁进水阀,4为雨水收集箱,5为溢流管,6为放空阀,7为排水管,8取水龙头,9为控制器,10为紫外消毒器。

具体实施方式

[0021] 本实用新型包括进水管1、水流传感器2、电磁进水阀3、雨水收集箱4、溢流管5、放空阀6、排水管7,取水龙头8和控制器9;所有管路采用pvc材质。

[0022] 所述进水管1一端向上斜插入大楼的雨水排水立管,另一端同雨水收集箱4连接;电磁进水阀3设置与进水管1上;所述水流传感器2设置于雨水排水立管中;所述溢流管5一端设置于雨水收集箱4靠近顶部的侧壁,另一端同雨水排水立管;所述排水管7一端设置于雨水收集箱4底部,另一端同雨水排水立管,放空阀6设置于排水管7上;所述取水龙头8一端设置于雨水收集箱4底部,另一端同室内绿化供水管道连接;所述控制器9同水流传感器2和电磁进水阀3连接;接收水流传感器2发来的水流量信息,并控制电磁进水阀3的开关;雨水收集箱4中还设有紫外消毒器10,紫外消毒器10同控制器9连接。

[0023] 本实用新型使用时,当初期开始下雨时,水进入大楼的雨水排水立管流量较小,水流传感器探测到低水流量,将信号发给控制器,控制器判定刚开始下雨,雨水中含有大量杂质,保持电磁进水阀为关闭状态。当之后雨量增大,水流传感器再将大水量信号发给控制器,控制器判定雨水中经初期的阶段,已将空气中杂质清洗干净,水质已经改善,打开电磁进水阀。立管里的部分雨水依附着管壁流入进水管。雨水通过进水管进入雨水收集箱中存储,当大楼中室内绿化需要灌溉时,打开取水龙头,为灌溉器具供水。当水即将收满时,多余的雨水通过溢流管返排至雨水排水立管。当需要对雨水收集箱清洗维护时,可打开放空阀,将水箱里的雨水排至雨水立管。当误流入较差水质雨水或收集箱中的雨水储存时间较长时,控制器开启紫外消毒器,对收集的雨水进行消毒处理。

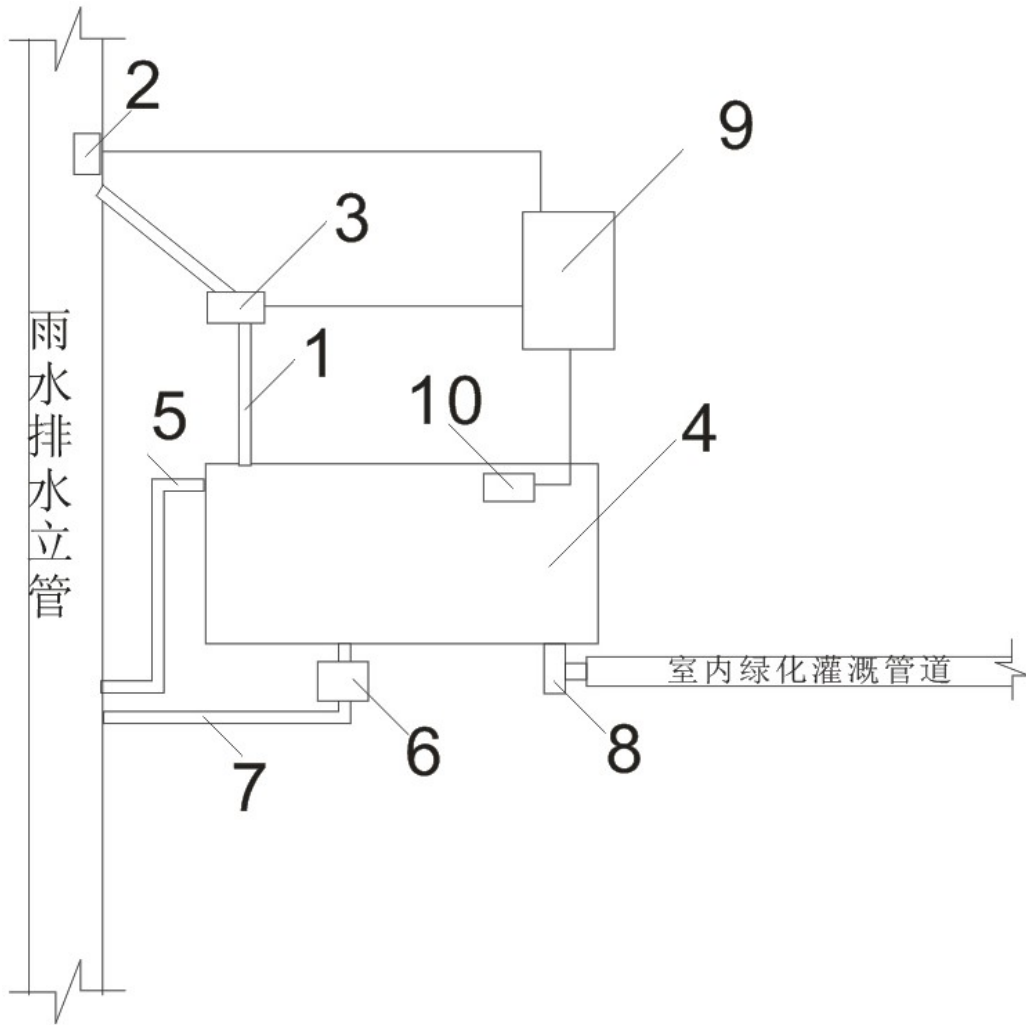


图1