(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205161284 U
(45)授权公告日 2016.04.20

(21)申请号 201520910309.4

(22)申请日 2015.11.11

(73)专利权人 华北水利水电大学
地址 450045 河南省郑州市北环路36号

(72)发明人 梅超 万莉

(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2006.01)
A01G 25/02(2006.01)
A01G 25/16(2006.01)

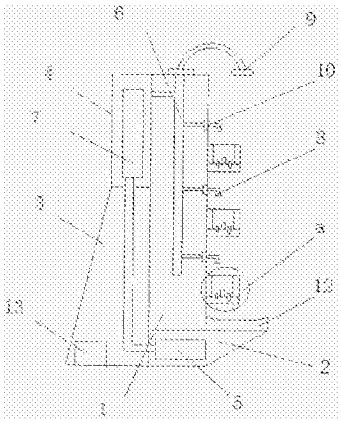
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动灌溉绿植墙

(57)摘要

一种自动灌溉绿植墙，包括墙体，所述墙体的底部安装有基座，且墙体的背面设有支撑架，所述支撑架的顶部安装有给水箱，且给水箱的内腔安装有水泵，所述水泵与安装在基座内腔的集水仓管道连接，且水泵的出水口通过管道连接于安装在墙体内腔的网状输水管。通过在绿植墙内设有网状输水管和水泵的配合，可以将水从盆钵上的滴灌头进行灌溉；通过在滴灌头和网状输水管的连接处安装有电控阀，可以由控制器对电控阀进行选择性供水，节约了水源；通过在盆钵底部设有毛细管，可以通过毛细管将储水腔内存的水吸附至土壤内，始终保持土壤内的温湿度；通过在盆钵上方设有喷灌头，可以对叶子进行喷洒浇灌。



CN 205161284 U

1.一种自动灌溉绿植墙，包括墙体(1)，其特征在于：所述墙体(1)的底部安装有基座(2)，且墙体(1)的背面设有支撑架(3)，所述支撑架(3)的顶部安装有给水箱(4)，且给水箱(4)的内腔安装有水泵(7)，所述水泵(7)与安装在基座(2)内腔的集水仓(5)管道连接，且水泵(7)的出水口通过管道连接于安装在墙体(1)内腔的网状输水管(6)，所述网状输水管(6)上的分水管的出水口处均与安装在墙体(1)侧壁的滴灌头(8)连接，且网状输水管(6)与滴灌头(8)的连接处安装有电控阀(10)，所述电控阀(10)和水泵(7)均与设置在支撑架(3)内腔的控制器(13)电连接，且控制器(13)与外界电源电连接，所述滴灌头(8)的下方均安装有与其相对应的盆钵(11)，且盆钵(11)的内腔安装有温湿度传感探头(14)，所述盆钵(11)的底部设有储水腔(16)，且储水腔(16)的内腔穿插有毛细管(15)，所述温湿度传感探头(14)与控制器(13)电连接。

2.根据权利要求1所述的一种自动灌溉绿植墙，其特征在于：所述墙体(1)的顶部设有喷灌头(9)，且喷灌头(9)的进水口与网状输水管(6)管道连接。

3.根据权利要求1所述的一种自动灌溉绿植墙，其特征在于：所述基座(2)上设有与盆钵(11)位置相对应的排水槽(12)，且排水槽(12)的排水口与集水仓(5)的内腔管道连接。

4.根据权利要求1所述的一种自动灌溉绿植墙，其特征在于：所述毛细管(15)呈环形排布于储水腔(16)的内腔中。

一种自动灌溉绿植墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿植墙技术领域，具体为一种自动灌溉绿植墙。

背景技术

[0002] 植物墙是用绿色植物构成的墙体，是利用植物的根系对生长环境的超强自适应能力，使自然界中栖息于平地上的植物永久地生长于垂直的建筑墙面，为建筑设计和建筑装饰提供一种新型的有机生态材料，人们根据不同的环境要求，设计出了造型各异，高低错落，环境和谐的墙体造型，经过精心设计及培植，再装饰以墙顶适合植物生长的灯具，使植物墙更显美观，植物种植采用散植、丛植等自然式种植，形成疏密有度、障透有序和高低错落的立体群落层次结构，促进植物墙生态系统自维机制和生物多样性的提高。

[0003] 绿植墙使房屋布局更加美观和环保，但是绿植的存活时间是有限的，而目前还没有一种可以很好地对绿植进行自动灌溉的绿植墙，不能维持土壤的湿度与温度，以便延长绿植墙上的绿植存活的寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动灌溉绿植墙，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自动灌溉绿植墙，包括墙体，所述墙体的底部安装有基座，且墙体的背面设有支撑架，所述支撑架的顶部安装有给水箱，且给水箱的内腔安装有水泵，所述水泵与安装在基座内腔的集水仓管道连接，且水泵的出水口通过管道连接于安装在墙体内腔的网状输水管，所述网状输水管上的分水管的出水口处均与安装在墙体侧壁的滴灌头连接，且网状输水管与滴灌头的连接处安装有电控阀，所述电控阀和水泵均与设置在支撑架内腔的控制器电连接，且控制器与外界电源电连接，所述滴灌头的下方均安装有与其相对应的盆钵，且盆钵的内腔安装有温湿度传感探头，所述盆钵的底部设有储水腔，且储水腔的内腔穿插有毛细管，所述温湿度传感探头与控制器电连接。

[0006] 优选的，所述墙体的顶部设有喷灌头，且喷灌头的进水口与网状输水管管道连接。

[0007] 优选的，所述基座上设有与盆钵位置相对应的排水槽，且排水槽的排水口与集水仓的内腔管道连接。

[0008] 优选的，所述毛细管呈环形排布于储水腔的内腔中。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该自动灌溉绿植墙，通过在绿植墙内设有网状输水管和水泵的配合，可以将水从盆钵上的滴灌头进行灌溉；通过在滴灌头和网状输水管的连接处安装有电控阀，可以由控制器对电控阀进行选择性供水，节约了水源；通过在盆钵底部设有毛细管，可以通过毛细管将储水腔内存的水吸附至土壤内，始终保持土壤内的温湿度；通过在盆钵上方设有喷灌头，可以对叶子进行喷洒浇灌。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型a处的结构剖图。

[0012] 图中：1、墙体，2、基座，3、支撑架，4、给水箱，5、集水仓，6、网状输水管，7、水泵，8、滴灌头，9、喷灌头，10、电控阀，11、盆钵，12排水槽，13、控制器，14、温湿度传感探头，15、毛细管，16、储水腔。

具体实施方式

[0013] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种自动灌溉绿植墙，包括墙体1，所述墙体1的底部安装有基座2，且墙体1的背面设有支撑架3，所述支撑架3的顶部安装有给水箱4，且给水箱4的内腔安装有水泵7，所述水泵7与安装在基座2内腔的集水仓5管道连接，且水泵7的出水口通过管道连接于安装在墙体1内腔的网状输水管6，通过在绿植墙内设有网状输水管6和水泵7的配合，可以将水从盆钵11上的滴灌头8进行灌溉，所述网状输水管6上的分水管的出水口处均与安装在墙体1侧壁的滴灌头8连接，且网状输水管6与滴灌头8的连接处安装有电控阀10，所述电控阀10和水泵7均与设置在支撑架3内腔的控制器13电连接，且控制器13与外界电源电连接，通过在滴灌头8和网状输水管6的连接处安装有电控阀10，可以由控制器13对电控阀进10控制，进行选择性供水，节约了水源，所述滴灌头8的下方均安装有与其相对应的盆钵11，且盆钵11的内腔安装有温湿度传感探头14，所述盆钵11的底部设有储水腔16，且储水腔16的内腔穿插有毛细管15，通过在盆钵11底部设有毛细管15，可以通过毛细管15将储水腔16内存的水吸附至土壤内，始终保持土壤内的温湿度，所述温湿度传感探头14与控制器13电连接。

[0015] 为了给绿植浇灌的更彻底和完善，墙体1的顶部设有喷灌头9，且喷灌头9的进水口与网状输水管6管道连接，通过在盆钵上方设有喷灌头，可以对叶子进行喷洒浇灌。

[0016] 为了节约用水和水源的循环利用，基座2上设有与盆钵11位置相对应的排水槽12，且排水槽12的排水口与集水仓5的内腔管道连接，将溢出的水源收集起来进行循环利用。

[0017] 本实用新型的工作原理，通过水泵7对集水仓5内腔的水进行抽取，再通过网状输水管6将水源输送到每一个分水管内，有电控阀10控制水流是否从滴灌头8流出，在滴灌的同时，墙体1顶部的喷灌头9同时工作，对绿植的叶片进行喷洒灌溉，由排水槽12将溢出的水收集起来进行循环利用，由于盆钵11内腔发有储水腔16，可以将多余的水存储起来，通过毛细管15可以将水从储水腔16内吸至土壤内，以保持土壤的温湿度，该自动灌溉绿植墙使用方便，而且采用水的循环使用十分环保。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

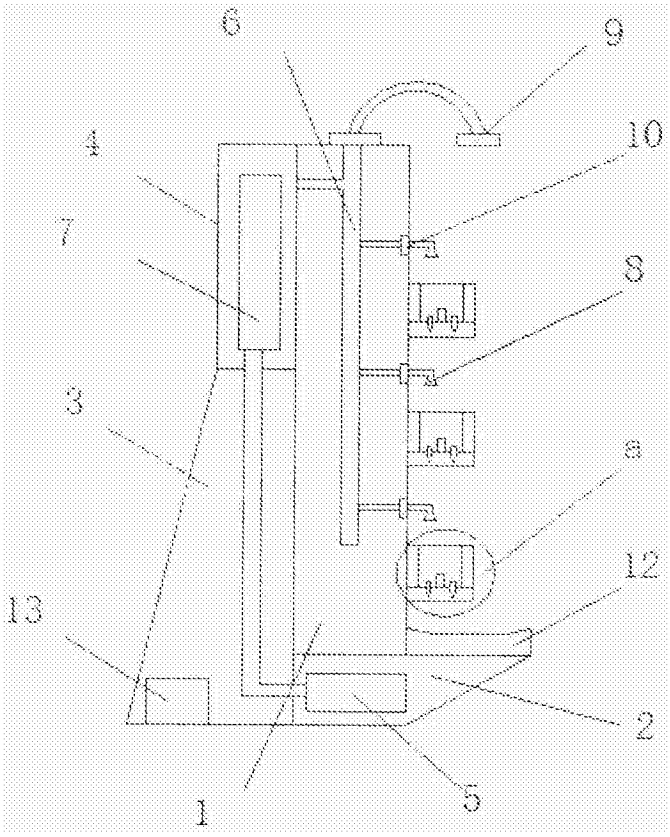


图1

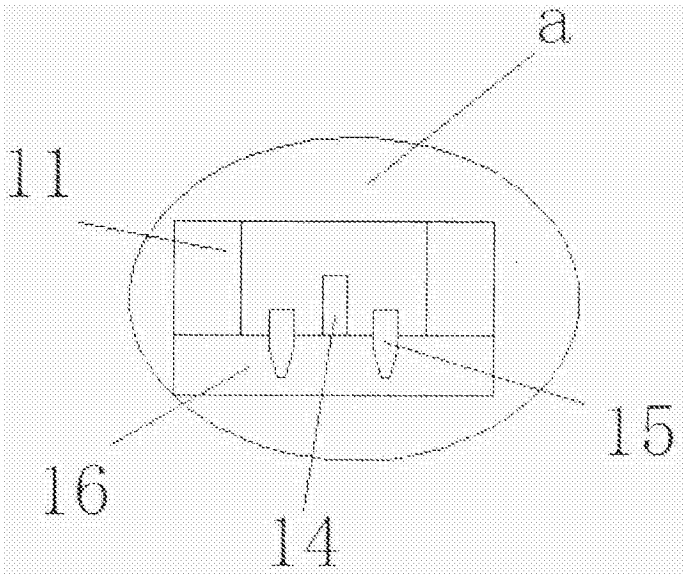


图2