



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209359101 U

(45)授权公告日 2019.09.10

(21)申请号 201821957512.7

(22)申请日 2018.11.26

(73)专利权人 杭州中艺生态环境工程有限公司

地址 310019 浙江省杭州市江干区科技园
九堡区块杭海路1221号

(72)发明人 俞宁娜 钟江波 平琳斐 张凌啸

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 郭小丽

(51)Int.Cl.

A01G 9/02(2018.01)

A01G 27/06(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

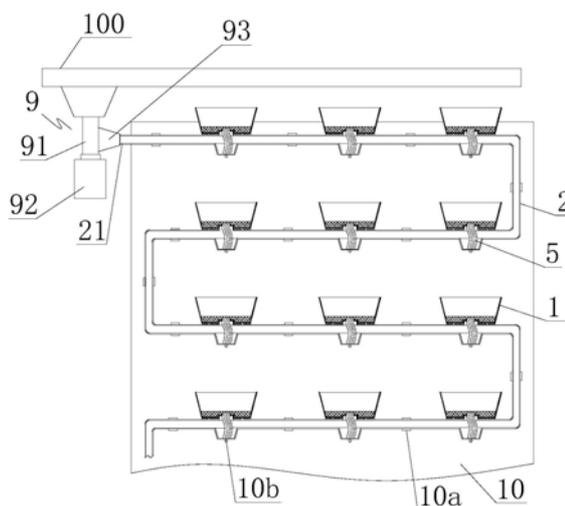
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

节水型城市生态绿化墙

(57)摘要

本实用新型涉及城市绿化技术领域,尤其是公开了一种节水型城市生态绿化墙,包括分布于墙体上的栽种盆和连接栽种盆的输水装置,所述输水装置包括沿竖直方向连续水平弯曲成U形的输水管,该输水管贴紧于墙体,该输水管的顶端为连接雨水收集装置的进水口;所述栽种盆连接于输水管上侧壁;所述输水管的上侧壁设有安装套,输水管的下侧壁位于安装套的正下方设有储水槽;所述栽种盆底部设有可与安装套可拆卸连接的安装孔;所述安装套内设有输水件,该输水件具有伸入储水槽内的吸水端和伸入栽种盆内的出水端,该吸水端连接出水端。本实用新型充分利用了雨水,而且所需部件少,结构简单,制造成本低,体积也小,占用空间少,易于推广使用。



1. 一种节水型城市生态绿化墙,包括分布于墙体上的栽种盆(1)和连接栽种盆(1)的输水装置,其特征在于:所述输水装置包括沿竖直方向连续水平弯曲成U形的输水管(2),该输水管(2)贴紧于墙体,该输水管(2)的顶端为连接雨水收集装置(100)的进水口(21);所述栽种盆(1)连接于输水管(2)上侧壁;所述输水管(2)的上侧壁设有安装套(3),输水管(2)的下侧壁位于安装套(3)的正下方设有储水槽(4);所述栽种盆(1)底部设有可与安装套(3)可拆卸连接的安装孔(11);所述安装套(3)内设有输水件(5),该输水件(5)具有伸入储水槽(4)内的吸水端(51)和伸入栽种盆(1)内的出水端(52),该吸水端(51)连接出水端(52)。

2. 根据权利要求1所述的节水型城市生态绿化墙,其特征在于:所述栽种盆(1)内的底部设有蓄水层(6),所述出水端(52)伸入蓄水层(6)内。

3. 根据权利要求1所述的节水型城市生态绿化墙,其特征在于:所述栽种盆(1)与输水管(2)之间设有一托板(7),该托板(7)连接于输水管(2)上侧壁。

4. 根据权利要求2所述的节水型城市生态绿化墙,其特征在于:所述输水件(5)为输水棉束。

5. 根据权利要求1所述的节水型城市生态绿化墙,其特征在于:所述安装套(3)顶部可拆卸连接防脱罩(8),该防脱罩(8)位于栽种盆(1)内;该防脱罩(8)顶面设有紧固孔(81),所述输水件(5)穿设固定于紧固孔(81)内。

6. 根据权利要求1所述的节水型城市生态绿化墙,其特征在于:所述进水口(21)通过滤水结构(9)连接所述雨水收集装置(100),该滤水结构(9)包括顶部连接雨水收集装置(100)的竖直管(91)、连接于竖直管(91)底部的沉淀罐(92)、以及连接于竖直管(91)外侧面的锥形引水罩(93);该锥形引水罩(93)开口较大的一端连接竖直管(91)外侧面,开口较小的一端连接输水管(2)。

7. 根据权利要求1所述的节水型城市生态绿化墙,其特征在于:还包括可拆卸连接于墙体上的背板(10),所述输水管(2)通过套环(10a)固定于背板(10)上,背板(10)位于储水槽(4)下表面处连接支撑柱(10b)。

节水型城市生态绿化墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及城市绿化技术领域,尤其是涉及一种节水型城市生态绿化墙。

背景技术

[0002] 绿化墙,是指充分利用不同的立地条件,选择攀援植物及其它植物栽植并依附或者铺贴于各种构筑物及其它空间结构上的绿化方式。可以起到降低噪音,美化环境,净化空气,提高城市环境质量增加绿化覆盖率,改善城市生态环境的作用。

[0003] 现有的绿化墙侧壁开设有多个供花盆放置的槽,在制作绿化墙时,将种植有绿色植物的花盆放入对应的槽内,从而形成绿化墙。

[0004] 在制作绿化墙时,需要工人将花盆逐个放入到对应的槽内,并且需要工人不停变换位置来将花盆摆放至不同的槽内,这样摆放花盆的效率低下。

[0005] 为了解决上述问题,申请号为201810332506 .0,公开了名称为《一种绿化墙》的发明专利申请,该申请通过安置板、封堵板、固定机构将花盆固定于墙体上,然后通过供水机构对花盆进行供水操作。其存在下述 缺点:(1)结构复杂,所需部件多,制造成本高,不利于推广使用。(2)体积大,占用空间也大。(3)难以保证安装的牢固性,存在一定的安全隐患。(4)无法充分利用自然水资源,例如雨水,不环保。(5)而且墙体上的花盆长期遭受烈日曝晒,水分蒸发速度快,若不及时补充水分,容易造成植物死亡。

实用新型内容

[0006] 本实用新型为了克服现有技术的不足,提供一种结构简单,制造成本低的节水型城市生态绿化墙。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种节水型城市生态绿化墙,包括分布于墙体上的栽种盆和连接栽种盆的输水装置,所述输水装置包括沿竖直方向连续水平弯曲成U形的输水管,该输水管贴紧于墙体,该输水管的顶端为连接雨水收集装置的进水口;所述栽种盆连接于输水管上侧壁;所述输水管的上侧壁设有安装套,输水管的下侧壁位于安装套的正下方设有储水槽;所述栽种盆底部设有可与安装套可拆卸连接的安装孔;所述安装套内设有输水件,该输水件具有伸入储水槽内的吸水端和伸入栽种盆内的出水端,该吸水端连接出水端。使用时,只需将输水管道固定于墙体上,将栽种盆的安装孔与安装套连接,拆装方便,本实用新型所需部件少、结构简单,制造成本低,有利于推广使用;栽种盆与安装套连接牢固,稳定,使用安全;而且输水管可将雨水收集装置收集的雨水用于栽种盆内植物的灌溉,充分利用了雨水资源,节能、环保;再者,所述储水槽可起到储水作用,输水件可将储水槽内的水输送到栽种盆内,用于植物的灌溉,在一段时间内保证植物根部供水充足,减少灌溉次数,有效避免植物缺水死亡;而且本实用新型通过输水管对花盆进行固定,整体的体积小,占用空间少。

[0008] 进一步地,所述栽种盆内的底部设有蓄水层,所述出水端伸入蓄水层内。所述蓄水层可进一步起到蓄水作用,保持土壤湿度均匀,保证植物正常生长。

[0009] 进一步地,所述栽种盆与输水管之间设有一托板,该托板连接于输水管上侧壁。所述托板可对栽种盆起到进一步支撑作用,进一步提高了栽种盆与输水管道连接的牢固性和稳定性。

[0010] 进一步地,所述输水件为输水棉束。输水效果好,取材方便。

[0011] 进一步地,所述安装套顶部可拆卸连接防脱罩,该防脱罩位于栽种盆内;该防脱罩顶面设有紧固孔,所述输水件穿设固定于紧固孔内。所述防脱罩既能防止栽种盆脱离安装套,又可对输水件起到固定作用。

[0012] 进一步地,所述进水口通过滤水结构连接所述雨水收集装置,该滤水结构包括顶部连接雨水收集装置的竖直管、连接于竖直管底部的沉淀罐、以及连接于竖直管外侧面的锥形引水罩;该锥形引水罩开口较大的一端连接竖直管外侧面,开口较小的一端连接输水管。使用时雨水内的杂质会进入沉淀罐内沉淀,清理时可单独拆下沉淀罐进行清理,使用方便;所述锥形引水罩可起到聚水和引水作用,增大输水管进水口处的水压,保证沉淀后的雨水能充分进入输水管内。

[0013] 进一步地,还包括可拆卸连接于墙体上的背板,所述输水管通过套环固定于背板上,背板位于储水槽下表面处连接支撑柱。可通过背板与墙体连接,减少了对墙体的损坏,所述套环和支撑柱可保证输水管道与背板连接的牢固性和稳定性。

[0014] 综上所述,本实用新型充分利用了雨水,而且所需部件少,结构简单,制造成本低,体积也小,占用空间少,易于推广使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为输水管与托板的连接示意图;

[0017] 图3为图1的部分放大图;

[0018] 其中,栽种盆1、安装孔11;输水管2、进水口21;安装套3;储水槽4;输水件5、吸水端51、出水端52;蓄水层6;托板7;防脱罩8、紧固孔81;滤水结构9、竖直管91、沉淀罐92、锥形引水罩93;背板10套环10a、支撑柱10b;雨水收集装置100。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好的理解本实用新型方案,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、完整的描述。

[0020] 如图1-3所示,一种节水型城市生态绿化墙,包括栽种盆1和输水装置。该栽种盆1分布于墙体上,所述输水装置包括输水管2,如图1所示,所述输水管2沿墙体竖直方向连续水平弯曲成U形。

[0021] 所述输水管2贴紧于墙体上,该输水管2的顶端为进水口21,该进水口21连接雨水收集装置100。所述雨水收集装置100采用现有结构,如屋顶雨水收集装置,此处不再赘述,而且雨水收集装置100不在本专利的保护范围内。

[0022] 所述栽种盆1连接于输水管2上侧壁;具体的,如图3所示,所述输水管2的上侧壁设有安装套3,该安装套3连通输水管2,该安装套3外壁设有外螺纹。所述输水管2的下侧壁设有储水槽4,该储水槽4可由输水管2下侧壁下凹形成,储水槽4可用于存储水资源。该储水槽

4位于安装套3的正下方。所述栽种盆1底部设有安装孔11,安装孔11的内壁设有内螺纹,该安装孔11内壁与所述安装套3外壁螺纹连接。当然,所述安装孔11与安装套3还可采用现有的可拆卸连接方式,如卡接,插接等。

[0023] 所述安装套3内设有输水件5,该输水件5优选为输水棉束。该输水件5具有吸水端51和出水端52,吸水端51连接出水端52。所述吸水端51伸入储水槽4内,出水端52伸入栽种盆2内。吸水端51可吸取储水槽4的水,然后输送到出水端52,对栽种盆2的土壤进行保湿。

[0024] 为了进一步提高栽种盆2的蓄水能力,提高植物存活率,于是,所述栽种盆2内的底部设有蓄水层6,所述出水端52伸入蓄水层6内。该蓄水层6可采用蓄水材料制成,如棉、海绵等。

[0025] 为了提高栽种盆1安装的牢固性和稳定性,于是所述栽种盆1与输水管2之间设有一托板7,该托板7连接于输水管2上侧壁,即输水管2上侧壁设有凸柱,所述托板7上设有供凸柱穿出的穿孔;所述栽种盆1可压紧托板7于输水管2上。当然,所述托板7也可焊接、粘接、卡接于输水管2上。

[0026] 如图3所示,所述安装套3顶部可拆卸连接防脱罩8,该可拆卸连接方式可以是螺纹连接、卡接,插接等。该防脱罩8位于栽种盆1内;该防脱罩8顶面设有紧固孔81,所述输水件5穿设固定于紧固孔81内。

[0027] 如图1所示,所述进水口21通过滤水结构9连接所述雨水收集装置100,该滤水结构9包括竖直管91、沉淀罐92、以及锥形引水罩93。该竖直管91顶部可拆卸连接雨水收集装置100,竖直管91底部可拆卸连接沉淀罐92,而锥形引水罩93连接于竖直管91外侧面。即所述锥形引水罩93呈锥形,锥形引水罩93开口较大的一端可拆卸连接竖直管91外侧面,锥形引水罩93开口较小的一端可拆卸连接输水管2。所述可拆卸连接方式优选为螺纹连接,当然,所述可拆卸连接方式也可以用固定连接方式代替。

[0028] 此外,为了减少本绿化墙安装时对墙体的损害,于是本实用新型还加设了背板10,背板10可拆卸连接于墙体上,如背板10可通过膨胀螺钉安装于墙体上。所述输水管2通过套环10a固定于背板10上,即套环10a套设于输水管2外,套环10a外壁可以卡接、焊接、插接等方式固定于背板10上。背板10位于储水槽4下表面处连接支撑柱10b,该支撑柱10b一端插入背板10内,支撑柱10b的另一端伸至储水槽4下表面,对储水槽4起到支撑作用。

[0029] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

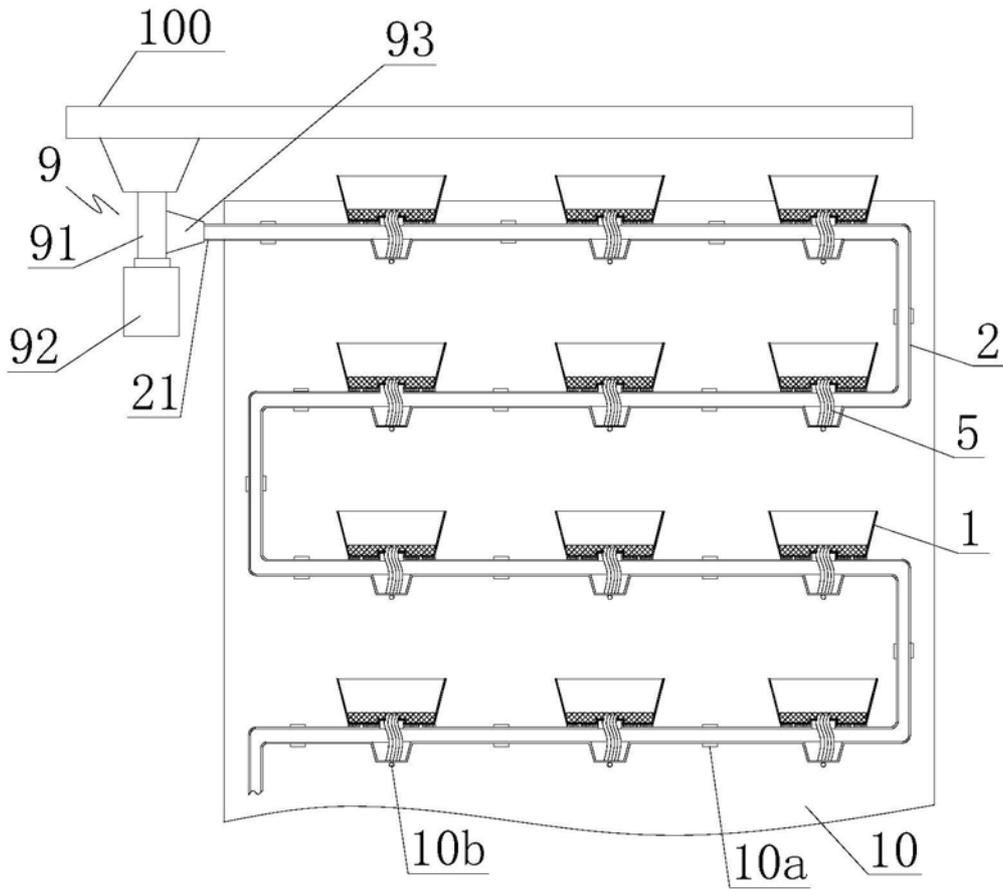


图1

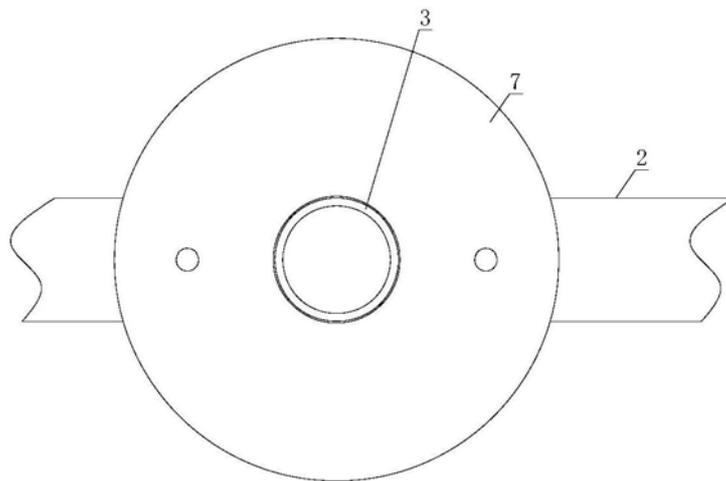


图2

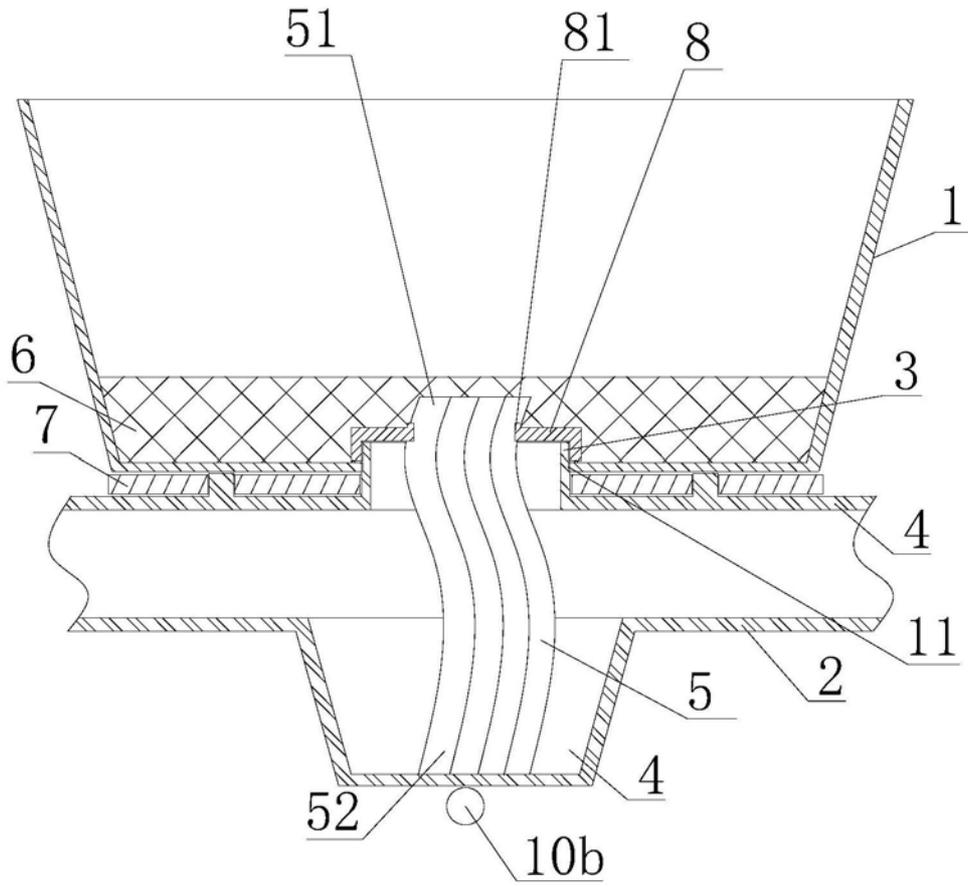


图3