



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208402753 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820959275.1

(22)申请日 2018.06.21

(73)专利权人 湖北金湖建设工程有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市当阳草埠湖镇
头山

(72)发明人 张秀才 台士乔 郑灿 郑声旋

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213

代理人 张景根

(51)Int.Cl.

A01G 25/02(2006.01)

A01G 25/16(2006.01)

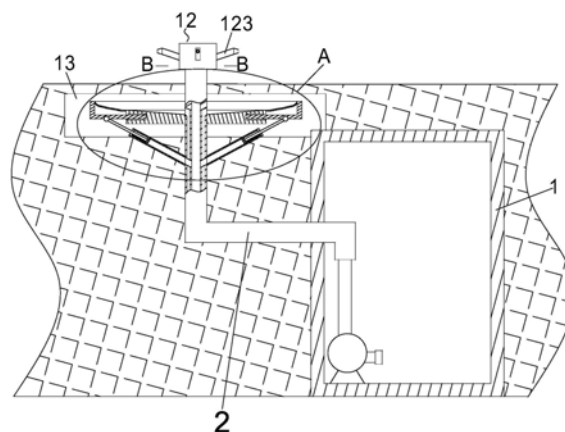
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节水型园林灌溉喷洒设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种节水型园林灌溉喷洒设备,包括喷洒收集机构,喷洒收集机构包括与双层管,双层管的内管中部连通有置于地下的可调节集水盘,可调节集水盘置于喷洒头下方且与双层管的外管连通;可调节集水盘包括集水板,集水板边缘沿其周向均布有多个滑槽,每个滑槽内均滑动滑动卡设有支撑杆,集水板的边缘沿其周向固定连接有柔性伸缩集水网,柔性伸缩集水网远离集水板的边缘有固定在每个支撑杆的直角状上端;每个支撑杆与双层管的内管之间均设置有调节组件,调节组件以双层管的内管内的水压控制每个支撑杆与每个支撑杆配合设置的滑槽的相对位置;本实用新型与现有技术相比,对灌溉产生多余的水进行回收,减少了水资源的浪费。



1. 一种节水型园林灌溉喷洒设备,其特征在于,包括储水箱(1),所述储水箱(1)连通有由水泵提供动力的喷洒收集机构,喷洒收集机构包括与双层管(2),双层管(2)的内管(201)一端与水泵的出液口连通,另一端转动连接有设置在土地上的喷洒头(12),双层管(2)的内管(201)中部连通有置于地下的可调节集水盘,地下设有供可调节集水盘调节的空腔(13),可调节集水盘置于喷洒头(12)下方且与双层管(2)的外管(202)连通;

所述可调节集水盘包括固定套设在双层管(2)外壁上的集水板(3),集水板(3)边缘沿其周向均布有多个滑槽(4),每个滑槽(4)均沿集水板(3)径向方向布置,每个滑槽(4)内均滑动滑动卡设有支撑杆(5),支撑杆(5)远离滑槽(4)的端部均呈直角状,且支撑杆(5)的直角状端部朝上,集水板(3)的边缘沿其周向固定连接有柔性伸缩集水网(6),柔性伸缩集水网(6)远离集水板(3)的边缘有固定在每个支撑杆(5)的直角状上端;每个支撑杆(5)与双层管(2)的内管(201)之间均设置有调节组件,调节组件以双层管(2)的内管(201)内的水压控制每个支撑杆(5)与每个支撑杆(5)配合设置的滑槽(4)的相对位置;

所述双层管(2)的外管(202)的管壁沿其周向布置有多个回液孔(7),回液孔(7)均置于集水板(3)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种节水型园林灌溉喷洒设备,其特征在于:所述调节组件均包括与双层管(2)的内管(201)连通的活塞筒(8),活塞筒(8)内滑动设置有活塞(9),活塞(9)上连接有活塞杆(10),活塞杆(10)穿出活塞筒(8)且自由滑动,活塞杆(10)与支撑杆(5)的中部转动相连,且活塞(9)与活塞筒(8)内壁之间连接有复位弹簧(11)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种节水型园林灌溉喷洒设备,其特征在于:所述双层管(2)与喷洒头(12)连接的一端为单管,单管的管壁沿其周向布置有多个喷孔(121),每个喷孔(121)均沿同一方向倾斜设置,且每个喷孔(121)的中心线均与单管的径向线形成夹角;所述喷洒头(12)包括与单管转动相连的连接头(122),接头(122)周向均布有多个喷头(123),接头(122)的内壁上均布有多个楔形槽(124)。

4. 根据权利要求1所述的一种节水型园林灌溉喷洒设备,其特征在于:所述集水板(3)上表面呈锥状。

一种节水型园林灌溉喷洒设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林灌溉技术领域,具体涉及一种节水型园林灌溉喷洒设备。

背景技术

[0002] 园林是指在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、种植花草树木、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩环境,就成为园林。在中国汉代建筑中独树一帜,有重大成就的是古典园林建筑,现代而生活方式和生活环境对于园林有着迫切的功能性和艺术性的要求。在干旱炎热季节需要对园林植被进行灌溉以保证水分。为了合理的利用水资源现在采用喷淋的方式进行灌溉,未对喷淋之后多余的水进行回收,造成了水资源的浪费。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种节水型园林灌溉喷洒设备,以解决现有技术中,未对灌溉产生的多余水进行回收,造成了水资源的浪费的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下的技术方案:一种节水型园林灌溉喷洒设备,包括储水箱,所述储水箱连通有由水泵提供动力的喷洒收集机构,喷洒收集机构包括与双层管,双层管的内管一端与水泵的出液口连通,另一端转动连接有设置在土地上方上的喷洒头,双层管的内管中部连通有置于地下的可调节集水盘,地下设有供可调节集水盘调节的空腔,可调节集水盘置于喷洒头下方且与双层管的外管连通;

[0005] 所述可调节集水盘包括固定套设在双层管外壁上的集水板,集水板边缘沿其周向均布有多个滑槽,每个滑槽均沿集水板径向方向布置,每个滑槽内均滑动滑动卡设有支撑杆,支撑杆远离滑槽的端部均呈直角状,且支撑杆的直角状端部朝上,集水板的边缘沿其周向固定连接有柔性伸缩集水网,柔性伸缩集水网远离集水板的边缘有固定在每个支撑杆的直角状上端;每个支撑杆与双层管的内管之间均设置有调节组件,调节组件以双层管的内管内的水压控制每个支撑杆与每个支撑杆配合设置的滑槽的相对位置;

[0006] 所述双层管的外管的管壁沿其周向布置有多个回液孔,回液孔均置于集水板上方。

[0007] 工作原理:通过水泵将储水箱内的水抽入双层管的内管中,从喷洒头中喷出进行灌溉工作;灌溉工作中多余的水浸入土地中,通过可调节集水盘进行收集;当双层管的内管内的水压较大时,喷洒头喷出的水距离较远,从而通过调节组件驱动每个支撑杆均向远离与其配合的滑槽的方向滑动,使柔性伸缩集雨的集雨面积增大,从而回收更多的水;可调节集水盘内收集的雨水从双层管的外管中流回储水箱中进行收集,重复利用。

[0008] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0009] 1、通过双层管的内管内的水压变化调节可调节集水盘的大小,从而对浸入土地中的多余水进行合理的收集,从而回收到更多的水,节约了水资源,减少水资源的浪费;

[0010] 2、可调节集水盘的大小调节仅通过双层管的内管内的水压为动力进行调节,方便、快捷,无需另外设置动力;

[0011] 3、可调节集水盘的结构设置便于对其大小进行调节,且还能实现集水功能。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种节水型园林灌溉喷洒设备的结构示意图;

[0013] 图2为图1中A部的放大图;

[0014] 图3为图1沿B-B线的剖面图。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0016] 说明书附图中的附图标记包括:储水箱1、双层管2、内管201、外管202、集水板3、滑槽4、支撑杆5、柔性伸缩集水网6、回液孔7、活塞筒8、活塞9、活塞杆10、复位弹簧11、喷洒头12、喷孔121、连接头122、喷头123、楔形槽124、空腔13。

[0017] 实施例

[0018] 参考图1~图3所示:一种节水型园林灌溉喷洒设备,包括储水箱1,储水箱1连通有由水泵提供动力的喷洒收集机构,喷洒收集机构包括与双层管2,双层管2的内管201一端与水泵的出液口连通,另一端转动连接有设置在土地上方的喷洒头12,双层管2的内管201中部连通有置于地下的可调节集水盘,地下设有供可调节集水盘调节的空腔13,可调节集水盘置于喷洒头12下方且与双层管2的外管202连通;可调节集水盘包括固定套设在双层管2外壁上的集水板3,集水板3边缘沿其周向均布有多个滑槽4,每个滑槽4均沿集水板3径向方向布置,每个滑槽4内均滑动滑动卡设有支撑杆5,支撑杆5远离滑槽4的端部均呈直角状,且支撑杆5的直角状端部朝上,集水板3的边缘沿其周向固定连接有柔性伸缩集水网6,柔性伸缩集水网6远离集水板3的边缘有固定在每个支撑杆5的直角状上端;每个支撑杆5与双层管2的内管201之间均设置有调节组件,调节组件以双层管2的内管201内的水压控制每个支撑杆5与每个支撑杆5配合设置的滑槽4的相对位置;双层管2的外管202的管壁沿其周向布置有多个回液孔7,回液孔7均置于集水板3上方。

[0019] 为了方便调节可调节集水盘的大小,调节组件均包括与双层管2的内管201连通的活塞筒8,活塞筒8内滑动设置有活塞9,活塞9上连接有活塞杆10,活塞杆10穿出活塞筒8且自由滑动,活塞杆10与支撑杆5的中部转动相连,且活塞9与活塞筒8内壁之间连接有复位弹簧11;双层管2的内管201内的水压增加的时候,驱动活塞9滑动的距离更大,从而通过活塞9杆驱动支撑杆5向远离滑槽4的方向移动,从而增大可调节集水盘的集水面积,通过复位弹簧11实现活塞9的复位工作。

[0020] 为了提高喷洒头12的成雾效果,提高水资源的利用率,本方案中双层管2与喷洒头12连接的一端为单管,单管的管壁沿其周向布置有多个喷孔121,每个喷孔121均沿同一方向倾斜设置,且每个喷孔121的中心线均与单管的径向线形成夹角;喷洒头12包括与单管转动相连的连接头122,连接头122周向均布有多个喷头123,连接头122的内壁上均布有多个楔形槽124;单管中的水从喷孔121中喷出冲击到楔形槽124上,驱动连接头122发生转动,同时连接头122内的水从喷头123中喷出,提高了喷洒头12的成雾效果和喷洒距离。

[0021] 为了便于可调节集水盘内收集的水通过回液孔7进入双层管2的外管202中回到储水箱1中,集水板3上表面呈锥状,且回液孔7的位置设置也有利于可调节集水盘内收集的水进入双层管2的外管202中。

[0022] 为了防止水泵发生堵塞,在水泵的进液口处螺纹连接有过滤网盖,储水箱1设置有补液管。

[0023] 使用时,通过水泵将储水箱1内的水抽入双层管2的内管201中,从多个喷头123中喷出进行灌溉工作,同时连接头122发生转动;可调节集水盘的大小随双层管2的内管201中的水压变化进行调节,对土壤中多余的水进行收集,通过回液孔7进入双层管2的外管202中回到储水箱1中进行重复利用。

[0024] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

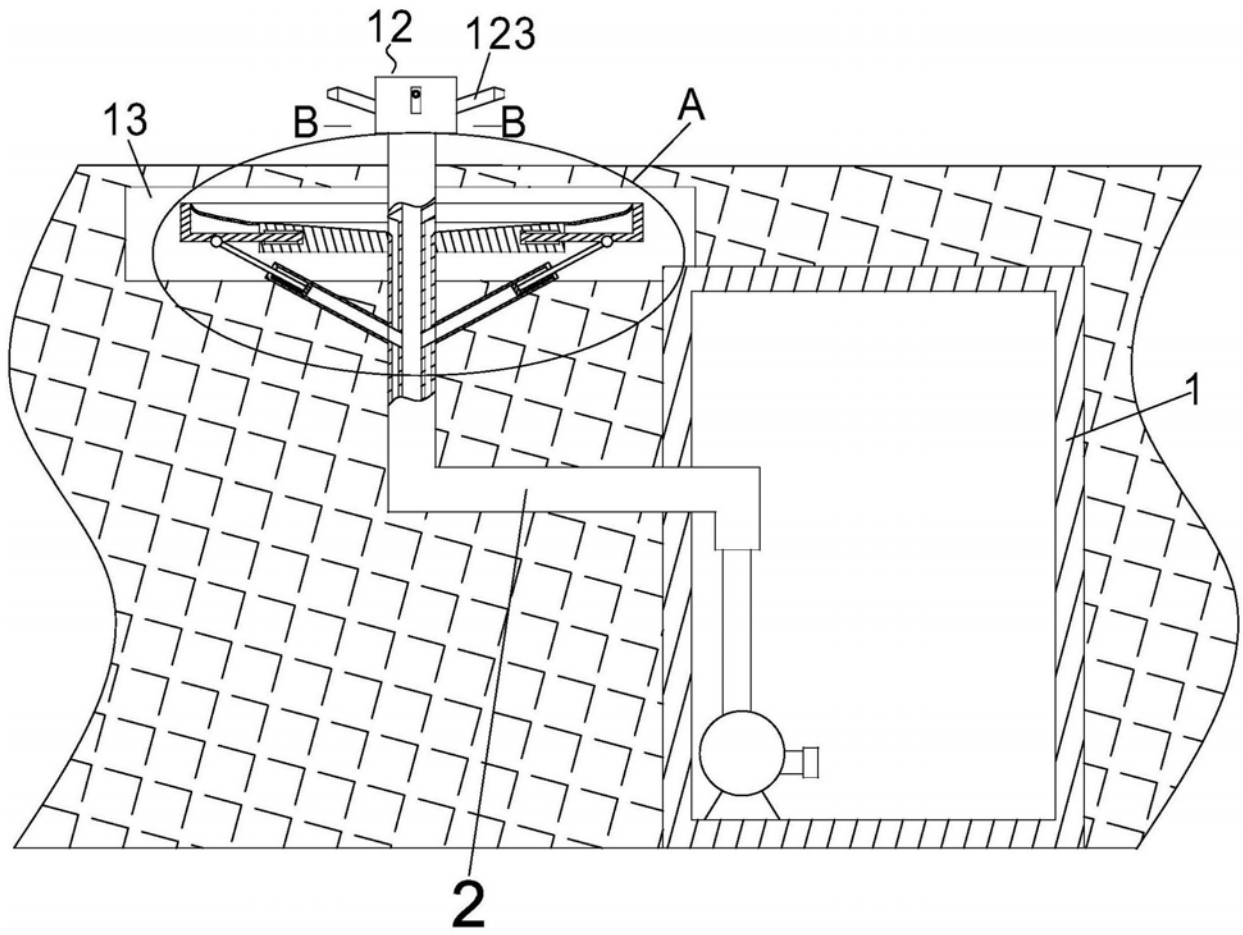


图1

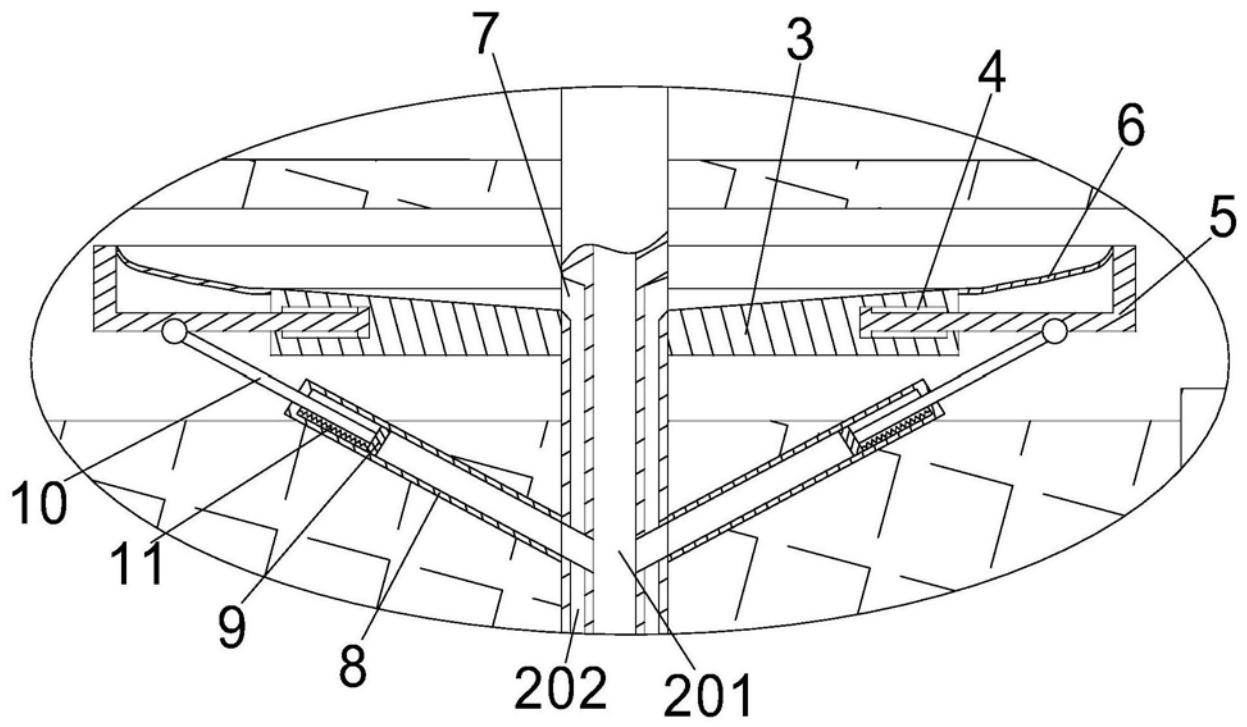


图2

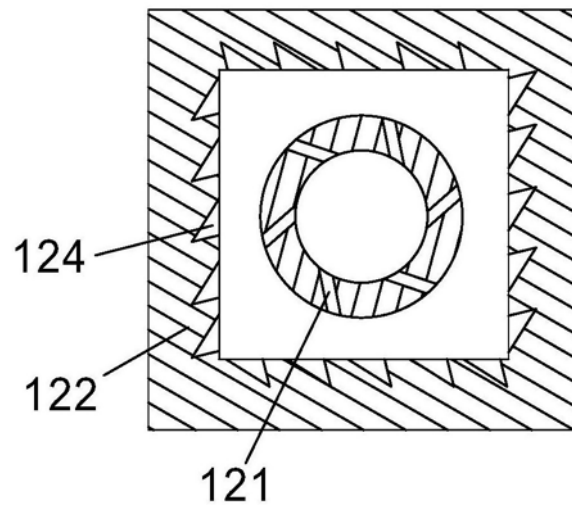


图3