



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208113601 U

(45)授权公告日 2018.11.20

(21)申请号 201721467016.9

(22)申请日 2017.11.03

(73)专利权人 宿迁宏立建设工程有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市宿城区府前小区33排7号

(72)发明人 朱磊

(51)Int.Cl.

A01G 25/02(2006.01)

A01G 25/16(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

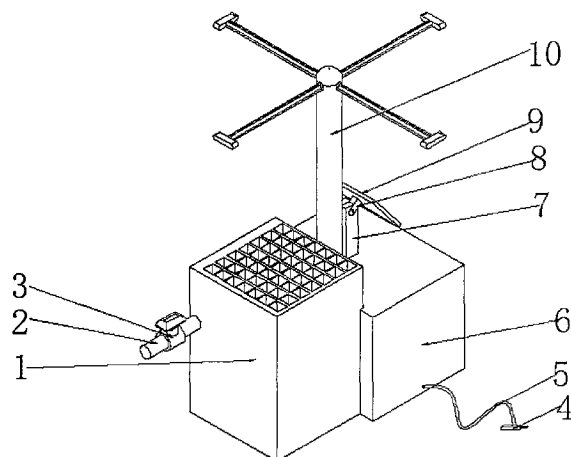
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种绿化带的自动浇水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种绿化带的自动浇水装置,包括储水箱、进水管、电磁阀、支撑管、水泵、蓄电池、PLC控制器、水位传感器、储水室、过滤板、导流板、雨水进口、伺服电机和旋转喷头,所述储水箱外侧设置有进水管。本实用新型结构科学合理,使用安全方便,设置了太阳能转化装置,可以将太阳能转化为电能进行储存,满足自身工作时所需电量,设置了旋转喷头,可以通过电机带动旋转喷头均匀的对绿化植被进行浇灌,设置了雨水转化装置,可以对雨水进行一定的过滤储存然后使用在浇灌植物上,完成水资源的重复利用,设置了自动浇水装置,可以根据植物生长土壤的具体情况进行合理的浇灌。



1. 一种绿化带的自动浇水装置,包括储水箱(1)、进水管(2)、电磁阀(3)、土壤湿度温度传感器(4)、连接线(5)、主箱体(6)、支撑杆(7)、三角支架(8)、太阳能板(9)、支撑管(10)、水泵(11)、蓄电池(12)、PLC控制器(13)、水位传感器(14)、储水室(15)、过滤板(16)、导流板(17)、雨水进口(18)、伺服电机(19)和旋转喷头(20),其特征在于:所述储水箱(1)外侧设置有进水管(2),所述进水管(2)一侧安装有电磁阀(3),所述储水箱(1)一侧设置有主箱体(6),所述主箱体(6)一侧设置有连接线(5),所述连接线(5)一侧安装有土壤湿度温度传感器(4),所述主箱体(6)顶部安装有支撑杆(7),所述支撑杆(7)顶部安装有三角支架(8),所述三角支架(8)顶部安装有太阳能板(9),所述主箱体(6)一侧且位于支撑杆(7)一侧设置有支撑管(10),所述储水箱(1)顶部开设有雨水进口(18),所述雨水进口(18)底部两侧均设置有导流板(17),所述导流板(17)底部设置有过滤板(16),所述过滤板(16)底部设置有储水室(15),所述储水室(15)内部一侧设置有水位传感器(14),所述主箱体(6)内侧底部设置有水泵(11),所述水泵(11)顶部设置有蓄电池(12),所述蓄电池(12)顶部设置有PLC控制器(13),所述支撑管(10)顶部设置有伺服电机(19),所述伺服电机(19)顶部安装有旋转喷头(20),所述土壤湿度温度传感器(4)和水位传感器(14)输出端分别电性连接PLC控制器(13)输入端,所述PLC控制器(13)输出端分别电性连接电磁阀(3)、水泵(11)和伺服电机(19)输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种绿化带的自动浇水装置,其特征在于:所述PLC控制器(13)一种FX3U-ENET-L控制器。

3. 根据权利要求1所述的一种绿化带的自动浇水装置,其特征在于:所述储水箱(1)和主箱体(6)通过焊接连接。

4. 根据权利要求1所述的一种绿化带的自动浇水装置,其特征在于:所述支撑杆(7)和三角支架(8)通过螺栓连接。

5. 根据权利要求1所述的一种绿化带的自动浇水装置,其特征在于:所述主箱体(6)外侧表面均设置有加强筋。

一种绿化带的自动浇水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动浇水装置技术领域,具体为一种绿化带的自动浇水装置。

背景技术

[0002] 自动浇水装置是一种根据植物生长环境进行判断自动植物进行浇灌的装置。

[0003] 但是目前市场上的自动浇水装置不仅结构复杂,而且功能单一,没有设置太阳能转化装置,无法将太阳能转化为电能进行储存,满足自身工作时所需电量,没有设置旋转喷头,无法均匀的对绿化植被进行浇灌,没有设置雨水转化装置,无法对雨水进行一定的过滤储存然后使用在浇灌植物上,完成水资源的重复利用,没有设置自动浇水装置,无法根据植物生长土壤的具体情况进行合理的浇灌。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种绿化带的自动浇水装置,可以有效解决上述背景技术中提出没有设置太阳能转化装置,无法将太阳能转化为电能进行储存,满足自身工作时所需电量,没有设置旋转喷头,无法均匀的对绿化植被进行浇灌,没有设置雨水转化装置,无法对雨水进行一定的过滤储存然后使用在浇灌植物上,完成水资源的重复利用,没有设置自动浇水装置,无法根据植物生长土壤的具体情况进行合理的浇灌的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种绿化带的自动浇水装置,包括储水箱、进水管、电磁阀、土壤湿度温度传感器、连接线、主箱体、支撑杆、三角支架、太阳能板、支撑管、水泵、蓄电池、PLC控制器、水位传感器、储水室、过滤板、导流板、雨水进口、伺服电机和旋转喷头,所述储水箱外侧设置有进水管,所述进水管一侧安装有电磁阀,所述储水箱一侧设置有主箱体,所述主箱体一侧设置有连接线,所述连接线一侧安装有土壤湿度温度传感器,所述主箱体顶部安装有支撑杆,所述支撑杆顶部安装有三角支架,所述三角支架顶部安装有太阳能板,所述主箱体一侧且位于支撑杆一侧设置有支撑管,所述储水箱顶部开设有雨水进口,所述雨水进口底部两侧均设置有导流板,所述导流板底部设置有过滤板,所述过滤板底部设置有储水室,所述储水室内部一侧设置有水位传感器,所述主箱体内侧底部设置有水泵,所述水泵顶部设置有蓄电池,所述蓄电池顶部设置有PLC控制器,所述支撑管顶部设置有伺服电机,所述伺服电机顶部安装有旋转喷头,所述土壤湿度温度传感器和水位传感器输出端分别电性连接PLC控制器输入端,所述PLC控制器输出端分别电性连接电磁阀、水泵和伺服电机输入端。

[0006] 优选的,所述PLC控制器一种FX3U-ENET-L控制器。

[0007] 优选的,所述储水箱和主箱体通过焊接连接。

[0008] 优选的,所述支撑杆和三角支架通过螺栓连接。

[0009] 优选的,所述主箱体外侧表面均设置有加强筋。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便,设置了太阳能转化装置,可以将太阳能转化为电能进行储存,满足自身工作时所需电

量,设置了旋转喷头,可以通过电机带动旋转喷头均匀的对绿化植被进行浇灌,设置了雨水转化装置,可以对雨水进行一定的过滤储存然后使用在浇灌植物上,完成水资源的重复利用,设置了自动浇水装置,可以根据植物生长土壤的具体情况进行合理的浇灌。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0012] 在附图中:

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的内部结构示意图;

[0015] 图中标号:1、储水箱;2、进水管;3、电磁阀;4、土壤湿度温度传感器;5、连接线;6、主箱体;7、支撑杆;8、三角支架;9、太阳能板;10、支撑管;11、水泵;12、蓄电池;13、PLC控制器;14、水位传感器;15、储水室;16、过滤板;17、导流板;18、雨水进口;19、伺服电机;20、旋转喷头。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 实施例:如图1-2所示,本实用新型提供一种技术方案,一种绿化带的自动浇水装置,包括储水箱1、进水管2、电磁阀3、土壤湿度温度传感器4、连接线5、主箱体6、支撑杆7、三角支架8、太阳能板9、支撑管10、水泵 11、蓄电池12、PLC控制器13、水位传感器14、储水室15、过滤板16、导流板17、雨水进口18、伺服电机19和旋转喷头20,储水箱1外侧设置有进水管2,进水管2一侧安装有电磁阀3,储水箱1一侧设置有主箱体6,主箱体6一侧设置有连接线5,连接线5一侧安装有土壤湿度温度传感器4,主箱体6顶部安装有支撑杆7,支撑杆7顶部安装有三角支架8,三角支架8顶部安装有太阳能板9,主箱体6一侧且位于支撑杆7一侧设置有支撑管10,储水箱1顶部开设有雨水进口18,雨水进口18底部两侧均设置有导流板17,导流板17底部设置有过滤板16,过滤板16底部设置有储水室15,储水室15 内部一侧设置有水位传感器14,主箱体6内侧底部设置有水泵11,水泵11 顶部设置有蓄电池12,蓄电池12顶部设置有PLC控制器13,支撑管10顶部设置有伺服电机19,伺服电机19顶部安装有旋转喷头20,土壤湿度温度传感器4和水位传感器14输出端分别电性连接PLC控制器13输入端,PLC控制器13输出端分别电性连接电磁阀3、水泵11和伺服电机19输入端。

[0018] 为了更好的实施控制作用,优选的,PLC控制器13一种FX3U-ENET-L控制器。

[0019] 为了储水箱1和主箱体6更好的密封连接,本实施例中,优选的,储水箱1和主箱体6通过焊接连接。

[0020] 为了紧密连接的作用,本实施例中,优选的,支撑杆7和三角支架8通过螺栓连接。

[0021] 为了加强整体强度,本实施例中,优选的,主箱体6外侧表面均设置有加强筋。

[0022] 本实用新型的工作原理及使用流程:储水箱1可以对雨水进行收集,通过导流板17和过滤板16过滤对雨水进行收集利用,同时储水箱1底部的水位传感器14对箱内水量进行判断,水位过低时,电磁阀3打开进行储水,通过埋在植被根部土壤湿度温度传感器4进行判

断是否浇水,通过太阳能板9 转化的电能带动水泵11通过支撑管10输送到喷头,通过伺服电机19带动旋转喷头20进行浇灌,设置了太阳能转化装置,可以将太阳能转化为电能进行储存,满足自身工作时所需电量,设置了旋转喷头20,可以通过伺服电机19 带动旋转喷头20均匀的对绿化植被进行浇灌,设置了雨水转化装置,可以对雨水进行一定的过滤储存然后使用在浇灌植物上,完成水资源的重复利用,设置了自动浇水装置,可以根据植物生长土壤的具体情况进行合理的浇灌。

[0023] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

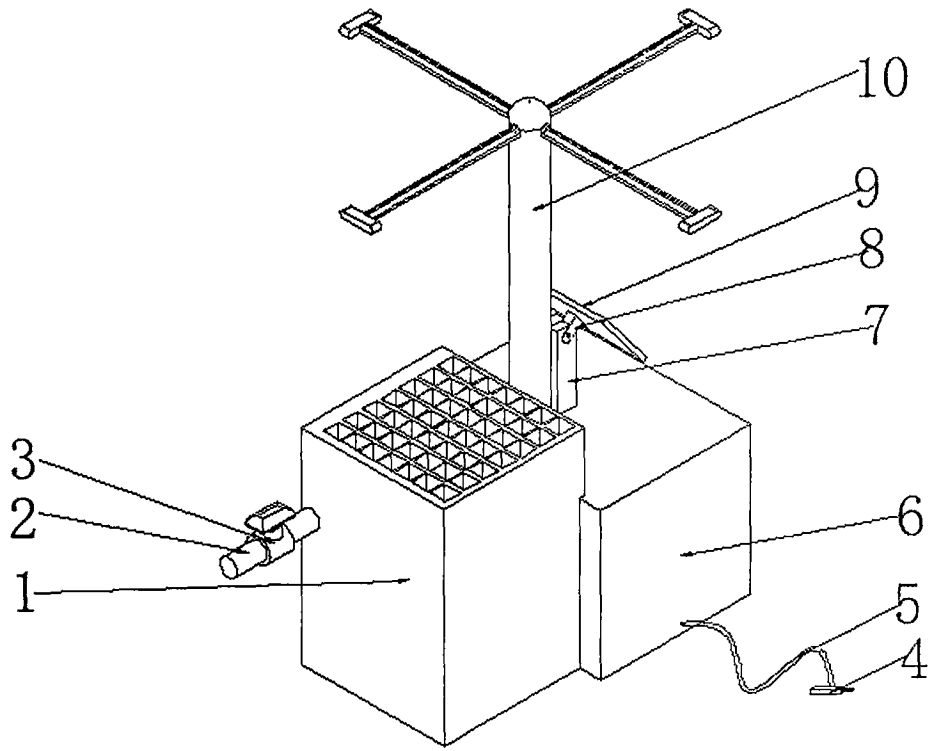


图1

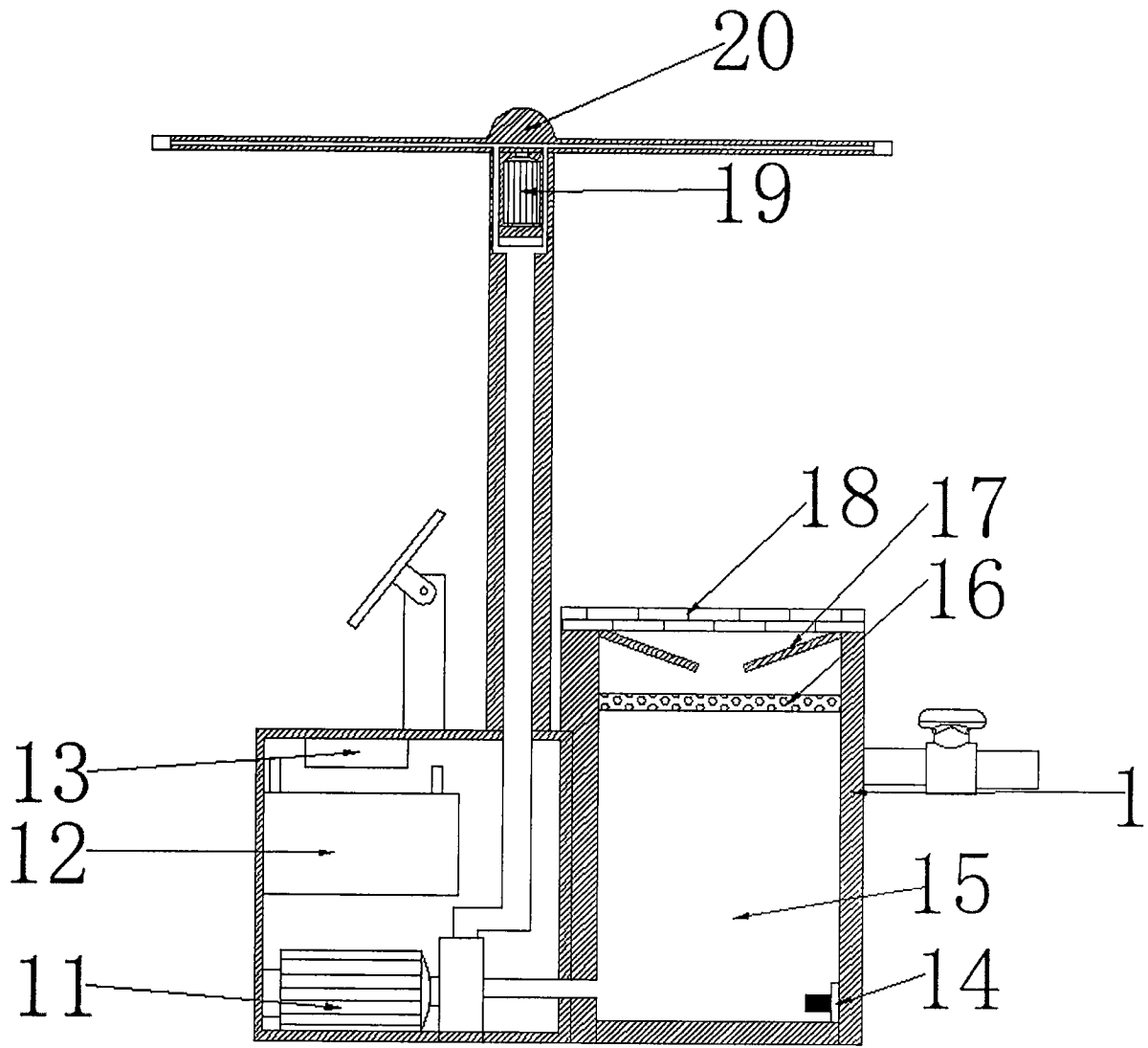


图2