(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108105702 A
(43)申请公布日 2018.06.01

(21)申请号 201711377722.9

(22)申请日 2017.12.19

(71)申请人 郑州郑先医药科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业开发区瑞达路11号5号楼西1-5西

(72)发明人 顾晓荣

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 33/00(2006.01)
A01G 25/09(2006.01)
A01G 25/16(2006.01)
F21W 131/109(2006.01)

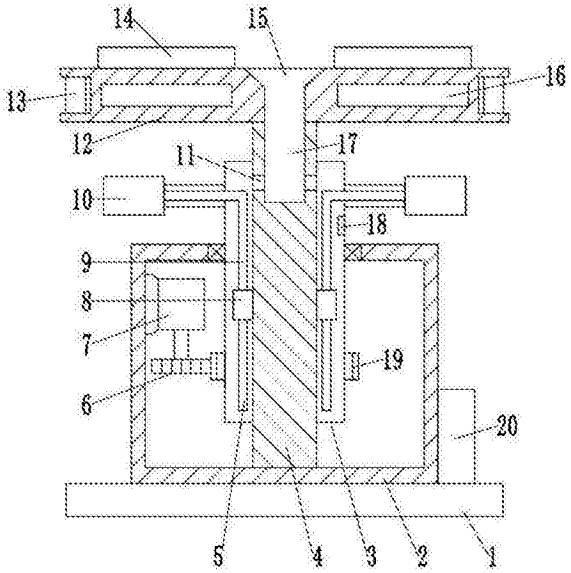
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种具有洒水功能的节能环保草坪灯

(57)摘要

本发明公开了一种具有洒水功能的节能环保草坪灯，包括底座、箱体、旋转轴和驱动电机；所述箱体固定安装在底座上，且箱体的中间位置固定安装有支柱，支柱的上端固定安装有顶板；所述箱体中间位置位于支柱的外侧还转动安装有旋转轴；所述顶板的中间位置开设有漏斗形的进水口，所述支柱的上端开设有蓄水腔；所述旋转轴的内部还对称安装有两个水泵，旋转轴上端的左右两侧还固定安装有两个喷头，水泵的排水端通过排水管与喷头连通；所述顶板顶板的上侧固定安装有太阳能板。本发明通过对雨水进行过滤收集再利用，利用转动的喷头对草坪进行洒水，节约水资源，有利于环境保护；还设置太阳能板进行供电，进一步节约能源。



CN 108105702 A

1.一种具有洒水功能的节能环保草坪灯，其特征在于，包括底座(1)、箱体(2)、旋转轴(3)和驱动电机(7)；所述箱体(2)固定安装在底座(1)上，且箱体(2)的中间位置固定安装有支柱(4)，支柱(4)的上端固定安装有顶板(12)；所述箱体(2)中间位置位于支柱(4)的外侧还转动安装有旋转轴(3)，旋转轴(3)为中空结构，且旋转轴(3)与支柱(4)转动连接；所述旋转轴(3)位于箱体(2)内部的轴段的外侧固定安装有齿圈(19)，所述驱动电机(7)固定安装在箱体(2)的内部，驱动电机(7)的输出端固定连接有圆齿轮(6)，圆齿轮(6)与齿圈(19)相啮合；所述顶板(12)的中间位置开设有漏斗形的进水口(15)，所述支柱(4)的上端开设有蓄水腔(16)，蓄水腔(16)与进水口(15)连通，蓄水箱(16)下部的左右两侧通过排水孔(11)与旋转轴(3)的内部连通；所述旋转轴(3)的内部还对称安装有两个水泵(8)，旋转轴(3)上端的左右两侧还固定安装有两个喷头(10)，水泵(8)的排水端通过排水管(9)与喷头(10)连通；所述旋转轴(3)的内部还固定安装有水位传感器(18)，所述底座(1)上还固定安装有控制装置(20)；所述顶板(12)的外侧固定安装有若干照明灯(13)，顶板(12)的上侧固定安装有太阳能板(14)，顶板(12)的内部还固定安装有蓄电池(12)，蓄电池(12)与太阳能板(14)以及照明灯(13)电性连接。

2.根据权利要求1所述的具有洒水功能的节能环保草坪灯，其特征在于，所述箱体(2)为中空结构。

3.根据权利要求1所述的具有洒水功能的节能环保草坪灯，其特征在于，所述进水口(15)上固定安装有过滤网。

4.根据权利要求1所述的具有洒水功能的节能环保草坪灯，其特征在于，所述水泵(8)的进水端设置有进水管(5)，进水管(5)的下端伸入旋转轴(3)的底部。

5.根据权利要求1所述的具有洒水功能的节能环保草坪灯，其特征在于，所述水位传感器(18)与控制装置(20)电性连接，控制装置(20)还与水泵(8)以及驱动电机(7)电性连接。

6.根据权利要求5所述的具有洒水功能的节能环保草坪灯，其特征在于，所述控制装置(20)的具体型号为西门子S7-200。

7.根据权利要求1所述的具有洒水功能的节能环保草坪灯，其特征在于，所述太阳能板(14)为环形结构。

一种具有洒水功能的节能环保草坪灯

技术领域

[0001] 本发明涉及草坪灯技术领域，具体是一种具有洒水功能的节能环保草坪灯。

背景技术

[0002] 草坪灯是用于草坪周边的照明设施，也是重要的景观设施。它以其独特的设计、柔和的灯光为城市绿地景观增添了安全与美丽，且安装方便、装饰性强，可用于公园、花园别墅等的草坪周边及步行街、停车场、广场等场所。使用36W或70W金卤灯钠灯，间距在6～10米为宜。还有一些草坪灯制成了别致的小动物或者植物等仿真造型，置于草坪中，仿佛雕塑一样美观。

[0003] 现有技术中的草坪灯结构功能过于简单，只能提供照明使用，与此同时，现有技术中的草坪灯需要市政电网进行供电，草坪灯在长期使用过程中消耗大量电量，浪费电能资源，同时不利于环境保护。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有洒水功能的节能环保草坪灯，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种具有洒水功能的节能环保草坪灯，包括底座、箱体、旋转轴和驱动电机；所述箱体固定安装在底座上，且箱体的中间位置固定安装有支柱，支柱的上端固定安装有顶板；所述箱体中间位置位于支柱的外侧还转动安装有旋转轴，旋转轴为中空结构，且旋转轴与支柱转动连接；所述旋转轴位于箱体内部的轴段的外侧固定安装有齿圈，所述驱动电机固定安装在箱体的内部，驱动电机的输出端固定连接有圆齿轮，圆齿轮与齿圈相啮合；所述顶板的中间位置开设有漏斗形的进水口，所述支柱的上端开设有蓄水腔，蓄水腔与进水口连通，蓄水箱下部的左右两侧通过排水孔与旋转轴的内部连通；所述旋转轴的内部还对称安装有两个水泵，旋转轴上端的左右两侧还固定安装有两个喷头，水泵的排水端通过排水管与喷头连通；所述旋转轴的内部还固定安装有水位传感器，所述底座上还固定安装有控制装置；所述顶板的外侧固定安装有若干照明灯，顶板的上侧固定安装有太阳能板，顶板的内部还固定安装有蓄电池，蓄电池与太阳能板以及照明灯电性连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述箱体为中空结构。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述进水口上固定安装有过滤网。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述水泵的进水端设置有进水管，进水管的下端伸入旋转轴的底部。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述水位传感器与控制装置电性连接，控制装置还与水泵以及驱动电机电性连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述控制装置的具体型号为西门子S-200。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述太阳能板为环形结构。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明通过对雨水进行过滤收集再利用，利用转动的喷头对草坪进行洒水，增加草坪灯的功能，提高草坪灯的实用性，同时节约水资源，有利于环境保护；还设置太阳能板进行供电，进一步节约能源。

附图说明

[0013] 图1为具有洒水功能的节能环保草坪灯的结构示意图。

[0014] 图2为具有洒水功能的节能环保草坪灯中顶板的俯视图。

[0015] 图中：1-底座、2-箱体、3-旋转轴、4-支柱、5-进水管、6-圆齿轮、7-驱动电机、8-水泵、9-排水管、10-喷头、11-排水孔、12-顶板、13-照明灯、14-太阳能板、15-进水口、16-蓄电池、17-蓄水腔、18-水位传感器、19-齿条、20-控制装置。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1～2，本发明实施例中，一种具有洒水功能的节能环保草坪灯，包括底座1、箱体2、旋转轴3和驱动电机7；所述箱体2为中空结构，箱体2固定安装在底座1上，且箱体2的中间位置固定安装有支柱4，支柱4的上端固定安装有顶板12；所述箱体2中间位置位于支柱4的外侧还转动安装有旋转轴3，旋转轴3为中空结构，且旋转轴3与支柱4转动连接；所述旋转轴3位于箱体2内部的轴段的外侧固定安装有齿圈19，所述驱动电机7固定安装在箱体2的内部，驱动电机7的输出端固定连接有圆齿轮6，圆齿轮6与齿圈19相啮合，驱动电机7转动时带动圆齿轮6转动，从而带动齿圈19转动，从而带动旋转轴3转动；所述顶板12的中间位置开设有漏斗形的进水口15，进水口15上固定安装有过滤网，以便收集过滤后的雨水，所述支柱4的上端开设有蓄水腔16，蓄水腔16与进水口15连通，以便雨水进入蓄水腔16的内部，蓄水箱16下部的左右两侧通过排水孔11与旋转轴3的内部连通，以便雨水进入旋转轴3的内部；所述旋转轴3的内部还对称安装有两个水泵8，水泵8的进水端设置有进水管5，进水管5的下端伸入旋转轴3的底部，以便抽取旋转轴3内部的雨水，旋转轴3上端的左右两侧还固定安装有两个喷头10，水泵8的排水端通过排水管9与喷头10连通，以便将雨水抽入喷头10中对草坪进行喷洒；所述旋转轴3的内部还固定安装有水位传感器18，所述底座1上还固定安装有控制装置20，水位传感器18与控制装置20电性连接，控制装置20还与水泵8以及驱动电机7电性连接，当旋转轴3内部的水位达到设定值时，水位传感器18将信号传递给控制装置20，控制装置20控制水泵8工作，水泵8将雨水抽入喷头10中对草坪进行喷洒，与此同时，旋转电机7带动旋转轴3转动，从而带动喷头10转动，从而使雨水喷洒更加均匀；所述控制装置20的具体型号为西门子S7-200；所述顶板12的外侧固定安装有若干照明灯13，顶板12的上侧固定安装有太阳能板14，太阳能板14为环形结构，顶板12的内部还固定安装有蓄电池12，蓄电池12与太阳能板14以及照明灯13电性连接，太阳能板14将太阳能转化为电能后存储在蓄电池12的内部，蓄电池12对照明灯13进行供电。

[0018] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在

不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0019] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

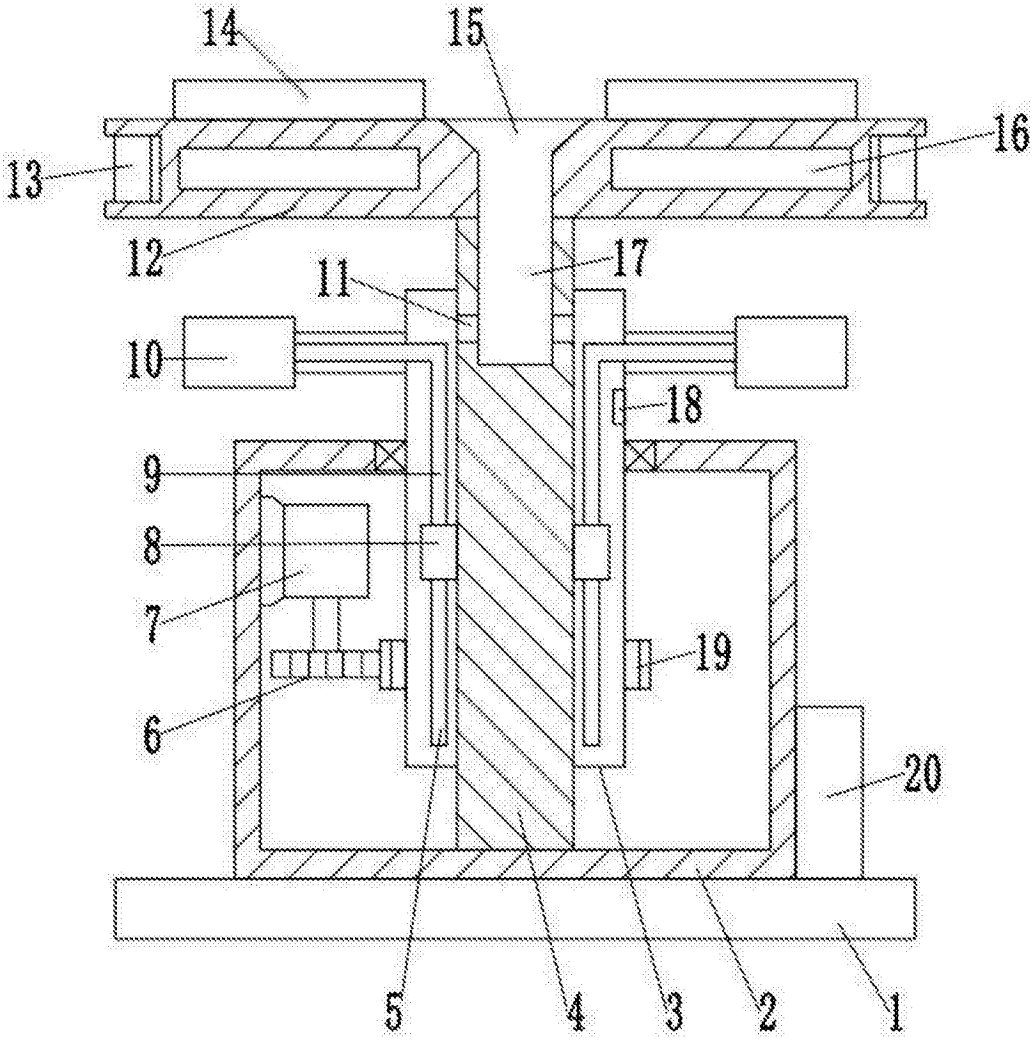


图1

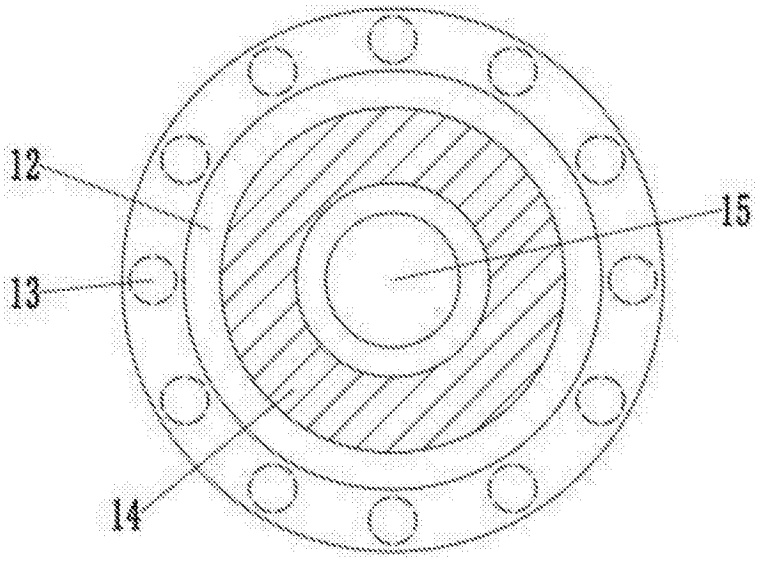


图2