



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211146347 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 202020034987.X

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2020.01.08

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(66)本国优先权数据

201911405739.X 2019.12.30 CN

(73)专利权人 江苏钰明集团有限公司

地址 224014 江苏省盐城市盐都区盐龙街
道纬五路北、经六路西

(72)发明人 郑竹琴

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

代理人 周新亚

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

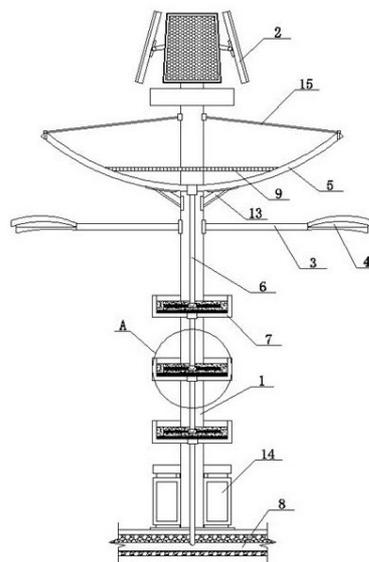
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

多功能太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型涉及照明技术领域,具体为多功能太阳能路灯,包括灯杆,所述灯杆的顶端设有光伏电池板,所述灯杆上还固定连接有两组灯架,所述灯架上固定连接有LED灯,所述灯杆上还固定连接有集雨器,所述集雨器的下端连接有输水管,所述输水管连接有多组植栽盆,所述植栽盆固定连接在灯杆上,所述植栽盆的下端也固定连接输水管,所述输水管的下端连接有集水管,通过设置集雨器,可收集雨水,并通过植栽盆内的过滤层过滤后流入集水管内收集利用;本实用新型同时植栽盆内填充种植土层,可种植绿植,增加了城市绿化面积,通过渗透盲管可将雨水渗透至种植土层内,便于土壤吸收,且减轻了对雨水收集输送系统的压力。



1. 多功能太阳能路灯,包括灯杆(1),其特征在于,所述灯杆(1)的顶端设有光伏电池板(2),所述灯杆(1)上还固定连接有两组灯架(3),所述灯架(3)上固定连接有LED灯(4),所述灯杆(1)上还固定连接有集雨器(5),所述集雨器(5)的下端连接有输水管(6),所述输水管(6)连接有多组植栽盆(7),所述植栽盆(7)固定连接在灯杆(1)上,所述植栽盆(7)的下端也固定连接输水管(6),所述输水管(6)的下端连接有集水管(8)。

2. 根据权利要求1所述的多功能太阳能路灯,其特征在于,所述集雨器(5)为圆弧状,所述集雨器(5)上端连接有加固钢索(15)的一端,所述加固钢索(15)的另一端与灯杆(1)的外壁固定连接,所述集雨器(5)下端与灯杆(1)之间还固定连接有加强筋(13),所述集雨器(5)的内部还固定连接有滤网(9)。

3. 根据权利要求1所述的多功能太阳能路灯,其特征在于,所述植栽盆(7)为圆柱状,所述植栽盆(7)的内部填充有种植土层(10),所述种植土层(10)的下方设有过滤层(11),所述过滤层(11)位于植栽盆(7)的内壁底端。

4. 根据权利要求3所述的多功能太阳能路灯,其特征在于,所述输水管(6)延伸至种植土层(10)内部,所述输水管(6)通过三通管件连接有两组渗透盲管(12),所述渗透盲管(12)水平埋设于种植土层(10)内。

5. 根据权利要求1所述的多功能太阳能路灯,其特征在于,所述灯杆(1)的下部固定连接垃圾箱(14)。

6. 根据权利要求4所述的多功能太阳能路灯,其特征在于,所述渗透盲管(12)为高密度聚乙烯材质。

多功能太阳能路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及照明技术领域,具体为多功能太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能是取之不尽,用之不竭,清洁无污染并可再生的绿色环保能源。利用太阳能发电,无可比拟的清洁性、高度的安全性、能源的相对广泛性和充足性、长寿命以及免维护性等其他常规能源所不具备的优点,光伏能源被认为是二十一世纪最重要的新能源。而太阳能路灯无需铺设线缆、无需交流供电、不产生电费;采用直流供电、控制;具有稳定性好、寿命长、发光效率高,安装维护简便、安全性能高、节能环保、经济实用等优点。可广泛应用于城市主、次干道、小区、工厂、旅游景点、停车场等场所。

[0003] 现有的太阳能路灯的功能较为单一,为缓解城市内涝频发、径流污染、雨水资源大量流失生态环境破坏等诸多问题,国内开始推广建设自然积存、自然渗透、自然净化的“海绵城市”。路灯作为一种普遍的城市公共设施,应适用于海绵城市的建设理念,缓减城市内涝压力,促进城镇化与环境资源的协调发展。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供多功能太阳能路灯,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:多功能太阳能路灯,包括灯杆,所述灯杆的顶端设有光伏电池板,所述灯杆上还固定连接有两组灯架,所述灯架上固定连接LED灯,所述灯杆上还固定连接集雨器,所述集雨器的下端连接输水管,所述输水管连接有多组植栽盆,所述植栽盆固定连接在灯杆上,所述植栽盆的下端也固定连接输水管,所述输水管的下端连接集水管。

[0006] 优选的,所述集雨器为圆弧状,所述集雨器上端连接有加固钢索的一端,所述加固钢索的另一端与灯杆的外壁固定连接,所述集雨器下端与灯杆之间还固定连接加强筋,所述集雨器的内部还固定连接滤网。

[0007] 优选的,所述植栽盆为圆柱状,所述植栽盆的内部填充有种植土层,所述种植土层的下方设有过滤层,所述过滤层位于植栽盆的内壁底端。

[0008] 优选的,所述输水管延伸至种植土层内部,所述输水管通过三通管件连接有两组渗透盲管,所述渗透盲管水平埋设于种植土层内。

[0009] 优选的,所述灯杆的下部固定连接垃圾箱。

[0010] 优选的,所述渗透盲管为高密度聚乙烯材质。

[0011] 优选的,所述收集管连接至水库等储水设施。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该多功能太阳能路灯,通过设置集雨器,可收集雨水,并通过植栽盆内的过滤层过滤后流入集水管内收集利用;同时植栽盆内填充种植土层,可种植绿植,增加了城市绿化面积,通过渗透盲管可将雨水渗透至种植土层内,便于土壤吸收,且减轻了对雨水收集输送系统的压力。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为图1的A部分的局部放大示意图;

[0016] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0017] 1灯杆、2光伏电池板、3灯架、4LED灯、5集雨器、6输水管、7植栽盆、8集水管、9滤网、10种植土层、11过滤层、12渗透盲管、13加强筋、14垃圾箱、15加固钢索。

具体实施方式

[0018] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1和图2,本发明提供一种技术方案:多功能太阳能路灯,包括灯杆1,灯杆1的顶端设有光伏电池板2,灯杆1上还固定连接有两组灯架3,灯架3上固定连接有LED灯4,灯杆1上还固定连接有集雨器5,集雨器5的下端连接有输水管6,输水管6连接有三组植栽盆7,植栽盆7固定连接在灯杆1上,植栽盆7的下端也固定连接输水管6,输水管6的下端连接集水管8,通过设置集雨器5,可收集雨水,并通过植栽盆7内的过滤层11过滤后流入集水管8内收集利用;。

[0020] 其中,集雨器5为圆弧状,集雨器5上端连接有加固钢索15的一端,加固钢索15的另一端与灯杆1的外壁固定连接,集雨器5下端与灯杆1之间还固定连接加强筋13,加强筋13和加固钢索15可对集雨器5进行加固,集雨器5的内部还固定连接滤网9,滤网9可阻隔落叶等杂物,防止输水管6堵塞。

[0021] 其中,植栽盆7为圆柱状,植栽盆7的内部填充有种植土层10,种植土层10的下方设有过滤层11,过滤层11位于植栽盆7的内壁底端,输水管6延伸至种植土层10内部,输水管6通过三通管件连接有两组渗透盲管12,渗透盲管12水平埋设于种植土层10内;植栽盆7内填充种植土层10,可种植绿植,增加了城市绿化面积,通过渗透盲管12可将雨水渗透至种植土层10内,便于土壤吸收,且减轻了对雨水收集输送系统的压力。

[0022] 其中,灯杆1的下部固定连接垃圾箱14。

[0023] 其中,渗透盲管12为高密度聚乙烯材质。

[0024] 具体工作原理如下所述:

[0025] 该多功能太阳能路灯在降雨时,通过集雨器5对雨水进行收集,雨水通过输水管6进入渗透盲管12内,并通过渗透盲管12进入种植土层10内,为植栽盆7内的植物供给水分,多余的雨水通过过滤层11进入下层的输水管6内;在依次经过灯杆1上的各层植栽盆7后,剩余的雨水经过滤后进入埋设于地下的集水管8内,通过集水管8收集利用。

[0026] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指

结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

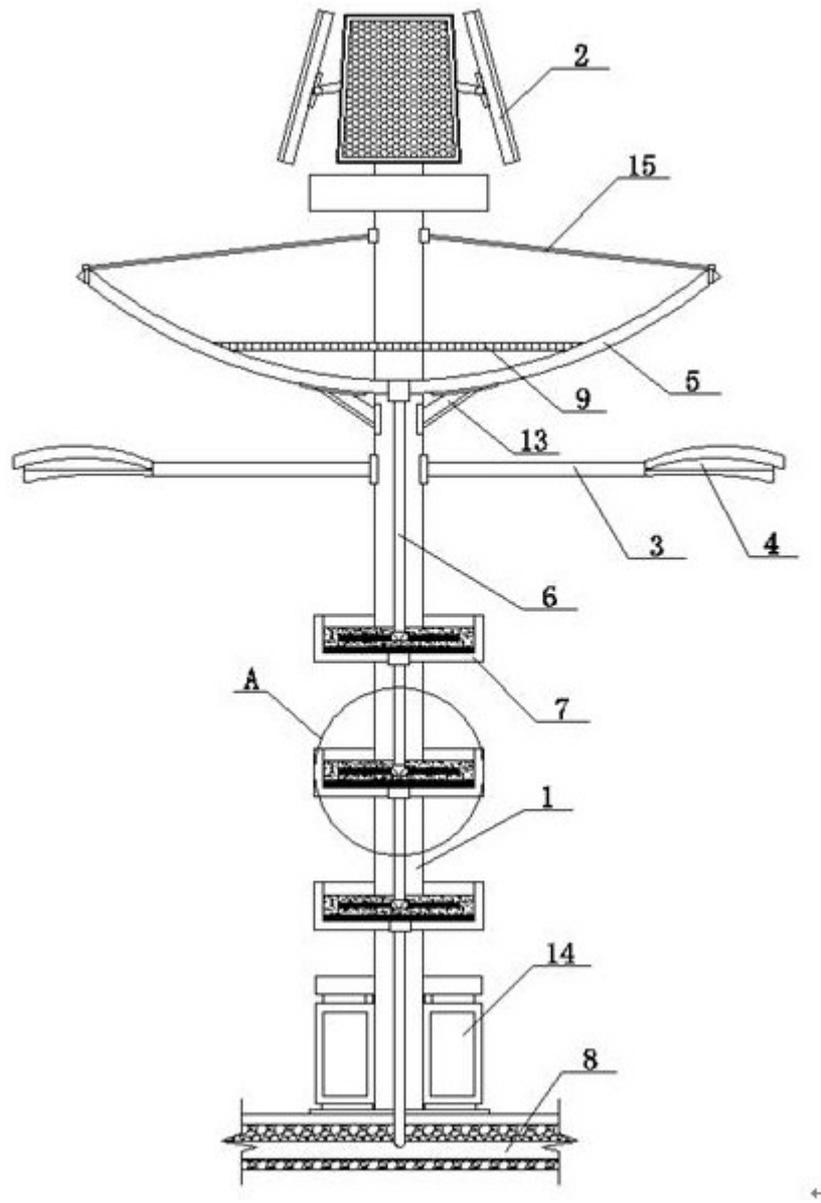


图1

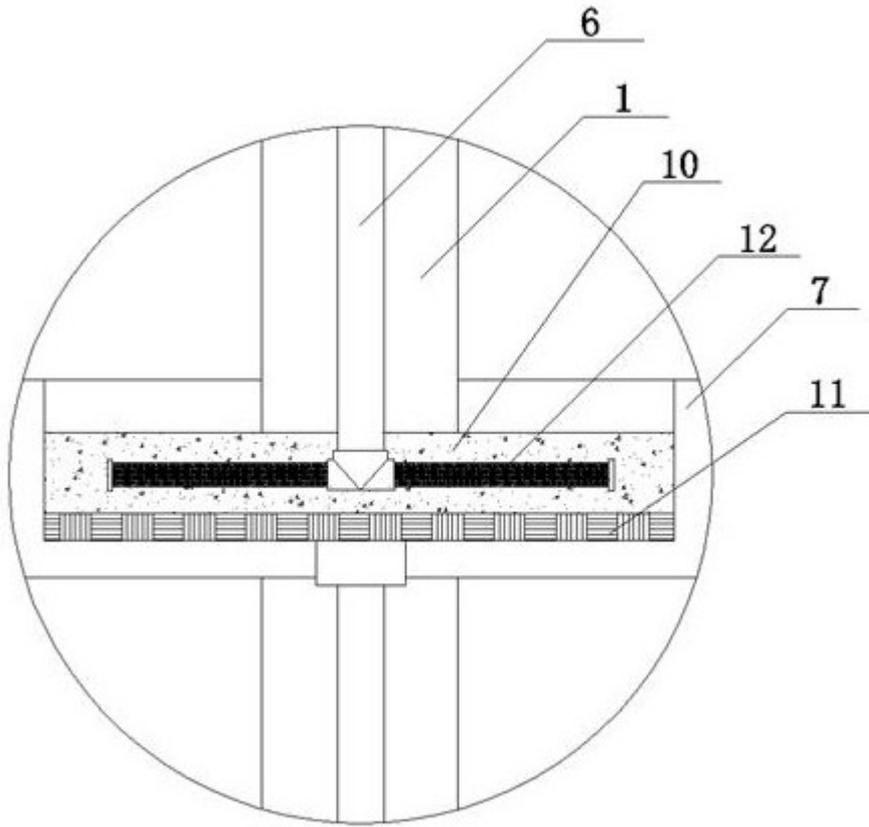


图2