



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105822998 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610267343.3

(22)申请日 2016.04.27

(71)申请人 哈尔滨金都太阳能科技有限公司
地址 150300 黑龙江省哈尔滨市阿城区舍利乡新合村

(72)发明人 王永刚 胡晶

(51)Int. Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 7/04(2006.01)

F21V 7/10(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

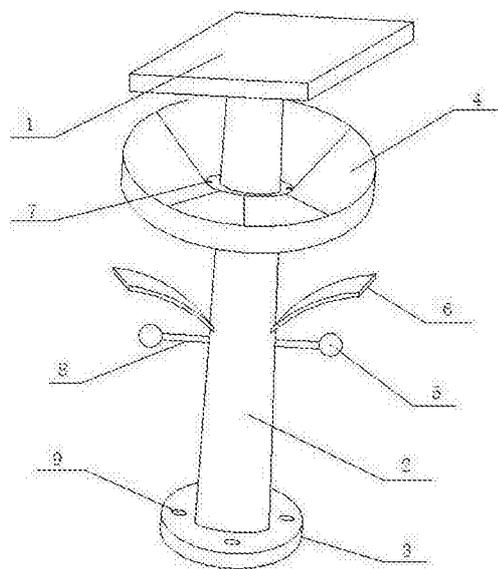
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种充分利用光能的太阳能路灯

(57)摘要

本发明公开了一种充分利用光能的太阳能路灯,包括太阳能光伏板,支柱,灯,其特征在于:所述支柱顶部连接太阳能光伏板,支柱两侧连接灯;所述支柱底部连接底座;所述支柱上设有反光板,所述反光板位于太阳能光伏板下方;所述支柱两侧通过连接杆连接灯;所述位于灯和反光板之间设有挡板;所述支柱内部设有控制电路板和蓄电池,所述控制电路板分别连接太阳能光伏板,蓄电池和灯。本发明具有充分利用太阳能,增加太阳能的利用率,节能环保等优点。本发明整体装置结构简单,成本较低,方便普及,便于推广,便于工业化生产,普及市场。



1. 一种充分利用光能的太阳能路灯,包括太阳能光伏板,支柱,灯,其特征在于:所述支柱顶部连接太阳能光伏板,支柱两侧连接灯;所述支柱底部连接底座;所述支柱上设有反光板,所述反光板位于太阳能光伏板下方;所述支柱两侧通过连接杆连接灯;所述位于灯和反光板之间设有挡板;所述支柱内部设有控制电路板和蓄电池,所述控制电路板分别连接太阳能光伏板,蓄电池和灯。

2. 根据权利要求1所述的一种充分利用光能的太阳能路灯,其特征在于:所述反光板顶面呈向内凹陷状,表面光滑,中心处设有多个漏水孔。

3. 根据权利要求1所述的一种充分利用光能的太阳能路灯,其特征在于:所述太阳能光伏板的顶面和底面均由光伏板组成。

4. 根据权利要求1所述的一种充分利用光能的太阳能路灯,其特征在于:所述挡板底面由反光材料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种充分利用光能的太阳能路灯,其特征在于:所述底座上设有多个通孔。

一种充分利用光能的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种太阳能路灯,尤其是涉及一种充分利用光能的太阳能路灯。

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。

[0003] 太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电,免维护阀控式密封蓄电池(胶体电池)储存电能,超高亮LED灯具作为光源,并由智能化充放电控制器控制,用于代替传统公用电力照明的路灯。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。产品部件灯杆结构:钢质灯杆及支架,表面喷塑处理,电池板连接采用专用防盗不锈钢螺丝。

[0004] 白天太阳能路灯在智能控制器的控制下,太阳能电池板经过太阳光的照射,吸收太阳能光并转换成电能,白天太阳电池组件向蓄电池组充电,晚上蓄电池组提供电力给LED灯光源供电,实现照明功能。直流控制器能确保蓄电池组不因过充或过放而被损坏,同时具备光控、时控、温度补偿及防雷、反极性保护等功能。

[0005] 目前,由于太阳能路灯的推广和利用,现在已经有很多地方使用上了这种节省能源的路灯,但是在太阳能路灯上的开发和增加太阳能的利用率上仍有不足,不能满足市场需求。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种具有充分利用太阳能,增加太阳能的利用率,节能环保等优点的一种充分利用光能的太阳能路灯。

[0007] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种充分利用光能的太阳能路灯,包括太阳能光伏板,支柱,灯,其特征在于:所述支柱顶部连接太阳能光伏板,支柱两侧连接灯;所述支柱底部连接底座;所述支柱上设有反光板,所述反光板位于太阳能光伏板下方;所述支柱两侧通过连接杆连接灯;所述位于灯和反光板之间设有挡板;所述支柱内部设有控制电路板和蓄电池,所述控制电路板分别连接太阳能光伏板,蓄电池和灯。

[0008] 所述反光板顶面呈向内凹陷状,表面光滑,中心处设有多个漏水孔。

[0009] 所述太阳能光伏板的顶面和底面均由光伏板组成。

[0010] 所述挡板底面由反光材料制成。

[0011] 所述底座上设有多个通孔。

[0012] 本发明的工作原理:本发明通过反光板将阳光反射至太阳能光伏板底部,而太阳能光伏板底部也是由光伏板组成,可增加太阳能的利用;而反光板中心设有漏水孔,防止内部积水,影响光的反射效率;在自然使用的情况下,当反射板上落有积灰时,也可通过雨水

自然冲刷,改善反光率。

[0013] 本发明的有益效果在于:

本发明具有充分利用太阳能,增加太阳能的利用率,节能环保等优点。本发明整体装置结构简单,成本较低,方便普及,便于推广,便于工业化生产,普及市场。

[0014] 附图说明:

图1为本发明的立体结构示意图。

[0015] 附图中:1-太阳能光伏板,2-支柱,3-底座,4-反光板,5-灯,6-挡板,7-漏水孔,8-连接杆,9-通孔。

[0016] 具体实施方式:

下面结合说明书附图对本发明作进一步说明:

实施例1

一种充分利用光能的太阳能路灯5,包括太阳能光伏板1,支柱2,灯5,其特征在于:所述支柱2顶部连接太阳能光伏板1,支柱2两侧连接灯5;所述支柱2底部连接底座3;所述支柱2上设有反光板4,所述反光板4位于太阳能光伏板1下方;所述支柱2两侧通过连接杆8连接灯5;所述位于灯5和反光板4之间设有挡板6;所述支柱2内部设有控制电路板和蓄电池,所述控制电路板分别连接太阳能光伏板1,蓄电池和灯5。

[0017] 所述反光板4顶面呈向内凹陷状,表面光滑,中心处设有多个漏水孔7。

[0018] 所述太阳能光伏板1的顶面和底面均由光伏板组成。

[0019] 所述挡板6底面由反光材料制成。

[0020] 所述底座3上设有多个通孔9。

[0021] 实施例2

本发明的工作原理:本发明通过反光板4将阳光反射至太阳能光伏板1底部,而太阳能光伏板1底部也是由光伏板组成,可增加太阳能的利用;而反光板4中心设有漏水孔7,防止内部积水,影响光的反射效率;在自然使用的情况下,当反射板上落有积灰时,也可通过雨水自然冲刷,改善反光率。

[0022] 实施例3

本发明中,挡板6的底面由反光材料制成,可良好的遮挡雨水和反光板4上排出的雨水外,还可良好的反射灯5光,实现集中照明,增加照明的亮度。

[0023] 实施例4

本发明中,挡板6可用灯5罩代替。

[0024] 实施例5

本发明中,反射板底部可设有加热装置,并在反射板内部增加温度传感器和压力传感器,当在北方冬季使用设备时,一旦反射板内部积雪,可触发压力传感器和温度传感器,通过数据采集,确定积雪后,开启加热装置,给反射板内部加热,将雪融化,使反射板继续工作;而加热装置的电能由蓄电池提供。

[0025] 实施例6

本发明中,可通过底座3上的通孔9固定支柱2。

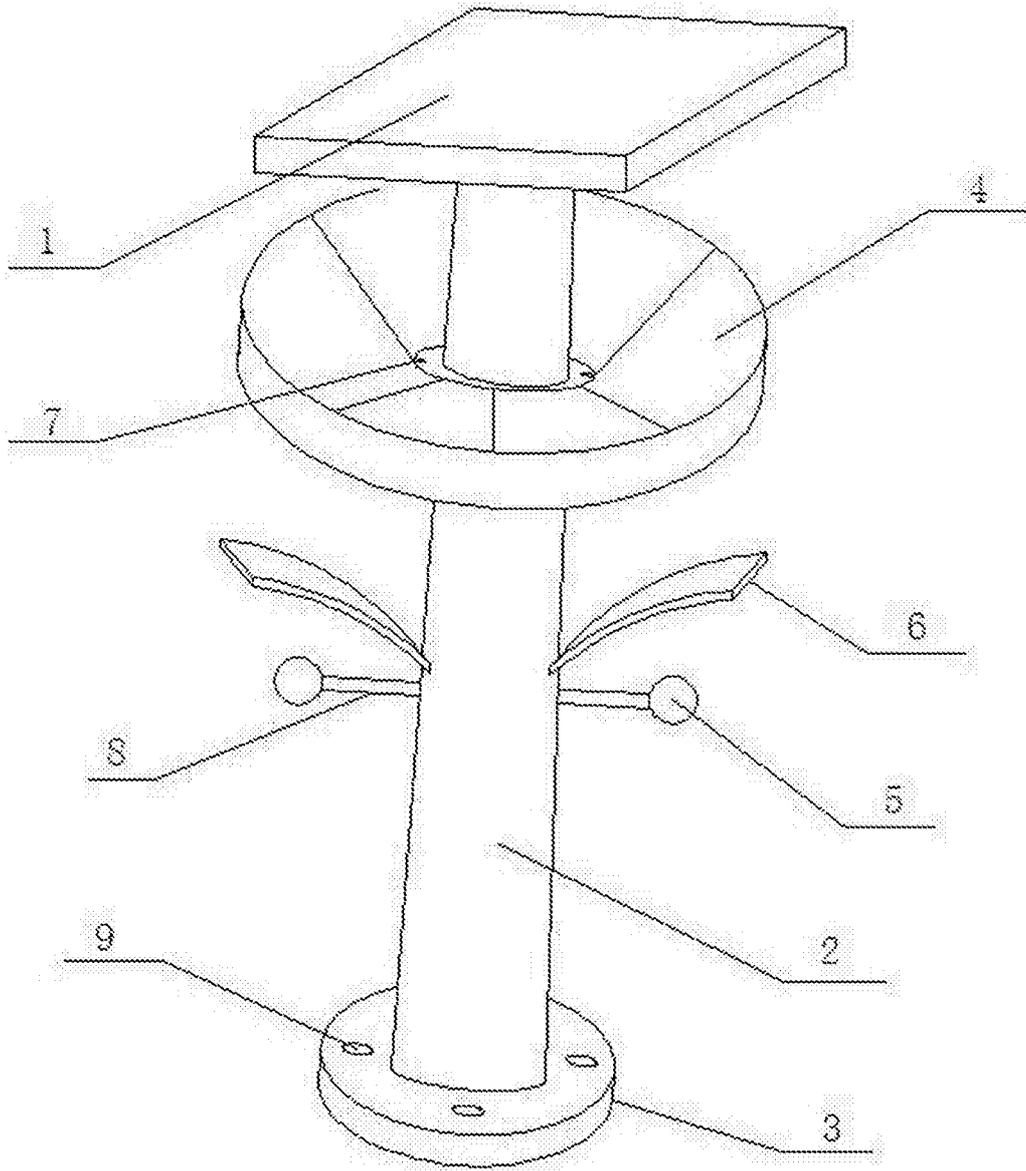


图1