(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205716968 U
(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620363583.9

(22)申请日 2016.04.27

(73)专利权人 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 21/108(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21W 131/10(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

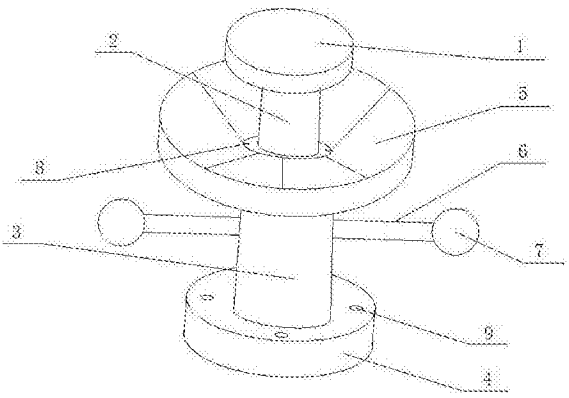
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效率多功能太阳能草坪灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效率多功能太阳能草坪灯，包括太阳能光伏板，支柱，LED灯，底座，其特征在于：所述底座顶部连接支柱，所述支柱两侧连接LED灯，所述支柱顶部通过支撑架连接太阳能光伏板；所述支撑架上设有聚光反光板，所述支撑架穿过聚光反光板中心处，并顶部连接太阳能光伏板，底部连接支柱；所述聚光反光板位于太阳能光伏板下方，所述聚光反光板顶部呈向内凹陷。本实用新型具有增加太阳能利用率，方便安装，方便运输，方便使用等优点。本实用新型操作简单，便于掌握，本实用新型整体装置结构简单，成本较低，方便普及，便于推广，便于工业化生产，普及市场。



CN 205716968 U

1.一种高效率多功能太阳能草坪灯，包括太阳能光伏板，支柱，LED灯，底座，其特征在于：所述底座顶部连接支柱，所述支柱两侧连接LED灯，所述支柱顶部通过支撑架连接太阳能光伏板；所述支撑架上设有聚光反光板，所述支撑架穿过聚光反光板中心处，并顶部连接太阳能光伏板，底部连接支柱；所述聚光反光板位于太阳能光伏板下方，所述聚光反光板顶部呈向内凹陷。

2.根据权利要求1所述的一种高效率多功能太阳能草坪灯，其特征在于：所述支柱通过连接杆连接LED灯。

3.根据权利要求1所述的一种高效率多功能太阳能草坪灯，其特征在于：所述底座上设有连接孔。

4.根据权利要求1所述的一种高效率多功能太阳能草坪灯，其特征在于：所述支柱内部设有控制电路板和无线控制连接装置；所述控制电路板连接太阳能光伏板，LED灯和无线控制连接装置。

5.根据权利要求1所述的一种高效率多功能太阳能草坪灯，其特征在于：所述底座内部设有蓄电池，所述蓄电池连接控制电路板。

6.根据权利要求1所述的一种高效率多功能太阳能草坪灯，其特征在于：所述太阳能光伏板为顶面和底面均为光伏板。

7.根据权利要求1所述的一种高效率多功能太阳能草坪灯，其特征在于：所述聚光反光板由反光材料制成，聚光反光板的中心处设有多个通孔。

一种高效率多功能太阳能草坪灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种草坪灯，尤其是涉及一种高效率多功能太阳能草坪灯。

背景技术

[0002] 草坪灯的设计主要以外型和柔和的灯光为城市绿地景观增添安全与美丽，并且普遍具有安装方便、装饰性强等特点，可用于公园、花园别墅、广场绿化、等场所的绿化带的装饰性照明。

[0003] 草坪灯发展至今，根据使用环境和设计风格的不同，衍生出不同的种类，分为：欧式草坪灯、现代草坪灯、古典草坪灯、防盗草坪灯、景观草坪灯、LED草坪灯六大类。

[0004] 太阳能草坪灯由太阳能电池组件（光电板）、超高亮LED灯（光源）、免维护可充电蓄电池、自动控制电路、灯具等组成。主要利用太阳能电池的能源来进行工作，当白天太阳光照射在太阳能电池上，把光能转变成电能存贮在蓄电池中，再由蓄电池在晚间为草坪灯的LED（发光二极体）提供电源。其优点主要为安全、节能、方便、环保等。适用于住宅社区绿草地美化照明点缀，公园草坪美化点缀。

[0005] 草坪灯选用LED作为光源，LED寿命长，可以达到100000小时，工作电压低，适合应用在太阳能草坪灯上。LED由低压直流供电，光源控制成本低，使调节明暗，能频繁开关，并且不会对LED的性能产生不良影响。还可以方便地控制颜色，改变光的分布，产生动态幻景，所以它适合用在太阳能草坪灯上。

[0006] 目前，太阳能草坪灯的太阳能能源利用率不足，不能充分的利用太阳能进行供电，整体的利用效率不高，不能满足市场需求。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种具有增加太阳能利用率，方便安装，方便运输，方便使用等优点的一种高效率多功能太阳能草坪灯。

[0008] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：一种高效率多功能太阳能草坪灯，包括太阳能光伏板，支柱，LED灯，底座，其特征在于：所述底座顶部连接支柱，所述支柱两侧连接LED灯，所述支柱顶部通过支撑架连接太阳能光伏板；所述支撑架上设有聚光反光板，所述支撑架穿过聚光反光板中心处，并顶部连接太阳能光伏板，底部连接支柱；所述聚光反光板位于太阳能光伏板下方，所述聚光反光板顶部呈向内凹陷。

[0009] 所述支柱通过连接杆连接LED灯。

[0010] 所述底座上设有连接孔。

[0011] 所述支柱内部设有控制电路板和无线控制连接装置；所述控制电路板连接太阳能光伏板，LED灯和无线控制连接装置。

[0012] 所述底座内部设有蓄电池，所述蓄电池连接控制电路板。

[0013] 所述太阳能光伏板为顶面和底面均为光伏板。

[0014] 所述聚光反光板由反光材料制成，聚光反光板的中心处设有多个通孔。

[0015] 本实用新型的工作原理：本实用新型通过太阳能光伏板将太阳能转化成电能，供给其他元件电能使用；并且通过聚光反光板将太阳能充分凝聚和折射，增加太阳能光伏板的太阳能吸收率，从而加强转化效率，增加了太阳能的利用率，增加了电能的存储，相对的降低了电能的消耗，从而增加了草坪灯整体的使用寿命；而草坪灯中的所有元件均方便拆装和运输，便于推广和普及。

[0016] 本实用新型的有益效果在于：

[0017] 本实用新型具有增加太阳能利用率，方便安装，方便运输，方便使用等优点。本实用新型操作简单，便于掌握，本实用新型整体装置结构简单，成本较低，方便普及，便于推广，便于工业化生产，普及市场。

[0018] 附图说明：

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0020] 附图中：1-太阳能光伏板，2-支撑架，3-支柱，4-底座，5-聚光反光板，6-连接杆，7-LED灯，8-通孔，9-连接孔。

[0021] 具体实施方式：

[0022] 下面结合说明书附图对本实用新型作进一步说明：

[0023] 实施例1

[0024] 一种高效率多功能太阳能草坪灯，包括太阳能光伏板1，支柱3，LED灯7，底座4，其特征在于：所述底座4顶部连接支柱3，所述支柱3两侧连接LED灯7，所述支柱3顶部通过支撑架2连接太阳能光伏板1；所述支撑架2上设有聚光反光板5，所述支撑架2穿过聚光反光板5中心处，并顶部连接太阳能光伏板1，底部连接支柱3；所述聚光反光板5位于太阳能光伏板1下方，所述聚光反光板5顶部呈向内凹陷。

[0025] 所述支柱3通过连接杆6连接LED灯7。

[0026] 所述底座4上设有连接孔9。

[0027] 所述支柱3内部设有控制电路板和无线控制连接装置；所述控制电路板连接太阳能光伏板1，LED灯7和无线控制连接装置。

[0028] 所述底座4内部设有蓄电池，所述蓄电池连接控制电路板。

[0029] 所述太阳能光伏板1为顶面和底面均为光伏板。

[0030] 所述聚光反光板5由反光材料制成，聚光反光板5的中心处设有多个通孔8。

[0031] 实施例2

[0032] 本实用新型的工作原理：本实用新型通过太阳能光伏板1将太阳能转化成电能，供给其他元件电能使用；并且通过聚光反光板5将太阳能充分凝聚和折射，增加太阳能光伏板1的太阳能吸收率，从而加强转化效率，增加了太阳能的利用率，增加了电能的存储，相对的降低了电能的消耗，从而增加了草坪灯整体的使用寿命；而草坪灯中的所有元件均方便拆装和运输，便于推广和普及。

[0033] 实施例3

[0034] 本实用新型中，聚光反光板5中设有通孔8，方便将雨水漏出，防止内部积水，阻碍阳光的折射反射效率。

[0035] 实施例4

[0036] 本实用新型中，底座4上设有连接孔9，方便固定和安装。

[0037] 实施例5

[0038] 本实用新型中，LED灯7的外观和连接方式可根据实际使用情况进行设计和安装，增加园林或草坪中的美观效果。

[0039] 实施例6

[0040] 本实用新型中，无线控制连接装置方便实现远程控制连接，方便远程控制操作，同时方便远程监控和远程检测，方便连接草坪灯的运行情况。

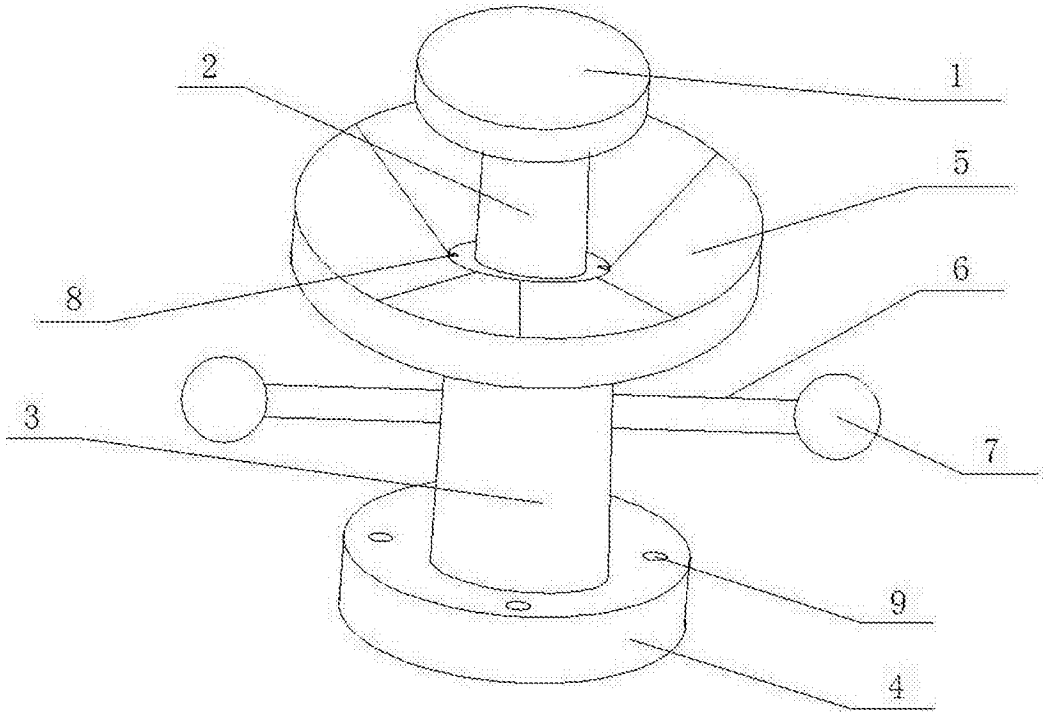


图1