(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 204943297 U
(45)授权公告日 2016.01.06

(21)申请号 201520531741.2

(22)申请日 2015.07.22

(73)专利权人 东北石油大学
地址 163000 黑龙江省大庆市高新技术开发区发展路199号

(72)发明人 王悦汀

(74)专利代理机构 大庆禹奥专利事务所 23208
代理人 朱士文 杨晓梅

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21V 7/00(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

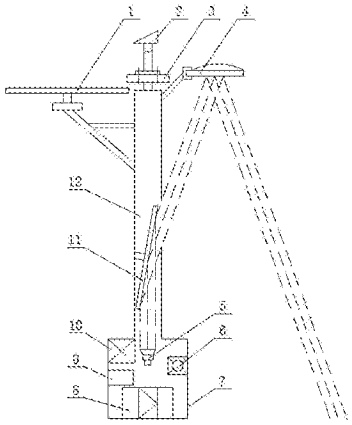
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种地板投射自动化路灯

(57)摘要

本实用新型属于节能路灯技术领域，具体涉及一种地板投射自动化路灯，包括设备箱、灯杆及太阳能电池板，太阳能电池板位于灯杆左上方，灯杆右上方设有二次反射镜，灯杆内设有灯光反射镜，灯光反射镜下方设有聚光灯，聚光灯位于设备箱内；灯杆顶部设有支架，支架顶部设有驱鸟装置，驱鸟装置包括风向标、风哨、旋转轴、底座、滚珠及螺钉，风向标位于旋转轴的上方，旋转轴的上部设有风哨，旋转轴的下部位于底座的旋转孔内，底座的旋转孔内设有滚珠，底座通过螺钉与支架连接；设备箱内设有光强感应器、太阳能蓄电池组、聚光灯控制器及时间控制器。本实用新型的结构简单，设计合理，安全可靠，维修方便，高效节能，经济适用。



CN 204943297 U

1. 一种地板投射自动化路灯，包括设备箱（7）、灯杆（12）及太阳能电池板（1），其特征在于：太阳能电池板（1）位于灯杆（12）左上方，灯杆（12）右上方设有二次反射镜（4），灯杆（12）内设有灯光反射镜（11），灯光反射镜（11）下方设有聚光灯（5），聚光灯（5）位于设备箱（7）内；灯杆（12）顶部设有支架（3），支架（3）顶部设有驱鸟装置（2），驱鸟装置（2）包括风向标（201）、风哨（202）、旋转轴（203）、底座（204）、滚珠（206）及螺钉（205），风向标（201）位于旋转轴（203）的上方，旋转轴（203）的上部设有风哨（202），旋转轴（203）的下部位于底座（204）的旋转孔内，底座（204）的旋转孔内设有滚珠（206），底座（204）通过螺钉（205）与支架（3）连接；所述的设备箱（7）内设有光强感应器（6）、太阳能蓄电池组（8）、聚光灯控制器（9）及时间控制器（10）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种地板投射自动化路灯，其特征在于：所述的聚光灯控制器（9）分别通过导线与光强感应器（6）、时间控制器（10）及远程控制系统连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种地板投射自动化路灯，其特征在于：所述的太阳能电池板（1）通过导线与太阳能蓄电池组（8）连接，聚光灯控制器（9）、光强感应器（6）、时间控制器（10）及聚光灯（5）通过太阳能蓄电池组（8）供电。

4. 根据权利要求 1 所述的一种地板投射自动化路灯，其特征在于：所述的灯杆（12）及设备箱（7）上设有透光孔。

一种地板投射自动化路灯

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型属于节能路灯技术领域，具体涉及一种地板投射自动化路灯。

[0003] 背景技术：

[0004] 在大多数城市中，夜晚照明路灯通常使用太阳能路灯，以达到充分利于蓝色能源，节约电能的目的，在这种太阳能路灯装置中，一般需要设置太阳能路灯控制装置进行控制，用以来实现对太阳能路灯的自动控制，而且光源均安装于灯杆的顶部，这种使用方式虽然保证了光线的强度，但也加大了维修和维护工作的困难，增加了维修成本，严重的会造成维修人员摔伤事故的发生，另外现有的太阳能路灯不具有防止鸟落在电池板上的功能，影响了太阳能电池板的应用效果及使用寿命。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 本实用新型弥补和改善了上述现有技术的不足之处，提供了一种结构简单、设计合理、安全可靠、维修方便、高效节能，经济适用的地板投射自动化路灯，可以大规模地推广和使用。

[0007] 本实用新型采用的技术方案为：一种地板投射自动化路灯，包括设备箱、灯杆及太阳能电池板，太阳能电池板位于灯杆左上方，灯杆右上方设有二次反射镜，灯杆内设有灯光反射镜，灯光反射镜下方设有聚光灯，聚光灯位于设备箱内；灯杆顶部设有支架，支架顶部设有驱鸟装置，驱鸟装置包括风向标、风哨、旋转轴、底座、滚珠及螺钉，风向标位于旋转轴的上方，旋转轴的上部设有风哨，旋转轴的下部位于底座的旋转孔内，底座的旋转孔内设有滚珠，底座通过螺钉与支架连接；所述的设备箱内设有光强感应器、太阳能蓄电池组、聚光灯控制器及时间控制器。

[0008] 所述的聚光灯控制器分别通过导线与光强感应器、时间控制器及远程控制系统连接。

[0009] 所述的太阳能电池板通过导线与太阳能蓄电池组连接，聚光灯控制器、光强感应器、时间控制器及聚光灯通过太阳能蓄电池组供电。

[0010] 所述的灯杆及设备箱上设有透光孔。

[0011] 本实用新型的有益效果：结构简单，设计合理，安全可靠，维修方便，高效节能，经济适用，易于大规模地推广和使用。其主要优点如下：

[0012] 1)、所述灯光反射镜及二次反射镜的设计，使得聚光灯连同光强感应器、聚光灯控制器、时间控制器及太阳能蓄电池组一起设置于设备箱内，当聚光灯及其它电气元件发生故障需要维修及维护时，不需要攀爬到灯杆顶部进行维修，设计合理，安全可靠，维修方便，经济适用。

[0013] 2)、所述的聚光灯控制器可通过光强感应器所监测的光强信号来开启聚光灯，设计合理，节能环保，经济适用。

[0014] 3)、所述的时间控制器可以根据各路段的需要定时开关聚光灯，结构简单，节能环保，使用方便。

[0015] 4)、所述的远程控制系统能够实现对聚光灯的远程控制，方便灵活。

[0016] 5)、所述的驱鸟装置避免了鸟群落在太阳能电池板上造成鸟粪大量堆积而导致太阳能电池板不能正常工作，同时也避免了大型鸟类成群地落在二次反射镜上而造成二次反射镜损坏，设计合理，安全可靠，经济适用。

[0017] 附图说明：

[0018] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0019] 图 2 是本实用新型中驱鸟装置的结构示意图。

[0020] 具体实施方式：

[0021] 参照图 1 及图 2，一种地板投射自动化路灯，包括设备箱 7、灯杆 12 及太阳能电池板 1，太阳能电池板 1 位于灯杆 12 左上方，灯杆 12 右上方设有二次反射镜 4，灯杆 12 内设有灯光反射镜 11，灯光反射镜 11 下方设有聚光灯 5，聚光灯 5 位于设备箱 7 内；灯杆 12 顶部设有支架 3，支架 3 顶部设有驱鸟装置 2，驱鸟装置 2 包括风向标 201、风哨 202、旋转轴 203、底座 204、滚珠 206 及螺钉 205，风向标 201 位于旋转轴 203 的上方，旋转轴 203 的上部设有风哨 202，旋转轴 203 的下部位于底座 204 的旋转孔内，底座 204 的旋转孔内设有滚珠 206，底座 204 通过螺钉 205 与支架 3 连接；所述的设备箱 7 内设有光强感应器 6、太阳能蓄电池组 8、聚光灯控制器 9 及时间控制器 10；聚光灯控制器 9 分别通过导线与光强感应器 6、时间控制器 10 及远程控制系统连接；所述的太阳能电池板 1 通过导线与太阳能蓄电池组 8 连接，聚光灯控制器 9、光强感应器 6、时间控制器 10 及聚光灯 5 通过太阳能蓄电池组 8 供电；所述的灯杆 12 及设备箱 7 上设有透光孔。所述灯光反射镜 11 及二次反射镜 4 的设计，使得聚光灯 5 连同光强感应器 6、聚光灯控制器 9、时间控制器 10 及太阳能蓄电池组 8 一起设置于设备箱 7 内，当聚光灯 5 及其它电气元件发生故障需要维修及维护时，不需要攀爬到灯杆 12 顶部进行维修；所述的聚光灯控制器 9 可通过光强感应器 6 所监测的光强信号来开启聚光灯；所述的时间控制器 10 可以根据各路段的需要定时开关聚光灯 5，；所述的远程控制系统能够实现对聚光灯 5 的远程控制；所述的驱鸟装置避免了鸟群落在太阳能电池板 1 上造成鸟粪大量堆积而导致太阳能电池板 1 不能正常工作，同时也避免了大型鸟类成群地落在二次反射镜 4 上而造成二次反射镜 4 的损坏。本实用新型的结构简单，设计合理，安全可靠，维修方便，高效节能，经济适用，易于大规模地推广和使用。

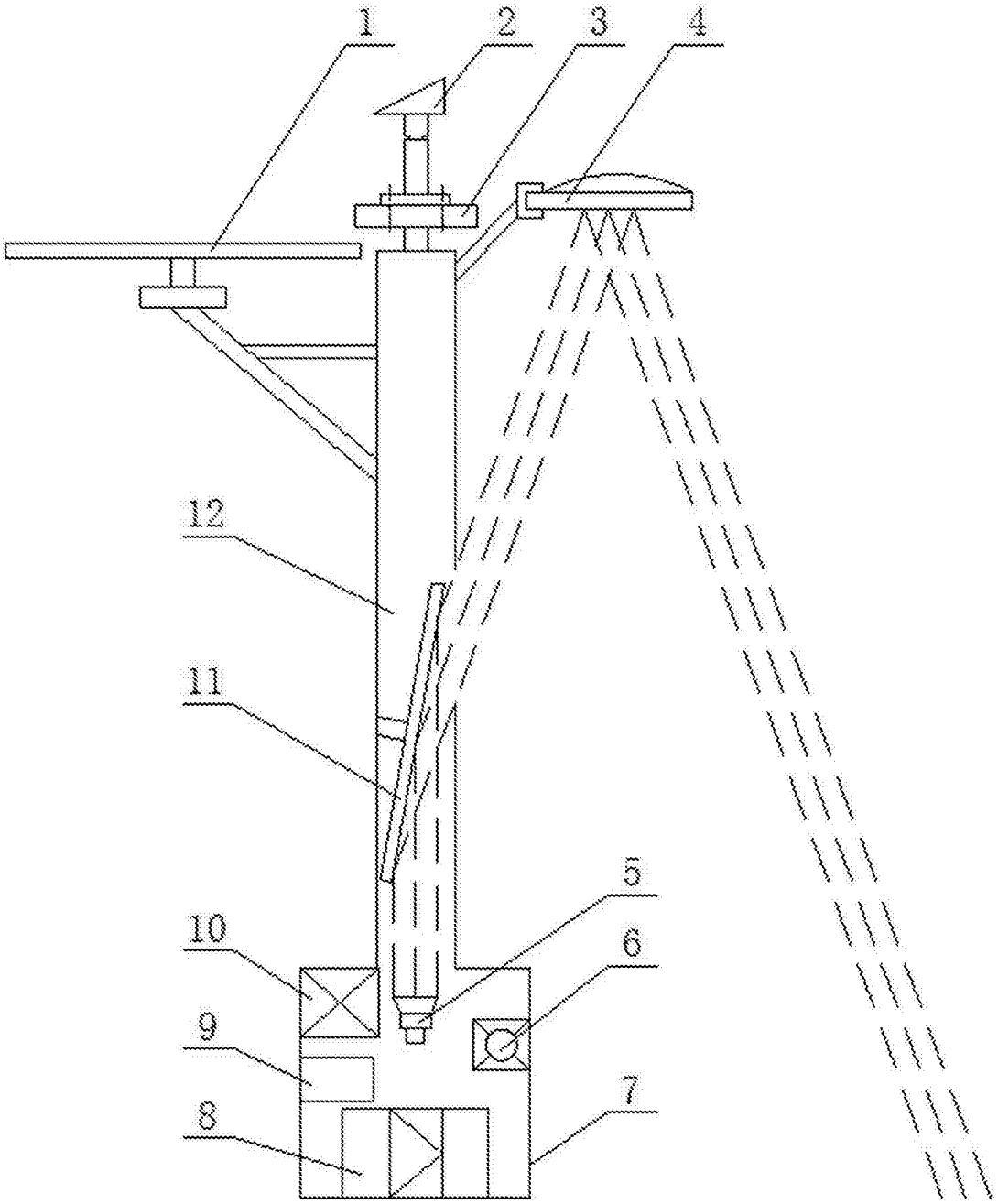


图 1

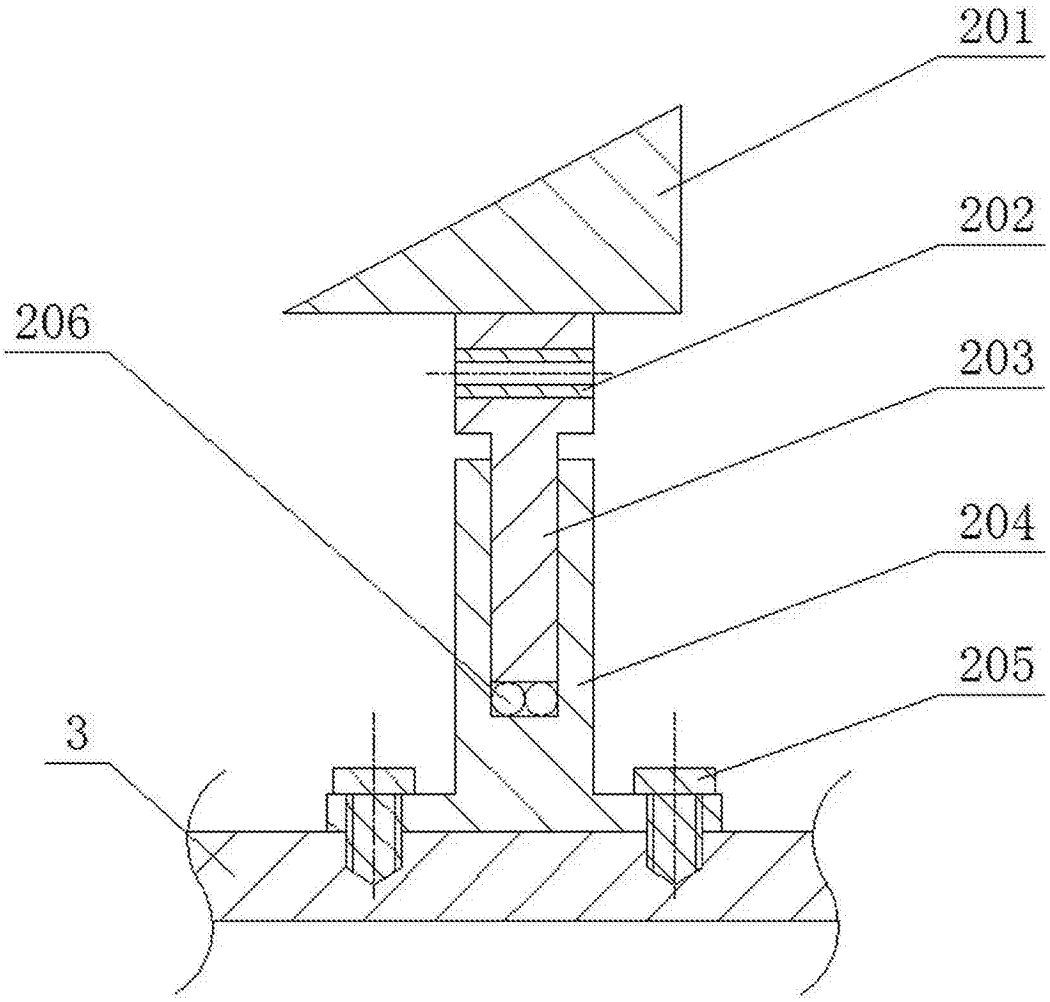


图 2