



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201520509 U

(45) 授权公告日 2010. 07. 07

(21) 申请号 200920195953. 2

H02J 7/00(2006. 01)

(22) 申请日 2009. 09. 11

F21W 131/103(2006. 01)

(73) 专利权人 邓晓凡

地址 310012 浙江省杭州市西湖区文三路恒
升花苑 1-1-802

(72) 发明人 邓晓凡

(51) Int. Cl.

B65F 1/00(2006. 01)

B65F 1/14(2006. 01)

F21S 9/00(2006. 01)

F21S 9/03(2006. 01)

F21V 21/108(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

H05B 37/02(2006. 01)

H02N 6/00(2006. 01)

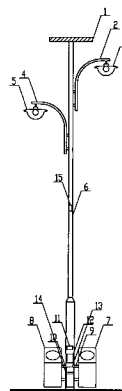
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种带太阳能路灯的连体垃圾桶

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带太阳能路灯的连体垃圾桶,包括路灯主杆,其特征在于:它还包括用于连接路灯主杆的不可回收垃圾桶和可回收垃圾桶,垃圾桶上具有安装接口,所述安装接口可与路灯主杆上的右垃圾桶连接杆和左垃圾桶连接杆分别连接,连接杆与垃圾桶接口可使用螺纹紧固件将垃圾桶固定在路灯主杆上。所述路灯主杆上设置有太阳能光伏板。本实用新型的有益效果在于:垃圾桶可通过安装接口与路灯主杆上的连接杆相连接,并用螺纹紧固件固定,利用路灯杆两侧的空间安装垃圾桶,能节约占地空间,不易意外侧翻,使用方便,太阳能光伏板和蓄电池又能提供电能供夜间照明,更方便市民夜间对垃圾的投放,环保和美观。



1. 一种带太阳能路灯的连体垃圾桶,包括路灯主杆(6),其特征在于:它还包括用于连接路灯主杆(6)的不可回收垃圾桶(7)和可回收垃圾桶(8),垃圾桶上具有安装接口,所述安装接口可与路灯主杆(6)上的右垃圾桶连接杆(9)和左垃圾桶连接杆(10)分别连接,连接杆与垃圾桶接口可使用螺纹紧固件将垃圾桶固定在路灯主杆(6)上。

2. 如权利要求1所述的连体垃圾桶,其特征在于:所述路灯主杆(6)上设置有太阳能光伏板(1)。

3. 如权利要求2所述的连体垃圾桶,其特征在于:所述太阳能光伏板(1)通过导线分别与逆变器(11),充放电控制器(12)、蓄电池(14)和路灯相连接,蓄电池(14)、感光可控开关(15)和路灯通过导线串接在路灯的控制电路上。

4. 如权利要求2或3所述的连体垃圾桶,其特征在于:所述太阳能光伏板设置在路灯主杆顶部的表面。

一种带太阳能路灯的连体垃圾桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种市政公共设施,特别是市政所用的带太阳能路灯的连体垃圾桶。具体是指一种可连接太阳能路灯兼有夜间照明功能的垃圾桶装置,其照明能源可通过连接路灯主杆顶端的太阳能光伏板,在白天接收太阳辐射能并转化为电能输出,经过充放电控制器将电能储存在蓄电池中,晚上,蓄电池为逆变器提供输入电,通过逆变器的作用,将直流电转换成交流电,蓄电池的放电情况由充放电控制器进行控制,当夜晚照度逐渐降低至 10Lux 左右时,感光可控开关动作,启动蓄电池对灯头放电实现夜间照明。当出现连续阴雨天气路灯无法使用太阳能的时候,路灯将通过网电源接线开关转换成市政供电系统进行供电照明,可方便市民夜间对垃圾的投放,减少垃圾桶占用地面空间,有利于垃圾的清洁收纳和环保节能。

背景技术

[0002] 目前,公知的垃圾桶种类很多,有的可手推移动、有的可按实际需要随意摆放,也有的可用连体支架固定在地面上等等。虽外形各异,但其结构组成基本相同。这些垃圾桶作为公共设施的一部分,在实际使用中无一例外地要占用固定的地面空间,且多数摆放时缺乏连接地面的紧固装置,故摆放不稳固,在外力作用下极易意外侧翻导致垃圾外溢,从而污染环境,尤其是在夜间投放垃圾时缺乏必要的照明。同时,形状各异,随意摆放、凌乱的垃圾桶也有损于一个城市的市政形象。

发明内容

[0003] 本实用新型针对垃圾桶现有技术中所存在的设计缺陷,提供一种通过螺纹紧固件可固定在市政路灯主杆上的垃圾桶。同时在路灯主杆的顶端设计有太阳能光伏板,在白天太阳能光伏板将接收太阳辐射能并转化为电能输出,经过充放电控制器将电能储存在蓄电池中,晚上,蓄电池为逆变器提供输入电,通过逆变器的作用,将直流电转换成交流电,蓄电池的放电情况由充放电控制器进行控制,当夜晚照度逐渐降低至 10Lux 左右时,感光可控开关动作,启动蓄电池对灯头放电实现夜间照明。当出现连续阴雨天气路灯无法使用太阳能的时候,路灯将通过网电源接线开关转换成市政供电系统进行供电照明,本实用新型结构简单,使用方便,使垃圾桶除了具有节约占地空间,更具有照明功能,能方便市民夜间对垃圾的投放,且这种带太阳能照明的连体垃圾桶的设置可不受环境和场地的限制,避免了垃圾被随意丢弃的弊端,具有清洁收纳垃圾和环保节能,美化城市形象等多种用途的功能。本实用新型采用的技术方案为:

[0004] 一种带太阳能路灯的连体垃圾桶,包括路灯主杆,其特征在于:它还包括用于连接路灯主杆的不可回收垃圾桶和可回收垃圾桶,垃圾桶上具有安装接口,所述安装接口可与路灯主杆上的右垃圾桶连接杆和左垃圾桶连接杆分别连接,连接杆与垃圾桶接口可使用螺纹紧固件将垃圾桶固定在路灯主杆上。

[0005] 所述路灯主杆上设置有太阳能光伏板。

[0006] 所述太阳能光伏板通过导线分别与逆变器、充放电控制器、蓄电池和路灯相连接，蓄电池、感光可控开关和路灯通过导线串接在路灯的控制电路上。

[0007] 所述太阳能光伏板设置在路灯主杆顶部的表面。

[0008] 本实用新型的有益效果在于：垃圾桶可通过安装接口与路灯主杆上的连接杆相连接，并用螺纹紧固件固定，利用路灯杆两侧的空间安装垃圾桶，能节约占地空间，不易意外侧翻，使用方便，太阳能光伏板和蓄电池又能提供电能供夜间照明，更方便市民夜间对垃圾的投放，环保和美观。为了避免在阴雨天路灯无法使用太阳能的弊端，本实用新型还设计了网电源进线开关，以备路灯在无太阳能的情况下，可使用市政供电系统进行供电照明。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型实施例一的结构示意图；

[0010] 图 2 为图 1 的轴向剖视图；

[0011] 图 3 为本实用新型电原理框图；

[0012] 图 4 为本实用新型电工作示意图。

[0013] 图中 1. 太阳能光伏板, 2. 右路灯支架, 3. 右路灯, 4. 左路灯支架, 5. 左路灯, 6. 路灯主杆, 7. 不可回收垃圾桶, 8. 可回收垃圾桶, 9. 右垃圾桶连接杆, 10. 左垃圾桶连接杆, 11. 逆变器, 12. 充放电控制器, 13. 进线开关, 14. 蓄电池, 15. 感光可控开关。

具体实施方式

[0014] 以下结合实施例和附图对本实用新型作进一步说明：

[0015] 实施例一

[0016] 图 1 中，带太阳能路灯的连体垃圾桶，包括用于连接太阳能光伏板 (1) 的路灯主杆 (6)，在路灯主杆 (6) 的底部两侧有连接不可回收垃圾桶 (7) 的右垃圾桶连接杆 (9) 和可回收垃圾桶 (8) 的左垃圾桶连接杆 (10)，垃圾桶上具有安装接口，所述安装接口可与路灯主杆 (6) 上的右垃圾桶连接杆 (9) 和左垃圾桶连接杆 (10) 分别连接，本实施例中，左、右连接杆与左、右垃圾桶可分别采用螺纹紧固件将不可回收垃圾桶 (7) 和可回收垃圾桶 (8) 分别固定在路灯主杆两侧的右垃圾桶连接杆 (9) 和左垃圾桶连接杆 (10) 上。

[0017] 在路灯主杆的上部也各有左右一对不对称的路灯支架，即右路灯支架 (2) 和左路灯支架 (4)，右路灯支架 (2) 和左路灯支架 (4) 可分别安装右路灯 (3) 和左路灯 (5)，支架具有圆形外表面，从而使支架的头端方向开口，使电源线可通过开口与灯具连接提供照明，支架的头端还具有螺纹口，本实施例中，左、右路灯分别由左、右两个路灯支架连接组成，左、右路灯支架外表面均呈圆形，头端开口使电源线可通过开口与灯具连接提供照明，支架的头端还设有螺纹口，螺纹口可穿越路灯杆尾部的安装孔并使用紧固件将右路灯 (3) 和左路灯 (5) 分别固定在路灯主杆 (6) 上。

[0018] 路灯主杆 (6) 上设置有太阳能光伏板 (1)，太阳能光伏板设置在路灯主杆顶部的表面，本实施例中的太阳能光伏板 (1) 可通过路灯主杆 (6) 顶部的安装接口与路灯主杆 (6) 相连接，感光可控开关 (15) 固定在太阳能光伏板下方，逆变器 (11)，充放电控制器 (12)，进线开关 (13)，蓄电池 (14) 内置在路灯主杆 (6) 的底部，太阳能光伏板 (1) 通过导线分别与逆变器 (11)，充放电控制器 (12)、蓄电池 (14) 和路灯相连接，蓄电池 (14)、感光可控开关

(15) 和路灯通过导线串接在路灯的控制电路上。白天,太阳能光伏板(1)接收太阳辐射能并转化为电能输出,经过充放电控制器(12)电能储存在蓄电池(14)中,晚上,蓄电池(14)为逆变器(11)提供输入电,通过逆变器(11)的作用,将直流电转换成交流电,蓄电池(14)的放电情况由充放电控制器(12)进行控制,当夜晚当照度逐渐降低至 10Lux 左右时,感光可控开关(15)动作,启动蓄电池(14)对灯头放电。

[0019] 在连续阴雨天路灯无法使用太阳能的时候,路灯将通过网电源接线开关(13)转换成市政供电系统进行供电照明。使用方便安全。

[0020] 带太阳能路灯的连体垃圾桶并不局限于以上这种形式,只要能够让太阳能电能通过蓄电池蓄能,并经由逆变器和充放电控制器,由感光可控开关控制提供照明,并采用紧固件将垃圾桶和路灯固定在路灯主杆上即可。当出现连续阴雨天路灯无法使用太阳能的时候,路灯将通过网电源接线开关转换成市政供电系统进行供电照明。

[0021] 综上所述,由于本实用新颖结构简单,无论是采用太阳能供电还是采用市政供电系统供电用于夜间照明,均可实现无人看护运行,从根本上解决了现有的垃圾桶设置需要占用地面空间,夜间垃圾投放无照明,致使垃圾外溢,垃圾桶意外侧翻污染环境的弊端。

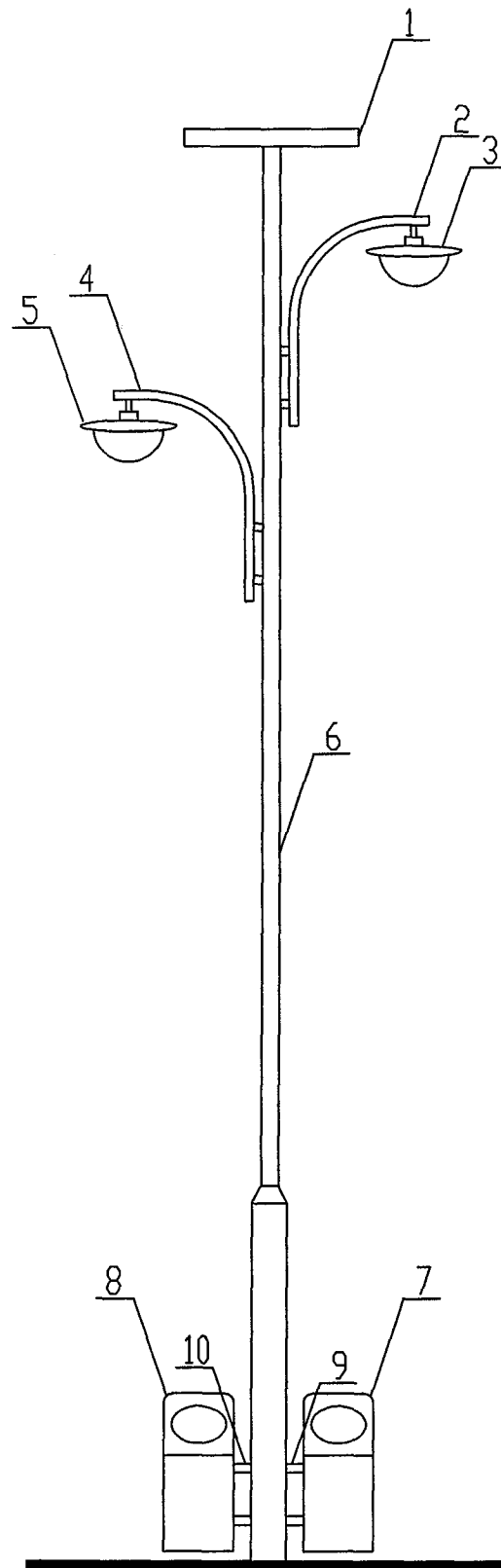


图 1

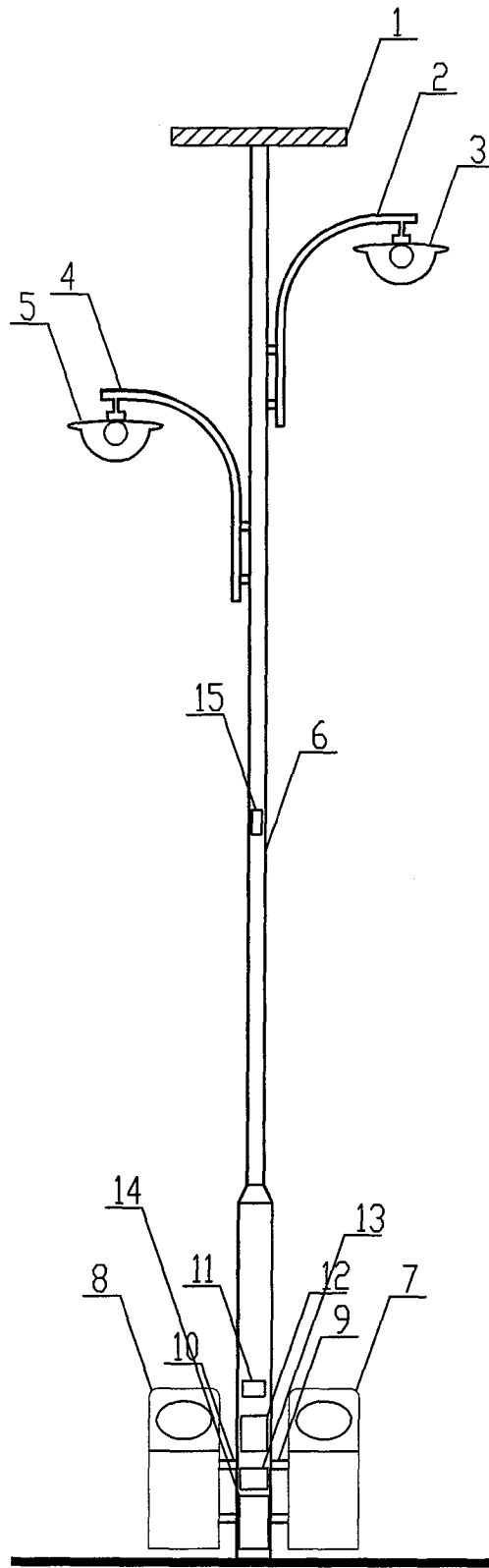


图 2

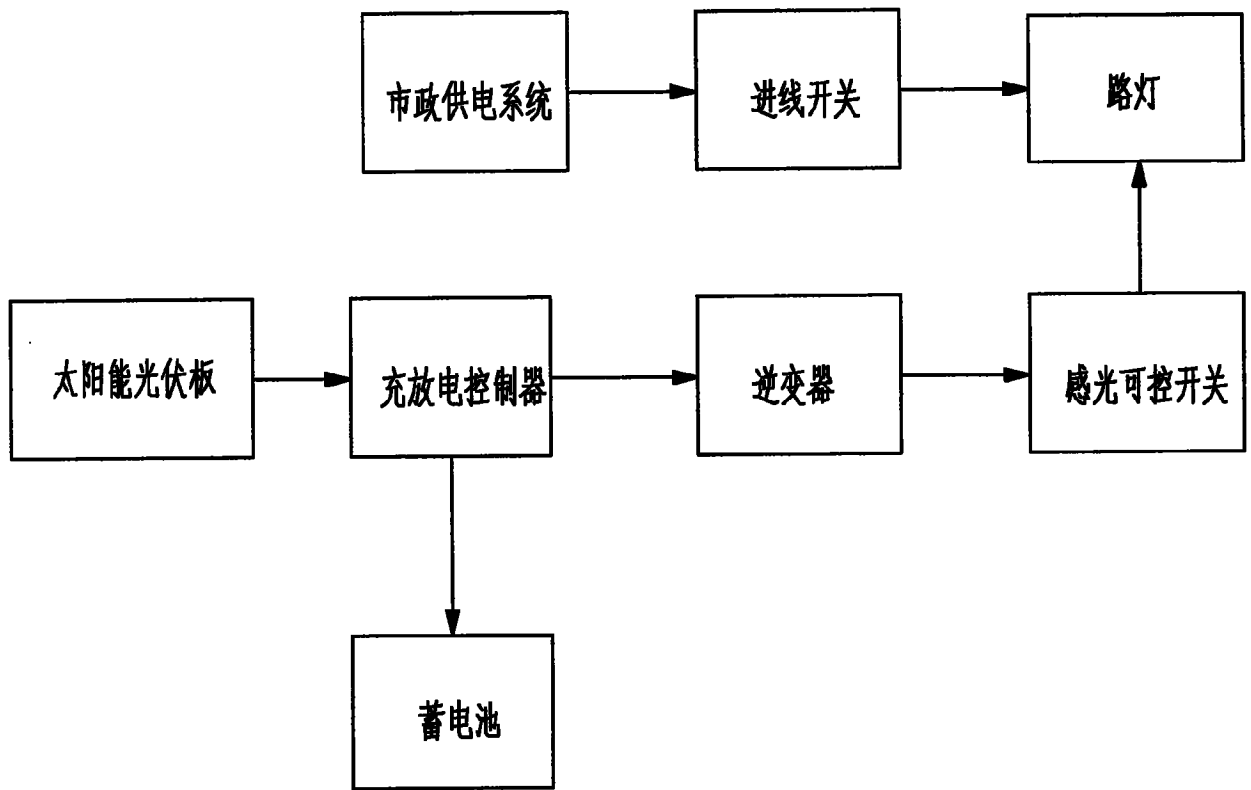


图 3

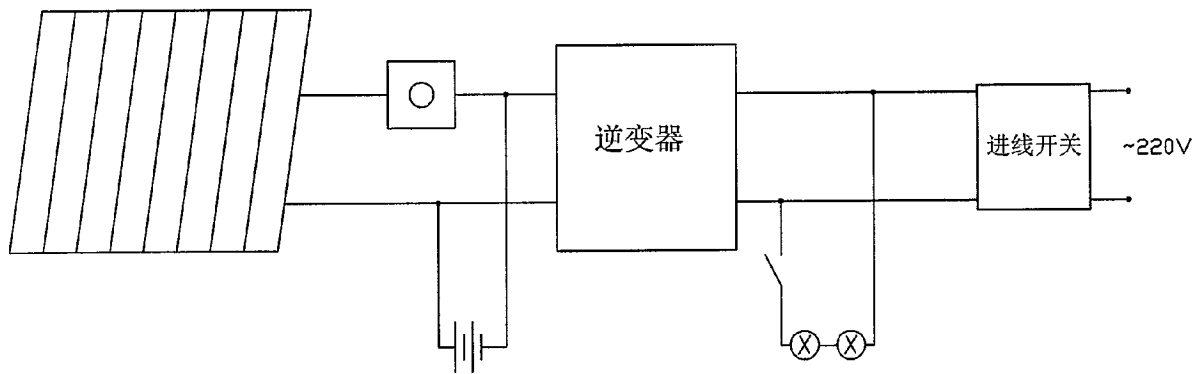


图 4