



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207065416 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720683991.7

(22)申请日 2017.06.13

(73)专利权人 杭州倍适屋节能科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市萧山区红垦路
495号萧山科技城B座7楼

(72)发明人 李强

(74)专利代理机构 宁波鄞州全方专利商标事务
所(普通合伙) 33242

代理人 刘永斌

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21V 23/06(2006.01)

F21W 131/10(2006.01)

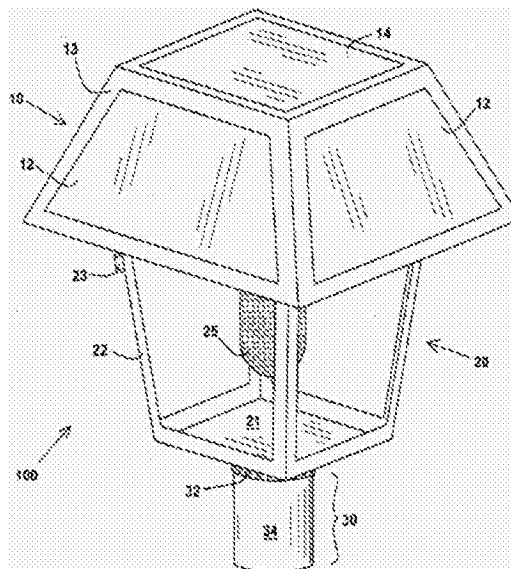
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

太阳能电灯

(57)摘要

本实用新型公开了太阳能电灯,包括顶部、灯体和基座,所述顶部安装在所述灯体上方,所述基座设置在所述灯体的底部;所述顶部侧壁设置有第一太阳能板,其上方设置有第二太阳能板以及其底部设置有第二底板;所述灯体包括第一底板、灯泡、光电装置以及支撑侧板的第一框架。本实用新型太阳能电灯的优越效果在于:太阳能电灯的顶部上方和侧壁设置有第一太阳能板和第二太阳能板,即使太阳光的照射角度不断改变,第一太阳能板和第二太阳能板配合也能面向太阳,从而提高了光电转换效率。太阳能电灯的结构简单,方便实用,具有很好的市场前景。



1. 太阳能电灯, 包括顶部、灯体和基座, 所述顶部安装在所述灯体上方, 所述基座设置在所述灯体的底部; 其特征在于, 所述顶部侧壁设置有第一太阳能板, 其上方设置有第二太阳能板以及其底部设置有第二底板; 所述灯体包括第一底板、灯泡、光电装置以及支撑侧板的第一框架, 所述第一框架设置在所述第一底板上, 所述光电装置安装在所述第一框架上并且设置在所述灯泡的外侧, 所述顶部包括第二框架、第一接头、第二接头和第三接头, 所述第二接头、第三接头设置在第二底板上, 所述第一接头设置在所述第一太阳能板和第二太阳能板上, 所述顶部内还设置有电池和控制部件, 所述电池上设置有第四接头, 所述控制部件上设置有第五接头, 所述第一太阳能板、第二太阳能板、控制部件、电池, 光电装置和灯泡通过所述第一接头、第二接头、第三接头、第四接头和第五接头连接。

2. 根据权利要求1所述的太阳能电灯, 其特征在于, 所述第一太阳能板和第二太阳能板设置在所述第二框架上。

3. 根据权利要求2所述的太阳能电灯, 其特征在于, 所述灯泡朝向所述第一底板。

4. 根据权利要求3所述的太阳能电灯, 其特征在于, 所述基座包括灯座和法兰, 所述灯体通过所述法兰固定在所述灯座上。

5. 根据权利要求4所述的太阳能电灯, 其特征在于, 所述第一太阳能板为梯形, 所述第二太阳能板为正方形。

太阳能电灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能技术领域,具体涉及一种太阳能电灯。

背景技术

[0002] 现有的灯大多用在街道和购物中心以及学校、办公室和居民区,而且都是通过与电力设施连接,而且有的灯是通过天然气燃烧来提供照明,因此安装和维护的成本较高。

[0003] 在过去30多年里,人们探索通过用自然资源来提供照明,例如风能和潮汐能,太阳能通过太阳能电池储蓄电能,太阳能电池为灯泡提供电力用于照明。

[0004] 现有的太阳能面板大多朝向固定,随着太阳光照方向的改变,太阳能面板的光电转换效率降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种太阳能电灯,以解决现有太阳能面板朝向固定,光电转换效率低的技术问题。

[0006] 为了解决以上技术问题,本实用新型采取的技术方案是:

[0007] 太阳能电灯,包括顶部、灯体和基座,所述顶部安装在所述灯体上方,所述基座设置在所述灯体的底部;所述顶部侧壁设置有第一太阳能板,其上方设置有第二太阳能板以及其底部设置有第二底板;所述灯体包括第一底板、灯泡、光电装置以及支撑侧板的第一框架,所述第一框架设置在所述第一底板上,所述光电装置安装在所述第一框架上并且设置在所述灯泡的外侧,所述顶部包括第二框架、第一接头、第二接头和第三接头,所述第二接头、第三接头设置在第二底板上,所述第一接头设置在所述第一太阳能板和第二太阳能板上,所述顶部内还设置有电池和控制部件,所述电池上设置有第四接头,所述控制部件上设置有第五接头,所述第一太阳能板、第二太阳能板、控制部件、电池,光电装置和灯泡通过所述第一接头、第二接头、第三接头、第四接头和第五接头连接。

[0008] 优选为,所述第一太阳能板和第二太阳能板设置在所述第二框架上。

[0009] 优选为,所述灯泡朝向所述第一底板。

[0010] 优选为,所述基座包括灯座和法兰,所述灯体通过所述法兰固定在所述灯座上。

[0011] 优选为,所述第一太阳能板为梯形,所述第二太阳能板为正方形。

[0012] 在采用上述技术方案后,本实用新型太阳能电灯顶部的上方和侧壁设置有第一太阳能板和第二太阳能板,即使太阳光的照射角度不断改变,第一太阳能板和第二太阳能板配合也能面向太阳,从而提高了光电转换效率。太阳能电灯的结构简单,方便实用,具有很好的市场应用前景。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本

实用新型的一些实施例,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它的附图。

[0014] 图1是本实用新型太阳能电灯的结构视图;

[0015] 图2是本实用新型太阳能电灯的内部结构视图;

[0016] 图3是本实用新型太阳能电灯电池结构视图;

[0017] 图4是本实用新型太阳能电灯控制部件的结构视图;

[0018] 图5是本实用新型太阳能电灯的顶部结构视图;

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图1所示,太阳能电灯100包括顶部10、灯体20和基座30,顶部10侧壁设置有第一太阳能板12,其上方设置有第二太阳能板14和以及设置在底部的第二底板11,第一太阳能板12为梯形,第二太阳能板14为正方形。

[0021] 顶部10安装在灯体20上方,灯体20包括第一底板21、灯泡25、光电装置23以及支撑侧板的第一框架22,第一框架22设置在第一底板21上,光电装置23安装在第一框架22上并且设置在灯泡25的外侧。

[0022] 基座30包括灯座34和法兰32,灯体20通过法兰32固定在灯座34上。

[0023] 如图2至图5所示,顶部10包括第二底板11、第二框架13、第一接头18、第二接头24和第三接头28,第一太阳能板12和第二太阳能板14设置在第二框架13上,第二接头24、第三接头28设置在第二底板11上,第一接头18设置在第一太阳能板12和第二太阳能板14上。顶部10内还设置有电池50和控制部件60,电池50上设置有第四接头58,控制部件60上设置有第五接头68,第一太阳能板12、第二太阳能板14、控制部件60、电池50,光电装置23和灯泡25通过第一接头18、第二接头24、第三接头28、第四接头58和第五接头68连接。

[0024] 第一接头18和第五接头68将太阳能输送至控制部件60,控制部件60通过第四接头58为电池50充电直至充满为止。控制装置60通过第二接头24控制灯泡25的开启和关闭,并且控制装置60通过第三接头28感知光照的强度。

[0025] 灯体20安装在基座30上,第一框架22安装在第一底板21上,第一框架22用来支撑透明或者半透明的侧板,灯泡25朝向第一底板21,从而光通过透明的侧板照射出来,光电装置23安装在第一框架22上并且将电信号传送至控制部件60来控制灯泡25的开启或关闭。

[0026] 本实用新型太阳能电灯100的顶部10上方和侧壁设置有第一太阳能板12和第二太阳能板14,即使太阳光的照射角度不断改变,第一太阳能板12和第二太阳能板14配合也能面向太阳,从而提高了光电转换效率。太阳能电灯100的结构简单,方便实用,具有很好的市场前景。

[0027] 最后应说明的是:以上实施例仅说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依

然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

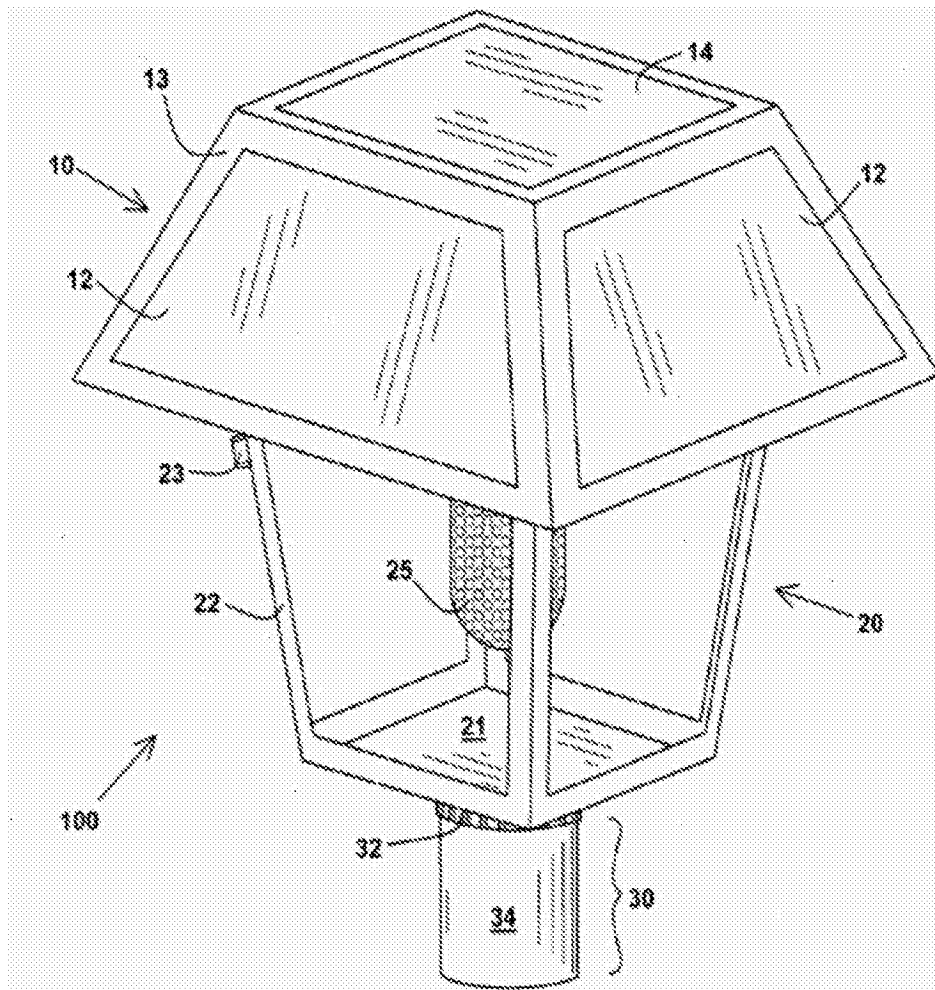


图1

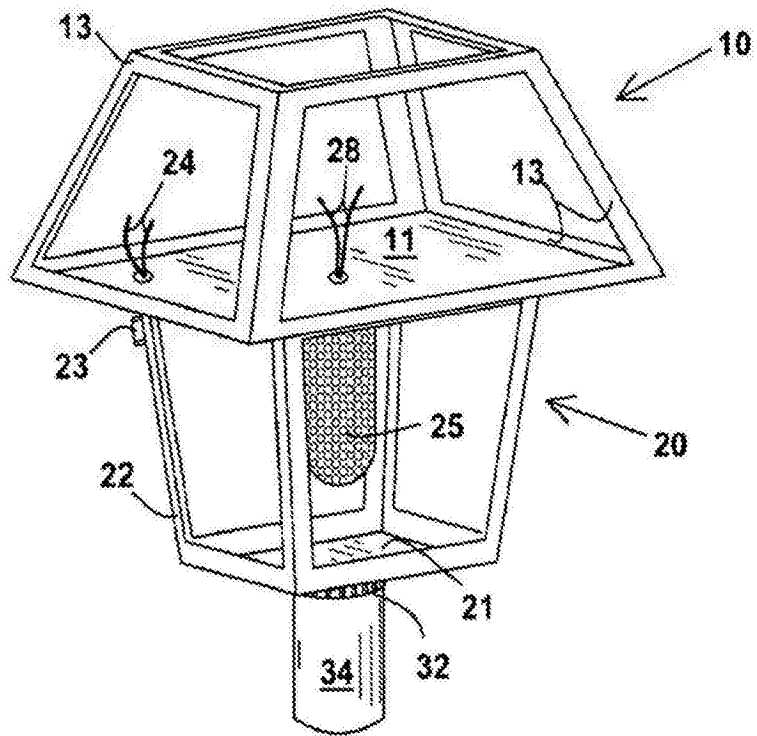


图2

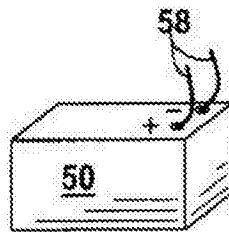


图3

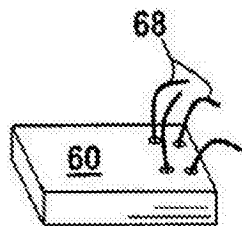


图4

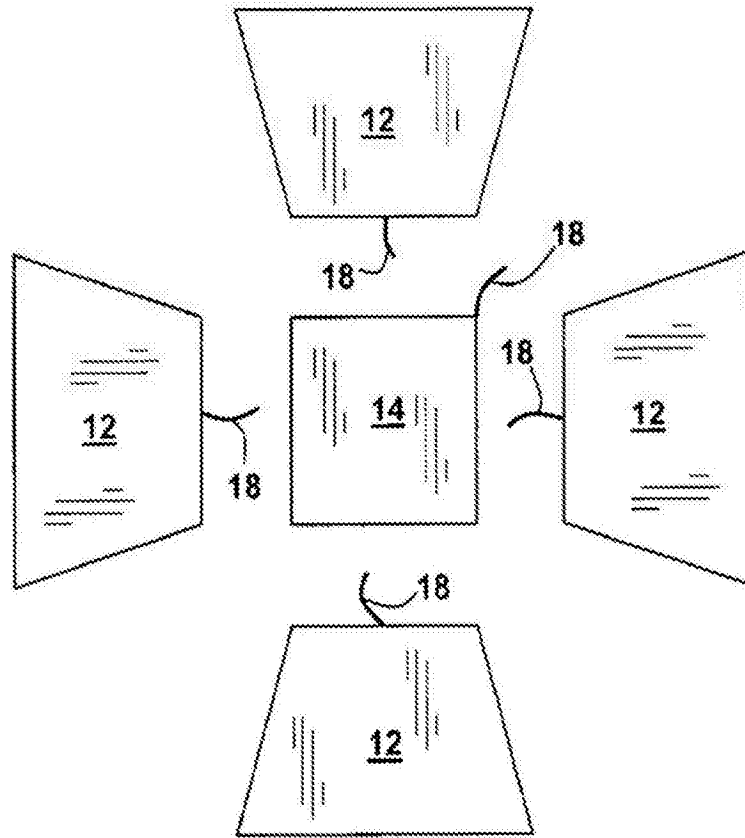


图5