(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 209776646 U
(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920390702.3

(22)申请日 2019.03.26

(73)专利权人 安徽科技学院
地址 233100 安徽省蚌埠市黄山大道1501号(龙湖校区)

(72)发明人 方树平 王宁宁 陈皓云 司志远 许自立 李进

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B62J 6/00(2006.01)
B62J 99/00(2009.01)

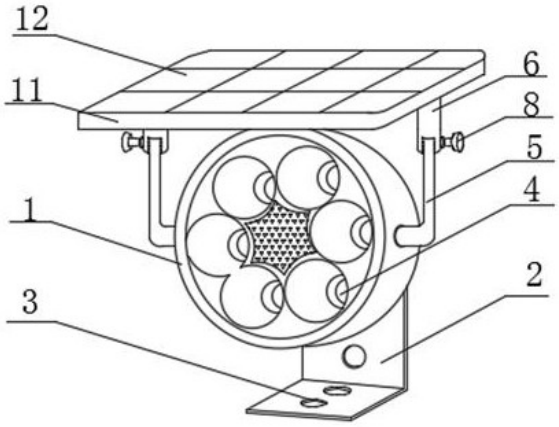
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自充电式自行车车灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种自充电式自行车车灯,包括车灯主体和L型铁片,所述L型铁片铆接在车灯主体的后端面,所述L型铁片上开设有四组螺孔,所述车灯主体的前端部设置有灯头,所述车灯主体的两侧面对称固定安装有L型连杆,所述L型连杆上端活动连接有调节杆。本实用新型所述的一种自充电式自行车车灯,太阳能电池板吸收光照并发电,然后将产生的直流电储存进入蓄电池内,一方面蓄电池为车灯提供电流,达到照明的目的,另一方面通过电压转换器的USB充电孔,可为外部的电子设备提供充电电流;根据太阳的移动角度,转动两组调节杆,使太阳能电池板倾斜一定角度,可以获取更大的受光面积,适用不同工作状况,带来更好的使用前景。



CN 209776646 U

1.一种自充电式自行车车灯，包括车灯主体(1)和L型铁片(2)，其特征在于：所述L型铁片(2)铆接在车灯主体(1)的后端面，所述L型铁片(2)上开设有四组螺孔(3)，所述车灯主体(1)的前端部设置有灯头(4)，所述车灯主体(1)的两侧面对称固定安装有L型连杆(5)，所述L型连杆(5)上端活动连接有调节杆(6)，所述L型连杆(5)上端部的内部开设有螺纹槽(7)，所述调节杆(6)的下端部外侧并且穿过螺纹槽(7)设置有螺栓(8)，所述螺栓(8)位于螺纹槽(7)的部位设置有外螺纹(9)，所述螺栓(8)上套设有加固螺母(10)并且加固螺母(10)贴近调节杆(6)下端部的外侧面；

所述调节杆(6)的上端部利用连接片铆接有太阳能电池板(11)，所述太阳能电池板(11)的上端面固定设置有钢化玻璃(12)，所述车灯主体(1)的后端开设有蓄电池安装槽(13)，所述蓄电池安装槽(13)的内部放置有蓄电池(14)，所述蓄电池(14)和太阳能电池板(11)之间连接有导线(15)，所述蓄电池(14)的侧面安装有电压转换器(16)并向外侧延伸，所述电压转换器(16)的末端上设置有USB充电孔(17)。

2.根据权利要求1所述的一种自充电式自行车车灯，其特征在于：所述四组螺孔(3)中，两组螺孔(3)位于L型铁片(2)的直片上，两组螺孔(3)位于L型铁片(2)的横片上。

3.根据权利要求1所述的一种自充电式自行车车灯，其特征在于：所述灯头(4)内包括灯罩和发光灯珠，所述调节杆(6)的底部为开口凹槽并且供L型连杆(5)的上端头放入，所述调节杆(6)以螺栓(8)为轴心活动。

4.根据权利要求1所述的一种自充电式自行车车灯，其特征在于：所述太阳能电池板(11)的侧面一周设置有铝合金边框，所述钢化玻璃(12)距离车灯主体(1)的高度为3-4cm。

一种自充电式自行车车灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯领域，特别涉及一种自充电式自行车车灯。

背景技术

[0002] 自行车车灯即为安装在自行车上以供骑友夜骑的灯具，多见于专业的自行车骑手拥有的专业的夜骑自行车上，该种自行车上拥有包括前置照明灯、后置警示尾灯和车轮灯等组合式灯具，这一类灯具有续航时间长、泛光远射兼备、防水防汗、扛颠簸安全指数高等特点；但是该自行车整体造价高，对于一般骑手来说不实用，他们只需要有具有一定的照明功能即可，但是目前缺乏这种简易的、成本低的，且不用自带电池、外界充电电源的自行车车灯，为此，我们提出一种自充电式自行车车灯。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种自充电式自行车车灯，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种自充电式自行车车灯，包括车灯主体和L型铁片，所述L型铁片铆接在车灯主体的后端面，所述L型铁片上开设有四组螺孔，所述车灯主体的前端部设置有灯头，所述车灯主体的两侧面对称固定安装有L型连杆，所述L型连杆上端活动连接有调节杆，所述L型连杆上端部的内部开设有螺纹槽，所述调节杆的下端部外侧并且穿过螺纹槽设置有螺栓，所述螺栓位于螺纹槽的部位设置有外螺纹，所述螺栓上套设有加固螺母并且加固螺母贴近调节杆下端部的外侧面；

[0006] 所述调节杆的上端部利用连接片铆接有太阳能电池板，所述太阳能电池板的上端面固定设置有钢化玻璃，所述车灯主体的后端开设有蓄电池安装槽，所述蓄电池安装槽的内部放置有蓄电池，所述蓄电池和太阳能电池板之间连接有导线，所述蓄电池的侧面安装有电压转换器并向外侧延伸，所述电压转换器的末端上设置有USB充电孔。

[0007] 优选的，所述四组螺孔中，两组螺孔位于L型铁片的直片上，两组螺孔位于L型铁片的横片上。

[0008] 优选的，所述灯头内包括灯罩和发光灯珠，所述调节杆的底部为开口凹槽并且供L型连杆的上端头放入，所述调节杆以螺栓为轴心活动。

[0009] 优选的，所述太阳能电池板的侧面一周设置有铝合金边框，所述钢化玻璃距离车灯主体的高度为3-4cm。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：该自充电式自行车车灯，通过设置太阳能电池板和蓄电池，太阳能电池板吸收光照并发电，然后将产生的直流电储存进入蓄电池内，一方面蓄电池为车灯提供电流，达到照明的目的，另一方面通过电压转换器的USB充电孔，可为外部的电子设备提供充电电流，自给自足且节能环保；通过设置钢化玻璃，大面积的太阳能电池板安装在车灯的正上方，并利用钢化玻璃可为车灯遮雨、挡灰，延长车

灯的寿命;通过设置调节杆,根据太阳的移动角度,转动两组调节杆,使太阳能电池板倾斜一定角度,可以获取更大的受光面积,提高电池的发电效率;整个自行车车灯设计简单,安装方便,造价低廉,可自行充电和供电,使用的效果相对于传统方式更好。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种自充电式自行车车灯的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型一种自充电式自行车车灯L型连杆和调节杆的连接图;

[0013] 图3为本实用新型一种自充电式自行车车灯的内部视图。

[0014] 图中:1、车灯主体;2、L型铁片;3、螺孔;4、灯头;5、L型连杆;6、调节杆;7、螺纹槽;8、螺栓;9、外螺纹;10、加固螺母;11、太阳能电池板;12、钢化玻璃;13、蓄电池安装槽;14、蓄电池;15、导线;16、电压转换器;17、USB充电孔。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0016] 如图1-3所示,一种自充电式自行车车灯,包括车灯主体1和L型铁片2,L型铁片2铆接在车灯主体1的后端面,用于固定车灯,L型铁片2上开设有四组螺孔3,车灯主体1的前端部设置有灯头4,车灯主体1的两侧面对称固定安装有L型连杆5,L型连杆5上端活动连接有调节杆6,L型连杆5上端部的内部开设有螺纹槽7,调节杆6的下端部外侧并且穿过螺纹槽7设置有螺栓8,螺栓8位于螺纹槽7的部位设置有外螺纹9,螺栓8上套设有加固螺母10并且加固螺母10贴近调节杆6下端部的外侧面;

[0017] 调节杆6的上端部利用连接片铆接有太阳能电池板11,太阳能电池板11的上端面固定设置有钢化玻璃12,车灯主体1的后端开设有蓄电池安装槽13,蓄电池安装槽13的内部放置有蓄电池14,蓄电池14和太阳能电池板11之间连接有导线15,蓄电池14的侧面安装有电压转换器16并向外侧延伸,电压转换器16的末端上设置有USB充电孔17;

[0018] 四组螺孔3中,两组螺孔3位于L型铁片2的直片上,两组螺孔3位于L型铁片2的横片上,通过拧上螺钉和自行车的车架固定;灯头4内包括灯罩和发光灯珠,调节杆6的底部为开口凹槽并且供L型连杆5的上端头放入,调节杆6以螺栓8为轴心活动;太阳能电池板11的侧面一周设置有铝合金边框,起到加固防护的作用,钢化玻璃12距离车灯主体1的高度为3-4cm。

[0019] 需要说明的是,本实用新型为一种自充电式自行车车灯,在使用时,车灯主体1通过两组L型连杆5以及调节杆6连接并固定上方的太阳能电池板11,利用太阳能电池板11吸收光照并发电,然后将产生的直流电储存进入蓄电池14内,该太阳能电池板11覆盖面积大于车灯主体1的面积,因此表面的钢化玻璃12可以起到挡板的作用,遮雨和挡灰,延长车灯的寿命,并且可以根据太阳的角度,为了获取更大的受光面积,以螺栓8为轴心,转动两组调节杆6,使太阳能电池板11倾斜一定角度,然后拧动螺栓8上的加固螺母10,锁紧达到固定的目的,蓄电池14内的电流一方面通过led驱动电源转换为发光灯珠供电,达到照明的目的,另一方面将电子设备,比如手机的USB线插入电压转换器16的USB充电孔17,可为其持续充电,较为实用。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

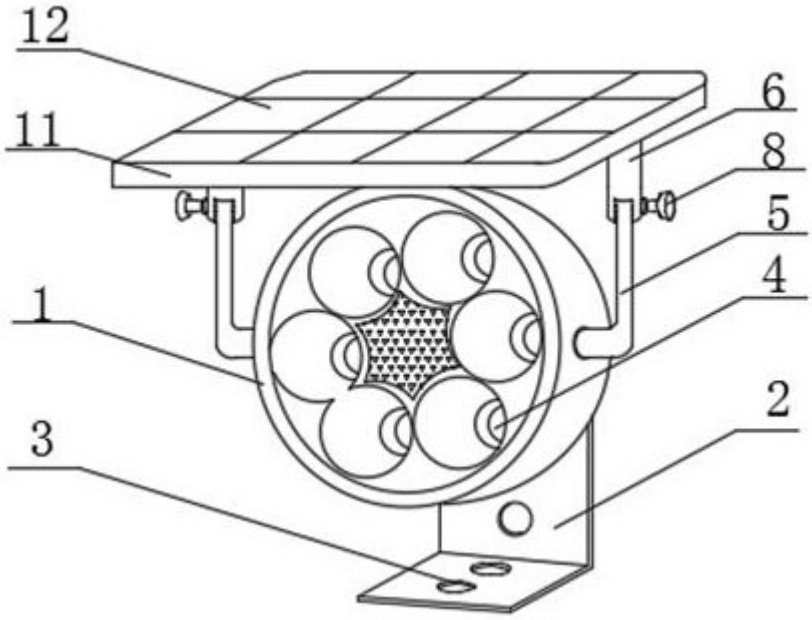


图1

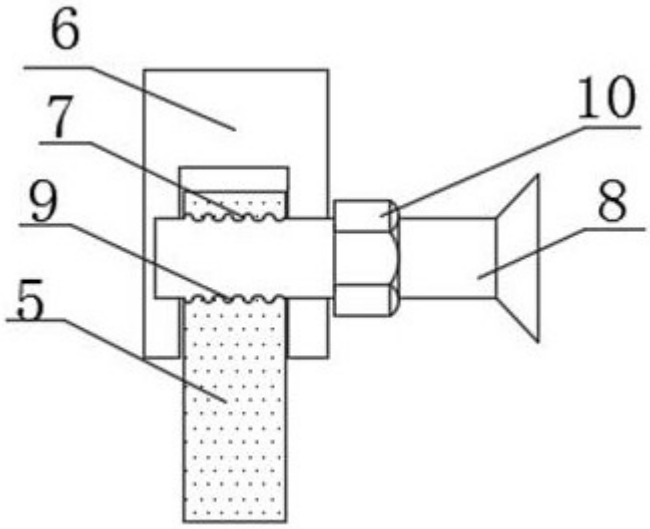


图2

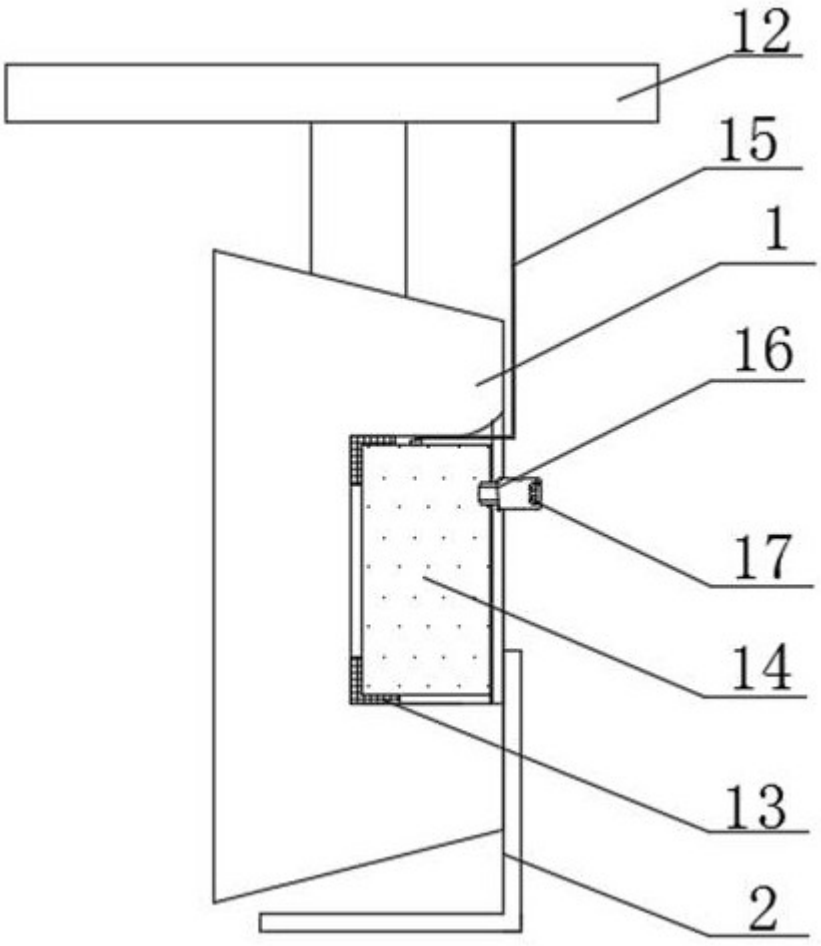


图3