



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207247062 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721086899.9

(22)申请日 2017.08.28

(73)专利权人 江西师范大学

地址 330000 江西省南昌市紫阳大道99号

(72)发明人 余莹 陈晔

(74)专利代理机构 南昌华成联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 36126

代理人 黄晶

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 19/02(2006.01)

F21V 21/10(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21Y 115/10(2016.01)

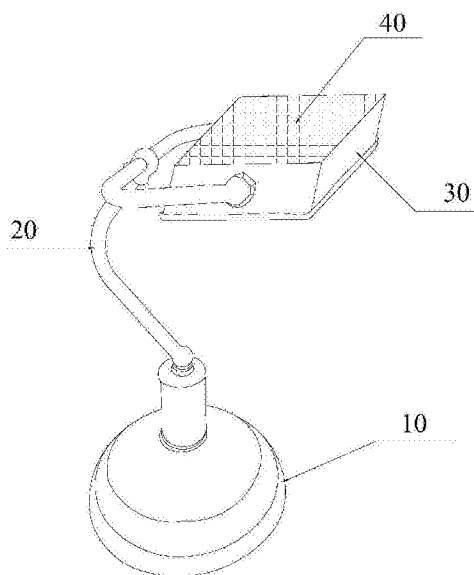
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种太阳能台灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能台灯,包括底座、支架和灯体,在灯体灯壳的相对两侧设有连接孔,在支架的上端设有与连接孔相对的连接头,在相对的连接孔与连接头中安装连接轴,使灯壳与支架铰接,从而灯体可绕连接轴做360°的转动,方便用户调节照明角度。在灯壳背部设置有太阳能电池板,通过太阳能电池板将接收的太阳能转换为电能,并将电能储存至蓄电池中;到夜晚,蓄电池中储存的电能为LED光源板供电,绿色、节能、环保。设置有市电充电单元,在太阳能不足时,可通过市电充电单元对蓄电池进行供电。



1. 一种太阳能台灯,包括底座、安装在所述底座上的支架和安装在所述支架上的灯体,其特征在于:所述灯体包括灯壳、安装在所述灯壳内的LED光源板、盖设在所述灯壳出光口的灯罩和设置在所述灯壳背部的太阳能电池板,在所述灯壳的相对两侧设有连接孔,所述支架的上端部呈U型设置,在所述支架上端的U型部的两端设有与所述连接孔相对的连接头,在相对的所述连接孔与所述连接头中安装连接轴,使所述灯壳与所述支架铰接;在所述底座内安装有电器盒,所述电器盒内包括LED驱动电路、蓄电池、太阳能充放电控制器和市电充电单元,所述太阳能充放电控制器、所述市电充电单元与所述蓄电池的输入端电性连接,所述蓄电池的输出端与所述LED驱动电路的电源输入端电性连接,所述LED驱动电路的电源输出端与所述LED光源板电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能台灯,其特征在于:所述连接头设有与所述连接孔相对的螺孔,所述连接轴上设有螺纹,所述连接轴从所述连接孔穿入所述螺孔中锁紧,并在所述连接轴的从所述连接孔伸出的一端安装螺母和垫圈,使所述灯壳与所述支架铰接,所述螺母压在所述垫圈上。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能台灯,其特征在于:所述蓄电池为磷酸铁锂电池。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能台灯,其特征在于:所述电器盒为铝材质。

一种太阳能台灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及台灯领域,特别涉及一种太阳能台灯。

背景技术

[0002] 台灯通常由灯座、灯杆和灯体等组成,人们常常使用台灯进行看书、学习等活动。近年来随着太阳能光伏发电技术和LED照明技术的发展,太阳能LED灯已进入了各种照明领域。其主要原因不仅是因LED作为照明光源与传统的照明光源相比具有电压低、耗电量少、抗振动、寿命长、响应速度灵敏、设计空间大、环保、可连续开关闪断,能轻松实现0~100%调光功能等优点,更因为太阳能LED灯是以太阳能作为能源,将光能转化为电能,从而实现照明功能,更加节能。

[0003] 因此,如何将太阳能技术应用在台灯中是本实用新型所要解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种节能的、可调整照射角度的太阳能台灯。

[0005] 一种太阳能台灯,包括底座、安装在所述底座上的支架和安装在所述支架上的灯体,所述灯体包括灯壳、安装在所述灯壳内的LED光源板、盖设在所述灯壳出光口的灯罩和设置在所述灯壳背部的太阳能电池板,在所述灯壳的相对两侧设有连接孔,所述支架的上端部呈U型设置,在所述支架上端的U型部的两端设有与所述连接孔相对的连接头,在相对的所述连接孔与所述连接头中安装连接轴,使所述灯壳与所述支架铰接;在所述底座内安装有电器盒,所述电器盒内包括LED驱动电路、蓄电池、太阳能充放电控制器和市电充电单元,所述太阳能充放电控制器、所述市电充电单元与所述蓄电池的输入端电性连接,所述蓄电池的输出端与所述LED驱动电路的电源输入端电性连接,所述LED驱动电路的电源输出端与所述LED光源板电性连接。

[0006] 优选地,所述连接头设有与所述连接孔相对的螺孔,所述连接轴上设有螺纹,所述连接轴从所述连接孔穿入所述螺孔中锁紧,并在所述连接轴的从所述连接孔伸出的一端安装螺母和垫圈,使所述灯壳与所述支架铰接,所述螺母压在所述垫圈上。

[0007] 优选地,所述蓄电池为磷酸铁锂电池。

[0008] 优选地,所述电器盒为铝材质。

[0009] 本实用新型的一种太阳能台灯的有益效果为:

[0010] 本实用新型的太阳能台灯由底座、支架和灯体构成,在灯体灯壳的相对两侧设有连接孔,在支架的上端设有与连接孔相对的连接头,在相对的连接孔与连接头中安装连接轴,使灯壳与支架铰接,从而灯体可绕连接轴做360°的转动,方便用户调节照明角度。

[0011] 在灯壳背部设置有太阳能电池板,通过太阳能电池板将接收的太阳能转换为电能,并将电能储存至蓄电池中;到夜晚,蓄电池中储存的电能为LED光源板供电,绿色、节能、环保。设置有市电充电单元,在太阳能不足时,可通过市电充电单元对蓄电池进行供电。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的一种太阳能台灯的支架的结构示意图；
- [0013] 图2为本实用新型的一种太阳能台灯的立体图一；
- [0014] 图3为本实用新型的一种太阳能台灯的立体图二；
- [0015] 图4为本实用新型的一种太阳能台灯的电路框图。

具体实施方式

[0016] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0017] 参照图1至图4，提出本实用新型的一种太阳能台灯的一实施例：

[0018] 一种太阳能台灯，包括底座10、安装在底座10上的支架20和安装在支架20上的灯体30。灯体30包括灯壳、安装在灯壳内的LED光源板、盖设在灯壳出光口的灯罩31和设置在灯壳背部的太阳能电池板40。灯壳为铝材制成，LED光源板由铝基板和焊接在铝基板上的多个LED芯片组成。

[0019] 支架20的上端部呈U型设置，灯体30连接在支架20的U型部21。在灯壳的相对两侧设有连接孔，在支架20上端的U型部21的两端设有与连接孔相对的连接头，在相对的连接孔与连接头中安装连接轴，连接头设有与连接孔相对的螺孔，连接轴上设有螺纹，连接轴从连接孔穿入螺孔中锁紧，并在连接轴的从连接孔伸出的一端安装螺母和垫圈，螺母压在垫圈上，使灯壳与支架20铰接，从而灯体30可绕连接轴做360°的转动，方便用户调节照明角度。

[0020] 在底座10内安装有电器盒，电器盒为铝材质。电器盒内包括LED驱动电路、蓄电池、太阳能充放电控制器和市电充电单元，蓄电池为磷酸铁锂电池。太阳能充放电控制器、市电充电单元与蓄电池的输入端电性连接，控制器用于对蓄电池的充电、放电进行控制。蓄电池的输出端与LED驱动电路的电源输入端电性连接，LED驱动电路的电源输出端与LED光源板电性连接。在白天太阳光照射时，通过太阳能电池板40将接收的太阳能转换为电能，并将电能储存至蓄电池中；到夜晚，蓄电池中储存的电能为LED光源板供电，绿色、节能、环保。设置有市电充电单元，在太阳能不足时，可通过市电充电单元对蓄电池进行供电。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

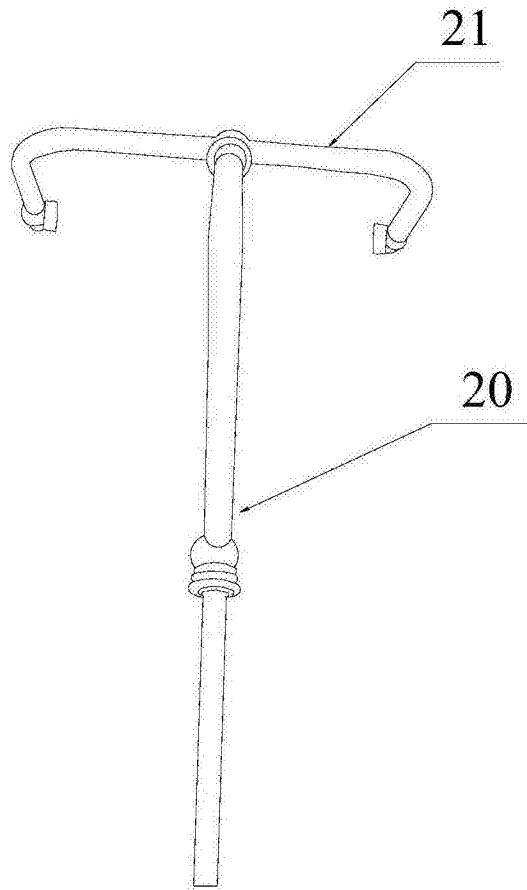


图1

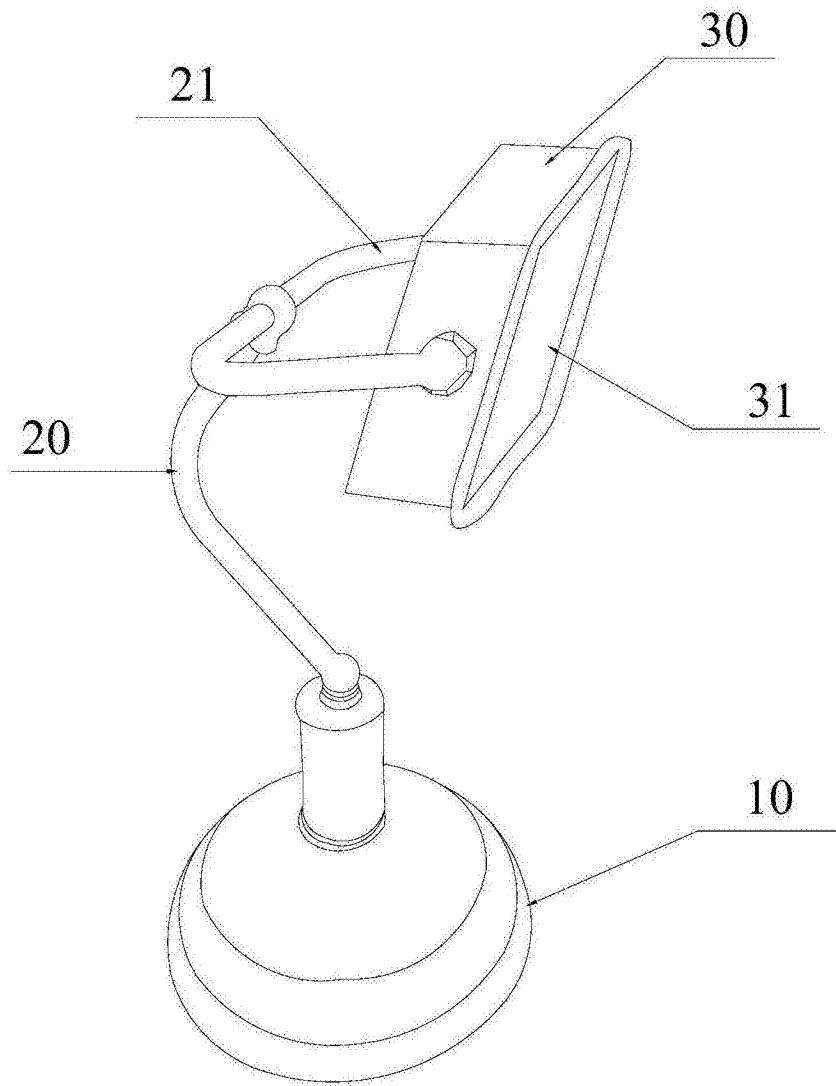


图2

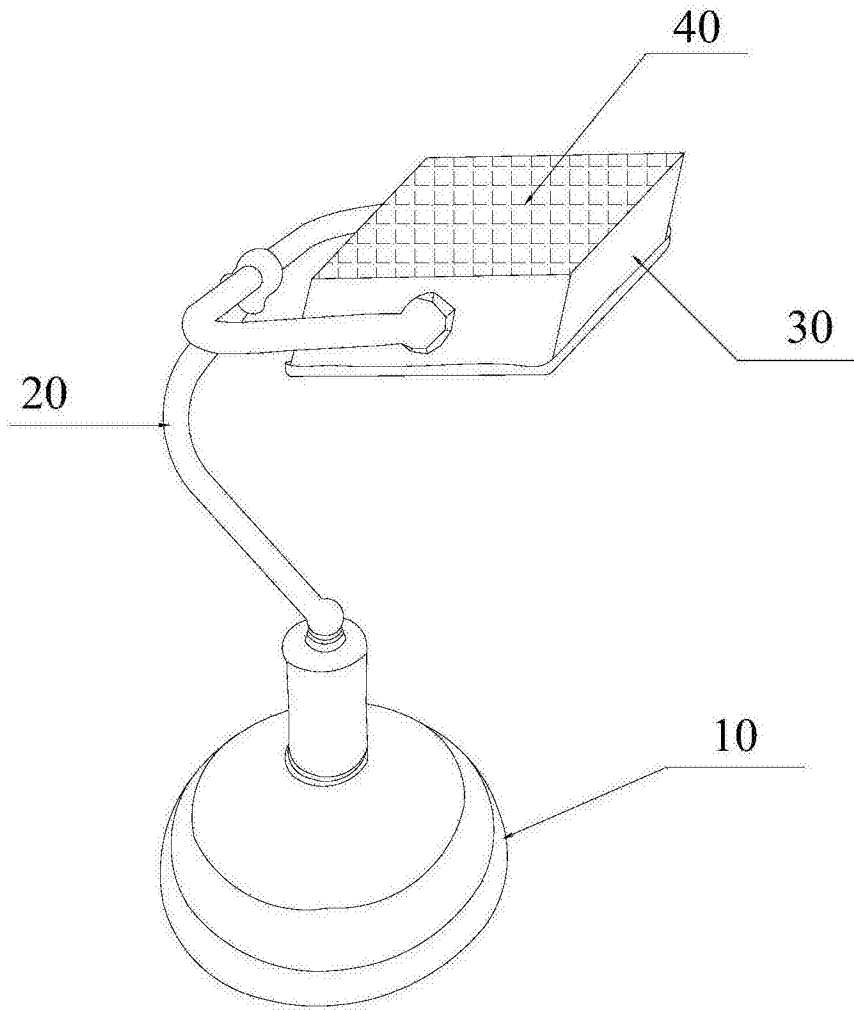


图3

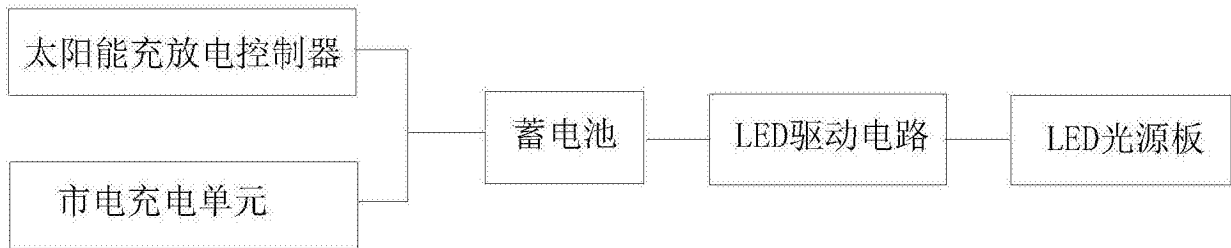


图4