

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01258148.8

[45]授权公告日 2002年11月27日

[11]授权公告号 CN 2522722Y

[22]申请日 2001.11.22 [21]申请号 01258148.8

[73]专利权人 广州钜浦电子科技有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区新华镇湖畔路
综合楼 A 座

[72]设计人 蒲明强

[74]专利代理机构 广州知友专利代理有限公司

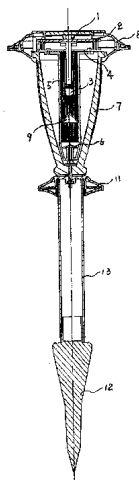
代理人 邵毓琴

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

[54]实用新型名称 太阳能灯

[57]摘要

本实用新型公开了一种太阳能灯,包括太阳能转换装置、反光装置和固定装置,所述的太阳能转换装置设置在灯盖上,反光板固定于灯盖内,太阳能转换装置中的 PCB 板上的发光二极管 LED 穿过反光板的中心孔伸入反光筒内,反光筒的底部设有反光锥,所述的反光筒的外壁设有环形锯齿纹,内壁设有弧状竖条纹;在反光筒内还可增设透明反光锥。本实用新型可使光柱延伸到反光筒的全部长度,筒身的内外条纹交错形成格纹可使光更加炫耀。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 太阳能灯，包括太阳能转换装置、反光装置和固定装置，所述的太阳能转换装置设置在灯盖上，反光板固定于灯盖内，太阳能转换装置中的 PCB 板上的发光二极管 LED 穿过反光板的中心孔伸入反光筒内，反光筒的底部设有反光锥，其特征是：所述的反光筒的外壁设有环形锯齿纹，内壁设有弧状竖条纹。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能灯，其特征是：在所述的反光筒内增设透明反光锥，该透明反光锥悬挂于反光筒的中部。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的太阳能灯，其特征是：在灯座下方设置地插，地插与灯座之间通过连接管相连接，地插套置于连接管的下端，连接管的上端通过键槽结构与灯座底部相连接。

太阳能灯

本实用新型涉及一种太阳能灯。

现有的太阳能灯通常由太阳能转换装置、反光装置和固定装置组成，其中，太阳能转换装置主要包括太阳能晶片、控制电路板 PCB、CDS 光敏开关、充电电池、发光二极管 LED 等，反光装置主要包括反光板、反光筒、反光锥和灯罩等，固定装置包括用于固定太阳能转换装置和反光装置的灯盖、灯座及其它连接件等。其中，反光装置中的反光筒通常呈透明圆筒状，圆筒的内外壁是光滑的，其缺陷是：此类反光筒所形成的光柱偏短，而且不连续，其光亮度也不足。

本实用新型的目的是提供一种光柱长而连续，发光亮度高的太阳能灯。

本实用新型的目的是通过以下技术措施来实现的：该太阳能灯包括太阳能转换装置、反光装置和固定装置，所述的太阳能转换装置设置在灯盖上，反光板固定于灯盖内，太阳能转换装置中的 PCB 板上的发光二极管 LED 穿过反光板的中心孔伸入反光筒内，反光筒的底部设有反光锥，所述的反光筒的外壁设有环形锯齿纹，内壁设有弧状竖条纹。

为了进一步提高发光亮度，可在反光筒内增设透明反光锥，该反光锥悬挂于反光筒的中部。

本实用新型还可以在反光装置中的灯罩外壁设置弧形条纹，该条纹对光具有折射作用。

本实用新型还可以在灯座下方设置地插，地插与灯座之间通过连接管相连接，地插套置于连接管的下端，连接管的上端通过键槽结构与灯座底部相连接，安装时，连接管上端的凸起键对准灯座底部的键槽插入后顺时针旋转，即可实现固定，无需采用任何工具。

本实用新型所述的太阳能灯还可以设置闪光电路，使其既能进行三种不同颜色的自动闪光又能锁定其中某一种光色。

本实用新型与现有技术相比具有以下优点：(1)由于本实用新型中的反光筒的外壁设有环形锯齿纹，内壁设有弧状竖条纹，可使光柱延伸到反光

筒的全部长度，筒身的内外条纹交错形成格纹还可使光更加炫耀。(2) 本实用新型的 PCB 设置在反光板上，使电子线路更加集中，易于安装维修。(3) 本实用新型中设有太阳能转换装置的灯盖与其它部分可彻底分离，可方便用户更换电池或检修电路。(4) 本实用新型所述的太阳能灯既能进行三种不同颜色的自动闪光又能锁定其中某一种光色。

下面将结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

图 1 是本实用新型的实施例的立体结构分解图。

图 2 是图 1 所示的实施例装配后的纵剖结构示意图。

图 3 是图 1 中的反光筒的结构示意图。

图 4 是图 3 的俯视图。

图 5 是图 4 的局部放大图。

图 6 是图 2 中的透明反光锥的放大图。

图 7 是图 1 所示的实施例的工作原理电路图。

由图 1 和图 2 可知，本实施例包括太阳能转换装置、反光装置和固定装置，其中，太阳能转换装置包括太阳能晶片 1、控制电路板 2 和发光二极管 3 等，反光装置主要包括反光板 4、反光筒 5、电镀反光锥 6 和灯罩 7 等，太阳能转换装置设置在灯盖 8 上，灯盖 8 的上部开有方孔用于容纳太阳能晶片 1，该晶片采用硅胶粘接，并采用树脂封装，具有较好的防晒、防水和防腐性能。反光板 4 采用螺丝固定于灯盖 8 内的两个螺柱上，控制电路板 2 上的发光二极管 3 穿过反光板 4 的中心孔伸入反光筒 5 内，反光锥 6 位于反光筒 5 的底部，反光筒 5 的外壁设有环形锯齿纹，内壁设有弧形竖条纹，如图 3~5 中所示。此外，在反光筒 5 的内部还增设了透明反光锥 9，该反光锥悬挂于反光筒 5 的中部，如图 2 所示，透明反光锥的表面设有锯齿纹，如图 6 所示。本实施例的反光装置中的灯罩 7 的外壁设有弧形条纹，该条纹对光具有折射作用。此外，在灯座 11 的下方设置地插 12，地插 12 与灯座 11 之间通过连接管 13 相连接，地插 12 的下端呈尖状，以便在安装时插入花园的软土中，地插 12 的上端套入连接管 13 的下端，连接管 13 的上端通过键槽结构卡设于灯座 11 的底部，即：在连接管 13 的上端设置两矩形凸起键，在灯座 11 底部的相应位置设有与其相匹配的键槽，安装时，将上述矩形凸起键对准灯座底部的键槽插入后顺时针旋转，即可

实现固定。

为了使太阳能灯既能进行三种不同颜色的自动闪光，又能锁定其中某一种光色，本实施例设置了如图 7 所示的电路，其工作原理如下：白天，太阳能电池片自动将光能转化为电能，通过二极管 IN5817 储存在二节镍镉电池里面。当夜晚来临时，由于亮度较弱，光敏电阻的电阻慢慢变大，当电阻大到一定程度时，三极管 Q4 导通，集成块 15 脚的电位变低，从而使三极管 Q6、三极管 Q7、三极管 Q8 轮流导通，最终使超高亮发光二极管红、黄、绿轮流发光。开关 SW1 是个电源开关，开关 SW2 起选定某种光色的作用，如果在发光二极管亮红光时，马上将开关 SW2 拨向位置 2，振荡信号被切断，无法进入集成块，这样便将红光锁定，依此类推可以锁定黄光或绿光。

三极管 Q3 和三极管 Q5 及电容 C4、C5 等元件组成一个振荡电路，振荡信号由开关 SW2 的 1 脚再输入 IC 的 14 脚，在本电路中，IC 的型号为 CD4017，由于绿色发光管的工作电压在 3.5V 左右，而电源电压才 2.5V 左右，因此在本电路中，由三极管 Q2 和三极管 Q8 等元件组成一个升压电路来给绿色发光二极管提供电源。

Explore Litigation Insights

Docket Alarm provides insights to develop a more informed litigation strategy and the peace of mind of knowing you're on top of things.

Real-Time Litigation Alerts



Keep your litigation team up-to-date with **real-time alerts** and advanced team management tools built for the enterprise, all while greatly reducing PACER spend.

Our comprehensive service means we can handle Federal, State, and Administrative courts across the country.

Advanced Docket Research



With over 230 million records, Docket Alarm's cloud-native docket research platform finds what other services can't. Coverage includes Federal, State, plus PTAB, TTAB, ITC and NLRB decisions, all in one place.

Identify arguments that have been successful in the past with full text, pinpoint searching. Link to case law cited within any court document via Fastcase.

Analytics At Your Fingertips



Learn what happened the last time a particular judge, opposing counsel or company faced cases similar to yours.

Advanced out-of-the-box PTAB and TTAB analytics are always at your fingertips.

API

Docket Alarm offers a powerful API (application programming interface) to developers that want to integrate case filings into their apps.

LAW FIRMS

Build custom dashboards for your attorneys and clients with live data direct from the court.

Automate many repetitive legal tasks like conflict checks, document management, and marketing.

FINANCIAL INSTITUTIONS

Litigation and bankruptcy checks for companies and debtors.

E-DISCOVERY AND LEGAL VENDORS

Sync your system to PACER to automate legal marketing.