

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520039345.4

[51] Int. Cl.

F21L 4/08 (2006.01)

F21S 10/00 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

F21V 23/00 (2006.01)

F21W 121/00 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 5 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 2781163Y

[22] 申请日 2005.1.26

[21] 申请号 200520039345.4

[73] 专利权人 李 普

地址 315511 浙江省奉化市尚田镇桥棚村奉
化天明灯饰有限公司内

[72] 设计人 李 普 胡 铮

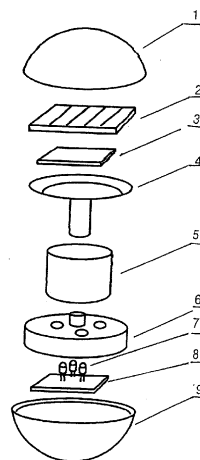
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

水漂变色灯

[57] 摘要

本实用新型公开了一种半导体（CED）发光的水漂灯变色，其基本结构是在密封的透明或半透明球形外罩内设置太阳能感光板和充电电池，并由升压电路板和变色电路板支持和调控，由多个发光二极管组成可变色的彩光。电路由光敏电阻开关，白天天亮时，光敏电阻将灯关闭，太阳能感光板接收太阳能并向电池充电，夜晚光线暗淡时，光敏电阻将电路接通，发光二极管即发光并变色。本实用新型灯光绚丽多彩，不用更换电池，不用另接电源，可在水中长期漂浮，是公园、水池、别墅、庭园装饰点缀的理想灯具，大型的可作航道的航标灯。



1. 一种可在水上漂浮装饰照明的水漂变色灯，由在密封的两个半球形的上、下外罩(1)(9)内设置的太阳能感光板(2)、升压电路板(3)、内灯罩(5)、发光二极管(7)、上、下反光板(4)(6)、变色电路板(8)以及可充电电池和光敏电阻组装而成，其特征在于：所述的太阳能电池板(2)设置在最上面，发光二极管(7)和内灯罩(5)设在中间位置，升压电路板(3)紧贴太阳能电池板(2)，发光二极管(7)直接焊接在变色电路板(8)上。

2. 如权利要求1所述的水漂变色灯，其特征在于在所述的内灯罩(5)内和变色电路板(8)上至少设有3个以上的发光二极管(7)，其发出的单色光可合成调和成多种彩光。

水漂变色灯

技术领域

本实用新型涉及一种装饰照明灯，是由太阳能充电电池供电，半导体发光管照明、可变色且能在水中漂浮的灯具，简称变色水漂灯。

背景技术

随着人们生活水平的提高，对文化精神生活也提出了更高的要求。一些过去带有传统文化色彩的民间风俗习惯不但得到恢复和保护，而且还加入了现代的物质文明。例如，民间有元宵节闹花灯风俗、八月中秋节观灯赏月等习惯。过去的花灯一般点的都是蜡烛，其亮度、防风性能远不及现在的电灯，当然更不可能变色。现代社会在举行灯会这类活动中，各种彩灯用的大都是电灯，固定吊挂的用的是交流电源，手持可移动的一般用的是干电池，彩灯为节日或庆典增加了欢乐的气氛。但是，有一种在水中漂浮的单个小彩灯用的仍旧是蜡烛，其不能抗风的缺陷是显而易见的。如若用电灯代替，则在密封性和绝缘性方面要求较高。用交流电，因外拖有电线显然不可能；用干电池，也因经常更换而会破坏密封。鉴于此，设计一种利用太阳能充电电池供电又可在中长期漂浮的变色水漂灯，将可使民间的这种风俗提高到一种新的境界。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是：向社会提供一种可在水中长

期漂浮且能够变色的、抗风的彩灯，来取代水中漂浮的不抗风的蜡烛。

本实用新型解决技术问题的技术方案是：在密封的透明或半透明的球型灯罩内设置半导体二极管发光的照明灯，此种发光灯工业上称为 LED 发光灯，LED 照明技术的发光机理是半导体晶片中 PN 结载流子能量的转换。其电源由太阳能板充电电池供给，变色彩光由专用电路板支持和控制。本实用新型变色水漂灯自上至下依次是上外罩、太阳能感光板、升压电路板、上反光板、内灯罩、下反光板、发光二极管、变色电路板、下外罩。另外，在电路中还串接了充电电池和起开关作用的光敏电阻。所述太阳能感光板是收集太阳能并产生电动势，但其产生的电动势还不足以使二极管发光，所以必须由升压电路将电压升高到额定值。若改变由发光二极管阳极流向阴极的电流强度，半导体晶体就会发出从紫外到红外的不同颜色的光。电路的通断由一个光敏电阻控制，当夜晚光线暗淡时，光敏电阻把电路接通，灯被点亮；早晨天亮时，光敏电阻把电路切断，电灯关闭，此时太阳能感光板接收太阳能并向电池充电。

本实用新型是太阳能利用技术与 LED 照明技术的完美结合。它造型美观，密封性好，没有电线拖带，不用更换电池，可在水中长期漂浮，且可控变色，是替代水中漂浮的不抗风的蜡烛的理想产品。同时也可作为公园、别墅庭园的装饰和点缀，大型的还可作航道的航标灯。

附图说明

图 1 是本实用新型分解示意图；

图 2 是本实用新型的电路图；

图中各部名称及标记: 1. 上外罩、2. 太阳能感光板、3. 升压电路板、4. 上反光板、5. 内灯罩、6. 下反光板、7. 发光二极管、8. 变色电路板、9. 下外罩。

具体实施方式

如图 1 中各部所示, 本实用新型变色水漂灯, 由上外罩 1、太阳能感光板 2、升压电路板 3、上反光板 4、内灯罩 5、下反光板 6、发光二极管 7、变色电路板 8、下外罩 9 依次组装后密封而成。太阳能感光板 2 在罩内的最上面, 以利于充分接收太阳能。升压电路板 3 紧贴太阳能感光板 2, 以减少电能损失。在变色电路板 8 上直接焊接了至少 3 个以上发光二极管 7, 通过变色电路板 8 的程序控制, 使电流发生强弱的变化, 各个发光二极管 7 同时发出的不同色光可合成产生从紫外到红外的各种彩色光, 从而可以使彩灯变色。白天天亮后, 光敏电阻把电路关闭, 太阳能感光板 2 接收太阳能并向电池充电, 夜晚光线暗淡时, 光敏电阻把电路接通, 发光二极管被点亮, 并由变色电路板控制变色。上外罩 1 与下外罩 9 之间用密封材料密封, 永不漏水。同时由于 LDE 照明灯寿命长, 且利用太阳能反复充电, 无须更换电池, 所以可以在水中长期漂浮。

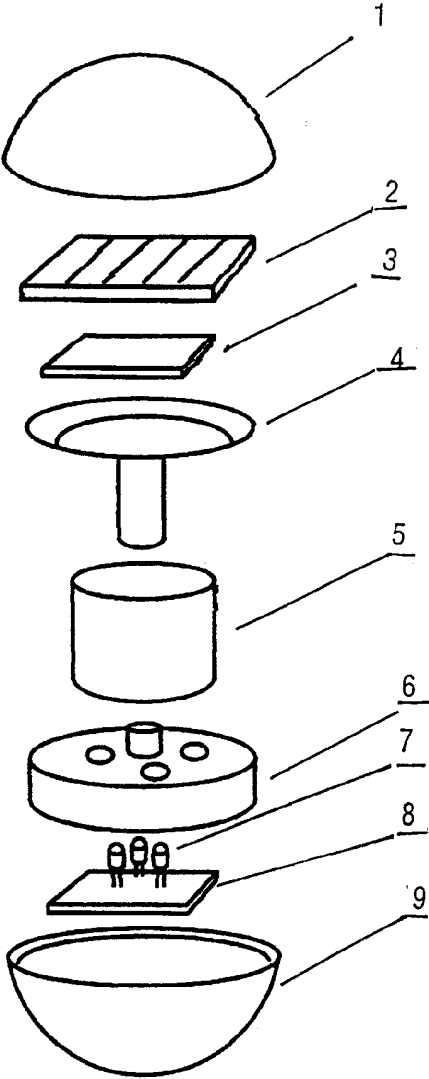


图 1

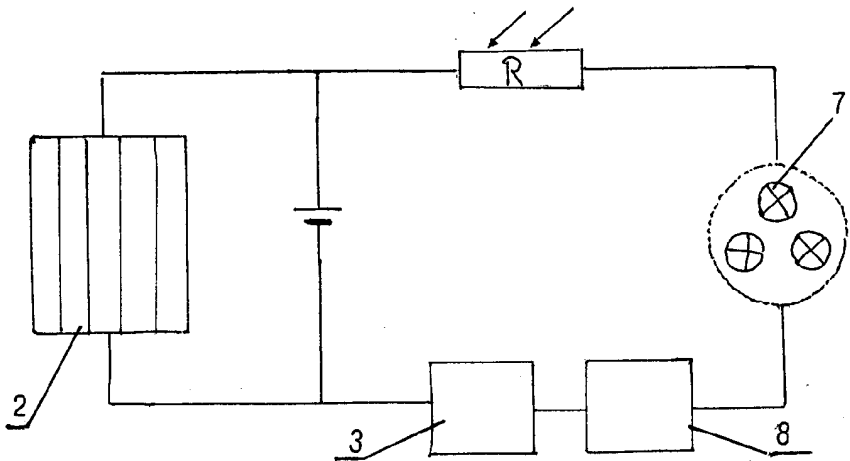


图 2