

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F21S 9/02

F21V 7/08 F21V 7/22
//F21W131:00, F21Y101:02



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02214540.0

[45] 授权公告日 2003 年 4 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 2546734Y

[22] 申请日 2002.04.29 [21] 申请号 02214540.0

[73] 专利权人 青岛海洋大学

地址 266003 山东省青岛市鱼山路 5 号

[72] 设计人 苗洪利 郑荣儿 王 晶 孟继武

[74] 专利代理机构 青岛海昊专利事务所

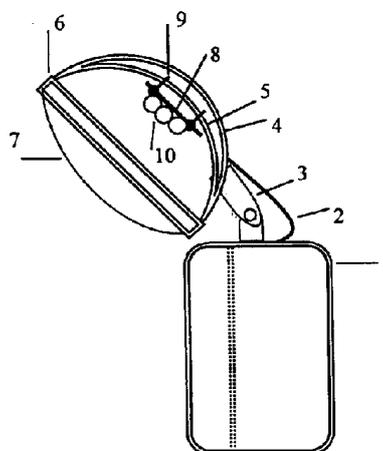
代理人 崔清晨

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 白光发光二极管照明应急灯

[57] 摘要

一种白光发光二极管照明应急灯，有灯头和灯箱，灯头由发光器件、组件板、聚光碗、灯罩、玻璃罩、供电线所组成，灯箱内装有供电蓄电池、充电电路板、断电自动切换控制电路板，其特征是所述的发光器件为白光发光二极管，灯头通过转向固定架固定在灯箱上。本实用新型高效节能，其电光转换效率高达 80%，是一种固体耐用光源，使用方便，寿命长达 10 万小时，是现有白炽灯的 100 倍。



ISSN 1008-4274

- 1、 一种白光发光二极管照明应急灯，有灯头（16）和灯箱（1），灯头（16）由发光器件（10）、组件板（8）、聚光碗（5）、灯罩（4）、玻璃罩（7）、供电线（2）所组成，灯箱（1）内装有供电蓄电池、充电电路板、断电自动切换控制电路板，其特征是所述的发光器件（10）为白光发光二极管，灯头（16）通过转向固定架（3）固定在灯箱（1）上。
- 2、 如权利要求1所述的照明应急灯，其特征是所述的聚光碗（5）呈椭球旋转面且反光面上有镀铝层或多层介质膜。
- 3、 如权利要求1所述的照明应急灯，其特征是所述的白光LED是发紫外光或蓝光或绿光或橙光的半导体二极管，或者是与有机或无机的光转换发光体复合的半导体二极管。
- 4、 如权利要求1所述的照明应急灯，其特征是所述的组件板（8）为单面印刷电路板，它的绝缘底板由酚醛塑料基或环氧树脂基制成，厚度为2-4mm，直径为30mm的圆形。

白光发光二极管照明应急灯

本实用新型涉及一种灯具，特别是涉及一种白光发光二极管照明应急灯。

现有的照明应急灯有灯头和灯箱，灯头由发光器件、组件板、聚光碗、灯罩、玻璃罩、供电线所组成，灯箱内装有供电蓄电池、充电电路板、断电自动切换控制电路板，其发光器件一般采用白炽灯泡或汞灯管（荧光灯）。白炽灯泡的电光转换效率仅为 8%-9%，耗电大、寿命短；汞灯管的电光转换效率可达 40%-50%，但在生产过程或使用破损时，均存在汞污染。

本实用新型的目的是提供一种白光发光二极管照明应急灯，它能弥补现有照明灯的上述不足。

一种白光发光二极管照明应急灯，有灯头和灯箱，灯头由发光器件、组件板、聚光碗、灯罩、玻璃罩、供电线所组成，灯箱内装有供电蓄电池、充电电路板、断电自动切换控制电路板，其特征是所述的发光器件为白光发光二极管，灯头通过转向固定架固定在灯箱上。

本实用新型的发光器件为白光发光二极管（LED），高效节能，其电光转换效率高达 80%，是一种固体耐用光源，使用方便，寿命长达 10 万小时，是现有白炽灯的 100 倍，而与同等亮度的白炽灯相比，耗电是其 1/10。本灯适用于医院、宾馆、公共场所等室内及楼梯、楼道进出口断电应急照明。

下面通过实施例和附图说明本实用新型。

附图 1 为本实用新型的结构示意图。

附图 2 为其正视结构示意图。

本白光发光二极管照明应急灯有灯头 16 和灯箱 1，灯头 16 由发光器件 10、组件板 8、聚光碗 5、灯罩 4、玻璃罩 7、供电线 2 所组成。灯箱 1 内装有供电蓄电池、充电电路板、断电自动切换控制电路板（后三者图中未画出），其特征是所述的发光器件 10 为白光发光二极管，灯头 16 通过转向固定架 3 固定在灯箱 1 上。LED 供电线 2 的一端接在发光器件 10 上，另一端接蓄电池。聚光碗 5 呈椭球旋转面且反光面

上有镀铝层或多层介质膜，其开口直径 120mm,深度 50mm。有一带螺丝扣的固定盖 6，它把玻璃罩 7 固定在灯罩 4 上，其直径为 120mm，固定螺丝 9 将组件板 8 固定于聚光碗 5 的焦点上。白光 LED10 每只的直径为 5mmLED。每个灯头 16 用 7 只并联，同时串接适当电阻以达到限流保护的的目的。

白光 LED 是发紫外光或蓝光或绿光或橙光的半导体二极管，或者是与有机或无机的光转换发光体复合的半导体二极管。白光 LED 在组件板 8 上可以排列成 1-6 环以上，根据照明亮度的要求适当增加 LED 数（1-100）只和排列的环数。组件板 8 选用单面印刷电路板，其绝缘底板由酚醛塑料基或环氧树脂基制成，厚度为 2-4mm，直径为 30mm 的圆形，用于多只 LED 排列焊接。采用 6V 2Ah 蓄电池一块，为双路 LED 灯供电。

本实用新型的充电电压：220V、50Hz 交流市电；充电时间：12 小时以上；充电功率：6W，LED 灯使用时间：单路 24 小时，双路 12 小时；每路相当于 40W 白炽灯照度。

使用本实用新型时将其固定于所需场所的墙壁的适当高度位置上，使充电电源线即 17 接入市电，此时，应急灯面板充电指示灯 15 亮，表明其处于充电状态。根据亮度需要将左路灯开关 11 或右路灯开关 13 拨向“ON”的位置，左路灯工作指示灯 12 和右路灯工作指示灯 14 工作时均显示绿色，表明处于待应急状态。当市电供电时，应急灯并不启动。一旦断电，立即自动切换到应急灯照明。当恢复市电供电时，应急灯又立即关闭进入充电及待应急状态。

本实用新型的电路是已知的。

