



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202581064 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201220102700. 8

(22) 申请日 2012. 03. 19

(73) 专利权人 闵宇翔

地址 523000 广东省东莞市企石镇南坑旗峰
工业园 B 区东莞市欣光源电子有限公
司

(72) 发明人 闵宇翔

(74) 专利代理机构 东莞市创益专利事务所
44249

代理人 李卫平

(51) Int. Cl.

F21S 9/02 (2006. 01)

F21V 23/04 (2006. 01)

F21V 23/06 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

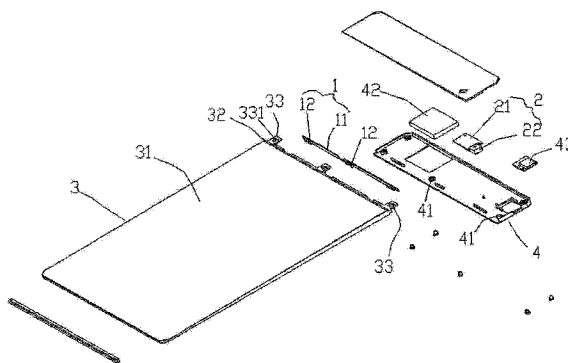
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种读书灯

(57) 摘要

本实用新型涉及照明装置技术领域,尤其是涉及一种读书灯,该读书灯由发光装置、控制单元和导光装置构成;所述发光装置包括 LED 灯板及设置在 LED 灯板上可发出至少两种色温的光的 LED 灯;所述控制单元包括 PCB 控制板及设置在 PCB 控制板上的功能切换开关,PCB 控制板安装在一基座上,PCB 控制板与 LED 灯电性连接;所述导光装置为中空体,与发光装置衔接;导光装置具有一平板状的透光板,LED 灯发出的光透过透光板透射出外。本实用新型具有两种以上色温的光可选择,方便阅读不同种类的读物,不容易导致眼睛疲劳,对人类视力有效保护;具有延时和自动关机功能,达到更加节能的功效。



1. 一种读书灯,其特征在于:该读书灯由发光装置(1)、控制单元(2)和导光装置(3)构成;

所述发光装置(1)包括 LED 灯板(11)及设置在 LED 灯板(11)上可发出至少两种色温的光的 LED 灯(12);

所述控制单元(2)包括 PCB 控制板(21)及设置在 PCB 控制板(21)上的功能切换开关(22),PCB 控制板(21)安装在一基座(4)上,PCB 控制板(21)与 LED 灯(12)电性连接;

所述导光装置(3)为中空体,与发光装置(1)衔接;导光装置(3)具有一平板状的透光板(31),LED 灯(12)发出的光透过透光板(31)透射出外。

2. 根据权利要求 1 所述的一种读书灯,其特征在于:基座(4)由上下盖组合而成,导光装置(3)的一端设有台肩(32)和凸耳(33),凸耳(33)上设有通孔(331),基座(4)的上下盖夹持导光装置(3)的台肩(32),且基座(4)内设有凸柱(41),凸柱(41)穿过凸耳(33)的通孔(331)而形成扣接;所述发光装置(1)嵌设在导光装置(3)与基座(4)衔接的一端的端口内。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种读书灯,其特征在于:所述基座(4)内设有充电电池(42),充电电池(42)电性连接控制单元(2),控制单元(2)的 PCB 控制板(21)内设有充电电路。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种读书灯,其特征在于:所述基座(4)上还设有 USB 接口(43)。

5. 根据权利要求 1 或 3 所述的一种读书灯,其特征在于:所述控制单元(2)的 PCB 控制板(21)由单片机管控。

6. 根据权利要求 1 所述的一种读书灯,其特征在于:LED 灯(12)包括 2700K-3300K 的暖白光 LED 和 6000K-6500K 的正白光 LED。

一种读书灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明装置技术领域,尤其是涉及一种读书灯。

背景技术

[0002] 目前市面上的读书灯由简单的电子线路、外壳及导光板组成,功能单调,且发出的光线不一定适合不同场合下看书的阅读条件;而长时间“聚精会神、目不转睛”对眼睛的危害是极大的;神经高度紧张会使眼睛发胀,视神经功能慢性减退;长时间近距离用眼,会促使轴性近视的发展,视力专家建议每隔一段时间(45~60 分钟)休息 10~15 分钟。

[0003] 为此,本申请人有鉴于上述习知读书灯的结构缺陷与不便之处,秉持着研究创新、精益求精之精神,利用专业眼光和专业知识,提出了一个能在各种环境下都能轻松舒服地享受阅读的乐趣和有效保护视力,设计方便可靠节能的读书灯。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种结构简单,科学合理,易制作,光照均匀、柔和,能在各种环境下都能轻松舒服地享受阅读的乐趣和有效保护视力的读书灯。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种读书灯,该读书灯由发光装置、控制单元和导光装置构成;所述发光装置包括 LED 灯板及设置在 LED 灯板上可发出至少两种色温的光的 LED 灯;所述控制单元包括 PCB 控制板及设置在 PCB 控制板上的功能切换开关,PCB 控制板安装在一基座上,PCB 控制板与 LED 灯电性连接;所述导光装置为中空体,与发光装置衔接;导光装置具有一平板状的透光板,LED 灯发出的光透过透光板透射出外。

[0007] 上述方案中,基座由上下盖组合而成,导光装置的一端设有台肩和凸耳,凸耳上设有通孔,基座的上下盖夹持导光装置的台肩,且基座内设有凸柱,凸柱穿过凸耳的通孔而形成扣接;所述发光装置嵌设在导光装置与基座衔接的一端的端口内。

[0008] 所述基座内设有充电电池,充电电池电性连接控制单元,控制单元的 PCB 控制板内设有充电电路。

[0009] 所述基座上还设有 USB 接口。

[0010] 所述控制单元的 PCB 控制板由单片机管控。

[0011] 所述 LED 灯包括 2700K-3300K 的暖白光 LED 和 6000K-6500K 的正白光 LED。

[0012] 本实用新型提供的读书灯具有如下优点:1、具有两种以上色温的光可选择,方便阅读不同种类的读物,暖白光接近太阳光线,不容易导致眼睛疲劳,对人类视力具有最有效的保护;而正白光光源显色性好,将画报色彩还原就更逼真。2、用单片机控制 LED 灯,实现了延时和自动关机功能,减少了由于疏忽造成的浪费能源,达到更加节能的功效。3、结构简单,科学合理,易制作,以平板光源代替传统读书照明的台灯、手电筒等,更能在各种环境下轻松舒服地享受阅读的乐趣和有效保护视力,达到节能、环保、不伤视力。

[0013] 附图说明：

[0014] 附图 1 为本实用新型其一实施的外形结构示意图；

[0015] 附图 2 为图 1 之实施例的结构分解示意图。

[0016] 具体实施方式：

[0017] 以下结合附图对本实用新型进一步说明：

[0018] 参阅图 1、2 所示，本实用新型提供的一种读书灯，其由发光装置 1、控制单元 2 和导光装置 3 构成；所述发光装置 1 包括 LED 灯板 11 及设置在 LED 灯板 11 上可发出至少两种色温的光的 LED 灯 12；本实施例中，LED 灯 12 包括 2700K-3300K 的暖白光 LED 和 6000K-6500K 的正白光 LED，暖白光接近太阳光线，不容易导致眼睛疲劳，对人类视力具有最有效的保护；而正白光光源显色性好，将画报色彩还原就更逼真。所述控制单元 2 包括 PCB 控制板 21 及设置在 PCB 控制板 21 上的功能切换开关 22，PCB 控制板 21 安装在一基座 4 上，PCB 控制板 21 与 LED 灯 12 电性连接，PCB 控制板 21 由单片机管控，达到智能化控制，可实现了延时和自动关机功能，有效节能。所述导光装置 3 为中空体，与发光装置 1 衔接；导光装置 3 具有一平板状的透光板 31，LED 灯 12 发出的光透过透光板 31 透射出外，由此实现以平板光源代替传统读书照明的台灯、手电筒等，更能在各种环境下轻松舒服地享受阅读的乐趣和有效保护视力，达到节能、环保、不伤视力。

[0019] 图 1、2 所示，本实施例中，基座 4 由上下盖组合而成，导光装置 3 的一端设有台肩 32 和凸耳 33，凸耳 33 上设有通孔 331，基座 4 的上下盖夹持导光装置 3 的台肩 32，且基座 4 内设有凸柱 41，凸柱 41 穿过凸耳 33 的通孔 331 而形成扣接；所述发光装置 1 嵌设在导光装置 3 与基座 4 衔接的一端的端口内。该结构简单，科学合理，易制作，投资成本低。在基座 4 内还设有充电电池 42，充电电池 42 电性连接控制单元 2，控制单元 2 的 PCB 控制板 21 内设有充电电路，通过外接低压直流电压对内置充电电池 42 进行充电，循环使用，比一次性电池的容量大，减少了一次性电池对环境造成的污染。

[0020] 图 1、2 所示，本实施例中，所述基座 4 上还设有 USB 接口 43，方便数据及电源的对外接驳，适用性强。

[0021] 本实用新型的读书灯装有 7 颗 LED 灯 12，其中有 3 颗正白光的 LED 灯 12 和 3 颗暖白光的 LED 灯 12，以及 1 颗指示灯，由此可发出两种色温的光，可以通过功能切换开关 22 选择适当的光线进行阅读，解决了看彩色读物时难以识别图中颜色或者长时间正白光照明产生的眼睛疲劳的问题，也可以一起亮；通过导光装置 3 上的透光板 31 把光线均匀扩散在书面上，避免了光线对眼睛的直接照射。具体操作如下：通过按键进行以下选择操作：1、长按（或短按）开灯，2、开灯后短按（或长按）发光色温的转换（正白光、暖白光）。开灯后延时一定时间（暂定在 45 分钟）；延时时间到后只有指示灯闪动微亮，其他灯不亮。假如连续半小时没检测到按键动作，那就整灯进入关机状态。由此具有延时和自动关机功能，避免了人为疏忽而导致书灯长时间亮造成的资源浪费，起到节能的作用，也起到提醒要注意休息的作用。

[0022] 当然，以上图示仅为本实用新型较佳实施方式，并非以此限定本实用新型的使用范围，故凡是在本实用新型原理上做等效改变均应包含在本实用新型的保护范围内。

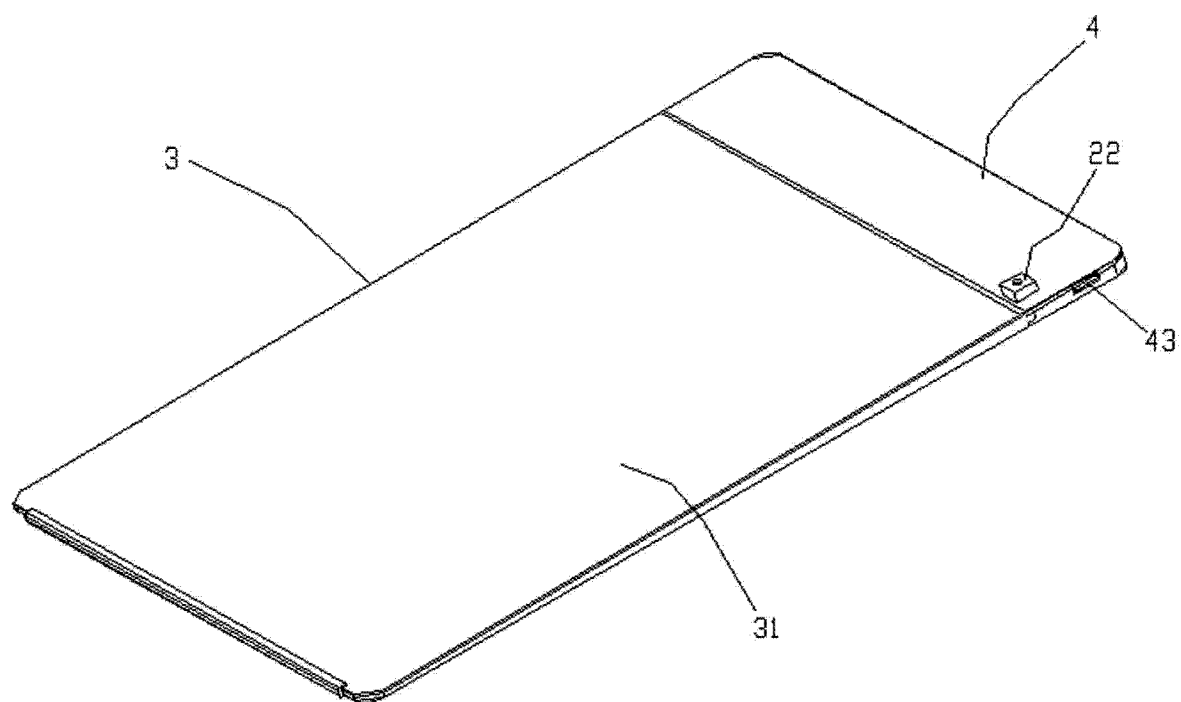


图 1

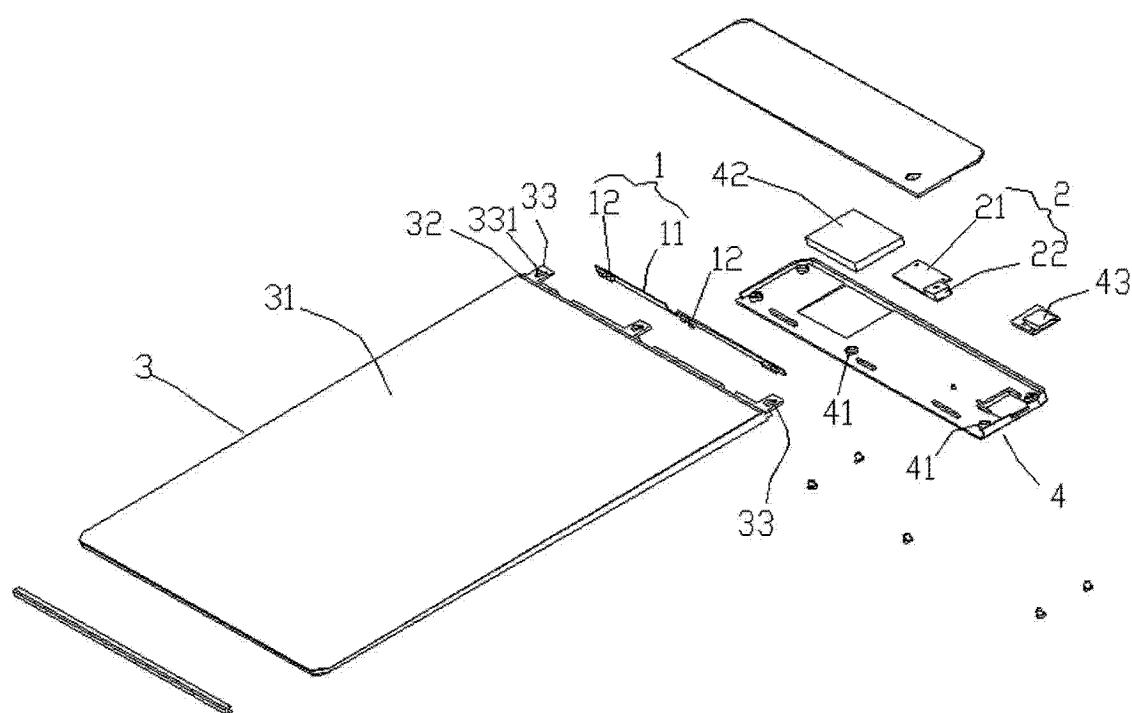


图 2