

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203052379 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201320051733. 9

F21Y 101/02(2006. 01)

(22) 申请日 2013. 01. 30

(73) 专利权人 成都凰益节能科技有限公司
地址 610041 四川省成都市武侯区长益路
11号1栋3层30号

(72) 发明人 秦菊红 杨林 高锦 陈洪波
张大玉

(74) 专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司
51126
代理人 马振刚

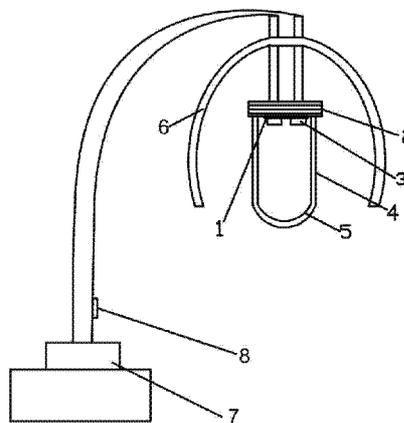
(51) Int. Cl.
F21S 6/00(2006. 01)
F21V 29/00(2006. 01)
F21V 8/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种节能台灯

(57) 摘要

本实用新型是一种节能台灯,其包括底座、基板、散热器、发光体、灯罩和导光膜;所述基板、灯罩安装在底座上,所述底座上设有USB接口;一个以上的所述发光体安装在基板上,基板与发光体相背的另一面上安装所述散热器;所述导光膜安装在基板上并位于灯罩内侧同时罩住所有的发光体,所述灯罩外面还安装有一个保护罩,保护罩罩住整个灯具,所述保护罩的内壁上设有一层夜光材料层。本实用新型增设了导光膜和导光膜上的导光网点,使LED节能灯各部分出光更均匀,没有明显出光强点和光照死角,所以整个灯具发出的光线更柔和,不刺眼,避免了眩光现象。除此之外延长了使用寿命,且十分节约能源,符合国家的节能政策。



1. 一种节能台灯,其特征在于:包括底座、基板、散热器、发光体、灯罩和导光膜;所述基板、灯罩安装在底座上,所述底座上设有 USB 接口;一个以上的发光体安装在基板上,基板与发光体相背的另一面上安装所述散热器;所述散热器为由集热层和散热翘片组成的一体式结构,其中散热翘片位于所述集热层的上部,所述散热翘片是上小下大的表面带有波浪条纹的片状结构,所述集热层中部的两侧对称位置分布有两个第一进线孔,所述集热层两端的对称位置分布有两个灯臂固定孔,所述集热层底部有一个第二进线孔和一个以上的发光体固定孔;所述灯罩安装在基板上并罩住所有的发光体;所述导光膜安装在基板上并位于灯罩内侧同时罩住所有的发光体;所述灯罩外面还安装有一个保护罩,保护罩罩住整个灯具,所述保护罩的内壁上设有一层夜光材料层。

2. 根据权利要求 1 所述的一种节能台灯,其特征在于:所述散热器的材质为挤压铝。

一种节能台灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具领域,具体是一种散热效果好的节能型 LED 灯。

背景技术

[0002] LED 作为一种新型固体光源,由于其具有耗电低、体积小、响应速度快、工作寿命长、节能环保、安全可靠等优点,现已广泛应用于户外亮化、市政照明、广告灯箱背光、各种指示灯、室内照明等领域,未来的前景十分广阔。但随着 LED 灯功率的增加,所产生的热量也势必增加,如果这些热量无法有效散出,将会导致 LED 寿命严重下降,且光效会明显的衰减。目前常用的 LED 散热器是压铸铝散热器,由于其导热系数低,从而不能达到很好的散热效果;另一种是相变热管散热器,虽然其具有快速导热的特点,传热速度是铜传热速度的 100 多倍,但其成本高,对于结构有制约性。其次在其生产、制造、易用性方面都要大大超越白炽灯、荧光灯等传统光源。但是由于 LED 灯珠本身的体积比较小,而出光罩要大很多,整个出光面的光强分布不均匀,靠近 LED 灯珠的部分光照强度高,远离 LED 灯珠的部分光照强度弱,而且这就使得 LED 节能灯在某些方面的应用受到限制,出光不均匀的弱点会给人们非常刺眼的感觉,而且还会出现眩光现象。除此之外,现有的手机等电子产品的充电方式几乎都可以采用数据线来完成,而在家里面的数据线接口往往是有限的,因此很多时候出现充电不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服上述技术存在之不足,提出一种结构简单、设计合理、散热效果好且光线均匀柔和且十分节约能源和带有 USB 接口的节能台灯。

[0004] 本实用新型为了实现上述目的所采用的技术方案如下:

[0005] 一种节能台灯,其特征在于:包括底座、基板、散热器、发光体、灯罩和导光膜;所述基板、灯罩安装在底座上,所述底座上设有 USB 接口;一个以上的所述发光体安装在基板上,基板与发光体相背的另一面上安装所述散热器;所述散热器为由集热层和散热翘片组成的一体式结构,其中散热翘片位于所述集热层的上部,所述散热翘片是上小下大的表面带有波浪条纹的片状结构,所述集热层中部的两侧对称位置分布有两个第一进线孔,所述集热层两端的对称位置分布有两个灯臀固定孔,所述集热层底部有一个第二进线孔和一个以上的发光体固定孔;所述灯罩安装在基板上并罩住所有的发光体;所述导光膜安装在基板上并位于灯罩内侧同时罩住所有的发光体,所述灯罩外面还安装有一个保护罩,保护罩罩住整个灯具,所述保护罩的内壁上设有一层夜光材料层。

[0006] 根据本实用新型中所述的一种节能台灯,其中所述散热器的材质为挤压铝。

[0007] 本实用新型增设了导光膜和导光膜上的导光网点,使 LED 节能灯各部分出光更均匀,没有明显出光强点和光照死角,所以整个灯具发出的光线更柔和,不刺眼,避免了眩光现象。除此之外还增加一个散热器,使得本实用新型散热效果更好,使用寿命更长且十分节约能源,符合国家的节能政策。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型结构示意图

[0009] 图 2 是本实用新型中散热器结构示意图

[0010] 图 3 是图 2 的仰视图

[0011] 图中：基板 1、散热器 2、集热层 21、散热翘片 22、第一进线孔 23、灯臂固定孔 24、第二进线孔 25、发光体固定孔 26、C 型孔 27、电源座 28、发光体 3、灯罩 4、导光膜 5、保护罩 6、底座 7、USB 接口 8。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的技术方案做进一步说明，但本实用新型并不仅限于以下实施方式。

[0013] 如图 1、2 所示：一种节能台灯，包括基板 1、散热器 2、发光体 3、灯罩 4、导光膜 5 和底座 7；所述基板 1、灯罩 4 安装在底座 7 上，所述底座 7 上设有 USB 接口 8。本实用新型在台灯的底座 7 上设置 USB 接口，因此通过数据线对电子产品进行充电，从而十分方便。一个以上的所述发光体 3 安装在基板 1 上，基板 1 与发光体相背的另一面上安装所述散热器 2。所述散热器 2 为由集热层 21 和散热翘片 22 组成的一体式结构，其中散热翘片 22 位于所述集热层 21 的上部。所述散热翘片 22 是上小下大的表面带有波浪条纹的片状结构。所述集热层 21 中部的两侧对称位置分布有两个第一进线孔 23，所述集热层 21 两端的对称位置分布有两个灯臂固定孔 24，所述集热层 21 底部有一个第二进线孔 25 和一个以上的发光体固定孔 26。所述灯罩 4 安装在基板 1 上并罩住所有的发光体 3；所述导光膜 5 安装在基板 1 上并位于灯罩 4 内侧同时罩住所有的发光体 3。

[0014] 受到基板 1 与灯罩 4 安装位置关系的限制，发光体 3 作为一种体积很小的点光源，所发出来的光线主要照射到出灯罩 4 上靠近发光体 3 的部位，远离发光体 3 的部位接受到的光线相对较少，所以存在出光不均匀和眩光现象。本实用新型在灯罩 4 的内壁设置有导光膜 5，发光体 3 所发出的光线照射到导光膜 5 上，靠近发光体 3 的部分接受到的光线较多，光线在导光膜 5 内均匀传遍整个导光膜 5，再透射到出灯罩 4 上并照射出去。这样，发光体 3 所发出的光线便可以均匀分布到导光膜 5 所覆盖的整个范围，均衡了各部分光照强度，而且避免了眩光现象。导光膜 5 上的导光网点可以依据需要设置大小和密度，使导光膜 5 的导光作用更有规律，满足不同光强分布的需求。

[0015] 所述散热器包括集热层 21、散热翘片 22；所述集热层 21 和散热翘片 22 是一体式结构。所述散热翘片 22 位于所述集热层 21 的上部，所述散热翘片 22 是上小下大的表面带有波浪条纹的片状结构，这种结构有利于增加散热面积。所述集热层 21 底部有一个第二进线孔 25 和一个以上的发光体固定孔 26。所述第一进线孔 23 与第二进线孔 25 连通。集热层 21 中部对称位置分布两个第一进线孔 23，所述第一进线 23 贯穿于整个集热层 21，所述第一进线孔 23 一端进线，无进线的一端加有呼吸器，所述呼吸器为一个半呼吸透气膜。第一进线孔 23、第二进线孔 25、呼吸器共同组成呼吸系统，可以释放密闭光源腔中的水蒸气。所述集热层 21 两端对称位置分布两个灯臂固定孔 24。所述集热层 21 中间部位上方的散热翘片 22 的中部有一个用于与灯臂固定孔 24 配合固定灯臂的 C 型孔 27，C 型孔 27 上方有一

电源座 28。

[0016] 本实用新型为了进一步节约能源还在整个灯具上安装一个保护罩 6, 该保护罩 6 罩住了整个灯具, 并该保护罩 6 的内壁上喷涂有一层夜光材料, 这样当灯在工作时或白天时, 保护罩就存储光能, 当夜晚时, 保护罩就相当于一个小灯泡。该设计特别适合, 当关闭开关后需要走一段距离才能上床或者到休息的地方情况下时, 而且不需要额外的能源, 故十分节能。

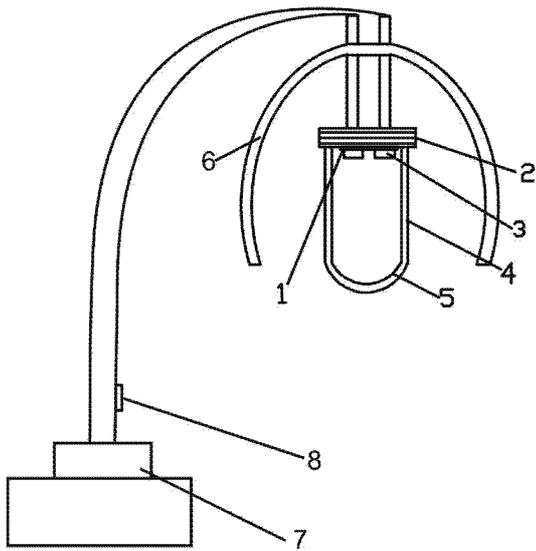


图 1

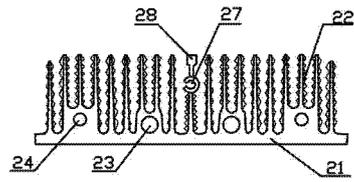


图 2

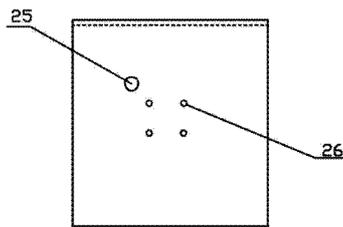


图 3