



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222047676 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202421163435.3

F21V 17/12 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.27

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 嘉兴明禾智能家居用品有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市南湖区顺泽路
1138号1号楼1-4

(72) 发明人 邵磊

(74) 专利代理机构 嘉兴佳联专利代理事务所

(普通合伙) 33507

专利代理师 丁鹏

(51) Int. Cl.

F21V 29/74 (2015.01)

F21V 29/83 (2015.01)

F21V 29/503 (2015.01)

F21V 3/00 (2015.01)

F21V 19/00 (2006.01)

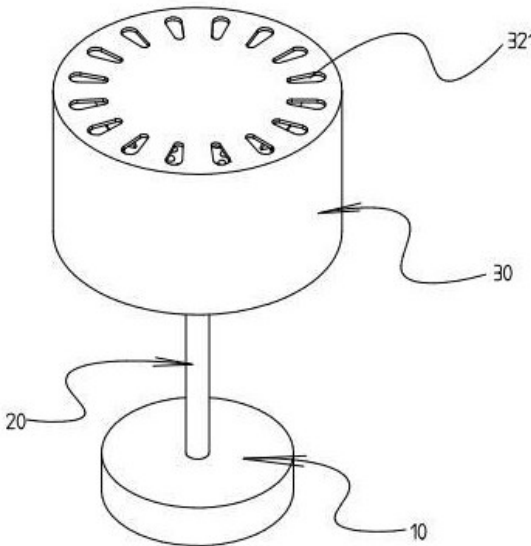
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种低衰耗小夜灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低衰耗小夜灯,包括灯座、支撑柱、灯罩以及LED光源,LED光源包括倒锥形的基体、竖直排布于基体外周面散热翅片以及LED发光板;灯罩包括下底板以及上罩;下底板和上罩的顶面上分别呈射线状的分布有第一贯穿孔和第二贯穿孔,第一贯穿孔临近下底板的中部,第二贯穿孔临近顶面的边缘处;第一贯穿孔和第二贯穿孔均与相邻的散热翅片之间的空隙相对应,以使冷空气经由第一贯穿孔进入灯罩内,由于基体的结构为倒锥形,并且第一贯穿孔的位置靠近中部,那么进入灯罩内的冷空气就会贴着基体和散热翅片的表面向上流动,将基体和散热翅片上的热量带走,由第二贯穿孔送出,提高散热效率,降低了LED光源由于温度升高导致衰耗加剧的问题。



1. 一种低衰耗小夜灯,包括灯座(10)、支撑柱(20)、灯罩(30)以及LED光源(40),其特征在于:所述LED光源(40)包括倒锥形的基体(41)、竖直排布于所述基体(41)外周面散热翅片(42)以及LED发光板(43),所述LED发光板(43)贴合于所述基体(41)的大端端面上;所述灯罩(30)包括下底板(31)以及上罩(32),所述LED光源(42)位于所述上罩(32)和所述下底板(31)围合的空间内;所述下底板(31)和所述上罩(32)的顶面上分别呈射线状的分布有第一贯穿孔(311)和第二贯穿孔(321),所述第一贯穿孔(311)临近所述下底板(31)的中部,所述第二贯穿孔(321)临近所述顶面的边缘处;所述第一贯穿孔(311)和所述第二贯穿孔(321)均与相邻的所述散热翅片(42)之间的空隙相对应,以使气流经由所述第一贯穿孔(311)进入所述灯罩(30)内,并沿所述基体(41)以及所述散热翅片(42)的表面向上流动至第二贯穿孔(321)排出。

2. 根据权利要求1所述的一种低衰耗小夜灯,其特征在于:所述下底板(31)临近边缘处设置有环形凸起(312),所述上罩(32)的下缘扣合于所述环形凸起(312)上。

3. 根据权利要求2所述的一种低衰耗小夜灯,其特征在于:所述环形凸起(312)外周面上设置有螺纹,所述上罩(32)的下缘与所述环形凸起(312)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种低衰耗小夜灯,其特征在于:所述支撑柱(20)为中空,一螺纹孔(411)由所述基体(41)上轴向贯通。

5. 根据权利要求4所述的一种低衰耗小夜灯,其特征在于:所述支撑柱(20)上端穿过所述下底板(31)后螺纹连接于所述基体(41)中部开设的螺纹孔(411)内。

6. 根据权利要求1所述的一种低衰耗小夜灯,其特征在于:所述支撑柱(20)临近所述灯罩(30)所在侧设置有限位板(21),所述下底板(31)压紧于所述限位板(21)与所述基体(41)之间。

一种低衰耗小夜灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明灯具技术领域,具体地说是涉及一种低衰耗小夜灯。

背景技术

[0002] 小夜灯灯光柔和,在茫茫黑暗中,起到指引照明的作用。常常将其放置在房间、走廊、过道等场所,在夜晚提供较为柔和的照明;也常常将小夜灯作为长明灯使用。当下由于LED灯具的普及以及其更加节能的特性,小夜灯往往采用LED灯珠作为光源;但是由于LED灯珠对于温度的敏感性,温度越高其光衰耗越严重,而小夜灯的连续长时间点亮,势必导致其温度聚集,导致温度升高,加剧LED灯珠的衰耗。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种低衰耗小夜灯,其意在解决小夜灯长期工作由于温度过高导致衰耗严重的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种低衰耗小夜灯,包括灯座、支撑柱、灯罩以及LED光源,所述LED光源包括倒锥形的基体、竖直排布于所述基体外周面散热翅片以及LED发光板,所述LED发光板贴合于所述基体的大端端面上;所述灯罩包括下底板以及上罩,所述LED光源位于所述上罩和所述下底板围合的空间内;所述下底板和所述上罩的顶面上分别呈射线状的分布有第一贯穿孔和第二贯穿孔,所述第一贯穿孔临近所述下底板的中部,所述第二贯穿孔临近所述顶面的边缘处;所述第一贯穿孔和所述第二贯穿孔均与相邻的所述散热翅片之间的空隙相对应,以使气流经由所述第一贯穿孔进入所述灯罩内,并沿所述基体以及所述散热翅片的表面向上流动至第二贯穿孔排出。

[0006] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述下底板临近边缘处设置有环形凸起,所述上罩的下缘扣合于所述环形凸起上。

[0007] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述环形凸起外周面上设置有螺纹,所述上罩的下缘与所述环形凸起螺纹连接。

[0008] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述支撑柱为中空,所述螺纹孔由所述基体上轴向贯通。

[0009] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述支撑柱上端穿过所述下底板后螺纹连接于所述基体中部开设的螺纹孔内。

[0010] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述支撑柱临近所述灯罩所在侧设置有限位板,所述下底板压紧于所述限位板与所述基体之间。

[0011] 本实用新型相比现有技术突出且有益的技术效果是:通过对LED光源的散热进行改进,其中包括对基体以及散热翅片的结构、灯罩上下散热孔的位置进行改进,当LED光源工作,温度上升的时候,灯罩的第一贯穿孔和第二贯穿孔形成了类似“烟囱”的效果,热空气上升,由第二贯穿孔排出,冷空气经由第一贯穿孔进入灯罩内,由于基体的结构为倒锥形,

并且第一贯穿孔的位置靠近中部,那么进入灯罩内的冷空气就会贴着基体和散热翅片的表面向上流动,将基体和散热翅片上的热量带走,由第二贯穿孔送出,由此提高了基体和散热翅片与空气的接触面积和接触时间,提高散热效率,从而有效的控制了LED发光板工作时所产生的温升,更加有效的降低其衰耗。

附图说明

- [0012] 图1是本实用新型的整体结构立体图;
- [0013] 图2是本实用新型的整体结构另一角度立体图;
- [0014] 图3是本实用新型的整体结构主视图;
- [0015] 图4是本实用新型的整体结构俯视图;
- [0016] 图5是图4中A-A处剖视图;
- [0017] 图6是LED光源的主视图;
- [0018] 图7是LED光源的立体图;
- [0019] 图8是LED光源的另一角度立体图。

具体实施方式

[0020] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部实施例。基于已给出的实施例,本领域普通技术人员在未做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0021] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0022] 在本申请的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0023] 详见图1-8所示,本申请公开了一种低衰耗小夜灯,包括灯座10、支撑柱20、灯罩30以及LED光源40,LED光源40包括倒锥形的基体41、竖直排布于基体41外周面散热翅片42以及LED发光板43,LED发光板43上具有多个LED灯珠431,LED发光板43贴合于基体41的大端端面上,利于将其热量传递给基体41。其中,优选基体41以及散热翅片42位铝制一体铸造成型,并且在其上端面和下端面通过机加工的方式铣削出平面,当然也可采用铜制;将LED发光板43与上端面的贴合面上涂抹导热硅脂,随后通过螺钉固定或其他固定方式将LED发光板固定在基体上。

[0024] 灯罩30包括下底板31以及上罩32,LED光源42位于上罩32和下底板31围合的空间内;其中优选上罩32和下底板31为PC材质,且表面磨砂处理;下底板31和上罩32的顶面上分别呈射线状的分布有第一贯穿孔311和第二贯穿孔321,第一贯穿孔311临近下底板31的中部,第二贯穿孔321临近顶面的边缘处;第一贯穿孔311和第二贯穿孔321均与相邻的散热翅片42之间的空隙相对应,以使气流经由第一贯穿孔311进入灯罩30内,并沿基体41以及散热翅片42的表面向上流动至第二贯穿孔321排出。

[0025] 进一步的,为了方便上罩32与下底板31的连接,本实施方式优选下底板31临近边缘处设置有环形凸起312,上罩32的下缘扣合于环形凸起312上。当然还可以采用在环形凸起312外周面上设置螺纹的方式,将上罩32的下缘与环形凸起312螺纹连接。

[0026] 为了进一步方便小夜灯的组装,本实施方式优选支撑柱20为中空,螺纹孔411由基体41上轴向贯通,那么便可以通过导线经由中空的支撑柱20有底座10向上穿入,并且经由贯穿的螺纹孔411进入到LED光源的上方,由此便可以将导线的端部与LED发光板的电源位置焊接,实现电气连通,那么可以通过底座10内置充电电源或者外接电源的方式,通过控制开关实现对LED发光板的电源通断,实现对其点亮或者熄灭;通过支撑柱20上端穿过下底板31后螺纹连接于基体41中部开设的螺纹孔411内的方式实现LED光源与支撑柱20的固定安装;当然,还要考虑灯罩的固定安装,为此,本实施方式中,支撑柱20临近灯罩30所在侧设置有限位板21,下底板31压紧于限位板21与基体41之间。由此,将LED光源40与支撑柱20的上端螺纹旋紧,将下底板31压紧固定,上罩32连接于下底板31上,那么便可以实现灯罩30的安装固定;由此,实现整个小夜灯的装配安装。

[0027] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

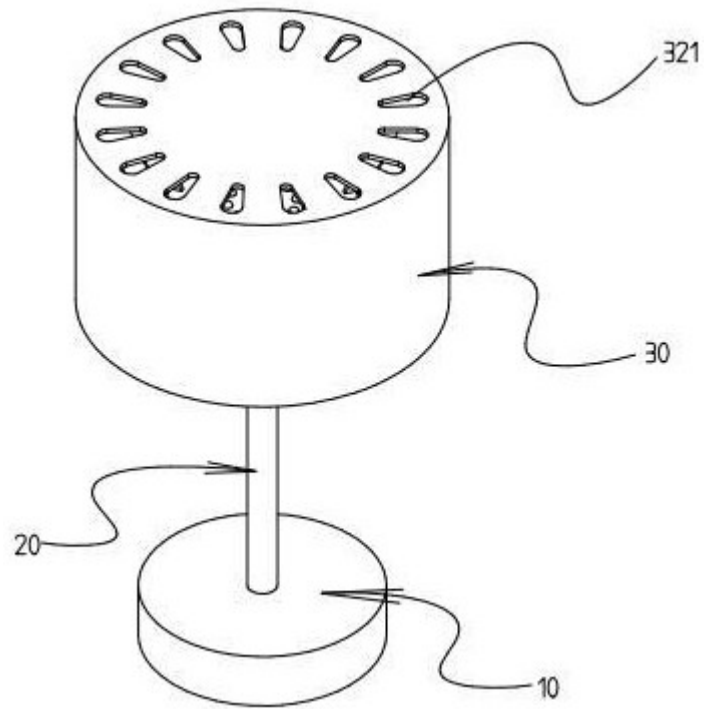


图 1

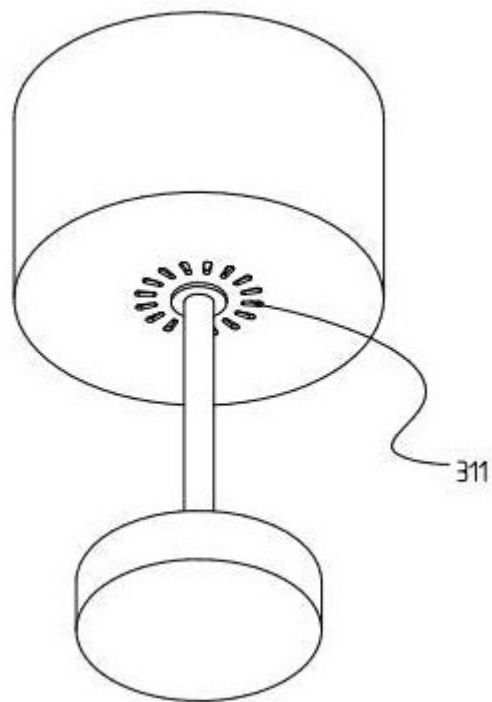


图 2

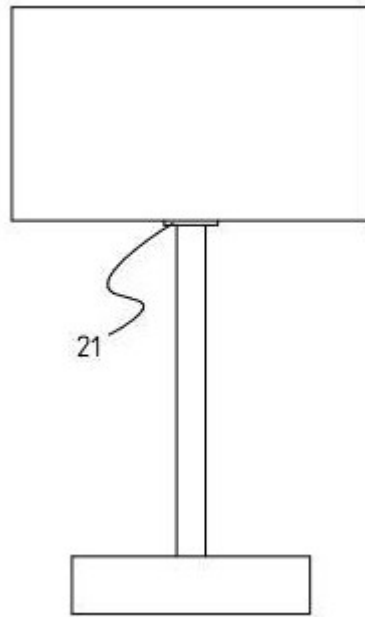


图 3

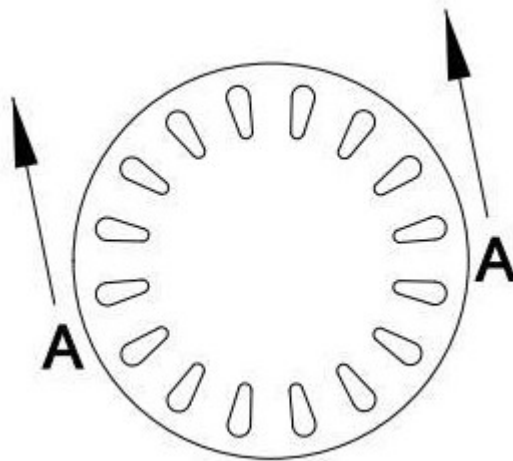


图 4

剖面 A-A

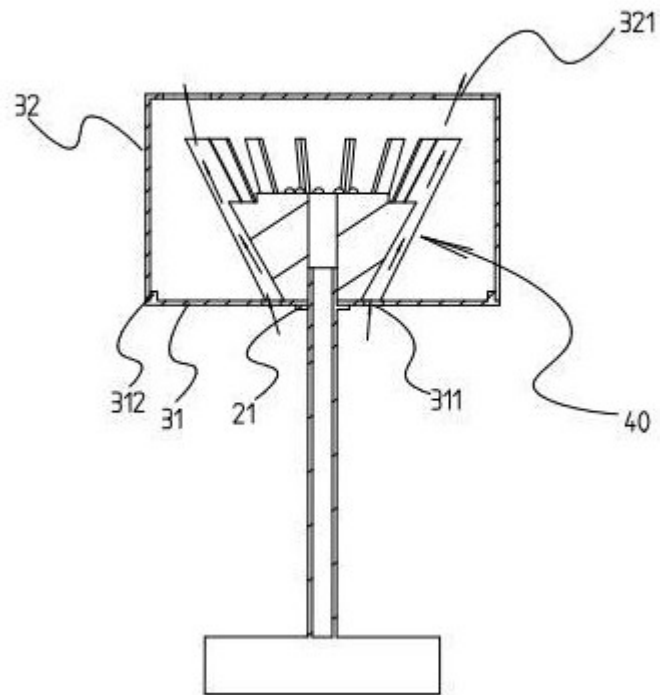


图 5

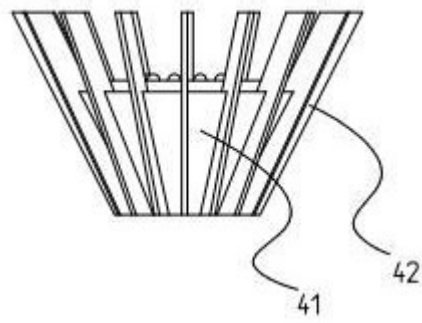


图 6

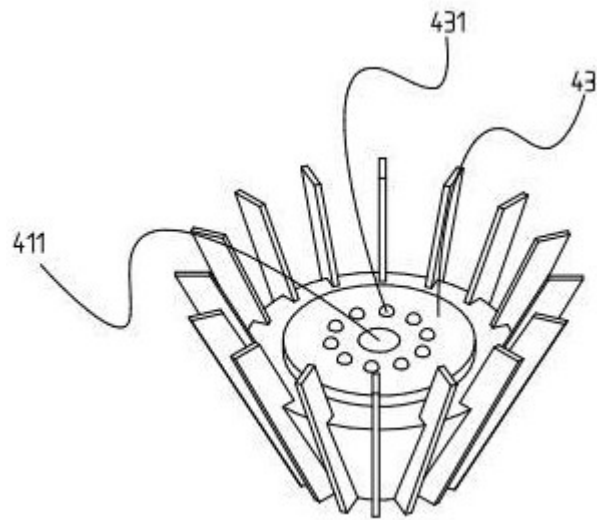


图 7

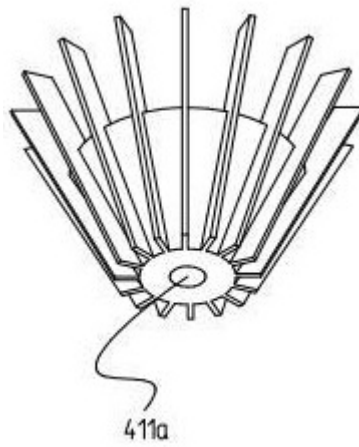


图 8