



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205504685 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620273705.5

F21V 29/00(2015.01)

(22)申请日 2016.04.01

F21Y 115/10(2016.01)

(73)专利权人 长兴泛亚照明电器有限公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 313100 浙江省湖州市长兴县雉城镇
新兴工业园区

(72)发明人 周勇涛 黄纪秋 张云云 吴杰
谢枫 蒋荣华 王慧 陈勇

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 韩洪

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 3/04(2006.01)

F21V 17/10(2006.01)

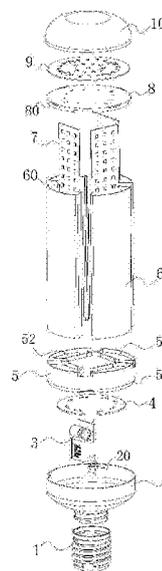
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种散热佳的大功率柱形灯

(57)摘要

本实用新型适用LED灯的技术领域,公开了一种散热佳的大功率柱形灯,包括灯头、上盖、电源、固定PCB板、固定座、挤出塑料件、侧灯板、中板、端灯板和PC罩,所述的固定PCB板安装在固定座下端内腔中,所述的电源安装在固定座与上盖形成的容腔内,所述的固定座与上盖固定连接,所述的固定座的上端设置有若干塑料件安装位,每个塑料件安装位中嵌装一挤出塑料件,所述的挤出塑料件内侧开设有灯板夹位,所述的侧灯板直插于灯板夹位中,所述的挤出塑料件的另一端与中板连接,所述的中板上安装一PC罩,所述的中板与PC罩形成的容腔中固定安装有端灯板。本实用新型一种散热佳的大功率柱形灯经济性好,散热效果佳,发光角度大,组装方便,使用寿命长。



1. 一种散热佳的大功率柱形灯,包括灯头(1)、上盖(2)、电源(3)、固定PCB板(4)、固定座(5)、挤出塑料件(6)、侧灯板(7)、中板(8)、端灯板(9)和PC罩(10),其特征在于:所述的上盖(2)呈漏斗状,小口径端与灯头(1)连接,大口径端的内侧壁上开设有若干卡槽(20),所述的固定PCB板(4)安装在固定座(5)下端内腔中,所述的电源(3)安装在固定座(5)与上盖(2)形成的容腔内,所述的固定座(5)的下端外侧开设有若干卡榫(50),所述的固定座(5)通过卡榫(50)内嵌于卡槽(20)中实现与上盖(2)固定连接,所述的固定座(5)的上端设置有若干塑料件安装位(51),每个塑料件安装位(51)中嵌装一挤出塑料件(6),所述的挤出塑料件(6)内侧开设有灯板夹位(60),所述的侧灯板(7)直插于灯板夹位(60)中,所述的挤出塑料件(6)的另一端与中板(8)连接,所述的中板(8)上安装一PC罩(10),所述的中板(8)与PC罩(10)形成的容腔中固定安装有端灯板(9)。

2. 如权利要求1所述的一种散热佳的大功率柱形灯,其特征在于:所述的卡槽(20)与卡榫(50)的数量相同且位置相对应,数量为3~5个。

3. 如权利要求1所述的一种散热佳的大功率柱形灯,其特征在于:所述的塑料件安装位(51)呈扇形状,与挤出塑料件(6)的外廓尺寸相当,所述的塑料件安装位(51)、挤出塑料件(6)及侧灯板(7)三者数量相同,均为4个,所述的塑料件安装位(51)与挤出塑料件(6)紧配合连接。

4. 如权利要求1所述的一种散热佳的大功率柱形灯,其特征在于:所述的固定座(5)在每个塑料件安装位(51)上开设有两个穿线口(52),所述的侧灯板(7)下端两侧的连接线分别穿过穿线口(52)与固定PCB板(4)电连接,所述的端灯板(9)与中板(8)电连接,所述的固定PCB板(4)和中板(8)均与电源(3)通电连接。

5. 如权利要求1所述的一种散热佳的大功率柱形灯,其特征在于:所述的中板(8)的上端面及侧面的交界处均布有若干连接条(80),所述的连接条(80)用于端灯板(9)的限位以及与PC罩(10)的连接。

6. 如权利要求1所述的一种散热佳的大功率柱形灯,其特征在于:所述的侧灯板(7)的外侧均布有SMD贴片LED灯珠,所述的端灯板(9)的外表面上均布有SMD贴片LED灯珠。

7. 如权利要求1所述的一种散热佳的大功率柱形灯,其特征在于:所述的灯头(1)为螺口灯头,螺口直径为27mm或40mm。

一种散热佳的大功率柱形灯

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及LED灯的技术领域,特别涉及一种散热佳的大功率柱形灯。

【背景技术】

[0002] LED即半导体发光二极管,是一种固态的半导体器件,它可以直接把电转化为光。LED节能灯是用高亮度白色发光二极管发光源,光效高、耗电少、寿命长、易控制、免维护、安全环保,是新一代固体冷光源,光色柔和、艳丽、丰富多彩、低损耗、低能耗,绿色环保,适用家庭、商场、银行、医院、宾馆、饭店各种公共场所长时间照明。无闪直流电,对眼睛起到很好的保护作用,是台灯,手电的最佳选择。

[0003] LED灯相比于普通照明灯和节能灯,LED灯的发光效率更高,更省电,发热更少。LED灯虽然相对发热小,但在使用的过程中还是发热的,特别是LED灯属于点光源,热源更集中,必须配套散热片,将热量传导出。尤其是大功率的LED柱形灯,在使用的过程中发热量较大,若不及时将热量传导出对各元件会造成不同程度的伤害,减短了LED灯的使用寿命,目前的大功率LED柱形灯往往是密封结构,采用铝基板散热,电源和灯珠在同一内腔中,发热量高,且相互影响,减短了电源和灯珠的使用寿命,且发光角度小,组装难度高,为提高大功率LED柱形灯的使用寿命、照明效果和经济性,有必要提出一种散热佳的大功率柱形灯。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种散热佳的大功率柱形灯,其旨在解决现有技术中大功率LED柱形灯的散热效果欠佳,使用寿命较短,经济性较差的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种散热佳的大功率柱形灯,包括灯头、上盖、电源、固定PCB板、固定座、挤出塑料件、侧灯板、中板、端灯板和PC罩,所述的上盖呈漏斗状,小口径端与灯头连接,大口径端的内侧壁上开设有若干卡槽,所述的固定PCB板安装在固定座下端内腔中,所述的电源安装在固定座与上盖形成的容腔内,所述的固定座的下端外侧开设有若干卡榫,所述的固定座通过卡榫内嵌于卡槽中实现与上盖固定连接,所述的固定座的上端设置有若干塑料件安装位,每个塑料件安装位中嵌装一挤出塑料件,所述的挤出塑料件内侧开设有灯板夹位,所述的侧灯板直插于灯板夹位中,所述的挤出塑料件的另一端端与中板连接,所述的中板上安装一PC罩,所述的中板与PC罩形成的容腔中固定安装有端灯板。

[0006] 作为优选,所述的卡槽与卡榫的数量相同且位置相对应,数量为3~5个。

[0007] 作为优选,所述的塑料件安装位呈扇形状,与挤出塑料件的外廓尺寸相当,所述的塑料件安装位、挤出塑料件及侧灯板三者数量相同,均为4个,所述的塑料件安装位与挤出塑料件紧配合连接。

[0008] 作为优选,所述的固定座在每个塑料件安装位上开设有两个穿线口,所述的侧灯板下端两侧的连接线分别穿过穿线口与固定PCB板电连接,所述的端灯板与中板电连接,所

述的固定PCB板和中板均与电源通电连接。

[0009] 作为优选,所述的中板的上端面及侧面的交界处均布有若干连接条,所述的连接条用于端灯板的限位以及与PC罩的连接。

[0010] 作为优选,所述的侧灯板的外侧均布有SMD贴片LED灯珠,所述的端灯板的外表面上均布有SMD贴片LED灯珠。

[0011] 作为优选,所述的灯头为螺口灯头,螺口直径为27mm或40mm。

[0012] 本实用新型的有益效果:与现有技术相比,本实用新型提供一种散热佳的大功率柱形灯,结构合理,外形符合大功率节能灯的要求,采用多个内嵌有侧灯板的扇形挤出塑料件,安装在圆形固定座上形成中空的柱状发光体,相邻的侧灯板之间含有间隙,空气流通性好,不需要散热器就能更好的将热量传导出,经济性好,且电源与灯珠相隔离,在使用过程中发热并不会相互影响,大大延长了电源和灯珠的使用寿命,且端面上也有端灯板进行照明,发光角度大,照明效果更好,端灯板和多个侧灯板均相互独立,在使用的过程中,端灯板或侧灯板上若有灯珠损坏而导致照明效果欠佳时,只需选择性的将损坏较严重的灯板更换,避免了将整块灯板连同完好的灯珠一起更换的情况,资源利用率更高,不耗材,且组装方便,解决了目前LED大功率柱形灯使用寿命短,组装难度高,经济性较差的问题。

[0013] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0014] 图1是本实用新型实施例一种散热佳的大功率柱形灯的爆炸示意图;

[0015] 图2是本实用新型实施例的固定座的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型实施例的挤出塑料件的结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型实施例一种散热佳的大功率柱形灯的组装效果图。

[0018] 图中:1-灯头、2-上盖、20-卡槽、3-电源、4-固定PCB板、5-固定座、50-卡榫、51-塑料件安装位、52-穿线口、6-挤出塑料件、60-灯板夹位、7-侧灯板、8-中板、80-连接条、9-端灯板、10-PC罩。

【具体实施方式】

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚了,下面通过附图中及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0020] 参阅图1至图4,本实用新型实施例提供一种散热佳的大功率柱形灯,包括灯头1、上盖2、电源3、固定PCB板4、固定座5、挤出塑料件6、侧灯板7、中板8、端灯板9和PC罩10,所述的上盖2呈漏斗状,小口径端与灯头1连接,大口径端的内侧壁上开设有若干卡槽20,所述的固定PCB板4安装在固定座5下端内腔中,所述的电源3安装在固定座5与上盖2形成的容腔内,所述的固定座5的下端外侧开设有若干卡榫50,所述的固定座5通过卡榫50内嵌于卡槽20中实现与上盖2固定连接,所述的固定座5的上端设置有若干塑料件安装位51,每个塑料件安装位51中嵌装一挤出塑料件6,所述的挤出塑料件6内侧开设有灯板夹位60,所述的侧灯板7直插于灯板夹位60中,所述的挤出塑料件6的另一端端与中板8连接,所述的中板8上

安装一PC罩10,所述的中板8与PC罩10形成的容腔中固定安装有端灯板9。

[0021] 其中,卡槽20与卡榫50的数量相同且位置相对应,数量为3~5个。上盖2和固定座5通过多个卡槽20与卡榫50的配合连接实现固定连接。

[0022] 进一步地,所述的塑料件安装位51呈扇形状,与挤出塑料件6的外廓尺寸相当,所述的塑料件安装位51、挤出塑料件6及侧灯板7三者数量相同,所述的塑料件安装位51与挤出塑料件6紧配合连接。

[0023] 在本实用新型实施例中塑料件安装位51、挤出塑料件6及侧灯板7的数量均为4个,通过4个内嵌有侧灯板7的挤出塑料件6安装在固定座5上的4个塑料件安装位51中,形成中空的柱状发光灯体,且相邻的挤出塑料件6之间有一定的间隙,空气流通性好,不需要散热器就能更好的将热量传导出,经济性好,延长了LED灯的使用寿命。

[0024] 进一步地,所述的固定座5在每个塑料件安装位51上开设有两个穿线口52,所述的侧灯板7下端两侧的连接线分别穿过穿线口52与固定PCB板4电连接,所述的端灯板9与中板8电连接,所述的固定PCB板4和中板8均与电源3通电连接。多个侧灯板7与端灯板9均为独立元件,在使用的过程中,不发生干涉和影响,一块或多块灯板上的灯珠损坏较多而导致照明效果欠佳时,只需通过同样的灯板进行替换,避免了现有的LED柱形灯需要整个进行更换的情况,即节能省材,又降低了更换成本。

[0025] 进一步地,所述的中板8的上端面及侧面的交界处均布有若干连接条80,所述的连接条80用于端灯板9的限位以及与PC罩10的连接。

[0026] 更进一步地,所述的侧灯板7的外侧均布有SMD贴片LED灯珠,所述的端灯板9的外表面上均布有SMD贴片LED灯珠,所述的灯头1为螺口灯头,螺口直径为27mm或40mm。

[0027] 在本实用新型实施例中,电源3与侧灯板7及端灯板9相隔离,使得电源3与SMD贴片LED灯珠不在同一内腔中发热,不相互影响,改善了目前电源与灯珠在同一内腔中发热而使用寿命减短的情况,挤出塑料件6与PC罩10机械强度高、抗冲击韧性极高、耐热不变形性能好,可采用抗紫外防火的PC罩,增强大功率LED柱形灯的使用性能。

[0028] 本实用新型工作过程:

[0029] 本实用新型一种散热佳的大功率柱形灯在工作过程中,将灯头1与建筑上的灯座连接,通电后即可实现照明,通过多个侧灯板7和一个端灯板9实现大范围无暗影照明,发光角度大,提高了LED柱形灯的照明效果,且灯板与外界连通,不需要散热器就能更好的将热量传导出,延长LED灯的使用寿命,灯珠与外界相隔,能防止灰尘等杂物进入灯体中,电源与灯珠分离,不相互影响,提高电源与灯珠的使用寿命,且挤出塑料件6与PC罩10采用高机械强度、高抗冲击韧性、耐热不变形的抗紫外防火材料,提高大功率柱形灯的使用性能。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

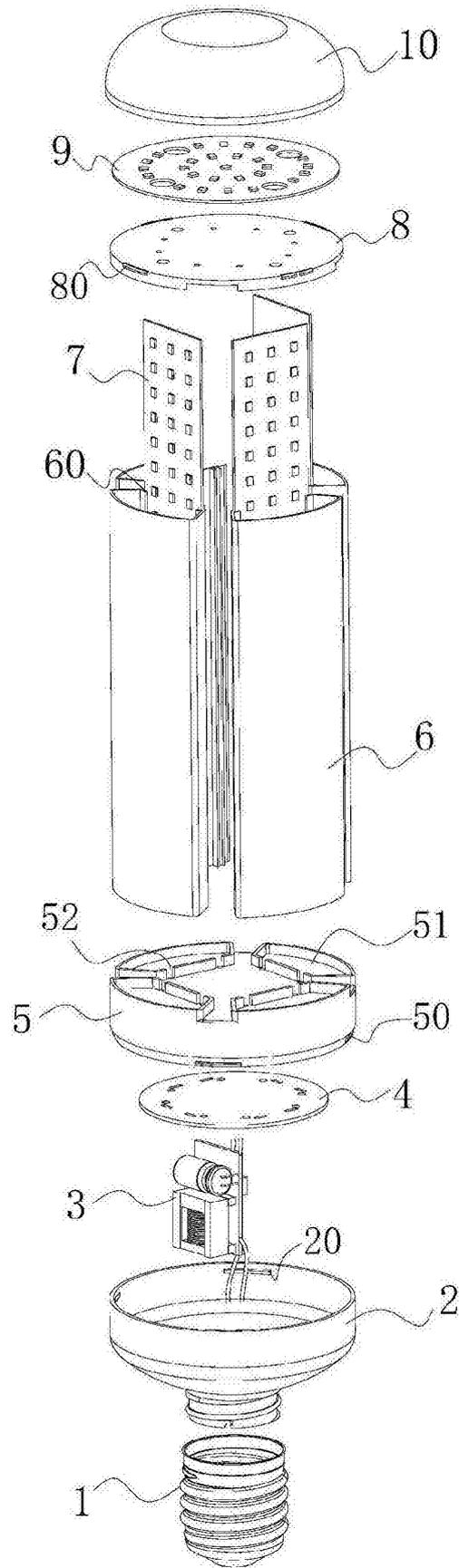


图1

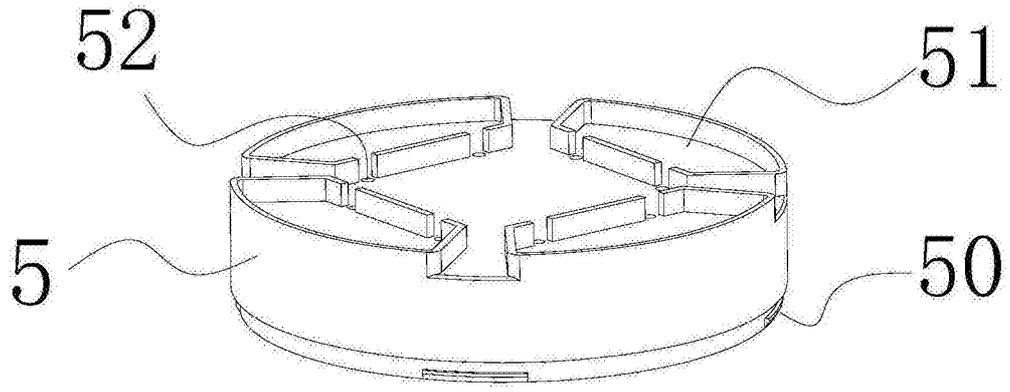


图2

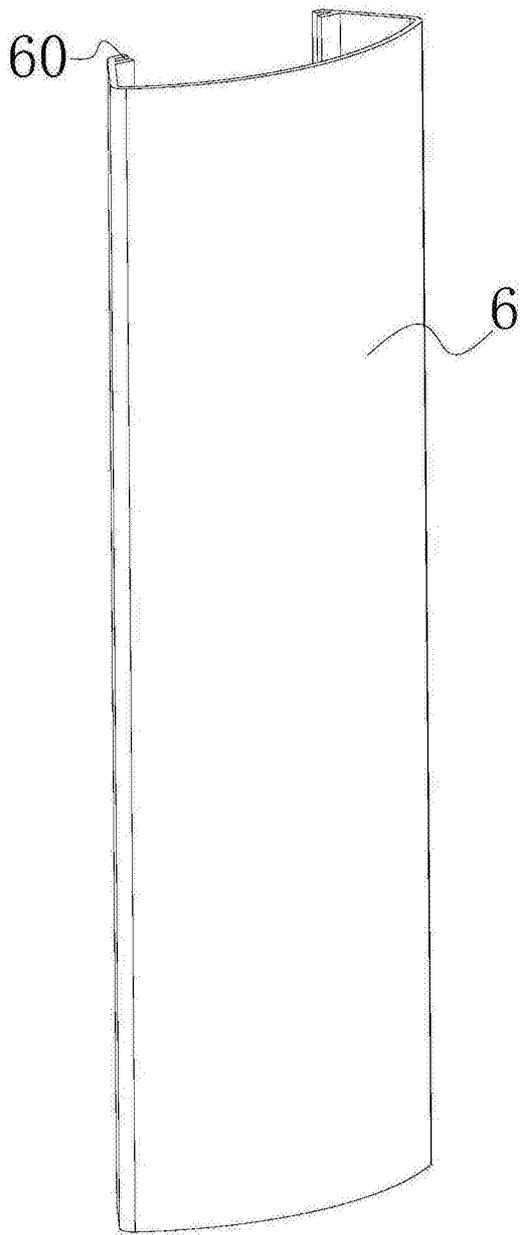


图3

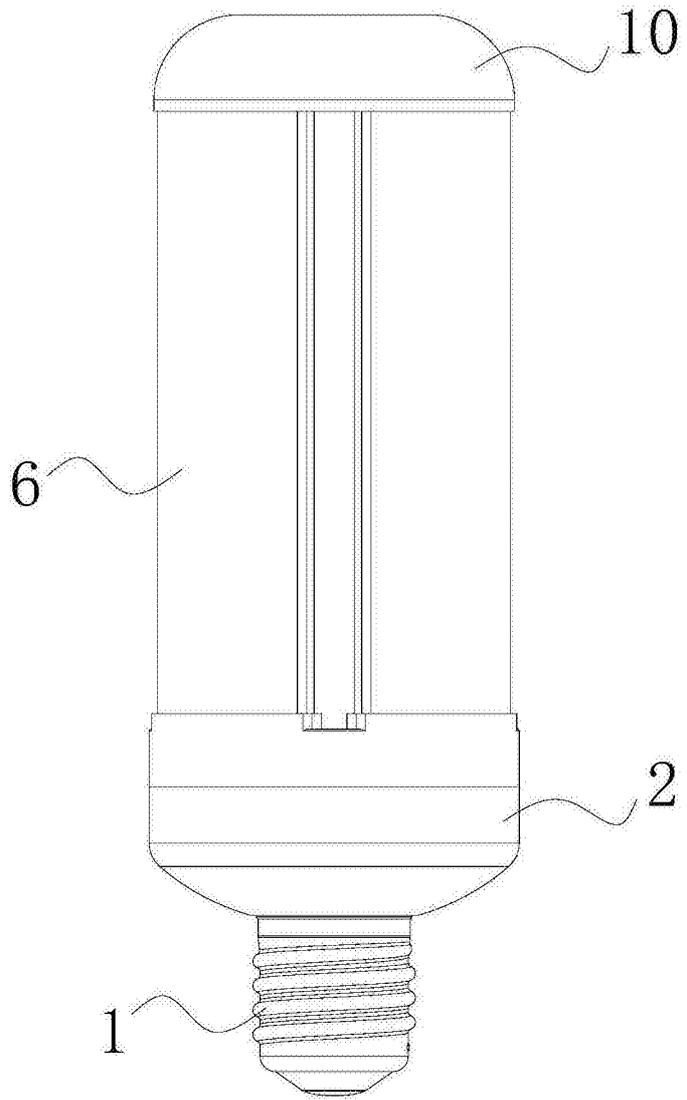


图4