



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204717475 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201520250360. 7

(22) 申请日 2015. 04. 23

(73) 专利权人 唐佳

地址 425700 湖南省永州市新田县柘头镇唐家村 3 组

(72) 发明人 唐佳

(74) 专利代理机构 广东莞信律师事务所 44332

代理人 吴炳贤

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 29/71(2015. 01)

F21V 29/77(2015. 01)

F21V 29/89(2015. 01)

F21V 17/12(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

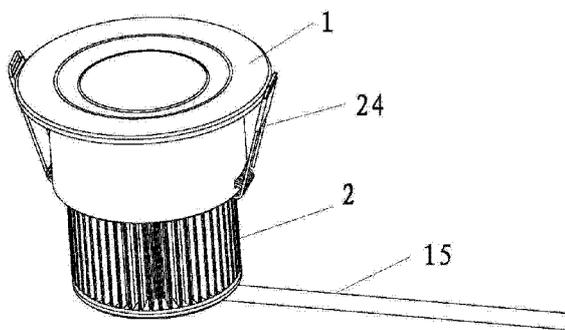
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种 LED 筒灯

(57) 摘要

本实用新型公开一种 LED 筒灯, 包括外罩和散热器, 外罩内设有一透镜, 透镜开口处设有透镜压环, 透镜压环上设有钢化玻璃, 钢化玻璃压在外罩的开口处, 外罩的开口处设有第一防水圈, 外罩外套设有第二防水圈, 散热器内设有电源, 散热器的下端设有底盖, 散热器的上端设有铝基板垫块, 铝基板垫块中部设有光源固定支架, 光源固定支架上设有 LED 光源, 铝基板垫块上设有第三防水垫圈, 底盖中部设有输入线, 输入线通过电线固定架固定, 底盖下端面设有导电片。本实用新型结构紧凑, 体积小、散热性能好。



1. 一种 LED 筒灯,包括外罩(1)和散热器(2),其特征在于,所述外罩(1)内设有一透镜(3),所述透镜(3)开口处设有一透镜压环(4),所述透镜压环(4)上设有一钢化玻璃(5),所述钢化玻璃(5)压在所述外罩(1)的开口处,在所述外罩(1)的开口处设有第一防水圈(6),所述外罩(1)外套设有第二防水圈(7),所述散热器(2)内设有一电源(8),所述散热器(2)的下端设有一底盖(10),所述散热器(2)的上端设有一铝基板垫块(11),所述铝基板垫块(11)的上端中部设有一光源固定支架(12),所述光源固定支架(12)的中部设有一 LED 光源安装孔(26),所述铝基板垫块(11)上端面对应所述 LED 光源安装孔(26)的位置设有一 LED 光源(13),所述铝基板垫块(11)的下端面中部设有第一绝缘片(9),所述铝基板垫块(11)与所述外罩(1)内壁之间设有第三防水垫圈(14),所述底盖(10)下端中部设有一输入线(15),所述底盖(10)上端中部设有第二绝缘片(27),所述输入线(15)通过一电线固定架(16)固定,所述底盖(10)下端面设有一导电片(17),所述电源(8)的输入端与所述输入线(15)电连接,所述电源(8)的输出端与所述 LED 光源(13)电连接,所述输入线(15)与所述底盖(10)的连接处设有一电线防护防水帽(25)。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 筒灯,其特征在于,所述光源固定支架(12)通过多个光源固定螺丝(18)固定在所述铝基板垫块(11)上。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 筒灯,其特征在于,所述铝基板垫块(11)通过多个铝基板垫块固定螺丝(19)固定在所述外罩(1)内壁上。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 筒灯,其特征在于,所述底盖(10)通过多个底盖固定螺丝(20)固定在所述散热器(2)的下端。

5. 根据权利要求 1 所述的 LED 筒灯,其特征在于,所述电线固定架(16)通过多个电线固定架螺丝(21)固定在所述底盖(10)上。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 筒灯,其特征在于,所述导电片(17)通过多个导电片螺丝(22)和 O 型垫片(23)固定在所述底盖(10)上。

7. 根据权利要求 1 所述的 LED 筒灯,其特征在于,所述外罩(1)的外侧设有两个相互对应的安装夹扣(24)。

一种 LED 筒灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 灯,特别涉及一种 LED 筒灯。

背景技术

[0002] LED 是一种半导体材料制成的固态发光元件,具有反应速度快、体积小、用电省、耐震、环保等特点。

[0003] 随着人们生活水平的不断提高与制造技术的不断进步,各式各样灯具及光源不断得推陈出新,使得用户对灯具的需求量不断增加,造成照明用电量快速提升,因此,LED 高效率省电光源因应而生,而且随着技术的发展与成熟,LED 的性能指标日益大幅度提高,目前,白光的光效早已经达到甚至超过普通白炽灯的光效水平,光通量及显色也在大幅度增加。

[0004] 目前,以卤素灯为光源的筒灯,由卤素灯杯、筒灯外壳、灯座、电子变压器、所述筒灯的外部壳体、灯座、陶瓷灯座、卤素灯杯和电子变压镇流器组成的室内照明灯具。上述结构设计的筒灯不仅结构较为复杂,体积大,能耗高,而且工作时温度过高,散热不佳,不能满足消费者对筒灯越来越高的要求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术的上述缺陷,提供一种结构紧凑,体积小、散热性能好的 LED 筒灯。

[0006] 为解决现有技术的上述缺陷,本实用新型提供的技术方案是:一种 LED 筒灯,包括外罩和散热器,所述外罩内设有一透镜,所述透镜开口处设有一透镜压环,所述透镜压环上设有一钢化玻璃,所述钢化玻璃压在所述外罩的开口处,在所述外罩的开口处设有第一防水圈,所述外罩外套设有第二防水圈,所述散热器内设有一电源,所述散热器的下端设有一底盖,所述散热器的上端设有一铝基板垫块,所述铝基板垫块的上端中部设有一光源固定支架,所述光源固定支架的中部设有一 LED 光源安装孔,所述铝基板垫块上端面对应所述 LED 光源安装孔的位置设有一 LED 光源,所述铝基板垫块的下端面中部设有第一绝缘片,所述铝基板垫块与所述外罩内壁之间设有第三防水垫圈,所述底盖下端中部设有一输入线,所述底盖上端中部设有第二绝缘片,所述输入线通过一电线固定架固定,所述底盖下端面设有一导电片,所述电源的输入端与所述输入线电连接,所述电源的输出端与所述 LED 光源电连接,所述输入线与所述底盖的连接处设有一电线防护防水帽。

[0007] 作为本实用新型 LED 筒灯的一种改进,所述光源固定支架通过多个光源固定螺丝固定在所述铝基板垫块上。

[0008] 作为本实用新型 LED 筒灯的一种改进,所述铝基板垫块通过多个铝基板垫块固定螺丝固定在所述外罩内壁上。

[0009] 作为本实用新型 LED 筒灯的一种改进,所述底盖通过多个底盖固定螺丝固定在所述散热器的下端。

[0010] 作为本实用新型 LED 筒灯的一种改进,所述电线固定架通过多个电线固定架螺丝

固定在所述底盖上。

[0011] 作为本实用新型 LED 筒灯的一种改进,所述导电片通过多个导电片螺丝和 O 型垫片固定在所述底盖上。

[0012] 作为本实用新型 LED 筒灯的一种改进,所述外罩的外侧设有两个相互对应的安装夹扣。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:本实用新型采用 LED 光源安装在散热器上端的铝基板垫块上,采用高导热系数的导热硅脂使铝基板垫块与散热器无缝连接,当 LED 光源发热时,加快 LED 光源向散热体传导热的速度。同时,散热器表面具有多个散热鳍片,增大了散热器的表面散热面积,提高了散热器散热的效率,从而使 LED 筒灯具有较好的散热效果,此外,LED 芯片产生的热量经过铝基板垫块传导至散热器,提高了热量的传导效率,进一步提高了 LED 筒灯的散热效果,延长了 LED 筒灯的使用寿命。并且,本实用新型的组装结构相当紧凑,大大减小了该产品的体积,从而降低生产成本。本实用新型每个部件的连接都采用螺丝连接,组装方便、每个零件都可以进行更换。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型立体结构示意图。

[0015] 图 2 是本实用新型的爆炸示意图。

[0016] 附图标记名称:1、外罩 2、散热器 3、透镜 4、透镜压环 5、钢化玻璃 6、第一防水圈 7、第二防水圈 8、电源 9、第一绝缘片 10、底盖 11、铝基板垫块 12、光源固定支架 13、LED 光源 14、第三防水垫圈 15、输入线 16、电线固定架 17、导电片 18、光源固定螺丝 19、铝基板垫块固定螺丝 20、底盖固定螺丝 21、电线固定架螺丝 22、导电片螺丝 23、O 型垫片 24、安装夹扣 25 电线防护防水帽 26、LED 光源安装孔 27、第二绝缘片。

具体实施方式

[0017] 下面就根据附图对本实用新型作进一步描述。

[0018] 如图 1 和图 2 所示,一种 LED 筒灯,包括外罩 1 和散热器 2,外罩 1 内设有一透镜 3,透镜 3 开口处设有一透镜压环 4,透镜压环 4 上设有一钢化玻璃 5,钢化玻璃 5 压在外罩 1 的开口处,在外罩 1 的开口处设有第一防水圈 6,外罩 1 外套设有第二防水圈 7,散热器 2 内设有一电源 8,散热器 2 的下端设有一底盖 10,散热器 2 的上端设有一铝基板垫块 11,铝基板垫块 11 的上端中部设有一光源固定支架 12,光源固定支架 12 的中部设有一 LED 光源安装孔 26,铝基板垫块 11 上端面对应 LED 光源安装孔 26 的位置设有一 LED 光源 13,铝基板垫块 11 的下端面中部设有第一绝缘片 9,铝基板垫块 11 与外罩 1 内壁之间设有第三防水垫圈 14,底盖 10 下端中部设有一输入线 15,底盖 10 上端中部设有第二绝缘片 27,输入线 15 通过一电线固定架 16 固定,底盖 10 下端面设有一导电片 17,电源 8 的输入端与输入线 15 电连接,电源 8 的输出端与所述 LED 光源 13 电连接,输入线 15 与底盖 10 的连接处设有一电线防护防水帽 25。

[0019] 优选的,光源固定支架 12 通过多个光源固定螺丝 18 固定在铝基板垫块 11 上。

[0020] 优选的,铝基板垫块 11 通过多个铝基板垫块固定螺丝 19 固定在外罩 1 内壁上。

[0021] 优选的,底盖 10 通过多个底盖固定螺丝 20 固定在散热器 2 的下端。

[0022] 优选的,电线固定架 16 通过多个电线固定架螺丝 21 固定在底盖 10 上。

[0023] 优选的,导电片 17 通过多个导电片螺丝 22 和 O 型垫片 23 固定在底盖 10 上。

[0024] 优选的,外罩 1 的外侧设有两个相互对应的安装夹扣 24。安装夹扣 24 用于固定本产品,方便安装。

[0025] 本实用新型的组装过程:首先将第一防水圈 6、钢化玻璃 5、透镜压环 4 依次压入外罩 1 内,电源 8 装入散热器 2,铝基板垫块 11 的下端面中部设置第一绝缘片 9 (该第一绝缘片 9 为青稞纸构件),底盖 10 上端中部设置第二绝缘片 27 (该第二绝缘片 27 为青稞纸构件),铝基板垫块 11 通过多个铝基板垫块固定螺丝 19 固定在外罩 1 内壁上,铝基板垫块 11 中部通过多个光源固定螺丝 18 固定光源固定支架 12,铝基板垫块 11 与散热器 2 的连接处之间的缝隙通过导热硅脂密封,便于 LED 光源 13 的热量扩散,减少 LED 光源 13 的光衰,散热器 2 的下端通过多个底盖固定螺丝 20 固定底盖 10,底盖 10 中部通过一电线固定架 16 固定输入线 15,电线固定架 16 通过多个电线固定架螺丝 21 固定在底盖 10 上,底盖 10 下端通过多个导电片螺丝 22 和 O 型垫片 23 固定导电片 17,LED 光源 13 对准透镜 3 的下端开口,然后将组装好的散热器 2 固定在外罩 1 上,并在外罩 1 的外侧设置两个相互对应的安装夹扣 24 便于安装。

[0026] 本实用新型采用 LED 光源 13 安装在散热器 2 上端的铝基板垫块 11 上,当 LED 光源 13 发热时,加快 LED 光源 13 向散热器传导热的速度。同时,散热器 2 表面具有多个散热鳍片,增大了散热器 2 的表面散热面积,提高了散热器 2 散热的效率,从而使 LED 筒灯具有较好的散热效果,此外,铝基板垫块 11 是通过螺丝固定在散热器 2 上的,LED 芯片产生的热量经过铝基板垫块 11 传导至散热器 2,提高了热量的传导效率,进一步提高了 LED 筒灯的散热效果,延长了 LED 筒灯的使用寿命。

[0027] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述的实施方式进行适当的变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。

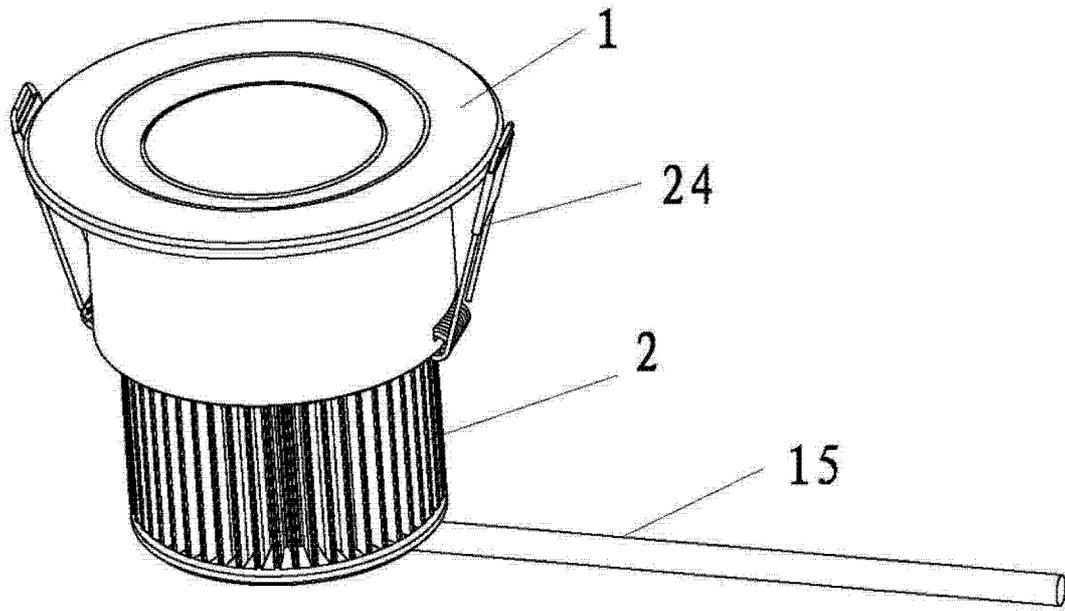


图 1

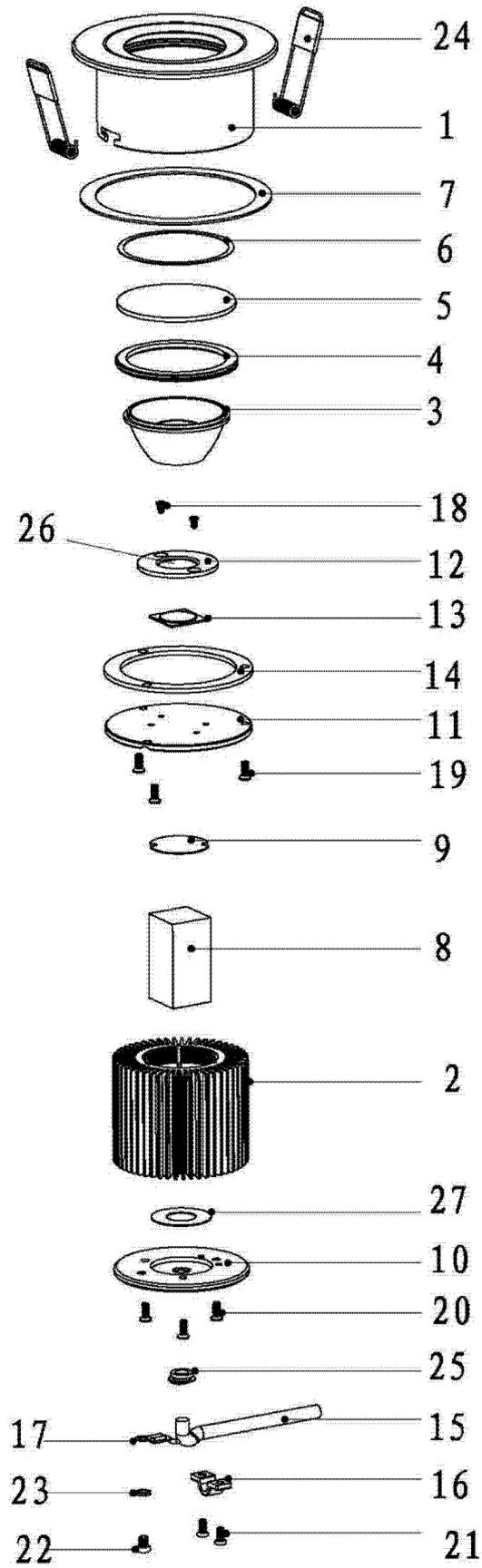


图 2