



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201983207 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 21

(21) 申请号 201020585831. 7

(22) 申请日 2010. 10. 29

(73) 专利权人 沈李豪

地址 523110 广东省东莞市黄江镇江北路 2
巷 6 号东莞通达电路制板厂

(72) 发明人 沈李豪

(74) 专利代理机构 东莞市冠诚知识产权代理有
限公司 44272

代理人 敖健梅

(51) Int. Cl.

F21V 17/16(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

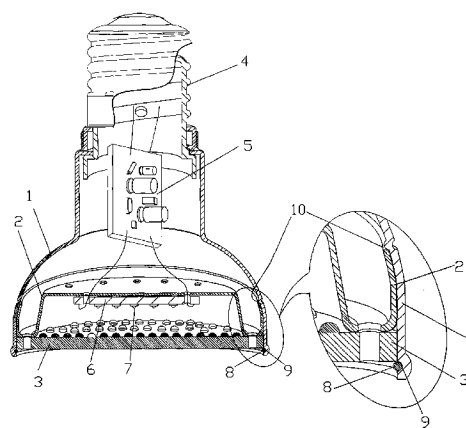
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种固定结构及应用该固定结构的 LED 或 OLED 照明灯具

(57) 摘要

一种固定结构及应用该固定结构的 LED 或 OLED 照明灯具, 涉及 LED 或 OLED 照明灯具。包括使用于 LED 或 OLED 照明灯具上的弹簧圈、卡装弹簧圈的支撑件及待固定件, 支撑件呈筒状, 在支撑件的内壁制有一环形槽以卡装弹簧圈, 在支撑件内壁距所述环形槽一定高度处制有环形凸位, 待固定件嵌装于支撑件, 待固定件上的有关部位伸向并位于所述环形槽与所述环形凸位之间, 通过弹簧圈沿径向上的内圈部分卡装于所述环形槽, 使外凸于所述环形槽的弹簧圈沿径向上的外圈部分以盖压方式定位待固定件, 致使待固定件固定于支撑件。解决了现有 LED 或 OLED 照明灯具市场上完全依赖粘胶或是锁螺丝的方式来对灯具进行组合固定的弊端, 使产品的品质可靠, 成本低廉。



1. 一种固定结构,其特征在于:包括使用于 LED 或 OLED 照明灯具上的弹簧圈、卡装弹簧圈的支撑件及待固定件,支撑件呈筒状,在支撑件的内壁制有一环形槽以卡装弹簧圈,在支撑件内壁距所述环形槽一定高度处制有环形凸位,待固定件嵌装于支撑件,待固定件上的有关部位伸向并位于所述环形槽与所述环形凸位之间,通过弹簧圈沿径向上的内圈部分卡装于所述环形槽,使外凸于所述环形槽的弹簧圈沿径向上的外圈部分以盖压方式定位待固定件,致使待固定件固定于支撑件,所述一定高度同待固定件上伸向并位于所述环形槽与所述环形凸位之间的有关部位的厚度相匹配。

2. 根据权利要求 1 所述的一种固定结构,其特征在于:所述支撑件为 LED 或 OLED 照明灯具的灯杯,待固定件为 LED 或 OLED 照明灯具的透镜及载体的组合。

3. 根据权利要求 1 所述的一种固定结构,其特征在于:所述支撑件为 LED 或 OLED 照明灯具的灯杯,待固定件为 LED 或 OLED 照明灯具的装饰盖及载体的组合。

4. 根据权利要求 1 所述的一种固定结构,其特征在于:所述支撑件为 LED 或 OLED 照明灯具的灯杯,待固定件为 LED 或 OLED 照明灯具的载体。

5. 根据权利要求 1 所述的一种固定结构,其特征在于:所述支撑件为 LED 或 OLED 照明灯具的载体,待固定件为 LED 或 OLED 照明灯具的透镜、LED 芯片或 OLED 芯片、以及电路板的组合。

6. 根据权利要求 2 所述的一种固定结构,其特征在于:在灯杯的头端安装灯头,在灯杯中还安装控制器,在载体上安装电路板,在电路板上安装 LED 芯片或 OLED 芯片,透镜设置于 LED 芯片或 OLED 芯片的出光方向。

7. 根据权利要求 3 所述的一种固定结构,其特征在于:在灯杯的头端安装灯头,在灯头中安装控制器,在载体上安装电路板,在电路板上安装 LED 芯片或 OLED 芯片,透镜设置于 LED 芯片或 OLED 芯片的出光方向并固装于装饰盖。

8. 根据权利要求 4 所述的一种固定结构,其特征在于:在灯杯的头端及筒体中安装灯头,在灯头中安装控制器,在载体上安装电路板,在电路板上安装 LED 芯片或 OLED 芯片,在 LED 芯片或 OLED 芯片的出光方向上安装灯泡。

9. 根据权利要求 5 所述的一种固定结构,其特征在于:在灯杯的头端安装灯头,在灯杯和灯头中安装控制器,所述载体嵌装固定于灯杯。

10. 一种 LED 照明灯具,包括灯杯、灯头、控制器、载体、电路板、以及 LED 芯片,其特征在于:通过权利要求 1-4 所述的任意一种固定结构将载体固定于灯杯。

11. 一种 OLED 照明灯具,包括灯杯、灯头、控制器、载体、电路板、以及 OLED 芯片,其特征在于:通过权利要求 1-4 所述的任意一种固定结构将载体固定于灯杯。

一种固定结构及应用该固定结构的 LED 或 OLED 照明灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 或 OLED 照明灯具,尤其指将 LED 或 OLED 照明灯具中的载体固定于灯杯、或透镜固定于载体的固定结构,以及应用该固定结构的 LED 或 OLED 照明灯具。

背景技术

[0002] LED 是发光二极管 (Light Emitting Diode) 的简称;OLED 是有机发光二极管 (Organic Light Emitting Diode) 的简称;这两种光源已经是近年来重要的发光源之一。由于 LED 具有发光效率高,使用寿命长,不易损坏,耗电量小,环保与体积小等优点,早期由于发光亮度不足常常只被应用在指示灯和显示板之发光上,但是由于近年来在材料及有关技术的突破下,LED 的发光亮度已有很大的提升,尤其是白光 LED 的出现,更使得 LED 逐步地取代目前传统的照明设备。

[0003] LED 的散热问题一直是业界最为关注的。就以目前市面上的 LED 灯具(如:球泡灯、MR16, PAR 灯等)来说,为了解决散热问题,绝大多数灯具采用铝制的鳍片式结构,其庞大的重量又成为了业界的另一难题。有鉴于此,本发明人在申请号为 ZL200920308109.6 的专利中提出了一种散热佳且重量轻的 LED 照明灯具结构,解决了传统灯具散热不佳且重量大的问题。随后本发明人又在申请号为 ZL200920313008.8 的专利中提出了一种 LED 照明灯具的多层散热结构,使得 LED 灯具的散热效率得到大大地提升。从以上两份专利以及现有市面上的照明灯具来看,对于照明灯具内部的组合固定大多数是依赖胶或是锁螺丝来进行固定的(譬如载体与灯杯间的使用胶来固定,透镜或位于其上的装饰盖与灯杯或载体通过锁螺丝来固定等等)。然而,用胶粘接存在着诸多不安定的因素,使产品的品质得不到可靠的保证;同时不易被消费都接受。通过锁螺丝的方法来对照明灯具进行组合固定,虽在产品品质上得到了保证,但是其装配复杂,成本较高。有鉴于此,本发明人将对之前的照明灯具结构进行改良。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在克服现有技术的上述不足,提供一种固定结构及应用该固定结构的 LED 或 OLED 照明灯具。其装配简单,成本低廉,品质可靠,使用安全。

[0005] 为此,本实用新型采用如下技术方案。

[0006] 构造本实用新型一种固定结构,包括使用于 LED 或 OLED 照明灯具上的弹簧圈、卡装弹簧圈的支撑件及待固定件,支撑件呈筒状,在支撑件的内壁制有一环形槽以卡装弹簧圈,在支撑件内壁距所述环形槽一定高度处制有环形凸位,待固定件嵌装于支撑件,待固定件上的有关部位伸向并位于所述环形槽与所述环形凸位之间,通过弹簧圈沿径向上的内圈部分卡装于所述环形槽,使外凸于所述环形槽的弹簧圈沿径向上的外圈部分以盖压方式定位待固定件,致使待固定件固定于支撑件,所述一定高度同待固定件上伸向并位于所述环形槽与所述环形凸位之间的有关部位的厚度相匹配。

[0007] 对上述技术方案进行进一步阐述:

[0008] 弹簧圈具有一开口,以便于与所述环形槽配合。

[0009] 所述支撑件为 LED 或 OLED 照明灯具的灯杯,待固定件为 LED 或 OLED 照明灯具的透镜及载体的组合;在灯杯的头端安装灯头,在灯杯中还安装控制器,在载体上安装电路板,在电路板上安装 LED 芯片或 OLED 芯片,透镜设置于 LED 芯片或 OLED 芯片的出光方向。

[0010] 或者,所述支撑件为 LED 或 OLED 照明灯具的灯杯,待固定件为 LED 或 OLED 照明灯具的装饰盖及载体的组合;在灯杯的头端安装灯头,在灯头中安装控制器,在载体上安装电路板,在电路板上安装 LED 芯片或 OLED 芯片,透镜设置于 LED 芯片或 OLED 芯片的出光方向并固装于装饰盖。

[0011] 或者,所述支撑件为 LED 或 OLED 照明灯具的灯杯,待固定件为 LED 或 OLED 照明灯具的载体;在灯杯的头端及筒体中安装灯头,在灯头中安装控制器,在载体上安装电路板,在电路板上安装 LED 芯片或 OLED 芯片,在 LED 芯片或 OLED 芯片的出光方向上安装灯罩。

[0012] 或者,所述支撑件为 LED 或 OLED 照明灯具的载体,待固定件为 LED 或 OLED 照明灯具的透镜、LED 芯片或 OLED 芯片、以及电路板的组合;在灯杯的头端安装灯头,在灯杯和灯头中安装控制器,所述载体嵌装固定于灯杯。

[0013] 应用该固定结构的 LED 或 OLED 照明灯具,包括灯杯、灯头、控制器、载体、电路板、以及 LED 芯片或 OLED 芯片,通过本实用新型一种固定结构将载体固定于灯杯。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:使用弹簧圈作为 LED 或 OLED 照明灯具各部件的组合固定,从而解决了现有 LED 或 OLED 照明灯具市场上完全依赖粘胶或是锁螺丝的方式来对灯具进行组合固定的弊端,消除了因粘胶带来的不安定因素,使产品的品质得到了可靠保证,而且弹簧圈制作简单,装配更简单,成本低廉。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的弹簧圈示意图;

[0016] 图 2 是本实用新型实施例一示意图;

[0017] 图 3 是本实用新型实施例二示意图;

[0018] 图 4 是本实用新型实施例三示意图;

[0019] 图 5 是本实用新型实施例四示意图。

[0020] 图中:1、灯杯;2、载体;3、凸镜;4、灯头;5、控制器;6、电路板;7、LED 芯片或 OLED 芯片;8、弹簧圈;9、环形槽;10、环形凸位;11、装饰盖;12、灯罩。

具体实施方式

[0021] 下面,结合附图介绍本实用新型的具体实施方式。

[0022] 图 2 是本实用新型实施例一示意图,示意本实用新型应用于 LED 或 OLED 照明灯具之 PAR 型的具体方式。如图 1 及图 2 所示,本实用新型一种固定结构,包括使用于 LED 或 OLED 照明灯具上的弹簧圈 8、卡装弹簧圈 8 的支撑件及待固定件,支撑件呈筒状,在支撑件的内壁制有一环形槽 9 以卡装弹簧圈 8,在支撑件内壁距所述环形槽 9 一定高度处制有环形凸位 10,待固定件嵌装于支撑件,待固定件上的有关部位伸向并位于所述环形槽 9 与所述环形凸位 10 之间,通过弹簧圈 8 沿径向上的内圈部分卡装于所述环形槽 8,使外凸于所述环形槽 9 的弹簧圈 8 沿径向上的外圈部分以盖压方式定位待固定件,致使待固定件固定于支

撑件,所述一定高度同待固定件上伸向并位于所述环形槽 9 与所述环形凸位 10 之间的有关部位的厚度相匹配。

[0023] 所述支撑件为 LED 或 OLED 照明灯具的灯杯 1,待固定件为 LED 或 OLED 照明灯具的透镜 3 及载体 2 的组合;在灯杯 1 的头端安装灯头 4,在灯杯 1 中还安装控制器 5,在载体 2 上安装电路板 6,在电路板 6 上安装 LED 芯片或 OLED 芯片 7,透镜 3 设置于 LED 芯片或 OLED 芯片 7 的出光方向。

[0024] 图 3 是本实用新型实施例二示意图,示意本实用新型应用于 LED 或 OLED 照明灯具之 MR16 型的具体方式。如图 1 及图 3 所示,本实用新型一种固定结构,包括使用于 LED 或 OLED 照明灯具上的弹簧圈 8、卡装弹簧圈 8 的支撑件及待固定件,支撑件呈筒状,在支撑件的内壁制有一环形槽 9 以卡装弹簧圈 8,在支撑件内壁距所述环形槽 9 一定高度处制有环形凸位 10,待固定件嵌装于支撑件,待固定件上的有关部位伸向并位于所述环形槽 9 与所述环形凸位 10 之间,通过弹簧圈 8 沿径向上的内圈部分卡装于所述环形槽 8,使外凸于所述环形槽 9 的弹簧圈 8 沿径向上的外圈部分以盖压方式定位待固定件,致使待固定件固定于支撑件,所述一定高度同待固定件上伸向并位于所述环形槽 9 与所述环形凸位 10 之间的有关部位的厚度相匹配。

[0025] 所述支撑件为 LED 或 OLED 照明灯具的灯杯 1,待固定件为 LED 或 OLED 照明灯具的装饰盖 11 及载体 2 的组合;在灯杯 1 的头端安装灯头 4,在灯头 4 中安装控制器 5,在载体 2 上安装电路板 6,在电路板 6 上安装 LED 芯片或 OLED 芯片 7,透镜 3 设置于 LED 芯片或 OLED 芯片 7 的出光方向并固装于装饰盖 11。

[0026] 图 4 是本实用新型实施例三示意图,示意本实用新型应用于 LED 或 OLED 照明灯具之球泡灯的具体方式。如图 1 及图 4 所示,本实用新型一种固定结构,包括使用于 LED 或 OLED 照明灯具上的弹簧圈 8、卡装弹簧圈 8 的支撑件及待固定件,支撑件呈筒状,在支撑件的内壁制有一环形槽 9 以卡装弹簧圈 8,在支撑件内壁距所述环形槽 9 一定高度处制有环形凸位 10,待固定件嵌装于支撑件,待固定件上的有关部位伸向并位于所述环形槽 9 与所述环形凸位 10 之间,通过弹簧圈 8 沿径向上的内圈部分卡装于所述环形槽 8,使外凸于所述环形槽 9 的弹簧圈 8 沿径向上的外圈部分以盖压方式定位待固定件,致使待固定件固定于支撑件,所述一定高度同待固定件上伸向并位于所述环形槽 9 与所述环形凸位 10 之间的有关部位的厚度相匹配。

[0027] 所述支撑件为 LED 或 OLED 照明灯具的灯杯 1,待固定件为 LED 或 OLED 照明灯具的载体 2;在灯杯 1 的头端及筒体中安装灯头 4,在灯头 4 中安装控制器 5,在载体 2 上安装电路板 6,在电路板 6 上安装 LED 芯片或 OLED 芯片 7,在 LED 芯片或 OLED 芯片 7 的出光方向上安装灯罩 12。

[0028] 图 5 是本实用新型实施例四示意图,示意本实用新型应用于 LED 或 OLED 照明灯具之天井灯的具体方式。如图 1 及图 5 所示,本实用新型一种固定结构,包括使用于 LED 或 OLED 照明灯具上的弹簧圈 8、卡装弹簧圈 8 的支撑件及待固定件,支撑件呈筒状,在支撑件的内壁制有一环形槽 9 以卡装弹簧圈 8,在支撑件内壁距所述环形槽 9 一定高度处制有环形凸位 10,待固定件嵌装于支撑件,待固定件上的有关部位伸向并位于所述环形槽 9 与所述环形凸位 10 之间,通过弹簧圈 8 沿径向上的内圈部分卡装于所述环形槽 8,使外凸于所述环形槽 9 的弹簧圈 8 沿径向上的外圈部分以盖压方式定位待固定件,致使待固定件固定于支

撑件,所述一定高度同待固定件上伸向并位于所述环形槽9与所述环形凸位10之间的有关部位的厚度相匹配。

[0029] 所述支撑件为LED或OLED照明灯具的载体2,待固定件为LED或OLED照明灯具的透镜3、LED芯片或OLED芯片7、以及电路板6的组合;在灯杯1的头端安装灯头4,在灯杯1和灯头4中安装控制器5,所述载体2嵌装固定于灯杯1。

[0030] 实施例四中,所述载体2嵌装固定于灯杯1的固定方式也是应用本实用新型之固定结构,如同实施例三的方式。也就是说,在一盏LED或OLED照明灯具中,可以将本实用新型应用于多处部件之间的固定,其具体应用到何处视具体情况而定。

[0031] 上面详细描述了本实用新型的具体实施例。应当理解,本实用新型的实施方式并不限于这些实施例,这些实施例的描述仅用于帮助理解本实用新型的精神。在本实用新型所揭示的精神下,对本实用新型所作的各种变化例,都应包含在本实用新型技术方案范围内。

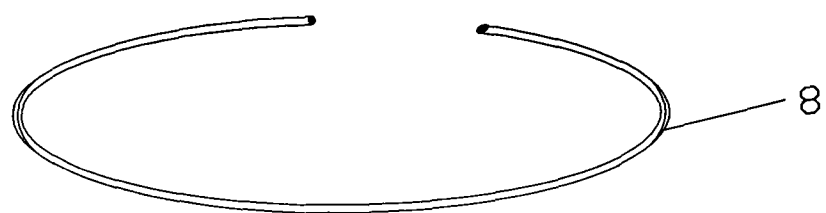


图 1

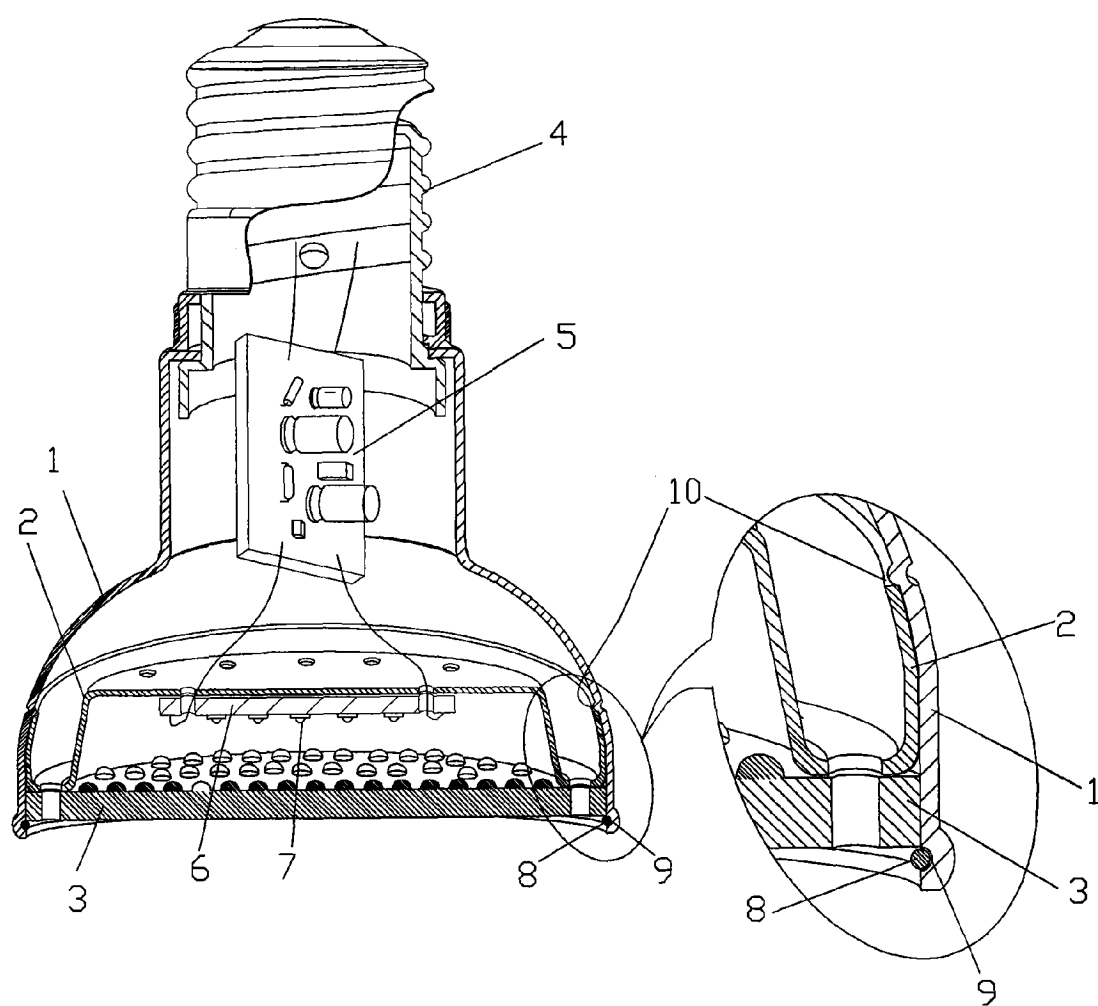


图 2

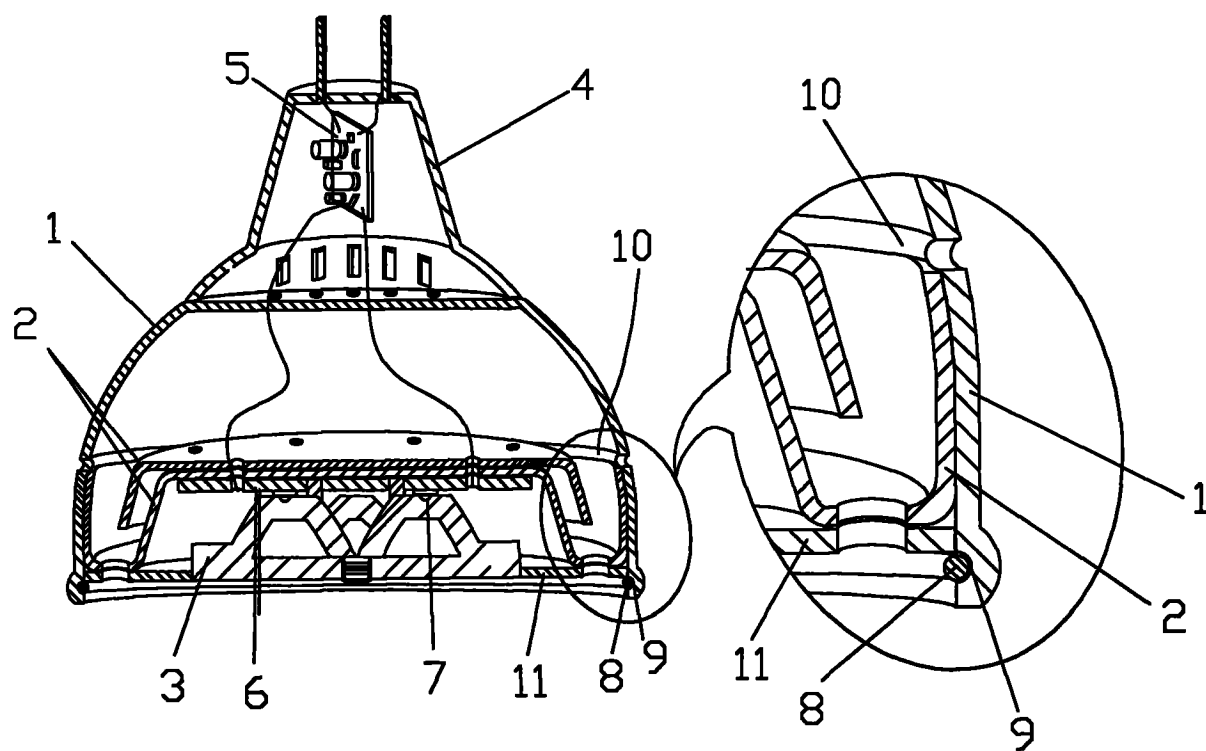


图 3

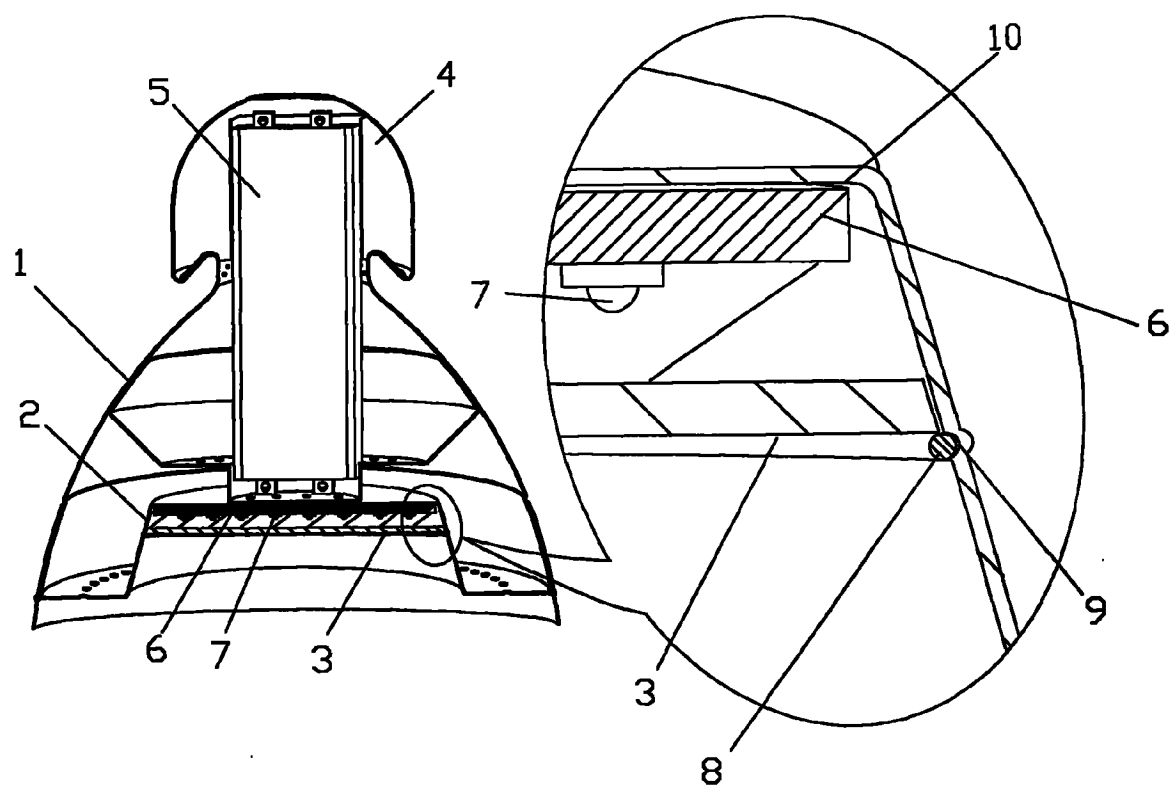


图 5