(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201462508 U
(45)授权公告日 2010.05.12

(21)申请号 200920123723.5

(22)申请日 2009.07.06

(73)专利权人 浙江琅盛光电科技股份有限公司
地址 310052 浙江省杭州市滨江区南环路2630号2号楼7层

(72)发明人 贺勇 张理 侯小刚 陈咚咚 姚佳虹

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21V 17/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

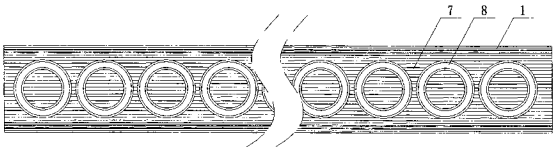
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

LED投光灯

(57)摘要

本实用新型涉及一种LED投光灯。本实用新型所要解决的技术问题是提供一种外形美观、散热性好、使用寿命长、出光率好的LED投光灯。解决该问题的技术方案是：LED投光灯，具有灯壳，其内安装铝基板，铝基板上均匀布置一组LED颗粒，每个LED颗粒前方均设置透镜，灯壳背面安装两个防水出线头，灯壳两端设有端盖，端盖与灯壳之间设置密封圈，其特点是，所述灯壳上通过防水硅胶安装与之相适配的铝制上盖，上盖表面一体成型的设置一组相互平行间距相同的条形散热片以及与透镜相配合的通孔。本实用新型用于户外、墙体立面泛光、重点照明等。



CN 201462508 U

1. 一种 LED 投光灯，具有灯壳 (1)，其内安装铝基板 (2)，铝基板 (2) 上均匀布置一组 LED 颗粒 (3)，每个 LED 颗粒 (3) 前方均设置透镜 (4)，灯壳 (1) 背面安装两个防水出线头 (5)，灯壳 (1) 两端设有端盖 (9)，端盖 (9) 与灯壳 (1) 之间设置密封圈，其特征在于：所述灯壳 (1) 上通过防水硅胶安装与之相适配的铝制上盖 (6)，上盖 (6) 表面一体成型的设置一组相互平行间距相同的条形散热片 (7) 以及与透镜相配合的通孔 (8)。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 投光灯，其特征在于：所述上盖 (6) 内侧面镀有一层反光膜。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的 LED 投光灯，其特征在于：所述铝基板 (2) 上焊接与 LED 颗粒电连接的恒流驱动芯片 (10)。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的 LED 投光灯，其特征在于：所述灯壳 (1) 采用铝制成，其横截面呈槽钢型，其上下两侧面上均匀制有一组相互平行的条形槽 (11)。

5. 根据权利要求 3 所述的 LED 投光灯，其特征在于：所述灯壳 (1) 采用铝制成，其横截面呈槽钢型，其上下两侧面上均匀制有一组相互平行的条形槽 (11)。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的 LED 投光灯，其特征在于：所述灯壳 (1) 与铝基板 (2) 之间通过导热胶粘结。

7. 根据权利要求 3 所述的 LED 投光灯，其特征在于：所述灯壳 (1) 与铝基板 (2) 之间通过导热胶粘结。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的 LED 投光灯，其特征在于：所述灯壳 (1) 背面通过连接件 (12) 与安装支架 (13) 可转动连接。

9. 根据权利要求 8 所述的 LED 投光灯，其特征在于：所述安装支架 (13) 末端开设圆弧形滑槽 (14)，其长度为 3/4 个圆弧，与灯壳 (10) 固定的连接件 (12) 上设有与滑槽 (14) 相配合的滑块 (15)。

10. 根据权利要求 8 所述的 LED 投光灯，其特征在于：所述连接件 (12) 为与灯壳 (1) 卡接的弹性臂 (16)，弹性臂 (16) 另一端与安装支架 (13) 铰接。

LED 投光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 投光灯，主要适用于户外、墙体立面泛光、重点照明等。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，人们在改善生活和工作环境同时也在考虑节能和保护环境，目前市场上出现的 LED 投光灯就是一个很好的例子。在现有的 LED 投光灯中存在以下缺点：现有的 LED 投光灯灯壳材料为塑料或薄铁皮制成，使用寿命较短；而 LED 的使用寿命大大的高于灯壳的寿命，即灯壳和 LED 的使用寿命不匹配，使得灯具的使用寿命降低；此外，现有技术中，一般采用钢化玻璃罩在表面，能够从外部看到灯壳内部的元器件，影响美观，此外，由于钢化玻璃是一个平面，散热面小而且本身散热性不好，影响灯具使用寿命。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是：针对上述存在的问题提供一种外形美观、散热性好、使用寿命长、出光率好的 LED 投光灯。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是：LED 投光灯，具有灯壳，其内安装铝基板，铝基板上均匀布置一组 LED 颗粒，每个 LED 颗粒前方均设置透镜，灯壳背面安装两个防水出线头，灯壳两端设有端盖，端盖与灯壳之间设置密封圈，其特征在于：所述灯壳上通过防水硅胶安装与之相适配的铝制上盖，上盖表面一体成型的设置一组相互平行间距相同的条形散热片以及与透镜相配合的通孔。在实际使用时经常会遇到雨雪天气，因此，为了防止雨水进入灯具内部影响其使用寿命，在灯壳与两端盖之间设置密封圈，灯壳与上盖之间通过防水硅胶连接，安装时，将各元器件焊接在铝基板上后装入灯壳内，然后在灯壳与上盖的连接处涂抹防水硅胶，使两者密封连接。同时，上盖表面一体成型的设置一组相互平行、间距相同的条形散热片，增加了散热面积，改善了灯具的散热性能。

[0005] 因铝制品本身具有吸光的特性，光照射在上面后，能量会发生衰减，从而降低了光强，为了避免这一现象，增加出光率，在上盖内侧面镀有一层反光膜。

[0006] 所述铝基板上焊接与 LED 颗粒电连接的 DC to DC 的恒流驱动芯片，使得流经 LED 颗粒的电流恒定不变，不仅增加了 LED 颗粒的稳定性，而且还提高了 LED 颗粒的使用寿命。

[0007] 所述灯壳采用铝制成，其横截面呈槽钢型，其上下两侧面上均匀制有一组相互平行的条形槽，增加散热面积，提高灯具整体的散热性，从而延长灯具的使用寿命。

[0008] 作为优选，灯壳与铝基板之间通过导热胶粘结，LED 颗粒产生的热量依次通过铝基板、导热胶传导至灯壳，通过整个灯具进行散热，散热效果更佳。

[0009] 所述灯壳背面通过连接件与安装支架可转动连接，实际使用中可根据需要调整照射角度。

[0010] 所述安装支架末端开设圆弧形滑槽，其长度为 3/4 个圆弧，与灯壳固定的连接件上设有与滑槽相配合的滑块。当需要调整角度时，转动灯壳，同时带动固定在灯壳山的连接件转动，使得滑块在安装支架上的滑槽内滑动，其转动角度可达 300 度。

[0011] 所述连接件为与灯壳卡接的弹性臂，弹性臂另一端与安装支架铰接。安装时先将弹性臂与安装支架铰接，然后利用弹性臂本身的弹性，从两侧将灯壳夹住固定。

[0012] 本实用新型的有益效果是：1、本实用新型中采用铝制灯壳，不仅改善了灯具的散热性，而且提高了灯具的使用寿命；2、采用铝制上盖且在其上开设一组相互平行的条形凹槽，形成散热片状，从而增加了散热面积，提高了散热性，同时缩小了相同散热面积下灯具的体积，使得灯具整体更加小巧，降低了成本，此外铝制上盖相比于现有技术中的钢化玻璃，避免了内部元器件的外露，使得灯具更加美观；3、上盖内侧面镀有一层反光膜，能够有效避免铝制材料吸光，增加了出光率。

附图说明

[0013] 图 1 是实施例 1 的主视图。

[0014] 图 2 是实施例 1 的仰视图。

[0015] 图 3 是本实用新型中灯体部分的立体图。

[0016] 图 4 是图 3 中 A 部放大图。

[0017] 图 5 是本实用新型中灯体部分的横截面图。

[0018] 图 6 是实施例 1 中安装支架和连接件的主视图。

[0019] 图 7 是实施例 1 中安装支架和连接件的侧视图。

[0020] 图 8 是实施例 2 中安装支架和连接件的立体图。

[0021] 图 9 是实施例 2 中安装支架和连接件的侧视图。

具体实施方式

[0022] 实施例 1：如图 1 至图 5 所示，本实施例具有灯壳 1，其内安装铝基板 2，铝基板 2 上均匀布置一组 LED 颗粒 3，每个 LED 颗粒 3 前方均设置透镜 4，本例中透镜采用光学亚克力材料制成，使得整个灯具的发光角度为 60°，改善 LED 的出光角度，消除眩光，灯具的光亮范围广，整体照明效果好。灯壳 1 背面安装两个防水出线头 5，用于电源线的进出，灯壳 1 两端设有端盖 9，端盖 9 与灯壳 1 之间设置密封圈，其特点是所述灯壳 1 上通过防水硅胶安装与之相适配的铝制上盖 6，上盖 6 表面一体成型的设置一组相互平行间距相同的条形散热片 7 以及与透镜相配合的通孔 8。

[0023] 所述上盖 6 内侧面镀有一层反光膜，有效避免铝制材料吸光，增加了出光率。

[0024] 所述铝基板 2 上焊接与 LED 颗粒电连接的 DC to DC 的恒流驱动芯片 10。

[0025] 所述灯壳 1 采用铝制成，其横截面呈槽钢型，其上下两侧面上均匀制有一组相互平行的条形槽 11。

[0026] 所述灯壳 1 与铝基板 2 之间通过导热胶粘结。

[0027] 如图 6、图 7 所示，本例中灯壳 1 背面通过连接件 12 与安装支架 13 可转动连接。所述连接件 12 为与灯壳 1 卡接的弹性臂 16，弹性臂 16 另一端与安装支架 13 铰接，依靠弹性臂自身的弹性将灯壳 1 夹住固定。

[0028] 实施例 2：如图 3 至图 5 所示，本实施例中灯体部分结构与实施例 1 相同，其区别在于安装支架部分，如图 8、图 9 所示，本例中安装支架 13 末端开设圆弧形滑槽 14，其长度为 3/4 个圆弧，与灯壳 1 固定的连接件 12 上设有与滑槽 14 相配合的滑块 15，灯具的转动角

度可达 300 度。

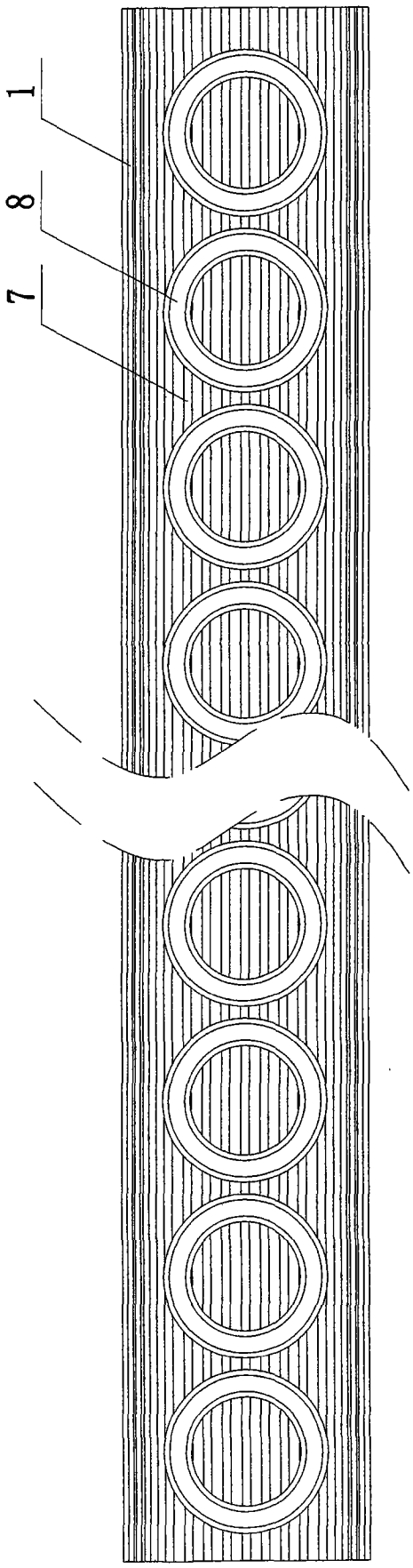


图 1

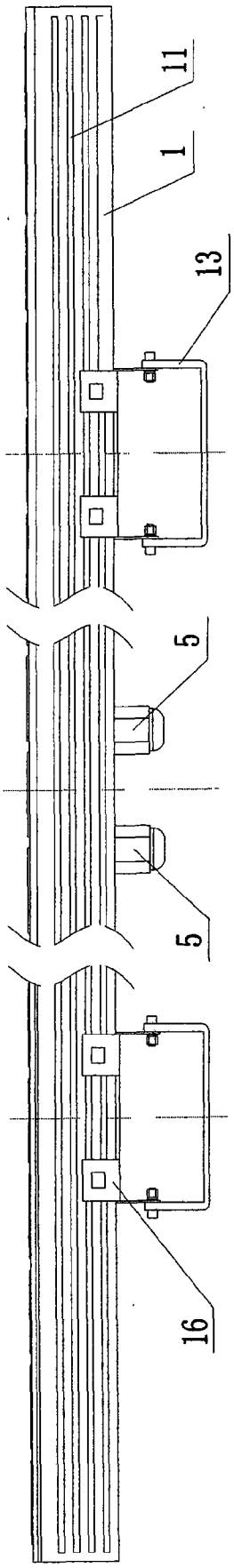


图 2

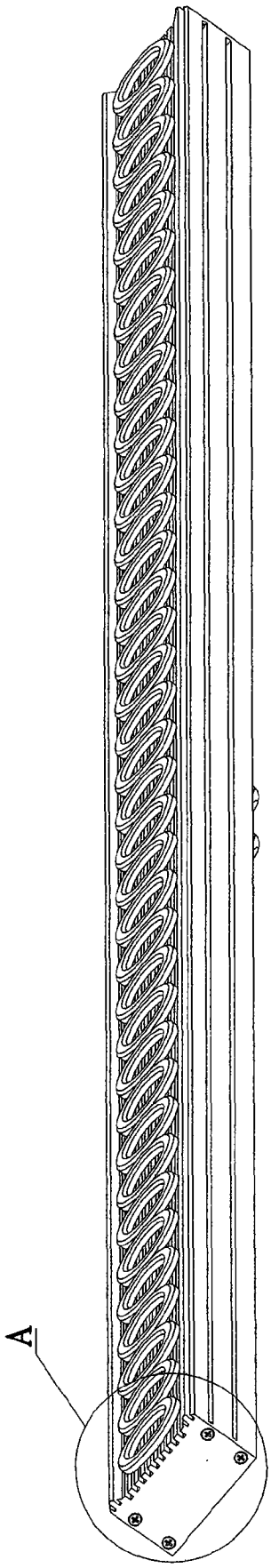


图 3

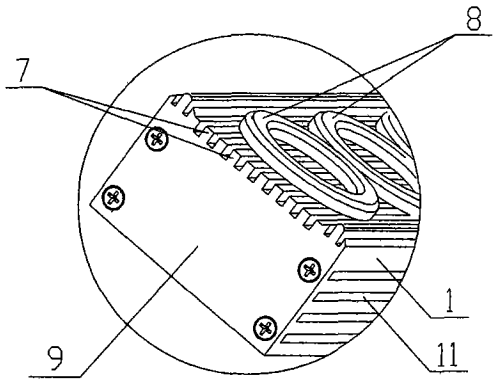


图 4

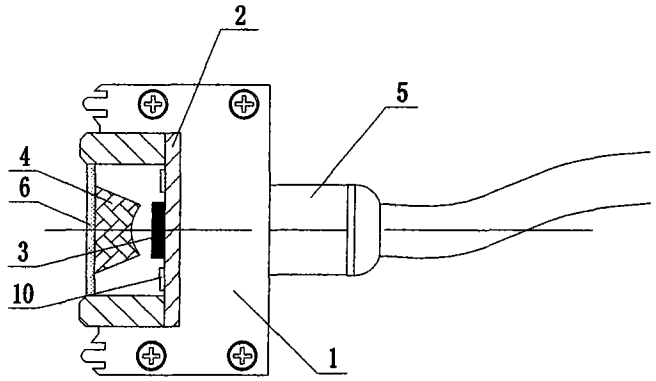


图 5

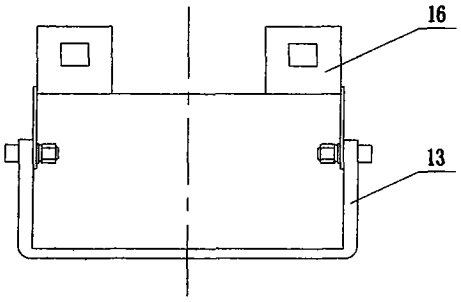


图 6

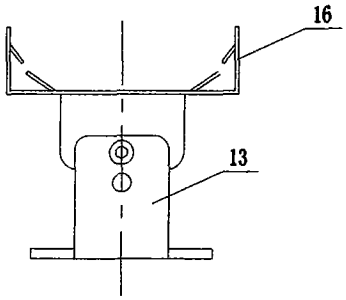


图 7

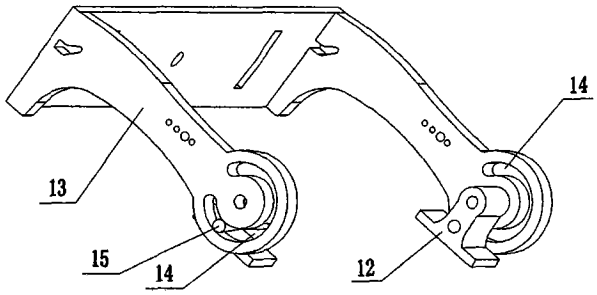


图 8

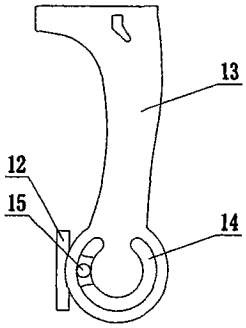


图 9