(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 203868731 U
(45)授权公告日 2014.10.08

(21)申请号 201320717169.X

(22)申请日 2013.11.13

(73)专利权人 广东融捷光电科技有限公司
地址 510000 广东省广州市萝岗区南云五路11号研发中心105、205、305、401-405房

(72)发明人 姚博 伍贤勇 曾锦田 周振宇

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 黄冠华

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

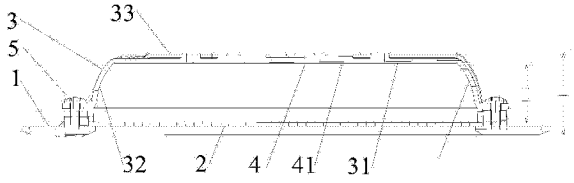
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种LED筒灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种LED筒灯，包括面环、设于该面环内且透光的扩散板、与面环连接且用于散热的后盖和设于该后盖内的灯板；后盖和面环夹紧扩散板的边缘，从而固定扩散板。本实用新型采用以上结构，后盖兼做散热功能：完全暴露于空气中，散热效果好；且零部件少，装配工序少，工艺简单生产效率高；且此款筒灯整体超薄；整体重量轻，节省材料成本。



CN 203868731 U

1. 一种 LED 筒灯，其特征是：包括面环、设于该面环内且透光的扩散板、与面环连接且用于散热的后盖和设于该后盖内的灯板；后盖和面环夹紧扩散板的边缘，从而固定扩散板。

2. 根据权利要求 1 所述一种 LED 筒灯，其特征是：该 LED 筒灯的高 H 小于或等于 3cm。

3. 根据权利要求 1 所述一种 LED 筒灯，其特征是：所述灯板的发光面和所述扩散板之间的距离 D 小于或等于 2cm。

4. 根据权利要求 3 所述一种 LED 筒灯，其特征是：所述灯板设于所述后盖内的顶壁上。

5. 根据权利要求 4 所述一种 LED 筒灯，其特征是：所述灯板包括若干个 LED 光源和灯板本体，该若干个 LED 光源均匀布置在灯板本体的一面上从而构成所述灯板的发光面。

6. 根据权利要求 3 所述一种 LED 筒灯，其特征是：所述灯板呈环状结构，且设于所述后盖内的侧壁上。

7. 根据权利要求 1 至 6 任意一项所述一种 LED 筒灯，其特征是：所述灯板采用铝基板制成。

8. 根据权利要求 1 所述一种 LED 筒灯，其特征是：所述后盖为采用铝压铸成型的后盖，且后盖的外壁设有凸起的筋条。

9. 根据权利要求 1 所述一种 LED 筒灯，其特征是：所述扩散板采用聚碳酸酯 PC 或聚甲基丙烯酸甲酯 PMMA 材料制成。

一种 LED 筒灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域，具体涉及一种 LED 筒灯。

背景技术

[0002] LED（Light Emitting Diode，发光二极管）是一种半导体固体发光器件，它是利用固体半导体芯片作为发光材料，当两端加上正向电压，半导体中的载流子发生复合引起光子发射而产生光。

[0003] LED 筒灯，采用 LED 作为光源，与过去传统筒灯相比具有以下优点：效率高，节能，寿命长，显色性好等。由于 LED 寿命长，灯具长时间使用不用更换光源，灯具及光源可以整体设计为一体，外形美观轻巧，光源不外露，光线柔和均匀无眩光。

[0004] 但是现有的 LED 筒灯，多采用外壳壳体加反射罩固定光源板后再加一块铝散热器。采用这种结构的灯具，结构整体不够紧凑，铝散热器外露，显得外观粗糙。有的 LED 筒灯在外壳上加上装饰，又影响散热效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于公开了一种 LED 筒灯，解决了结构整体不够紧凑，铝散热器外露，外观粗糙，且散热效果差的问题。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0007] 一种 LED 筒灯，包括面环、设于该面环内且透光的扩散板、与面环连接且用于散热的后盖和设于该后盖内的灯板；后盖和面环夹紧扩散板的边缘，从而固定扩散板。

[0008] 进一步，该 LED 筒灯的高 H 小于或等于 3cm。

[0009] 进一步，所述灯板的发光面和所述扩散板之间的距离 D 小于或等于 2cm。

[0010] 进一步，所述灯板设于所述后盖内的顶壁上。

[0011] 进一步，所述灯板包括若干个 LED 和灯板本体，该若干个 LED 均匀布置在灯板本体的一面上从而构成所述灯板的发光面。

[0012] 进一步，所述灯板呈环状结构，且设于所述后盖内的侧壁上

[0013] 进一步，所述灯板采用铝基板制成。

[0014] 进一步，所述后盖为采用铝压铸成型的后盖，且后盖的外壁设有凸起的筋条。

[0015] 进一步，所述扩散板采用 PC（Polycarbonate，聚碳酸酯）或 PMMA（Polymethyl Methacrylate，聚甲基丙烯酸甲酯）材料制成。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0017] 1、本实用新型采用以上结构，后盖兼做散热功能：采用铝压铸成型，表面有凸起筋条及公司标志图案，同时充当筒灯的散热器作用，后盖完全暴露于空气中，散热效果好；

[0018] 2、本实用新型零部件少，装配工序少，工艺简单生产效率高；且此款筒灯整体超薄，不超过 3 厘米；整体重量轻，节省材料成本；

[0019] 3、灯板设于后盖内的顶壁上，采用垂直式发光，发光效率高，光线均匀不眩光；

[0020] 4、本实用新型的灯板的 LED 光源排布均匀，和采用高透光率的扩散板，灯板发发光面于扩散板距离小于或等于 2cm，使筒灯发光效率最高，整体发光均匀不眩光。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图 1 是本实用新型一种 LED 筒灯实施例的立体示意图；

[0023] 图 2 是图 1 的爆炸示意图；

[0024] 图 3 是图 1 的正视示意图；

[0025] 图 4 是图 3 的俯视示意图；

[0026] 图 5 是图 4 中沿着 A-A 方向的剖面示意图；

[0027] 图中，1- 面环；2- 扩散板；3- 后盖；31- 后盖内的顶壁；32- 后盖内的侧壁；33- 后盖的外壁；34- 凸起的筋条；4- 灯板；41- 灯板的发光面；42-LED 光源；43- 灯板本体；431- 灯板本体的一面；5- 螺丝；6- 弹簧；7- 线扣。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0029] 如图 1 至图 5 所示一种 LED 筒灯，包括面环 1、设于该面环 1 内且透光的扩散板 2、与面环 1 连接且用于散热的后盖 3 和设于该后盖 3 内的灯板 4；后盖 3 和面环 1 夹紧扩散板 2 的边缘，从而固定扩散板。后盖 3 和面环 1 通过固定件(例如螺丝 5 等)固接。

[0030] 本实施例 LED 筒灯的高 H 小于或等于 3cm。灯板的发光面 41 和扩散板 2 之间的距离 D 小于或等于 2cm。灯板 4 设于后盖内的顶壁 31 上。灯板 4 包括若干个 LED 光源 42 和灯板本体 43，该若干个 LED 光源 42 呈放射状均匀布置在灯板本体的一面 431 上从而构成灯板的发光面 41。本实施例中的灯板 4 采用铝基板作为导电、导热材料，在铝基板上均匀分布小功率的 3014，3528 贴片式 LED 光源 42 制成。灯板 4 采用以上安装结构实现垂直式发光，光源均匀分布，灯板的发光面 41 和扩散板 2 的距离 D 优选 2 厘米，发光效率高，光线均匀，从外界看不到不见 LED 光源的轮廓。

[0031] 作为对本实用新型的另一种实施方式，灯板呈环状结构(未示出)，且设于后盖内的侧壁 32 上。采用此结构将 LED 光源 42 设于后盖内的侧壁 32 上一周，形成侧发光，加以扩散板 2 实现光线的均匀发射，可以将整灯高度减薄。

[0032] 后盖 3 为采用铝压铸成型的后盖，且后盖的外壁 33 设有凸起的筋条 34。扩散板 2 采用 PC 或 PMMA 材料制成。

[0033] 本实施例中，面环 1 的两侧分别设有便于安装及调整位置的弹簧 6。后盖 3 的顶部还设有线扣 7，便于电线穿过后盖 3 连接灯板 4。

[0034] 本实施例一种 LED 筒灯的其它结构参见现有技术。

[0035] 本实用新型并不局限于上述实施方式，如果对本实用新型的各种改动或变型不脱离本实用新型的精神和范围，倘若这些改动和变型属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型。

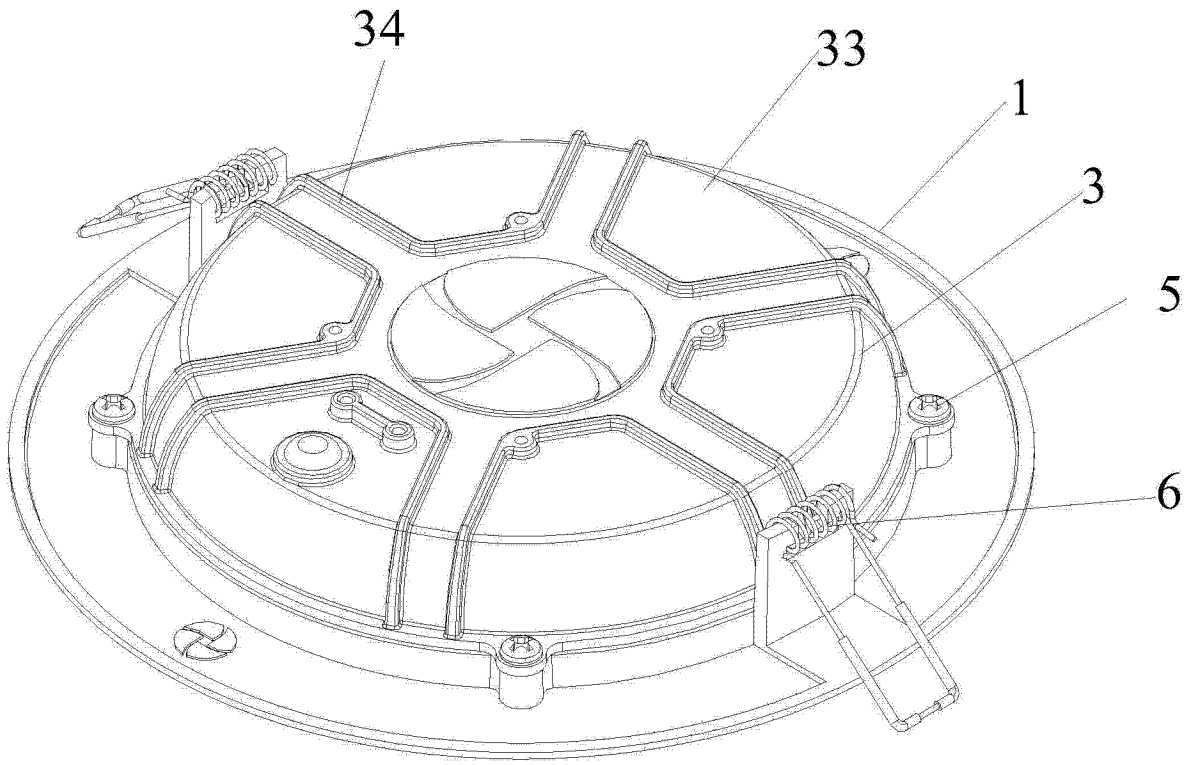


图 1

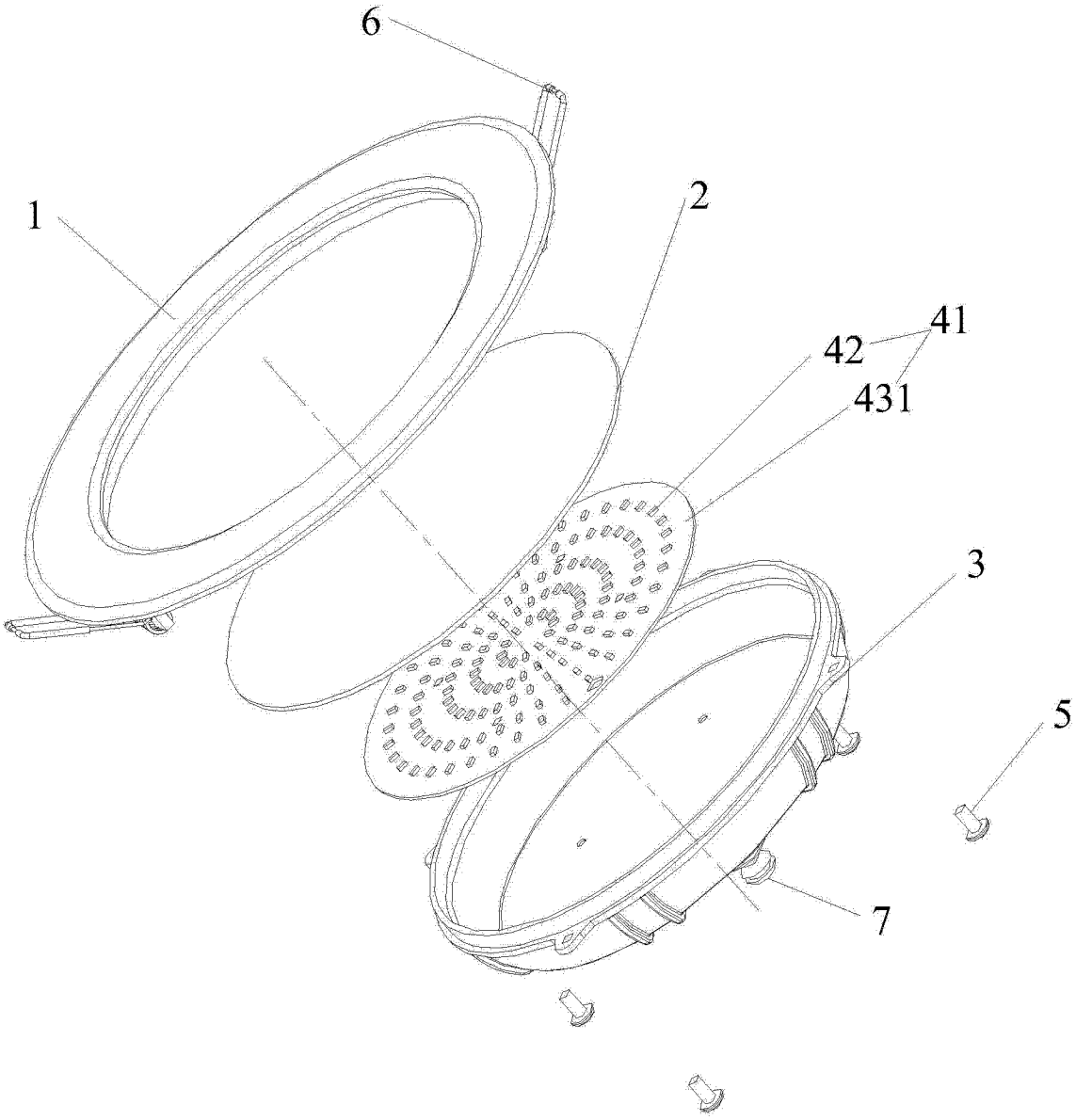


图 2

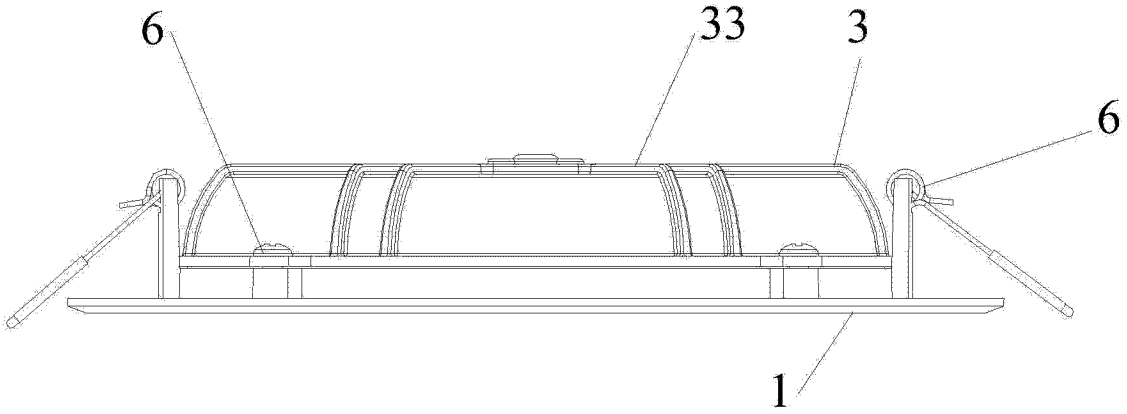


图 3

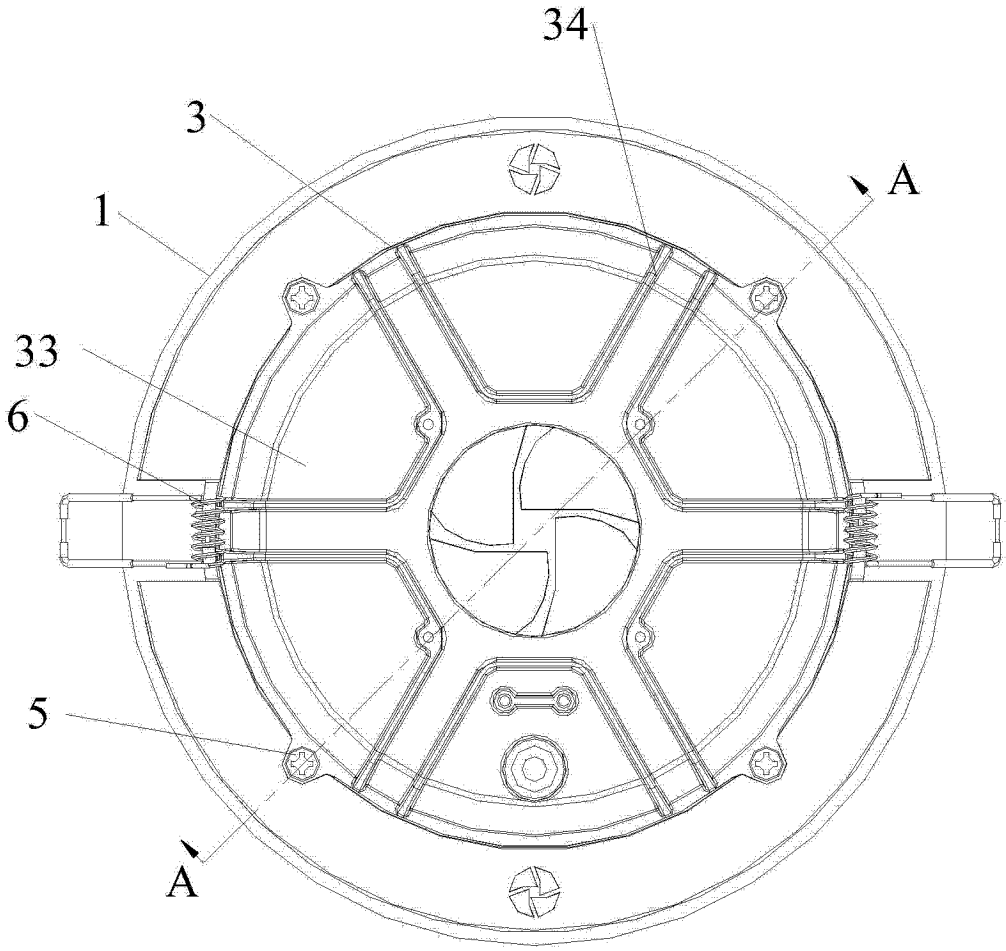


图 4

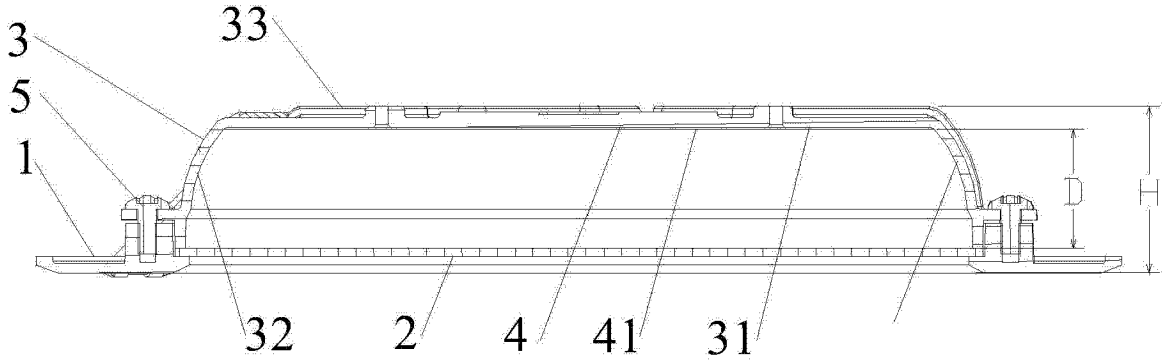


图 5