



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203571683 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201320706049. X

(22) 申请日 2013. 11. 07

(73) 专利权人 深圳和而泰照明科技有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区科技园科
技南十路 6 号深圳航天科技创新研究
院大厦 D312 室

(72) 发明人 李波 袁海平 江新华 罗晨阳

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国 肖小红

(51) Int. Cl.

F21V 29/00 (2006. 01)

F21V 17/00 (2006. 01)

F21V 31/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

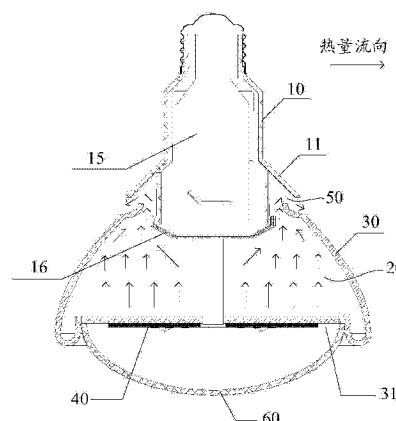
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

LED 灯具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 灯具, 该 LED 灯具包括灯座、带空腔的散热外壳及灯板, 所述散热外壳一端封闭, 另一端开口; 所述散热外壳固定在所述灯座上, 所述散热外壳的开口的一端正对所述灯座, 且与所述灯座形成连通所述空腔与所述散热外壳外部空间的第一通风口; 所述灯板固定在所述散热外壳封闭的一端, 所述灯板位于所述空腔外且与所述散热外壳贴合。本实用新型可解决现有技术的 LED 灯具散热效果较差的问题, 从而有利于提高 LED 灯具的散热效果, 进而提高 LED 灯具的使用寿命。同时, 本实用新型还具有结构简单, 外观简略、大方等优点。



1. 一种 LED 灯具,包括灯座、带空腔的散热外壳及灯板,其特征在于,所述散热外壳一端封闭,另一端开口;所述散热外壳固定在所述灯座上,所述散热外壳的开口的一端正对所述灯座,且与所述灯座形成连通所述空腔与所述散热外壳外部空间的第一通风口;所述灯板固定在所述散热外壳封闭的一端,所述灯板位于所述空腔外且与所述散热外壳贴合。

2. 根据权利要求1所述的LED灯具,其特征在于,所述灯座的外侧壁上设有用于遮挡雨水的遮挡部,所述遮挡部的一端与所述灯座固定连接,另一端呈喇叭状开口设置,且开口面的面积大于所述散热外壳的开口端围合形成的面积。

3. 根据权利要求1所述的LED灯具,其特征在于,所述散热外壳的封闭的一端向开口的一端方向凹设,形成容置所述灯板的凹槽,该凹槽的槽底与所述灯板贴合适配。

4. 根据权利要求3所述的LED灯具,其特征在于,所述灯座包括本体及与所述本体一端固定连接的连接部,所述本体的另一端设有至少一固定柱,所述固定柱与所述散热外壳可拆卸连接。

5. 根据权利要求4所述的LED灯具,其特征在于,所述连接部为外螺纹结构。

6. 根据权利要求4所述的LED灯具,其特征在于,所述本体内设有LED驱动器,所述LED灯具还包括隔热件,所述隔热件设于所述本体设有所述固定柱的一端。

7. 根据权利要求4所述的LED灯具,其特征在于,所述散热外壳封闭的一端面上环绕所述凹槽设有连通所述空腔与所述散热外壳外部空间的第二通风口。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的LED灯具,其特征在于,所述散热外壳上设有连通所述空腔与所述散热外壳外部空间的第三通风口,所述第三通风口靠近所述散热外壳封闭的一端。

9. 根据权利要求1-7任一项所述的LED灯具,其特征在于,还包括罩设于所述灯板上的聚光体。

10. 根据权利要求9所述的LED灯具,其特征在于,所述聚光体呈半球面设置。

LED 灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 灯具技术领域,特别涉及一种 LED 灯具。

背景技术

[0002] 传统的 LED 光源类产品多种多样,并以其高效、节能、小巧等技术特点,正在成为新一代照明市场的主力产品,且有力地拉动环保节能产业的高速发展。

[0003] 但是,现有的 LED 灯具的散热都是通过散热器的外表面进行散热,由于散热器外表面的散热面积有限,导致 LED 灯具的灯板及驱动器长期处于过热状态,进而使得 LED 灯具过早的老化,大大降低了 LED 灯具的使用寿命。

[0004] 因此,如何提高 LED 灯具的散热效果,保证 LED 灯具的使用寿命成为当下亟待解决的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的为提供一种 LED 灯具,旨在提高 LED 灯具的散热效果,并且提高 LED 灯具的使用寿命。

[0006] 本实用新型提出一种 LED 灯具,该 LED 灯具包括灯座、带空腔的散热外壳及灯板,所述散热外壳一端封闭,另一端开口;所述散热外壳固定在所述灯座上,所述散热外壳的开口的一端正对所述灯座,且与所述灯座形成连通所述空腔与所述散热外壳外部空间的第一通风口;所述灯板固定在所述散热外壳封闭的一端,所述灯板位于所述空腔外且与所述散热外壳贴合。

[0007] 优选地,所述灯座的外侧壁上设有用于遮挡雨水的遮挡部,所述遮挡部的一端与所述灯座固定连接,另一端呈喇叭状开口设置,且开口面的面积大于所述散热外壳的开口端围合形成的面积。

[0008] 优选地,所述散热外壳的封闭的一端向开口的一端方向凹设,形成容置所述灯板的凹槽,该凹槽的槽底与所述灯板贴合适配。

[0009] 优选地,所述灯座包括本体及与所述本体一端固定连接的连接部,所述本体的另一端设有至少一固定柱,所述固定柱与所述散热外壳可拆卸连接。

[0010] 优选地,所述连接部为外螺纹结构。

[0011] 优选地,所述本体内设有 LED 驱动器,所述 LED 灯具还包括隔热件,所述隔热件设于所述本体设有所述固定柱的一端。

[0012] 优选地,所述散热外壳封闭的一端面上环绕所述凹槽设有连通所述空腔与所述散热外壳外部空间的第二通风口。

[0013] 优选地,所述散热外壳上设有连通所述空腔与所述散热外壳外部空间的第三通风口,所述第三通风口靠近所述散热外壳封闭的一端。

[0014] 优选地,还包括罩设于所述灯板上的聚光体。

[0015] 优选地,所述聚光体呈半球面设置。

[0016] 本实用新型提出的 LED 灯具,包括灯座、带空腔的散热外壳及灯板,其中,所述散热外壳一端封闭,另一端开口;所述散热外壳固定在所述灯座上,所述散热外壳的开口的一端正对所述灯座,且与所述灯座形成连通所述空腔与所述散热外壳外部空间的第一通风口;所述灯板固定在所述散热外壳封闭的一端,所述灯板位于所述空腔外且与所述散热外壳贴合。由于散热外壳与灯座之间形成通风口,从而能够使得灯板上的热量经散热外壳散掉一部分后还可经第一通风口将散热外壳的空腔内的热量迅速的排出,因此,能够有效地提高该 LED 灯具的散热效果,并且有利于提高该 LED 灯具的使用寿命。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型 LED 灯具一实施例的整体结构示意图;

[0018] 图 2 是图 1 的分解图;

[0019] 图 3 是本实用新型 LED 灯具一实施例的热量流向示意图;

[0020] 图 4 是本实用新型 LED 灯具一实施例的空气流向示意图;

[0021] 图 5 是本实用新型 LED 灯具一实施例中散热外壳的结构示意图。

[0022] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0023] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 参照图 1、图 2、图 3、图 4 及图 5 所示,图 1 是本实用新型 LED 灯具一实施例的整体结构示意图;图 2 是图 1 的分解图;图 3 是本实用新型 LED 灯具一实施例的热量流向示意图;图 4 是本实用新型 LED 灯具一实施例的空气流向示意图;图 5 是本实用新型 LED 灯具一实施例中散热外壳的结构示意图。

[0025] 参照图 1、图 2 及图 5,本实施例公开的 LED 灯具包括灯座 10、带空腔 20 的散热外壳 30 及灯板 40,其中,所述散热外壳 30 一端封闭,另一端开口;所述散热外壳 30 固定在所述灯座 10 上,所述散热外壳 30 的开口的一端正对所述灯座 10,且与所述灯座 10 形成连通所述空腔 20 与所述散热外壳 30 外部空间的第一通风口 50;所述灯板 40 固定在所述散热外壳 30 封闭的一端,所述灯板 40 位于所述空腔 20 外且与所述散热外壳 30 贴合。由于散热外壳 30 与灯座 10 之间形成通风口,从而能够使得灯板 40 上的热量经散热外壳 30 散掉一部分后还可经第一通风口 50 将散热外壳 30 的空腔 20 内的热量迅速的排出,从而有效地提高了该 LED 灯具的散热效果,进而提高了该 LED 灯具的使用寿命。

[0026] 本实施例中可以理解的是,该灯座 10 用于与电源连接,提供灯板 40 所需的电源。其中,灯板 40 上设置有 LED 灯。而 LED 灯具的热量主要是由 LED 灯及其电路板产生,因此将灯板 40 与散热外壳 30 贴合固定后,可将灯板 40 上的热量有效地传递至散热外壳 30 及其空腔 20 内。

[0027] 其中,第一通风口 50 用于将空腔 20 内的热量排出。该第一通风口 50 可以是灯座 10 与散热外壳 30 未连接时,由灯座 10 与散热外壳 30 配合形成的环形口,也可以是灯座 10 与散热外壳 30 部分连接时,由灯座 10 与散热外壳 30 配合形成的多个通孔。上述散热外壳 30 为散热材料制成,例如,铜材、铝材或者是铝合金,出于成本及散热效果的考虑,该散热外

壳 30 为铝材制成,铝材具有传热均匀、重量较轻等优点,可参照图 5 所示,图 5 中箭头表示热量的扩散方向。

[0028] 当该 LED 灯具工作时,灯板 40 上的热量传递至散热外壳 30 上,由散热外壳 30 扩散挥发,其中一部分经由散热外壳 30 挥发至外界空气中,另一部分挥发至空腔 20 内,由于第一通风口 50 与外界空气连通,因此可有效地将空腔 20 内的热量经由第一通风口 50 排出,从而能够有效地提高该 LED 灯具的散热效果。

[0029] 参照图 2 及图 3,进一步地,为了防止雨水从所述第一通风口 50 进入到散热外壳 30 的空腔 20 内,所述灯座 10 的外侧壁上设有用于遮挡雨水的遮挡部 11,所述遮挡部 11 的一端与所述灯座 10 固定连接,另一端呈喇叭状开口设置,且开口面的面积大于所述散热外壳 30 的开口端围合形成的面积。可以理解的是该遮挡部 11 在使用中时,可以防止楼顶的漏水或者自然雨水从第一通风口 50 进入,造成灯板 40 短路。另外,该遮挡部 11 呈喇叭状开口设置也是为了美观,使其与散热外壳 30 呈流线形过度。

[0030] 参照图 3 及图 5,进一步地,为了方便安装及保护灯板 40,所述散热外壳 30 的封闭的一端向开口的一端方向凹设,形成容置所述灯板 40 的凹槽 31,该凹槽 31 的槽底与所述灯板 40 贴合适配。如果没有凹槽 31 的保护,灯板 40 上的电路及 LED 灯,就会容易受到雨水侵蚀或硬物碰撞而损伤,而将灯板 40 安装在凹槽 31 内后,即使雨水顺着散热外壳 30 的侧壁滑落也不会流到灯板 40 上,损坏灯板 40 上的电路,并且由于凹槽 31 的保护,灯板 40 上的 LED 等也不容易碰到外界硬物。

[0031] 参照图 2,进一步地,上述灯座 10 包括本体 12 及与所述本体 12 一端固定连接的连接部 13,所述本体 12 的另一端设有至少一固定柱 14,所述固定柱 14 与所述散热外壳 30 可拆卸连接。该连接部 13 可为螺纹连接结构或者是带两个凸起的卡接结构,可以理解的是为了方便使用及使用时固定牢固,所述连接部 13 为外螺纹结构。其中,固定柱 14 的数量可设置为一根,也可为多根,本实施例中设置三根固定柱 14,既保证了固定的强度,又不会过多的增加整个 LED 灯具的重量。

[0032] 参照图 2,进一步地,上述实施例中所述本体 12 内设有 LED 驱动器 15,所述 LED 灯具还包括隔热件 16,所述隔热件 16 设于所述本体 12 设有所述固定柱 14 的一端。该隔热件 16 可为塑胶件,与本体 12 固定时,将 LED 驱动器 15 内藏于本体 12 内,可防止空腔 20 内的热量传递至灯座 10 内而影响 LED 驱动器。另外,该隔热件 16 正对空腔 20 的一侧可设置导向器 101,该导向器 101 呈筒状,用于安置 LED 驱动器 15 的电线,并对穿过空腔 20 的电线进行隔热保护。

[0033] 参照图 3,进一步地,为了使空腔 20 内的热量快速的挥发、扩散,上述实施例中所述散热外壳 30 封闭的一端面上环绕所述凹槽 31 设有连通所述空腔 20 与所述散热外壳 30 外部空间的第二通风口 17。该第二通风口 17 与第一通风口 50 可使 LED 灯具底部的空气与顶部的空气形成对流,使得空腔 20 内的热量可随着气流从第一通风口 50 或第二通风口 17 流出至空腔 20 外,从而可提高整个 LED 灯具的散热效果。

[0034] 参照图 4,进一步地,为了更好的使空腔 20 内的热量快速的挥发、扩散,上述实施例中所述散热外壳 30 上设有连通所述空腔 20 与所述散热外壳 30 外部空间的第三通风口 18,所述第三通风口 18 靠近所述散热外壳 30 封闭的一端。该第三通风口 18 与第一通风口 50 可使 LED 灯具侧面的空气与顶部的空气形成对流,使得空腔 20 内的热量可随着气流从第

一通风口 50 或第三通风口 18 流出至空腔 20 外,从而能够进一步提高整个 LED 灯具的散热效果。

[0035] 参照图 2 及图 3,进一步地,为了使灯板 40 上的 LED 灯发出的光线均匀扩散,上述实施例中还包括罩设于所述灯板 40 上的聚光体 60。该聚光体 60 可为玻璃材质或者是透明材质,可以使光线通过。该聚光体 60 的形状应与上述散热外壳 30 的凹槽 31 的形状适配设置,以实现美观的效果。可以理解的是,为了提高光线的扩散效果且具有美观效果,所述聚光体 60 呈半球面设置。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

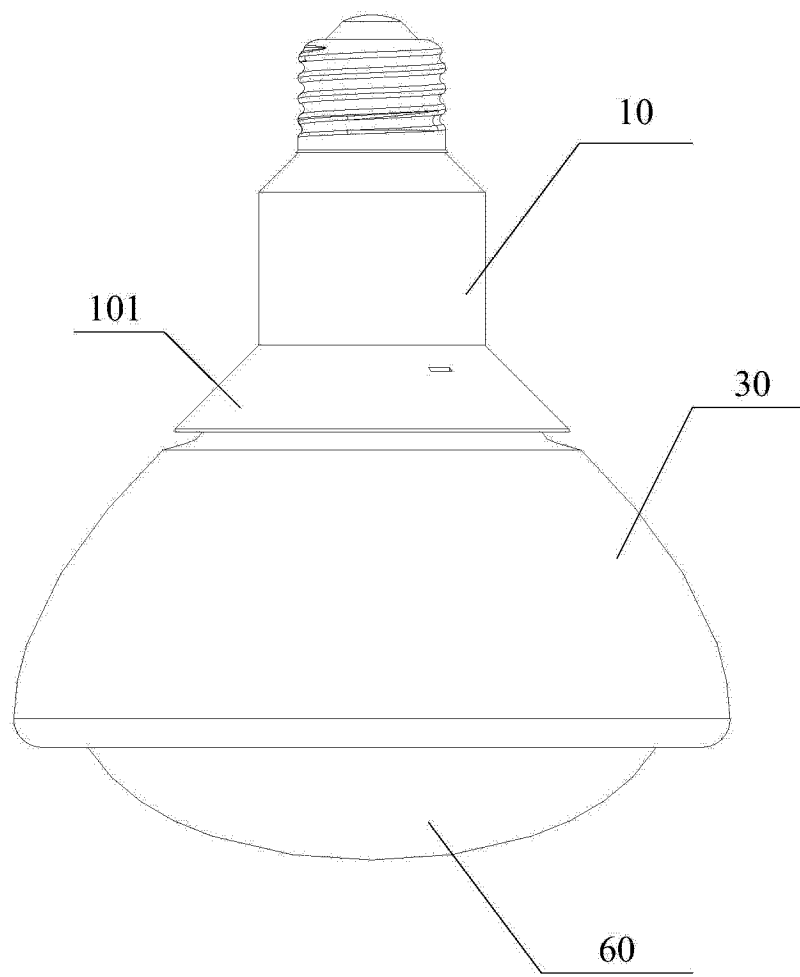


图 1

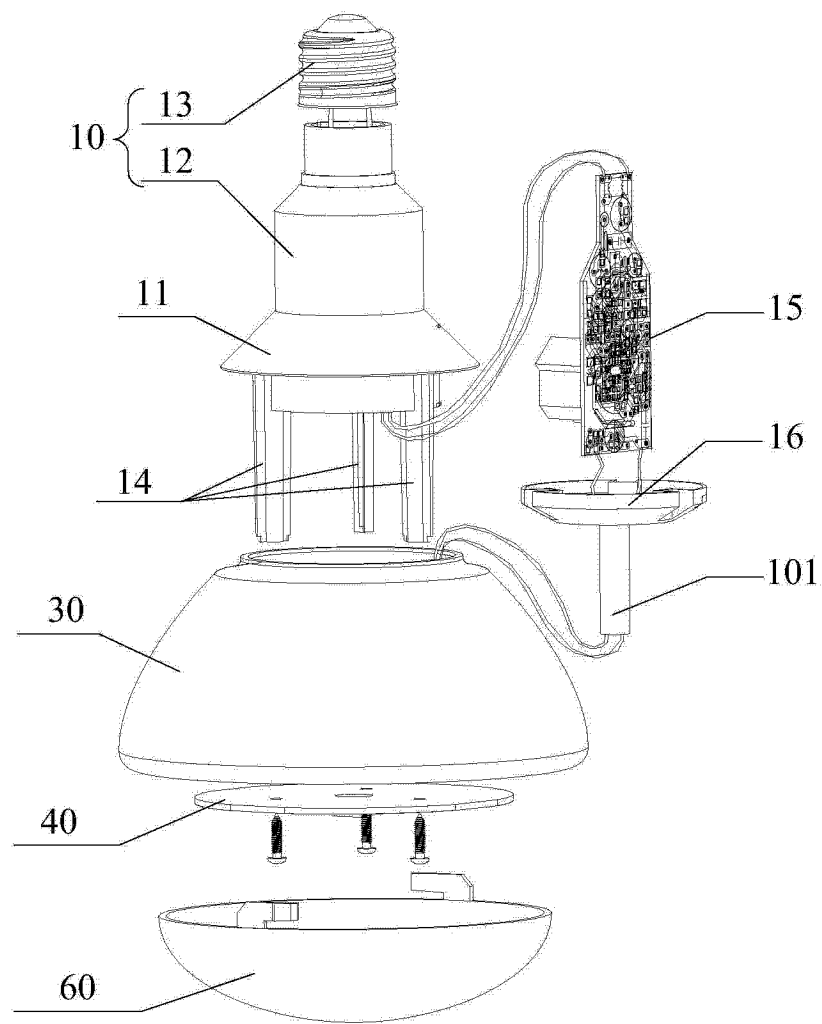


图 2

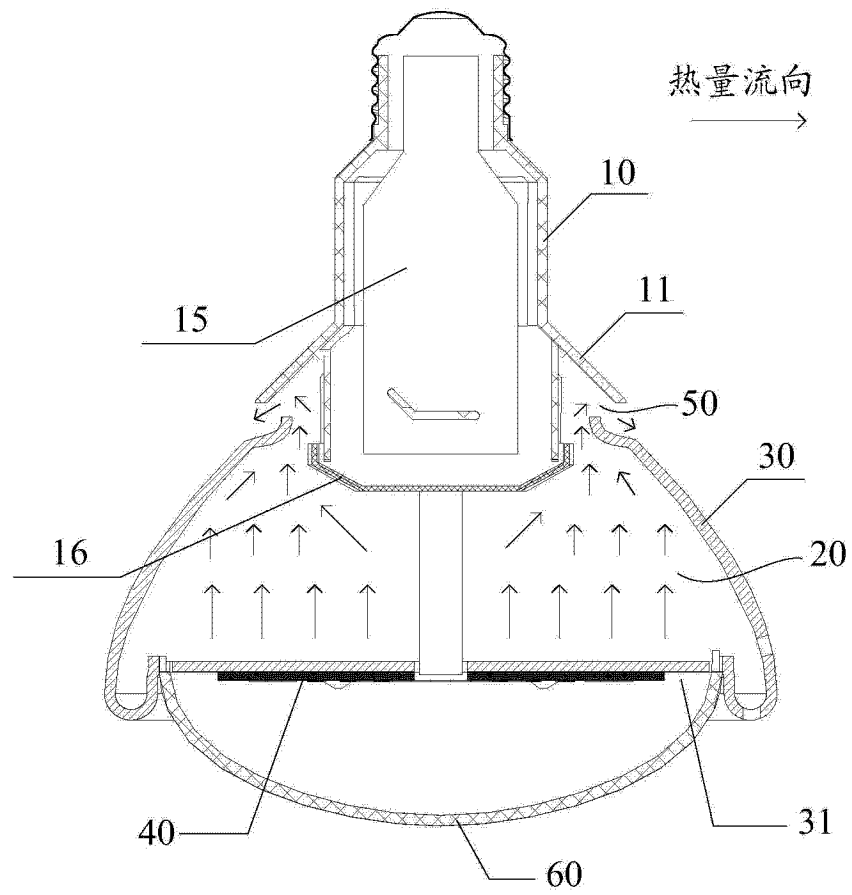


图 3

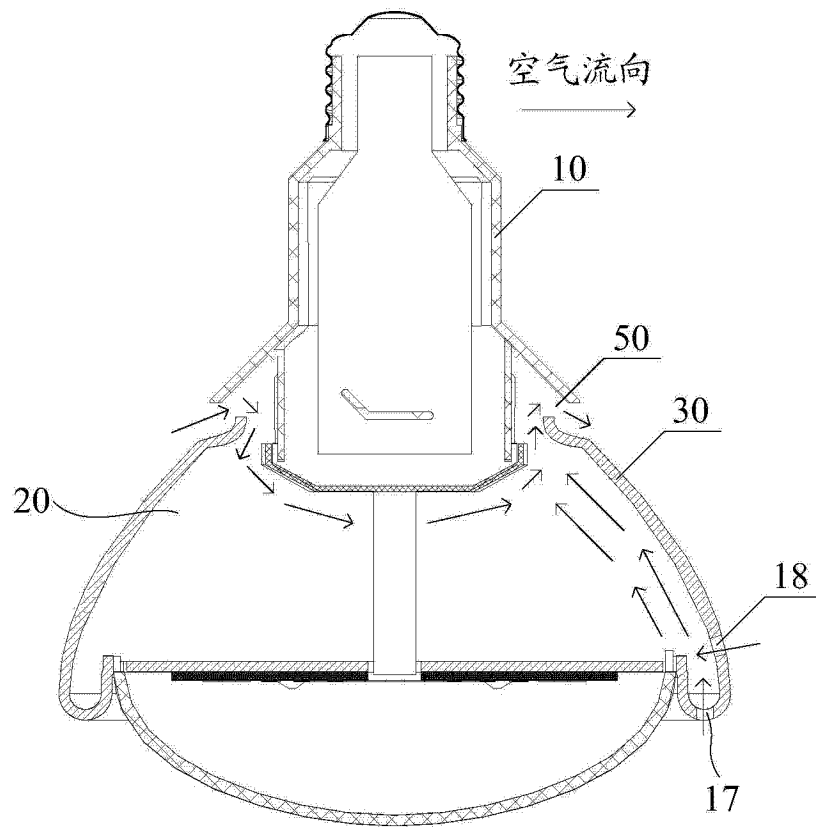


图 4

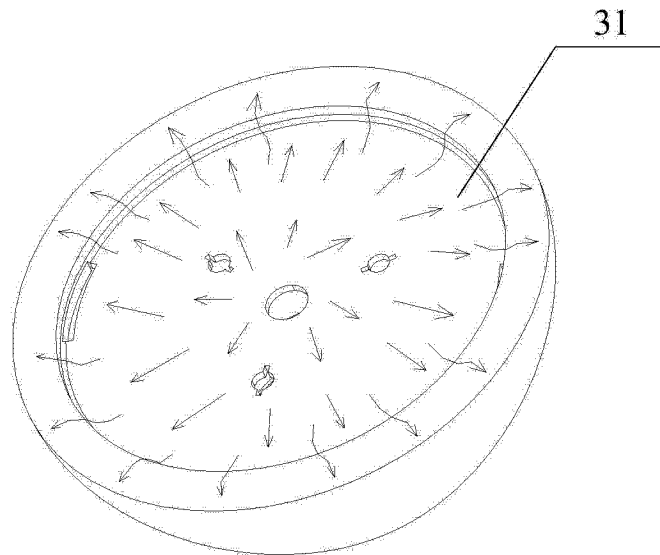


图 5