



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209622625 U

(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201920480812.9

F21V 23/06(2006.01)

(22)申请日 2019.04.10

F21V 19/00(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(73)专利权人 厦门集长新材料科技有限公司

地址 361100 福建省厦门市火炬高新区火炬园新丰二路8号(日华大厦)第六层R单元

(72)发明人 李佳伟 李佳淳 周金凤

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 渠述华

(51)Int.Cl.

F21S 8/06(2006.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21V 29/67(2015.01)

F21V 29/74(2015.01)

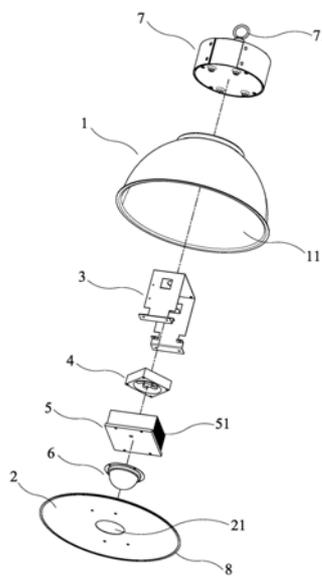
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种LED灯散热结构

(57)摘要

本实用新型公开一种LED灯散热结构,包括灯罩、底板、支架、风扇、散热件、LED光源和连接头;灯罩形成容置腔,支架的上端固定在容置腔的顶部,底板固定在支架的下端且底板的周缘密封配合于容置腔的侧壁;风扇和散热件均固定在支架上,且风扇位于散热件的上方,散热件的上表面向风扇方向凸出形成有若干片散热鳍片;LED光源连接固定在散热件的下表面;风扇和LED光源分别电性连接于连接头,连接头固定在灯罩的顶部。本实用新型通过在散热件上设置散热鳍片,增加了散热面积,并通过风扇对散热鳍片进行吹风和降温,提高LED光源的散热效果;且本实用新型整体密封,通过灯罩与外界热传导,外界灰尘等不会进入灯罩内,可以保证LED光源的散热效果和使用寿命。



1. 一种LED灯散热结构,其特征在于:包括灯罩、底板、支架、风扇、散热件、LED光源和用以连接电源的连接头;所述灯罩形成有容置腔,支架的上端固定在容置腔的顶部,底板固定在支架的下端且底板的周缘密封配合于容置腔的侧壁;所述风扇和散热件均固定在支架上,且风扇位于散热件的上方,散热件的上表面向风扇方向凸出形成有若干片散热鳍片;LED光源连接固定在散热件的下表面;所述风扇和LED光源分别电性连接于连接头,连接头固定在灯罩的顶部。

2. 如权利要求1所述的一种LED灯散热结构,其特征在于:所述底板对应LED光源的位置形成有通孔,LED光源穿设于通孔且LED光源的表面密封配合于通孔的侧壁。

3. 如权利要求1或2所述的一种LED灯散热结构,其特征在于:所述散热件的下表面贴合于底板。

4. 如权利要求1所述的一种LED灯散热结构,其特征在于:所述底板的周缘套设有一圈环状的密封件,密封件位于底板与容置腔的侧壁之间。

5. 如权利要求1所述的一种LED灯散热结构,其特征在于:所述连接头的顶部连接有用以悬挂灯罩的挂环。

一种LED灯散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具领域,特别是指一种LED灯散热结构。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,以及人们环保意识的增强,早期的白炽灯已经渐渐淡出人们的工作和生活,而LED灯因其节能环保、使用寿命长等特点得到越来越广泛的应用。随着LED灯具在市场上不断推广和应用,对其多功能多新颖的研发是满足市场需要的必要条件。现有LED灯散热效果较差,特别是工地、工厂等环境所使用的LED照明灯,功率往往比家用LED灯大好几倍,对灯具的散热功能则提出了更高的要求。并且现有结构的LED灯在进行散热时外部的湿气、灰尘等会进入灯具内,影响照明效果和使用寿命。

[0003] 有鉴于此,本设计人针对上述结构设计上未臻完善所导致的诸多缺失及不便,而深入构思,且积极研究改良试做而开发设计出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种LED灯散热结构,提高大功率LED灯的散热效果,并且避免外部的湿气、灰尘等进入灯具内部,从而保证照明效果和延长使用寿命。

[0005] 为了达成上述目的,本实用新型的解决方案是:

[0006] 一种LED灯散热结构,包括灯罩、底板、支架、风扇、散热件、LED光源和用以连接电源的连接头;所述灯罩形成有容置腔,支架的上端固定在容置腔的顶部,底板固定在支架的下端且底板的周缘密封配合于容置腔的侧壁;所述风扇和散热件均固定在支架上,且风扇位于散热件的上方,散热件的上表面向风扇方向凸出形成有若干片散热鳍片;LED光源连接固定在散热件的下表面;所述风扇和LED光源分别电性连接于连接头,连接头固定在灯罩的顶部。

[0007] 所述底板对应LED光源的位置形成有通孔,LED光源穿设于通孔且LED光源的表面密封配合于通孔的侧壁。

[0008] 所述散热件的下表面贴合于底板。

[0009] 所述底板的周缘套设有一圈环状的密封件,密封件位于底板与容置腔的侧壁之间。

[0010] 所述连接头的顶部连接有用以悬挂灯罩的挂环。

[0011] 采用上述结构后,本实用新型通过在散热件上设置散热鳍片,增加了散热件的散热面积,并通过设置风扇对散热鳍片进行吹风并将热量传导至灯罩,通过大面积的灯罩将LED光源的热量散出,从而提高了LED光源的散热效果;并且本实用新型整体密封,通过灯罩与外界实现热传导,散热时外界空气和灰尘等不会进入灯罩内,从而可以保证LED光源的散热效果和使用寿命。

[0012] 此外,本实用新型结构简单,易于安装,生产成本低。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型具体实施例的立体图(一);
- [0014] 图2为本实用新型具体实施例的立体图(二);
- [0015] 图3为图1的分解示意图;
- [0016] 图4为图2的分解示意图;
- [0017] 图5为本实用新型散热过程的示意图。
- [0018] 附图标号说明:
- [0019] 1.灯罩;11.容置腔;2.底板;21.通孔;3.支架;4.风扇;5.散热件;51.散热鳍片;6.LED光源;7.连接头;71.挂环;8.密封件。

具体实施方式

[0020] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例来对本实用新型进行详细阐述。

[0021] 如图1至图4所述,本实用新型为一种LED灯散热结构,包括灯罩1、底板2、支架3、风扇4、散热件5、LED光源6和用以连接电源的连接头7,支架3固定在灯罩1与底板2之间的腔体内,风扇4、散热件5、LED光源6均固定在支架3上,且风扇4和LED光源6分别电性连接于连接头7。

[0022] 上述灯罩1形成有容置腔11,支架3的上端通过螺丝固定在容置腔11的顶部,底板2通过螺丝固定在支架3的下端且底板2的周缘密封配合于容置腔11的侧壁,以使灯罩1与底板2之间的容置腔11成为封闭的腔体;本实施例中底板2的周缘套设有一圈环状的密封件8,密封件8位于底板2与容置腔11的侧壁之间,以增强两者之间的密封性。

[0023] 上述风扇4和散热件5均通过螺丝固定在支架3上,且风扇4位于散热件5的上方,散热件5的上表面向风扇4方向凸出形成有若干片散热鳍片51,以增加散热件5与空气的接触面积,提高散热效果。LED光源6连接固定在散热件5的下表面以实现两者之间的热传导。底板2对应LED光源6的位置形成有通孔21,LED光源6穿设于通孔21且LED光源6的表面密封配合于通孔21的侧壁;本实施例中散热件5的下表面贴合于底板2,防止空气从通孔21与LED光源6之间的间隙进入容置腔11中,以增加密封性。

[0024] 上述连接头7固定在灯罩1的顶部,并且连接头7的顶部连接有挂环71,以方便将本实用新型钩挂在高处实现照明。

[0025] 本实施例中各部件之间通过螺丝固定为较优实施方式,以保证稳固性,但也可以替代为其他类型的固定结构。

[0026] 如图5所示,本实用新型的工作时,LED光源6发光并产生热量,热量通过LED光源6与散热件5的接触传导至散热件5,并通过散热鳍片51进行散发,风扇4面向散热鳍片51吹风,对散热鳍片51进行降温并将散热鳍片51表面的热量通过空气流动带走,带有热量的空气在容置腔11内进行循环,通过与容置腔11侧壁的接触与灯罩1外的空气交换热量,降温后的空气经循环后继续由风扇4带动吹向散热鳍片51,从而实现本实用新型的空气内循环和热传导,实现LED光源6散热。

[0027] 通过上述结构,本实用新型通过在散热件5上设置散热鳍片51,增加了散热件5的散热面积,并通过设置风扇4对散热鳍片51进行吹风并将热量传导至灯罩1,通过大面积的

灯罩1将LED光源6的热量散出,从而提高了LED光源6的散热效果;并且本实用新型整体密封,通过灯罩1与外界实现热传导,散热时外界空气和灰尘等不会进入灯罩1内,从而可以保证LED光源6的散热效果和使用寿命。

[0028] 此外,本实用新型结构简单,易于安装,生产成本低。

[0029] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

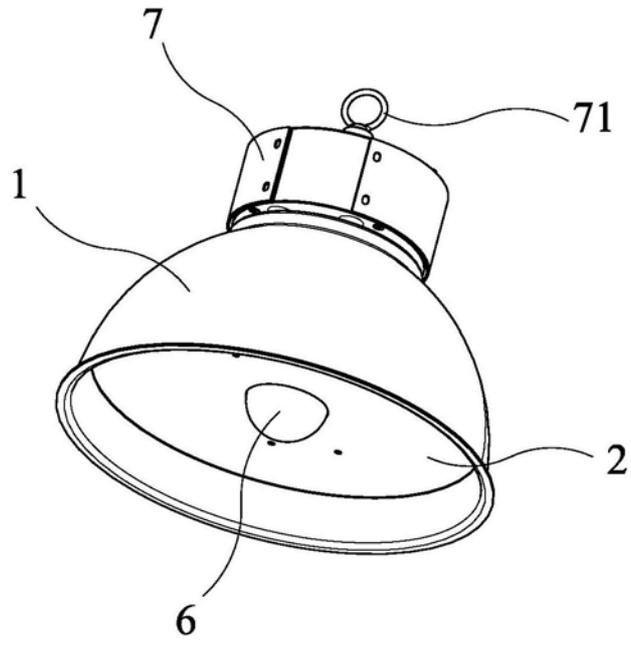


图1

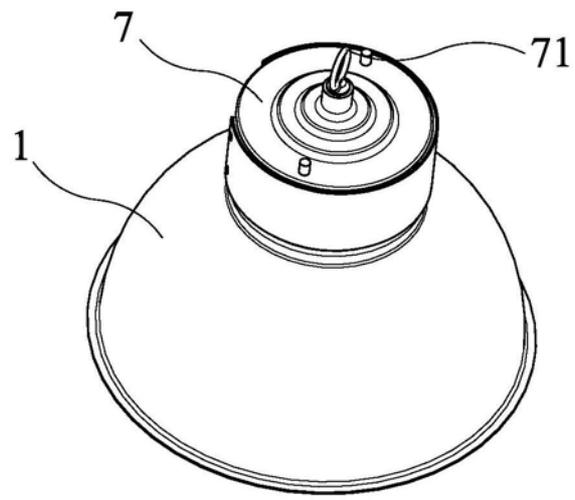


图2

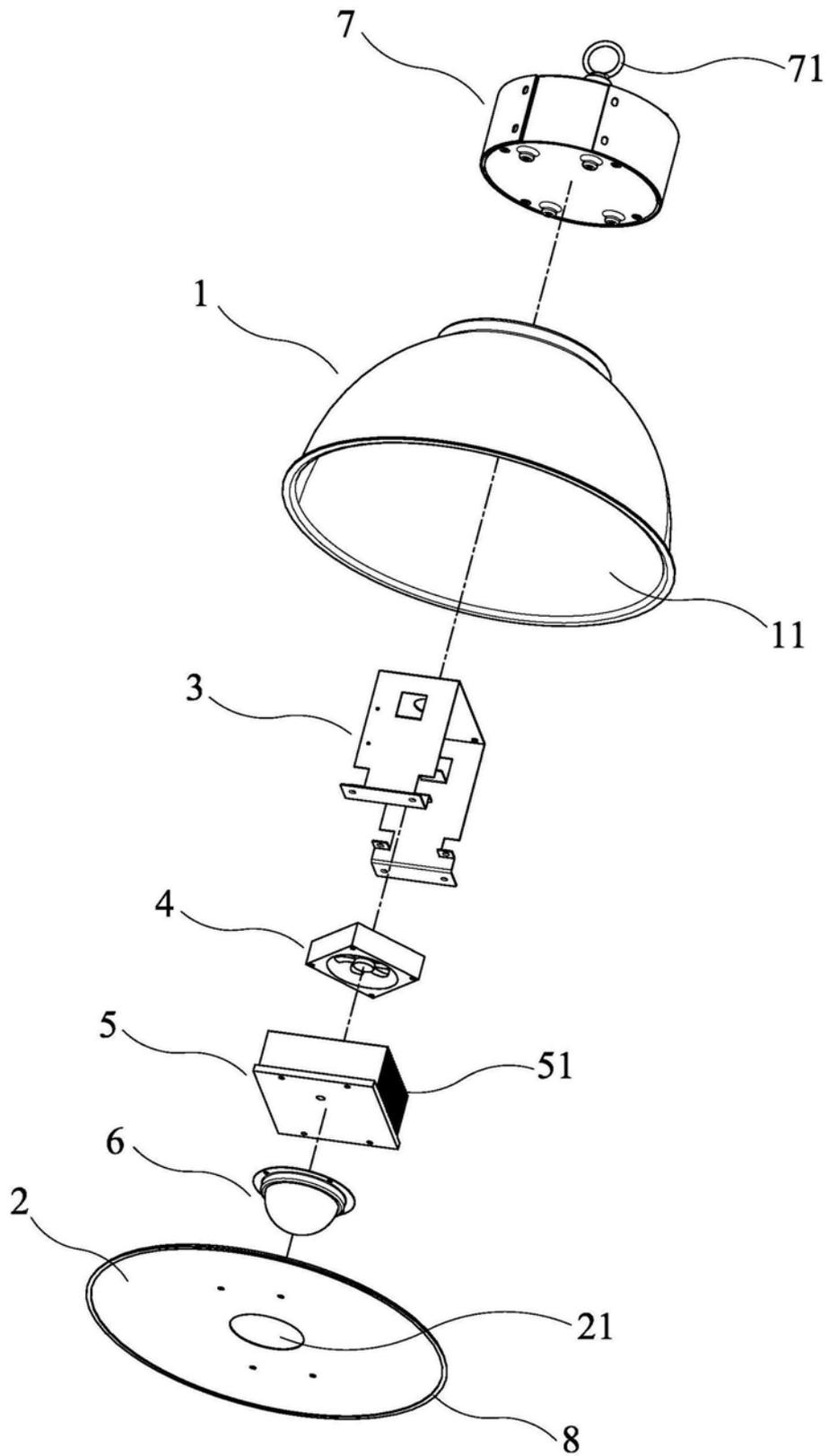


图3

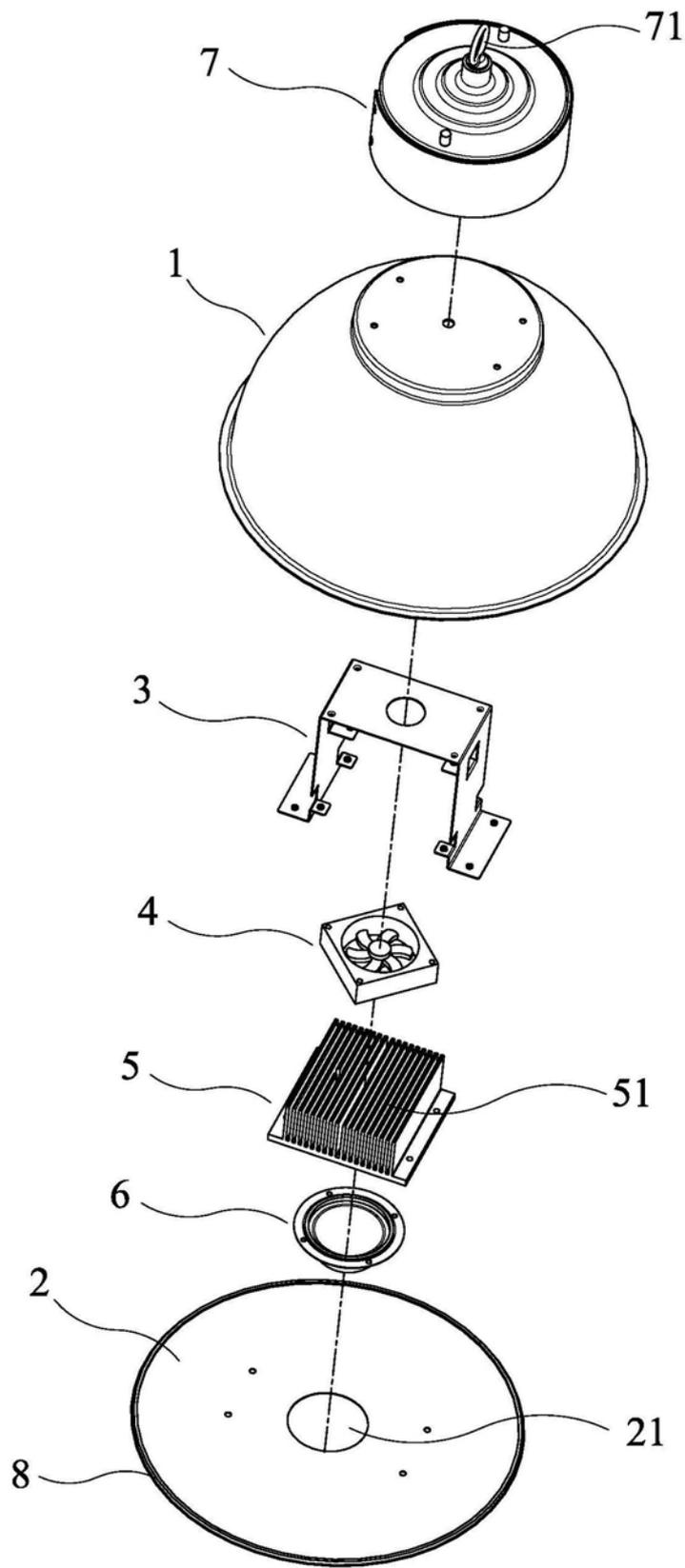


图4

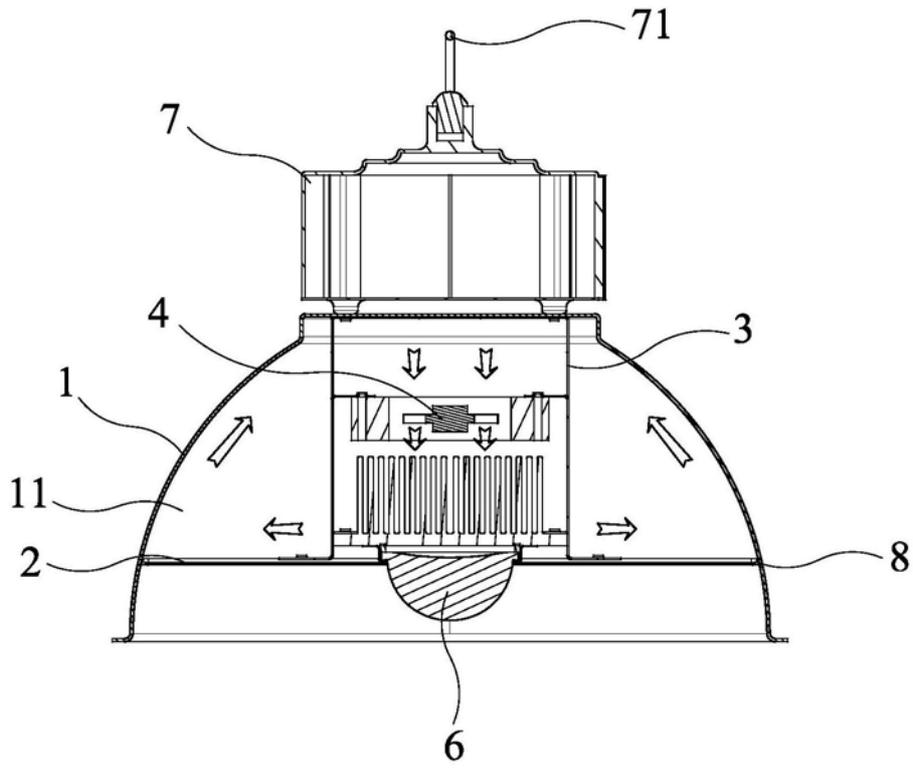


图5