



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211976627 U

(45) 授权公告日 2020.11.20

(21) 申请号 202020355597.2

F21V 29/74 (2015.01)

(22) 申请日 2020.03.19

F21W 131/10 (2006.01)

(73) 专利权人 福建中科芯源光电科技有限公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 350100 福建省福州市闽侯县上街镇
科技东路8号福州高新区海西高新技术
产业园创业大厦2层207室

(72) 发明人 张修强 李彦霖 林晓 张数江
林海宝

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区京华专利事务
所(普通合伙) 35212

代理人 林云娇

(51) Int. Cl.

F21S 8/00 (2006.01)

F21V 29/83 (2015.01)

F21V 29/51 (2015.01)

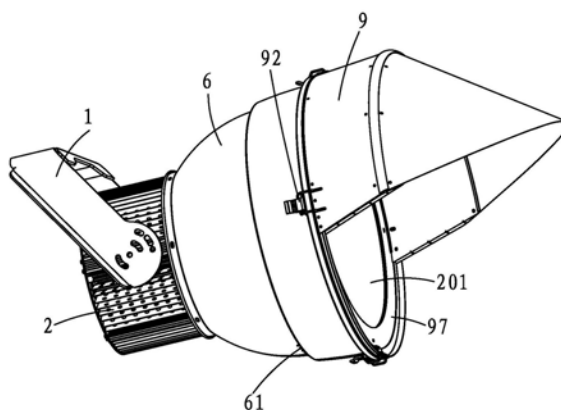
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯

(57) 摘要

本实用新型提供了一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯,包括:散热器,与支架固定连接;集热板,固设于所述散热器的前端;荧光陶瓷COB光源,固设于所述集热板的正面中心;内杯,其后端与所述集热板的正面固定连接;外杯,套住所述内杯;第一反光片,铺设于所述内杯的杯壁;遮光帽,拆卸式连接于所述外杯;所述散热器由所述外杯的后端伸入,所述外杯与所述内杯之间具有通风道。本实用新型的优点在于:本实用新型的内杯与外杯之间具有通风道,通风道与散热器连通,散热器与集热板连接,集热板吸收荧光陶瓷COB光源的热量,并传给集热板,然后即能通过散热器正向散发热量,也能通过通风道侧面散热,散热效果好。



1. 一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯, 其特征在于, 包括:
散热器, 与支架固定连接;
集热板, 固设于所述散热器的前端;
荧光陶瓷COB光源, 固设于所述集热板的正面中心;
内杯, 其后端与所述集热板的正面固定连接;
外杯, 套住所述内杯且固定连接;
第一反光片, 铺设于所述内杯的杯壁;
遮光帽, 拆卸式连接于所述外杯;
所述散热器由所述外杯的后端伸入, 所述外杯与所述内杯之间具有通风道。
2. 如权利要求1所述的一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯, 其特征在于, 还包括连接板, 所述连接板开设有第一通孔, 所述连接板固设于所述内杯与所述外杯之间。
3. 如权利要求1所述的一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯, 其特征在于, 所述第一反光片固设有上限位板与下限位板, 所述上限位板与下限位板抵住所述内杯的杯壁。
4. 如权利要求1所述的一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯, 其特征在于, 还包括第一防水圈, 所述第一防水圈与所述内杯的前端固定连接, 所述第一防水圈固设有玻璃板。
5. 如权利要求1所述的一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯, 其特征在于, 还包括防水固定板, 所述防水固定板固设于所述内杯的后端, 所述荧光陶瓷COB光源位于所述防水固定板的中空位置。
6. 如权利要求5所述的一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯, 其特征在于, 还包括第二防水圈, 所述固设于所述集热板与所述内杯的后端之间。
7. 如权利要求1所述的一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯, 其特征在于, 所述外杯开设有第二通孔。
8. 如权利要求1所述的一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯, 其特征在于, 所述散热器包括:
第一基板, 与集热板固定连接;
第二基板, 与所述第一基板通过立柱固定连接;
热管散热片, 固设于所述第一基板与所述第二基板之间;
热管支撑块, 与所述集热板固定连接;
所述热管散热片有复数个, 沿圆周方向分布于所述第一基板与所述第二基板, 所述热管支撑块开设有复数个第一热管槽, 所述热管散热片的热管置于所述热管槽内, 所述集热板的背面开设有复数个第二热管槽, 所述第二热管槽内放置有传热热管, 所述集热板的背面抵住所述热管支撑块。
9. 如权利要求1所述的一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯, 其特征在于, 所述遮光帽包括:
环架, 与所述外杯通过扣件连接;
后端遮光板, 与所述环架固定连接;
角度调节板, 与所述后端遮光板固定连接;
前端遮光板, 与所述角度调节板固定连接;

第二反光片,与所述后端遮光板固定连接。

10.如权利要求9所述的一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯,其特征在于,所述扣件包括:

底座,固定连接于所述环架;

支撑管件,与所述底座转动连接;

垫板,与所述支撑管件固定连接;

扣头,与所述支撑管件固定连接;

卡钩,固定连接于所述外杯;

所述后端遮光板开设有滑孔,所述支撑管件穿过所述滑孔,所述扣头能扣住所述卡钩。

一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及照明设备,具体地涉及一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯。

【背景技术】

[0002] 户外灯就是裸露在户外的照明灯具,户外灯包括道路灯、草坪灯、球场灯等;户外灯由于照明范围大的需求,所以功率都很大,产生的热量就很高。目前市场上的超大功率户外球场灯散热效果不好,出光角度大,配光效果不佳,眩光多,往往只考虑了灯具能亮,不考虑光的品质,以及使用寿命。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型要解决的技术问题,在于提供一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯,能很好地通风散热。

[0004] 本实用新型是这样实现的:一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯,包括:

[0005] 散热器,与支架固定连接;

[0006] 集热板,固设于所述散热器的前端;

[0007] 荧光陶瓷COB光源,固设于所述集热板的正面中心;

[0008] 内杯,其后端与所述集热板的正面固定连接;

[0009] 外杯,套住所述内杯;

[0010] 第一反光片,铺设于所述内杯的杯壁;

[0011] 遮光帽,拆卸式连接于所述外杯;

[0012] 所述散热器由所述外杯的后端伸入,所述外杯与所述内杯之间具有通风道。

[0013] 进一步地,还包括连接板,所述连接板开设有第一通孔,所述连接板固设于所述内杯与所述外杯之间。

[0014] 进一步地,所述第一反光片固设有上限位板与下限位板,所述上限位板与下限位板抵住所述内杯的杯壁。

[0015] 进一步地,还包括第一防水圈,所述第一防水圈与所述内杯的前端固定连接,所述第一防水圈固设有玻璃板。

[0016] 进一步地,还包括防水固定板,所述防水固定板固设于所述内杯的后端,所述荧光陶瓷COB光源位于所述防水固定板的中空位置。

[0017] 进一步地,还包括防水圈,所述固设于所述集热板与所述内杯的后端之间。

[0018] 进一步地,所述外杯开设有第二通孔。

[0019] 进一步地,所述散热器包括:

[0020] 第一基板,与集热板固定连接;

[0021] 第二基板,与所述第一基板通过立柱固定连接;

[0022] 热管散热片,固设于所述第一基板与所述第二基板之间;

- [0023] 热管支撑块,与所述集热板固定连接;
- [0024] 所述热管散热片有复数个,沿圆周方向分布于所述第一基板与所述第二基板,所述热管支撑块开设有复数个第一热管槽,所述热管散热片的热管置于所述热管槽内,所述集热板的背面开设有复数个第二热管槽,所述第二热管槽内放置有传热热管,所述集热板的背面抵住所述热管支撑块。
- [0025] 进一步地,所述遮光帽包括:
- [0026] 环架,与所述外杯通过扣件连接;
- [0027] 后端遮光板,与所述环架固定连接;
- [0028] 角度调节板,与所述后端遮光板固定连接;
- [0029] 前端遮光板,与所述角度调节板固定连接;
- [0030] 第二反光片,与所述后端遮光板固定连接。
- [0031] 进一步地,所述扣件包括:
- [0032] 底座,固定连接于所述环架;
- [0033] 支撑管件,与所述底座转动连接;
- [0034] 垫板,与所述支撑管件固定连接;
- [0035] 扣头,与所述支撑管件固定连接;
- [0036] 卡钩,固定连接于所述外杯;
- [0037] 所述后端遮光板开设有滑孔,所述支撑管件穿过所述滑孔,所述扣头能扣住所述卡钩。
- [0038] 本实用新型的优点在于:本实用新型的内杯与外杯之间具有通风道,通风道与散热器连通,散热器与集热板连接,集热板吸收荧光陶瓷COB光源的热量,并传给集热板,然后即能通过散热器正向散发热量,也能通过通风道侧面散热,散热效果好。

【附图说明】

- [0039] 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的说明。
- [0040] 图1是本实用新型的超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯的结构示意图。
- [0041] 图2是本实用新型的超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯的爆炸示意图。
- [0042] 图3是本实用新型中集热板的结构示意图。
- [0043] 图4是本实用新型中散热器的结构示意立体图。
- [0044] 图5是本实用新型中单个热管散热片的结构示意图。
- [0045] 图6是本实用新型中多个热管散热片环绕设置的结构示意图。
- [0046] 图7是本实用新型中热管支撑块的结构示意图。
- [0047] 图8是本实用新型中散热器的结构示意平面主视图。
- [0048] 图9是图8的左视图。
- [0049] 图10是图8的右视图。
- [0050] 图11是本实用新型中散热器的通风散热示意图。
- [0051] 图12是本实用新型中内杯与外杯的结构示意图。
- [0052] 图13是本实用新型中通风道的通风散热示意图。
- [0053] 图14是本实用新型中第二通孔用于排出积水的示意图。

- [0054] 图15是本实用新型中内杯与外杯的内部示意图。
- [0055] 图16是本实用新型中连接板的位置示意图。
- [0056] 图17是本实用新型中遮光帽的结构示意图。
- [0057] 图18是本实用新型中上限位板与下限位板的位置示意图。
- [0058] 图19是本实用新型中扣件的结构示意图。
- [0059] 图中标记:支架1,散热器2,第一基板21,第二基板22,热管散热片23,蜂窝孔231,热管支撑块24,第一热管槽241,集热板3,第二热管槽31,传热热管32,荧光陶瓷COB光源4,内杯5,外杯6,第二通孔61,压板7,第一反光片8,上限位板81,下限位板82,遮光帽9,环架91,扣件92,底座921,支撑管件922,垫板923,扣头924,卡钩925,后端遮光板93,滑孔931,角度调节板94,前端遮光板95,第二反光片96,装饰环97,出风孔971,连接板10,第一通孔101,第一防水圈20,玻璃板201,防水固定板30,第二防水圈40。

【具体实施方式】

[0060] 本实用新型实施例通过提供一种超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯,解决了现有技术中户外灯散热效果不好的技术问题,实现了双向散热的技术效果。

[0061] 本实用新型实施例中的技术方案为解决上述问题,总体思路如下:本实用新型的内杯与外杯之间具有通风道,通风道与散热器连通,散热器与集热板连接,集热板吸收荧光陶瓷COB光源的热量,并传给散热器,然后即能通过散热器正向散发热量,也能通过通风道侧面散热,第一反光片具有聚光作用,遮光帽具有防眩作用。

[0062] 为了更好地理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0063] 参阅图1至图19,本实用新型的超大功率双向导热荧光陶瓷COB户外灯的优选实施例。本实用新型包括:散热器2,与支架1固定连接;支架1用于调节本实用新型的照明角度;集热板3,固设于所述散热器2的前端;荧光陶瓷COB光源4,固设于所述集热板3的正面中心;集热板3吸收荧光陶瓷COB光源4的热量并传给散热器2,集热板3是现有技术产品。内杯5,其后端与所述集热板3的正面固定连接;外杯6,套住所述内杯5;第一反光片8,铺设于所述内杯5的杯壁;第一反光片8可以是整片式,也可以是有多个围成圆锥形式。遮光帽9,拆卸式连接于所述外杯6;遮光帽9具有防眩作用。所述散热器2由所述外杯6的后端伸入,所述外杯6与所述内杯5之间具有通风道。结合图13,这样既可以通过散热器2正向散热,也可以通过通风道侧向散热。在所述内杯5与所述外杯6的前端之间固设有压板7;压板7有多个,均布于所述内杯5与所述外杯6的前端之间,起连接内杯5与外杯6的作用。

[0064] 还包括连接板10,所述连接板10开设有第一通孔101,所述连接板10固设于所述内杯5与所述外杯6之间;连接板10起固定支撑内杯5与外杯6的作用。所述第一反光片8固设有上限位板81与下限位板82,所述上限位板81与下限位板82抵住所述内杯5的杯壁。还包括第一防水圈20,所述第一防水圈20与所述内杯5的前端固定连接,所述第一防水圈20固设有玻璃板201。压板7还固定连接压片71,第一防水圈20置于压板7与压片71之间;压片71的设置更加稳固第一防水圈20。还包括防水固定板30,所述防水固定板30固设于所述内杯5的后端;荧光陶瓷COB光源4位于防水固定板30的中空位置。还包括第二防水圈40,所述第二防水圈40固设于所述集热板3与所述内杯5的后端之间。有效保护荧光陶瓷COB光源4。所述外杯6

开设有第二通孔61。结合图13，第二通孔61与通风道连通，提高散热效果。结合图14，第二通孔61还可用于排出通风道内的积水。

[0065] 再参阅图3至图11，所述散热器2包括：第一基板21，与集热板3固定连接；第二基板22，与所述第一基板21通过立柱固定连接；热管散热片23，固设于所述第一基板21与所述第二基板22之间；热管支撑块24，与所述集热板3固定连接；所述热管散热片23有复数个，沿圆周方向分布于所述第一基板21与所述第二基板22，所述热管支撑块24开设有复数个第一热管槽241，所述热管散热片23的热管置于所述第一热管槽241内，所述集热板3的背面开设有复数个第二热管槽31，所述第二热管槽31内放置有传热热管32，所述集热板3的背面抵住所述热管支撑块24。集热板3收集的热量就通过传热导管传递至热管支撑块24，再由热管支撑块24传送至热管散热片23进行迅速散热；热管散热片23具有蜂窝孔231，提高散热效果。

[0066] 再参阅图17，所述遮光帽9包括：环架91，与所述外杯6通过扣件92连接；后端遮光板93，与所述环架91固定连接；角度调节板94，与所述后端遮光板93固定连接；前端遮光板95，与所述角度调节板94固定连接；第二反光片96，与所述后端遮光板93固定连接。遮光帽9具有防眩作用。环架91还固设有装饰环97，装饰环97还紧贴于压板7，装饰环97上还开设有出风孔971，多个出风孔971贯穿对应位置的压板7与通风道连通。

[0067] 再参阅图19，所述扣件92包括：底座921，固定连接于所述环架91；支撑管件922，与所述底座921转动连接；垫板923，与所述支撑管件922固定连接；扣头924，与所述支撑管件922固定连接；卡钩925，固定连接于所述外杯6；所述后端遮光板93开设有滑孔931，所述支撑管件922穿过所述滑孔931，所述扣头924能扣住所述卡钩925。当扣头924扣住卡钩925时，垫板923抵住底座921，遮光帽9固定在外杯6上，当扣头924离开卡钩925时，垫板923脱离底座921，就可将遮光帽9取下；实现遮光帽9的可拆卸连接。

[0068] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式，但是熟悉本技术领域的技术人员应当理解，我们所描述的具体的实施例只是说明性的，而不是用于对本实用新型的范围的限定，熟悉本领域的技术人员在依照本实用新型的精神所作的等效的修饰以及变化，都应当涵盖在本实用新型的权利要求所保护的范围内。

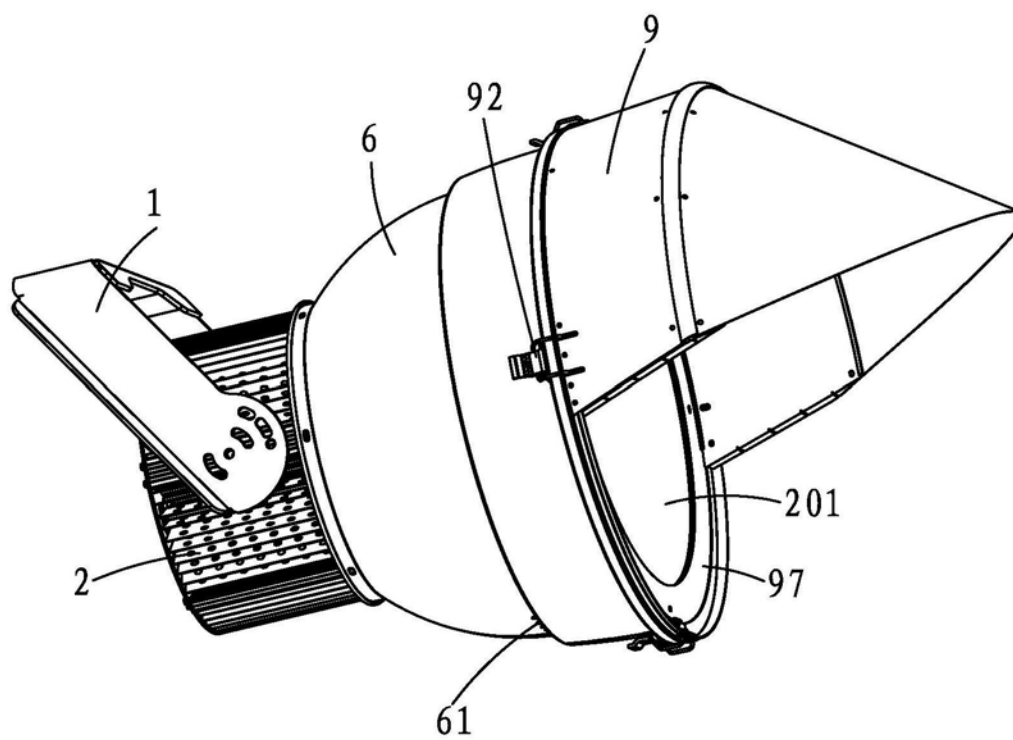


图1

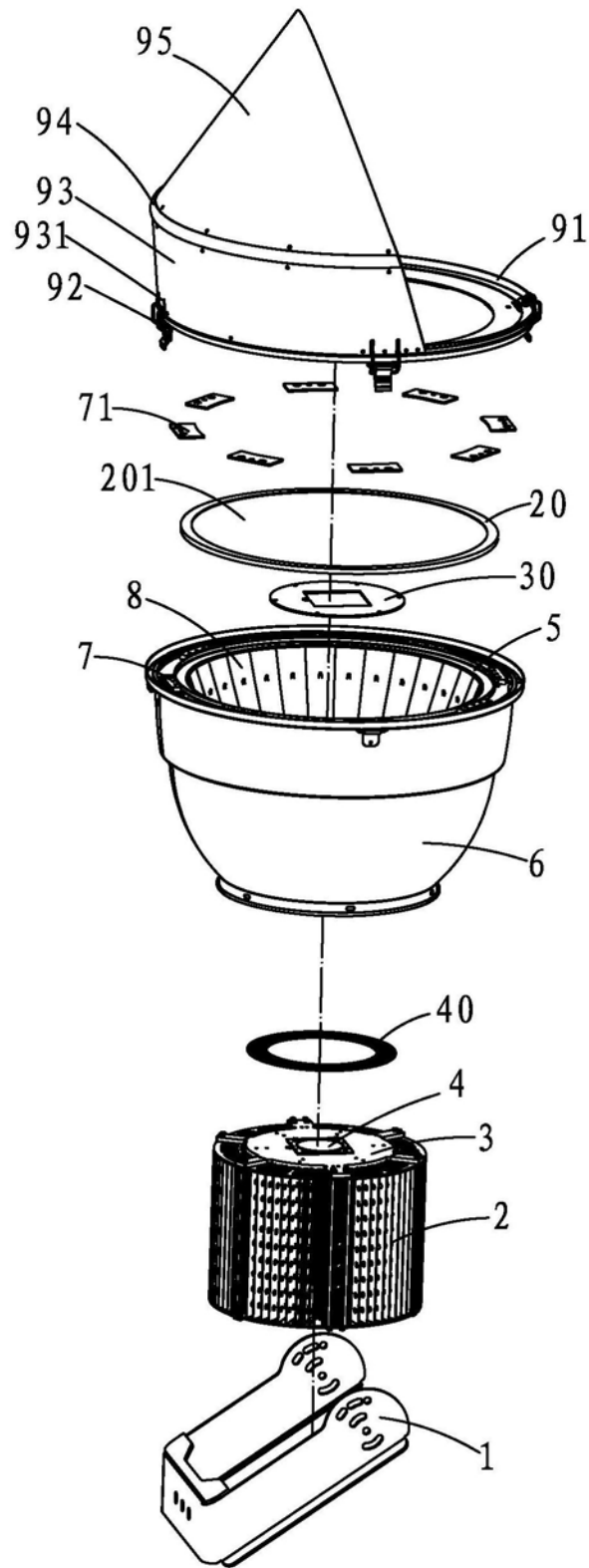


图2

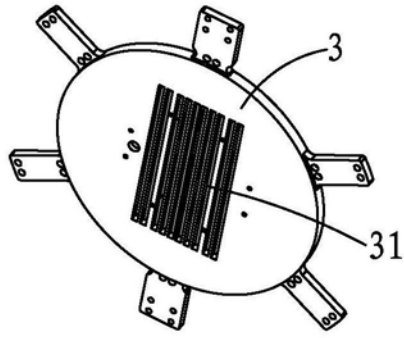


图3

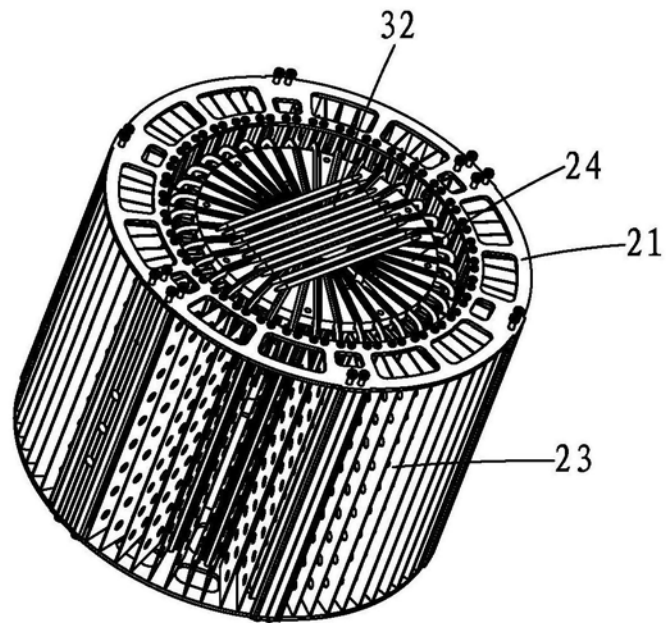


图4

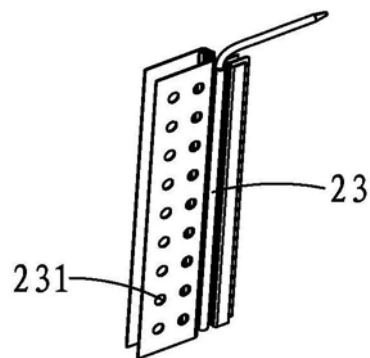


图5

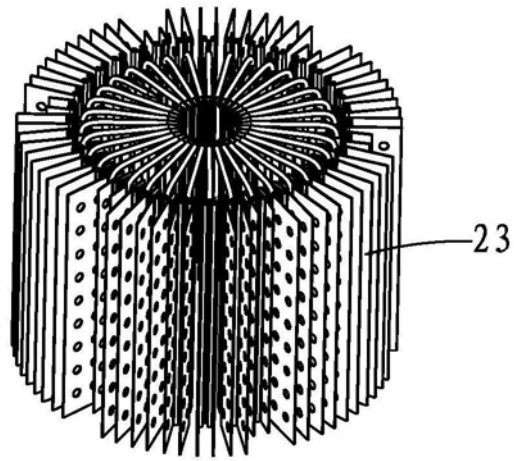


图6

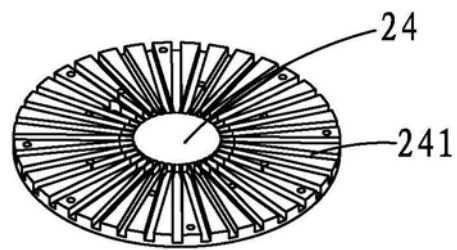


图7

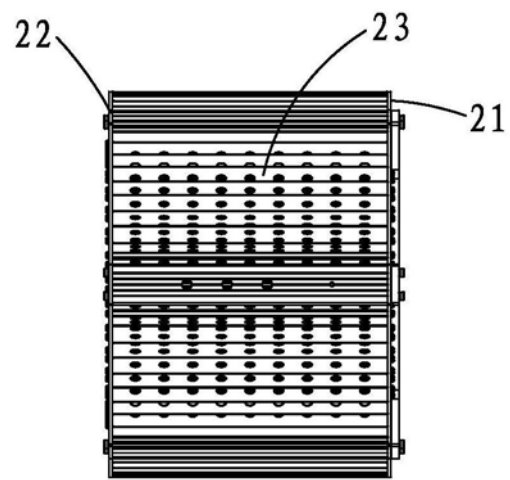


图8

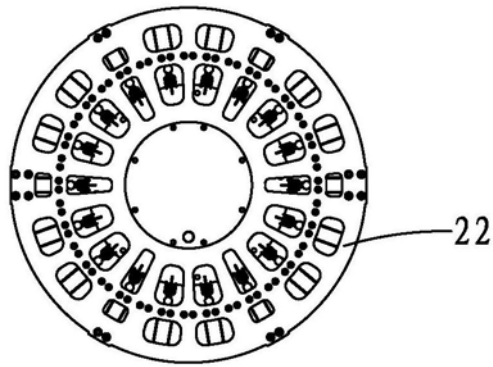


图9

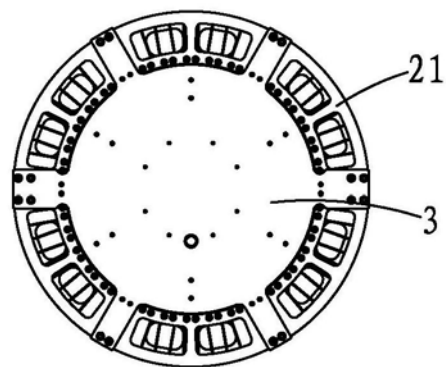


图10

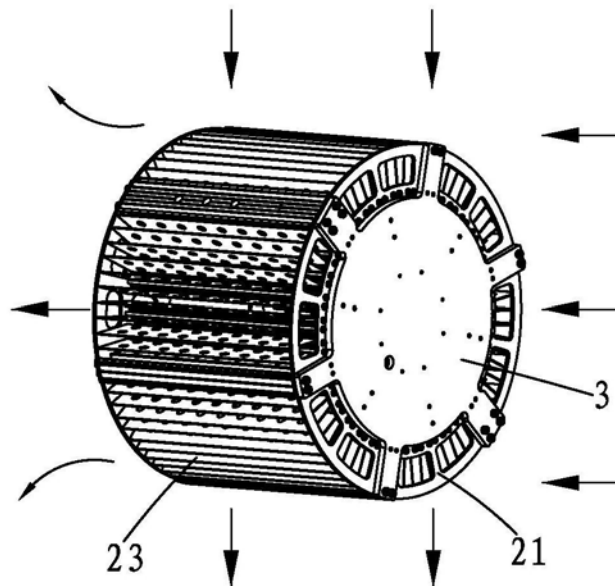


图11

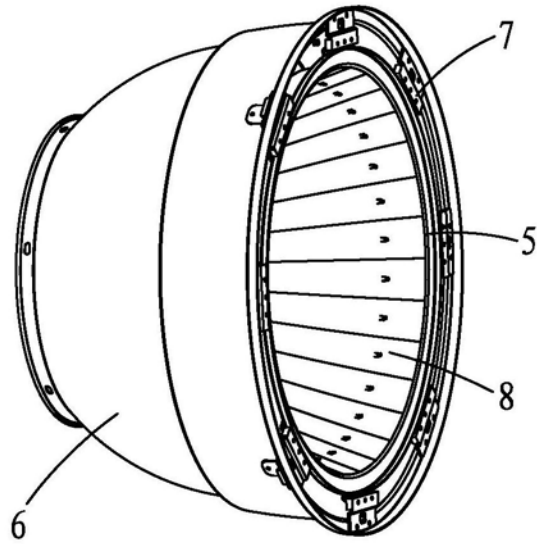


图12

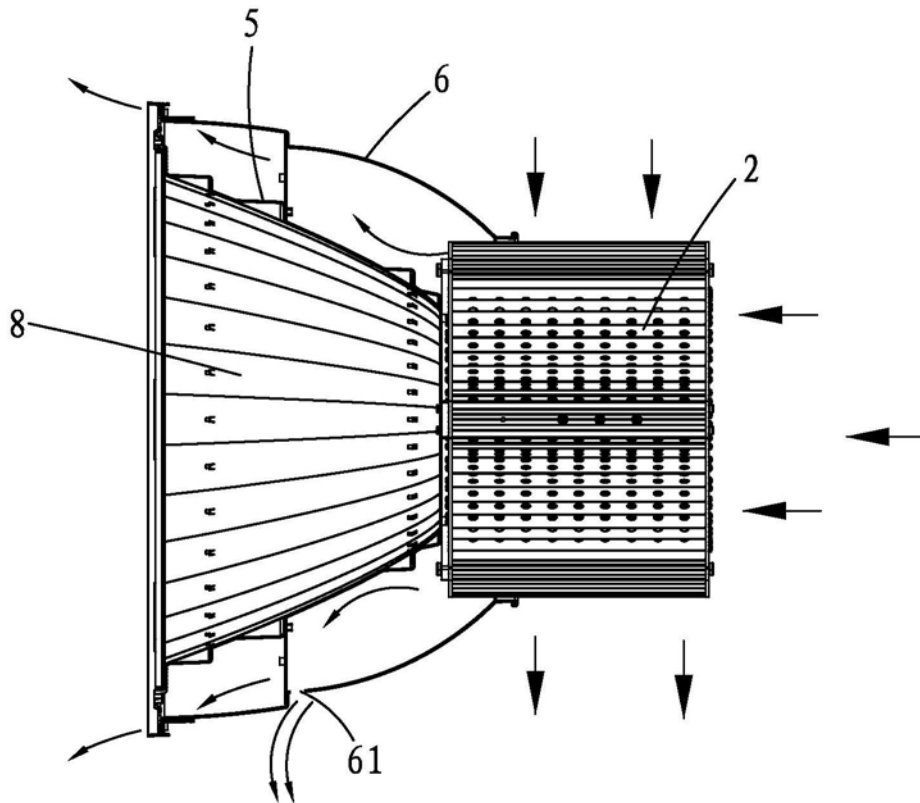


图13

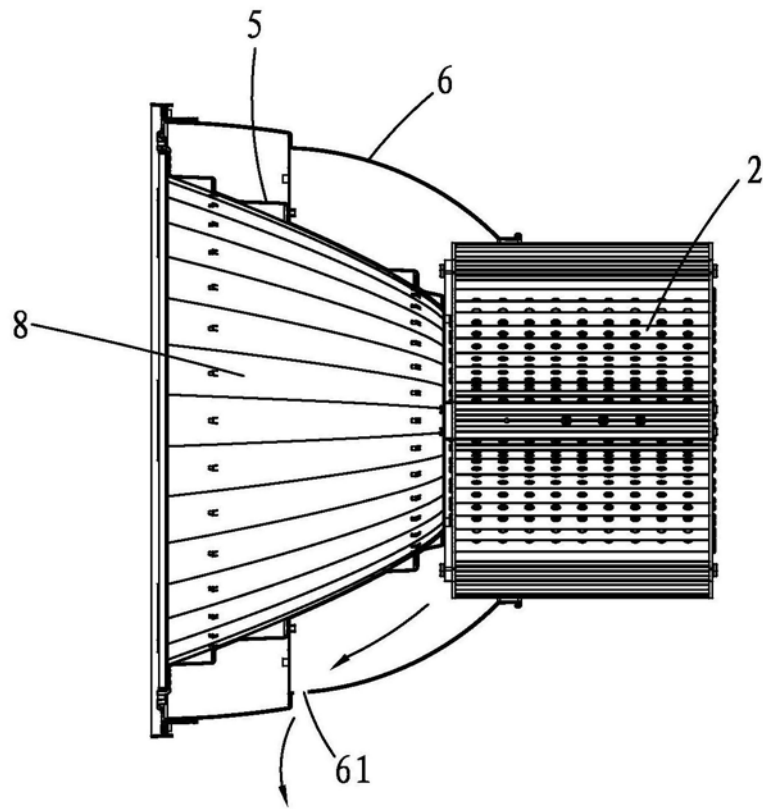


图14

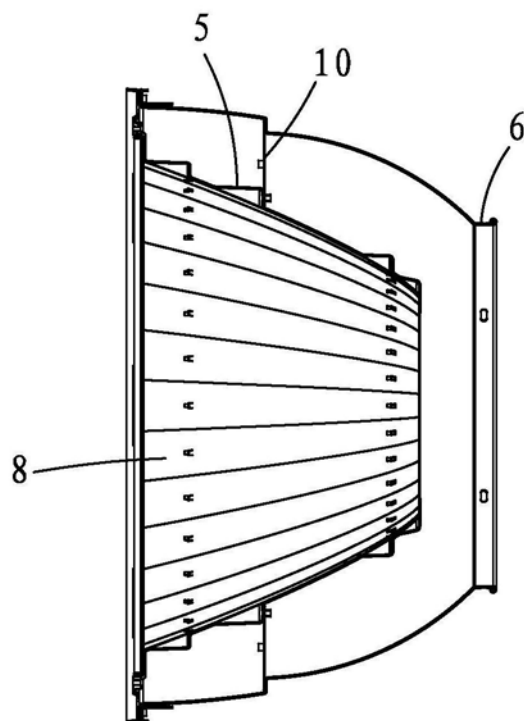


图15

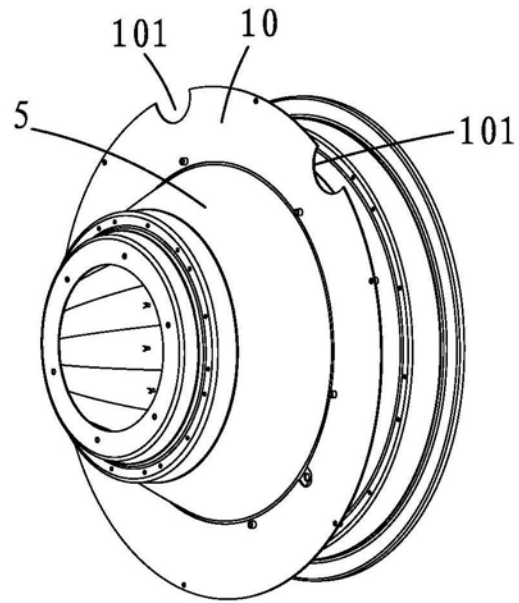


图16

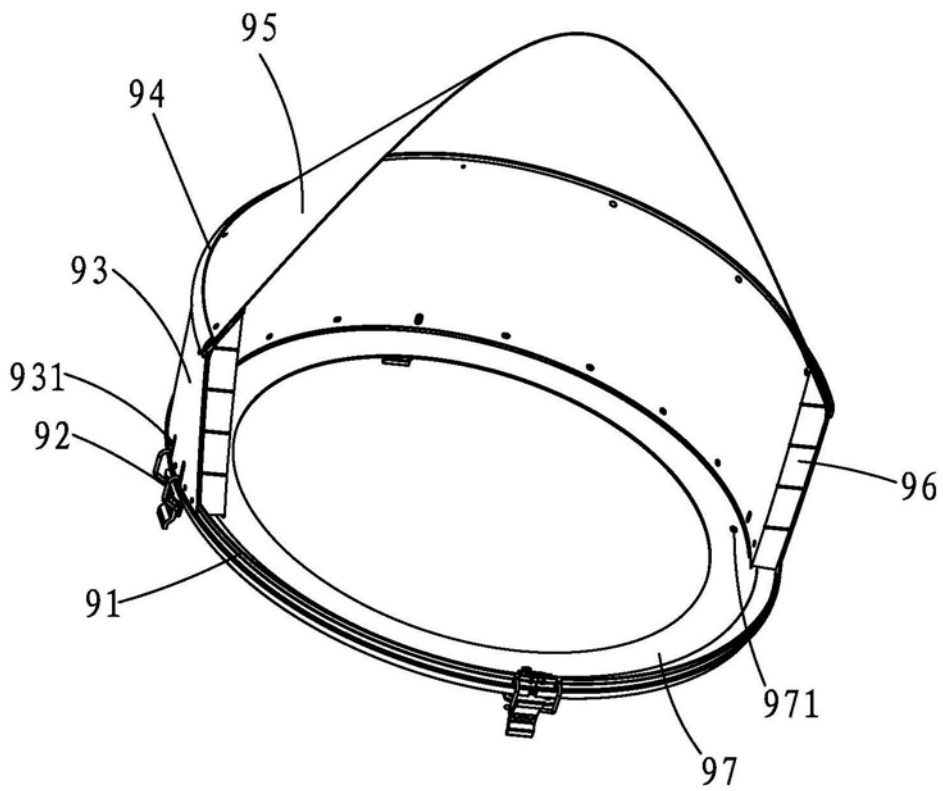


图17

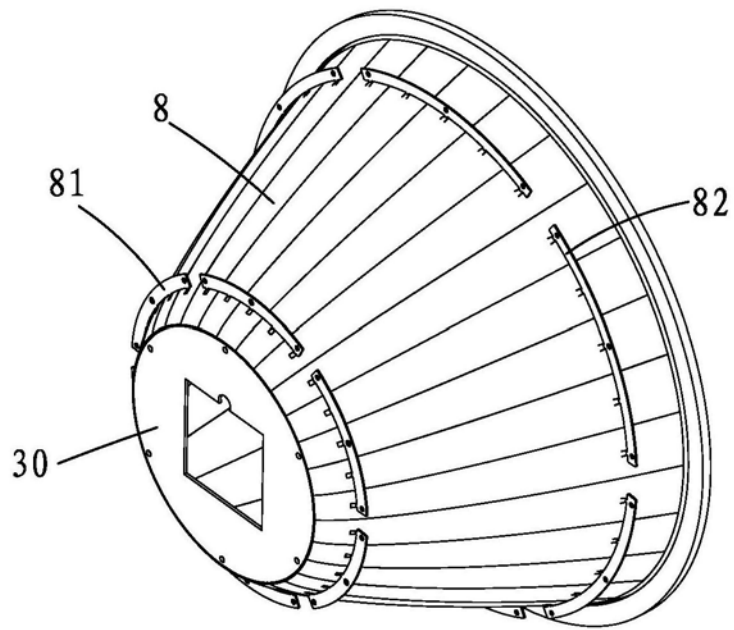


图18

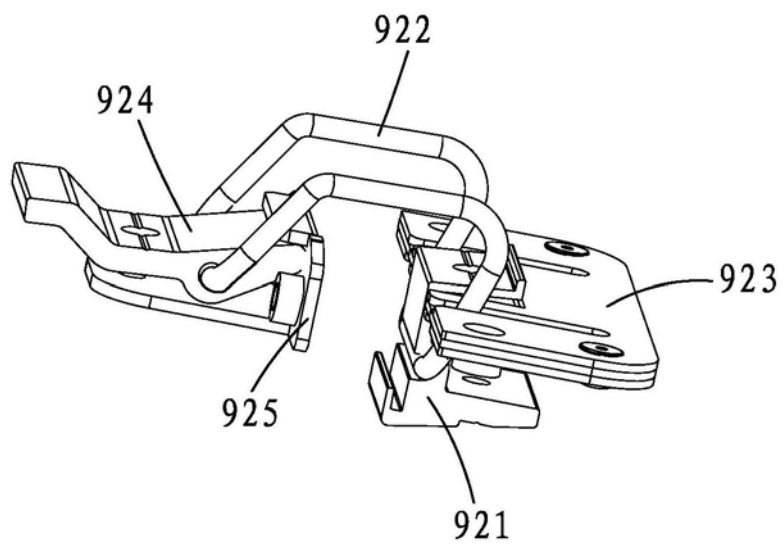


图19