



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208764769 U

(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201821575472.X

(22)申请日 2018.09.26

(73)专利权人 深圳市冠科科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区马田街道合水口社区第二工业区第三栋

(72)发明人 兰庆 戴天龙 刘立根 陈寿宝

(74)专利代理机构 深圳市智胜联合知识产权代理有限公司 44368

代理人 李永华 张广兴

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 5/04(2006.01)

F21V 29/70(2015.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

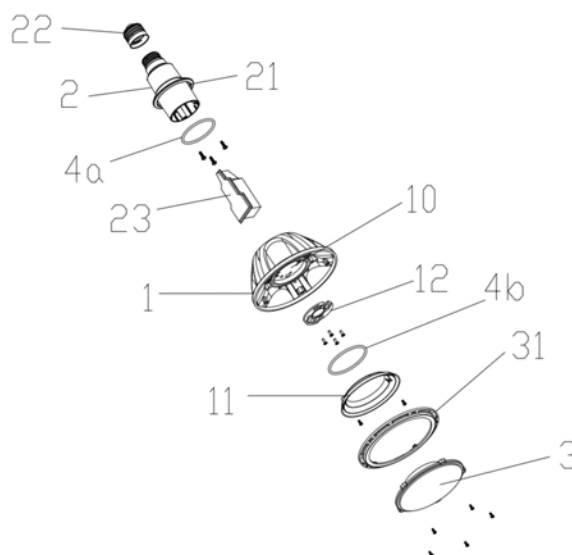
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种易于散热的防水射灯

(57)摘要

本实用新型提出了一种易于散热的防水射灯,主要包括:散热器、电源外壳、灯板和透镜;电源外壳安装在散热器上端;灯板、透镜和挡光罩安装在散热器下端;散热器具有第一通风口和第二通风口;气流通过第一通风口和第二通风口进入或排出散热器中并在散热器内部对流,从而将灯体内部组件散热;电源外壳与散热器安装处包括第一防水圈;透镜与散热器安装处包括第二防水圈,第一防水圈和第二防水圈封闭散热器与电源外壳和透镜连接处的缝隙。本实用新型使气体通过第一通风口和第二通风口进入或排出散热器,通过气体流动降低灯体内部温度,从而起到降低灯板及电源温度的作用;同时采用第一防水圈和第二防水圈封闭灯体缝隙的方法达到灯体防水的效果。



CN 208764769 U

1. 一种易于散热的防水射灯,其特征在于,所述易于散热的防水射灯包括:散热器、电源、电源外壳、灯板和透镜;所述电源安装在所述电源外壳中;

所述电源外壳安装在所述散热器上端;所述灯板、所述透镜安装在所述散热器下端;所述电源与所述灯板电连接;

所述电源外壳安装在所述散热器上时,所述电源外壳与所述散热器形成第一通风口;所述透镜安装在所述散热器上时,所述透镜与所述散热器形成第二通风口;气流通所述第一通风口和所述第二通风口进入或排出所述散热器中并在所述散热器内部对流,从而使所述灯板及所述电源通过所述散热器散热;

所述电源外壳包括第一安装槽,所述散热器包括第二安装槽;

所述第一安装槽包括第一防水圈,所述电源外壳安装在所述散热器上时,所述散热器部分插入所述第一安装槽中并推压所述第一防水圈,从而使所述第一防水圈封闭所述第一安装槽;

所述第二安装槽包括第二防水圈,所述透镜安装在所述散热器上时,所述透镜部分插入所述第二安装槽中并推压所述第二防水圈,从而使所述第二防水圈封闭所述第二安装槽。

2. 根据权利要求1所述的易于散热的防水射灯,其特征在于,所述散热器包括安装板、对流腔、安装腔和容纳腔,所述安装腔位于所述安装板下侧,所述容纳腔位于所述安装板上侧,所述对流腔位于所述安装腔和所述容纳腔外围;

气流经过所述第一通风口和所述第二通风口进入或排出所述对流腔,并在所述对流腔内对流,从而降低所述容纳腔和所述安装腔的内部温度;

所述电源和所述电源外壳安装所述容纳腔中;所述灯板安装在所述安装腔中。

3. 根据权利要求1所述的易于散热的防水射灯,其特征在于,所述透镜包括聚光部,所述聚光部位于所述灯板下侧;

所述易于散热的防水射灯包括挡光罩,所述挡光罩包括多个缝隙,所述挡光罩安装在所述聚光部外围。

4. 根据权利要求1所述的易于散热的防水射灯,其特征在于,所述易于散热的防水射灯包括装饰件,所述装饰件包括卡合件,所述装饰件通过所述卡合件固定在所述透镜外围;

所述装饰件包括多个通孔,所述装饰件安装在所述易于散热的防水射灯上时,所述装饰件位于所述第二通风口中。

5. 根据权利要求1所述的易于散热的防水射灯,其特征在于,所述易于散热的防水射灯包括灯头;所述灯头与所述电源电连接,所述灯头用于对外安装。

一种易于散热的防水射灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域,尤其涉及一种易于散热的防水射灯

背景技术

[0002] 投光灯通常作为户外使用的定向灯具,具有防水性能好、功率大等优点,但投光灯成本较高。同样作为定向防水灯具的LED防水射灯价格比较低廉,但最大缺陷是LED防水射灯的密封的防水结构影响了产品的散热性能,导致产品功率低,限制了灯具的使用范围。本实用新型通过对LED防水射灯的散热和防水优化设计,使产品功率大幅提升,从而满足户外使用需求。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提出一种。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种易于散热的防水射灯,所述易于散热的防水射灯包括:散热器、电源、电源外壳、灯板和透镜;所述电源安装在所述电源外壳中;所述电源外壳安装在所述散热器上端;所述灯板、所述透镜安装在所述散热器下端;所述电源与所述灯板电连接;所述电源外壳安装在所述散热器上时,所述电源外壳与所述散热器形成第一通风口;所述透镜安装在所述散热器上时,所述透镜与所述散热器形成第二通风口;气流通过所述第一通风口和所述第二通风口进入或排出所述散热器中并在所述散热器内部对流,从而使所述灯板及所述电源通过所述散热器散热;所述电源外壳包括第一安装槽,所述散热器包括第二安装槽;所述第一安装槽包括第一防水圈,所述电源外壳安装在所述散热器上时,所述散热器部分插入所述第一安装槽中并推压所述第一防水圈,从而使所述第一防水圈封闭所述第一安装槽;所述第二安装槽包括第二防水圈,所述透镜安装在所述散热器上时,所述透镜部分插入所述第二安装槽中并推压所述第二防水圈,从而使所述第二防水圈封闭所述第二安装槽。

[0006] 进一步的,所述散热器包括安装板、对流腔、安装腔和容纳腔,所述安装腔位于所述安装板下侧,所述容纳腔位于所述安装板上侧,所述对流区位于所述安装腔和所述容纳腔外围;气流经过所述第一通风口和所述第二通风口进入或排出所述对流腔,并在所述对流腔内对流,从而降低所述容纳腔和所述安装腔的内部温度;所述电源和所述电源外壳安装所述容纳腔中;所述灯板安装在所述安装腔中。

[0007] 进一步的,所述透镜包括聚光部,所述聚光部位于所述灯板下侧;所述易于散热的防水射灯包括挡光罩,所述挡光罩包括多个缝隙,所述挡光罩安装在所述聚光部外围。

[0008] 进一步的,所述易于散热的防水射灯包括装饰件,所述装饰件包括卡合件,所述装饰件通过所述卡合件固定在所述透镜外围;所述装饰件包括多个通孔,所述装饰件安装在所述易于散热的防水射灯上时,所述装饰件位于所述第二通风口中。

[0009] 进一步的,所述易于散热的防水射灯包括灯头;所述灯头与所述电源电连接,所述灯头用于对外安装。

[0010] 本实用新型的有益效果在于：

[0011] 所述易于散热的防水射灯的灯板和电源为主要发热部件，其中灯板发热时，安装腔内温度升高；电源发热时，容纳腔内部温度升高；对流腔位于容纳腔和安装腔外围，气体通过第一通风口和第二通风口进入或排出对流腔中，通过气体流动降低容纳腔和安装腔外壁的温度，从而起到降低灯板及电源温度的作用；

[0012] 为避免灯板及电源与水接触而短路的问题，本实用新型在散热器与电源外壳连接处设置第一防水圈，在散热器与透镜连接处设置第二防水圈，第一防水圈和第二防水圈可以有效避免液体通过部件安装缝隙进入灯体内部，造成的电源和灯板进水造成的短路问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的分解结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的剖面图；

[0015] 图3为本实用新型的立体结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型中透镜及装饰件的立体结构示意图；

[0017] 图5为本实用新型中挡光罩的立体结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为了更加清楚、完整的说明本实用新型的技术方案，下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0019] 请参考图1至图4，本实用新型提出的一种易于散热的防水射灯包括：用于为灯体内部结构进行散热的散热器1、电源23、容纳电源23的电源外壳2、用于发光的灯板13和位于灯板13下侧的透镜3；所述易于散热的防水射灯各部件的安装关系为：电源23安装在电源外壳2中，电源外壳2安装在散热器1上端，灯板13、透镜3和挡光罩11安装在散热器1下端。其中，电源23与灯板13电连接。

[0020] 本实用新型中的散热器1通过以下方式为灯体内部结构进行散热：

[0021] 散热器1包括安装板10、对流腔1a、安装腔1c和容纳腔1b。安装腔1c位于安装板10下侧，容纳腔1b位于安装板10上侧，对流腔1a位于安装腔1c和容纳腔1b外围；电源23和电源外壳2安装容纳腔1b中；灯板13安装在安装腔1c中。

[0022] 电源外壳2安装在散热器1上时，电源外壳2与散热器1形成第一通风口1d；透镜3安装在散热器1上时，透镜3与散热器1形成第二通风口1f；气流通过第一通风口1d和第二通风口1f进入或排出散热器1中并在散热器1内部的对流腔1a中对流，从而使灯板13及电源23通过散热器1散热。

[0023] 在本实施例中，所述易于散热的防水射灯的灯板13和电源23为主要发热部件，其中灯板13发热时，安装腔1c内温度升高；电源23发热时，容纳腔1b内部温度升高；对流腔1a位于容纳腔1b和安装腔1c外围，气体通过第一通风口1d和第二通风口1f进入或排出对流腔1a中，通过气体流动降低容纳腔1b和安装腔1c外壁的温度，从而起到降低灯板13及电源23温度的作用。

[0024] 为确保灯体的防水性能，本实用新型提出的易于散热的防水射灯的电源外壳2包

括第一安装槽21,散热器1包括第二安装槽12。

[0025] 第一安装槽21内部安装有第一防水圈4a,电源外壳2安装在散热器1上时,散热器1部分插入第一安装槽21中并推压第一防水圈4a,从而使第一防水圈4a封闭第一安装槽21。

[0026] 第二安装槽12内部安装有第二防水圈4b,透镜3安装在散热器1上时,透镜3部分插入第二安装槽12中并推压第二防水圈4b,从而使第二防水圈4b封闭第二安装槽12。

[0027] 在本实施例中,本实用新型为避免灯板13及电源23与水接触而短路的问题,故而在散热器1与电源外壳2连接处设置第一防水圈4a,在散热器1与透镜3连接处设置第二防水圈4b,第一防水圈4a和第二防水圈4b可以有效避免液体通过部件安装缝隙进入灯体内部,造成的电源23和灯板13进水造成的短路问题。

[0028] 透镜3包括聚光部30,聚光部30位于灯板13下侧;易于散热的防水射灯包括挡光罩11,挡光罩11包括多个缝隙110,挡光罩11安装在聚光部30外围。

[0029] 在本实施例中,为实现所述易于散热的防水射灯的聚光性能,本实用新型在透镜3上添加聚光部30以汇聚灯板13发出的灯光,使灯光汇聚并沿同一方向传播,聚光部30外围添加挡光罩11,挡光罩11能够将聚光部30散射的部分灯光通过反射的方式,使灯光沿灯体朝向方向汇聚,加强所述易于散热的防水射灯的灯光聚合能力,防止灯光散射造成的聚光光度低,聚光效果差的问题。

[0030] 同时,挡光罩11位于对流腔1a内,为防止挡光罩11封闭第二通风口1f与对流腔1a,本实用新型中的挡光罩11上设置有多条缝隙110,气流通过缝隙110在第二通风口1f和对流腔1a中流通。

[0031] 易于散热的防水射灯包括装饰件31,装饰件31包括卡合件31a,装饰件31通过卡合件31a固定在透镜3外围;装饰件31包括多个通孔31b,装饰件31安装在易于散热的防水射灯上时,装饰件31位于第二通风口1f中。

[0032] 在本实施例中,为使所述易于散热的防水射灯具有更好的美观性能,在本实用新型的透镜3外围加设了装饰件31以增加所述易于散热的防水射灯美观性。装饰件31可以美化灯体外观,能够提高用户的使用体验。为确保第二通风口1f有效通风,所述装饰件31上设置有多条通孔31b以确保所述散热器1的散热性能。

[0033] 易于散热的防水射灯包括灯头22;灯头22与电源23电连接,灯头22用于对外安装。

[0034] 在本实施例中,所述灯头22和所述电源外壳2通过螺纹连接,灯头22也通过螺纹连接对外安装。

[0035] 在上述实施例中,所述装饰件31通过卡合件31a卡合在所述透镜3外围,所述灯头22通过螺纹固定在所述电源外壳2上,所述电源外壳2、所述透镜3、所述挡光罩11和所述灯板13均通过螺丝固定在所述安装板10上。

[0036] 当然,本实用新型还可有其它多种实施方式,基于本实施方式,本领域的普通技术人员在没有做出任何创造性劳动的前提下所获得其他实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

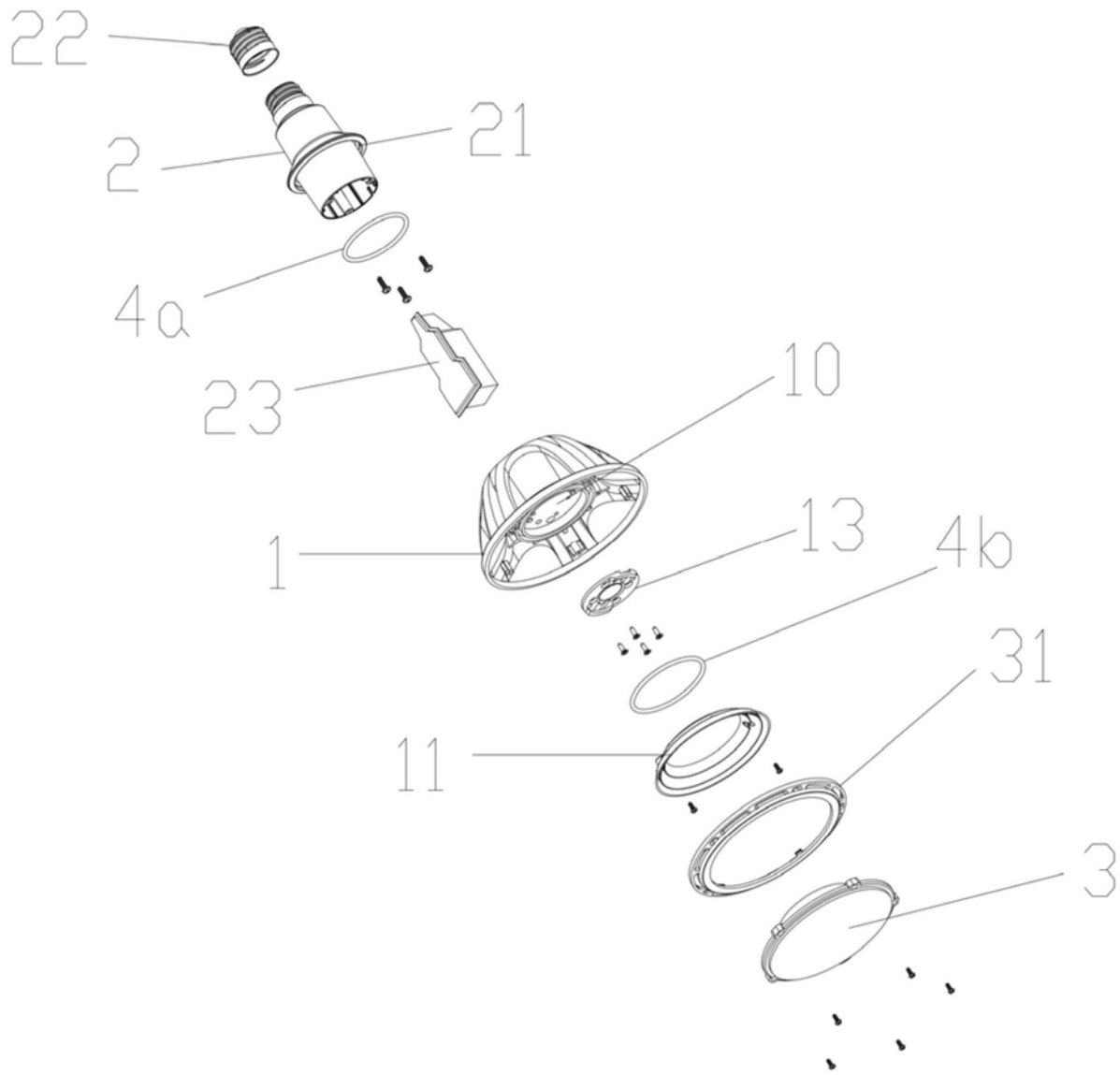


图1

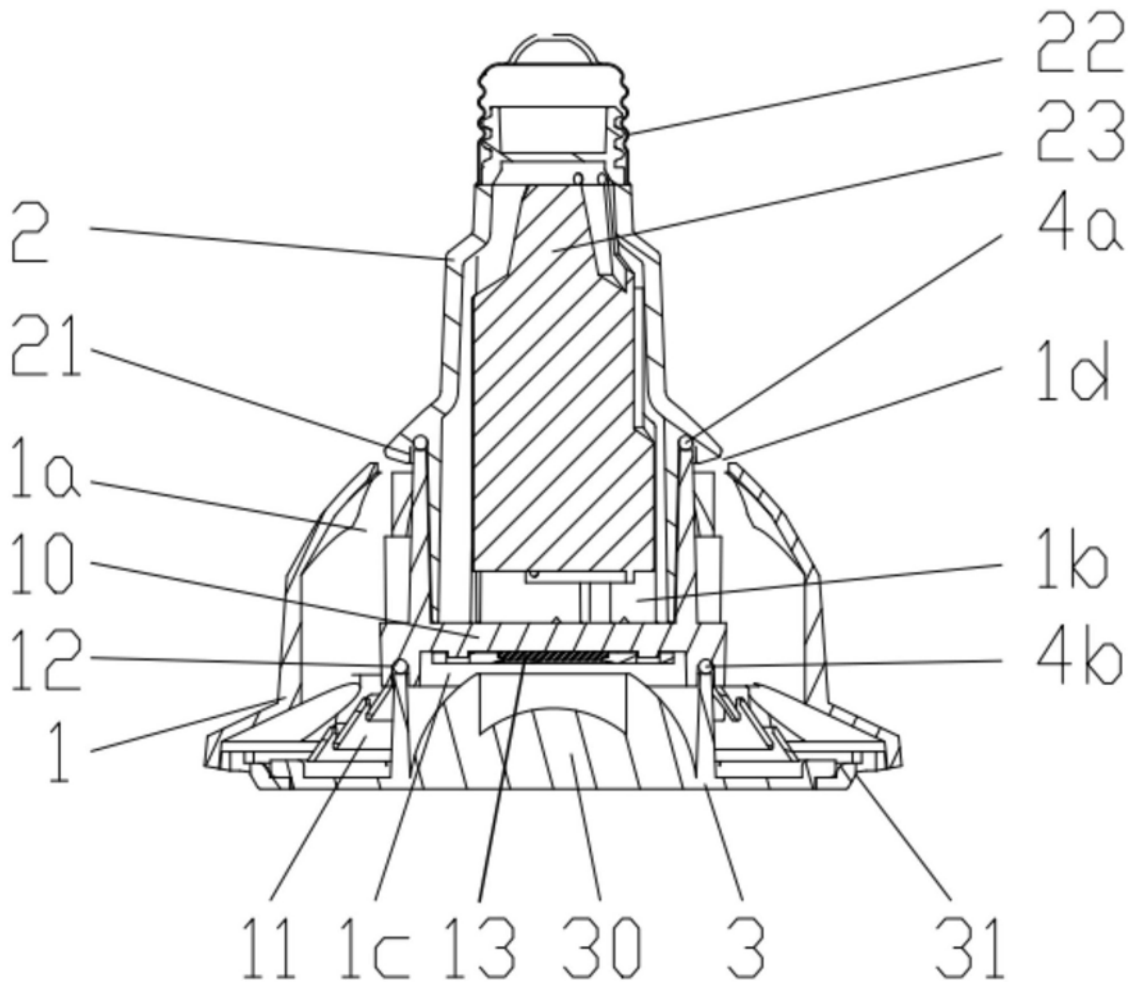


图2

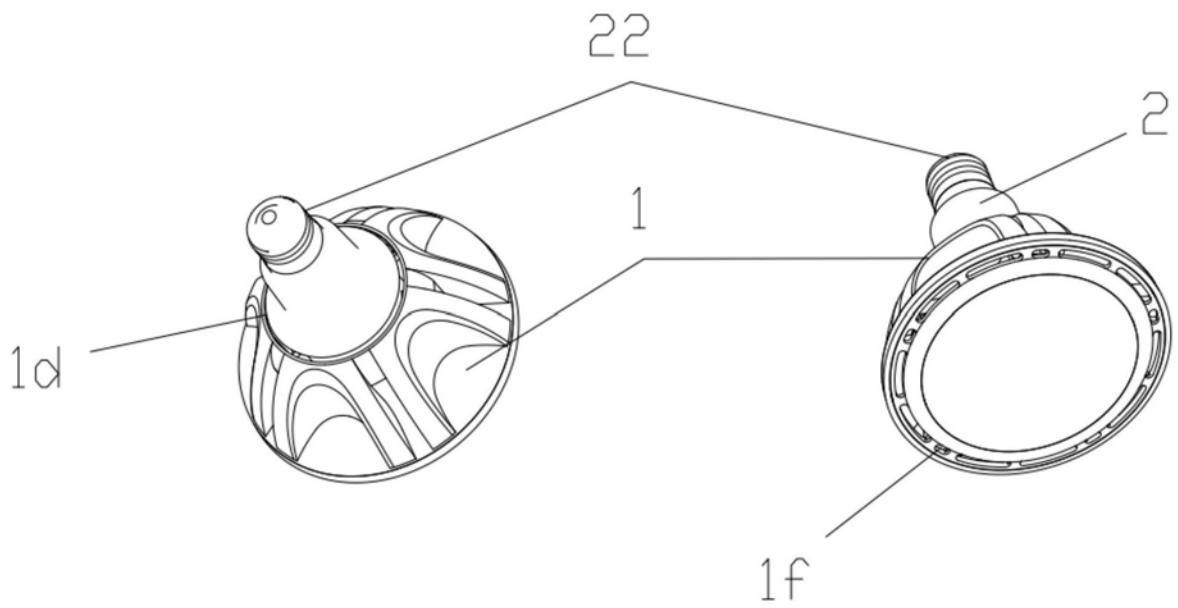


图3

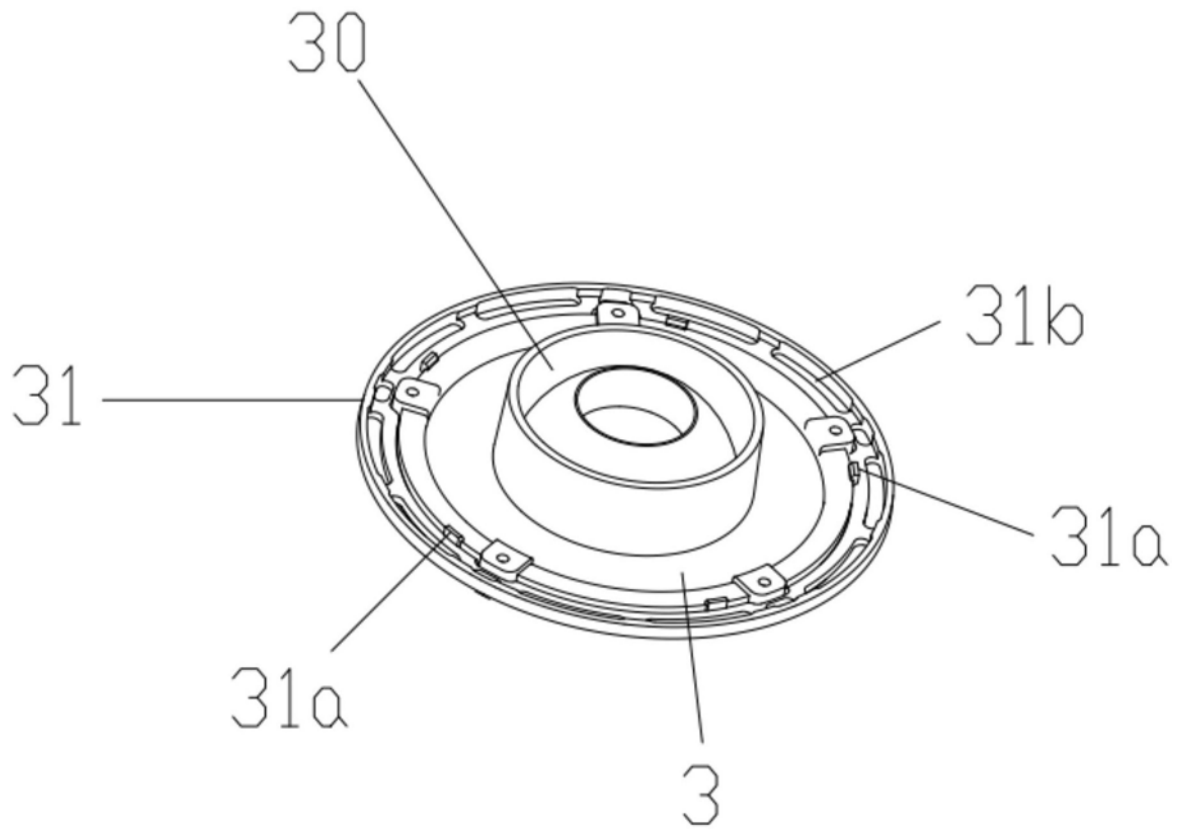


图4

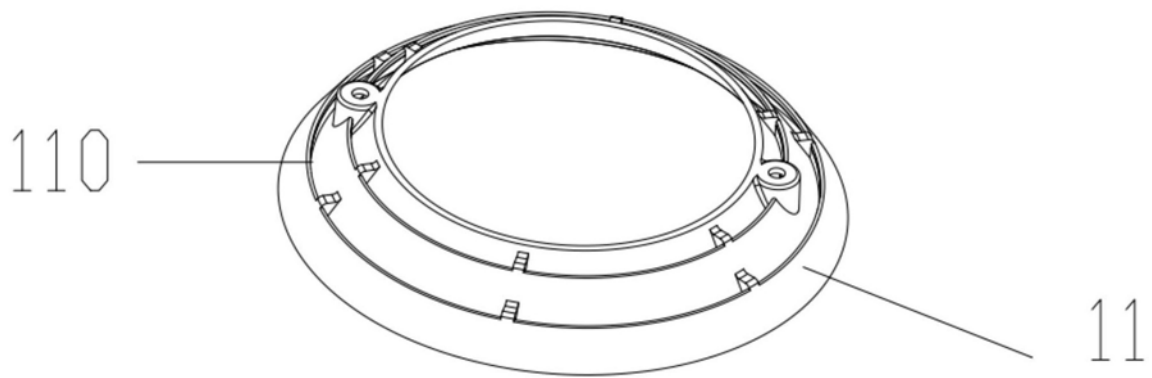


图5