(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112283615 B
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202010692101.5
(22)申请日 2020.07.17
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112283615 A
(43)申请公布日 2021.01.29
(73)专利权人 厦门佳因特科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市海沧区新阳工业区后祥路268号1号楼三层之一
(72)发明人 苏洪桥 李荣明 柯镇泉 王俊山
(74)专利代理机构 泉州企记知识产权代理事务所(普通合伙) 35264
专利代理师 许寿宁
(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 21/00(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)
(56)对比文件
CN 212252261 U,2020.12.29
审查员 钱莉

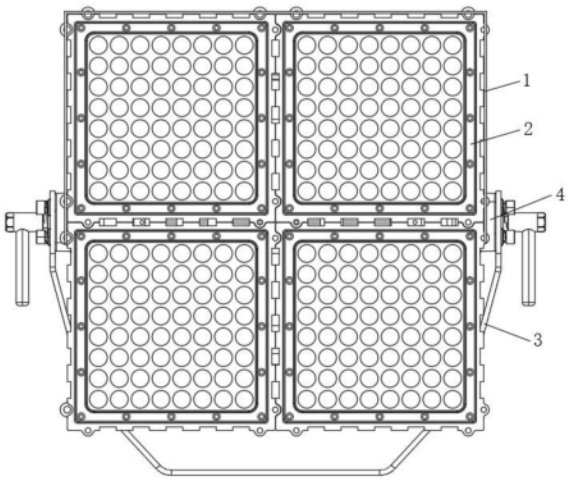
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

新型球场灯

(57)摘要

本发明属于球场照明灯技术领域,尤其为新型球场灯,包括灯面板安装板以及安装在灯面板安装板上的若干个灯面板模块,所述灯面板安装板远离所述灯面板模块的一侧设有散热板,所述散热板与所述灯面板安装板固定连接,所述散热板的另一侧面固定安装有用于给所述灯面板模块供电的供电机构;通过将灯面板模块模块化设计,并设置为弧形面板和矩形面板,其中弧形面板为1/4半圆形,矩形面板为与弧形面板半径等长的正方形,矩形面板为与弧形面板就可以自由组合呈多种形状,因此灯具的外形就会有多种形态,且灯面板模块还可以互相通用,当灯具有部分的灯面板模块损坏后,方便拆卸进行更换,因此可以降低更换的成本,以及零部件互换的成本。



CN 112283615 B

1.新型球场灯,其特征在于:包括灯面板安装板(1)以及安装在灯面板安装板(1)上的若干个灯面板模块(2),所述灯面板安装板(1)远离所述灯面板模块(2)的一侧设有散热板(6),所述散热板(6)与所述灯面板安装板(1)固定连接,所述散热板(6)的另一侧面固定安装有用于给所述灯面板模块(2)供电的供电机构(5),所述供电机构(5)与所述散热板(6)固定连接,所述供电机构(5)的外侧安装有支架(3),所述支架(3)与所述供电机构(5)的连接处设有调节机构(4),所述支架(3)与所述供电机构(5)之间通过所述调节机构(4)固定连接,所述灯面板模块(2)包括弧形面板(2a)和矩形面板(2b),所述弧形面板(2a)和/或矩形面板(2b)均可拆卸的安装在所述灯面板安装板(1)上,所述灯面板模块(2)包括灯珠安装板(21)、PCB面板(22)和灯珠(23),所述灯珠(23)数量为若干个,且若干个所述灯珠(23)固定安装在所述灯珠安装板(21)上,所述PCB面板(22)盖合在所述灯珠安装板(21)的表面,所述PCB面板(22)的边缘处与所述灯珠安装板(21)密封连接,若干所述灯珠(23)位于所述灯珠安装板(21)、PCB面板(22)之间,所述供电机构(5)包括安装箱(51)和电源组件(52),所述安装箱(51)固定安装在所述散热板(6)的表面,所述电源组件(52)固定安装在所述安装箱(51)的内部,所述安装箱(51)的外壁上开设有用于散热的散热窗(511),所述调节机构(4)包括手摇杆(41)和棘轮机构(42),所述棘轮机构(42)位于所述支架(3)的内侧,所述手摇杆(41)转动安装在所述支架(3)的外侧,所述手摇杆(41)与所述棘轮机构(42)铰接配合。

2.根据权利要求1所述的新型球场灯,其特征在于:所述灯珠安装板(21)的边缘处设有交错分布的矩形卡槽(201)和矩形凸台(204),相邻两个所述灯珠安装板(21)之间的所述矩形卡槽(201)、矩形凸台(204)相互配。

3.根据权利要求1所述的新型球场灯,其特征在于:所述灯珠安装板(21)的边缘角处设有弧形凸台(202)或弧形卡槽(203),相邻两个所述灯珠安装板(21)之间的所述弧形凸台(202)、弧形卡槽(203)相互配合。

4.根据权利要求1所述的新型球场灯,其特征在于:所述灯珠安装板(21)与所述PCB面板(22)的连接处设有密封条(211),所述密封条(211)与所述灯珠安装板(21)固定连接,所述灯珠安装板(21)与PCB面板(22)之间通过所述密封条(211)密封连接。

5.根据权利要求1所述的新型球场灯,其特征在于:所述灯珠安装板(21)的边缘处设有若干个螺丝(212),所述螺丝(212)贯穿所述PCB面板(22)与所述灯珠安装板(21)螺接固定。

6.根据权利要求1所述的新型球场灯,其特征在于:所述灯面板安装板(1)的前侧面顶部设有遮雨板(11),所述遮雨板(11)与所述灯面板安装板(1)固定连接。

7.根据权利要求1所述的新型球场灯,其特征在于:所述灯面板模块(2)通过螺接方式固定安装在所述灯面板安装板(1)上。

8.根据权利要求6所述的新型球场灯,其特征在于:所述遮雨板(11)覆盖在所述灯面板安装板(1)的上半部分。

新型球场灯

技术领域

[0001] 本发明属于球场照明灯技术领域,具体涉及新型球场灯。

背景技术

[0002] LED(发光二极管)照明灯是利用第四代绿色光源LED做成的一种照明灯具,LED被称为第四代照明光源或绿色光源,具有节能、环保、寿命长、体积小等特点,可以广泛应用于各种指示、显示、装饰、背光源、普通照明和城市夜景等领域,LED照明应用在过去以建筑景观用照明为主,如庭园路灯、探照灯、阶梯灯、阳台灯、球场灯等。

[0003] 原有的球场照明灯照明组件、外壳以及电源一般为一体成型和固定连接的结构,现有的照明面板不容易拆卸更换,若其中部分灯珠损坏,则需要更换整块面板,因此,更换的成本较高,或者更换频率低,影响照明效果,且现有的灯面板不能够随意组合,改变灯具的形状。

发明内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本发明提供了新型球场灯,具有便于拆卸更换、改变灯具形状的特点。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:新型球场灯,包括灯面板安装板以及安装在灯面板安装板上的若干个灯面板模块,所述灯面板安装板远离所述灯面板模块的一侧设有散热板,所述散热板与所述灯面板安装板固定连接,所述散热板的另一侧面固定安装有用于给所述灯面板模块供电的供电机构,所述供电机构与所述散热板固定连接,所述供电机构的外侧安装有支架,所述支架与所述供电机构的连接处设有调节机构,所述支架与所述供电机构之间通过所述调节机构固定连接,所述灯面板模块包括弧形面板和矩形面板,所述弧形面板和/或矩形面板均可拆卸的安装在所述灯面板安装板上,所述灯面板模块包括灯珠安装板、PCB面板和灯珠,所述灯珠数量为若干个,且若干个所述灯珠固定安装在所述灯珠安装板上,所述PCB面板盖合在所述灯珠安装板的表面,所述PCB面板的边缘处与所述灯珠安装板密封连接,若干所述灯珠位于所述灯珠安装板、PCB面板之间。

[0006] 优选的,所述灯珠安装板的边缘处设有交错分布的矩形卡槽和矩形凸台,相邻两个所述灯珠安装板之间的所述矩形卡槽、矩形凸台相互配合。

[0007] 优选的,所述灯珠安装板的边缘角处设有弧形凸台或弧形卡槽,相邻两个所述灯珠安装板之间的所述弧形凸台、弧形卡槽相互配合。

[0008] 优选的,所述灯珠安装板与所述PCB面板的连接处设有密封条,所述密封条与所述灯珠安装板固定连接,所述灯珠安装板与PCB面板之间通过所述密封条密封连接。

[0009] 优选的,所述灯珠安装板的边缘处设有若干个螺丝,所述螺丝贯穿所述PCB面板与所述灯珠安装板螺接固定。

[0010] 优选的,所述灯面板安装板的前侧面顶部设有遮雨板,所述遮雨板与所述灯面板安装板固定连接。

[0011] 优选的,所述供电机构包括安装箱和电源组件,所述安装箱固定安装在所述散热板的表面,所述电源组件固定安装在所述安装箱的内部,所述安装箱的外壁上开设有用于散热的散热窗。

[0012] 优选的,所述调节机构包括手摇杆和棘轮机构,所述棘轮机构位于所述支架的内侧,所述手摇杆转动安装在所述支架的外侧,所述手摇杆与所述棘轮机构铰接配合。

[0013] 优选的,所述灯面板模块通过螺接方式固定安装在所述灯面板安装板上。

[0014] 优选的,所述遮雨板覆盖在所述灯面板安装板的上半部分。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 本发明中,通过将灯面板模块模块化设计,并设置为弧形面板和矩形面板,其中弧形面板为1/4半圆形,矩形面板为与弧形面板半径等长的正方形,矩形面板为与弧形面板就可以自由组合呈多种形状,因此灯具的外形就会有多种形态,且灯面板模块还可以互相通用,当灯具有部分的灯面板模块损坏后,方便拆卸进行更换,因此可以降低更换的成本,以及零部件互换的成本。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为本发明的侧视结构示意图;

[0020] 图3为本发明中弧形面板的结构示意图;

[0021] 图4为本发明中矩形面板的结构示意图;

[0022] 图5为本发明的立体结构示意图;

[0023] 图6为本发明的一种实施例结构示意图;

[0024] 图7为本发明的另一种实施例结构示意图;

[0025] 图8为本发明的又一种实施例结构示意图。

[0026] 图中:1、灯面板安装板;11、遮雨板;2、灯面板模块;2a、弧形面板;2b、矩形面板;201、矩形卡槽;202、弧形凸台;203、弧形卡槽;204、矩形凸台;21、灯珠安装板;211、密封条;212、螺丝;22、PCB面板;23、灯珠;3、支架;4、调节机构;41、手摇杆;42、棘轮机构;5、供电机构;51、安装箱;511、散热窗;52、电源组件;6、散热板。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1-5,本发明提供以下技术方案:新型球场灯,包括灯面板安装板1以及安装在灯面板安装板1上的若干个灯面板模块2,灯面板安装板1远离灯面板模块2的一侧设有散热板6,散热板6与灯面板安装板1固定连接,散热板6的另一侧面固定安装有用于给灯面

板模块2供电的供电机构5,供电机构5与散热板6固定连接,供电机构5的外侧安装有支架3,支架3与供电机构5的连接处设有调节机构4,支架3与供电机构5之间通过调节机构4固定连接,灯面板模块2包括弧形面板2a和矩形面板2b,弧形面板2a和/或矩形面板2b均可拆卸的安装在灯面板安装板1上,灯面板模块2包括灯珠安装板21、PCB面板22和灯珠23,灯珠23数量为若干个,且若干个灯珠23固定安装在灯珠安装板21上,PCB面板22盖合在灯珠安装板21的表面,PCB面板22的边缘处与灯珠安装板21密封连接,若干灯珠23位于灯珠安装板21、PCB面板22之间。

[0030] 本实施例中,灯面板模块2包括弧形面板2a和矩形面板2b,弧形面板2a和/或矩形面板2b均可拆卸的安装在灯面板安装板1上,通过将灯面板模块2模块化设计,并设置为弧形面板2a和矩形面板2b,其中弧形面板2a为1/4半圆形,矩形面板2b为与弧形面板2a半径等长的正方形,矩形面板2b为与弧形面板2a就可以自由组合呈多种形状,因此灯具的外形就会有多种形态,且灯面板模块2还可以互相通用,当灯具有部分的灯面板模块2损坏后,方便拆卸进行更换,因此可以降低更换的成本,以及零部件互换的成本。

[0031] 具体的,灯珠安装板21的边缘处设有交错分布的矩形卡槽201和矩形凸台204,相邻两个灯珠安装板21之间的矩形卡槽201、矩形凸台204相互配合,灯珠安装板21的边缘角处设有弧形凸台202或弧形卡槽203,相邻两个灯珠安装板21之间的弧形凸台202、弧形卡槽203相互配合,通过在灯珠安装板21的边缘处设置矩形卡槽201、矩形凸台204、弧形凸台202和弧形卡槽203,可以用于灯面板模块2之间的相互配合,以使安装更加稳定,适配程度高。

[0032] 具体的,灯珠安装板21与PCB面板22的连接处设有密封条211,密封条211与灯珠安装板21固定连接,灯珠安装板21与PCB面板22之间通过密封条211密封连接,灯珠安装板21的边缘处设有若干个螺丝212,螺丝212贯穿PCB面板22与灯珠安装板21螺接固定,通过设置密封条211,可以增大灯珠安装板21与PCB面板22之间的密封性,从而保证内部灯珠23的电气稳定性,避免受潮。

[0033] 具体的,灯面板安装板1的前侧面顶部设有遮雨板11,遮雨板11与灯面板安装板1固定连接,通过设置遮雨板11,可以避免直接被雨水侵袭。

[0034] 具体的,供电机构5包括安装箱51和电源组件52,安装箱51固定安装在散热板6的表面,电源组件52固定安装在安装箱51的内部,安装箱51的外壁上开设有用于散热的散热窗511,在使用时,由电源组件52向灯珠23供电,将市电转化为灯珠23可以直接使用的直流电。

[0035] 具体的,调节机构4包括手摇杆41和棘轮机构42,棘轮机构42位于支架3的内侧,手摇杆41转动安装在支架3的外侧,手摇杆41与棘轮机构42铰接配合,通过设置调节机构4,可以通过转动手摇杆41,来调节棘轮机构42的角度,从而调节照明灯的照明角度和范围。

[0036] 具体的,灯面板模块2通过螺接方式固定安装在灯面板安装板1上,方便拆卸。

[0037] 具体的,遮雨板11覆盖在灯面板安装板1的上半部分,可以避免直接被雨水侵袭。

[0038] 实施例2

[0039] 如图6所示,可以将四个弧形面板2a拼接形成一个圆形的灯面板模块2,体积相对较小,适合小范围的照明。

[0040] 实施例3

[0041] 如图7所示,可以在四个弧形面板2a的中间拼接两个矩形面板2b,形成椭圆形的灯

面板模块2,体积相对适中,适合中范围的照明。

[0042] 实施例4

[0043] 如图8所示,可以在四个弧形面板2a的中间拼接五个矩形面板2b,形成圆角的矩形的灯面板模块2,体积相对较大,适合较大范围的照明。

[0044] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

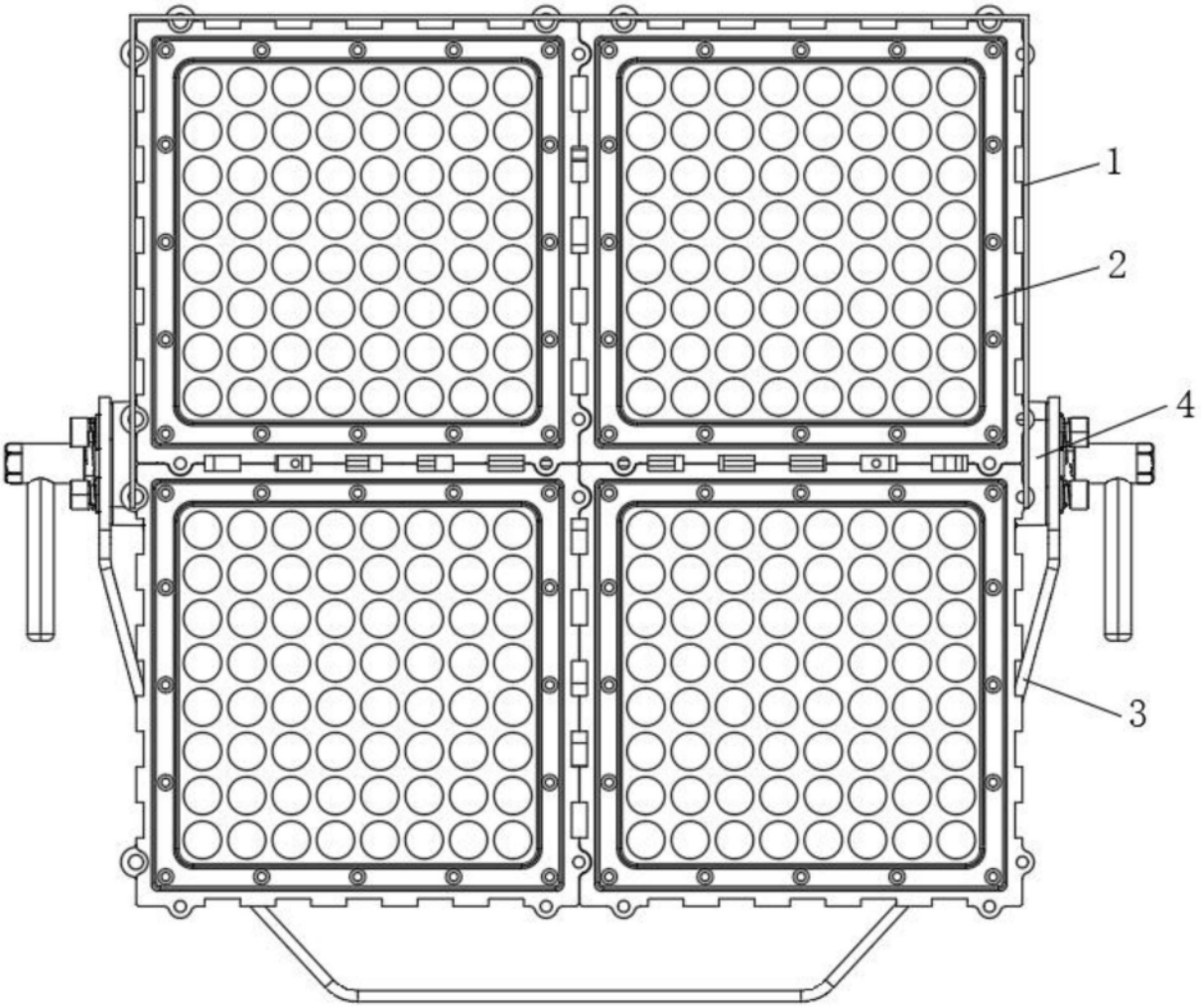


图1

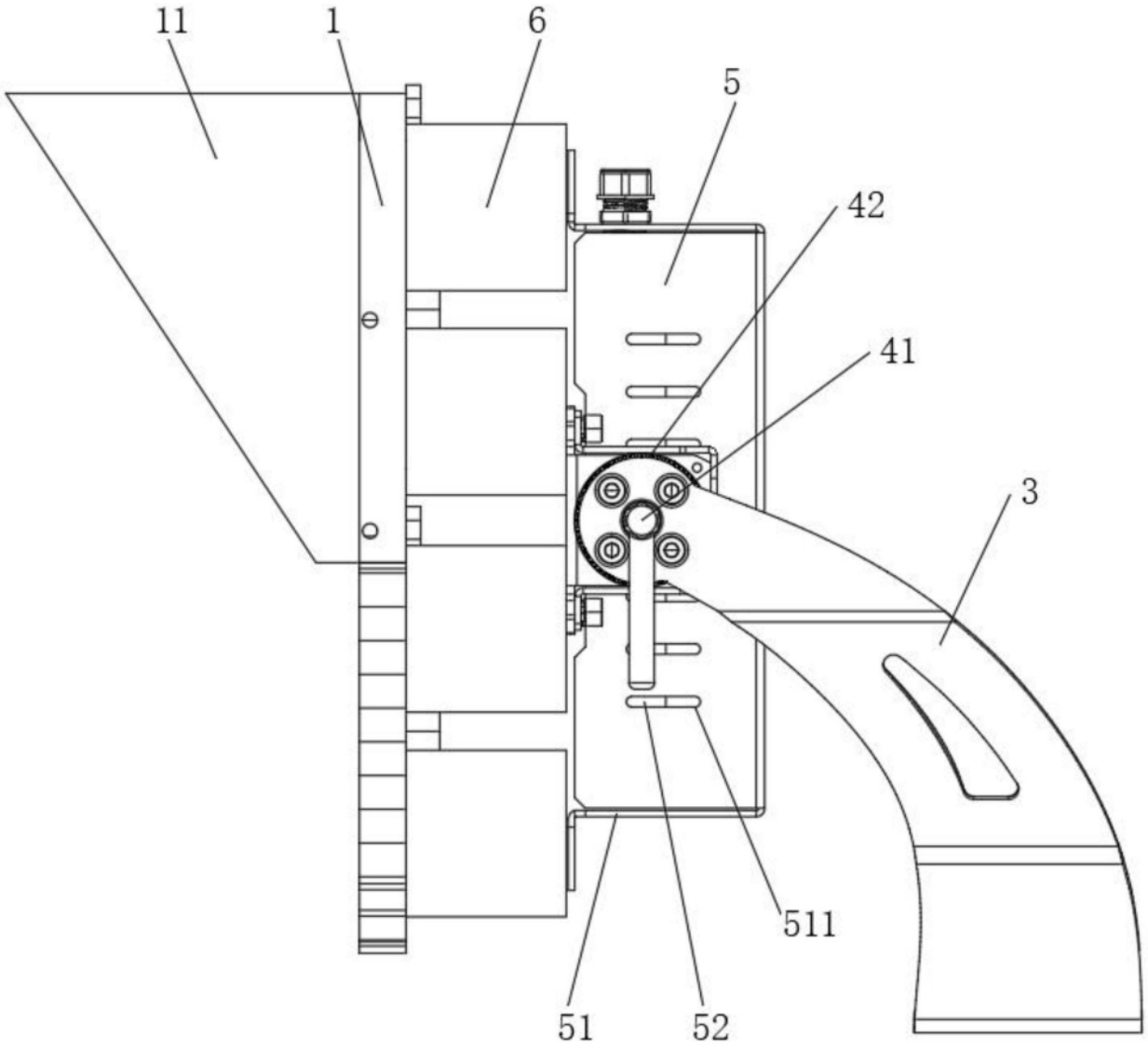


图2

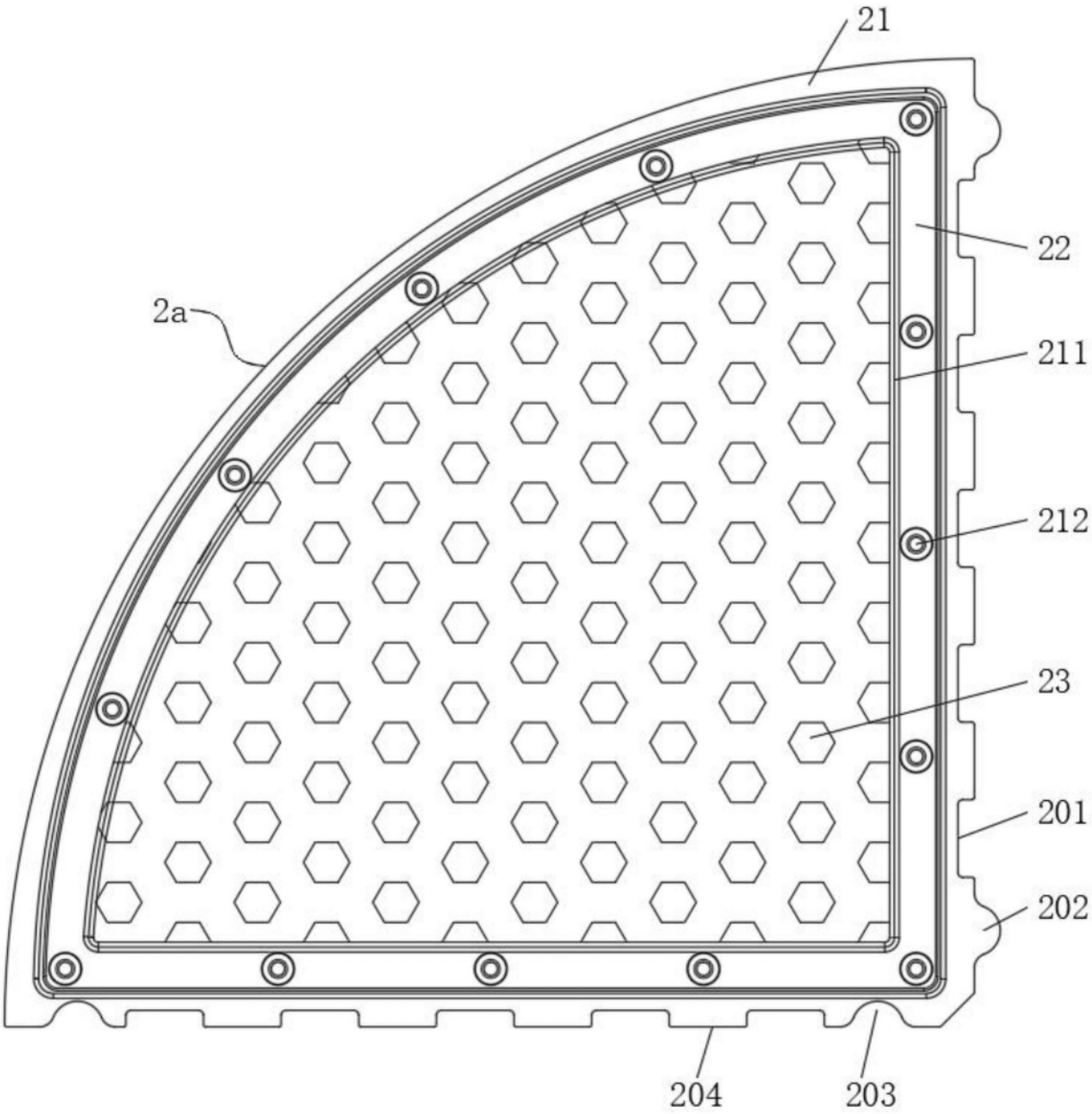


图3

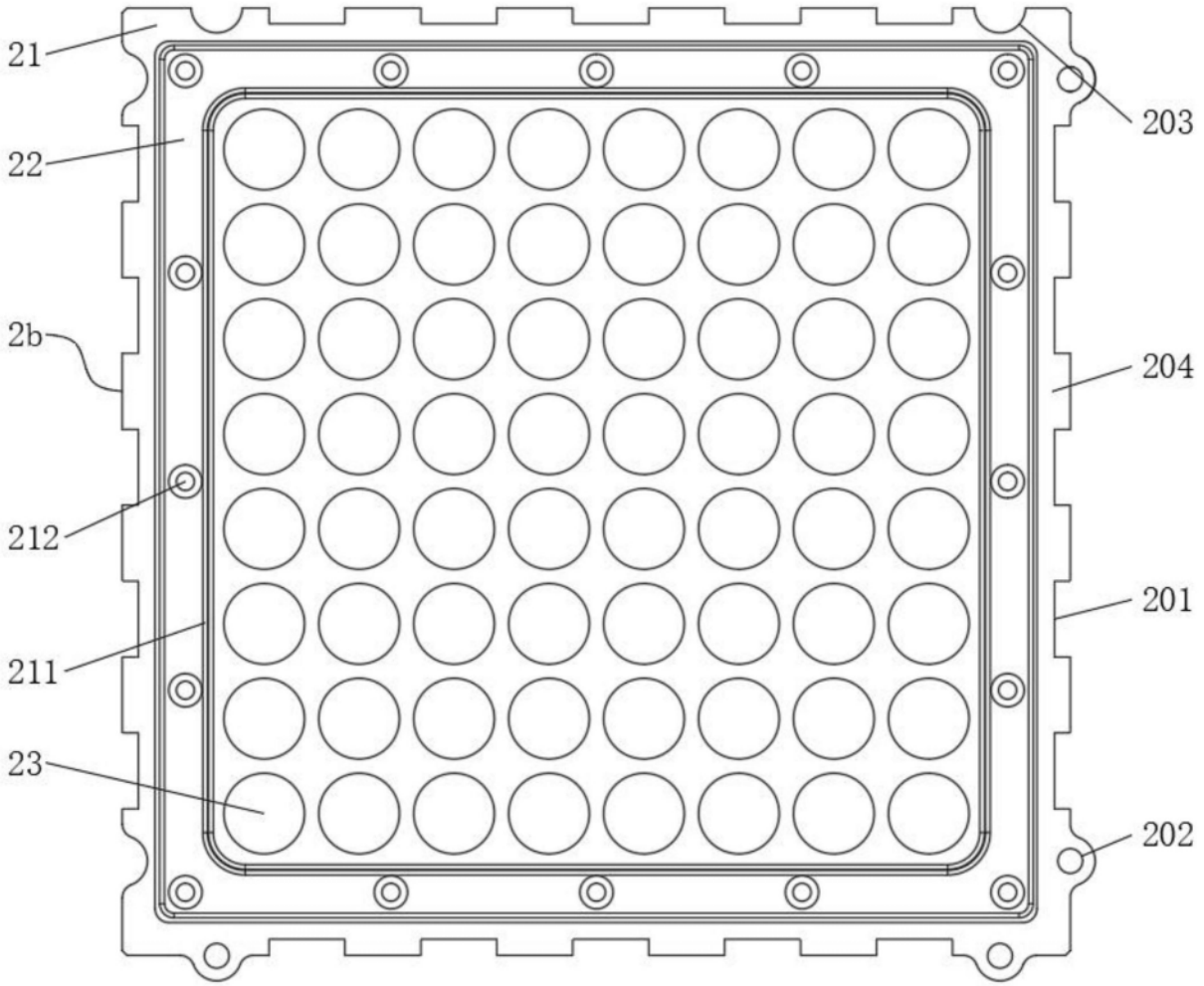


图4

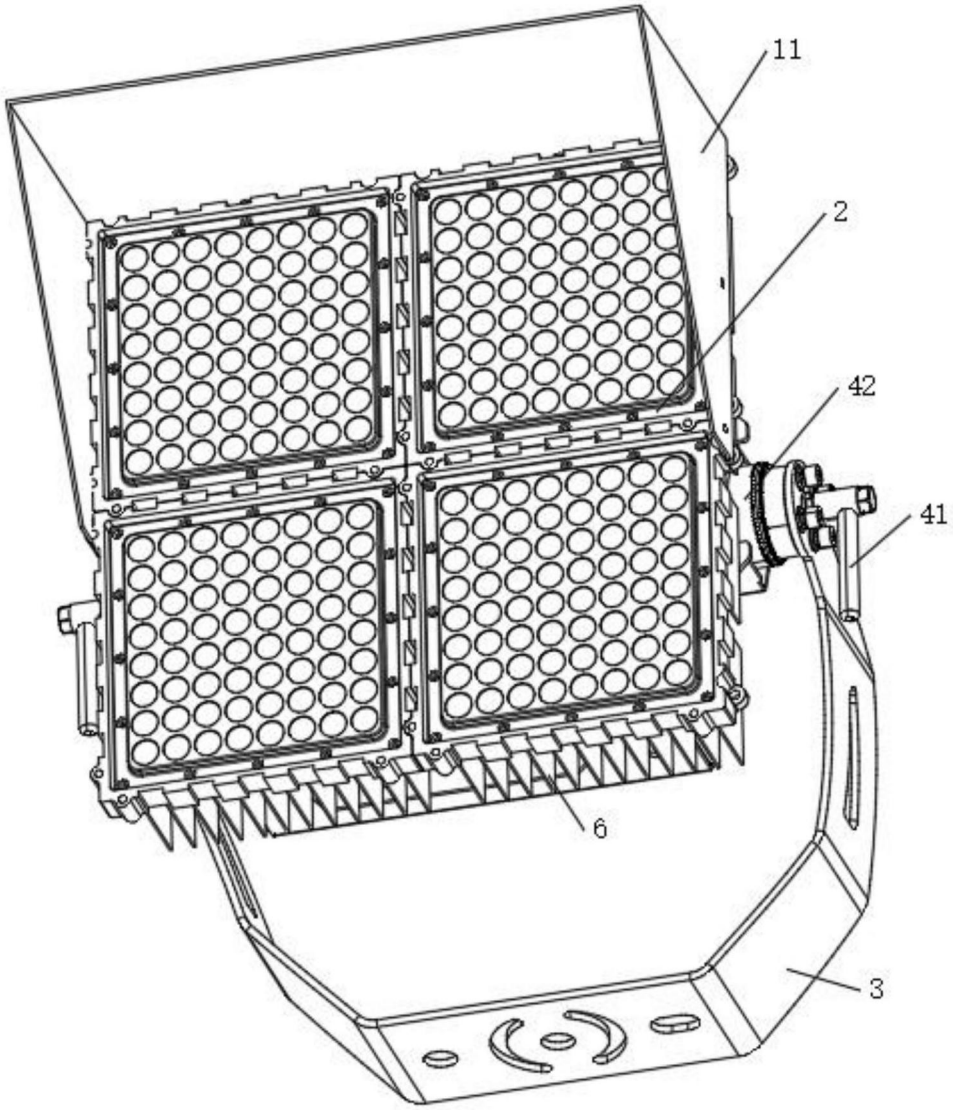


图5

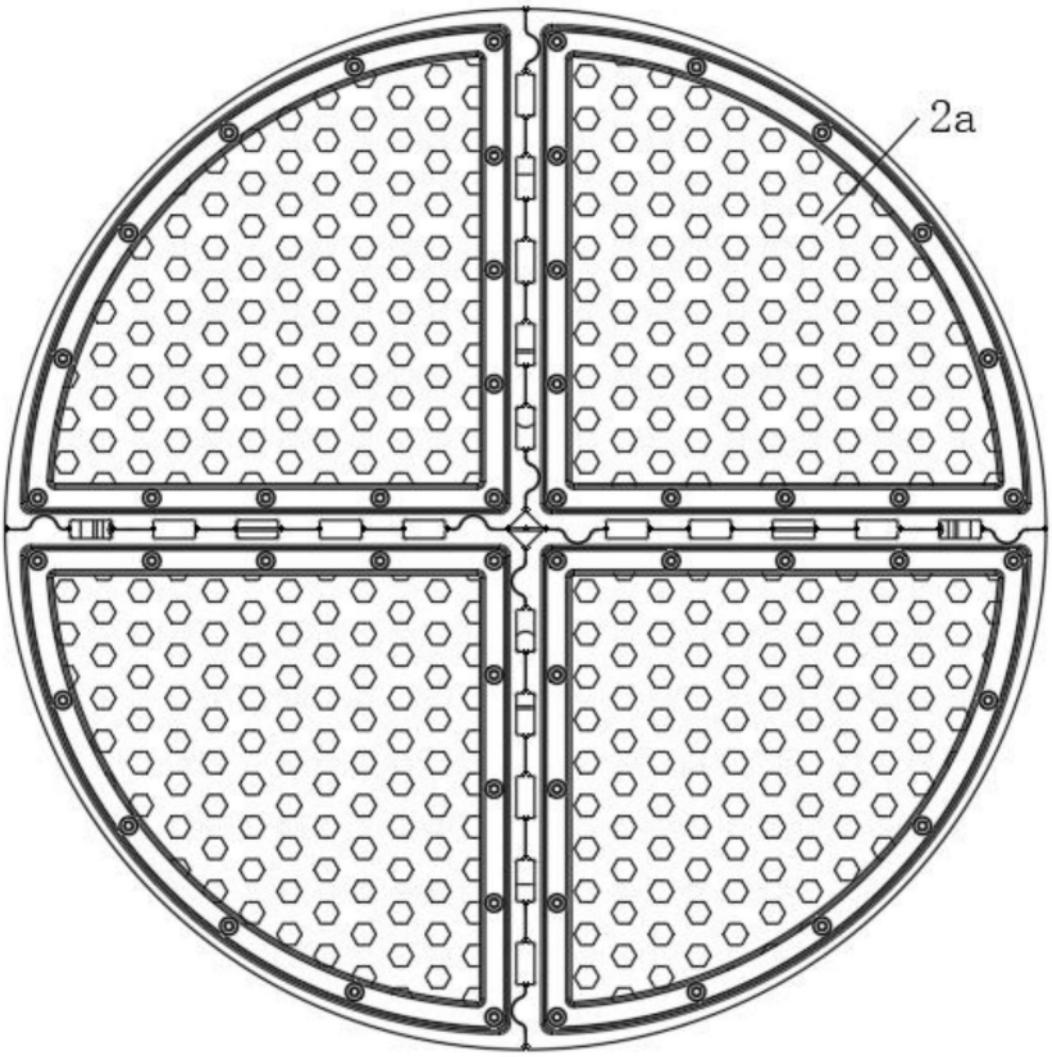


图6

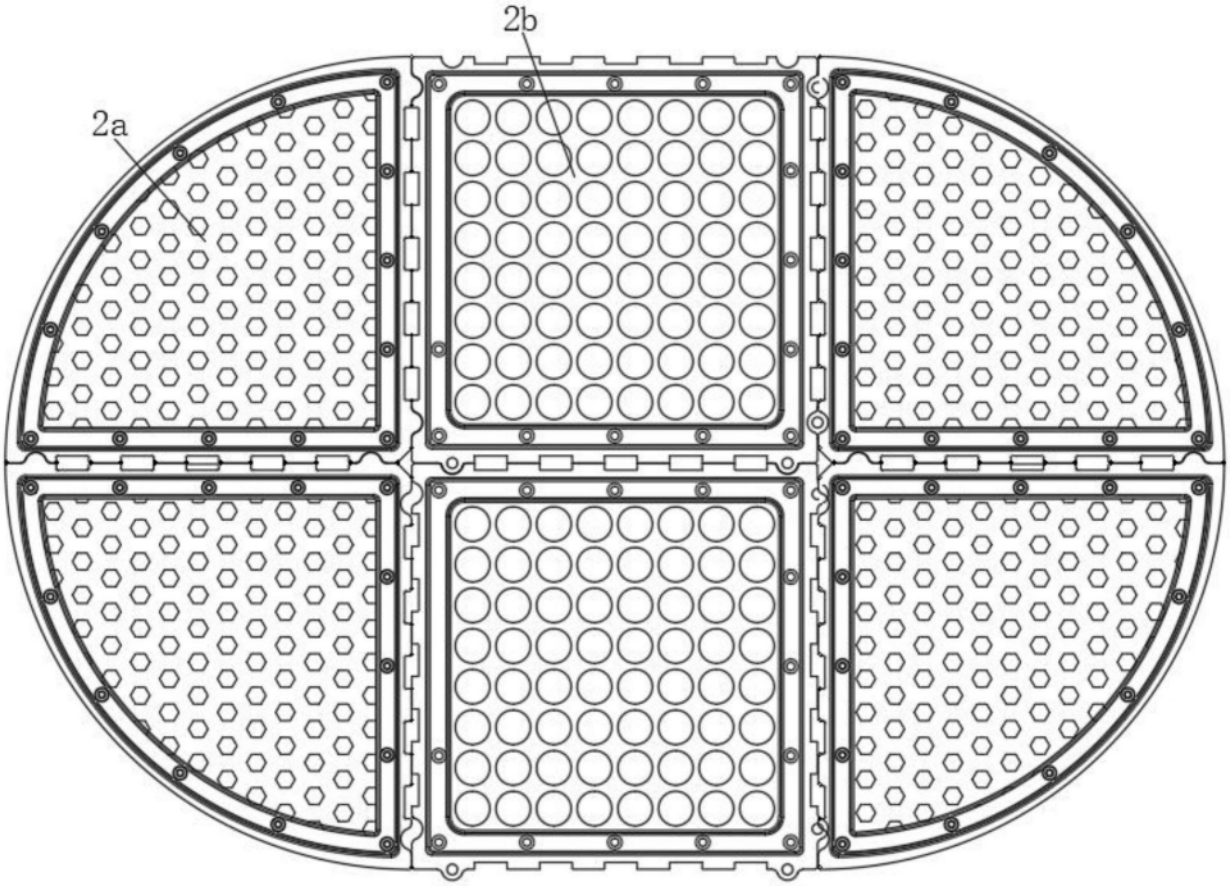


图7

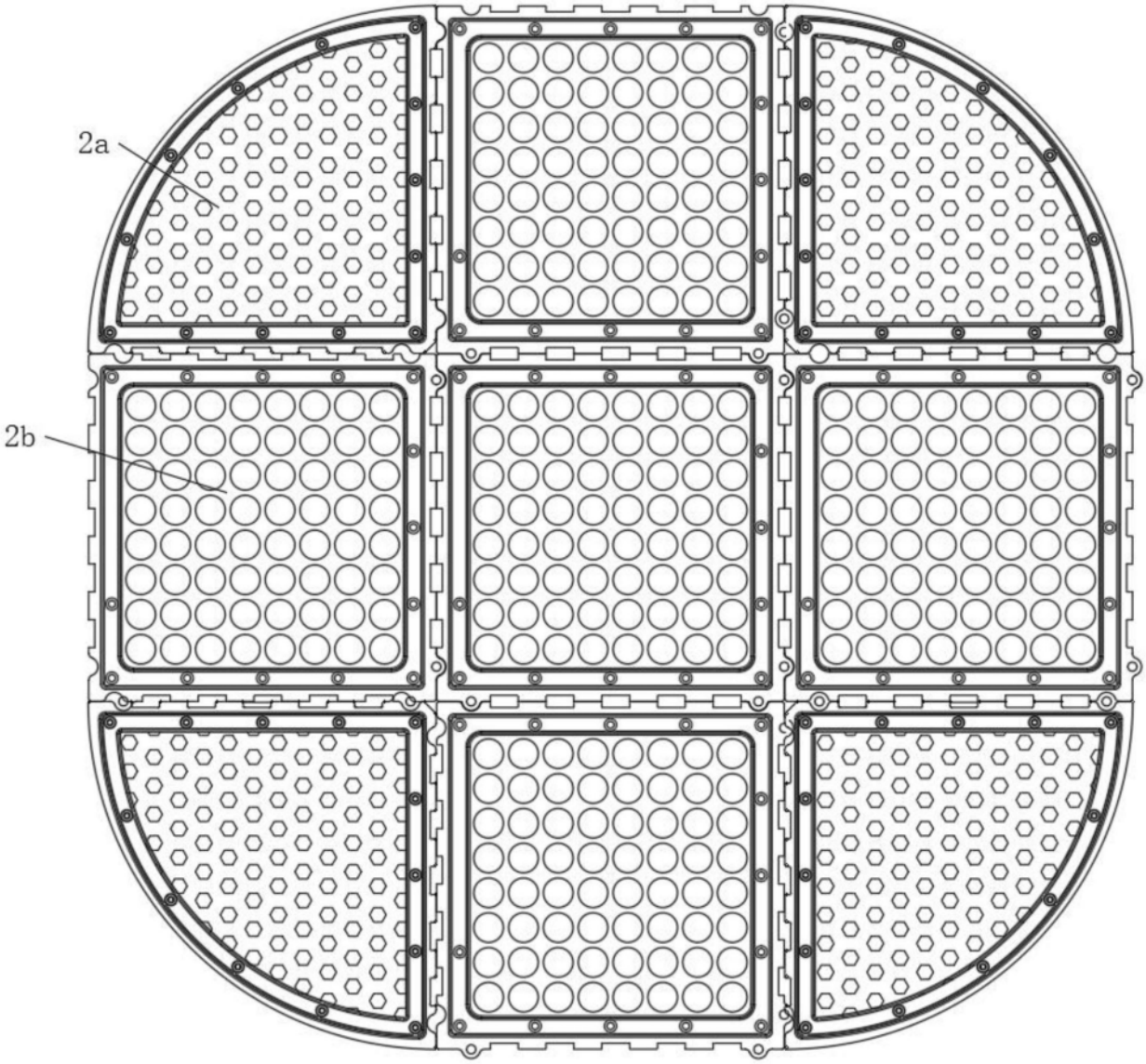


图8