(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112018593 A
(43)申请公布日 2020.12.01

(21)申请号 202010755372.0

(22)申请日 2020.07.31

(71)申请人 深圳市聚飞光电股份有限公司
地址 518111 广东省深圳市龙岗区平湖街道鹅公岭社区鹅岭工业区4号

(72)发明人 邢美正 谈宏旭 孙平如 许魁 黄蓓 文达宁

(74)专利代理机构 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 44281
代理人 江婷

(51)Int.Cl.
H01S 5/022(2006.01)
H01L 33/48(2010.01)

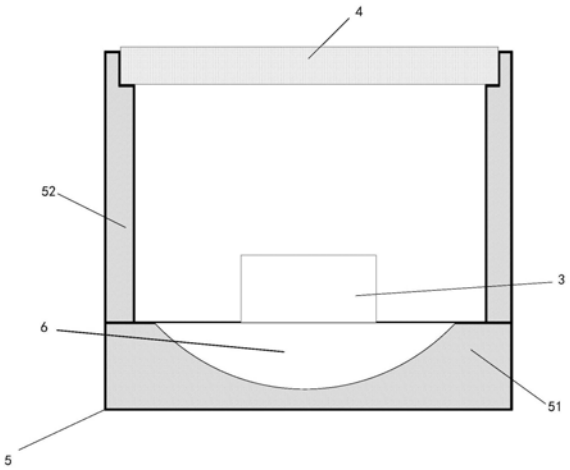
权利要求书2页 说明书8页 附图10页

(54)发明名称

一种光源投射器

(57)摘要

本发明提供一种光源投射器，包括固定基板、活动基板、发光件以及光学盖板；活动基板与固定基板之间活动连接；发光件固定设置于活动基板上，并通过活动基板实现电性连接；发光件的出光角度，通过活动基板与固定基板之间的活动连接进行调节；固定基板包括底部基板和侧壁基板，侧壁基板围绕发光件，固定设置于底部基板上；侧壁基板上设置有用于安装光学盖板的至少两个安装槽，光学盖板置于安装槽中与侧壁基板固定连接，发光件发出的光经由光学盖板之后向外出射。从而本发明通过设置活动连接的固定基板与活动基板，将发光件设置于活动基板上，通过固定基板与活动基板之间的活动连接可以实现出光的调节，提升了用户体验。



CN 112018593 A

1.一种光源投射器，其特征在于，所述光源投射器包括固定基板、活动基板、发光件以及光学盖板；活动基板与所述固定基板之间活动连接；所述发光件固定设置于所述活动基板上，并通过所述活动基板实现电性连接；所述发光件的出光角度，通过所述活动基板与所述固定基板之间的活动连接进行调节；所述固定基板包括底部基板和侧壁基板，所述侧壁基板围绕所述发光件，固定设置于所述底部基板上；所述侧壁基板上设置有用于安装所述光学盖板的至少两个安装槽，所述光学盖板置于所述安装槽中与所述侧壁基板固定连接，所述发光件发出的光经由所述光学盖板之后向外出射。

2.如权利要求1所述的光源投射器，其特征在于，所述底部基板的上表面设置有容置槽，所述容置槽的底面包括向所述底部基板的底面所在的位置延伸的第一弧面，所述活动基板设置于所述容置槽中，所述活动基板的底面设置有与所述第一弧面匹配的第二弧面，所述第一弧面和第二弧面相互接触，且可沿所述第一弧面和第二弧面之间的弧面走向，实现第一弧面和第二弧面之间的滑动连接；所述底部基板与所述活动基板，通过所述第一弧面和第二弧面之间的接触实现活动连接。

3.如权利要求2所述的光源投射器，其特征在于，所述容置槽的至少一个内侧壁上，设置有与所述第一弧面对应的滑动轨道，所述活动基板的侧面上固定设置有与所述滑动轨道尺寸对应的滑动轴，所述滑动轴设置于所述滑动轨道中，所述滑动轴可沿所述滑动轨道的轨道延伸方向滑动。

4.如权利要求3所述的光源投射器，其特征在于，所述滑动轨道对称设置于所述容置槽的两个相对的内侧壁上，所述滑动轴对应设置于所述活动基板的两个相对的侧面上。

5.如权利要求3所述的光源投射器，其特征在于，所述滑动轨道贯穿所述容置槽的内侧壁与所述底部基板的外侧壁，并使所述滑动轴外露。

6.如权利要求2-5任一项所述的光源投射器，其特征在于，所述底部基板与所述活动基板之间，还设置有第一锁定件，所述第一锁定件用于在所述第一弧面和第二弧面之间处于预设状态时，锁定所述预设状态下的底部基板和活动基板之间的相对位置。

7.如权利要求6所述的光源投射器，其特征在于，所述第一锁定件包括分别设置于所述第一弧面和第二弧面上的摩擦面。

8.如权利要求6所述的光源投射器，其特征在于，当所述容置槽的至少一个内侧壁上，设置有与所述第一弧面对应的滑动轨道，所述活动基板的侧面上固定设置有与所述滑动轨道尺寸对应的滑动轴，所述滑动轴设置于所述滑动轨道中，所述滑动轴可沿所述滑动轨道的轨道延伸方向滑动时，所述第一锁定件包括设置于所述滑动轨道的侧壁上的若干第一卡口，以及与所述第一卡口配合的第一限位件；其中，各所述第一卡口包括成对设置于所述滑动轨道的两个侧壁上的第一缺口和第二缺口，通过将所述第一限位件，置于所述第一缺口和第二缺口之间，限制所述滑动轴的移动。

9.如权利要求2-5任一项所述的光源投射器，其特征在于，所述第一弧面上设置有相互绝缘的第一正极线路层和第一负极线路层，所述第一正极线路层和第二负极线路层用于与外界电源电性连接；所述第二弧面上设置有相互绝缘的第二正极线路层和第二负极线路层，所述第二正极线路层和第二负极线路层分别与所述发光件的正负电极电连接；所述第一正极线路层与所述第二正极线路层电连接，所述第一负极线路层与所述第二负极线路层电连接。

10.如权利要求1所述的光源投射器，其特征在于，所述侧壁基板的同一内侧壁上，设置有第一导轨和第二导轨，所述第一导轨横向设置于所述侧壁基板的下部区域，所述第二导轨纵向设置于所述侧壁基板的侧部区域；所述活动基板的侧壁上，设置有分别与所述第一导轨和第二导轨对应的第一滑动柱和第二滑动柱，所述第一滑动柱和第二滑动柱分别置于所述第一导轨和第二导轨中；所述侧壁基板与所述活动基板，通过所述第一滑动柱、第二滑动柱与所述第一导轨、第二导轨之间的配合实现活动连接。

11.如权利要求10所述的光源投射器，其特征在于，还包括第二锁定件，所述第一锁定件用于在所述第一滑动柱、第二滑动柱与所述第一导轨、第二导轨之间处于预设状态时，锁定所述预设状态下的侧壁基板和活动基板之间的相对位置。

12.如权利要求11所述的光源投射器，其特征在于，所述第二锁定件包括分别设置于所述第一滑动柱和第一导轨表面上的摩擦面，和/或，分别设置于所述第二滑动柱和第二导轨外表面上的摩擦面。

13.如权利要求11所述的光源投射器，其特征在于，所述第二锁定件包括设置于所述第一导轨和/或第二导轨上的若干第二卡口，以及与所述第二卡口配合的第二限位件；其中，各所述第二卡口包括成对设置于所述滑动轨道的两个侧壁上的第三缺口和第四缺口，通过将所述第二限位件，置于所述第三缺口和第四缺口之间，限制所述第一滑动柱和/或第二滑动柱的移动。

一种光源投射器

技术领域

[0001] 本发明涉及封装技术领域，更具体地说，涉及一种光源投射器。

背景技术

[0002] 随着近几年3D传感技术的兴起，人脸支付、自动驾驶等技术开始普及，3D传感主要是由光源投射器和接收器件构成。现阶段的光源投射器主要为TOF封装产品，其主要构成为基板、激光芯片与匀光学盖板构成。通常，激光芯片的出光面，和光学盖板是平行的，这样从光源所投射出的光轮廓是规则的；但是，在一些场景中，往往需要投射一些特殊出光图案的效果，甚至需要投射的出光图案是可调节的，但是相关技术中，封装完成后的基板、激光芯片以及光学盖板之间的相对位置都是固定的，无法实现投射的出光图案可调节的功能，限制了3D传感的体验与发展。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于现有光源投射器中，无法调节出光角度，使用体验不佳的问题，针对该技术问题，提供一种光源投射器，所述光源投射器包括固定基板、活动基板、发光件以及光学盖板；活动基板与所述固定基板之间活动连接；所述发光件固定设置于所述活动基板上，并通过所述活动基板实现电性连接；所述发光件的出光角度，通过所述活动基板与所述固定基板之间的活动连接进行调节；所述固定基板包括底部基板和侧壁基板，所述侧壁基板围绕所述发光件，固定设置于所述底部基板上；所述侧壁基板上设置有用于安装所述光学盖板的至少两个安装槽，所述光学盖板置于所述安装槽中与所述侧壁基板固定连接，所述发光件发出的光经由所述光学盖板之后向外出射。

[0004] 可选的，所述底部基板的上表面设置有容置槽，所述容置槽的底面包括向所述底部基板的底面所在的位置延伸的第一弧面，所述活动基板设置于所述容置槽中，所述活动基板的底面设置有与所述第一弧面匹配的第二弧面，所述第一弧面和第二弧面相互接触，且可沿所述第一弧面和第二弧面之间的弧面走向，实现第一弧面和第二弧面之间的滑动连接；所述底部基板与所述活动基板，通过所述第一弧面和第二弧面之间的接触实现活动连接。

[0005] 可选的，所述容置槽的至少一个内侧壁上，设置有与所述第一弧面对应的滑动轨道，所述活动基板的侧面上固定设置有与所述滑动轨道尺寸对应的滑动轴，所述滑动轴设置于所述滑动轨道中，所述滑动轴可沿所述滑动轨道的轨道延伸方向滑动。

[0006] 可选的，所述滑动轨道对称设置于所述容置槽的两个相对的内侧壁上，所述滑动轴对应设置于所述活动基板的两个相对的侧面上。

[0007] 可选的，所述滑动轨道贯穿所述容置槽的内侧壁与所述底部基板的外侧壁，并使所述滑动轴外露。

[0008] 可选的，所述底部基板与所述活动基板之间，还设置有第一锁定件，所述第一锁定件用于在所述第一弧面和第二弧面之间处于预设状态时，锁定所述预设状态下的底部基板

和活动基板之间的相对位置。

[0009] 可选的，所述第一锁定件包括分别设置于所述第一弧面和第二弧面上的摩擦面。

[0010] 可选的，当所述容置槽的至少一个内侧壁上，设置有与所述第一弧面对应的滑动轨道，所述活动基板的侧面上固定设置有与所述滑动轨道尺寸对应的滑动轴，所述滑动轴设置于所述滑动轨道中，所述滑动轴可沿所述滑动轨道的轨道延伸方向滑动时，所述第一锁定件包括设置于所述滑动轨道的侧壁上的若干第一卡口，以及与所述第一卡口配合的第一限位件；其中，各所述第一卡口包括成对设置于所述滑动轨道的两个侧壁上的第一缺口和第二缺口，通过将所述第一限位件，置于所述第一缺口和第二缺口之间，限制所述滑动轴的移动。

[0011] 可选的，所述第一弧面上设置有相互绝缘的第一正极线路层和第一负极线路层，所述第一正极线路层和第二负极线路层用于与外界电源电性连接；所述第二弧面上设置有相互绝缘的第二正极线路层和第二负极线路层，所述第二正极线路层和第二负极线路层分别与所述发光件的正负电极电连接；所述第一正极线路层与所述第二正极线路层电连接，所述第一负极线路层与所述第二负极线路层电连接。

[0012] 可选的，所述侧壁基板的同一内侧壁上，设置有第一导轨和第二导轨，所述第一导轨横向设置于所述侧壁基板的下部区域，所述第二导轨纵向设置于所述侧壁基板的侧部区域；所述活动基板的侧壁上，设置有分别与所述第一导轨和第二导轨对应的第一滑动柱和第二滑动柱，所述第一滑动柱和第二滑动柱分别置于所述第一导轨和第二导轨中；所述侧壁基板与所述活动基板，通过所述第一滑动柱、第二滑动柱与所述第一导轨、第二导轨之间的配合实现活动连接。

[0013] 可选的，还包括第二锁定件，所述第一锁定件用于在所述第一滑动柱、第二滑动柱与所述第一导轨、第二导轨之间处于预设状态时，锁定所述预设状态下的侧壁基板和活动基板之间的相对位置。

[0014] 可选的，所述第二锁定件包括分别设置于所述第一滑动柱和第一导轨表面上的摩擦面，和/或，分别设置于所述第二滑动柱和第二导轨外表面上的摩擦面。

[0015] 可选的，所述第二锁定件包括设置于所述第一导轨和/或第二导轨上的若干第二卡口，以及与所述第二卡口配合的第二限位件；其中，各所述第二卡口包括成对设置于所述滑动轨道的两个侧壁上的第三缺口和第四缺口，通过将所述第二限位件，置于所述第三缺口和第四缺口之间，限制所述第一滑动柱和/或第二滑动柱的移动。

[0016] 有益效果

[0017] 本发明提供一种光源投射器，包括固定基板、活动基板、发光件以及光学盖板；活动基板与固定基板之间活动连接；发光件固定设置于活动基板上，并通过活动基板实现电性连接；发光件的出光角度，通过活动基板与固定基板之间的活动连接进行调节；固定基板包括底部基板和侧壁基板，侧壁基板围绕发光件，固定设置于底部基板上；侧壁基板上设置有用于安装光学盖板的至少两个安装槽，光学盖板置于安装槽中与侧壁基板固定连接，发光件发出的光经由光学盖板之后向外出射。从而本发明通过设置活动连接的固定基板与活动基板，将发光件设置于活动基板上，通过固定基板与活动基板之间的活动连接可以实现出光的调节，提升了用户体验。

附图说明

[0018] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0019] 图1为现有技术中的光源投射器结构剖面示意图;

[0020] 图2为本发明各实施例中的光源投射器结构剖面示意图;

[0021] 图3为本发明各实施例中的光源投射器中底部基板结构示意图;

[0022] 图4为本发明各实施例中的光源投射器中活动基板结构示意图;

[0023] 图5为本发明各实施例中的光源投射器位置调节示意图;

[0024] 图6为本发明各实施例中的另一光源投射器结构示意图;

[0025] 图7为本发明各实施例中的光源投射器第一锁定件设置示意图;

[0026] 图8为本发明各实施例中的光源投射器中底部基板顶面示意图;

[0027] 图9为本发明各实施例中的光源投射器中活动基板底面示意图;

[0028] 图10为本发明各实施例中的另一光源投射器结构剖面示意图;

[0029] 图11为本发明各实施例中的另一光源投射器位置调节示意图;

[0030] 图12为本发明各实施例中的另一光源投射器第二锁定件设置示意图。

具体实施方式

[0031] 3D传感主要由光源投射器和接收器件构成,其中光源投射器,其基本组成包括底部基板1、侧壁基板2、发光件3以及光学盖板4,请参考图1;其中,发光件3作为光源,可根据需求发出指定的光;发光件3固定设置于底部基板1上,且通过底部基板1上的电极区实现电性连接;侧壁基板2围绕发光件3设置在发光件3周围并和底部基板1之间固定连接,而光学盖板4则覆盖在侧壁基板2上,光学盖板4是可透光的,发光件3所发出的光,透过光学盖板4向外界发出。而在相关技术中,光学盖板4平放设置在侧壁基板2上的,从而发光件3所发出的光的图案只能是特定的规则形状,如矩形、正方形、圆形等等。为了实现其出光图案的形状可调节,下面结合附图,对本申请的方案进行具体说明。

[0032] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0033] 第一实施例

[0034] 本实施例提供了一种光源投射器,请参考图2-9,光源投射器包括固定基板5、活动基板6、发光件3以及光学盖板4;活动基板6与固定基板5之间活动连接;发光件3固定设置于活动基板6上,并通过活动基板6实现电性连接;发光件3的出光角度,通过活动基板6与固定基板5之间的活动连接进行调节;固定基板5包括底部基板51和侧壁基板52,侧壁基板52围绕发光件3,固定设置于底部基板51上;侧壁基板52上设置有用于安装光学盖板4的至少两个安装槽,光学盖板4置于安装槽中与侧壁基板52固定连接,发光件3发出的光经由光学盖板4之后向外出射。

[0035] 本实施例中,基板分为两个部分,分别是固定基板5,和活动基板6。其中,固定基板5的位置是相对固定的,固定基板5与活动基板6之间为活动连接,也就是说,固定基板5和活动基板6之间的相对位置,可以通过调整两者之间的活动连接发生变化。

[0036] 发光件3设置在活动基板6的上表面,其同时与活动基板6之间固定连接以及电性连接。固定连接表示发光件3与活动基板6之间连接,且相对位置固定,电性连接则表示发光件3可以通过活动基板6来实现通电。同样而言,发光件3与活动基板6之间的固定连接和电

性连接，如果发光件3是正装芯片，那么可以通过胶粘实现固定连接，通过引线实现电性连接；而如果发光件3是倒装芯片，则可以通过焊料或者导电胶等方式，同时实现固定连接和电性连接。在本发明实施例中，发光件3的具体类型，可以是VESEL(Vertical-Cavity Surface-Emitting Laser，垂直腔面发射激光器)激光芯片，或者是LED芯片。

[0037] 在固定基板5和活动基板6保持连接且相对位置发生变化时，设置在活动基板6上表面的发光件3，就可以随着固定基板5和活动基板6之间的位置变化调整其出光位置，实现不同角度的出光，并经由光学盖板4出射后，出射呈不同的出光图案。这样就可以实现光源投射器的出光效果的调整，使其不必固定于一种出光图案，可以在多种场景下适用。

[0038] 本实施例提供固定基板5和活动基板6之间一种可选的连接结构，具体如下：

[0039] 底部基板51的上表面设置有容置槽53，容置槽53的底面包括向底部基板51的底面所在的位置延伸的第一弧面71，活动基板6设置于容置槽53中，活动基板6的底面设置有与第一弧面71匹配的第二弧面72，第一弧面71和第二弧面72相互接触，且可沿第一弧面71和第二弧面72之间的弧面走向，实现第一弧面71和第二弧面72之间的滑动连接；底部基板51与活动基板6，通过第一弧面71和第二弧面72之间的接触实现活动连接。

[0040] 固定基板5包括底部基板51和侧壁基板52，其中底部基板51设置于底部，侧壁基板52围绕发光件3设置，且与底部基板51之间位置固定。在底部基板51的上表面，开设容置槽53，容置槽53的底面是弧形的第一弧面71，其弧面的弯折方向朝向底部基板51的底面，因此底部基板51中的容置槽53是呈下凸的结构，请参考图3。活动基板6放置在容置槽53中，活动基板6的底面，同样是弧形的第二弧面72，该第二弧面72和第一弧面71相互接触且匹配，请参考图4。其中匹配的含义所指的是，第一弧面71和第二弧面72之间的弧度在误差允许的范围内一致，可以有些许的差异，只要不限制第一弧面71和第二弧面72之间在弧面方向上的滑动即可；而第一弧面71和第二弧面72的弧长并无限制，可以是第一弧面71较长，或者是第二弧面72较长。由于第一弧面71和第二弧面72的关系，活动基板6和底部基板51之间即可实现活动连接，该活动连接由两个弧面之间的相对滑动实现活动，至少以活动基板6和底部基板51之间的上下接触关系实现连接。换言之，活动基板6和底部基板51之间的连接关系，可以仅仅是将活动基板6，放置于底部基板51上的纯接触关系，本实施例并不对其进行限定。

[0041] 当第一弧面71和第二弧面72之间进行相对滑动时，活动基板6相当于绕弧面进行旋转，从而可以实现位于其上表面的发光件3的出光方向的调整，请参考图5。

[0042] 在一些实施例中，为了增强底部基板51和活动基板6之间的连接强度和稳定性，容置槽53的至少一个内侧壁上，设置有与第一弧面71对应的滑动轨道61，活动基板6的侧面上固定设置有与滑动轨道61尺寸对应的滑动轴62，滑动轴62设置于滑动轨道61中，滑动轴62可沿滑动轨道61的轨道延伸方向滑动。滑动轨道61是与第一弧面71对应，表示滑动轨道61是弧形的轨道，滑动轴62与滑动轨道61之间的滑动关系是与第一弧面71和第二弧面72之间的滑动关系一致的；设置滑动轨道61和滑动轴62，可以提升底部基板51和活动基板6之间的连接稳定性，使得底部基板51和活动基板6之间不会发生除了沿弧面方向进行滑动之外的其他相对运动，请参考图6。

[0043] 在一些实施例中，滑动轨道61对称设置于容置槽53的两个相对的内侧壁上，滑动轴62对应设置于活动基板6的两个相对的侧面上。滑动轨道61可以包括两个，分别设置在容置槽53相对的内侧壁上；相应的，滑动轴62也包括至少两个，对应设置于活动基板6的相对

的外侧面上。

[0044] 在一些实施例中，滑动轨道61贯穿容置槽53的内侧壁与底部基板51的外侧壁，并使滑动轴62外露。由于光源投射器在封装完成之后，无法轻易的从外侧调节活动基板6和固定基板5之间的连接关系，因此，本实施例中的滑动轨道61并不仅仅设置于容置槽53的内侧壁，而是从容置槽53的内侧壁贯穿到底部基板51的外侧壁，也就是底部基板51的整个侧壁上，设置有贯穿的滑动轨道61；相应的，由于滑动轴62是设置于滑动轨道61中，而滑动轨道61贯穿了底部基板51的整个侧壁，因此其可以实现外露，滑动轴62外露的情况下，可以在外直接拨弄滑动轴62，实现滑动轴62与滑动轨道61之间的相对位置的调节，也就可以随之实现活动基板6和底部基板51之间的相对位置的调节，并调节出光图案。为了便于对滑动轴62的拨弄，滑动轴62还可以延伸出底部基板51的外侧壁向外凸出。

[0045] 在一些实施例中，底部基板51与活动基板6之间，还设置有第一锁定件，第一锁定件用于在第一弧面71和第二弧面72之间处于预设状态时，锁定预设状态下的底部基板51和活动基板6之间的相对位置。底部基板51和活动基板6之间，可以通过其活动连接，实现相对位置的调整；当两者之间的相对位置，调整到指定的位置，即第一弧面71和第二弧面72处于预设状态时，可以对当前的状态暂时性的进行固定，使得底部基板51和活动基板6之间的相对位置随之固定，保持发光件3的出光图案。第一锁定件可以是单独的部件，也可以由多个部件组合形成。

[0046] 在一些实施例中，第一锁定件包括分别设置于第一弧面71和第二弧面72上的摩擦面。这表示第一弧面71和第二弧面72是具有一定摩擦因数的粗糙面，既可以实现第一弧面71和第二弧面72之间在弧面方向上的相对滑动，在滑动到指定位置时又可以依靠其表面粗糙度固定其相对位置。由于不存在绝对光滑的面，因此任何表面均可以称之为粗糙面，而本实施例中的粗糙面，指的是其摩擦因数满足一定要求的面，可以使得在所需要的相对位置下，第一弧面71和第二弧面72之间在不施加其他外力的情况下，可以保持相对静止。当第一锁定件是通过两个弧面的摩擦面实现时，其指定位置可以是任意的位置，换言之，第一弧面71和第二弧面72之间的位置调节是无级调节。

[0047] 在一些实施例中，当容置槽53的至少一个内侧壁上，设置有与第一弧面71对应的滑动轨道61，活动基板6的侧面上固定设置有与滑动轨道61尺寸对应的滑动轴62，滑动轴62设置于滑动轨道61中，滑动轴62可沿滑动轨道61的轨道延伸方向滑动时，第一锁定件包括设置于滑动轨道61的侧壁上的若干第一卡口81，以及与第一卡口81配合的第一限位件82；其中，各第一卡口81包括成对设置于滑动轨道61的两个侧壁上的第一缺口和第二缺口，通过将第一限位件82，置于第一缺口和第二缺口之间，限制滑动轴62的移动，请参考图7。如果底部基板51和活动基板6之间设置有上述实施例中的滑动轨道61和滑动轴62，那么还可以在滑动轨道61上，设置多个第一卡口81，通过第一卡口81和第一限位件82之间的配合实现位置锁定。第一卡口81包括设置在滑动轨道61的两个相对的侧壁上的第一缺口和第二缺口，如果在第一缺口和第二缺口之间，放置第一限位件82，那么第一限位件82就构成了锁定机构，可以限制滑动轴62在滑动轨道61中的移动空间，从而实现其位置锁定。第一卡口81可以设置多个，这样活动基板6和底部基板51之间的相对位置可以固定在多个位置。对于这种设置方式而言，其对于活动基板6和底部基板51之间的位置关系调节则属于档位调节。

[0048] 在一些实施例中，第一弧面71上设置有相互绝缘的第一正极线路层91和第一负极

线路层92，第一正极线路层91和第二负极线路层102用于与外界电源电性连接；第二弧面72上设置有相互绝缘的第二正极线路层101和第二负极线路层102，第二正极线路层101和第二负极线路层102分别与发光件3的正负电极电连接；第一正极线路层91与第二正极线路层101电连接，第一负极线路层92与第二负极线路层102电连接，请参考图8和图9。由于活动基板6和底部基板51之间是活动连接的，而活动基板6一般不直接与外接电源之间电性连接，那么则可以通过活动基板6与底部基板51之间的电性连接，让独臂基板与外界电源之间电性连接。其实现方式，可以是在底部基板51和活动基板6之间相互接触的第一弧面71和第二弧面72的表面上设置线路层来实现。在第一弧面71的表面上设置相互绝缘的第一正极线路层91和第一负极线路层92，在第二弧面72的表面上相应的设置第二正极线路层101和第二负极线路层102，其中第一正极线路层91和第二正极线路层101的位置对应，第一负极线路层92和第二负极线路层102的位置对应，在第一弧面71和第二弧面72接触的情况下，就会导致第一正极线路层91和第二正极线路层101接触，第一负极线路层92和第二负极线路层102接触；而第二正极线路层101、第二负极线路层102分别与活动基板6上的发光件3的正负电极是电连接的，通过线路层之间的接触，可以进一步实现发光件3与底部基板51之间的电连接。由于底部基板51是相对固定设置的，可以非常便利的在底部基板51上设置引脚，与外接电源接触实现供电。

[0049] 本实施例提供一种光源投射器，包括固定基板5、活动基板6、发光件3以及光学盖板4；活动基板6与固定基板5之间活动连接；发光件3固定设置于活动基板6上，并通过活动基板6实现电性连接；发光件3的出光角度，通过活动基板6与固定基板5之间的活动连接进行调节；固定基板5包括底部基板51和侧壁基板52，侧壁基板52围绕发光件3，固定设置于底部基板51上；侧壁基板52上设置有用于安装光学盖板4的至少两个安装槽，光学盖板4置于安装槽中与侧壁基板52固定连接，发光件3发出的光经由光学盖板4之后向外出射。从而本实施例通过设置活动连接的固定基板5与活动基板6，将发光件3设置于活动基板6上，通过固定基板5与活动基板6之间的活动连接可以实现出光的调节，提升了用户体验。

[0050] 第二实施例

[0051] 本实施例提供了一种光源投射器，请参考图10-12，光源投射器包括固定基板5、活动基板6、发光件3以及光学盖板4；活动基板6与固定基板5之间活动连接；发光件3固定设置于活动基板6上，并通过活动基板6实现电性连接；发光件3的出光角度，通过活动基板6与固定基板5之间的活动连接进行调节；固定基板5包括底部基板51和侧壁基板52，侧壁基板52围绕发光件3，固定设置于底部基板51上；侧壁基板52上设置有用于安装光学盖板4的至少两个安装槽，光学盖板4置于安装槽中与侧壁基板52固定连接，发光件3发出的光经由光学盖板4之后向外出射。

[0052] 本实施例中，基板分为两个部分，分别是固定基板5，和活动基板6。其中，固定基板5的位置是相对固定的，固定基板5与活动基板6之间为活动连接，也就是说，固定基板5和活动基板6之间的相对位置，可以通过调整两者之间的活动连接发生变化。

[0053] 发光件3设置在活动基板6的上表面，其同时与活动基板6之间固定连接以及电性连接。固定连接表示发光件3与活动基板6之间连接，且相对位置固定，电性连接则表示发光件3可以通过活动基板6来实现通电。同样而言，发光件3与活动基板6之间的固定连接和电性连接，如果发光件3是正装芯片，那么可以通过胶粘实现固定连接，通过引线实现电性连

接;而如果发光件3是倒装芯片,则可以通过焊料或者导电胶等方式,同时实现固定连接和电性连接。在本发明实施例中,发光件3的具体类型,可以是VESEL激光芯片,或者是LED芯片。

[0054] 在固定基板5和活动基板6保持连接且相对位置发生变化时,设置在活动基板6上表面的发光件3,就可以随着固定基板5和活动基板6之间的位置变化调整其出光位置,实现不同角度的出光,并经由光学盖板4出射后,出射呈不同的出光图案。这样就可以实现光源投射器的出光效果的调整,使其不必固定于一种出光图案,可以在多种场景下适用。

[0055] 本实施例提供固定基板5和活动基板6之间一种可选的连接结构,具体如下:

[0056] 在一些实施例中,侧壁基板52的同一内侧壁上,设置有第一导轨63和第二导轨64,第一导轨63横向设置于侧壁基板52的下部区域,第二导轨64纵向设置于侧壁基板52的侧部区域;活动基板6的侧壁上,设置有分别与第一导轨63和第二导轨64对应的第一滑动柱65和第二滑动柱66,第一滑动柱65和第二滑动柱66分别置于第一导轨63和第二导轨64中;侧壁基板52与活动基板6,通过第一滑动柱65、第二滑动柱66与第一导轨63、第二导轨64之间的配合实现活动连接。

[0057] 固定基板5包括底部基板51和侧壁基板52,其中底部基板51设置于底部,侧壁基板52围绕发光件3设置,且与底部基板51之间位置固定。本实施例中通过侧壁基板52,与活动基板6之间实现活动连接,具体实现方式为:在侧壁基板52的内侧壁上,设置第一导轨63和第二导轨64,其中第一导轨63和第二导轨64交错设置,第一导轨63设置在侧壁基板52的下部区域,第二导轨64设置在侧壁基板52的侧部区域,第一导轨63和第二导轨64之间可以是相互斜交或者是垂直的位置关系。然后,在活动基板6上,设置有分别于第一导轨63和第二导轨64对应的第一滑动柱65和第二滑动柱66,第一滑动柱65放置于第一导轨63中,第二滑动柱66放置于第二导轨64中,第一滑动柱65和第二滑动柱66分别可以在第一导轨63和第二导轨64中滑动;在第一滑动柱65和第二滑动柱66滑动过程中,带动活动基板6进行相应的运动,可以实现其相对位置变化,并进一步改变位于活动基板6上的发光件3的出光角度,请参考图10-11。

[0058] 在一些实施例中,还可以包括第二锁定件,第一锁定件用于在第一滑动柱65、第二滑动柱66与第一导轨63、第二导轨64之间处于预设状态时,锁定预设状态下的侧壁基板52和活动基板6之间的相对位置。侧壁基板52和活动基板6之间,可以通过其活动连接,实现相对位置的调整;当两者之间的相对位置,调整到指定的位置,即第一滑动柱65、第二滑动柱66与第一导轨63、第二导轨64之间处于预设状态时,可以对当前的状态暂时性的进行固定,使得侧壁基板52和活动基板6之间的相对位置随之固定,保持发光件3的出光图案。第二锁定件可以是单独的部件,也可以由多个部件组合形成。

[0059] 在一些实施例中,第二锁定件包括分别设置于第一滑动柱65和第一导轨63表面上的摩擦面,和/或,分别设置于第二滑动柱66和第二导轨64外表面上的摩擦面。这表示第一滑动柱65和第一导轨63的表面是具有一定摩擦因数的粗糙面,既可以实现第一滑动柱65和第一导轨63之间的相对滑动,又可以依靠其表面粗糙度,在没有外力的情况下保持其相对位置固定。第二滑动柱66与第二导轨64之间,与第一滑动柱65与第一导轨63的情况类似。

[0060] 在一些实施例中,第二锁定件可以包括设置于第一导轨63和/或第二导轨64上的若干第二卡口83,以及与第二卡口83配合的第二限位件84;其中,各第二卡口83包括成对设

置于滑动轨道61的两个侧壁上的第三缺口和第四缺口，通过将第二限位件84，置于第三缺口和第四缺口之间，限制第一滑动柱65和/或第二滑动柱66的移动，请参考图12。为了实现活动基板6和侧壁基板52之间的活动连接的限位，还可以在导轨上，包括第一导轨63和/或第二导轨64，设置多个第二卡口83，通过第二卡口83和第二限位件84之间的配合实现位置锁定。第二卡口83包括设置在导轨的两个相对的侧壁上的第三缺口和第四缺口，如果在第三缺口和第四缺口之间，放置第二限位件84，那么第二限位件84就构成了锁定机构，可以限制滑动柱在导轨中的移动空间，从而实现其位置锁定。第二卡口83可以设置多个，这样活动基板6和侧壁基板52之间的相对位置可以固定在多个位置。对于这种设置方式而言，其对于活动基板6和侧壁基板52之间的位置关系调节则属于档位调节。

[0061] 本实施例提供一种光源投射器，包括固定基板5、活动基板6、发光件3以及光学盖板4；活动基板6与固定基板5之间活动连接；发光件3固定设置于活动基板6上，并通过活动基板6实现电性连接；发光件3的出光角度，通过活动基板6与固定基板5之间的活动连接进行调节；固定基板5包括底部基板51和侧壁基板52，侧壁基板52围绕发光件3，固定设置于底部基板51上；侧壁基板52上设置有用于安装光学盖板4的至少两个安装槽，光学盖板4置于安装槽中与侧壁基板52固定连接，发光件3发出的光经由光学盖板4之后向外出射；其中，侧壁基板52的同一内侧壁上，设置有第一导轨63和第二导轨64，第一导轨63横向设置于侧壁基板52的下部区域，第二导轨64纵向设置于侧壁基板52的侧部区域；活动基板6的侧壁上，设置有分别与第一导轨63和第二导轨64对应的第一滑动柱65和第二滑动柱66，第一滑动柱65和第二滑动柱66分别置于第一导轨63和第二导轨64中；侧壁基板52与活动基板6，通过第一滑动柱65、第二滑动柱66与第一导轨63、第二导轨64之间的配合实现活动连接。从而本实施例通过设置活动连接的固定基板5与活动基板6，将发光件3设置于活动基板6上，通过固定基板5与活动基板6之间的活动连接可以实现出光的调节，提升了用户体验。

[0062] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0063] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

[0064] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述，但是本发明并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本发明的启示下，在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，这些均属于本发明的保护之内。

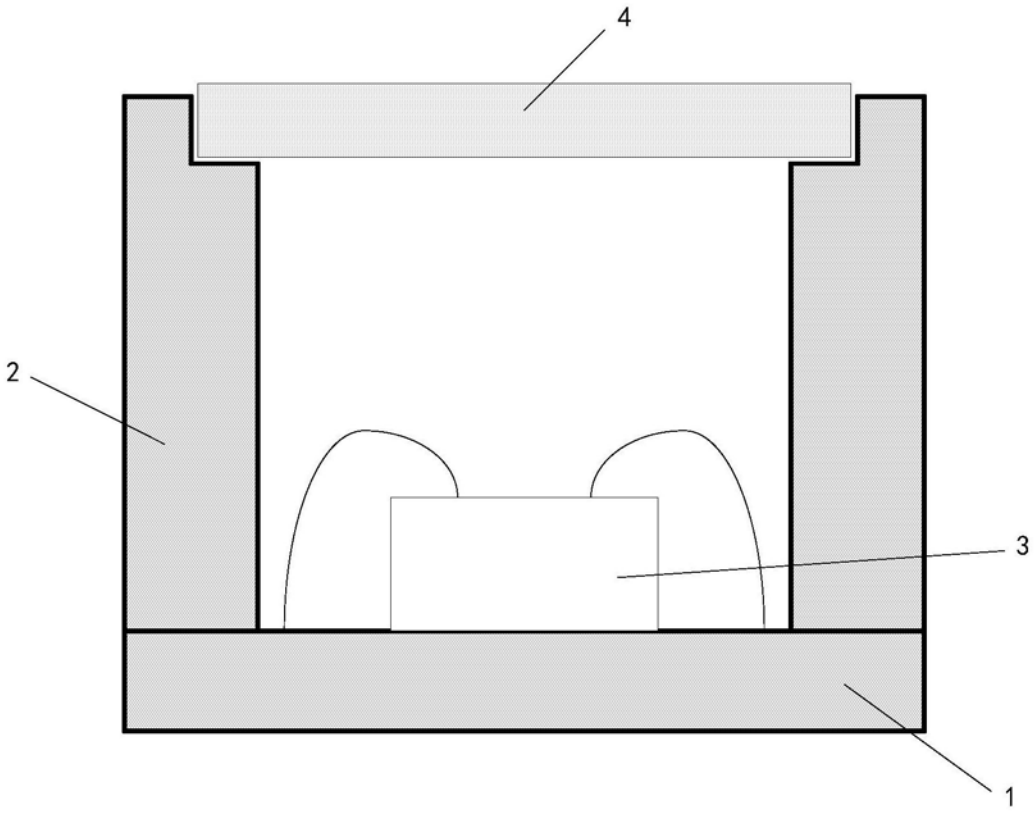


图1

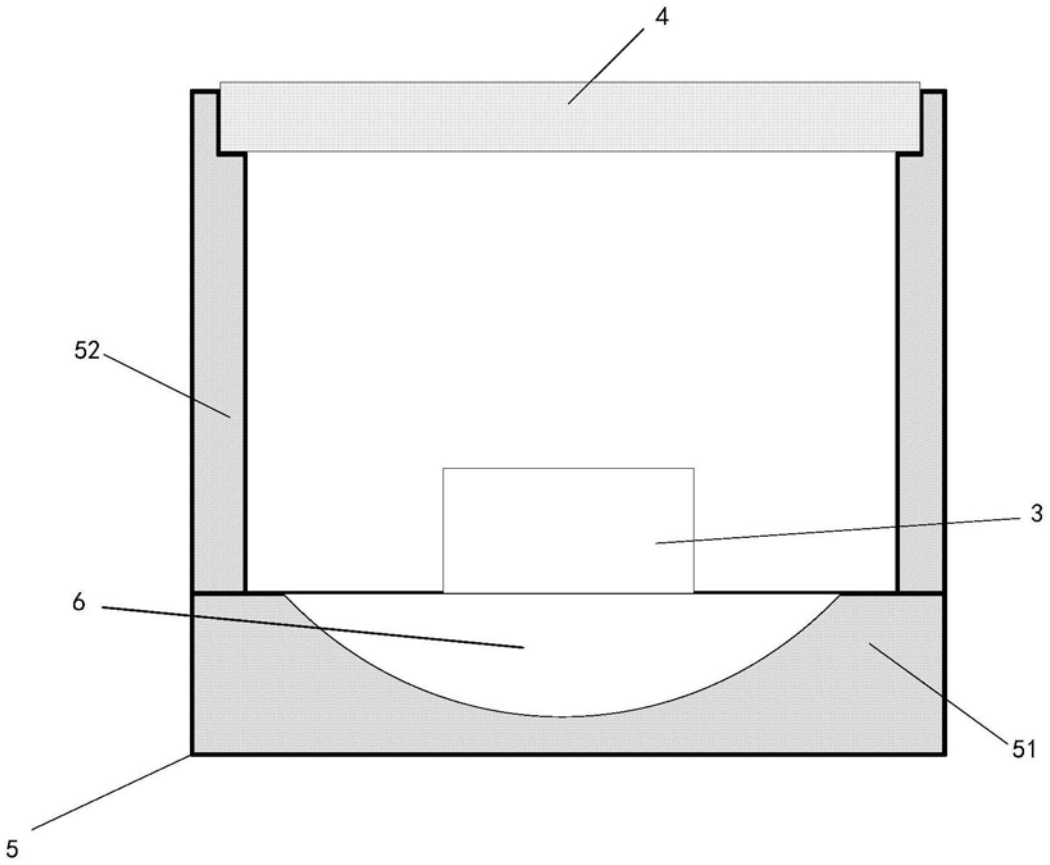


图2

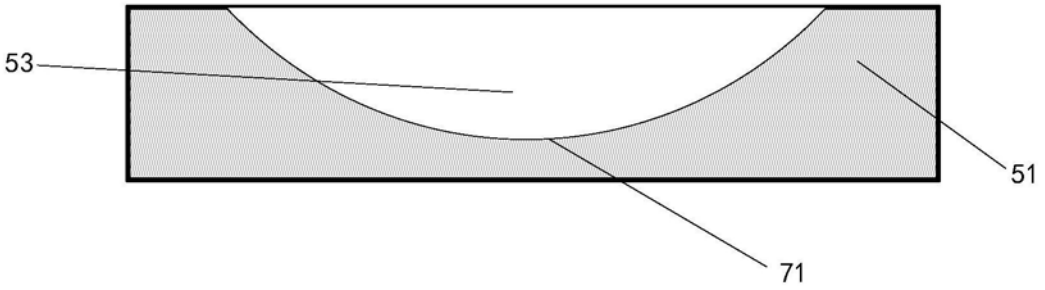


图3

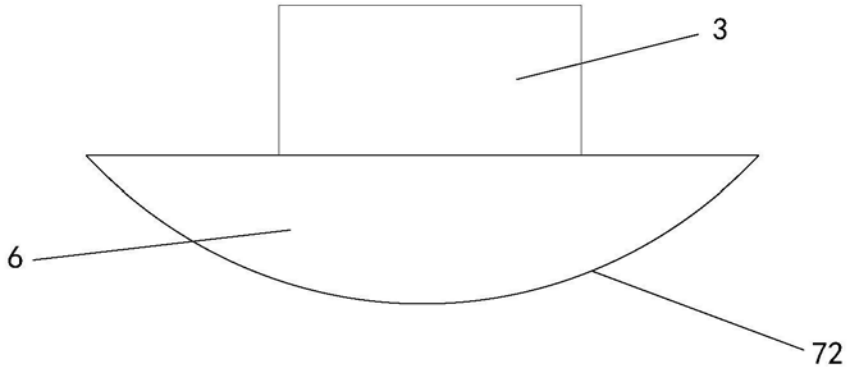


图4

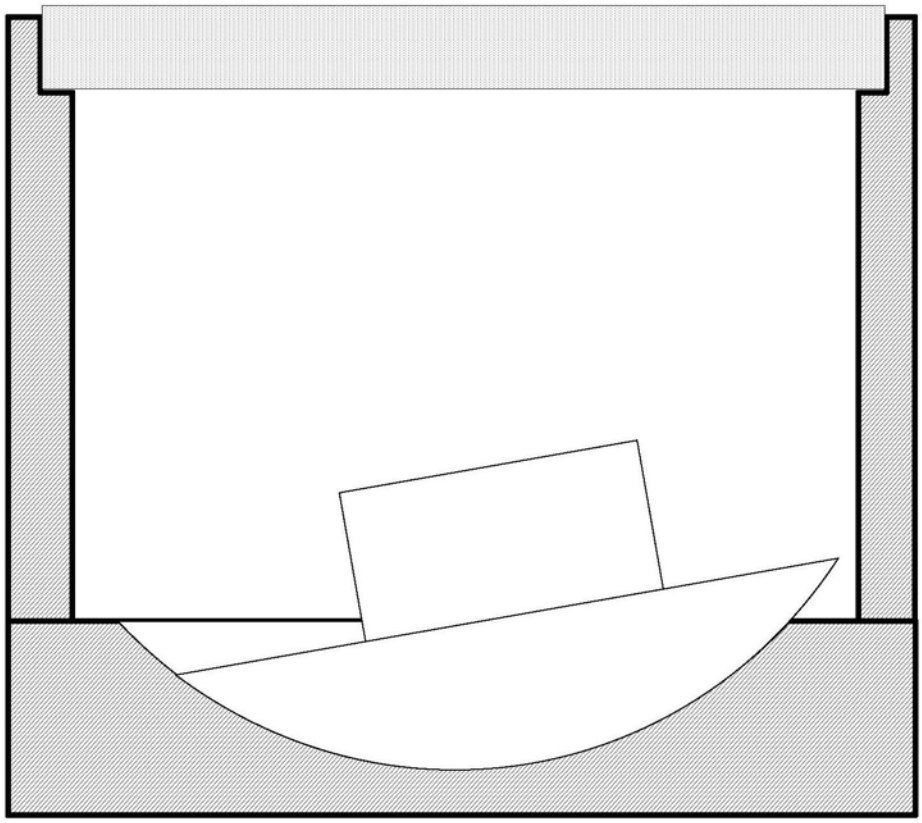


图5

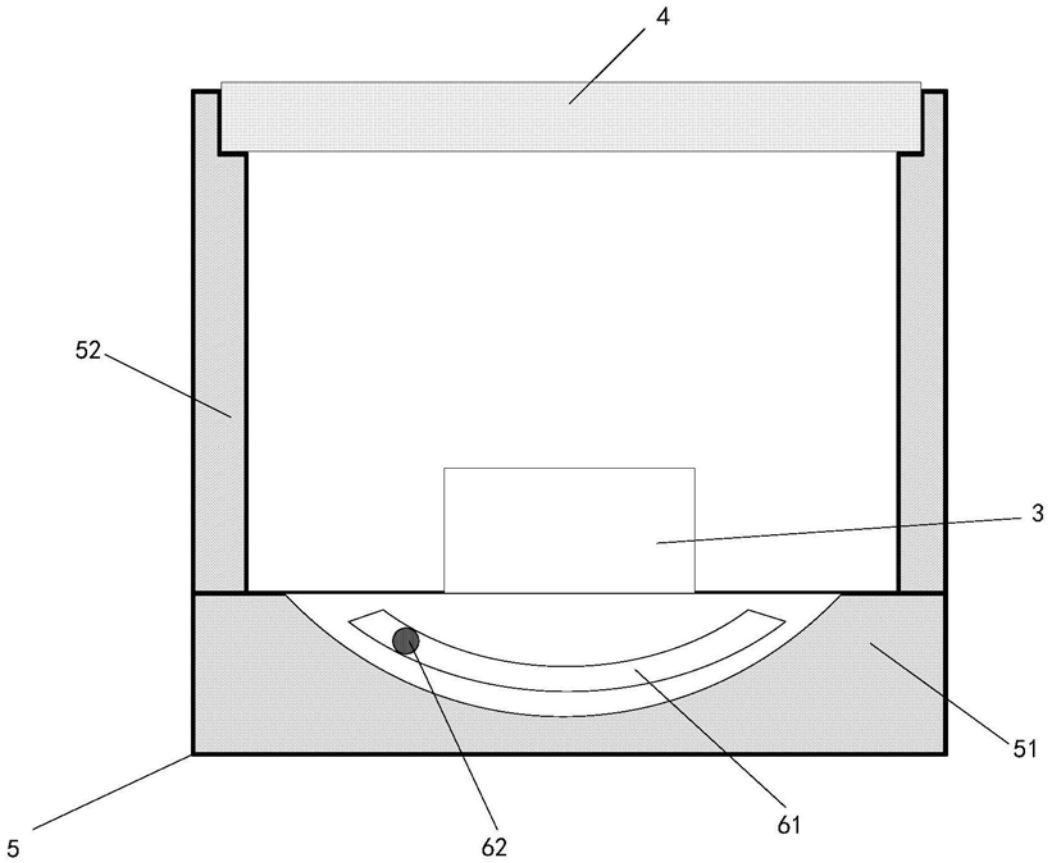


图6

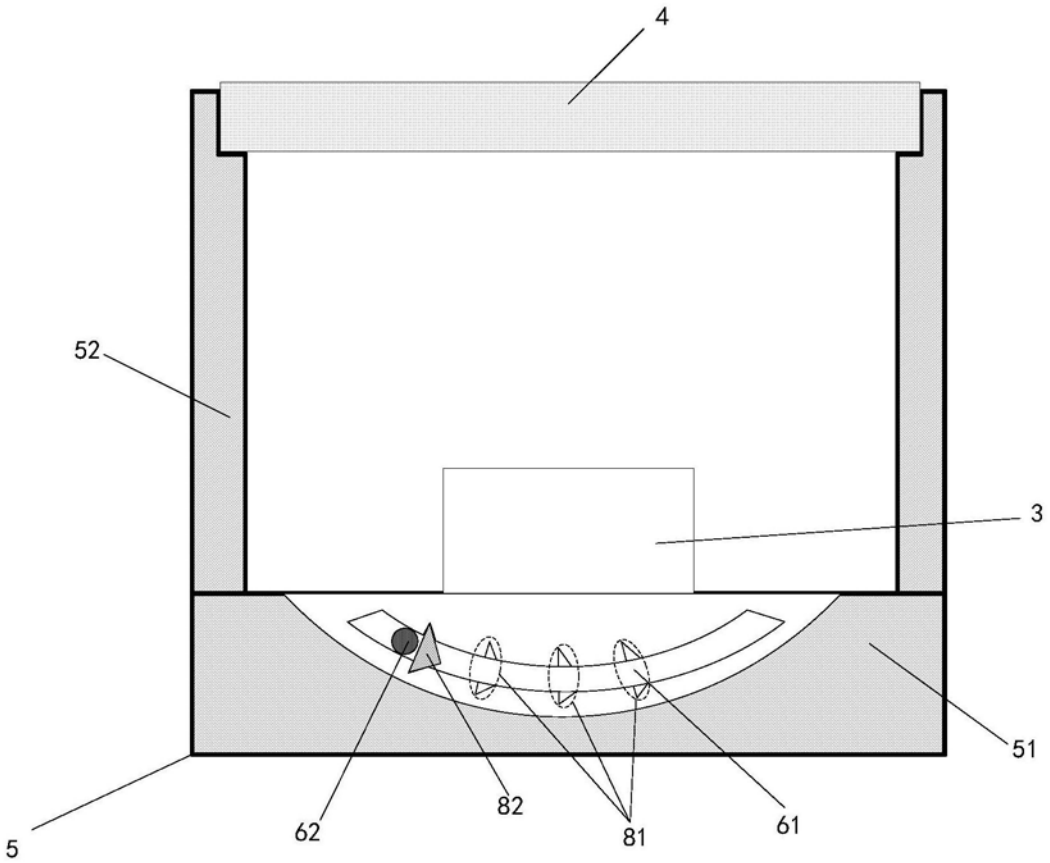


图7

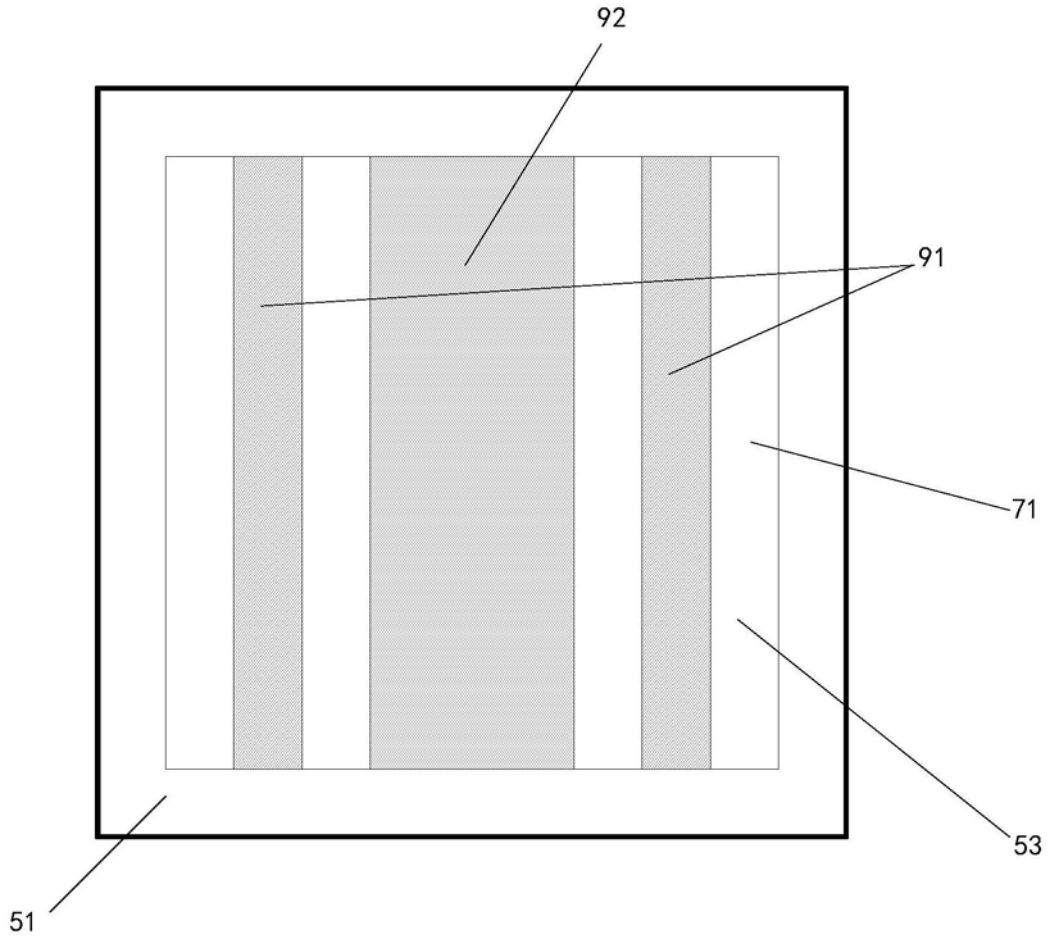


图8

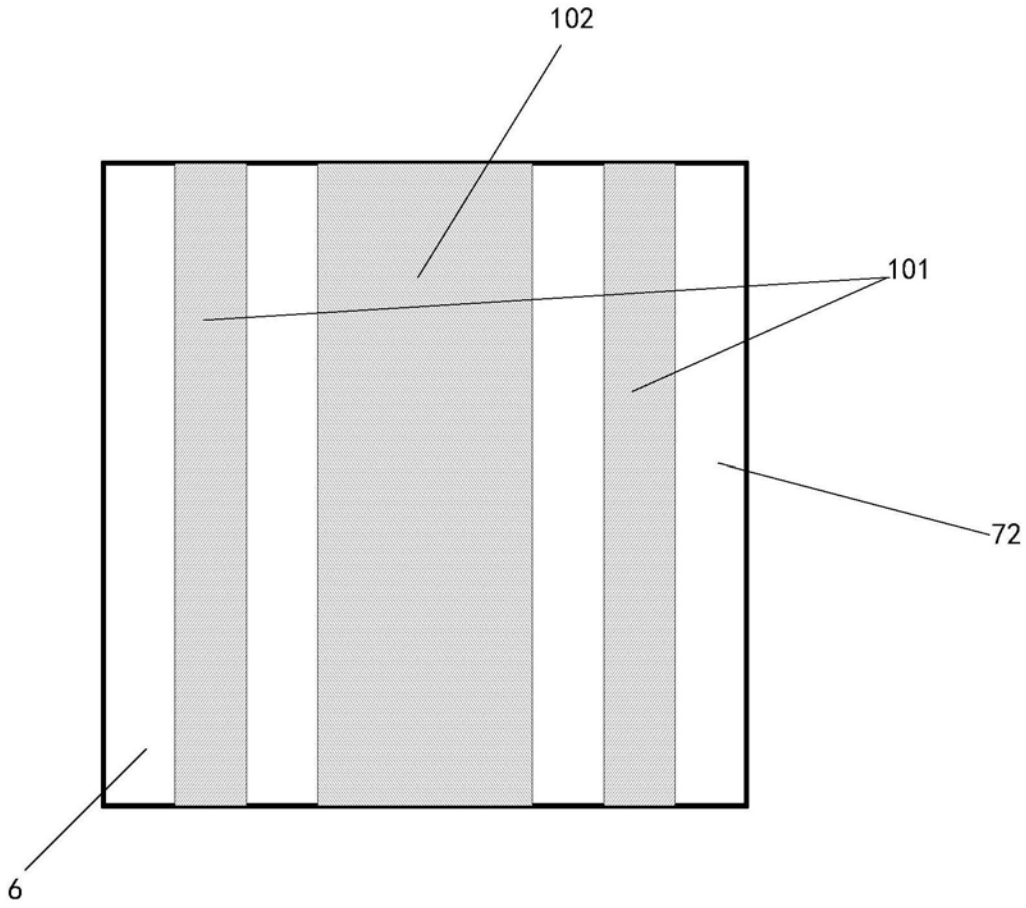


图9

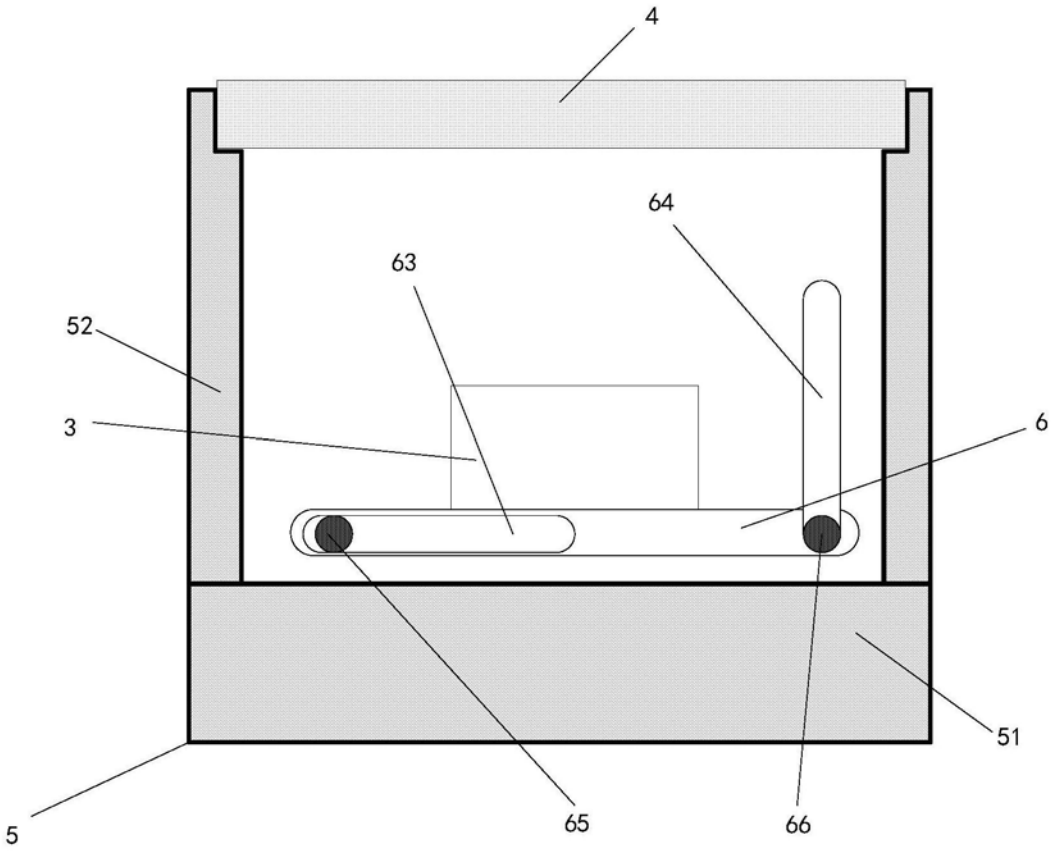


图10

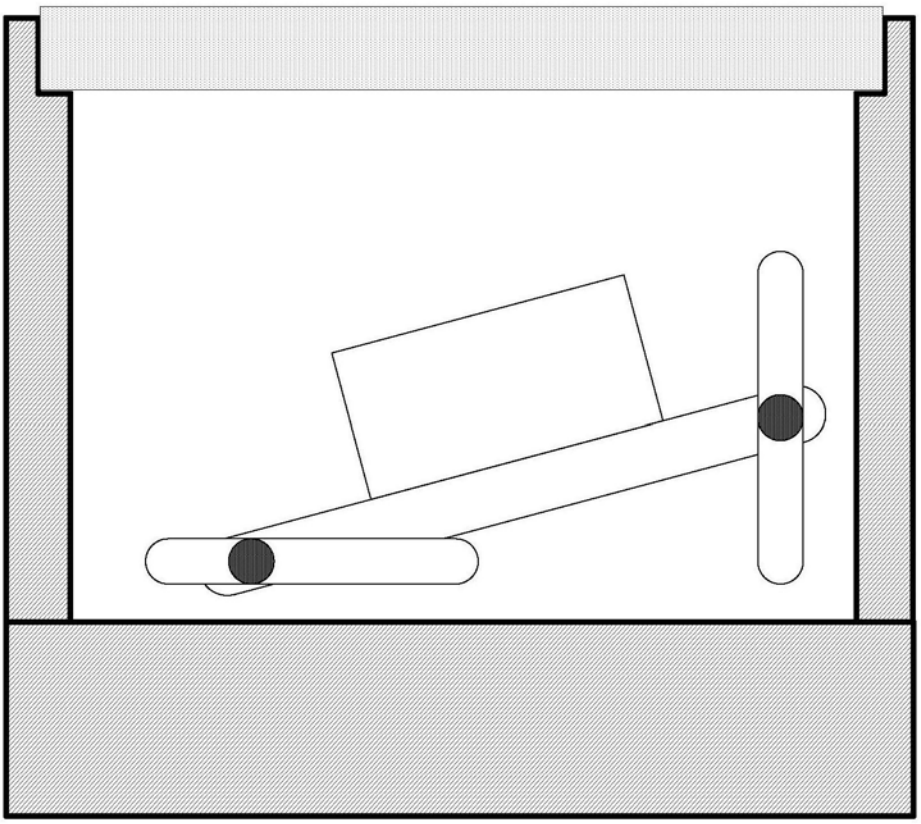


图11

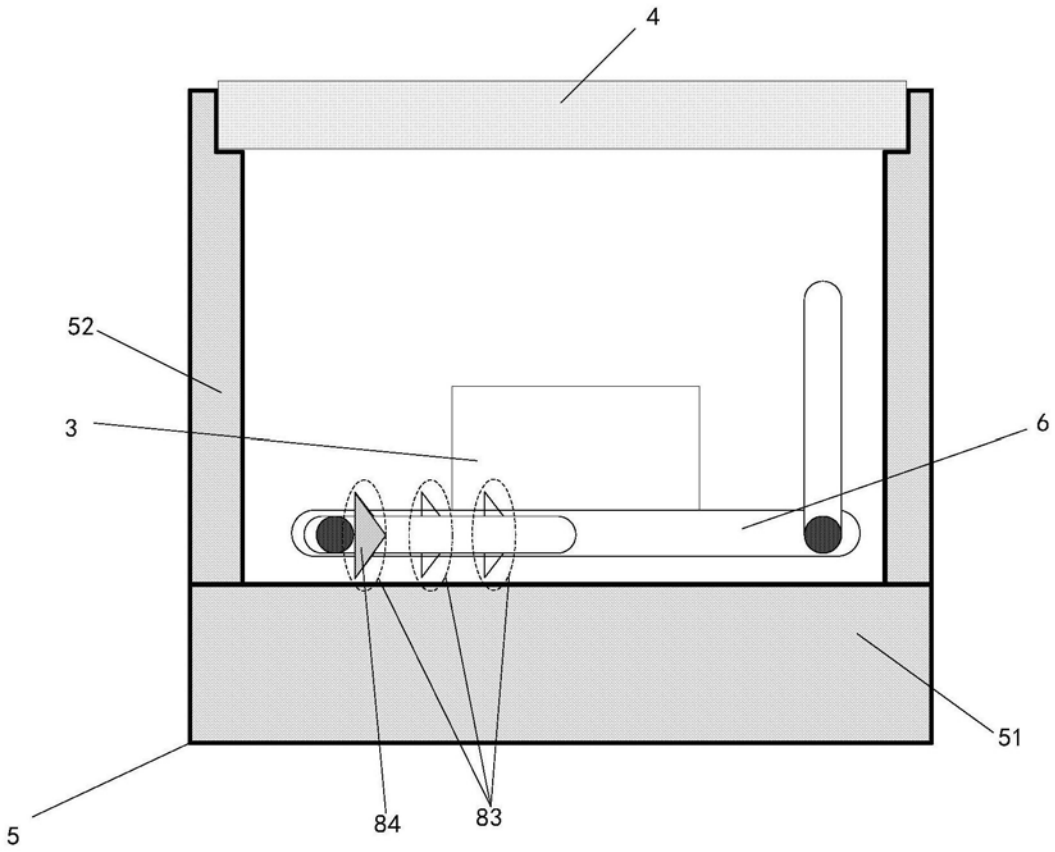


图12