



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223066174 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202422143800.0

(22) 申请日 2024.09.02

(73) 专利权人 湖南普斯赛特光电科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市雨花区环保中路188号长沙国际企业中心2幢B604室

(72) 发明人 刘德权 刘红秀 石玲 刘宋斌

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160

专利代理师 王贵川

(51) Int.Cl.

H01L 25/075 (2006.01)

H10H 20/85 (2025.01)

H10H 20/855 (2025.01)

H10H 20/853 (2025.01)

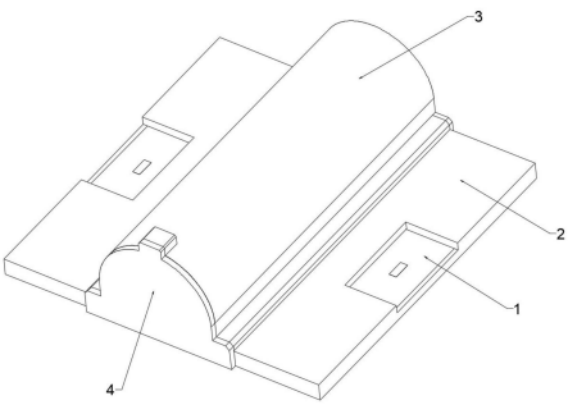
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种COB模组封装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种COB模组封装结构,包括电路板、安装架、透镜罩以及快拆板,在将电路板、安装架以及透镜罩进行组装时,通过设置卡接槽以及卡接条板便于电路板和安装架之间的组装,安装架上开设有凸筋凹槽,透镜罩两侧的对接凸筋滑动设置于凸筋凹槽内,从而便于透镜罩的对位安装,通过透镜罩的侧连接板与安装架的连接凸筋进行卡接使得电路板、安装架以及透镜罩之间初步固定,通过设置快拆板分别与透镜罩和安装架卡接实现电路板、安装架以及透镜罩之间的进一步固定,通过在电路板、安装架以及透镜罩的连接处之间设置快拆机构便于各个部件之间地组装,使得装置具有很好的易用性,有利于提升封装效率。



1. 一种COB模组封装结构,其特征在于,包括:

电路板(1),包括基板主体(11),基板主体(11)上设置有贴片区(14),贴片区(14)上均匀分布有若干个灯芯片(15),基板主体(11)两侧端面上对称分布并开设有卡接槽(16);

透镜罩(3),包括镜罩主体(31),镜罩主体(31)两侧端面上固定连接有对接凸筋(32),对接凸筋(32)一端的两侧端面上固定连接有侧连接板(33),镜罩主体(31)另一端面上固定连接有卡接凸块(35);

快拆板(4),包括板主体(41),板主体(41)两侧固定连接有连接凸板一(42),板主体(41)侧端面上固定连接有与卡接凸块(35)相对应的连接凸板二(43),连接凸板二(43)与卡接凸块(35)之间卡接;

安装架(2),包括安装架主体(21),透镜罩(3)的两侧均设置有安装架(2),安装架主体(21)上端面靠近透镜罩(3)的一侧固定连接有连接凸筋(24),侧连接板(33)与连接凸筋(24)的一端面卡接,连接凸板一(42)与连接凸筋(24)的另一端面卡接,安装架主体(21)靠近透镜罩(3)的一侧端面上开设有凸筋凹槽(23),对接凸筋(32)滑动设置于凸筋凹槽(23)内,安装架主体(21)两侧端均固定连接有连接侧板一(26),连接侧板一(26)上固定连接有卡接条板(27),卡接条板(27)卡接于卡接槽(16)内。

2. 根据权利要求1所述的一种COB模组封装结构,其特征在于,基板主体(11)上分别设置有正极焊盘(12)和负极焊盘(13),安装架主体(21)上贯穿开设有避让通槽(22),贴片区(14)设置于基板主体(11)的中部,贴片区(14)上均匀分布有若干个引脚通用于与若干个灯芯片(15)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种COB模组封装结构,其特征在于,连接凸筋(24)两侧端面上均开设有卡接口一(25)。

4. 根据权利要求3所述的一种COB模组封装结构,其特征在于,侧连接板(33)上固定连接有卡板一(34),卡板一(34)与连接凸筋(24)一侧端面上的卡接口一(25)卡接,连接凸板一(42)上固定连接有卡板二(44),卡板二(44)与连接凸筋(24)另一端面上的卡接口一(25)卡接。

5. 根据权利要求1所述的一种COB模组封装结构,其特征在于,连接凸板二(43)上固定连接有卡板三(45),卡接凸块(35)上开设有卡接口二(36),卡板三(45)卡接于卡接口二(36)内。

6. 根据权利要求1所述的一种COB模组封装结构,其特征在于,侧连接板(33)、连接凸板一(42)以及连接凸板二(43)均竖直设置,卡板一(34)、卡板二(44)以及卡板三(45)均水平设置。

一种COB模组封装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯片封装技术领域,具体涉及一种COB模组封装结构。

背景技术

[0002] COB模组封装是指将发光的灯芯片与电路板进行封装,避免灯芯片的表面被异物及油污附着,COB模组封装不仅要求能够保护灯芯片,而且还要求能够透光。

[0003] 现有授权公告号为CN221150015U的中国专利公开了一种COB模组封装结构,该COB模组封装结构包括:包括:电路基板,电路基板具有正极焊盘以及负极焊盘,正极焊盘与外接电源的正极焊接,负极焊盘与外接电源的负极焊接,电路基板还具有贴片区,贴片区位于电路基板的中部;多个灯芯片,多个灯芯片呈间隔的焊接在贴片区上,各灯芯片串联连接,各灯芯片中的一灯芯片的正极与正极焊盘电连接,各灯芯中的另一灯芯片的负极与负极焊盘电连接;两安装架,两安装架与电路基板连接并分别位于贴片区的两侧;透镜,透镜位于贴片区上方,透镜的两侧分别与两安装架卡接连接。如此采用该COB模组封装结构的灯具在长期的工作后,也不会发生透镜由于自身重力脱落的现象,进而确保透镜安装牢靠、稳固。

[0004] 上述现有技术方案存在的不足之处在于:电路基板、安装架以及透镜之间的连接处并没有设计易拆结构,不便于各个部件之间连接安装,在易用性上还具有一定的改进空间。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种COB模组封装结构,以解决现有技术中封装结构各个部件之间的连接处并没有设计易拆结构,不便于各个部件之间连接安装的技术问题。

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种COB模组封装结构,包括:

[0008] 电路基板,包括基板主体,基板主体上设置有贴片区,贴片区上均匀分布有若干个灯芯片,基板主体两侧端面上对称分布并开设有卡接槽;

[0009] 透镜罩,包括镜罩主体,镜罩主体两侧端面上固定连接有对接凸筋,对接凸筋一端的两侧端面上固定连接有侧连接板,镜罩主体另一端面上固定连接有卡接凸块;

[0010] 快拆板,包括板主体,板主体两侧固定连接有连接凸板一,板主体侧端面上固定连接有与卡接凸块相对应的连接凸板二,连接凸板二与卡接凸块之间卡接;

[0011] 安装架,包括安装架主体,透镜罩的两侧均设置有安装架,安装架主体上端面靠近透镜罩的一侧固定连接有连接凸筋,侧连接板与连接凸筋的一端面卡接,连接凸板一与连接凸筋的另一端面卡接,安装架主体靠近透镜罩的一侧端面上开设有凸筋凹槽,对接凸筋滑动设置于凸筋凹槽内,安装架主体两侧端均固定连接有连接侧板一,连接侧板一上固定连接有卡接条板,卡接条板卡接于卡接槽内。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:基板主体上分别设置有正极焊盘和负极焊盘,安装架主体上贯穿开设有避让通槽,贴片区设置于基板主体的中部,贴片区上均匀分布有若

干个引脚通用于与若干个灯芯片连接。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:连接凸筋两侧端面上均开设有卡接口一。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:侧连接板上固定连接有卡板一,卡板一与连接凸筋一侧端面上的卡接口一卡接,连接凸板一上固定连接有卡板二,卡板二与连接凸筋另一端面上的卡接口一卡接。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:连接凸板二上固定连接有卡板三,卡接凸块上开设有卡接口二,卡板三卡接于卡接口二内。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案:侧连接板、连接凸板一以及连接凸板二均竖直设置,卡板一、卡板二以及卡板三均水平设置。

[0017] 本实用新型的有益效果:

[0018] 1、本实用新型在将电路板、安装架以及透镜罩进行组装时,通过设置卡接槽以及卡接条板便于电路板和安装架之间的组装,安装架上开设有凸筋凹槽,透镜罩两侧的对接凸筋滑动设置于凸筋凹槽内,从而便于透镜罩的对位安装,通过透镜罩的侧连接板与安装架的连接凸筋进行卡接使得电路板、安装架以及透镜罩之间初步固定,通过设置快拆板分别与透镜罩和安装架卡接实现电路板、安装架以及透镜罩之间的进一步固定,通过在电路板、安装架以及透镜罩的连接处之间设置快拆机构便于各个部件之间地组装,使得装置具有很好的易用性,有利于提升封装效率;

[0019] 2、本实用新型侧连接板、连接凸板一以及连接凸板二均竖直设置,卡板一、卡板二以及卡板三均水平设置,电路板、安装架、透镜罩以及快拆板之间的卡接面均处于竖直面,在长时间使用的过程中,卡接结构不会受到重力的影响,有利于提升装置的可靠性。

附图说明

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型电路板立体结构示意图一;

[0023] 图3是本实用新型电路板立体结构示意图二;

[0024] 图4是本实用新型透镜罩立体结构示意图;

[0025] 图5是本实用新型安装架立体结构示意图一;

[0026] 图6是本实用新型安装架立体结构示意图一;

[0027] 图7是本实用新型板主体立体结构示意图。

[0028] 图中:1、电路板;11、基板主体;12、正极焊盘;13、负极焊盘;14、贴片区;15、灯芯片;16、卡接槽;2、安装架;21、安装架主体;22、避让通槽;23、凸筋凹槽;24、连接凸筋;25、卡接口一;26、连接侧板;27、卡接条板;3、透镜罩;31、镜罩主体;32、对接凸筋;33、侧连接板;34、卡板一;35、卡接凸块;36、卡接口二;4、快拆板;41、板主体;42、连接凸板一;43、连接凸板二;44、卡板二;45、卡板三。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 如图1-图7所示,一种COB模组封装结构,包括电路板1、透镜罩3以及快拆板4,电路板1包括基板主体11,基板主体11上设置有贴片区14,贴片区14上均匀分布有若干个灯芯片15,基板主体11两侧端面上对称分布并开设有卡接槽16,透镜罩3包括镜罩主体31,镜罩主体31两侧端面上固定连接对接凸筋32,对接凸筋32一端的两侧端面上固定连接侧连接板33,镜罩主体31另一端面上固定连接卡接凸块35,快拆板4包括板主体41,板主体41两侧固定连接连接凸板一42,板主体41侧端面上固定连接与卡接凸块35相对应的连接凸板二43,连接凸板二43与卡接凸块35之间卡接。

[0031] 一种COB模组封装结构,还包括安装架2,安装架2包括安装架主体21,透镜罩3的两侧均设置有安装架2,安装架主体21上端面靠近透镜罩3的一侧固定连接连接凸筋24,侧连接板33与连接凸筋24的一端面卡接,连接凸板一42与连接凸筋24的另一端面卡接,安装架主体21靠近透镜罩3的一侧端面上开设有凸筋凹槽23,对接凸筋32滑动设置于凸筋凹槽23内,安装架主体21两侧端均固定连接连接侧板一26,连接侧板一26上固定连接卡接条板27,卡接条板27卡接于卡接槽16内。

[0032] 基板主体11上分别设置有正极焊盘12和负极焊盘13,安装架主体21上贯穿开设有避让通槽22,通过开设避让通槽22便于正极焊盘12和负极焊盘13与外接电源进行连接,正极焊盘12用于与外接电源的正极焊接,负极焊盘13用于与外接电源的负极焊接,贴片区14设置于基板主体11的中部,贴片区14上均匀分布有若干个引脚通用于与若干个灯芯片15连接。

[0033] 连接凸筋24两侧端面上均开设有卡接口一25,侧连接板33上固定连接卡板一34,卡板一34与连接凸筋24一侧端面上的卡接口一25卡接,连接凸板一42上固定连接卡板二44,卡板二44与连接凸筋24另一端面上的卡接口一25卡接。

[0034] 连接凸板二43上固定连接卡板三45,卡接凸块35上开设有卡接口二36,卡板三45卡接于卡接口二36内。

[0035] 在一些具体实施方案中,侧连接板33、连接凸板一42以及连接凸板二43均竖直设置,卡板一34、卡板二44以及卡板三45均水平设置。

[0036] 为了便于本领域人员对本方案实施例进行理解,现结合具体应用场景对本方案工作原理进行简要说明:

[0037] 在将电路板1、安装架2以及透镜罩3进行组装时,通过设置卡接槽16以及卡接条板27便于电路板1和安装架2之间的组装,安装架2上开设有凸筋凹槽23,透镜罩3两侧对接凸筋32滑动设置于凸筋凹槽23内,从而便于透镜罩3的对位安装,通过透镜罩3的侧连接板33与安装架2的连接凸筋24进行卡接使得电路板1、安装架2以及透镜罩3之间初步固定,通过设置快拆板4分别与透镜罩3和安装架2卡接实现电路板1、安装架2以及透镜罩3之间的进一步固定,通过在电路板1、安装架2以及透镜罩3的连接处之间设置快拆机构便于各个部件之间地组装,使得装置具有很好的易用性,有利于提升封装效率,侧连接板33、连接凸板一42以及连接凸板二43均竖直设置,卡板一34、卡板二44以及卡板三45均水平设置,电路板1、安装架2、透镜罩3以及快拆板4之间的卡接面均处于竖直面上,在长时间使用的过程中,卡接结构不会受到重力的影响,有利于提升装置的可靠性。

[0038] 以上对本实用新型的几个实施例进行了详细说明,但本实用新型实施例并非局限于此,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

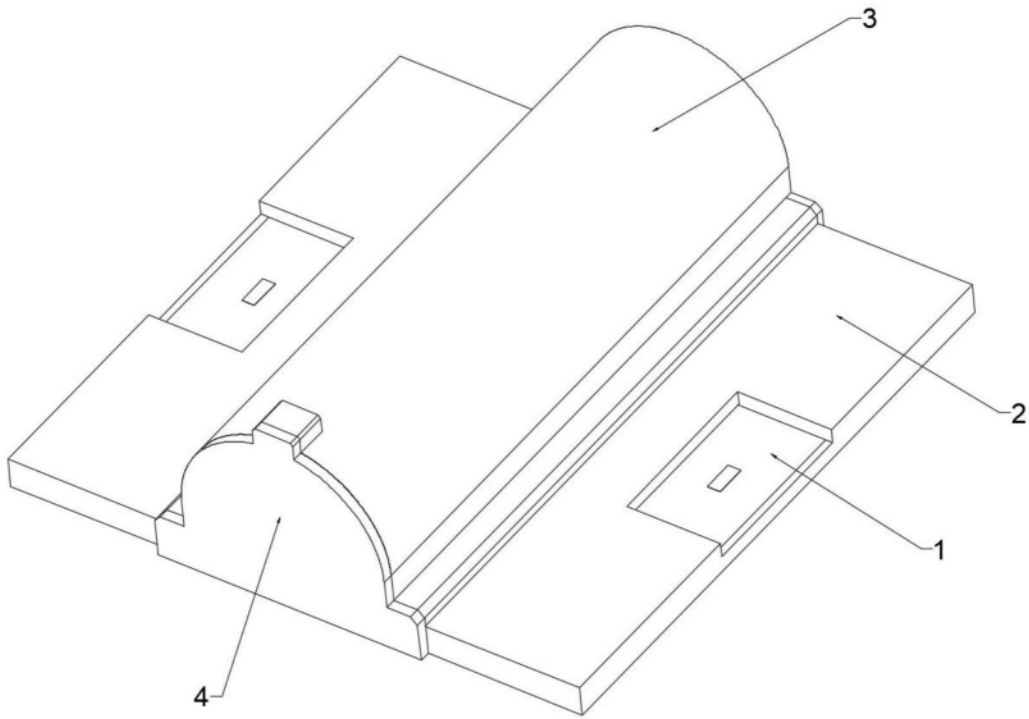


图1

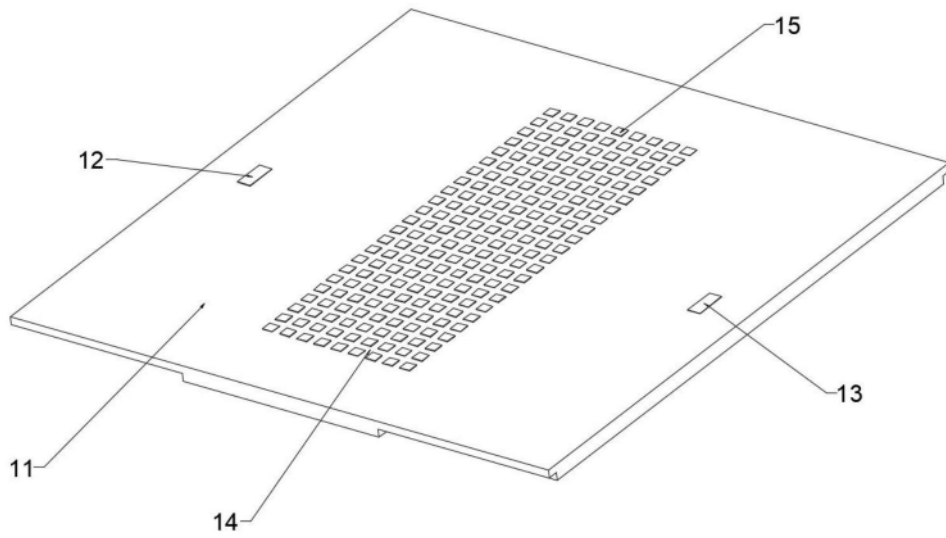


图2

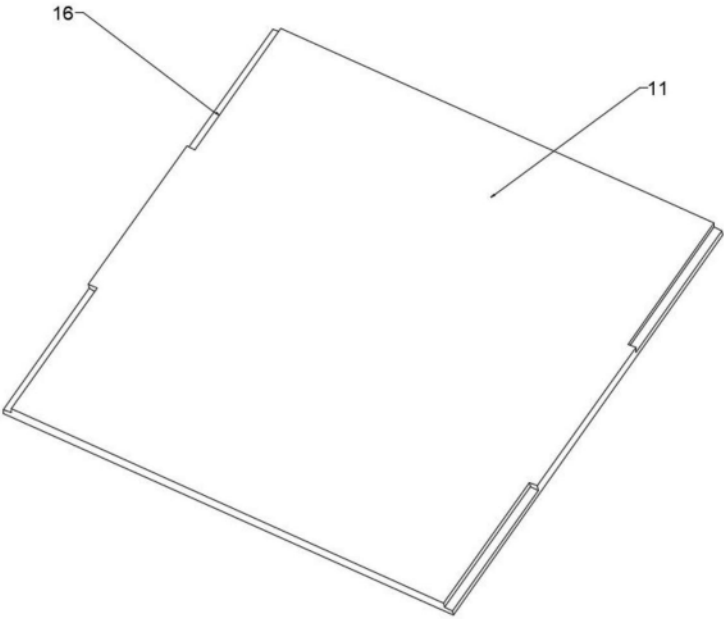


图3

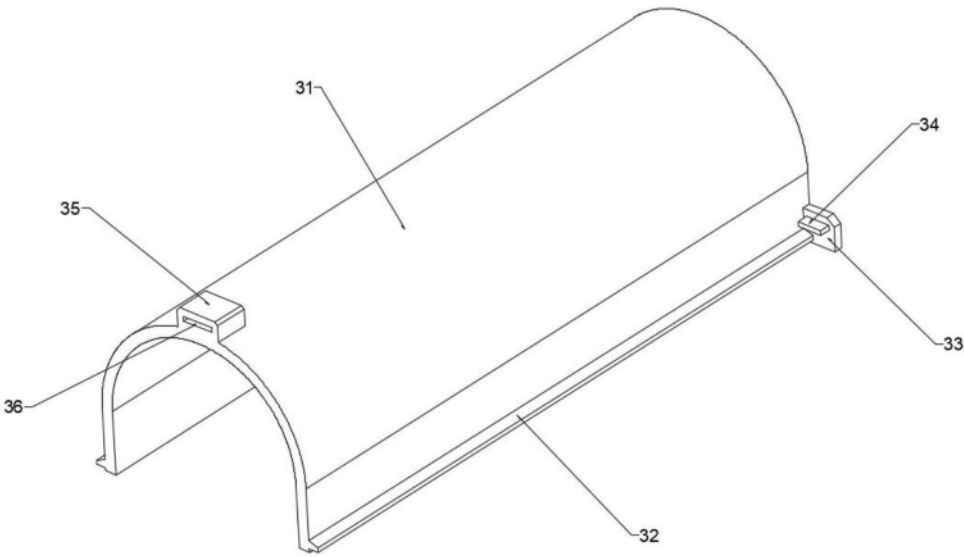


图4

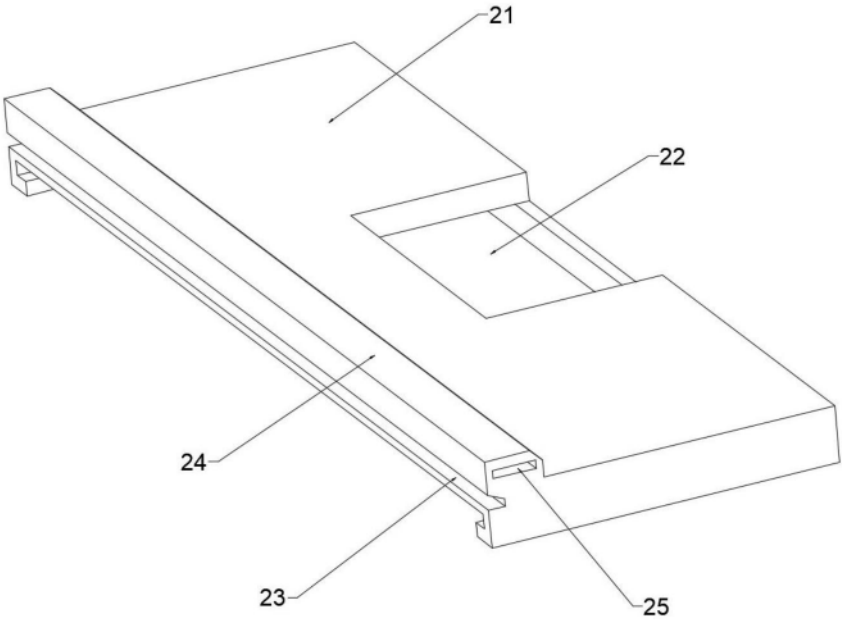


图5

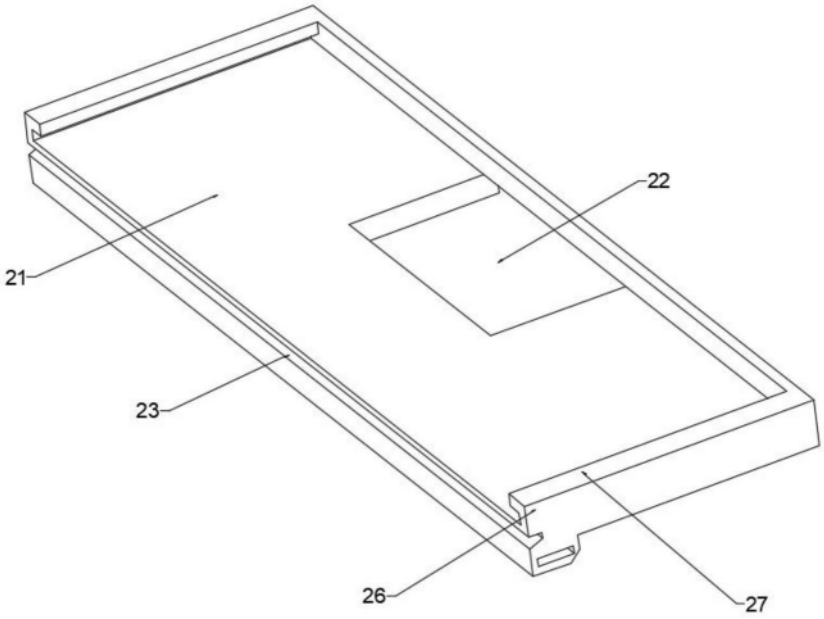


图6

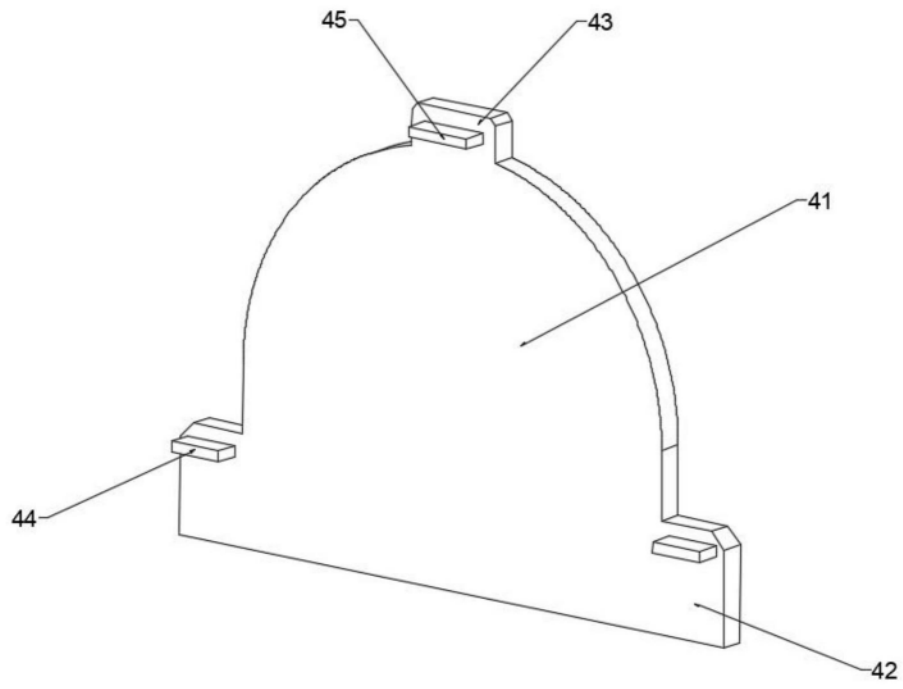


图7