



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206833842 U

(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720556990.6

(22)申请日 2017.05.18

(73)专利权人 湖南新亚胜光电股份有限公司

地址 410201 湖南省长沙市开福区青竹湖
路108号

(72)发明人 梁军 雍温英 梁展

(74)专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限公司 31264

代理人 杨波

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书7页 附图14页

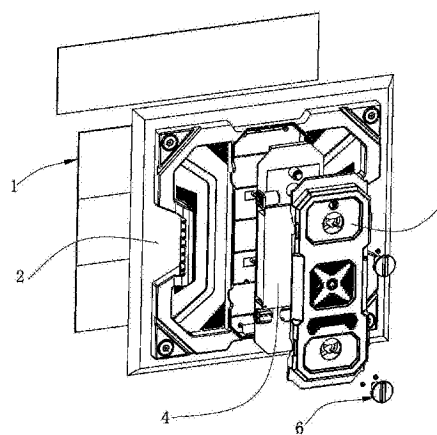
(54)实用新型名称

显示屏单元

(57)摘要

本实用新型公开一种显示屏单元。所述显示屏单元包括显示面板、箱体、后盖及控制单元,所述箱体包括固设所述显示面板的第一表面、与所述第一表面相对设置的第二表面及多个设于所述第二表面周缘且用于将所述箱体沿垂直于所述显示面板的方向固定于安装架上的固定装置,所述后盖盖接于所述箱体远离所述显示面板的一侧并与所述箱体围合形成容纳腔,所述控制单元固设于所述容纳腔内并与所述显示面板电连接。本实用新型提供的显示屏单元通过设置固定装置以使得箱体沿垂直于显示面板的方向固定于安装架上,不仅简化了结构,减轻了重量,缩小了体积,而且在安装过程中无需使用连接件。

100



1. 一种显示屏单元,用于多个安装于安装架上以形成大尺寸屏幕,其特征在于,包括:
显示面板;
箱体,包括固设所述显示面板的第一表面、与所述第一表面相对设置的第二表面及多个设于所述第二表面周缘且用于将所述箱体沿垂直于所述显示面板的方向固定于安装架上的固定装置;
后盖,盖接于所述箱体远离所述显示面板的一侧并与所述箱体围合形成容纳腔;
控制单元,固设于所述容纳腔内并与所述显示面板电连接。
2. 根据权利要求1所述的显示屏单元,其特征在于,所述固定装置包括固设于所述第二表面上且具有收容腔的固定柱、收容于所述收容腔内的永磁体及用于将所述永磁体固定于所述收容腔内的固定件。
3. 根据权利要求2所述的显示屏单元,其特征在于,所述固定件为螺钉或螺栓,所述永磁体上设有与所述固定件形状和尺寸相匹配的沉孔,所述收容腔内固设有连接柱,所述连接柱具有与所述固定件相配合的螺纹孔,所述固定件穿过所述沉孔并锁止于所述螺纹孔。
4. 根据权利要求1所述的显示屏单元,其特征在于,所述控制单元包括与所述显示面板电连接的连接板及通过锡膏焊接在所述连接板上的接收卡、信号插件及电源插件。
5. 根据权利要求1所述的显示屏单元,其特征在于,所述箱体还包括设于所述第二表面上且位于所述固定装置界定形成的范围内的提手部。
6. 根据权利要求1-5中任一项所述的显示屏单元,其特征在于,所述后盖和所述箱体通过卡扣装置可拆卸连接。
7. 根据权利要求6所述的显示屏单元,其特征在于,所述后盖包括贯穿的安装孔,所述卡扣装置包括锁扣部、穿过所述安装孔并与所述锁扣部固定连接的旋钮及固设于所述第二表面上的卡勾部,通过旋转所述旋钮使得所述锁扣部和所述卡勾部卡接,以使得所述后盖盖接于所述箱体上。
8. 根据权利要求7所述的显示屏单元,其特征在于,所述安装孔内形成有定位台阶,所述卡扣装置还包括定位结构,所述定位结构设于所述定位台阶上并收容于所述安装孔内,以使得所述锁扣部和所述卡勾部卡接时,所述旋钮在无外力作用下保持相对静止。
9. 一种显示屏单元,用于多个安装于安装架上以形成大尺寸屏幕,其特征在于,包括:
显示面板;
箱体,包括固设所述显示面板的第一表面、与所述第一表面相对设置的第二表面、连接所述第一表面和所述第二表面的侧面及多个设于所述第二表面周缘且用于将所述箱体沿垂直于所述显示面板的方向固定于安装架上的固定装置,其中,所述侧面与所述第一表面形成倒角结构;
后盖,盖接于所述箱体远离所述显示面板的一侧并与所述箱体围合形成容纳腔,所述后盖和所述箱体通过卡扣装置可拆卸连接;
控制单元,固设于所述容纳腔内并与所述显示面板电连接,所述控制单元包括与所述显示面板电连接的连接板及通过锡膏焊接在所述连接板上的接收卡、信号插件及电源插件。
10. 根据权利要求9所述的显示屏单元,其特征在于,所述倒角结构的夹角为 20° - 70° 。

显示屏单元

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及显示屏安装技术领域,具体涉及一种显示屏单元。

【背景技术】

[0002] 随着LED显示屏技术的快速发展和普遍应用,公共场所及各种演出舞台等都开始采用分辨率更高、造型更加丰富、显示面积更大、更轻薄、色彩显示效果更佳的大屏幕LED显示屏。

[0003] 现有钣金箱体及压铸铝箱体的显示屏,由于受到加工工艺的限制,通常将其结构设计成只适合平面拼装或形状单一的曲面拼装造型,换句话说,现有的显示屏单元要么只能适应于平面组装成平面显示屏,要么只能适应于曲面组装成曲面显示屏,无法实现既可平面拼装又可多种造型的曲面或弧形拼装结构或立体拼装结构,而且现有用于曲面显示屏组装的相邻两个曲面显示屏单元之间的缝隙大,而且现有的曲面显示屏单元是先将箱体的正面做成曲面,然后用连接件去拼到一起,因此不能根据需要调整曲面显示屏的曲率,而且曲面显示屏单元制造和安装困难、成本过高等原因无法满足市场要求。单一造型的结构,已无法满足当前立体化显示效果的舞台需求,限制了LED显示屏的应用范围。

[0004] 市场上出现了一些显示屏单元可以实现曲面的拼装模式,但是此类产品在拼装不同的形状时需要不同的连接件或者箱体结构配合,不但增加了生产成本,而且运输、储存不方便等技术问题。例如,专利号:201310095999.8,名称:一种可平面和曲面组装的LED显示屏单元的专利文献公开了一种可平面和曲面的显示屏。可平面和曲面组装的LED显示屏单元包括显示屏单元本体,所述显示屏单元本体的四个侧面均设有连接筋框,四个侧面的连接筋框中至少左右两个侧面的连接筋框上设有横向布置的弧形连接件安装槽或孔,其中左右两个侧面中的一个侧面上的连接筋的弧形连接件安装槽或孔内装有可相对该弧形连接件安装槽或孔滑动的弧形连接滑块,且弧形连接滑块的两端位于弧形连接件安装槽或孔外,所述弧形连接件安装槽或孔的上方设有将弧形连接滑块固定在显示屏单元本体上的压块;所述显示屏单元本体的正面为平面;所述至少左右两个侧面的连接筋框的外侧面与显示屏单元本体正面之间的夹角为 75° - 90° ,且左右两个侧面的连接筋框中至少一个侧面的连接筋框的外侧面与显示屏单元本体正面之间的夹角大于 75° ,并小于 90° ;所述四个侧面的连接筋框中至少上下两个侧面的连接筋框上开有直连接件安装孔。由于主体连接筋框侧面配套特有的弧形连接滑块,同时主体连接筋框的侧面还设有直连接件安装孔,孔内可安装直连接件,这会造成主体连接筋框尺寸大,质量重,结构复杂,且组合时需要的连接件,从而造成制造、运输及安装的不方便等问题。

【实用新型内容】

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可以简化结构,减轻重量,缩小体积,且在安装过程中无需使用连接件的显示屏单元。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

- [0007] 一种显示屏单元,用于多个安装于安装架上以形成大尺寸屏幕,其包括:
- [0008] 显示面板;
- [0009] 箱体,包括固设所述显示面板的第一表面、与所述第一表面相对设置的第二表面及多个设于所述第二表面周缘且用于将所述箱体沿垂直于所述显示面板的方向固定于安装架上的固定装置;
- [0010] 后盖,盖接于所述箱体远离所述显示面板的一侧并与所述箱体围合形成容纳腔;
- [0011] 控制单元,固设于所述容纳腔内并与所述显示面板电连接。
- [0012] 优选的,所述固定装置包括固设于所述第二表面上且具有收容腔的固定柱、收容于所述收容腔内的永磁体及用于将所述永磁体固定于所述收容腔内的固定件。
- [0013] 优选的,所述固定件为螺钉或螺栓,所述永磁体上设有与所述固定件形状和尺寸相匹配的沉孔,所述收容腔内固设有连接柱,所述连接柱具有与所述固定件相配合的螺纹孔,所述固定件穿过所述沉孔并锁止于所述螺纹孔。
- [0014] 优选的,所述控制单元包括与所述显示面板电连接的连接板及通过锡膏焊接在所述连接板上的接收卡、信号插件及电源插件。
- [0015] 优选的,所述箱体还包括设于所述第二表面上且位于所述固定装置界定形成的范围内的提手部。
- [0016] 优选的,所述后盖和所述箱体通过卡扣装置可拆卸连接。
- [0017] 优选的,所述后盖包括贯穿的安装孔,所述卡扣装置包括锁扣部、穿过所述安装孔并与所述锁扣部固定连接的旋钮及固设于所述第二表面上的卡勾部,通过旋转所述旋钮使得所述锁扣部和所述卡勾部卡接,以使得所述后盖盖接于所述箱体上。
- [0018] 优选的,所述安装孔内形成有定位台阶,所述卡扣装置还包括定位结构,所述定位结构设于所述定位台阶上并收容于所述安装孔内,以使得所述锁扣部和所述卡勾部卡接时,所述旋钮在无外力作用下保持相对静止。
- [0019] 本实用新型还提供一种显示屏单元,用于多个安装于安装架上以形成大尺寸屏幕,包括:
- [0020] 显示面板;
- [0021] 箱体,包括固设所述显示面板的第一表面、与所述第一表面相对设置的第二表面、连接所述第一表面和所述第二表面的侧面及多个设于所述第二表面周缘且用于将所述箱体沿垂直于所述显示面板的方向固定于安装架上的固定装置,其中,所述侧面与所述第一表面形成倒角结构;
- [0022] 后盖,盖接于所述箱体远离所述显示面板的一侧并与所述箱体围合形成容纳腔,所述后盖和所述箱体通过卡扣装置可拆卸连接;
- [0023] 控制单元,固设于所述容纳腔内并与所述显示面板电连接,所述控制单元包括与所述显示面板电连接的连接板及通过锡膏焊接在所述连接板上的接收卡、信号插件及电源插件。
- [0024] 优选的,所述倒角结构的夹角为 20° - 70° 。
- [0025] 与相关技术相比,本实用新型提供的显示屏单元的有益效果在于:
- [0026] 一、通过设置所述固定装置以使得所述箱体沿垂直于所述显示面板的方向固定于安装架上,不仅简化了结构,减轻了重量,缩小了体积,而且在安装过程中无需使用连接件。

[0027] 二、通过将所述固定装置设置成设有用于固定于安装架上的永磁体,不仅可以实现即装即拆,有利于简化结构,而且可以避免采用电磁体需要增加线路以增加保护电路或保护装置以防止线路断电情况下出现所述显示屏单元跌落的问题。

[0028] 三、通过设置所述固定柱不仅可以用于固定所述永磁体,还可对所述永磁体起到保护作用,防止所述永磁体在运输和安装过程中受到外力作用而碎裂。

[0029] 四、通过在所述连接柱的外侧面与所述收容腔的内侧面之间设置多个连接筋,可以增强所述固定柱的强度。

[0030] 五、通过锡膏焊接代替原有的连接组件,不仅实现固定作用和电连接作用,而且明显的减小了所述控制单元的体积。同时可以实现控制单元的模块化设计,使得每一个显示屏单元即为一个完整的显示屏,可以实现显示屏的所有功能,从而使得显示屏单元在组装和维修的过程中更加便捷,在维修时只需关闭和拆卸有问题的显示屏单元即可,从而保证显示屏在缺少部分显示屏单元时还能正常工作,提高使用率。

[0031] 六、所述后盖和所述箱体通过所述卡扣装置可拆卸连接,从而便于所述后盖的安装与拆卸。

[0032] 七、还通过将所述侧面设置成与所述第一表面形成倒角结构,且所述倒角结构的夹角为 20° - 70° ,可以实现所述显示屏单元之间的无缝拼接和异性结构拼接。

【附图说明】

[0033] 图1为本实用新型提供的显示屏单元的结构示意图;

[0034] 图2为图1所示显示屏单元的分解图;

[0035] 图3为图1所示显示屏单元的另一角度的结构示意图;

[0036] 图4为图2所示显示屏单元中箱体的结构示意图;

[0037] 图5为图4所示箱体中固定装置的结构示意图;

[0038] 图6为图2所示显示屏单元中控制单元的结构示意图;

[0039] 图7为图1所示显示屏单元中部分结构的结构示意图;

[0040] 图8为图7所示部分结构一种实施例的分解图;

[0041] 图9为图8所示部分结构中a部分的结构示意图;

[0042] 图10为图8所示部分结构沿图7所示A-A方向的剖视图;

[0043] 图11为图7所示部分结构另一种实施例的分解图;

[0044] 图12为图11所示部分结构沿图7所示A-A方向的剖视图;

[0045] 图13为图1所示显示屏单元异性结构拼接的结构示意图;

[0046] 图14为图1所示显示屏单元直角拼接的结构示意图。

【具体实施方式】

[0047] 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份实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0048] 请结合参阅图1和图2,其中,图1为本实用新型提供的显示屏单元的结构示意图,

图2为图1所示显示屏单元的分解图。所述显示屏单元100用于多个安装于安装架上以形成大尺寸屏幕,所述显示屏单元100包括显示面板1、箱体2、后盖3及控制单元4,所述显示面板1固设于所述箱体2上,所述后盖3盖接于所述箱体2远离所述显示面板1的一侧并与所述箱体2围合形成容纳腔,所述控制单元4固设于所述容纳腔内并与所述显示面板1电连接。在本实施例中,所述控制单元4位于所述箱体2的中间位置。

[0049] 所述显示面板1由一个显示模块构成,或由多个显示模块拼接形成。在如图所示实施例中,所述显示面板1由多个显示模块拼接形成。

[0050] 请结合参阅图4,为图2所示显示屏单元中箱体的结构示意图所述箱体2包括固设所述显示面板1且与所述显示面板1的形状和尺寸匹配的第一表面(图未示)、与所述第一表面相对设置的第二表面21、连接所述第一表面和所述第二表面21的侧面22及多个设于所述第二表面21周缘且用于将所述箱体2沿垂直于所述显示面板1的方向固定于安装架上的固定装置23,其中,至少部分所述侧面22与所述第一表面形成倒角结构,所述倒角结构的夹角为 20° - 70° 。在本实施例中,所述箱体2呈矩形,至少两个所述侧面22与所述第一表面形成倒角结构,所述固定装置23将所述箱体沿垂直于所述显示面板的方向固定于安装架上。优选的,四个所述侧面22与所述第一表面形成倒角结构。由于所述第二表面21上设有所述固定装置23以及所述侧面22与所述第一表面形成倒角结构,从而使得各所述显示屏单元100可以分别通过各所述显示屏单元100中的所述固定装置23垂直固定于所述安装架上,且可以实现所述显示面板1的无缝连接以及直角和异形结构显示屏的拼装,不仅避免了产品在拼装不同的形状时需要不同的连接件或者箱体结构配合,而且避免了直接采用显示模组拼装形成直角和异形结构显示屏造成的结构复杂和专业要求高的问题。

[0051] 所述第二表面21上形成有壁板24,所述后盖3盖接于所述壁板24上并与所述壁板24和所述第二表面21围合形成所述容纳腔。所述箱体2还包括贯穿所述第一表面和所述第二表面21并与所述容纳腔连通的连接口25,所述显示面板1通过所述连接口25与所述控制单元4电连接。

[0052] 为了便于将多个所述显示屏单元100安装于安装架上,所述箱体2还包括设于相邻两所述固定装置23之间且用于所述箱体2和安装架定位的定位边26及设于所述第二表面21上且位于所述固定装置23之界定形成的范围内的提手部27。同时,所述定位边26还可以加强所述固定装置23的强度。需取下某所述显示屏单元100时,操作人员站在该所述显示屏单元100后面,手握所述提手部27向前推开,然后斜着穿过空隙到达后部。因此只需一个人即能拆卸,非常方便。

[0053] 请参阅图3,为图1所示显示屏单元的另一角度的结构示意图。在本实施例中,所述定位边26上任一点、所述提手部27上任一点及所述后盖3上任一点分别至所述第一表面外轮廓的连线与所述第一表面形成的最大夹角不大于所述倒角结构的夹角。通过将所述定位边26、所述提手部27及所述后盖3设置成此种方式,可以保证在同一所述倒角结构的夹角值的条件下,增加所述显示屏单元100的拼接角度范围(即所述显示屏单元100的拼接角度最大可以等于所述倒角结构的夹角值)。

[0054] 请结合参阅图5,为图4所示箱体中固定装置的结构示意图。所述固定装置23设有用于固定于安装架上的磁性元件。其中,所述磁性元件可以为永磁体,也可以为电磁体。在本实施例中,所述固定装置23的数量为四个,且分别位于所述第二表面21的拐角处,且由于

采用电磁体需要增加线路,而且要增加保护电路或保护装置以防止线路断电情况下出现所述显示屏单元100跌落的问题,因此,优选的,所述磁性元件为永磁体。通过设置所述固定装置23以使得所述箱体2沿垂直于所述显示面板1的方向固定于安装架上,不仅简化了结构,减轻了重量,缩小了体积,而且在安装过程中无需使用连接件,可以实现即装即拆。

[0055] 具体的,所述固定装置23包括固设于所述第二表面21上且具有收容腔23A的固定柱231、收容于所述收容腔23A内的永磁体232及用于将所述永磁体232固定于所述收容腔23A内的固定件233。通过设置所述固定柱231不仅可以用于固定所述永磁体232,还可对所述永磁体232起到保护作用,防止所述永磁体232在运输和安装过程中受到外力作用而碎裂。

[0056] 其中,所述固定件233为螺钉或螺栓,所述永磁体232上设有与所述固定件233形状和尺寸相匹配的沉孔234,所述收容腔23A内固设有连接柱235,所述连接柱235具有与所述固定件233相配合的螺纹孔23B,所述固定件233穿过所述沉孔234并锁止于所述螺纹孔23B。

[0057] 为了加强所述固定柱231的强度,还可以在所述连接柱235的外侧面与所述收容腔23A的内侧面之间设置多个连接筋236。

[0058] 请结合参阅图6,为图2所示显示屏单元中控制单元的结构示意图。所述控制单元4包括与所述显示面板1电连接的连接板41及通过锡膏焊接在所述连接板41上的接收卡42、信号插件43及电源插件44,所述接收卡42、所述信号插件43及所述电源插件44通过所述连接板41与所述显示面板1连通。在本实施例中,所述显示面板1和所述连接板41通过设于所述接口25内的电连接件(图未示)导通,所述控制单元4还包括通过锡膏焊接在所述连接板41上的风扇45、检测按钮46及电源47,所述接收卡42、所述信号插件43、所述电源插件44、所述风扇45及所述检测按钮46通过所述连接板41与所述电源导通。其中,所述信号插件43和所述电源插件44分别位于所述连接板41的两相对端,所述电源47、所述接收卡42、所述风扇45均平行设置,且都位于所述信号插件43和所述电源插件44之间,所述检测按钮46靠近所述信号插件43和所述电源插件44的其中一方设置。通过锡膏焊接代替原有的连接组件,不仅实现固定作用和电连接作用,而且明显的减小了所述控制单元4的体积。同时可以实现控制单元的模块化设计,使得每一个显示屏单元即为一个完整的显示屏,可以实现显示屏的所有功能,从而使得显示屏单元在组装和维修的过程中更加便捷,在维修时只需关闭和拆卸有问题的显示屏单元即可,从而保证显示屏在缺少部分显示屏单元时还能正常工作,提高使用率。此外,由于所述控制单元4体积的减小,可以使得所述后盖3上任一点分别至所述第一表面外轮廓的连线与所述第一表面形成的最大夹角减小,从而有利于减小所述倒角结构的夹角的最小值(即通过减小所述控制单元4的体积,有利于增大所述倒角结构的夹角的设置范围,从而可以增加所述显示屏单元100拼接的使用场景)。

[0059] 请结合参阅图7-图12,其中,图7为图1所示显示屏单元中部分结构的结构示意图,图8为图7所示部分结构一种实施例的分解图,图9为图8所示部分结构中a部分的结构示意图,图10为图8所示部分结构沿图7所示A-A方向的剖视图,图11为图7所示部分结构另一种实施例的分解图,图12为图11所示部分结构沿图7所示A-A方向的剖视图。为了使所述后盖3安装与拆卸更加便捷,在本实施例中,所述后盖3通过卡扣装置6与所述箱体2可拆卸连接,且所述卡扣装置6穿过所述控制单元4的所述连接板41。

[0060] 所述后盖3包括贯穿的安装孔31。

[0061] 所述卡扣装置6包括锁扣部61、穿过所述安装孔31并与所述锁扣部61固定连接的旋钮62及固设于所述箱体2上的卡勾部63,通过旋转所述旋钮62使得所述锁扣部61和所述卡勾部63卡接,以使得所述后盖3盖接于所述壁板24上。

[0062] 所述锁扣部61包括固设于所述旋钮62上的本体611及至少一个自所述本体611周侧向外延伸形成的卡接端613。在本实施例中,所述本体611和所述旋钮62通过螺钉或螺栓连接。

[0063] 所述卡勾部63包括与所述卡接端613相配合的卡勾631。所述卡接端613和所述卡勾631设有多个,且多个所述卡勾631可以沿圆周等间距固设于所述第二表面21上,也可以是所述卡勾部63还包括固设于所述第二表面21上的固定部633,多个所述卡勾631沿圆周等间距固设于所述固定部633上。

[0064] 为了使所述锁扣部61和所述卡勾部63卡接时,所述旋钮62在无外力作用下保持相对静止。所述安装孔31内形成有定位台阶33,所述卡扣装置6还包括定位结构65,所述定位结构65设于所述定位台阶33上并收容于所述安装孔31内。在本实施例中,所述定位结构65可以有如下两种:

[0065] 一、所述定位结构65包括固设于所述旋钮62上且具有收容空间65A的柱体651以及收容于所述收容空间65A内的定位块652和弹簧653,所述弹簧653弹性支撑所述定位块652以使得所述定位块652和所述定位台阶33接触,在外力作用下所述定位块652和所述定位台阶33发生相对位移。

[0066] 为了保证所述锁扣部61和所述卡勾部63卡接时,所述旋钮62在无外力作用下保持相对静止的可靠性,所述定位块652朝向所述定位台阶33的表面上设有凸块654,所述定位台阶33与所述定位块652接触的表面上设有至少两个凹槽35及连接相邻两所述凹槽35的导槽37,其中,所述凹槽35的深度大于所述导槽37的深度。优选的,所述凹槽35的数量为两个,且当所述凸块654位于其中一所述凹槽35内时,所述锁扣部61和所述卡勾部63卡接;当所述凸块654位于另一所述凹槽35内时,所述锁扣部61和所述卡勾部63松开,从而使得所述凹槽35还可以起到定位所述旋钮62旋转角度的作用。

[0067] 所述定位结构65还包括固设于所述收容空间65A内的销体657,所述定位块652远离所述定位台阶33的表面还设有凸起658,所述弹簧653的两端分别套设于所述销体657和所述凸起658。

[0068] 二、所述定位结构65包括固设于所述定位台阶33上的弹簧651'及收容于所述安装孔31内的定位环653',所述弹簧651'支撑所述定位环653'以使得所述定位环653'与所述旋钮62贴紧,在外力作用下所述定位环653'和所述旋钮62发生相对位移。

[0069] 为了保证所述锁扣部61和所述卡勾部63卡接时,所述旋钮62在无外力作用下保持相对静止的可靠性,还可以在所述定位环653'和所述旋钮62相向的表面上分别设有相互配合的凸块和凹槽。

[0070] 本实用新型还提供一种显示屏安装模组,所述显示屏安装模组包括安装架及至少两个上述中任一项所述的显示屏单元100。各所述显示屏单元100分别通过各所述显示屏单元100中的固定装置23垂直固定于所述安装架上。其中,所述安装架为镂空结构,且所述显示屏单元100固定于所述安装架上后,且每一所述显示屏单元100的后盖3收容于一所述镂空结构中,从而有利于减小所述显示屏安装模组的整体厚度。

[0071] 请参阅图13,为图1所示显示屏单元异性结构拼接的结构示意图。多个所述显示屏单元100拼接形成一环形的第一屏幕A及至少两个共一所述显示屏单元100且呈弧形的第二屏幕B,至少两个所述第二屏幕B的末端分别与所述第一屏幕A连接。

[0072] 请参阅图14,为图1所示显示屏单元直角拼接的结构示意图。当所述显示屏单元100中所述倒角结构的夹角为 20° - 45° ,至少两个所述显示屏单元100中的所述显示面板1可以呈直角拼接。优选的,所述倒角结构的夹角为 45° 。

[0073] 本实用新型提供的显示屏单元的有益效果在于:

[0074] 一、通过设置所述固定装置23以使得所述箱体2沿垂直于所述显示面板1的方向固定于安装架上,不仅简化了结构,减轻了重量,缩小了体积,而且在安装过程中无需使用连接件。

[0075] 二、通过将所述固定装置23设置成设有用于固定于安装架上的永磁体,不仅可以实现即装即拆,有利于简化结构,而且可以避免采用电磁体需要增加线路以增加保护电路或保护装置以防止线路断电情况下出现所述显示屏单元跌落的问题。

[0076] 三、通过设置所述固定柱231不仅可以用于固定所述永磁体232,还可对所述永磁体232起到保护作用,防止所述永磁体232在运输和安装过程中受到外力作用而碎裂。

[0077] 四、通过在所述连接柱235的外侧面与所述收容腔23A的内侧面之间设置多个连接筋236,可以增强所述固定柱231的强度。

[0078] 五、通过锡膏焊接代替原有的连接组件,不仅实现固定作用和电连接作用,而且明显的减小了所述控制单元4的体积。同时可以实现控制单元的模块化设计,使得每一个显示屏单元即为一个完整的显示屏,可以实现显示屏的所有功能,从而使得显示屏单元在组装和维修的过程中更加便捷,在维修时只需关闭和拆卸有问题的显示屏单元即可,从而保证显示屏在缺少部分显示屏单元时还能正常工作,提高使用率。

[0079] 六、所述后盖3和所述箱体2通过所述卡扣装置6可拆卸连接,从而便于所述后盖3的安装与拆卸。

[0080] 七、还通过将所述侧面22设置成与所述第一表面形成倒角结构,且所述倒角结构的夹角为 20° - 70° ,可以实现所述显示屏单元100之间的无缝拼接和异性结构拼接。

[0081] 以上所述的仅是本实用新型的实施方式,在此应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出改进。但这些均属于本实用新型的保护范围。

100

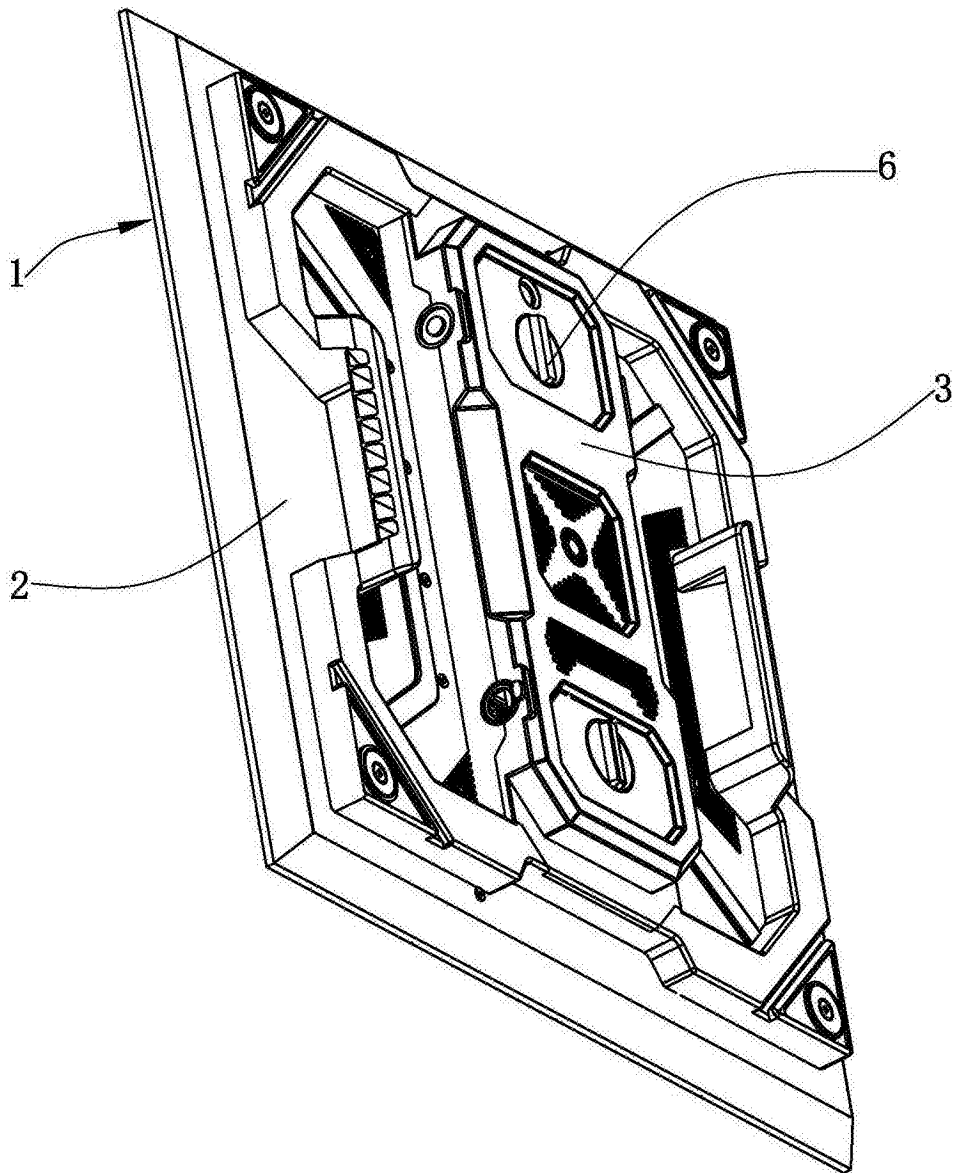


图1

100

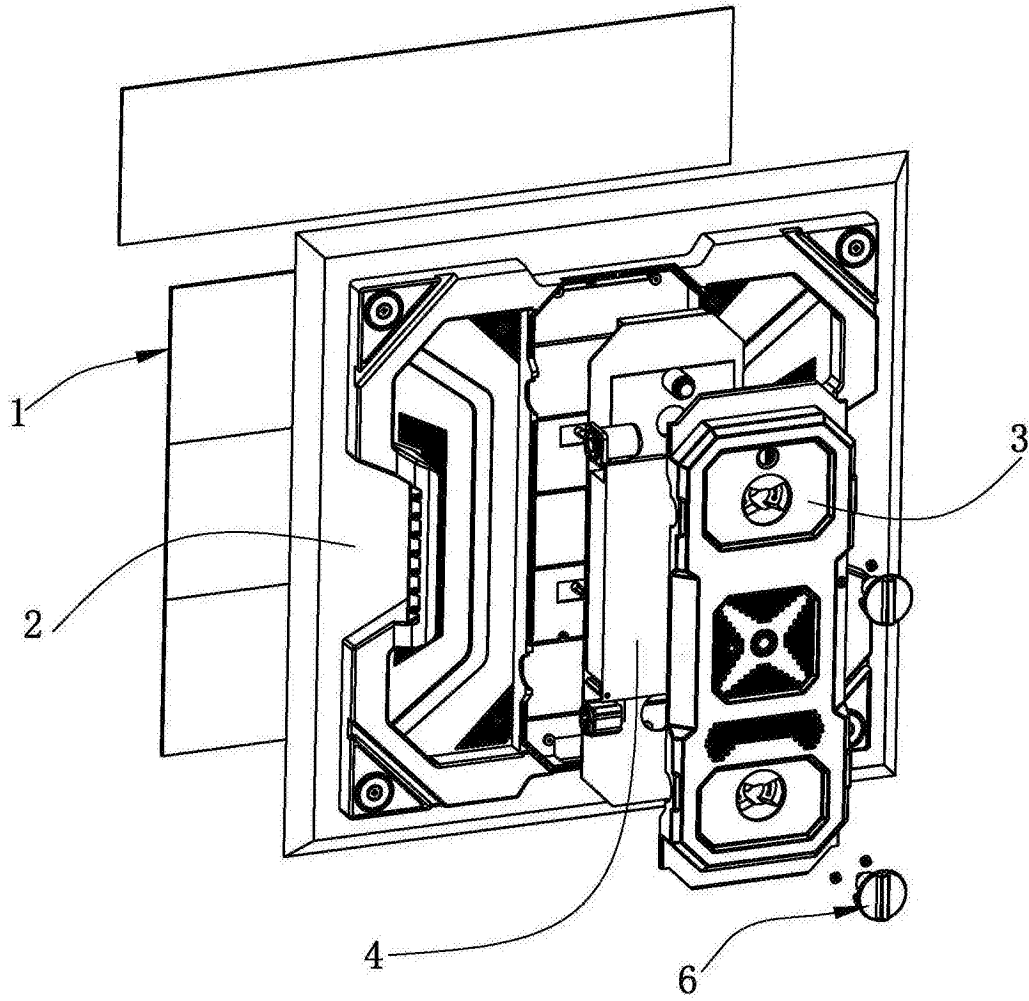


图2

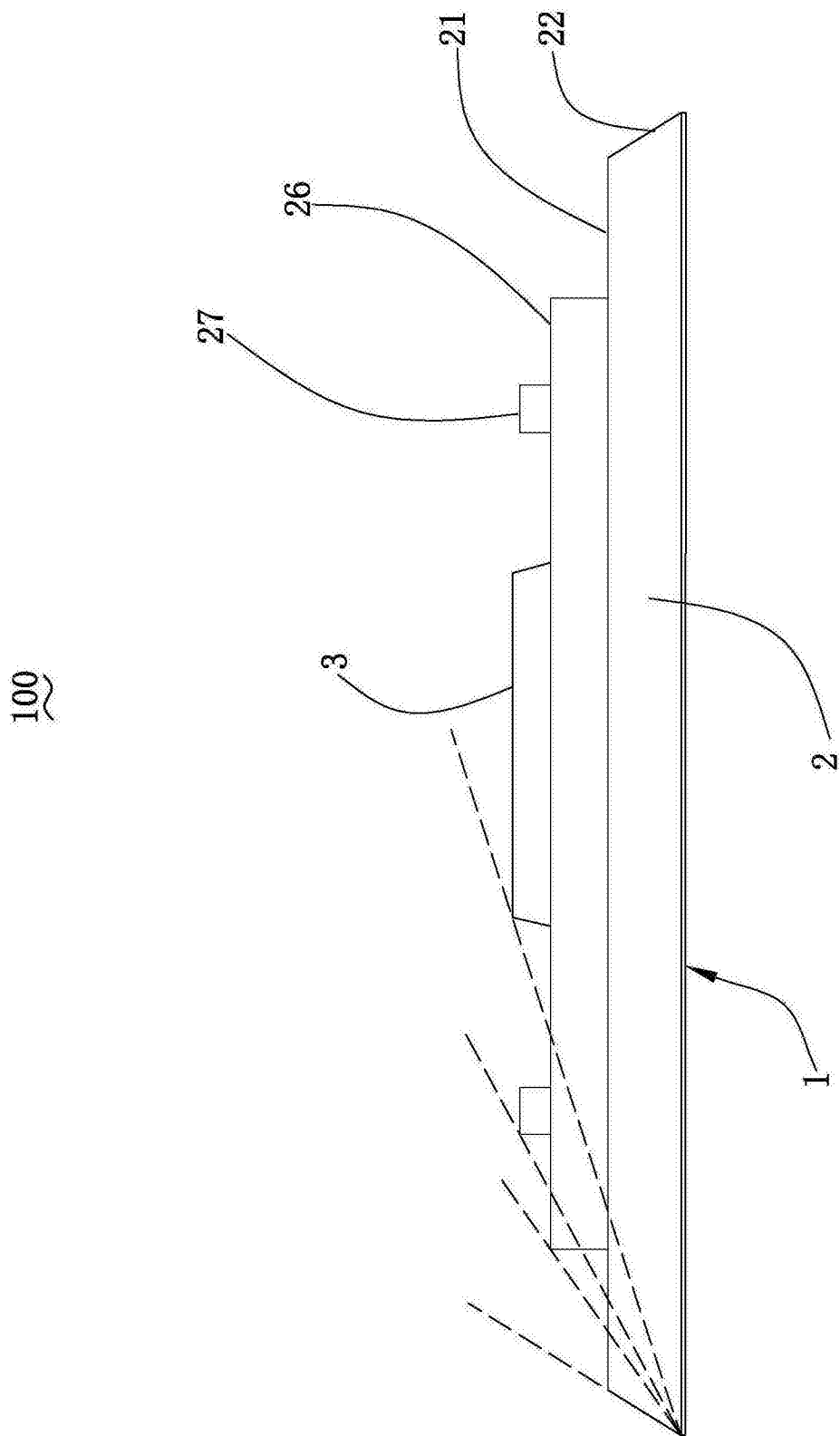


图3

2

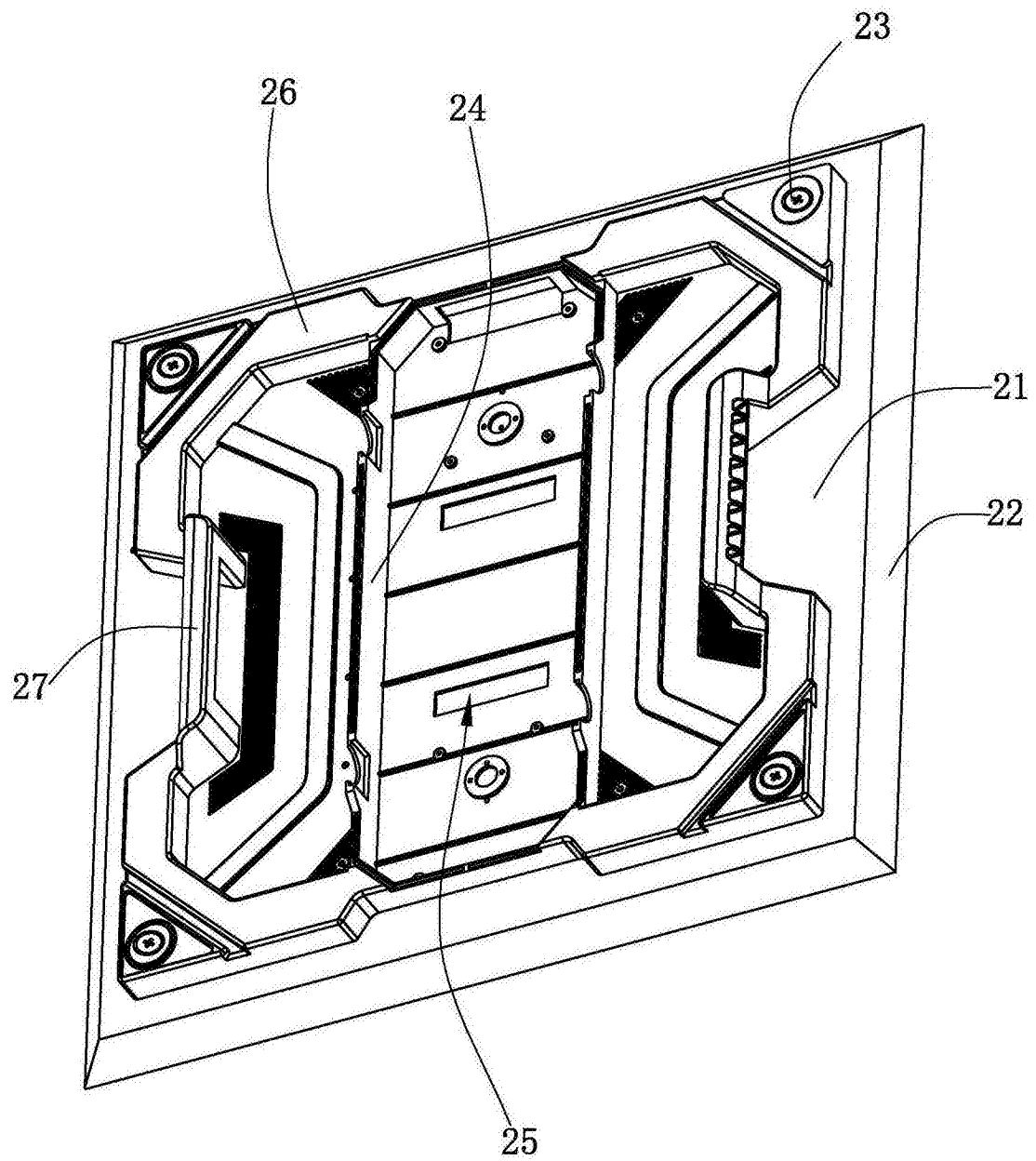


图4

23

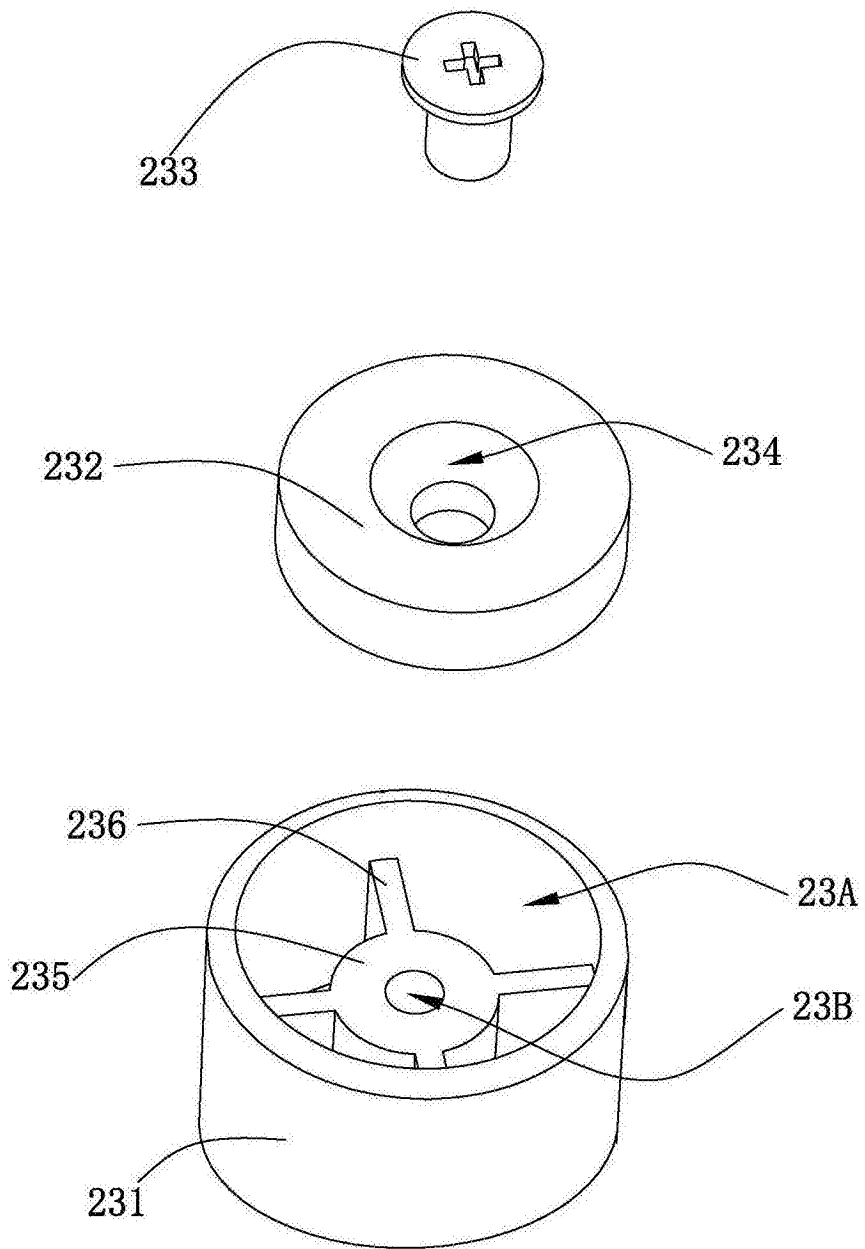


图5

4

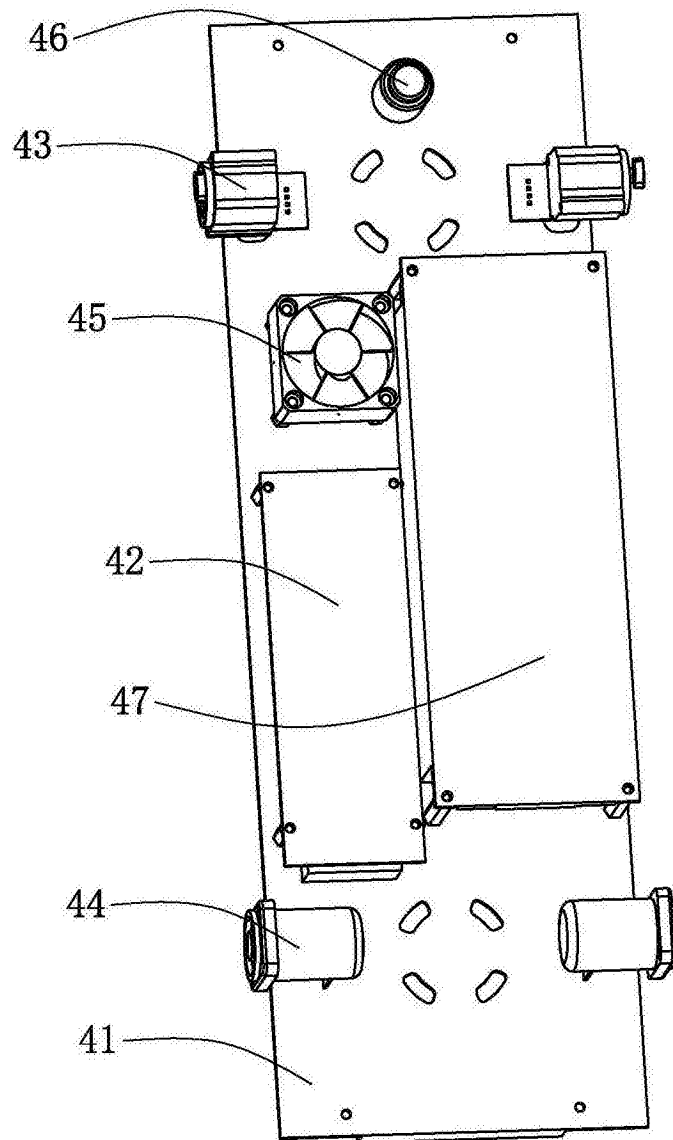


图6

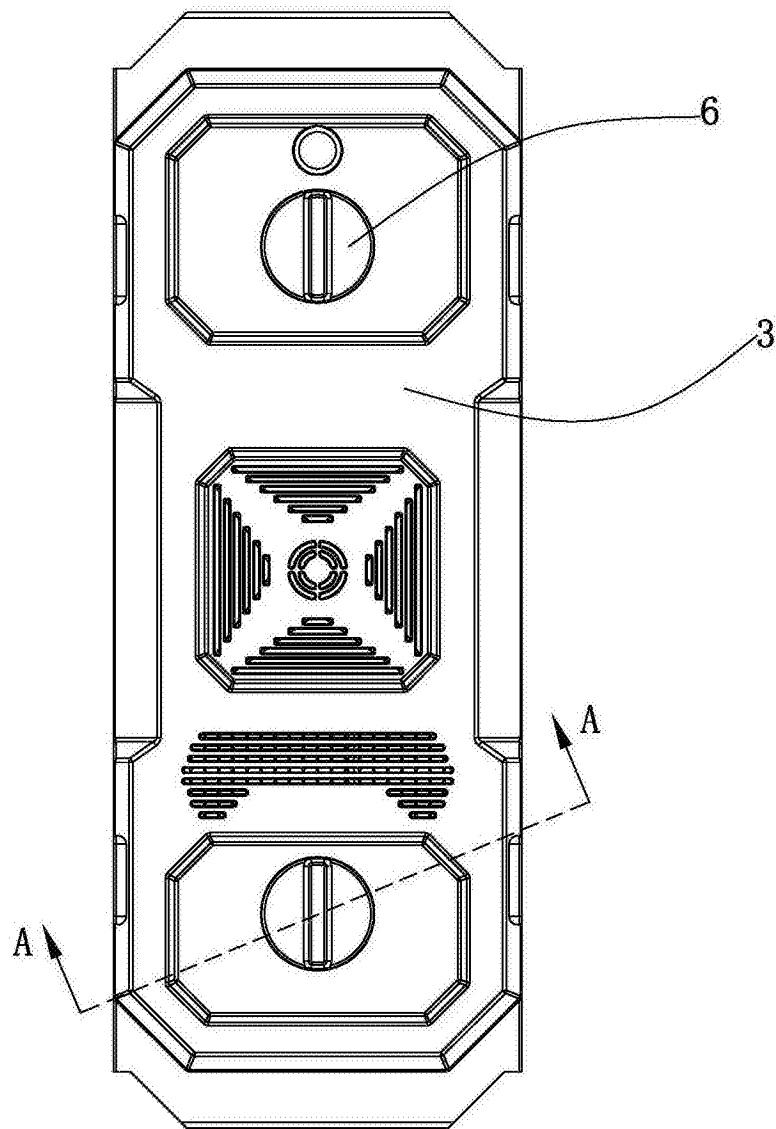


图7

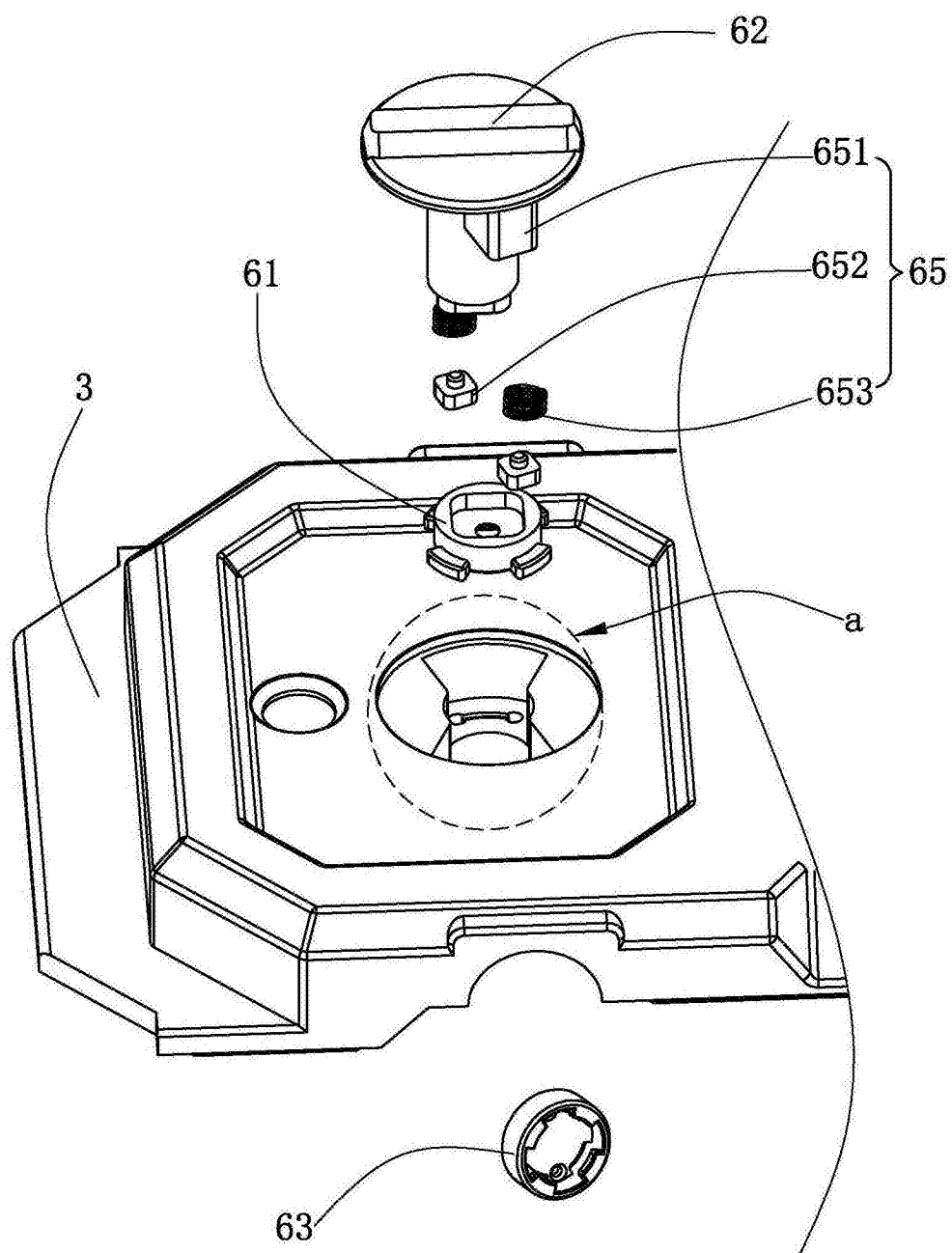


图8

a

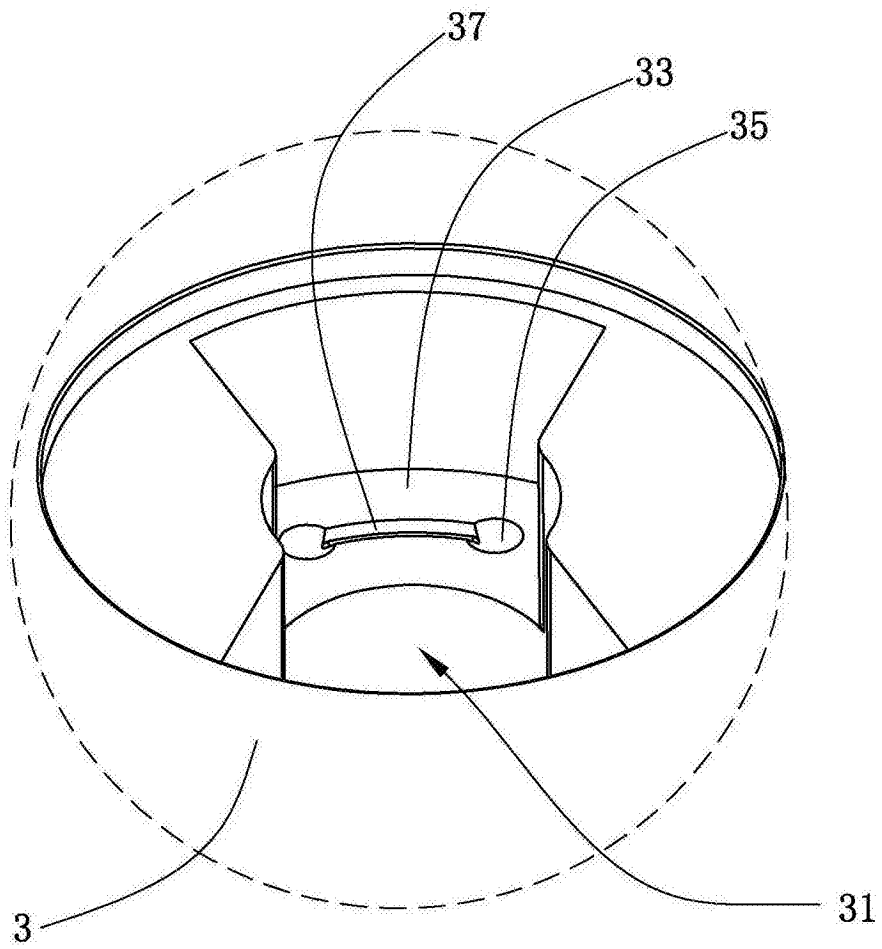


图9

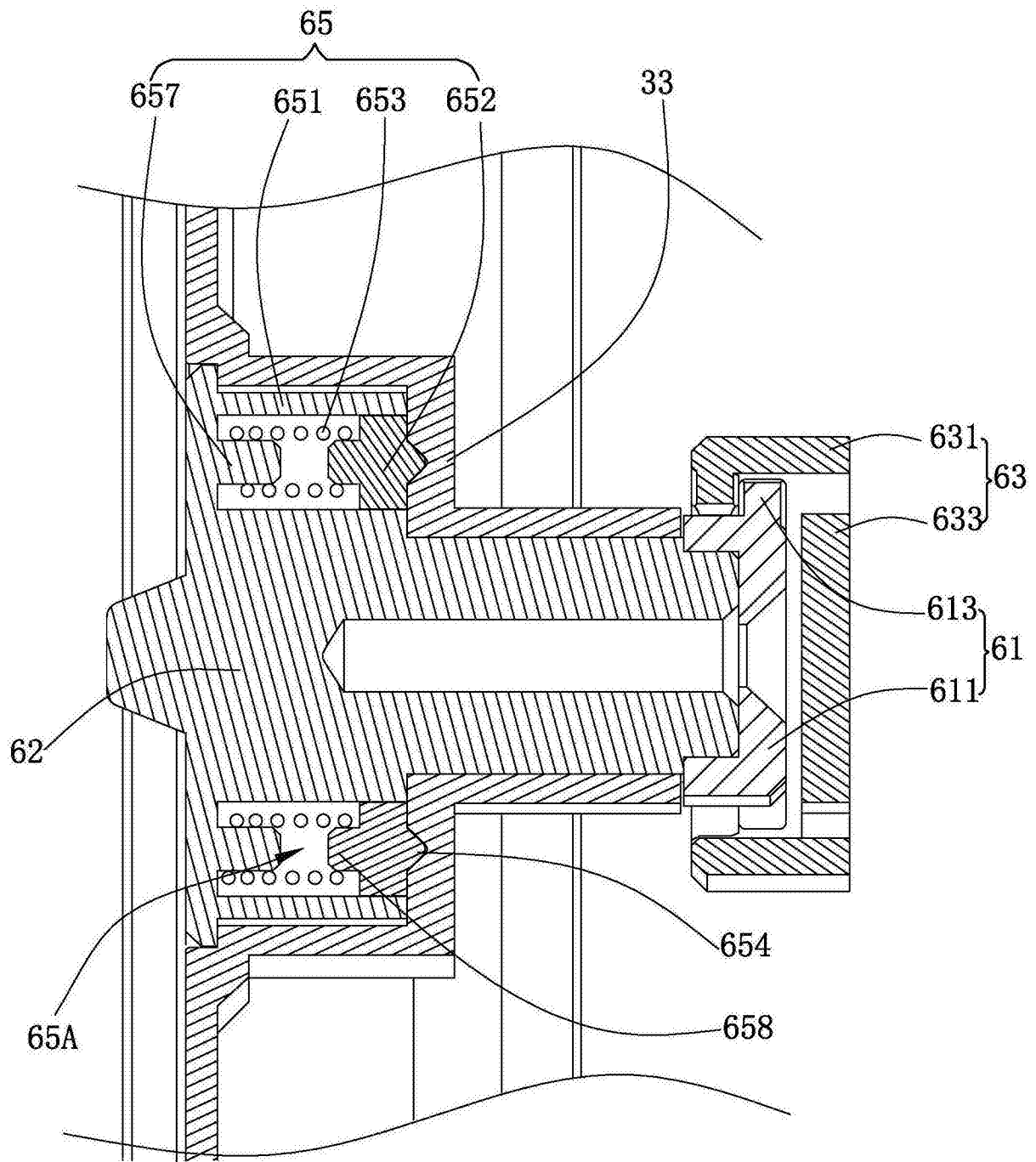


图10

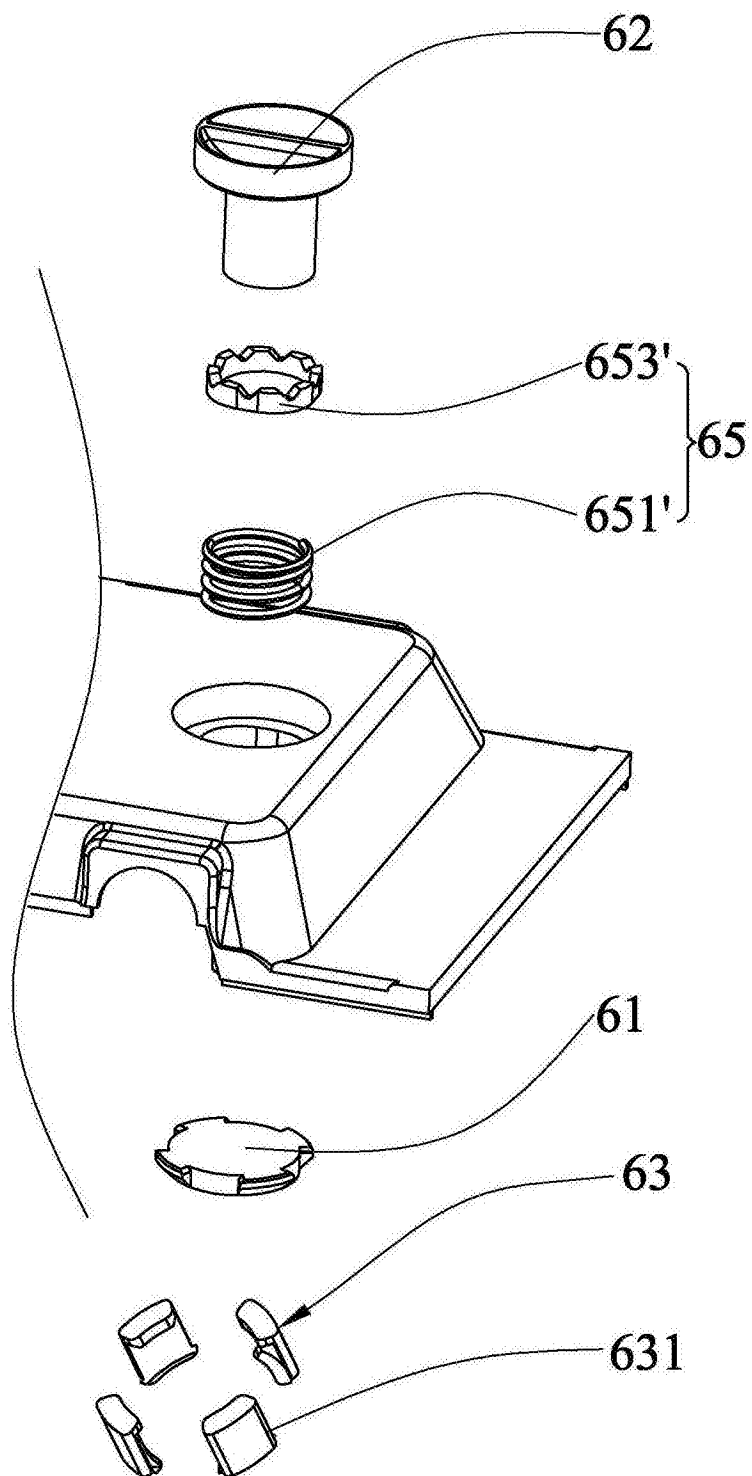


图11

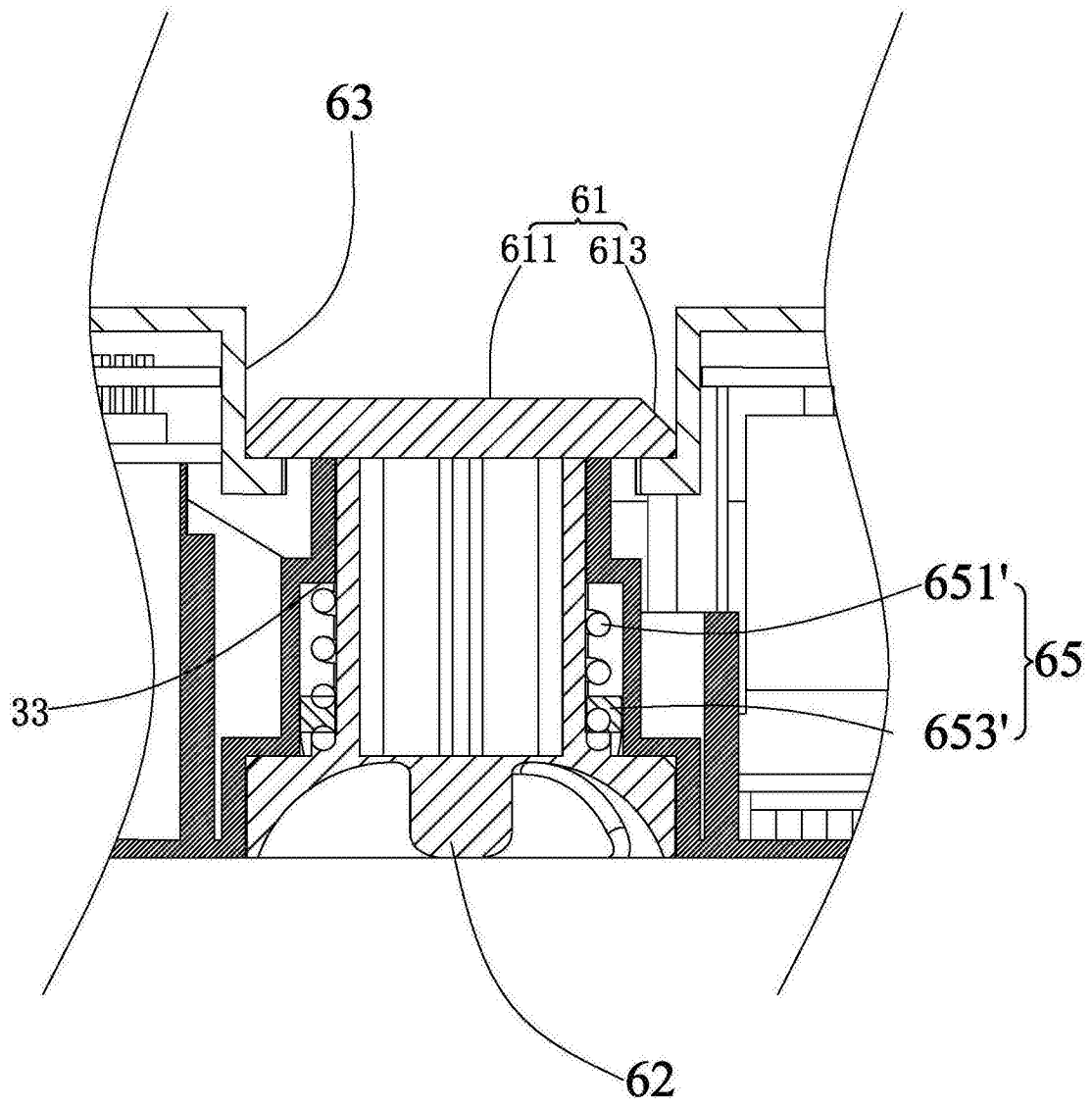


图12

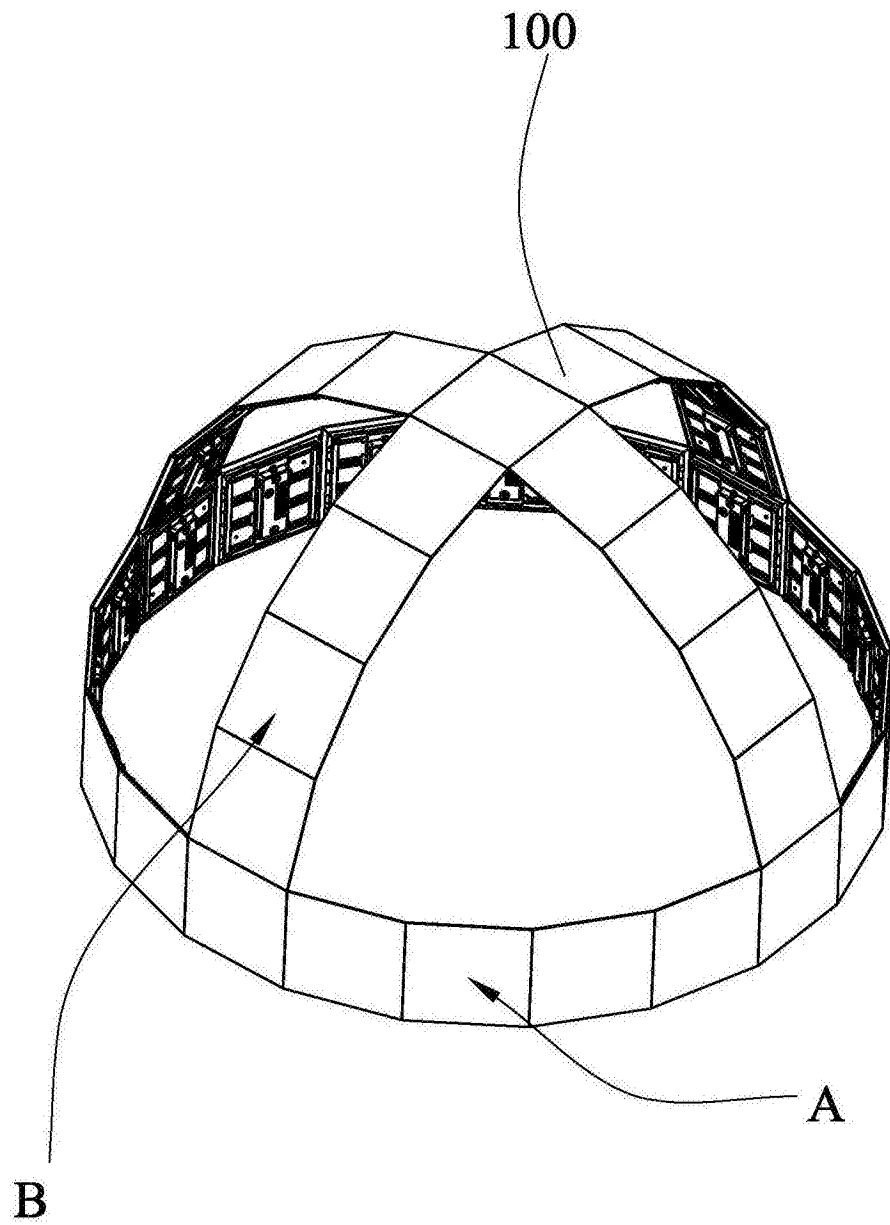


图13

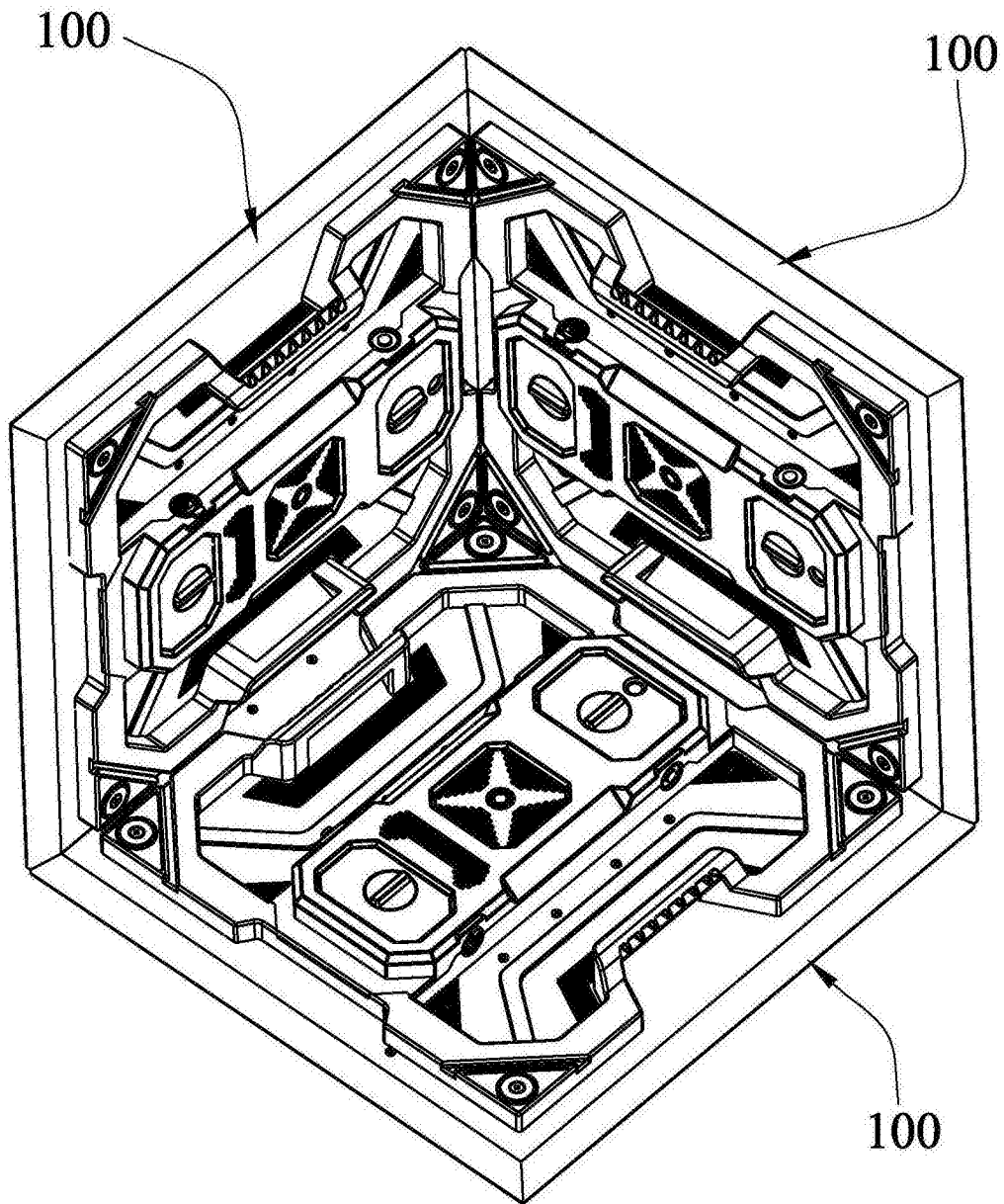


图14