(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219756135 U
(45)授权公告日 2023.09.26

(21)申请号 202320277671.7
(22)申请日 2023.02.22
(73)专利权人 肖成琳
地址 414000 湖南省岳阳市岳阳楼区湖南向红2村14栋
(72)发明人 肖成琳
(74)专利代理机构 东莞金凯云知识产权代理事务所(普通合伙) 44780
专利代理师 杜国强
(51)Int.Cl.
F21V 3/02(2006.01)
F21V 3/06(2018.01)
F21V 5/04(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)
F21W 131/103(2006.01)

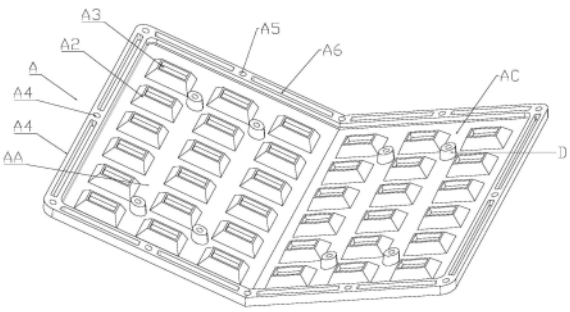
权利要求书1页 说明书5页 附图13页

(54)实用新型名称

一种LED灯的透光灯罩

(57)摘要

本实用新型公开了一种LED灯的透光灯罩，透光灯罩为一体成型，透光灯罩为塑料制造，所述透光灯罩为中间下凸、至少左右两边往上翘起的弯曲板体壳件；所述透光灯罩的外底板面为平整面；所述透光灯罩的内表板面往上凸起有若干颗凸起透镜，凸起透镜的顶部开设有灯珠镶嵌凹入盲孔；所述凸起透镜顺应弯曲板的倾斜而倾斜，凸起透镜、弯曲板的二者倾斜度一致或基本一致；本弯曲板体壳件的透光灯罩有左右两侧倾斜式照明光线透出，在透光灯罩的左右两侧能够获得更加宽广的照明光线散发角度，照明亮度更亮，往左右两侧照得更远，其照明光射线更加柔和、不再那么刺眼；透光灯罩的外底板面为平整面，容易清洁，不那么容易粘灰尘，外底面简单好看。



CN 219756135 U

1.一种LED灯的透光灯罩,透光灯罩为一体成型,透光灯罩为塑料制造,其特征在于:所述透光灯罩为中间下凸、至少左右两边往上翘起的弯曲板体壳件;所述透光灯罩的外底板面为平整面;所述透光灯罩的内表板面往上凸起有若干颗凸起透镜,凸起透镜的顶部开设有灯珠镶嵌凹入盲孔;所述凸起透镜顺应弯曲板的倾斜而倾斜,凸起透镜、弯曲板的二者倾斜度一致或基本一致。

2.根据权利要求1所述的一种LED灯的透光灯罩,其特征在于:所述透光灯罩包括左倾斜平板、右倾斜平板的两块倾斜平板,整体呈V形状;所述左倾斜平板、右倾斜平板之间的内角为钝角;所述左倾斜平板、右倾斜平板组成V形状透光灯罩,其整体为中间下凸、左右两边往上翘起的弯曲板体壳件;左倾斜平板、右倾斜平板的外底板面均为平整面;左倾斜平板、右倾斜平板的内表板面均往上凸起有若干凸起透镜。

3.根据权利要求2所述的一种LED灯的透光灯罩,其特征在于:所述左倾斜平板、右倾斜平板的内表面环周边沿往上凸起有一圈加厚边沿的安装边框,安装边框上开设有若干安装孔。

4.根据权利要求3所述的一种LED灯的透光灯罩,其特征在于:所述安装边框的内表面开设有若干条密封物固定凹槽。

5.根据权利要求1所述的一种LED灯的透光灯罩,其特征在于:所述透光灯罩包括左倾斜平板、中间平板、右倾斜平板的三块平板;所述左倾斜平板、中间平板之间的内角为钝角;所述中间平板、右倾斜平板之间的内角为钝角;所述中间平板相对于左倾斜平板、右倾斜平板为中间下凸,左倾斜平板、右倾斜平板在中间平板的左右两边倾斜翘起,由此形成中间下凸、左右两边往上翘起的弯曲板体壳件;所述左倾斜平板、中间平板、右倾斜平板的外底板面为平整面;所述左倾斜平板、中间平板、右倾斜平板的内表板面往上凸起有若干凸起透镜。

6.根据权利要求5所述的一种LED灯的透光灯罩,其特征在于:所述左倾斜平板、中间平板、右倾斜平板的内表面环周边沿往上凸起有一圈加厚边沿的安装边框,安装边框上开设有若干安装孔。

7.根据权利要求6所述的一种LED灯的透光灯罩,其特征在于:所述安装边框的内表面开设有若干条密封物固定凹槽。

8.根据权利要求2或5所述的一种LED灯的透光灯罩,其特征在于:所述钝角的内角为140度～175度之间。

9.根据权利要求1～7任一所述的一种LED灯的透光灯罩,其特征在于:所述凸起透镜至少有三排或以上,每排至少有三个凸起透镜;所述凸起透镜至少有三列或以上,每列至少有三个凸起透镜。

10.根据权利要求1～7任一所述的一种LED灯的透光灯罩,其特征在于:所有凸起透镜的凸起高度一致;所有凸起透镜的形状一致;所有凸起透镜为梯形状;所述透光灯罩的内底部开设有电线与指示灯布置凹槽,相对的透光灯罩的外底部为隆起部。

一种LED灯的透光灯罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED路灯照明透光装置，尤其涉及关于路灯一种LED灯的透光灯罩。

背景技术

[0002] 例如1：中国专利文献公开号：CN217684772U，公开了一种V型路灯透镜，包括由透光材质制成的基体，所述基体的中部设置有灯罩板，所述灯罩板包括第一平台面、第二平台面和第三平台面，所述第二平台面与第一平台面和第三平台面之间的夹角均为钝角，所述第一平台面、第二平台面和第三平台面的上端面均设置有用于对嵌灯珠的灯槽，所述第一平台面、第二平台面和第三平台面的下端面相对于灯槽的对应位置设置有向外凸起的凸头，所述凸头的顶端为圆弧面。

[0003] 上述路灯透镜的灯罩板内表面为平台面，并在平台面设置有若干用于镶嵌LED灯珠的灯槽，相对于灯槽的外底面为透光的凸头，即：本产品的内表面是平面、外底面(下端面)为若干凸头的凹凸面，由于LED灯珠是单体发光，光照比较强烈，直接看灯光比较刺眼的；再者，灯罩板的外底面(下端面)凹凸不面，使用一段时间后，经过露水(雨水)与灰尘结合成积垢，日积月累，其边角位容易粘有积尘(积垢)，凸头的外表也有一些，影响正常的透光率，安装后也不好清洁清洗。

[0004] 例如2：现在很多路灯的透光灯罩(透光灯板)都是水平板体，照明时灯光从底部垂直透光后再进行扩散，往左右两侧的照明拓宽面积和照明角度受限。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种结构设计合理，中间下凸、至少左右两边往上翘起的弯曲板体壳件透光灯罩，在透光灯罩的内表板面往上凸起有若干颗凸起透镜及对应的灯珠镶嵌凹入盲孔以安装LED灯珠，透光灯罩的外底板面为平整面，以拓宽左右两侧的照明，容易清洁的LED灯的透光灯罩。

[0006] 解决上述技术问题的方案为：

[0007] 一种LED灯的透光灯罩，透光灯罩为一体成型，透光灯罩为塑料制造，其特征在于：所述透光灯罩为中间下凸、至少左右两边往上翘起的弯曲板体壳件；所述透光灯罩的外底板面为平整面；所述透光灯罩的内表板面往上凸起有若干颗凸起透镜，凸起透镜的顶部开设有灯珠镶嵌凹入盲孔；所述凸起透镜顺应弯曲板的倾斜而倾斜，凸起透镜、弯曲板的二者倾斜度一致或基本一致。

[0008] 本实用新型的一种LED灯的透光灯罩的有益效果为：本产品为中间下凸、至少左右两边往上翘起的弯曲板体壳件透光灯罩，在透光灯罩的内表板面往上凸起有若干颗凸起透镜及对应的灯珠镶嵌凹入盲孔，透光灯罩的外底板面为平整面；本弯曲板体壳件的透光灯罩有左右两侧倾斜式照明光线透出，在透光灯罩的左右两侧能够获得更加宽广/角度更多的照明光线散发角度，形成拓宽左右两侧的照明，照明亮度更亮，往左右两侧照得更远，获

得往两侧更宽广的照明面积，其照明光射线更加柔和、不再那么刺眼；透光灯罩的外底板面为平整面，灰尘(积垢)少，安装后大雨水可以冲刷表面，粘的灰尘(积垢)容易被冲刷，不再那么容易粘灰尘(积垢)，外底面简单好看。

附图说明

[0009] 图1、图2、图3为本实用新型产品V形状透光灯罩的立体图；

[0010] 图4为本实用新型产品V形状透光灯罩的主视图；

[0011] 图5为图4的A-A方向剖视图；

[0012] 图6为本实用新型产品带电路板、LED灯珠安装的剖视示意图，也是光照示意图；

[0013] 图7为本实用新型产品图4的仰视图，也是光照示意图；

[0014] 图8、图9、图10为本实用新型产品三面照明透光灯罩的立体图；

[0015] 图11为本实用新型产品三面照明透光灯罩的主视图；

[0016] 图12为图11的A-A方向剖视图；

[0017] 图13为本实用新型产品图11的主视图，也是光照示意图；

[0018] 图14、图15、图16、图17为本实用新型产品三面照明透光灯罩带电线与指示灯布置凹槽的立体图；

[0019] 图18为本实用新型产品三面照明透光灯罩带电线与指示灯布置凹槽的主视图；

[0020] 图19、图20为本实用新型产品的立体图；

[0021] 图21、图22、图23为本实用新型产品V形状透光灯罩带电线与指示灯布置凹槽的立体图；

[0022] 图24为本实用新型产品图21的仰视图；

[0023] 图25、图26为本实用新型产品三面照明透光灯罩带电线与指示灯布置凹槽的立体图。

[0024] 图27为本实用新型产品其中一侧平板的凸起透镜顶部固定安装盖有电路板的立体图；

[0025] 图28为本实用新型产品电路板的立体图。

[0026] 透光灯罩A、平整面A1、凸起透镜A2、灯珠镶嵌凹入盲孔A3、安装边框A4、安装孔A5、密封物固定凹槽A6、左倾斜平板AA、中间平板AB、右倾斜平板AC、电路板B、LED灯珠B1、电线与指示灯布置凹槽C、螺丝柱D。

具体实施方式

[0027] 一种LED灯的透光灯罩，透光灯罩A为用塑料注塑机械一体成型，透光灯罩A外轮毂整体呈矩形状，透光灯罩A为塑料制造，优选为全透明塑料制造，例如:PVC、压克力、有机玻璃等等；所述透光灯罩A的外底板面为平整面A1，平整面A1的表面光滑；所述透光灯罩A的内表板面往上凸起有若干颗凸起透镜A2，凸起透镜A2的顶部开设有灯珠镶嵌凹入盲孔A3；若干颗凸起透镜A2组成若干排及若干列，一般为三排至十五排、三列至十五列的整齐排列；所述透光灯罩A为中间下凸、至少左右两边往上翘起的弯曲板体壳件，所述凸起透镜A2顺应弯曲板的倾斜而倾斜，凸起透镜A2与弯曲板的板体之间夹角为90度(例如：弯曲板的板体倾斜30度、那么凸起透镜A2顺应弯曲板的倾斜度也为30度，所以，凸起透镜A2与弯曲板的板体内

角为90度)，凸起透镜A2、弯曲板的二者倾斜度一致或基本一致，灯珠镶嵌凹入盲孔A3的倾斜度与凸起透镜A2的倾斜度一致，这样，使透光灯罩A外底部正面形成中间下凸、左右两边翘起曲面透光面(曲面透光板)，安装时，LED灯珠B1也顺应倾斜式的凸起透镜A2镶嵌入在灯珠镶嵌凹入盲孔A3内，本透光灯罩A可以安装更多的LED灯珠B1，有左右两侧倾斜式照明光线透出，在透光灯罩A的左右两侧能够获得更加宽广/角度更多的照明光线散发角度，形成拓宽左右两侧有的照明，照明亮度更亮，往左右两侧照得更远，获得往两侧更宽广的照明面积，其照明光射线更加柔和、不再那么刺眼；透光灯罩A的外底板面为平整面A1，灰尘(积垢)少，安装后大雨水可以冲刷表面，粘的灰尘(积垢)容易被冲刷，不再那么容易粘灰尘(积垢)，外底面简单好看。

[0028] 进一步：所述透光灯罩A包括左倾斜平板AA、右倾斜平板AC的两块倾斜平板，整体呈V形状；优选地：左倾斜平板AA、右倾斜平板AC的倾斜度一致，两者往相反方向倾斜；所述左倾斜平板AA、右倾斜平板AC之间的内角为钝角(如图7所示)，钝角的内角为140度～175度之间，左倾斜平板AA、右倾斜平板AC的倾斜度为5度～40度之间，优选地：左倾斜平板AA、右倾斜平板AC的倾斜度为15度～30度，比较适合左右两侧的照明倾斜度；所述左倾斜平板AA、右倾斜平板AC组成V形状透光灯罩A，其整体为中间下凸、左右两边往上翘起的弯曲板体壳件，根据所需设计相应的形状及设计左右两侧倾斜式照明光线透出的产品具体结构，形成具有二面照明板体；左倾斜平板AA、右倾斜平板AC的外底板面均为平整面A1，容易清洁，不那么容易粘灰尘，外底面简单好看；左倾斜平板AA、右倾斜平板AC的内表板面均往上凸起有若干凸起透镜A2，其整齐排列；在左倾斜平板AA的凸起透镜A2顺应左倾斜平板AA的倾斜而倾斜，凸起透镜A2与左倾斜平板AA的板体之间夹角为90度(如图5所示)；在右倾斜平板AC的凸起透镜A2顺应右倾斜平板AC的倾斜而倾斜，凸起透镜A2与右倾斜平板AC的板体之间夹角为90度(如图5所示)；V形状透光灯罩A可以安装更多的LED灯珠B1，形成左右两侧倾斜式照明光线透出，照明亮度更亮，往左右两侧照得更远，以获得拓宽左右两侧的照明宽广角度。

[0029] 进一步：所述左倾斜平板AA、右倾斜平板AC的内表面环周边沿往上凸起有一圈加厚边沿的安装边框A4，安装边框A4不在左倾斜平板AA、右倾斜平板AC的外表面不凸出，使外表面简洁美观平整，安装边框A4用于与路灯的基座灯壳对接，安装边框A4上开设有若干安装孔A5，安装孔A5有6个～15个、等间距设置，安装孔A5用于穿接螺丝与基座灯壳拧紧固定连接；安装后，凸起透镜A2被包裹在路灯的基座灯壳内部，不涉水、不涉灰尘，保证不粘污，其透光性好。

[0030] 进一步：所述安装边框A4的内表面开设有若干条密封物固定凹槽A6，密封物固定凹槽A6用于镶嵌固定硅胶密封条，与路灯的基座灯壳对接时密封它们之间的缝隙；安装孔A5之间设置密封物固定凹槽A6；安装边框A4、安装孔A5、密封物固定凹槽A6与透光灯罩A一体注塑成型。

[0031] 进一步：所述透光灯罩A包括左倾斜平板AA、中间平板AB、右倾斜平板AC的三块平板；所述左倾斜平板AA、中间平板AB之间的内角为钝角(如图13所示)，钝角的内角为140度～175度之间，左倾斜平板AA相对于中间平板AB的倾斜度为5度～40度之间，优选地：左倾斜平板AA相对于中间平板AB的倾斜度为15度～30度，比较适合左侧的照明倾斜度；所述中间平板AB、右倾斜平板AC之间的内角为钝角(如图13所示)，钝角的内角为140度～175度之间，右倾斜平板AC相对于中间平板AB的倾斜度为5度～40度之间，优选地：右倾斜平板AC相对于

中间平板AB的倾斜度为15度～30度，比较适合右侧的照明倾斜度；优选地：左倾斜平板AA、右倾斜平板AC的倾斜度一致，两者往相反方向倾斜；所述中间平板AB相对于左倾斜平板AA、右倾斜平板AC为中间下凸，左倾斜平板AA、右倾斜平板AC在中间平板AB的左右两边倾斜翘起，由此形成中间下凸、左右两边往上翘起的弯曲板体壳件，根据所需设计相应的形状及设计左右两侧倾斜式照明光线透出的产品具体结构，形成具有三面照明板体，形成多面照明，可以配套更大功率的路灯使用，左倾斜平板AA对应左侧倾斜照明、中间平板AB对应中间朝下照明、右倾斜平板AC对应右侧倾斜照明，照明亮度更亮，左中右三面照得更远，可以做更大功率路灯；所述左倾斜平板AA、中间平板AB、右倾斜平板AC的外底板面为平整面A1，灰尘(积垢)少，安装后大雨水可以冲刷表面，粘的灰尘(积垢)容易被冲刷，不再那么容易粘灰尘(积垢)，外底面简单好看；所述左倾斜平板AA、中间平板AB、右倾斜平板AC的内表板面往上凸起有若干凸起透镜A2，其整齐排列；在左倾斜平板AA的凸起透镜A2顺应左倾斜平板AA的倾斜而倾斜，凸起透镜A2与左倾斜平板AA的板体之间夹角为90度(如图12所示)；在中间平板AB的凸起透镜A2顺应中间平板AB竖直凸起，凸起透镜A2与中间平板AB的板体之间夹角为90度(如图12所示)；在右倾斜平板AC的凸起透镜A2顺应右倾斜平板AC的倾斜而倾斜，凸起透镜A2与右倾斜平板AC的板体之间夹角为90度(如图12所示)。

[0032] 进一步：所述左倾斜平板AA、中间平板AB、右倾斜平板AC的内表面环周边沿往上凸起有一圈加厚边沿的安装边框A4，安装边框A4不在左倾斜平板AA、中间平板AB、右倾斜平板AC的外表面不凸出，使外表面简洁美观平整，安装边框A4用于与路灯的基座灯壳对接，安装边框A4上开设有若干安装孔A5，安装孔A5有6个～15个、等间距设置，安装孔A5用于穿接螺丝与基座灯壳拧紧固定连接。

[0033] 进一步：所述安装边框A4的内表面开设有若干条密封物固定凹槽A6，密封物固定凹槽A6用于镶嵌固定硅胶密封条，与路灯的基座灯壳对接时密封它们之间的缝隙；安装孔A5之间设置密封物固定凹槽A6；安装边框A4、安装孔A5、密封物固定凹槽A6与透光灯罩A一体注塑成型。

[0034] 进一步：一种LED灯的透光灯罩A，还包括电路板B，电路板B遮盖凸起透镜A2，电路板B的板面固定有若干LED灯珠B1，LED灯珠B1的数量与灯珠镶嵌凹入盲孔A3的数量相同，每个灯珠镶嵌凹入盲孔A3都有LED灯珠B1，若干LED灯珠B1嵌入在灯珠镶嵌凹入盲孔A3内，LED灯珠B1照明后从板体对外透光，电路板B贴紧固定在凸起透镜A2的顶端。左倾斜平板AA、右倾斜平板AC对应安装两块照明电路板B。左倾斜平板AA、中间平板AB、右倾斜平板AC对应安装三块照明电路板B。所述透光灯罩A的内表板面分散往上凸起若干螺丝柱，用螺丝穿过电路板B拧紧在螺丝柱D，以使电路板B固定于凸起透镜A2的顶端。

[0035] 进一步：所述凸起透镜A2至少有三排或以上，每排至少有三个凸起透镜A2；所述凸起透镜A2至少有三列或以上，每列至少有三个凸起透镜A2；根据路灯的照明功率设计相应的排数和列数。

[0036] 例如1：凸起透镜A2有六排、六列，每排及每列均有六个凸起透镜A2；例如2：凸起透镜A2有十排、十一列，每排有十个凸起透镜A2，每列有十一个凸起透镜A2；例如3：凸起透镜A2有五排、六列，每排有五个凸起透镜A2，每列有六个凸起透镜A2。

[0037] 进一步：所有凸起透镜A2的凸起高度一致，凸起高度为5毫米～1厘米；所有凸起透镜A2的形状一致，统一形状、光照一致；所有凸起透镜A2为梯形状，凸起透镜A2之间的间距

为1厘米～2厘米，可以节省材料，凸起透镜A2壁厚不一，凸起透镜A2之间的光柔性更好一些；当然，凸起透镜A2的形状也可以是半球状等。

[0038] 进一步：所述钝角的内角为140度～175度之间；所述透光灯罩A的内底部开设有电线与指示灯布置凹槽C，用于布置路灯的电路引电的电线及电源指示灯，电源指示灯从灯罩对外透光，指示灯光为红色，相对的透光灯罩A的外底部为隆起部。具体结构例如1：

[0039] 一种LED灯的透光灯罩，透光灯罩A为一体成型，透光灯罩A为透明塑料制造；所述透光灯罩A包括左倾斜平板AA、右倾斜平板AC的两块倾斜平板，整体呈V形状；所述左倾斜平板AA、右倾斜平板AC之间的内角为钝角；所述钝角的内角为140度～175度之间。左倾斜平板AA、右倾斜平板AC的倾斜度为15度～30度；所述左倾斜平板AA、右倾斜平板AC组成V形状透光灯罩A，其整体为中间下凸、左右两边往上翘起的弯曲板体壳件；左倾斜平板AA、右倾斜平板AC的外底板面均为平整面A1；左倾斜平板AA、右倾斜平板AC的内表板面均往上凸起有若干排及若干列凸起透镜A2，其整齐排列，凸起透镜A2的顶部开设有灯珠镶嵌凹入盲孔A3；所述凸起透镜A2顺应弯曲板的倾斜而倾斜，凸起透镜A2、弯曲板的二者倾斜度一致；在左倾斜平板AA的凸起透镜A2顺应左倾斜平板AA的倾斜而倾斜，凸起透镜A2与左倾斜平板AA的板体之间夹角为90度；在右倾斜平板AC的凸起透镜A2顺应右倾斜平板AC的倾斜而倾斜，凸起透镜A2与右倾斜平板AC的板体之间夹角为90度。

[0040] 具体结构例如2：

[0041] 一种LED灯的透光灯罩，透光灯罩A为一体成型，透光灯罩A为透明塑料制造；所述透光灯罩A包括左倾斜平板AA、中间平板AB、右倾斜平板AC的三块平板；所述左倾斜平板AA、中间平板AB之间的内角为钝角；所述中间平板AB、右倾斜平板AC之间的内角为钝角；所述钝角的内角为140度～175度之间。左倾斜平板AA相对于中间平板AB的倾斜度为15度～30度；右倾斜平板AC相对于中间平板AB的倾斜度为15度～30度；所述中间平板AB相对于左倾斜平板AA、右倾斜平板AC为中间下凸，左倾斜平板AA、右倾斜平板AC在中间平板AB的左右两边倾斜翘起，由此形成中间下凸、左右两边往上翘起的弯曲板体壳件；所述左倾斜平板AA、中间平板AB、右倾斜平板AC的外底板面为平整面A1；所述左倾斜平板AA、中间平板AB、右倾斜平板AC的内表板面往上凸起有若干排及若干列凸起透镜A2，其整齐排列。在左倾斜平板AA的凸起透镜A2顺应左倾斜平板AA的倾斜而倾斜，凸起透镜A2与左倾斜平板AA的板体之间夹角为90度；在中间平板AB的凸起透镜A2顺应中间平板AB竖直凸起，凸起透镜A2与中间平板AB的板体之间夹角为90度；在右倾斜平板AC的凸起透镜A2顺应右倾斜平板AC的倾斜而倾斜，凸起透镜A2与右倾斜平板AC的板体之间夹角为90度。

[0042] 以上实施方式仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

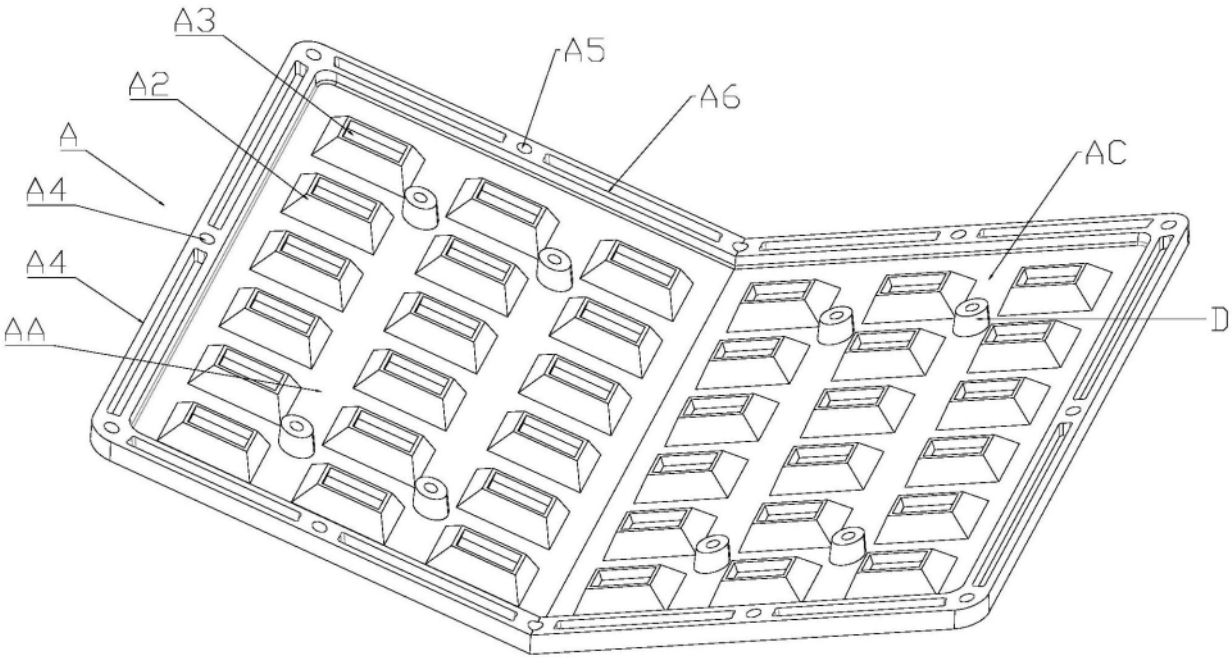


图1

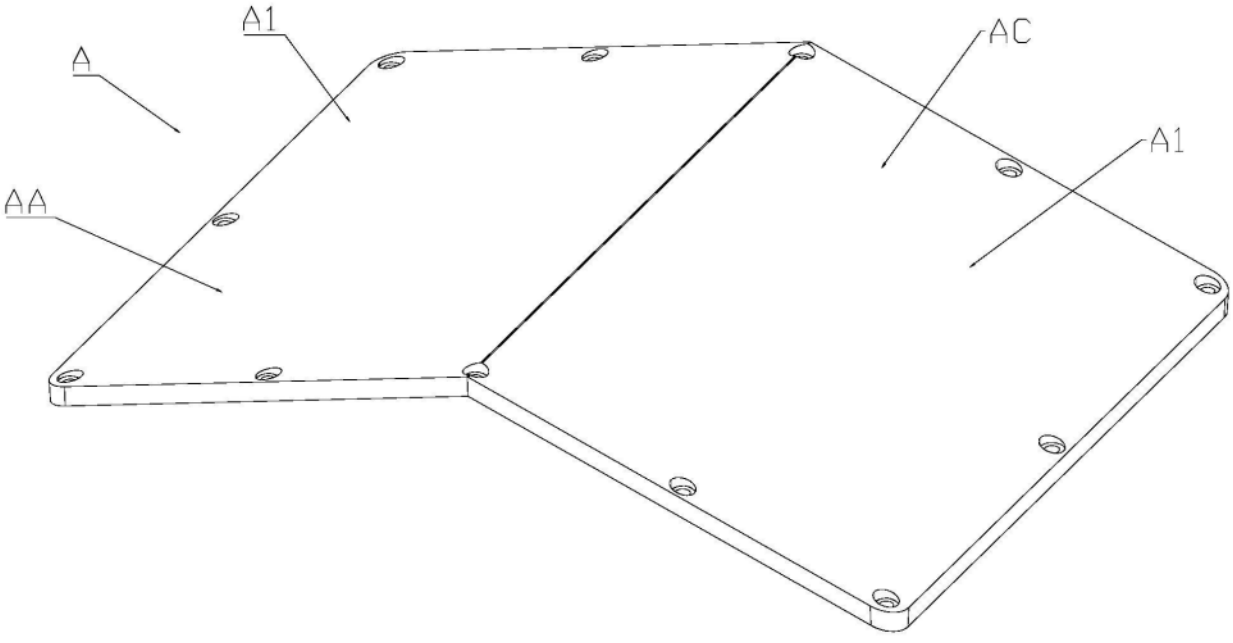


图2

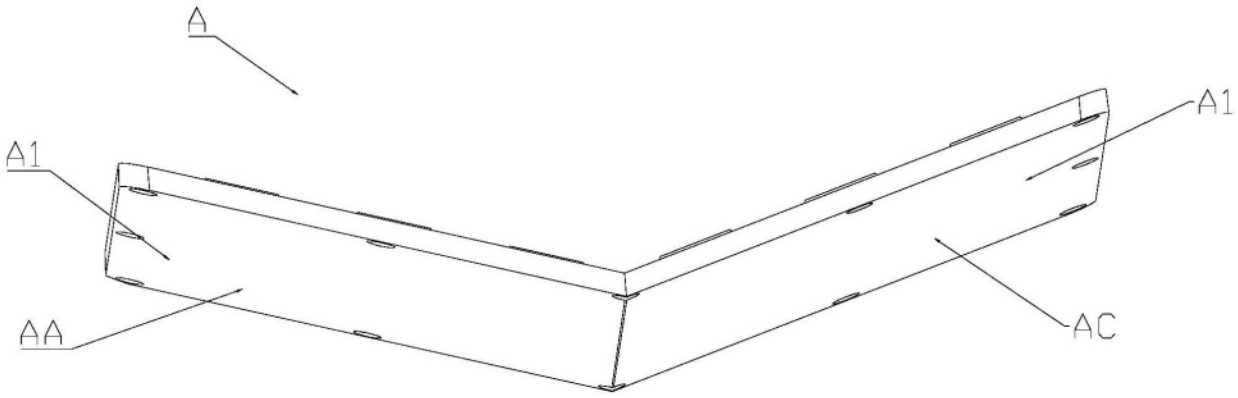


图3

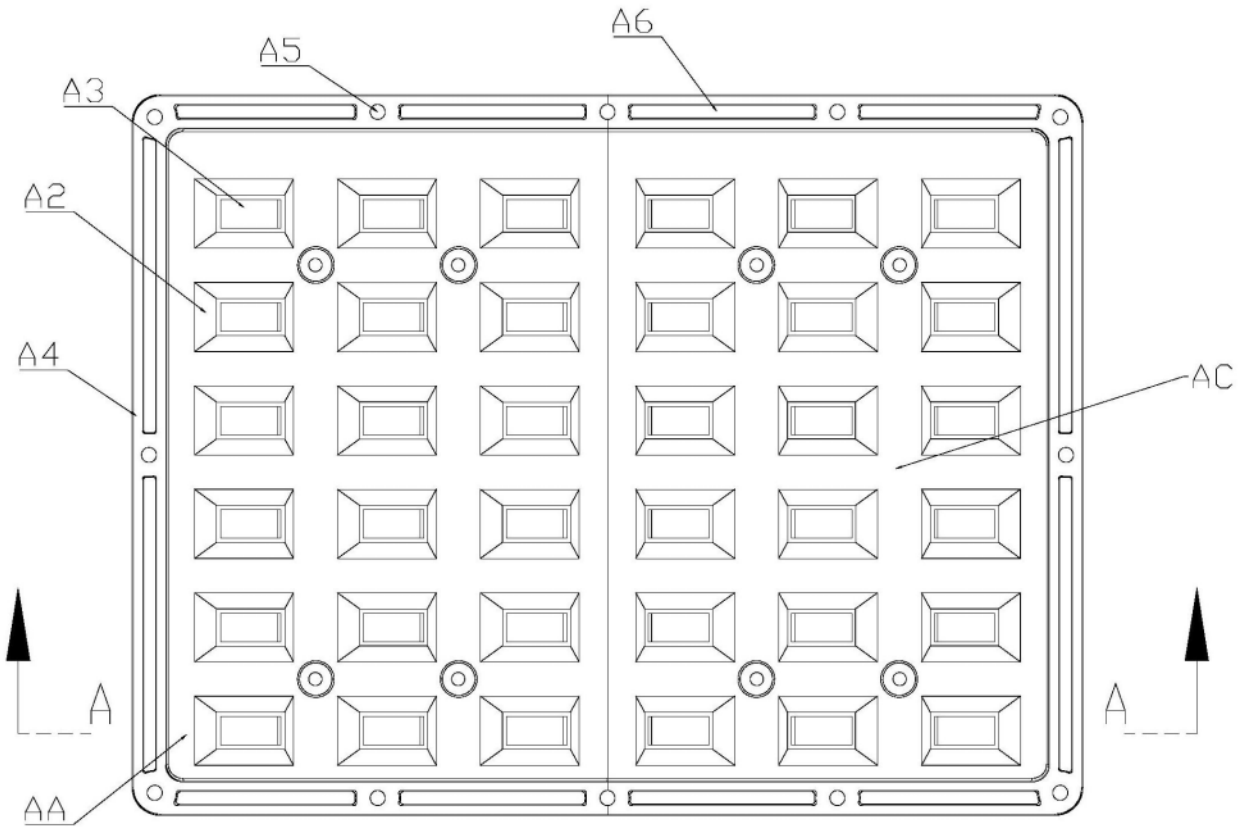


图4

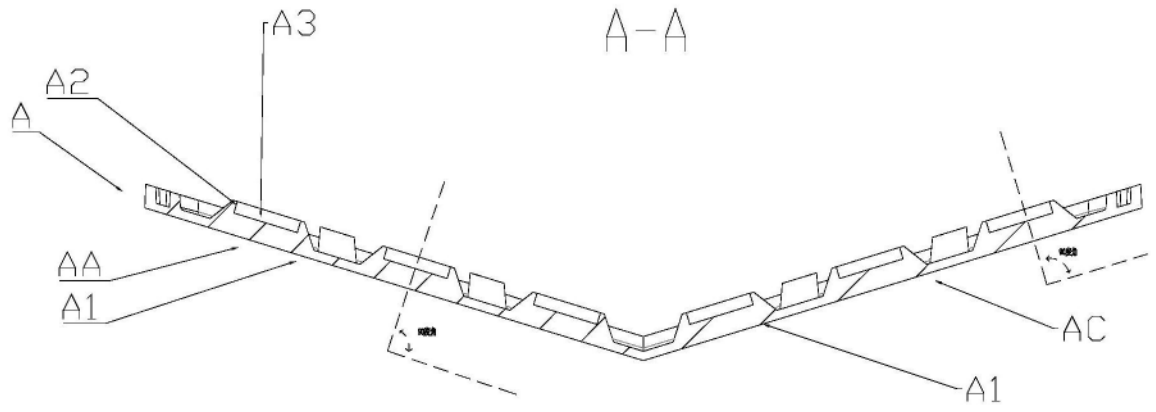


图5

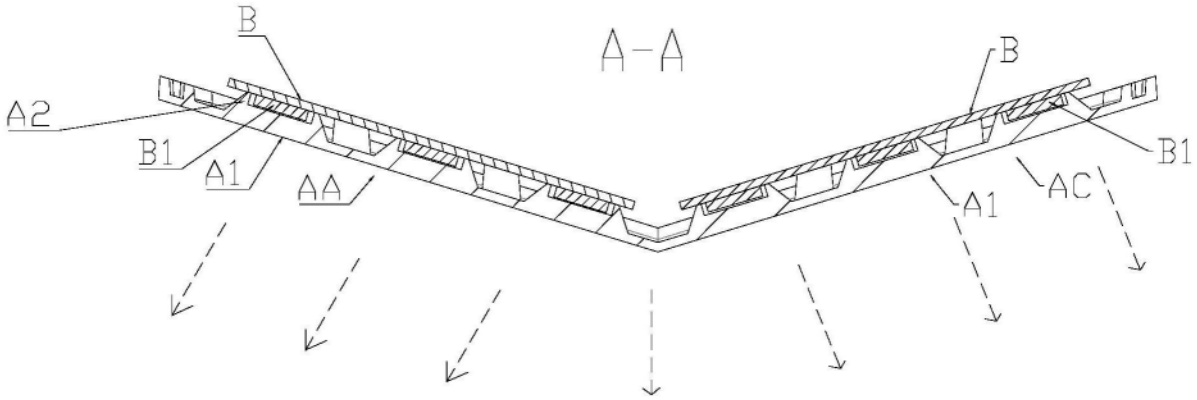


图6

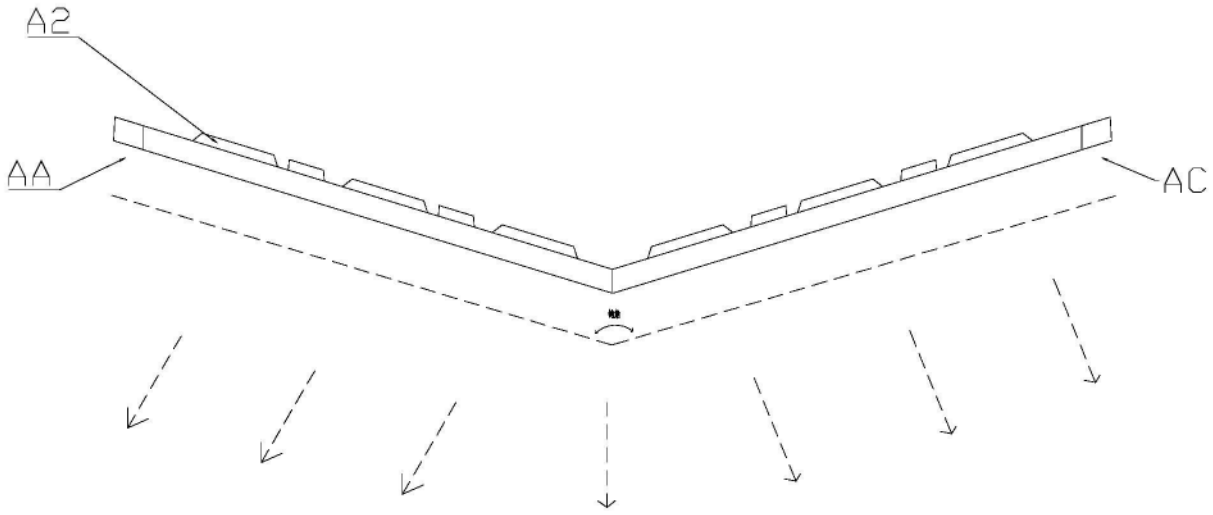


图7

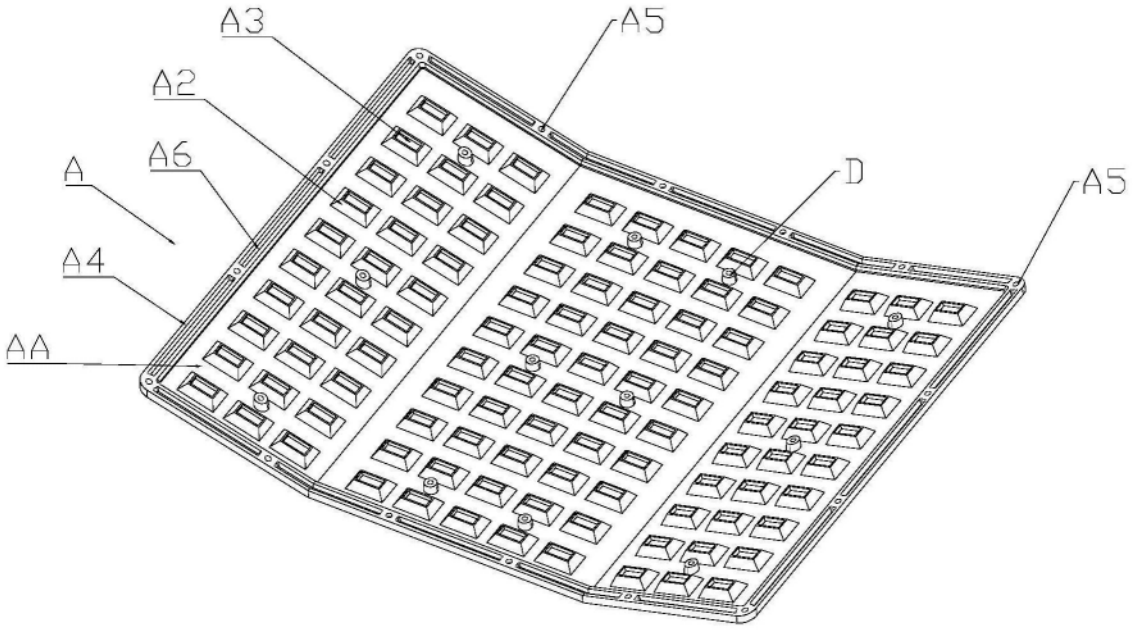


图8

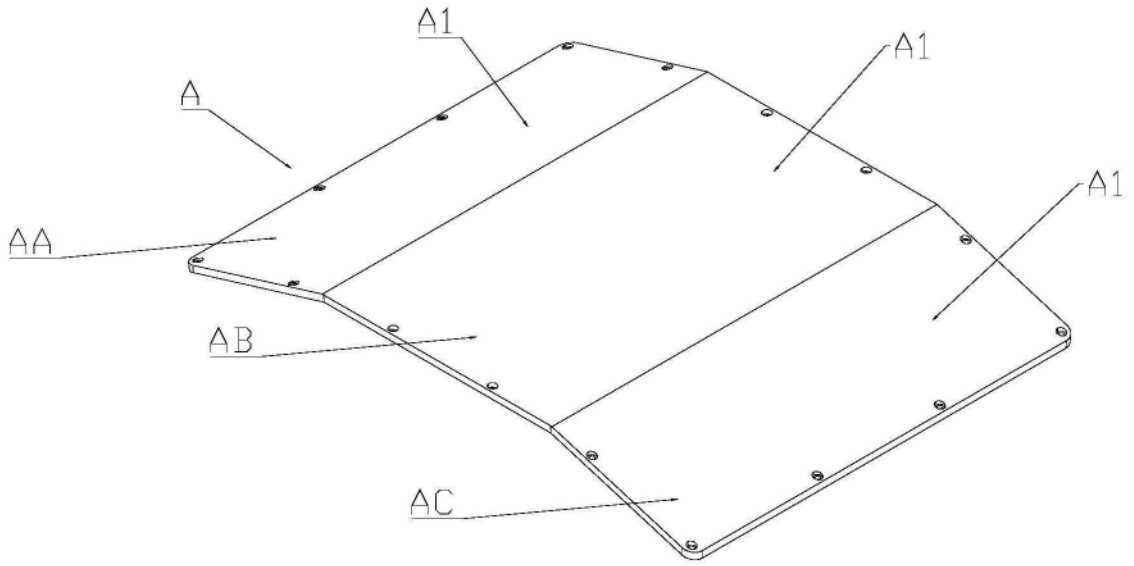


图9

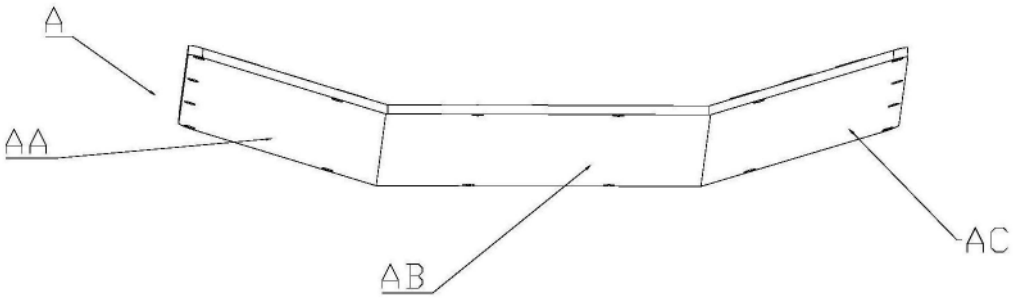


图10

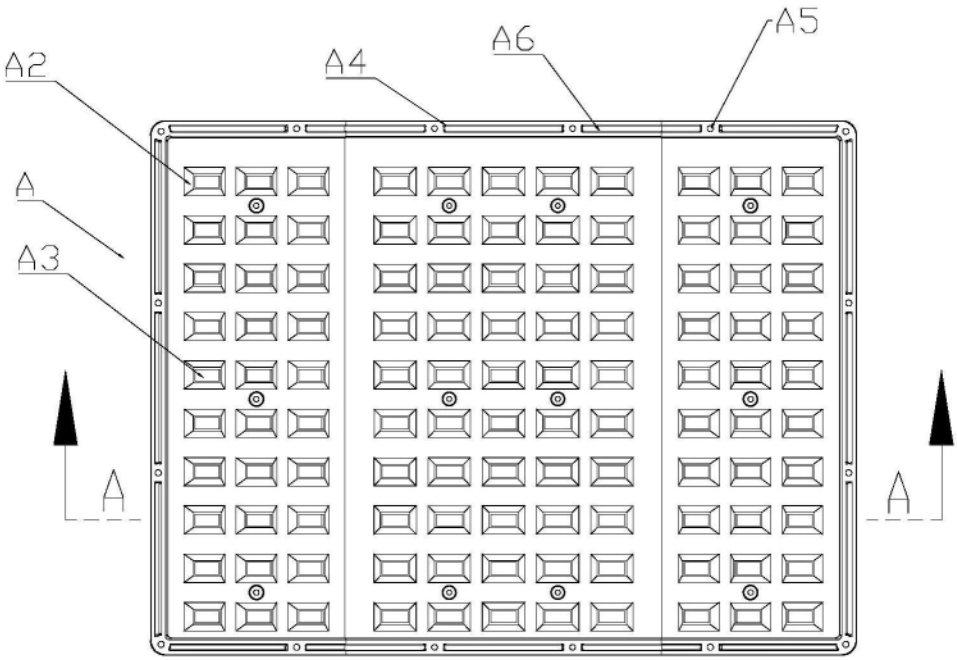


图11

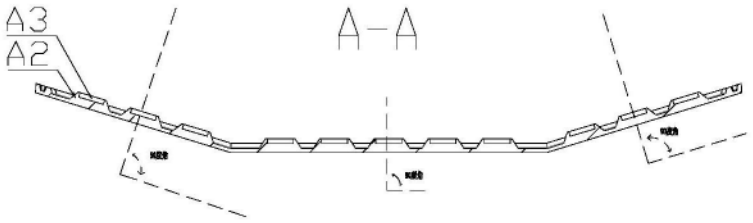


图12

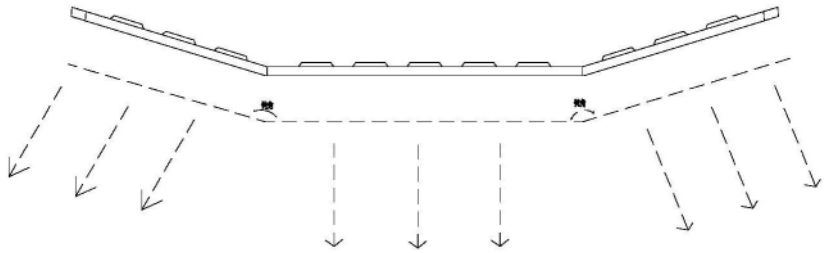


图13

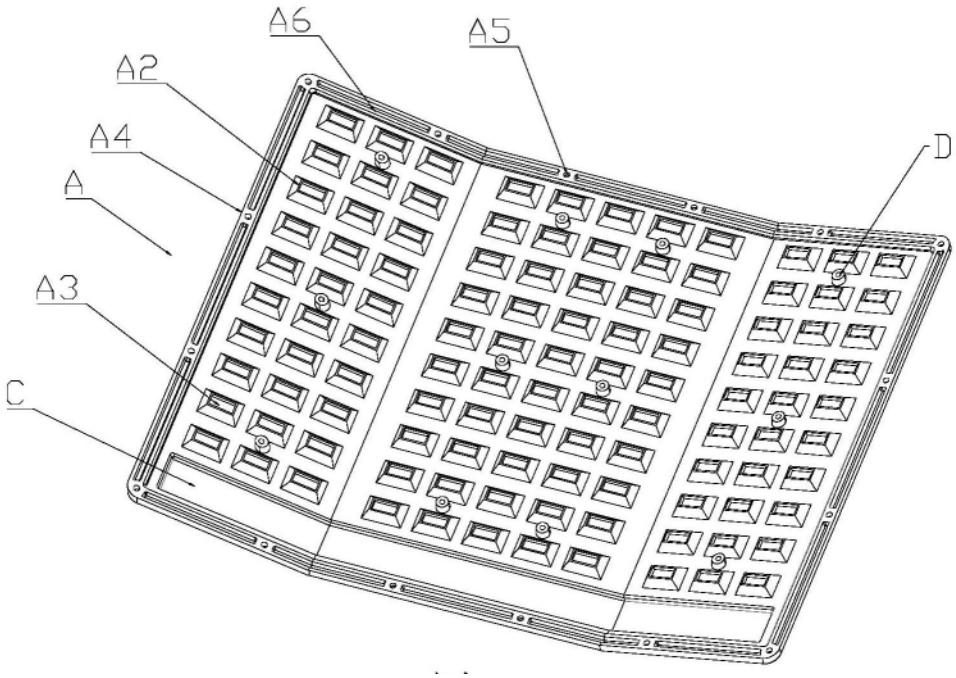


图14

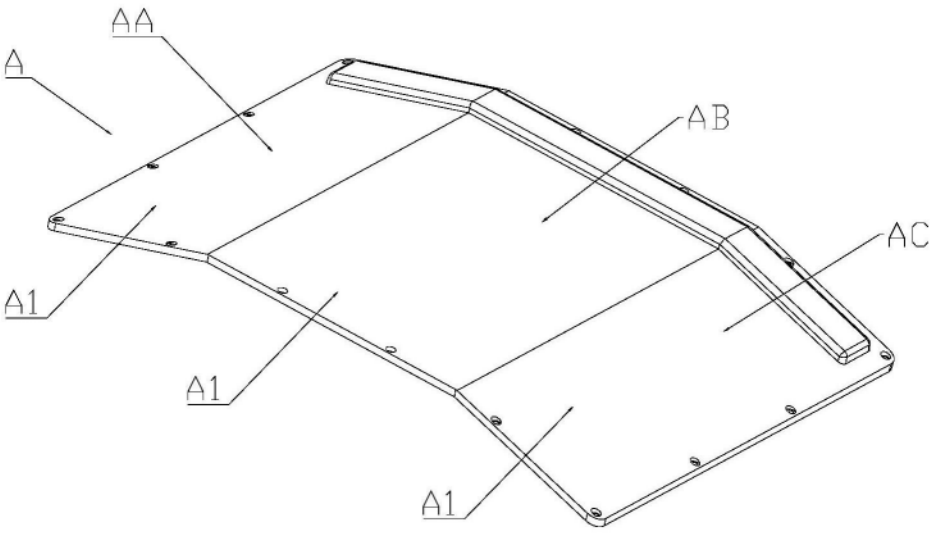


图15

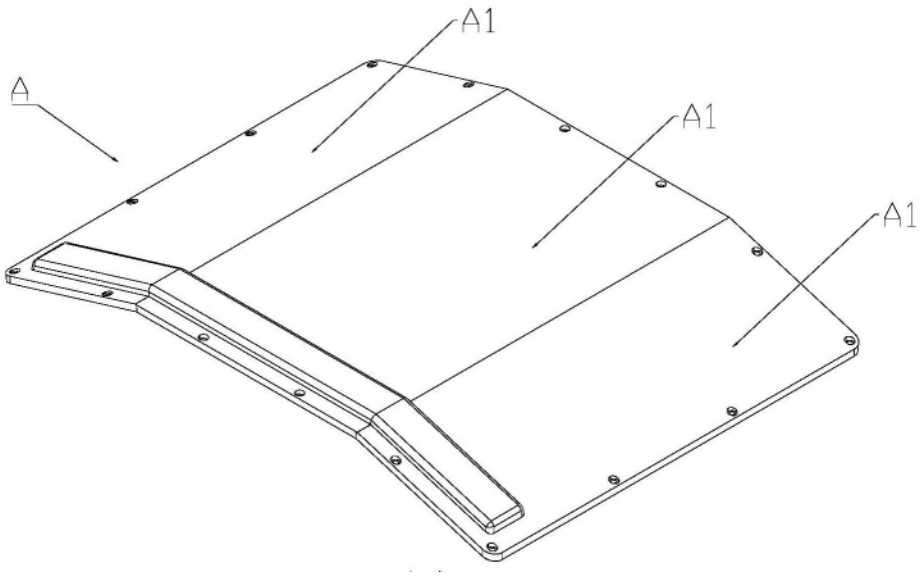


图16



图17

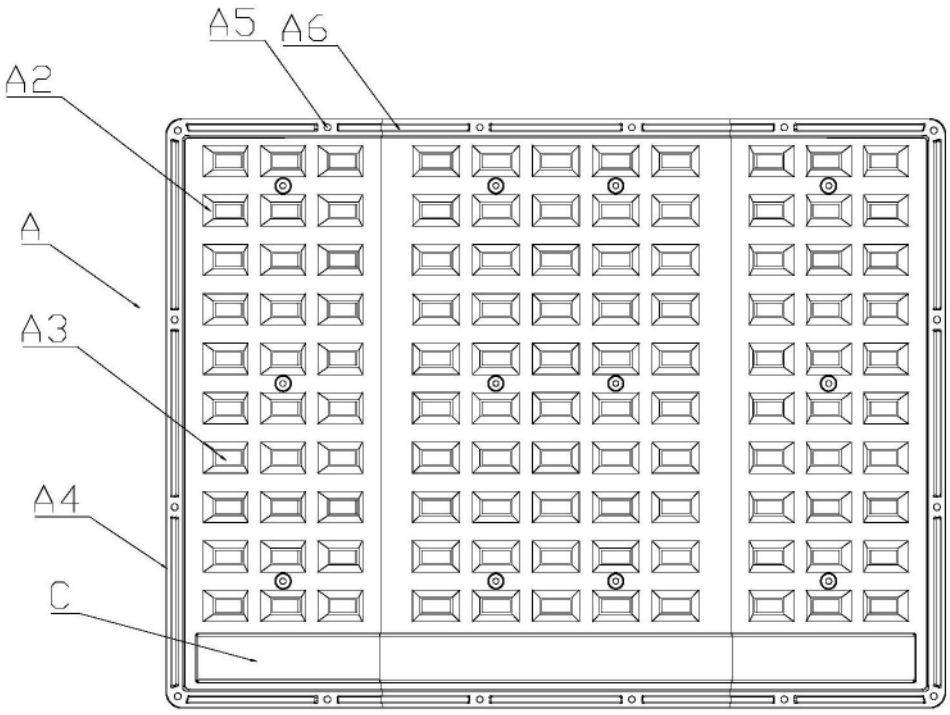


图18

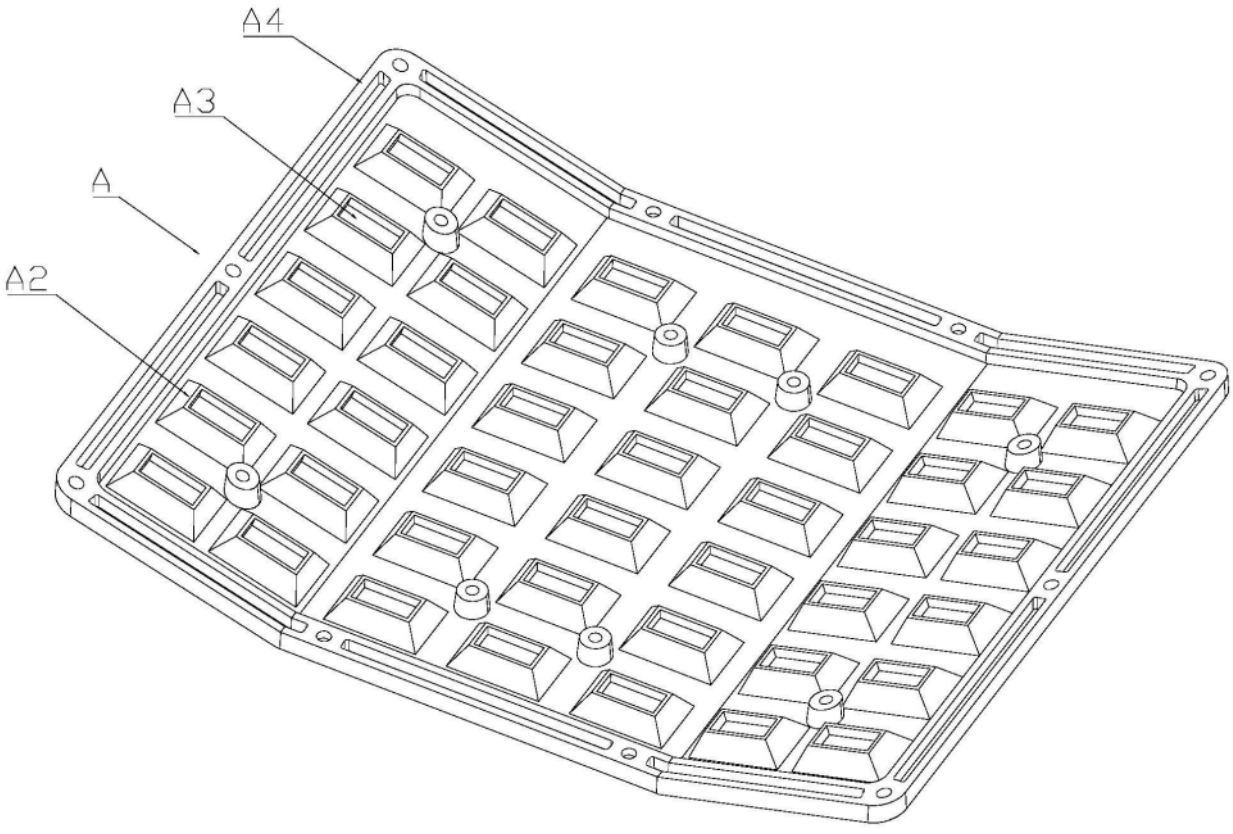


图19

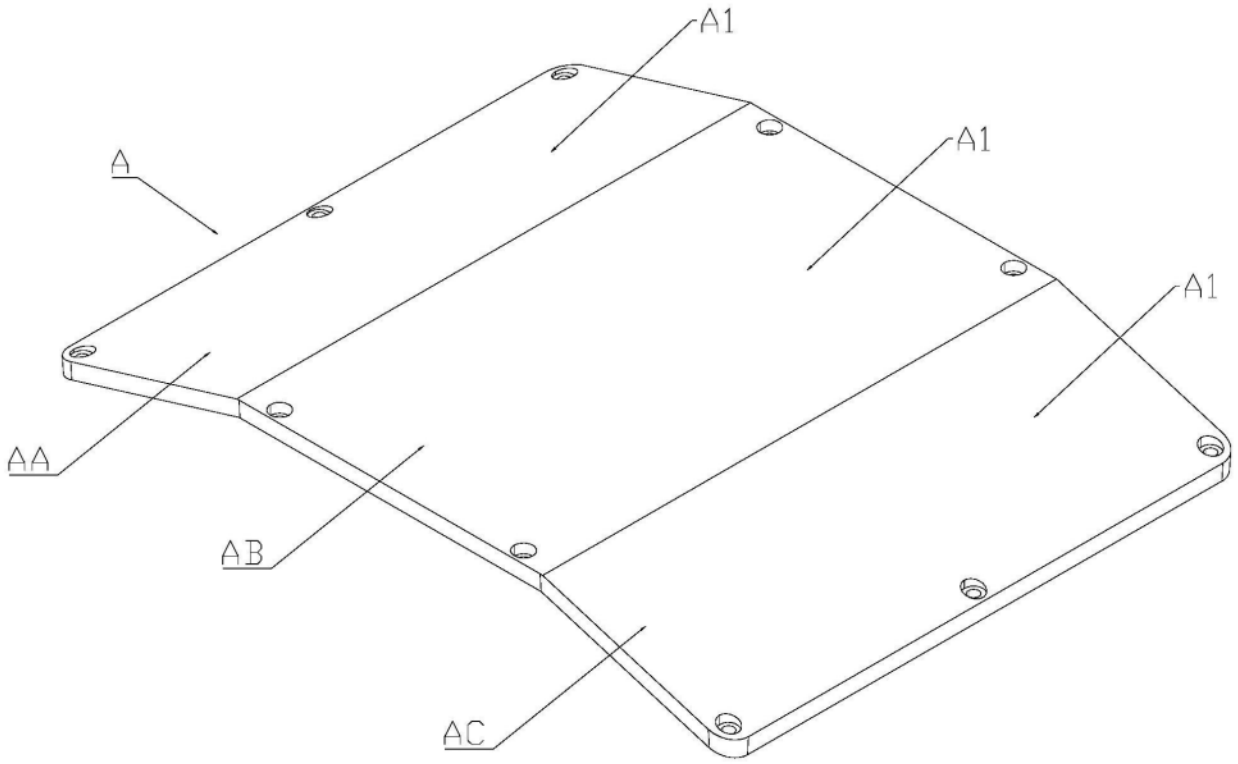


图20

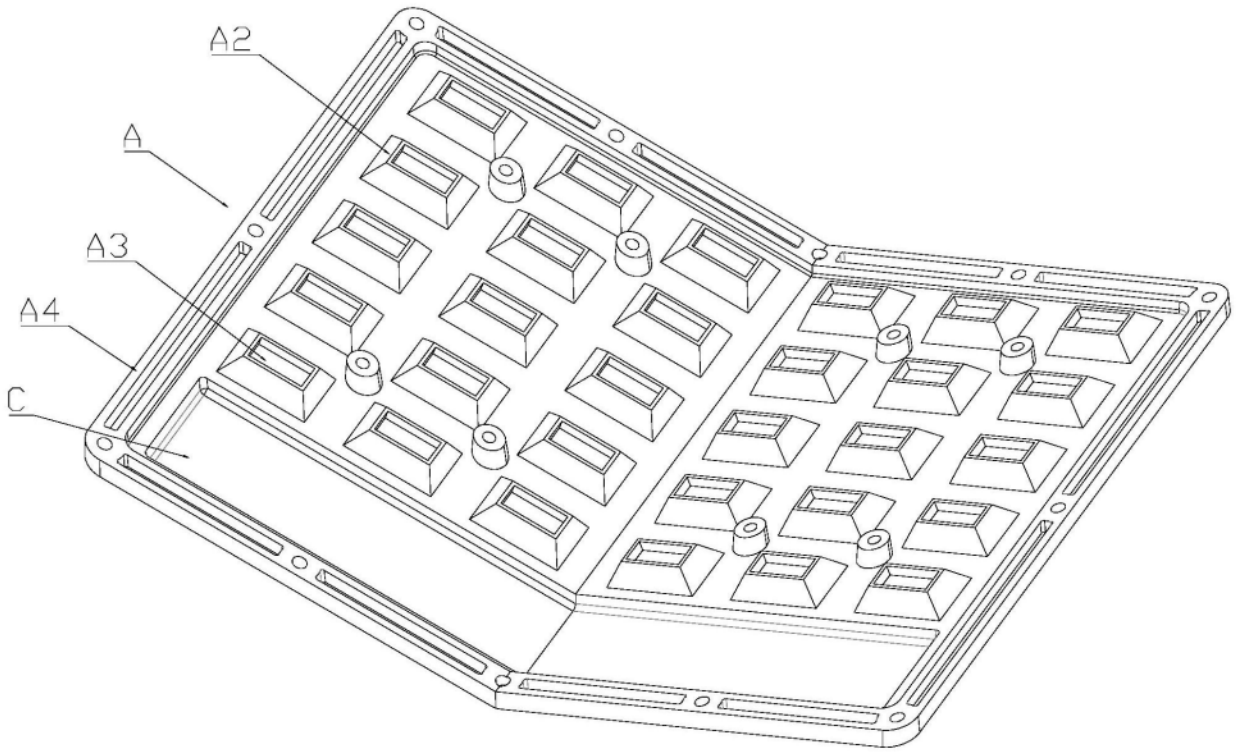


图21

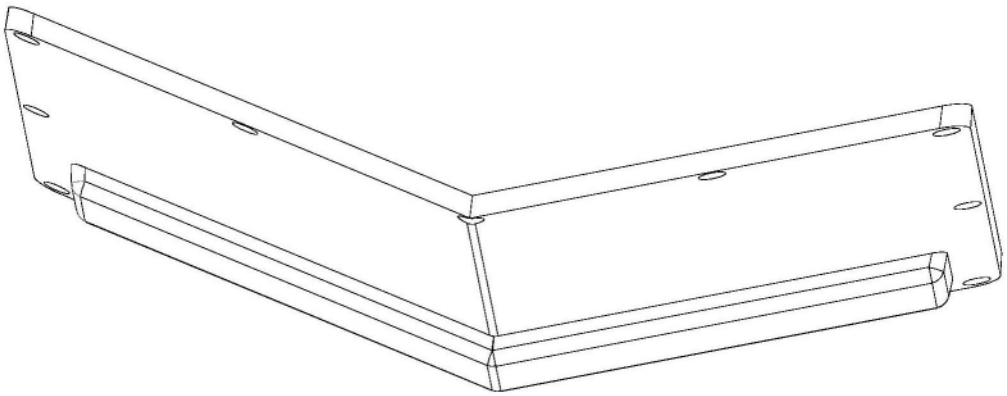


图22

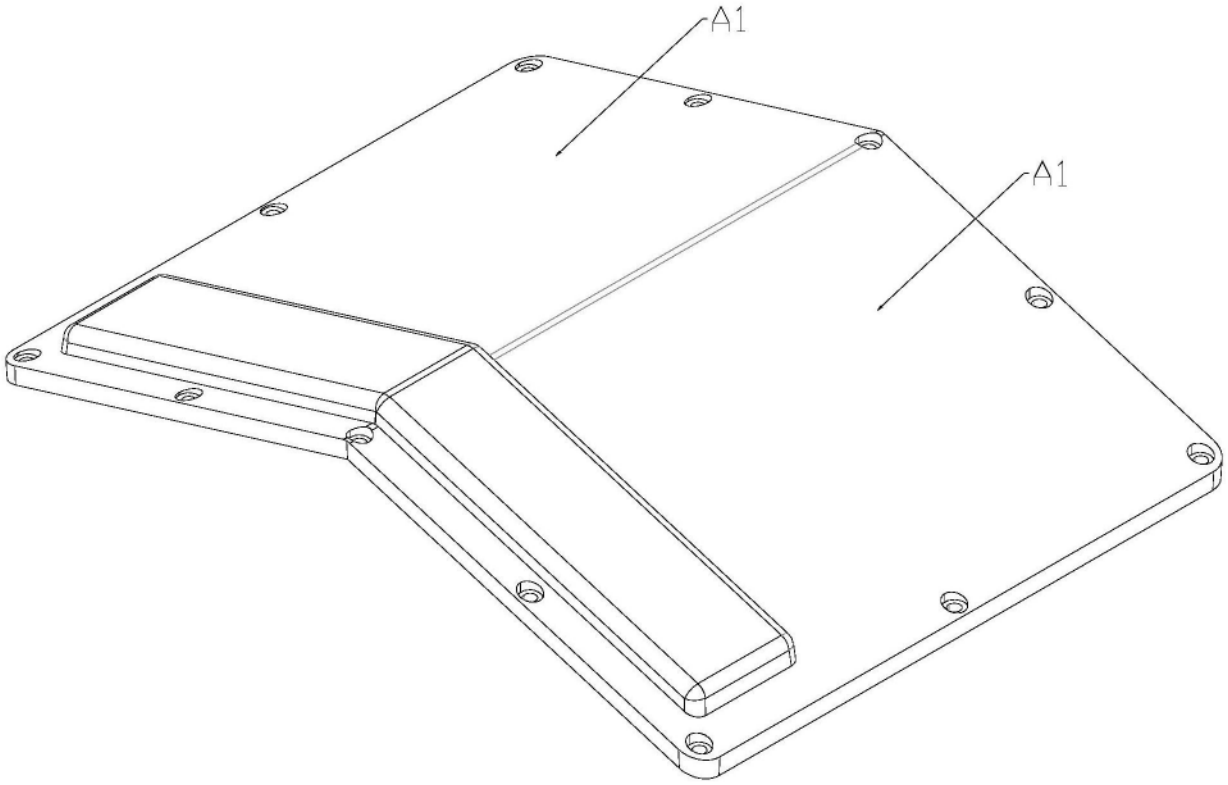


图23

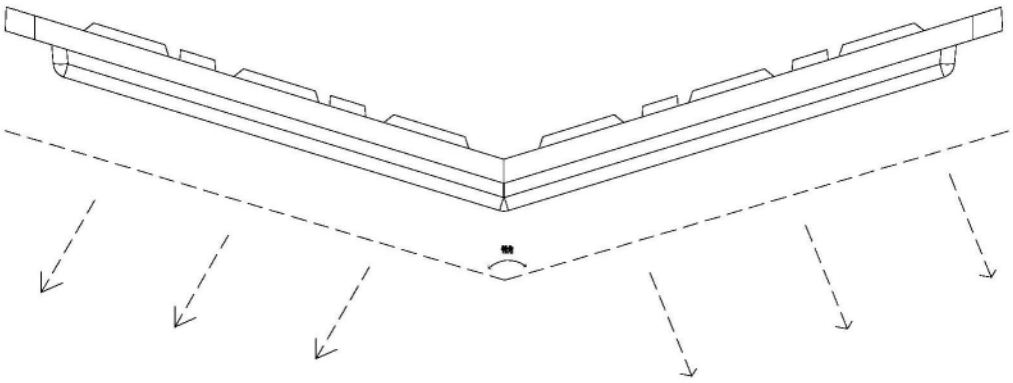


图24

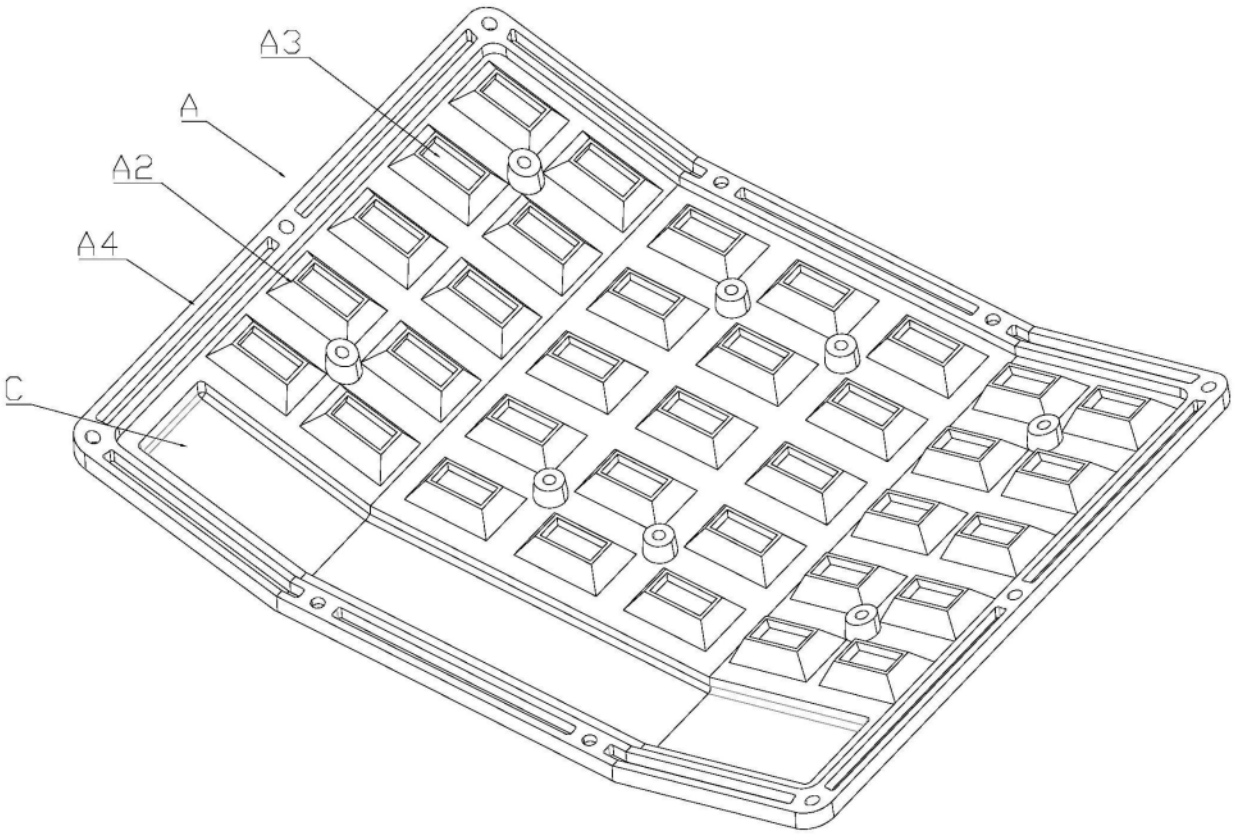


图25

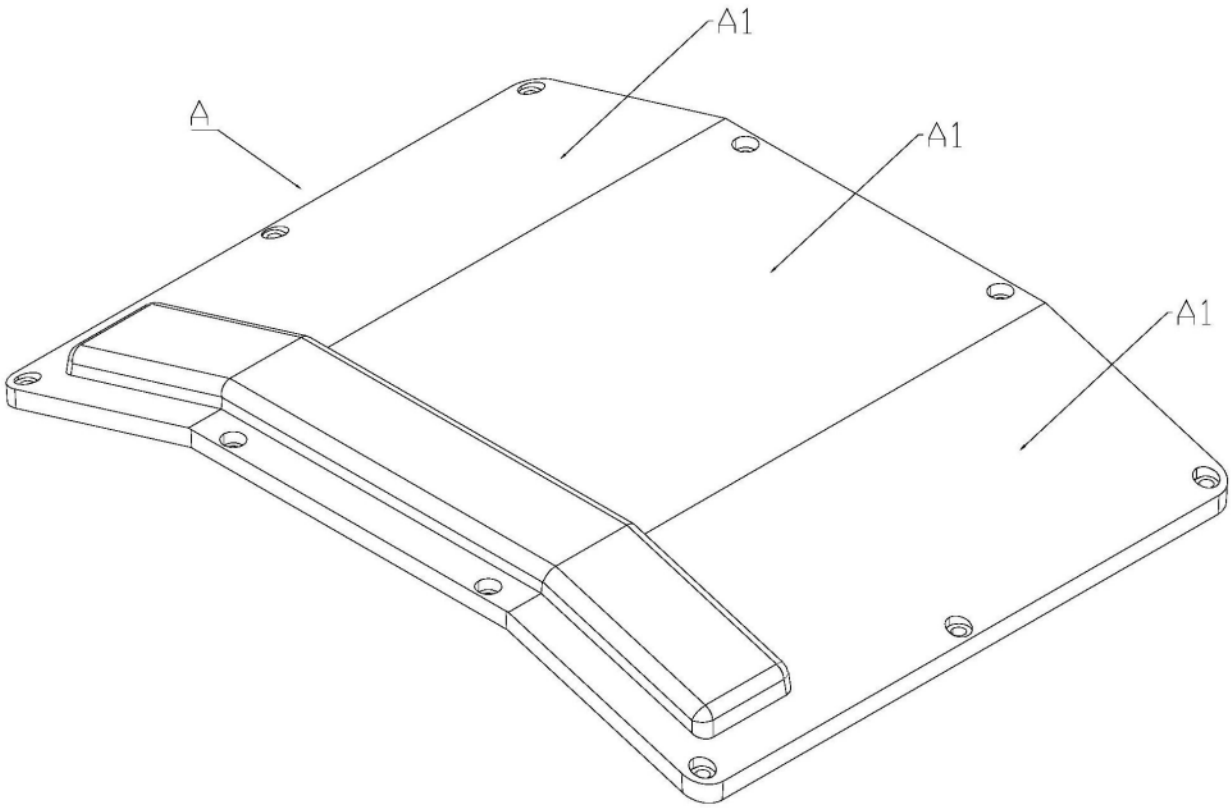


图26

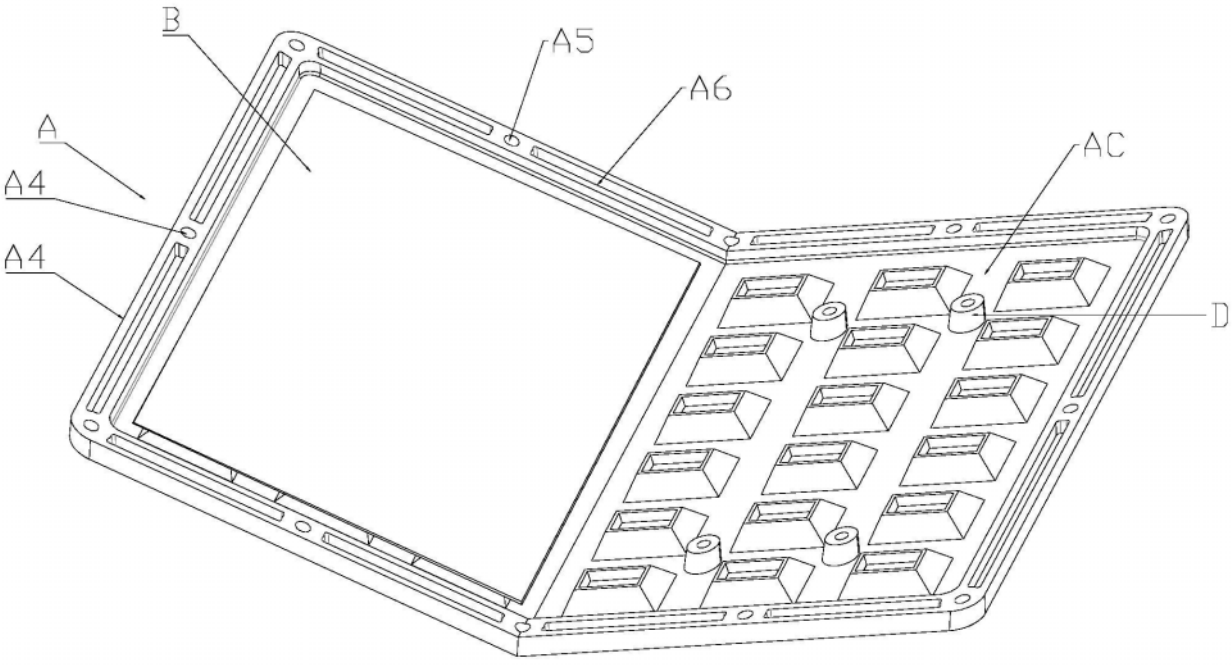


图27

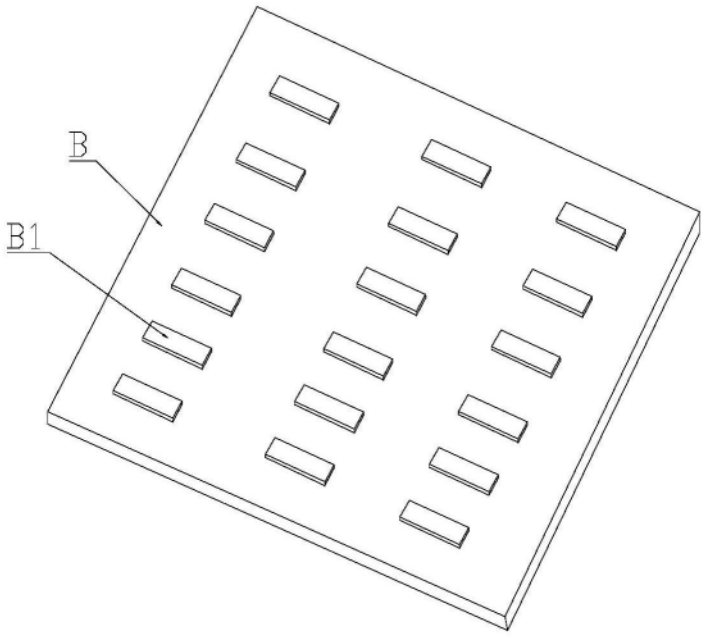


图28