(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 108922403 A
(43)申请公布日 2018.11.30

(21)申请号 201810771198.1

(22)申请日 2018.07.13

(71)申请人 深圳创维-RGB电子有限公司
地址 518052 广东省深圳市南山区深南大道创维大厦A座13-16层

(72)发明人 王玉年 沈思宽 王博 邹文聪

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 胡彬

(51)Int.Cl.
G09F 9/30(2006.01)

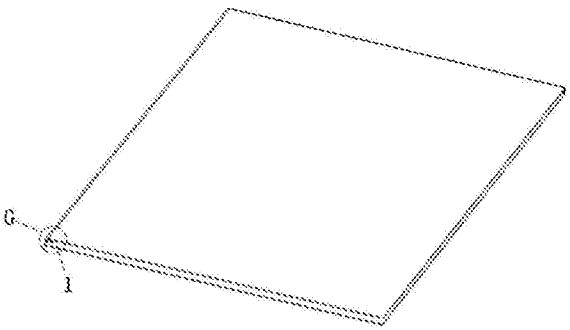
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54)发明名称

一种背板、背光模组及显示模组

(57)摘要

本发明涉及显示模组的技术领域，公开了一种背板、背光模组及显示模组。背板包括本体和安装平台，所述本体包括与显示面板相对的平面，以及相对于所述平面弯折形成的翻边；所述安装平台与所述翻边连接，所述安装平台被配置为能够承载所述显示面板。通过在背板上设置安装平台，可以将显示面板直接装配在安装平台上实现与背光模组的装配，不仅省去了安装支架、中框和面框等部件，减少了背光模组中装配部件的数量，而且简化了生产及装配工艺，有效提升了生产效率及产品良率，提高了产品的性价比和产品竞争力。



CN 108922403 A

1.一种背板，其特征在于，包括：

本体，其包括与显示面板相对的平面(1)，以及相对于所述平面(1)弯折形成的翻边(2)；

安装平台(3)，其与所述翻边(2)连接，所述安装平台(3)被配置为能够承载所述显示面板(4)。

2.根据权利要求1所述的背板，其特征在于，所述安装平台(3)距离所述平面(1)的距离小于所述翻边(2)的高度。

3.根据权利要求1所述的背板，其特征在于，所述翻边(2)与所述平面(1)垂直。

4.根据权利要求3所述的背板，其特征在于，所述安装平台(3)与所述平面(1)平行设置。

5.根据权利要求1所述的背板，其特征在于，所述安装平台(3)为条形平板。

6.根据权利要求1-5任一项所述的背板，其特征在于，所述安装平台(3)与所述翻边(2)一体成型。

7.一种背光模组，其特征在于，包括如权利要求1-6任一项所述的背板。

8.一种显示模组，其特征在于，包括权利要求7所述的背光模组和显示面板(4)，所述显示面板(4)安装在所述安装平台(3)上。

9.根据权利要求8所述的显示模组，其特征在于，所述显示面板(4)通过粘接件(5)贴设在所述安装平台(3)上。

10.根据权利要求9所述的显示模组，其特征在于，所述粘接件(5)包括泡棉胶。

一种背板、背光模组及显示模组

技术领域

[0001] 本发明涉及显示模组技术领域，尤其涉及一种背板、背光模组及显示模组。

背景技术

[0002] 显示模组是一种可以输出图像或感触信息的设备，包括电视机、显示器及商用拼接屏等。显示模组一般包括背光模组和显示面板，背光模组根据入光面的设置可以分为侧入式和直下式。

[0003] 如图1和图2所示，目前常用的侧入式背光模组中，通常通过在背板1'上设置安装支架2'，然后再配合中框和面框实现光学组件及显示面板3'的固定，完成显示模组的装配。这种装配方式使用的物料种类较多，导致生产工艺和装配工艺较复杂，生产效率较低，且综合管理成本较高。

[0004] 因此，亟需一种背板、背光模组及显示模组来解决上述的物料种类多、装配复杂及成本较高的问题。

发明内容

[0005] 本发明的第一目的在于提出一种背板，该背板可有效减少物料数量，从而简化装配工艺，提高生产效率，降低生产成本。

[0006] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

[0007] 一种背板，包括：

[0008] 本体，其包括与显示面板相对的平面，以及相对于所述平面弯折形成的翻边；

[0009] 安装平台，其与所述翻边连接，所述安装平台被配置为能够承载所述显示面板。

[0010] 作为上述背板的优选技术方案，所述安装平台距离所述平面的距离小于所述翻边的高度。

[0011] 作为上述背板的优选技术方案，所述翻边与所述平面垂直。

[0012] 作为上述背板的优选技术方案，所述安装平台与所述平面平行设置。

[0013] 作为上述背板的优选技术方案，所述安装平台为条形平板。

[0014] 作为上述背板的优选技术方案，所述安装平台与所述翻边一体成型。

[0015] 本发明的第二目的在于提出一种背光模组，该背光模组中的部件数量减少，从而简化装配工艺，提高生产效率，降低生产成本。

[0016] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

[0017] 一种背光模组，包括上述的背板。

[0018] 本发明的第三目的在于提出一种显示模组，该显示模组中的部件数量减少，从而简化装配工艺，提高生产效率，降低生产成本。

[0019] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

[0020] 一种显示模组，包括上述的背光模组和显示面板，所述显示面板安装在所述安装平台上。

[0021] 作为上述显示模组的优选技术方案，所述显示面板通过粘接件贴设在所述安装平台上。

[0022] 作为上述显示模组的优选技术方案，所述粘接件包括泡棉胶。

[0023] 与现有技术相比，本发明的优点及有益效果在于：

[0024] 本发明公开了一种背板、背光模组及显示模组。背板包括本体和安装平台，本体的边缘向上弯折形成翻边，安装平台与翻边连接，安装平台被配置为能够承载显示面板。通过在背板上设置安装平台，可以将显示面板直接装配在安装平台上实现与背光模组的装配，不仅省去了安装支架、中框和面框等部件，减少了背光模组中装配部件的数量，而且简化了生产及装配工艺，有效提升了生产效率及产品良率，提高了产品的性价比和产品竞争力。

附图说明

[0025] 图1是现有技术提供的显示模组的侧视图；

[0026] 图2是图1中A处的局部放大图；

[0027] 图3是现有技术提供的背板的结构示意图；

[0028] 图4是图3中B处的局部放大图；

[0029] 图5是现有技术提供的背板上设置有安装支架的结构示意图；

[0030] 图6是图5中C处的局部放大图；

[0031] 图7是现有技术提供的背板上设置有安装支架和显示面板的结构示意图；

[0032] 图8是图7中D处的局部放大图；

[0033] 图9是本发明具体实施例提供的显示模组的侧视图；

[0034] 图10是图9中E处的局部放大图；

[0035] 图11是本发明具体实施例提供的背板的结构示意图；

[0036] 图12是图11中F处的局部放大图；

[0037] 图13是本发明具体实施例提供的背板上装配有显示面板的结构示意图；

[0038] 图14是图13中G处的局部放大图。

[0039] 其中：

[0040] 1’-背板；2’-安装支架；3’-显示面板；

[0041] 1-平面；2-翻边；3-安装平台；4-显示面板；5-粘接件。

具体实施方式

[0042] 下面结合附图和实施方式进一步说明本发明的技术方案。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明，而非对本发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部。

[0043] 图3和图4示出了现有技术中的背板1’结构，可以看出，在背板1’的侧边边缘处向上设置有折边，且背板1’上距离该折边一定距离处设置有定位槽，用于确定安装支架2’的安装位置。

[0044] 图5和图6示出了现有技术中背板1’上装配有安装支架2’的结构，为了保证美观性，折边的端部向背板1’一侧弯折后紧贴折边，该结构使得需要设置第一支架和第二支架共同实现显示面板3’的安装。具体而言，第一支架固设在背板1’上，其宽度不大于上述定位

槽距离折边的距离，第二支架设置在第一支架上方，且第一支架与第二支架之间设置有滑块和滑槽结构，便于两者之间的定位和装配。第二支架的上表面为安装平面，用于安装显示面板3’。第二支架上表面的边缘设置有限位凸台，该限位凸台与第二支架一体成型。

[0045] 图7和图8示出了现有技术中背板1’上装配有安装支架2’和显示面板3’的结构，为了提高安装的稳定性，显示面板3’通过泡棉胶等连接件安装在第二支架的上表面。上述限位凸台用于对连接件进行定位。

[0046] 综上所述，现有技术中显示面板3’与背板1’的装配过程较为复杂，涉及到的零部件种类较多，且对各零部件之间的连接定位关系要求较高，造成装配工艺复杂耗时，生产效率降低，综合管理成本提高。

[0047] 本实施例提供了一种显示模组，如图9所示，该显示模组可以为电视、电脑、广告机等，包括背光模组和显示面板4，显示面板4安装在背光模组上。背光模组包括背板，如图10-图14所示，背板包括本体和安装平台3，其中本体包括与显示面板相对的平面1，以及相对于平面1弯折形成的翻边2。安装平台3与翻边2连接，安装平台3被配置为能够承载显示面板4。通过在背板上设置安装平台3，可以将显示面板4直接装配在安装平台3上实现与背光模组的装配，相较于现有技术中的装配结构，不仅省去了安装支架2’、中框和面框等部件，减少了背光模组中装配部件的数量，而且简化了生产及装配工艺，有效提升了生产效率及产品良率，提高了产品的性价比和产品竞争力。

[0048] 具体而言，安装平台3可以为条形平板，其长度方向沿背板的边缘设置。安装平台3远离上述平面1的一侧为安装面，安装平台3距离上述平面1的距离小于翻边2的高度，即安装平台3的安装面与翻边2的顶端之间的距离不小于显示面板4的厚度，以确保显示面板4的安装稳固性。

[0049] 更进一步地，如图8和图9所示，翻边2与上述平面1垂直设置，安装平台3垂直于翻边2，与本体平行设置。该结构保证显示面板4安装到安装平台3上之后与背板的本体平行，从而保证出光的均匀性。

[0050] 在本实施例中，显示面板4通过泡棉胶等粘接件5贴设在安装平台3上。安装平台3的安装平面1上可以设置条形的容置槽，容置槽用于容纳粘接件5，提升显示面板4粘接的稳固性，保证显示面板4与背光模组的连接稳定性。

[0051] 在本实施例中，安装平台3与翻边2可以为一体成型结构，以简化背板的生产工序，提高背板的生产效率。当然，安装平台3与翻边2还可以为两个独立的部件，二者通过焊接、粘接、卡接、铆接或螺接等方式连接。

[0052] 在本实施例中，通过在背板上设置翻边2和安装平台3，三者均为一体成型结构，且背板上无需再设置定位槽等定位结构，简化了生产工艺，降低了生产成本，从而达到节能减排的目的，有利于节能环保。

[0053] 显然，本发明的上述实施例仅仅是为了清楚说明本发明所作的举例，而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

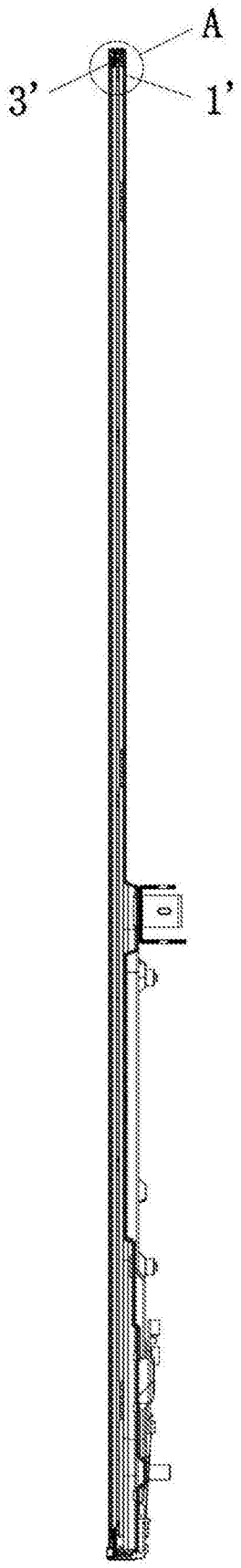


图1

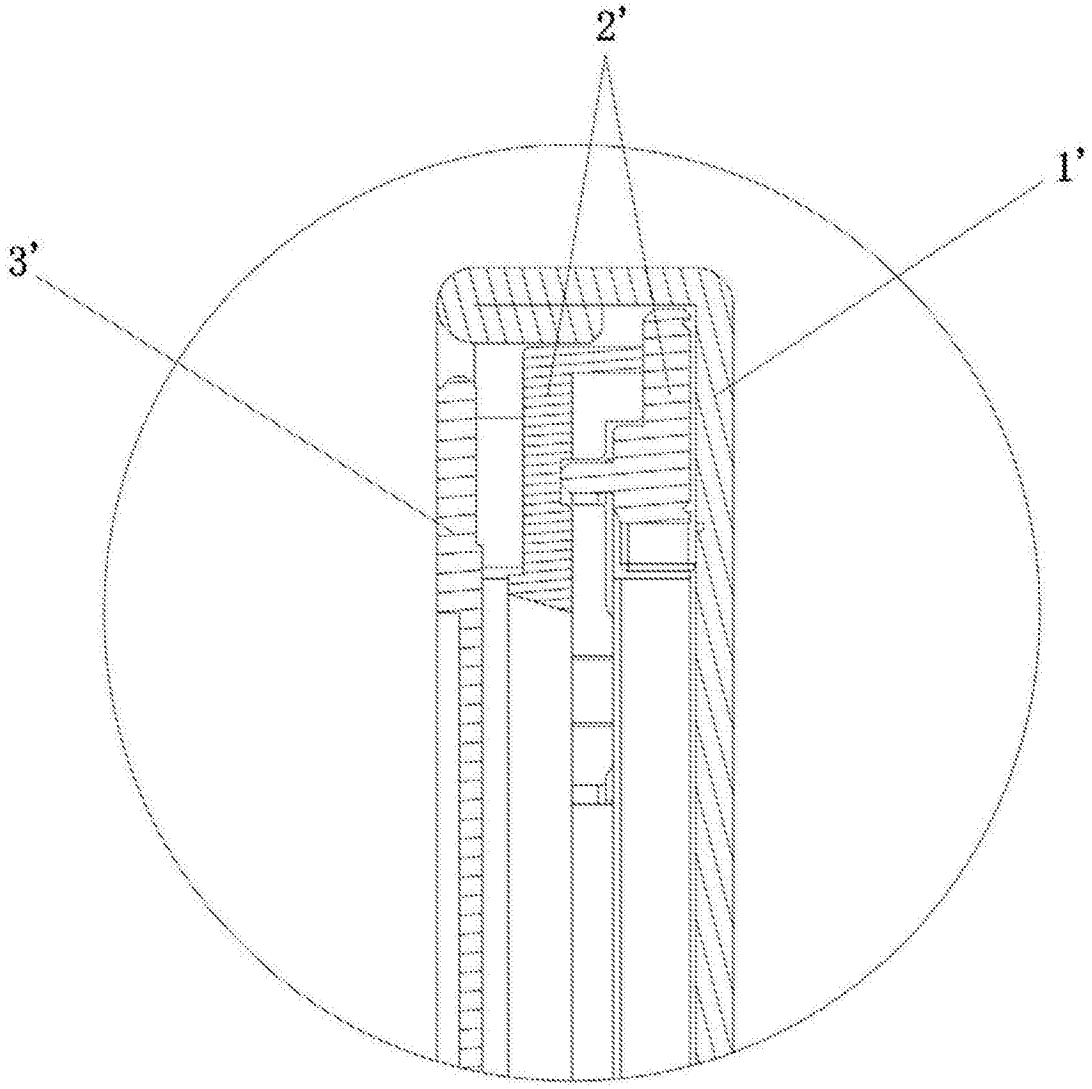


图2

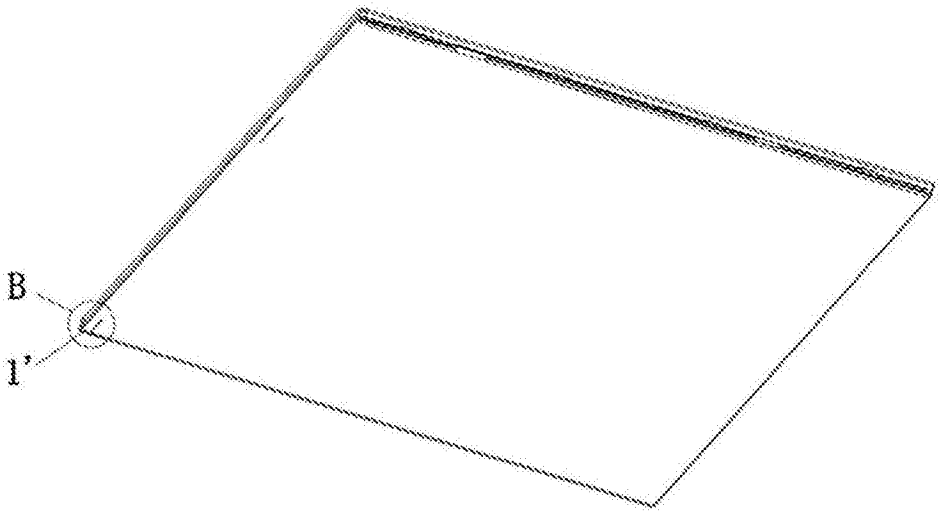


图3

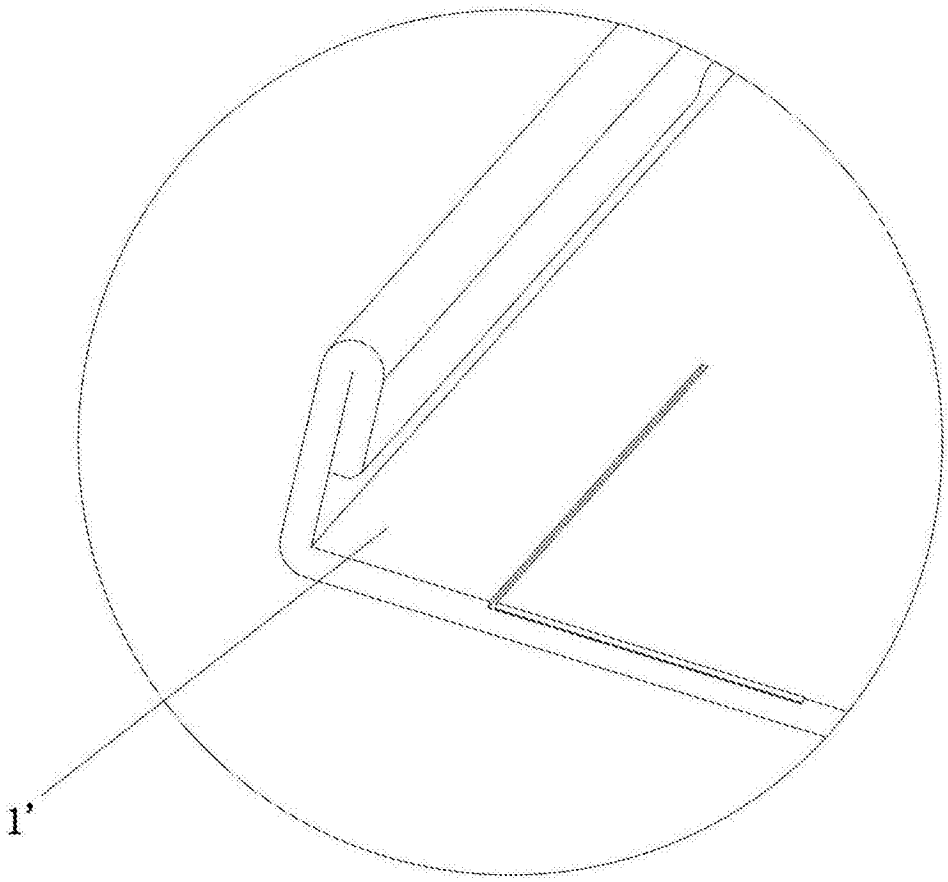


图4

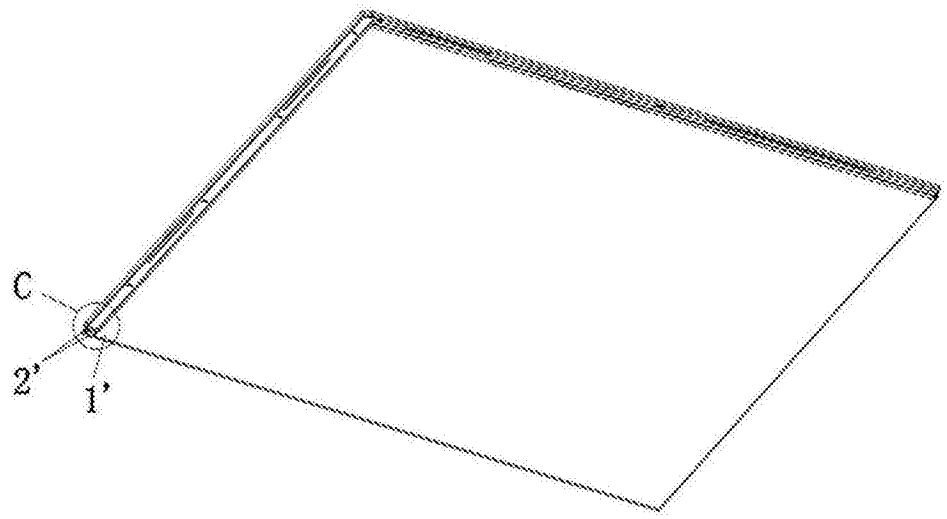


图5

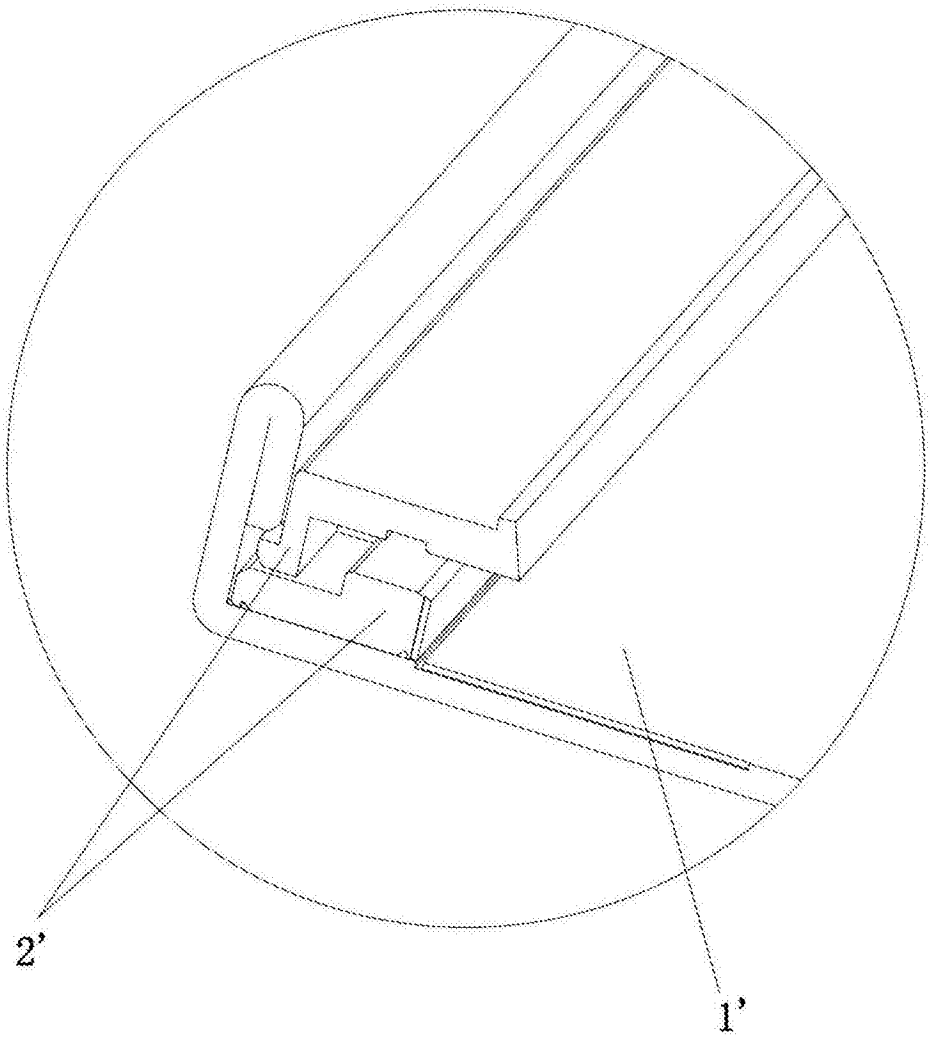


图6

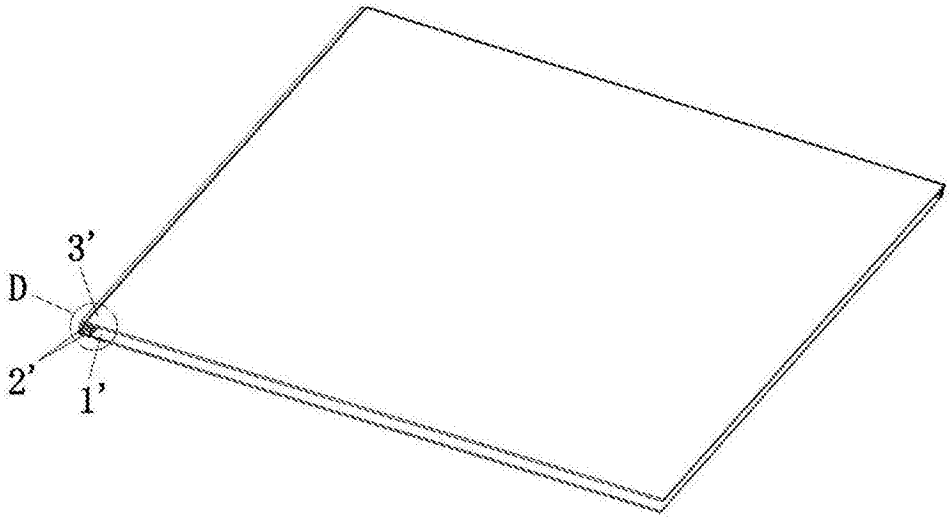


图7

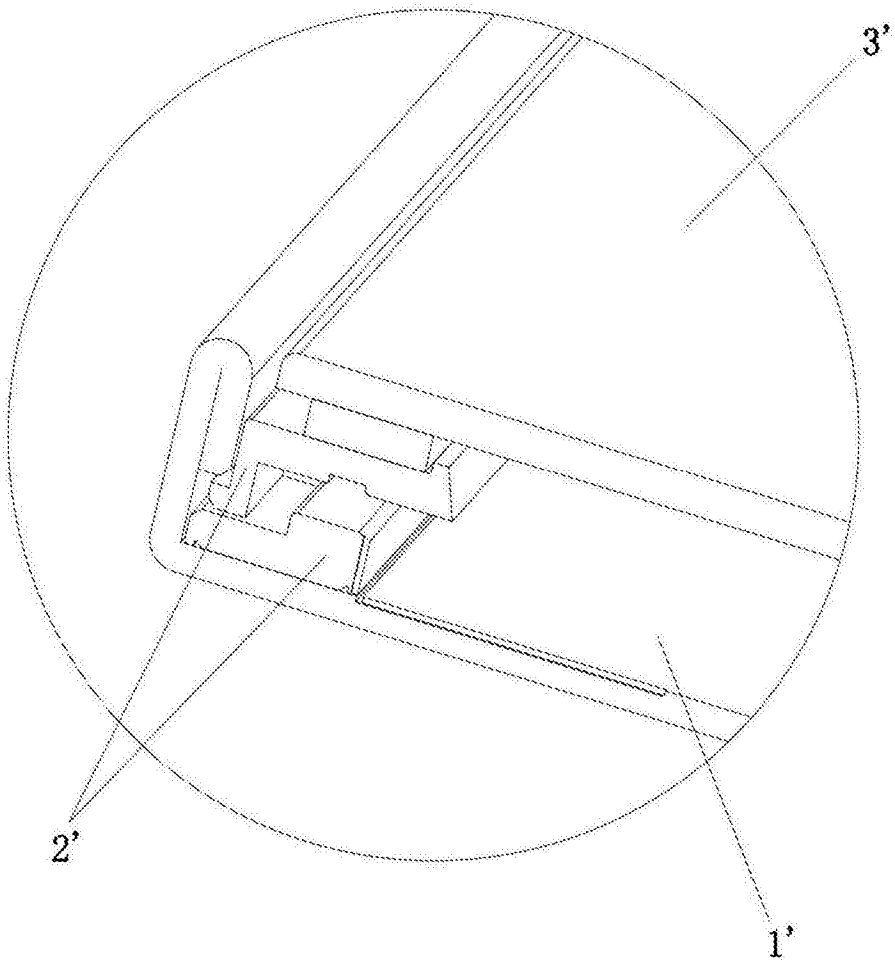


图8

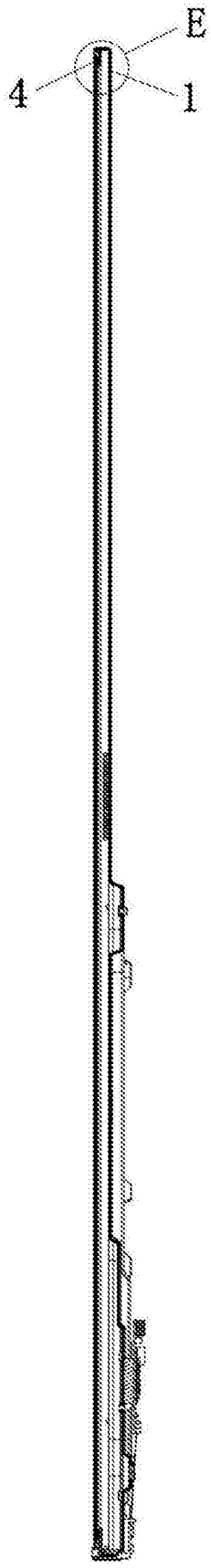


图9

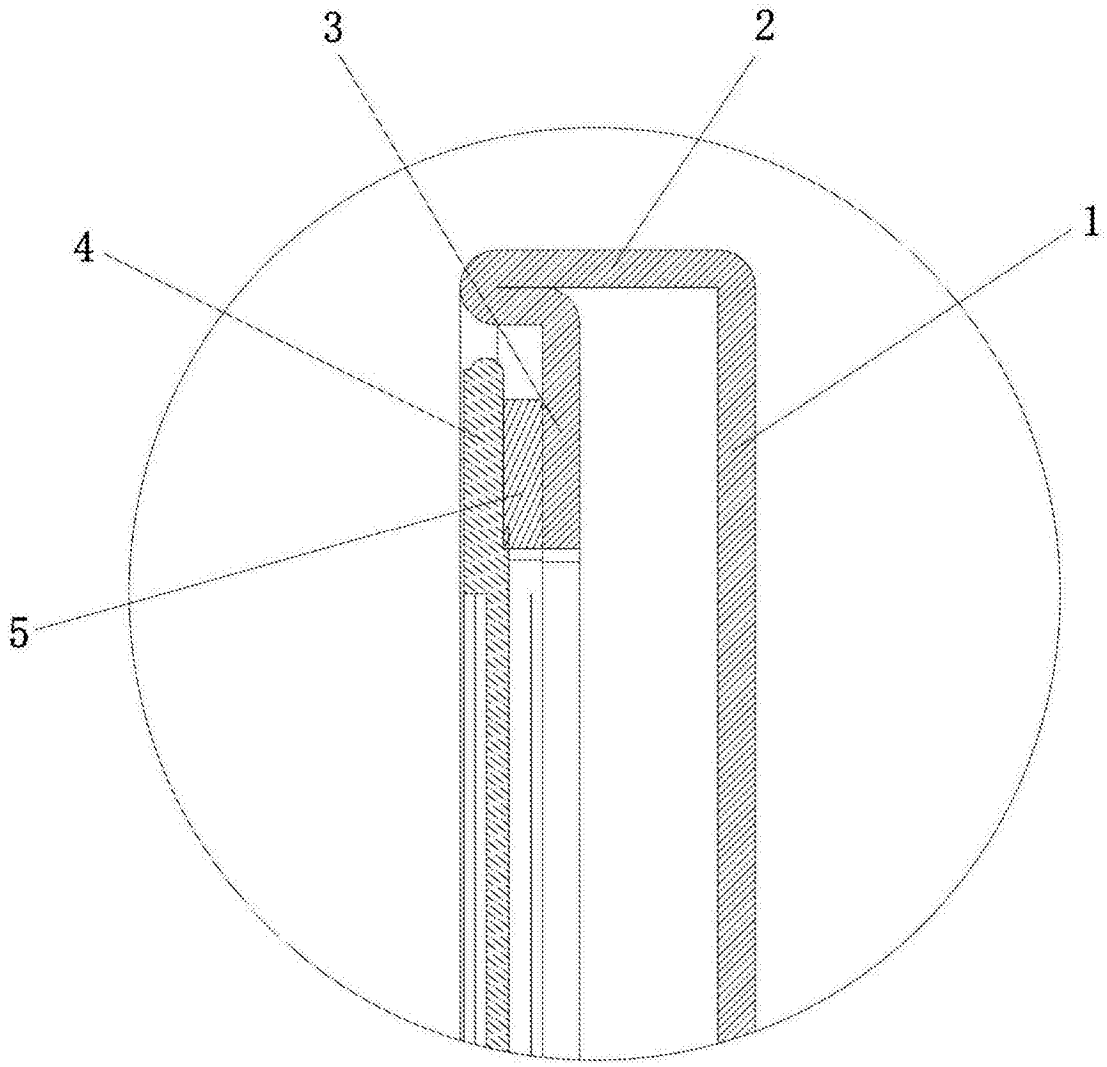


图10

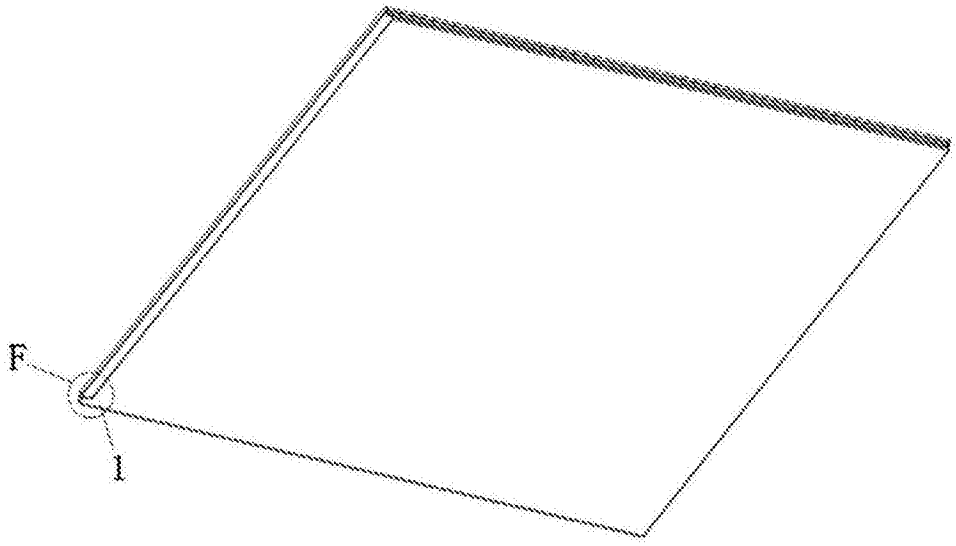


图11

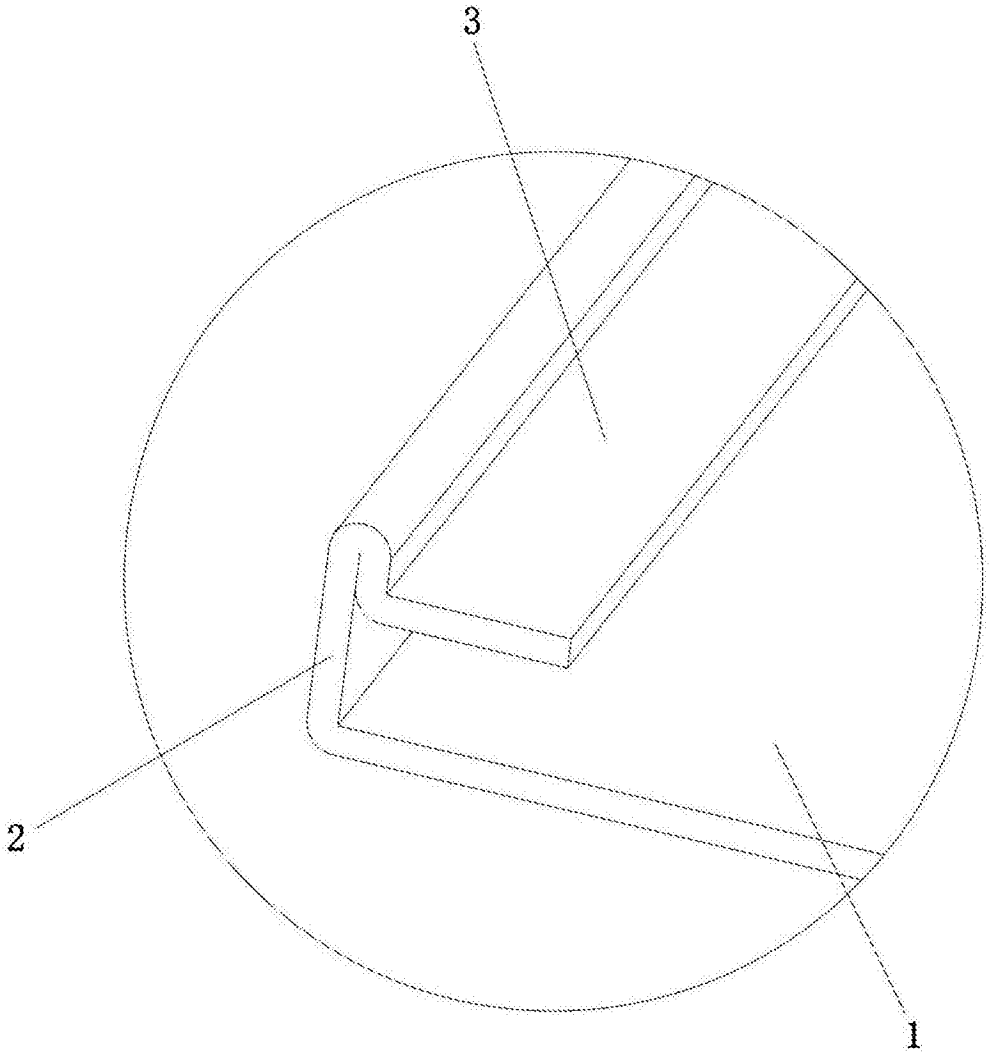


图12

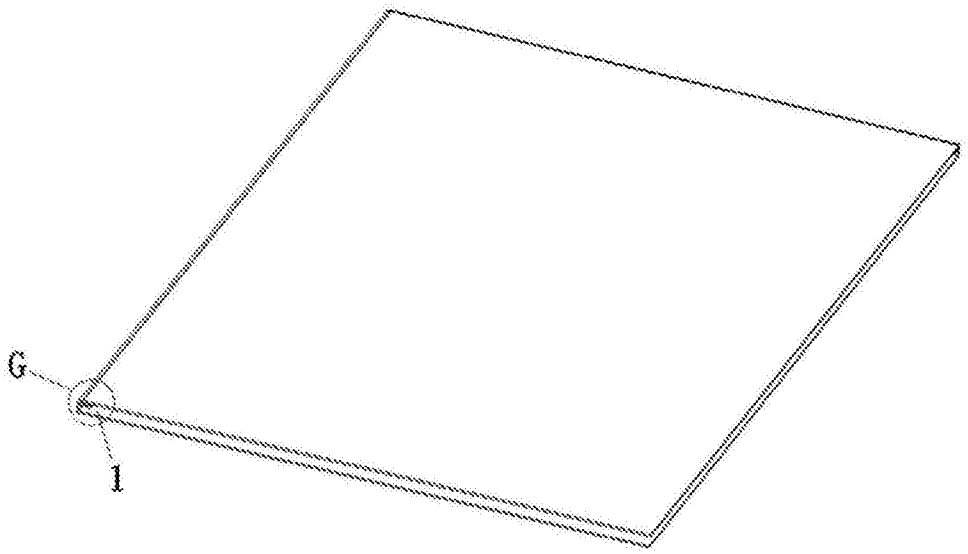


图13

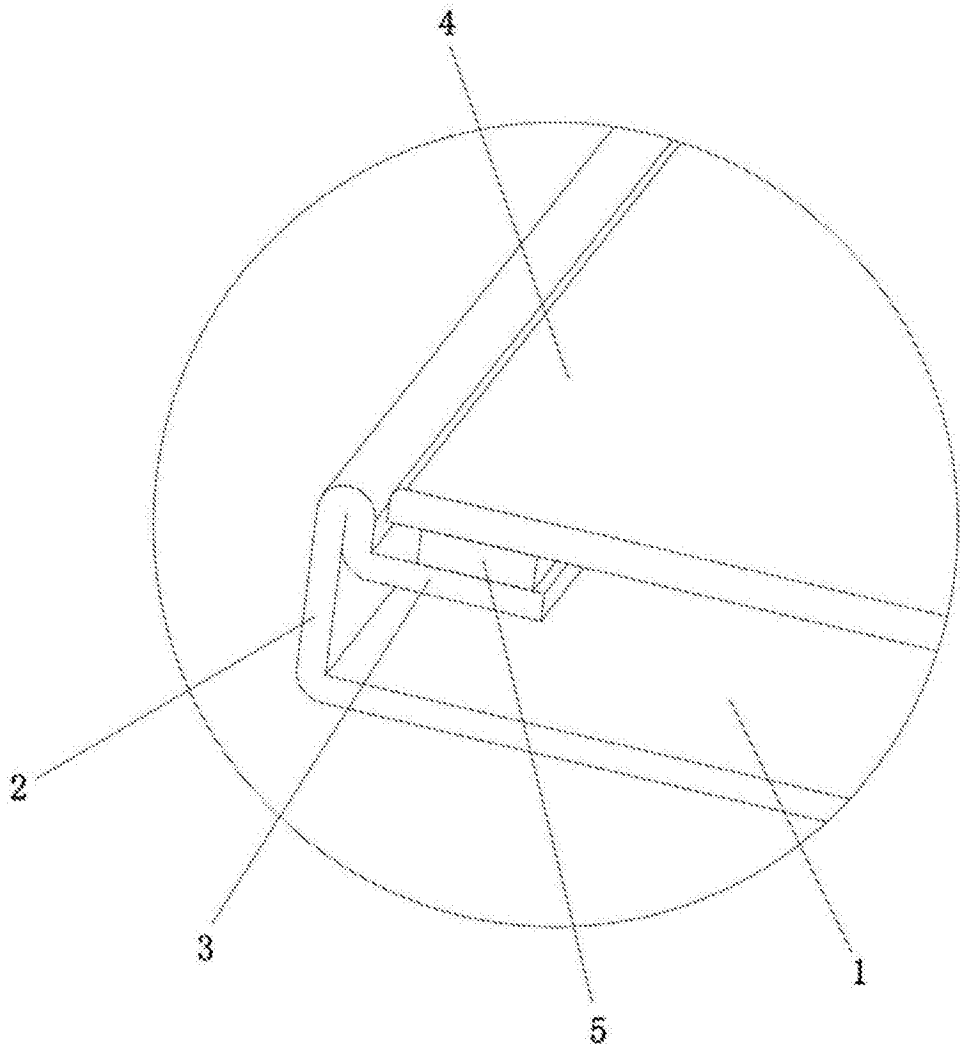


图14