



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113870715 A

(43) 申请公布日 2021.12.31

(21) 申请号 202111157711.6

(22) 申请日 2021.09.30

(71) 申请人 惠科股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园  
厂房1栋一层至三层、五至七层,6栋七层

(72) 发明人 张梅 康报虹

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所  
44237

代理人 张海燕

(51) Int. Cl.

G09F 9/30 (2006.01)

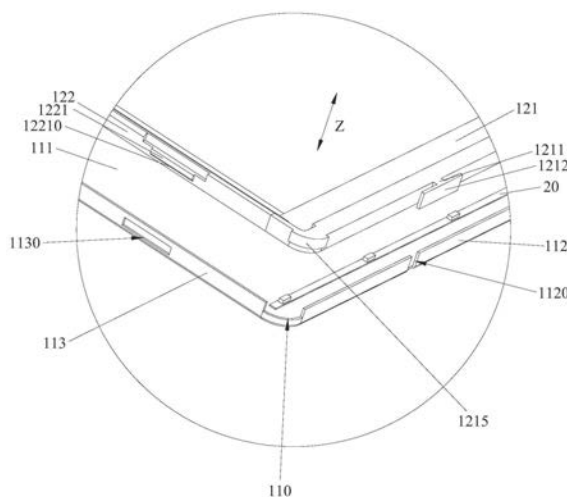
权利要求书1页 说明书7页 附图12页

### (54) 发明名称

框架、背光模组及显示装置

### (57) 摘要

本申请属于显示装置技术领域,提供了一种框架、背光模组及显示装置,其中,框架包括背板和中框,背板包括底壁和第一侧壁,第一侧壁设于底壁的边缘,且第一侧壁上设有装配部,装配部具有朝向远离底壁一侧的开口,中框包括设置为覆盖光源的第一边框,第一边框与第一侧壁相对设置的端面上设有第一定位部,第一定位部设置为沿垂直于底壁的方向通过开口插接于装配部;背光模组包括框架和光源;显示装置包括显示面板和背光模组。本申请提供的框架通过装配部朝向远离底壁一侧的开口,第一定位部可以沿垂直于底壁的方向插接到装配部,使得中框无需以一定的倾斜角与背板组装,从而解决了解决中框与背板以一定的倾斜角组装不利于框架自动化组装的技术问题。



1. 一种框架,包括背板和中框,其特征在于:

所述背板包括底壁和第一侧壁,所述第一侧壁设于所述底壁的边缘,且所述第一侧壁上设有装配部,所述装配部具有朝向远离所述底壁一侧的开口;

所述中框包括设置为覆盖光源的第一边框,所述第一边框与所述第一侧壁相对设置的端面上设有第一定位部,所述第一定位部设置为沿垂直于所述底壁的方向通过所述开口插接于所述装配部,且所述第一定位部上设有固定部,所述固定部搭接于所述第一侧壁或所述装配部上,并与所述第一侧壁或所述装配部焊接。

2. 如权利要求1所述的框架,其特征在于,所述装配部为缺口,所述固定部搭接于所述第一侧壁的外表面上。

3. 如权利要求1所述的框架,其特征在于,所述装配部包括两个支撑臂,两个所述支撑臂之间形成有容置所述第一定位部的间隔,所述支撑臂的一端与所述第一侧壁相接,所述支撑臂的另一端与所述底壁相接;所述固定部与所述支撑臂搭接。

4. 如权利要求3所述的框架,其特征在于,所述底壁上开设有第一定位孔,所述第一定位孔的位置与所述间隔的位置对应;所述第一定位部上还设有伸出部,所述伸出部插接于所述第一定位孔。

5. 如权利要求3所述的框架,其特征在于,所述支撑臂包括第一臂段、第二臂段和第三臂段,所述第一臂段与所述第二臂段圆弧过渡,所述第二臂段与所述第三臂段圆弧过渡,所述第一臂段远离所述第二臂段的一端连接于所述第一侧壁远离所述底壁的端面上,所述第三臂段远离所述第二臂段的一端连接于所述底壁的内表面上;所述固定部搭接于两个所述支撑臂的所述第二臂段上。

6. 如权利要求3所述的框架,其特征在于,所述第一边框与所述第一侧壁相对设置的端面上开设有容置槽,所述第一定位部和固定部容置于所述容置槽内。

7. 如权利要求1至6任一项所述的框架,其特征在于,所述背板还包括第二侧壁、第三侧壁和第四侧壁,所述第二侧壁和所述第四侧壁分别设于所述底壁与所述第一侧壁相邻的边缘,所述第三侧壁设于所述底壁与所述第一侧壁相对的边缘,所述第二侧壁、所述第三侧壁和所述第四侧壁上分别开设有第二定位孔;所述中框还包括第二边框,所述第二边框的两端分别与所述第一边框的两端相接,且所述第二边框与所述第二侧壁、所述第三侧壁和所述第四侧壁相对设置的端面上设有第二定位部,所述第二定位部包括设置为引导所述第二侧壁、所述第三侧壁和所述第四侧壁向外倾斜形变的斜面。

8. 如权利要求7所述的框架,其特征在于,所述第一侧壁和所述第二侧壁的接合处、所述第二侧壁和所述第三侧壁的接合处、所述第三侧壁和所述第四侧壁的接合处及所述第四侧壁和所述第一侧壁的接合处分别开设有定位槽;所述第一边框对应所述定位槽的位置处设有第三定位部,所述第三定位部插接于所述定位槽;所述第二边框对应所述定位槽的位置处设有第四定位部,所述第四定位部插接于所述定位槽。

9. 一种背光模组,其特征在于,包括光源和权利要求1至8任一项所述的框架,所述光源固定于所述背板的底壁上,所述中框的第一边框朝向所述底壁的表面开设有避让槽,所述避让槽设置为避让所述光源。

10. 一种显示装置,其特征在于,包括显示面板和权利要求9所述的背光模组,所述显示面板固定于所述框架的中框上。

## 框架、背光模组及显示装置

### 技术领域

[0001] 本申请属于显示装置技术领域,更具体地说,是涉及一种框架、背光模组及显示装置。

### 背景技术

[0002] 目前,显示装置的背光模组一般包括框架和光源,其中,框架包括背板和中框,光源一般固定在背板的内表面上,同时在中框对应光源的位置处会开设避让槽,当中框组装到背板时,光源容置在该避让槽内。

[0003] 现有技术中,中框一般是通过卡接的方式与背板组装,然而在中框与背板组装的过程中,中框需要倾斜一定的角度才能准确地卡接到背板上,在此过程中,中框容易刮碰到光源,导致光源损伤,而且中框与背板以一定的倾斜角组装也不利于框架的自动化组装。

### 发明内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种框架、背光模组及显示装置,包括但不限于解决中框与背板以一定的倾斜角组装不利于框架自动化组装的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本申请提供了一种框架,包括背板和中框,

[0006] 所述背板包括底壁和第一侧壁,所述第一侧壁设于所述底壁的边缘,且所述第一侧壁上设有装配部,所述装配部具有朝向远离所述底壁一侧的开口;

[0007] 所述中框包括设置为覆盖光源的第一边框,所述第一边框与所述第一侧壁相对设置的端面上设有第一定位部,所述第一定位部设置为沿垂直于所述底壁的方向通过所述开口插接于所述装配部,且所述第一定位部上设有固定部,所述固定部搭接于所述第一侧壁或所述装配部上,并与所述第一侧壁或所述装配部焊接。

[0008] 本申请提供的框架采用设置在中框的第一边框上的第一定位部和固定部与设置在背板的第一侧壁上的装配部配合,通过装配部朝向远离底壁一侧的开口,第一定位部可以沿垂直于底壁的方向插接到装配部,使得中框无需以一定的倾斜角与背板组装,从而解决了中框与背板以一定的倾斜角组装不利于框架自动化组装的技术问题,并且通过固定部与第一侧壁或装配部焊接,使得中框与背板牢固地接合在一起,防止了因卡接不紧密导致中框在背板上晃动的情况发生,有利于降低显示屏的破屏风险。

[0009] 在一个实施例中,所述装配部为缺口,所述固定部搭接于所述第一侧壁的外表面上。

[0010] 从而实现中框与背板垂直组装,有利于框架的自动化组装。

[0011] 在一个实施例中,所述装配部包括两个支撑臂,两个所述支撑臂之间形成有容置所述第一定位部的间隔,所述支撑臂的一端与所述第一侧壁相接,所述支撑臂的另一端与所述底壁相接;所述固定部与所述支撑臂搭接。

[0012] 从而实现中框与背板垂直组装,有利于框架的自动化组装。

[0013] 在一个实施例中,所述底壁上开设有第一定位孔,所述第一定位孔的位置与所述

间隔的位置对应;所述第一定位部上还设有伸出部,所述伸出部插接于所述第一定位孔。

[0014] 可以有效地防止第一定位部沿远离第一侧壁的方向脱离两个支撑臂之间的间隔,有利于对第一边框的位置作更加准确的定位。

[0015] 在一个实施例中,所述支撑臂包括第一臂段、第二臂段和第三臂段,所述第一臂段与所述第二臂段圆弧过渡,所述第二臂段与所述第三臂段圆弧过渡,所述第一臂段远离所述第二臂段的一端连接于所述第一侧壁远离所述底壁的端面上,所述第三臂段远离所述第二臂段的一端连接于所述底壁的内表面上;所述固定部搭接于两个所述支撑臂的所述第二臂段上。

[0016] 从而实现中框与背板垂直组装,有利于框架的自动化组装。

[0017] 在一个实施例中,所述第一边框与所述第一侧壁相对设置的端面上开设有容置槽,所述第一定位部和固定部容置于所述容置槽内。

[0018] 从而避免了第一定位部对第一边框与第一侧壁相对设置的端面产生干涉。

[0019] 在一个实施例中,所述背板还包括第二侧壁、第三侧壁和第四侧壁,所述第二侧壁和所述第四侧壁分别设于所述底壁与所述第一侧壁相邻的边缘,所述第三侧壁设于所述底壁与所述第一侧壁相对的边缘,所述第二侧壁、所述第三侧壁和所述第四侧壁上分别开设有第二定位孔;所述中框还包括第二边框,所述第二边框的两端分别与所述第一边框的两端相接,且所述第二边框与所述第二侧壁、所述第三侧壁和所述第四侧壁相对设置的端面上设有第二定位部,所述第二定位部包括设置为引导所述第二侧壁、所述第三侧壁和所述第四侧壁向外倾斜形变的斜面。

[0020] 从而实现中框在背板上的临时定位,有利于协助固定部与第一侧壁或装配部完成焊接。

[0021] 在一个实施例中,所述第一侧壁和所述第二侧壁的接合处、所述第二侧壁和所述第三侧壁的接合处、所述第三侧壁和所述第四侧壁的接合处及所述第四侧壁和所述第一侧壁的接合处分别开设有定位槽;所述第一边框对应所述定位槽的位置处设有第三定位部,所述第三定位部插接于所述定位槽;所述第二边框对应所述定位槽的位置处设有第四定位部,所述第四定位部插接于所述定位槽。

[0022] 有利于在中框与背板组装过程中对中框的角部进行定位,从而进一步地提升中框与背板的组装精度。

[0023] 本申请还提供了一种背光模组,包括光源和上述的框架,所述光源固定于所述背板的底壁上,所述中框的第一边框朝向所述底壁的表面开设有避让槽,所述避让槽设置为避让所述光源。

[0024] 本申请提供的背光模组采用了框架,通过装配部朝向远离底壁一侧的开口,第一定位部可以沿垂直于底壁的方向插接到装配部,使得中框无需以一定的倾斜角与背板组装,从而解决了解决中框与背板以一定的倾斜角组装不利于框架自动化组装的技术问题,并且通过固定部与第一侧壁或装配部焊接,有利于提升背光模组结构的稳定性。

[0025] 本申请还提供了一种显示装置,包括显示面板和上述的背光模组,所述显示面板固定于所述框架的中框上。

[0026] 本申请提供的显示装置采用了背光模组,由于背光模组适用于自动化组装工艺,从而有效地提升了显示装置的生产效率;并且由于背光模组结构的稳定性好,使得在组装

过程中显示面板不会在框架内发生晃动,有利于降低显示面板在组装过程中发生破片的风险,从而提升了显示装置的组装良品率。

## 附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0028] 图1为本申请第一实施例和第二实施例提供的框架的主视示意图;

[0029] 图2为本申请第一实施例提供的框架的立体示意图;

[0030] 图3为图2中A部分的放大示意图;

[0031] 图4为图3的分解示意图;

[0032] 图5为图2中C部分的放大示意图;

[0033] 图6为图3中I-I方向的剖面示意图;

[0034] 图7为本申请第二实施例提供的框架的立体示意图;

[0035] 图8为图7中B部分的放大示意图;

[0036] 图9为图8的分解示意图;

[0037] 图10为图8中II-II方向的剖面示意图;

[0038] 图11为本申请第三实施例提供的背光模组的立体分解示意图;

[0039] 图12为本申请第四实施例提供的显示装置的主视示意图。

[0040] 其中,图中各附图标记:

[0041] 1—显示装置、100—背光模组、200—显示面板、10—框架、20—光源、11—背板、12—中框、110—定位槽、111—底壁、112—第一侧壁、113—第二侧壁、114—第三侧壁、115—第四侧壁、116—支撑臂、121—第一边框、122—第二边框、1110—第一定位孔、1120—装配部、1130—第二定位孔、1160—间隔、1161—第一臂段、1162—第二臂段、1163—第三臂段、1211—第一定位部、1212—固定部、1213—伸出部、1214—容置槽、1215—第三定位部、1216—避让槽、1221—第二定位部、1222—第四定位部、12210—斜面、Z—垂直于底壁的方向。

## 具体实施方式

[0042] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0043] 需说明的是:当部件被称为“固定于”或“设置于”另一个部件,它可以直接在另一个部件上或者间接在该另一个部件上。当一个部件被称为是“连接于”另一个部件,它可以是直接或者间接连接至该另一个部件上。当一个部件被称为与另一个部件“电连接”,它可以是导体电连接,或者是无线电连接,还可以是其它各种能够传输电信号的连接方式。

[0044] 术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以

特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0045] 术语“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0046] 第一实施例:

[0047] 请参阅图1至图4,本实施例提供了一种框架10,框架10包括背板11和中框12;其中,背板11包括底壁111和第一侧壁112,第一侧壁112相接在底壁111的边缘,并且在第一侧壁112上设置有装配部1120,而装配部1120具有朝向远离底壁111一侧的开口;中框12包括设置为覆盖光源20(可参阅图4)的第一边框121,在第一边框121与第一侧壁112相对设置的端面上设置有第一定位部1211,第一定位部1211设置为沿垂直于底壁111的方向Z通过装配部1120的开口插接在装配部1120,并且在第一定位部1211上设置有固定部1212,固定部1212搭接在第一侧壁112或装配部1120上,并且与第一侧壁112或装配部1120焊接。可以理解的是,背板11可以为钣金件或塑胶件,中框12为塑胶件,即第一侧壁112或装配部1120可以为钣金件或塑胶件,固定部1212为塑胶件,固定部1212与第一侧壁112或装配部1120通过超声焊接、热板焊接、旋转焊接、感应焊接或激光焊接等焊接技术实现焊接。

[0048] 具体地,光源20为LED(发光二极管)灯条,第一侧壁112从底壁111设置为靠近光源20的边缘向远离底壁111的一侧垂直延伸形成,并且第一侧壁112与光源20平行;中框12组装到背板11后会将光源20覆盖;第一定位部1211从第一边框121与第一侧壁112相对设置的端面向远离第一边框121的一侧垂直延伸形成,固定部1212设置在第一定位部1211上,当第一定位部1211插接在装配部1120内时,固定部1212与第一侧壁112或装配部1120搭接。

[0049] 本实施例提供的框架10,采用设置在中框12的第一边框121上的第一定位部1211和固定部1212与设置在背板11的第一侧壁112上的装配部1120配合,通过装配部1120朝向远离底壁111一侧的开口,第一定位部1211可以沿垂直于底壁111的方向Z插接到装配部1120,使得中框12无需以一定的倾斜角与背板11组装,从而解决了解决中框与背板以一定的倾斜角组装不利于框架自动化组装的技术问题,并且通过固定部1212与第一侧壁112或装配部1120焊接,使得中框12与背板11牢固地接合在一起,防止了因卡接不紧密导致中框12在背板11上晃动的情况发生,有利于降低显示屏的破屏风险。

[0050] 进一步地,请参阅图4,在本实施例中,装配部1120为缺口,同时,固定部1212搭接在第一侧壁112的外表面上。具体地,装配部1120为开设在第一侧壁112上的缺口,缺口的开口朝向远离底壁111的一侧,固定部1212设置在第一定位部1211远离第一边框121的端部,与第一定位部1211组成T形或L形结构,并且与第一边框121与第一侧壁112相对设置的端面间隔设置,固定部1212与第一边框121与第一侧壁112相对设置的端面之间的间距等于或略大于第一侧壁112的厚度,使得固定部1212与第一边框121可以在组装过程中顺利夹持第一侧壁112,从而确保中框12与背板11实现垂直组装,有利于框架10的自动化组装。

[0051] 进一步地,请参阅图2,在本实施例中,背板11还包括第二侧壁113、第三侧壁114和第四侧壁115,其中,第二侧壁113和第四侧壁115分别设置在底壁111与第一侧壁112相邻的边缘上,第三侧壁114设置在底壁111与第一侧壁112相对的边缘,并且请接合图3和图4,在第二侧壁113、第三侧壁114和第四侧壁115上分别开设有第二定位孔1130,中框12还包括第二边框122,第二边框122的两端分别与第一边框121的两端相接,并且在第二边框122与第二侧壁113、第三侧壁114和第四侧壁115相对设置的端面上设置有第二定位部1221,第二定

位部1221包括设置为引导第二侧壁113、第三侧壁114和第四侧壁115向外倾斜形变的斜面12210。具体地,第二侧壁113和第四侧壁115分别在底壁111与第一侧壁112相邻的边缘向远离底壁111的一侧垂直延伸形成,并且第二侧壁113与第四侧壁115相对设置,第三侧壁114在底壁111与第一侧壁112相对的边缘向远离底壁111的一侧垂直延伸形成,第三侧壁114与第一侧壁112相对设置,第一侧壁112与第二侧壁113圆弧过渡,第二侧壁113与第三侧壁114圆弧过渡,第三侧壁114与第四侧壁115圆弧过渡,第四侧壁115与第一侧壁112圆弧过渡,背板11与中框12组装后,第一侧壁112、第二侧壁113、第三侧壁114和第四侧壁115围绕在中框12的四周,第一侧壁112与第一边框121相对设置,而第二边框122为U形结构,由依次连接的三个框条组成,三个框条分别与第二侧壁113、第三侧壁114和第四侧壁115相对设置,并且每个框条上都凸设有第二定位部1221,同时,在第二侧壁113、第三侧壁114和第四侧壁115分别开设有第二定位孔1130,第二定位孔1130的位置与第二定位部1221的位置对应,当中框12沿垂直于底壁111的方向Z组装进由第一侧壁112、第二侧壁113、第三侧壁114和第四侧壁115围绕的区域内时,第一定位部1211通过装配部1120的开口插接在装配部1120,第二定位部1221会在垂向力及第二侧壁113、第三侧壁114和第四侧壁115弹性变形的作用下挤入第二定位孔1130内,从而实现中框12在背板11上的临时定位,有利于协助固定部1212与第一侧壁112或装配部1120完成焊接。

[0052] 进一步地,请参阅图3至图5,在本实施例中,在第一侧壁112和第二侧壁113的接合处、第二侧壁113和第三侧壁114的接合处、第三侧壁114和第四侧壁115的接合处以及第四侧壁115和第一侧壁112的接合处分别开设有定位槽110;同时,在第一边框121对应定位槽110的位置处设置有第三定位部1215,第三定位部1215插接在定位槽110;在第二边框122对应定位槽110的位置处设置有第四定位部1222,第四定位部1222插接在定位槽110。具体地,第三定位部1215和第四定位部1222的结构一致,第三定位部1215的外轮廓和第四定位部1222的外轮廓分别与定位槽110的内轮廓相匹配,第三定位部1215的外轮廓和第四定位部1222可以填充定位槽110内的空间,有利于在中框12与背板11组装过程中对中框12的角部进行定位,从而进一步地提升中框12与背板11的组装精度。

[0053] 进一步地,请参阅图2至图6,在本实施例中,在第一侧壁112上设置有间隔排列的多个装配部1120,同时,在第一边框121与第一侧壁112相对设置的端面上设置有间隔排列的多个第一定位部1211,第一定位部1211与装配部1120一对一配合插接,每个第一定位部1211上都设置有固定部1212;在第二侧壁113、第三侧壁114和第四侧壁115上分别开设有间隔排列的多个第二定位孔1130,同时,在第二边框122与第二侧壁113、第三侧壁114和第四侧壁115相对设置的端面上设置有间隔排列的多个第二定位部1221,第二定位部1221与第二定位孔1130一对一配合插接;从而使得中框12与背板11的临时定位更加准确和牢靠。

[0054] 第二实施例:

[0055] 请参阅图7至图9,本实施例提供的框架与第一实施例提供的基本一致,不同之处在于:装配部1120包括两个支撑臂116,两个支撑臂116之间形成有容置第一定位部1211的间隔,并且各个支撑臂116的一端与第一侧壁112相接,各个支撑臂116的另一端与底壁111相接;同时,固定部1212与支撑臂116搭接。具体地,两个支撑臂116之间的间距等于或略大于第一定位部1211在平行于第一侧壁112的方向上的宽度,各个支撑臂116从第一侧壁112出发向靠近底壁111一侧弯曲后相接在底壁111的内表面上,当第一定位部1211沿垂向于底

壁111的方向Z插入两个支撑臂116之间的间隔后,固定部1212搭接在支撑臂116上,接着再将固定部1212与支撑臂116焊接,从而实现中框12与背板11垂直组装,有利于框架10的自动化组装。

[0056] 进一步地,请结合图10,在本实施例中,在底壁111上开设有第一定位孔1110,第一定位孔1110的位置与两个支撑臂116之间的间隔的位置对应;同时,在第一定位部1211上还设置有伸出部1213,伸出部1213插接在第一定位孔1110内。具体地,第一定位孔1110开设在底壁111与两个支撑臂116之间的间隔对应的位置处,并且第一定位孔1110与两个支撑臂116之间的间隔连通;伸出部1213从第一定位部1211的底面向远离第一定位部1211的方向垂直延伸形成,当第一定位部1211伸入两个支撑臂116之间的间隔后,伸出部1213插接在第一定位孔1110内,可以有效地防止第一定位部1211沿远离第一侧壁112的方向脱离两个支撑臂116之间的间隔,有利于对第一边框121的位置作更加准确的定位。

[0057] 进一步地,请参阅图9,在本实施例中,支撑臂116包括第一臂段1161、第二臂段1162和第三臂段1163,其中,第一臂段1161与第二臂段1162圆弧过渡,第二臂段1162与第三臂段1163圆弧过渡,并且第一臂段1161远离第二臂段1162的一端连接在第一侧壁112远离底壁111的端面上,第三臂段1163远离第二臂段1162的一端连接在底壁111的内表面上;同时,固定部1212搭接在两个支撑臂116的第二臂段1162上。具体地,支撑臂116的纵截面轮廓呈倒J形,支撑臂116在第一臂段1161与第二臂段1162的接合处及第二臂段1162与第三臂段1163的接合处弯曲,并且第二臂段1162在垂直于底壁111的方向Z上的高度大于第一侧壁112在垂直于底壁111的方向Z上的高度,固定部1212设置在第一定位部1211的顶部,并且与第一定位部1211组成T形结构,当第一定位部1211伸入两个支撑臂116之间的间隔后,固定部1212搭接在位于第一定位部1211两侧的两个支撑臂116的第二臂段1162上,接着再将固定部1212与第二臂段1162焊接,从而实现中框12与背板11垂直组装,有利于框架10的自动化组装。

[0058] 进一步地,请参阅图9,在本实施例中,在第一边框121与第一侧壁112相对设置的端面上开设有容置槽1214,第一定位部1211和固定部1212容置在容置槽1214内。具体地,容置槽1214沿平行于底壁111且垂直于第一侧壁112的方向延伸,并且凹陷在第一边框121与第一侧壁112相对设置的端面上,并且容置槽1214还沿垂直于底壁111的方向Z贯穿第一边框121,便于对容置槽1214进行加工;而容置在容置槽1214内的第一定位部1211远离第一边框121的端面与第一边框121与第一侧壁112相对设置的端面平齐,容置在容置槽1214内的固定部1212的远离第一定位部1211的表面与第一边框121背离底壁111的表面平齐,使得第一边框121的表面更加平整,从而避免了第一定位部1211对第一边框121与第一侧壁112相对设置的端面产生干涉,有利于第一边框121与第一侧壁112相对设置的端面贴紧第一边框121的内表面,从而提升了中框12与背板11组装后的稳定性。

[0059] 第三实施例:

[0060] 请参阅图11,本实施例提供了一种背光模组100,背光模组100包括光源20和上述实施例提供的框架10,其中,光源20固定在背板11的底壁111上,中框12的第一边框121朝向底壁111的表面上开设有避让槽1216(可参阅图6或图10),避让槽1216设置为避让光源20。具体地,光源20固定在背板11的底壁111的内表面上,并且靠近第一侧壁112设置,当第一边框121组装到第一侧壁112上时,第一边框121覆盖光源20。

[0061] 本实施例提供的背光模组100,采用了框架10,通过装配部1120朝向远离底壁111一侧的开口,第一定位部1211可以沿垂直于底壁111的方向Z插接到装配部1120,使得中框12无需以一定的倾斜角与背板11组装,从而解决了解决中框与背板以一定的倾斜角组装不利于框架自动化组装的技术问题,并且通过固定部1212与第一侧壁112或装配部1120焊接,有利于提升背光模组100结构的稳定性。

[0062] 第四实施例:

[0063] 请参阅图12,本实施例提供了一种显示装置1,显示装置1包括显示面板200和上述实施例提供的背光模组100,其中,显示面板200固定在框架10的中框12上。

[0064] 本实施例提供的显示装置1,采用了背光模组100,由于背光模组100适用于自动化组装工艺,从而有效地提升了显示装置1的生产效率;并且由于背光模组100结构的稳定性好,使得在组装过程中显示面板200不会在框架10内发生晃动,有利于降低显示面板200在组装过程中发生破片的风险,从而提升了显示装置1的组装良品率。

[0065] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

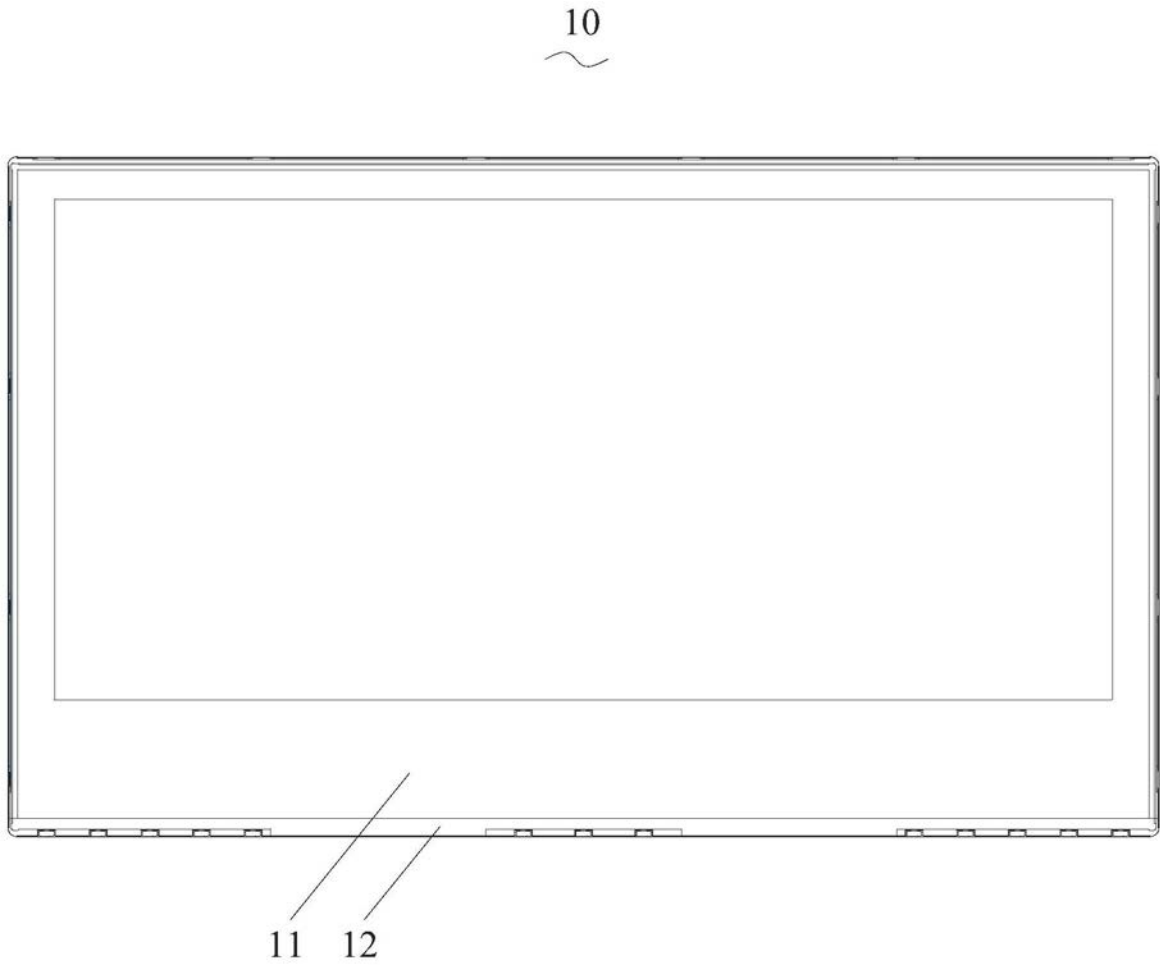


图1

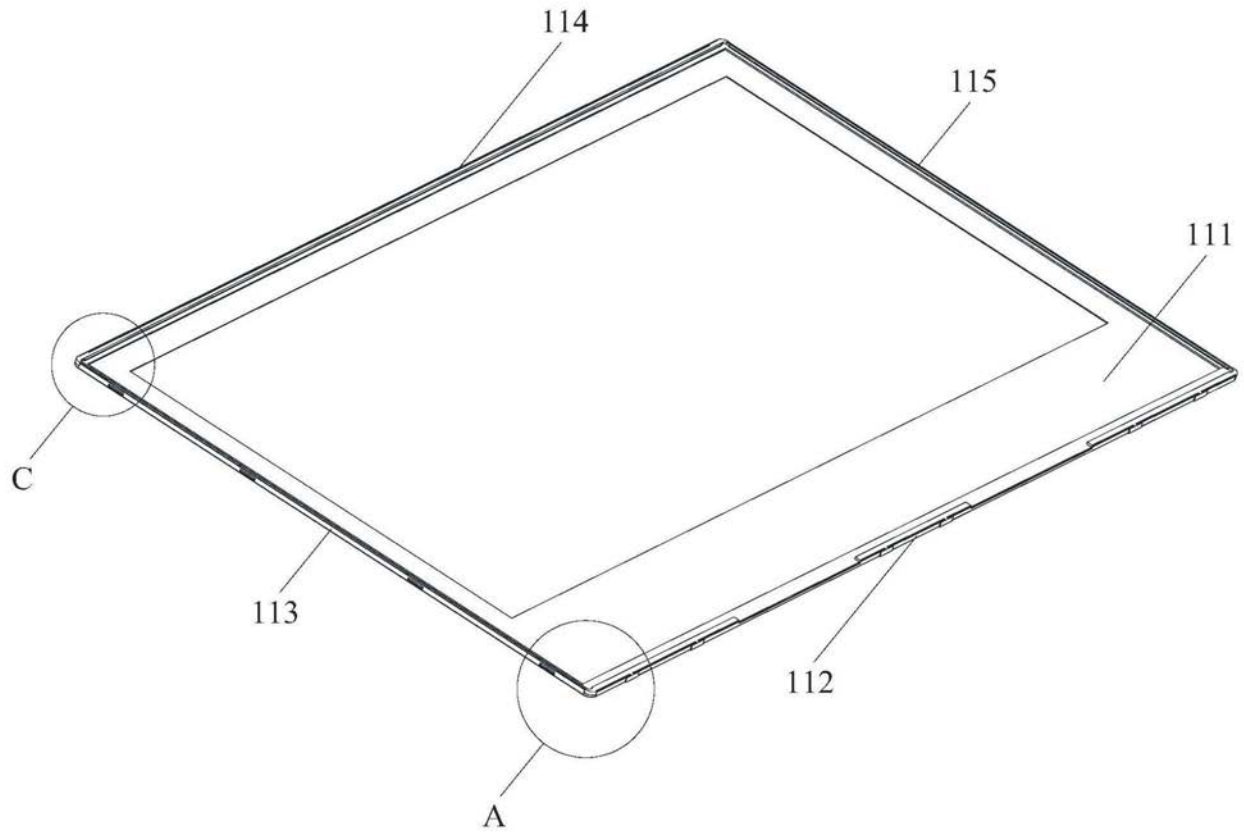


图2

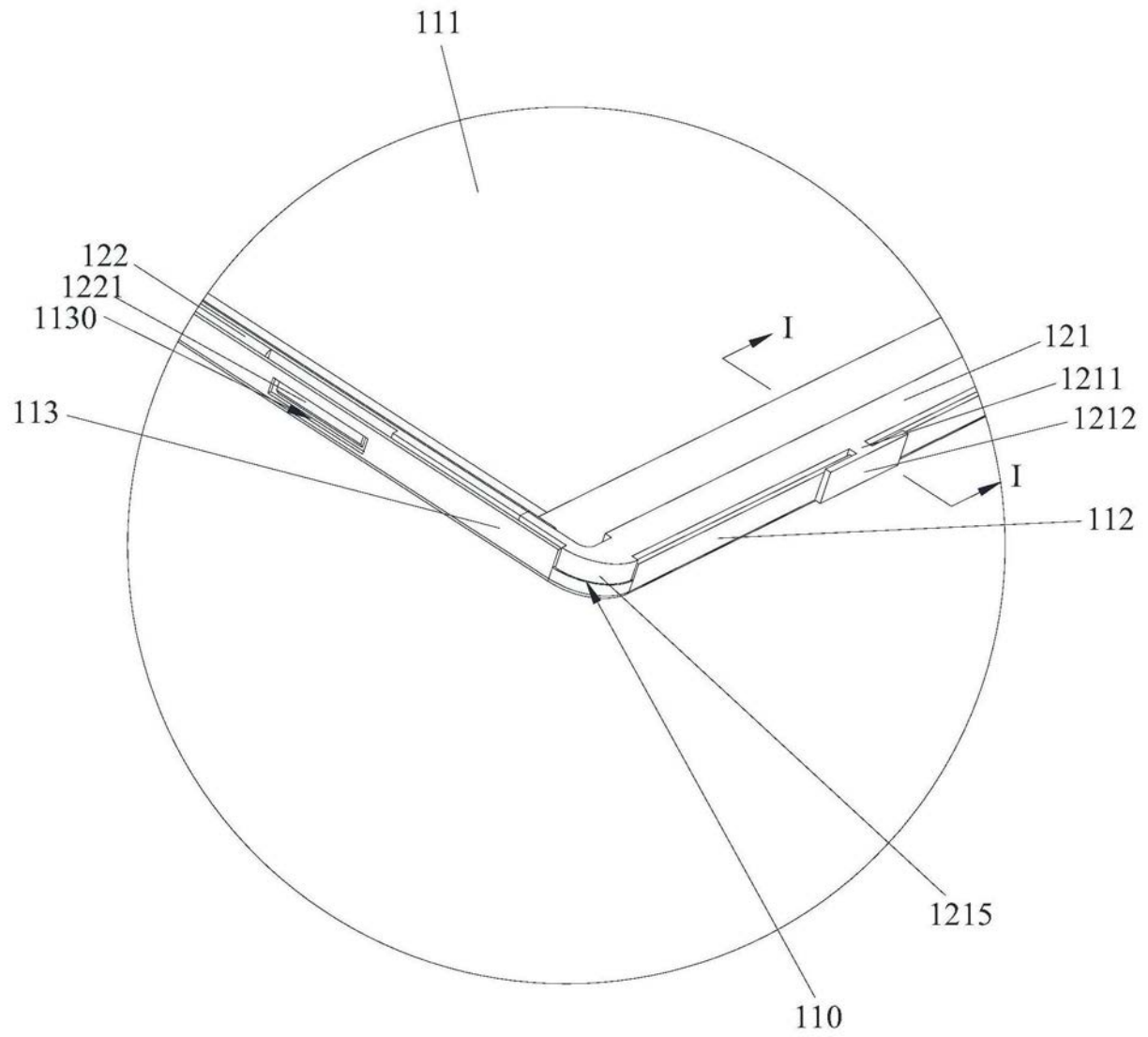


图3

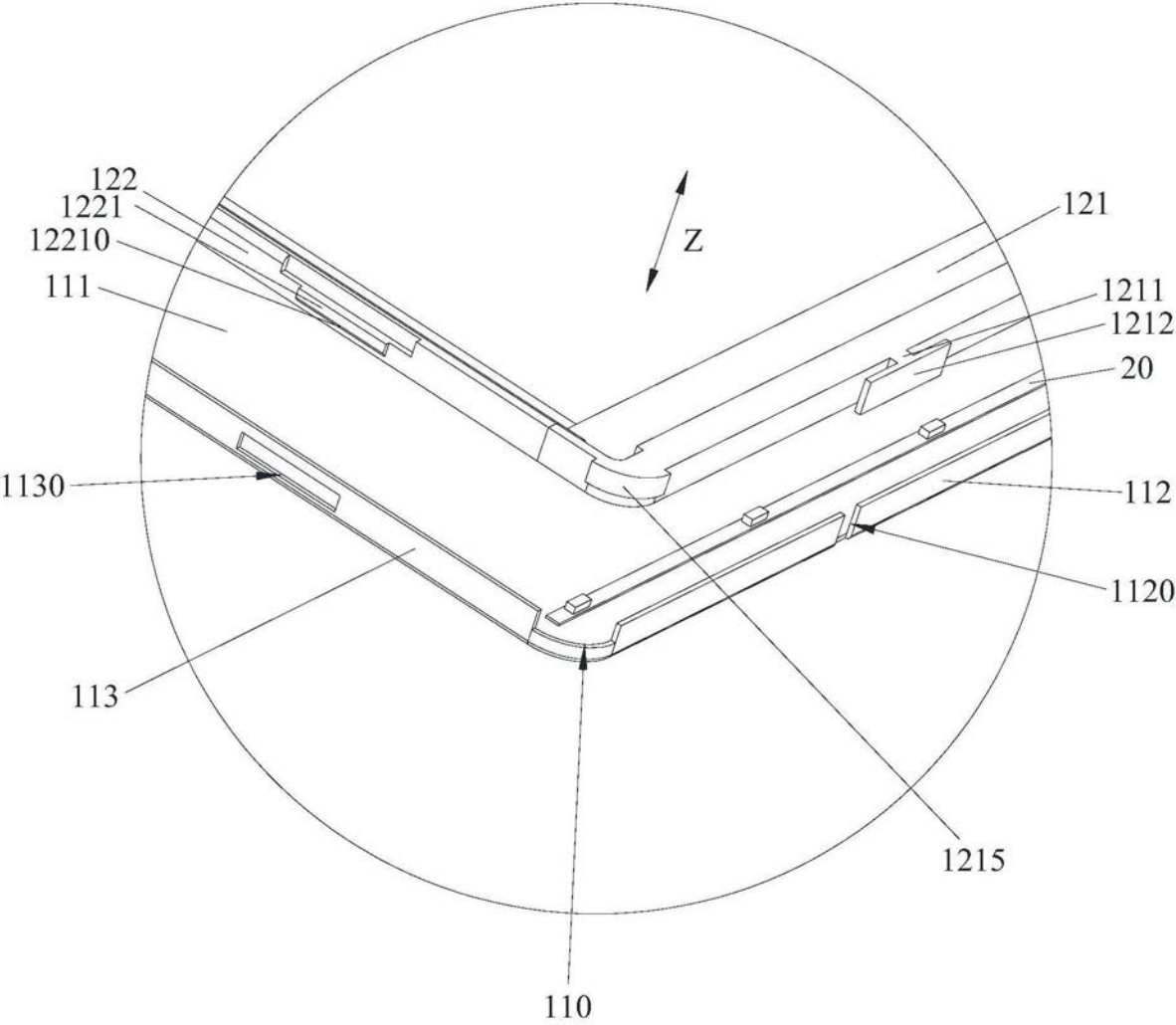


图4

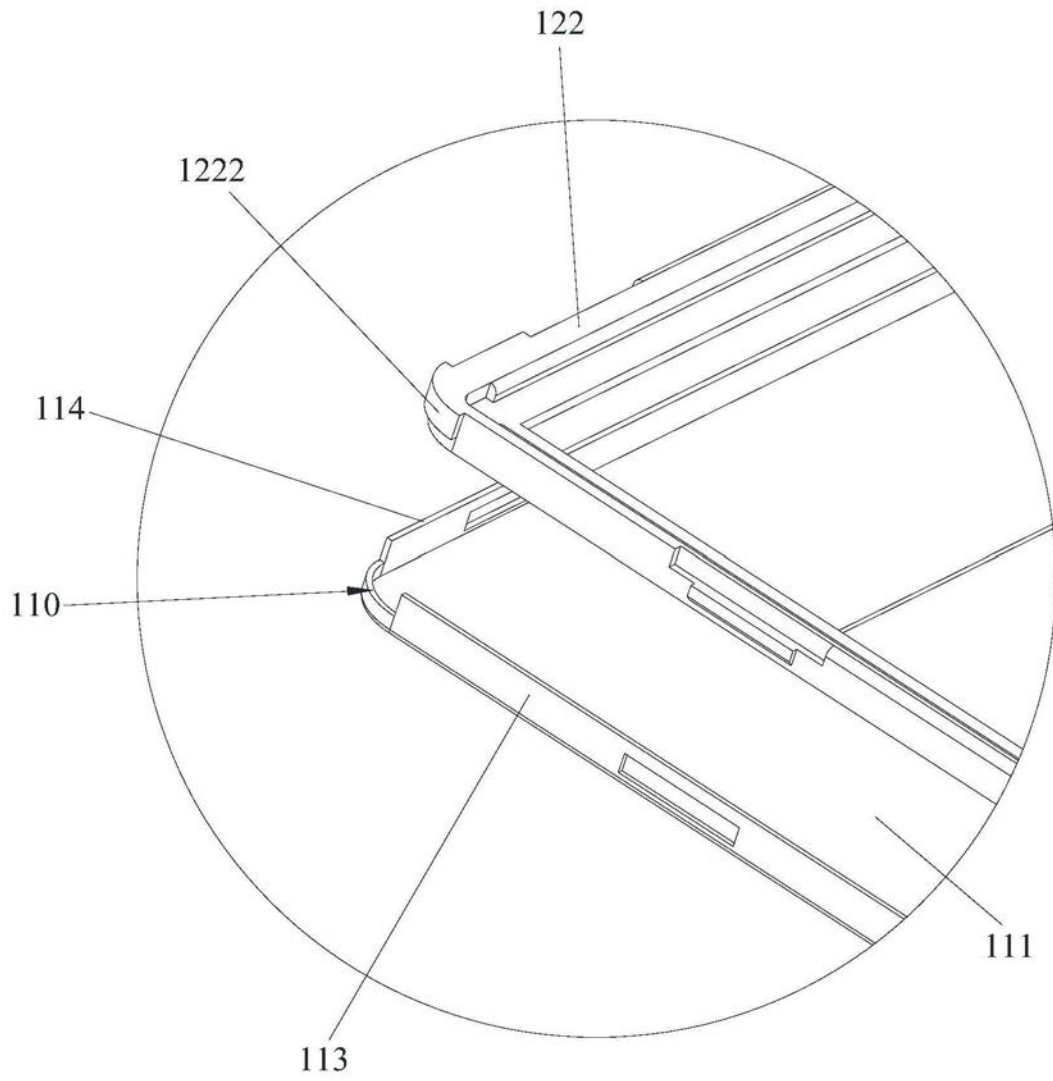


图5

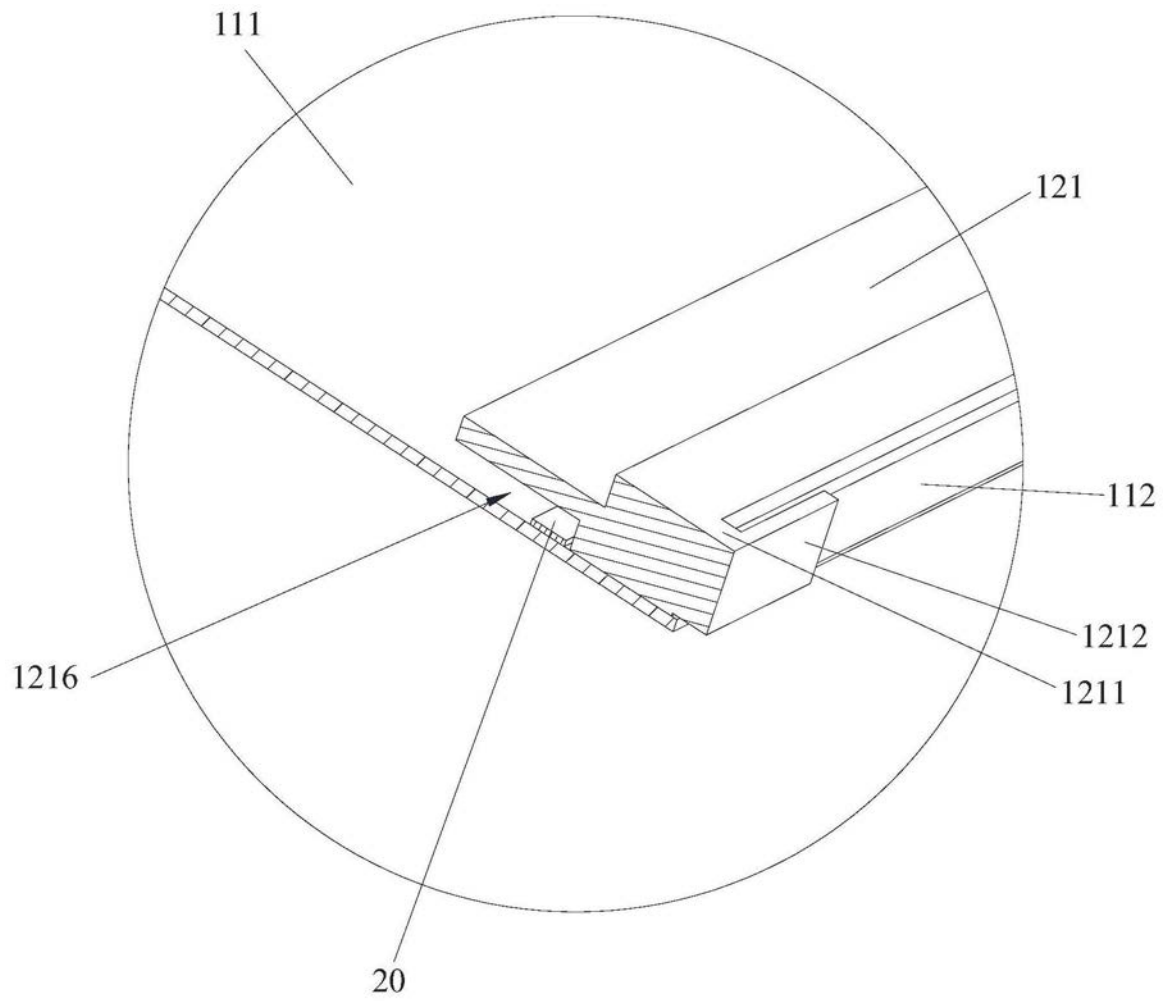


图6

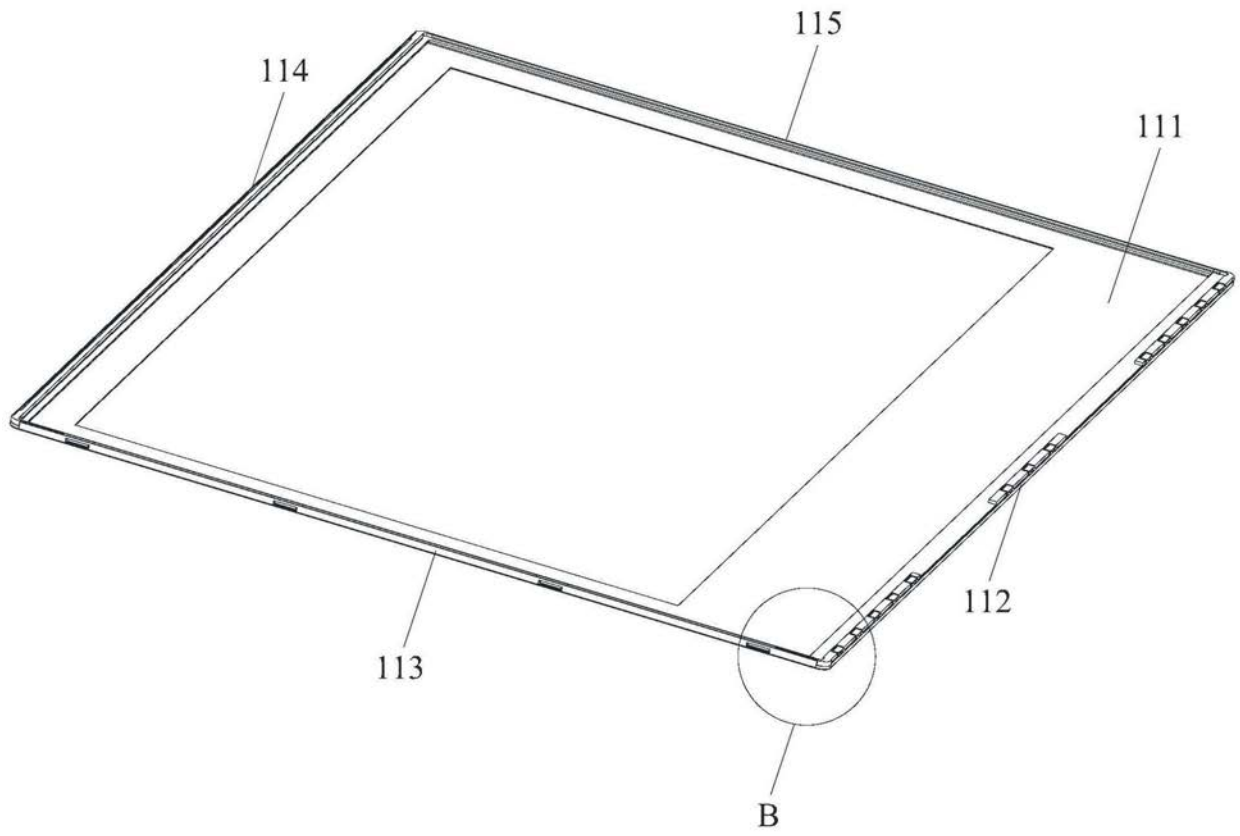


图7

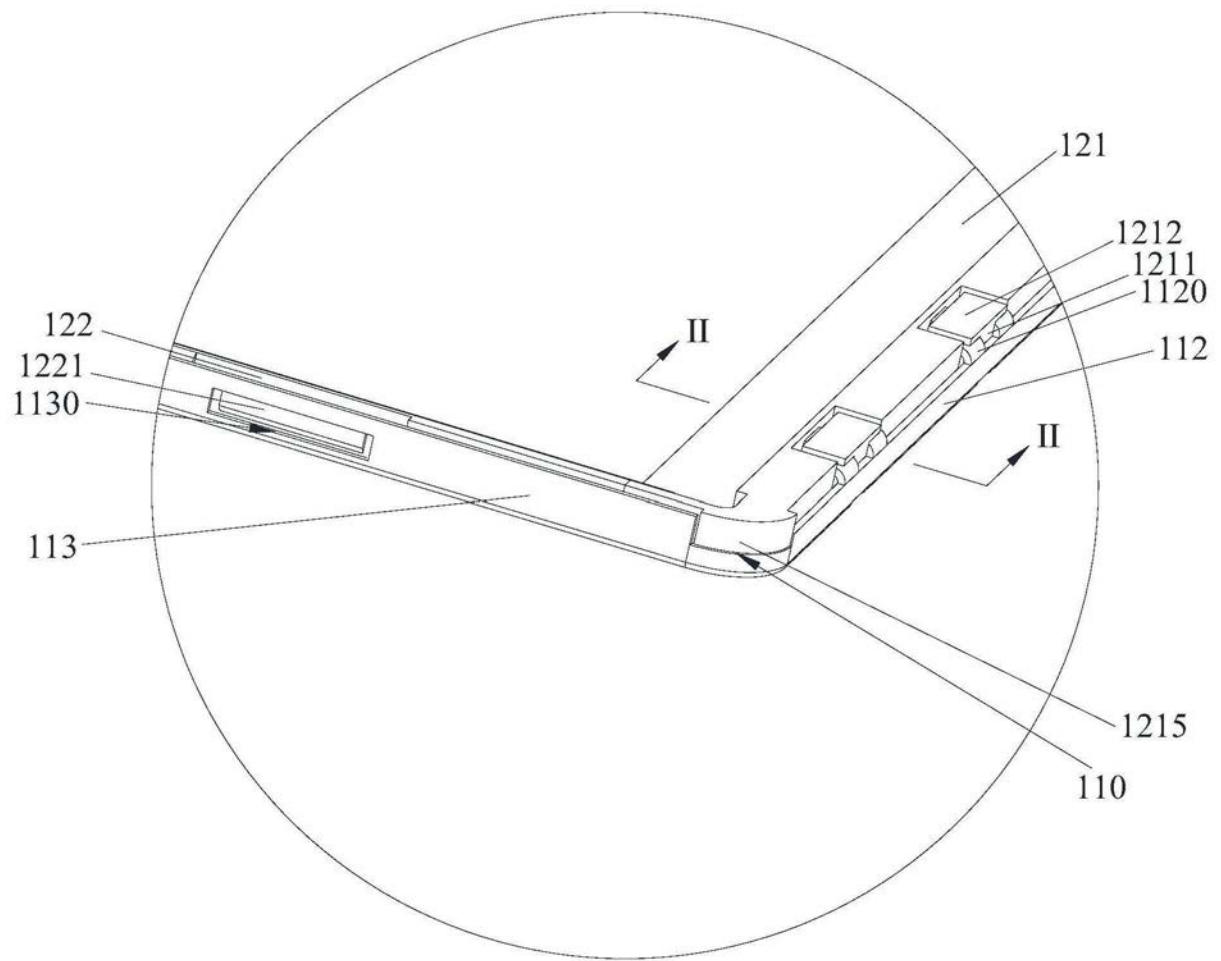


图8

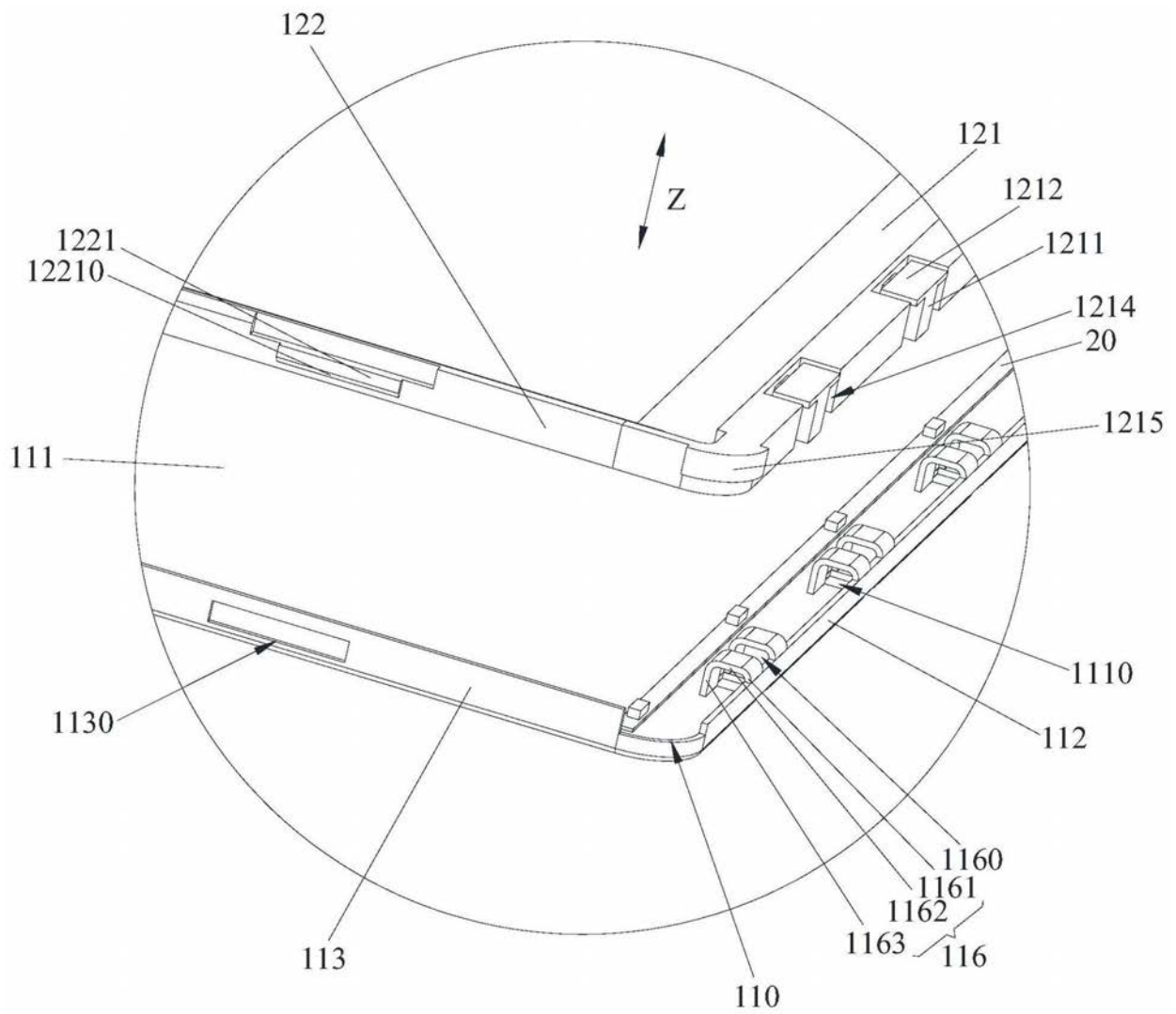


图9

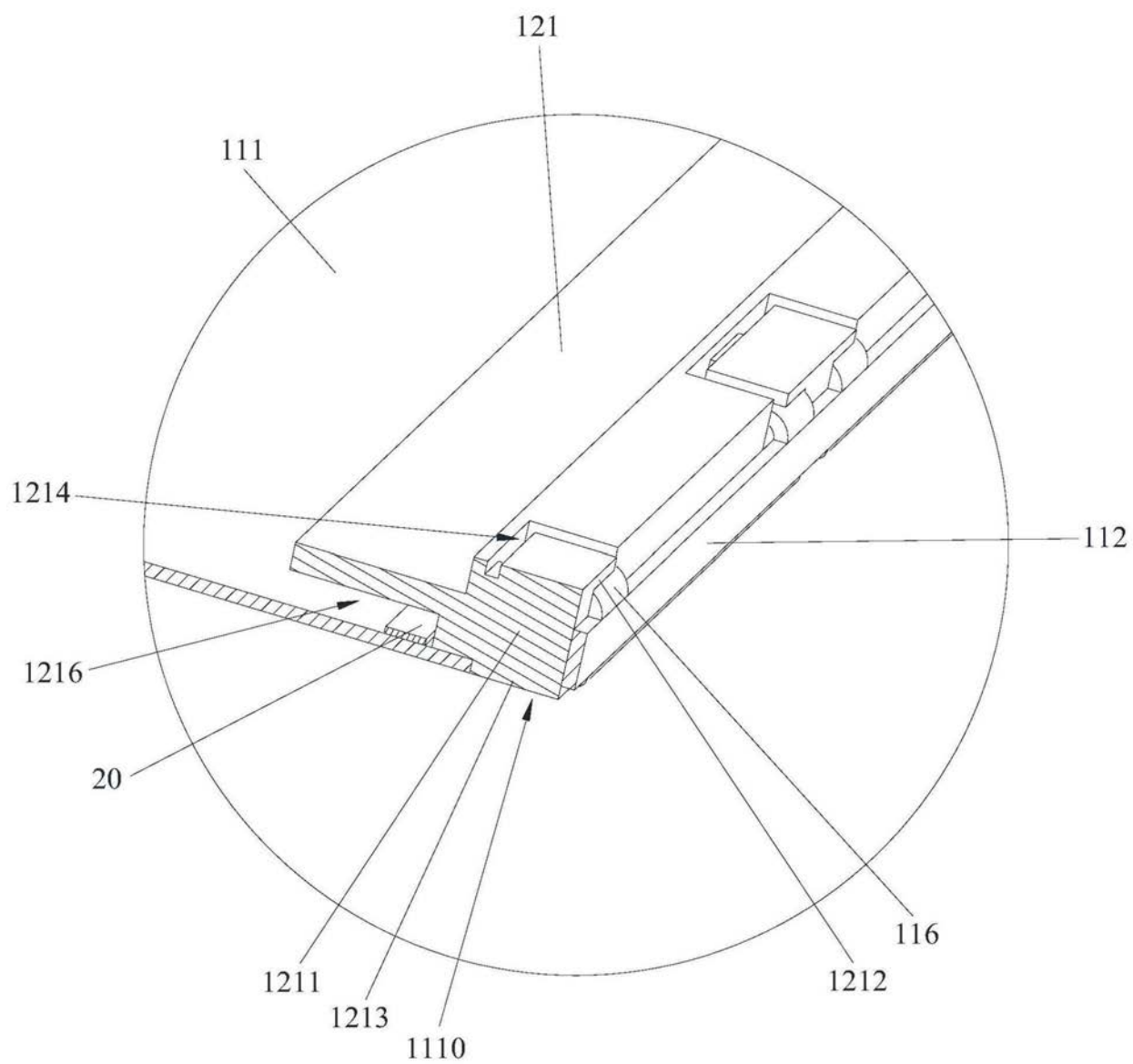


图10

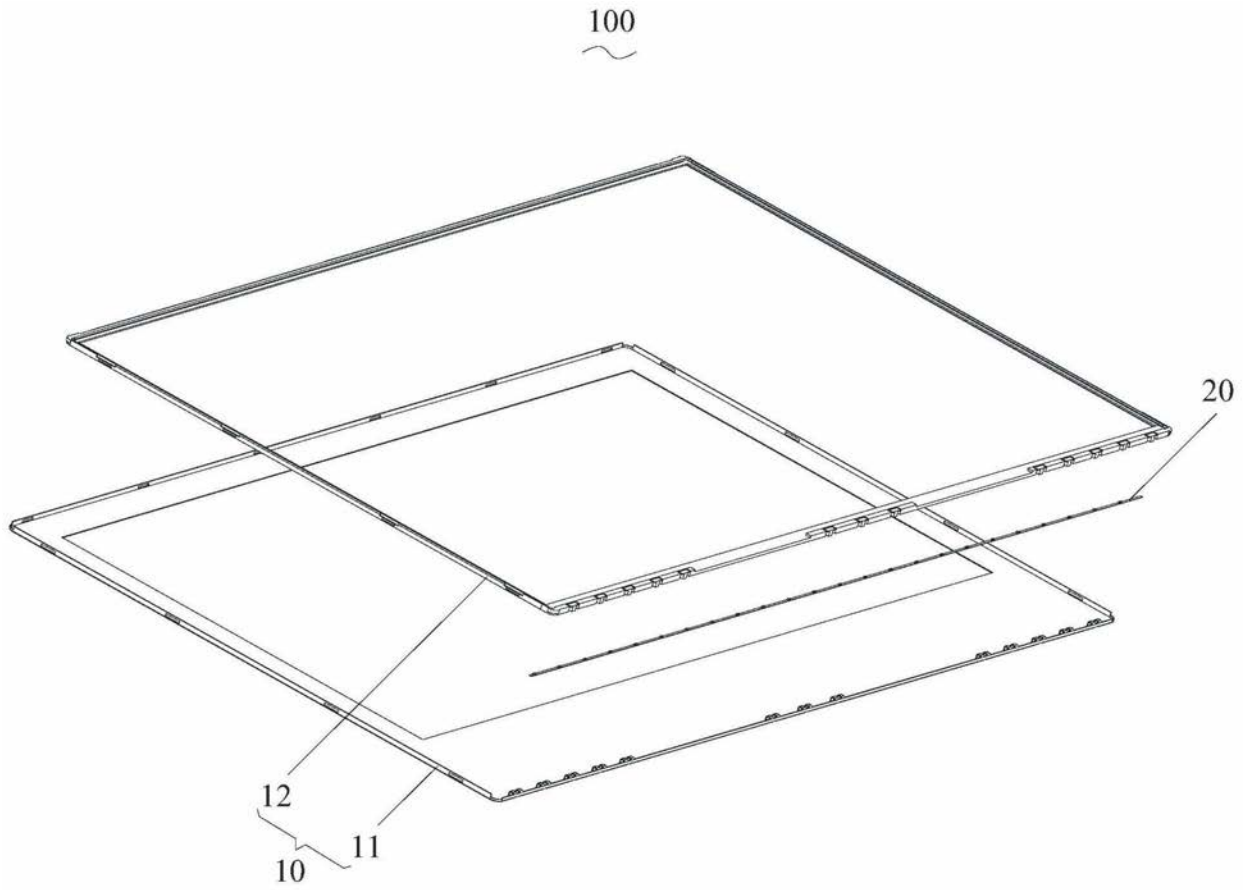


图11

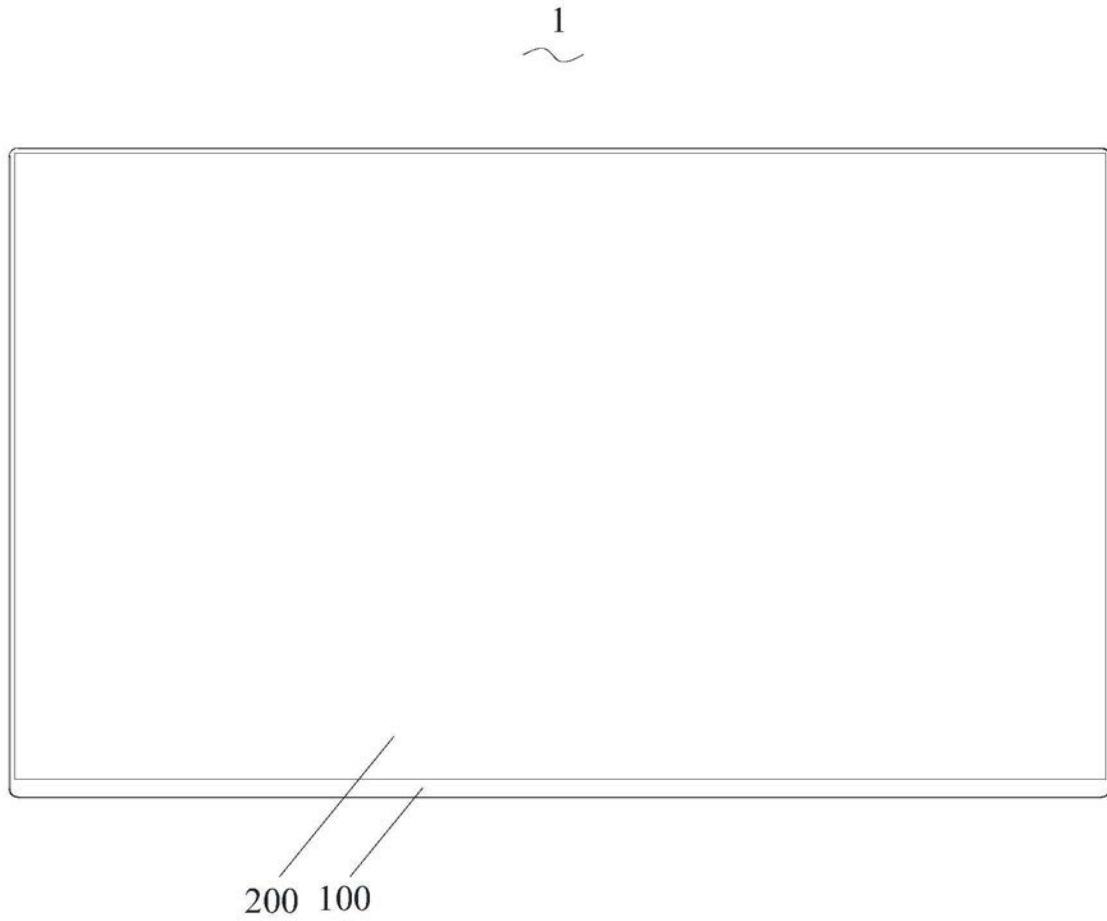


图12