



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104269109 B

(45)授权公告日 2017.02.15

(21)申请号 201410499903.9

H05K 5/00(2006.01)

(22)申请日 2014.09.25

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104269109 A

JP 2004317919 A,2004.11.11,全文.

JP 2005130321 A,2005.05.19,全文.

JP 2013243547 A,2013.12.05,全文.

CN 203734753 U,2014.07.23,全文.

CN 101620323 A,2010.01.06,全文.

CN 201230423 Y,2009.04.29,全文.

CN 101675378 A,2010.03.17,全文.

JP 2009229998 A,2009.10.08,全文.

CN 102748674 A,2012.10.24,全文.

(43)申请公布日 2015.01.07

(73)专利权人 高创(苏州)电子有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江市松陵镇

中山北路1700号

专利权人 京东方科技集团股份有限公司

审查员 陈燕兰

(72)发明人 朱於松

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理

有限公司 11291

代理人 黄志华

(51)Int.Cl.

G09F 9/00(2006.01)

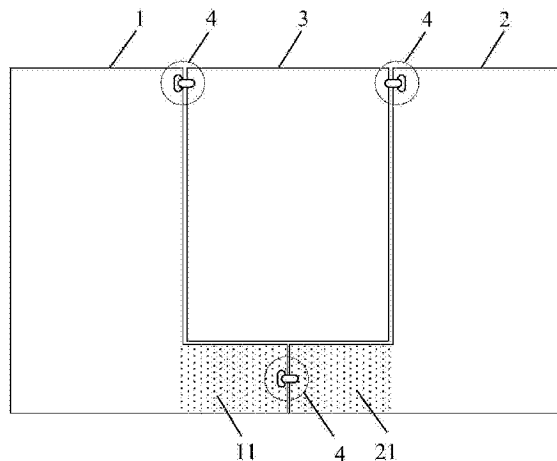
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种显示装置后壳和显示装置

(57)摘要

本发明公开了一种显示装置后壳和显示装置,以解决现有技术中大尺寸显示装置的整体式后壳开模周期长和成型困难的问题。所述显示装置后壳,包括横向依次排列的第一壳体、第三壳体和第二壳体;所述第一壳体的底部具有朝向所述第二壳体延伸的第一固定部,所述第二壳体的底部具有朝向所述第一壳体延伸的第二固定部,所述第一固定部和所述第二固定部由连接部件连接;所述第三壳体的两侧边分别与所述第一壳体和所述第二壳体由连接部件相互连接。本发明实施例中,显示装置后壳包括多个可分离的壳体,各壳体通过彼此连接即可形成完整的显示装置后壳,因此不必考虑后壳尺寸过大所带来的诸多不利影响,能够缩短开模周期并降低成型难度。



1. 一种显示装置后壳,其特征在于,包括横向依次排列的第一壳体、第三壳体和第二壳体;

所述第一壳体的底部具有朝向所述第二壳体延伸的第一固定部,所述第二壳体的底部具有朝向所述第一壳体延伸的第二固定部,所述第一固定部和所述第二固定部由连接部件连接;

所述第三壳体的两侧边分别与所述第一壳体和所述第二壳体由所述连接部件相互连接;

所述第一壳体的所述第一固定部以外的壳体至所述第一固定部的顶面为一阶梯结构;

所述第二壳体的所述第二固定部以外的壳体至所述第二固定部的顶面为一阶梯结构,且所述第二壳体上的阶梯结构与所述第一壳体上的阶梯结构相配合;

所述第三壳体的底部具有与所述第一固定部和所述第二固定部的阶梯结构的梯度相配合的阶梯面。

2. 如权利要求1所述的显示装置后壳,其特征在于,所述连接部件包括卡槽和卡扣;

所述第一壳体的所述第一固定部朝向所述第二壳体的一端设置有所述卡槽,所述第二壳体的所述第二固定部朝向所述第一壳体的一端设置有所述卡扣,所述第一固定部上的所述卡槽与所述第二固定部上的所述卡扣连接;或者,

所述第一壳体的所述第一固定部朝向所述第二壳体的一端设置有所述卡扣,所述第二壳体的所述第二固定部朝向所述第一壳体的一端设置有所述卡槽,所述第一固定部上的所述卡扣与所述第二固定部上的所述卡槽连接。

3. 如权利要求2所述的显示装置后壳,其特征在于,所述第一壳体与所述第二壳体相对的一侧上部还设置有所述卡槽,所述第二壳体与所述第一壳体相对的一侧上部还设置有所述卡槽,所述第三壳体两侧边上部分别设置与所述第一壳体和所述第二壳体的一侧上的所述卡槽对应的所述卡扣;

所述第三壳体两侧边上的所述卡扣分别与所述第一壳体和所述第二壳体相对的一侧上的所述卡槽连接。

4. 如权利要求3所述的显示装置后壳,其特征在于,与所述第三壳体侧边相邻的所述第一壳体的一侧的内表面设置有至少一个第一定位柱,与所述第三壳体另一侧边相邻的所述第二壳体的一侧的内表面设置有至少一个第二定位柱,所述第三壳体两侧边分别设置与所述第一定位柱和所述第二定位柱对应的搭桥,且每一所述搭桥具有螺孔,各所述搭桥与相对应的各所述第一定位柱和各所述第二定位柱一一对应的由螺丝固定连接。

5. 如权利要求4所述的显示装置后壳,其特征在于,所述第三壳体的两侧边具有分别与所述第一壳体和所述第二壳体搭接的搭接面,所述搭接面与所述第三壳体的主体形成阶梯结构,各所述搭桥设置于所述搭接面上。

6. 一种显示装置,包括一前框,其特征在于,还包括如权利要求1至5任一项所述的显示装置后壳,所述前框和所述后壳对合形成所述显示装置的外壳。

一种显示装置后壳和显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及平板显示器制造技术领域,尤其涉及一种显示装置后壳和显示装置。

背景技术

[0002] 平板显示装置具有厚度薄、功耗低、无辐射等特点,近年来得到了迅速地发展,例如薄膜晶体管液晶显示器(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display,TFT-LCD)或有机发光二极管(Organic Light Emitting Diode,OLED)显示器,上述的TFT-LCD显示器或OLED显示器的技术广泛应用于电脑显示器产品、电视产品或者大屏幕公共显示产品。

[0003] 平板显示装置通常包括:用于显示图像的显示面板、用于保护该显示面板的前沿的前框和用于保护显示面板背面的后壳,对于TFT-LCD而言,后壳还用于容纳背光模组。近年来,平板显示装置的尺寸不断增大(例如100英寸或以上的平板显示装置),因此平板显示装置的后壳也需要随之进行尺寸的增加。平板显示装置的后壳通常为整体由金属压制或制塑工艺形成,当后壳尺寸过大时,会造成被扭曲和/或弯曲造成损坏且不利于运输;此外,还需要大幅度地增大压制机的尺寸。上述的因素造成平板显示装置的后壳开模周期长且成型困难。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种显示装置后壳和显示装置,以解决现有技术中大尺寸显示装置的整体式后壳开模周期长和成型困难的问题。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明实施例提供一种显示装置后壳,包括横向依次排列的第一壳体、第三壳体和第二壳体;

[0007] 所述第一壳体的底部具有朝向所述第二壳体延伸的第一固定部,所述第二壳体的底部具有朝向所述第一壳体延伸的第二固定部,所述第一固定部和所述第二固定部由连接部件连接;

[0008] 所述第三壳体的两侧边分别与所述第一壳体和所述第二壳体由所述连接部件相互连接。

[0009] 本发明实施例中,显示装置后壳包括多个可分离的壳体,各壳体通过彼此连接即可形成完整的显示装置后壳,可分离的壳体相对完整的显示装置后壳尺寸明显减小,有利于缩短开模周期和降低成型难度。

[0010] 优选的,所述连接部件包括卡槽和卡扣;

[0011] 所述第一壳体的所述第一固定部朝向所述第二壳体的一端设置有所述卡槽,所述第二壳体的所述第二固定部朝向所述第一壳体的一端设置有所述卡扣,所述第一固定部上的所述卡槽与所述第二固定部上的所述卡扣连接;或者,

[0012] 所述第一壳体的所述第一固定部朝向所述第二壳体的一端设置有所述卡扣,所述第二壳体的所述第二固定部朝向所述第一壳体的一端设置有所述卡槽,所述第一固定部上

的所述卡扣与所述第二固定部上的所述卡槽连接。

[0013] 本实施例中,所述第一壳体和所述第二壳体之间通过卡槽和卡扣连接,易于组装。

[0014] 优选的,所述第一壳体与所述第二壳体相对的一侧上部还设置有所述卡槽,所述第二壳体与所述第一壳体相对的一侧上部还设置有所述卡槽,所述第三壳体两侧边上部分别设置与所述第一壳体和所述第二壳体的一侧上的所述卡槽对应的所述卡扣;

[0015] 所述第三壳体两侧边上的所述卡扣分别与所述第一壳体和所述第二壳体相对的一侧上的所述卡槽连接。

[0016] 本实施例中,所述第三壳体与所述第一壳体和所述第二壳体分别通过卡槽和卡扣连接,易于组装。

[0017] 优选的,与所述第三壳体侧边相邻的所述第一壳体的一侧的内表面设置有至少一个第一定位柱,与所述第三壳体另一侧边相邻的所述第二壳体的一侧的内表面设置有至少一个第二定位柱,所述第三壳体两侧边分别设置与所述第一定位柱和所述第二定位柱对应的搭桥,且每一所述搭桥具有螺孔,各所述搭桥与相对应的各所述第一定位柱和各所述第二定位柱一一对应的由螺丝固定连接。

[0018] 本实施例中,所述第三壳体与所述第一壳体和所述第二壳体还分别通过搭桥和定位柱连接,以实现准确定位且使上述三者的连接更紧固,能够承受较大的形变压力。

[0019] 优选的,所述第三壳体的两侧边具有分别与所述第一壳体和所述第二壳体搭接的搭接面,所述搭接面与所述第三壳体的主体形成阶梯结构,各所述搭桥设置于所述搭接面上。

[0020] 本实施例中,所述第三壳体的侧边具有搭接面,与所述第一壳体和所述第二壳体的侧边搭接后,结合所述第三壳体与所述第一壳体和所述第二壳体通过卡扣和卡槽连接方式,使所述第三壳体不易脱落,所述第一壳体、所述第二壳体和所述第三壳体三者之间的结构能够承受较大的形变压力。

[0021] 优选的,所述第一壳体的所述第一固定部以外的壳体至所述第一固定部的顶面为一阶梯结构;

[0022] 所述第二壳体的所述第二固定部以外的壳体至所述第二固定部的顶面为一阶梯结构,且所述第二壳体上的阶梯结构与所述第一壳体上的阶梯结构相配合;

[0023] 所述第三壳体的底部具有与所述第一固定部和所述第二固定部的阶梯结构的梯度相配合的阶梯面。

[0024] 本实施例中,所述第三壳体的底部的阶梯面,与所述第一壳体的所述第一固定部和所述第二壳体的所述第二固定部侧的阶梯结构配合,结合所述第三壳体与所述第一壳体和所述第二壳体通过卡扣和卡槽连接方式、所述第三壳体的侧边搭接结构,使所述第三壳体不易脱落,所述第一壳体、所述第二壳体和所述第三壳体三者之间的结构能够承受较大的形变压力。

[0025] 本发明实施例有益效果如下:显示装置后壳包括多个可分离的壳体,各壳体通过彼此连接即可形成完整的显示装置后壳,可分离的壳体相对完整的显示装置后壳尺寸明显减小,有利于缩短开模周期和降低成型难度;同时,所述第一壳体的底部朝向所述第二壳体延伸,所述第二壳体的底部朝向所述第一壳体延伸,二者连接后形成“凹”形结构,所述第三壳体设置于所述第一壳体和所述第二壳体之间,从而使三者组合后更紧固,能够承受

较大的形变压力。

[0026] 本发明实施例还提供一种显示装置,包括一前框,还包括如上实施例提供的显示装置后壳,所述前框和所述后壳对合形成所述显示装置的外壳。

[0027] 本发明实施例有益效果如下:显示装置后壳包括多个可分离的壳体,各壳体通过彼此连接即可形成完整的显示装置后壳,可分离的壳体相对完整的显示装置后壳尺寸明显减小,有利于缩短开模周期和降低成型难度;同时,所述第一壳体的底部朝向所述第二壳体延伸,所述第二壳体的底部朝向所述第一壳体延伸,二者连接后形成“凹”形结构,所述第三壳体设置于所述第一壳体和所述第二壳体之间,从而使三者组合后更紧固,能够承受较大的形变压力。

附图说明

[0028] 图1为本发明实施例提供的显示装置后壳的结构示意图;

[0029] 图2为本发明实施例提供的第一壳体的结构示意图;

[0030] 图3为本发明实施例提供的第二壳体的结构示意图;

[0031] 图4为本发明实施例提供的第三壳体的结构示意图;

[0032] 图5为本发明实施例提供的第三壳体的侧边的搭接面的局部放大示意图;

[0033] 图6为本发明实施例提供的组装后的显示装置后壳外表面的视觉效果图;

[0034] 图7为本发明实施例提供的组装后的显示装置后壳内表面的视觉效果图。

具体实施方式

[0035] 下面结合说明书附图对本发明实施例的实现过程进行详细说明。需要注意的是,自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0036] 参见图1,本发明实施例提供一种显示装置后壳,包括横向依次排列的第一壳体1、第三壳体3和第二壳体2;

[0037] 第一壳体1的底部具有朝向第二壳体2延伸的第一固定部11,第二壳体2的底部具有朝向第一壳体1延伸的第二固定部21,第一固定部11和第二固定部21由连接部件4相互连接;

[0038] 第三壳体3的两侧边分别与第一壳体1和第二壳体2由连接部件4相互连接。

[0039] 本发明实施例中,显示装置后壳包括多个可分离的壳体,各壳体通过彼此连接即可形成完整的显示装置后壳,可分离的壳体相对完整的显示装置后壳尺寸明显减小,有利于缩短开模周期和降低成型难度。

[0040] 连接部件4可以采用卡槽和卡扣的结构,也可能采用叶片和叶片插入其中能够被固定的狭缝的结构。如图2示出的第一壳体1的结构示意图、图3示出的第二壳体2的结构示意图;连接部件4包括卡槽41和卡扣42为例,结合图1所示的显示装置后壳的结构示意图,对第一壳体1和第二壳体2进行说明如下:

[0041] 第一壳体1的第一固定部11朝向第二壳体2的一端设置有卡槽41,第二壳体2的第二固定部21朝向第一壳体1的一端设置有卡扣42,第一固定部11上的卡槽41与第二固定部21上的卡扣42连接。本实施例中,第一壳体1和第二壳体2之间通过卡槽41和卡扣42连接,在

组装过程中,将第一壳体1的第一固定部11端部的卡槽41和第二壳体2的第二固定部21端部的卡扣42对准连接即可,因此易于组装。

[0042] 当然,也可能有如下设置:第一壳体1的第一固定部11朝向第二壳体2的一端设置有卡扣42,第二壳体2的第二固定部21朝向第一壳体1的一端设置有卡槽41,第一固定部11上的卡扣42与第二固定部21上的卡槽41连接。

[0043] 图4示出了第三壳体3的结构示意图,其与图2示出的第一壳体1和图3示出的第二壳体2进行组合,三者具体的结构如下:

[0044] 第一壳体1与第二壳体2相对的一侧上部还设置有卡槽41,第二壳体2与第一壳体1相对的一侧上部还设置有卡槽41,第三壳体3两侧边上部分别设置与第一壳体1和第二壳体2的一侧上的卡槽41对应的卡扣42;第三壳体3两侧边上的卡扣42分别与第一壳体1和第二壳体2相对的一侧上的卡槽41连接。

[0045] 本实施例中,第三壳体3与第一壳体1和第二壳体2分别通过卡槽41和卡扣42连接,其组装方法与第一壳体1和第二壳体2之间的组装方法相同,且同样易于组装,不再赘述。

[0046] 优选的,与第三壳体3侧边相邻的第一壳体1的一侧的内表面设置有至少一个第一定位柱5,与第三壳体3另一侧边相邻的第二壳体2的一侧的内表面设置有至少一个第二定位柱6,第三壳体3两侧边分别设置与第一定位柱5和第二定位柱6对应的搭桥7,且每一搭桥7具有螺孔,各搭桥7与相对应的各第一定位柱5和各第二定位柱6一一对应的由螺丝固定连接。本实施例中,第三壳体3与第一壳体1和第二壳体2还分别通过搭桥7和定位柱连接,以实现准确定位且使上述三者的连接更紧固,能够承受较大的形变压力。

[0047] 优选的,第三壳体3的两侧边具有分别与第一壳体1和第二壳体2搭接的搭界面8,搭界面8如图5所示的第三壳体3的局部放大示意图,该放大示意图为图4所示的第三壳体3的虚线31对应部位的局部放大示意图。搭界面8与第三壳体3的主体形成阶梯结构,各搭桥7设置于搭界面8上。本实施例中,第三壳体3的侧边具有搭界面8,与第一壳体1和第二壳体2的侧边搭接后,结合第三壳体3与第一壳体1和第二壳体2通过卡扣42和卡槽41连接方式,使第三壳体3不易脱落,第一壳体1、第二壳体2和第三壳体3三者之间的结构能够承受较大的形变压力。

[0048] 优选的,第一壳体1的第一固定部11以外的壳体至第一固定部11的顶面为一阶梯结构;第二壳体2的第二固定部21以外的壳体至第二固定部21的顶面为一阶梯结构,且第二壳体2上的阶梯结构与第一壳体1上的阶梯结构相配合;第三壳体3的底部具有与第一固定部11和第二固定部21的阶梯结构的梯度相配合的阶梯面32。本实施例中,第三壳体3的底部的阶梯面32,与第一壳体1的第一固定部11和第二壳体2的第二固定部21侧的阶梯结构配合,结合第三壳体3与第一壳体1和第二壳体2通过卡扣42和卡槽41连接方式、第三壳体3的侧边搭接结构,使第三壳体3不易脱落,第一壳体1、第二壳体2和第三壳体3三者之间的结构能够承受较大的形变压力。

[0049] 具体的第一壳体1、第二壳体2和第三壳体3组装后的示意图如图6和图7所示。在图6示出的组装后的显示装置后壳外表面的视觉效果图中,第一壳体1、第三壳体3和第二壳体2横向依次排列。在图7示出的组装后的显示装置后壳内表面的视觉效果图中,第二壳体2、第三壳体3和第一壳体1横向依次排列。

[0050] 此外,还可以在第三壳体3上设置用于粘贴、嵌入或热熔标识图形的区域或镂空。

例如,可以在第三壳体3上设置与标识图形相同的镂空图案,同样形状和大小的标识图形嵌入或热熔至该镂空,该标识可以采用各种颜色。各壳体上还可以设置用于壁挂的孔洞,用于安装壁挂固定件。

[0051] 本发明实施例有益效果如下:显示装置后壳包括多个可分离的壳体,各壳体通过彼此连接即可形成完整的显示装置后壳,可分离的壳体相对完整的显示装置后壳尺寸明显减小,有利于缩短开模周期和降低成型难度;同时,第一壳体的底部朝向第二壳体延伸,第二壳体的底部朝向第一壳体延伸,二者连接后形成“凹”形结构,第三壳体设置于第一壳体和第二壳体之间,从而使三者组合后更紧固,能够承受较大的形变压力。

[0052] 本发明实施例还提供一种显示装置,包括一前框,还包括如上实施例提供的显示装置后壳,前框和后壳对合形成显示装置的外壳。

[0053] 本发明实施例有益效果如下:显示装置后壳包括多个可分离的壳体,各壳体通过彼此连接即可形成完整的显示装置后壳,可分离的壳体相对完整的显示装置后壳尺寸明显减小,有利于缩短开模周期和降低成型难度;同时,第一壳体的底部朝向第二壳体延伸,第二壳体的底部朝向第一壳体延伸,二者连接后形成“凹”形结构,第三壳体设置于第一壳体和第二壳体之间,从而使三者组合后更紧固,能够承受较大的形变压力。

[0054] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

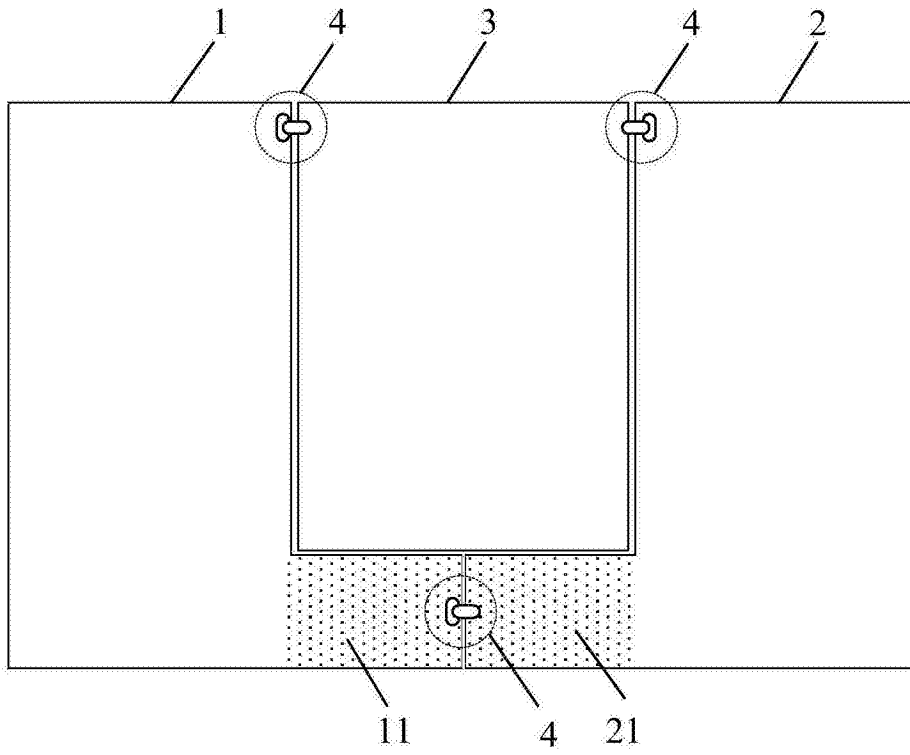


图1

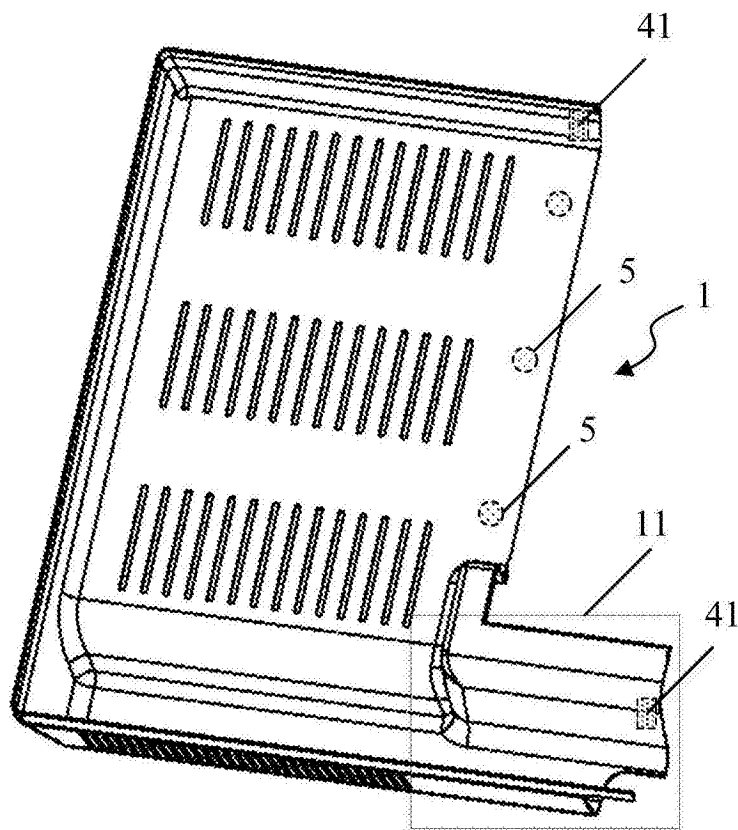


图2

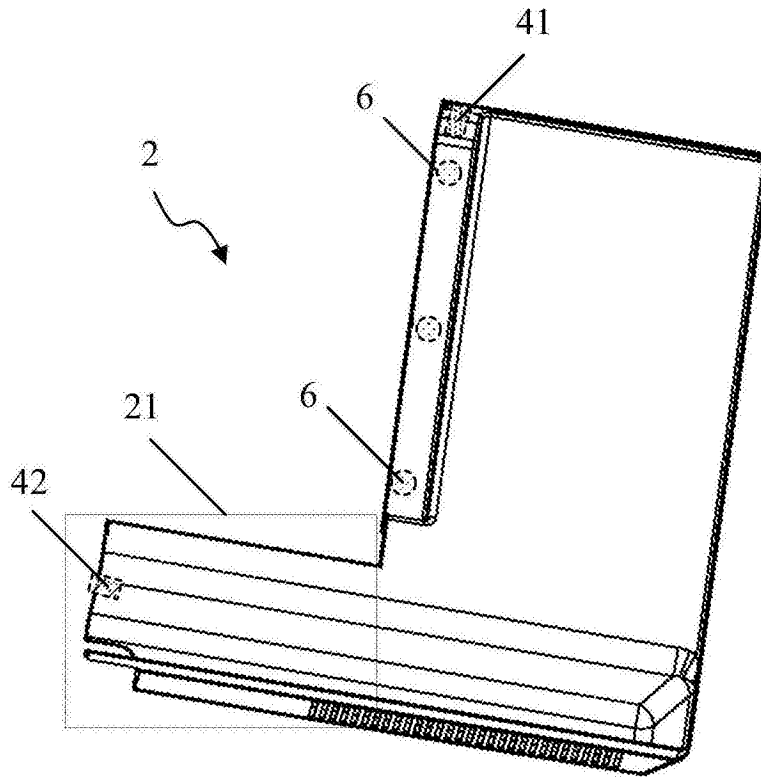


图3

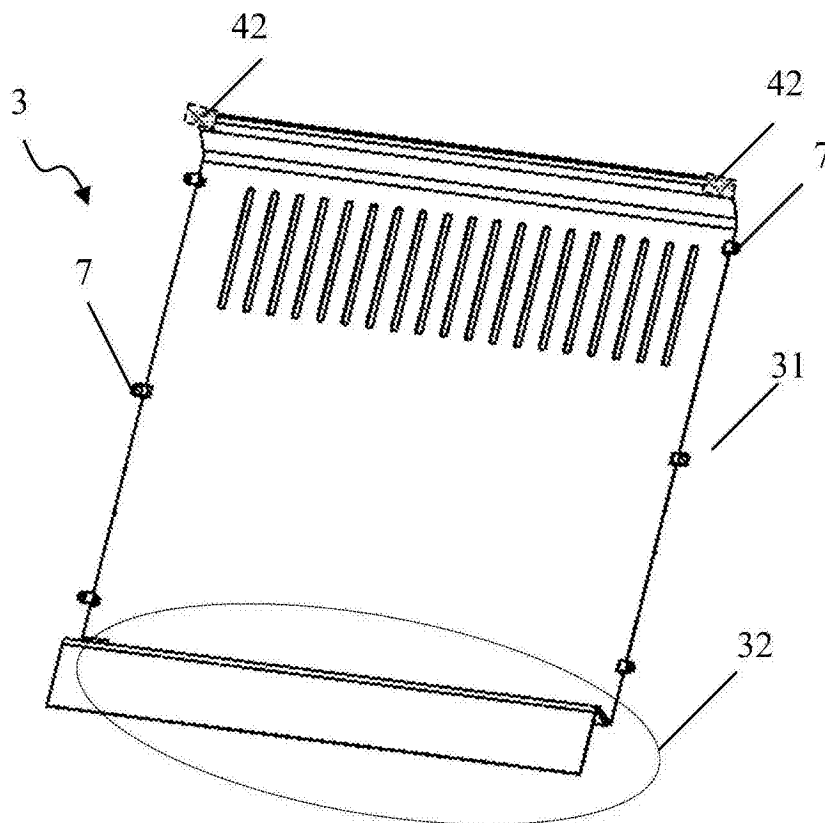


图4

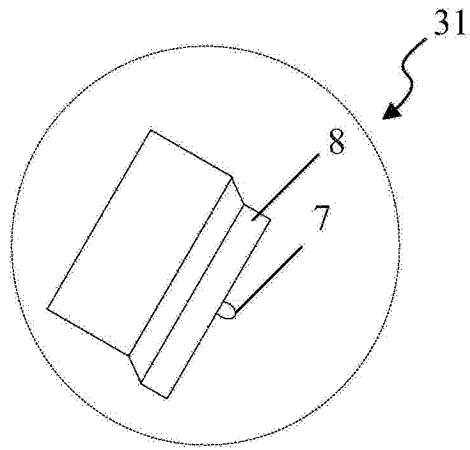


图5

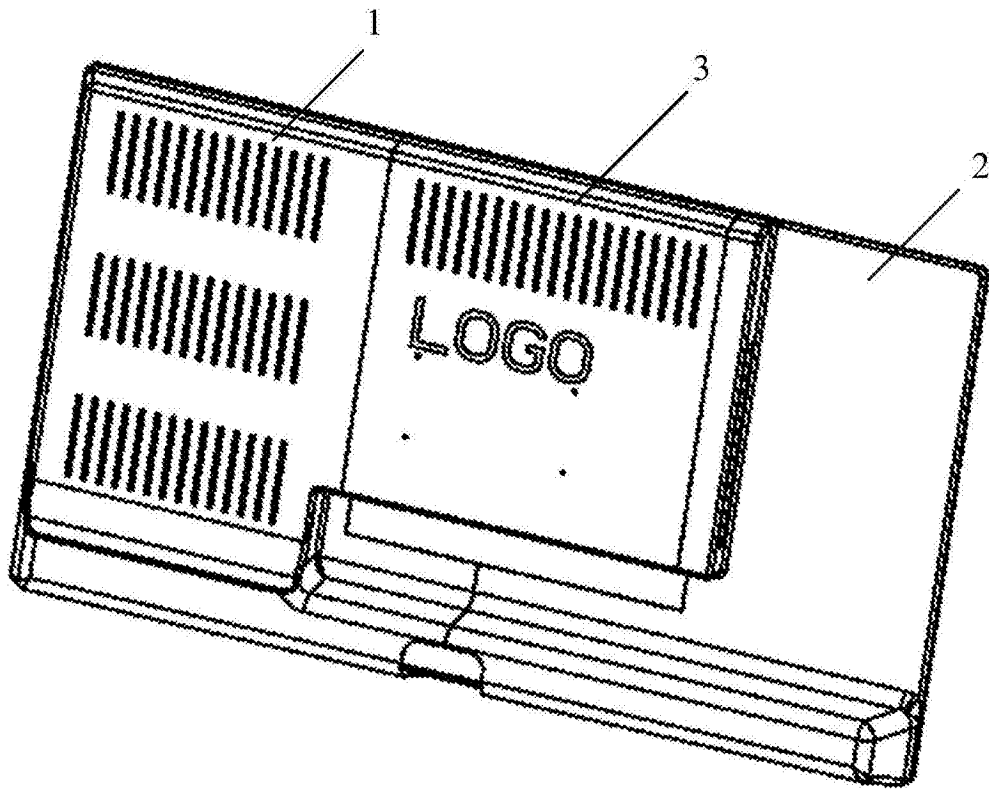


图6

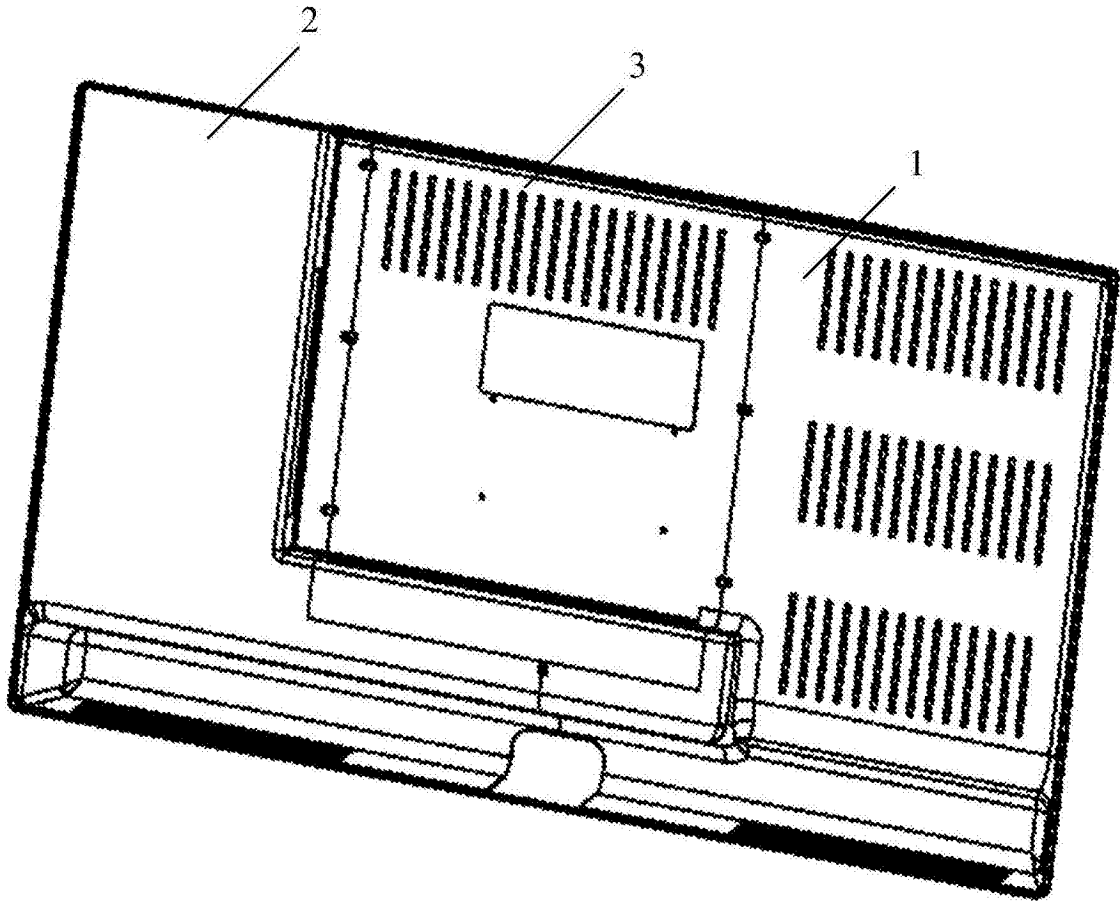


图7