



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103543549 B

(45) 授权公告日 2016. 08. 17

(21) 申请号 201310506611. 9

审查员 刘志玲

(22) 申请日 2013. 10. 24

(73) 专利权人 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司

地址 210033 江苏省南京市仙林大道科技南路南京液晶谷南京中电熊猫液晶显示科技有限公司

(72) 发明人 王君雯 徐朝毅

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202631898 U, 2012. 12. 26,

CN 103091875 A, 2013. 05. 08,

CN 202631898 U, 2012. 12. 26,

CN 103216790 A, 2013. 07. 24,

US 2013208208 A1, 2013. 08. 15,

CN 103364990 A, 2013. 10. 23,

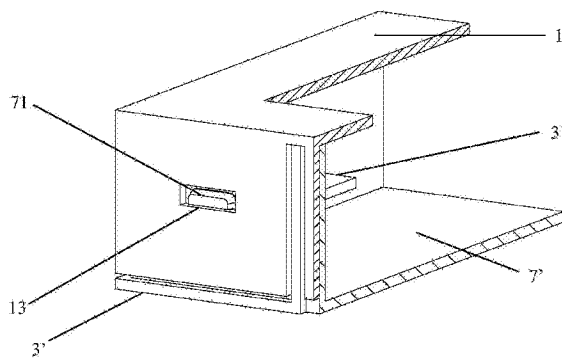
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 发明名称

一种液晶显示器模组

(57) 摘要

本发明公开了一种液晶显示器模组,包括胶框、背板和前框,所述的胶框设有一型挂耳式悬挂部件,该部件包括,一外侧壁、一内侧壁,内侧壁向内延伸出一平台,外侧壁和内侧壁之间形成一卡槽;所述框胶通过该卡槽悬挂于背板上。本发明通过改变胶框的结构,使前框侧壁和胶框侧壁重合,省去了一个部件的厚度,使液晶显示模组具有更窄边框,并具有良好的产品可靠度与信赖性。



1. 一种液晶显示器模组,包括胶框、背板和前框,其特征在于,所述胶框设有一型挂耳式悬挂部件,该悬挂部件包括一外侧壁、一内侧壁,内侧壁向内延伸出一平台,外侧壁和内侧壁之间形成一卡槽;所述胶框通过该卡槽悬挂于背板上,所述胶框的外侧壁内部镂空,外侧壁仅剩外边框。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示器模组,其特征在于,所述前框上设有开槽切口,通过该开槽切口卡合于所述胶框的外侧壁。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示器模组,其特征在于,所述背板上设有凸起部,所述前框对应所述背板凸起部设有卡孔,凸起部卡入卡孔内,实现前框与背板卡扣连接。

一种液晶显示器模组

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示器制造领域,特别涉及一种液晶显示器模组。

背景技术

[0002] 液晶显示装置由于具有机身薄、省电、低辐射等特点,近年来得到了广泛的应用。随着液晶显示装置的高速发展,液晶显示模组的外框窄边框化要求越来越高。一般侧入式LED背光模组如图1所示,包括:背板7、光学膜片5、LED灯条、液晶面板、胶框3和前框1。其组装方式如图2-3所示:光学膜片5置于背板7上,LED灯条置于背板7的侧面,胶框3通过卡扣固定背光源,前框通过螺丝11固定背光源和液晶面板,形成模组。背板7通过卡扣结构9与胶框3连接。前框1和背板7的折弯边上有螺丝孔结构,通过螺丝11连接,形成液晶模组。因此前框需要设计为较宽的边框以遮挡模组内的结构。

[0003] 虽然侧入式LED背光模组追求更窄边框的设计,但随着背板与前框的成型无法达到更窄的厚度,螺丝的有效连接深度无法达到更短的距离,LED与导光板的间距无法缩短到更小的间隙,这使得更窄边框的模组设计在工艺制造上越来越难。若一味追求窄边框结构,且保证较好的光学特性,则背光模组的成本会提高。因此低成本又极窄边框的设计是目前开发机种相当急迫且必要的议题。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是设计液晶显示器模组结构,实现更窄边框。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供一种液晶显示器模组,包括胶框、背板和前框,所述的胶框设有一型挂耳式悬挂部件,该部件包括,一外侧壁、一内侧壁,内侧壁向内延伸出一平台,用以放置面板,外侧壁和内侧壁之间形成一卡槽;所述框胶通过该卡槽悬挂于背板上。所述的胶框的外侧壁内部镂空,外侧壁仅剩外边框。所述的前框上设有开槽切口,通过该开槽切口卡合于所述胶框的外侧壁。所述的背板上设有凸起部,所述的前框对应所述的背板凸起部设有卡孔,凸起部卡入卡孔内,实现前框与背板卡扣连接。

[0006] 有益效果:本发明提供一种液晶显示器模组,通过改变胶框的结构,使前框侧壁和胶框侧壁重合,省去了一个部件的厚度,使液晶显示模组具有更窄边框的结构,并具有良好的产品可靠度与信赖性。

附图说明

[0007] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0008] 图1是侧入式LED背光模组分解图;

[0009] 图2是现有技术侧入式LED背板与胶框连接示意图;

[0010] 图3是现有技术侧入式LED背板与前框连接示意图;

[0011] 图4是本发明胶框正面示意图;

[0012] 图5是本发明胶框与背板连接示意图;

- [0013] 图6是本发明前框与背板连接示意图；
[0014] 图7是本发明局部模组剖视图(方向一)；
[0015] 图8是本发明局部模组剖视图(方向二)；
[0016] 图9是本发明模组剖视图的正面投影图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本发明,应理解这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围,在阅读了本发明之后,本领域技术人员对本发明的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0018] 一般侧入式LED背光模组如图1所示,包括:背板7、光学膜片5、LED灯条、液晶面板、胶框3和前框1。其组装方式如图2-3所示:光学膜片5置于背板7上,LED灯条置于背板7的侧面,胶框3通过卡扣固定背光源,前框通过螺丝11固定背光源和液晶面板,形成模组。背板7通过卡扣结构9与胶框3连接。前框1和背板7的折弯边上有螺丝孔结构,通过螺丝11连接,形成液晶模组。

[0019] 本发明提供一种液晶显示器模组,其中胶框3'的结构如图4所示,胶框3'设有一┐型挂耳式悬挂部件32,该部件包括,外侧壁321、内侧壁322,内侧壁322向内延伸出一平台323,其中外侧壁321内部镂空,仅剩外边框,内侧壁322和外侧壁321之间形成一卡槽,胶框3'通过该卡槽悬挂于背板7'上。胶框3'与背板7'的连接方式如图5所示。图6为本发明前框1'与背板7'连接示意图,前框1'上设有开槽切口15,通过该开槽切口15卡合于所述的胶框3'的外侧壁321,达到前框1'壁厚与胶框3'壁厚重合的目的,省去了一个部件的厚度,使液晶显示模组实现更窄边框。背板7'上设有凸起部71,所述的前框1'对应所述的背板7'凸起部71设有卡孔13,凸起部71卡入卡孔13内,实现前框1'与背板7'卡扣连接。图7和图8为模组组立后从不同方向观察的剖视图。图9为模组沿水平方向剖开后正面投影图,从图中可以看到,前框1'与胶框3'的壁厚重合,在边框的尺寸上省去了一个部件的壁厚。本发明液晶显示器模组中,卡扣所需使用的数量,依据模组的设计尺寸大小决定。本发明胶框3'的结构不仅限于本结构,只要能具有悬挂功能即可。

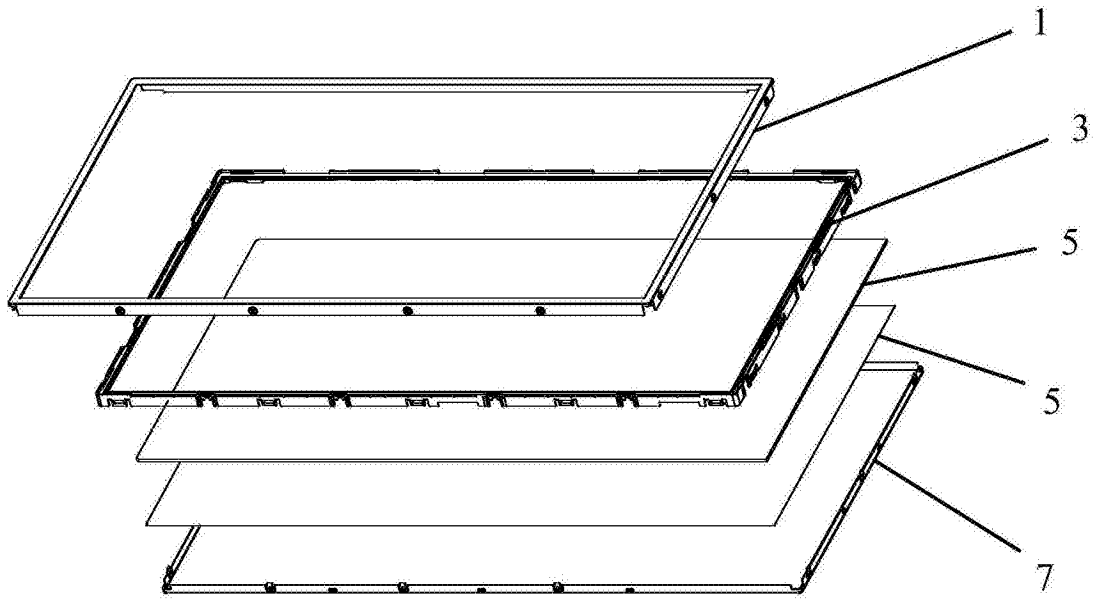


图1

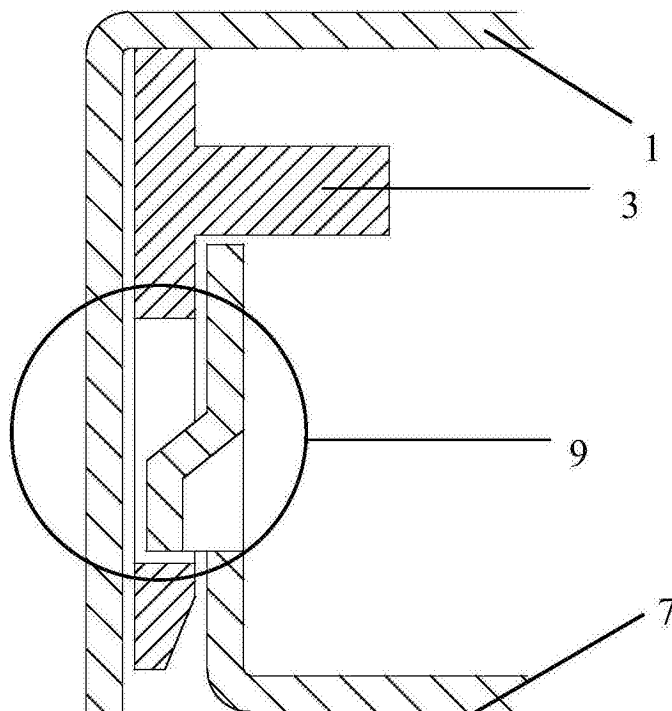


图2

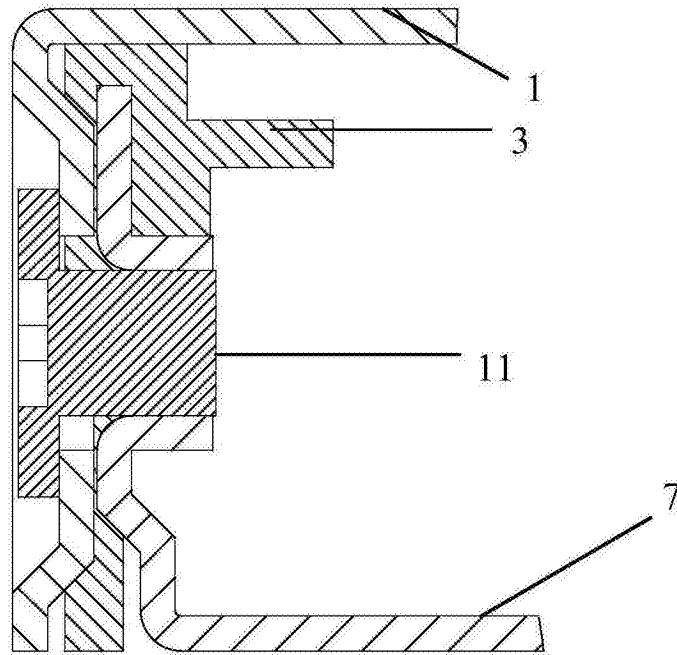


图3

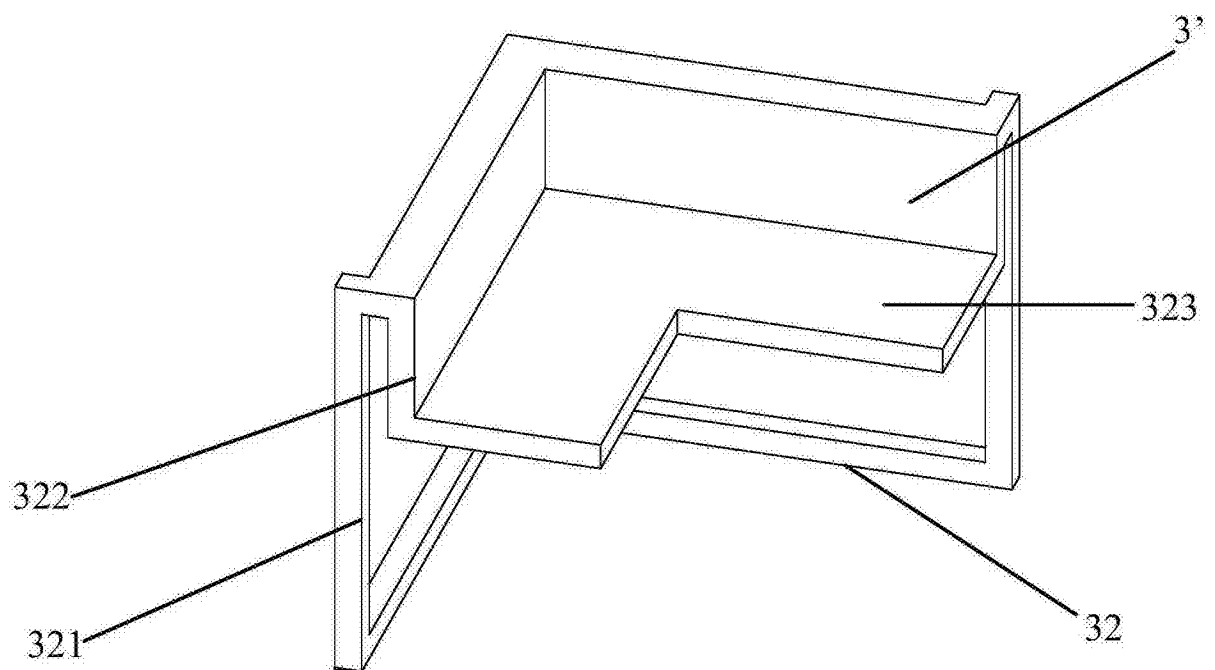


图4

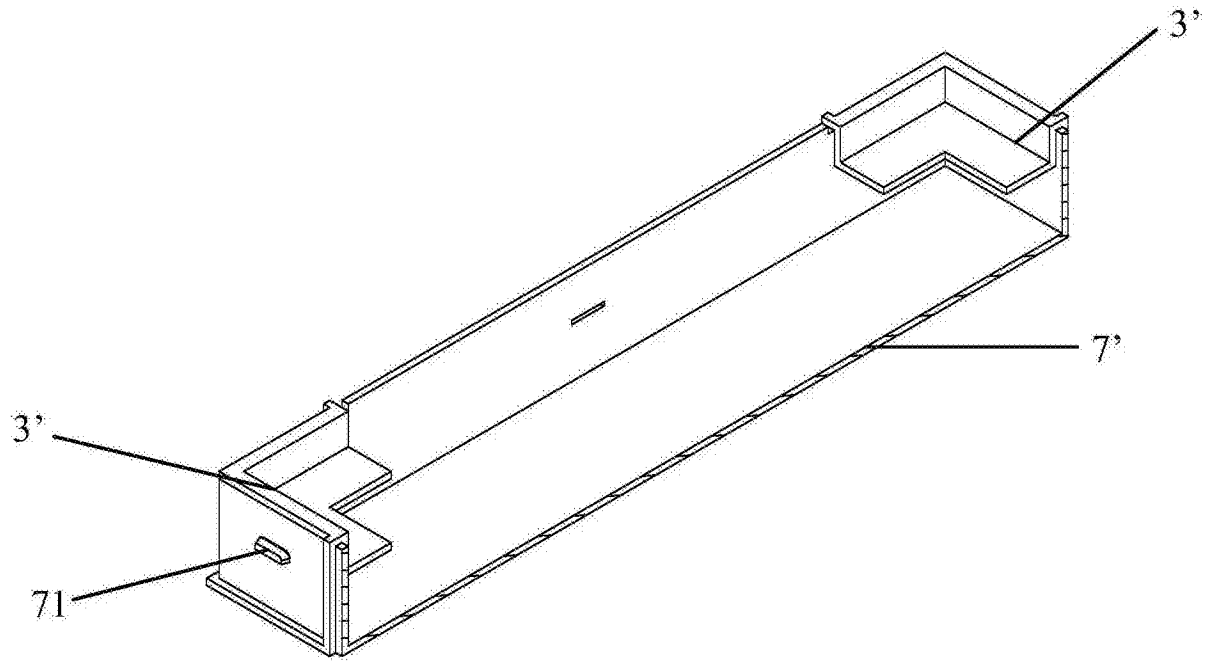


图5

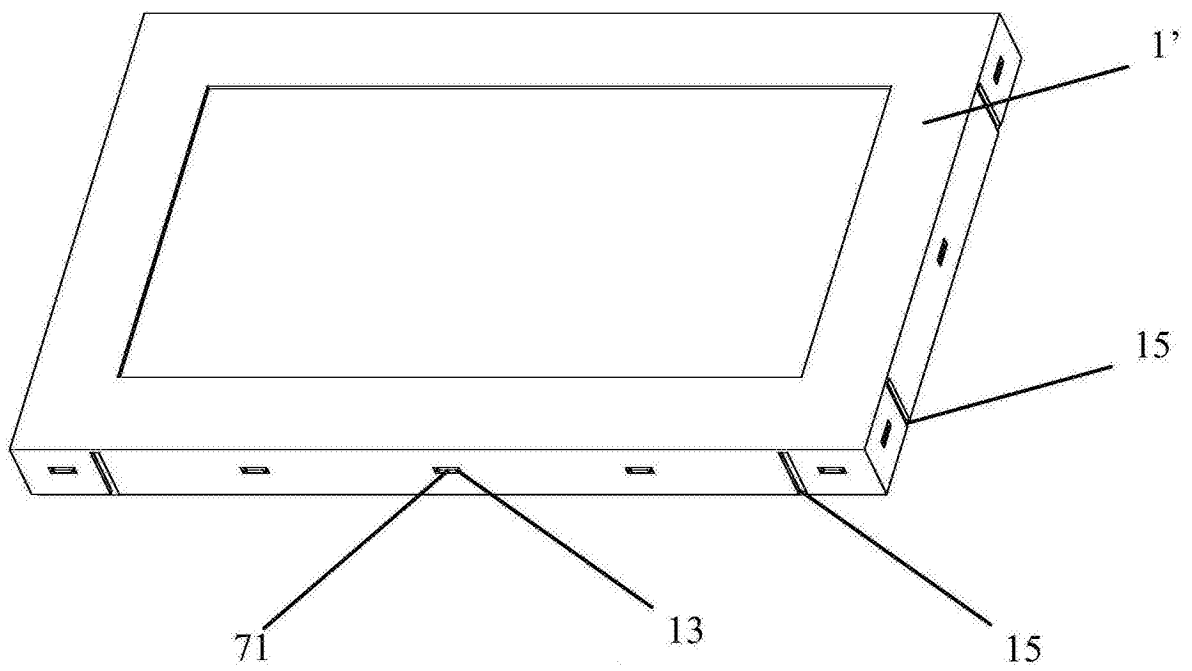


图6

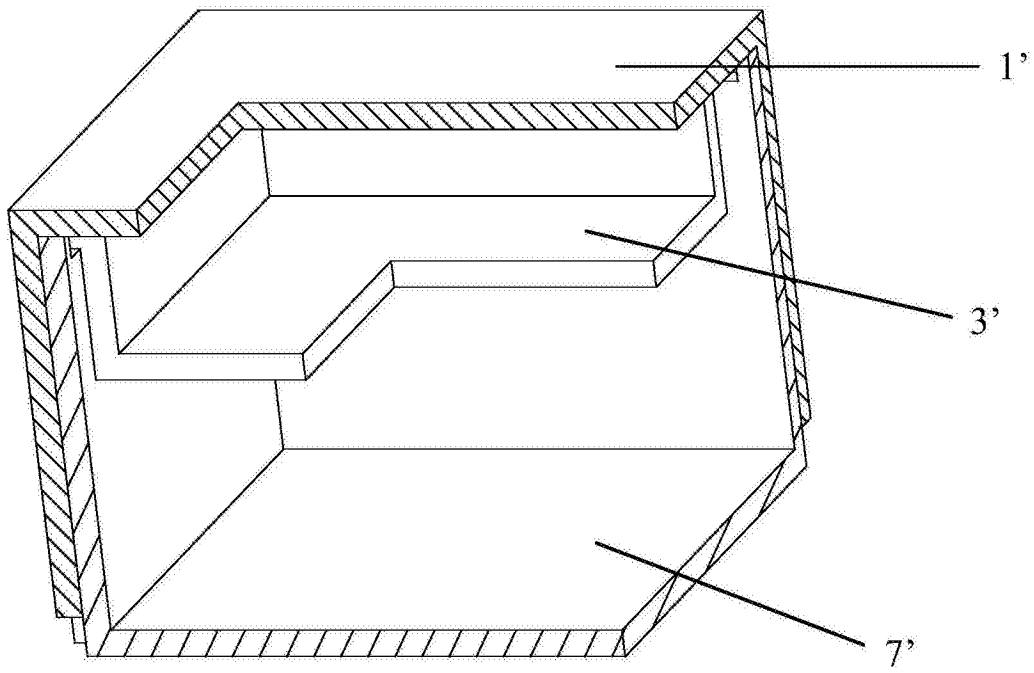


图7

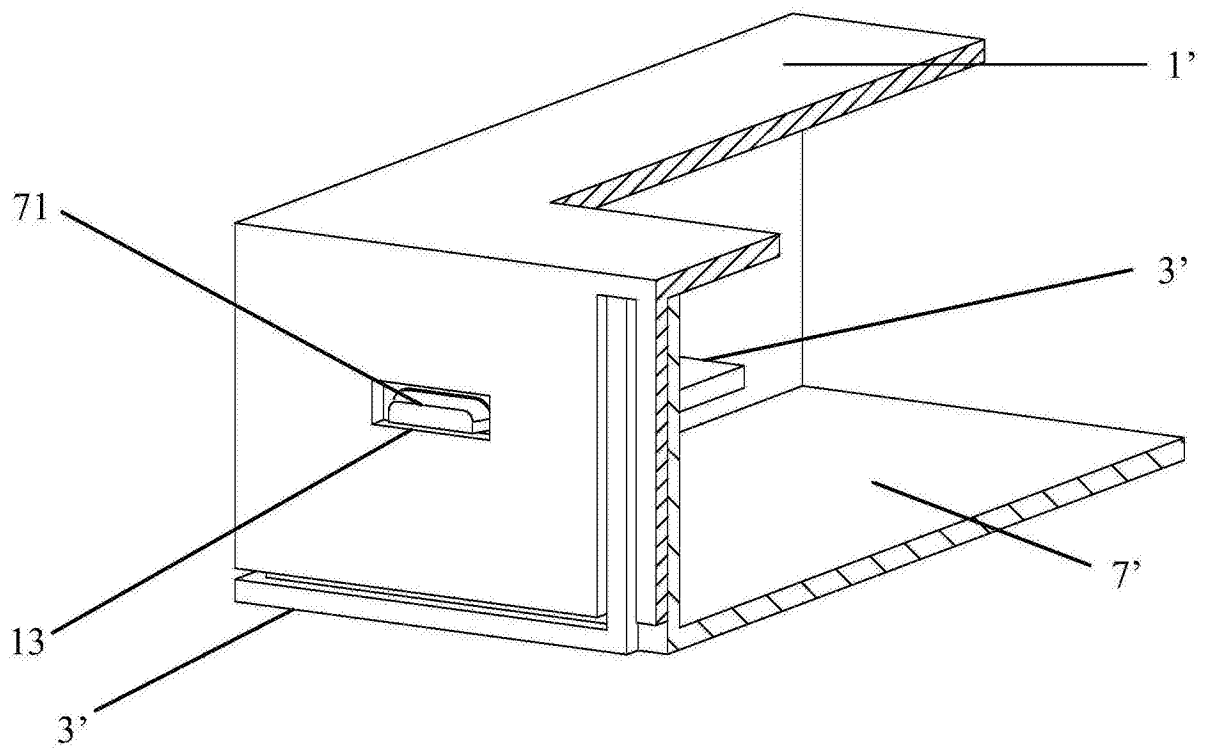


图8

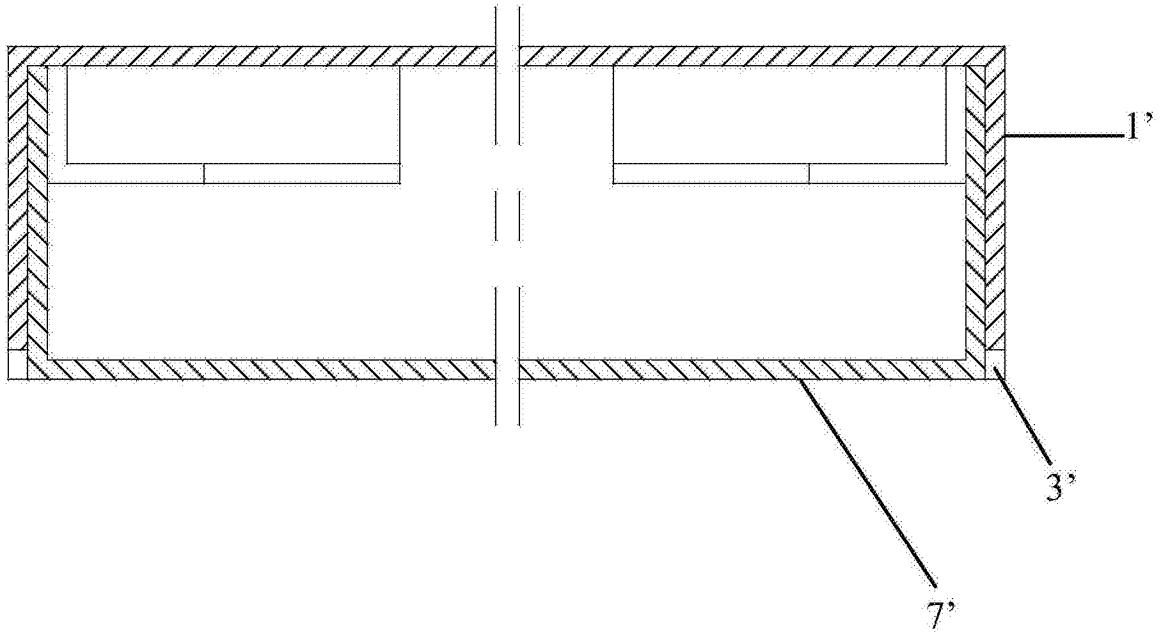


图9