



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205942182 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620884818.9

(22)申请日 2016.08.15

(73)专利权人 深圳TCL数字技术有限公司

地址 518052 广东省深圳市前海深港合作区前湾一路鲤鱼门街一号前海深港合作区管理局综合办公楼A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)

(72)发明人 叶雄波 葛帅

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理有限公司 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

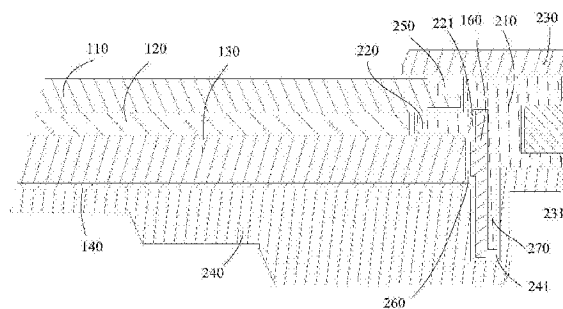
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

侧入式显示装置

(57)摘要

本实用新型公开一种侧入式显示装置,所述侧入式显示装置包括:安装框,包括框体、自所述框体的每一边框的内表面凸设的限位凸部;前限位板,设于所述框体的下边框前端,且与设于所述下边框的限位凸部之间限定出第一限位槽;液晶面板,所述液晶面板的下端部限位位于所述第一限位槽内,所述液晶面板的其他端部粘接固定于相应边框上的限位凸部的前表面;后限位板,设于所述框体的后端,与至少两个相对的所述边框上限位凸部之间限定出第二限位槽;导光板及反射片,所述导光板及反射片限位安装于所述第二限位槽;以及背光膜,所述背光膜连接在所述框体与所述后限位板之间。本实用新型侧入式显示装置可以设计得更薄。



1. 一种侧入式显示装置,其特征在于,包括:
安装框,包括框体、自所述框体的每一边框的内表面凸设的限位凸部;
前限位板,设于所述框体的下边框前端,且与设于所述下边框的限位凸部之间限定出第一限位槽;
液晶面板,所述液晶面板的下端部限位于所述第一限位槽内,所述液晶面板的其他端部粘接固定于相应边框上的限位凸部的前表面;
后限位板,设于所述框体的后端,与至少两个相对的所述边框上的限位凸部之间限定出第二限位槽;
导光板及反射片,所述导光板及反射片限位安装于所述第二限位槽;以及
背光膜,所述背光膜固定安装在所述框体与所述后限位板之间。
2. 如权利要求1所述的侧入式显示装置,其特征在于,所述侧入式显示装置还包括小后壳以及电控组件,所述小后壳呈盖设所述后限位板的后表面设置,且与所述后限位板之间形成有供所述电控组件安装的安装腔。
3. 如权利要求2所述的侧入式显示装置,其特征在于,所述小后壳的下端部设置有支撑脚,用以支撑所述侧入式显示装置。
4. 如权利要求1所述的侧入式显示装置,其特征在于,所述框体的下边框后端朝后凸设有支撑筋,所述后限位板的下端部设有凹槽,所述支撑筋插置于所述凹槽内固定。
5. 如权利要求4所述的侧入式显示装置,其特征在于,所述支撑筋的上表面与所述框体的内表面齐平,所述支撑筋与所述凹槽之间预留有位于所述支撑筋内侧的安装间隙;
设于所述下边框的限位凸部的后侧面设有安装槽;
所述侧入式显示装置包括灯条,所述灯条安装于所述下边框内侧面,且所述灯条的后侧部插置安装至所述安装间隙,所述灯条的前侧端插置固定于所述安装槽内。
6. 如权利要求1所述的侧入式显示装置,其特征在于,所述前限位板的下端朝后延伸有连接板,所述连接板与所述安装框固定连接。
7. 如权利要求1所述的侧入式显示装置,其特征在于,所述液晶面板的下端部设有扣钩,所述前限位板上设有与所述扣钩扣接的扣槽。
8. 如权利要求1所述的侧入式显示装置,其特征在于,所述安装框采用金属材质制成。
9. 如权利要求1所述的侧入式显示装置,其特征在于,所述背光膜为PET膜。
10. 如权利要求1所述的侧入式显示装置,其特征在于,所述导光板的材质为钢化玻璃。

侧入式显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示装置领域,特别涉及一种侧入式显示装置。

背景技术

[0002] 近年来,侧入式显示装置超薄化逐渐成为该行业潮流,超薄侧入式显示装置不仅在视觉上具有较丰富的美感,而且其超薄化的结构能够巧妙地融入到家具装潢风格中,为装修提供更大的发挥空间。

[0003] 目前,市场上可用于实现侧入式显示装置超薄化的面板有两种,一是可自发光OLED,二是普通LED液晶面板,但由于技术原因,OLED相对于普通LED液晶面板来说,其使用寿命短,良品率低,生产成本低,所以用普通LED液晶来实现超薄的市场前景一片大好。

[0004] 传统的LED液晶面板,在结构上都必须通过背板、胶框、面壳等部件来实现,这些部件在结构上很难实现超薄设计,还在成本上有所浪费,不符合用户对超薄外观的需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是提出一种侧入式显示装置,旨在使侧入式显示装置可设计得更薄。

[0006] 为到达上述之技术目的,本实用新型提供一种侧入式显示装置,所述侧入式显示装置包括:

[0007] 安装框,包括框体、自所述框体的每一边框的内表面凸设的限位凸部;

[0008] 前限位板,设于所述框体的下边框前端,且与设于所述下边框的限位凸部之间限定出第一限位槽;

[0009] 液晶面板,所述液晶面板的下端部限位于所述第一限位槽内,所述液晶面板的其他端部粘接固定于相应边框上的限位凸部的前表面;

[0010] 后限位板,设于所述框体的后端,与至少两个相对的所述边框上限位凸部之间限定出第二限位槽;

[0011] 导光板及反射片,所述导光板及反射片限位安装于所述第二限位槽;以及

[0012] 背光膜,所述背光膜固定安装在所述框体与所述后限位板之间。

[0013] 优选地,所述侧入式显示装置还包括小后壳以及电控组件,所述小后壳呈盖设所述后限位板的后表面设置,且与所述后限位板之间形成有供所述电控组件安装的安装腔。

[0014] 优选地,所述小后壳的下端部设置有支撑脚,用以支撑所述侧入式显示装置。

[0015] 优选地,所述框体的下边框后端朝后凸设有支撑筋,所述后限位板的下端部设有凹槽,所述支撑筋插置于所述凹槽内固定。

[0016] 优选地,所述支撑筋的上表面与所述框体的内表面齐平,所述支撑筋与所述凹槽之间预留有位于所述支撑筋内侧的安装间隙;

[0017] 设于所述下边框的限位凸部的后侧面设有安装槽;

[0018] 所述侧入式显示装置包括灯条,所述灯条安装于所述下边框内侧面,且所述灯条

的后侧部插置安装至所述安装间隙,所述灯条的前侧端插置固定于所述安装槽内。

[0019] 优选地,所述前限位板的下端朝后延伸有连接板,所述连接板与所述安装框固定连接。

[0020] 优选地,所述液晶面板的下端部设有扣钩,所述前限位板上设有与所述扣钩扣接的扣槽。

[0021] 优选地,所述安装框采用金属材料制成。

[0022] 优选地,所述背光膜为PET膜。

[0023] 优选地,所述导光板的材质为钢化玻璃。

[0024] 本实用新型技术方案中,通过在所述框体的下边框设置前限位板,使所述前限位板与所述框体的限位凸部,限定出供所述液晶面板安装的第一限位槽,所述液晶面板的其他端部粘接固定于相应边框上的限位凸部的前表面,以此,可替代现有技术中的前面板;再者,通过在所述框体的后端设置后限位板,使所述后限位板与所述框体的限位凸部,限定出供所述导光板安装的第二限位槽,所述导光板被夹持在所述后限位板与所述限位凸部之间固定,且设置在所述框体与所述后限位板之间背光膜,既可起到防漏光作用,还可作为所述侧入式显示装置的外观面,以此,所述后限位板与所述背光膜相配合,可替代现有技术中的背板。综上所述,本实用新型的侧入式显示装置,不需要设置前面板和背板,从而其厚度可以设计得更薄。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0026] 图1为本实用新型的侧入式显示装置的一实施例的侧视结构示意图;

[0027] 图2图1中的侧入式显示装置的结构分解示意图;

[0028] 图3为本实用新型的侧入式显示装置的局部剖视结构示意图;

[0029] 图4为图1中A区的局部放大图;

[0030] 图5为图2中B区的局部放大图;

[0031] 图6为图2中C区的局部放大图;

[0032] 图7为图2中D区的局部放大图。

[0033] 本实用新型附图标号说明:

[0034]

标号	名称	标号	名称
100	侧入式显示装置	200	安装框
110	液晶面板	210	框体
111	扣钩	220	限位凸部
120	光学膜片	221	安装槽
130	导光板	230	前限位板
140	反射片	231	连接板
150	背光膜	240	后限位板

[0035]

160	灯条	241	凹槽
170	小后壳	250	第一限位槽
171	支撑脚	260	第二限位槽
180	电控组件	270	支撑筋
		280	扣槽

[0036] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0038] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0039] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0040] 请结合图1至图3参阅,本实用新型提供一种侧入式显示装置100,所述侧入式显示装置100包括:

[0041] 安装框200,所述安装框200包括框体210,以及自所述框体210的每一边框的内表面凸设的限位凸部220;

[0042] 前限位板230,设于所述框体210的下边框前端(如图1所示,其中 X_1 方向为前, X_2 方

向为后),且与设于所述下边框的限位凸部220之间限定出第一限位槽250,所述前限位板230可以为与所述框体210一体成型的结构,或为与所述框体210可拆卸连接的独立结构;

[0043] 液晶面板110,所述液晶面板110的下端部限位于所述第一限位槽250内,所述液晶面板110的其他端部粘接固定于相应边框上的限位凸部220的前表面;

[0044] 后限位板240,设于所述框体210的后端,与至少两个相对的所述边框上限位凸部220之间限定出第二限位槽260;

[0045] 导光板130及反射片140,所述导光板130及反射片140限位安装于所述第二限位槽260;以及,

[0046] 背光膜150,所述背光膜150连接在所述框体210与所述后限位板240之间。

[0047] 于本实施例中,所述安装框200呈四方结构设置,所述限位凸部220沿所述安装框200的四个边框的内表面延伸设置,且所述安装框200需要具备较好的强度,以更好地支撑所述液晶面板110和导光板130,因此,于本实施例中,所述安装框200采用金属材质制成。

[0048] 所述侧入式显示装置100的各结构之间的具体设置方式,将在下文中做具体说明。

[0049] 本实用新型技术方案中,通过在所述框体210的下边框设置前限位板230,使所述前限位板230与所述框体210的限位凸部220限定出供所述液晶面板110安装的第一限位槽250,所述液晶面板110的其他端部粘接固定于相应边框上的限位凸部220的前表面,以此,可替代现有技术中的前面板;再者,通过在所述框体210的后端设置后限位板240,使所述后限位板240与所述框体210的限位凸部220限定出供所述导光板130安装的第二限位槽260,所述导光板130被夹持在所述后限位板240与所述限位凸部220之间固定,且设置在所述框体210与所述后限位板240之间的背光膜150,既可起到防漏光作用,还可作为所述侧入式显示装置100的外观面,以此,所述后限位板240与所述背光膜150相配合,可替代现有技术中的背板。综上所述,本实用新型的侧入式显示装置100,不需要设置前面板和背板,从而其厚度可以设计得更薄。

[0050] 以下说明所述第一限位槽250、以及所述液晶面板110在所述第一限位槽250内的设置方式。

[0051] 请参阅图3和图4,于实用新型实施例中,通过在设于所述框体210的下边框前端设置前限位板230,所述前限位板230与设于所述下边框的限位凸部220之间限定出第一限位槽250,所述液晶面板110的下端部限位安装在所述第一限位槽250内,所述液晶面板110的其他端部粘接固定于相应边框上的限位凸部220的前表面,从而可实现所述侧入式显示装置100的无前面板设置,使其可以设计得更薄。

[0052] 其中,所述前限位板230为与所述框体210可拆卸连接的独立结构,其连接方式可以是螺钉连接或卡扣连接,亦或者是粘接,以方便将所述液晶面板110安装到所述第一限位槽250内,具体地,于本实施例中,所述前限位板230的下端朝后延伸有连接板231,所述连接板231与所述框体210的下边框的外表面抵接,通过在所述连接板231上设有通孔,以及在所述框体210的下边框设有对应的螺孔,所述通孔与所述螺孔通过螺钉连接,如此设置,使得所述前限位板230的拆卸与安装都较为简便。

[0053] 请结合图4和图5参阅,为了加强所述液晶面板110在所述第一限位槽250内的限位效果,于本实施例中,所述液晶面板110的下端部设有扣钩111,所述前限位板230上设有与所述扣钩111扣接的扣槽280,所述扣钩111与所述扣槽280扣接,以使所述液晶面板110的下

端部紧密固定于所述第一限位槽250内。显然,亦可以在所述液晶面板110的下端部设置扣槽280,在所述前限位板230上设置与所述扣槽280扣接的扣钩111。

[0054] 以下说明所述第二限位槽260、以及所述导光板130及反射片140在所述第二限位槽260内的设置方式。

[0055] 请结合图3、图6和图7参阅。

[0056] 于本实施例中,在所述框体210的后端设置后限位板240,所述后限位板240与所述框体210的下边框、以及该下边框两侧的两相对的边框固定连接,从而使得所述后限位板240与该三个边框上的限位凸部220之间限定出第二限位槽260,所述导光板130与所述反射片140固定为一个整体,其下端部限位安装于所述第二限位槽260内。

[0057] 其中,所述后限位板240与所述框体210的连接方式有多种,可以是粘接或者是焊接,亦或者是螺钉连接,具体地,于本实施例中,所述框体210的下边框后端朝后凸设有支撑筋270,所述后限位板240的下端部设有凹槽241,所述支撑筋270插置于所述凹槽241内固定,而所述框体210的两侧边框与所述后限位板240通过粘胶粘接固定。

[0058] 于本实用新型实施例中,所述第二限位槽260内还安装有所述侧入式显示装置100的灯条160,用以为所述侧入式显示装置100提供光源,所述灯条160与所述导光板130的侧部呈相对设置,优选地,于本实施例中,使所述支撑筋270的上表面与所述框体210的内表面齐平,所述支撑筋270与所述凹槽241之间预留有位于所述支撑筋270内侧的安装间隙;设于所述框体210的下边框的限位凸部220的后侧面设有安装槽221。

[0059] 所述侧入式显示装置100包括灯条160,所述灯条160安装于所述框体210的下边框内侧面,且所述灯条160的后侧部插置安装至所述安装间隙,所述灯条160的前侧部插置固定于所述安装槽221,以此使得所述灯条160上的LED灯正对所述导光板130的侧部设置。

[0060] 于本实施例中,为避免所述灯条160发出的光,自所述框体210的后端散发出去,在所述框体210与所述后限位板240之间设有背光膜150,所述背光膜150覆盖于所述后限位板240的后端,所述背光膜150的两侧面分别与所述框体210和所述后限位板240粘接固定;此外,所述导光板130及所述反射片140的上端部,限位在所述背光膜150与所述框体210的两相对侧边框的限位凸部220之间,从而加强所述导光板130及所述反射片140在所述第二限位槽260内的限位效果。

[0061] 于本实施例中,所述背光膜150的种类没有限定,可以是PET膜,或者是金属膜,于本实施例中,所述背光膜150为PET膜。

[0062] 此外,由于所述导光板130与所述反射片140固定为一个整体,所述导光板130对所述反射片140起到一定的支撑作用,故所述导光板130的材质以具有较好的强度为最佳,因此,于本实施例中,所述导光板130采用钢化玻璃制成,该钢化玻璃具有较好的承载能力,使得所述导光板130能够具备支撑所述反射片140的强度。

[0063] 请参阅图3,于本实用新型实施例中,所述侧入式显示装置100还设有光学膜片120,所述光学膜片120夹设在所述液晶面板110与所述导光板130之间。

[0064] 于本实用新型实施例中,所述侧入式显示装置100还包括小后壳170以及电控组件180,所述小后壳170呈盖设所述后限位板240的后表面设置,在所述小后壳170与所述后限位板240之间形成有供所述电控组件180安装的安装腔,以避免所述电控组件180暴露环境中而遭到损坏。

[0065] 于本实施例中,所述小后壳170与所述后限位板240之间通过螺钉固定,所述小后壳170的下端部还设置有支撑脚171,所述支撑脚171的数量为两个,用以支撑所述侧入式显示装置100。

[0066] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制其专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围。

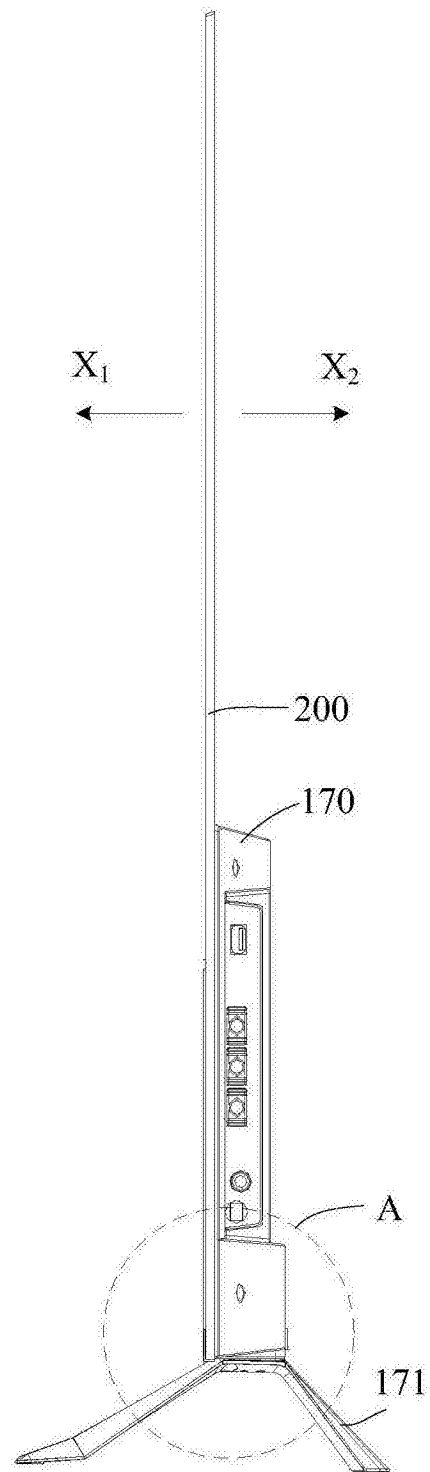


图1

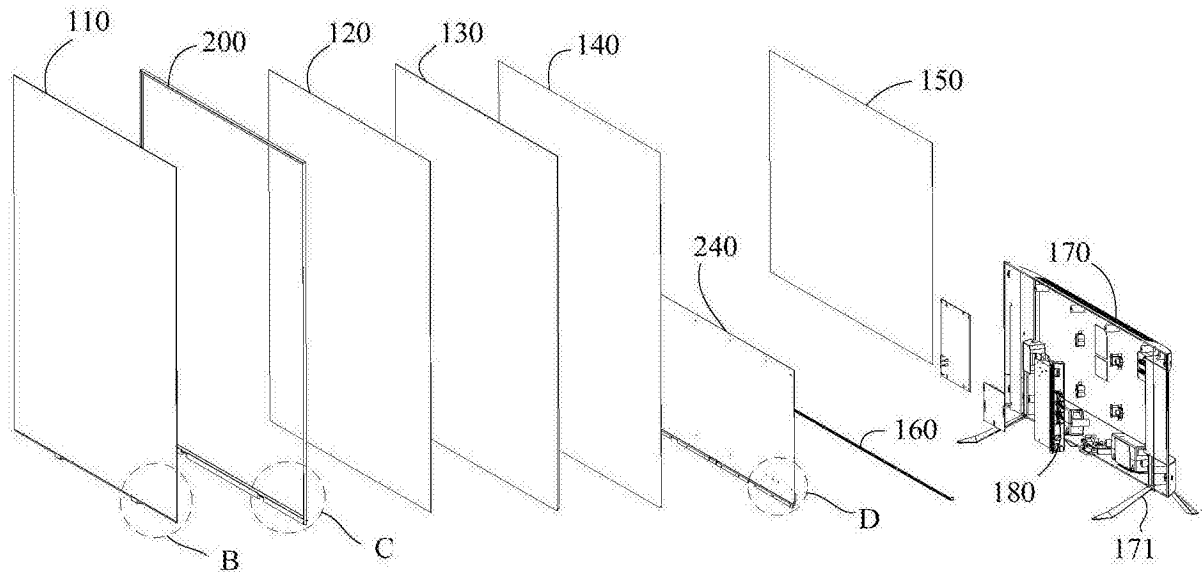


图2

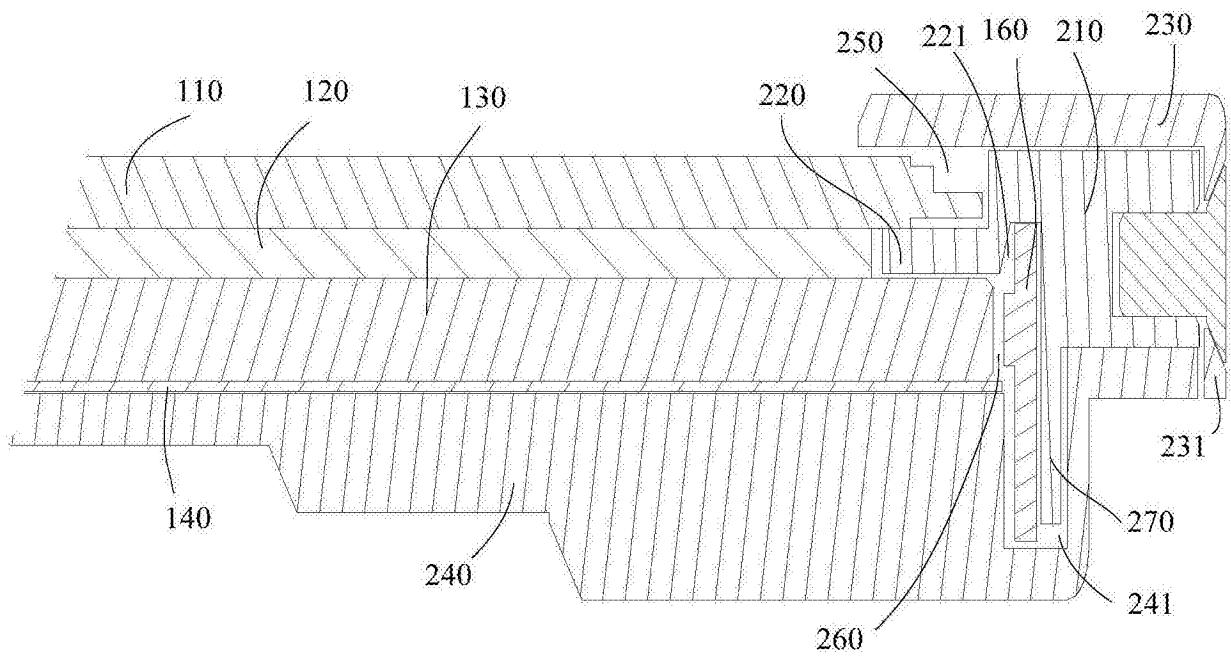


图3

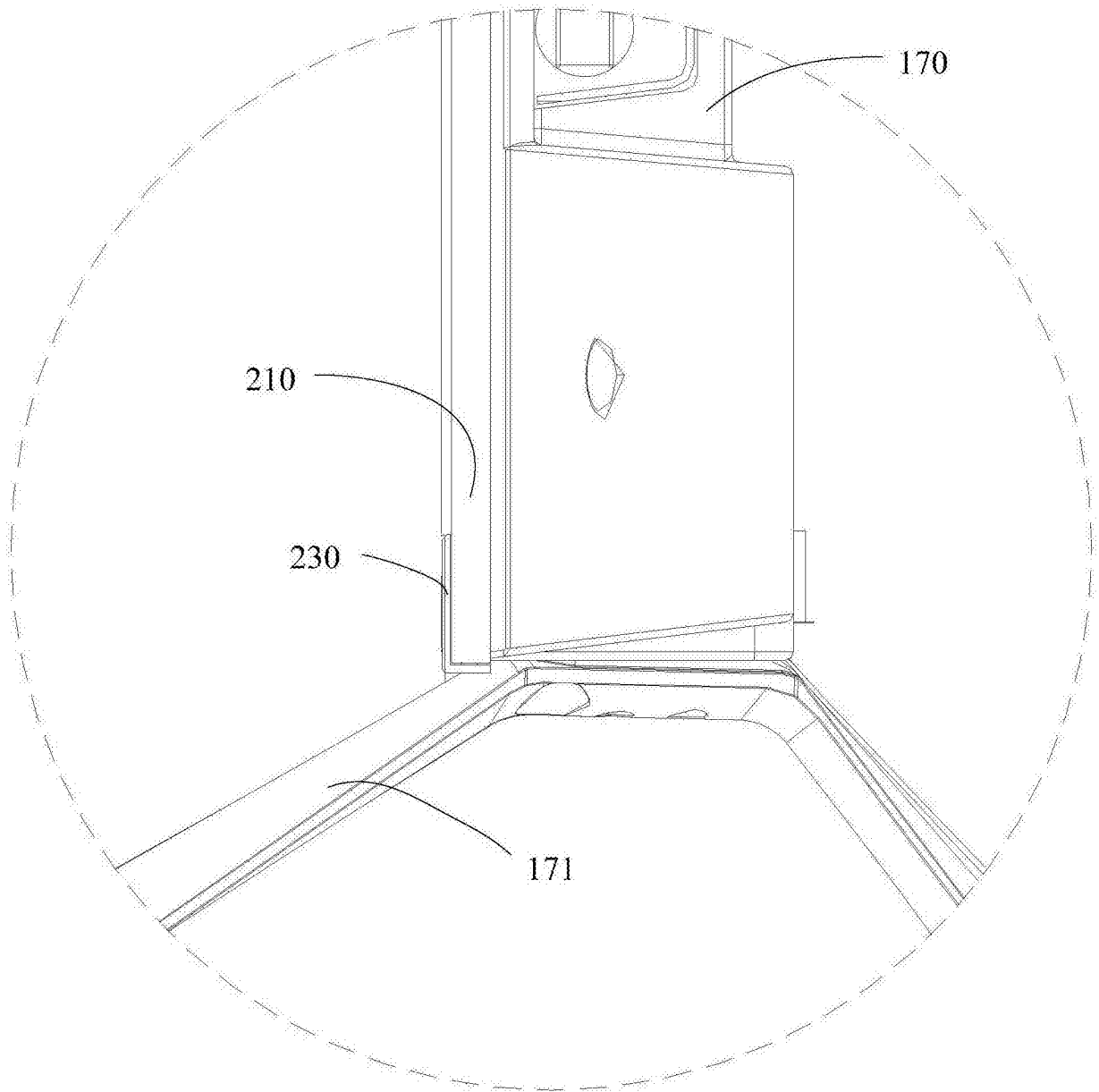


图4

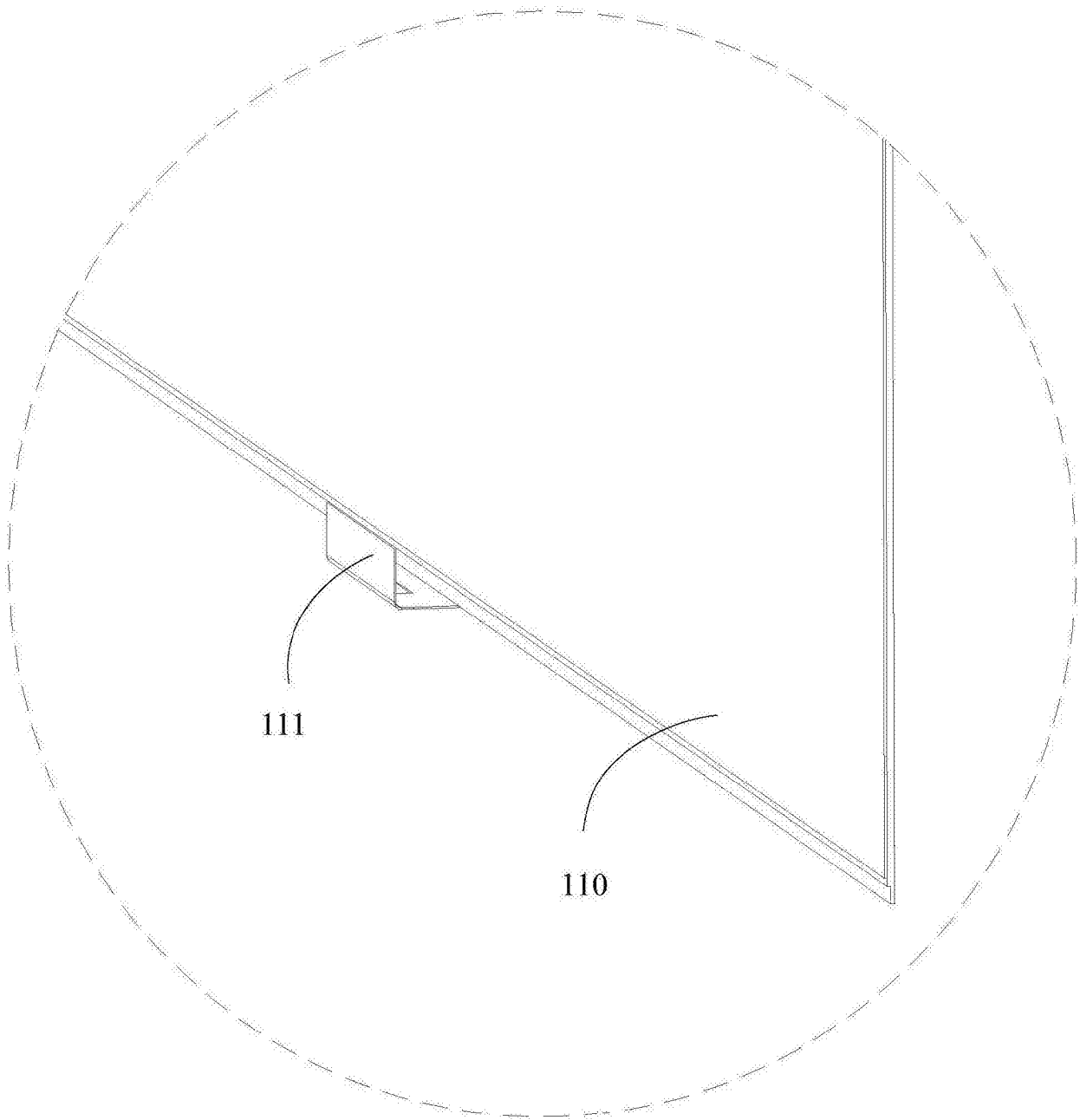


图5

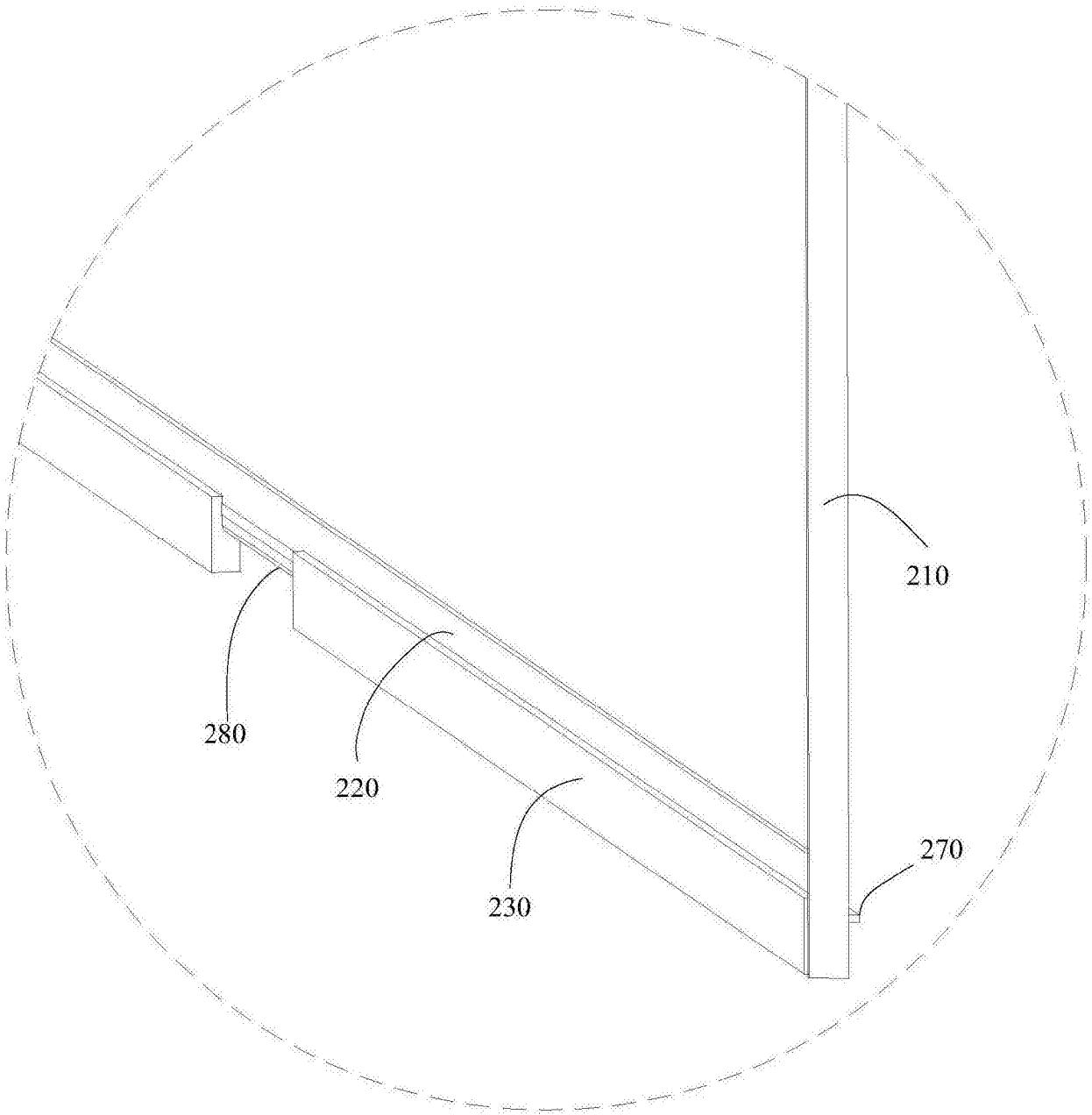


图6

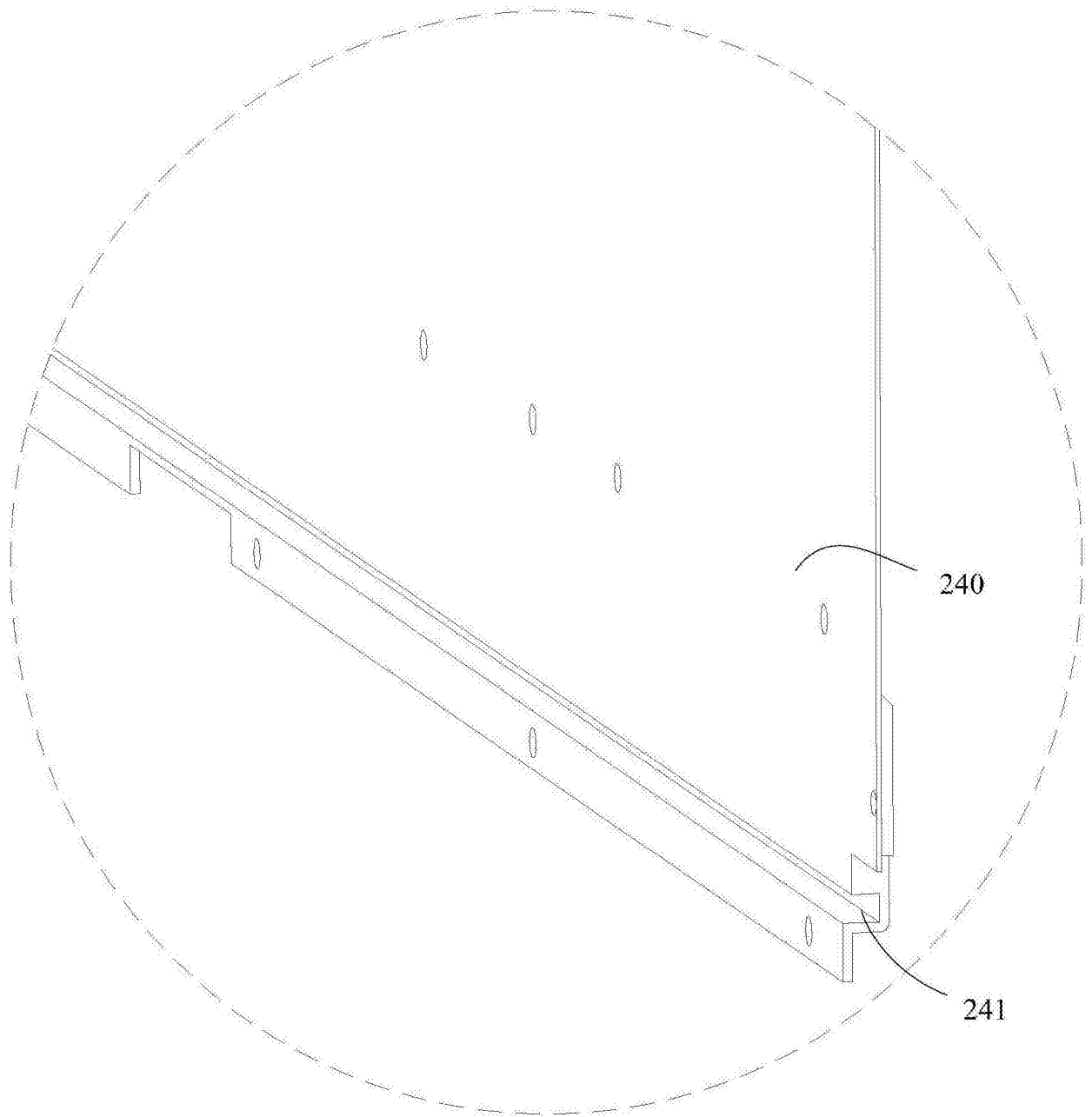


图7

专利名称(译)	侧入式显示装置		
公开(公告)号	CN205942182U	公开(公告)日	2017-02-08
申请号	CN201620884818.9	申请日	2016-08-15
[标]申请(专利权)人(译)	深圳TCL数字技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳TCL数字技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳TCL数字技术有限公司		
[标]发明人	叶雄波 葛帅		
发明人	叶雄波 葛帅		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
代理人(译)	胡海国		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种侧入式显示装置，所述侧入式显示装置包括：安装框，包括框体、自所述框体的每一边框的内表面凸设的限位凸部；前限位板，设于所述框体的下边框前端，且与设于所述下边框的限位凸部之间限定出第一限位槽；液晶面板，所述液晶面板的下端部限位于所述第一限位槽内，所述液晶面板的其他端部粘接固定于相应边框上的限位凸部的前表面；后限位板，设于所述框体的后端，与至少两个相对的所述边框上限位凸部之间限定出第二限位槽；导光板及反射片，所述导光板及反射片限位安装于所述第二限位槽；以及背光膜，所述背光膜连接在所述框体与所述后限位板之间。本实用新型侧入式显示装置可以设计得更薄。

