



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208752340 U

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821607152.8

(22)申请日 2018.09.29

(73)专利权人 深圳市元众实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区南山街
道创业路中兴工业城4栋510室

(72)发明人 刘波 刘长青 杨加定

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

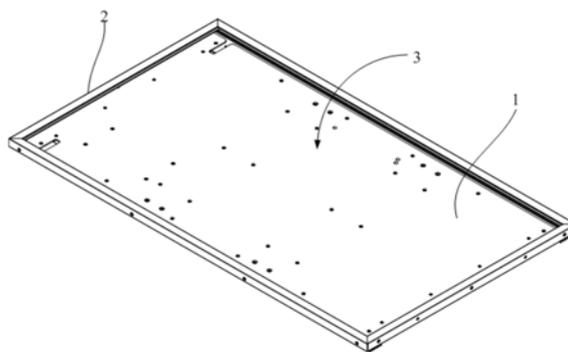
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

侧入式背光边框和液晶显示屏模组

(57)摘要

本实用新型公开一种侧入式背光边框和液晶显示屏模组,其中,该侧入式背光边框包括竖边框,所述竖边框包括中底框和设于所述中底框的前框,所述中底框为一体成型设置,所述前框与所述中底框配合形成安装槽,所述安装槽用于安装所述液晶面板。本实用新型侧入式背光边框通过采用所述中底框一体成型的结构,实现提高生产侧入式背光框体的成品率,提高安装液晶面板的平稳定性。



1. 一种侧入式背光边框,应用于液晶显示屏模组,所述液晶显示屏模组包括液晶面板和光学部件,其特征在于,该侧入式背光边框包括竖边框,所述竖边框包括中底框和设于所述中底框的前框,所述中底框为一体成型设置,所述前框与所述中底框配合形成安装槽,所述安装槽用于安装所述液晶面板。

2. 如权利要求1所述的侧入式背光边框,其特征在于,所述中底框包括一体成型设置的托载横板、边框竖板及安装横板;

所述安装横板和所述托载横板设于所述边框竖板的同一侧,所述安装横板、所述边框竖板及所述托载横板围合形成容置槽,所述容置槽用于安装所述光学部件;所述前框与所述边框竖板连接,并与所述托载横板背向所述安装横板的一侧围合形成所述安装槽。

3. 如权利要求2所述的侧入式背光边框,其特征在于,所述托载横板与所述安装横板呈平行设置。

4. 如权利要求3所述的侧入式背光边框,其特征在于,所述边框竖板邻近所述安装横板的一端设置有扣位槽,所述扣位槽与所述容置槽连通,所述扣位槽用于限位所述光学部件。

5. 如权利要求4所述的侧入式背光边框,其特征在于,所述安装横板上远离所述扣位槽的一端设置有走线槽。

6. 如权利要求5所述的侧入式背光边框,其特征在于,所述安装横板背离所述容置槽的一端面还设有防滑部,所述防滑部包括多个设于安装横板的凹槽。

7. 如权利要求2-6中任一项所述的侧入式背光边框,其特征在于,所述前框包括连接板和与连接板呈夹角设置的限位板,所述连接板与所述边框竖板背离所述托载横板的一侧连接,所述限位板位于所述托载横板背向所述安装横板的一侧,并与所述托载横板围合形成所述安装槽。

8. 如权利要求7所述的侧入式背光边框,其特征在于,所述限位板面向所述托载横板的一侧设置有定位槽,所述定位槽用于定位所述液晶面板。

9. 如权利要求1所述的侧入式背光边框,其特征在于,所述侧入式背光边框还包括安装框,所述安装框的两侧设置所述竖边框,所述安装框与所述安装框两侧的所述竖边框围合形成安装腔;

所述安装腔与所述安装槽连通,用于安装所述液晶显示屏模组。

10. 一种液晶显示屏模组,其特征在于,包括权利要求1-9中任一项所述的侧入式背光边框。

侧入式背光边框和液晶显示屏模组

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背光边框和应用该侧入式背光边框的液晶显示屏模组。

背景技术

[0002] 现有的液晶显示屏模组侧入式背光框体为钣金底框和塑胶中框组合安装的结构,由于塑胶中框通常通过卡扣固定或着螺丝固定的方式设置在钣金底框上,导致钣金底框和塑胶中框之间需要设置多个安装点,造成繁杂的安装步骤;同时,由于塑料中框材料的强度较弱,导致塑胶中框在多个安装点处的受力不同,塑胶中框的整体受力不均匀,进而造成塑胶中框的平整度较低,如此,难以保证生产侧入式背光框体的成品率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种侧入式背光边框,旨在解决难以保证生产侧入式背光框体的成品率的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的侧入式背光边框应用于液晶显示屏模组,所述液晶显示屏模组包括液晶面板和光学部件,该侧入式背光边框包括竖边框,所述竖边框包括中底框和设于所述中底框的前框,所述中底框为一体成型设置,所述前框与所述中底框配合形成安装槽,所述安装槽用于安装所述液晶面板。

[0005] 优选地,所述中底框包括一体成型设置的托载横板、边框竖板及安装横板;

[0006] 所述安装横板和所述托载横板设于所述边框竖板的同一侧,所述安装横板、所述边框竖板及所述托载横板围合形成容置槽,所述容置槽用于安装所述光学部件;所述前框与所述边框竖板连接,并与所述托载横板背向所述安装横板的一侧围合形成所述安装槽。

[0007] 优选地,所述托载横板与所述安装横板呈平行设置。

[0008] 优选地,所述边框竖板邻近所述安装横板的一端设置有扣位槽,所述扣位槽与所述容置槽连通,所述扣位槽用于限位所述光学部件。

[0009] 优选地,所述安装横板上远离所述扣位槽的一端设置有走线槽。

[0010] 优选地,所述安装横板背离所述容置槽的一端面还设有防滑部,所述防滑部包括多个设于安装横板的凹槽。

[0011] 优选地,所述前框包括连接板和与连接板呈夹角设置的限位板,所述连接板与所述边框竖板背离所述托载横板的一侧连接,所述限位板位于所述托载横板背向所述安装横板的一侧,并与所述托载横板围合形成所述安装槽。

[0012] 优选地,所述限位板面向所述托载横板的一侧设置有定位槽,所述定位槽用于定位所述液晶面板。

[0013] 优选地,所述侧入式背光边框还包括安装框,所述安装框的两侧设置所述竖边框,所述安装框与所述安装框两侧的所述竖边框围合形成安装腔;

[0014] 所述安装腔与所述安装槽连通,用于安装所述液晶显示屏模组。

[0015] 本实用新型还提出一种液晶显示屏模组,该液晶显示屏模组包括所述的侧入式背光边框。

[0016] 本实用新型的侧入式背光边框利用中底框为一体成型设置,避免了需要多个零部件构成所述中底框,从而提高所述中底框的结构稳定性,提高所述中底框的平整度;进一步地,通过采用所述前框设于所述中底框与所述中底框配合形成所述安装槽,所述液晶面板安装于所述安装槽内,以使所述前框能够与所述中底框紧密连接,提高安装所述液晶面板的稳定性,进而实现简化液晶面板的安装步骤,提高生产侧入式背光框体的成品率。

附图说明

[0017] 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。

[0018] 图1为本实用新型侧入式背光边框一实施例的结构示意图;

[0019] 图2为图1中竖边框的部分结构示意图;

[0020] 图3为图2中竖边框的另一视角的结构示意图;

[0021] 图4为图2中中底框的结构示意图;

[0022] 图5为图2中前框的结构示意图。

[0023] 附图标号说明:

[0024]

标号	名称	标号	名称
1	安装框	213	托载横板
2	竖边框	214	安装槽
21	中底框	215	容置槽
211	安装横板	22	前框
2111	防滑部	221	连接板
2112	凹槽	222	限位板
2113	走线槽	2221	定位槽
212	边框竖板	3	安装腔
2121	扣位槽		

[0025] 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

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 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。

[0029] 本实用新型提出一种侧入式背光边框。

[0030] 在本实用新型实施例中,如图1所示,并结合图2所示,该侧入式背光边框应用于液晶显示屏模组,该液晶显示屏模组包括液晶面板和光学部件,该侧入式背光边框包括:

[0031] 竖边框2,竖边框2包括中底框21和设于中底框21的前框22,中底框21为一体成型设置,前框22与中底框21配合形成安装槽214,安装槽214用于安装液晶面板,也即是,通过采用竖边框2上设置有安装槽214的结构,安装液晶面板。

[0032] 为了能够构成一液晶显示屏模组,液晶面板需与相应的光学部件进行配合使用,因此,通常情况下竖边框2也用于固定光学部件,该光学部件通常指:反光板,LED灯条(发光二极管,Light-Emitting Diode)、LED灯珠、光学薄膜及导光板等。

[0033] 为了提高安装液晶面板的平稳性,采用了一体成型的中底框21结构,也即是,通过采用一体成型的中底框21代替现有的多个零部件结合的结构,进而提高了中底框21的结构紧凑性,避免了产生多个安装点的问题,实现中底框21上安装液晶面板的平稳性。

[0034] 为了实现中底框21和前框22配合安装液晶面板,前框22于中底框21连接,前框22用于配合中底框21实现液晶面板的限位。通常情况下,预先将液晶面板放置在中底框21上,再将前框22安装至中底框21上,实现安装液晶面板。

[0035] 为了满足用户对液晶显示屏模组的使用需求,需要采用不同尺寸的液晶面板,如此,需要采用不同长度的竖边框以实现固定对应尺寸的液晶面板,在此不做限定性说明。

[0036] 在本实施例中,通过采用中底框21为一体成型设置,避免了需要多个零部件构成中底框21,实现提高中底框21的结构稳定性,提高中底框21的平整度;进一步地,通过采用前框22设于中底框21与中底框21配合形成安装槽214,液晶面板安装于安装槽214内,以使前框22能够与中底框21紧密连接,提高安装液晶面板的稳定性,进而实现简化液晶面板的安装步骤,提高生产该侧入式背光框体的成品率。

[0037] 进一步地,中底框21包括一体成型设置的托载横板213、边框竖板212及安装横板211,优选地,中底框21为铝合金材质,通过挤出成型的方式制成包括托载横板213、边框竖板212及安装横板211的型材。优选地,前框22为铝合金材质。

[0038] 安装横板211和托载横板213设于边框竖板212的同一侧,托载横板213、边框竖板212及安装横板211围合形成容置槽215,容置槽215用于安装光学部件;前框22与边框竖板212连接,并与安装横板211背向安装横板211的一侧围合形成安装槽214。

[0039] 具体地,安装横板211的一端上凸设边框竖板212,边框竖板212上设置有与安装横板211呈同向设置的托载横板213,以使得托载横板213与前框22形成安装槽214。

[0040] 在本实施例中,通过采用中底框21包括一体成型设置的托载横板213、边框竖板212及安装横板211的结构,代替现有需要分别设置多个零件形成中底框21的结构,提高了

中底框21的结构稳定性;另外,通过采用前框22与托载横板213的配合形成安装槽214的结构,将液晶面板安装于安装槽214内,有效地简化安装液晶面板的步骤;且由于中底框21为一体成型的结构,因此,也提高了安装液晶面板的稳定性。

[0041] 进一步地,托载横板213与安装横板211呈平行设置,具体地,可采用边框竖板212与安装横板211呈直角设置,且托载横板213与边框竖板212之间也呈直角设置,如此,在安装光学部件和液晶面板时,液晶面板能够稳定地设于托载横板213上,同时,也能较稳定地将光学部件设于容置槽215内。

[0042] 可选地,也可采用边框竖板212与安装横板211呈夹角设置,且托载横板213与边框竖板212之间也呈对应的直角设置,最终使得安装横板211与托载横板213呈平行设置,进而有效地实现稳定安装液晶面板以及光学部件。

[0043] 在本实施例中,通过采用托载横板213与安装横板211呈平行设置的结构,使得能够有效且平稳地安装液晶面板,避免损坏液晶面板的事故发

[0044] 进一步地,边框竖板212邻近安装横板211的一端设置有扣位槽2121,扣位槽2121与容置槽215连通,扣位槽2121用于限位光学部件。例如:当安装光学部件的导光板时,可将导光板设于容置槽215内,并将导光板的一端限位于扣位槽2121中,实现稳定安装导光板。

[0045] 在本实施例中,通过采用设置扣位槽2121的结构,在安装光学部件时能够限位于扣位槽2121中,增强安装光学部件的稳定性。

[0046] 进一步地,安装横板211上远离扣位槽2121的一端设置有走线槽2113。为了满足光学部件走线的需要,在安装横板211上设置走线槽2113,便于定位线缆,进而避免线缆松动。

[0047] 进一步地,安装横板211背离容置槽215的一端面还设有防滑部2111,防滑部2111包括多个设于安装横板211的凹槽2112。可选地,防滑部2111也可为凸设于安装横板211的筋条结构。

[0048] 在本实施例中,通过采用安装横板211背离容置槽215的一端面还设有防滑部2111的结构,在增安装横板211表面加了助力件,即是增加了安装横板211表面的摩擦系数,使得操作员能够稳定拿起该中底框21;另一方面,由于构成有凹槽2112,使得增大了安装横板211与空气的接触面积,也能对安装横板211起到加强散热的作用。

[0049] 进一步地,前框22包括连接板221和与连接板221呈夹角设置的限位板222,连接板221与边框竖板212背离托载横板213的一侧连接,限位板222位于托载横板213背向安装横板211的一侧,并与托载横板213围合形成安装槽214。

[0050] 在本实施例中,通过采用连接板221与边框竖板212背离托载横板213的一侧连接的结构,使得连接板221与边框竖板212能够紧密连接,提高连接的强度,优选地,通过螺钉锁紧连接板221和边框竖板212;另一方面,通过采用限位板222位于托载横板213背向安装横板211的一侧的结构,使得限位板222能够配合托载横板213对液晶面板进行限位,提高液晶面板的稳定性。

[0051] 进一步地,限位板222面向托载横板213的一侧设置有定位槽2221,定位槽2221用于定位液晶面板。通过采用限位板222面向托载横板213的一侧设置有定位槽2221的结构,进一步提高安装液晶面板的稳定性。

[0052] 可选地,可在定位槽2221处填充密封胶条,使得限位板222能够紧密的与液晶面板连接,且采用密封胶条也可减轻对液晶面板的机械接触,避免限位板222损坏液晶面板。

[0053] 进一步地,侧入式背光边框还包括安装框1,安装框1的两侧设置竖边框2,安装框1与安装框1两侧的竖边框2围合形成安装腔3;安装腔3与安装槽214连通,用于安装液晶显示屏模组。通过采用安装框1与竖边框2形成安装腔3的结构,提高安装液晶显示屏模组的稳定性。

[0054] 可选地,也可在安装框1的周缘均设置竖边框2。

[0055] 可选地,根据安装框1的尺寸,可任意裁剪竖边框2的长度,实现安装框1的两侧存在与安装框1较稳紧密安装的竖边框2,提高使用安装框1的便捷性。

[0056] 本实用新型还提出一种液晶显示屏模组,该液晶显示屏模组包括该侧入式背光边框,该侧入式背光边框的具体结构参照上述实施例,由于本液晶显示屏模组采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。

[0057] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的创造构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

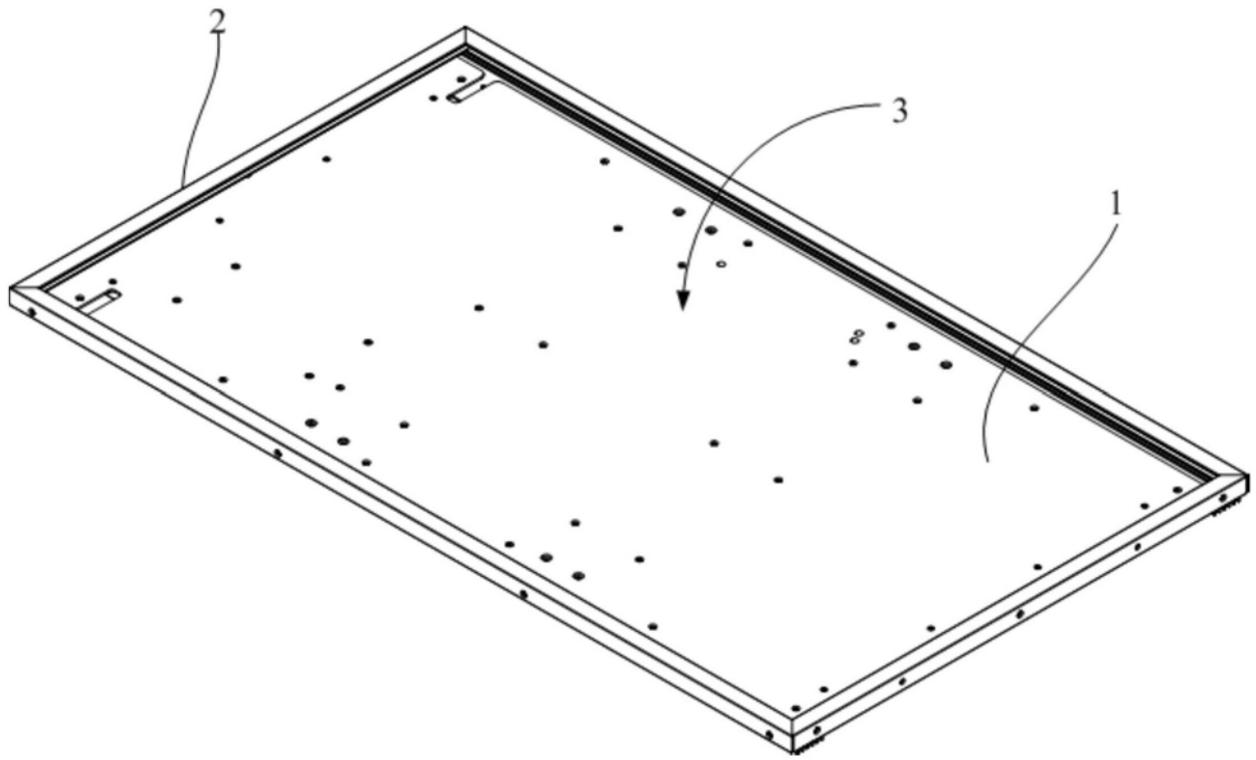


图1

2

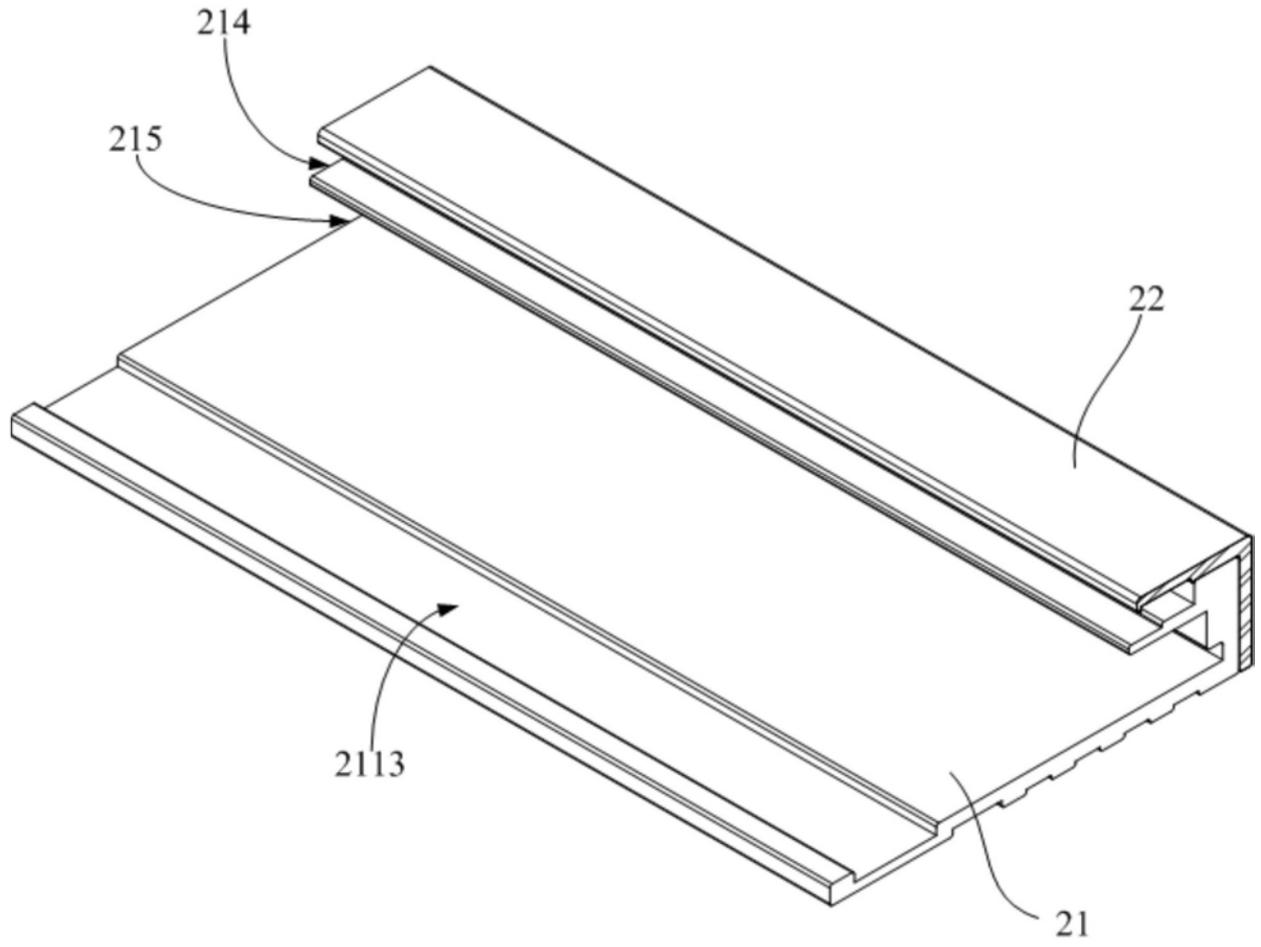


图2

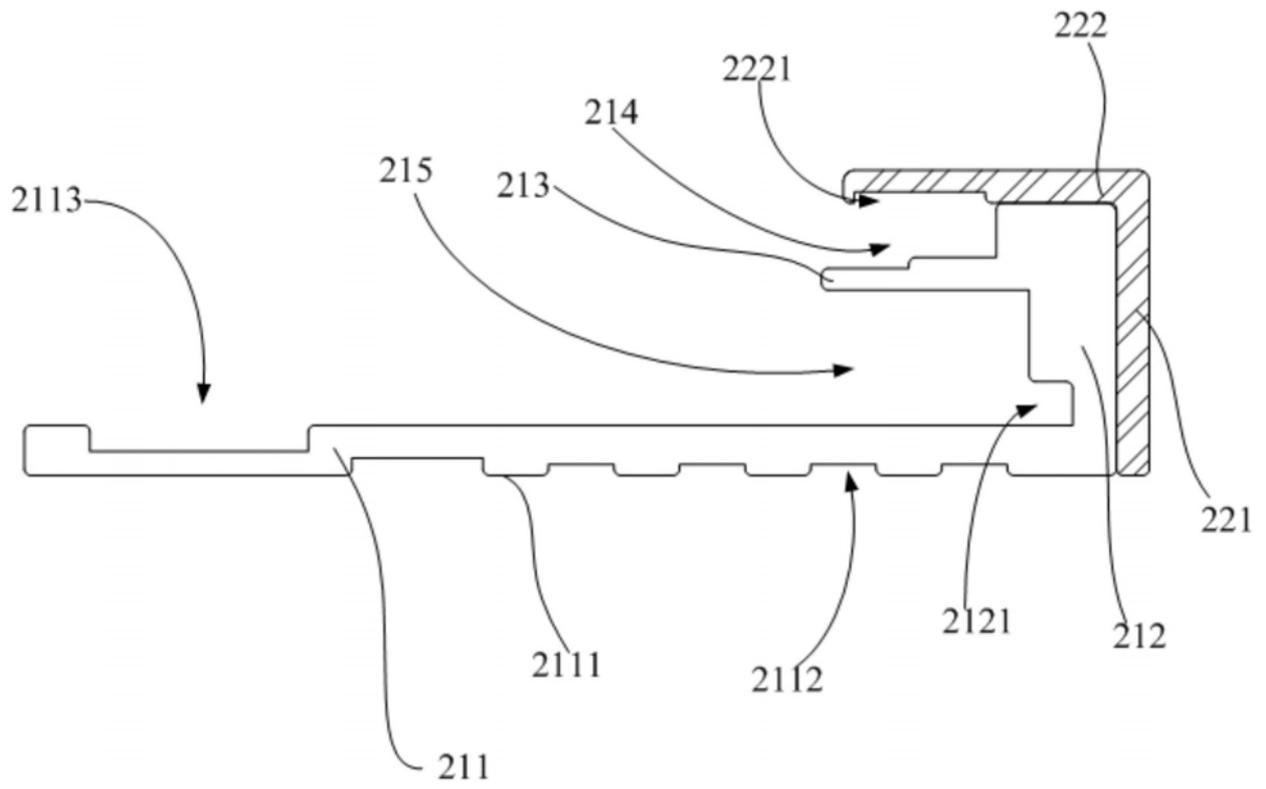


图3

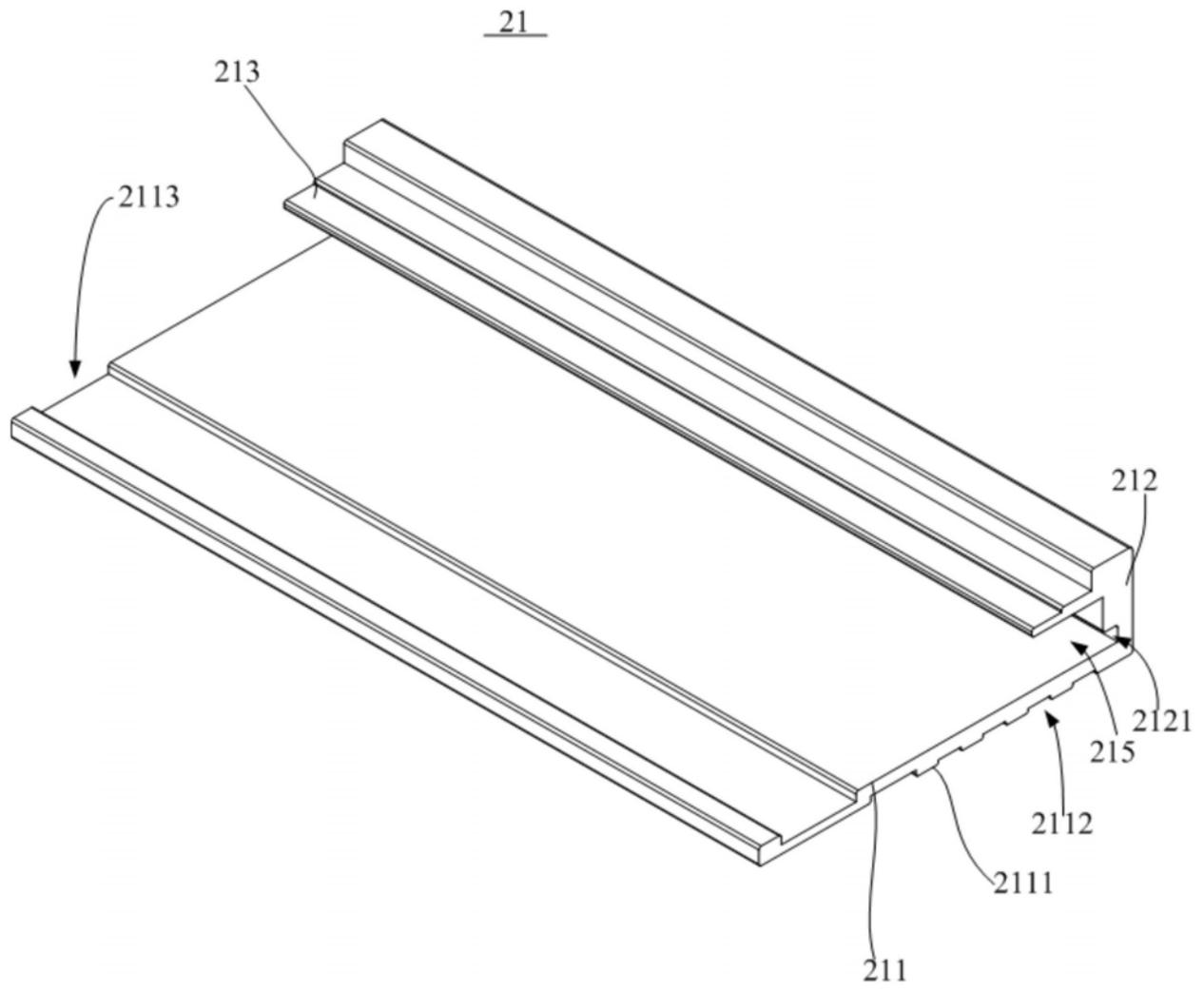


图4

22

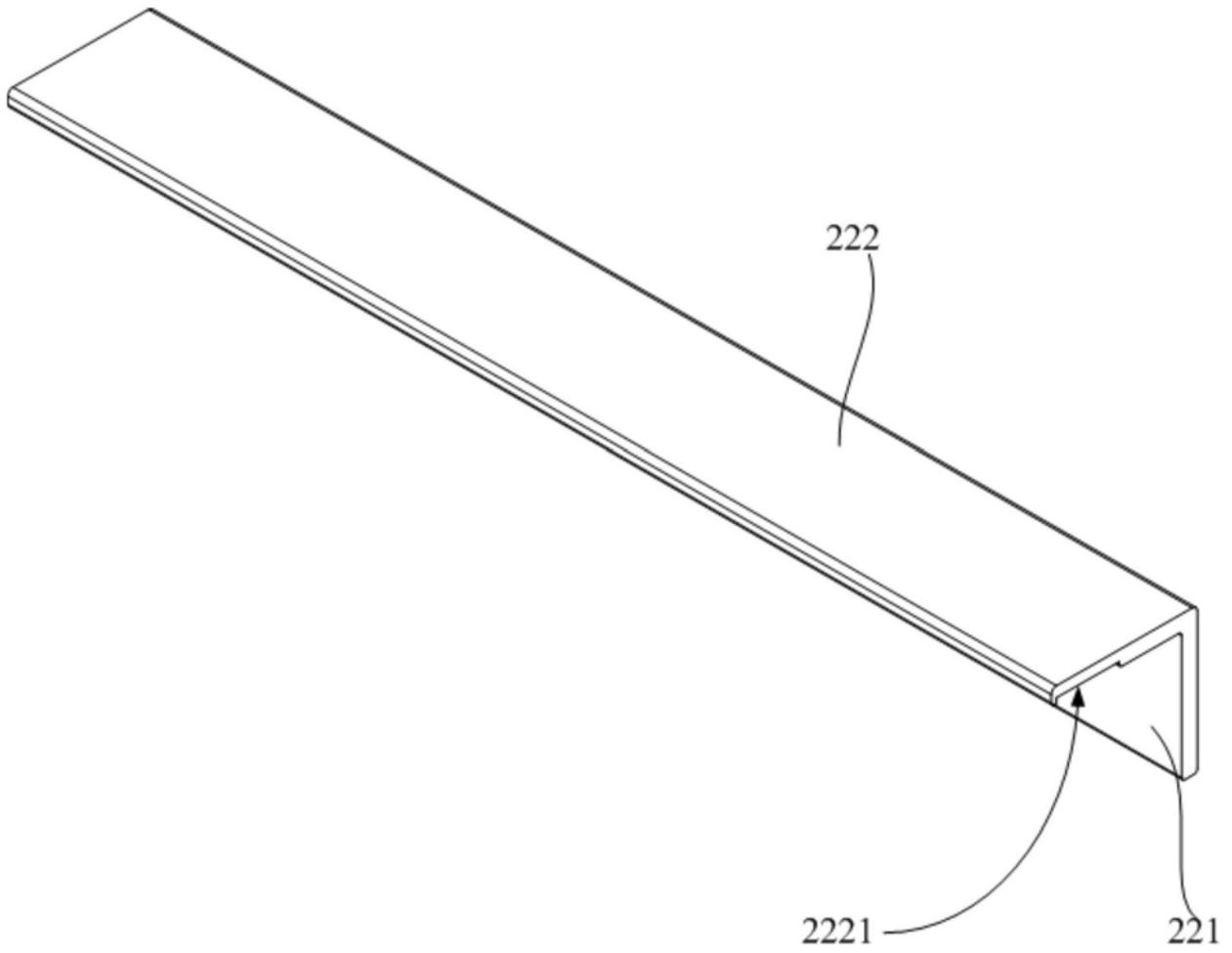


图5

专利名称(译)	侧入式背光边框和液晶显示屏模组		
公开(公告)号	CN208752340U	公开(公告)日	2019-04-16
申请号	CN201821607152.8	申请日	2018-09-29
[标]发明人	刘波 刘长青 杨加定		
发明人	刘波 刘长青 杨加定		
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背光边框和液晶显示屏模组，其中，该侧入式背光边框包括竖边框，所述竖边框包括中底框和设于所述中底框的前框，所述中底框为一体成型设置，所述前框与所述中底框配合形成安装槽，所述安装槽用于安装所述液晶面板。本实用新型侧入式背光边框通过采用所述中底框一体成型的结构，实现提高生产侧入式背光框体的成品率，提高安装液晶面板的平稳稳定性。

