



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208297885 U

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201821057029.3

(22)申请日 2018.07.04

(73)专利权人 TCL海外电子(惠州)有限公司
地址 516006 广东省惠州市仲恺高新技术
开发区19号小区

(72)发明人 李伟 杨景发 黄景春 罗晓峰

(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 张志江

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图7页

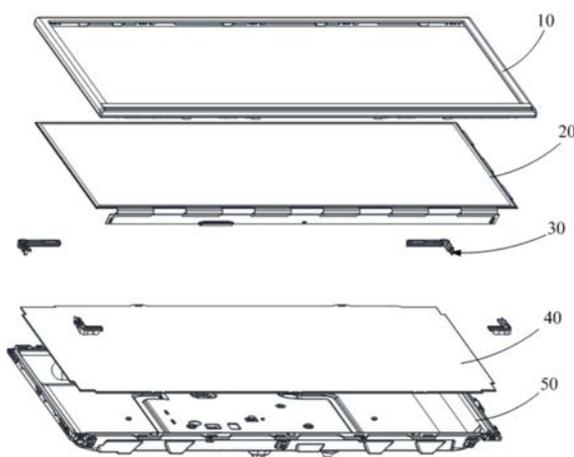
(54)实用新型名称

液晶模组及显示装置

(57)摘要

本实用新型公开一种液晶模组及应用该液晶模组的显示装置,其中,所述液晶模组包括:前框,所述前框的内壁设有第一扣位件;背板,所述背板的外边缘设有翻边,所述翻边设有第二扣位件,所述背板至少部分安装于所述前框内,且所述第二扣位件卡接于所述第一扣位件;以及,胶框,所述胶框包括至少两子胶框,所述子胶框包括安装部和自所述安装部的内侧表面凸设的夹持部,所述安装部的两端分别抵接于所述前框和所述背板,所述夹持部与所述前框形成夹持液晶模组的液晶显示屏的夹持空间。本实用新型的技术方案能够降低胶框的材料成本,包装运输成本、及模具成本。

100



1. 一种液晶模组,其特征在于,包括:
前框,所述前框的内壁设有第一扣位件;
背板,所述背板的外边缘设有翻边,所述翻边设有第二扣位件,所述背板至少部分安装于所述前框内,且所述第二扣位件卡接于所述第一扣位件;以及,
胶框,所述胶框包括至少两子胶框,所述子胶框包括安装部和自所述安装部的内侧表面凸设的夹持部,所述安装部的两端分别抵接于所述前框和所述背板,所述夹持部与所述前框形成夹持液晶模组的液晶显示屏的夹持空间。
2. 如权利要求1所述的液晶模组,其特征在于,所述安装部包括主体段和折弯连接于该主体段的至少一延伸段,所述夹持部设于所述主体段和所述延伸段的内侧表面。
3. 如权利要求2所述的液晶模组,其特征在于,所述安装部包括主体段和一延伸段,所述延伸段折弯连接于所述主体段的一端;
所述子胶框设有四个,四所述子胶框构成所述胶框,且四所述子胶框分别设于所述前框的四角。
4. 如权利要求2所述的液晶模组,其特征在于,所述安装部包括主体段和两延伸段,两所述延伸段分别折弯连接于所述主体段的两端;
所述子胶框设有两个,两所述子胶框构成所述胶框,且两所述子胶框分别邻近于所述前框相对的两端设置。
5. 如权利要求1所述的液晶模组,其特征在于,所述子胶框为软质子胶框。
6. 如权利要求1所述的液晶模组,其特征在于,所述第一扣位件为扣片,所述第二扣位件为扣孔;
所述翻边的外表面还设有凹槽,所述扣孔开设于所述凹槽的一侧壁。
7. 如权利要求6所述的液晶模组,其特征在于,所述扣片设有多个,多个所述扣片沿所述前框的周向间隔设置;
所述凹槽设有多个,多个所述凹槽沿所述背板的周向间隔设置;
所述扣孔开设于多个,一所述扣孔开设于一所述凹槽的侧壁;
一所述扣片卡接于一所述扣孔内。
8. 如权利要求1至7中任一项所述的液晶模组,其特征在于,所述前框的内壁还凸设有遮挡凸筋,所述遮挡凸筋设于所述前框未抵接所述子胶框的内壁,且所述遮挡凸筋和所述第一扣位件间隔设置。
9. 如权利要求8所述的液晶模组,其特征在于,所述遮挡凸筋设有多个,多个所述遮挡凸筋沿所述前框的周向间隔设置,并与所述第一扣位件间隔设置。
10. 一种显示装置,其特征在于,所述显示装置包括如权利要求1至9中任一项所述的液晶模组。

液晶模组及显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,特别涉及一种液晶模组及应用该液晶模组的显示装置。

背景技术

[0002] 目前,电视机的液晶模组主要包括前框、液晶显示屏、背板、胶框、及导光板等结构,前框卡接于背板,二者围合形成安装空间,液晶显示屏、胶框、及导光板均安装于该安装空间,其中,胶框主要起到固定导光板,支撑液晶显示屏的作用。现有的胶框通常为一体结构,尺寸较大,材料成本较高,且包装运输成本、及模具成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提供一种液晶模组,旨在降低胶框的材料成本,包装运输成本、及模具成本。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的液晶模组,包括:前框,所述前框的内壁设有第一扣位件;背板,所述背板的外边缘设有翻边,所述翻边设有第二扣位件,所述背板至少部分安装于所述前框内,且所述第二扣位件卡接于所述第一扣位件;以及,胶框,所述胶框包括至少两子胶框,所述子胶框包括安装部和自所述安装部的内侧表面凸设的夹持部,所述安装部的两端分别抵接于所述前框和所述背板,所述夹持部与所述前框形成夹持液晶模组的液晶显示屏的夹持空间。

[0005] 可选地,所述安装部包括主体段和折弯连接于该主体段的至少一延伸段,所述夹持部设于所述主体段和所述延伸段的内侧表面。

[0006] 可选地,所述安装部包括主体段和一延伸段,所述延伸段折弯连接于所述主体段的一端;所述子胶框设有四个,四所述子胶框构成所述胶框,且四所述子胶框分别设于所述前框的四角。

[0007] 可选地,所述安装部包括主体段和两延伸段,两所述延伸段分别折弯连接于所述主体段的两端;所述子胶框设有两个,两所述子胶框构成所述胶框,且两所述子胶框分别邻近于所述前框相对的两端设置。

[0008] 可选地,所述子胶框为软质子胶框。

[0009] 可选地,所述第一扣位件为扣片,所述第二扣位件为扣孔;所述翻边的外表面还设有凹槽,所述扣孔开设于所述凹槽的一侧壁。

[0010] 可选地,所述扣片设有多个,多个所述扣片沿所述前框的周向间隔设置;所述凹槽设有多个,多个所述凹槽沿所述背板的周向间隔设置;所述扣孔开设有多个,一所述扣孔开设于一所述凹槽的侧壁;一所述扣片卡接于一所述扣孔内。

[0011] 可选地,所述前框的内壁还凸设有遮挡凸筋,所述遮挡凸筋设于所述前框未抵接所述子胶框的内壁,且所述遮挡凸筋和所述第一扣位件间隔设置。

[0012] 可选地,所述遮挡凸筋设有多个,多个所述遮挡凸筋沿所述前框的周向间隔设

置,并与所述第一扣位件间隔设置。

[0013] 本实用新型还提出了一种显示装置,所述显示装置包括液晶模组,所述液晶模组包括:前框,所述前框的内壁设有第一扣位件;背板,所述背板的外边缘设有翻边,所述翻边设有第二扣位件,所述背板至少部分安装于所述前框内,且所述第二扣位件卡接于所述第一扣位件;以及,胶框,所述胶框包括至少两子胶框,所述子胶框包括安装部和自所述安装部的内侧表面凸设的夹持部,所述安装部的两端分别抵接于所述前框和所述背板,所述夹持部与所述前框形成夹持液晶模组的液晶显示屏的夹持空间。

[0014] 本实用新型的技术方案,液晶模组包括前框、背板、及胶框,于前框的内壁设置第一扣位件;背板的外边缘设置翻边,并于翻边设置第二扣位件,背板至少部分安装于前框内,且第二扣位件卡接于第一扣位件;同时,将原有的一体式的胶框设置为至少两个分体式的子胶框,且每一子胶框均包括安装部和自安装部的内侧表面凸设的夹持部,安装部的两端分别抵接于前框和背板,夹持部与前框形成夹持液晶模组的液晶显示屏的夹持空间。如此的设置,降低了胶框的尺寸,从而降低了胶框的材料成本、包装运输成本及模具成本。

附图说明

[0015] 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。

[0016] 图1为本实用新型液晶模组一实施例的结构爆炸图;

[0017] 图2为图1液晶模组组装后一视角的结构示意图;

[0018] 图3为图2中胶框处沿A-A线的剖面示意图;

[0019] 图4为图2中无胶框处沿B-B线的剖面示意图;

[0020] 图5为图2中无胶框无卡扣处沿C-C线的剖面示意图;

[0021] 图6为图1中胶框另一视角的结构示意图;

[0022] 图7为图1中胶框通过另一工艺制作的结构示意图;

[0023] 图8为图6中子胶框另一视角的结构示意图。

[0024] 附图标号说明:

[0025]

标号	名称	标号	名称
100	液晶模组	3113	延伸段
10	前框	3115	卡持件
11	第一扣位件	313	夹持部
13	遮挡凸筋	40	光学膜片
20	液晶显示屏	50	背板
30	胶框	51	翻边
31	子胶框	511	第二扣位件
311	安装部	513	凹槽
3111	主体段	53	主体板

[0026] 本实用新型目的的的实现、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

[0027] 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。

[0028] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)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。

[0029] 另外,在本实用新型中如涉及“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。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。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在本实用新型中的具体含义。

[0031] 另外,本实用新型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。

[0032] 本实用新型提出一种液晶模组100,应用于显示装置。

[0033] 如图1至图5所示,在本实用新型液晶模组100一实施例中,液晶模组100包括:前框10,前框10的内壁设有第一扣位件11;背板50,背板50的外边缘设有翻边51,翻边51设有第二扣位件511,背板50至少部分安装于前框10内,且第二扣位件511卡接于第一扣位件11;以及胶框30,胶框30包括至少两子胶框31,子胶框31包括安装部311和自安装部311的内侧表面凸设的夹持部315,安装部311的两端分别抵接于前框10和背板50,夹持部315与前框10形成夹持液晶模组100的液晶显示屏20的夹持空间。

[0034] 具体地,前框10大致呈方形框架结构,其内部朝向背板50形成有安装空间(未标示),第一扣位件11设置于安装空间的侧壁面;背板50包括主体板53和围设于主体板53外缘的翻边51,主体板53亦大致为方形板,翻边51大致垂直于主体板53设置,第二扣位件511设置于翻边51的表面,第二扣位件511于安装液晶模组100时卡接于第一扣位件11,以实现前框10和背板50的安装固定。第一扣位件11和第二扣位件511中的之其一为扣孔,之另一为扣片,扣片卡接于扣孔内,安装简单方便且有效。将一体式的胶框30设置为至少两个分体式的子胶框31,每一子胶框31包括安装部311和夹持部315,安装部311大致平行于翻边51设置,且其两端分别抵接于安装空间的底壁和主体板53;夹持部315凸设于安装部311背向翻边51的表面,且夹持部315垂直于安装部311设置,夹持部315与安装空间的内壁面形成夹持空间(未标示)。液晶模组100还包括设于安装空间的液晶显示屏20和光学膜片40,液晶显示屏20

夹持于夹持空间内,光学膜片40抵接于夹持部315背离安装部311的端部。

[0035] 因此,可以理解的,本实用新型的技术方案,液晶模组100包括前框10、背板50、及胶框30,于前框10的内壁设置第一扣位件11;背板50的外边缘设置翻边51,并于翻边51设置第二扣位件511,背板50至少部分安装于前框10内,且第二扣位件511卡接于第一扣位件11;同时,将原有的一体式的胶框30设置为至少两个分体式的子胶框31,且每一子胶框31均包括安装部311和自安装部311的内侧表面凸设的夹持部315,安装部311的两端分别抵接于前框10和背板50,夹持部315与前框10形成夹持液晶模组100的光学膜片40的夹持空间。如此的设置,降低了胶框30的尺寸,从而降低了胶框30的材料成本、包装运输成本及模具成本。

[0036] 进一步地,请参阅图1、图6及图8,安装部311包括主体段3111和折弯连接于该主体段3111的至少一延伸段3113,夹持部315设于主体段3111和延伸段3113的内侧表面。

[0037] 具体地,延伸段3113设于主体段3111的端部,并相对于主体段3111弯折延伸设置,优选地,延伸段3113垂直于主体段3111设置,以使得胶框30的安装更加合理且有效,同时节省材料和成本;夹持部315均凸设于主体段3111和延伸段3113的内侧表面,且夹持部315均垂直于主体段3111和延伸段3113设置,一般地,夹持部315设于主体段3111和延伸段3113的内侧表面中部,以使得以使得胶框30的安装更加合理且有效,同时节省材料和成本。

[0038] 可选地,主体段3111朝向前框10的端部设有卡持件3115,卡持件3115大致呈板状,且垂直于主体段3111设置,卡持件3115与主体段3111和夹持部315共同形成卡持空间,以卡持液晶显示屏20,以进一步提高液晶显示屏20的安装稳固性。

[0039] 在本实用新型液晶模组100一实施例中,请再次参照图1和图8,安装部311包括主体段3111和一延伸段3113,延伸段3113折弯连接于主体段3111的一端;子胶框31设有四个,四子胶框31构成胶框30,且四所述子胶框31分部设于前框10的四角。

[0040] 本实施中,安装部311大致呈L形结构,也即,延伸段3113设于主体段3111的一端,并相对于主体段3111向内弯折延伸,延伸段3113垂直于主体段3111,二者围合形成L形结构。将L形子胶框31设于安装空间的四角处,可有效地固定液晶显示屏20的四角,以实现液晶显示屏20的固定,同时也能实现光学膜片40的固定。本实施例将原有的一体式胶框30设置为四个分体式的四角子胶框31,不仅降低了胶框30的尺寸,节省胶框30的材料成本、运输包装成本及模具组装成本,同时还能使得胶框30的安装更加简单方便且快速。

[0041] 在本实用新型液晶模组100的另一实施例中,安装部311包括主体段3111和两延伸段3113,两延伸段3113分别折弯连接于主体段3111的两端;子胶框31设有两个,两子胶框31构成胶框30,且两子胶框31分别邻近于前框10相对的两端设置。

[0042] 本实施例中,两子胶框31均大致呈U形结构,且其开口均朝向安装空间;也即,两延伸段3113分别设于主体段3111的两端,且两延伸段3113设于主体段3111的同一侧,并朝向安装空间延伸设置,延伸段3113垂直于主体段3111设置,如此便可围合形成U型结构。将两子胶框31的未开口端分别抵接于安装空间两相对的侧壁设置,以对液晶显示屏20的相对两端进行有效地固定,从而实现液晶显示屏20的安装固定;同时也对光学膜片40进行有效的固定。该实施例将原有的一体式胶框30设置为两个分体式的子胶框31,也能降低了胶框30的尺寸,从而降低胶框30的材料和成本、运输包装成本及模具组装成本,同时也能使得胶框30的安装更加简单方便且快速。

[0043] 进一步地,子胶框31为软质子胶框31。一般地子胶框31的材质为聚丙烯、热塑性硫

化橡胶、热塑性聚氨酯等软质类材料,或者为硅胶类材质。将子胶框31设置为软质子胶框31,可以直接承载液晶显示屏20,即省去了原有硅胶条的使用,以节省材料和成本,从而降低液晶模组100的生产成本,进而降低显示装置的生产成本;同时也提高液晶模组100的装配效率。

[0044] 需要说明的是,软质子胶框31可通过两种工艺制作成型,一种是注塑成型(请参看图6),采用的材质为软质类塑胶材料,比如热塑性硫化橡胶,该工艺结构设计较灵活。另一种是压制成型(请参见图7),使用的材料为硅胶类,该工艺采用的压制模具开发成本较低。

[0045] 请再次参阅图3至图5,在本实用新型的一实施例中,第一扣位件11为扣片,第二扣位件511为扣孔;翻边51的外表面还设有凹槽513,扣孔开设于凹槽513的一侧壁。特别是在无胶框30位置时,将背板50的扣孔通过内凹成型的结构则可实现遮光和防异物的效果,也即替代了原有胶框30遮光和防异物的功能。

[0046] 进一步地,扣片设有多个,多个扣片沿前框10的周向间隔设置;凹槽513设有多个,多个凹槽513沿背板50的周向间隔设置;扣孔开设有多个,一扣孔开设于一凹槽513的侧壁;一扣片卡接于一扣孔内。如此的设置,不仅可以进一步提高前框10与背板50的连接稳固性,还能使得背板50与前框10卡接处都能实现遮光和防异物的效果。为了更进一步地提高前框10与背板50的连接稳固性,多个扣片沿前框10的周向均匀分布,多个凹槽513亦沿背板50的周向均匀分布。

[0047] 进一步地,前框10的内壁还凸设有遮挡凸筋13,遮挡凸筋13设于前框10未抵接子胶框31的内壁,且遮挡凸筋13和第一扣位件11间隔设置。

[0048] 具体地,遮挡凸筋13凸设于安装空间的侧壁未抵接子胶框31且未设置扣片处,遮挡凸筋13的设置可实现遮光和防异物的效果。

[0049] 可选地,遮挡凸筋13设有多个,多个遮挡凸筋13沿前框10的周向间隔设置,并与第一扣位件11间隔设置。也即,安装空间的侧壁未抵接子胶框31且未设置扣片处均设置了遮挡凸筋13,在当液晶模组100安装完成后,前框10的四周各个方位均能实现遮光和防异物的效果。

[0050] 本实用新型还提出一种显示装置,所述显示装置包括如前所述的液晶模组100,该液晶模组100的具体结构参照前述实施例。由于本显示装置采用了前述所有实施例的全部技术方案,因此至少具有前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。

[0051] 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发明构思下,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。

100

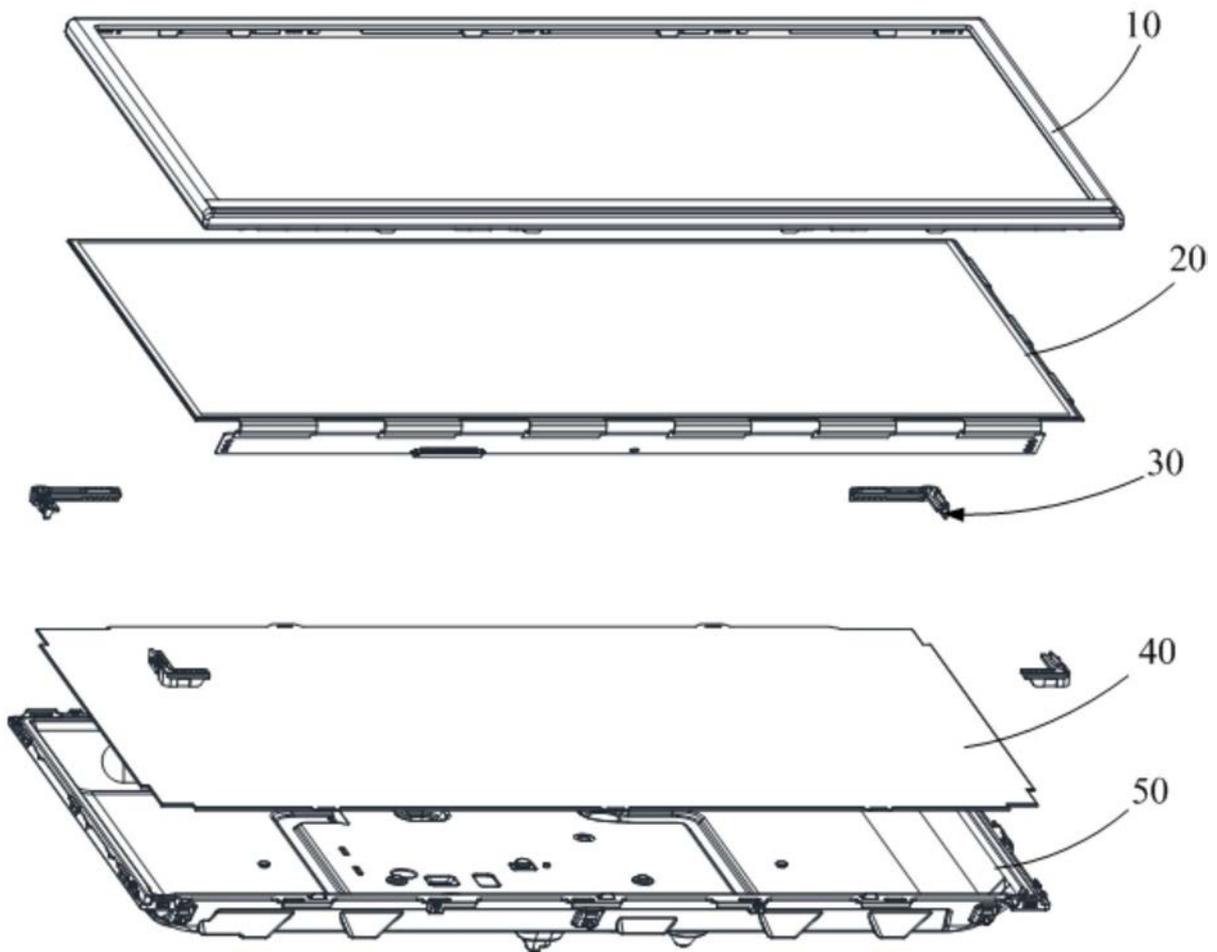


图1

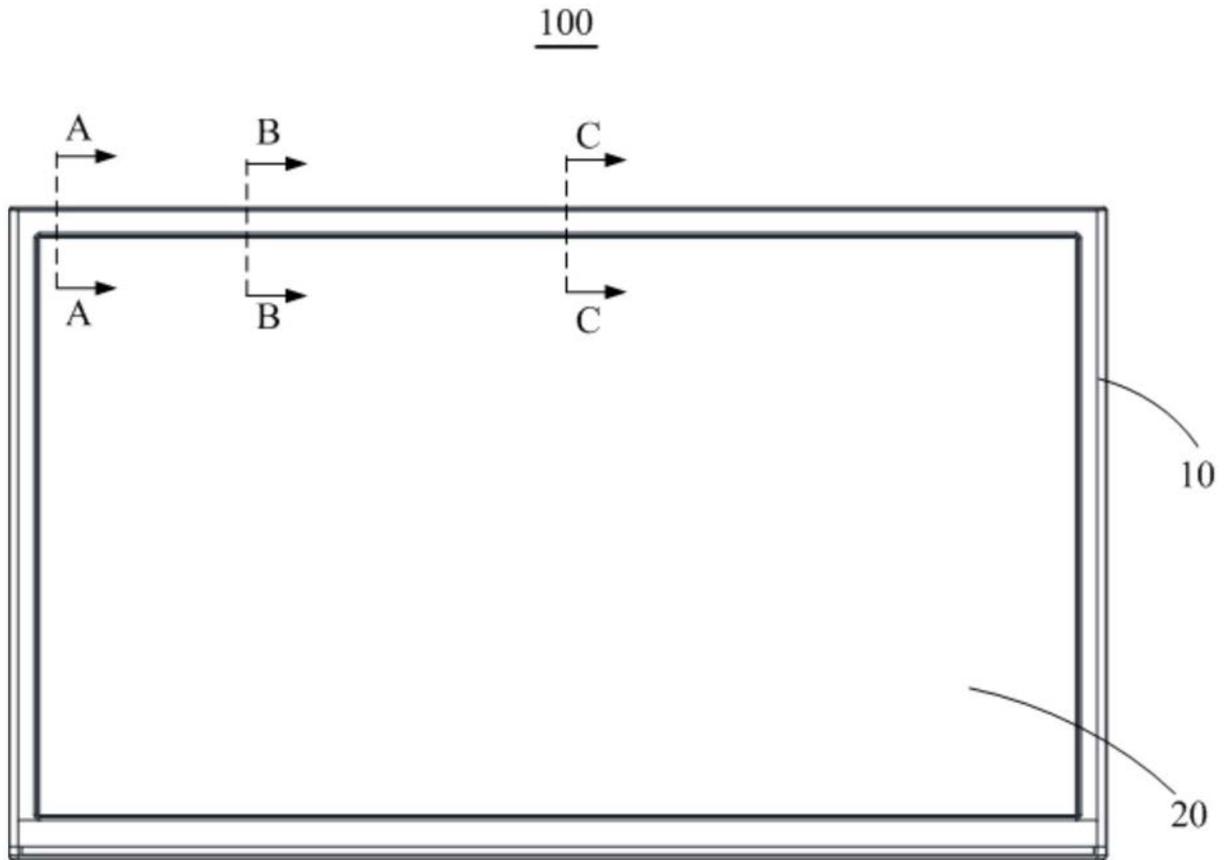


图2

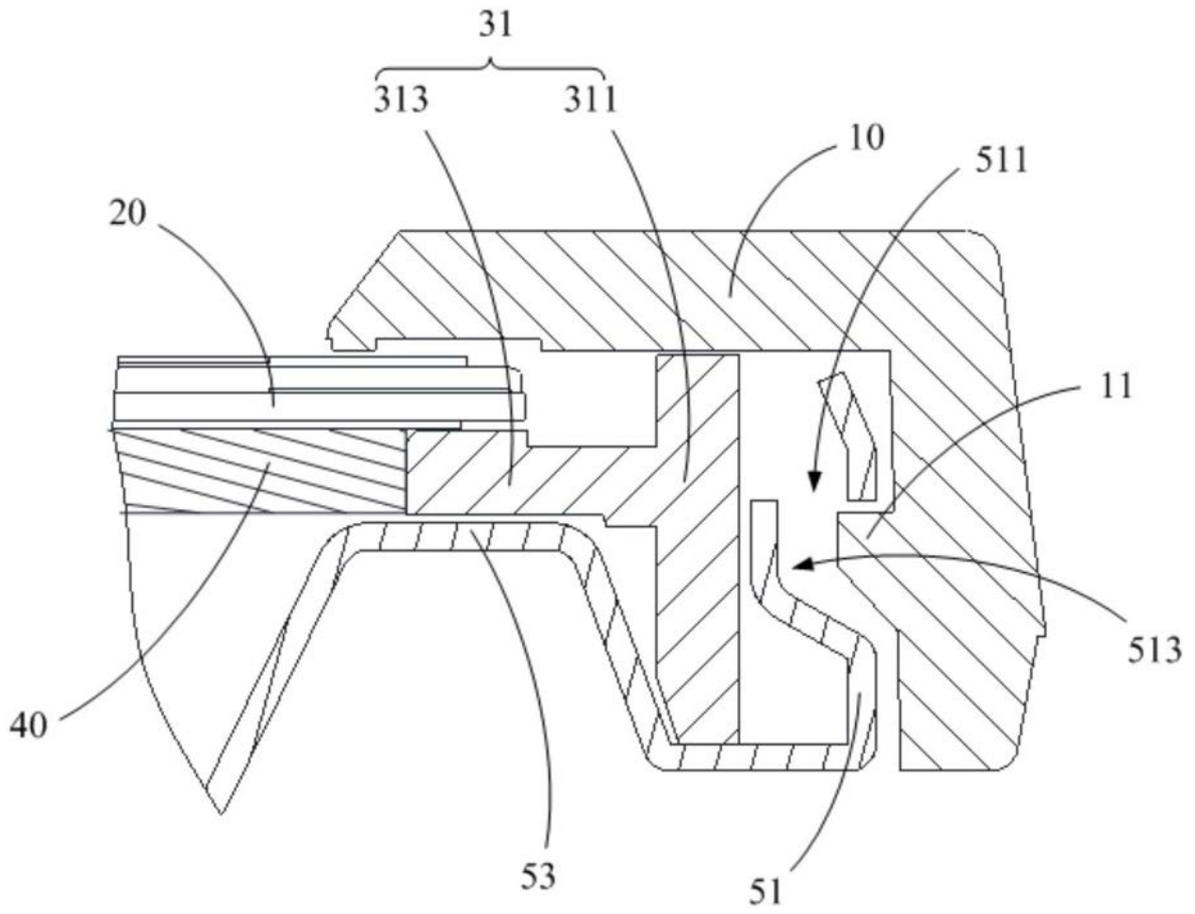


图3

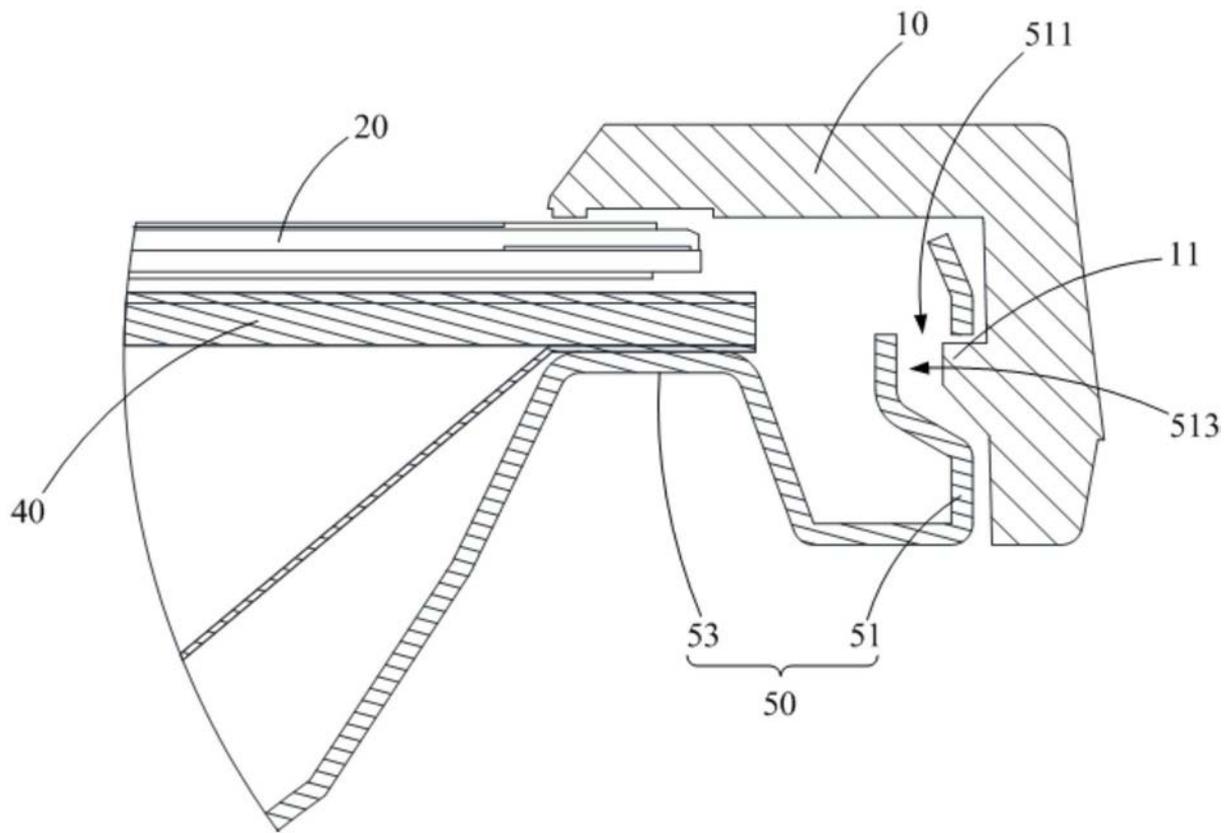


图4

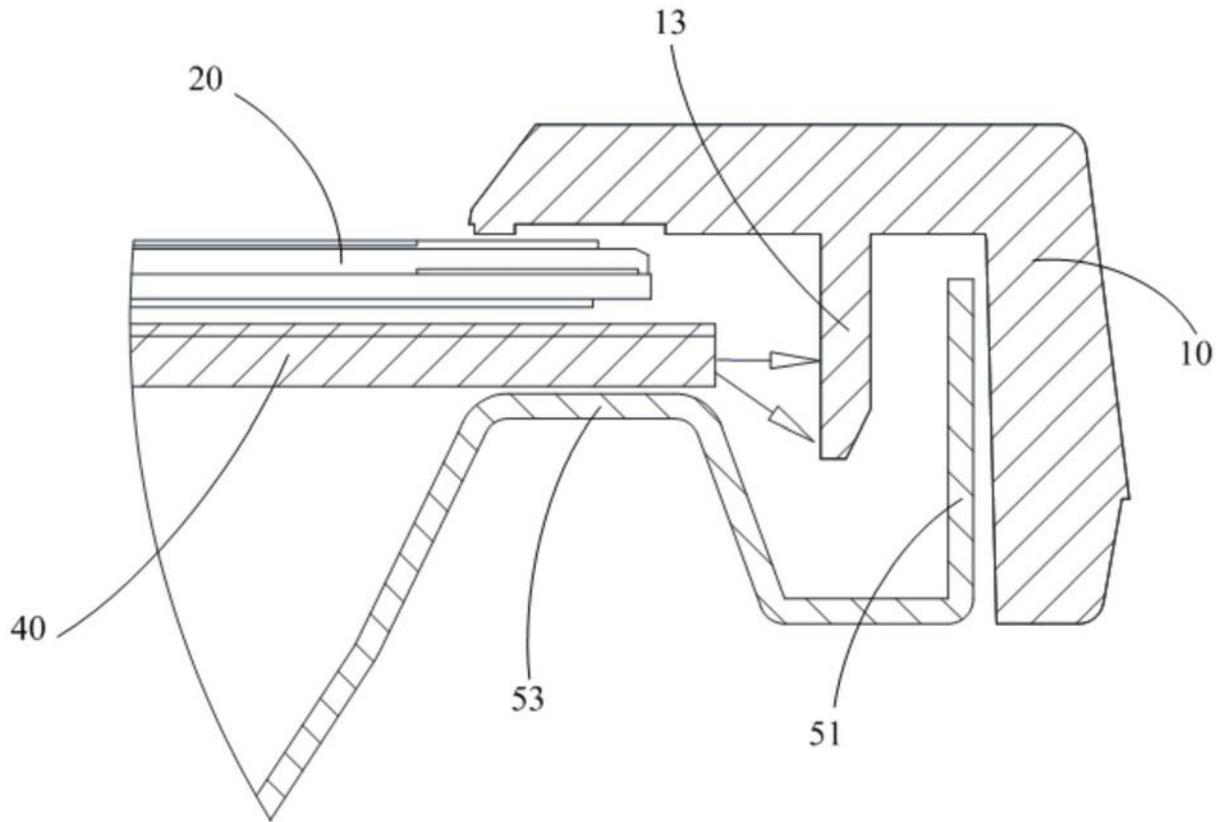


图5

30

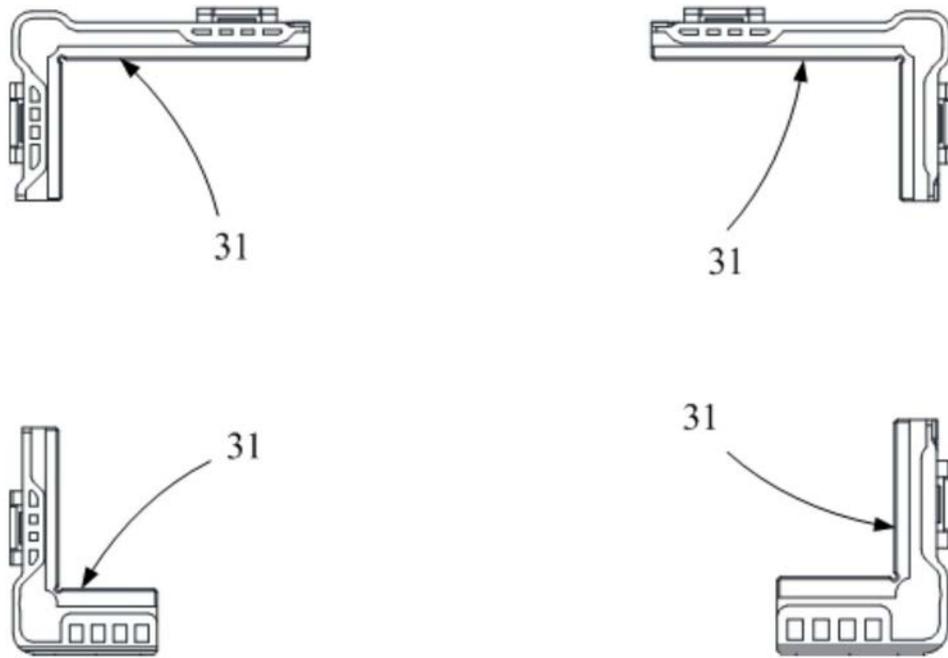


图6

30

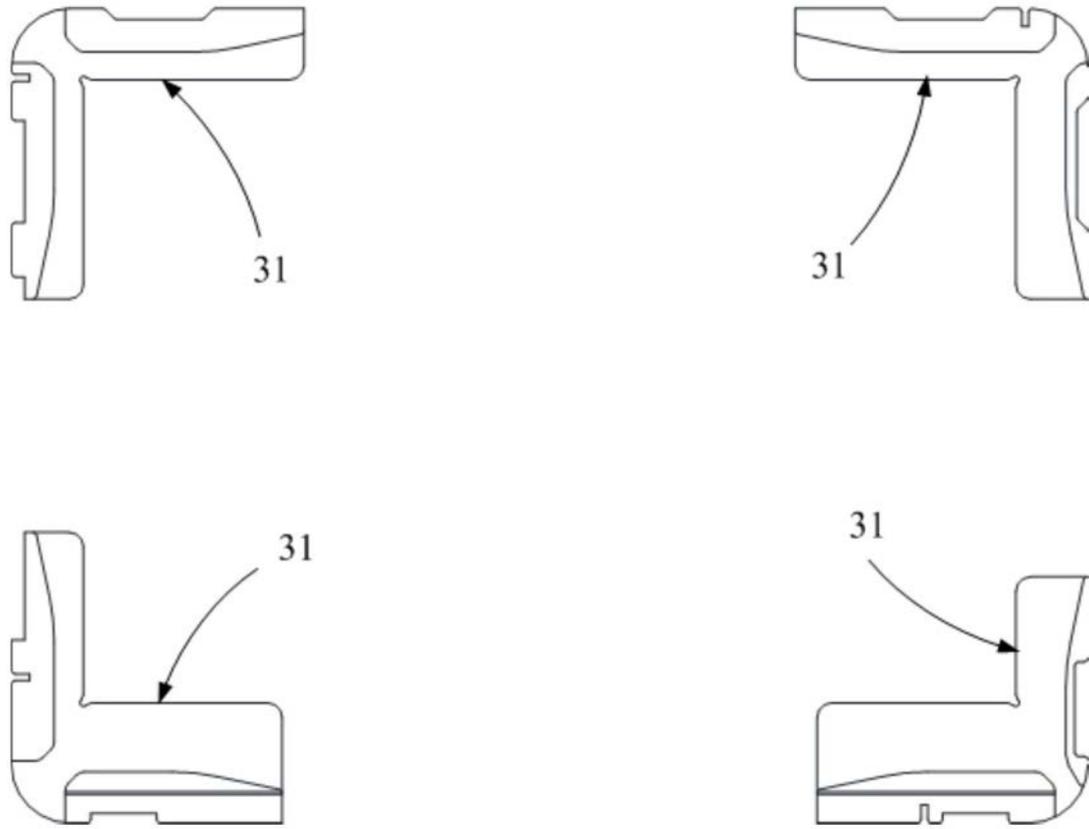


图7

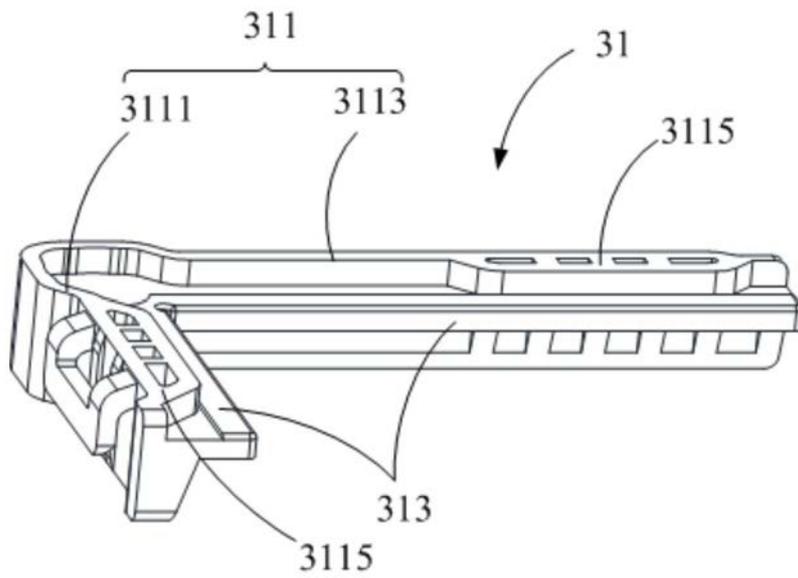


图8

专利名称(译)	液晶模组及显示装置		
公开(公告)号	CN208297885U	公开(公告)日	2018-12-28
申请号	CN201821057029.3	申请日	2018-07-04
[标]申请(专利权)人(译)	TCL海外电子(惠州)有限公司		
申请(专利权)人(译)	TCL海外电子(惠州)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	TCL海外电子(惠州)有限公司		
[标]发明人	李伟 杨景发 黄景春 罗晓峰		
发明人	李伟 杨景发 黄景春 罗晓峰		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	张志江		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种液晶模组及应用该液晶模组的显示装置，其中，所述液晶模组包括：前框，所述前框的内壁设有第一扣位件；背板，所述背板的外边缘设有翻边，所述翻边设有第二扣位件，所述背板至少部分安装于所述前框内，且所述第二扣位件卡接于所述第一扣位件；以及，胶框，所述胶框包括至少两子胶框，所述子胶框包括安装部和自所述安装部的内侧表面凸设的夹持部，所述安装部的两端分别抵接于所述前框和所述背板，所述夹持部与所述前框形成夹持液晶模组的液晶显示屏的夹持空间。本实用新型的技术方案能够降低胶框的材料成本，包装运输成本、及模具成本。

