



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206147209 U

(45)授权公告日 2017.05.03

(21)申请号 201621164017.1

(22)申请日 2016.11.01

(73)专利权人 奥英光电(苏州)有限公司

地址 215123 江苏省苏州市苏州工业园区
娄葑东区金田路15号

(72)发明人 姚海金

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 张海英 林波

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

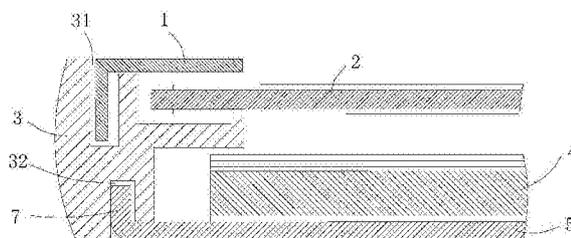
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液晶显示屏超窄边框结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示屏超窄边框结构,包括:塑胶中框、及分别设置于液晶屏模组的上下的前框及背板,背板的边缘朝向前框的方向折弯形成背板边框;塑胶中框的顶面开设有用于对前框的一侧面进行限位的前框限位槽,前框的另一侧面与塑胶中框卡合连接;塑胶中框的底面开设有用于对背板边框的一侧面进行限位的背板边框限位槽,背板边框的另一侧面与塑胶中框卡合连接。该液晶显示屏超窄边框结构减小了前框的宽度,节省了装配空间,使液晶显示屏的边框更窄。



1. 一种液晶显示屏超窄边框结构,包括:塑胶中框(3)、及分别设置于液晶屏模组的上下方的前框(1)及背板(5),所述背板(5)的边缘朝向所述前框(1)的方向折弯形成背板边框(7);其特征在于,所述塑胶中框(3)的顶面开设有用于对所述前框(1)的一侧面进行限位的前框限位槽(31),所述前框(1)的另一侧面与所述塑胶中框(3)卡合连接;所述塑胶中框(3)的底面开设有用于对所述背板边框(7)的一侧面进行限位的背板边框限位槽(32),所述背板边框(7)的另一侧面与所述塑胶中框(3)卡合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏超窄边框结构,其特征在于,所述前框(1)包括垂直面(11)和水平面(12),所述水平面(12)压设于所述液晶屏模组的顶面的边缘,所述前框(1)的一侧的所述垂直面(11)插置于所述前框限位槽(31)内,所述前框(1)的另一侧的所述垂直面(11)与所述塑胶中框(3)卡合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种液晶显示屏超窄边框结构,其特征在于,所述塑胶中框(3)的内侧设置有卡块(33),所述前框(1)的另一侧面的所述垂直面(11)开设有卡槽(111),所述卡块(33)卡入所述卡槽(111)内设置。

4. 根据权利要求3所述的一种液晶显示屏超窄边框结构,其特征在于,所述卡块(33)的顶面向下倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏超窄边框结构,其特征在于,所述塑胶中框(3)的内侧的底端设置有凸台(34),所述背板边框(7)的另一侧面设置有经冲压形成的凸起(71),所述凸起(71)的底面抵于所述凸台(34)的顶面设置。

6. 根据权利要求5所述的一种液晶显示屏超窄边框结构,其特征在于,所述凸起(71)的顶面向下倾斜设置。

一种液晶显示屏超窄边框结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示屏技术领域,尤其涉及一种液晶显示屏超窄边框结构。

背景技术

[0002] 由于液晶显示屏具有节能、辐射低、失真小、厚度薄、重量轻、显示效果好等优点,所以已经广泛应用于各种设备中。现有的液晶显示屏主要分为两类:有边框的液晶显示屏和无边框的液晶显示屏,由于无边框的液晶显示屏采用的加工工艺相对复杂,制造成本高,因此市面上主要以有边框液晶显示屏为主流。在消费者不断追求液晶显示屏外观更加时尚、更加美观的大前提下,促使液晶显示屏的边框越做越窄。

[0003] 现有的液晶显示屏的边框结构如图1所示,包括整机外框6、塑胶中框3'、及设置于液晶屏模组的上下方的前框1'和背板5',背板5'的边缘朝向前框1'的方向折弯形成背板边框,通过螺丝锁付的方式将前框1'、塑胶中框3'及背板边框固定连接,从而起到固定和保护液晶屏模组的作用。但是,这种边框结构的不足之处在于:塑胶中框3'的外侧边设置在背板边框的外侧,而前框1'覆盖塑胶中框3',从而导致前框1'的宽度较大;另外,前框1'的外侧设置有整机外框6,部分整机外框6包覆前框1'的外侧边及塑胶中框3'的外侧边,从而导致前框1'的宽度较大,即液晶显示屏的边框比较宽。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种液晶显示屏超窄边框结构,以减小液晶显示屏的边框宽度,节省装配空间,使液晶显示屏的边框更窄。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种液晶显示屏超窄边框结构,包括:塑胶中框、及分别设置于液晶屏模组的上下方的前框及背板,所述背板的边缘朝向所述前框的方向折弯形成背板边框;所述塑胶中框的顶面开设有用于对所述前框的一侧面进行限位的前框限位槽,所述前框的另一侧面与所述塑胶中框卡合连接;所述塑胶中框的底面开设有用于对所述背板边框的一侧面进行限位的背板边框限位槽,所述背板边框的另一侧面与所述塑胶中框卡合连接。

[0007] 进一步地,所述前框包括垂直面和水平面,所述水平面压设于所述液晶屏模组的顶面的边缘,所述前框的一侧的所述垂直面插置于所述前框限位槽内,所述前框的另一侧的所述垂直面与所述塑胶中框卡合连接。

[0008] 更进一步地,所述塑胶中框的内侧设置有卡块,所述前框的另一侧面的所述垂直面开设有卡槽,所述卡块卡入所述卡槽内设置。

[0009] 更进一步地,所述卡块的顶面向下倾斜设置。

[0010] 进一步地,所述塑胶中框的内侧的底端设置有凸台,所述背板边框的另一侧面设置有经冲压形成的凸起,所述凸起的底面抵于所述凸台的顶面设置。

[0011] 更进一步地,所述凸起的顶面向下倾斜设置。

[0012] 本实用新型的有益效果为:本实用新型提出的一种液晶显示屏超窄边框结构,包

括前框、背板及塑胶中框,塑胶中框的顶面开设有前框限位槽,前框的一侧面卡入前框限位槽,前框的另一侧面与塑胶中框卡合连接;塑胶中框的底面开设有背板边框限位槽,背板边框的一侧面卡入背板边框限位槽,背板边框的另一侧面与塑胶中框卡合连接;通过该液晶显示屏超窄边框结构,减小了前框的宽度,节省了装配空间,使液晶显示屏的边框更窄。

附图说明

[0013] 图1是现有技术中的液晶显示屏边框结构的示意图;

[0014] 图2是本实用新型提供的液晶显示屏超窄边框结构的局部剖视图;

[0015] 图3是图2中的前框与塑胶中框卡合的结构示意图;

[0016] 图4是图2中的背板边框与塑胶中框卡合的结构示意图。

[0017] 图中:1、1'-前框;11-垂直面;111-卡槽;12-水平面;2-玻璃面板;3、3'-塑胶中框;31-前框限位槽;32-背板边框限位槽;33-卡块;34-凸台;4-光学膜片;5、5'-背板;6-整机外框;7-背板边框;71-凸起。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0019] 如图2至4所示,一种液晶显示屏超窄边框结构,包括:塑胶中框3、及分别设置于液晶屏模组的上下方的前框1及背板5,背板5的边缘朝向前框1的方向折弯形成背板边框7;塑胶中框3的顶面开设有用于对前框1的一侧面进行限位的前框限位槽31,前框1的另一侧面与塑胶中框3卡合连接;塑胶中框3的底面开设有用于对背板边框7的一侧面进行限位的背板边框限位槽32,背板边框7的另一侧面与塑胶中框3卡合连接。

[0020] 本实用新型提出的一种液晶显示屏超窄边框结构,通过前框1和背板5分别与塑胶中框3卡合连接,从而固定和保护液晶屏模组。该液晶显示屏超窄边框结构减小了前框1的宽度,节省了装配空间,使液晶显示屏的外观更加时尚美观;另外,免去整机外框6,简化了边框结构,并且采用全卡合结构,以取代现有的螺丝锁付的固定方式,降低了产品的制造成本,提高了液晶显示屏的市场竞争力。

[0021] 其中,液晶屏模组包括玻璃面板2、光学膜片4及发光部件(图未示),光学膜片4包括从下到上依次设置的反射片、导光板、扩散片、棱镜片及增亮膜。装配时,先将光学膜片4和发光部件(图未示)设置于背板5内,再将塑胶中框3与背板边框7卡合连接,然后将玻璃面板2放置于塑胶中框3内,然后再将前框1放置于玻璃面板2的顶面并与塑胶中框3卡合连接。

[0022] 上述液晶显示屏超窄边框结构中,前框1包括垂直面11和水平面12,水平面12压设于液晶屏模组的顶面的边缘,前框1的一侧的垂直面11插置于前框限位槽31内,前框1的另一侧的垂直面11与塑胶中框3卡合连接。进一步地,塑胶中框3的内侧设置有卡块33,前框1的另一侧面的垂直面11开设有卡槽111,卡块33卡入卡槽111内设置。安装时,前框1的一侧的垂直面11插入前框限位槽31内,前框1的另一侧面的垂直面11置于塑胶中框3的内侧,通过卡块33卡入卡槽111内,从而将前框1与塑胶中框3固定连接。其中,卡块33的顶面向下倾斜设置,以便于安装。优选地,卡块33的顶面与竖直方向的夹角范围为 $30^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 。

[0023] 上述液晶显示屏超窄边框结构中,塑胶中框3的内侧的底端设置有凸台34,背板边框7的另一侧面设置有经冲压形成的凸起71,凸起71的底面抵于凸台34的顶面设置。安装

时,背板边框7的一侧面插入背板边框限位槽32内,背板边框7的另一侧面位于塑胶中框3的内侧,凸台34的顶面抵于凸起71的底面,从而将背板边框7与塑胶中框3固定连接。其中,凸台34的顶面及凸起71的底面均为水平面,凸起71的顶面向下倾斜设置,以便于塑胶中框3与背板边框7卡接。优选地,凸起71的顶面与垂直方向的夹角范围为 $30^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 。

[0024] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

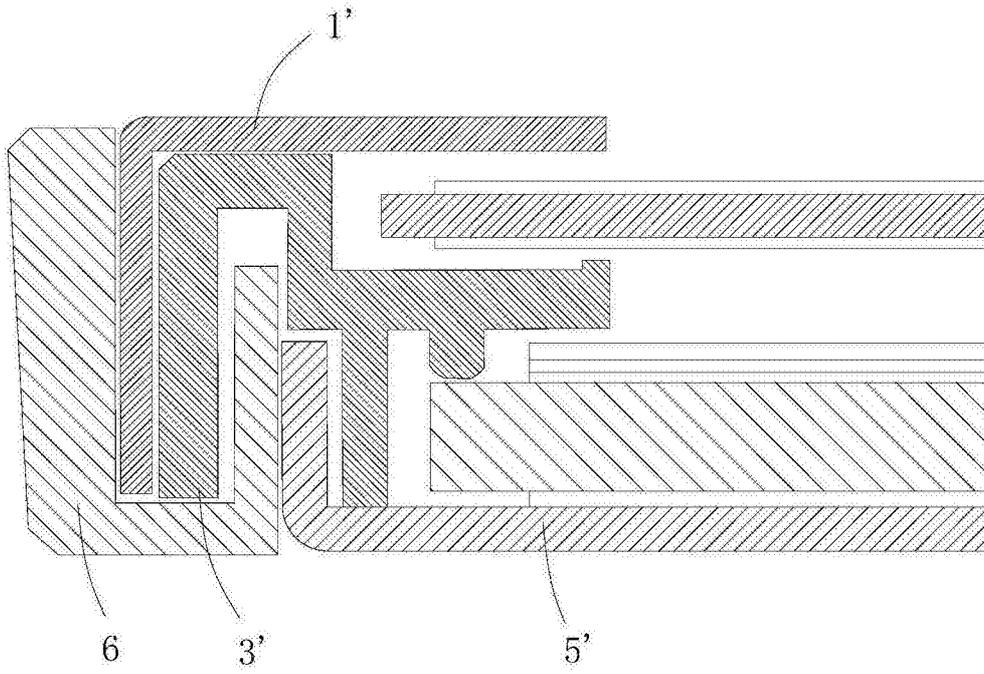


图1

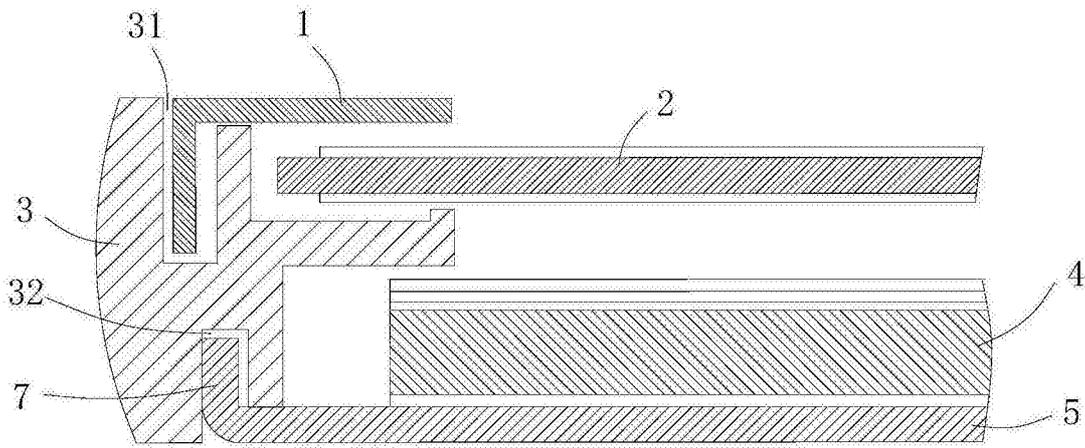


图2

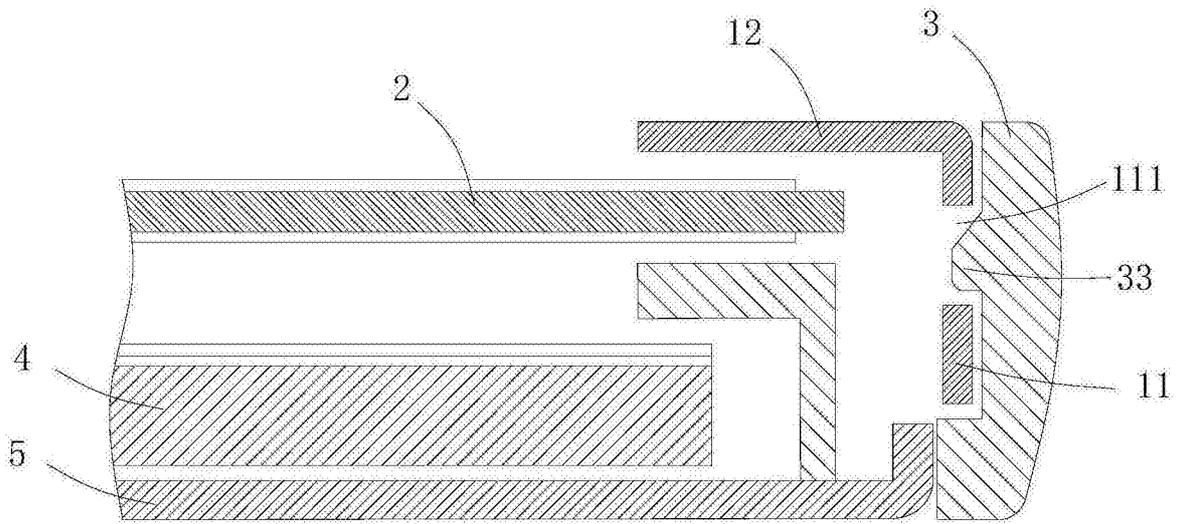


图3

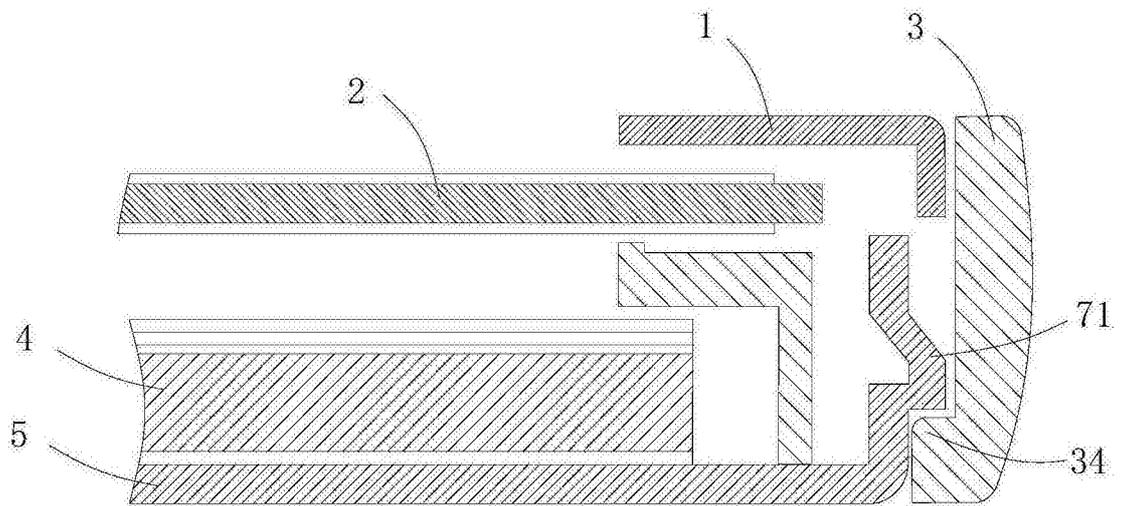


图4