



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208903036 U

(45)授权公告日 2019.05.24

(21)申请号 201821780929.0

(22)申请日 2018.10.31

(73)专利权人 四川长虹电器股份有限公司
地址 621000 四川省绵阳市高新区绵兴东路35号

(72)发明人 罗森 汤毅 苏恩来

(74)专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通合伙) 51124
代理人 傅剑涛

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

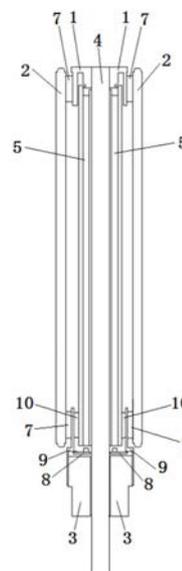
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

双面液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种双面液晶显示模组，涉及液晶显示设备领域，提供一种能够双面显示的液晶显示模组。双面液晶显示模组包括背板和两个显示组件，两个显示组件分别位于背板两侧；显示组件包括中框、光学膜片、液晶显示屏、灯条、散热器和连接件；中框形状为U形，中框包括三个中框框条，中框开口向下设置，中框与背板连接；光学膜片固定在中框内，并位于背板上部前方；散热器横向设置在光学膜片下方，散热器与背板连接，灯条连接在散热器顶面上；连接件位于灯条前方并与散热器连接；液晶显示屏位于光学膜片前方并与中框和连接件连接。本实用新型的液晶显示模组具有两个显示组件，能够双面显示，能够用于制造双面液晶显示设备。



1. 双面液晶显示模组,其特征在於:包括背板(4)和两个显示组件,两个显示组件分别位于背板(4)两侧;显示组件包括中框(1)、光学膜片(5)、液晶显示屏(2)、灯条(8)、散热器(3)和连接件(9);中框(1)形状为U形,中框(1)包括三个中框框条(11),中框(1)开口向下设置,中框(1)与背板(4)连接;光学膜片(5)固定在中框(1)内,并位于背板(4)上部前方;散热器(3)横向设置在光学膜片(5)下方,散热器(3)与背板(4)连接,灯条(8)连接在散热器(3)顶面上;连接件(9)位于灯条(8)前方并与散热器(3)连接;液晶显示屏(2)位于光学膜片(5)前方并与中框(1)和连接件(9)连接。

2. 根据权利要求1所述的双面液晶显示模组,其特征在於:显示组件包括膜片挂耳(6);中框框条(11)包括中框外侧板(111)和位于中框外侧板(111)内侧并与中框外侧板(111)同向设置的连接座(112)和连接条(113),连接座(112)与连接条(113)之间形成膜片槽(115);连接座(112)与背板(4)通过双面胶带粘合连接;位于顶部的中框框条(11)在连接条(113)上设置有挂耳孔(116),在连接座(112)上设置有与挂耳孔(116)对应的挂耳槽(114);光学膜片(5)插入膜片槽(115);膜片挂耳(6)为由挂耳竖板(62)和挂耳横板(61)形成的L形零件,挂耳竖板(62)与连接条(113)前表面贴合,挂耳横板(61)穿过挂耳孔(116)并插入挂耳槽(114),挂耳横板(61)悬挂光学膜片(5);连接条(113)前表面上粘贴有泡棉胶带(7),泡棉胶带(7)压紧挂耳竖板(62);连接件(9)前表面粘贴有泡棉胶带(7),连接件(9)与光学膜片(5)之间设置有减振条(10);液晶显示屏(2)粘在泡棉胶带(7)上。

3. 根据权利要求2所述的双面液晶显示模组,其特征在於:散热器(3)与背板(4)通过导热胶带连接,灯条(8)与散热器(3)通过导热胶带连接。

双面液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示设备领域,尤其涉及一种双面液晶显示模组。

背景技术

[0002] 随着时代的发展与创新,越来越多的地方开始采用双面显示设备进行商业宣传和展示。商场、机场、电子阅报栏、游戏厅等公共场所,普遍都会设置多个双面显示设备作为信息显示的窗口。传统的双面显示方案一般都是将两台显示设备背靠背安装,这种安装方式占用空间大,不美观,而且成本较高。如果一台显示设备能够进行双面显示将有利于节省空间,美观和降低成本。

[0003] 液晶显示模组是液晶显示设备的主要部件,其主要功能是接收显示信号并进行显示。现有液晶显示模组针对普通液晶显示设备设计,只能单面显示。为了液晶显示设备能够双面显示,需要一种与之适配的液晶显示模组。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种能够双面显示的液晶显示模组。

[0005] 为解决上述问题采用的技术方案是:双面液晶显示模组包括背板和两个显示组件,两个显示组件分别位于背板两侧;显示组件包括中框、光学膜片、液晶显示屏、灯条、散热器和连接件;中框形状为U形,中框包括三个中框框条,中框开口向下设置,中框与背板连接;光学膜片固定在中框内,并位于背板上部前方;散热器横向设置在光学膜片下方,散热器与背板连接,灯条连接在散热器顶面上;连接件位于灯条前方并与散热器连接;液晶显示屏位于光学膜片前方并与中框和连接件连接。

[0006] 进一步的是:显示组件包括膜片挂耳;中框框条包括中框外侧板和位于中框外侧板内侧并与中框外侧板同向设置的连接座和连接条,连接座与连接条之间形成膜片槽;连接座与背板通过双面胶带粘合连接;位于顶部的中框框条在连接条上设置有挂耳孔,在连接座上设置有与挂耳孔对应的挂耳槽;光学膜片插入膜片槽;膜片挂耳为由挂耳竖板和挂耳横板形成的L形零件,挂耳竖板与连接条前表面贴合,挂耳横板穿过挂耳孔并插入挂耳槽,挂耳横板悬挂光学膜片;连接条前表面上粘贴有泡棉胶带,泡棉胶带压紧挂耳竖板;连接件前表面粘贴有泡棉胶带,连接件与光学膜片之间设置有减振条;液晶显示屏粘在泡棉胶带上。

[0007] 进一步的是:散热器与背板通过导热胶带连接,灯条与散热器通过导热胶带连接。

[0008] 本实用新型的有益效果是:1、本实用新型的液晶显示模组具有两个显示组件,能够双面显示,能够用于制造双面液晶显示设备。

[0009] 2、两个显示组件公用一个背板,减薄了双面液晶模组的整体厚度,优化了液晶模组的结构,不但可以满足结构强度要求,且还具有结构简单、易于装配、效果可靠的优点,在成本上也具有相当大的优势。

附图说明

- [0010] 图1是双面液晶显示模组结构示意图；
- [0011] 图2是双面液晶显示模组一侧上部结构图；
- [0012] 图3是双面液晶显示模组一侧下部结构图；
- [0013] 图中标记为：中框1、中框框条11、中框外侧板111、连接座112、连接条113、挂耳槽114、膜片槽115、挂耳孔116、液晶显示屏2、散热器3、背板4、安装台阶41、光学膜片5、膜片挂耳6、挂耳横板61、挂耳竖板62、泡棉胶带7、灯条8、连接件9、减振条10。

具体实施方式

- [0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。
- [0015] 本实用新型的前、后、上、下方向是指双面液晶显示模组使用状态立放时的前、后、上、下方向。
- [0016] 如图1至图3所示：双面液晶显示模组包括背板4和两个显示组件，两个显示组件分别位于背板4两侧；显示组件包括中框1、光学膜片5、液晶显示屏2、灯条8、散热器3和连接件9；中框1形状为U形，中框1包括三个中框框条11，中框1开口向下设置，中框1与背板4连接；光学膜片5固定在中框1内，并位于背板4上部前方；散热器3横向设置在光学膜片5下方，散热器3与背板4连接，灯条8连接在散热器3顶面上；连接件9位于灯条8前方并与散热器3连接；液晶显示屏2位于光学膜片5前方并与中框1和连接件9连接。
- [0017] 本实用新型的液晶显示模组具有两个显示组件，能够双面显示，能够用于制造双面液晶显示设备。
- [0018] 中框1、光学膜片5和液晶显示屏2固定的具体方式可以如下：显示组件包括膜片挂耳6；中框框条11包括中框外侧板111和位于中框外侧板111内侧并与中框外侧板111同向设置的连接座112和连接条113，连接座112与连接条113之间形成膜片槽115；连接座112与背板4通过双面胶带粘合连接；位于顶部的中框框条11在连接条113上设置有挂耳孔116，在连接座112上设置有与挂耳孔116对应的挂耳槽114；光学膜片5插入膜片槽115；膜片挂耳6为由挂耳竖板62和挂耳横板61形成的L形零件，挂耳竖板62与连接条113前表面贴合，挂耳横板61穿过挂耳孔116并插入挂耳槽114，挂耳横板61悬挂光学膜片5；连接条113前表面上粘贴有泡棉胶带7，泡棉胶带7压紧挂耳竖板62；连接件9前表面粘贴有泡棉胶带7，连接件9与光学膜片5之间设置有减振条10；液晶显示屏2粘在泡棉胶带7上。
- [0019] 灯条8的热量传递给散热器3，然后散失到空气中。为了提高热量传递效果，散热器3与背板4通过导热胶带连接，灯条8与散热器3通过导热胶带连接。

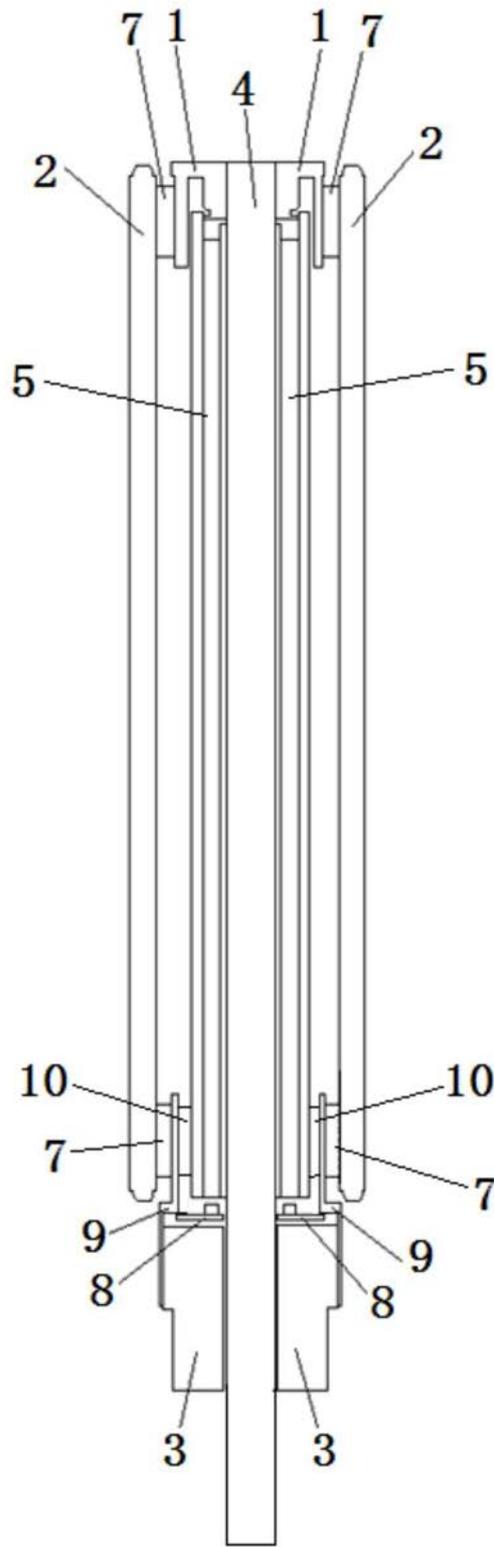


图1

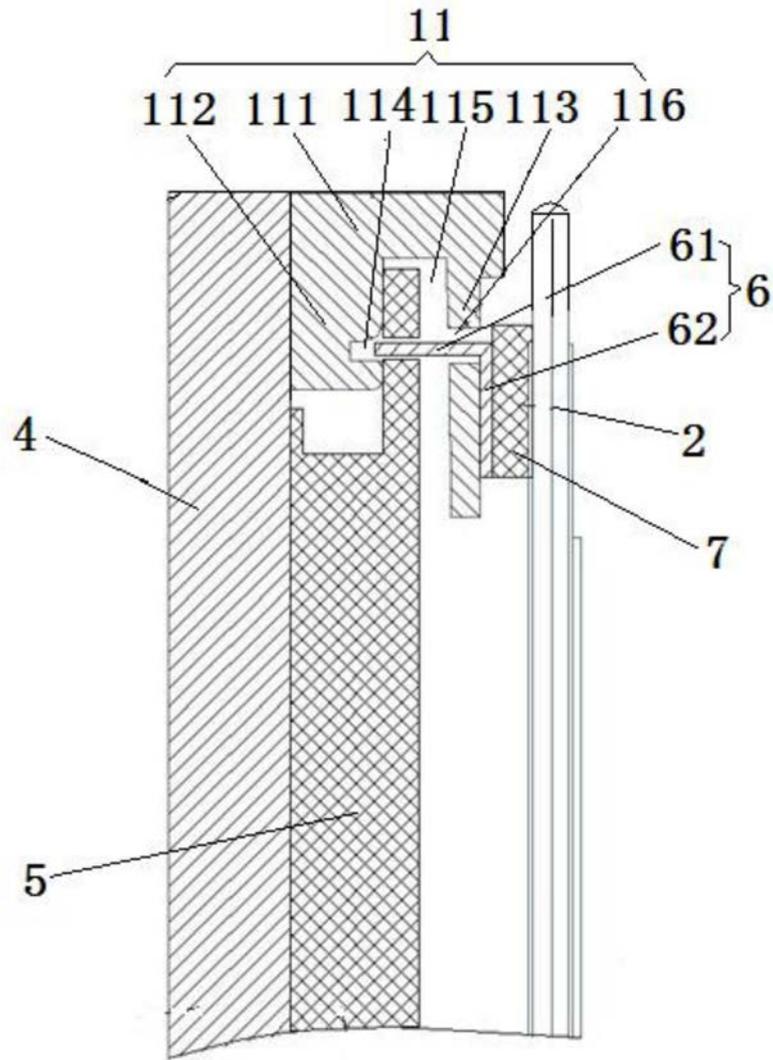


图2

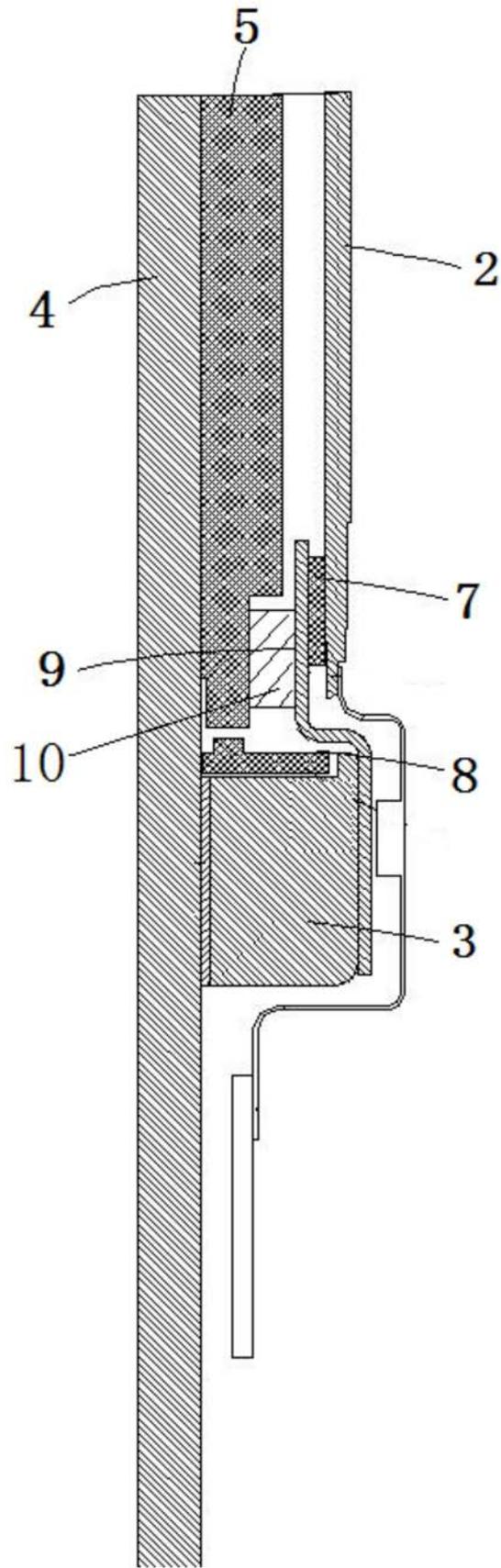


图3

专利名称(译)	双面液晶显示模组		
公开(公告)号	CN208903036U	公开(公告)日	2019-05-24
申请号	CN201821780929.0	申请日	2018-10-31
[标]申请(专利权)人(译)	四川长虹电器股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	四川长虹电器股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	四川长虹电器股份有限公司		
[标]发明人	罗淼 汤毅 苏恩来		
发明人	罗淼 汤毅 苏恩来		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种双面液晶显示模组，涉及液晶显示设备领域，提供一种能够双面显示的液晶显示模组。双面液晶显示模组包括背板和两个显示组件，两个显示组件分别位于背板两侧；显示组件包括中框、光学膜片、液晶显示屏、灯条、散热器和连接件；中框形状为U形，中框开口向下设置，中框与背板连接；光学膜片固定在中框内，并位于背板上部前方；散热器横向设置在光学膜片下方，散热器与背板连接，灯条连接在散热器顶面上；连接件位于灯条前方并与散热器连接；液晶显示屏位于光学膜片前方并与中框和连接件连接。本实用新型的液晶显示模组具有两个显示组件，能够双面显示，能够用于制造双面液晶显示设备。

