



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206960820 U

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720886797.9

(22)申请日 2017.07.20

(73)专利权人 深圳市鼎视普锐科技有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区石岩街道石龙社区石环路2号新时代共荣工业园厂房C栋北侧四楼

(72)发明人 黄懿 丁凯军 吴智承 丁铁兵  
陈建雄

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

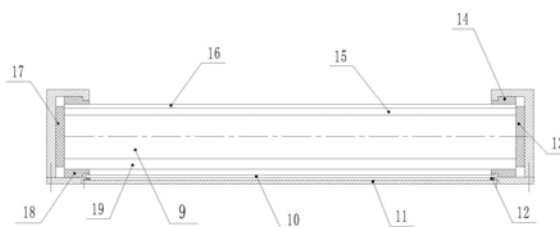
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种TFT液晶显示面板

### (57)摘要

本实用新型公开了一种TFT液晶显示面板,主要内容为:左框架、下框架、右框架和上框架首尾相连安装在一起,左隔垫安装在左框架内,右隔垫安装在右框架内,前防振垫卡在左框架、下框架、右框架和上框架的卡槽里,前ITO涂层玻璃安装在前防振垫的后侧面上,电磁屏蔽网安装在前ITO涂层玻璃的后侧面上,TFT液晶显示屏安装在电磁屏蔽网的后侧面上,后ITO涂层玻璃安装在TFT液晶显示屏的后侧面上,后防振垫安装在后ITO涂层玻璃的后侧面上,控制电路板卡在右压条、下压条、左压条和上压条的凹槽里,密封条安装在控制电路板的后侧面上,压板通过螺钉安装在右压条、下压条、左压条和上压条的凹槽里。



1. 一种TFT液晶显示面板,其特征在于:包括左框架、下框架、右框架、上框架、右压条、下压条、左压条、上压条、TFT液晶显示屏、控制电路板、压板、密封条、左隔垫、前防振垫、电磁屏蔽网、前ITO涂层玻璃、右隔垫、后防振垫和后ITO涂层玻璃;所述左框架、下框架、右框架和上框架首尾相连安装在一起,所述左隔垫安装在左框架内且左隔垫顶在左框架的内侧面上,所述右隔垫安装在右框架内且右隔垫顶在右框架的内侧面上,所述前防振垫卡在左框架、下框架、右框架和上框架的卡槽里,所述前ITO涂层玻璃安装在前防振垫的后侧面上,所述电磁屏蔽网安装在前ITO涂层玻璃的后侧面上,所述TFT液晶显示屏安装在电磁屏蔽网的后侧面上,所述后ITO涂层玻璃安装在TFT液晶显示屏的后侧面上,所述后防振垫安装在后ITO涂层玻璃的后侧面上,所述右压条通过螺钉安装在右框架上且右压条卡在后防振垫凹槽里,所述下压条通过螺钉安装在下框架上且下压条卡在后防振垫凹槽里,所述左压条通过螺钉安装在左框架上且左压条卡在后防振垫凹槽里,所述上压条通过螺钉安装在上框架上且上压条卡在后防振垫凹槽里,所述控制电路板卡在右压条、下压条、左压条和上压条的凹槽里,所述密封条安装在控制电路板的后侧面上,所述压板通过螺钉安装在右压条、下压条、左压条和上压条的凹槽里。

2. 如权利要求1所述的一种TFT液晶显示面板,其特征在于:所述下框架的内侧面与TFT液晶显示屏的底面之间安装有防振垫。

3. 如权利要求1所述的一种TFT液晶显示面板,其特征在于:所述上框架的内侧面与TFT液晶显示屏的顶面之间安装有防振垫。

4. 如权利要求1所述的一种TFT液晶显示面板,其特征在于:所述前防振垫和后防振垫都为“口”字形结构。

## 一种TFT液晶显示面板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示面板技术领域,具体地说,特别涉及一种TFT液晶显示面板。

### 背景技术

[0002] 一般的液晶显示屏件使用的温度范围比较窄,温度效应也比较严重,当温度过高,液晶态会消失,不能显示;而温度过低时,响应速度会明显变慢,直至结冰,致使液晶器件损坏。作为车载用显示屏,液晶显示屏的抗冲击振动性也不能满足要求,这是基于它的结构特性决定的。同时它的抗反射性能、气密和电磁密封性能在车载上也是一个难解决的题目。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,公开了一种TFT液晶显示面板,其抗冲击振动,密封性能好且可满足车载无空调环境移动设备工作要求。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种TFT液晶显示面板,包括左框架、下框架、右框架、上框架、右压条、下压条、左压条、上压条、TFT液晶显示屏、控制电路板、压板、密封条、左隔垫、前防振垫、电磁屏蔽网、前ITO涂层玻璃、右隔垫、后防振垫和后ITO涂层玻璃;所述左框架、下框架、右框架和上框架首尾相连安装在一起,所述左隔垫安装在左框架内且左隔垫顶在左框架的内侧面上,所述右隔垫安装在右框架内且右隔垫顶在右框架的内侧面上,所述前防振垫卡在左框架、下框架、右框架和上框架的卡槽里,所述前ITO涂层玻璃安装在前防振垫的后侧面上,所述电磁屏蔽网安装在前ITO涂层玻璃的后侧面上,所述TFT液晶显示屏安装在电磁屏蔽网的后侧面上,所述后ITO涂层玻璃安装在TFT液晶显示屏的后侧面上,所述后防振垫安装在后ITO涂层玻璃的后侧面上,所述右压条通过螺钉安装在右框架上且右压条卡在后防振垫凹槽里,所述下压条通过螺钉安装在下框架上且下压条卡在后防振垫凹槽里,所述左压条通过螺钉安装在左框架上且左压条卡在后防振垫凹槽里,所述上压条通过螺钉安装在上框架上且上压条卡在后防振垫凹槽里,所述控制电路板卡在右压条、下压条、左压条和上压条的凹槽里,所述密封条安装在控制电路板的后侧面上,所述压板通过螺钉安装在右压条、下压条、左压条和上压条的凹槽里。

[0005] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述下框架的内侧面与TFT液晶显示屏的底面之间安装有防振垫。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述上框架的内侧面与TFT液晶显示屏的顶面之间安装有防振垫。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述前防振垫和后防振垫都为

[0008] “口”字形结构。

[0009] 前ITO涂层玻璃和后ITO涂层玻璃,在低温工作时,通电为其加热,目前通用的加热膜是一种透光、导热、导电的材料,有一定的电阻率,把ITO涂在透明的加热片上,然后将

透明的加热片与LCD屏紧紧相贴,一旦使用电流通过ITO涂料玻璃,它便立即发热升温。

[0010] 采用在液晶显示屏四周及背面加装防振垫可以提高液晶显示屏抵抗冲击振动的性能,满足车载环境的使用要求。控制电路的加固:控制电路板与液晶屏连接十分脆弱,在受到冲击和振动时易断裂。采用灌封工艺、加装加强垫柱和固定方盘措施加固整个电路,使其满足设计要求。采用的屏蔽和加热玻璃在玻璃上有一层防眩涂层,并且屏蔽丝网采用一定的角度,这样就提高了防眩性能。

[0011] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:具有宽温工作、抗冲击振动能力强、抗反射和防眩作用且密封性能好和电磁兼容性好;可满足车载无空调环境移动设备工作要求。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的一种具体实施方式的结构正面视图;

[0013] 图2为本实用新型的一种具体实施方式的结构背面视图;

[0014] 图3为本实用新型的一种具体实施方式的A-A结构剖视图。

[0015] 附图标记说明:

[0016] 1:左框架,2:下框架,3:右框架,4:上框架,5:右压条,6:下压条,7:左压条,8:上压条,9:TFT液晶显示屏,10:控制电路板,11:压板,12:密封条,13:左隔垫,14:前防振垫,15:电磁屏蔽网,16:前ITO涂层玻璃,17:右隔垫,18:后防振垫,19:后ITO涂层玻璃。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图及实施例描述本实用新型具体实施方式:

[0018] 需要说明的是,本说明书所附图中示意的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0019] 同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0020] 如图1~图3所示,其示出了本实用新型的具体实施方式;如图所示,本实用新型公开的一种TFT液晶显示面板,包括左框架1、下框架2、右框架3、上框架4、右压条5、下压条6、左压条7、上压条8、TFT液晶显示屏9、控制电路板10、压板11、密封条12、左隔垫13、前防振垫14、电磁屏蔽网15、前ITO涂层玻璃16、右隔垫17、后防振垫18和后ITO涂层玻璃19;所述左框架1、下框架2、右框架3和上框架4首尾相连安装在一起,所述左隔垫13安装在左框架1内且左隔垫13顶在左框架1的内侧面上,所述右隔垫17安装在右框架3内且右隔垫17顶在右框架3的内侧面上,所述前防振垫14卡在左框架1、下框架2、右框架3和上框架4的卡槽里,所述前ITO涂层玻璃16安装在前防振垫14的后侧面上,所述电磁屏蔽网15安装在前ITO涂层玻璃16的后侧面上,所述TFT液晶显示屏9安装在电磁屏蔽网15的后侧面上,所述后ITO涂层玻璃19安装在TFT液晶显示屏9的后侧面上,所述后防振垫18安装在后ITO涂层玻璃19的后侧面上,

所述右压条5通过螺钉安装在右框架3上且右压条5卡在后防振垫18凹槽里,所述下压条6通过螺钉安装在下框架2上且下压条6卡在后防振垫18凹槽里,所述左压条7通过螺钉安装在左框架1上且左压条7卡在后防振垫18凹槽里,所述上压条8通过螺钉安装在上框架4上且上压条8卡在后防振垫18凹槽里,所述控制电路板10卡在右压条5、下压条6、左压条7和上压条8的凹槽里,所述密封条12安装在控制电路板10的后侧面上,所述压板11通过螺钉安装在右压条5、下压条6、左压条7和上压条8的凹槽里。

[0021] 优选的,所述下框架2的内侧面与TFT液晶显示屏9的底面之间安装有防振垫。提高了TFT液晶显示面板的整体防冲击振动的能力。

[0022] 优选的,所述上框架4的内侧面与TFT液晶显示屏9的顶面之间安装有防振垫。提高了TFT液晶显示面板的整体防冲击振动的能力。

[0023] 优选的,所述前防振垫14和后防振垫18都为“口”字形结构。在提高了TFT液晶显示面板的整体防冲击振动的能力的同时,又提高了TFT液晶显示面板的密封性能。

[0024] 上面结合附图对本实用新型优选实施方式作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

[0025] 不脱离本实用新型的构思和范围可以做出许多其他改变和改型。应当理解,本实用新型不限于特定的实施方式,本实用新型的范围由所附权利要求限定。

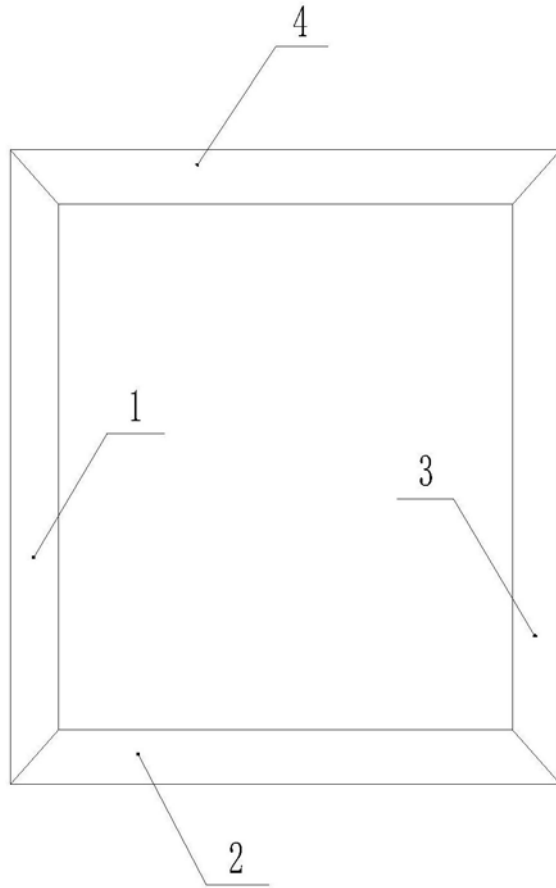


图1

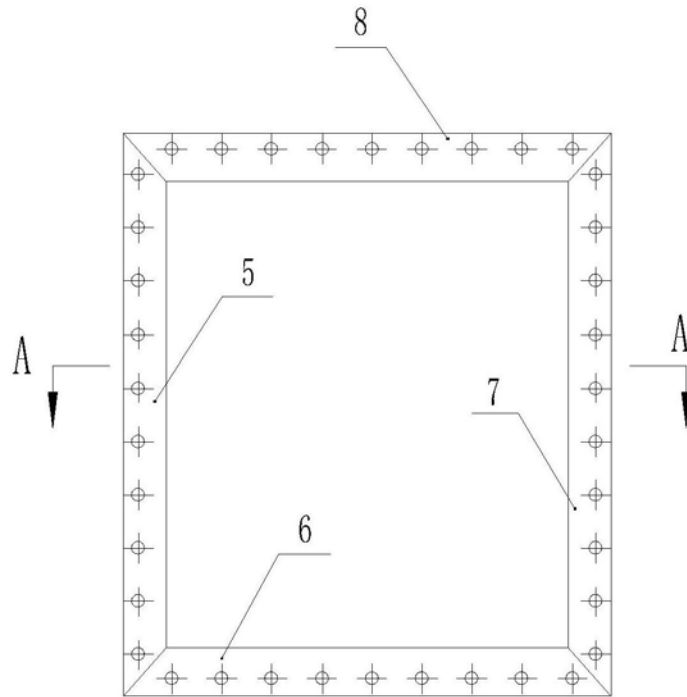


图2

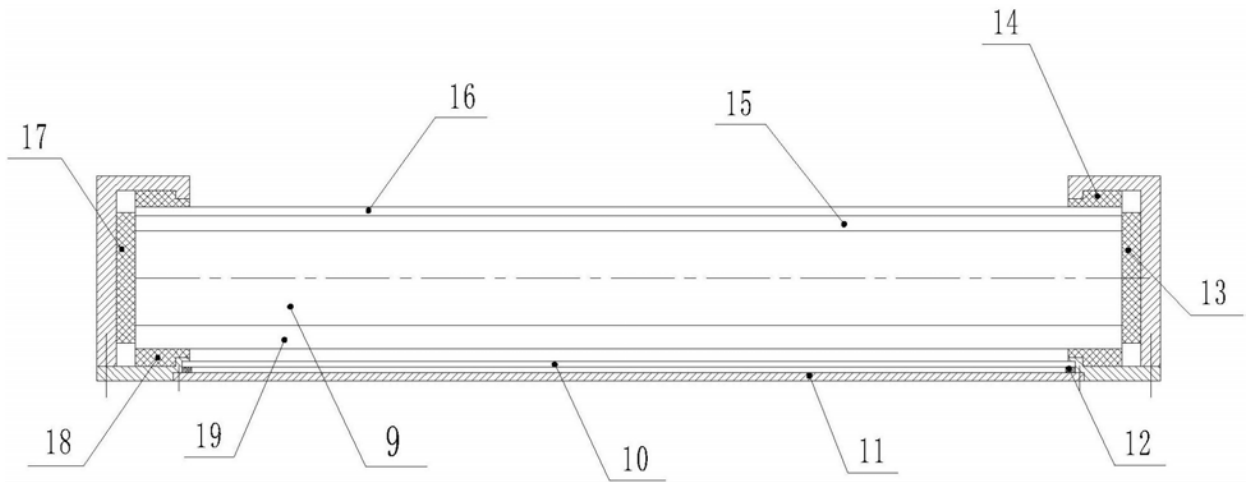


图3

专利名称(译)	一种TFT液晶显示面板		
公开(公告)号	<a href="#">CN206960820U</a>	公开(公告)日	2018-02-02
申请号	CN201720886797.9	申请日	2017-07-20
[标]发明人	黄懿 丁凯军 吴智承 丁铁兵 陈建雄		
发明人	黄懿 丁凯军 吴智承 丁铁兵 陈建雄		
IPC分类号	G02F1/1333		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种TFT液晶显示面板，主要内容为：左框架、下框架、右框架和上框架首尾相连安装在一起，左隔垫安装在左框架内，右隔垫安装在右框架内，前防振垫卡在左框架、下框架、右框架和上框架的卡槽里，前ITO涂层玻璃安装在前防振垫的后侧面上，电磁屏蔽网安装在前ITO涂层玻璃的后侧面上，TFT液晶显示屏安装在电磁屏蔽网的后侧面上，后ITO涂层玻璃安装在TFT液晶显示屏的后侧面上，后防振垫安装在后ITO涂层玻璃的后侧面上，控制电路板卡在右压条、下压条、左压条和上压条的凹槽里，密封条安装在控制电路板的后侧面上，压板通过螺钉安装在右压条、下压条、左压条和上压条的凹槽里。

