



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206773326 U

(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720274224.0

(22)申请日 2017.03.21

(73)专利权人 深圳市德普特电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街
道固戍社区南太路2号

(72)发明人 周芳青 罗建新 屈辉 刘敏

(74)专利代理机构 杭州知瑞知识产权代理有限公司 33271

代理人 欧阳海燕

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

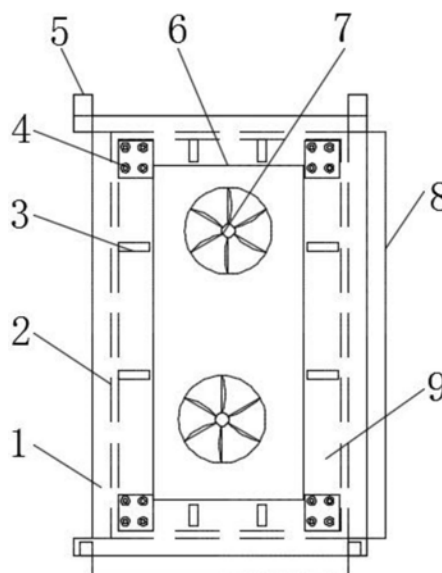
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防碰撞液晶显示屏模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种防碰撞液晶显示屏模组,包括固定板、插板和显示屏,所述固定板上设置有外接接头,且外接接头内侧设置有束线带,所述固定板底部设置有气垫,所述插板上设置有固定孔,所述定位销内侧设置有十字螺栓,所述彩色滤光片上方设置有偏光片,且其下方设置有薄膜晶体管,所述薄膜晶体管与彩色滤光片之间设置有液晶,且其下方通过减震框架与背光模块相互连接。该防碰撞液晶显示屏模组,通过在显示屏下方安装固定板,这样能够增加显示屏整体的强度,同时固定板下方安装的环形气垫能够有效的吸收掉垂直的冲击力,最后固定板采用定位销配合插板的方式进行连接,再采用十字螺栓进行固定,整个安装方式快速且稳定,增加了整体强度。



1. 一种防碰撞液晶显示屏模组,包括固定板(1)、插板(8)和显示屏(9),其特征在于:所述固定板(1)上设置有外接接头(4),且外接接头(4)内侧设置有束线带(3),所述固定板(1)底部设置有气垫(19),所述插板(8)上设置有固定孔(11),且其两侧设置有定位销(5),所述定位销(5)内侧设置有十字螺栓(10),所述十字螺栓(10)内部设置有橡胶垫(12),所述显示屏(9)外侧连接有减震层(2),且其底部设置有散热板(6),所述散热板(6)上安装有散热风扇(7),所述显示屏(9)内部设置有彩色滤光片(15),且其底部连接有固定板(1),所述彩色滤光片(15)上方设置有偏光片(14),且其下方设置有薄膜晶体管(16),所述薄膜晶体管(16)与彩色滤光片(15)之间设置有液晶(13),且其下方通过减震框架(17)与背光模块(18)相互连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防碰撞液晶显示屏模组,其特征在于:所述固定板(1)相互之间为可拆卸式结构,且其相互之间的连接方式为插入式连接,同时其底部安装的外接接头(4)呈矩形安装有四个。

3. 根据权利要求1所述的一种防碰撞液晶显示屏模组,其特征在于:所述减震层(2)为中空导管式结构,且其采用橡胶材料制成。

4. 根据权利要求1所述的一种防碰撞液晶显示屏模组,其特征在于:所述散热板(6)的安装位置为固定板(1)的中部,且其嵌入到固定板(1)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种防碰撞液晶显示屏模组,其特征在于:所述气垫(19)呈环形分布在固定板(1)底部。

一种防碰撞液晶显示屏模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示屏技术领域，具体为一种防碰撞液晶显示屏模组。

背景技术

[0002] 液晶显示屏用于数字型钟表和许多便携式计算机的一种显示器类型，液晶显示使用了两片极化材料，在它们之间是液体水晶溶液，电流通过该液体时会使水晶重新排列，以使光线无法透过它们，因此，每个水晶就像百叶窗，既能允许光线穿过又能挡住光线。

[0003] 现有的液晶显示屏结构与技术相对成熟，但是使用人员在长时间的使用过程中还是发现了一些问题，比如老式装置没有对显示屏进行有效的保护，这样使得其无法使用安全性低，同时老式装置在在拼接式需要花费大量的时间，所以在这里进行液晶显示屏模组的创新设计。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防碰撞液晶显示屏模组，以解决上述背景技术中提出的没有对显示屏进行保护和拼接繁琐的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防碰撞液晶显示屏模组，包括固定板、插板和显示屏，所述固定板上设置有外接接头，且外接接头内侧设置有束线带，所述固定板底部设置有气垫，所述插板上设置有固定孔，且其两侧设置有定位销，所述定位销内侧设置有十字螺栓，所述十字螺栓内部设置有橡胶垫，所述显示屏外侧连接有减震层，且其底部设置有散热板，所述散热板上安装有散热风扇，所述显示屏内部设置有彩色滤光片，且其底部连接有固定板，所述彩色滤光片上方设置有偏光片，且其下方设置有薄膜晶体管，所述薄膜晶体管与彩色滤光片之间设置有液晶，且其下方通过减震框架与背光模块相互连接。

[0006] 优选的，所述固定板相互之间为可拆卸式结构，且其相互之间的连接方式为插入式连接，同时其底部安装的外接接头呈矩形安装有四个。

[0007] 优选的，所述减震层为中空导管式结构，且其采用橡胶材料制成。

[0008] 优选的，所述散热板的安装位置为固定板的中部，且其嵌入到固定板内部。

[0009] 优选的，所述气垫呈环形分布在固定板底部。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该防碰撞液晶显示屏模组，结合现在普遍使用的显示屏模组进行创新设计，在原始工作原理的基础上进行创新设计，通过在显示屏下方安装固定板，这样能够增加显示屏整体的强度，同时固定板下方安装的环形气垫能够有效的吸收掉垂直的冲击力，并且在显示屏外侧设置和固定板连接处设置有减震层和橡胶垫，这样能够减少拼接后的显示屏受到的挤压力，进一步的增加了装置的防碰撞性能，最后固定板采用定位销配合插板的方式进行连接，再采用十字螺栓进行固定，整个安装方式快速且稳定，增加了整体强度。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型结构固定板上下拼接示意图；

[0013] 图3为本实用新型结构固定板左右拼接示意图；

[0014] 图4为本实用新型结构显示屏截面示意图。

[0015] 图中：1、固定板，2、减震层，3、束线带，4、外接接头，5、定位销，6、散热板，7、散热风扇，8、插板，9、显示屏，10、十字螺栓，11、固定孔，12、橡胶垫，13、液晶，14、偏光片，15、彩色滤光片，16、薄膜晶体管，17、减震框架，18、背光模块，19、气垫。

具体实施方式

[0016] 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做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。

[0017] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种防碰撞液晶显示屏模组，包括固定板1、减震层2、束线带3、外接接头4、定位销5、散热板6、散热风扇7、插板8、显示屏9、十字螺栓10、固定孔11、橡胶垫12、液晶13、偏光片14、彩色滤光片15、薄膜晶体管16、减震框架17、背光模块18和气垫19，固定板1上设置有外接接头4，且外接接头4内侧设置有束线带3，固定板1相互之间为可拆卸式结构，且其相互之间的连接方式为插入式连接，同时其底部安装的外接接头4呈矩形安装有四个，这样加快了装置的拼接速度，固定板1底部设置有气垫19，气垫19呈环形分布在固定板1底部，增加了装置的减震效果，插板8上设置有固定孔11，且其两侧设置有定位销5，定位销5内侧设置有十字螺栓10，十字螺栓10内部设置有橡胶垫12，显示屏9外侧连接有减震层2，且其底部设置有散热板6，散热板6的安装位置为固定板1的中部，且其嵌入到固定板1内部，进一步的增加了装置的结构强度，减震层2为中空导管式结构，且其采用橡胶材料制成，这样使得减震层2能够牢固的紧贴在显示屏9外侧，散热板6上安装有散热风扇7，显示屏9内部设置有彩色滤光片15，且其底部连接有固定板1，彩色滤光片15上方设置有偏光片14，且其下方设置有薄膜晶体管16，薄膜晶体管16与彩色滤光片15之间设置有液晶13，且其下方通过减震框架17与背光模块18相互连接。

[0018] 工作原理：在使用该防碰撞液晶显示屏模组之前，需要对整个液晶显示屏模组的结构进行简单的了解，在原始结构基础上，使用的工作程序没有太大的变化，首先工作人员根据使用需要选取适量的模组，再根据安装的形状，将固定板1通过定位销5和插板8进行相互拼接，在拼接的过程中，保证固定孔11能够相互贯通，并使得插板8能够紧贴橡胶垫12，然后使用十字螺栓10进行固定，这样就完成了模组的拼装，而当装置受到垂直的冲击力时，固定板1底部安装的气垫19和显示屏9内部设置的减震框架17能够快速将冲击力进行吸收，从而减少显示屏9内部重要组件受到的冲击力，同时显示屏9外侧包裹的减震层2和连接处的橡胶垫12都能够对横向的冲击力进行吸收，这样的双向的防撞设计，使得整个装置能够承受一定的碰撞，增加了其使用安全性，最后装置在固定板1内部设置有散热板6和散热风扇7，这样能够增加装置的散热性能，提高使用寿命，至此为整个防碰撞液晶显示屏模组的

工作原理。

[0019] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

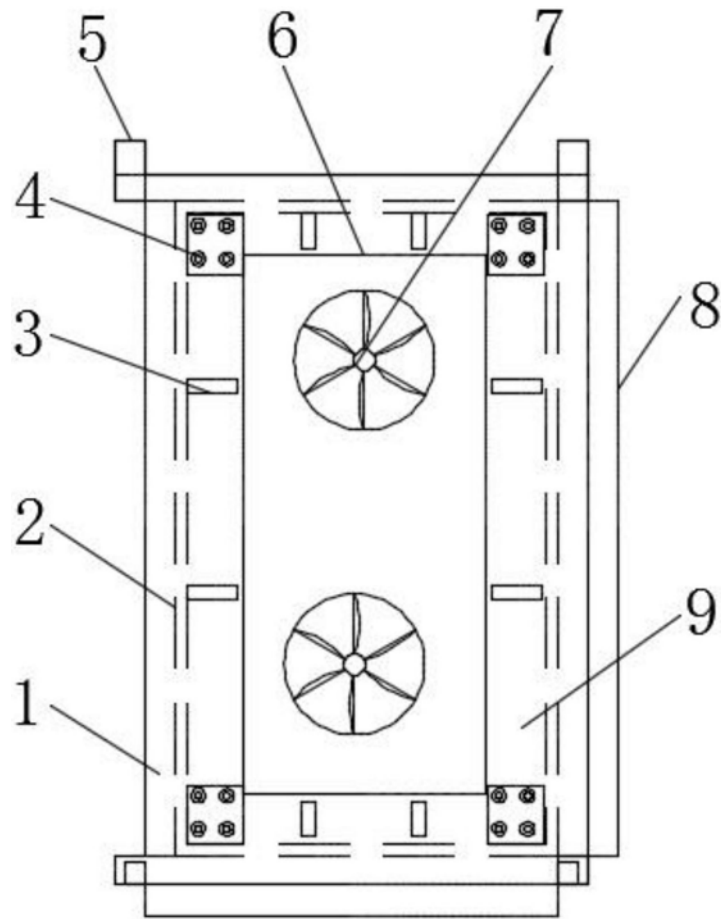


图1

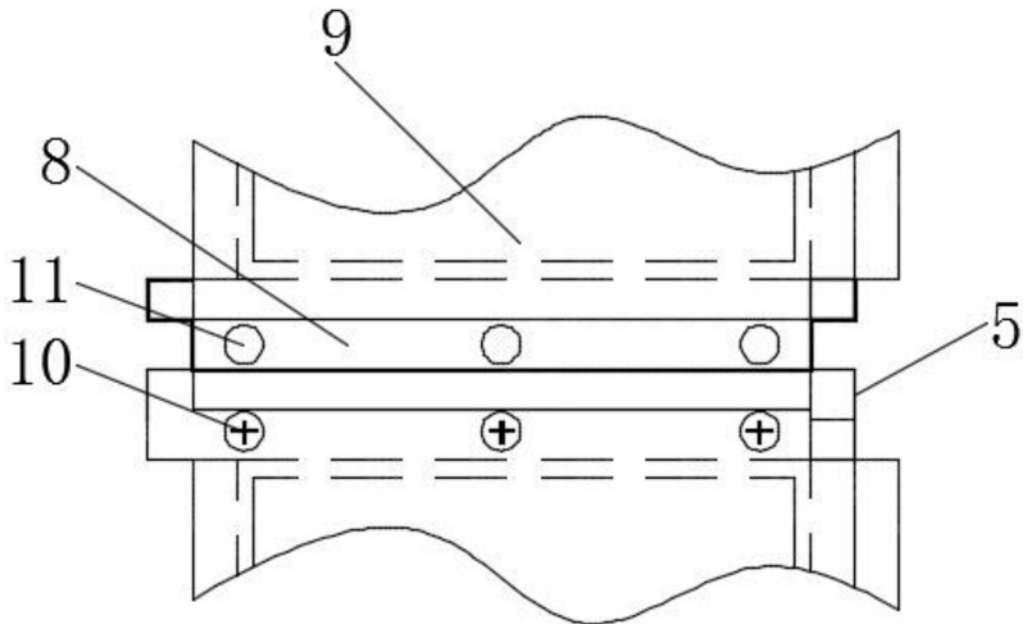


图2

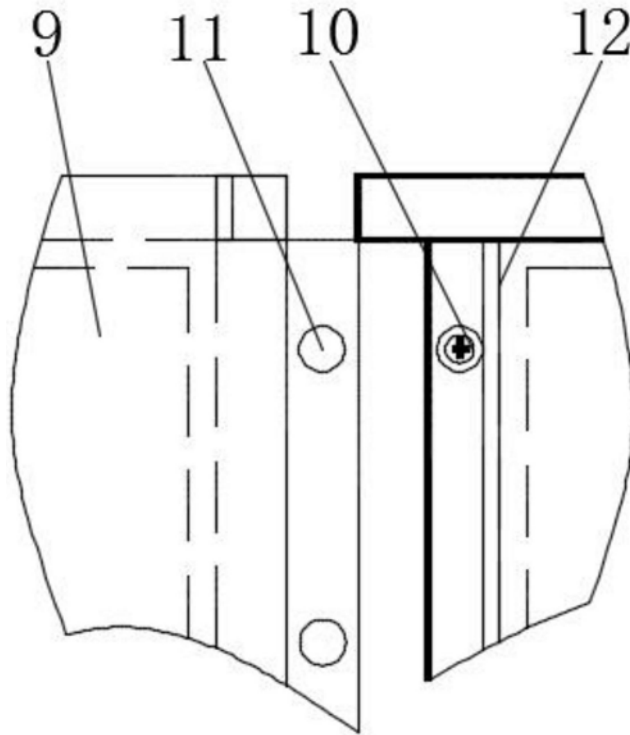


图3

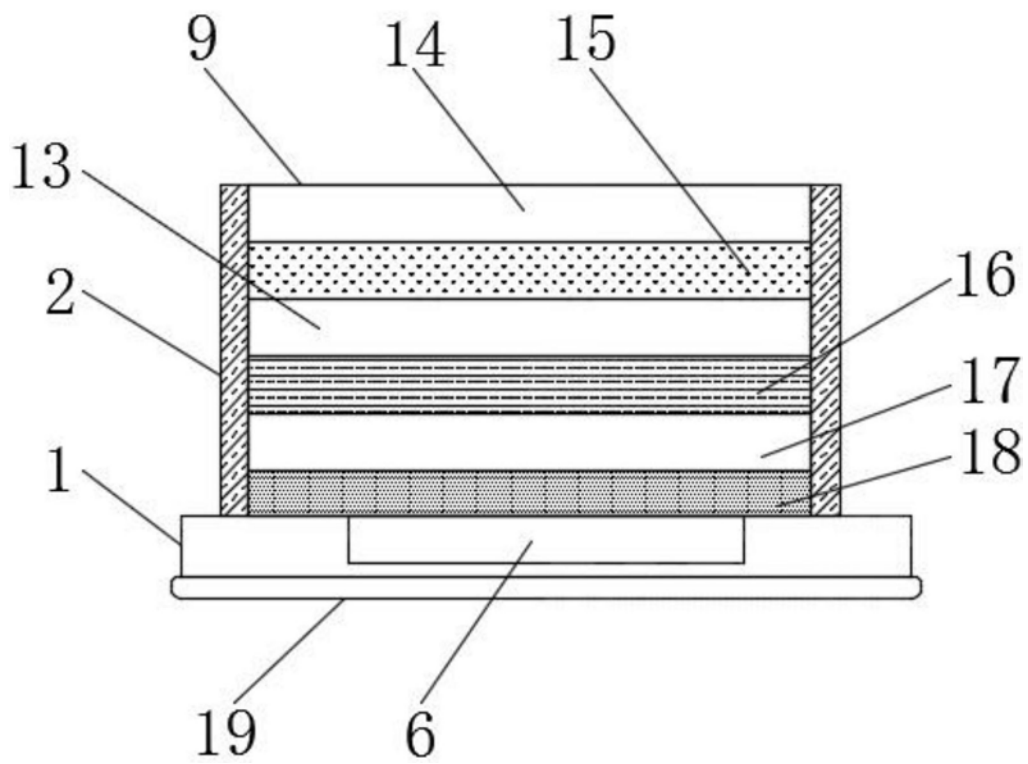


图4

专利名称(译)	一种防碰撞液晶显示屏模组		
公开(公告)号	CN206773326U	公开(公告)日	2017-12-19
申请号	CN201720274224.0	申请日	2017-03-21
[标]发明人	周芳青 罗建新 屈辉 刘敏		
发明人	周芳青 罗建新 屈辉 刘敏		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	欧阳海燕		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种防碰撞液晶显示屏模组，包括固定板、插板和显示屏，所述固定板上设置有外接接头，且外接接头内侧设置有束线带，所述固定板底部设置有气垫，所述插板上设置有固定孔，所述定位销内侧设置有十字螺栓，所述彩色滤光片上方设置有偏光片，且其下方设置有薄膜晶体管，所述薄膜晶体管与彩色滤光片之间设置有液晶，且其下方通过减震框架与背光模块相互连接。该防碰撞液晶显示屏模组，通过在显示屏下方安装固定板，这样能够增加显示屏整体的强度，同时固定板下方安装的环形气垫能够有效的吸收掉垂直的冲击力，最后固定板采用定位销配合插板的方式进行连接，再采用十字螺栓进行固定，整个安装方式快速且稳定，增加了整体强度。

