



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210605271 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921824275.1

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 深圳市智晟鑫科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区航城街道九围社区九围第三工业区5号A栋厂房3层

(72)发明人 杨绪君

(74)专利代理机构 深圳市宏德雨知识产权代理

事务所(普通合伙) 44526

代理人 李捷

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/133(2006.01)

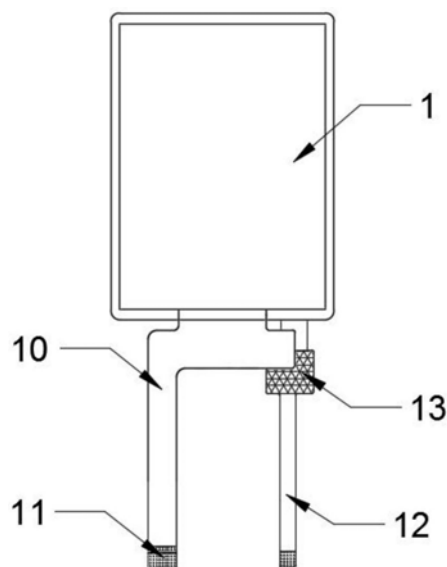
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种结构稳定的显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种结构稳定的显示模组,包括上偏光板、上基板、触控电极板、滤光片、液晶板、驱动电极板、下基板、下偏光板、封装框、上线路板、连接器、下线路板和IC芯片,所述上偏光板底部贴合有上基板,且上基板底部依次平行设有液晶板和下基板,此显示模组结构由上基板和下基板作为主体结构,使用封装框对产品外围紧密包裹,再经过上基板和下基板与封装框进行粘合,实现产品的整体性提高,降低次品率,不仅增加产品的抗压性,而且增加整洁美观度,提高生产效率,同时产品对显示器的色彩、亮度、对比度都有很好的表达,而且色彩的饱和度较为合理,操控稳定,适用于多方面的触控显示。



1. 一种结构稳定的显示模组,包括上偏光板(1)、上基板(2)、触控电极板(3)、滤光片(4)、液晶板(5)、驱动电极板(6)、下基板(7)、下偏光板(8)、封装框(9)、上线路板(10)、连接器(11)、下线路板(12)和IC芯片(14),其特征在于:所述上偏光板(1)底部贴合有上基板(2),且上基板(2)底部依次平行设有液晶板(5)和下基板(7),所述上基板(2)与液晶板(5)之间平行粘合有滤光片(4)和触控电极板(3),所述液晶板(5)与下基板(7)之间贴合有驱动电极板(6),所述下基板(7)底面贴合有下偏光板(8),所述触控电极板(3)引端连接有上线路板(10),所述驱动电极板(6)引端连接有下线路板(12),且上线路板(10)与下线路板(12)端部均安装固定有连接器(11),所述下线路板(12)表面集成安装有IC芯片(14),所述上基板(2)和下基板(7)外侧套设有封装框(9),所述封装框(9)顶面与底面分别与上偏光板(1)和下偏光板(8)粘贴固定,所述上基板(2)和下基板(7)边缘呈向内收缩状,所述封装框(9)内侧与上基板(2)和下基板(7)侧面凸起粘合。

2. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的显示模组,其特征在于:所述IC芯片(14)靠近所述上线路板(10)的一面粘接固定有第一钢片(13),且所述第一钢片(13)靠近所述上线路板(10)的一面为粗糙面,在所述上线路板(10)靠近所述IC芯片(14)的一面上设置有与所述第一钢片(13)相对的第二钢片(15),且所述第二钢片(15)靠近所述IC芯片(14)的一面为粗糙面。

3. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的显示模组,其特征在于:所述下偏光板(8)表面开设有天线净空区。

4. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的显示模组,其特征在于:所述封装框(9)内侧位于液晶板(5)对应位置开设有凹槽。

5. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的显示模组,其特征在于:所述上基板(2)与下基板(7)均采用TFT玻璃制成。

6. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的显示模组,其特征在于:所述上基板(2)与下基板(7)均通过光学胶贴合粘接固定。

7. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的显示模组,其特征在于:所述液晶板(5)表面印刷有配向膜。

8. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的显示模组,其特征在于:所述上基板(2)与下基板(7)的边角均通过圆滑打磨处理。

## 一种结构稳定的显示模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示模组技术领域,具体为一种结构稳定的显示模组。

### 背景技术

[0002] 显示模组是显示屏的工作部件,随着电子行业的不断发展,现在的显示模组种类非常之多,用处各异,产品质量也参差不齐,现有的显示模组使用稳定性不高,存在缺陷,需要提高整体的质量。为此,我们提出一种结构稳定的显示模组。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构稳定的显示模组,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种结构稳定的显示模组,包括上偏光板、上基板、触控电极板、滤光片、液晶板、驱动电极板、下基板、下偏光板、封装框、上线路板、连接器、下线路板和IC芯片,所述上偏光板底部贴合有上基板,且上基板底部依次平行设有液晶板和下基板,所述上基板与液晶板之间平行粘合有滤光片和触控电极板,所述液晶板与下基板之间贴合有驱动电极板,所述下基板底面贴合有下偏光板,所述触控电极板引端连接有上线路板,所述驱动电极板引端连接有下线路板,且上线路板与下线路板端部均安装固定有连接器,所述下线路板表面集成安装有IC芯片,所述上基板和下基板外侧套设有封装框,所述封装框顶面与底面分别与上偏光板和下偏光板粘贴固定,所述上基板和下基板边缘呈向内收缩状,所述封装框内侧与上基板和下基板侧面凸起粘合。

[0005] 在本实用新型中,所述IC芯片靠近所述上线路板的一面粘接固定有第一钢片,且所述第一钢片靠近所述上线路板的一面为粗糙面,在所述上线路板靠近所述IC芯片的一面上设置有与所述第一钢片相对的所述第二钢片,且所述第二钢片靠近所述IC芯片的一面为粗糙面。

[0006] 在本实用新型中,所述下偏光板表面开设有天线净空区。

[0007] 优选的,所述封装框内侧位于液晶板对应位置开设有凹槽。

[0008] 优选的,所述上基板与下基板均采用TFT玻璃制成。

[0009] 优选的,所述上基板与下基板均通过光学胶贴合粘接固定。

[0010] 优选的,所述液晶板表面印刷有配向膜。

[0011] 优选的,所述上基板与下基板的边角均通过圆滑打磨处理。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:上偏光板和下偏光板以消散装置表面反光,并且把光散射以增加液晶显示器的视角,通过触控电极板产生的电容量,达到控制效果,滤光片的安装对光波选择性透射,使人眼可以接收到饱和的某个颜色光线,液晶板很好的调节显示器的亮度、对比度、色彩和可视角度,驱动电极板驱动相应电路的工作,实现命令的完成,此显示模组结构由上基板和下基板作为主体结构,使用封装框对产品外围紧密包裹,再经过上基板和下基板与封装框进行粘合,实现产品的整体性提高,降低次品率,

不仅增加产品的抗压性,而且增加整洁美观度,提高生产效率,同时产品对显示器的色彩、亮度、对比度都有很好的表达,稳定性高,而且色彩的饱和度较为合理,操控稳定,适用于多方面的触控显示。

[0013] 另一方面,在IC芯片靠近上线路板的一面粘接固定有第一钢片,在上线路板靠近IC芯片的一面上设置有第二钢片,第一钢片和第二钢片不仅能起到加强各自线路板的作用,且当上线路板和下线路板弯折封装装配,上线路板和下线路板形成叠层时,第一钢片和第二钢片之间通过摩擦面接触能保持稳定的相对位置关系,结构更加稳定。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型背面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型断面结构示意图。

[0017] 图中:1、上偏光板;2、上基板;3、触控电极板;4、滤光片;5、液晶板;6、驱动电极板;7、下基板;8、下偏光板;9、封装框;10、上线路板;11、连接器;12、下线路板;13、第一钢片;14、IC芯片;15、第二钢片。

#### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种结构稳定的显示模组,包括上偏光板1、上基板2、触控电极板3、滤光片4、液晶板5、驱动电极板6、下基板7、下偏光板8、封装框9、上线路板10、连接器11、下线路板12和IC芯片14,所述上偏光板1底部贴合有上基板2,且上基板2底部依次平行设有液晶板5和下基板7,所述上基板2与液晶板5之间平行粘合有滤光片4和触控电极板3,所述液晶板5与下基板7之间贴合有驱动电极板6,所述下基板7底面贴合有下偏光板8,所述触控电极板3引端连接有上线路板10,所述驱动电极板6引端连接有下线路板12,且上线路板10与下线路板12端部均安装固定有连接器11,所述下线路板12表面集成安装有IC芯片14,所述上基板2和下基板7外侧套设有封装框9,所述封装框9顶面与底面分别与上偏光板1和下偏光板8粘贴固定,所述上基板2和下基板7边缘呈向内收缩状,所述封装框9内侧与上基板2和下基板7侧面凸起粘合。

[0020] 所述下偏光板8表面开设有天线净空区,需要留足够的空间使天线功率能发射出来。

[0021] 所述IC芯片14靠近所述上线路板10的一面粘接固定有第一钢片13,且所述第一钢片13靠近所述上线路板10的一面为粗糙面,在所述上线路板10靠近所述IC芯片14的一面上设置有与所述第一钢片13相对的所述第二钢片15,且所述第二钢片15靠近所述IC芯片14的一面为粗糙面

[0022] 第一钢片13能增加IC芯片14的抗弯折强度,提高保护效果,第一钢片13和第二钢片15能起到加强各自线路板的作用,且当上线路板10和下线路板12弯折封装装配,上线路

板10和下线路板12形成叠层时,第一钢片13 和第二钢片15之间通过摩擦面接触能保持稳定的相对位置关系,结构更加稳定。

[0023] 所述封装框9内侧位于液晶板5对应位置开设有凹槽,可填充胶体增加液晶板5与封装框9的粘合强度。

[0024] 所述上基板2与下基板7均采用TFT玻璃制成,具有高响应度、高亮度、高对比度等优点。

[0025] 所述上基板2与下基板7均通过光学胶贴合粘接固定,粘接封装稳定,不影响光学效果。

[0026] 所述液晶板5表面印刷有配向膜,给液晶板5提供一个预倾角,使得液晶分子的旋转方向一致性更好。

[0027] 所述上基板2与下基板7的边角均通过圆滑打磨处理,使上基板2与下基板7表面精度高,避免安装时过于锋利,存在危险。

[0028] 工作原理:上偏光板1和下偏光板8以消散装置表面反光,并且把光散射以增加液晶显示器的视角,通过触控电极板3产生的电容量,达到控制效果,滤光片4的安装对光波选择性透射,使人眼可以接收到饱和的某个颜色光线,液晶板5很好的调节显示器的亮度、对比度、色彩和可视角度,驱动电极板6驱动相应电路的工作,实现命令的完成,装置由上基板2和下基板7 作为主体结构,使用封装框9对产品外围紧密包裹,再经过上基板2和下基板7与封装框9进行粘合,实现产品的整体性提高,降低次品率,不仅增加产品的抗压性,而且增加整洁美观度,提高生产效率。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

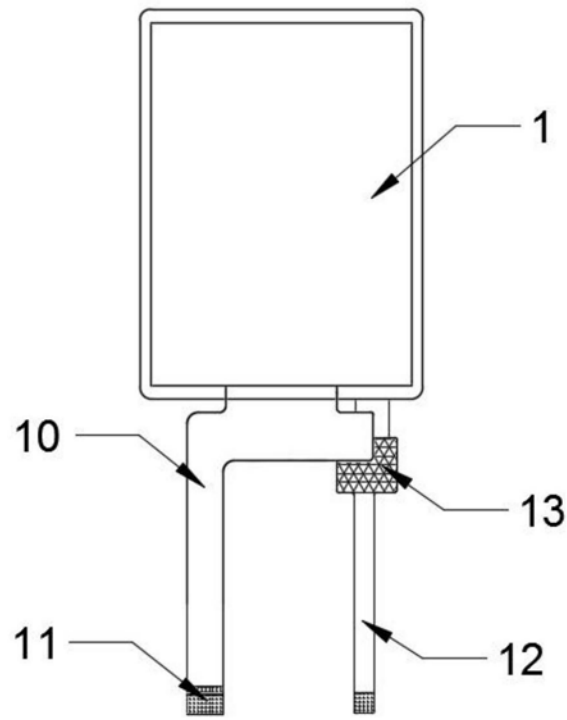


图1

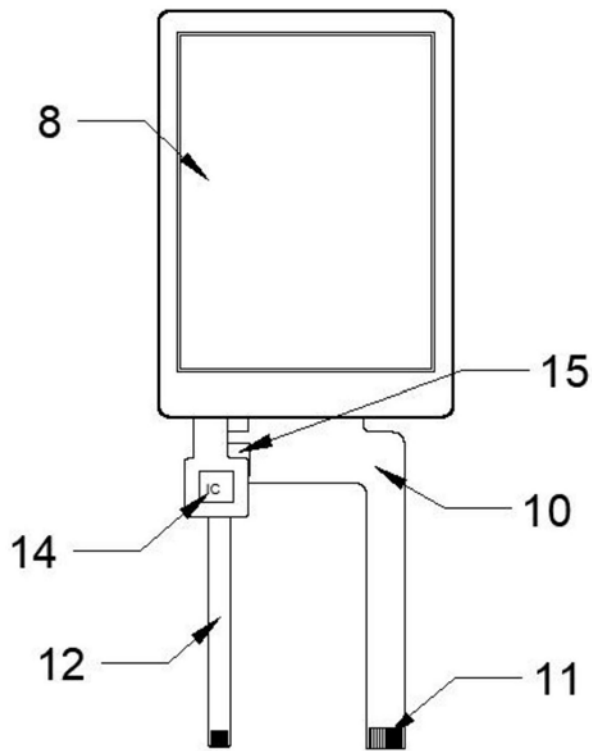


图2

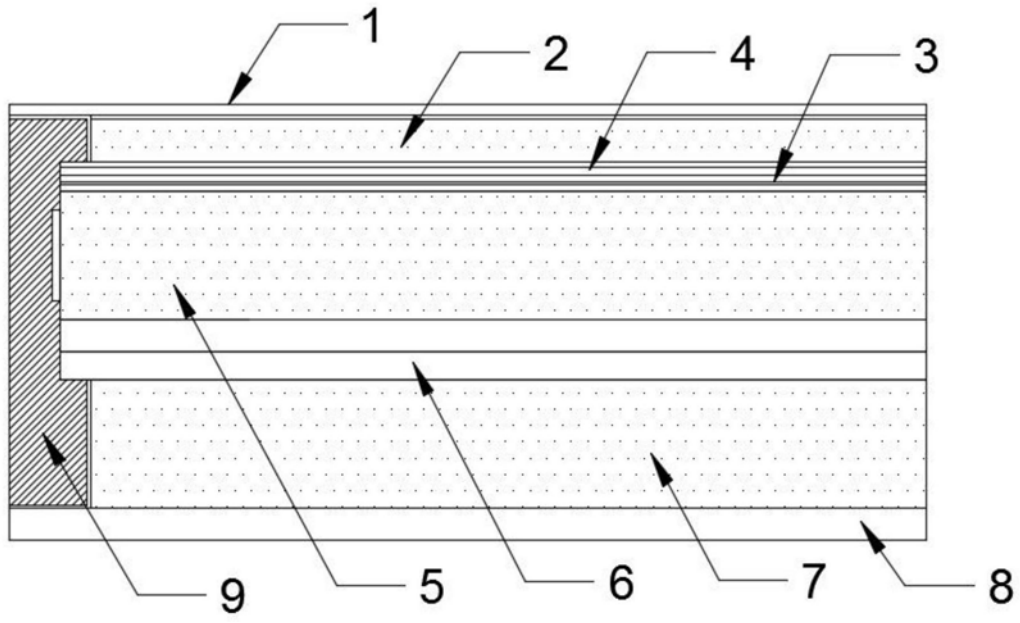


图3

专利名称(译)	一种结构稳定的显示模组		
公开(公告)号	<a href="#">CN210605271U</a>	公开(公告)日	2020-05-22
申请号	CN201921824275.1	申请日	2019-10-28
发明人	杨绪君		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1333 G02F1/133		
代理人(译)	李捷		
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结构稳定的显示模组，包括上偏光板、上基板、触控电极板、滤光片、液晶板、驱动电极板、下基板、下偏光板、封装框、上线路板、连接器、下线路板和IC芯片，所述上偏光板底部贴合有上基板，且上基板底部依次平行设有液晶板和下基板，此显示模组结构由上基板和下基板作为主体结构，使用封装框对产品外围紧密包裹，再经过上基板和下基板与封装框进行粘合，实现产品的整体性提高，降低次品率，不仅增加产品的抗压性，而且增加整洁美观度，提高生产效率，同时产品对显示器的色彩、亮度、对比度都有很好的表达，而且色彩的饱和度较为合理，操控稳定，适用于多方面的触控显示。

