



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110908167 A

(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911345946.0

(22)申请日 2019.12.24

(71)申请人 长沙湘计海盾科技有限公司

地址 410205 湖南省长沙市长沙高新开发
区尖山路39号长沙中电软件园有总部
大楼A128号

(72)发明人 卢殊晔 郭子明 赵鹏 覃玮玮
齐鹤 谢阿林 熊奇欢 黄建军
罗鸣

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所(普
通合伙) 43114

代理人 谢浪

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1339(2006.01)

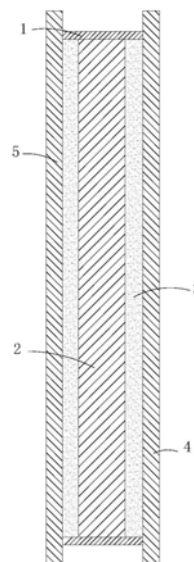
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种适应低压或真空环境的带触摸功能的
液晶屏绑定结构及绑定方法

(57)摘要

本发明公开了一种适应低压或真空环境的带触摸功能的液晶屏绑定结构及绑定方法,包括液晶盒,在所述液晶盒的前表面粘接一块表面声波式触摸屏,在所述液晶盒的后表面粘接一块镀膜钢化玻璃,在所述液晶盒、表面声波式触摸屏和镀膜钢化玻璃的四周用封框胶进行粘接形成一个整体。本发明在液晶盒玻璃基板最外面粘贴一块表面声波式触摸屏,在液晶盒内侧同样紧贴一块镀膜钢化玻璃,同时在四周将他们用液晶盒封框胶进行粘接使之成为一个整体,表面声波式触摸屏由触摸屏、声波发生器、反射器和声波接收器组成,触摸屏为航空有机玻璃,足以承受在真空环境下液晶显示器由内外压差产生的压力,这样液晶盒在真空环境下是既可以正常工作的,又带有触摸功能。



1. 一种适应低压或真空环境的带触摸功能的液晶屏绑定结构,包括液晶盒,其特征在于:在所述液晶盒的前表面粘接一块表面声波式触摸屏,在所述液晶盒的后表面粘接一块镀膜钢化玻璃,在所述液晶盒、表面声波式触摸屏和镀膜钢化玻璃的四周用封框胶进行粘接形成一个整体。

2. 根据权利要求1所述的绑定结构,其特征在于:所述表面声波式触摸屏由触摸屏、声波发生器、反射器和声波接受器组成。

3. 根据权利要求1所述的绑定结构,其特征在于:所述表面声波式触摸屏采用高透光率粘接胶粘贴在所述液晶盒上。

4. 根据权利要求1所述的绑定结构,其特征在于:所述镀膜钢化玻璃采用高透光率粘接胶粘贴在所述液晶盒上。

5. 一种适应低压或真空环境的带触摸功能的液晶屏绑定方法,其特征在于:在液晶盒前表面粘贴一块表面声波式触摸屏,在液晶盒的后表面粘贴一块镀膜钢化玻璃,在所述表面声波式触摸屏、液晶盒和镀膜钢化玻璃的四周用液晶盒封框胶进行粘接形成一个整体。

6. 根据权利要求5所述的绑定方法,其特征在于:所述表面声波式触摸屏由触摸屏、声波发生器、反射器和声波接受器组成。

7. 根据权利要求5所述的绑定方法,其特征在于:所述表面声波式触摸屏采用高透光率粘接胶粘贴在所述液晶盒上。

8. 根据权利要求5所述的绑定方法,其特征在于:所述镀膜钢化玻璃采用高透光率粘接胶粘贴在所述液晶盒上。

一种适应低压或真空环境的带触摸功能的液晶屏绑定结构及绑定方法

技术领域

[0001] 本发明属于液晶屏绑定技术领域,尤其涉及一种适应低压或真空环境的带触摸功能的液晶屏绑定结构及绑定方法。

背景技术

[0002] 液晶屏绑定主要包括液晶屏、钢化玻璃等部分。其中液晶屏主要部分是液晶模组,而液晶模组主要部件是液晶盒,液晶盒是玻璃基片做成的密封盒,里面灌的是液晶材料。液晶盒在常压下内外压力是平衡,但在真空环境下,外界环境气压降低,而液晶盒内部压力不会变化,这样液晶盒向外就会产生较大的压力,如果处理不好就可能导致液晶盒破裂,液晶外流,造成液晶显示器不能正常显示。

[0003] 专利2016107784061、201621000006X和2016107821982均公开了一种液晶屏绑定结构,通过在液晶模组的玻璃基板最外面粘贴一块第一镀膜钢化玻璃,在液晶模组内侧粘贴有一块第二镀膜钢化玻璃,在第一镀膜钢化玻璃、液晶模组和第二镀膜钢化玻璃的四周用液晶盒封框胶进行粘接形成一个整体。但是上述专利仍然存在强度不够,且功能比较单一的缺点。

发明内容

[0004] 本申请旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明的目的之一在于提供一种强度高、具有触摸功能的适应低压或真空环境的液晶屏绑定结构及绑定方法。

[0005] 为解决上述技术问题,本申请采用如下技术方案:

[0006] 一种适应低压或真空环境的带触摸功能的液晶屏绑定结构,包括液晶盒,在所述液晶盒的前表面粘接一块表面声波式触摸屏,在所述液晶盒的后表面粘接一块镀膜钢化玻璃,在所述液晶盒、表面声波式触摸屏和镀膜钢化玻璃的四周用封框胶进行粘接形成一个整体。

[0007] 进一步的,所述表面声波式触摸屏由触摸屏、声波发生器、反射器和声波接受器组成。

[0008] 进一步的,所述表面声波式触摸屏采用高透光率粘接胶粘贴在所述液晶盒上。

[0009] 进一步的,所述镀膜钢化玻璃采用高透光率粘接胶粘贴在所述液晶盒上。

[0010] 一种适应低压或真空环境的带触摸功能的液晶屏绑定方法,在液晶盒前表面粘贴一块表面声波式触摸屏,在液晶盒的后表面粘贴一块镀膜钢化玻璃,在所述表面声波式触摸屏、液晶盒和镀膜钢化玻璃的四周用液晶盒封框胶进行粘接形成一个整体。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有的有益效果在于:

[0012] 本发明对液晶盒的改进是采用层叠玻璃灌封的方法,即在液晶盒玻璃基板最外面粘贴一块表面声波式触摸屏,在液晶盒内侧同样紧贴一块镀膜钢化玻璃,同时在四周将他

们用液晶盒封框胶进行粘接使之成为一个整体,表面声波式触摸屏由触摸屏、声波发生器、反射器和声波接受器组成,触摸屏为航空有机玻璃,足以承受在真空环境下液晶显示器由内外压差产生的压力,这样液晶盒在真空环境下是既可以正常工作的,又带有触摸功能。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 参见图1,一种适应低压或真空环境的带触摸功能的液晶屏绑定结构,包括液晶盒2,在液晶盒2的前表面用高透光率的粘接胶3粘接一块表面声波式触摸屏4,在液晶盒2的后表面用高透光率的粘接胶3粘接一块镀膜钢化玻璃5,在液晶盒2、表面声波式触摸屏4和镀膜钢化玻璃5的四周用封框胶1进行粘接形成一个整体。从而起到对液晶盒2后天加固的目的,使液晶盒2既能承受真空环境下的较大压力,又带有触摸功能。

[0016] 具体的,表面声波式触摸屏4由触摸屏、声波发生器、反射器和声波接受器组成,其中声波发生器能发送一种高频声波跨越屏幕表面,当手指触及屏幕时,触点上的声波即被阻止,由此确定坐标位置。表面声波触摸屏的触摸屏部分可以是一块平面、球面或是柱面的航空有机玻璃。因表面声波触摸屏的触摸屏为航空有机玻璃,因此足以承受在真空环境下液晶显示器由内外压差产生的压力。

[0017] 本实施例中,表面声波触摸屏不受温度、湿度等环境因素影响,分辨率极高,有极好的防刮性,寿命长(5000万次无故障);透光率高(92%),能保持清晰透亮的图像质量;没有漂移,只需安装时一次校正;有第三轴(即压力轴)响应,最适合公共场所使用。

[0018] 表面声波触摸屏的触摸屏左上角和右下角各固定了竖直和水平方向的超声波发射换能器(声波发生器),右上角则固定了两个相应的超声波接收换能器(声波接受器),触摸屏的四个周边则刻有45°角由疏到密间隔非常精密的反射条纹(反射器)。

[0019] 上述实施例仅仅是清楚地说明本发明所作的举例,而非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里也无需也无法对所有的实施例予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之中。

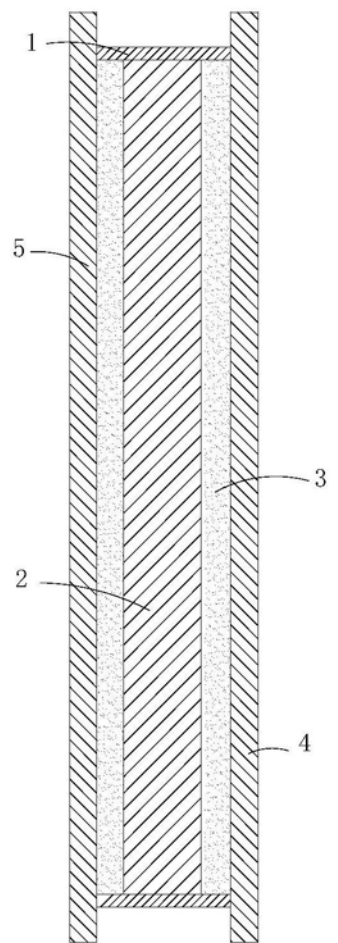


图1

专利名称(译)	一种适应低压或真空环境的带触摸功能的液晶屏绑定结构及绑定方法		
公开(公告)号	CN110908167A	公开(公告)日	2020-03-24
申请号	CN2019111345946.0	申请日	2019-12-24
[标]申请(专利权)人(译)	长沙湘计海盾科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	长沙湘计海盾科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	长沙湘计海盾科技有限公司		
[标]发明人	卢殊晔 郭子明 赵鹏 覃玮玮 齐鹤 谢阿林 熊奇欢 黄建军 罗鸣		
发明人	卢殊晔 郭子明 赵鹏 覃玮玮 齐鹤 谢阿林 熊奇欢 黄建军 罗鸣		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1339		
CPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13338 G02F1/1339		
代理人(译)	谢浪		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种适应低压或真空环境的带触摸功能的液晶屏绑定结构及绑定方法，包括液晶盒，在所述液晶盒的前表面粘接一块表面声波式触摸屏，在所述液晶盒的后表面粘接一块镀膜钢化玻璃，在所述液晶盒、表面声波式触摸屏和镀膜钢化玻璃的四周用封框胶进行粘接形成一个整体。本发明在液晶盒玻璃基板最外面粘贴一块表面声波式触摸屏，在液晶盒内侧同样紧贴一块镀膜钢化玻璃，同时在四周将他们用液晶盒封框胶进行粘接使之成为一个整体，表面声波式触摸屏由触摸屏、声波发生器、反射器和声波接受器组成，触摸屏为航空有机玻璃，足以承受在真空环境下液晶显示器由内外压差产生的压力，这样液晶盒在真空环境下是既可以正常工作的，又带有触摸功能。

