



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208477249 U

(45)授权公告日 2019.02.05

(21)申请号 201820092901.1

(22)申请日 2018.01.19

(73)专利权人 深圳市帝晶光电科技有限公司

地址 518103 广东省深圳市宝安区福永街道凤凰第三工业区A5、A6、A3幢;在福永街道大洋路南侧第四栋2层、3层、3栋三层B区、塘尾社区桥塘路鼎丰科技园厂房A、B、C、D、F栋

(72)发明人 陈国狮

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

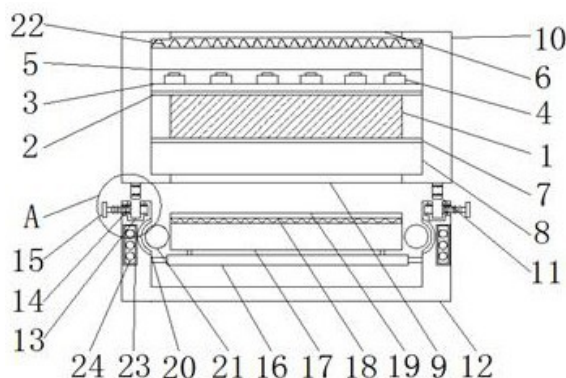
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可触屏的液晶显示器

(57)摘要

本实用新型涉及显示设备技术领域,且公开了一种可触屏的液晶显示器,包括液晶盒,所述液晶盒的顶部设有上取向膜,所述上取向膜的顶部固定安装有透明电极,所述透明电极的顶部固定安装有彩色滤光片,所述彩色滤光片的顶部固定安装有上玻璃基板,所述上玻璃基板的顶部固定安装有上偏光板,所述液晶盒的底部设有下取向膜,所述下取向膜的底部固定安装有下玻璃基板,所述下玻璃基板的底部固定安装有下偏光板。该可触屏的液晶显示器,通过上玻璃基板和金属线路层的配合,避免了在液晶显示器内部安装电路板,降低了液晶显示器整体的质量,同时减小了触摸屏的厚度,简化了触摸屏的生产工艺,降低了液晶显示器的生产成本。



1. 一种可触屏的液晶显示器,包括液晶盒(1),其特征在于:所述液晶盒(1)的顶部设有上取向膜(2),所述上取向膜(2)的顶部固定安装有透明电极(3),所述透明电极(3)的顶部固定安装有彩色滤光片(4),所述彩色滤光片(4)的顶部固定安装有上玻璃基板(5),所述上玻璃基板(5)的顶部固定安装有上偏光板(6),所述液晶盒(1)的底部设有下取向膜(7),所述下取向膜(7)的底部固定安装有下玻璃基板(8),所述下玻璃基板(8)的底部固定安装有下偏光板(9),所述下偏光板(9)的侧面固定连接具有外框架(10),所述外框架(10)的底部固定连接具有卡块(11),所述卡块(11)与后座框架(12)通过卡槽(13)活动连接,所述后座框架(12)侧面的顶部开设有螺纹槽(14),所述螺纹槽(14)的内部螺纹套接有固定栓(15),所述后座框架(12)的内部固定连接具有反射板(16),所述反射板(16)的顶部固定安装有导光板(17),所述导光板(17)的顶部固定安装有棱镜板(18),所述棱镜板(18)的顶部固定安装有光扩散板(19),所述后座框架(12)内部的侧面固定安装有灯罩(20),所述灯罩(20)的内部固定套接有灯管(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种可触屏的液晶显示器,其特征在于:所述上玻璃基板(5)的正面设有金属线路层(22),且上玻璃基板(5)与下玻璃基板(8)之间相互平行。

3. 根据权利要求1所述的一种可触屏的液晶显示器,其特征在于:所述下偏光板(9)分别与上偏光板(6)和光扩散板(19)相互平行,且下偏光板(9)位于光扩散板(19)的上方。

4. 根据权利要求1所述的一种可触屏的液晶显示器,其特征在于:所述卡块(11)的内部开设有螺纹槽(14),且卡块(11)与卡槽(13)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种可触屏的液晶显示器,其特征在于:所述后座框架(12)的正面固定安装有散热板(23),所述散热板(23)的正面开设有散热孔(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种可触屏的液晶显示器,其特征在于:所述灯管(21)的数量为两个,且两个灯管(21)大小相同,两个所述灯管(21)分别位于导光板(17)的两侧,且两个灯管(21)均不与导光板(17)相接触。

一种可触屏的液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示设备技术领域，具体为一种可触屏的液晶显示器。

背景技术

[0002] 液晶显示器是一种采用液晶为材料的显示器，液晶是介于固态和液态间的有机化合物，将其加热会变成透明液态，冷却后会变成结晶的混浊固态；在电场作用下，液晶分子会发生排列上的变化，从而影响通过其的光线变化，这种光线的变化通过偏光片的作用可以表现为明暗的变化；就这样，人们通过对电场的控制最终控制了光线的明暗变化，从而达到显示图像的目的。

[0003] 随着触摸屏技术的快速发展，传统的液晶显示器已经不足以满足人们的需求，而然现如今一些液晶显示器虽然可以进行触屏操作，但是液晶显示器触摸屏的厚度太厚，且触摸屏的生产工艺复杂，生产成本低，同时液晶显示器整体质量太重，不易拼接安装固定。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种可触屏的液晶显示器，具备可以降低触摸屏的厚度，简化了触摸屏的生产工艺，降低了生产成本，便于安装固定等优点，解决了现如今可触屏液晶显示器质量重，触摸屏的厚度厚且生产工艺复杂，生产成本低，拼接安装操作复杂的问题。

[0005] 为实现上述可以降低触摸屏的厚度，简化了触摸屏的生产工艺，降低了生产成本，便于安装固定的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可触屏的液晶显示器，包括液晶盒，所述液晶盒的顶部设有上取向膜，所述上取向膜的顶部固定安装有透明电极，所述透明电极的顶部固定安装有彩色滤光片，所述彩色滤光片的顶部固定安装有上玻璃基板，所述上玻璃基板的顶部固定安装有上偏光板，所述液晶盒的底部设有下取向膜，所述下取向膜的底部固定安装有下玻璃基板，所述下玻璃基板的底部固定安装有下偏光板，所述下偏光板的侧面固定连接有外框架，所述外框架的底部固定连接有卡块，所述卡块与后座框架通过卡槽活动连接，所述后座框架侧面的顶部开设有螺纹槽，所述螺纹槽的内部螺纹套接有固定栓，所述后座框架的内部固定连接有反射板，所述反射板的顶部固定安装有导光板，所述导光板的顶部固定安装有棱镜板，所述棱镜板的顶部固定安装有光扩散板，所述后座框架内部的侧面固定安装有灯罩，所述灯罩的内部固定套接有灯管。

[0006] 优选的，所述上玻璃基板的正面设有金属线路层，且上玻璃基板与下玻璃基板之间相互平行。

[0007] 优选的，所述下偏光板分别与上偏光板和光扩散板相互平行，且下偏光板位于光扩散板的上方。

[0008] 优选的，所述卡块的内部开设有螺纹槽，且卡块与卡槽相适配。

[0009] 优选的，所述后座框架的正面固定安装有散热板，所述散热板的正面开设有散热孔。

[0010] 优选的,所述灯管的数量为两个,且两个灯管大小相同,两个所述灯管分别位于导光板的两侧,且两个灯管均不与导光板相接触。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可触屏的液晶显示器,具备以下有益效果:

[0012] 1、该可触屏的液晶显示器,通过上玻璃基板和金属线路层的配合,避免了在液晶显示器内部安装电路板,降低了液晶显示器整体的质量,同时减小了触摸屏的厚度,简化了触摸屏的生产工艺,降低了液晶显示器的生产成本。

[0013] 2、该可触屏的液晶显示器,通过卡块、卡槽和固定栓的配合,可以方便对液晶显示器进行安装与拆卸,同时对液晶显示器起到了固定作用,保证了液晶显示器的质量,散热孔可以在液晶显示器工作时对其降温,提高了液晶显示器使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构正面示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构图1的A处局部放大示意图。

[0016] 图中:1液晶盒、2上取向膜、3透明电极、4彩色滤光片、5上玻璃基板、6上偏光板、7下取向膜、8下玻璃基板、9下偏光板、10外框架、11卡块、12后座框架、13卡槽、14螺纹槽、15固定栓、16反射板、17导光板、18棱镜板、19光扩散板、20灯罩、21灯管、22金属线路层、23散热板、24散热孔。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,一种可触屏的液晶显示器,包括液晶盒1,液晶盒1的顶部设有上取向膜2,上取向膜2的顶部固定安装有透明电极3,透明电极3的顶部固定安装有彩色滤光片4,彩色滤光片4的顶部固定安装有上玻璃基板5的正面设有金属线路层22,且上玻璃基板5与下玻璃基板8之间相互平行,在上玻璃基板5的表面直接镀一层金属线路层22,避免了在液晶显示器内部增加电路板,降低了触摸屏的厚度,简化了触摸屏的生产工艺,同时降低了液晶显示屏整体的重量,节约了生产成本,上玻璃基板5的顶部固定安装有上偏光板6,液晶盒1的底部设有下取向膜7,下取向膜7的底部固定安装有下玻璃基板8,下玻璃基板8的底部固定安装有下偏光板9,分别与上偏光板6和光扩散板19相互平行,且下偏光板9位于光扩散板19的上方,保证光源经过光扩散板19后能够准确的散射到下偏光板9上,从而透过液晶盒1将图像通过上偏光板6更加全面的呈现给观察者,下偏光板9的侧面固定连接有外框架10,外框架10的底部固定连接有卡块11的内部开设有螺纹槽14,且卡块11与卡槽13相适配,可以保证外框架10与后座框架12结合的更加牢固,提高了液晶显示器的稳定性,同时也便于对液晶显示器进行拆卸维修,使得操作起来更加方便简单,卡块11与后座框架12通过卡槽13活动连接,后座框架12的正面固定安装有散热板23,散热板23的正面开设有散热孔24,当液晶显示器运行时会产生大量的热量,散热孔24会将这些热量传播出去,从而对液晶显示

器起到了降温的作用,提高了液晶显示器使用寿命,后座框架12侧面的顶部开设有螺纹槽14,螺纹槽14的内部螺纹套接有固定栓15,后座框架12的内部固定连接有反射板16,反射板16的顶部固定安装有导光板17,导光板17的顶部固定安装有棱镜板18,棱镜板18的顶部固定安装有光扩散板19,后座框架12内部的侧面固定安装有灯罩20,灯罩20的内部固定套接有灯管21,灯管21的数量为两个,且两个灯管21大小相同,两个灯管21分别位于导光板17的两侧,且两个灯管21均不与导光板17相接触,为液晶显示器提供了光源,保证了导管板17两侧所接收到的光源的强弱和光源照射的面积都相同,从而使液晶显示器显示的整体色调均匀,给使用者一种舒适的视觉效果。

[0019] 工作时,通过灯管21提供光源给导光板17,光源经过棱镜板18和光扩散板19处理后,再经过下偏光板9和下玻璃基板8与液晶盒1一起,经彩色滤光片4、透明电极3、金属线路层22和上玻璃基板5的配合成像给使用者,同时使用者也可以滑动上取向膜2对液晶显示器进行触屏操作。

[0020] 综上所述,该可触屏的液晶显示器,通过上玻璃基板5和金属线路层22的配合,避免了在液晶显示器内部安装电路板,降低了液晶显示器整体的质量,同时减小了触摸屏的厚度,简化了触摸屏的生产工艺,降低了液晶显示器的生产成本;通过卡块11、卡槽13和固定栓15的配合,可以方便对液晶显示器进行安装与拆卸,同时对液晶显示器起到了固定作用,保证了液晶显示器的质量,散热孔24可以在液晶显示器工作时对其降温,提高了液晶显示器使用寿命,解决了现如今可触屏液晶显示器质量重,触摸屏的厚度厚且生产工艺复杂,生产成本低,拼接安装操作复杂的问题。

[0021] 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”或者其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。

[0022] 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。

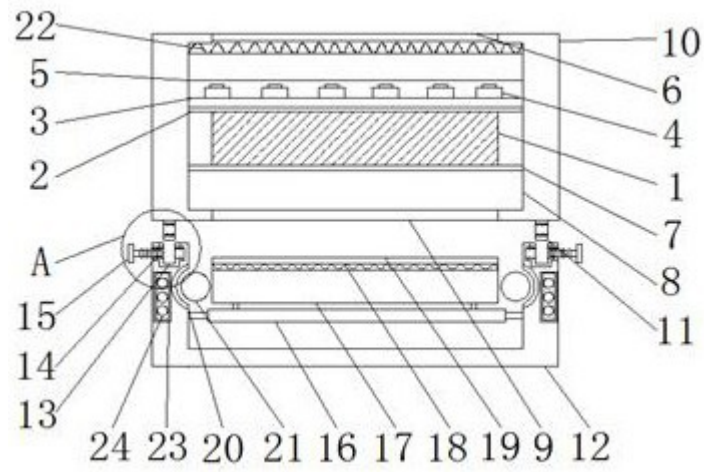


图1

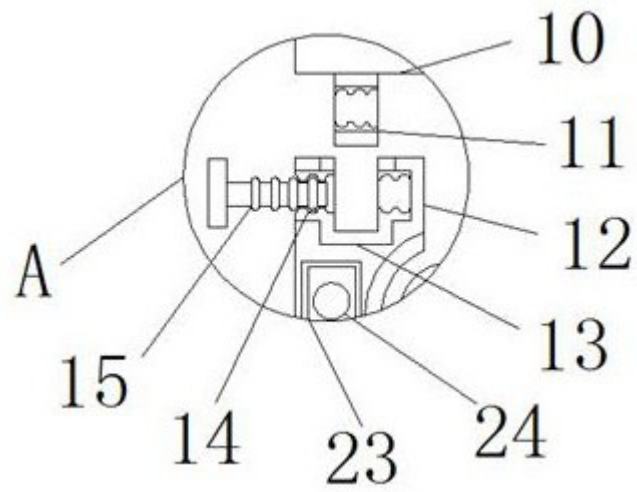


图2

专利名称(译)	一种可触屏的液晶显示器		
公开(公告)号	CN208477249U	公开(公告)日	2019-02-05
申请号	CN201820092901.1	申请日	2018-01-19
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市帝晶光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市帝晶光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市帝晶光电科技有限公司		
[标]发明人	陈国狮		
发明人	陈国狮		
IPC分类号	G02F1/1333		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及显示设备技术领域，且公开了一种可触屏的液晶显示器，包括液晶盒，所述液晶盒的顶部设有上取向膜，所述上取向膜的顶部固定安装有透明电极，所述透明电极的顶部固定安装有彩色滤光片，所述彩色滤光片的顶部固定安装有上玻璃基板，所述上玻璃基板的顶部固定安装有上偏光板，所述液晶盒的底部设有下取向膜，所述下取向膜的底部固定安装有下玻璃基板，所述下玻璃基板的底部固定安装有下偏光板。该可触屏的液晶显示器，通过上玻璃基板和金属线路层的配合，避免了在液晶显示器内部安装电路板，降低了液晶显示器整体的质量，同时减小了触摸屏的厚度，简化了触摸屏的生产工艺，降低了液晶显示器的生产成本。

