



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207965425 U

(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201820092103.9

(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 1/1335(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/133(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

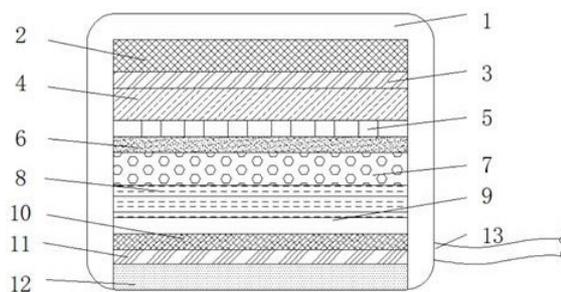
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种3DINCELL液晶显示屏

(57)摘要

本实用新型涉及数码配件技术领域,且公开了一种3DINCELL液晶显示屏,包括外壳,所述外壳内腔的顶部固定安装有上挡板,所述上挡板的底部粘接有配色膜,所述配色膜的底部固定安装有滤光板,所述滤光板的底部粘接有胶层,所述胶层的底部粘接有偏光板,所述偏光板的底部固定安装有液晶材料层,所述液晶材料层的底部粘接有反射板。该3DINCELL液晶显示屏,通过外壳的作用,保护液晶显示屏,防止液晶显示屏受力时,影响液晶显示屏内部的零部件,导致3D液晶显示屏的零部件位置出现偏移,影响3D液晶显示屏的显色效果,利用上挡板的作用,进一步保护了3D液晶显示屏,防止3D液晶显示屏表面残留有灰尘和残留物。



1. 一种3DINCELL液晶显示屏,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)内腔的顶部固定安装有上挡板(2),所述上挡板(2)的底部粘接有配色膜(3),所述配色膜(3)的底部固定安装有滤光板(4),所述滤光板(4)的底部粘接有胶层(5),所述胶层(5)的底部粘接有偏光板(6),所述偏光板(6)的底部固定安装有液晶材料层(7),所述液晶材料层(7)的底部粘接有反射板(8),所述反射板(8)的底部固定连接芯片(9),所述芯片(9)的底部固定连接有线路板(10),所述线路板(10)的底部固定连接玻璃基板(11),所述玻璃基板(11)的底部固定安装有位于外壳(1)内腔底部的背光灯(12),所述外壳(1)的侧面固定连接电源线(13),所述电源线(13)的一端贯穿外壳(1)并延伸至外壳(1)的内部,所述电源线(13)的一端固定连接位于外壳(1)内部的线路板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种3DINCELL液晶显示屏,其特征在于:所述胶层(5)为透明OCA光学胶层,所述胶层(5)为电容式光学胶层,且胶层(5)的厚度为0.1-0.2mm。

3. 根据权利要求1所述的一种3DINCELL液晶显示屏,其特征在于:所述线路板(10)为FPC电路板,所述芯片(9)为TFT芯片。

4. 根据权利要求1所述的一种3DINCELL液晶显示屏,其特征在于:所述偏光片接近0度视角,且偏光片的厚度为1-1.5mm。

5. 根据权利要求1所述的一种3DINCELL液晶显示屏,其特征在于:所述滤光板(4)为彩色滤光板层。

6. 根据权利要求1所述的一种3DINCELL液晶显示屏,其特征在于:所述背光灯(12)为LED背光灯。

一种3D INCELL液晶显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数码配件技术领域,具体为一种3D INCELL液晶显示屏。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,TFT液晶显示屏模组的发展趋势是向3D显示及全贴合发展,目前3D显示主要是眼镜式,眼镜式主要又有三种方式:色差式、偏光式和主动快门式,色差式使用红-蓝等滤色3D眼镜,结构简单,成本低廉,但3D显示效果也最差,偏光式要使用被动式偏光眼镜,其显示的3D图像效果比色差式稍好,但对显示设备的亮度要求较高,主动快门式眼镜使用快门式3D眼镜,其结构复杂,显示效果相对较好,眼镜式存在以下缺点:普通色差式眼镜显示效果差,偏光眼镜对显示设备亮度要求较高,主动快门式眼镜存在结构复杂,易损坏,设备投资大等缺点,使用眼镜式的3D技术用户体验不好。

[0003] 而目前CTP与TFT间的结合又分为CTP+TFT液晶显示屏框贴,全贴合两种,CTP又分为GF/GFF/OGS以及ONCELL, INCELL等几种类型,GF/GFF尺寸较厚,反应灵敏,OGS反应灵敏,但强度不好,ONCELL较灵敏,但加工工艺较复杂。

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3D INCELL液晶显示屏,具备3D效果强、显色性好等优点,解决了偏光式要使用被动式偏光眼镜,其显示的3D图像效果比色差式稍好,但对显示设备的亮度要求较高,主动快门式眼镜使用快门式3D眼镜,其结构复杂,显示效果相对较好,眼镜式存在以下缺点:普通色差式眼镜显示效果差,偏光眼镜对显示设备亮度要求较高,主动快门式眼镜存在结构复杂,易损坏,设备投资大等缺点,使用眼镜式的3D技术用户体验不好的问题。

[0005] 为实现上述3D效果强、显色性好的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种3D INCELL液晶显示屏,包括外壳,所述外壳内腔的顶部固定安装有上挡板,所述上挡板的底部粘接有配色膜,所述配色膜的底部固定安装有滤光板,所述滤光板的底部粘接有胶层,所述胶层的底部粘接有偏光板,所述偏光板的底部固定安装有液晶材料层,所述液晶材料层的底部粘接有反射板,所述反射板的底部固定连接芯片,所述芯片的底部固定连接线路板,所述线路板的底部固定连接玻璃基板,所述玻璃基板的底部固定安装有位于外壳内腔底部的背光灯,所述外壳的侧面固定连接电源线,所述电源线的一端贯穿外壳并延伸至外壳的内部,所述电源线的一端固定连接位于外壳内部的线路板。

[0006] 优选的,所述胶层为透明OCA光学胶层,所述胶层为电容式光学胶层,且胶层的厚度为0.1-0.2mm。

[0007] 优选的,所述线路板为FPC电路板,所述芯片为TFT芯片。

[0008] 优选的,所述偏光片接近度视角,且偏光片的厚度为1-1.5mm。

[0009] 优选的,所述滤光板为彩色滤光板层。

[0010] 优选的,所述背光灯为LE3D背光灯。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种3DINCELL液晶显示屏,具备以下有益效果:

[0012] 1、该3DINCELL液晶显示屏,通过外壳的作用,保护液晶显示屏,防止液晶显示屏受力时,影响液晶显示屏内部的零部件,导致3D液晶显示屏的零部件位置出现偏移,影响3D液晶显示屏的显色效果,利用上挡板的作用,进一步保护了3D液晶显示屏,防止3D液晶显示屏表面残留有灰尘和残留物,进入3D液晶显示屏的内部,影响3D液晶显示屏的显色效果,利用配色膜和滤光板的配合,使得3D液晶显示屏的色彩进过过滤,显示出多彩的画面,提高了3D液晶显示屏的显示效果。

[0013] 2、该3DINCELL液晶显示屏,通过胶层的作用,提高了3D液晶显示屏的透明度,同时胶层的耐久性较强,防止在高温或者长时间的使用过程中,避免胶层出现发黄的现象,影响3D液晶显示屏的透光率,利用偏光板和液晶材料层的配合,使得照射的光线经过偏光片和液晶材料层分子排列的方式改变光线的角度,使得照射的光线增强,利用反射板和芯片的配合,使得3D液晶显示屏的显示亮度和色彩度,利用线路板和玻璃基板的配合,提高了3D液晶显示屏的稳定性,利用背光灯的配合,使得3D液晶显示屏的视觉效果得到提升。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的俯视结构示意图。

[0016] 图中:1外壳、2上挡板、3配色膜、4滤光板、5胶层、6偏光板、7液晶材料层、8反射板、9芯片、10线路板、11玻璃基板、12背光灯、13电源线。

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3DINCELL液晶显示屏,包括外壳1,保护液晶显示屏,防止液晶显示屏受力时,影响液晶显示屏内部的零部件,导致3D液晶显示屏的零部件位置出现偏移,影响3D液晶显示屏的显色效果,外壳1内腔的顶部固定安装有上挡板2,进一步保护了3D液晶显示屏,防止3D液晶显示屏表面残留有灰尘和残留物,进入3D液晶显示屏的内部,影响3D液晶显示屏的显色效果,上挡板2的底部粘接有配色膜3,配色膜3的底部固定安装有滤光板4,滤光板4为彩色滤光板层,使得3D液晶显示屏的色彩进过过滤,显示出多彩的画面,提高了3D液晶显示屏的显示效果,滤光板4的底部粘接有胶层5,胶层5为透明OCA光学胶层,胶层5为电容式光学胶层,且胶层5的厚度为0.1-0.2mm,提高了3D液晶显示屏的透明度,同时胶层5的耐久性较强,防止在高温或者长时间的使用过程中,避免胶层5出现发黄的现象,影响3D液晶显示屏的透光率,胶层5的底部粘接有偏光板6,偏光片6接近0度视角,且偏光片6的厚度为1-1.5mm,偏光板6的底部固定安装有液晶材料层7,使得照射的光线经过偏光片6和液晶材料层7分子排列的方式改变光线的角度,使得照射的光线增强,液晶材料层7的底部粘接有反射板8,反射板8的底部固定连接芯片9,芯片9的底部固定连接线路板10,线路

板10为FPC电路板,芯片9为TFT芯片,线路板10的底部固定连接有玻璃基板11,玻璃基板11的底部固定安装有位于外壳1内腔底部的背光灯12,背光灯12为LED背光灯,外壳1的侧面固定连接有电源线13,电源线13的一端贯穿外壳1并延伸至外壳1的内部,电源线13的一端固定连接位于外壳1内部的线路板10,提高了3D液晶显示屏的稳定性,利用背光灯12的配合,使得3D液晶显示屏的视觉效果得到提升。

[0019] 综上所述,该3DINCELL液晶显示屏,通过外壳1的作用,保护液晶显示屏,防止液晶显示屏受力时,影响液晶显示屏内部的零部件,导致3D液晶显示屏的零部件位置出现偏移,影响3D液晶显示屏的显色效果,利用上挡板2的作用,进一步保护了3D液晶显示屏,防止3D液晶显示屏表面残留有灰尘和残留物,进入3D液晶显示屏的内部,影响3D液晶显示屏的显色效果,利用配色膜3和滤光板4的配合,使得3D液晶显示屏的色彩经过过滤,显示出多彩的画面,提高了3D液晶显示屏的显示效果;通过胶层5的作用,提高了3D液晶显示屏的透明度,同时胶层5的耐久性较强,防止在高温或者长时间的使用过程中,避免胶层5出现发黄的现象,影响3D液晶显示屏的透光率,利用偏光板6和液晶材料层7的配合,使得照射的光线经过偏光片6和液晶材料层7分子排列的方式改变光线的角度,使得照射的光线增强,利用反射板8和芯片9的配合,使得3D液晶显示屏的显示亮度和色彩度。利用线路板10和玻璃基板11的配合,提高了3D液晶显示屏的稳定性,利用背光灯12的配合,使得3D液晶显示屏的视觉效果得到提升;解决了偏光式要使用被动式偏光眼镜,其显示的3D图像效果比色差式稍好,但对显示设备的亮度要求较高,主动快门式眼镜使用快门式3D眼镜,其结构复杂,显示效果相对较好,眼镜式存在以下缺点:普通色差式眼镜显示效果差,偏光眼镜对显示设备亮度要求较高,主动快门式眼镜存在结构复杂,易损坏,设备投资大等缺点,使用眼镜式的3D技术用户体验不好的问题。

[0020] 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。

[0021] 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。

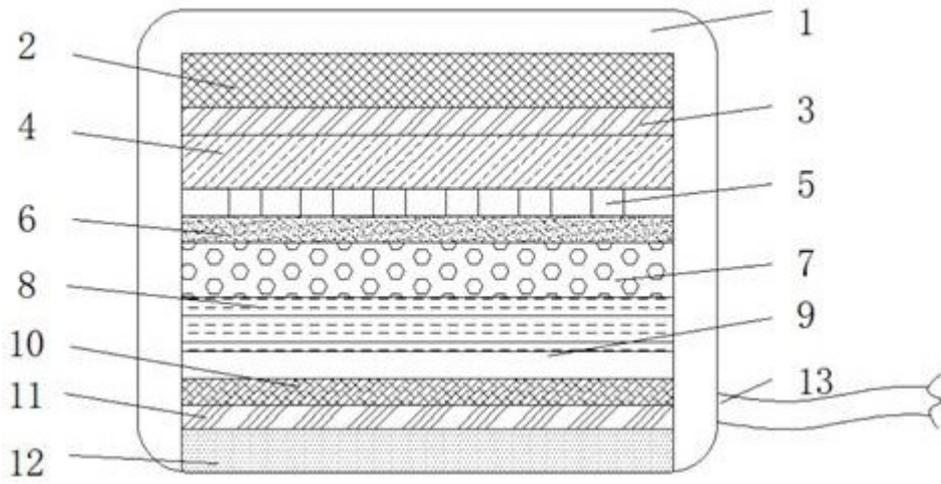


图1

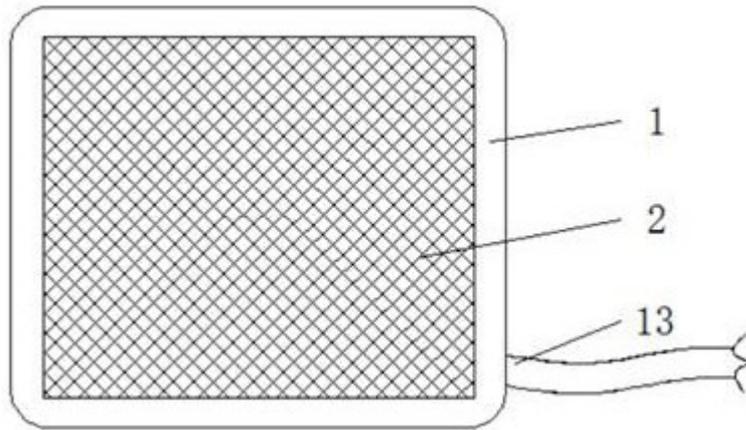


图2

专利名称(译)	一种3DINCELL液晶显示屏		
公开(公告)号	CN207965425U	公开(公告)日	2018-10-12
申请号	CN201820092103.9	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	G02F1/1335 G02F1/1333 G02F1/133 G02F1/13357		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及数码配件技术领域，且公开了一种3DINCELL液晶显示屏，包括外壳，所述外壳内腔的顶部固定安装有上挡板，所述上挡板的底部粘接有配色膜，所述配色膜的底部固定安装有滤光板，所述滤光板的底部粘接有胶层，所述胶层的底部粘接有偏光板，所述偏光板的底部固定安装有液晶材料层，所述液晶材料层的底部粘接有反射板。该3DINCELL液晶显示屏，通过外壳的作用，保护液晶显示屏，防止液晶显示屏受力时，影响液晶显示屏内部的零部件，导致3D液晶显示屏的零部件位置出现偏移，影响3D液晶显示屏的显色效果，利用上挡板的作用，进一步保护了3D液晶显示屏，防止3D液晶显示屏表面残留有灰尘和残留物。

