



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208172435 U

(45)授权公告日 2018.11.30

(21)申请号 201820888037.6

(22)申请日 2018.06.08

(73)专利权人 信利光电股份有限公司

地址 516600 广东省汕尾市工业大道信利
工业城一区第15栋

(72)发明人 张文庆 李锋

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 邓义华 廖苑滨

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

G06F 3/041(2006.01)

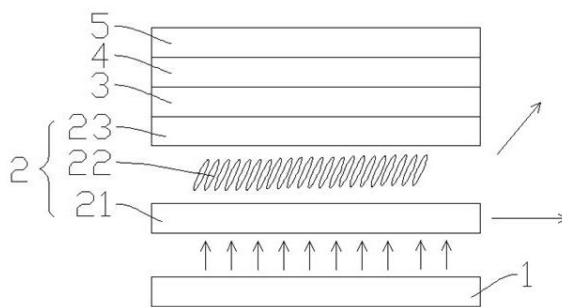
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型用于白色家居的触控显示设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型用于白色家居的触控显示设备,所述触控显示设备设置在白色家居内,所述触控显示设备包括从下往上层叠设置的背光模组、TN显示屏、触控层和盖板,所述TN显示屏包括依次层叠在背光模组上的下偏光板、液晶层和上偏光板,所述触控显示设备不显示时背光模组为通电状态。触控显示设备在背光模组通电和TN显示屏不加电场时呈常白显示,即触控显示设备在非使用状态下为常白显示,实现触控显示设备与白色家居的一体白效果。



1. 一种新型用于白色家居的触控显示设备,所述触控显示设备设置在白色家居内,其特征在于,所述触控显示设备包括从下往上层叠设置的背光模组、TN显示屏、触控层和盖板,所述TN显示屏包括依次层叠在背光模组上的下偏光板、液晶层和上偏光板,所述触控显示设备不显示时背光模组为通电状态。

2. 如权利要求1所述的一种新型用于白色家居的触控显示设备,其特征在于,所述盖板的上方还覆盖有白色油墨。

3. 如权利要求2所述的一种新型用于白色家居的触控显示设备,其特征在于,所述白色油墨通过丝印的方式形成在盖板的上表面。

4. 如权利要求2所述的一种新型用于白色家居的触控显示设备,其特征在于,所述白色油墨通过涂布的方式形成在盖板的上表面。

5. 如权利要求2-4任一项所述的一种新型用于白色家居的触控显示设备,其特征在于,所述白色油墨的透过率为90%以上。

6. 如权利要求2-4任一项所述的一种新型用于白色家居的触控显示设备,其特征在于,所述白色油墨的厚度为20-40 μm 。

一种新型用于白色家居的触控显示设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域,更具体地涉及一种新型用于白色家居的触控显示设备。

背景技术

[0002] 颜色、样式的风格迥异设计是未来产品的一大特色,不仅是对触控显示产品,在炫彩的机壳和环境下,搭配黑色的屏幕总是显得突兀,影响美观。对于白色家居产品,如空调,冰箱等,目前的触控显示区在熄屏时(不使用状态)都是黑色界面,与周围机壳白色形成很大的视觉反差,影响产品的美观,追求一体白的效果是未来的趋势。这是因为触控显示产品一般包括背光模组和设置在背光模组上方的液晶显示模组,通常液晶显示模组中的上下偏光片方向是相互垂直的,当液晶显示模组不通电时,液晶分子处于初始状态,没有对进入没有对进入下偏光片的光进行旋转,当背光模组通电或者不通电时,光线均不能从上偏光片射出,因此显示的是黑色界面,简称IPS触控显示产品。

实用新型内容

[0003] 为了解决所述现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有一体白效果的新型用于白色家居的触控显示设备。

[0004] 本实用新型所要达到的技术效果通过以下方案实现:一种新型用于白色家居的触控显示设备,所述触控显示设备设置在白色家居内,所述触控显示设备包括从下往上层叠设置的背光模组、TN显示屏、触控层和盖板,所述TN显示屏包括依次层叠在背光模组上的下偏光板、液晶层和上偏光板,所述触控显示设备不显示时背光模组为通电状态。

[0005] 优选地,所述盖板的上方还覆盖有白色油墨。

[0006] 优选地,所述白色油墨通过丝印的方式形成在盖板的上表面。

[0007] 优选地,所述白色油墨通过涂布的方式形成在盖板的上表面。

[0008] 优选地,所述白色油墨的透过率为90%以上。

[0009] 优选地,所述白色油墨的厚度为20-40 μm 。

[0010] 本实用新型具有以下优点:

[0011] 1、触控显示设备在背光模组通电和TN显示屏不加电场时呈常白显示,即触控显示设备在非使用状态下为常白显示,实现触控显示设备与白色家居的一体白效果;

[0012] 2、通过在盖板的上方还覆盖有白色油墨,白色油墨的光泽度优选较高,一体白的效果更好。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型中一种新型用于白色家居的触控显示设备的结构及原理示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的说明,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0015] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0016] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0017] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“设置”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,还可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 如图1所示,本实用新型实施例提供一种新型用于白色家居的触控显示设备,其中白色家居包括空调、冰箱、洗衣机等,但不限于此。所述触控显示设备设置在白色家居内,包括从下往上层叠设置的背光模组1和TN显示屏2、触控层3和盖板4,所述TN(扭曲向列型, Twisted Nematic type)显示屏2包括依次层叠在背光模组1上的下偏光板21、液晶层22和上偏光板23,所述触控显示设备不显示时背光模组1为通电状态。其中TN显示屏2为常白屏,即不加电场时为透光状态,所述背光模组1用以为TN显示屏2提供背光显示,当背光模组1通电时,背光模组1形成TN显示屏2的背光源,而TN显示屏2不加电场时,则背光模组1的背光源照射至TN显示屏2时背光源的光线会从TN显示屏2穿出,使从外界看向触控显示设备时呈白色或者光亮状态,进而使触控显示设备的颜色与白色家居的颜色趋于一致,呈一体白显示。这是因为TN显示屏2不加电场时背光模组1的背光源经过下偏光板21后通过液晶层22,偏光被分子扭转排列的液晶层22旋转90度,离开液晶层22时,其偏光方向恰与上偏光板23的方向一致,因此光线顺利通过。

[0019] 本实用新型提供的触控显示设备在背光模组1通电和TN显示屏2不加电场时呈常白显示,即触控显示设备在非使用状态下为常白显示,实现触控显示设备与白色家居的一体白效果。

[0020] 本实用新型实施的TN显示屏2和背光模组1的具体结构为现有技术已有,在此不作赘述。

[0021] 作为进一步改进,所述盖板4的上方还覆盖有白色油墨5,白色油墨5的光泽度优选较高,一体白的效果更好。

[0022] 作为进一步改进,所述白色油墨5通过丝印的方式形成在盖板4的上表面。

[0023] 作为进一步改进,所述白色油墨5通过涂布的方式形成在盖板4的上表面。

[0024] 作为进一步改进,所述白色油墨5的透过率为90%以上。

[0025] 作为进一步改进,所述白色油墨5的厚度范围为20-40 μm 。由于盖板4上的白色油墨5需包括至少两层的白色层和至少1层的黑色层,其中黑色层形成在白色层的外围,以防止漏光,因此盖板4上的此厚度范围的白色油墨5达到最佳。

[0026] 最后需要说明的是,以上实施例仅用以说明本发明实施例的技术方案而非对其进行限制,尽管参照较佳实施例对本发明实施例进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解依然可以对本发明实施例的技术方案进行修改或者等同替换,而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本发明实施例技术方案的范围。

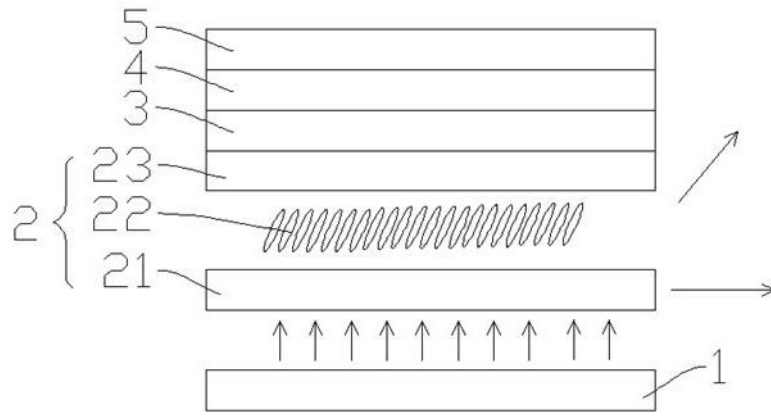


图1

专利名称(译)	一种新型用于白色家居的触控显示设备		
公开(公告)号	CN208172435U	公开(公告)日	2018-11-30
申请号	CN201820888037.6	申请日	2018-06-08
[标]申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
[标]发明人	张文庆 李锋		
发明人	张文庆 李锋		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335 G02F1/13357 G06F3/041		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种新型用于白色家居的触控显示设备，所述触控显示设备设置在白色家居内，所述触控显示设备包括从下往上层叠设置的背光模组、TN显示屏、触控层和盖板，所述TN显示屏包括依次层叠在背光模组上的下偏光板、液晶层和上偏光板，所述触控显示设备不显示时背光模组为通电状态。触控显示设备在背光模组通电和TN显示屏不加电场时呈常白显示，即触控显示设备在非使用状态下为常白显示，实现触控显示设备与白色家居的一体白效果。

