



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206741155 U

(45)授权公告日 2017.12.12

(21)申请号 201720285979.0

(22)申请日 2017.03.23

(73)专利权人 惠州市航泰光电有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠阳区秋长将军路永连科技园第8栋

(72)发明人 黄伟雄

(74)专利代理机构 深圳市嘉宏博知识产权代理  
事务所 44273

代理人 孙强

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

G02B 5/22(2006.01)

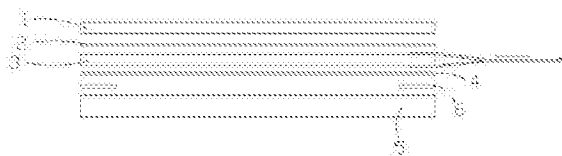
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种抗蓝光电容式触摸屏

(57)摘要

本实用新型涉及一种抗蓝光电容式触摸屏,其包括玻璃盖板层、胶层、ITO层、抗蓝光膜层以及LCD背光层,其中,该抗蓝光膜层包括光学胶层、三醋酸纤维素层、强化层以及纳米镀层,当本实用新型应用在教育方面的平板电脑上的时候,能够有效吸收和转化显示屏所产生的蓝光,实现对蓝光的有效阻断,达到保护视力的作用,同时能够淡化结构中的蚀刻痕,使产品外观和视觉感更好。



1. 一种抗蓝光电容式触摸屏,其特征在于:包括玻璃盖板层、胶层、ITO层、抗蓝光膜层以及LCD背光层,其中,该抗蓝光膜层通过双面胶层固定盖设在该LCD背光层顶面上,该ITO层盖设在该抗蓝光膜层顶部,该胶层连接在该玻璃盖板层与该ITO层之间,该抗蓝光膜层包括光学胶层、三醋酸纤维素层、强化层以及纳米镀层,其中,该纳米镀层设置在该强化层底面上,该三醋酸纤维素层设置在该强化层顶面上,该光学胶层覆盖在该三醋酸纤维素层顶部。

2. 如权利要求1所述的一种抗蓝光电容式触摸屏,其特征在于:该ITO层包括玻璃基材层,在该玻璃基材层上下两侧分别顺序设置有ITO导电层、银浆导电层以及绝缘油墨层。

3. 如权利要求2所述的一种抗蓝光电容式触摸屏,其特征在于:该ITO层设置在该抗蓝光膜层的上方,该抗蓝光膜层的该光学胶层贴覆在该ITO层下方的该绝缘油墨层上。

4. 如权利要求1所述的一种抗蓝光电容式触摸屏,其特征在于:该强化层四周设置金属丝外框体。

## 一种抗蓝光电容式触摸屏

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电容式触摸屏,特别是指一种内部设置有抗蓝光功能层的电容式触摸屏。

### 背景技术

[0002] 众所周知,电容式触摸屏目前已经很普遍的应用在了各种数码产品中,为了阻断蓝光普通结构的触摸屏只是依靠在自身盖板玻璃和上面加贴一层PET面板或玻璃面板来反射阻断蓝光。而普通的盖板玻璃和玻璃面板或PET面板对蓝光基本没有阻断和吸收效果,所以其整体阻断蓝光效果很差,而此是为传统技术的主要缺点。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种抗蓝光电容式触摸屏,其LCD背光层通电所发出的光线通过抗蓝光膜层的过滤后依次该透过ITO层、胶层、玻璃盖板层后照射出来,在上述的过程中通过抗蓝光膜层阻断蓝光,当本实用新型应用在教育方面的平板电脑上的时候,能够有效吸收和转化显示屏所产生的蓝光,实现对蓝光的有效阻断,达到保护视力的作用,同时能够淡化结构中的蚀刻痕,使产品外观和视觉感更好,而此是为本实用新型的主要目的。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案为:一种抗蓝光电容式触摸屏,其包括玻璃盖板层、胶层、ITO层、抗蓝光膜层以及LCD背光层,其中,该抗蓝光膜层通过双面胶层固定盖设在该LCD背光层顶面上,该ITO层盖设在该抗蓝光膜层顶部,该胶层连接在该玻璃盖板层与该ITO层之间。

[0005] 在具体实施的时候,该LCD背光层通电所发出的光线通过该抗蓝光膜层的过滤后依次该透过ITO层、该胶层、该玻璃盖板层后照射出来,在上述的过程中通过该抗蓝光膜层阻断蓝光,当本实用新型应用在教育方面的平板电脑上的时候,能够有效吸收和转化显示屏所产生的蓝光,实现对蓝光的有效阻断,达到保护视力的作用,同时能够淡化结构中的蚀刻痕,使产品外观和视觉感更好。

[0006] 该抗蓝光膜层包括光学胶层、三醋酸纤维素层(TAC)、强化层以及纳米镀层,其中,该纳米镀层设置在该强化层底面上,该三醋酸纤维素层设置在该强化层顶面上,该光学胶层覆盖在该三醋酸纤维素层顶部,该ITO层包括玻璃基材层,在该玻璃基材层上下两侧分别顺序设置有ITO导电层、银浆导电层以及绝缘油墨层,该ITO层设置在该抗蓝光膜层的上方,该抗蓝光膜层的该光学胶层贴覆在该ITO层下方的该绝缘油墨层上,以完成该ITO层与该抗蓝光膜层的连接,在具体实施的时候,该强化层四周设置金属丝外框体以提升该强化层的结构强度。

[0007] 本实用新型的有益效果为:本实用新型的该LCD背光层通电所发出的光线通过该抗蓝光膜层的过滤后依次该透过ITO层、该胶层、该玻璃盖板层后照射出来,在上述的过程中通过该抗蓝光膜层阻断蓝光,当本实用新型应用在教育方面的平板电脑上的时候,能够有效吸收和转化显示屏所产生的蓝光,实现对蓝光的有效阻断,达到保护视力的作用,同时

能够淡化结构中的蚀刻痕,使产品外观和视觉感更好。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0009] 图2为本实用新型的ITO层以及抗蓝光膜层的分解结构示意图。

### 具体实施方式

[0010] 如图1至2所示,一种抗蓝光电容式触摸屏,其包括玻璃盖板层1、胶层2、ITO层3、抗蓝光膜层4以及LCD背光层5,其中,该抗蓝光膜层4通过双面胶层6固定盖设在该LCD背光层5顶面上。

[0011] 该ITO层3盖设在该抗蓝光膜层4顶部,该胶层2连接在该玻璃盖板层1与该ITO层3之间。

[0012] 在具体实施的时候,该LCD背光层5通电所发出的光线通过该抗蓝光膜层4的过滤后依次该透过ITO层3、该胶层2、该玻璃盖板层1后照射出来,在上述的过程中通过该抗蓝光膜层4阻断蓝光,当本实用新型应用在教育方面的平板电脑上的时候,能够有效吸收和转化显示屏所产生的蓝光,实现对蓝光的有效阻断,达到保护视力的作用,同时能够淡化结构中的蚀刻痕,使产品外观和视觉感更好。

[0013] 该抗蓝光膜层4包括光学胶层41、三醋酸纤维素层(TAC)42、强化层43以及纳米镀层44,其中,该纳米镀层44设置在该强化层43底面上,该三醋酸纤维素层42设置在该强化层43顶面上,该光学胶层41覆盖在该三醋酸纤维素层42顶部。

[0014] 该ITO层3包括玻璃基材层31,在该玻璃基材层31上下两侧分别顺序设置有ITO导电层32、银浆导电层33以及绝缘油墨层34。

[0015] 该ITO层3设置在该抗蓝光膜层4的上方。

[0016] 该抗蓝光膜层4的该光学胶层41贴覆在该ITO层3下方的该绝缘油墨层34上,以完成该ITO层3与该抗蓝光膜层4的连接。

[0017] 在具体实施的时候,该强化层43四周设置金属丝外框体以提升该强化层43的结构强度。

[0018] 上述结构在具体生产的时候是可以实现的,如下具体描述本实用新型的生产步骤。

[0019] 第一步、玻璃盖板层1先通过CNC进行外形切割,切割完后进行四边打磨处理,保证边缘平滑不会伤人,尺寸和边缘效果合格后再上料架放到钢化炉里进行强化,强化后进行超声波清洗,外观合格品进行油墨印刷,每道油墨印刷后都需要进行烤箱干燥。

[0020] 第二步、玻璃基材层31先进行正反面的ITO线路图案保护油墨印刷,过UV干燥,进行蚀刻,制作正面感应线路和背面驱动线路的图案。再丝印正反驱动区的保护胶油墨,烘烤。再丝印银浆油墨,烘烤,再激光雕刻银浆线路,把感应和驱动通道一条一条雕刻出来,再在上面印绝缘油墨,烘烤干,防止银浆氧化;为了保证后面抗蓝光膜能顺利贴附在玻璃基材层31背面,银胶厚度必须控制在6~8um,绝缘与银胶设计必须进行阶梯错位,并且绝缘厚度也需要保证6~8um;然后进行玻璃基材层31裂片,FPC邦定,功能检测。

[0021] 第一步与第二步用自动点胶机进行UV流动胶贴合,再UV干燥,外观检查,TP功能检

测。

[0022] 第三步、将已做好抗蓝光效果的膜材使用铝质蚀刻刀模进行模切下料。

[0023] 第一步至与第三步中使用贴片机进行组装,由于抗蓝光膜材薄软,容易折伤,起胶痕,滚筒下压时压力和下压速度不能过大过快,贴合后进行脱泡,脱泡条件要采用低温高压长时间方式,40度,6.5KG,40分钟。

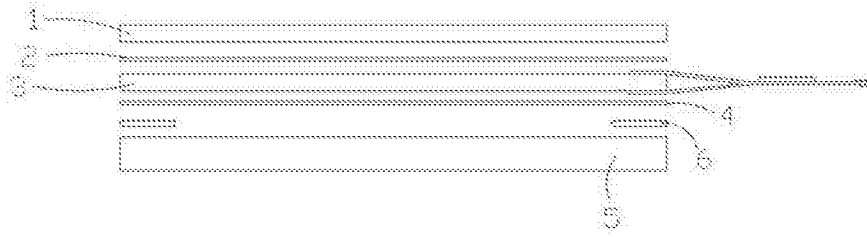


图1

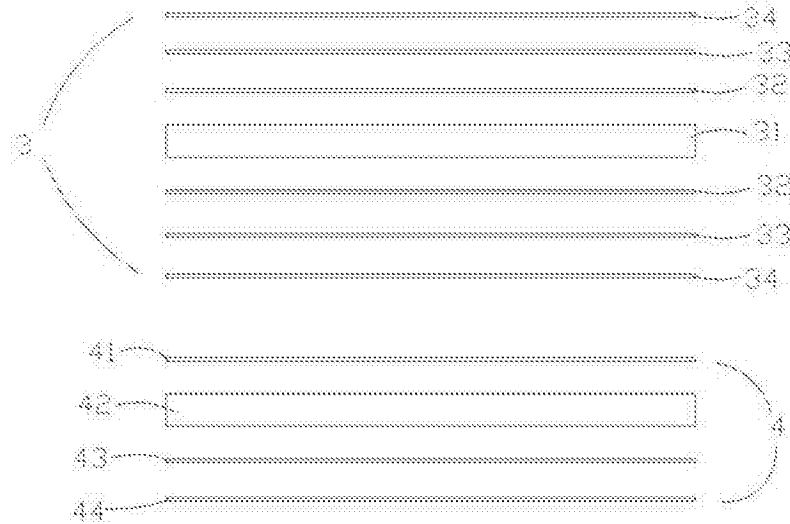


图2

专利名称(译)	一种抗蓝光电容式触摸屏		
公开(公告)号	<a href="#">CN206741155U</a>	公开(公告)日	2017-12-12
申请号	CN201720285979.0	申请日	2017-03-23
[标]发明人	黄伟雄		
发明人	黄伟雄		
IPC分类号	G02F1/1335 G02B5/22		
代理人(译)	孙强		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种抗蓝光电容式触摸屏，其包括玻璃盖板层、胶层、ITO层、抗蓝光膜层以及LCD背光层，其中，该抗蓝光膜层包括光学胶层、三醋酸纤维素层、强化层以及纳米镀层，当本实用新型应用在教育方面的平板电脑上的时候，能够有效吸收和转化显示屏所产生的蓝光，实现对蓝光的有效阻断，达到保护视力的作用，同时能够淡化结构中的蚀刻痕，使产品外观和视觉感更好。

