



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105044968 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201510515006. 7

(22) 申请日 2015. 08. 20

(71) 申请人 汕头市锐科电子有限公司

地址 515800 广东省汕头市澄海区金鸿公路  
莲花心工业区

(72) 发明人 林锐群 冯锰 方培泓 曾文韬  
姚平武 陈志强 陈光普 林新丰  
吴瑞欣

(74) 专利代理机构 汕头市潮睿专利事务有限公  
司 44230

代理人 俞诗永 朱明华

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335(2006. 01)

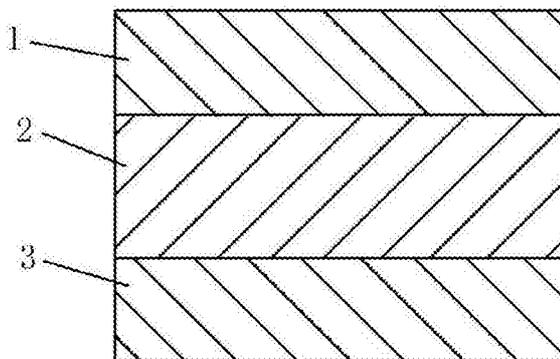
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种新型彩色液晶显示器

(57) 摘要

一种新型彩色液晶显示器,依次包括上偏光片、液晶盒、下偏光片,所述上偏光片设在液晶盒上表面,所述下偏光片设在液晶盒下表面,所述上偏光片为有色半透偏光片,所述的有色半透偏光片依次为 TAC 膜、粘着剂、偏光膜、粘着剂、TAC 膜,其中所述的偏光膜依次包括保护膜、偏光板、压敏胶、剥离膜,所述的 TAC 膜为有色膜。本发明的新型彩色液晶显示器将上偏光片中的 TAC 膜采用有色膜的结构,构成有色半透偏光片,使得显示彩色图案是从原理上来实现,所以具备了正显模式和负显模式的特性,贴了这种片的液晶显示器无论在室内的弱光下或者在室外的强光下,彩色图案都比较鲜艳,没在任何变化作用。



1. 一种新型彩色液晶显示器,其特征在於所述彩色液晶显示器依次包括上偏光片、液晶盒、下偏光片,所述上偏光片设在液晶盒上表面,所述下偏光片设在液晶盒下表面,所述上偏光片为有色半透偏光片,所述的有色半透偏光片依次为 TAC 膜、粘着剂、偏光膜、粘着剂、TAC 膜,其中所述的偏光膜依次包括保护膜、偏光板、压敏胶、剥离膜,所述的 TAC 膜为有色膜。

2. 根据权利要求 1 所述的新型彩色液晶显示器,其特征在於所述的上偏光片包括红色偏光片或蓝色偏光片或红色偏光片或紫色偏光片中一种。

3. 根据权利要求 1 所述的新型彩色液晶显示器,其特征在於所述的上偏光片的透光率为 33% ~ 67%。

## 一种新型彩色液晶显示器

### [0001] 技术领域：

本发明属于液晶显示领域中的彩色液晶显示器，具体涉及的是一种新型彩色液晶显示器。

### [0002] 背景技术：

近年来，国的液晶行业发展得十分迅速，不仅原有的企业在扩建生产线，而且还有新的公司在成立，新的生产线在上马。从而使液晶、透明导电玻璃和偏光片这样的原材料逐步实现国产化。因此，液晶产业将随着社会的现代化发展变化，人们生活水平的提高，自然对家电的仪表仪器消费观念也就提升一个台阶，所以人们对仪表仪器不光是智能化、多功能，还需要是能提供显示多彩多色的显示。目前研发一种新型单纯彩色液晶显示器。此种内型最实用学生手表，其次是家用电器方面。现有技术中要使黑白液晶显示彩色，主要的方法是在底玻璃与偏光片之间印上相应的彩色油墨。

### [0003] 发明内容：

针对现有技术存在的缺陷，本发明的目的是提供一种可以克服上述缺陷的新型彩色液晶显示器。

[0004] 本发明解决其技术问题所采取的技术方案是：一种新型彩色液晶显示器，关键在于所述彩色液晶显示器依次包括上偏光片、液晶盒、下偏光片，所述上偏光片设在液晶盒上表面，所述下偏光片设在液晶盒下表面，所述上偏光片为有色半透偏光片，所述的有色半透偏光片依次为 TAC 膜、粘着剂、偏光膜、粘着剂、TAC 膜，其中所述的偏光膜依次包括保护膜、偏光板、压敏胶、剥离膜，所述的 TAC 膜为有色膜。

[0005] 所述的上偏光片包括红色偏光片或蓝色偏光片或红色偏光片或紫色偏光片中一种。

[0006] 所述的上偏光片的透光率为 33% ~ 67%。

[0007] 本发明的新型彩色液晶显示器将上偏光片中的 TAC 膜采用有色膜的结构，构成有色半透偏光片，使得显示彩色图案是从原理上来实现，所以具备了正显模式和负显模式的特性，贴了这种片的液晶显示器无论在室内的弱光下或者在室外的强光下，彩色图案都比较鲜艳，没在任何变化作用。从以上所述可以得出结论，使用彩色偏光片液晶显示屏都比传统的液晶显示屏显示更优势更实惠。

### [0008] 附图说明：

图 1 为本发明结构示意图。

### [0009] 具体实施方式：

如图 1 所示，一种新型彩色液晶显示器，所述彩色液晶显示器依次包括上偏光片 1、液晶盒 2、下偏光片 3，所述上偏光片设在液晶盒上表面，所述下偏光片设在液晶盒下表面，所述上偏光片为有色半透偏光片，所述的有色半透偏光片依次为 TAC 膜、粘着剂、偏光膜、粘着剂、TAC 膜，其中所述的偏光膜依次包括保护膜、偏光板、压敏胶、剥离膜，所述的 TAC 膜为有色膜。有色膜使有色半透偏光片成为有色的偏光片。

[0010] 所述的上偏光片包括红色偏光片或蓝色偏光片或红色偏光片或紫色偏光片中一

种。

[0011] 所述的上偏光片的透光率为 33% ~ 67%。目前有多个有色的偏光片,例如:红色偏光片、蓝色偏光片、红色偏光片、紫色偏光片等各种颜色的偏光片。要实现图案有颜色显示,只需要在传统基础上普通面偏光片更换成新型偏光片来显示图案字体。不同颜色偏光片显示不同颜色图案。

[0012] 而传统方式有如下缺点:传统液晶显示屏, TN、HTN、STN 和 FSTN 显示模式,正显是白底黑字,负显是黑底白字,为了要让显示图案显示成彩色图案,所以把液晶屏和偏光片之间印上相应的彩色油墨。但是,对于正显显示模式时,丝印图案一直存在屏幕上。对于负显液晶屏,由于本身的显示特性,需要加背光源,实现点亮透光漏丝印油墨来实现彩色图案。从原理上来讲,两种显示模式都不是真正意义上的彩色。另外,液晶显示器的优点就是低功耗低成本,负显产品需增加背光源,这样不仅会提高成本,还会明显的提高显示器的整体功耗,而且这种屏在强光下对比度也不理想。

[0013] 普通偏光片偏光板的 TAC 膜一般为灰色或蓝色,而彩色偏光板的 TAC 膜是有着色的,不同的 TAC 膜显示不同的着色。现简单说一下偏光板各层特征:偏光板简单结构可分为:TAC 膜→偏光膜(PVA)→ TAC 膜,主要由三大结构主成,TAC 原材料是三醋酸纤维素酯,PVA 原材料是聚乙烯醇。各层作用:PVA 膜是一种高分子聚合物,用各类具有二向色性的有机染料进行染色,同时在一定的湿度和温度条件下进延伸,使其吸收二向色性染料,形成偏振性能,在脱水、烘干后形成偏光片原膜,缺点:PVA 膜具有亲水性,在湿热环境中很快会变形、收缩、松弛、衰退、且强度很低,质脆易破,不便于使用和加工,所以,在 PVA 膜两边都复合一层强度高,透光率高而又耐湿热的 TAC 膜,TAC 膜作用是起保护作用。彩色偏光板的保护层 TAC 膜是有着色的,所以会显示不同的颜色字体。

[0014] 此液晶显示器与传统的液晶显示器相比,只需把上层普通的偏光片替换成彩色偏光片,液晶盒的结构和工艺同普通黑白液晶显示器的结构和工艺完全一致,彩色偏光片成本比普通偏光片成本稍高一些,但比丝印和贴彩纸成本低很多,总体来讲还比较占有优势,其它不需再增加成本,也不存在任何工艺技术难题,良率性比较比传统更加优势,传统需要丝印,丝印贴片反工率高,贴彩纸需撕掉下偏光片保护膜再贴彩纸,需使用彩色偏光片只需要按普通贴偏光片速度即可,这样大大提高了三高的效率。第一高(高效率):不需要增加多一道工序时间,直接贴彩色偏光片,提高交期要求,满足客户交样时间。第二高(高质量):贴普通偏光片和贴彩色偏光片一样,没在任何影响。品质比较保障。第三高(高收益):使用彩色偏光片比传统丝印和贴彩纸成本低很多。所以使用彩色偏光片有这么多的优势,对于社会发展更加创新有亮点。

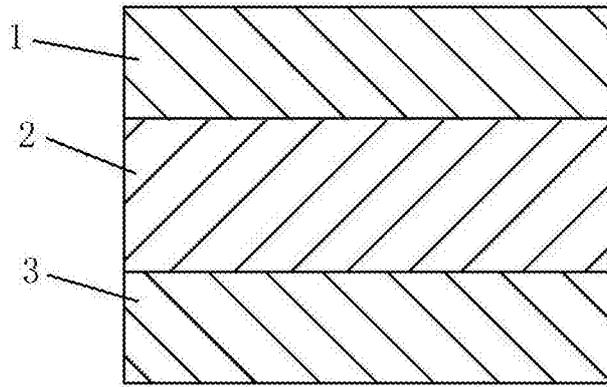


图 1

专利名称(译)	一种新型彩色液晶显示器		
公开(公告)号	<a href="#">CN105044968A</a>	公开(公告)日	2015-11-11
申请号	CN201510515006.7	申请日	2015-08-20
[标]申请(专利权)人(译)	汕头市锐科电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	汕头市锐科电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	汕头市锐科电子有限公司		
[标]发明人	林锐群 冯锰 方培泓 曾文韬 姚平武 陈志强 陈光普 林新丰 吴瑞欣		
发明人	林锐群 冯锰 方培泓 曾文韬 姚平武 陈志强 陈光普 林新丰 吴瑞欣		
IPC分类号	G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133528 G02F1/133514 G02F2001/133531		
代理人(译)	朱明华		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

一种新型彩色液晶显示器，依次包括上偏光片、液晶盒、下偏光片，所述上偏光片设在液晶盒上表面，所述下偏光片设在液晶盒下表面，所述上偏光片为有色半透偏光片，所述的有色半透偏光片依次为TAC膜、粘着剂、偏光膜、粘着剂、TAC膜，其中所述的偏光膜依次包括保护膜、偏光板、压敏胶、剥离膜，所述的TAC膜为有色膜。本发明的新型彩色液晶显示器将上偏光片中的TAC膜采用有色膜的结构，构成有色半透偏光片，使得显示彩色图案是从原理上来实现，所以具备了正显模式和负显模式的特性，贴了这种片的液晶显示器无论在室内的弱光下或者在室外的强光下，彩色图案都比较鲜艳，没在任何变化作用。

