



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206057745 U

(45)授权公告日 2017.03.29

(21)申请号 201621111710.2

(22)申请日 2016.10.11

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市区东冲路北段
工业区

(72)发明人 刘忠余 谢增康

(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 陈卫

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

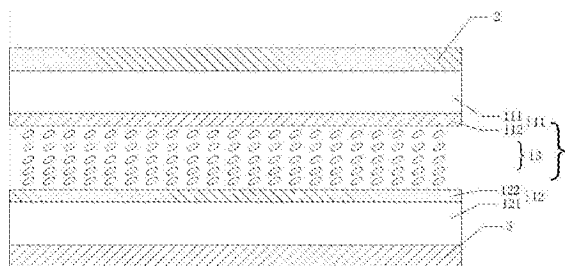
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种FSTN负显液晶屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种FSTN负显液晶屏,其特征在于,包括液晶盒、位于液晶盒上下两侧的上偏光片和下偏光片,所述上偏光片为带补偿膜的偏光片,所述下偏光片为不带补偿的FSTN半透片,转动上下偏光片使两者角度与液晶的 $\Delta n \times d$ 相匹配,达到负像效果。本FSTN负显液晶屏,其依旧使用正像显示所使用的偏光片,上偏光片采用带补偿膜的偏光片,下偏光片则使用不带补偿的FSTN半透片,然后将上下偏光片的角度进行匹配,形成最佳的负像效果。



1. 一种FSTN负显液晶屏,其特征在于,包括液晶盒、位于液晶盒上下两侧的上偏光片和下偏光片,所述上偏光片为带补偿膜的偏光片,所述下偏光片为不带补偿的FSTN半透片,转动上下偏光片使两者角度与液晶的 $\Delta n \times d$ 相匹配,达到负像效果。

2. 根据权利要求1所述的FSTN负显液晶屏,其特征在于,所述液晶盒包括上导电玻璃、下导电玻璃以及介于所述上导电玻璃和下导电玻璃之间的正性液晶。

3. 根据权利要求2所述的FSTN负显液晶屏,其特征在于,所述上导电玻璃和/或下导电玻璃为ITO玻璃。

4. 根据权利要求3所述的FSTN负显液晶屏,其特征在于,所述ITO玻璃上的电极刻蚀成型。

一种FSTN负显液晶屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶屏技术领域,特别是涉及了一种FSTN负显液晶屏。

背景技术

[0002] 目前实现FSTN由正像显示转为负像显示的传统做法是采用负像显示专用的偏光片,这样的做法虽然也能达到目的,但缺点也是显而易见的:一是显示非常差,底影深,走线间隙明显可见,显示均匀性也较差,尤其是点阵与ICON混合型产品更是如此;二是价格贵,负像片因上下片都带有补偿膜,其价格相比正像片一般是要成倍增加的;三是视角会较窄,相比于正像显示,一般的负像片贴出来的视角都比较窄。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述现有技术的不足,本实用新型提供了一种FSTN负显液晶屏,其依旧使用正像显示所使用的偏光片,上偏光片采用带补偿膜的偏光片,下偏光片则使用不带补偿的FSTN半透片,然后将上下偏光片的角度进行匹配,形成最佳的负像效果。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种FSTN负显液晶屏,其特征在于,包括液晶盒、位于液晶盒上下两侧的上偏光片和下偏光片,所述上偏光片为带补偿膜的偏光片,所述下偏光片为不带补偿的FSTN半透片,转动上下偏光片使两者角度与液晶的 $\Delta n \times d$ 相匹配,达到负像效果。

[0006] 进一步地,所述液晶盒包括上导电玻璃、下导电玻璃以及介于所述上导电玻璃和下导电玻璃之间的正性液晶。

[0007] 进一步地,所述上导电玻璃和/或下导电玻璃为ITO玻璃。

[0008] 进一步地,所述ITO玻璃上的电极刻蚀成型。

[0009] 本实用新型具有如下有益效果:

[0010] (1) 本FSTN负显液晶屏所使用的液晶并非为负性液晶(负显液晶屏常用),而是正性液晶(正性液晶一般是用于正显液晶屏);上下偏光片为FSTN正显液晶屏常用的上下偏光片,都不需要更换,就可以使之即可做正显又可做负显,且正负显的显示效果都可以做到非常好;

[0011] (2) 可以实现不点亮背光的情况下显示纯黑画面的效果,与正像效果形成鲜明对比,且可以更好的与黑色机壳设计完美匹配融合;

[0012] (3) 点亮时的显示效果比较好,底影非常浅,走线间隙几乎不可见,显示均匀性也不错,整体效果比采用负像专用片的显示效果要好很多;

[0013] (4) 价格有优势,与正像显示产品相比,价格基本可以保持一致,且各种物料基本都可以共用;

[0014] (5) 视角可以做到与正像产品基本保持一致;

[0015] (6) 可以做高DUTY(占空比),实现点阵与ICON混合型的负像产品等常规负像产品难以做好的产品。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型FSTN负显液晶屏的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 本实用新型提供一种FSTN负显液晶屏,其依旧使用正像显示所使用的偏光片,上偏光片2采用带补偿膜(位相差膜)的偏光片,下偏光片33则使用不带补偿的FSTN半透片,然后将上下偏光片33片的角度进行匹配,形成最佳的负像效果。

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的说明。

[0019] 如图1所示,其显示了一种FSTN负显液晶屏的结构示意图,该FSTN负显液晶屏包括液晶盒1、位于液晶盒1上下两侧的上偏光片2和下偏光片3,其中,所述上偏光片2为带补偿膜(位相差膜)的偏光片,所述下偏光片3为不带补偿的FSTN半透片,转动调整上偏光片2和下偏光片3的角度,使上偏光片2和下偏光片3的偏光轴之间的角度等于所述液晶盒1内的液晶的扭曲角 $\pm 10^\circ$,则上偏光片2和下偏光片3的角度与液晶的 $\Delta n \times d$ (Δn :双折射率,表示折射率各向异性,即光线穿透液晶时影响光线行进路线的特性;d;盒厚)相匹配,达到最佳的负像效果。

[0020] 所述液晶盒1包括上导电玻璃11、下导电玻璃12以及介于所述上导电玻璃11和下导电玻璃12之间的正性液晶13。所述上导电玻璃和/或下导电玻璃优选但不限定为ITO玻璃。所述上导电玻璃11包括上玻璃111及位于上玻璃111上的上电极112,所述下导电玻璃12包括下玻璃121及位于所述下玻璃121上的下电极122;所述ITO玻璃上的ITO层刻蚀成型。

[0021] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制,但凡采用等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案,均应落在本实用新型的保护范围之内。

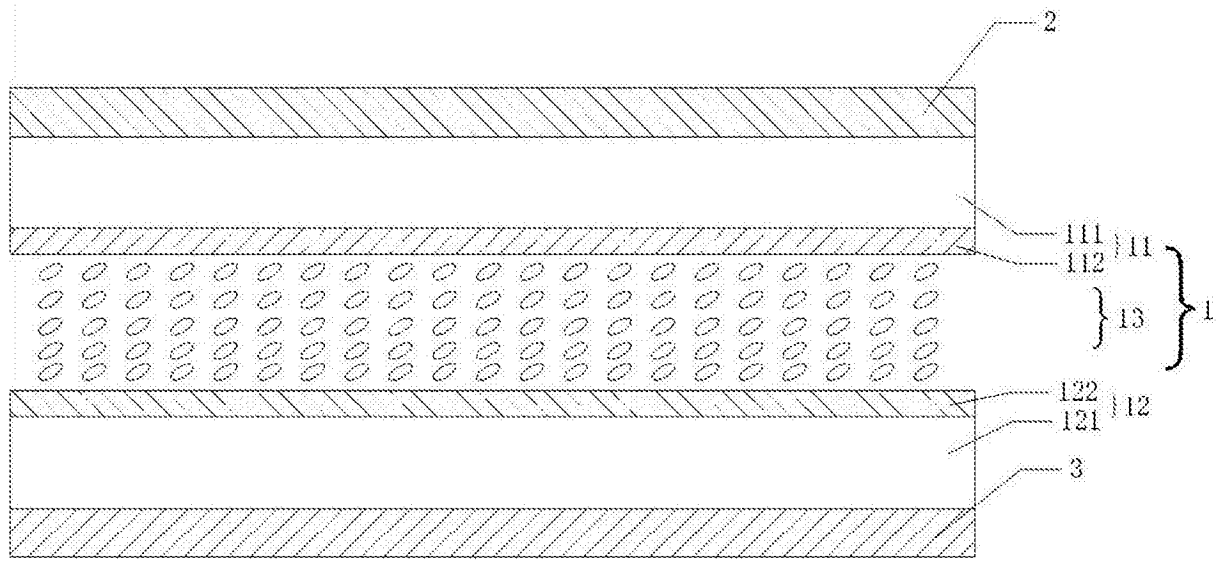


图1

专利名称(译)	一种FSTN负显液晶屏		
公开(公告)号	CN206057745U	公开(公告)日	2017-03-29
申请号	CN201621111710.2	申请日	2016-10-11
[标]申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
[标]发明人	刘忠余 谢增康		
发明人	刘忠余 谢增康		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种FSTN负显液晶屏，其特征在于，包括液晶盒、位于液晶盒上下两侧的上偏光片和下偏光片，所述上偏光片为带补偿膜的偏光片，所述下偏光片为不带补偿的FSTN半透片，转动上下偏光片使两者角度与液晶的 $\Delta n \times d$ 相匹配，达到负像效果。本FSTN负显液晶屏，其依旧使用正像显示所使用的偏光片，上偏光片采用带补偿膜的偏光片，下偏光片则使用不带补偿的FSTN半透片，然后将上下偏光片的角度进行匹配，形成最佳的负像效果。

