



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202433649 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201120541698. X

(22) 申请日 2011. 12. 21

(73) 专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市城区工业大道信
利电子工业城

(72) 发明人 谢雄才 邱伟 李锋 苏初榜
何基强

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 逯长明

(51) Int. Cl.

G02F 1/13363(2006. 01)

G02F 1/1335(2006. 01)

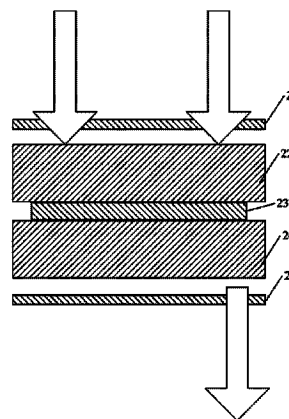
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种双盒超扭曲向列型液晶显示器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双盒超扭曲向列型液晶显示器,包括:显示盒,补偿盒,上偏振片和下偏振片,在所述显示盒和所述补偿盒之间贴有非相位补偿三醋酸纤维素酯 TAC 膜。本实用新型是通过在 DSTN 产品的显示盒和补偿盒之间加贴一层非相位补偿 TAC 膜来实现有效消除该产品表面的牛顿环的目的。



1. 一种双盒超扭曲向列型液晶显示器,包括:显示盒,补偿盒,上偏振片和下偏振片,其特征在于,在所述显示盒和所述补偿盒之间贴有非相位补偿三醋酸纤维素酯 TAC 膜。
2. 根据权利要求 1 所述的双盒超扭曲向列型液晶显示器,其特征在于,所述非相位补偿 TAC 膜贴合于所述显示盒或者所述补偿盒上。
3. 根据权利要求 1 所述的双盒超扭曲向列型液晶显示器,其特征在于,所述 TAC 膜通过丝印胶水贴合于所述显示盒或者所述补偿盒上。

一种双盒超扭曲向列型液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示领域,特别涉及一种双盒超扭曲向列型液晶显示器。

背景技术

[0002] 现有的双盒超扭曲向列型液晶显示器(Double Super Twisted Nematic LiquidCrystal Display,简称 DSTN-LCD)的结构包括:上偏振片,显示盒,补偿盒,下偏振片,通常在灌注贴合后,在日光灯的环境下用肉眼观察反射光,可以看到环状的彩色条纹,称为牛顿环现象,如图 1 所示未采取任何消除牛顿环措施的 DSTN-LCD 的显示效果示意图,图中用虚实相间的线型来表示不同颜色的环状条纹,以此来表示牛顿环 11,由于牛顿环的存在,会影响 DSTN-LCD 的使用效果,因此要采取一定的措施来消除牛顿环现象。

[0003] 现有车载 DSTN-LCD 通常采用一定厚度的双面贴来实现消除其表面牛顿环的技术,但该技术中,因为双面贴的粘性问题导致其产品所能承受的可靠性差,而且因为双面贴价格昂贵从而导致整体成本价格偏高,由于这些问题的存在,车载 DSTN-LCD 已经越来越不能满足高可靠性、低成本、长生产周期等特点的车载显示市场的需求。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型目的在于提供一种可以有效消除牛顿环的双盒超扭曲向列型液晶显示器,以解决现有车载 DSTN-LCD 低可靠性、高成本、长生产周期的问题,更好的适应车载显示市场的需求。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案包括:

[0006] 一种双盒超扭曲向列型液晶显示器,包括:显示盒,补偿盒,上偏振片和下偏振片,在所述显示盒和所述补偿盒之间贴有非相位补偿三醋酸纤维素脂 TAC 膜。

[0007] 所述非相位补偿 TAC 膜贴合于所述显示盒或者所述补偿盒上。

[0008] 所述 TAC 膜通过丝印胶水贴合于所述显示盒或者所述补偿盒上。

[0009] 本实用新型实施例公开的双盒超扭曲向列型液晶显示器,对于现有技术当中的用双面贴消除牛顿环的技术具有更高的可靠性级别,非常适合高可靠性要求的车载产品。本实用新型当中使用的 TAC 膜比双面膜不仅价格便宜而且市场供货面广、稳定,能更好的适应车载市场供货交期短的需求。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据附图获得其他的附图。

[0011] 图 1 为未采取任何消除牛顿环措施的 DSTN-LCD 的显示效果示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型实施例公开的双盒超扭曲向列型液晶显示器的结构示意图;

[0013] 图 3 为本实用新型实施例公开的 DSTN-LCD 的显示效果示意图。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 本实施方式提供了一种 DSTN-LCD,其结构如图 2 所示,包括:下偏光片 21、上偏光片 25、显示盒 22、TAC 膜 23 和补偿盒 24,其中,下偏光片 21 与上偏光片 25 具有偏振功能,使自然光变成线偏振光。显示盒 22 通过外加电压实现液晶的扭曲或不扭曲,搭配偏光片实现显示信息或不显示。TAC 膜 23,用于消除牛顿环,得到更好的显示效果。补偿盒 24,用于相位补偿以及温度补偿。

[0016] 现有技术中灌注贴合后的 DSTN-LCD,只有显示盒和补偿盒,在显示盒和补偿盒之间存在有缝隙,导致产生牛顿环现象,本实用新型是在显示盒和补偿盒之间加贴一层有效厚度为 90-130um 的非相位补偿 TAC 膜,本实施例并不限定 TAC 膜的厚度必须处于为上述范围,TAC 膜的具体厚度可以根据显示盒和补偿盒之间的缝隙来确定。

[0017] 本实用新型实施例公开的 DSTN-LCD,利用贴 TAC 膜的方式消除了显示盒和补偿盒之间的缝隙,从而实现消除牛顿环现象的目的,并且,由于该 TAC 膜为非相位补偿膜,因此不会影响 DSTN-LCD 的显示特性。

[0018] 图 3 为本实用新型实施例公开的,贴合了 TAC 膜后的 DSTN-LCD 的显示效果示意图,将此图和图 1 所示未采取任何消除牛顿环措施的 DSTN-LCD 的显示效果示意图相比较,我们很明显的可以看到,贴合了 TAC 膜后的 DSTN-LCD 的显示效果得到了很好的改善。

[0019] 本实用新型在实现时采用了丝印胶水贴合技术,通过丝印胶水将非相位补偿 TAC 膜贴合在补偿盒上贴近显示盒的一面或显示盒上贴近于补偿盒的一面。同理,本实施例也不限定必须采用丝印胶水贴合技术,也可以采用别的贴合技术,例如软对硬贴合,无气泡贴合等等,但是采用丝印胶水贴合技术可以在一定程度上提高 DSTN-LCD 的可靠性,并进一步降低了成本。

[0020] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

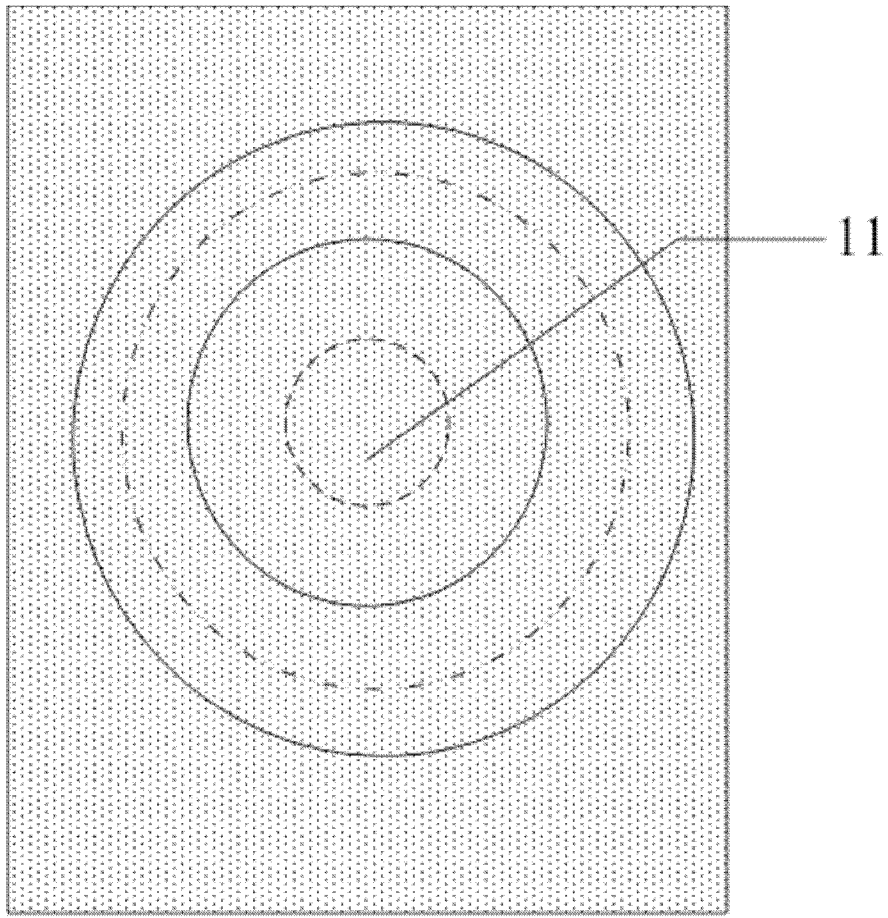


图 1

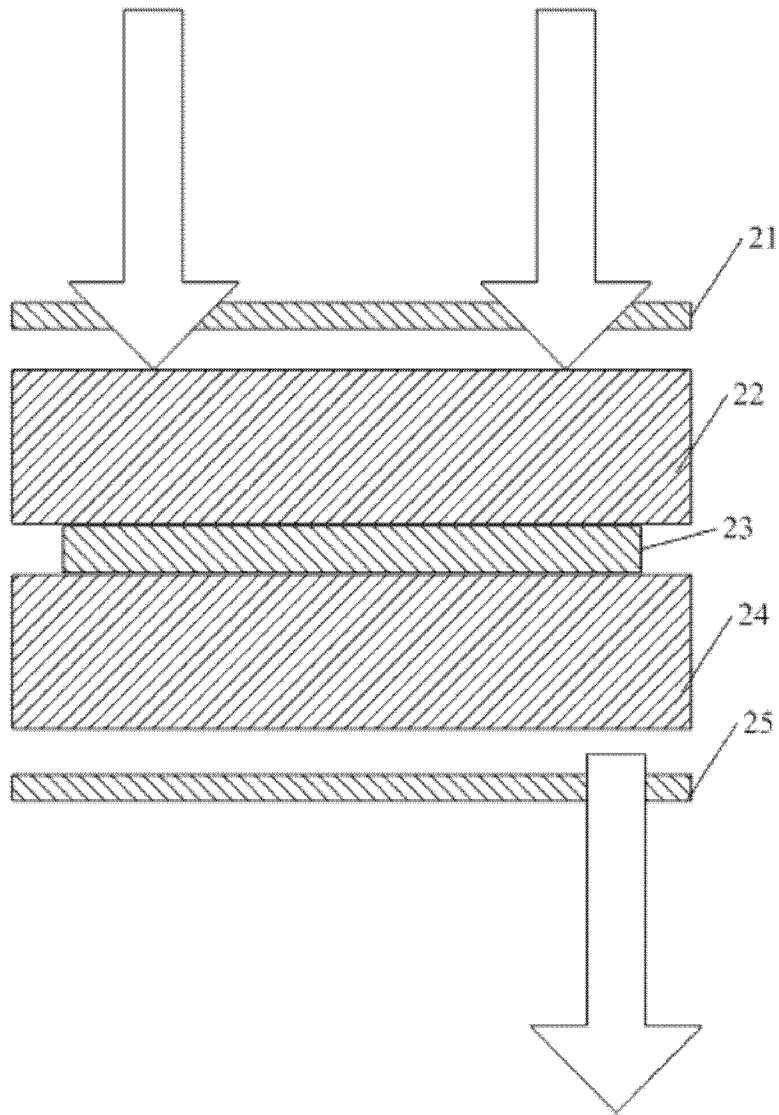


图 2

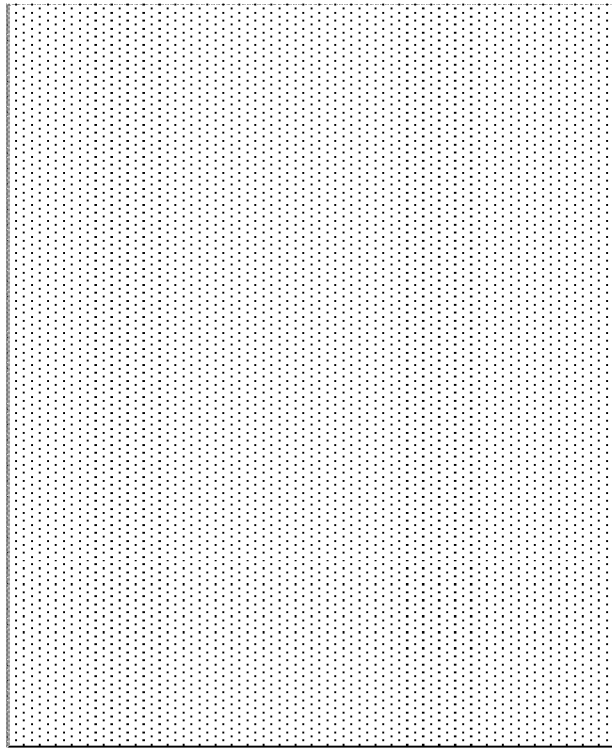


图 3

专利名称(译)	一种双盒超扭曲向列型液晶显示器		
公开(公告)号	CN202433649U	公开(公告)日	2012-09-12
申请号	CN201120541698.X	申请日	2011-12-21
[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		
[标]发明人	谢雄才 邱伟 李锋 苏初榜 何基强		
发明人	谢雄才 邱伟 李锋 苏初榜 何基强		
IPC分类号	G02F1/13363 G02F1/1335		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种双盒超扭曲向列型液晶显示器，包括：显示盒，补偿盒，上偏振片和下偏振片，在所述显示盒和所述补偿盒之间贴有非相位补偿三醋酸纤维素酯TAC膜。本实用新型是通过在DSTN产品的显示盒和补偿盒之间加贴一层非相位补偿TAC膜来实现有效消除该产品表面的牛顿环的目的。

