



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205844686 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620781898.5

(22)申请日 2016.07.22

(73)专利权人 惠州TCL移动通信有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区和
畅七路西86号

(72)发明人 马记涛 邱珠伟

(74)专利代理机构 深圳市铭粤知识产权代理有
限公司 44304

代理人 孙伟峰 武岑飞

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

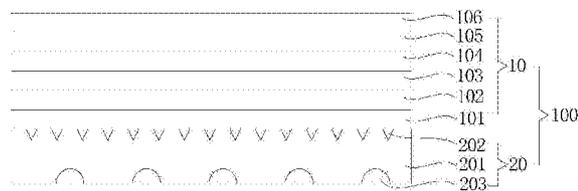
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

偏光装置及具有该偏光装置的液晶显示器

(57)摘要

本实用新型公开了一种偏光装置,其包括相对的偏光组件及导光组件,所述偏光组件和所述导光组件彼此贴合在一起。本实用新型还包括一种具有该偏光装置的液晶显示器。本实用新型的偏光装置将偏光组件与导光组件结合,既具有偏光功能又具有导光功能,其用于液晶显示器中时,可以降低液晶显示器的重量、厚度以及成本。



1. 一种偏光装置,其特征在于,包括相对的偏光组件及导光组件,所述偏光组件和所述导光组件彼此贴合在一起。

2. 根据权利要求1所述的偏光装置,其特征在于,所述偏光组件包括:第一支撑层、与所述第一支撑层相对的第二支撑层以及设置于所述第一支撑层和所述第二支撑层之间的偏光基体层。

3. 根据权利要求2所述的偏光装置,其特征在于,所述偏光组件还包括:设置于所述第一支撑层的背向所述偏光基体层的表面上的第一粘贴层,所述第一粘贴层用于粘贴所述导光组件。

4. 根据权利要求3所述的偏光装置,其特征在于,所述偏光组件还包括:设置于所述第二支撑层的背向所述偏光基体层的表面上的第二粘贴层,所述第二粘贴层用于粘贴液晶盒的阵列基板或彩膜基板。

5. 根据权利要求4所述的偏光装置,其特征在于,所述偏光组件还包括:设置于所述第二粘贴层的背向所述第二支撑层的表面上的保护层。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的偏光装置,其特征在于,所述导光组件包括:导光层、设置于所述导光层的朝向所述偏光组件的表面上的多个沟槽以及设置于所述导光层的背向所述偏光组件的表面上的多个网点。

7. 根据权利要求6所述的偏光装置,其特征在于,所述多个沟槽平行设置,所述沟槽为V型沟槽。

8. 根据权利要求6所述的偏光装置,其特征在于,所述多个网点均匀分布在所述导光层的背向所述偏光组件的表面上,所述网点具有半圆弧形形状。

9. 一种液晶显示器,其特征在于,包括权利要求1至8任一项所述的偏光装置。

偏光装置及具有该偏光装置的液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型属于光学元器件制作技术领域,具体地讲,涉及一种偏光装置及具有该偏光装置的液晶显示器。

背景技术

[0002] 随着光电与半导体技术的演进,也带动了平板显示器(Flat Panel Display)的蓬勃发展,而在诸多平板显示器中,液晶显示器(Liquid Crystal Display,简称LCD)因具有高空间利用效率、低消耗功率、无辐射以及低电磁干扰等诸多优越特性,已成为市场的主流。

[0003] 传统的液晶显示器由液晶面板和背光模块组成。其中,液晶面板包括液晶盒以及分别贴附在液晶层两侧的偏光片。现有的偏光片只有单一偏光功能,其需要搭配背光模块来使用,而背光模块会增加液晶显示器的重量、厚度以及成本。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种同时具有偏光功能和导光功能的偏光装置及具有该偏光装置的液晶显示器。

[0005] 根据本实用新型的一方面,提供了一种偏光装置,其包括相对的偏光组件及导光组件,所述偏光组件和所述导光组件彼此贴合在一起。

[0006] 进一步地,所述偏光组件包括:第一支撑层、与所述第一支撑层相对的第二支撑层以及设置于所述第一支撑层和所述第二支撑层之间的偏光基体层。

[0007] 进一步地,所述偏光组件还包括:设置于所述第一支撑层的背向所述偏光基体层的表面上的第一粘贴层,所述第一粘贴层用于粘贴所述导光组件。

[0008] 进一步地,所述偏光组件还包括:设置于所述第二支撑层的背向所述偏光基体层的表面上的第二粘贴层,所述第二粘贴层用于粘贴液晶盒的阵列基板或彩膜基板。

[0009] 进一步地,所述偏光组件还包括:设置于所述第二粘贴层的背向所述第二支撑层的表面上的保护层。

[0010] 进一步地,所述导光组件包括:导光层、设置于所述导光层的朝向所述偏光组件的表面上的多个沟槽以及设置于所述导光层的背向所述偏光组件的表面上的多个网点。

[0011] 进一步地,所述多个沟槽平行设置,所述沟槽为V型沟槽。

[0012] 进一步地,所述多个网点均匀分布在所述导光层的背向所述偏光组件的表面上,所述网点具有半圆弧形状。

[0013] 根据本实用新型的另一方面,提供了一种液晶显示器,其包括上述的偏光装置。

[0014] 本实用新型的有益效果:本实用新型的偏光装置将偏光组件与导光组件结合,既具有偏光功能又具有导光功能,其用于液晶显示器中时,可以降低液晶显示器的重量、厚度以及成本。

附图说明

[0015] 通过结合附图进行的以下描述,本实用新型的实施例的上述和其它方面、特点和优点将变得更加清楚,附图中:

[0016] 图1是根据本实用新型的实施例的偏光装置的结构示意图;

[0017] 图2是根据本实用新型的实施例的导光层的朝向偏光组件的表面的平面图;

[0018] 图3是根据本实用新型的实施例的导光层的背向偏光组件的表面的平面图;

[0019] 图4是根据本实用新型的实施例的液晶显示器的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 以下,将参照附图来详细描述本实用新型的实施例。然而,可以以许多不同的形式来实施本实用新型,并且本实用新型不应该被解释为限制于这里阐述的具体实施例。相反,提供这些实施例是为了解释本实用新型的原理及其实际应用,从而使本领域的其他技术人员能够理解本实用新型的各种实施例和适合于特定预期应用的各种修改。

[0021] 在附图中,为了清楚器件,夸大了层和区域的厚度,相同的标号在整个说明书和附图中可用来表示相同的元件。

[0022] 图1是根据本实用新型的实施例的偏光装置的结构示意图。

[0023] 参照图1,根据本实用新型的实施例的偏光装置100包括:偏光组件10和导光组件20,所述偏光组件10和所述导光组件20彼此相对且贴合在一起。

[0024] 具体而言,偏光组件10沿着远离导光组件20的方向依次包括:第一粘贴层101、第一支撑层102、偏光基体层103、第二支撑层104、第二粘贴层105和保护层106。换句话说,第一粘贴层101、第一支撑层102、偏光基体层103、第二支撑层104、第二粘贴层105和保护层106依次叠层于导光组件20上。

[0025] 第一粘贴层101由压敏胶粘剂(Pressure Sensitive Adhesive,PSA)制成,其用于粘贴所述导光组件20。第一支撑层102由三醋酸纤维薄膜(TAC)制成,其用于支撑偏光基体层103。偏光基体层103由聚乙烯醇(Polyvinyl Alcohol,PVA)制成,其具有偏光功能。第二支撑层104由三醋酸纤维薄膜(TAC)制成,其用于支撑偏光基体层103。第二粘贴层105由压敏胶粘剂(Pressure Sensitive Adhesive,PSA)制成,其用于粘贴液晶盒的阵列基板。保护层106由聚对苯二甲酸乙二酯(PET)制成,其用于保护第二粘贴层105。

[0026] 图2是根据本实用新型的实施例的导光层的朝向偏光组件的表面的平面图。图3是根据本实用新型的实施例的导光层的背向偏光组件的表面的平面图。

[0027] 参照图1至图3,导光组件20包括:导光层201、多个沟槽202以及多个网点203;多个沟槽202设置在导光层201的朝向偏光组件10的表面上,多个网点设置在导光层201的背向偏光组件10的表面上。

[0028] 进一步地,每个沟槽202为V型沟槽,但本实用新型并不限制于此。多个沟槽202平行设置。多个网点203均匀分布在导光层201的背向偏光组件10的表面上。如图1所示,每个网点203的截面形成呈半圆弧状,但本实用新型并不限制于此。

[0029] 图4是根据本实用新型的实施例的液晶显示器的结构示意图。

[0030] 参照图4,根据本实用新型的实施例的液晶显示器包括:偏光装置100和液晶盒

200, 偏光装置100和液晶盒200彼此相对且贴合在一起。应当说明的是, 根据本实用新型的实施例的液晶显示器还可以包括其他合适类型的部件, 诸如光源、框架等。

[0031] 具体而言, 液晶盒200包括: 对盒设置的阵列基板201和彩膜基板202, 以及夹设于阵列基板201和彩膜基板202之间的液晶层203。

[0032] 将偏光装置100的保护层106玻璃, 使第二粘贴层105裸露。将第二粘贴层105贴合于阵列基板201的背向彩膜基板202的表面上, 从而完成偏光装置100与液晶盒200的组装。

[0033] 综上所述, 根据本实用新型的实施例的偏光装置将偏光组件与导光组件结合, 既具有偏光功能又具有导光功能, 其用于液晶显示器中时, 可以降低液晶显示器的重量、厚度以及成本。

[0034] 虽然已经参照特定实施例示出并描述了本实用新型, 但是本领域的技术人员将理解: 在不脱离由权利要求及其等同物限定的本实用新型的精神和范围的情况下, 可在此进行形式和细节上的各种变化。

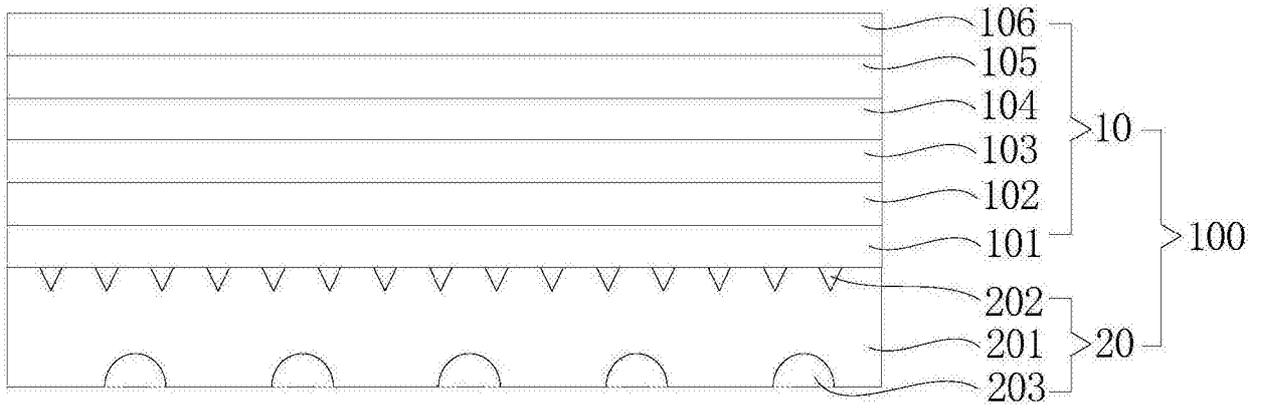


图1

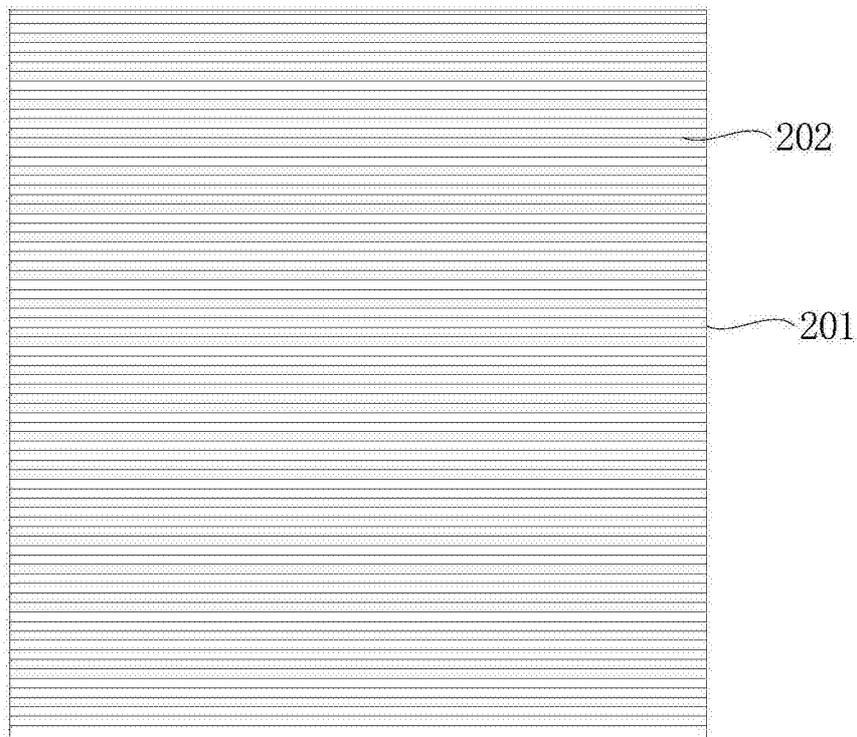


图2

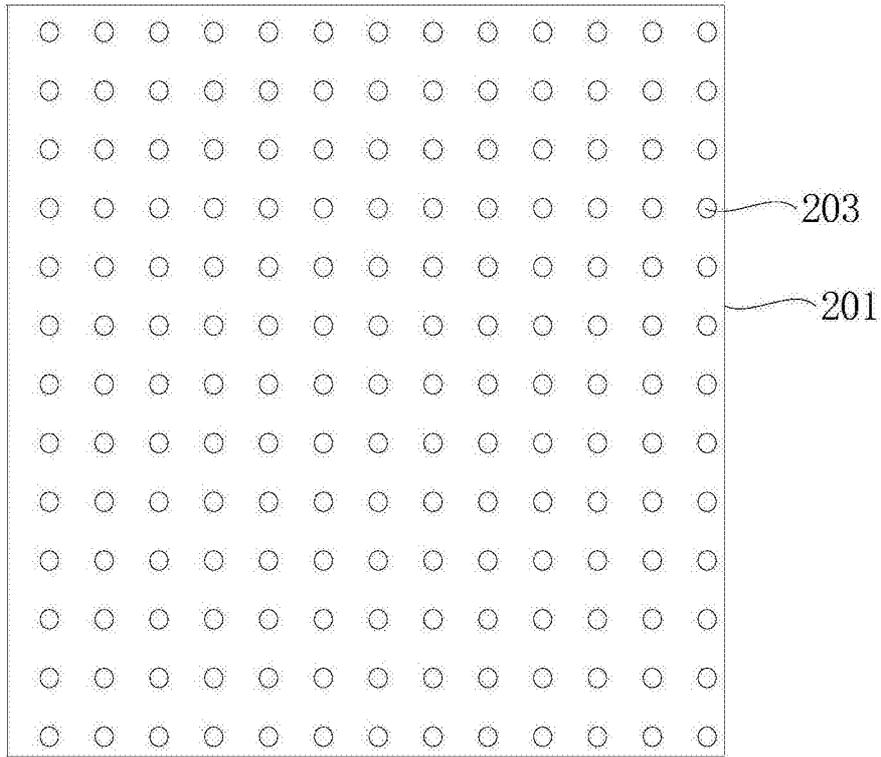


图3

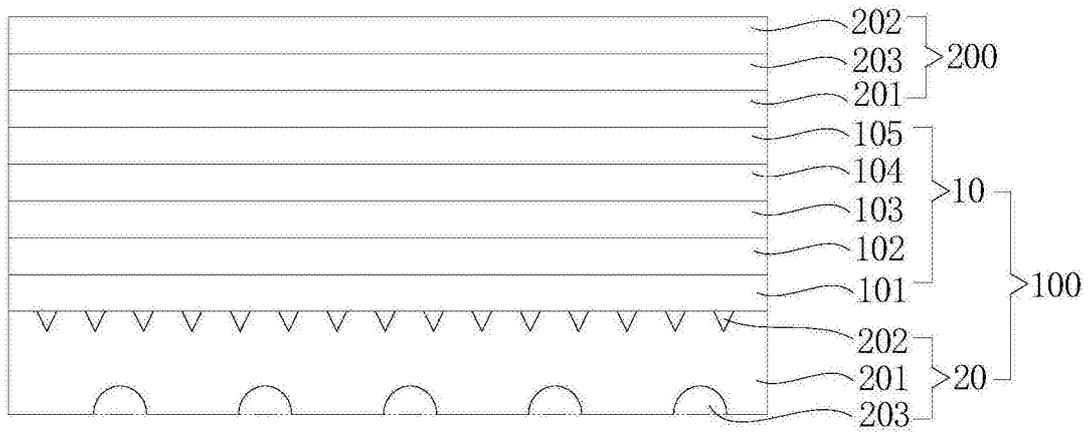


图4

专利名称(译)	偏光装置及具有该偏光装置的液晶显示器		
公开(公告)号	CN205844686U	公开(公告)日	2016-12-28
申请号	CN201620781898.5	申请日	2016-07-22
[标]申请(专利权)人(译)	惠州TCL移动通信有限公司		
申请(专利权)人(译)	惠州TCL移动通信有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	惠州TCL移动通信有限公司		
[标]发明人	马记涛 邱珠伟		
发明人	马记涛 邱珠伟		
IPC分类号	G02F1/1335		
代理人(译)	孙伟峰		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种偏光装置，其包括相对的偏光组件及导光组件，所述偏光组件和所述导光组件彼此贴合在一起。本实用新型还包括一种具有该偏光装置的液晶显示器。本实用新型的偏光装置将偏光组件与导光组件结合，既具有偏光功能又具有导光功能，其用于液晶显示器中时，可以降低液晶显示器的重量、厚度以及成本。

