



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108287425 A

(43)申请公布日 2018.07.17

(21)申请号 201810093887.1

(22)申请日 2018.01.31

(71)申请人 京东方科技集团股份有限公司
地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路10号
申请人 北京京东方光电科技有限公司

(72)发明人 李鸿鹏

(74)专利代理机构 北京中博世达专利商标代理
有限公司 11274

代理人 申健

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G03F 7/20(2006.01)

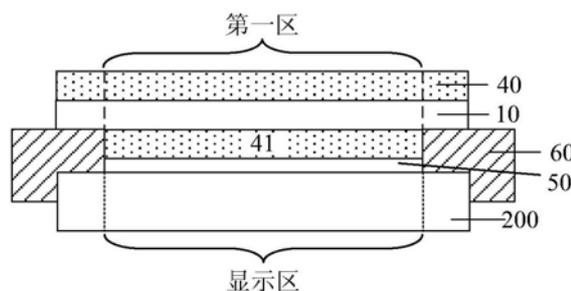
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种偏光片及其制备方法、液晶面板

(57)摘要

本发明提供一种偏光片及其制备方法、液晶面板,涉及立体印刷技术领域,可改善现有技术中因UV光等原因使得偏光层温度升高导致偏光层变形,进而导致偏光片漏光的问题。所述偏光片包括层叠设置的两个支撑层、以及设置在两个所述支撑层之间的偏光层,所述偏光片用于贴附在液晶面板的表面,所述偏光片分为第一区和第二区;两个所述支撑层中的至少一个为残缺支撑层,所述残缺支撑层设置在所述第一区,且不设置在所述第二区;其中,所述第一区的轮廓线包围所述液晶面板的显示区。



1. 一种偏光片,所述偏光片包括层叠设置的两个支撑层、以及设置在两个所述支撑层之间的偏光层,所述偏光片用于贴附在液晶面板的表面,其特征在于,所述偏光片分为第一区和第二区;

两个所述支撑层中的至少一个为残缺支撑层,所述残缺支撑层设置在所述第一区,且不设置在所述第二区;

其中,所述第一区的轮廓线包围所述液晶面板的显示区。

2. 根据权利要求1所述的偏光片,其特征在于,所述第二区位于所述第一区相对的两侧。

3. 根据权利要求1所述的偏光片,其特征在于,还包括设置在一个所述残缺支撑层表面的压敏胶层;或者,

还包括设置在一个所述残缺支撑层表面的压敏胶层,所述压敏胶层掺杂有透明导热材料。

4. 根据权利要求1所述的偏光片,其特征在于,所述残缺支撑层和/或所述偏光层的材料中掺杂有透明导热材料。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的偏光片,其特征在于,还包括设置在所述第二区的导热层;

所述导热层设置在所述偏光层未被所述残缺支撑层覆盖的表面上;所述导热层的导热系数比所述残缺支撑层的导热系数大。

6. 一种液晶装置,包括液晶面板,其特征在于,

所述液晶装置还包括贴附在所述液晶面板表面上的权利要求1~4任一项所述的偏光片以及设置在第二区的导热层,所述偏光片中靠近所述液晶面板的表面的支撑层为残缺支撑层,所述导热层的相对两侧分别与所述液晶面板的表面和偏光层未被所述残缺支撑层覆盖的表面接触;和/或,所述偏光片中远离所述液晶面板的表面的支撑层为残缺支撑层,所述导热层设置在偏光层远离所述液晶面板一侧;其中,所述导热层的导热系数比所述残缺支撑层的导热系数大;

或者,

还包括贴附在所述液晶面板表面上的权利要求5所述的偏光片。

7. 根据权利要求6所述的液晶装置,其特征在于,

导热层为金箔;

和/或,

还包括与导热层连接的降温结构,所述降温结构用于对所述导热层进行降温。

8. 一种偏光片的制备方法,所述偏光片包括层叠设置的两个支撑层、以及设置在两个所述支撑层之间的偏光层,所述偏光片用于贴附在液晶面板的表面,其特征在于,所述偏光片分为第一区和第二区;

所述方法包括:

将两个所述支撑层分别贴合在所述偏光层相对的两个表面;

两个所述支撑层中的至少一个为残缺支撑层,所述残缺支撑层设置在所述第一区,且不设置在所述第二区;

其中,所述第一区的轮廓线包围所述液晶面板的显示区。

9. 根据权利要求8所述的制备方法,其特征在于,所述将两个所述支撑层分别贴合在所述偏光层相对的两个表面,具体包括:

将所述偏光层和两个所述支撑层分别放卷;

使两个所述支撑层分别贴合在所述偏光层相对的两个表面;

对贴合后的膜层收卷。

10. 根据权利要求8所述的制备方法,其特征在于,形成所述偏光层包括:

将偏光层基材膜层放入添加有透明导热材料和二色性材料的溶液中,使所述偏光层基材膜层吸附上所述透明导热材料和所述二色性材料,形成所述偏光层;

或者,

形成所述残缺支撑层包括:

将碱处理后的残缺支撑层基材膜层放入添加有透明导热材料和酸性材料的溶液中,对所述残缺支撑层基材膜层进行酸碱中和并使所述残缺支撑层基材膜层吸附上所述透明导热材料,形成所述残缺支撑层。

一种偏光片及其制备方法、液晶面板

技术领域

[0001] 本发明涉及立体印刷技术领域,尤其涉及一种偏光片及其制备方法、液晶面板。

背景技术

[0002] 立体平板印刷中,液晶装置对于设备的光刻精度有着巨大的影响。如图1所示,其原理是利用液晶装置对于UV光(紫外光)的光阀作用,通过控制液晶装置中不同位置处薄膜晶体管开关的开合间接控制PR胶(Photo resist,光刻胶)的感光区域。然后通过逐层曝光的方式雕刻出立体树脂构件。

[0003] 偏光片是液晶装置的结构之一,是一种只允许特定方向偏振光穿透的薄膜面板,在液晶装置制作过程中,在液晶面板的上下表面各贴一片偏振方向相互垂直的偏光片。

[0004] 目前,如图2所示,偏光片包括偏光层10和位于偏光层10两侧的第一支撑层20和第二支撑层30,偏光片中最常用的偏光层10为高分子二色性型,一般常用PVA(聚乙烯醇)材料吸附上二色性材料(典系、染料系),使二色性材料均匀吸附在PVA分子表面,加热后再单向延伸偏光膜,使偏光膜吸收二色性材料。这样一来,平行于PVA分子排布方向的偏振光会被吸收,与PVA分子排布方向垂直的偏振光通过偏光片。

[0005] 在使用过程中,偏光层10在长时间的紫外光照射下会出现发热现象,而偏光层10温度升高会导致偏光层10发生变形,从而导致偏光片发生漏光。

发明内容

[0006] 本发明的实施例提供一种偏光片及其制备方法、液晶面板,可改善现有技术中因UV光等原因使得偏光层温度升高导致偏光层变形,进而导致偏光片漏光的问题。

[0007] 为达到上述目的,本发明的实施例采用如下技术方案:

[0008] 第一方面,提供一种偏光片,所述偏光片包括层叠设置的两个支撑层、以及设置在两个所述支撑层之间的偏光层,所述偏光片用于贴附在液晶面板的表面,所述偏光片分为第一区和第二区;两个所述支撑层中的至少一个为残缺支撑层,所述残缺支撑层设置在所述第一区,且不设置在所述第二区;其中,所述第一区的轮廓线包围所述液晶面板的显示区。

[0009] 可选的,所述第二区位于所述第一区相对的两侧。

[0010] 可选的,所述偏光片还包括设置在一个所述残缺支撑层表面的压敏胶层。

[0011] 可选的,所述偏光片还包括设置在一个所述残缺支撑层表面的压敏胶层,所述压敏胶层掺杂有透明导热材料。

[0012] 可选的,所述残缺支撑层的材料中掺杂有透明导热材料。

[0013] 可选的,所述偏光层的材料中掺杂有透明导热材料。

[0014] 第二方面,提供一种偏光片,所述偏光片包括层叠设置的两个支撑层、以及设置在两个所述支撑层之间的偏光层,所述偏光片用于贴附在液晶面板的表面,所述偏光片分为第一区和第二区;两个所述支撑层中的至少一个为残缺支撑层,所述残缺支撑层设置在所

述第一区,且不设置在所述第二区;其中,所述第一区的轮廓线包围所述液晶面板的显示区;所述偏光片还包括设置在所述第二区的导热层;所述导热层设置在所述偏光层未被所述残缺支撑层覆盖的表面上;所述导热层的导热系数比所述残缺支撑层的导热系数大。

[0015] 第三方面,提供一种液晶装置,包括液晶面板,所述液晶装置还包括贴附在所述液晶面板表面上的第一方面所述的偏光片以及设置在第二区的导热层,所述偏光片中靠近所述液晶面板的表面的支撑层为残缺支撑层,所述导热层的相对两侧分别与所述液晶面板的表面和偏光层未被所述残缺支撑层覆盖的表面接触;其中,所述导热层的导热系数比所述残缺支撑层的导热系数大。

[0016] 第四方面,提供一种液晶装置,包括液晶面板,所述液晶装置还包括贴附在所述液晶面板表面上的第一方面所述的偏光片以及设置在第二区的导热层,所述偏光片中远离所述液晶面板的表面的支撑层为残缺支撑层,所述导热层设置在偏光层远离所述液晶面板一侧;其中,所述导热层的导热系数比所述残缺支撑层的导热系数大。

[0017] 第五方面,提供一种液晶装置,包括液晶面板,还包括贴附在所述液晶面板表面上的第二方面所述的偏光片。

[0018] 可选的,导热层为金箔。

[0019] 可选的,所述液晶装置还包括与导热层连接的降温结构,所述降温结构用于对所述导热层进行降温。

[0020] 第六方面,提供一种偏光片的制备方法,所述偏光片包括层叠设置的两个支撑层、以及设置在两个所述支撑层之间的偏光层,所述偏光片用于贴附在液晶面板的表面,所述偏光片分为第一区和第二区;所述方法包括:将两个所述支撑层分别贴合在所述偏光层相对的两个表面;两个所述支撑层中的至少一个为残缺支撑层,所述残缺支撑层设置在所述第一区,且不设置在所述第二区;其中,所述第一区的轮廓线包围所述液晶面板的显示区。

[0021] 可选的,所述将两个所述支撑层分别贴合在所述偏光层相对的两个表面,具体包括:将所述偏光层和两个所述支撑层分别放卷;使两个所述支撑层分别贴合在所述偏光层相对的两个表面;对贴合后的膜层收卷。

[0022] 可选的,形成所述偏光层包括:将偏光层基材膜层放入添加有透明导热材料和二色性材料的溶液中,使所述偏光层基材膜层吸附上所述透明导热材料和所述二色性材料,形成所述偏光层。

[0023] 可选的,形成所述残缺支撑层包括:将碱处理后的残缺支撑层基材膜层放入添加有透明导热材料和酸性材料的溶液中,对所述残缺支撑层基材膜层进行酸碱中和并使所述残缺支撑层基材膜层吸附上所述透明导热材料,形成所述残缺支撑层。

[0024] 本发明实施例提供一种偏光片,通过在偏光片中设置残缺支撑层,当偏光片与液晶面板贴合后,在偏光层位于第二区的表面上设置有导热层,导热层的导热系数比残缺支撑层的导热系数大,因此偏光层在UV光的照射下产生的热量可以很快的经导热层传导出,从而可以很好的避免因偏光层温度升高导致偏光层变形,进而导致偏光片漏光的问题。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明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

发明的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为现有技术提供一种立体平板印刷系统的结构示意图;

[0027] 图2为现有技术提供一种偏光片的结构示意图;

[0028] 图3为现有技术中常见的偏光片的结构示意图;

[0029] 图4为本发明实施例提供一种偏光片的结构示意图一;

[0030] 图5为本发明实施例提供一种偏光片的结构示意图二;

[0031] 图6为本发明实施例提供一种液晶装置的结构示意图一;

[0032] 图7为本发明实施例提供一种偏光片的结构示意图三;

[0033] 图8为本发明实施例提供一种液晶装置的结构示意图二;

[0034] 图9为本发明实施例提供一种液晶装置的结构示意图三;

[0035] 图10为本发明实施例提供一种液晶装置的结构示意图四;

[0036] 图11为本发明实施例提供一种支撑层与偏光层贴合的过程示意图;

[0037] 图12为本发明实施例提供一种残缺支撑层的制备过程示意图;

[0038] 图13为本发明实施例提供一种剥离膜的贴合的过程示意图。

[0039] 附图标记

[0040] 100-偏光片;200-液晶面板;10-偏光层;20-第一支撑层;30-第二支撑层;40-支撑层;41-残缺支撑层;50-压敏胶层;60-导热层;01-第一区;02-第二区。

具体实施方式

[0041] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0042] 现有技术中的偏光片主要由PVA膜、TAC膜、保护膜、离型膜和压敏胶等复合制成,偏光片的基本结构如图3所示,偏光片中起偏振作用的核心膜材是PVA膜。PVA膜经染色后吸附具有二向吸收功能的碘分子,通过拉伸使碘分子在PVA膜上有序排列,形成具有均匀二向吸收性能的偏光膜,其透过轴与拉伸的方向垂直。

[0043] 其中,PVA膜,具有高透明、高延展性、好的碘吸附作用、良好的成膜特性等特点,延伸前厚度有75微米、60微米、45微米等几种规格,该层膜吸附碘的二向吸收分子后经过延伸配向,起到偏振的作用,是偏光片的核心部分,决定了偏光片的偏光性能、透过率、色调等关键光学指标。

[0044] TAC膜(三醋酸纤维素膜),具有优异的支撑性、光学均匀性和高透明性,耐酸碱、耐紫外线,厚度主要有80微米、60微米、40微米、25微米等多种规格。一方面作为PVA膜的支撑体,保证延伸的PVA膜不会回缩,另一方面保护PVA膜不受水汽、紫外线及其他外界物质的损害,保证偏光片的环境耐候性。

[0045] 保护膜,具有高强度,透明性好、耐酸碱、防静电等特点,一般厚度为58微米。一面涂布有感压胶黏剂,贴合在偏光片上可以保护偏光片本体不受外力损伤。

[0046] 压敏胶层,也称感压胶,与TAC膜具有很好的粘附性,透明性好,残胶少。偏光片用

压敏胶的厚度一般为20微米左右,是偏光片贴合在液晶面板上的胶材,决定了偏光片的粘着性能及贴片加工性能。

[0047] 离型膜,单侧涂布硅涂层的PET(聚对苯二甲酸乙二醇酯)膜,具有强度高、不易变形、透明性好、表面平整度高等特点,不同应用具有不同剥离强度。在偏光片贴合到液晶面板之前,保护压敏胶层不受损伤,避免产生贴合气泡。

[0048] 本发明实施例提供一种偏光片,如图4-6所示,偏光片100包括层叠设置的两个支撑层40、以及设置在两个支撑层40之间的偏光层10,偏光片100用于贴附在液晶面板的表面,偏光片100分为第一区01和第二区02;两个支撑层40中的至少一个为残缺支撑层41,残缺支撑层41设置在第一区01,且不设置在第二区02;其中,第一区01的轮廓线包围液晶面板的显示区。

[0049] 需要说明的是,第一,偏光层10和两层支撑层40的材料可以为现有技术中偏光片常用的材料。例如,偏光层10采用PVA膜,支撑层40为TAC膜。

[0050] 第二,此处的液晶面板可以是液晶显示面板,也可以不同于液晶显示面板,即不包括液晶显示面板中的彩膜层,此时,液晶面板只起到光阀的作用。

[0051] 第三,残缺支撑层41的材料与支撑层40的材料相同,只是支撑层40覆盖了偏光层10的整个表面,而残缺支撑层41仅仅覆盖了偏光层10位于第一区01的部分,偏光层10位于第二区02的表面没有被覆盖。

[0052] 其中,如图4所示,两个支撑层40中只有一个支撑层是残缺支撑层41,残缺支撑层41可以是设置在偏光层10靠近液晶面板的表面,也可以设置在偏光层10远离液晶面板的表面。如图5所示,两个支撑层都为残缺支撑层41。

[0053] 残缺支撑层41的尺寸只是相比偏光层10的尺寸较小,但具体的尺寸需要依据具体的产品来决定。

[0054] 第四,液晶面板的显示区是指,液晶面板的有效区域(Active Area,A-A区)。如图6所示,第一区01的轮廓线包围液晶面板的显示区是指,当偏光片100贴合在液晶面板上后,从俯视图上来看,偏光片100的第一区01覆盖液晶面板的显示区。两个区的范围可以一样大,也可以是偏光片100的第一区01的范围大于液晶面板的显示区的范围。

[0055] 其中,偏光片100上第一区01以外的部分为第二区02,如图4所示,第二区02位于第一区01的一侧,也可以如图5所示,第二区02位于第一区01的两侧,当然,也可以是第二区02设置在所述第一区01的外围,或者其他划分方式。

[0056] 本发明实施例提供一种偏光片100,通过在偏光片100中设置残缺支撑层41,当偏光片100与液晶面板贴合后,在偏光层10位于第二区02的表面上设置有导热层,导热层的导热系数比残缺支撑层41的导热系数大,因此偏光层10在UV光的照射下产生的热量可以很快的经导热层传出去,从而可以很好的避免因偏光层10温度升高导致偏光层10变形,进而导致偏光片100漏光的问题。

[0057] 为了便于偏光片100的制备,并且不改变现有的制备工艺,本发明实施例优选的,如图6所示,第二区02位于第一区01的两侧。

[0058] 通过使第二区02位于第一区01的两侧,还可以避免偏光片100在成卷时因膜层不平整导致偏光层10上形成划痕,影响偏光效果。

[0059] 如图4和图5所示,偏光片100还包括设置在一个残缺支撑层41表面的压敏胶层50。

- [0060] 此处,压敏胶层50中可以掺杂透明导热材料。
- [0061] 其中,本领域技术人员应该明白,压敏胶层50是偏光片100贴合在液晶面板上的胶材,因此,当偏光片100与液晶面板贴合时,设置有压敏胶层50的一侧靠近液晶面板的表面设置。
- [0062] 可选的,残缺支撑层41的材料中掺杂有透明导热材料。
- [0063] 可选的,偏光层10的材料中掺杂有透明导热材料。
- [0064] 可选的,残缺支撑层41和偏光层10的材料中均掺杂有透明导热材料。
- [0065] 以上,覆盖整个偏光层10的支撑层40中不掺杂透明导热材料。
- [0066] 其中,透明导热材料例如可以是纳米石墨烯。
- [0067] 此处,透明导热材料具有高导热且透明的特点,通过在残缺支撑层41和/或偏光层10的材料中均掺杂透明导热材料,在不影响UV光通过率的前提下,可以迅速将热量导走,可以进一步避免偏光层10温度升高。
- [0068] 基于上述,如图7所示,优选的,所述偏光片还包括设置在第二区02的导热层60,导热层60设置在偏光层10未被残缺支撑层41覆盖的表面上;导热层60的导热系数比残缺支撑层41的导热系数大。
- [0069] 也就是说,偏光片100中的两个支撑层40都是残缺支撑层41时,偏光层10两侧均设置有导热层60,若两个支撑层40中只有一个是残缺支撑层41时,导热层60只设置在残缺支撑层41所在侧。
- [0070] 其中,不对导热层60的厚度和材料进行限定,示例的,导热层60可以为金箔,导热层60的厚度以使偏光片100平整化为目标。
- [0071] 导热层60的导热系数比残缺支撑层41的导热系数大,是指导热层60的导热能力比残缺支撑层41的导热能力强。
- [0072] 本发明实施例提供的偏光片100包括导热层60,可以使偏光片100适用于现有技术中的显示面板,提高偏光片100的适用范围。
- [0073] 本发明实施例提供的偏光片100还包括设置在压敏胶层50表面的剥离膜,当压敏胶层50所在侧设置有导热层60时,剥离膜可以覆盖导热层60,也可以不覆盖导热层60。
- [0074] 当然,为了提高偏光片100的透过率,偏光片100中还可以包括半透膜。为了提高偏光片100的反射效果,偏光片100中还可以包括反射膜。
- [0075] 本发明实施例还提供一种液晶装置,如图8所示,包括液晶面板200,液晶装置还包括贴附在液晶面板200表面上的偏光片100(此处的偏光片是上述偏光片中未包括导热层60的偏光片)以及设置在第二区02的导热层60,偏光片100中靠近液晶面板200的表面的支撑层40为残缺支撑层41,导热层60的相对两侧分别与液晶面板200的表面和偏光层10未被残缺支撑层41覆盖的表面接触。其中,导热层60的导热系数比残缺支撑层41的导热系数大。
- [0076] 其中,导热层60设置在第二区02,是指导热层60设置在液晶面板200上,但是设置的区域与偏光片100的第二区02对应。当然,导热层60也可以如图8所示,从第二区02延伸出来。
- [0077] 导热层60设置在液晶面板200的表面,因此导热层60的一个表面与液晶面板200的表面,偏光片100与液晶面板200贴合后,导热层60的另一侧与偏光片100中的偏光层10接触。

[0078] 本发明实施例还提供一种液晶装置,如图9所示,包括液晶面板200,液晶装置还包括贴附在液晶面板200表面上的偏光片100(此处的偏光片是上述偏光片中未包括导热层60的偏光片)以及设置在第二区02的导热层60,偏光片100中远离液晶面板200的表面的支撑层40为残缺支撑层41,导热层60设置在偏光层10远离液晶面板200一侧,其中,导热层60的导热系数比残缺支撑层41的导热系数大。

[0079] 其中,本领域技术人员应该明白,在制备过程中,残缺支撑层41远离偏光层10的表面上还设置有保护层。本发明中的导热层60是在偏光片100贴合在液晶面板200上之后再贴合上去的,因此,导热层60设置在偏光层10远离液晶面板200一侧,但导热层60与偏光层10并非直接接触。

[0080] 本发明实施例还提供一种液晶装置,如图10所示,包括液晶面板200,液晶装置还包括贴附在液晶面板200表面上的偏光片100(此处的偏光片是上述偏光片中未包括导热层60的偏光片)以及设置在第二区02的导热层60,偏光片100中靠近液晶面板200的表面的支撑层40为残缺支撑层41,导热层60的相对两侧分别与液晶面板200的表面和偏光层10未被残缺支撑层41覆盖的表面接触;偏光片100中远离液晶面板200的表面的支撑层40也为残缺支撑层41,导热层60设置在偏光层10远离液晶面板200一侧;其中,导热层60的导热系数比残缺支撑层41的导热系数大。

[0081] 其中,位于同一侧的两个导热层60可以接触,也可以不接触。

[0082] 其中,导热层60的材料例如可以是金箔,将金箔铺设在液晶面板200和/或偏光片100的表面并压实。

[0083] 本发明实施例提供的液晶装置包括上述偏光片100,其有益效果与上述偏光片100的有益效果相同,此处不再赘述。

[0084] 液晶面板中上偏光片和下偏光片的结构可以相同。

[0085] 为了提高导热层60的热传导效果,保持偏光片100的低温,本发明实施例优选的,所述液晶装置还包括与导热层60连接的降温结构,降温结构用于对导热层60进行降温。

[0086] 其中,降温结构例如可以是水槽等结构,不对降温结构在液晶装置中的具体位置进行限定,与导热层60连接即可。

[0087] 本发明实施例还提供一种偏光片的制备方法,偏光片100包括层叠设置的两个支撑层40、以及设置在两个支撑层40之间的偏光层10,偏光片100用于贴附在液晶面板200的表面,偏光片100分为第一区01和第二区02。

[0088] 所述方法包括:

[0089] 将两个支撑层40分别贴合在偏光层10相对的两个表面。

[0090] 两个支撑层40中的至少一个为残缺支撑层41,残缺支撑层41设置在第一区01,且不设置在第二区02。

[0091] 其中,第一区01的轮廓线包围液晶面板200的显示区。

[0092] 本发明实施例提供的偏光片的制备方法制备出的偏光片的有益效果与上述偏光片的有益效果相同,此处不再赘述。

[0093] 将两个支撑层40分别贴合在偏光层10相对的两个表面,具体的,如图11所示,具体包括:

[0094] 将偏光层10和两个支撑层40分别放卷。

[0095] 使两个支撑层40分别贴合在偏光层10相对的两个表面。

[0096] 对贴合后的膜层收卷,形成偏光片原片卷。

[0097] 此处的两个支撑层40可能是上层支撑层和下层支撑层的宽度相同,均小于偏光层10的宽度。或者是上层支撑层的宽度小于偏光层10的宽度,下层支撑层的宽度等于偏光层10的宽度。或者是下层支撑层的宽度小于偏光层10的宽度,上层支撑层的宽度等于偏光层10的宽度。

[0098] 也就是说,本发明提供的偏光片的制备方法,在制备过程中,除了支撑层40的宽度与现有技术不同外,其他工艺与现有技术相同,可以避免因工艺变化导致制备成本升高。

[0099] 进一步的,如图11所示,形成偏光层10包括:

[0100] 将偏光层基材膜层放入添加有透明导热材料和二色性材料的溶液中,使偏光层基材膜层吸附上透明导热材料和二色性材料,形成偏光层10。

[0101] 也就是说,与现有技术相比,仅仅只是在含有二色性材料的溶液中添加有透明导热材料,使偏光层基材膜层吸附上透明导热材料和二色性材料,以增加偏光层10的热传导性能。

[0102] 如图12所示,形成残缺支撑层41包括:

[0103] 将碱处理后的残缺支撑层基材膜层放入添加有透明导热材料和酸性材料的溶液中,对残缺支撑层基材膜层进行酸碱中和并使残缺支撑层基材膜层吸附上透明导热材料,形成残缺支撑层41。

[0104] 也就是说,本发明中形成热传导性能较好的残缺支撑层41的步骤与现有技术相比,仅仅只是在酸碱中和槽中增加透明导热材料即可。

[0105] 形成剥离膜的步骤,如图13所示,残缺支撑层41靠近液晶面板200一侧,制备偏光片100时,向残缺支撑层41上采用丝网印刷等工艺印刷压敏胶,以确保偏光层10未被残缺支撑层41包覆的区域裸露,收卷后真空干燥环境保存,与现有技术相同。

[0106] 形成反射层、半透膜层的步骤也与现有技术相同,此处不再赘述。

[0107] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

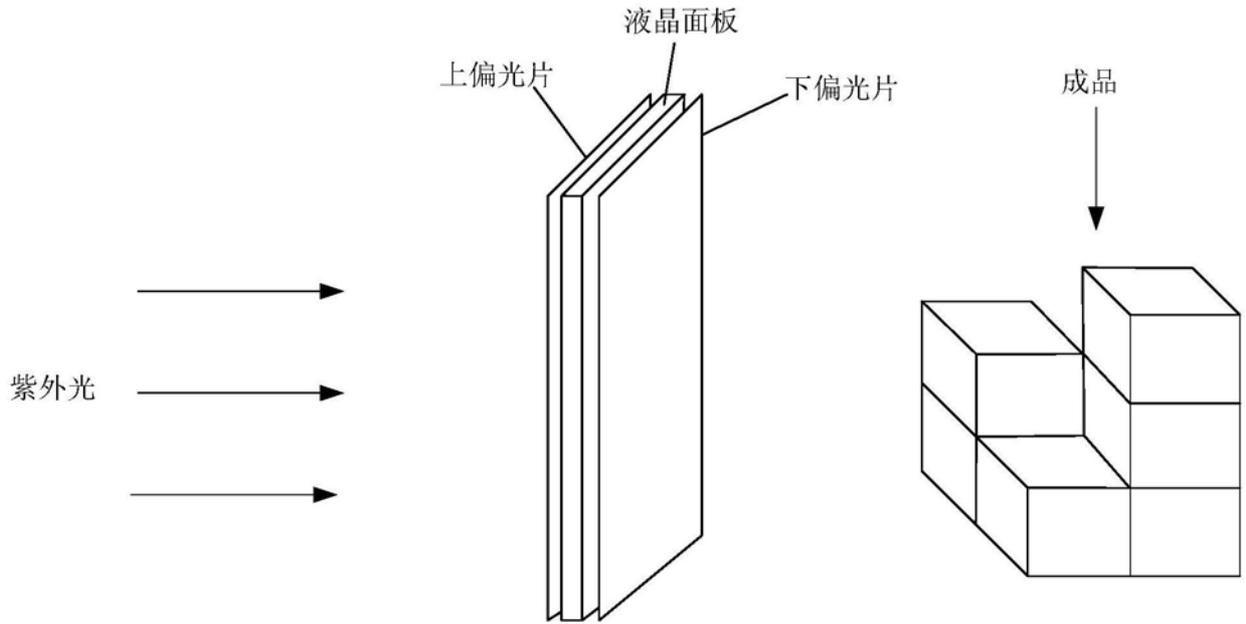


图1

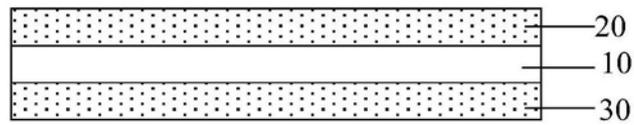


图2

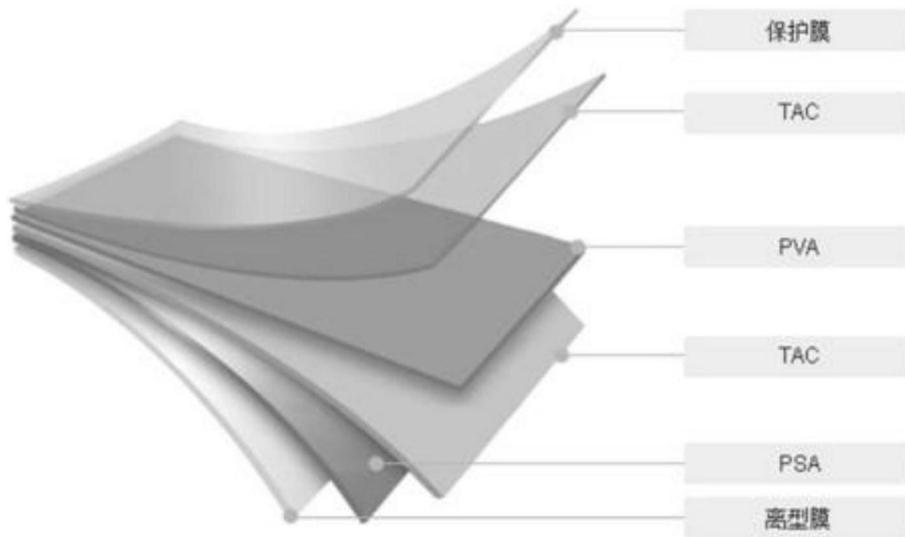


图3

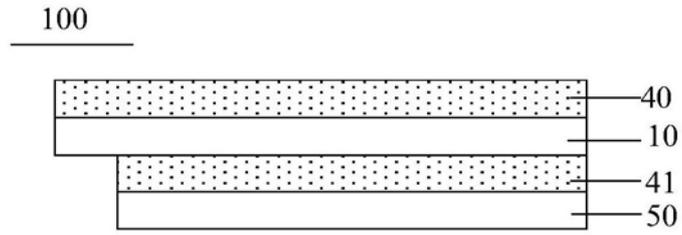


图4

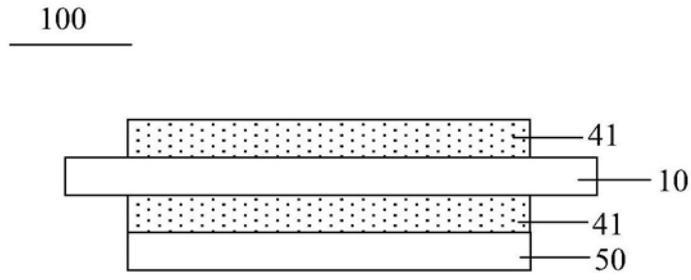


图5

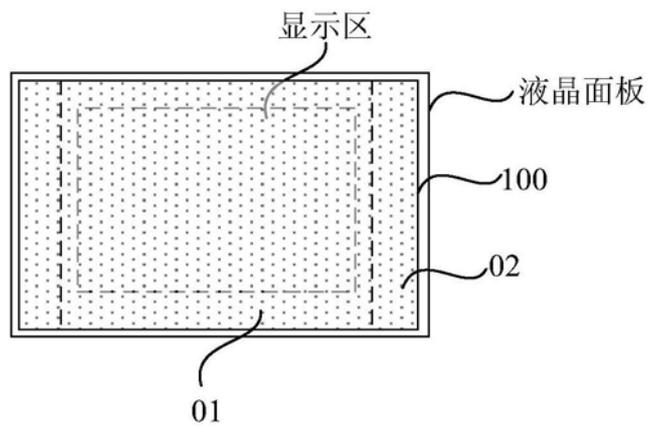


图6

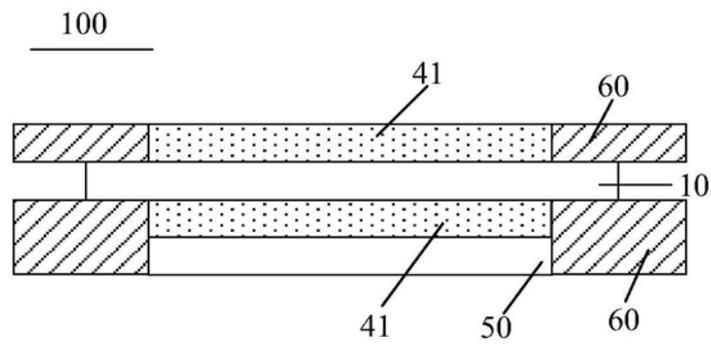


图7

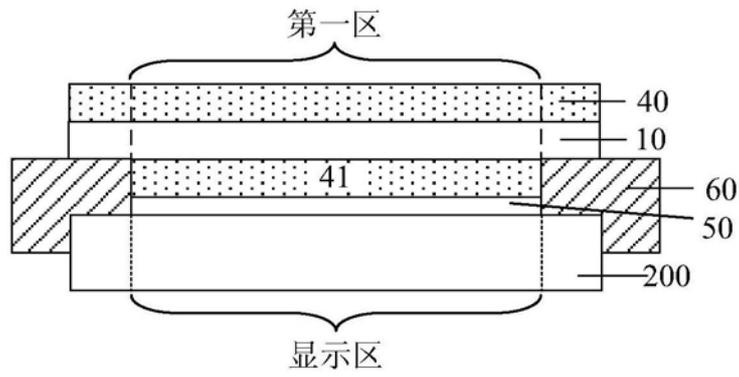


图8

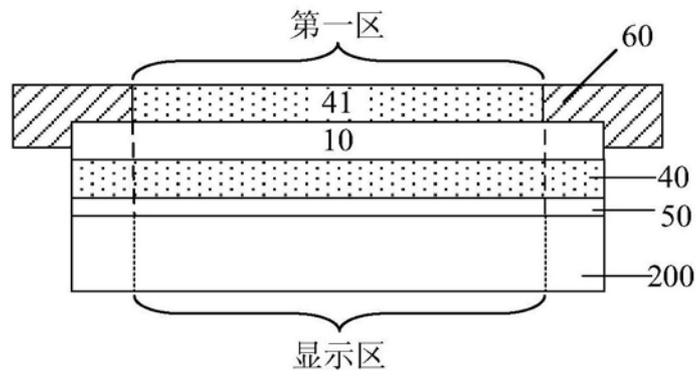


图9

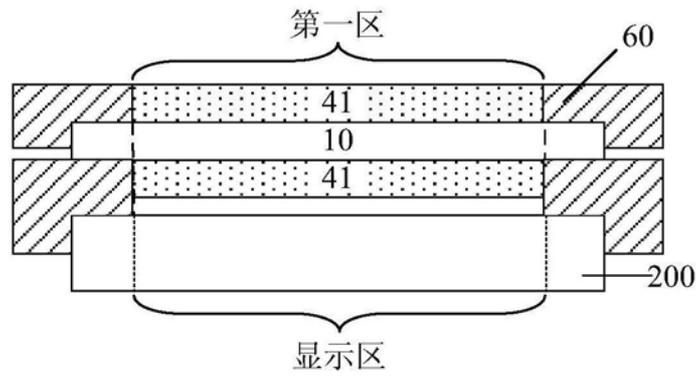


图10

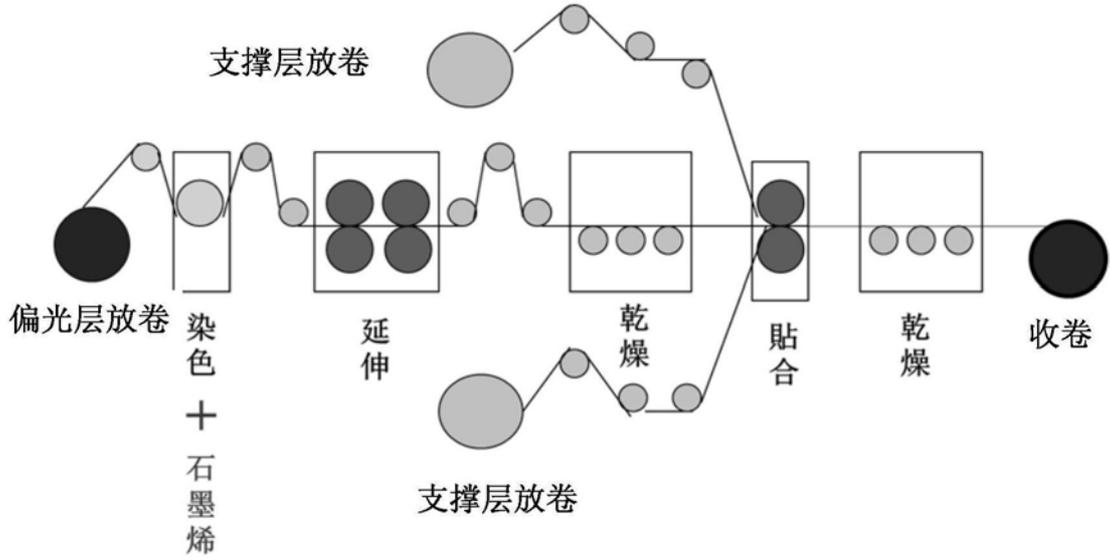


图11

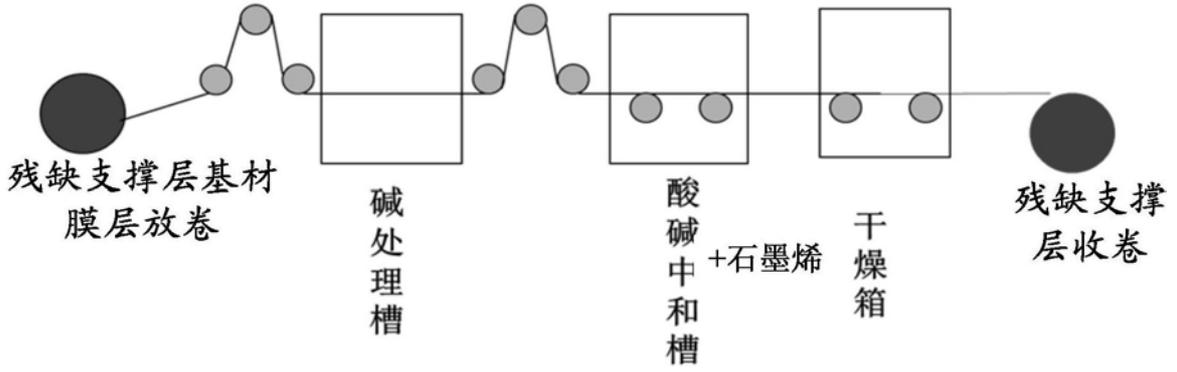


图12

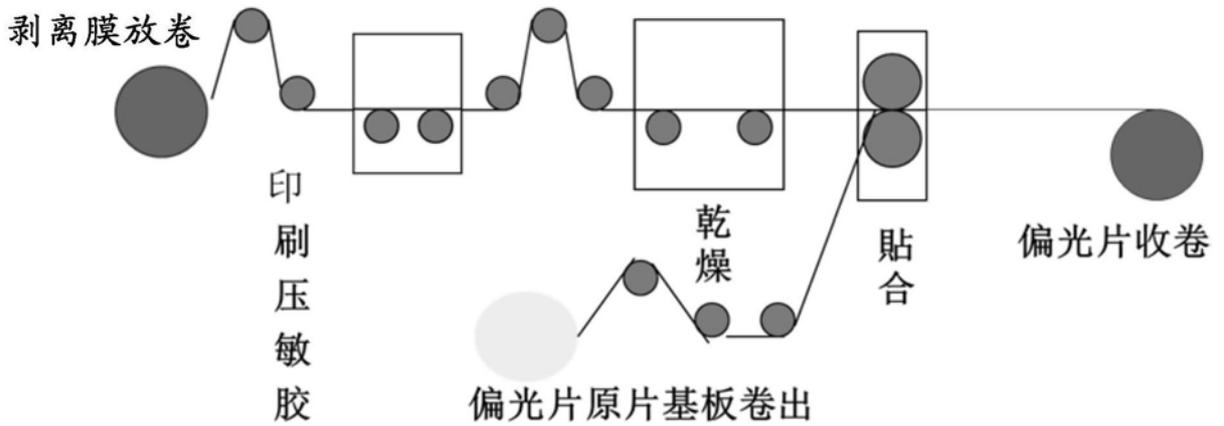


图13

专利名称(译)	一种偏光片及其制备方法、液晶面板		
公开(公告)号	CN108287425A	公开(公告)日	2018-07-17
申请号	CN201810093887.1	申请日	2018-01-31
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	李鸿鹏		
发明人	李鸿鹏		
IPC分类号	G02F1/1333 G03F7/20		
CPC分类号	G02F1/1333 G03F7/7055		
代理人(译)	申健		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种偏光片及其制备方法、液晶面板，涉及立体印刷技术领域，可改善现有技术中因UV光等原因使得偏光层温度升高导致偏光层变形，进而导致偏光片漏光的问题。所述偏光片包括层叠设置的两个支撑层、以及设置在两个所述支撑层之间的偏光层，所述偏光片用于贴附在液晶面板的表面，所述偏光片分为第一区和第二区；两个所述支撑层中的至少一个为残缺支撑层，所述残缺支撑层设置在所述第一区，且不设置在所述第二区；其中，所述第一区的轮廓线包围所述液晶面板的显示区。

