



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104166274 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201410351368. 2

(22) 申请日 2014. 07. 22

(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 成都京东方光电科技有限公司

(72) 发明人 杨发禄

(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 1/1337(2006. 01)

C09K 19/56(2006. 01)

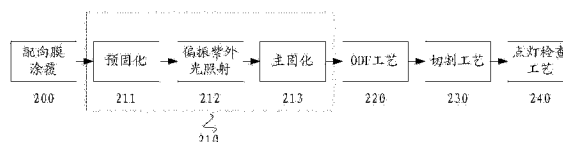
权利要求书3页 说明书9页 附图1页

(54) 发明名称

光配向膜及其制备方法、液晶显示基板和装置

(57) 摘要

本发明实施例提供了一种光配向膜及其制备方法、液晶显示基板和装置,属于液晶显示领域,以提高液晶显示装置的显示效果。所述光配向膜的制备方法,包括:在基板上涂覆光配向材料膜层;对涂覆的所述光配向材料膜层进行预固化;对预固化后的所述光配向材料膜层用线偏振光照射,以形成具有配向功能的光配向材料膜层;对所述具有配向功能的光配向材料膜层进行主固化,在所述具有配向功能的光配向材料膜层发生固化反应的同时清除所述固化反应生成的反应副产物,得到所述光配向膜。本发明可用于光配向膜的生产中。



1. 一种光配向膜的制备方法,其特征在于,包括:

在基板上涂覆光配向材料膜层;

对涂覆的所述光配向材料膜层进行预固化;

对预固化后的所述光配向材料膜层用线偏振光照射,以形成具有配向功能的光配向材料膜层;

对所述具有配向功能的光配向材料膜层进行主固化,在所述具有配向功能的光配向材料膜层发生固化反应的同时清除所述固化反应生成的反应副产物,得到所述光配向膜。

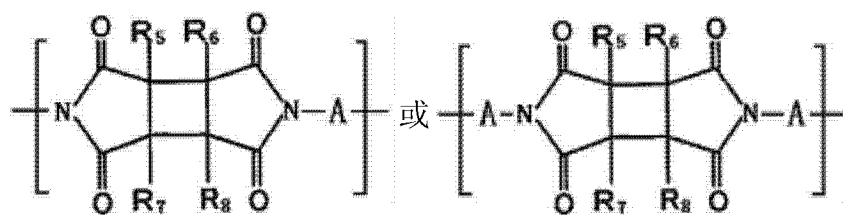
2. 根据权利要求1所述的制备方法,其特征在于,在所述得到所述光配向膜之后,还包括对所述光配向膜进行清洗,以进一步清除所述光配向膜中残留的反应副产物。

3. 根据权利要求1所述的制备方法,其特征在于,所述方法在所述形成具有配向功能的光配向材料膜层后进一步包括:

对所述具有配向功能的光配向材料膜层进行清洗,以清除在偏振光照射时形成的配向副产物;

对所述具有配向功能的光配向材料膜层进行主固化,在所述具有配向功能的光配向材料膜层发生固化反应的同时进一步清除所述固化反应生成的反应副产物。

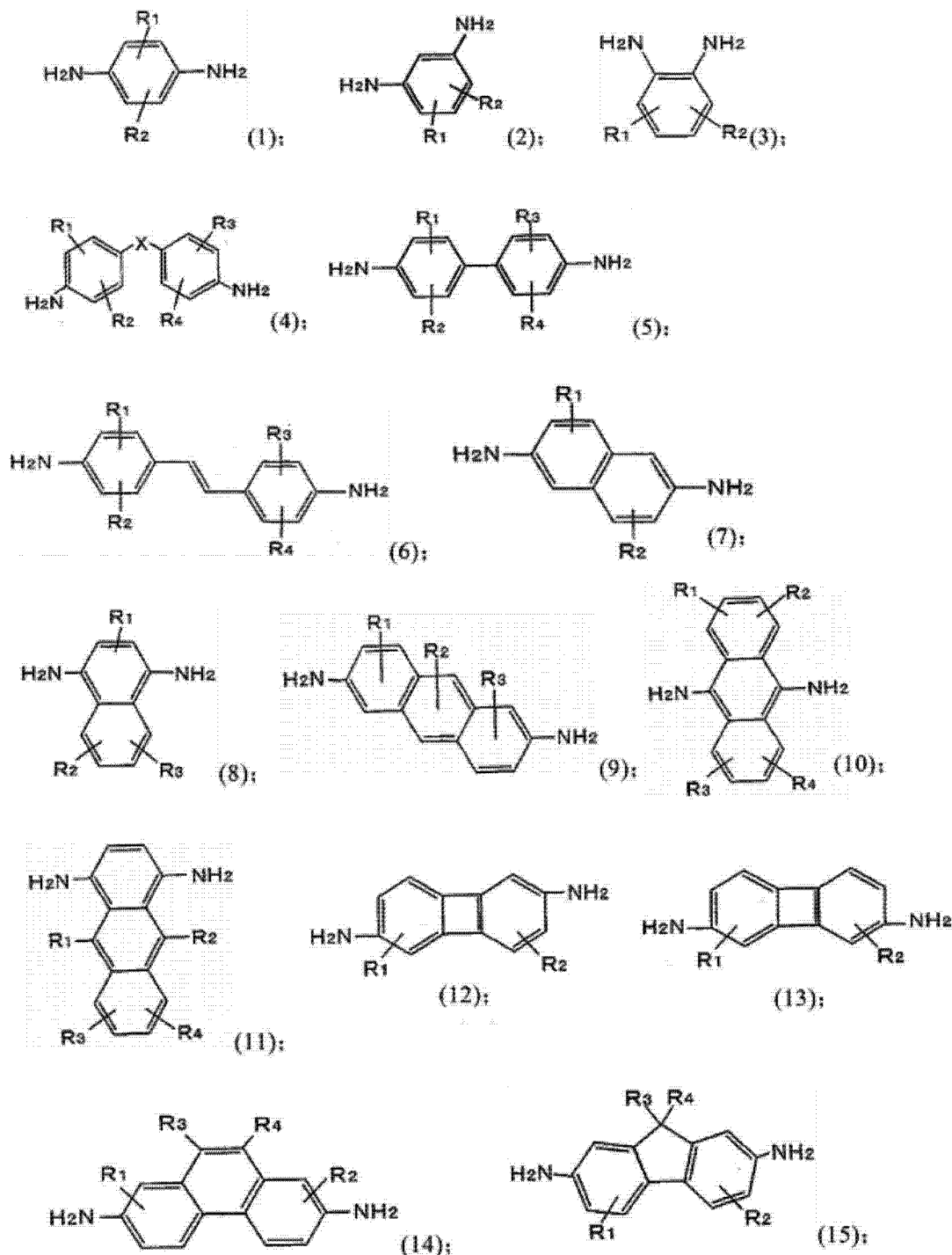
4. 根据权利要求1所述的制备方法,其特征在于,所述光配向材料为由芳香族二胺与环丁烷四酸二酐及其衍生物反应生成的聚酰亚胺,其中,所述聚酰亚胺的重复单元具有如下结构:



其中,A 为所述芳香族二胺中的芳香族基团,R₅、R₆、R₇、R₈ 均为甲基。

5. 根据权利要求4所述的制备方法,其特征在于,

所述芳香族二胺选自通式(1)-(15)中的至少一种:



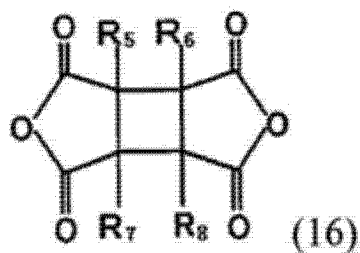
其中, R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 独立的选自 H、F、C1 ~ C6 烷基、C1 ~ C6 烷氧基、乙烯基或乙炔基中的一种;

其中, 所述乙烯基结构式为 $-(CH_2)_m-CH=CH_2$, m 为 0、1 或 2,

所述乙炔基结构式为 $-(CH_2)_n-CH\equiv CH$, n 为 0、1 或 2,

通式 (4) 中的 X 为选自 -S-、-CO-、-NH- 中任意一种的结合基。

6. 根据权利要求 4 所述的制备方法, 其特征在于, 所述环丁烷四酸二酐及其衍生物的通式 (16) 如下:



其中, R_5 、 R_6 、 R_7 、 R_8 独立的选自 H、F、C1 ~ C6 烷基、C1 ~ C6 烷氧基。

7. 根据权利要求 1 所述的制备方法, 其特征在于, 所述光配向膜包含光降解型配向膜、光异构型配向膜、光聚合型配向膜中的一种或多种。

8. 根据权利要求 1 所述的制备方法, 其特征在于, 所述进行预固化的步骤温度为 50-120℃, 时间为 0.5-10 分钟。

9. 根据权利要求 1 所述的制备方法, 其特征在于, 所述进行主固化的步骤温度为 180-300℃, 时间为 5 分钟-2 小时。

10. 根据权利要求 1 所述的制备方法, 其特征在于, 所述线偏振光的波长选自 254nm、313nm 和 365nm 中的一种或几种的组合。

11. 根据权利要求 2 或 3 所述的制备方法, 其特征在于, 所述清洗采用超声波清洗、大气压等离子清洗、浸泡清洗、喷淋清洗中的一种或多种清洗方法。

12. 根据权利要求 2 或 3 所述的制备方法, 其特征在于, 所述清洗所使用的清洗剂包括臭氧水溶液、氟气水溶液、氯气水溶液、溴气水溶液、碘水溶液、过氧化氢、水、乙醇、异丙醇、乳酸乙酯、丙二醇甲醚醋酸酯中的一种或多种。

13. 一种根据权利要求 1-12 任一项所述的光配向膜的制备方法制备得到的光配向膜。

14. 一种液晶显示基板, 其特征在于, 包括根据权利要求 1-12 任一项所述的光配向膜的制备方法制备得到的光配向膜。

15. 一种液晶显示装置, 其特征在于, 包括权利要求 14 所述的液晶显示基板。

光配向膜及其制备方法、液晶显示基板和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示领域,尤其涉及一种光配向膜及其制备方法、液晶显示基板和装置。

背景技术

[0002] 薄膜晶体管液晶显示 (Thin Film Transistor Liquid Crystal Display, TFT-LCD) 技术已经成为目前液晶显示的主流技术。在 TFT-LCD 的生产中,液晶分子的配向技术非常重要。目前在 TFT LCD 生产中最为广泛运用的配向技术是磨擦配向 (Rubbing alignment) 法,其可以提供液晶分子较强的配向能力,但在磨刷的过程中,利用摩擦布接触式的摩擦往往会产生静电和颗粒 (particle) 的污染,不但会造成液晶元件的损坏,还会带来各种各样的 MURA 等画质不良问题。

[0003] 为了改善 LCD 的画面品质和良率,很多厂家在尝试使用光配向技术对液晶进行配向。图 1 为目前的光配向工艺流程图,步骤 100 为配向膜的涂覆工艺,步骤 110 为配向膜的固化和配向系统,即将步骤 100 之后的基板继续预固化工艺 (步骤 111),在对配向膜的溶剂进行加热挥发后,进行主固化工艺 (步骤 112),在彻底固化配向膜后,对预固化的基板进行偏振紫外光的照射 (步骤 113),在对配向膜进行配向后,对配向后的配向膜进行 2 次固化 (步骤 114),清除配向膜光反应后的杂质。

[0004] 但是以上工艺技术中至少存在如下问题:在对配向膜进行主固化后,部分的反应副产物 (尤其是分子量较大的副产物) 不能通过加热挥发或转变的方式被去除,即在加热后仍可能有分解产物残存;而且,即使反应产物发生转变,也不能保证其最终的反应产物就对液晶分子的取向完全不产生任何影响。所以,在现有的光配向膜中仍可能会残存有影响液晶分子取向的杂质,从而导致液晶显示装置出现对比度低、漏光、残像等不良。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种光配向膜及其制备方法、液晶显示基板和装置,以提高液晶显示装置的显示效果。

[0006] 为达到上述目的,本发明的实施例采用如下技术方案:

[0007] 本发明的一方面提供了一种光配向膜的制备方法,包括:

[0008] 在基板上涂覆光配向材料膜层;

[0009] 对涂覆的所述光配向材料膜层进行预固化;

[0010] 对预固化后的所述光配向材料膜层用线偏振光照射,以形成具有配向功能的所述光配向材料膜层用线偏振光照射;

[0011] 对所述具有配向功能的光配向材料膜层进行主固化,在所述具有配向功能的光配向材料膜层发生固化反应的同时清除所述固化反应生成的反应副产物,得到所述光配向膜。

[0012] 可选的,在所述得到所述光配向膜之后,还包括

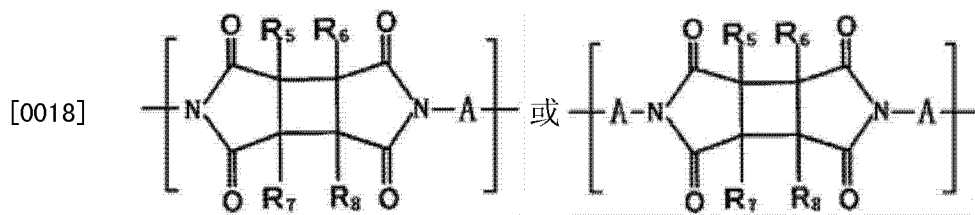
[0013] 对所述光配向膜进行清洗,以进一步清除所述光配向膜中残留的反应副产物。

[0014] 可选的,所述方法在所述形成具有配向功能的光配向材料膜层后进一步包括:

[0015] 对所述具有配向功能的光配向材料膜层进行清洗,以清除在偏振光照射时形成的配向副产物;

[0016] 对所述具有配向功能的光配向材料膜层进行主固化,在所述具有配向功能的光配向材料膜层发生固化反应的同时进一步清除所述固化反应生成的反应副产物。

[0017] 可选的,所述光配向材料为由芳香族二胺与环丁烷四酸二酐及其衍生物反应生成的聚酰亚胺,其中,所述聚酰亚胺的重复单元具有如下结构:

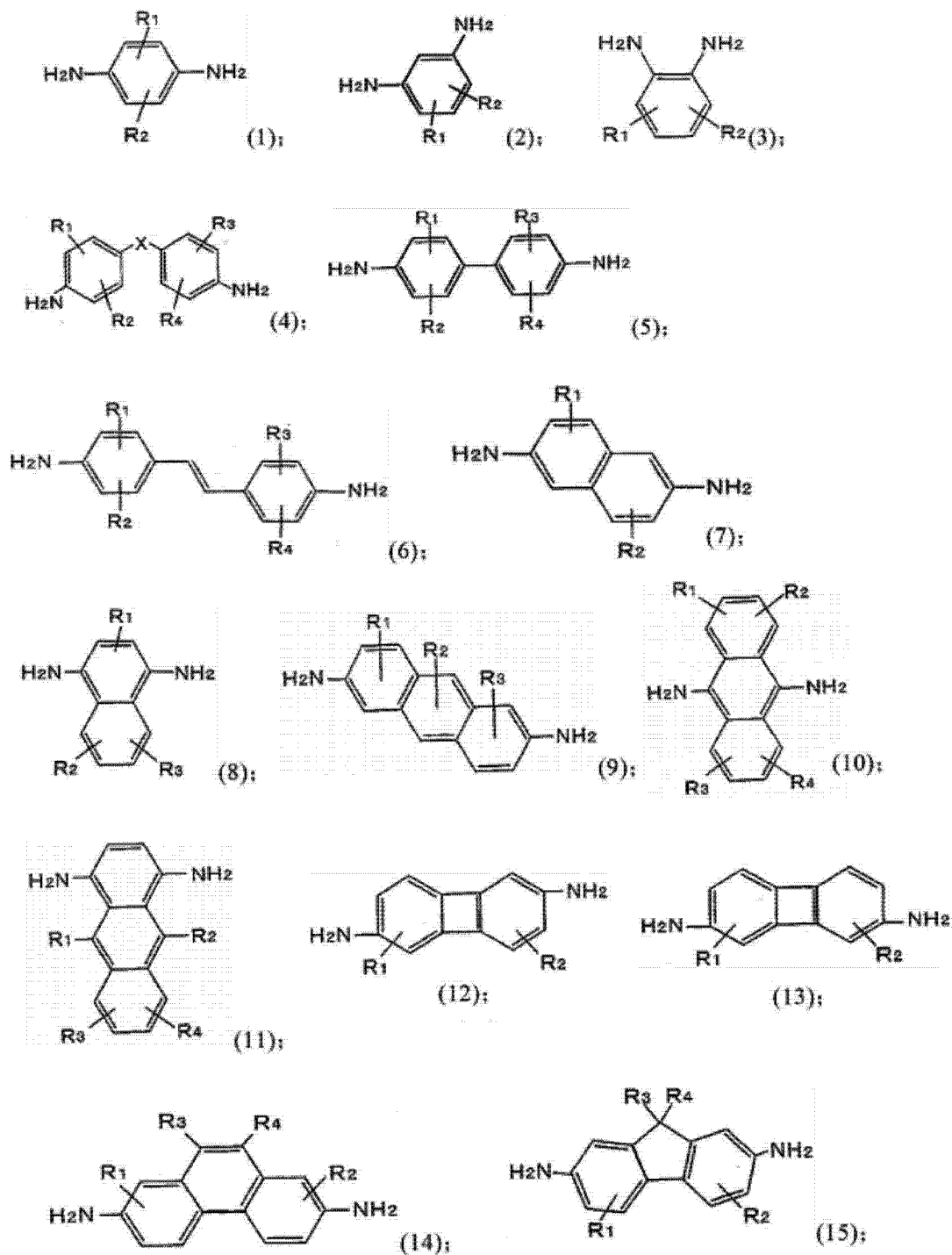


[0019] 其中,A 为所述芳香族二胺中的芳香族基团, R_5 、 R_6 、 R_7 、 R_8 均为甲基。

[0020] 进一步的,

[0021] 所述芳香族二胺选自通式 (1)-(15) 中的至少一种:

[0022]



[0023] 其中, R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 独立的选自 H、F、C1 ~ C6 烷基、C1 ~ C6 烷氧基、乙烯基或乙炔基中的一种;

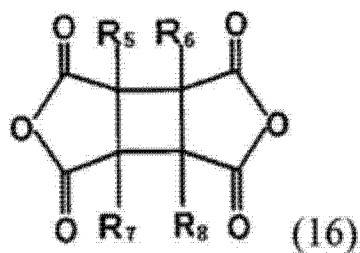
[0024] 其中, 所述乙烯基结构式为 $-(CH_2)_m-CH=CH_2$, m 为 0、1 或 2,

[0025] 所述乙炔基结构式为 $-(CH_2)_n-CH\equiv CH$, n 为 0、1 或 2,

[0026] 通式 (4) 中的 X 为选自 $-S-$ 、 $-CO-$ 、 $-NH-$ 中任意一种的结合基。

[0027] 可选的, 所述环丁烷四酸二酐及其衍生物的通式 (16) 如下:

[0028]



[0029] 其中, R_5 、 R_6 、 R_7 、 R_8 独立的选自 H、F、C1 ~ C6 烷基、C1 ~ C6 烷氧基。

[0030] 可选的, 所述光配向膜包含光降解型配向膜、光异构型配向膜、光聚合型配向膜中的一种或多种

[0031] 优选的, 所述进行预固化的步骤温度为 50-120℃, 时间为 0.5-10 分钟。

[0032] 优选的, 所述进行主固化的步骤温度为 180-300℃, 时间为 5 分钟-2 小时。

[0033] 优选的, 所述线偏振光的照射波长选自 254nm、313nm 和 365nm 中的一种或几种的组合。

[0034] 可选的, 所述清洗采用超声波清洗、大气压等离子清洗、浸泡清洗、喷淋清洗中的一种或多种清洗方法。

[0035] 可选的, 所述清洗所使用的清洗剂包括臭氧水溶液、氟气水溶液、氯气水溶液、溴气水溶液、碘水溶液、过氧化氢、水、乙醇、异丙醇、乳酸乙酯、丙二醇甲醚醋酸酯中的一种或多种。

[0036] 本发明的再一方面提供了一种根据上述技术方案制备得到的光配向膜。

[0037] 本发明的又一方面提供了一种液晶显示基板, 包括根据上述技术方案制备得到的光配向膜。

[0038] 本发明的又一方面提供了一种液晶显示装置, 包括上述技术方案所提供的液晶显示基板。

[0039] 本发明实施例提供了一种光配向膜及其制备方法、液晶显示基板和装置。在本发明的光配向膜制备方法中, 在预固化工艺后, 是先对光配向材料膜层进行偏振紫外光照射再进行主固化工艺的。这样, 在偏振紫外光照射后形成的具有柔性结构的小分子副产物就可有效的在主固化工艺中被除去, 这不但可增加配向膜的各向异性, 提高配向膜的配向性, 还可以有效的去除反应副产物, 减少光配向膜中杂质的存在, 从而提高液晶显示装置的显示效果, 还可以减少节拍时间。

附图说明

[0040] 图 1 为现有技术中光配向膜制备方法的工艺流程图；

[0041] 图 2 为本发明实施例提供的光配向膜制备方法的工艺流程图；

[0042] 图 3 为本发明实施例提供的再一光配向膜制备方法的工艺流程图；

[0043] 图 4 为本发明实施例提供的又一光配向膜制备方法的工艺流程图。

具体实施方式

[0044] 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。

[0045] 下面结合附图对本发明实施例提供的光配向膜及其制备方法、液晶显示基板和装置进行详细描述。

[0046] 图2为本发明实施例提供的光配向膜制备方法的工艺流程图。如图2所示,本发明实施例提供了一种光配向膜的制备方法,包括:

[0047] 在基板上涂覆光配向材料膜层;

[0048] 在本步骤中,首先在基板上涂覆一层光配向材料膜层,以为制备得到具有配向功能的光配向膜做准备。

[0049] 对涂覆的所述光配向材料膜层进行预固化;

[0050] 在本步骤中,对涂覆的所述光配向材料膜层进行预固化,预固化的目的是为了使得部分的光配向材料进行反应,可较好地固定在所述基板上。可选的,所述进行预固化步骤的温度为 $50 \sim 120^{\circ}\text{C}$,时间为0.5-10分钟。进一步优选的,所述进行预固化步骤的温度为 $60 \sim 100^{\circ}\text{C}$,时间为3-7分钟。可以理解的是,本领域技术人员可根据实际的反应情况在上述范围内确定具体的预固化条件的温度和时间。

[0051] 对预固化后的所述光配向材料膜层用线偏振光照射,以形成具有配向功能的光配向材料膜层;

[0052] 在本步骤中,对预固化后的所述光配向材料膜层首先用线偏振光进行照射,在照射后,可使所述光配向材料成为具有柔性结构的光感应单元,这种具有柔性结构的光感应单元在偏振光照射中进行配向的同时,还在照射中生成具有柔性结构的小分子副产物。可选的,所述线偏振光的照射波长选自254nm、313nm和365nm中的一种或几种的组合。其中,这三种照射波长均可用于取向,但在254nm下主要用于所述光配向材料在降解过程中取向,在313nm下主要用于所述光配向材料在异构过程中取向,在365nm下主要用于所述光配向材料在聚合过程中取向。可以理解的是,本领域技术人员可根据实际情况来具体确定偏振光照射的照射波长和时间。

[0053] 对所述具有配向功能的光配向材料膜层进行主固化,在所述具有配向功能的光配向材料膜层发生固化反应的同时清除所述固化反应生成的反应副产物,得到所述光配向膜。

[0054] 在本步骤中,所述光配向材料在经偏振光照射后形成的具有柔性结构的光感应单元在主固化工艺中可转变为刚性结构。在本步骤中,所述进行主固化步骤的温度为 $180 \sim 300^{\circ}\text{C}$,时间为5分钟~2小时。优选的,所述进行主固化步骤的温度为 $200 \sim 250^{\circ}\text{C}$,时间为30分钟~1小时。在主固化加热条件下,在偏振光照射中形成的具有柔性结构的小分子副产物可被有效去除,从而可增加光配向膜层中的各向异性。可选的,所述光配向膜包含光降解型配向膜、光异构型配向膜、光聚合型配向膜中的一种或多种。可以理解的是,本领域技术人员可根据实际的反应情况在上述范围内确定具体的主固化条件的温度和时间以及光配向膜的类型。

[0055] 本发明实施例提供了一种光配向膜的制备方法,在该制备方法中,在预固化工艺后,是先对光配向材料膜层进行偏振紫外光照射再进行主固化工艺的。这样在偏振紫外光照射后形成的具有柔性结构的小分子副产物就可在主固化工艺中有效地被除去,这不但可

增加配向膜的各向异性,提高配向膜的配向性,还可以有效地减少光配向膜中的杂质,从而提高液晶显示装置的显示效果。

[0056] 在本发明的另一实施例中,在所述得到所述光配向膜之后,还可包括:对所述光配向膜进行清洗,以进一步清除所述光配向膜中残留的反应副产物。在本发明的另一实施例中,如若在主固化工艺中,未能对偏振光照射中形成的具有柔性结构的小分子副产物进行有效去除,还可在主固化工艺后采用清洗方式对其进行清洗,以进一步清除所述光配向膜中残留的反应副产物。在本步骤中,所采用的清洗方式采用超声波清洗、大气压等离子清洗、浸泡清洗、喷淋清洗中的一种或多种清洗方法,以便彻底清除反应副产物。进一步的,在清洗时所使用的清洗剂还可以是臭氧水溶液、氟气水溶液、氯气水溶液、溴气水溶液、碘水溶液、过氧化氢、水、乙醇、异丙醇、乳酸乙酯、丙二醇甲醚醋酸酯中的一种或多种。可以理解的是,在本实施例中,对清洗的方式以及所使用的清洗剂并不做具体限定,本领域技术人员可根据实际情况来具体选择。

[0057] 在本发明的另一实施例中,所述方法在所述形成具有配向功能的光配向材料后,还可进一步包括:

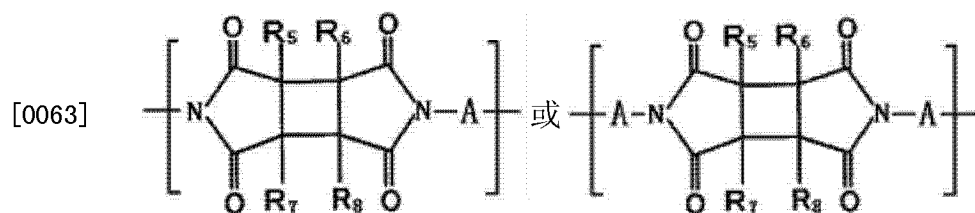
[0058] 对所述具有配向功能的光配向材料膜层进行清洗,以清除在偏振光照射时形成的配向副产物;

[0059] 在本步骤中,由于在偏振光照射过程中形成有具有柔性结构的小分子副产物,在主固化工艺前先对其进行清洗,可有效地降低将其带入到主固化工艺中的可能性,也可进一步有助于减少主固化工艺后制备得到的光配向膜中的副产物的量。

[0060] 对所述具有配向功能的光配向材料膜层进行主固化,在所述具有配向功能的光配向材料膜层发生固化反应的同时进一步清除所述固化反应生成的反应副产物。

[0061] 在本步骤中,对清洗后的具有配向功能的光配向材料膜层进行主固化,就可制备得到光配向膜,同时也可进一步清除上一步骤中未清除完全的副产物。需要说明的是,在本步骤的主固化工艺中,主固化的温度和时间与上述实施例中的主固化的温度和时间一致,此处不再赘述。

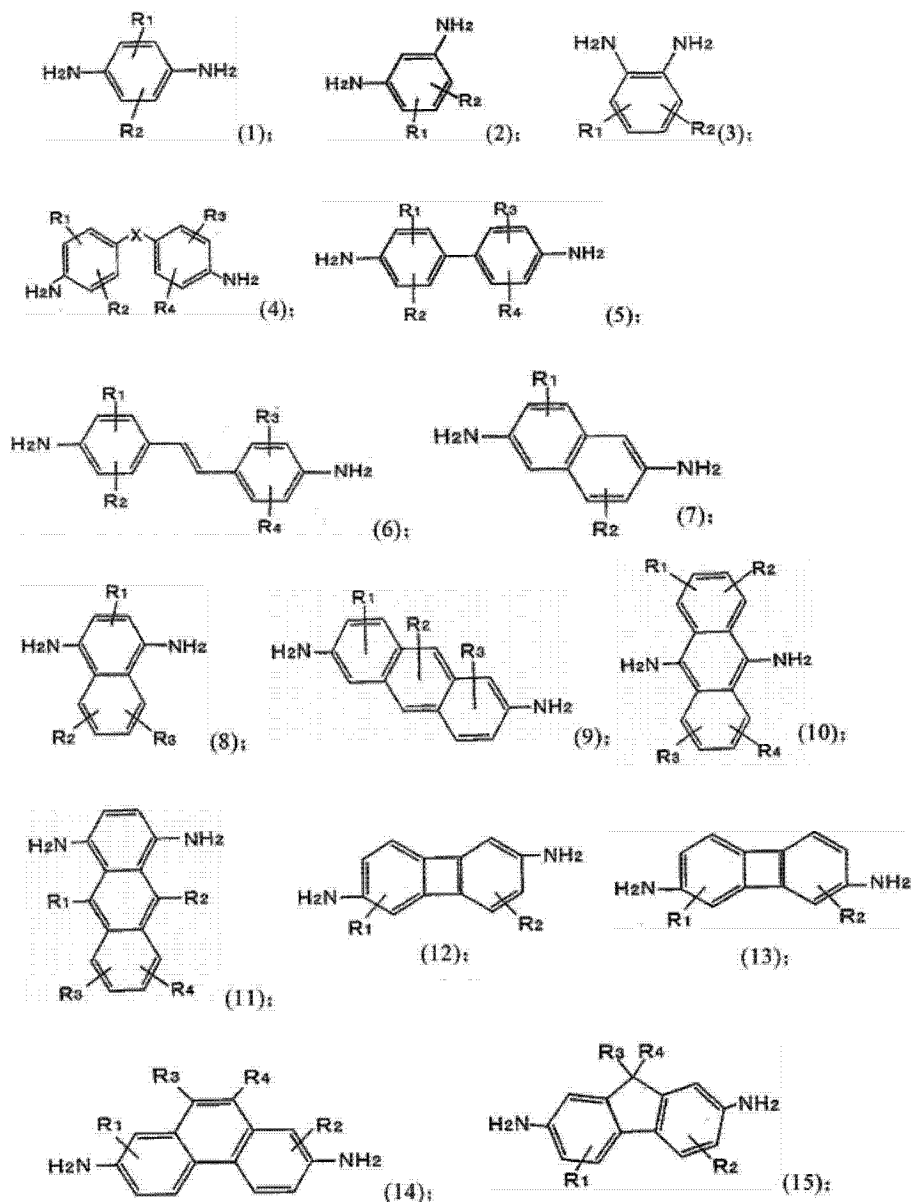
[0062] 在本发明的又一实施例中,所述光配向材料可选自由芳香族二胺与环丁烷四酸二酐及其衍生物反应生成的聚酰亚胺,具有良好的机械性能和热稳定性,其中,所述聚酰亚胺的重复单元具有如下结构:



[0064] 其中,A 为所述芳香族二胺中的芳香族基团, R_5 、 R_6 、 R_7 、 R_8 均为甲基。

[0065] 进一步的,所述芳香族二胺选自通式(1)-(15)中的至少一种:

[0066]



[0067] 其中, R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 独立的选自 H、F、C1 ~ C6 烷基、C1 ~ C6 烷氧基、乙烯基或乙炔基中的一种;

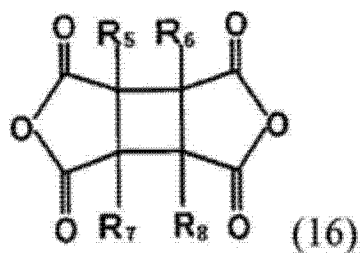
[0068] 其中, 所述乙烯基结构式为 $-(CH_2)_m-CH=CH_2$, m 为 0、1 或 2,

[0069] 所述乙炔基结构式为 $-(CH_2)_n-CH\equiv CH$, n 为 0、1 或 2,

[0070] 通式 (4) 中的 X 为选自 -S-、-CO-、-NH- 中任意一种的结合基。

[0071] 在本发明的另一实施例中, 所述环丁烷四酸二酐及其衍生物还可具有如下的通式 (16):

[0072]



[0073] 其中, R_5 、 R_6 、 R_7 、 R_8 独立的选自 H、F、C1 ~ C6 烷基、C1 ~ C6 烷氧基。

[0074] 本发明另一实施例提供了一种根据上述实施例制备得到的光配向膜。

[0075] 本发明实施例提供了一种光配向膜, 该光配向膜是通过在预固化工序后, 先对光配向材料膜层进行偏振紫外光照射再进行主固化工序形成的。在该配向膜中, 由于在偏振紫外光照射后形成的具有柔性结构的小分子副产物有效地在主固化工序中被除去, 所以得到的光配向膜不仅具有较好的各向异性, 还具有较少的杂质量, 可有效提高液晶显示装置的显示效果。

[0076] 本发明又一实施例提供了一种液晶显示基板, 包括根据上述实施例制备得到的光配向膜。

[0077] 本发明实施例提供了一种液晶显示基板。在该液晶显示基板中包括有通过在预固化工序后, 先对光配向材料膜层进行偏振紫外光照射再进行主固化工序形成的光配向膜, 由于光配向膜中在偏振紫外光照射后形成的具有柔性结构的小分子副产物有效地在主固化工序中被除去, 所以该光配向膜不仅具有良好的各向异性, 还具有较少的杂质量, 在运用到液晶显示基板中时可有效地提高液晶显示装置的显示效果。

[0078] 本发明又一实施例提供了一种液晶显示装置, 包括上述实施例所提供的液晶显示基板。本发明实施例提供了一种液晶显示装置, 由于在液晶显示装置中包括有使用本发明实施例制备的光配向膜的液晶显示基板, 由于光配向膜具有良好的配向性, 且杂质含量少, 所以在运用到液晶显示基板中时可有效地提高液晶显示装置的显示效果, 从而可提高液晶显示装置的显示效果。

[0079] 下面将根据具体实施例对本发明所提供的光配向膜及其制备方法、液晶显示基板和装置进行详细描述。

[0080] 实施例 1

[0081] 如图 2 所示, 在基板上涂覆光配向材料膜层 200; 对涂覆好的膜层在 50℃ 下预固化 30 分钟—211; 对预固化后的所述光配向材料膜层用线偏振光在 254nm 照射, 使部分光配向材料进行反应, 得到所述光配向材料膜层具有配向功能的基板 212; 对进行完以上步骤的基板在 180℃ 下主固化 1 小时, 在固化所述光配向材料膜层的同时, 去除反应形成的副产物 213; 之后依次进行 ODF 工艺 220、切割工艺 230、点灯检查工艺 240, 制备得到光配向膜 1。

[0082] 实施例 2

[0083] 如图 3 所示, 在基板上涂覆光配向材料膜层 300; 对涂覆好的膜层在 100℃ 下预固化 10 分钟—311; 对预固化后的所述光配向材料膜层用线偏振光在 313nm 照射, 使部分光配向材料进行反应, 得到所述光配向材料膜层具有配向功能的基板 312; 对进行完以上步骤的基板在 300℃ 下主固化 30 分钟, 在固化所述光配向材料膜层的同时, 去除反应形成的副产物 313; 对上述基板进行清洗工艺 314; 之后依次进行 ODF 工艺 320、切割工艺 330、点灯检

查工艺 340, 制备得到光配向膜 2。

[0084] 实施例 3

[0085] 如图 4 所示, 在基板上涂覆光配向材料膜层 400 ; 对涂覆好的膜层在 80℃ 下预固化 15 分钟—411 ; 对预固化后的所述光配向材料膜层用线偏振光在 365nm 照射, 使部分光配向材料进行反应, 得到所述光配向材料膜层具有配向功能的基板 412 ; 对上述基板进行清洗工艺 413 ; 对进行完以上步骤的基板在 220℃ 下主固化 45 分钟, 在固化所述光配向材料膜层的同时, 去除反应形成的副产物 414 ; 之后依次进行 ODF 工艺 420、切割工艺 430、点灯检查工艺 440, 制备得到光配向膜 3。

[0086] 显然, 上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例, 而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说, 在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围。

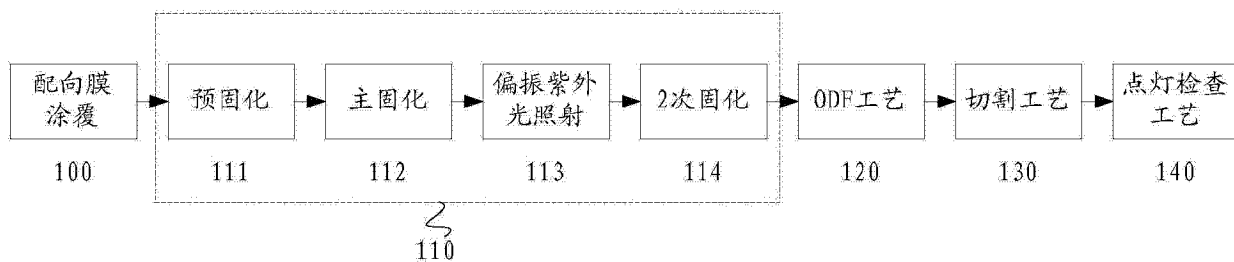


图 1

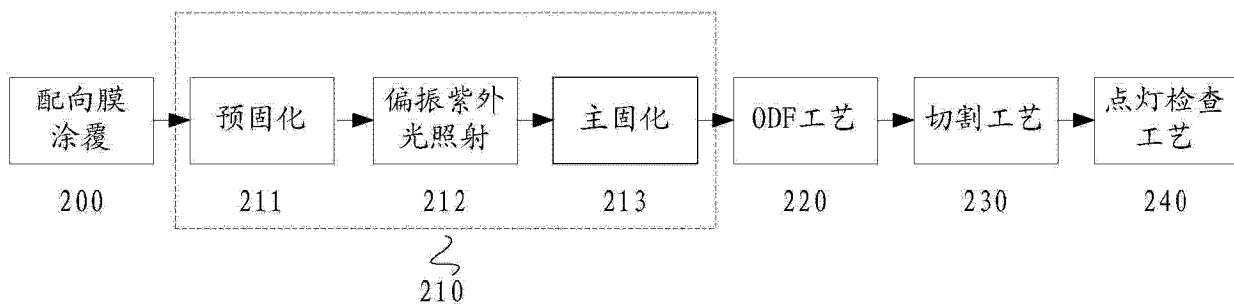


图 2

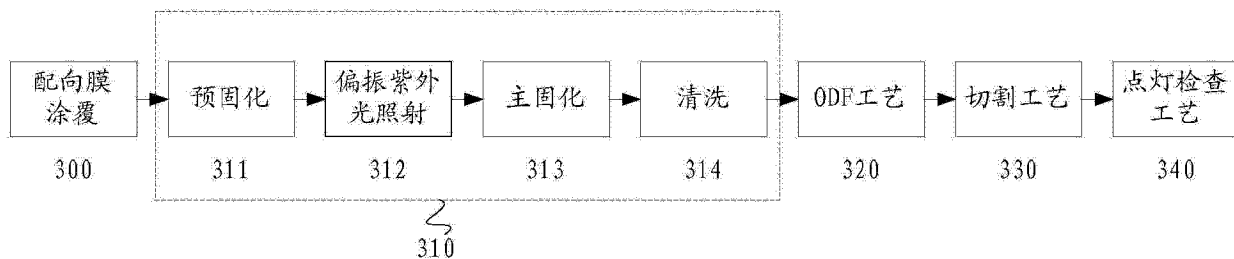


图 3

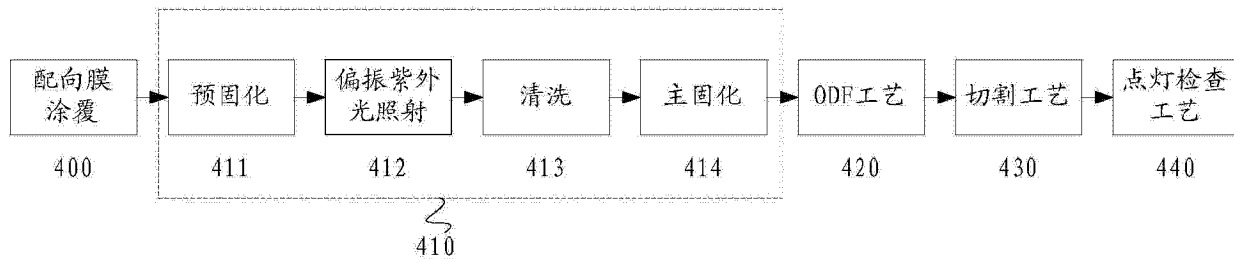


图 4

专利名称(译)	光配向膜及其制备方法、液晶显示基板和装置		
公开(公告)号	CN104166274A	公开(公告)日	2014-11-26
申请号	CN201410351368.2	申请日	2014-07-22
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都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 成都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 成都京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	杨发禄		
发明人	杨发禄		
IPC分类号	G02F1/1337 C09K19/56		
代理人(译)	申健		
其他公开文献	CN104166274B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明实施例提供了一种光配向膜及其制备方法、液晶显示基板和装置，属于液晶显示领域，以提高液晶显示装置的显示效果。所述光配向膜的制备方法，包括：在基板上涂覆光配向材料膜层；对涂覆的所述光配向材料膜层进行预固化；对预固化后的所述光配向材料膜层用线偏振光照射，以形成具有配向功能的光配向材料膜层；对所述具有配向功能的光配向材料膜层进行主固化，在所述具有配向功能的光配向材料膜层发生固化反应的同时清除所述固化反应生成的反应副产物，得到所述光配向膜。本发明可用于光配向膜的生产中。

