



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102520547 A

(43) 申请公布日 2012. 06. 27

(21) 申请号 201110408041. 0

G02B 1/10(2006. 01)

(22) 申请日 2011. 12. 06

(71) 申请人 友达光电(厦门)有限公司

地址 361102 福建省厦门市火炬高新区翔安
产业区翔安北路 1689 号

申请人 友达光电股份有限公司

(72) 发明人 陈增辉

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理
有限公司 11006

代理人 曾红

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335(2006. 01)

G02F 1/1333(2006. 01)

G02B 5/30(2006. 01)

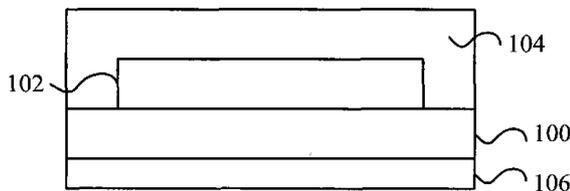
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种用于液晶面板组装时的偏光片结构及保护方法

(57) 摘要

本发明提供了一种用于液晶面板组装时的偏光片结构及保护方法。该偏光片结构包括：一偏光片；一第一保护膜，设置于所述偏光片的上方，所述第一保护膜的尺寸与外铁框的可视区域尺寸相同；以及一第二保护膜，设置于所述第一保护膜的上方，所述第二保护膜的尺寸与所述偏光片的尺寸相同，其中，所述第二保护膜和所述第一保护膜共同对所述偏光片进行保护。采用本发明，在偏光片的上方依次设置一第一保护膜和一第二保护膜，第一保护膜的尺寸与外铁框的可视区域尺寸相同并且第二保护膜的尺寸与偏光片的尺寸相同，相比于现有技术，本发明的偏光片结构不必回贴保护膜，节约了组装工时，而且在外铁框组装过程中也能防止偏光片脏污和刮伤。



1. 一种用于液晶面板组装时的偏光片结构,其特征在于,所述偏光片结构包括:
 - 一偏光片;
 - 一第一保护膜,设置于所述偏光片的上方,所述第一保护膜的尺寸与外铁框的可视区域尺寸相同;以及
 - 一第二保护膜,设置于所述第一保护膜的上方,所述第二保护膜的尺寸与所述偏光片的尺寸相同,其中,所述第二保护膜和所述第一保护膜共同对所述偏光片进行保护。
2. 根据权利要求1所述的偏光片结构,其特征在于,所述第二保护膜为一OHP膜。
3. 根据权利要求1所述的偏光片结构,其特征在于,所述第一保护膜为一离型膜。
4. 根据权利要求3所述的偏光片结构,其特征在于,所述离型膜为一聚乙烯膜或一聚对苯二甲酸乙二醇酯膜。
5. 根据权利要求1所述的偏光片结构,其特征在于,所述偏光片结构还包括一增透膜,设置于所述偏光片的下方,用于增加背光模组出射的背光的透射率。
6. 根据权利要求1所述的偏光片结构,其特征在于,当所述液晶面板组装外铁框时,剥离所述第二保护膜。
7. 一种在液晶面板组装时用于保护偏光片的方法,其特征在于,该方法包括:
 - 提供一偏光片;
 - 设置一第一保护膜于所述偏光片的上方,其中,所述第一保护膜的尺寸与外铁框的可视区域尺寸相同;以及
 - 设置一第二保护膜于所述第一保护膜的上方,其中,所述第二保护膜的尺寸与所述偏光片的尺寸相同,藉由所述第二保护膜和所述第一保护膜共同对所述偏光片进行保护。
8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,该方法还包括:
 - 去除所述第二保护膜;以及
 - 将外铁框组装至所述液晶面板,藉由所述第一保护膜来防止所述偏光片被污染和刮伤。
9. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述第二保护膜为一OHP膜。

一种用于液晶面板组装时的偏光片结构及保护方法

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶面板,尤其涉及该液晶面板组装时的偏光片结构及其保护方法。

背景技术

[0002] 随着多媒体的迅速发展,许多平板显示器 (Flat Panel Display) 技术相继被开发出来,如液晶显示器 (LCD,Liquid Crystal Display)。由于液晶显示器具有外形轻薄、耗电量少以及无辐射污染等特性,已被广泛地应用在笔记本电脑、个人数字助理 (PDA,Personal Digital Assistant) 等便携式资讯产品上,甚至已有逐渐取代传统台式电脑的 CRT 监视器的趋势。

[0003] 就液晶显示器而言,其光源利用型态可分为反射式液晶显示器、穿透式液晶显示器以及半穿透半反射式液晶显示器。以穿透式或半穿透半反射式液晶显示器为例,主要是由一液晶显示面板和一背光模组构成。其中,液晶显示面板包括两片透明基板以及配置在这两片透明基板之间的液晶层,再加上设置在上基板之上的上偏光板和设置在下基板之下的下偏光板。在此,上偏光板、下偏光板具有偏光作用,其主要由保护膜、醋酸三纤维素薄膜、聚乙烯醇膜及离型膜所组成。该保护膜用于保护上/下偏光板免于刮伤。然而,在现有技术中,外铁框会盖过偏光片,因而在组装液晶显示面板之前需要先行剥除偏光片上的保护膜,待外铁框组装完成后再将所剥除的保护膜回贴至该偏光片上,不仅会耗费大量的工时,而且在保护膜剥除的过程中容易出现偏光片被弄脏或刮伤的情形,造成产品的品质降低。

[0004] 有鉴于此,如何设计一种液晶面板组装时能够保护偏光片的结构,既可缩短产线上的贴膜工时,又可避免偏光片不被弄脏和刮伤,是专业技术人员需要着手解决的一项课题。

发明内容

[0005] 针对现有技术中在组装液晶面板时偏光片可能被弄脏或刮伤的这一缺陷,本发明提供了一种用于液晶面板组装时的偏光片结构及保护方法。

[0006] 依据本发明的一个方面,提供了一种用于液晶面板组装时的偏光片结构,其中,该偏光片结构包括:

[0007] 一偏光片;

[0008] 一第一保护膜,设置于所述偏光片的上方,所述第一保护膜的尺寸与外铁框的可视区域尺寸相同;以及

[0009] 一第二保护膜,设置于所述第一保护膜的上方,所述第二保护膜的尺寸与所述偏光片的尺寸相同,

[0010] 其中,所述第二保护膜和所述第一保护膜共同对所述偏光片进行保护。

[0011] 优选地,所述第二保护膜为一 OHP 膜。

[0012] 优选地,所述第一保护膜为一离型膜。可替换地,所述第一保护膜为一聚乙烯膜或

一聚对苯二甲酸乙二醇酯膜。

[0013] 优选地,所述偏光片结构还包括一增透膜,设置于所述偏光片的下方,用于增加背光模组出射的背光的透射率。

[0014] 优选地,当液晶面板组装外铁框时,剥离所述第二保护膜。

[0015] 依据本发明的另一个方面,提供了一种在液晶面板组装时用于保护偏光片的方法,包括以下步骤:

[0016] 提供一偏光片;

[0017] 设置一第一保护膜于所述偏光片的上方,其中,所述第一保护膜的尺寸与外铁框的可视区域尺寸相同;以及

[0018] 设置一第二保护膜于所述第一保护膜的上方,其中,所述第二保护膜的尺寸与所述偏光片的尺寸相同,藉由所述第二保护膜和所述第一保护膜共同对所述偏光片进行保护。

[0019] 优选地,该方法还包括:去除所述第二保护膜;以及将外铁框组装至所述液晶面板,藉由所述第一保护膜来防止所述偏光片被污染和刮伤。

[0020] 优选地,所述第二保护膜为一 OHP 膜。

[0021] 采用本发明中的用于液晶面板组装时的偏光片结构及保护方法,在偏光片的上方依次设置一第一保护膜和一第二保护膜,第一保护膜的尺寸与外铁框的可视区域尺寸相同并且第二保护膜的尺寸与偏光片的尺寸相同,因而在该液晶面板组装外铁框时,只需剥除第二保护膜而藉由第一保护膜来保护偏光片不被弄脏和刮伤,相比于现有技术,该偏光片结构不必回贴保护膜,节约了组装工时,而且在外铁框组装过程中也能防止偏光片脏污和刮伤。

附图说明

[0022] 读者在参照附图阅读了本发明的具体实施方式以后,将会更清楚地了解本发明的各个方面。其中,

[0023] 图 1A 示出依据本发明的一个方面,用于液晶面板组装时的偏光片结构的构成框图;

[0024] 图 1B 示出图 1A 的偏光片结构在第二保护膜被剥除后的状态示意图;以及

[0025] 图 2 示出依据本发明的另一个方面,在液晶面板组装时用于保护偏光片的方法流程图。

具体实施方式

[0026] 为了使本申请所揭示的技术内容更加详尽与完备,可参照附图以及本发明的下述各种具体实施例,附图中相同的标记代表相同或相似的组件。然而,本领域的普通技术人员应当理解,下文中所提供的实施例并非用来限制本发明所涵盖的范围。此外,附图仅仅用于示意性地加以说明,并未依照其原尺寸进行绘制。

[0027] 下面参照附图,对本发明各个方面的具体实施方式作进一步的详细描述。

[0028] 如前所述,在现有技术的液晶面板组装过程中,由于外铁框会盖过偏光片,在组装之前需要先行剥除偏光片上的保护膜,再于组装完成后将所剥除的保护膜回贴至该偏光片

上,不仅会耗费大量的工时,而且在组装过程中容易出现偏光片被弄脏或刮伤的情形,造成产品的品质降低。此外,保护膜在频繁地剥除与回贴过程,粘度会逐渐降低,在使用多次之后,即使回贴至偏光片的表面,也无法确保偏光片不被弄脏和刮伤。

[0029] 为了解决现有技术中的这一困扰,图 1A 示出依据本发明的一个方面,用于液晶面板组装时的偏光片结构的构成框图,以及图 1B 示出图 1A 的偏光片结构在第二保护膜被剥除后的状态示意图。参照图 1A,该偏光片结构包括一偏光片 100、一第一保护膜 102 和一第二保护膜 104。其中,第一保护膜 102 位于偏光片 100 的上方,并且第一保护膜 102 的尺寸与外铁框的可视区域尺寸相同,以便液晶面板与外铁框组装时,外铁框的可视区域与第一保护膜 102 的尺寸相一致。

[0030] 第二保护膜 104,例如一 OHP 膜,设置于第一保护膜 102 的上方,并且第二保护膜 104 的尺寸与偏光片 100 的尺寸相同,从而藉由第一保护膜 102 和第二保护膜 104 共同对偏光片进行保护,以避免偏光片表面变脏或被刮伤。

[0031] 在一具体实施例中,第一保护膜为一离型膜。在此,该离型膜时将离型剂涂布于环保材质 PET(聚对苯二甲酸乙二醇酯膜)或 PE(聚乙烯)薄膜的表层上,让它对于各种不同的有机感压胶表现出极轻且稳定的离型力。例如,有机感压胶包括热熔胶、亚克力胶等,针对需隔离产品的粘性不同,可相应地调整离型力,使之在剥离时轻且稳定。

[0032] 在一具体实施例中,该偏光片结构还包括一增透膜 106,设置于偏光片 100 的下方,用于增加背光模组出射的背光的透射率。

[0033] 当液晶面板组装外铁框时,本发明的偏光片结构由于在偏光片上方依次层叠有第一保护膜 102 和第二保护膜 104,因而可简单地剥除第二保护膜 104 并外露第一保护膜 102,如图 1B 所示。当外铁框组装完成后,可藉由该第一保护膜 102 来防止偏光片 100 的表面被弄脏或刮伤。相比于现有技术,本发明的偏光片结构不必回贴保护膜,节约了组装工时。尤其地,在外铁框组装至该液晶面板的过程中,该偏光片 100 的表面仍然保留有第一保护膜 102,因而不会出现脏污或刮伤的情形。

[0034] 图 2 示出依据本发明的另一个方面,在液晶面板组装时用于保护偏光片的方法流程图。

[0035] 参照图 2,在保护偏光片的方法中,首先执行步骤 S21,提供一偏光片 100;然后,在步骤 S22 中,设置一第一保护膜 102 于偏光片 100 的上方,其中,第一保护膜 102 的尺寸与外铁框的可视区域尺寸相同;接着,在步骤 S23 中,设置一第二保护膜 104 于第一保护膜 102 的上方,其中,第二保护膜 104 的尺寸与偏光片 100 的尺寸相同,藉由第二保护膜 104 和第一保护膜 102 共同对偏光片 100 进行保护。

[0036] 在一具体实施例中,该方法还包括:去除所述第二保护膜 104;以及将外铁框组装至液晶面板,藉由第一保护膜 102 来防止偏光片 100 被污染和刮伤。

[0037] 采用本发明中的用于液晶面板组装时的偏光片结构及保护方法,在偏光片的上方依次设置一第一保护膜和一第二保护膜,第一保护膜的尺寸与外铁框的可视区域尺寸相同并且第二保护膜的尺寸与偏光片的尺寸相同,因而在该液晶面板组装外铁框时,只需剥除第二保护膜而藉由第一保护膜来保护偏光片不被弄脏和刮伤,相比于现有技术,该偏光片结构不必回贴保护膜,节约了组装工时,而且在外铁框组装过程中也能防止偏光片脏污和刮伤。

[0038] 上文中,参照附图描述了本发明的具体实施方式。但是,本领域中的普通技术人员能够理解,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,还可以对本发明的具体实施方式作各种变更和替换。这些变更和替换都落在本发明权利要求书所限定的范围内。

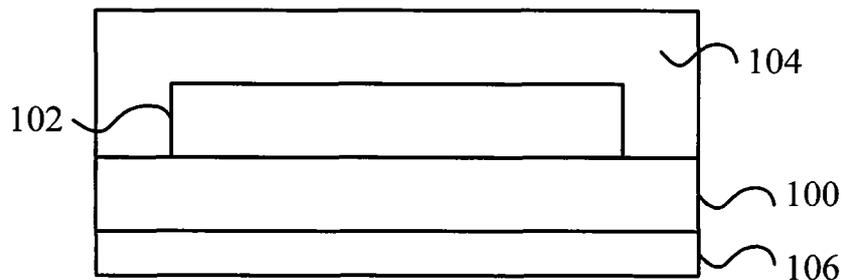


图 1A

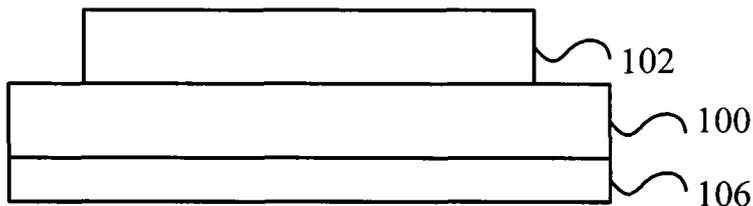


图 1B

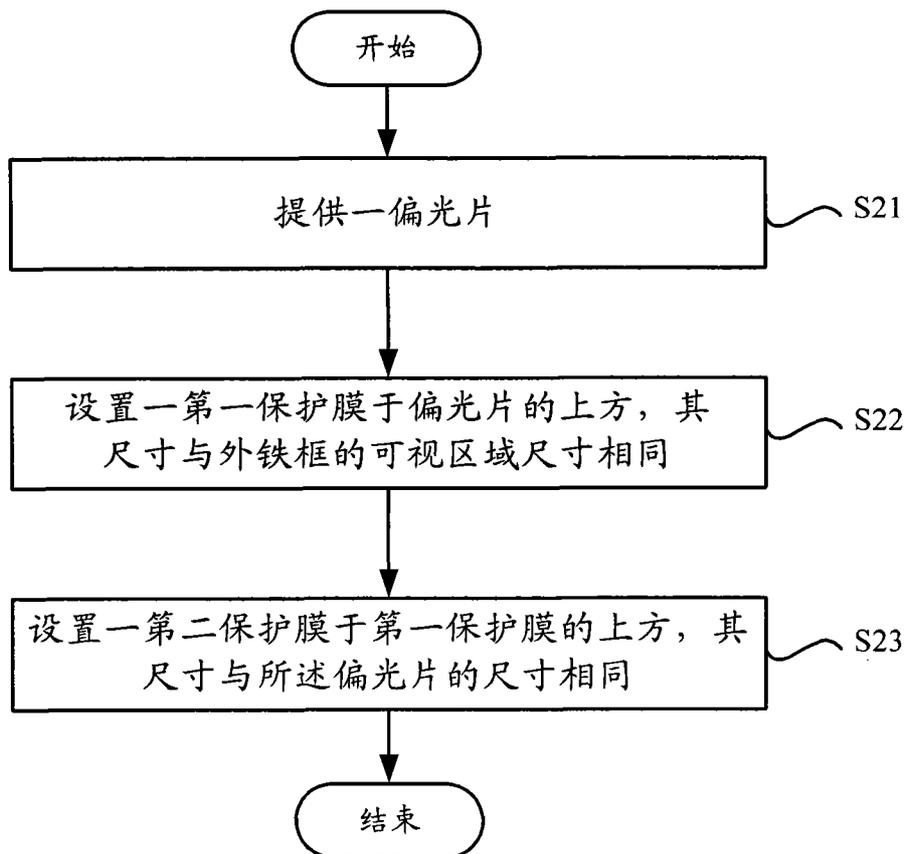


图 2

专利名称(译)	一种用于液晶面板组装时的偏光片结构及保护方法		
公开(公告)号	CN102520547A	公开(公告)日	2012-06-27
申请号	CN201110408041.0	申请日	2011-12-06
[标]申请(专利权)人(译)	友达光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	友达光电(厦门)有限公司 友达光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	友达光电(厦门)有限公司 友达光电股份有限公司		
[标]发明人	陈增辉		
发明人	陈增辉		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1333 G02B5/30 G02B1/10 G02B1/14		
代理人(译)	曾红		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种用于液晶面板组装时的偏光片结构及保护方法。该偏光片结构包括：一偏光片；一第一保护膜，设置于所述偏光片的上方，所述第一保护膜的尺寸与外铁框的可视区域尺寸相同；以及一第二保护膜，设置于所述第一保护膜的上方，所述第二保护膜的尺寸与所述偏光片的尺寸相同，其中，所述第二保护膜和所述第一保护膜共同对所述偏光片进行保护。采用本发明，在偏光片的上方依次设置一第一保护膜和一第二保护膜，第一保护膜的尺寸与外铁框的可视区域尺寸相同并且第二保护膜的尺寸与偏光片的尺寸相同，相比于现有技术，本发明的偏光片结构不必回贴保护膜，节约了组装工时，而且在外铁框组装过程中也能防止偏光片脏污和刮伤。

