(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103587224 B
(45)授权公告日 2015.09.30

(21)申请号 201310575152.X
(22)申请日 2013.11.15
(73)专利权人 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
专利权人 北京京东方显示技术有限公司
(72)发明人 梁魁 张建楠 袁剑峰
(74)专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理有限公司 11112
代理人 柴亮 张天舒
(51)Int.Cl.
B32B 38/10(2006.01)
G02F 1/1335(2006.01)
(56)对比文件
CN 1895823 A,2007.01.17, 说明书第 3 页第 10-23 行 .
CN 102929027 A,2013.02.13,
CN 1373030 A,2002.10.09, 说明书第 3 页第 4 段 .
审查员 孙倩

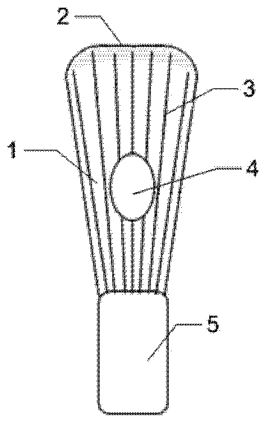
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种偏光片剥离刀

(57)摘要

本发明提供一种偏光片剥离刀，属于显示装置制造技术领域，其可解决现有技术中分析人员剥离偏光片时既费时又费力的问题。本发明的偏光片剥离刀包括刀身，刀身为片状，刀身的至少部分边缘设有刃部，所述偏光片剥离刀还包括剥离液储存装置，所述剥离液储存装置设有开口，用于将剥离液储存装置中的剥离液提供给所述刃部。本发明可用于把偏光片从显示面板上剥离。



CN 103587224 B

1. 一种偏光片剥离刀，包括刀身，刀身为片状，刀身的至少部分边缘设有刃部，其特征在于，所述偏光片剥离刀还包括剥离液储存装置，所述剥离液储存装置设有开口，用于将剥离液储存装置中的剥离液提供给所述刃部；并且，

所述刀身的内部设有毛细管，毛细管的一端延伸到刃部，另一端与所述剥离液储存装置的开口连接，所述毛细管用于将液体引入到刃部；或者，所述刀身的表面设有毛细沟道，所述毛细沟道一端延伸到刃部，另一端与所述剥离液储存装置的开口连接，所述毛细沟道用于将液体引入到刃部。

2. 根据权利要求 1 所述的偏光片剥离刀，其特征在于，所述刀身为梯形，其相互平行的两条侧边中的一侧边的边缘设有刃部。

3. 根据权利要求 2 所述的偏光片剥离刀，其特征在于，所述刃部与梯形刀身的腰的至少一个交叉部为弧形。

4. 根据权利要求 2 所述的偏光片剥离刀，其特征在于，所述剥离液储存装置设于与设有所述刃部的侧边相对的另一侧边的边缘部。

5. 根据权利要求 1 所述的偏光片剥离刀，其特征在于，所述剥离液储存装置的开口处设有开关，用于导出或阻断液体流向刃部。

6. 根据权利要求 1 所述的偏光片剥离刀，其特征在于，所述刀身的表面设有支撑点，用于握持时对手指形成支撑。

7. 根据权利要求 6 所述的偏光片剥离刀，其特征在于，所述支撑点为凹坑或凸起。

8. 根据权利要求 1 所述的偏光片剥离刀，其特征在于，所述刀身的材料是陶瓷、金属、聚四氟乙烯中的一种。

一种偏光片剥离刀

技术领域

[0001] 本发明属于显示装置制造技术领域，具体涉及一种用于剥离偏光片的偏光片剥离刀。

背景技术

[0002] 偏光片 (polarizer) 作为液晶显示器 (Liquid Crystal Display，LCD) 的主要部件之一，约占其制造成本的 20 ～ 30％，偏光片是一种由多层高分子材料复合而成的具有产生偏振光功能的光学薄膜，可控制光线的入射和出射状态，使面板具有高亮度和高对比度的特性。

[0003] 在LCD生产过程中，偏光片的贴附效果对LCD的显示效果有重要影响。对于贴附精度不够、出现气泡以及偏光片刮伤等情况都需要将已经贴附的偏光片从玻璃基板上剥离，再进行重新贴附，以满足 LCD 的显示品质的要求。

[0004] 发明人发现现有技术中至少存在如下问题：目前，剥离偏光片的设备多为大型设备，通常用于大批量剥离偏光片样品，但并不适用于实验室少量的偏光片样品的剥离，特别是经过老化试验的样品的偏光片，使用上述大型设备进行剥离尤其困难。对于实验室的分析人员来说，剥离紧紧贴附在显示面板上的偏光片既费时又费力。因此，亟需一种偏光片剥离工具，以帮助分析人员快速轻松地剥离偏光片。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题包括，针对现有技术中分析人员剥离偏光片时既费时又费力的问题，提供一种帮助分析人员快速轻松剥离偏光片的偏光片剥离刀。

[0006] 解决本发明技术问题所采用的技术方案是一种偏光片剥离刀，包括刀身，刀身为片状，刀身的至少部分边缘设有刃部，所述偏光片剥离刀还包括剥离液储存装置，所述剥离液储存装置设有开口，用于将剥离液储存装置中的剥离液提供给所述刃部。

[0007] 优选的是，所述刀身为梯形，其相互平行的两条侧边中的一侧边的边缘设有刃部。

[0008] 进一步优选的是，所述刃部与梯形刀身的腰的至少一个交叉部为弧形。

[0009] 进一步优选的是，所述剥离液储存装置设于与设有所述刃部的侧边相对的另一侧边的边缘部。

[0010] 优选的是，所述刀身的内部设有毛细管，毛细管的一端延伸到刃部，另一端与所述剥离液储存装置的开口连接，所述毛细管用于将液体引入到刃部。

[0011] 优选的是，所述刀身的表面设有毛细沟道，所述毛细沟道一端延伸到刃部，另一端与所述剥离液储存装置的开口连接，所述毛细沟道用于将液体引入到刃部。

[0012] 优选的是，所述剥离液储存装置的开口处设有开关，用于导出或阻断液体流向刃部。

[0013] 优选的是，所述刀身的表面设有支撑点，用于握持时对手指形成支撑。

[0014] 进一步优选的是，所述支撑点为凹坑或凸起。

[0015] 优选的是，所述刀身的材料是陶瓷、金属、聚四氟乙烯中的一种。

[0016] 本发明的偏光片剥离刀包括刃部和剥离液储存装置，装置中注入使粘结偏光片的粘附剂失去粘附性的剥离液，剥离偏光片时，流到刃部的剥离液使得粘附剂失去粘附性，结合刃部的运用，能够帮助分析人员快速轻松地把偏光片从面板上剥离，缩减了分析人员工作时间，降低了工作强度。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明的实施例 1 偏光片剥离刀的结构示意图。

[0018] 其中附图标记为 :1、刀身 ;2、刃部 ;3、毛细沟道 ;4、支撑点 ;5、剥离液储存装置。

具体实施方式

[0019] 为使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0020] 实施例 1 :

[0021] 本实施例提供一种偏光片剥离刀，可用于液晶显示器生产过程中对贴附在显示面板上的偏光片进行剥离，显然也可以用于对其他被粘结的片状元件的剥离。本实施例中以剥离偏光片为例进行说明。如图 1 所示，偏光片剥离刀包括刀身 1，刀身 1 为片状，刀身 1 的至少部分边缘设有刃部 2，偏光片剥离刀还包括剥离液储存装置 5，所述剥离液储存装置 5 设有开口，用于将剥离液储存装置 5 中的剥离液提供给所述刃部 2。

[0022] 实际实施时，制作刀身 1 的材料可以优选采用陶瓷、金属、聚四氟乙烯中的一种，也可以视情况选择其他材料。

[0023] 刀身 1 的形状可以为多种形状，刀身 1 的大小视实际情况确定。在本实施例中，刀身 1 的形状优选为梯形，并且呈细长状，其相互平行的两条侧边中的一侧边的边缘设有刃部 2，也即可以在其中的任意一个侧边的边缘部设置刃部 2，但以在两条侧边中较长的侧边设置刃部 2 为佳。刃部 2 较薄，能够方便地嵌入偏光片和显示面板之间的间隙，从而对偏光片进行剥离。

[0024] 进一步优选的，刃部 2 与梯形刀身 1 的腰的至少一个交叉部为弧形，也即把刀身 1 的刃部的两端边缘制作成弧形的形状，以防止剥离偏光片时将偏光片划伤。

[0025] 本实施例中的偏光片剥离刀，优选的，在刀身 1 的上表面还设有支撑点 4，用于握持时对手指形成支撑，更加方便使用。进一步优选的，支撑点 4 的形状可以为凹坑或凸起。可以理解的是，在刀身 1 的下表面设支撑点 4 一定程度上也可以对手指形成支撑。

[0026] 剥离液储存装置 5 上设有液体注入口，并设有对液体注入口进行密封的装置，以防止使用偏光片剥离刀剥离偏光片时剥离液流出。剥离偏光片时，剥离液储存装置 5 中注入剥离液，剥离液可以采用乙醇、丙醇、丙酮及其他偏光片粘附剂的去除剂，或者采用上述液体的一定比例的稀释溶液。

[0027] 进一步优选的，剥离液储存装置 5 设于与设有刃部 2 的侧边相对的另一侧边的边缘部。优选的，剥离液储存装置 5 的形状可以是圆柱体、圆球体、椭球体中的一种，以实现便于握持为目的。再优选的，在剥离液储存装置 5 的开口处设有开关，用于导出或阻断液体流向刃部 2 处。即在使用偏光片剥离刀的过程中，通过控制开关的打开和闭合，可以方便地控

制液体的流出和关断。比如在不需要向刃部 2 提供液体时，只要把开关闭合即可。

[0028] 本实施例中，把剥离液储存装置 5 中的液体引入到刃部 2 的方式包括以下两种：

[0029] 一种优选的方式是在刀身 1 的内部设有一定数量的毛细管(附图中未示出)，毛细管的一端延伸到刃部 2，另一端与剥离液储存装置 5 连接，液体通过毛细管流到刃部 2。

[0030] 另一种优选的方式是在刀身 1 的表面设有一定数量的毛细沟道 3，毛细沟道 3 一端延伸到刃部 2，另一端与剥离液储存装置 5 连接，毛细沟道 3 用于将液体引入到刃部 2。实际制作时，可以在刀身 1 的上下表面中的一个表面设置毛细沟道 3，也可以在上下两个表面均设置毛细沟道 3，上述设置毛细沟道 3 的方式均可以实现本发明的目的。

[0031] 可以理解的是，上述两种把液体引入到刃部 2 的方式是优选的，即使不设置毛细管或毛细沟道 3，也可以把液体引入到刃部 2，即液体沿刀身 1 表面流向刃部 2，只是这种方式一定程度上会浪费剥离液且容易造成污染。

[0032] 本发明的偏光片剥离刀包括刃部 2 和剥离液储存装置 5，剥离液储存装置 5 中注有使粘结偏光片的粘附剂失去粘附性的剥离液。剥离偏光片时，流到刃部的剥离液使得粘结偏光片的粘附剂失去粘附性，通过运用刃部 2，从而能够帮助分析人员快速轻松地把偏光片从显示面板上剥离，缩短了分析人员剥离偏光片的时间，并且降低了工作强度。

[0033] 可以理解的是，以上实施方式仅仅是为了说明本发明的原理而采用的示例性实施方式，然而本发明并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言，在不脱离本发明的精神和实质的情况下，可以做出各种变型和改进，这些变型和改进也视为本发明的保护范围。

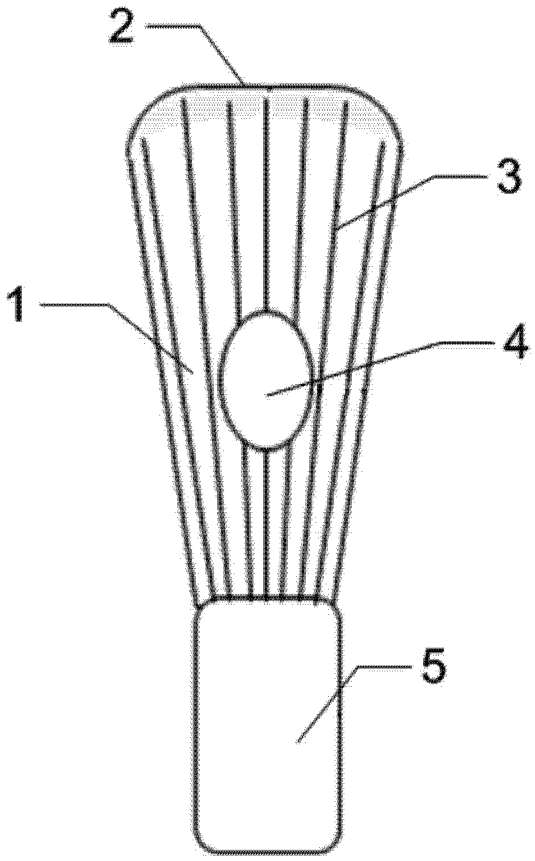


图 1