

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2015 年 3 月 19 日 (19.03.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/035633 A1

- (51) 国际专利分类号:
B08B 1/02 (2006.01) *C03C 17/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/083532
- (22) 国际申请日: 2013 年 9 月 16 日 (16.09.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310410921.0 2013 年 9 月 10 日 (10.09.2013) CN
- (71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 余威 (YU, Wei); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市德力知识产权代理事务所 (COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市深南中路新闻大厦 1 号楼 3 楼 307 室, Guangdong 518027 (CN)。

- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: NEEDLE HEAD CLEANING APPARATUS AND FRAME GLUE COATING MACHINE WITH APPARATUS

(54) 发明名称: 针头清洁装置及带该装置的框胶涂布机

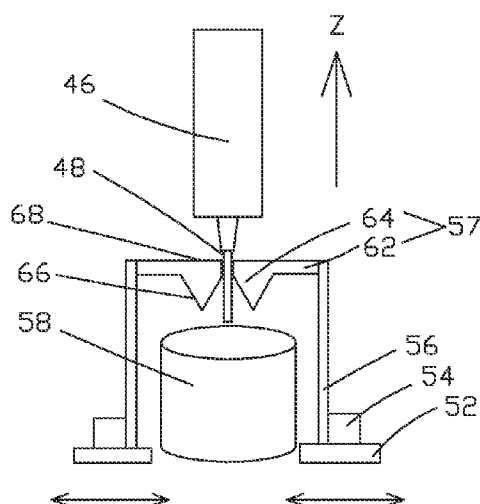


图2 /Fig.2

(57) Abstract: A needle head cleaning apparatus and a frame glue coating machine with the apparatus. The needle head cleaning apparatus comprises: two guide rails (52) that are arranged oppositely, two support rods (56) that can be movably mounted on the two guide rails (52) respectively, two motors (54) that are fixedly connected to the two support rods (56) respectively, and two blocking plates (57) that are mounted on the two support rods (56) respectively and arranged oppositely. Two opposite sides of the two blocking plates (57) are correspondingly arranged with a concave part (69) respectively. The support rods (56) are driven by the motors (54) to move back and forth along the guide rails (52), driving the two blocking plates (57) to approximate or depart from each other, thus making the two concave parts (69) to close to form a through hole or open. According to the needle head cleaning apparatus, the blocking plates (57) are utilized to automatically scrape a glue material accumulated on a needle head, making manual cleaning unnecessary, and improving work efficiency as well as product quality.

(57) 摘要: 一种针头清洁装置及带该装置的框胶涂布机, 所述针头清洁装置包括: 相对设置的两导轨 (52)、分别可滑动安装于两导轨 (52) 上的两支撑杆 (56)、分别固定连接所述两支撑杆 (56) 的两马达 (54) 以及分别安装于两支撑杆 (56) 上且相对设置的两挡片 (57), 所述两挡片 (57) 相对两侧面分别对应设置一凹部 (69), 所述支撑杆 (56) 在马达 (54) 的驱动下沿着导轨 (52) 来回运动, 带动两挡片 (57) 相互靠近或背离, 进而使两凹部 (69) 闭合形成一通孔或打开。通过设置针头清洁装置, 利用挡片 (57) 自动刮下堆积在针头上的胶材, 无需人工清洁, 提高工作效率的同时, 提高产品品质。

针头清洁装置及带该装置的框胶涂布机

技术领域

5 本发明涉及液晶显示装置生产领域，尤其涉及一种自动清洁装置及带该装置的框胶涂布机。

背景技术

10 现今科技蓬勃发展，信息商品种类推陈出新，满足了大众不同的需求。早期显示器多半为阴极射线管（Cathode Ray Tube, CRT）显示器，由于其体积庞大与耗电量大，而且所产生的辐射对于长时间使用显示器的使用者而言，有危害身体的问题。因此，现今市面上的显示器渐渐将由液晶显示器（Liquid Crystal Display, LCD）取代旧有的 CRT 显示器。

15 液晶显示器具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用。现有市场上的液晶显示器大部分为背光型液晶显示器，其包括壳体、设于壳体内部的液晶显示面板及设于壳体内并相对液晶显示面板设置的背光模组（backlight module）。液晶显示面板的工作原理是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶分子，并在两玻璃基板上施加驱动电压来控制液晶分子的旋转，从而将背光模组的光线折射出来产生画面。

20 目前液晶显示面板制造技术日益成熟，液晶显示面板的生产需要经过“前段阵列（Array）制程、中段成盒（Cell）制程、后段模组组装”三个复杂的过程。先分别制作有图形的有源阵列基板（TFT 基板）与彩色滤光片基板（CF 基板），并将两者在液晶滴注（One Drop Filling, ODF）制程中进行贴合。在两片基板相应的位置上涂布边框胶，并在涂布好边框胶的有源阵列基板上的边框胶内注入液晶材料，将两基板贴合，并在加热作用的同时采用 UV 光照射边框胶，从而使得边框胶固化，进而密封住液晶材料。

30 涂布边框胶一般使用框胶涂布机来完成，框胶涂布机针头在对一定数量的基板完成涂胶后，容易在针头位置产生胶材的堆积，如图 1 所示，图中示出了：针管 100，针头 200，及堆积的胶材 300，该堆积的胶材 300 会造成以下影响：

a、框胶涂布机涂布边框胶的过程中出现异常，产生缺口（gap），机台停止，用无尘布擦拭针头 200 后再进行涂布，间断地完成涂布动作会影响产品品质。

b、框胶涂布机针头 200 运动过程中会因加速减速而使得堆积的胶材 300 掉落在液晶显示面板的显示区内，造成产品报废。

c、清洁框胶涂布机针头 200 时需打开设备门，人工使用无尘布擦拭针头 200，增加产品粒子问题（particle issue）的风险。

5

发明内容

本发明的目的在于提供一种针头清洁装置，可根据设定自动清洁针头，无需人工清洁，提高工作效率。

10 本发明的另一目的在于提供一种带针头清洁装置的框胶涂布机，可根据设定自动清洁涂胶组件的针头，无需人工清洁，提高工作效率的同时，减少打开设备门清洁针头带来的粒子问题，减少框胶涂布机针头上的堆积的胶材对产品造成的不良影响。

为实现上述目的，本发明提供一种针头清洁装置，包括：相对设置的两导轨、分别可滑动安装于两导轨上的两支撑杆，分别固定连接所述两支撑杆的两马达、以及分别安装于两支撑杆上且相对设置的两挡片，所述两挡片相对两侧面分别对应设置一凹部，所述支撑杆在马达的驱动下沿着导轨来回运动，带动两挡片相互靠近或背离，进而使两凹部闭合形成一通孔或打开，在所述两凹部打开时，待清洁的针头移动到两凹部之间，接着两挡片在在两马达的驱动下相互靠近移动，直至将待清洁的针头收容于所述
15 两凹部形成的通孔内，然后待清洁的针头沿通孔轴线向外移动，在待清洁的针头向外移动的过程中，所述挡片刮掉待清洁的针头上的积胶，完成对待清洁的针头的清洁动作。

20 每一所述挡片包括：一端与支撑杆连接的连接部及与连接部另一端连接的清洁部，每一所述清洁部包括一底部以及与该底部相连的顶部，所述两清洁部的两底部相对的侧面为斜面，所述两凹部分别设于所述两清洁部的两顶部相对的侧面的中部，所述两清洁部的两底部呈楔形，两凹部呈相对称的半圆形。

所述两挡片的材质为不发尘的塑料，所述两凹部闭合时形成的通孔的孔径大于待清洁的针头的直径。

30 还包括位于两导轨之间的容器，所述容器用于接收从待清洁的针头上刮落的积胶。

本发明还提供一种带针头清洁装置的框胶涂布机，包括：胶框涂布装置及设于所述胶框涂布装置上的针头清洁装置，所述胶框涂布装置包括涂胶组件，所述涂胶组件具有涂胶头，所述涂胶头包括一针管及安装于所述

针管一端的针头；所述针头清洁装置包括：相对设置的两导轨、分别可滑动安装于两导轨上的两支撑杆、分别固定连接所述两支撑杆的两马达、以及分别安装于两支撑杆上且相对设置的两挡片，所述两挡片相对两侧面分别对应设置一凹部，所述支撑杆在马达的作用下沿着导轨来回运动，带动
5 两挡片相互靠近或背离，进而使两凹部闭合形成一通孔或打开，所述两凹部打开时，涂胶头的待清洁的针头移动到两凹部之间，接着两挡片在两马达驱动下相互靠近移动，直至将待清洁的针头收容于所述两凹部形成的通孔内，然后涂胶头的待清洁的针头沿通孔轴线向外移动，在该待清洁的针头向外移动的过程中，所述挡片刮掉该待清洁的针头上的积胶，完成对待
10 清洁的针头的清洁动作。

所述胶框涂布装置还包括：机台平台、及设于机台平台外围的机台外框，所述涂胶组件安装于机台外框上，所述机台平台通过真空吸附的方式来固定基板；所述涂胶组件包括安装于机台外框上的龙门架以及对称安装于龙门架上的两涂胶头；所述针头清洁装置的两导轨安装于机台外框上并
15 相对涂胶组件设置，所述针头清洁装置还包括位于两导轨之间的容器，所述容器用于接收从待清洁的针头上刮落的积胶。

所述带针头清洁装置的框胶涂布机具有两个针头清洁装置，所述两针头清洁装置对称安装于机台外框相对两侧的中部位置上；所述龙门架包括：两安装脚以及两端分别与两安装脚连接的涂胶头安装部，所述涂胶头
20 安装部的长度大于两针头清洁装置的距离。

每一所述挡片包括：一端与支撑杆连接的连接部及与连接部另一端连接的清洁部，每一所述清洁部包括一底部以及与底部连接的顶部，所述两清洁部的两底部相对的侧面为斜面，所述两凹部分别设于所述两清洁部的顶部相对的侧面的中部；所述两清洁部的两底部呈楔形，两凹部呈相对称
25 的半圆形。

所述两挡片的材质为不发尘的塑料，所述两凹部闭合时形成的通孔的孔径大于所述涂胶头的针头的直径。

所述机台外框的两侧对应所述龙门架的两安装脚还分别设有一机台导轨，所述龙门架通过该两机台导轨安装于所述机台外框上，所述龙门架在该机台导轨上沿着第一方向来回运动，所述两涂胶头在龙门架上沿着垂直于第一方向的第二方向来回运动，所述涂胶头沿着垂直于第一、第二方向
30 构成的平面的方向在龙门架上作上下运动。

本发明还提供一种带针头清洁装置的框胶涂布机，包括：胶框涂布装置及设于所述胶框涂布装置上的针头清洁装置，所述胶框涂布装置包括涂

胶组件，所述涂胶组件具有涂胶头，所述涂胶头包括一针管及安装于所述针管一端的针头；所述针头清洁装置包括：相对设置的两导轨、分别可滑动安装于两导轨上的两支撑杆、分别固定连接所述两支撑杆的两马达、以及分别安装于两支撑杆上且相对设置的两挡片，所述两挡片相对两侧面分别对应设置一凹部，所述支撑杆在马达的作用下沿着导轨来回运动，带动两挡片相互靠近或背离，进而使两凹部闭合形成一通孔或打开，所述两凹部打开时，涂胶头的待清洁的针头移动到两凹部之间，接着两挡片在两马达驱动下相互靠近移动，直至将待清洁的针头收容于所述两凹部形成的通孔内，然后涂胶头的待清洁的针头沿通孔轴线向外移动，在该待清洁的针头向外移动的过程中，所述挡片刮掉该待清洁的针头上的积胶，完成对待清洁的针头的清洁动作；

其中，所述胶框涂布装置还包括：机台平台、及设于机台平台外围的机台外框，所述涂胶组件安装于机台外框上，所述机台平台通过真空吸附的方式来固定基板；所述涂胶组件包括安装于机台外框上的龙门架以及对称安装于龙门架上的两涂胶头；所述针头清洁装置的两导轨安装于机台外框上并相对涂胶组件设置，所述针头清洁装置还包括位于两导轨之间的容器，所述容器用于接收从待清洁的针头上刮落的积胶。

所述带针头清洁装置的框胶涂布机具有两个针头清洁装置，所述两针头清洁装置对称安装于机台外框相对两侧的中部位置上；所述龙门架包括：两安装脚以及两端分别与两安装脚连接的涂胶头安装部，所述涂胶头安装部的长度大于两针头清洁装置的距离。

每一所述挡片包括：一端与支撑杆连接的连接部及与连接部另一端连接的清洁部，每一所述清洁部包括一底部以及与底部连接的顶部，所述两清洁部的两底部相对的侧面为斜面，所述两凹部分别设于所述两清洁部的顶部相对的侧面的中部；所述两清洁部的两底部呈楔形，两凹部呈相对称的半圆形。

所述两挡片的材质为不发尘的塑料，所述两凹部闭合时形成的通孔的孔径大于所述涂胶头的针头的直径。

所述机台外框的两侧对应所述龙门架的两安装脚还分别设有一机台导轨，所述龙门架通过该两机台导轨安装于所述机台外框上，所述龙门架在该机台导轨上沿着第一方向来回运动，所述两涂胶头在龙门架上沿着垂直于第一方向的第二方向来回运动，所述涂胶头沿着垂直于第一、第二方向构成的平面的方向在龙门架上作上下运动。

本发明的有益效果：本发明的针头清洁装置及带该装置的框胶涂布

机，通过在机台外框上设置针头清洁装置，利用挡片根据设定自动刮下涂布一定数量的基板后堆积在针头上的胶材，无需人工清洁，提高工作效率的同时，减少打开设备门清洁针头带来的粒子问题，减少框胶涂布机针头上的堆积的胶材对产品造成的不良影响，提高产品品质。

- 5 为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

附图说明

- 10 下面结合附图，通过对本发明的具体实施方式详细描述，将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

附图中，

图 1 为现有技术中涂胶头的针头上堆积胶材的示意图；

图 2 为本发明针头清洁装置的挡片闭合时的示意图；

- 15 图 3 为本发明针头清洁装置的挡片闭合时的俯视图；

图 4 为本发明针头清洁装置的挡片打开时的示意图；

图 5 为本发明针头清洁装置的挡片打开时的俯视图；

图 6 为本发明带针头清洁装置的框胶涂布机的结构示意图。

具体实施方式

为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

- 请参阅图 2 至图 5，本发明提供一种针头清洁装置，可根据设定自动清洁针头，无需人工清洁，提高工作效率。该针头清洁装置具体包括：相
25 对设置的两导轨 52、分别可滑动安装于两导轨 52 上的两支撑杆 56、分别固定连接所述两支撑杆 56 的两马达 54、以及分别安装于两支撑杆 56 上且相对设置的两挡片 57，所述两挡片 57 相对两侧面分别对应设置一凹部 69，所述支撑杆 56 在马达 54 的驱动下能够沿着导轨 52 来回运动，带动两挡片 57 相互靠近或背离，进而使两凹部 69 闭合形成一通孔或打开，在
30 所述两凹部 69 打开时，待清洁的针头 48 移动到两凹部 69 之间，接着两挡片 57 在两马达 54 驱动下相互靠近移动，直至将待清洁的针头 48 收容于所述两凹部 69 形成的通孔内，然后待清洁的针头 48 沿通孔轴线向外移动，在待清洁的针头 48 向外移动的过程中，所述挡片 57 刮掉待清洁的针头 48 上的积胶，完成对待清洁的针头 48 的清洁动作。

所述针头清洁装置具体还包括位于两导轨 52 之间的容器 58，所述容器 58 用于接收从待清洁的针头 48 上刮落的积胶，所述容器 58 能够单独从针头清洁装置 50 中取出，进而可以单独对该容器 58 进行清洗。

所述两挡片 57 的材质优选为不发尘的塑料，避免使用过程中产生
5 尘，影响产品质量。每一所述挡片 57 包括：一端与支撑杆 56 连接的连接部 62 及与连接部 62 另一端连接的清洁部 64，每一所述清洁部 64 包括一底部 66 以及与该底部 66 相连的顶部 68，所述两清洁部 64 的两底部 66 相对的侧面为斜面。本发明中所述两清洁部 64 的两底部 66 相对的侧面只要
10 具有一定的斜面即可，从而可以使刮下的胶材由于重力顺着斜面设计而下流，避免刮下的胶材一直堆积在挡片 57 与待清洁的针头 48 可能接触的地方，影响清洁效果。

在本实施例中，所述两清洁部 64 的两底部 66 优选呈楔形。所述两凹部 69 分别设于所述两清洁部 48 的顶部 68 相对的侧面的中部，所述两凹部 69 呈相对称的半圆形，所述两凹部 69 在两挡片 57 相互靠近时闭合形成一通孔，所述通孔的直径略大于该针头清洁装置中待清洁的针头 48 的
15 直径，可以避免挡片 57 闭合时对待清洁的针头 48 造成损伤。

请参阅图 6，并结合参阅图 2 至图 5，本发明提供一种带针头清洁装置的框胶涂布机，无需打开设备门，而且可以设定在涂布一定数量的基板后自动进行针头清洁，提高生产效率的同时，减少了框胶涂布机针头堆积
20 的胶材对产品产生的不良影响，减少开门清洁针头带来的粒子问题。

该带针头清洁装置的框胶涂布机主要由胶框涂布装置及设于该胶框涂布装置上的针头清洁装置 50 组成，所述胶框涂布装置包括涂胶组件 40，所述涂胶组件 40 具有涂胶头 44，所述涂胶头 44 包括一针管 46 及安装于所述针管 46 一端的针头 48；所述针头清洁装置 50 包括：相对设置的两导
25 轨 52、分别可滑动安装于两导轨 52 上的两支撑杆 56、分别固定连接所述两支撑杆 56 的两马达 54、以及分别安装于两支撑杆 56 上且相对设置的两挡片 57，所述两挡片 57 相对两侧面分别对应设置一凹部 69，所述支撑杆 56 在马达 54 的驱动下沿着导轨 52 来回运动，带动两挡片 57 相互靠近或背离，进而使两凹部 69 闭合形成一通孔或打开，所述两凹部 69 打开时，
30 涂胶头 44 的待清洁的针头 48 移动到两凹部 69 之间，接着两挡片 57 在两马达 54 驱动下相互靠近移动，直至将待清洁的针头 48 收容于所述两凹部 69 形成的通孔内，然后涂胶头 44 的待清洁的针头 48 沿通孔轴线向外移动，在该待清洁的针头 48 向外移动的过程中，所述挡片 57 刮掉该待清洁的针头 48 上的积胶，完成对待清洁的针头 48 的清洁动作。

所述胶框涂布装置还包括：机台平台 20、及设于机台平台 20 外围的机台外框 30，涂胶组件 40 安装于机台外框 30 上，所述机台平台 20 通过真空吸附的方式来固定基板；所述涂胶组件 40 包括安装于机台外框 30 上的龙门架 42 以及对称安装于龙门架 42 上的两涂胶头 44；所述针头清洁装置 50 的两导轨 52 安装于机台外框 30 上并相对涂胶组件 40 设置。

在本实施例中，所述带针头清洁装置的框胶涂布机具有两个针头清洁装置 50，所述两针头清洁装置 50 优选对称安装于机台外框 30 相对两侧的中部位置上。

所述机台平台 20 通过真空吸附的方式来固定基板。所述龙门架 42 包括：两安装脚以及两端分别与两安装脚连接的涂胶头安装部（均未图示），所述安装部的长度大于两针头清洁装置 50 之间的距离，这保证了两涂胶头 44 可移动到针头清洁装置 50 处，也即是保证了涂胶头 44 的待清洁的针头 48 可伸进针头清洁装置 50 中，所述机台外框 30 的两侧对应所述龙门架 42 的两安装脚还分别设有一机台导轨 80，所述龙门架 42 通过该两机台导轨 80 安装于所述机台外框 30 上，在对应的马达作用下，所述龙门架 42 在该机台导轨 80 上沿着第一方向（以 Y 轴方向为例，如图 6 所示）来回运动，所述两涂胶头 44 在龙门架 42 上沿着垂直于第一方向的第二方向（以 X 轴方向为例，如图 6 所示）来回运动，所述涂胶头 44 沿着垂直于第一、第二方向构成的平面的方向（以 Z 轴方向为例，如图 2 所示）在龙门架 42 上作上下运动。

所述针头清洁装置 50 还包括位于两导轨 52 之间的容器 58，所述容器 58 用于接收从待清洁的针头 48 上刮落的积胶，所述容器 58 能够单独从针头清洁装置 50 中取出，进而可以单独对该容器 58 进行清洗。所述挡片 57 的材质为不发尘的塑料，避免使用过程中产生尘，影响产品质量。

具体的，每一所述挡片 57 包括：一端与支撑杆 56 连接的连接部 62 及与连接部 62 另一端连接的清洁部 64，每一所述清洁部 64 包括一底部 66 以及与该底部 66 连接的顶部 68，所述两清洁部 64 的两底部 66 相对的侧面为斜面。本发明中所述两清洁部 64 的两底部 66 相对的侧面只要具有一定的斜面即可，从而可以使刮下的胶材由于重力顺着斜面设计而下流，避免刮下的胶材一直堆积在挡片 57 与待清洁的针头 48 可能接触的地方，影响清洁效果。

在本实施例中，所述两清洁部 64 的两底部 66 优选呈楔形。两凹部 69 呈相对称的半圆形，所述两凹部 69 在两挡片 57 相互靠近时闭合形成一通孔，所述通孔的直径略大于所述涂胶头 44 的针头 48 的直径，可以避免挡

片 57 闭合时对该针头 48 造成损伤。

综上所述，本发明的针头清洁装置及带该装置的框胶涂布机，通过在机台外框上设置针头清洁装置，利用挡片根据设定自动刮下涂布一定数量的基板后堆积在针头上的胶材，无需人工清洁，提高工作效率的同时，减少打开设备门清洁针头带来的粒子问题，减少框胶涂布机针头上的堆积的胶材对产品造成的不良影响，提高产品品质。

以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

权 利 要 求

1、一种针头清洁装置，包括：相对设置的两导轨、分别可滑动安装于两导轨上的两支撑杆、分别固定连接所述两支撑杆的两马达、以及分别
5 安装于两支撑杆上且相对设置的两挡片，所述两挡片相对两侧面分别对应设置一凹部，所述支撑杆在马达的驱动下能沿着导轨来回运动，带动两挡片相互靠近或背离，进而使两凹部闭合形成一通孔或打开，在所述两凹部打开时，待清洁的针头移动到两凹部之间，接着两挡片在两马达驱动下相互靠近移动，直至将待清洁的针头收容于所述两凹部形成的通孔内，然后
10 待清洁的针头沿通孔轴线向外移动，在待清洁的针头向外移动的过程中，所述挡片刮掉待清洁的针头上的积胶，完成对待清洁的针头的清洁动作。

2、如权利要求 1 所述的针头清洁装置，其中，每一所述挡片包括：一端与支撑杆连接的连接部及与连接部另一端连接的清洁部，每一所述清洁部包括一底部以及与该底部相连的顶部，所述两清洁部的两底部相对的
15 侧面为斜面，所述两凹部分别设于所述两清洁部的两顶部相对的侧面的中部，所述两清洁部的两底部呈楔形，两凹部呈相对称的半圆形。

3、如权利要求 1 所述的针头清洁装置，其中，所述两挡片的材质为不发尘的塑料，所述两凹部闭合时形成的通孔的孔径大于待清洁的针头的直径。

20 4、如权利要求 1 所述的针头清洁装置，还包括位于两导轨之间的容器，所述容器用于接收从待清洁的针头上刮落的积胶。

5、一种带针头清洁装置的框胶涂布机，包括：胶框涂布装置及设于所述胶框涂布装置上的针头清洁装置，所述胶框涂布装置包括涂胶组件，所述涂胶组件具有涂胶头，所述涂胶头包括一针管及安装于所述针管一端的
25 的针头；所述针头清洁装置包括：相对设置的两导轨、分别可滑动安装于两导轨上的两支撑杆、分别固定连接所述两支撑杆的两马达、以及分别安装于两支撑杆上且相对设置的两挡片，所述两挡片相对两侧面分别对应设置一凹部，所述支撑杆在马达的驱动下沿着导轨来回运动，带动两挡片相互靠近或背离，进而使两凹部闭合形成一通孔或打开，所述两凹部打开
30 时，涂胶头的待清洁的针头移动到两凹部之间，接着两挡片在两马达驱动下相互靠近移动，直至将待清洁的针头收容于所述两凹部形成的通孔内，然后涂胶头的待清洁的针头沿通孔轴线向外移动，在该待清洁的针头向外移动的过程中，所述挡片刮掉该待清洁的针头上的积胶，完成对待清洁的

针头的清洁动作。

6、如权利要求 5 所述的带针头清洁装置的框胶涂布机，其中，所述胶框涂布装置还包括：机台平台、及设于机台平台外围的机台外框，所述涂胶组件安装于机台外框上，所述机台平台通过真空吸附的方式来固定基板；所述涂胶组件包括安装于机台外框上的龙门架以及对称安装于龙门架上的两涂胶头；所述针头清洁装置的两导轨安装于机台外框上并相对涂胶组件设置，所述针头清洁装置还包括位于两导轨之间的容器，所述容器用于接收从待清洁的针头上刮落的积胶。

7、如权利要求 6 所述的带针头清洁装置的框胶涂布机，其中，所述带针头清洁装置的框胶涂布机具有两个针头清洁装置，所述两针头清洁装置对称安装于机台外框相对两侧的中部位置上；所述龙门架包括：两安装脚以及两端分别与两安装脚连接的涂胶头安装部，所述涂胶头安装部的长度大于两针头清洁装置的距离。

8、如权利要求 6 所述的带针头清洁装置的框胶涂布机，其中，每一所述挡片包括：一端与支撑杆连接的连接部及与连接部另一端连接的清洁部，每一所述清洁部包括一底部以及与底部连接的顶部，所述两清洁部的两底部相对的侧面为斜面，所述两凹部分别设于所述两清洁部的顶部相对的侧面的中部，所述两清洁部的两底部呈楔形，两凹部呈相对称的半圆形。

9、如权利要求 5 所述的带针头清洁装置的框胶涂布机，其中，所述两挡片的材质为不发尘的塑料，所述两凹部闭合时形成的通孔的孔径大于所述涂胶头的针头的直径。

10、如权利要求 7 所述的带针头清洁装置的框胶涂布机，其中，所述机台外框的两侧对应所述龙门架的两安装脚还分别设有一机台导轨，所述龙门架通过该两机台导轨安装于所述机台外框上，所述龙门架在该机台导轨上沿着第一方向来回运动，所述两涂胶头在龙门架上沿着垂直于第一方向的第二方向来回运动，所述涂胶头沿着垂直于第一、第二方向构成的平面的方向在龙门架上作上下运动。

11、一种带针头清洁装置的框胶涂布机，包括：胶框涂布装置及设于所述胶框涂布装置上的针头清洁装置，所述胶框涂布装置包括涂胶组件，所述涂胶组件具有涂胶头，所述涂胶头包括一针管及安装于所述针管一端的针头；所述针头清洁装置包括：相对设置的两导轨、分别可滑动安装于两导轨上的两支撑杆、分别固定连接所述两支撑杆的两马达、以及分别安装于两支撑杆上且相对设置的两挡片，所述两挡片相对两侧面分别对应设

置一凹部，所述支撑杆在马达的驱动下沿着导轨来回运动，带动两档片相互靠近或背离，进而使两凹部闭合形成一通孔或打开，所述两凹部打开时，涂胶头的待清洁的针头移动到两凹部之间，接着两档片在两马达驱动下相互靠近移动，直至将待清洁的针头收容于所述两凹部形成的通孔内，
5 然后涂胶头的待清洁的针头沿通孔轴线向外移动，在该待清洁的针头向外移动的过程中，所述档片刮掉该待清洁的针头上的积胶，完成对待清洁的针头的清洁动作；

其中，所述胶框涂布装置还包括：机台平台、及设于机台平台外围的机台外框，所述涂胶组件安装于机台外框上，所述机台平台通过真空吸附的方式固定基板；所述涂胶组件包括安装于机台外框上的龙门架以及对称安装于龙门架上的两涂胶头；所述针头清洁装置的两导轨安装于机台外框上并相对涂胶组件设置，所述针头清洁装置还包括位于两导轨之间的容器，所述容器用于接收从待清洁的针头上刮落的积胶。
10

12、如权利要求 11 所述的带针头清洁装置的框胶涂布机，其中，所述带针头清洁装置的框胶涂布机具有两个针头清洁装置，所述两针头清洁装置对称安装于机台外框相对两侧的中部位置上；所述龙门架包括：两安装脚以及两端分别与两安装脚连接的涂胶头安装部，所述涂胶头安装部的长度大于两针头清洁装置的距离。
15

13、如权利要求 11 所述的带针头清洁装置的框胶涂布机，其中，每一所述挡片包括：一端与支撑杆连接的连接部及与连接部另一端连接的清洁部，每一所述清洁部包括一底部以及与底部连接的顶部，所述两清洁部的两底部相对的侧面为斜面，所述两凹部分别设于所述两清洁部的顶部相对的侧面的中部，所述两清洁部的两底部呈楔形，两凹部呈对称的半圆形。
20

14、如权利要求 11 所述的带针头清洁装置的框胶涂布机，其中，所述两挡片的材质为不发尘的塑料，所述两凹部闭合时形成的通孔的孔径大于所述涂胶头的针头的直径。
25

15、如权利要求 12 所述的带针头清洁装置的框胶涂布机，其中，所述机台外框的两侧对应所述龙门架的两安装脚还分别设有一机台导轨，所述龙门架通过该两机台导轨安装于所述机台外框上，所述龙门架在该机台导轨上沿着第一方向来回运动，所述两涂胶头在龙门架上沿着垂直于第一方向的第二方向来回运动，所述涂胶头沿着垂直于第一、第二方向构成的平面的方向在龙门架上作上下运动。
30

1/4

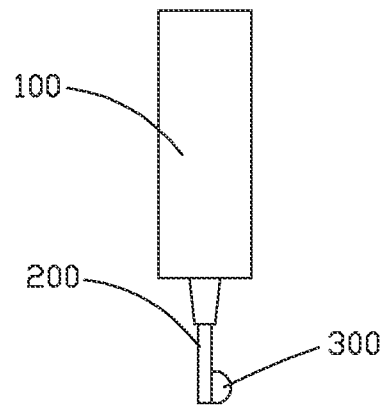


图 1

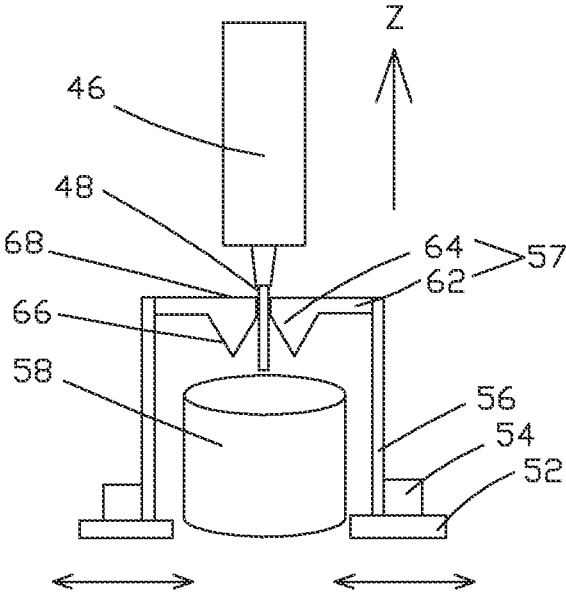


图2

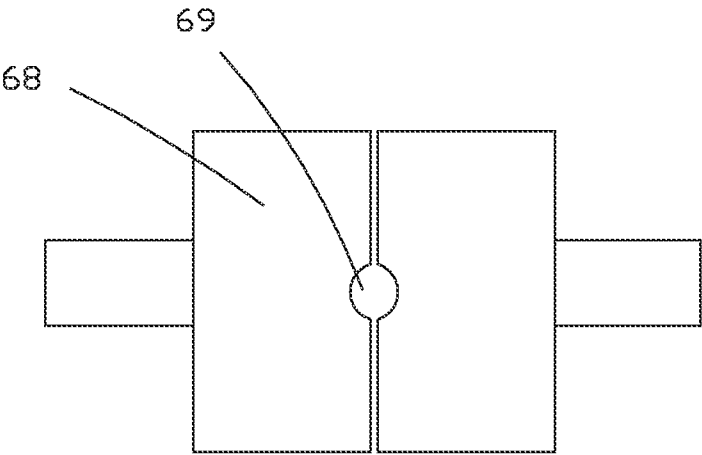


图3

3/4

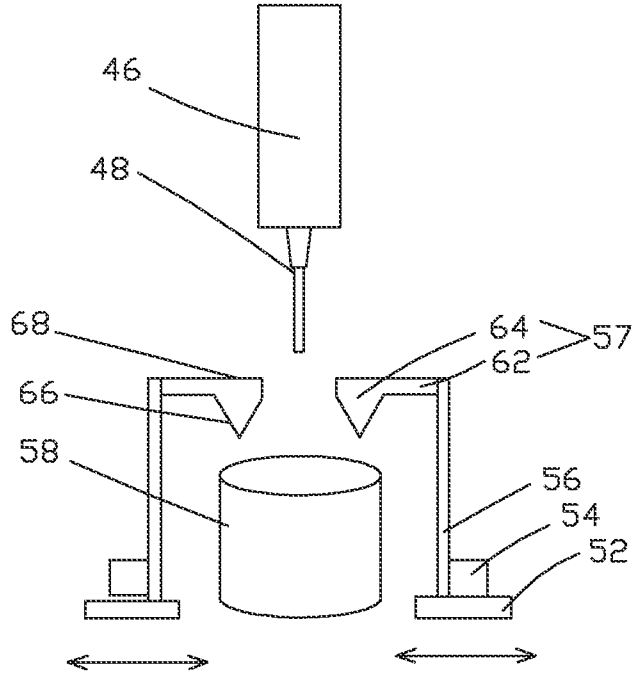


图4

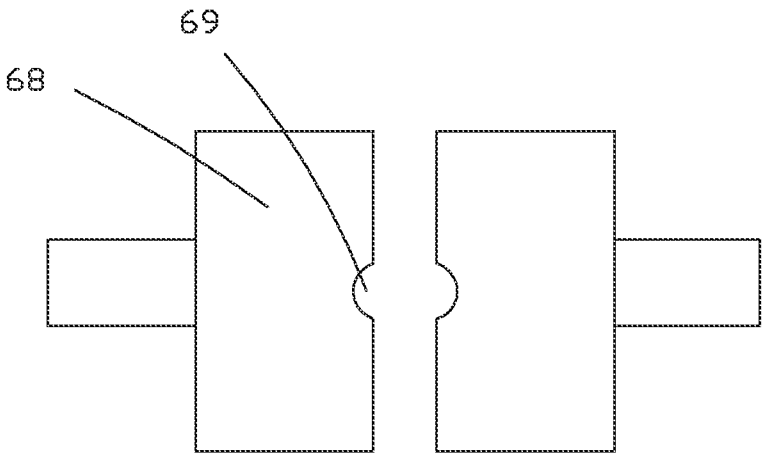


图5

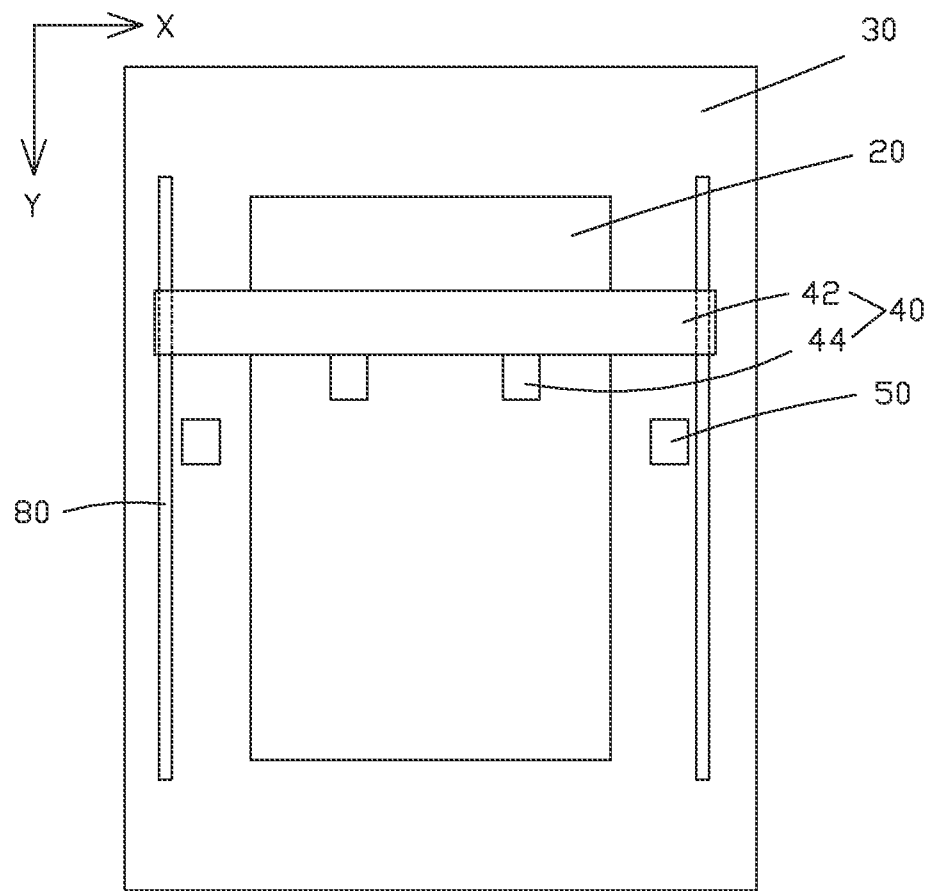


图6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/083532

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B08B 1/02 (2006.01) i; C03C 17/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B08B 1/-; C03C 17/-; B08B 5/-; B08B 3/-; B05B 15/-; G02F 1/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, CNTXT: motor, engine, guide rail, needle?, clean+, glue+, hole?, liquid crystal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 202600312 U (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 12 December 2012 (12.12.2012), description, paragraphs 0025-0034, and figure 3	1-15
A	CN 101121171 A (AU OPTRONICS CORP.), 13 February 2008 (13.02.2008), the whole document	1-15
A	CN 202124565 U (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 January 2012 (25.01.2012), the whole document	1-15
A	TW 380856 B1 (MINGHSIN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY), 01 January 2013 (01.01.2013), the whole document	1-15
A	JP 7-185405 A (TRINITY IND. CORP.), 25 July 1995 (25.07.1995), the whole document	1-15
A	CN 101703973 A (LI, Zhijun), 12 May 2010 (12.05.2010), the whole document	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 08 May 2014 (08.05.2014)	Date of mailing of the international search report 28 May 2014 (28.05.2014)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer SONG, Jie Telephone No.: (86-10) 62413497

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2013/083532

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202600312 U	12 December 2012	None	
CN 101121171 A	13 February 2008	CN 100579672 C	13 January 2010
CN 202124565 U	25 January 2012	None	
TW 380856 B1	01 January 2013	TW 201039931 A	16 November 2010
JP 7-185405 A	25 July 1995	JP 3223028 B2	29 October 2001
CN 101703973 A	12 May 2010	None	

A. 主题的分类		
B08B 1/02(2006.01)i; C03C 17/00(2006.01)i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
B08B1/-; C03C17/-; B08B5/-; B08B3/-; B05B15/-; G02F1/-		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, CNTXT: 针头, 清洁, 清理, 胶, 孔, 液晶, 马达, 发动机, 导轨, needle?, clean+, glue+, hole?, liquid crystal		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 202600312U (北京京东方光电科技有限公司) 2012年 12月 12日 (2012 - 12 - 12) 说明书第0025-0034段以及图3	1-15
A	CN 101121171A (友达光电股份有限公司) 2008年 2月 13日 (2008 - 02 - 13) 全文	1-15
A	CN 202124565U (北京京东方光电科技有限公司) 2012年 1月 25日 (2012 - 01 - 25) 全文	1-15
A	TW 380856B1 (MINGHSIN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY) 2013年 1月 01日 (2013 - 01 - 01) 全文	1-15
A	JP 特开平7-185405A (TRINITY IND. CORP.) 1995年 7月 25日 (1995 - 07 - 25) 全文	1-15
A	CN 101703973A (李志军) 2010年 5月 12日 (2010 - 05 - 12) 全文	1-15
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期
2014年 5月 08日		2014年 5月 28日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国		宋洁
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62413497

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/083532

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 202600312U	2012年 12月 12日	无	
CN 101121171A	2008年 2月 13日	CN 100579672C	2010年 1月 13日
CN 202124565U	2012年 1月 25日	无	
TW 380856B1	2013年 1月 01日	TW 201039931A	2010年 11月 16日
JP 特开平7-185405A	1995年 7月 25日	JP 3223028B2	2001年 10月 29日
CN 101703973A	2010年 5月 12日	无	