

(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 5 日 (05.03.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/027432 A1

(51) 国际专利分类号:
B05C 11/10 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/082565

(22) 国际申请日: 2013 年 8 月 29 日 (29.08.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201310374947.4 2013 年 8 月 26 日 (26.08.2013) 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: 马涛 (MA, Tao); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 宋涛 (SONG, Tao); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 刘明 (LIU, Ming); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 赵国栋 (ZHAO,

Guodong); 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: 深圳汇智睿达专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN RONDA PATENT AND TRADE-MARK LAW OFFICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路与广深高速公路交界东南金运世纪大厦 04 层 04G, Guangdong 518040 (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,

[见续页]

(54) Title: PANEL SEALANT COATING APPARATUS

(54) 发明名称: 一种面板涂胶装置

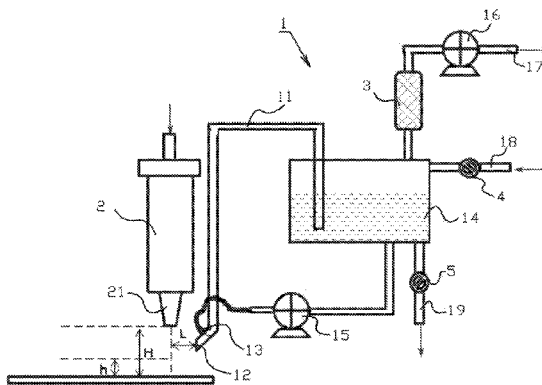


图1/ Fig.1

(57) Abstract: A panel sealant coating apparatus comprising: a syringe barrel (2) having connected thereon a needle (21), and, a scattered-sealant collection apparatus (1). The scattered-sealant collection apparatus comprises a vacuum suction pipe (11). Provided at one end of the vacuum suction pipe are a suction opening (12) and a nozzle (13) connected to the vacuum suction pipe. Provided at the other end of the vacuum suction pipe is a reservoir (14) for storing an organic solvent. The suction opening is provided beside the needle. The reservoir is connected to the nozzle via a solvent circulation apparatus (15). The organic solvent in the reservoir is delivered to the nozzle via the solvent circulation apparatus to dissolve a sealant that is sucked in via the suction opening, while the organic solvent having the sealant dissolved therein is delivered to the reservoir from the vacuum suction pipe. The panel sealant coating apparatus is capable of preventing scattered sealant from falling onto a glass substrate during a sealant coating process, thus increasing product pass rate, is safe and controllable, and is capable of preventing environmental pollution.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/027432 A1



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))。

一种面板涂胶装置，包括：其上连接有针头（21）的注射筒（2），和飞胶收集装置（1）。飞胶收集装置包括真空吸入管（11），真空吸入管的一端设有吸入口（12）及与真空吸入管相连通的喷头（13），真空吸入管的另一端连接有用以存储有机溶剂的储液槽（14），吸入口设置在针头的旁侧，储液槽通过一溶剂循环装置（15）连接至喷头，储液槽中的有机溶剂通过溶剂循环装置输送至喷头，溶解由吸入口吸入的框胶；溶解有框胶的有机溶剂从真空吸入管输送至储液槽。该面板涂胶装置可防止胶框涂布制成中飞胶落入玻璃基板上，提高产品的合格率；安全可控，可避免环境污染。

一种面板涂胶装置

本申请要求于 2013 年 8 月 26 日提交中国专利局、申请号为 201310374947.4、发明名称为“一种面板涂胶装置”的中国专利申请的优先权，上述专利的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及面板涂胶制造领域，尤其涉及一种可防止胶框涂布制成中飞胶落入玻璃基板上，使产品良率提高的面板涂胶装置。

背景技术

薄膜晶体管液晶显示器(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display, TFT-LCD)已经成为了现代 IT、视讯产品中重要的显示平台。TFT-LCD 一般包括上下相对设置的薄膜晶体管基板(Array 基板)、彩色滤光片基板(CF 基板)和夹设在 Array 基板与 CF 基板之间的液晶材料。TFT-LCD 的主要工作原理为：通过适当的电压加载在 Array 基板与 CF 基板之间的液晶材料，使液晶分子在电压作用下发生偏转，通过不同电压控制得到不同的穿透率，从而实现了显示。

目前，Array 基板与 CF 基板的结合主要通过框胶粘贴完成，框胶涂布制程分为 Screen Printing (小尺寸)和 Dispenser Printing (大尺寸)两种方法。现有生产线使用的 Dispenser Printing 制程的原理是：根据编辑好的框胶图形，通过压力将注射筒内的胶材吐出在玻璃基板上。由于目前使用的框胶粘度较大（粘度一般为 400000~600000 mPa.s），在涂布完成时很容易产生牵丝并飞胶，落入显示区则造成产品显示异常，落到切割线则造成后续制程切割不良，最终均引起产品报废。

结合参见图 2-图 5 所示，为现有技术面板涂胶制程中注射筒的移动状态示意图。框胶涂布前，注射筒 8 下降到涂布高度（图示箭头为移动方向），如图 2 所示。随后，注射筒 8 根据编辑好的框胶图形，利用压力，将其中的

胶材吐出在玻璃基板 9 上, 如图 3 所示。涂布完成后, 注射筒 8 开始上升至完成高度, 由于框胶粘度较大, 容易产生牵丝 71, 如图 4 所示; 只要牵丝 71 被拉断, 就容易产生飞胶 72, 当注射筒 8 移动到其他位置准备下一次涂布时, 飞胶 72 可能落到玻璃基板 9 上的随机位置, 如图 5 所示。

在消除或减少飞胶的方法上, 业界目前有两种途径:

1、延长注射筒涂布完成到移动的等待时间, 避免引起气流紊乱, 降低飞胶的可能性。此方式虽对飞胶有一定的改善效果, 但会延长产品的生产时间, 严重影响产能。

2、涂布完成时注射筒增加回吸动作, 将多余的框胶吸回到注射筒内, 降低飞胶几率。此方式的缺陷是: 回吸的时机早晚和压力大小较难掌握, 设置不当则造成吐出的框胶量不足引起断胶或吐出量太多引起大头胶。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于, 提供一种面板涂胶装置, 可防止胶框涂布制成中飞胶落入玻璃基板上, 提高产品的良率; 安全可控, 可避免环境污染。

为了解决上述技术问题, 本发明的实施例提供了一种面板涂胶装置, 包括: 包括注射筒, 其上连接有针头, 其中, 面板涂胶装置还包括: 飞胶收集装置, 其包括: 真空吸入管, 真空吸入管的一端设有吸入口及与真空吸入管相连通的喷头, 其另一端连接有用以存储有机溶剂的储液槽, 吸入口设置在针头的旁侧, 储液槽通过一溶剂循环装置连接至喷头, 其中: 储液槽中的有机溶剂通过溶剂循环装置输送至喷头, 溶解由吸入口吸入的框胶; 溶解有框胶的有机溶剂从真空吸入管输送至储液槽; 飞胶收集装置还包括: 连接在储液槽上的用以为飞胶收集装置提供真空压力的真空装置, 在储液槽和真空装置之间设有气液分离装置; 储液槽连接有一注液管路, 其上设有第一阀门, 储液槽连接有一排液管路, 其上设有第二阀门。

其中, 喷头设置在靠近吸入口的位置。

其中, 吸入口位于针头的涂布高度和其涂布完成高度之间, 且设置与针头的中心轴线保持一定的距离。

其中，吸入口与针头中心轴线的距离设为可调。

其中，真空装置连接至一有机气体排放管路。

其中，溶剂循环装置向喷头提供有机溶剂的时间设为可调。

为了解决上述技术问题，本发明采用的另一种技术方案是：一种面板涂胶装置，包括注射筒，其上连接有针头，其中，面板涂胶装置还包括：飞胶收集装置，其包括：真空吸入管，真空吸入管的一端设有吸入口及与真空吸入管相连通的喷头，其另一端连接有用以存储有机溶剂的储液槽，吸入口设置在针头的旁侧，储液槽通过一溶剂循环装置连接至喷头，其中：储液槽中的有机溶剂通过溶剂循环装置输送至喷头，溶解由吸入口吸入的框胶；溶解有框胶的有机溶剂从真空吸入管输送至储液槽。

其中，喷头设置在靠近吸入口的位置。

其中，吸入口位于针头的涂布高度和其涂布完成高度之间，且设置与针头的中心轴线保持一定的距离。

其中，吸入口与针头中心轴线的距离设为可调。

其中，飞胶收集装置还包括连接在储液槽上的用以为飞胶收集装置提供真空压力的真空装置。

其中，在储液槽和真空装置之间设有气液分离装置。

其中，真空装置连接至一有机气体排放管路。

其中，储液槽连接有一注液管路，其上设有第一阀门。

其中，储液槽连接有一排液管路，其上设有第二阀门。

其中，溶剂循环装置向喷头提供有机溶剂的时间设为可调。

本发明所提供的面板涂胶装置，通过在注射筒针头的旁侧设置相应的飞胶收集装置，可防止胶框涂布制成中飞胶落入玻璃基板上，提高产品的良率；收集过程在相对封闭的装置内进行，操作简便，安全可控，还可避免环境污染。

附图说明

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。

图 1 是本发明实施例面板涂胶装置的结构示意图。

图 2 是现有技术面板涂胶制程中注射筒的第一状态示意图。

图 3 是现有技术面板涂胶制程中注射筒的第二状态示意图。

图 4 是现有技术面板涂胶制程中注射筒的第三状态示意图。

图 5 是现有技术面板涂胶制程中注射筒的第四状态示意图。

具体实施方式

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作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。

参见图 1，为本发明面板涂胶装置的实施例一。

本实施例中的面板涂胶装置包括：注射筒 2，其上连接有针头 21。注射筒 2 与现有技术中注射筒的工作方式相同，也是依据框胶图形进行移动，通过压力便可将筒内的胶材由针头 21 挤出在玻璃基板上，注射筒 2 内框胶的主要成分为环氧树脂、丙烯酸酯等等。

本实施例中的面板涂胶装置还包括飞胶收集装置 1，其通过真空抽气，将注射筒 2 吐完胶后可能产生的飞胶进行吸纳，并溶解于有机溶剂。具体地，飞胶收集装置 1 包括：真空吸入管 11，真空吸入管 11 的一端设有吸入口 12 及与真空吸入管 11 相连通的喷头 13，其另一端连接有用以存储有机溶剂的储液槽 14，吸入口 12 设置在针头 21 的旁侧，储液槽 14 通过一溶剂循环装置 15 连接至喷头 13。

真空吸入管 11 与存储有机溶剂的储液槽 14 相连接，其可以将溶解有框胶的有机溶剂输送到储液槽 14 中，注射筒 2 吐完胶后可能产生的飞胶将由真空吸入管 11 一端部的吸入口 12 吸入。具体实施时，吸入口 12 设置在针头 21 的旁侧。本实施例中，吸入口 12 位于针头 21 涂布高度 h 和其涂布完成高度 H 之间，且设置与针头 21 的中心轴线保持一定的距离 L 。

上述吸入口 12 与玻璃基板的距离及其与针头 21 中心轴线的距离是通过多次试验得出的最佳值。当在此范围内对吸入口 12 进行设定，且保持气流量和真空压在一定值时，便可使溶解有框胶的有机溶剂沿真空吸入管 11 进入到储液槽 14 而不会从吸入口滴出到玻璃基板上。当然，在气流量和真空压变化的情况下，也可以根据实际情况对吸入口 12 与针头 21 中心轴线的距离 L 进行调整，以提升飞胶收集装置 1 的适应性。

喷头 13 用于供给有机溶剂至真空吸入管 11 内，其安装在靠近吸入口 12 的真空吸入管 11 上，其可以避免发生由吸入口 12 吸入的框胶因不能及时溶于有机溶剂而粘附在真空吸入管 11 内的情况。

储液槽 14 为一密封的容置槽，其中存储的有机溶剂在本实施例中设为丙酮，其可以完全溶解采用上述主要成分为环氧树脂或丙烯酸酯的框胶，其也可以根据需要选用其它。

溶剂循环装置 15 一端连接在储液槽 14 上，相对的另一端连接在喷头 13 上，其作用是将储液槽 14 中的有机溶剂循环输送至喷头 13，并经喷头 13 进入真空吸入管 11 内。

具体实施涂布时，注射筒 2 在 h 高度水平移动，完成预定图案涂布后，开始上升至 H 高度，此过程中产生牵丝，在拉断的瞬间有点状框胶飞出。由于在针头 21 的旁侧设置吸入口 12，受吸入口 12 气流的吸力影响，飞胶进入真空吸入管 11，其在管内向上移动进入到储液槽 14 中并溶解于有机溶剂。在此过程中，管内移动的框胶有极大可能会粘附到管壁上，而喷头 13 定期喷入的溶剂便可将粘附于管壁的框胶溶解，并在气流的作用下带入到溶剂槽 14 内，从而达到防止飞胶的目的。也就是说，储液槽 14 中的有机溶剂通过溶剂循环装置 15 输送至喷头 13，溶解由吸入口 12 吸入的框胶，溶解有框胶的有机溶剂从真空吸入管 11 输送至储液槽 14。

优选的实施方式中，为飞胶收集装置 1 提供真空压力的为一连接在储液槽 14 的上真空装置 16。实施时，除换液时间外，真空装置 16 一直处于运行状态，为整个装置提供真空压力，保持吸入口 12 的气流由外向内。同时，溶剂循环装置 15 间隔固定时间（设为可调）向喷头 13 供应溶剂。

优选的实施方式中，真空装置 16 连接至一有机气体排放管路 17，便于

气体的集中收集和管理，避免对环境造成污染。

优选的实施方式中，由于真空吸入管 11 的端部伸入到储液槽 14 的溶剂液面以下，密闭的储液槽 14 内可能有大量的水雾状溶剂，为减少直接排出造成较大浪费，在真空装置 16 与储液槽 14 间设置气液分离装置 3，其作用是使水雾状溶剂在其中凝结成液滴回流至储液槽 14 内。

优选的实施方式中，随着储液槽 14 溶剂中的框胶浓度的不断增大，溶剂的粘度也会不断增大，最终可能导致喷头 13 喷出的溶剂粘附在真空吸入管 11 内无法向上移动，最终滴到玻璃基板上。因此，在储液槽 14 上连接有一排液管路 19，并且在其上设置第二阀门 5（涂胶装置工作时，其为关闭状态），这样，就可以定期从第二阀门 5 进行取样，监测溶剂的粘度，及时更换溶剂。

进一步的，储液槽 14 上连接有一注液管路 18，并且在其上设有第一阀门 4（涂胶装置工作时，其为关闭状态）。

具体更换溶剂时，涂胶装置停止生产，关闭溶剂循环装置 15 并等待一段时间，使真空吸入管 11 内的残留溶剂全部回吸至储液槽 14。进一步关闭真空装置 16，打开第二阀门 5 至废液排尽，再关闭。打开第一阀门 4 注入指定量的溶剂，然后将其关闭，打开真空装置 16 和溶剂循环装置 15，一段时间后便可恢复生产。

本发明的面板涂胶装置可以应用在 TFT-LCD、OLED 等面板行业针对涂胶制程要求较高的类似设备上，也可根据设备使用环境再做特定的优化，只要满足储液槽中的有机溶剂能够输送至喷头，溶解由吸入口吸入的框胶，使溶解有框胶的有机溶剂从真空吸入管输送至储液槽即可。

本发明的面板涂胶装置，通过在注射筒的针头旁侧设置相应的飞胶收集装置，可防止胶框涂布制成中飞胶落入玻璃基板上，提高产品的良率；收集过程在相对封闭的装置内进行，操作简便，安全可控，还可避免环境污染。

权利要求

1、一种面板涂胶装置，包括注射筒，其上连接有针头，其中，所述面板涂胶装置还包括：飞胶收集装置，其包括：真空吸入管，所述真空吸入管的一端设有吸入口及与所述真空吸入管相连通的喷头，其另一端连接有用以存储有机溶剂的储液槽，所述吸入口设置在所述针头的旁侧，所述储液槽通过一溶剂循环装置连接至所述喷头，所述储液槽中的有机溶剂通过所述溶剂循环装置输送至所述喷头，溶解由所述吸入口吸入的框胶；所述溶解有框胶的有机溶剂从所述真空吸入管输送至所述储液槽；

所述飞胶收集装置还包括：连接在所述储液槽上的用以为所述飞胶收集装置提供真空压力的真空装置，在所述储液槽和所述真空装置之间设有气液分离装置；

所述储液槽连接有一注液管路，其上设有第一阀门，所述储液槽连接有一排液管路，其上设有第二阀门。

2、如权利要求 1 所述的面板涂胶装置，其中，所述喷头设置在靠近所述吸入口的位置。

3、如权利要求 2 所述的面板涂胶装置，其中，所述吸入口位于所述针头的涂布高度和其涂布完成高度之间，且设置与所述针头的中心轴线保持一定的距离。

4、如权利要求 3 所述的面板涂胶装置，其中，所述吸入口与所述针头中心轴线的距离设为可调。

5、如权利要求 1 所述的面板涂胶装置，其中，所述真空装置连接至一有机气体排放管路。

6、如权利要求 1 所述的面板涂胶装置，其中，所述溶剂循环装置向所述喷头提供有机溶剂的时间设为可调。

7、一种面板涂胶装置，包括注射筒，其上连接有针头，其中，所述面板涂胶装置还包括：飞胶收集装置，其包括：真空吸入管，所述真空吸入管的一端设有吸入口及与所述真空吸入管相连通的喷头，其另一端连接有用以存储有机溶剂的储液槽，所述吸入口设置在所述针头的旁侧，所述储液槽通过一溶剂循环装置连接至所述喷头，所述储液槽中的有机溶剂通过所述溶剂

循环装置输送至所述喷头，溶解由所述吸入口吸入的框胶；所述溶解有框胶的有机溶剂从所述真空吸入管输送至所述储液槽。

8、如权利要求 7 所述的面板涂胶装置，其中，所述喷头设置在靠近所述吸入口的位置。

9、如权利要求 8 所述的面板涂胶装置，其中，所述吸入口位于所述针头的涂布高度和其涂布完成高度之间，且设置与所述针头的中心轴线保持一定的距离。

10、如权利要求 9 所述的面板涂胶装置，其中，所述吸入口与所述针头中心轴线的距离设为可调。

11、如权利要求 7 所述的面板涂胶装置，其中，所述飞胶收集装置还包括连接在所述储液槽上的用以为所述飞胶收集装置提供真空压力的真空装置。

12、如权利要求 11 所述的面板涂胶装置，其中，在所述储液槽和所述真空装置之间设有气液分离装置。

13、如权利要求 11 所述的面板涂胶装置，其中，所述真空装置连接至一有机气体排放管路。

14、如权利要求 7 所述的面板涂胶装置，其中，所述储液槽连接有一注液管路，其上设有第一阀门。

15、如权利要求 14 所述的面板涂胶装置，其中，所述储液槽连接有一排液管路，其上设有第二阀门。

16、如权利要求 7 所述的面板涂胶装置，其中，所述溶剂循环装置向所述喷头提供有机溶剂的时间设为可调。

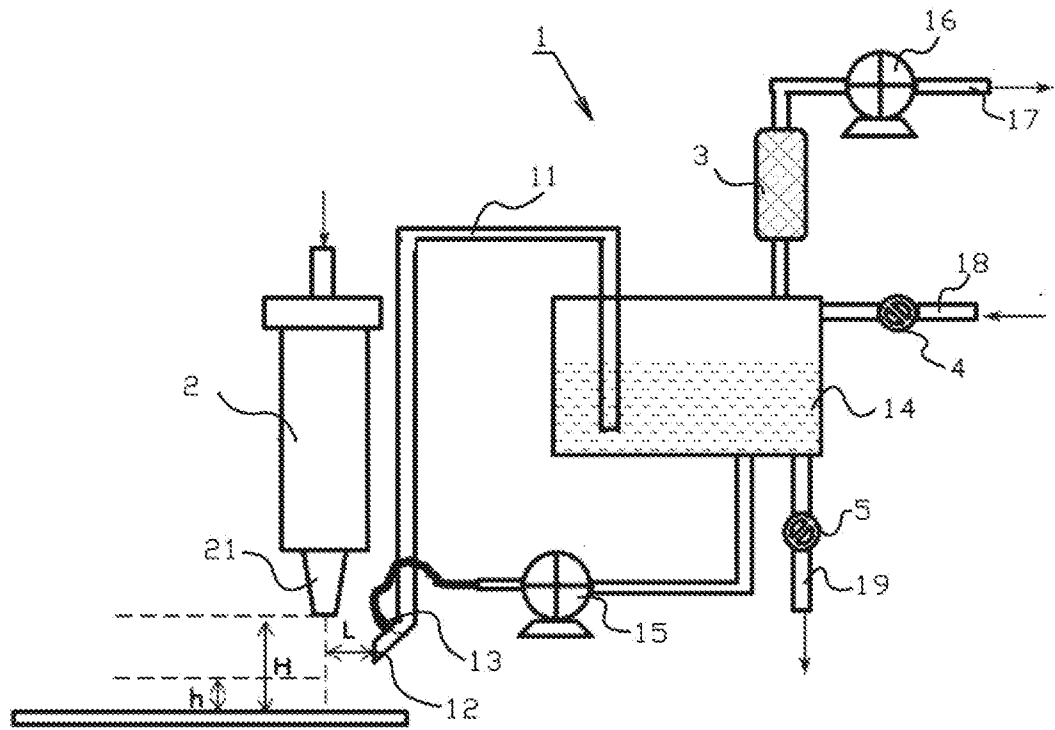


图 1

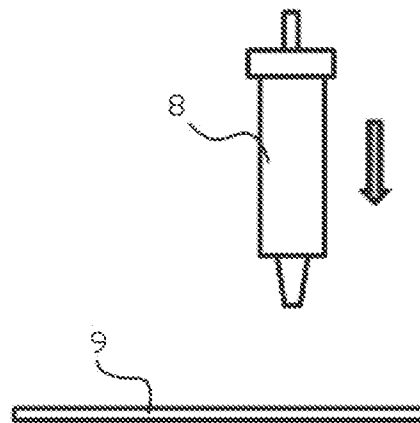


图 2

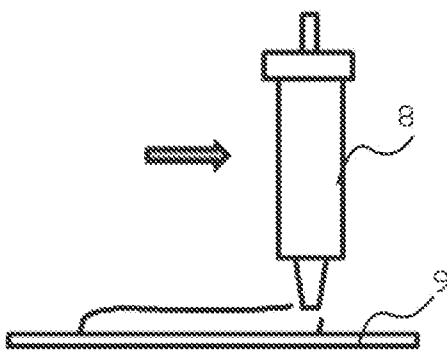


图 3

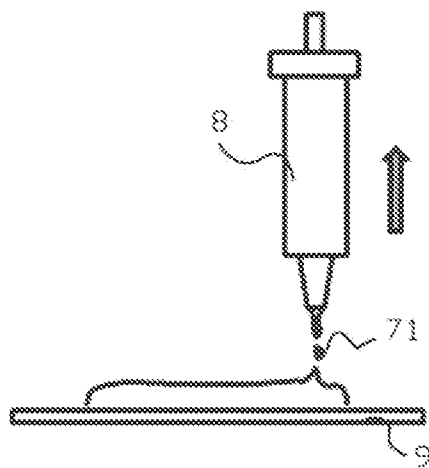


图 4

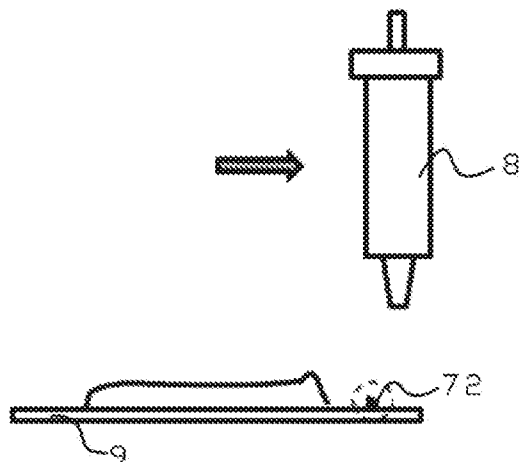


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/082565

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B05C 11/10 (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)

B05C 5/-, B05C 11/10, 11/00, B05C 21/00, B05C, B05B

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: CHINA STAR OPTOELECTRONICS, glue flying, stringing, trimming, nozzle, sprayer, clean, use, burr, suction, absorb+, absorption, adsorb+, adsorption, attract+, extract+, vacuum, negative w pressure, inject+, exhaust+, venturi, suck+, glue, gum, recover+, recycl+, reclaim+, reclamation, reus+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 1445027 A (TOPACK VERPACKUNGSTECHNIK GMBH), 01 October 2003 (01.10.2003), description, page 1, lines 5-7, page 4, line 30 to page 5, line 28, and page 7, lines 2-7, and figures 1 and 6	1-16
A	CN 201894980 U (SHANXI GAOPING SUNS CASTING CO., LTD.), 13 July 2011 (13.07.2011), the whole document	1-16
A	CN 202212313 U (XIAMEN LARGE AUTOMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 09 May 2012 (09.05.2012), the whole document	1-16
A	JP 4-275488 A (PANASONIC CORPORATION), 01 October 1992 (01.10.1992), the whole document	1-16
A	JP 11-57572 A (PANASONIC CORPORATION), 02 March 1999 (02.03.1999), the whole document	1-16

☐ 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
04 May 2014 (04.05.2014)

Date of mailing of the international search report
05 June 2014 (05.06.2014)

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
ZHANG, Jin
Telephone No.: (86-10) **62414241**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/082565

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1445027 A	01 October 2003	EP 1321193 A2	25 June 2003
		DE 10163744 A1	03 July 2003
		US 2003/0127530 A1	10 July 2003
		JP 2003211074 A	29 July 2003
CN 201894980 U	13 July 2011		
CN 202212313 U	09 May 2012		
JP 4-275488 A	01 October 1992		
JP 11-57572 A	02 March 1999		

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/082565

A. 主题的分类

B05C 11/10(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)

B05C5/-, B05C11/10, 11/00, B05C21/00, B05C, B05B

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))

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 华星光电, 飞胶, 牵丝, 飞边, 真空, 负压, 抽吸, 吸引, 吸入, 喷嘴, 喷头, 喷射, 文氏, 文丘里, 胶, 清洁, 回收, 利用, burr, suction, absorb+, absorption, adsorb+, adsorption, attract+, extract+, vacuum, negative w pressure, inject+, exhaust+, venturi, suck+, glue, gum, recover+, recycl+, reclaim+, reclamation, reus+

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 1445027 A (托帕克包装技术有限公司) 2003年 10月 01日 (2003 - 10 - 01) 说明书第1页第5-7行、第4页第30行到第5页第28行、第7页第2-7行、附图1、6	1-16
A	CN 201894980 U (山西省高平市泓氏铸业有限公司) 2011年 7月 13日 (2011 - 07 - 13) 全文	1-16
A	CN 202212313 U (厦门力巨自动化科技有限公司) 2012年 5月 09日 (2012 - 05 - 09) 全文	1-16
A	JP 4-275488 A (松下电器产业株式会社) 1992年 10月 01日 (1992 - 10 - 01) 全文	1-16
A	JP 11-57572 A (松下电器产业株式会社) 1999年 3月 02日 (1999 - 03 - 02) 全文	1-16

☐ 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

2014年 5月 04日

国际检索报告邮寄日期

2014年 6月 05日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

授权官员

张晋

电话号码 (86-10)62414241

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/082565

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 1445027 A	2003年 10月 01日	EP 1321193 A2	2003年 6月 25日
		DE 10163744 A1	2003年 7月 03日
		US 2003/0127530 A1	2003年 7月 10日
		JP 2003211074 A	2003年 7月 29日
CN 201894980 U	2011年 7月 13日		
CN 202212313 U	2012年 5月 09日		
JP 4-275488 A	1992年 10月 01日		
JP 11-57572 A	1999年 3月 02日		

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)