

(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
2019 年 6 月 27 日 (27.06.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/119540 A1

(51) 国际专利分类号:
B41J 2/165 (2006.01) **G01N 21/84** (2006.01)
B41J 2/17 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/071558

(22) 国际申请日: 2018 年 1 月 5 日 (05.01.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201711376874.7 2017 年 12 月 19 日 (19.12.2017) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司(WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, Hubei 430000 (CN)。

(72) 发明人: 蔡丰豪(CAI, Fenghao); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, Hubei 430000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳汇智容达专利商标事务所(普通合伙)(SHENZHEN RONDA PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路求是大厦东座 2709-2711, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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,

(54) Title: SPRAYED INK COLLECTING DEVICE OF INKJET GLUING APPARATUS AND CONTROL METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种喷墨涂胶设备的吐墨收集装置及其控制方法

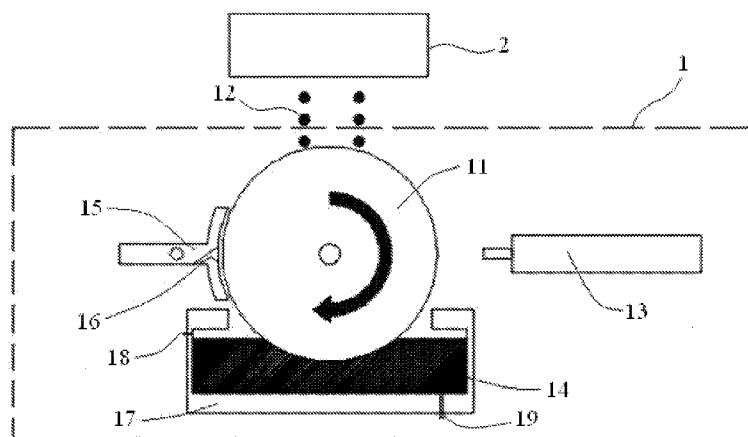


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a sprayed ink collecting device of an inkjet gluing apparatus and a control method therefor, wherein the sprayed ink collecting device comprises: a solvent tank and a roller rotatably installed on the solvent tank, wherein the roller is used for collecting ink droplets, the solvent tank contains a solvent for dissolving the ink droplets, and the roller rotates around an axis such that the collected ink droplets are in contact with the solvent in the solvent tank; and an adsorption unit for moving along the axis of the roller and adsorbing the solvent left on the roller. The beneficial effects are such that: the roller can be reused by means of cleaning with the solvent and solvent adsorption with an adsorption head, and consumable items such as film are not needed in contrast to existing means; and meanwhile, the ink droplets on the roller are photographed by a camera to judge whether an inkjet head is blocked or not, so that ink droplet collection and ink droplet detection are integrated, and the total volume of the device is reduced.

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, ST, 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))。

(57) 摘要: 一种喷墨涂胶设备的吐墨收集装置及其控制方法, 其中, 吐墨收集装置包括: 溶剂槽和可转动地安装在所述溶剂槽上的滚轮, 所述滚轮用于收集墨滴, 所述溶剂槽盛放有用于与所述墨滴相溶解的溶剂, 所述滚轮绕轴线转动使收集的所述墨滴与所述溶剂槽中的所述溶剂相接触; 吸附单元, 用于沿所述滚轮轴线移动并吸附所述滚轮上残留的溶剂。有益效果在于: 利用溶剂清洗、吸附头吸附溶剂的方式可以重复利用滚轮, 相对于现有方式不需要选用film等耗材; 同时通过摄像头对滚轮上的墨滴进行拍摄, 可用于判断喷墨头是否堵塞, 使墨滴收集与墨滴检测一体化, 减少了装置的总体积。

一种喷墨涂胶设备的吐墨收集装置及其控制方法

本申请要求于 2017 年 12 月 19 日提交中国专利局、申请号为 201711376874.7、发明名称为“一种喷墨涂胶设备的吐墨收集装置及其控制方法”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

本发明涉及屏幕显示技术领域，尤其涉及一种喷墨涂胶设备的吐墨收集装置及其控制方法。

背景技术

目前，涂胶制程已广泛使用在半导体、显示器、触摸屏等电子制程中。传统的涂胶方式有滚轮式涂胶（roller coating）、狭缝式涂胶（slit coating）、旋转式涂胶（spin coating）和凸版印刷等。随着电子行业节约成本的发展，有一些厂商开始使用喷墨涂胶（inkjet coating）方式做涂胶制程，该制程方式有可以按需打印的特点，可以直接打印出大概图形，能够节约材料成本。对于墨滴的收集目前主要是通过专用的容器，积满之后再行排放。此外，由于该涂胶方式主要依靠喷头（printer head）吐出墨滴（有机药液）进行涂胶，喷头是否堵塞需要在进行喷墨涂胶前进行检测，否则可能有涂胶异常出现的风险。对于墨滴收集与检测分别由分离的装置进行。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于，提供一种喷墨涂胶设备的吐墨收集装置及其控制方法，可以重复利用元件，降低成本。

为了解决上述技术问题，本发明提供一种喷墨涂胶设备的吐墨收集装置，包括：

溶剂槽和可转动地安装在所述溶剂槽上的滚轮，所述滚轮用于收集墨滴，所述溶剂槽盛放有用于与所述墨滴相溶解的溶剂，所述滚轮绕轴线转动使收集的所述墨滴与所述溶剂槽中的所述溶剂相接触；

吸附单元，用于沿所述滚轮轴线移动并吸附所述滚轮上残留的溶剂。

其中，所述溶剂槽为顶部具有开口的长方体结构，所述溶剂槽设有用于装入所述溶剂的进液管和用于排出所述溶剂的排液管。

其中，所述滚轮包括旋转轴和包覆在所述旋转轴上的面层，所述旋转轴两端分别安装在所述溶剂槽的相对两侧，所述面层用于收集所述墨滴并绕所述旋转轴旋转。

其中，所述吸附单元包括：

固定安装在所述溶剂槽上的丝杆；

可移动地安装在所述丝杆上的移动块，所述移动块上安装有用于吸附所述滚轮上残留溶剂的吸附头。

其中，所述吸附头具有圆弧形轮廓，并至少覆盖所述滚轮一部分面积。

其中，所述吸附头上还设有真空管，用于连接真空设备提供真空吸附力。

其中，所述吐墨收集装置还包括摄像头，用于拍摄所述滚轮上的墨滴图像以供判断所述滚轮上的墨滴是否缺失。

其中，按所述滚轮的旋转方向，所述溶剂槽设置在所述摄像头与所述吸附单元之间。

本发明还提供一种喷墨涂胶设备的吐墨收集装置的控制方法，所述吐墨收集装置包括溶剂槽、可转动地安装在所述溶剂槽上的滚轮以及沿所述滚轮轴线移动的吸附单元，所述控制方法包括：

通过所述滚轮收集墨滴；

旋转所述滚轮至所述溶剂槽，使所述滚轮上的墨滴与所述溶剂槽中的溶剂相溶解；

继续旋转所述滚轮，使所述吸附单元与所述滚轮相接触并吸附所述滚轮上残留的溶剂。

其中，所述吐墨收集装置还包括摄像头，所述控制方法包括：在滚轮旋转至所述溶剂槽之前，通过所述摄像头对所述滚轮拍照，获得所述滚轮上的墨滴图像。

本发明实施例的有益效果在于：利用溶剂清洗、吸附头吸附溶剂的方式可以重复利用滚轮，相对于现有方式不需要选用 film 等耗材；同时通过摄像

头对滚轮上的墨滴进行拍摄，可用于判断喷墨头是否堵塞，使墨滴收集与墨滴检测一体化，减少了装置的总体积。

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 是本发明实施例一一种喷墨涂胶设备的吐墨收集装置的结构示意图。

图 2 是本发明实施例一一种喷墨涂胶设备的吐墨收集装置的另一结构示意图。

图 3 是本发明实施例一中摄像头拍摄的滚轮上墨滴的检测图像示意图。

图 4 是本发明实施例二一种喷墨涂胶设备的吐墨收集控制方法的流程图示意图。

具体实施方式

以下各实施例的说明是参考附图，用以示例本发明可以用以实施的特定实施例。

请同时参照图 1 和图 2 所示，本发明实施例一提供一种喷墨涂胶设备的吐墨收集装置，包括：

溶剂槽 17 和可转动地安装在所述溶剂槽 17 上的滚轮 11，所述滚轮 11 用于收集墨滴 12，所述溶剂槽 17 盛放有用于与所述墨滴 12 相溶解的溶剂 14，所述滚轮 11 绕轴线转动使收集的所述墨滴 12 与所述溶剂槽 17 中的所述溶剂 14 相接触；

吸附单元 15，用于沿所述滚轮 11 轴线移动并吸附所述滚轮 11 上残留的溶剂 14。

具体地，溶剂槽 17 为顶部具有开口的长方体结构，其内储存有溶剂 14 来对滚轮 1 进行清洗。溶剂槽 17 还设有用于装入溶剂 14 的进液管 18 和用于排出溶剂 14 的排液管 19。溶剂 14 通过安装在溶剂槽 17 顶部的进液管 18 被装入溶剂槽 17，需要更换时，将溶剂 1 通过安装在溶剂槽 17 底部的排液

管 19 排出，实现溶剂 14 的更新。

滚轮 11 包括旋转轴 110 和包覆在旋转轴 110 上的面层 111，旋转轴 110 两端分别安装在溶剂槽 17 的相对两侧，面层 111 用于收集墨滴 12 并绕旋转轴 110 旋转。墨滴 12 从喷墨头（printer head）2 喷吐在滚轮 11 之后，滚轮 11 绕轴线转动，使其上的墨滴 12 与溶剂槽 17 中的溶剂 14 相接触，通过溶剂 14 溶解墨滴 12，达到清洗滚轮 11 的目的。滚轮 11 可以选用耐腐蚀性较好，发光性较好的钢材质制成。

滚轮 11 上的墨滴 12 被溶剂槽 17 中的溶剂 14 溶解后，滚轮 11 上往往残留有溶剂 14，为了使滚轮 11 能够重复使用，需要对其进行去溶剂处理。本实施例设置了吸附单元 15 来吸附滚轮 11 上残留的溶剂 14。吸附单元 15 包括固定安装在溶剂槽 17 上的丝杆 152、可移动地安装在丝杆 152 上的移动块 150，移动块 150 上安装有用于吸附滚轮 11 上残留溶剂 14 的吸附头 151。移动块 150 内还设有电机，带动移动块 150 沿滚轮 11 的轴向移动。吸附头 151 朝向滚轮 11 并与滚轮 11 的圆弧形侧面相接触，并且相应于滚轮 11 的圆弧形侧面，吸附头 151 也具有圆弧形轮廓，至少覆盖滚轮 11 一部分面积。当移动块 150 在丝杆 152 上沿滚轮 11 轴向移动时，吸附头 151 可以对滚轮 11 侧面上残留的溶剂 14 进行吸附。吸附头 151 的吸附作用通过真空吸附实现，在吸附头 151 内设有真空管 16，用于连接真空设备提供真空吸附力。

进一步地，本实施例吐墨收集装置还具有墨滴检测功能，具体地，本实施例吐墨收集装置包括摄像头 13，用于拍摄获得滚轮 11 上的墨滴图像以供判断滚轮 11 上的墨滴 12 是否缺失。请参照图 3 所示，为摄像头 13 拍摄得到的滚轮 11 上的墨滴 12 的图像。根据该图像可以判断墨滴 12 是否有缺失。由于墨滴 12 是从喷墨头 2 吐出在滚轮 11 上，如果喷墨头 2 发生堵塞，将导致墨滴 12 吐出不连续，在前述图像上即体现为墨滴 12 不连续，出现缺失。因此，如果根据该图像判断墨滴 12 存在缺失，则表明喷墨头 2 发生堵塞。由此实现本实施例吐墨收集装置的墨滴收集与墨滴检测的一体化，减少装置的总体积。

需要说明的是，根据滚轮 11 的旋转方向，相应元件的设置位置有所不同。由于滚轮 11 收集到喷墨头 2 吐出的墨滴 12 后，如果需要判断墨滴 12

是否缺失，则需在滚轮 11 转动至溶剂槽 17 之前，由此，按滚轮 11 的旋转方向，摄像头 3 设置在溶剂槽 17 之前。同样地，吸附单元 15 是用来吸附滚轮 11 经溶剂槽 17 清洗后仍残留的溶剂 14，则该吸附需在滚轮 11 转动至溶剂槽 17 之后，由此，按滚轮 11 的旋转方向，吸附头 151 设置在溶剂槽 17 之后。上述位置关系也可以表述为，按滚轮 11 的旋转方向，溶剂槽 17 设置在摄像头 3 与吸附单元 15 之间。

本实施例吐墨收集装置的工作过程和原理是：墨滴 12 从喷墨头 2 喷吐在滚轮 11 上，滚轮 11 旋转 90° （图 1 所示为顺时针旋转，根据元件布置也可以逆时针旋转）到达摄像头 13 的拍摄范围，摄像头 13 生成墨滴 12 在滚轮 11 上的检测图像，以供判断墨滴 12 是否有缺失；然后滚轮 11 继续顺时针旋转 90° ，带有墨滴 12 的滚轮 11 到达溶剂槽 17，墨滴 12 与溶剂槽 17 中的溶剂 14 相互溶解，对滚轮 11 上的墨滴 12 进行清洁；然后，滚轮 11 再顺时针旋转 90° 到达吸附头 151 的位置，通过移动块 150 的带动，吸附头 151 沿着滚轮 11 轴向移动，对滚轮 11 表面的残留的溶剂 14 进行真空吸附，达到滚轮 11 重复利用的目的。当然，需要进行吐墨操作时，喷墨头 2 也可以移动到滚轮 11 上方进行吐墨操作，然后通过滚轮 11 旋转，执行上述溶剂 14 对滚轮 11 的清洗、吸附头 151 对溶剂 14 进行去溶剂处理的流程，使滚轮 11 可以重复使用。

如图 4 所示，相应于本发明实施例一的吐墨收集装置，本发明实施例二还提供一种喷墨涂胶设备的吐墨收集装置的控制方法，吐墨收集装置包括溶剂槽、可转动地安装在所述溶剂槽上的滚轮以及沿所述滚轮轴线移动的吸附单元，该控制方法包括：

通过所述滚轮收集墨滴；

旋转所述滚轮至所述溶剂槽，使所述滚轮上的墨滴与所述溶剂槽中的溶剂相溶解；

继续旋转所述滚轮，使所述吸附单元与所述滚轮相接触并吸附所述滚轮上残留的溶剂。

其中，所述吐墨收集装置还包括摄像头，所述控制方法包括：在滚轮旋转至所述溶剂槽之前，通过所述摄像头对所述滚轮拍照，获得所述滚轮上的

墨滴图像。

通过上述说明可知，本发明实施例的有益效果在于：利用溶剂清洗、吸附头吸附溶剂的方式可以重复利用滚轮，相对于现有方式不需要选用 film 等耗材；同时通过摄像头对滚轮上的墨滴进行拍摄，可用于判断喷墨头是否堵塞，使墨滴收集与墨滴检测一体化，减少了装置的总体积。

以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

权 利 要 求

1. 一种喷墨涂胶设备的吐墨收集装置，其中，包括：

溶剂槽和可转动地安装在所述溶剂槽上的滚轮，所述滚轮用于收集墨滴，所述溶剂槽盛放有用于与所述墨滴相溶解的溶剂，所述滚轮绕轴线转动使收集的所述墨滴与所述溶剂槽中的所述溶剂相接触；

吸附单元，用于沿所述滚轮轴线移动并吸附所述滚轮上残留的溶剂。

2. 根据权利要求1所述的吐墨收集装置，其中，所述溶剂槽为顶部具有开口的长方体结构，所述溶剂槽设有用于装入所述溶剂的进液管和用于排出所述溶剂的排液管。

3. 根据权利要求1所述的吐墨收集装置，其中，所述滚轮包括旋转轴和包覆在所述旋转轴上的面层，所述旋转轴两端分别安装在所述溶剂槽的相对两侧，所述面层用于收集所述墨滴并绕所述旋转轴旋转。

4. 根据权利要求1所述的吐墨收集装置，其中，所述吸附单元包括：

固定安装在所述溶剂槽上的丝杆；

可移动地安装在所述丝杆上的移动块，所述移动块上安装有用于吸附所述滚轮上残留溶剂的吸附头。

5. 根据权利要求4所述的吐墨收集装置，其中，所述吸附头具有圆弧形轮廓，并至少覆盖所述滚轮一部分面积。

6. 根据权利要求4所述的吐墨收集装置，其中，所述吸附头上还设有真空管，用于连接真空设备提供真空吸附力。

7. 根据权利要求1所述的吐墨收集装置，其中，还包括摄像头，用于拍摄所述滚轮上的墨滴图像以供判断所述滚轮上的墨滴是否缺失。

8. 根据权利要求7所述的吐墨收集装置，其中，按所述滚轮的旋转方向，所述溶剂槽设置在所述摄像头与所述吸附单元之间。

9. 一种喷墨涂胶设备的吐墨收集装置的控制方法，其中，所述吐墨收集装置包括溶剂槽、可转动地安装在所述溶剂槽上的滚轮以及沿所述滚轮轴线移动的吸附单元，所述控制方法包括：

通过所述滚轮收集墨滴；

旋转所述滚轮至所述溶剂槽，使所述滚轮上的墨滴与所述溶剂槽中的溶

剂相溶解；

继续旋转所述滚轮，使所述吸附单元与所述滚轮相接触并吸附所述滚轮上残留的溶剂。

10. 根据权利要求 9 所述的控制方法，其中，所述吐墨收集装置还包括摄像头，所述控制方法包括：在滚轮旋转至所述溶剂槽之前，通过所述摄像头对所述滚轮拍照，获得所述滚轮上的墨滴图像。

1/2

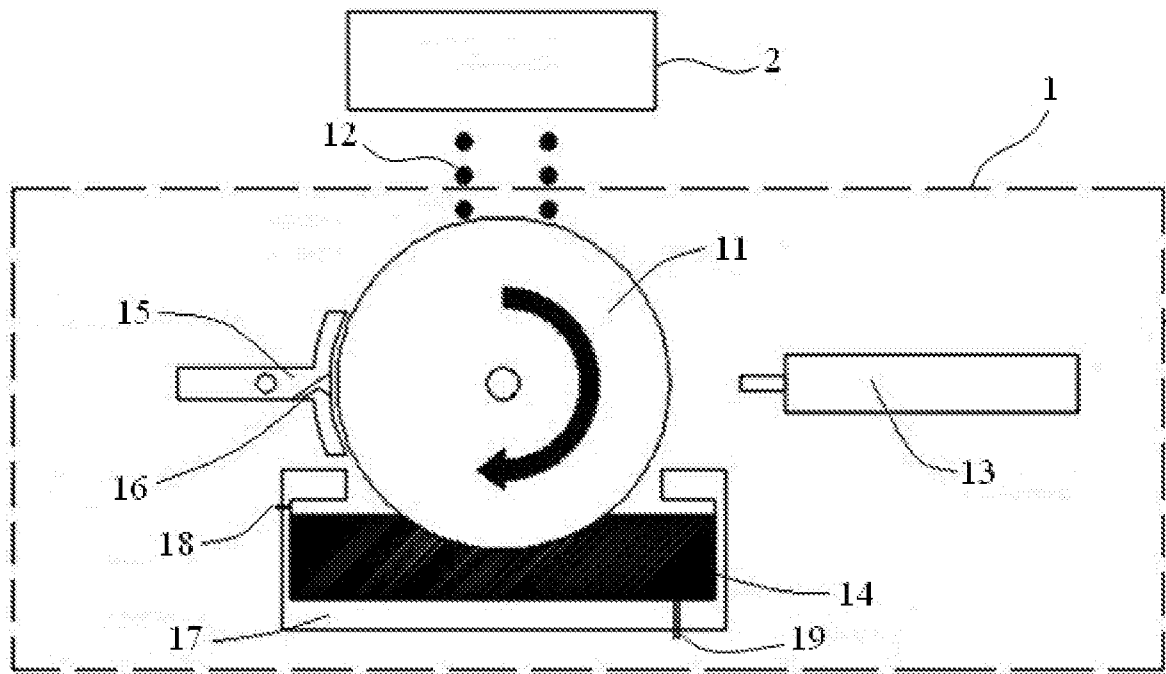


图 1

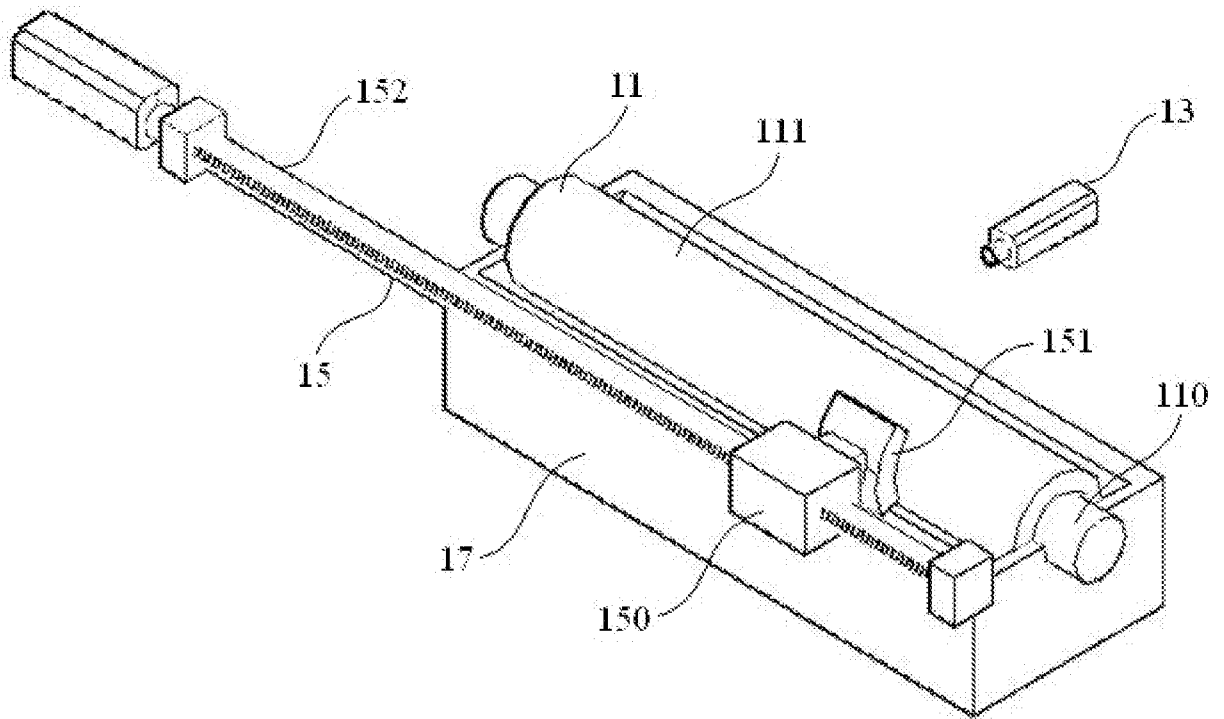


图 2

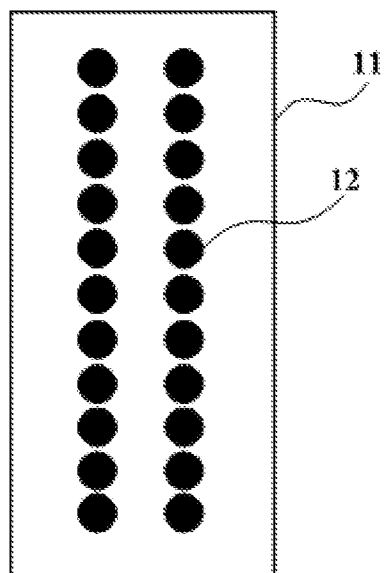


图 3

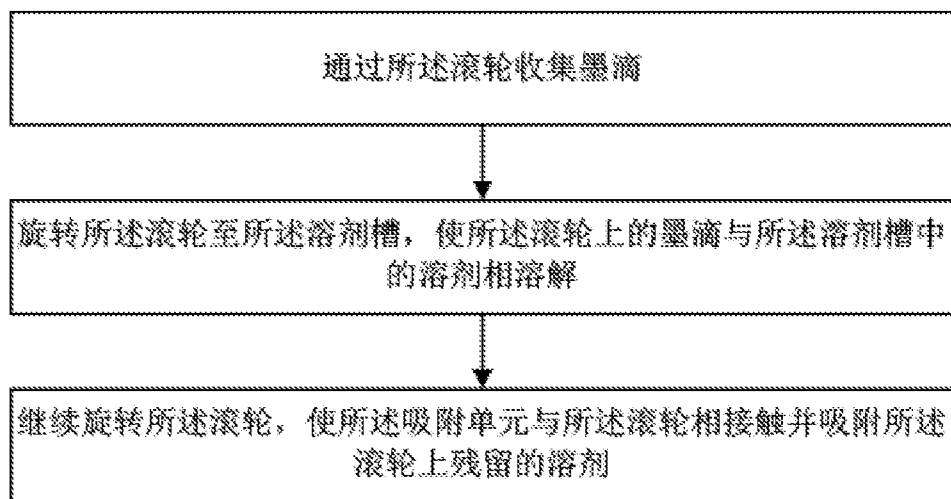


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/071558

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41J 2/165(2006.01)i; B41J 2/17(2006.01)i; G01N 21/84(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)

G01N; B41J

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)

CNABS, CNTXT, CJFD, SIPOABS, DWPI, ISI WEB OF KNOWLEDGE, PATENTICS, GOOGLE SCHOLAR, 读秀, DUXIU, 超星科技数字图书馆, SUPERSTAR DIGITAL LIBRARY, 中国期刊网全文数据库, CHINA JOURNAL FULL-TEXT DATABASE, 武汉华星光电半导体显示技术有限公司, 蔡丰豪, 喷墨, 涂胶, 吐墨, 收集, 溶剂, 滚轮, 吸附, inkjet, coating, ink, collect+, solvent, tank, adsorp+, roller

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107175188 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 September 2017 (2017-09-19) description, paragraphs 0007-0027, and figure 1	1-10
A	CN 107128070 A (SHENZHEN HUAYUN DIGITAL CO., LTD.) 05 September 2017 (2017-09-05) entire document	1-10
A	CN 104228335 A (HEFEI BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.; BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 24 December 2014 (2014-12-24) entire document	1-10
A	CN 103738054 A (SHENZHEN JINJIA GROUP CO., LTD.; ANHUI ANTAI NEW PACKAGING MATERIALS CO., LTD.) 23 April 2014 (2014-04-23) entire document	1-10
A	CN 104785418 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.; BEIJING BOE DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 July 2015 (2015-07-22) entire document	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

29 August 2018

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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/071558**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 205467895 U (SHANGHAI JINDA SECURITIES PRINT CO., LTD.) 17 August 2016 (2016-08-17) entire document	1-10
A	CN 107215096 A (WUHAN CSOT SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 September 2017 (2017-09-29) entire document	1-10
A	US 2003094187 A1 (HAUNI MASCHBAU AG) 22 May 2003 (2003-05-22) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/071558

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107175188	A	19 September 2017	None			
CN	107128070	A	05 September 2017	None			
CN	104228335	A	24 December 2014	CN	104228335	B	29 March 2017
CN	103738054	A	23 April 2014	CN	103738054	B	17 August 2016
CN	104785418	A	22 July 2015	CN	104785418	B	01 December 2017
CN	205467895	U	17 August 2016	None			
CN	107215096	A	29 September 2017	None			
US	2003094187	A1	22 May 2003	PL	200278	B1	31 December 2008
				AT	347449	T	15 December 2006
				EP	1314486	A2	28 May 2003
				DE	10157054	A1	05 June 2003
				EP	1314486	A3	28 January 2004
				JP	4238295	B2	18 March 2009
				ES	2274939	T3	01 June 2007
				US	7238233	B2	03 July 2007
				DE	50208889	D1	18 January 2007
				CN	1251807	C	19 April 2006
				JP	2003205271	A	22 July 2003
				CN	1419967	A	28 May 2003
				EP	1314486	B1	06 December 2006
				PL	357205	A1	02 June 2003

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/071558

A. 主题的分类

B41J 2/165(2006.01)i; B41J 2/17(2006.01)i; G01N 21/84(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)

G01N; B41J

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))

CNABS, CNTXT, CJFD, SIPOABS, DWPI, ISI WEB OF KNOWLEDGE, PATENTICS, GOOGLE SCHOLAR, 读秀, 超星科技数字图书馆, 中国期刊网全文数据库, 武汉华星光电半导体显示技术有限公司, 蔡富豪, 喷墨, 涂胶, 吐墨, 收集, 溶剂, 滚轮, 吸附, inkjet, coating, ink, collect+, solvent, tank, adsorp+, roller

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
X	CN 107175188 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 说明书第0007-0027段, 说明书附图1	1-10
A	CN 107128070 A (深圳华云数码有限公司) 2017年 9月 5日 (2017 - 09 - 05) 全文	1-10
A	CN 104228335 A (合肥京东方光电科技有限公司京东方科技集团股份有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 全文	1-10
A	CN 103738054 A (深圳劲嘉彩印集团股份有限公司 安徽安泰新型包装材料有限公司) 2014年 4月 23日 (2014 - 04 - 23) 全文	1-10
A	CN 104785418 A (京东方科技集团股份有限公司北京京东方显示技术有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 全文	1-10
A	CN 205467895 U (上海金达证券印制有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 全文	1-10

☒ 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

2018年 8月 29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)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

程可可

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)53962716

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 107215096 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2017年 9月 29日 (2017 - 09 - 29) 全文	1-10
A	US 2003094187 A1 (HAUNI MASCHBAU AG) 2003年 5月 22日 (2003 - 05 - 22) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/071558

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	107175188	A	2017年 9月 19日	无			
CN	107128070	A	2017年 9月 5日	无			
CN	104228335	A	2014年 12月 24日	CN	104228335	B	2017年 3月 29日
CN	103738054	A	2014年 4月 23日	CN	103738054	B	2016年 8月 17日
CN	104785418	A	2015年 7月 22日	CN	104785418	B	2017年 12月 1日
CN	205467895	U	2016年 8月 17日	无			
CN	107215096	A	2017年 9月 29日	无			
US	2003094187	A1	2003年 5月 22日	PL	200278	B1	2008年 12月 31日
				AT	347449	T	2006年 12月 15日
				EP	1314486	A2	2003年 5月 28日
				DE	10157054	A1	2003年 6月 5日
				EP	1314486	A3	2004年 1月 28日
				JP	4238295	B2	2009年 3月 18日
				ES	2274939	T3	2007年 6月 1日
				US	7238233	B2	2007年 7月 3日
				DE	50208889	D1	2007年 1月 18日
				CN	1251807	C	2006年 4月 19日
				JP	2003205271	A	2003年 7月 22日
				CN	1419967	A	2003年 5月 28日
				EP	1314486	B1	2006年 12月 6日
				PL	357205	A1	2003年 6月 2日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)