

(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
2016 年 6 月 9 日 (09.06.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/086470 A1

- (51) 国际专利分类号:
B08B 11/04 (2006.01) *B08B 3/02* (2006.01)
B08B 11/00 (2006.01) *H01L 21/67* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/094526
- (22) 国际申请日: 2014 年 12 月 22 日 (22.12.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410719858.3 2014 年 12 月 2 日 (02.12.2014) 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: 邓海峰 (DENG, Haifeng); 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: 北京聿宏知识产权代理有限公司 (YUHONG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市西城区宣武门外大街 6 号庄胜广场第一座西翼 713 室吴大建/刘华联, Beijing 100052 (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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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)。

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: SUBSTRATE CLEANING DEVICE AND METHOD FOR CLEANING SUBSTRATE USING SAME

(54) 发明名称: 基板清洗装置和使用其清洗基板的方法

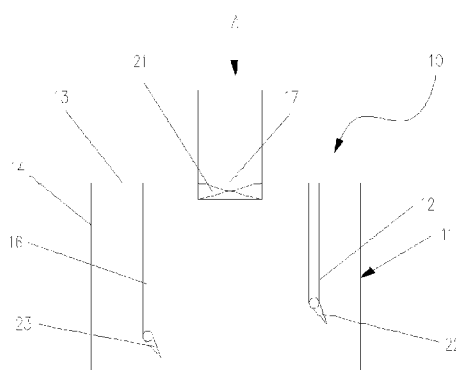


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A substrate cleaning device and a method for cleaning a substrate using same. The substrate cleaning device comprises a shield that comprises a top plate, a side wall extending downward from the top plate and a sprinkler arranged in the shield. The width of the shield and the width of the sprinkler cover the width of the substrate, and the side wall extends to the position near the surface of the substrate. When the substrate cleaning device is used for cleaning the substrate, water drop in external environment cannot drop on the substrate, so that the condition that the substrate has different degrees of etching is avoided, and accordingly the problem that irreparable spots appear on a liquid crystal panel is avoided.

(57) 摘要: 基板清洗装置和使用其清洗基板的方法, 该基板清洗装置包括护罩, 其包括顶板和从顶板向下延伸的侧壁, 设置在护罩内的喷水器。护罩和喷水器的宽度覆盖了基板的宽度, 并且侧壁延伸到基板表面附近。在使用该基板清洗装置清洗基板时, 外界环境中的水滴不会滴落到基板上, 从而避免了基板出现蚀刻程度不同的状况, 并且由此避免了液晶面板出现不可修复的斑点的问题。

WO 2016/086470 A1

基板清洗装置和使用其清洗基板的方法

5 相关申请的交叉引用

本申请要求享有于 2014 年 12 月 2 日提交的名称为“基板清洗装置和使用其清洗基板的方法”的中国专利申请 CN201410719858.3 的优先权，该申请的全部内容通过引用并入本文中。

10 技术领域

本发明涉及液晶显示器制造领域，特别涉及一种基板清洗装置。本发明还涉及使用这种基板清洗装置来清洗基板的方法。

背景技术

15 在液晶面板快速发展的今天，产品的成品率提升日显重要。产品成品率决定产品的市场竞争力和工厂的生命力。

液晶面板的成品率受很多因素的影响，例如在场效应晶体管（即，TFT）的制程工艺中产生的斑点（即，Mura）会对面板产生重大影响，从而极大的影响液晶面板的成品率。

20 TFT 制程工艺中的湿制程通常包括强酸或强碱（即，药剂）制程和之后的水洗制程，其中强酸或强碱制程用以进行蚀刻，水洗制程用以冲洗掉这些蚀刻药剂。水洗制程通常通过以下方式来实现：使用水刀在基板上均匀地涂布一层水膜以快速洗掉基板上残留的药液。但是，由于外界环境中的水滴会在基板接触到水刀之前滴落到基板上，并最终导致所制备的液晶面板出现不可修复的斑点，从而严重
25 影响液晶面板的成品率。

发明内容

针对上述问题，本发明提出了一种基板清洗装置。在使用根据本发明的基板清洗装置清洗基板时，外界环境中的水滴不会滴落到基板上，从而避免了基板出现蚀刻程度不同的状况，并由此避免了液晶面板出现不可修复的斑点的问题。
30

根据本发明的第一方面的基板清洗装置，包括：护罩，该护罩包括顶板和从顶板向下延伸的侧壁，设置在护罩内的喷水器，护罩和喷水器的宽度覆盖了基板的宽度，并且侧壁延伸到基板表面附近。

在使用根据本发明的基板清洗装置来清洗基板时，护罩遮盖了基板。这样，在基板遇到喷水器之前，外界环境中的水滴最多只能落到护罩上而不是基板上。由此，残留在基板上的药剂液膜也就不会被局部地稀释，从而基板的整体蚀刻程度会为相同。这样，就从根本上避免了液晶面板出现不可修复的斑点，提高了液晶面板的成品率。此外，由于喷水器的宽度覆盖了基板的宽度，因此喷水器能在基板上形成一层均匀的水膜，即对残留在基板上的药液进行均匀地稀释，这也保证了基板的整体蚀刻程度均相同，并且最终提高了液晶面板的成品率。

在一个实施例中，喷水器包括方向能调整的水喷嘴。这样，能够根据实际情况随时调整喷水器的喷水方向，从而保证能在基板上形成一层均匀的水膜。在一个实施例中，水喷嘴斜朝向前方。这样，喷水器喷出的水能够更有效地冲刷基板的表面，提高了基板的清洗效果。在一个实施例中，喷水器为水刀。水刀能够喷出厚度非常薄的水幕，非常有利于控制喷到基板上的水量，以不但实现清洗基板而且能够大幅度节省用水。

在一个实施例中，在护罩内，在喷水器的后方还设置有助于在基板表面上形成定向气流的吹风器。在一个优选的实施例中，吹风器为风刀。

在一个实施例中，吹风器包括气喷嘴，该气喷嘴所处的直线与基板的交点相邻地处于水喷嘴所处的直线与基板的交点的后方。这样，吹风器产生的风会向前吹动喷水器喷到基板上水，防止水向后扩散。由此，能够防止基板上残留的药液被不均匀地稀释而造成基板的蚀刻程度不同，从而避免了所制备的液晶面板出现不可修复的斑点。

在一个实施例中，吹风器的高度低于喷水器的高度。这样，来自吹风器的气流不会受到任何阻挡，而是直接吹在基板上，从而能进一步防止喷水器喷到基板上的水向后扩散。

在一个实施例中，该装置还包括抽气组件，在护罩的顶板上设置有排气口。抽气组件能够将护罩内的水汽抽走，从而避免了护罩内的水汽凝结成滴落到基板上的水滴，也就避免了基板上残留的药液的不均匀稀释造成基板蚀刻程度不同，进而避免了液晶面板出现不可修复的斑点。

根据本发明的第二方面，提出了一种使用上文所述的装置来清洗基板的方法，包括：将基板沿从后到前的方向穿过护罩，将喷水器的水喷嘴调整为斜朝向前方，以向基板上喷水而实现清洗。

在一个实施例中，装置内还包括抽气组件，以将护罩内水汽抽走。

5 在一个实施例中，在护罩内，在喷水器的后方还设置有吹风器，吹风器在基板表面上形成向前的定向气流以向前吹动基板上的水。

在本申请中，方位用语“前方”是指基板运动的方向。方位用语“后方”是指与“前方”相反的方向。

与现有技术相比，本发明的优点在于：（1）根据本发明的基板清洗装置包
10 括护罩，在基板遇到喷水器之前，外界环境中的水滴最多只能落到护罩上而不是基板上。由此，残留在基板上的药剂液膜的就不会被局部地稀释，从而基板的整体蚀刻程度为相同。这样，就从根本上避免了液晶面板出现不可修复的斑点，提高了液晶面板的成品率。（2）由于喷水器的宽度覆盖了基板的宽度，因此喷水器能在基板上形成一层均匀的水膜，即对残留在基板上的药液进行均匀地稀释，
15 这也保证了基板的整体蚀刻程度均相同，并且最终提高了液晶面板的成品率。

附图说明

在下文中将基于实施例并参考附图来对本发明进行更详细的描述。其中：

图 1 示意性地显示了根据本发明的基板清洗装置的侧视图。

20 图 2 是图 1 的 A 向视图。

图 3 示意性地显示了根据本发明的基板清洗装置在使用中的状态。

在附图中，相同的部件使用相同的附图标记。附图并未按照实际的比例。

具体实施方式

25 下面将结合附图对本发明作进一步说明。

图 1 示意性地显示了根据本发明的基板清洗装置 10（以下称之为装置 10）的侧视图。如图 1 所示，装置 10 包括护罩 11 和设置在护罩 11 内的喷水器 12。护罩 11 包括顶板 13 和从顶板 13 向下延伸的侧壁 14。应理解地是，装置 10 还可以根据需要而包括支架 15（如图 3）。

30 对于特定尺寸的基板而言，护罩 11 和喷水器 12 的宽度覆盖了基板的宽度，

并且侧壁 14 延伸到基板表面附近。这样,在使用装置 10 清洗基板 31 时(见图 3),护罩 11 整体地遮盖了基板 31,从而在基板 31 遇到喷水器 12 之前,外界环境中的水滴最多只能落到护罩 11 上。由于喷水器 12 的宽度覆盖了基板 31 的宽度,因此喷水器 12 能在基板 31 上形成一层均匀地水膜,即对残留在基板 31 上的药液进行均匀地稀释。基于以上原因,基板 31 的整体蚀刻程度均相同,这就从根本上避免了液晶面板出现不可修复的斑点,提高了液晶面板的成品率。

为了使喷水器 12 喷出的水能够更有效地冲刷基板 31 的表面,可将喷水器 12 的水喷嘴 22 设置为斜朝向前方。优选地,喷水器 12 可以为水刀。水刀能够喷出厚度非常薄的水幕,非常有利于控制喷射到基板 31 上的水量,由此不但有效地清洗基板 31 而且能够大幅度的节省用水。此外,还可以将喷水器 12 的水喷嘴 22 构造为可以调整。这样可以根据实际情况,例如基板 31 与护罩 11 的相对高度来调整水喷嘴 22 的方向,以保证基板 31 的清洗效果,这也扩大了装置 10 的使用范围。

还如图 1、2 或 3 所示,在护罩 11 内还设置有吹风器 16,并且吹风器 16 设置在喷水器 12 的后方。吹风器 16 用于在基板 31 的表面形成定向气流。在图 3 所示的实施例中,吹风器 16 的气喷嘴 23 设置为其所处的直线与基板 31 的交点处于水喷嘴 22 所处的直线与基板 31 的交点的后方,并且尽可能地相邻。这样,吹风器 16 产生的风会向前吹动喷水器 12 喷到基板 31 上水,防止水向后扩散。基板 31 的处于喷水器 12 后方的区域上的药液也就不会被由前方逐渐扩散来的水稀释,特别是不会随着水的扩散而被稀释为不同的水平。这样,防止了基板 31 上残留的药液被不均匀地稀释而造成基板 31 的蚀刻程度不同的问题,从而避免了所制备的液晶面板出现不可修复的斑点。此外,吹风器 16 产生的气流还可以将基板 31 上的药液吹走,从而提高基板 31 的清洗效率。在一个优选的实施例中,吹风器 16 为风刀。风刀产生的气流的方向性很好,有助于控制基板 31 表面的气流方向。

优选地,如图 1 和 3 所示,还将吹风器 16 设置为其高度低于喷水器 12 的高度。这样,来自吹风器 16 的气流在到达基板 31 不会受到任何阻挡,也就是说气流完全吹在基板 31 上,从而能非常有效地防止喷水器 12 喷到基板 31 上的水向后扩散。

此外,装置 10 还包括抽气组件 21(如图 1 所示),在护罩 11 的顶板 13 上

设置有排气口 17（如图 2 所示）。在图 2 中示意性地显示了两个排气口 17，实际上可以根据需要设置多个排气口。在清洗基板 31 的过程中，抽气组件 21 能够将护罩 11 内的水汽抽走。这样，护罩 11 内的水汽就不会再凝结成水滴而是被抽到护罩 11 之外，从而也就不再有水滴滴落到基板上，造成不均匀地稀释基板 31 上残留的药液。由此保证了基板 31 的蚀刻程度为相同，进而避免了液晶面板出现不可修复的斑点。

下面来描述使用根据本发明的装置 10 来清洗基板 31 的方法。

如图 3 所示，将基板 31 沿从后到前的方向（如图 3 中的箭头 30 所示）穿过装置 10，并且将喷水器 12 的水喷嘴 22 调整为斜朝向前方，以向基板 31 上喷水而实现清洗基板 31。优选地，在开始清洗的同时，启动装置 10 的抽气组件，以将护罩 11 内水汽抽走。更优选地，启动安装在护罩 11 内的吹风器 16。由于吹风器 16 设置在喷水器 12 的后方，因此吹风器 16 能在基板 31 的表面形成向前的定向气流以向前吹动基板 31 上的水。

通过本发明的清洗方法，能够避免基板 31 上残留的药液被局部地稀释，从而此保证了基板 31 的蚀刻程度为相同，进而避免了液晶面板出现斑点。

虽然已经参考优选实施例对本发明进行了描述，但在不脱离本发明的范围的情况下，可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是，只要不存在结构冲突，各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本发明并不局限于文中公开的特定实施例，而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

权利要求书

1. 一种基板清洗装置，包括：
护罩，所述护罩包括顶板和从所述顶板向下延伸的侧壁，
设置在所述护罩内的喷水器，
其中，所述护罩和所述喷水器的宽度覆盖了所述基板的宽度，并且所述侧壁延伸到所述基板表面附近。
2. 根据权利要求 1 所述的装置，其中，所述喷水器包括方向能调整的水喷嘴。
3. 根据权利要求 2 所述的装置，其中，所述水喷嘴斜朝向前方。
4. 根据权利要求 1 所述的装置，其中，在所述护罩内，在所述喷水器的后方还设置有用在所述基板表面上形成定向气流的吹风机。
5. 根据权利要求 4 所述的装置，其中，所述吹风机包括气喷嘴，所述气喷嘴所处的直线与所述基板的交点相邻地处于水喷嘴所处的直线与基板的交点的后方。
6. 根据权利要求 5 所述的装置，其中，所述吹风机的高度低于所述喷水器的高度。
7. 根据权利要求 2 所述的装置，其中，还包括抽气组件，在所述护罩的顶板上设置有排气口。
8. 根据权利要求 4 所述的装置，其中，还包括抽气组件，在所述护罩的顶板上设置有排气口。
9. 根据权利要求 5 所述的装置，其中，还包括抽气组件，在所述护罩的顶板上设置有排气口。
10. 一种清洗基板的方法，其使用了基板清洗装置，所述基板清洗装置包括：
护罩，所述护罩包括顶板和从所述顶板向下延伸的侧壁，设置在所述护罩内的喷水器，其中，所述护罩和所述喷水器的宽度覆盖了所述基板的宽度，并且所述侧壁延伸到所述基板表面附近，所述喷水器包括方向能调整的水喷嘴，
所述方法包括：
将基板沿从后到前的方向穿过所述护罩，
将所述喷水器的水喷嘴调整为斜朝向前方，以向基板上喷水而实现清洗。

11. 根据权利要求 10 所述的方法, 其中, 所述装置内还包括抽气组件, 以将所述护罩内水汽抽走。

12. 根据权利要求 10 所述的方法, 其中, 在所述护罩内, 在所述喷水器的后方还设置有吹风器, 所述吹风器在所述基板表面上形成向前的定向气流以向前吹动所述基板上的水。

13. 根据权利要求 11 所述的方法, 其中, 在所述护罩内, 在所述喷水器的后方还设置有吹风器, 所述吹风器在所述基板表面上形成向前的定向气流以向前吹动所述基板上的水。

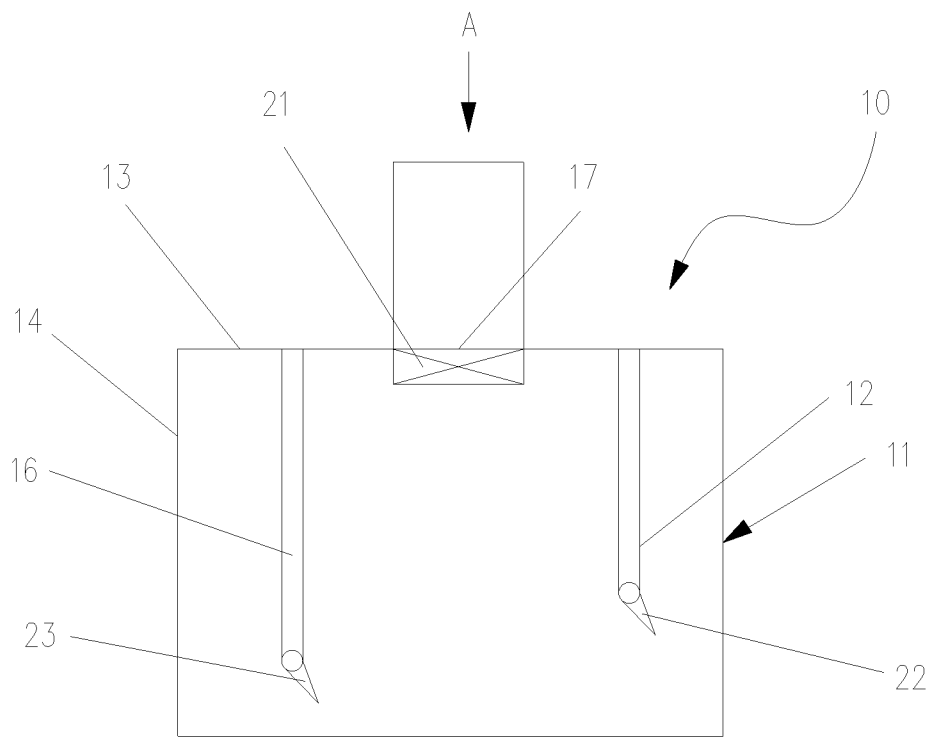


图 1

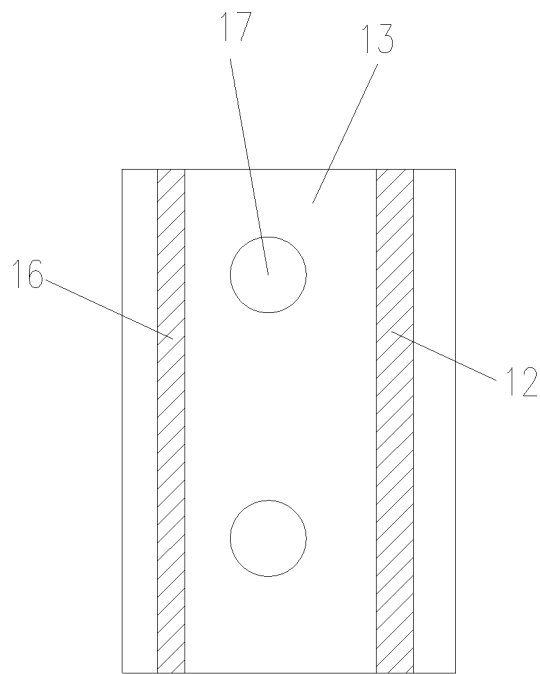


图 2

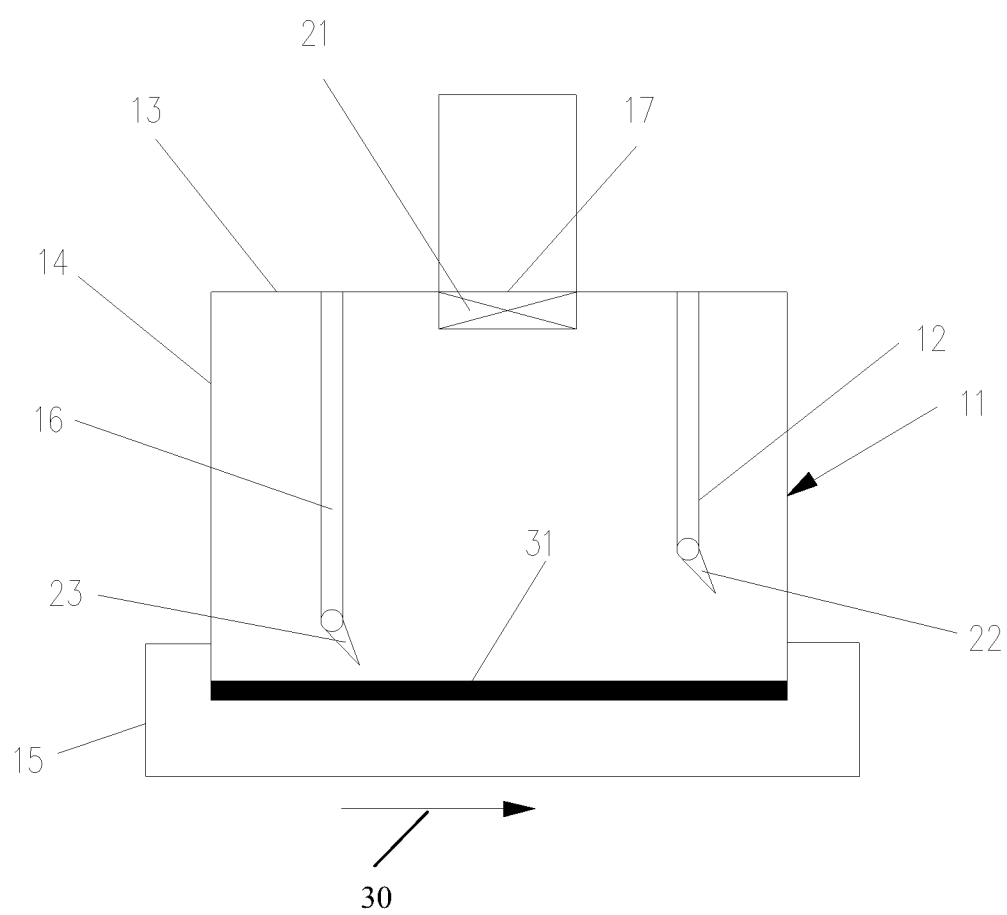


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/094526

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B08B 11/04 (2006. 01) i; B08B 11/00 (2006. 01) i; B08B 3/02 (2006. 01) i; H01L 21/67 (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; H01L

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, WPI, EPODOC, CNKI: substrate, TFT, LCD, nozzle, clean+, wash+, shield+, aqua knife, air knife

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1714952 A (DAINIPPON SCREEN MFG) 04 January 2006 (04.01.2006) description, page 1, the first paragraph, page 2, the second paragraph to the third paragraph, page 6, the third paragraph, page 7, the second paragraph, page 8, the first paragraph, and figures 1-3	1-13
A	CN 1512247 A (YUODA PHOTOELECTRIC CO., LTD.) 14 July 2004 (14.07.2004) the whole document	1-13
A	CN 202316390 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.; HEFEI BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 July 2012 (11.07.2012) the whole document	1-13
A	EP 2595178 A2 (LG CHEM LTD.) 22 May 2013 (22.05.2013) the whole document	1-13
A	JP 2011211094 A (DAINIPPON SCREEN MFG) 20 October 2011 (20.10.2011) the whole document	1-13

☐ 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 03 August 2015	Date of mailing of the international search report 26 August 2015
Name and mailing address of the ISA 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 JIA, Junlin Telephone No. (86-10) 62413718

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/094526

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1714952 A	04 January 2006	JP 2010068000 A	25 March 2010
		JP 4979758 B2	18 July 2012
		CN 100508159 C	01 July 2009
CN 1512247 A	14 July 2004	CN 1228676 C	23 November 2005
CN 202316390 U	11 July 2012	None	
EP 2595178 A2	22 May 2013	JP 5664986 B2	04 February 2015
		JP 2013531900 A	08 August 2013
		KR 20120007470 A	20 January 2012
		US 2013180079 A1	18 July 2013
		KR 101227079 B1	28 January 2013
		CN 103003922 A	27 March 2013
		US 8667704 B2	11 March 2014
		TW 201201270 A	01 January 2012
JP 2011211094 A	20 October 2011	JP 5270607 B2	21 August 2013
		US 2014202989 A1	24 July 2014
		US 8734593 B2	27 May 2014
		CN 102208329 B	23 April 2014
		US 2011240067 A1	06 October 2011
		CN 102208329 A	05 October 2011
		KR 20110109850 A	06 October 2011
		TWI 480945 B	11 April 2015

A. 主题的分类		
B08B 11/04(2006.01)i; B08B 11/00(2006.01)i; B08B 3/02(2006.01)i; H01L 21/67(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)		
B08B; H01L		
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, WPI, EPODOC, CNKI: 清洗, 基板, TFT, LCD, 液晶, 罩, 遮, 喷嘴, 水刀, 风刀, clean+, wash+, shield+, aqua knife, air knife		
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 1714952 A (大日本网目版制造株式会社) 2006年 1月 4日 (2006 - 01 - 04) 说明书第1页第1段, 第2页第2-3段, 第6页第3段, 第7页第2段, 第8页第1段, 图1-3	1-13
A	CN 1512247 A (友达光电股份有限公司) 2004年 7月 14日 (2004 - 07 - 14) 全文	1-13
A	CN 202316390 U (京东方科技集团股份有限公司, 合肥京东方光电科技有限公司) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 全文	1-13
A	EP 2595178 A2 (LG CHEM LTD.) 2013年 5月 22日 (2013 - 05 - 22) 全文	1-13
A	JP 2011211094 A (DAINIPPON SCREEN MFG) 2011年 10月 20日 (2011 - 10 - 20) 全文	1-13
☐ 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
2015年 8月 3日		2015年 8月 26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		贾钧琳
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62413718

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/094526

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	1714952	A	2006年 1月 4日	JP	2010068000	A	2010年 3月 25日
				JP	4979758	B2	2012年 7月 18日
				CN	100508159	C	2009年 7月 1日
CN	1512247	A	2004年 7月 14日	CN	1228676	C	2005年 11月 23日
CN	202316390	U	2012年 7月 11日	无			
EP	2595178	A2	2013年 5月 22日	JP	5664986	B2	2015年 2月 4日
				JP	2013531900	A	2013年 8月 8日
				KR	20120007470	A	2012年 1月 20日
				US	2013180079	A1	2013年 7月 18日
				KR	101227079	B1	2013年 1月 28日
				CN	103003922	A	2013年 3月 27日
				US	8667704	B2	2014年 3月 11日
JP	2011211094	A	2011年 10月 20日	TW	201201270	A	2012年 1月 1日
				JP	5270607	B2	2013年 8月 21日
				US	2014202989	A1	2014年 7月 24日
				US	8734593	B2	2014年 5月 27日
				CN	102208329	B	2014年 4月 23日
				US	2011240067	A1	2011年 10月 6日
				CN	102208329	A	2011年 10月 5日
				KR	20110109850	A	2011年 10月 6日
				TW	I480945	B	2015年 4月 11日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)