

(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 16 日 (16.06.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/090692 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 21/67 (2006.01) *B08B 13/00* (2006.01)
B08B 3/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/095486
- (22) 国际申请日: 2014 年 12 月 30 日 (30.12.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410766985.9 2014 年 12 月 12 日 (12.12.2014) 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 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 王凡 (WANG, Fan); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) (ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY); 中国

广东省深圳市福田区深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: CHAMBER STRUCTURE FOR WET PROCESS MACHINE

(54) 发明名称: 一种湿制程机台的腔室结构

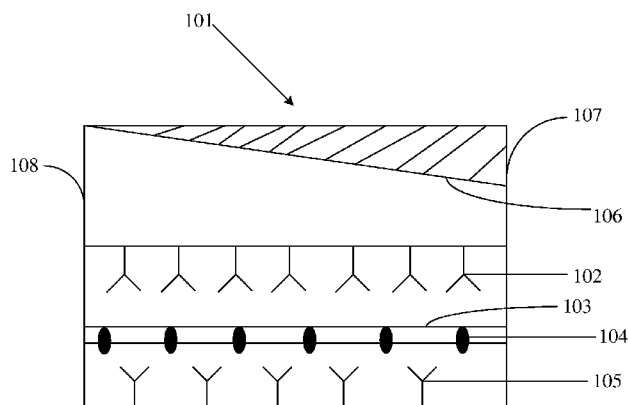


图 1 /Fig.1

(57) Abstract: Disclosed is a chamber structure for a wet process machine, comprising: an empty chamber (101); and a first nozzle (102), a process substrate (103), a roller device (104), and an inclined plate (106) which are arranged in the empty chamber (101), wherein the inclined plate (106) is arranged at the top of the empty chamber (101), a certain angle is arranged between the inclined plate (106) and the top of the empty chamber (101) in a horizontal direction, and the inclined plate (106) is used to drain droplets gathered on the inclined plate to a non-process product area. The droplets gathered on the inclined plate (106) can flow to a side wall of the empty chamber (101) instead of dropping into a process product area, and therefore product pollution is avoided.

(57) 摘要: 一种湿制程机台的腔室结构, 包括: 空腔室(101), 以及设置于空腔室(101)内的第一喷嘴(102)、制程基板(103)、滚轮装置(104)、倾斜板(106); 倾斜板(106)设置于空腔室(101)顶部, 倾斜板(106)与水平方向的空腔室(101)顶部呈一定夹角设置, 倾斜板(106)用于将倾斜板聚集的液滴排出至非制程品区域。倾斜板(106)聚集的液滴能够流向空腔室(101)的侧壁, 而不会掉在制程品区域, 避免了产品污染。



WO 2016/090692 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

说明书

发明名称：一种湿制程机台的腔室结构

技术领域

- [1] 本发明涉及湿制程技术领域，特别涉及一种湿制程机台的腔室结构。

背景技术

- [2] 在现有技术中，湿制程机台腔室顶部为水平设计，并无导流作用。然而，在湿制程过程中，喷嘴会喷出液体，该液体在高温作用下，容易产生水蒸气，该水蒸气会聚集在腔室顶部，因此容易形成液滴，当液滴聚集过多时，液滴会落下，沾染到制程基板上，从而导致制程基板会出现类似水滴状色不均现象，影响产品的良莠率。
- [3] 故，有必要提出一种新的技术方案，以解决上述技术问题。

对发明的公开

技术问题

- [4] 本发明的目的在于提供一种湿制程机台的腔室结构，旨在解决现有技术中存在的湿制程机台腔室顶部由于水平设计，因此容易聚集液滴，当液滴聚集过多时，液滴会落下，沾染到制程基板上，从而导致制程基板会出现类似水滴状色不均现象，影响产品的良莠率的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

- [5] 一种湿制程机台的腔室结构，其中所述湿制程机台的腔室结构包括：一空腔室，以及设置于所述空腔室内的第一喷嘴、制程基板、滚轮装置、第二喷嘴；所述第一喷嘴设置于所述制程基板上，所述滚轮装置设置于所述制程基板下方，所述第二喷嘴设置于所述滚轮装置下方；其中，所述第一喷嘴，用于对所述制程基板上表面进行清洗；所述第二喷嘴，用于对所述制程基板下表面进行清洗；所述滚轮装置，用于传输所述制程基板至另一腔室；
- [6] 所述湿制程机台的腔室结构还包括：一设置于所述空腔室内的倾斜板，所述倾斜板设置于所述空腔室顶部，且所述倾斜板与水平方向的所述空腔室顶部呈一

定夹角设置，所述倾斜板用于将所述倾斜板聚集的液滴排出至非制程品区域；其中，在所述倾斜板的下表面设置有多条凹槽，所述多条凹槽之间平行排列；所述凹槽具有一排出口。

- [7] 优选的，所述倾斜板覆盖整个所述制程基板上方的区域。
- [8] 优选的，所述倾斜板与水平方向的所述空腔室顶部之间的所述夹角范围在10度至80度之间。
- [9] 优选的，在所述空腔室的第一侧壁内表面设置有一突台，其中，所述第一侧壁为与所述凹槽排出口连接的侧壁；所述突台，用于收集通过所述凹槽流下的液滴。
- [10] 优选的，所述凹槽的横截面呈半圆形、三角形或梯形。
- [11] 优选的，所述凹槽与所述倾斜板一体成型。
- [12] 优选的，所述突台包括第一挡板和第二挡板，所述第一挡板和第二挡板呈一定夹角设置，所述突台收集的液滴通过所述第一挡板和第二挡板排到所述第一侧壁两侧。
- [13] 优选的，所述第一挡板和第二挡板之间的所述夹角范围在120度至170度之间。
- [14] 优选的，所述多条凹槽依次连接在一起。
- [15] 优选的，在所述空腔室第二侧壁上设置有传输口，所述传输口为将所述制程基板传输至另一腔室的口；其中，所述第一侧壁与所述第二侧壁相对设置。
- [16] 一种湿制程机台的腔室结构，所述湿制程机台的腔室结构包括：一空腔室，以及设置于所述空腔室内的第一喷嘴、制程基板、滚轮装置；所述第一喷嘴用于喷洒液体以对位于所述滚轮装置上方的所述制程基板进行清洗；
- [17] 所述湿制程机台的腔室结构还包括：一设置于所述空腔室内的倾斜板，所述倾斜板设置于所述空腔室顶部，且所述倾斜板与水平方向的所述空腔室顶部呈一定夹角设置，所述倾斜板用于将所述倾斜板聚集的液滴排出至非制程品区域。
- [18] 优选的，在所述倾斜板的下表面设置有多条凹槽，所述多条凹槽之间平行排列；其中，所述凹槽具有一排出口。
- [19] 优选的，所述湿制程机台的腔室结构还包括：一设置于所述空腔室内的第二喷嘴；所述第一喷嘴设置于所述制程基板上方，所述第二喷嘴设置于所述滚轮装

置下方；其中，所述第一喷嘴，用于对所述制程基板上表面进行清洗；所述第二喷嘴，用于对所述制程基板下表面进行清洗；所述滚轮装置，用于传输所述制程基板至另一腔室。

[20] 优选的，所述倾斜板覆盖整个所述制程基板上方的区域。

[21] 优选的，所述倾斜板与水平方向的所述空腔室顶部之间的所述夹角范围在10度至80度之间。

[22] 优选的，在所述空腔室的第一侧壁内表面设置有一突台，其中，所述第一侧壁为与所述凹槽排出口连接的侧壁；所述突台，用于收集通过所述凹槽流下的液滴。

[23] 优选的，所述凹槽的横截面呈半圆形、三角形或梯形。

[24] 优选的，所述凹槽与所述倾斜板一体成型。

[25] 优选的，所述突台包括第一挡板和第二挡板，所述第一挡板和第二挡板呈一定夹角设置，所述突台收集的液滴通过所述第一挡板和第二挡板排到所述第一侧壁两侧。

[26] 优选的，所述第一挡板和第二挡板之间的所述夹角范围在120度至170度之间。

发明的有益效果

有益效果

[27] 相对现有技术，本发明通过在空腔室内的顶部设置一倾斜板，且所述倾斜板与水平方向的所述空腔室顶部呈一定夹角设置，所述倾斜板用于将所述倾斜板聚集的液滴排出至非制程品区域；因此空腔室内聚集的液滴不会落到制程基板上，而是从空腔室的侧壁流走，有效的保护了制程基板的质量。

对附图的简要说明

附图说明

[28] 图1为本发明实施例一提供的湿制程机台的腔室结构的示意图；

[29] 图2为本发明实施例一提供的倾斜板的结构示意图；

[30] 图3为本发明实施例一提供的空腔室的第一侧壁的结构示意图；

[31] 图4为本发明实施例二提供的湿制程机台的腔室结构的示意图；

[32] 图5为本发明实施例二提供的倾斜板的结构示意图；

[33] 图6为本发明实施例二提供的空腔室的第一侧壁的结构示意图；

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[34] 本说明书所使用的词语“实施例”意指用作实例、示例或例证。此外，本说明书和所附权利要求中所使用的冠词“一”一般地可以被解释为意指“一个或多个”，除非另外指定或从上下文清楚导向单数形式。

[35] 在本发明实施例中，通过在空腔室内的顶部设置一倾斜板，且所述倾斜板与水平方向的所述空腔室顶部呈一定夹角设置，所述倾斜板用于将所述倾斜板聚集的液滴排出至非制程品区域；因此，本发明实施例提供的湿制程机台的腔室结构，解决了现有技术中存在的湿制程机台腔室顶部由于水平设计，因此容易聚集液滴，当液滴聚集过多时，液滴会落下，沾染到制程基板上，从而导致制程基板会出现类似水滴状色不均现象，影响产品的良莠率的问题。

[36] 实施例一

[37] 请参阅图1，为本发明实施例一提供的湿制程机台的腔室结构的示意图；为了便于说明，仅示出了与本发明实施例相关的部分。

[38] 所述湿制程机台的腔室结构包括：一空腔室101、第一喷嘴102、制程基板103、滚轮装置104、以及第二喷嘴105；其中，所述第一喷嘴102、制程基板103、滚轮装置104、以及第二喷嘴105均设置于所述空腔室101内，所述第一喷嘴102用于喷洒液体以对位于所述滚轮装置104上方的所述制程基板103进行清洗。具体的，所述第一喷嘴102设置于所述制程基板103上方，所述滚轮装置104设置于所述制程基板103下方，所述第二喷嘴105设置于所述滚轮装置104下方；其中，所述第一喷嘴102，用于对所述制程基板103上表面进行清洗，所述第二喷嘴105，用于对所述制程基板103下表面进行清洗；所述滚轮装置104，用于传输所述制程基板103至另一腔室。

[39] 然而，可以理解的是，所述第一喷嘴102可以包括多个，可以通过一主杆将这多个所述第一喷嘴102挂接起来；同样，所述第二喷嘴105也可以包括多个，也可以通过一主杆将这多个所述第二喷嘴105挂接起来；或者是，将这多个所述第二喷嘴105直接间隔的安装在空腔室101内的底部。设置多个所述第一喷嘴102和

所述第二喷嘴105的好处是：能够对制程基板103的整个板面均清洗到，一次清洗到位，从而节省了清洗时间以及清洗次数。

[40] 然而，可以理解的是，所述滚轮装置104包括多个滚轮，滚轮与滚轮之间间隔设置，多个滚轮能够有效的将所述制程基板103传输至另一腔室。

[41] 在本发明实施例中，多个所述第二喷嘴105分别对应滚轮与滚轮之间的间隔处而设置，这样所述第二喷嘴105喷出的液体通过该间隔处喷向所述制程基板103下表面，从而对所述制程基板103下表面进行清洗。

[42] 在本发明实施例中，所述湿制程机台的腔室结构还包括：一设置于所述空腔室内的倾斜板106，所述倾斜板106设置于所述空腔室101顶部，且所述倾斜板106与水平方向的所述空腔室101顶部呈一定夹角设置，所述倾斜板106用于将所述倾斜板106聚集的液滴排出至非制程品区域。

[43] 在本发明实施例中，所述倾斜板106与水平方向的所述空腔室101顶部之间的所述夹角范围在10度至80度之间。优选的是，所述倾斜板106与水平方向的所述空腔室101顶部之间的所述夹角为30度，这样，具能有效的将所述倾斜板106聚集的液滴排出至非制程品区域，又能减少占用空间。因为这个角度的设计，使得所述倾斜板106不需要设置的太低，从而有效的减少占用空间。

[44] 请参阅图2，图2为本发明实施例一提供的倾斜板的结构示意图。作为本发明一优选实施例，在所述倾斜板106的下表面设置有多条凹槽1061，所述多条凹槽1061之间平行排列；其中，所述凹槽1061具有一排出口。所述多条凹槽1061依次连接在一起，即所述凹槽1061与所述凹槽1061之间没有间隙，这样设计的好处是：防止所述倾斜板106聚集的液滴落到制程基板上；由于所述凹槽1061与所述凹槽1061之间没有间隙，那么所述倾斜板106聚集的液滴都会通过凹槽1061流向所述空腔室101的侧壁。

[45] 然而，可以理解的是，所述多条凹槽1061之间不一定平行排列；例如，可以是所述多条凹槽1061的远离排出口的一端聚集在一起，而所述多条凹槽1061的排出口的这一端则分开，且所述凹槽1061与所述凹槽1061之间同样没有间隙，即多条凹槽1061的排列呈扇形。这种排列设计，同样由于所述凹槽1061与所述凹槽1061之间没有间隙，那么所述倾斜板106聚集的液滴都会通过凹槽1061流向所

述空腔室101的侧壁。

[46] 可以理解的是，只要是每一条凹槽1061的排出口不会被挡住，且每一条凹槽1061的排出口均能够与所述空腔室101的侧壁相通，那么不管凹槽1061的排列如何，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

[47] 作为本发明另一优选实施例，所述倾斜板106覆盖整个所述制程基板103上方的区域，即所述倾斜板106的面积大于所述制程基板103的面积。这样所述倾斜板106聚集的液滴不会掉到制程基板区域，而是通过凹槽1061流向所述空腔室101的侧壁。

[48] 作为本发明一实施例，所述凹槽1061的横截面呈三角形，这样能够加速液滴流向所述空腔室101的侧壁。

[49] 请参阅图3，图3为本发明实施例一提供的空腔室的第一侧壁的结构示意图。作为本发明另一优选实施例，在所述空腔室101的第一侧壁107内表面设置有一突台1071，其中，所述第一侧壁107为与所述凹槽1061排出口连接的侧壁；所述突台1071，用于收集通过所述凹槽1061流下的液滴。然而，可以理解的是，在这里的第一侧壁107可以是所述空腔室101的四个侧壁中的其中一个。

[50] 进一步优选的，在所述空腔室101第二侧壁108上设置有传输口，所述传输口为将所述制程基板103传输至另一腔室的口；其中，所述第一侧壁107与所述第二侧壁108相对设置。这里，将所述突台1071设置在用于传输所述制程基板103至另一腔室的侧壁的相对的所述第一侧壁107，这样的好处是，所述倾斜板106聚集的液滴绝对不会流向制程基板。

[51] 在本发明实施例中，所述凹槽1061与所述倾斜板106可一体成型；也可以是提供一倾斜板106，然后在倾斜板106上设置凹槽1061。

[52] 实施例二

[53] 请参阅图4，为本发明实施例二提供的湿制程机台的腔室结构的示意图；为了便于说明，仅示出了与本发明实施例相关的部分。

[54] 所述湿制程机台的腔室结构包括：一空腔室201、第一喷嘴202、制程基板203、滚轮装置204、以及第二喷嘴205；其中，所述第一喷嘴202、制程基板203、

滚轮装置204、以及第二喷嘴205均设置于所述空腔室201内；具体的，所述第一喷嘴202设置于所述制程基板203上方，所述滚轮装置204设置于所述制程基板203下方，所述第二喷嘴205设置于所述滚轮装置204下方；其中，所述第一喷嘴202，用于对所述制程基板203上表面进行清洗，所述第二喷嘴205，用于对所述制程基板203下表面进行清洗；所述滚轮装置204，用于传输所述制程基板203至另一腔室。

[55] 然而，可以理解的是，所述第一喷嘴202可以包括多个，可以通过一主杆将这多个所述第一喷嘴202挂接起来；同样，所述第二喷嘴205也可以包括多个，也可以通过一主杆将这多个所述第二喷嘴205挂接起来；或者是，将这多个所述第二喷嘴205直接间隔的安装在空腔室201内的底部。设置多个所述第一喷嘴202和所述第二喷嘴205的好处是：能够对制程基板203的整个板面均清洗到，一次清洗到位，从而节省了清洗时间以及清洗次数。

[56] 然而，可以理解的是，所述滚轮装置204包括多个滚轮，滚轮与滚轮之间间隔设置，多个滚轮能够有效的将所述制程基板203传输至另一腔室。

[57] 在本发明实施例中，多个所述第二喷嘴205分别对应滚轮与滚轮之间的间隔处而设置，这样所述第二喷嘴205喷出的液体通过该间隔处喷向所述制程基板203下表面，从而对所述制程基板203下表面进行清洗。

[58] 在本发明实施例中，所述湿制程机台的腔室结构还包括：一设置于所述空腔室内的倾斜板206，所述倾斜板206设置于所述空腔室201顶部，且所述倾斜板206与水平方向的所述空腔室201顶部呈一定夹角设置，所述倾斜板206用于将所述倾斜板206聚集的液滴排出至非制程品区域。

[59] 在本发明实施例中，所述倾斜板206与水平方向的所述空腔室201顶部之间的所述夹角范围在10度至80度之间。优选的是，所述倾斜板206与水平方向的所述空腔室201顶部之间的所述夹角为30度，这样，具能有效的将所述倾斜板206聚集的液滴排出至非制程品区域，又能减少占用空间。因为这个角度的设计，使得所述倾斜板206不需要设置的太低，从而有效的减少占用空间。

[60] 请参阅图5，图5为本发明实施例二提供的倾斜板的结构示意图。作为本发明一优选实施例，在所述倾斜板206的下表面设置有多条凹槽2061，所述多条凹槽20

61之间平行排列；其中，所述凹槽2061具有一排出口。所述多条凹槽2061依次连接在一起，即所述凹槽2061与所述凹槽2061之间没有间隙，这样设计的好处是：防止所述倾斜板206聚集的液滴落到制程基板上；由于所述凹槽2061与所述凹槽2061之间没有间隙，那么所述倾斜板206聚集的液滴都会通过凹槽2061流向所述空腔室201的侧壁。

[61] 然而，可以理解的是，所述多条凹槽2061之间不一定平行排列；例如，可以是所述多条凹槽2061的远离排出口的一端聚集在一起，而所述多条凹槽2061的排出口的这一端则分开，且所述凹槽2061与所述凹槽2061之间同样没有间隙，即多条凹槽2061的排列呈扇形。这种排列设计，同样由于所述凹槽2061与所述凹槽2061之间没有间隙，那么所述倾斜板206聚集的液滴都会通过凹槽2061流向所述空腔室201的侧壁。

[62] 可以理解的是，只要是每一条凹槽2061的排出口不会被挡住，且每一条凹槽2061的排出口均能够与所述空腔室201的侧壁相通，那么不管凹槽2061的排列如何，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

[63] 作为本发明另一优选实施例，所述倾斜板206覆盖整个所述制程基板203上方的区域，即所述倾斜板206的面积大于所述制程基板203的面积。这样所述倾斜板206聚集的液滴不会掉到制程基板区域，而是通过凹槽2061流向所述空腔室201的侧壁。

[64] 作为本发明一实施例，所述凹槽2061的横截面呈半圆形，这样能够加速液滴流向所述空腔室201的侧壁。然而，可以理解的是，所述凹槽2061的横截面也可以呈梯形，这样能够加速液滴流向所述空腔室201的侧壁。可以理解的是，所述凹槽2061的横截面也可以是其他形状的凹槽，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

[65] 请参阅图6，图6为本发明实施例二提供的空腔室的第一侧壁的结构示意图。作为本发明另一优选实施例，在所述空腔室201的第一侧壁207内表面设置有一突台，进一步优选的，所述突台包括第一挡板2071和第二挡板2072，所述第一挡板2071和第二挡板2072呈一定夹角设置，所述突台收集的液滴通过所述第一挡

板2071和第二挡板2072排到所述第一侧壁两侧。例如，所述第一挡板2071和第二挡板2072交接呈金字塔形状，这种设计，能更好的将液滴排到所述第一侧壁两侧。又如，所述第一挡板2071和第二挡板2072之间的所述夹角范围在120度至170度之间；优选的是，所述第一挡板2071和第二挡板2072之间的所述夹角为160度。其中，所述第一侧壁207为与所述凹槽2061排出口连接的侧壁。然而，可以理解的是，在这里的第一侧壁207可以是所述空腔室201的四个侧壁中的其中一个。

[66] 进一步优选的，在所述空腔室201第二侧壁208上设置有传输口，所述传输口为将所述制程基板203传输至另一腔室的口；其中，所述第一侧壁207与所述第二侧壁208相对设置。这里，将所述突台2071设置在用于传输所述制程基板203至另一腔室的侧壁的相对的所述第一侧壁207，这样的好处是，所述倾斜板206聚集的液滴绝对不会流向制程基板。

[67] 在本发明实施例中，所述凹槽2061与所述倾斜板206可一体成型；也可以是提供一倾斜板206，然后在倾斜板206上设置凹槽2061。

[68] 综上所述，通过在空腔室内的顶部设置一倾斜板，且所述倾斜板与水平方向的所述空腔室顶部呈一定夹角设置，所述倾斜板用于将所述倾斜板聚集的液滴排出至非制程品区域；因此，本发明实施例提供的湿制程机台的腔室结构，由于在空腔室内的顶部设置一倾斜板，因此所述倾斜板聚集的液滴能够流向空腔室内的侧壁，而不会掉在制程品区域，避免了产品污染。

[69] 尽管已经相对于一个或多个实现方式示出并描述了本发明，但是本领域技术人员基于对本说明书和附图的阅读和理解将会想到等价变型和修改。本发明包括所有这样的修改和变型，并且仅由所附权利要求的范围限制。特别地关于由上述组件执行的各种功能，用于描述这样的组件的术语旨在对应于执行所述组件的指定功能（例如其在功能上是等价的）的任意组件（除非另外指示），即使在结构上与执行本文所示的本说明书的示范性实现方式中的功能的公开结构不等同。此外，尽管本说明书的特定特征已经相对于若干实现方式中的仅一个被公开，但是这种特征可以与如可以对给定或特定应用而言是期望和有利的其他实现方式的一个或多个其他特征组合。而且，就术语“包括”、“具有”、“含有”或

其变形被用在具体实施方式或权利要求中而言，这样的术语旨在以与术语“包含”相似的方式包括。

[70] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种湿制程机台的腔室结构，其中所述湿制程机台的腔室结构包括：一空腔室，以及设置于所述空腔室内的第一喷嘴、制程基板、滚轮装置、第二喷嘴；所述第一喷嘴设置于所述制程基板上，所述滚轮装置设置于所述制程基板下方，所述第二喷嘴设置于所述滚轮装置下方；其中，所述第一喷嘴，用于对所述制程基板上表面进行清洗；所述第二喷嘴，用于对所述制程基板下表面进行清洗；所述滚轮装置，用于传输所述制程基板至另一腔室；所述湿制程机台的腔室结构还包括：一设置于所述空腔室内的倾斜板，所述倾斜板设置于所述空腔室顶部，且所述倾斜板与水平方向的所述空腔室顶部呈一定夹角设置，所述倾斜板用于将所述倾斜板聚集的液滴排出至非制程品区域；其中，在所述倾斜板的下表面设置有多条凹槽，所述多条凹槽之间平行排列；所述凹槽具有一排出口。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的湿制程机台的腔室结构，其中所述倾斜板覆盖整个所述制程基板上方的区域。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的湿制程机台的腔室结构，其中所述倾斜板与水平方向的所述空腔室顶部之间的所述夹角范围在10度至80度之间。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的湿制程机台的腔室结构，其中在所述空腔室的第一侧壁内表面设置有一突台，其中，所述第一侧壁为与所述凹槽排出口连接的侧壁；所述突台，用于收集通过所述凹槽流下的液滴。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的湿制程机台的腔室结构，其中所述凹槽的横截面呈半圆形、三角形或梯形。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的湿制程机台的腔室结构，其中所述凹槽与所述倾斜板一体成型。
- [权利要求 7] 根据权利要求4所述的湿制程机台的腔室结构，其中所述突台包括

第一挡板和第二挡板，所述第一挡板和第二挡板呈一定夹角设置，所述突台收集的液滴通过所述第一挡板和第二挡板排到所述第一侧壁两侧。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的湿制程机台的腔室结构，其中所述第一挡板和第二挡板之间的所述夹角范围在120度至170度之间。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的湿制程机台的腔室结构，其中所述多条凹槽依次连接在一起。

[权利要求 10] 根据权利要求4所述的湿制程机台的腔室结构，其中在所述空腔室第二侧壁上设置有传输口，所述传输口为将所述制程基板传输至另一腔室的口；其中，所述第一侧壁与所述第二侧壁相对设置。

[权利要求 11] 一种湿制程机台的腔室结构，其中所述湿制程机台的腔室结构包括：一空腔室，以及设置于所述空腔室内的第一喷嘴、制程基板、滚轮装置；所述第一喷嘴用于喷洒液体以对位于所述滚轮装置上方的所述制程基板进行清洗；

所述湿制程机台的腔室结构还包括：一设置于所述空腔室内的倾斜板，所述倾斜板设置于所述空腔室顶部，且所述倾斜板与水平方向的所述空腔室顶部呈一定夹角设置，所述倾斜板用于将所述倾斜板聚集的液滴排出至非制程品区域。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的湿制程机台的腔室结构，其中在所述倾斜板的下表面设置有多条凹槽，所述多条凹槽之间平行排列；其中，所述凹槽具有一排出口。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的湿制程机台的腔室结构，其中所述湿制程机台的腔室结构还包括：一设置于所述空腔室内的第二喷嘴；所述第一喷嘴设置于所述制程基板上表面，所述第二喷嘴设置于所述滚轮装置下方；其中，所述第一喷嘴，用于对所述制程基板上表面进行清洗；所述第二喷嘴，用于对所述制程基板下表面进行清洗；所述滚轮装置，用于传输所述制程基板至另一腔室。

[权利要求 14] 根据权利要求12所述的湿制程机台的腔室结构，其中所述倾斜板

覆盖整个所述制程基板上方的区域。

- [权利要求 15] 根据权利要求11所述的湿制程机台的腔室结构，其中所述倾斜板与水平方向的所述空腔室顶部之间的所述夹角范围在10度至80度之间。
- [权利要求 16] 根据权利要求12所述的湿制程机台的腔室结构，其中在所述空腔室的第一侧壁内表面设置有一突台，其中，所述第一侧壁为与所述凹槽排出口连接的侧壁；所述突台，用于收集通过所述凹槽流下的液滴。
- [权利要求 17] 根据权利要求12所述的湿制程机台的腔室结构，其中所述凹槽的横截面呈半圆形、三角形或梯形。
- [权利要求 18] 根据权利要求12所述的湿制程机台的腔室结构，其中所述凹槽与所述倾斜板一体成型。
- [权利要求 19] 根据权利要求16所述的湿制程机台的腔室结构，其中所述突台包括第一挡板和第二挡板，所述第一挡板和第二挡板呈一定夹角设置，所述突台收集的液滴通过所述第一挡板和第二挡板排到所述第一侧壁两侧。
- [权利要求 20] 根据权利要求19所述的湿制程机台的腔室结构，其中所述第一挡板和第二挡板之间的所述夹角范围在120度至170度之间。

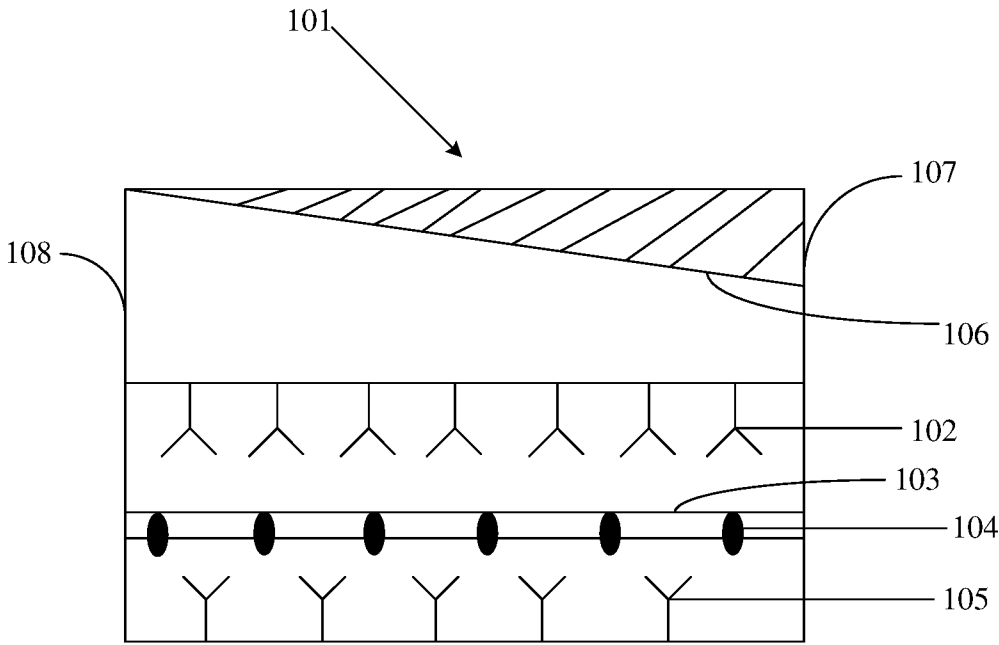


图 1

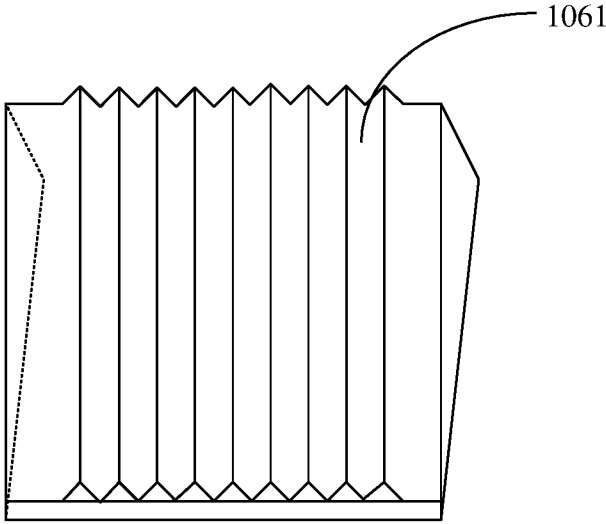


图 2

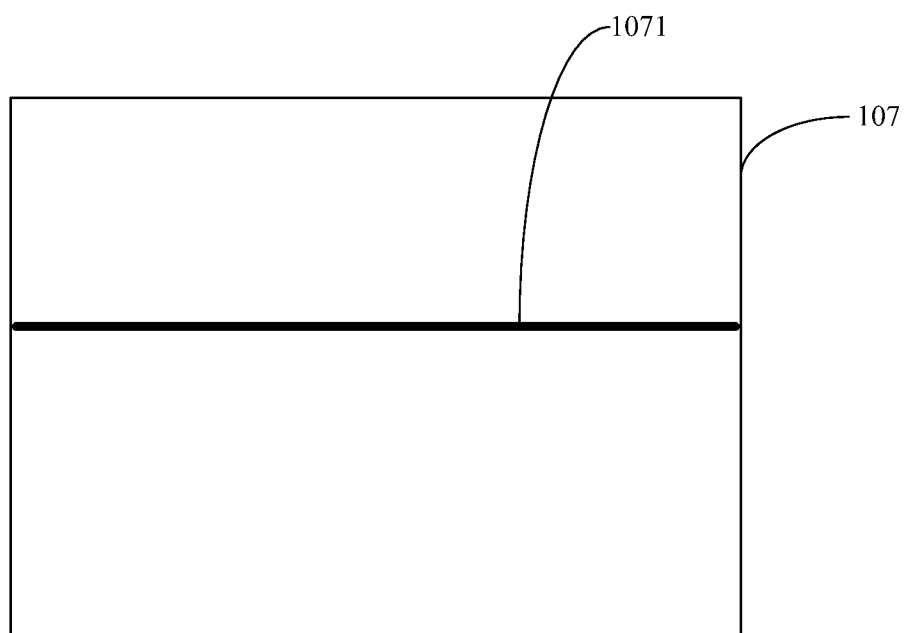


图 3

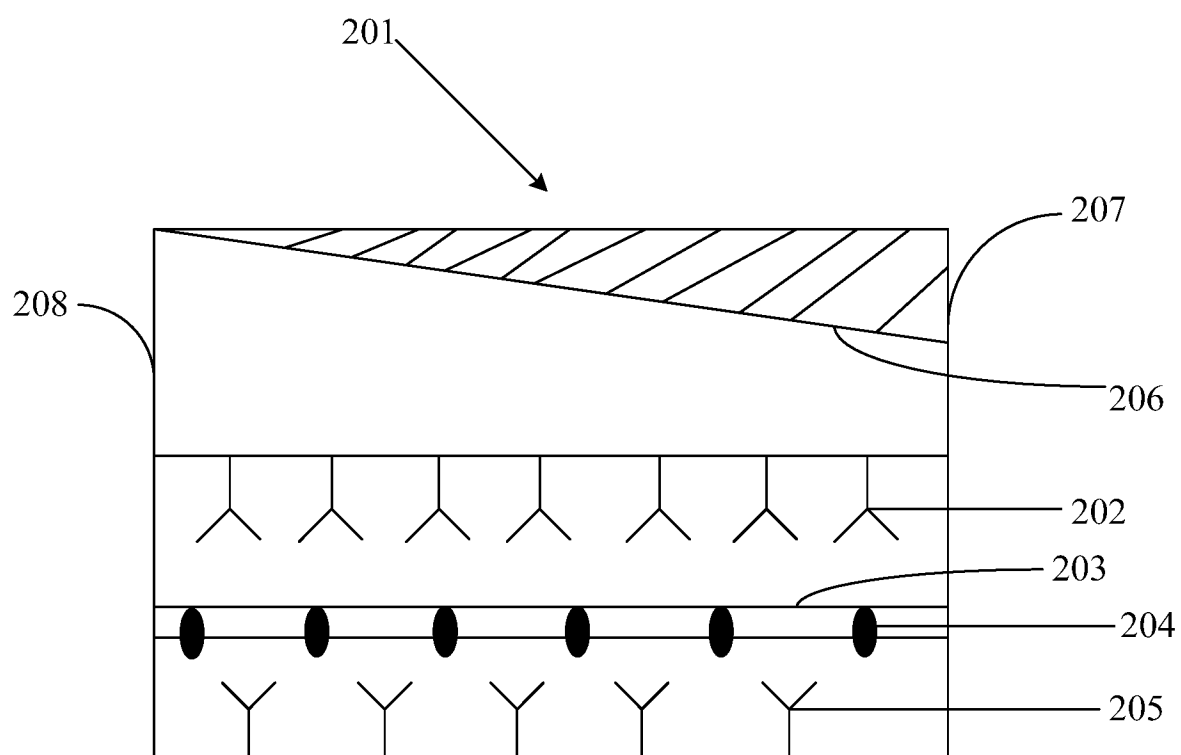


图 4

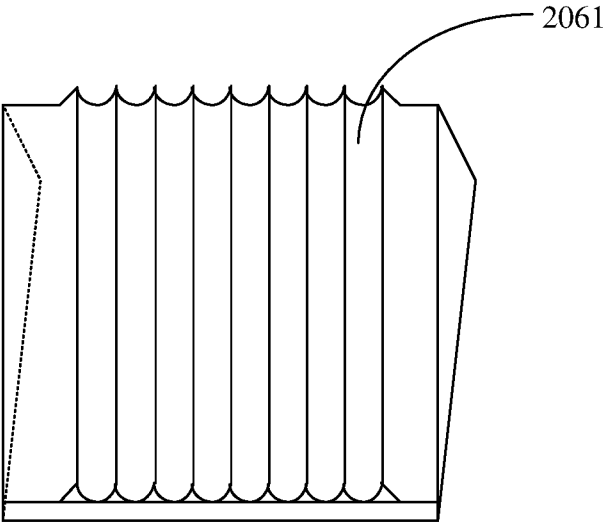


图 5

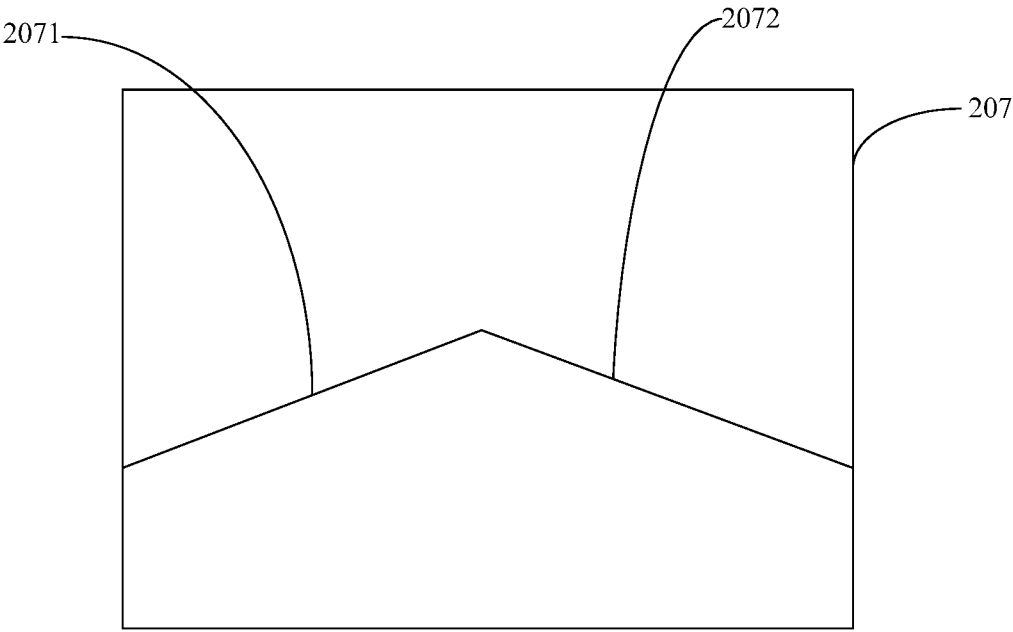


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/095486

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 21/67 (2006.01) i; B08B 3/02 (2006.01) n; B08B 13/00 (2006.01) n

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)

H01L; B08B

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, DWPI: wheel, transfer, drip, dirt, dye, chamber, nozzle, clean+, process+, roller, transport, drop+, contaminat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101465280 A (DAINIPPON SCREEN MFG. CO., LTD.), 24 June 2009 (24.06.2009), description, page 4, line 19 to page 6, line 1, and figure 1	1-20
Y	CN 203631508 U (KUNSHAN NEW FLAT PANEL DISPLAY TECHNOLOGY CENTER CO., LTD. et al.), 04 June 2014 (04.06.2014), description, paragraphs [0002]-[0034], and figures 1-5	1-20
E	KR 20150057379 A (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.), 28 May 2015 (28.05.2015), description, particular embodiments, and figures 1B, 2B and 3A	11, 13, 15
Y	CN 203674174 U (ZHEJIANG FORTUNE PHOTOVOLTAIC CO., LTD.), 25 June 2014 (25.06.2014), description, paragraphs [0002]-[0010], and figures 1 and 2	1-20
A	CN 101143362 A (NEC LCD TECHNOLOGIES LTD.), 19 March 2008 (19.03.2008), the whole document	1-20

☐ 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 September 2015 (04.09.2015)	Date of mailing of the international search report 15 September 2015 (15.09.2015)
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 YANG, Zifang Telephone No.: (86-10) 62411806

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/095486

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101465280 A	24 June 2009	JP 2009147260 A	02 July 2009
		TW I424517 B	21 January 2014
		TW 200937557 A	01 September 2009
		CN 101465280 B	27 October 2010
CN 203631508 U	04 June 2014	None	
KR 20150057379 A	28 May 2015	US 2015136185 A1	21 May 2015
		CN 104646337 A	27 May 2015
		JP 2015099919 A	28 May 2015
CN 203674174 U	25 June 2014	None	
CN 101143362 A	19 March 2008	TW 200821056 A	16 May 2008
		JP 2008068223 A	27 March 2008
		US 2008066780 A1	20 March 2008
		KR 20080025321 A	20 March 2008
		US 7806986 B2	05 October 2010
		TW I341754 B	11 May 2011
		JP 4768556 B2	07 September 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/095486

A. 主题的分类		
H01L 21/67 (2006.01)i; B08B 3/02 (2006.01)n; B08B 13/00 (2006.01)n		
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)		
H01L, B08B		
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, DWPI: 腔, 室, 喷嘴, 清洗, 清洁, 洗净, 辊, 轮, 传送, 液滴, 滴, 落, 污, 染, chamber, nozzle, clean+, process+, roller, transport, drop+, contaminat+		
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
Y	CN 101465280 A (大日本网屏制造株式会社) 2009年 6月 24日 (2009 - 06 - 24) 说明书第4页第19行-第6页第1行, 图1	1-20
Y	CN 203631508 U (昆山工研院新型平板显示技术中心有限公司 等) 2014年 6月 4日 (2014 - 06 - 04) 说明书第[0002]-[0034]段, 图1-5	1-20
E	KR 20150057379 A (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2015年 5月 28日 (2015 - 05 - 28) 说明书具体实施方式, 图1B、2B、3A	11、13、15
Y	CN 203674174 U (浙江鸿禧光伏科技股份有限公司) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 说明书第[0002]-[0010]段, 图1、2	1-20
A	CN 101143362 A (NEC液晶技术株式会社) 2008年 3月 19日 (2008 - 03 - 19) 全文	1-20
☐ 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 9月 4日		2015年 9月 15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		杨子芳
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62411806

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/095486

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	101465280	A	2009年 6月 24日	JP	2009147260	A	2009年 7月 2日
				TW	I424517	B	2014年 1月 21日
				TW	200937557	A	2009年 9月 1日
				CN	101465280	B	2010年 10月 27日
CN	203631508	U	2014年 6月 4日	无			
KR	20150057379	A	2015年 5月 28日	US	2015136185	A1	2015年 5月 21日
				CN	104646337	A	2015年 5月 27日
				JP	2015099919	A	2015年 5月 28日
CN	203674174	U	2014年 6月 25日	无			
CN	101143362	A	2008年 3月 19日	TW	200821056	A	2008年 5月 16日
				JP	2008068223	A	2008年 3月 27日
				US	2008066780	A1	2008年 3月 20日
				KR	20080025321	A	2008年 3月 20日
				US	7806986	B2	2010年 10月 5日
				TW	I341754	B	2011年 5月 11日
				JP	4768556	B2	2011年 9月 7日