

(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 12 月 17 日 (17.12.2015) WIPO | PCT



(10) 国际公布号
WO 2015/188415 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 51/56 (2006.01) H01L 21/67 (2006.01)
H01L 21/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/081439
- (22) 国际申请日: 2014 年 7 月 2 日 (02.07.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410261124.5 2014 年 6 月 12 日 (12.06.2014) 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: 邹清华 (ZOU, Qinghua); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 吴聪原 (WU, Tsungyuan); 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, IR, 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,

[见续页]

(54) Title: SUBSTRATE PRE-PROCESSING METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 基板前处理方法及装置

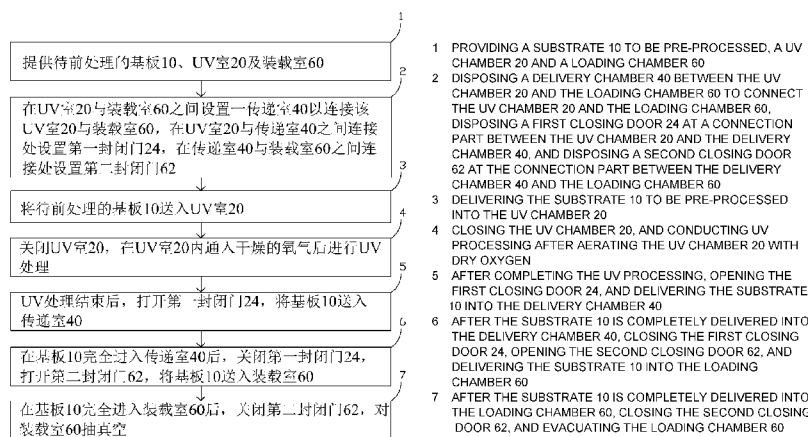


图1 / FIG. 1

(57) Abstract: A substrate pre-processing method and device, the processing method comprising the following steps: step 1, providing a substrate (10) to be pre-processed, a UV chamber (20) and a loading chamber (60); step 2, disposing a delivery chamber (40) between the UV chamber and the loading chamber to connect the UV chamber and the loading chamber, disposing a first closing door (24) at a connection part between the UV chamber and the delivery chamber, and disposing a second closing door (62) at the connection part between the delivery chamber and the loading chamber, the delivery chamber being formed into an enclosed chamber after closing the first and second closing doors; step 3, delivering the substrate to be pre-processed into the UV chamber; step 4, closing the UV chamber, and conducting UV processing after aerating the UV chamber with dry oxygen; step 5, after completing the UV processing, opening the first closing door, and delivering the substrate into the delivery chamber; step 6, after the substrate is completely delivered into the delivery chamber, closing the first closing door, opening the second closing door, and delivering the substrate into the loading chamber; step 7, after the substrate is completely delivered into the loading chamber, closing the second closing door, and evacuating the loading chamber. Also provided is a substrate pre-processing device. The delivery chamber is disposed between the UV chamber and the loading chamber, such that the substrate is completely delivered into the loading chamber via the enclosed delivery chamber without passing through air atmosphere after UV processing, thus avoiding adhered moisture, improving the performance and extending the service life of an OLED component.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2015/188415 A1



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))。

一种基板前处理方法及装置, 处理方法包括如下步骤: 步骤 1、提供待前处理的基板(10)、UV 室(20)及装载室(60); 步骤 2、在 UV 室与装载室之间设置传递室(40)连接 UV 室与装载室, 在 UV 室与传递室之间连接处设置第一封闭门(24), 在传递室与装载室之间连接处设置第二封闭门(62); 传递室在关闭第一与第二封闭门后形成密闭室; 步骤 3、将待前处理的基板送入 UV 室; 步骤 4、关闭 UV 室, 在 UV 室内通入干燥的氧气后进行 UV 处理; 步骤 5、UV 处理结束后, 打开第一封闭门, 将基板送入传递室; 步骤 6、在基板完全进入传递室后, 关闭第一封闭门, 打开第二封闭门, 将基板送入装载室; 步骤 7、在基板完全进入装载室后, 关闭第二封闭门, 对装载室抽真空。还提供一种基板前处理装置。在 UV 室与装载室之间设置传递室, 这样基板在经 UV 处理后无需经过空气气氛, 通过密闭的传递室直接进入装载室, 避免粘附水分, 提高 OLED 器件的性能和寿命。

基板前处理方法及装置

技术领域

本发明涉及有机电致发光器件制作领域，尤其涉及一种基板前处理方

5 法及装置。

背景技术

有机电致发光器件是一种自发光器件，具有电压低，视角宽、响应速度
快、温度适应性好等优势，是新一代的显示技术，从使用的有机电致发
10 光材料的分子量来看，有机电致发光器件分为小分子有机电致发光器件
(OLED) 和高分子电致发光器件(PLED)，由于分子量的不同，有机电致发
光器件的制程也有很大的区别，OLED 主要通过热蒸镀方式制备，PLED 通
过旋涂或者喷墨打印方式制备。

OLED 通常包括：基板、置于基板上的 ITO 透明阳极、置于 ITO 透明
15 阳极上的空穴注入层(HIL)、置于空穴注入层上的空穴传输层(HTL)、置于
空穴传输层上的发光层(EML)、置于发光层上的电子传输层(ETL)、置于电
子传输层上的电子注入层(EIL) 以及置于电子注入层上的阴极。为了提高效
率，发光层通常采用主/客体掺杂系统。

OLED 器件对水分和氧气非常敏感，故基板的干燥程度非常关键，即使基板上残留极微量的水分，在 OLED 器件制备完成后，水分会破坏器件，特别是在通电流的情况下，水分会与有机材料进行电化学反应，破坏材料的结构，影响有机材料的光电性能，从而使 OLED 器件劣化，寿命降低。

- 5 现行的 OLED 基板前处理制程中，基板（玻璃或者塑料基板）在进入镀膜机前需要进行清洗、烘烤、UV 处理。其中 UV 处理 可以提高 ITO（氧化铟锡）的表面功函数，以增加空穴的注入能力；亦可以去除 ITO 表面的有机残留物。但由于现有的前处理阶段的各个设备均使用同一个 robot（自动执行工作的机器装置），基板通过 UV 处理后，经 robot 传递到有机镀膜
- 10 机的装载室。由于这个 robot 腔室无法做成密闭状态，只是一个洁净度非常高的空气气氛，内部的湿度与外界无尘室的湿度一样，一般是 55%。故这一过程会使基板表面重新粘附水分，即使现行的装载室具有加热功能，但是却无法完全烘干水分，且烘干水分需要较长的时间，延长了 tact time(流片时间，即生产线上从第一张基板放入（或流出）流水线至第二张基板放入（或流出）流水线中间间隔的时间)。
- 15 入（或流出）流水线中间间隔的时间)。

发明内容

本发明的目的在于提供一种基板前处理方法，使基板在 UV 处理后无

需经过空气气氛，避免了粘附水分，节省装载室烘烤时间，缩短 tact time，并且提高 OLED 器件的性能和寿命。

本发明的另一目的在于提供一种基板前处理装置，其结构简单，易于操作，有利于基板前处理制程优化。

5 为实现上述目的，本发明提供一种基板前处理方法，包括如下步骤：

步骤 1、提供待前处理的基板、UV 室及装载室；

步骤 2、在 UV 室与装载室之间设置一传递室连接该 UV 室与装载室，在 UV 室与传递室之间连接处设置第一封闭门，在传递室与装载室之间连接处设置第二封闭门；

10 步骤 3、将待前处理的基板送入 UV 室；

步骤 4、关闭 UV 室，在 UV 室内通入干燥的氧气后进行 UV 处理；

步骤 5、UV 处理结束后，打开第一封闭门，将基板送入传递室；

步骤 6、在基板完全进入传递室后，关闭第一封闭门，打开第二封闭门，将基板送入装载室；

15 步骤 7、在基板完全进入装载室后，关闭第二封闭门，对装载室抽真空。

所述步骤 7 对装载室抽真空直至真空度达到 E-4pa 以下。

所述传递室在关闭第一与第二封闭门后形成密闭室。

所述传递室内设有传动装置以用于传送基板。

所述传动装置为传动滚筒。

所述 UV 室远离传递室的一侧设有入口门，所述装载室远离传递室的一侧设有出口门以用于连接镀膜机。

5 所述基板为 OLED 基板，所述前处理为镀膜前处理。

本发明还提供一种基板前处理装置，包括 UV 室、传递室及装载室，所述传递室设于 UV 室与装载室之间，且在 UV 室与传递室之间连接处设置第一封闭门，在传递室与装载室之间连接处设置第二封闭门，所述传递室在关闭第一与第二封闭门后形成密闭室。

10 所述传递室内设有传动装置以用于传送基板，所述传动装置为传动滚筒。

所述 UV 室远离传递室的一侧设有入口门，所述装载室远离传递室的一侧设有出口门以用于连接镀膜机，所述基板为 OLED 基板，所述前处理为镀膜前处理。

15 本发明还提供一种基板前处理装置，包括 UV 室、传递室及装载室，所述传递室设于 UV 室与装载室之间，且在 UV 室与传递室之间连接处设置第一封闭门，在传递室与装载室之间连接处设置第二封闭门，所述传递室

在关闭第一与第二封闭门后形成密闭室；

所述传递室内设有传动装置以用于传送基板，所述传动装置为传动滚筒；

所述 UV 室远离传递室的一侧设有入口门，所述装载室远离传递室的一侧设有出口门以用于连接镀膜机，所述基板为 OLED 基板，所述前处理为镀膜前处理。

本发明的有益效果：本发明提供一种基板前处理方法及基板前处理装置，利用一个密闭的传递室连接 UV 室和装载室，使基板在经 UV 处理后无需经过空气气氛，通过该密闭的传递室直接进入装载室，从而基板在经 UV 处理后，不再吸附水分，从而节省装载室的烘烤时间，缩短 tact time，并且提高 OLED 器件的性能和寿命。所述基板前处理装置结构简单，易于操作，有利于基板前处理制程优化。

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

下面结合附图和实施例对发明的技术方案做进一步的详细描述。

图 1 为本发明基板前处理方法的流程图；

图 2 为本发明基板前处理装置的立体图；

图 3 为本发明基板前处理装置的俯视图。

5 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 1-3，本发明提供一种基板前处理方法，包括如下步骤：

步骤 1、提供待前处理的基板 10、UV 室 20 及装载室 60；

10 所述基板 10 为 OLED 基板，所述前处理为镀膜前处理。

步骤 2、在 UV 室 20 与装载室 60 之间设置一传递室 40 以连接该 UV 室 20 与装载室 60，在 UV 室 20 与传递室 40 之间连接处设置第一封闭门 24，在传递室 40 与装载室 60 之间连接处设置第二封闭门 62；所述传递室 40 在关闭第一封闭门 24 与第二封闭门 62 后形成密闭室；

15 所述传递室 40 内设有传动装置 42 以用于传送基板 10；所述传动装置 42 为传动滚筒。

步骤 3、将待前处理的基板 10 送入 UV 室 20；

步骤 4、关闭 UV 室 20，在 UV 室 20 内通入干燥的氧气后进行 UV 处

理；

步骤 5、UV 处理结束后，打开第一封闭门 24，将基板 10 送入传递室 40；

步骤 6、在基板 10 完全进入传递室 40 后，关闭第一封闭门 24，打开
5 第二封闭门 62，将基板 10 送入装载室 60；

步骤 7、在基板 10 完全进入装载室 60 后，关闭第二封闭门 62，对装载室 60 抽真空；当装载室 60 的真空度达到 E-4pa 以下时，基板 10 被送入镀膜机（未图示）。

所述 UV 室 20 远离传递室 40 的一侧设有入口门 22，所述装载室 60 远离传递室 40 的一侧设有出口门 64 以用于连接镀膜机（未图示）。请参阅图
10 2-3，本发明还提供一种基板前处理装置，用于对基板 10 进行镀膜前处理，包括 UV 室 20、传递室 40 及装载室 60，所述传递室 40 设于 UV 室 20 与装载室 60 之间，且在 UV 室 20 与传递室 40 之间连接处设置第一封闭门 24，在传递室 40 与装载室 60 之间连接处设置第二封闭门 62，所述传递室 40 在
15 关闭第一封闭门 24 与第二封闭门 62 后形成密闭室。

所述基板 10 为 OLED 基板。

所述传递室 40 内设有传动装置 42 以用于传送基板 10，所述传动装置

42 为传动滚筒。

所述 UV 室 20 远离传递室 40 的一侧设有入口门 22 ,所述装载室 60 远离传递室 40 的一侧设有出口门 64 以用于连接镀膜机 (未图示)。

工作时, 将待前处理的基板 10 送入 UV 室 20 ; 关闭 UV 室 20 , 在 UV
5 室 20 内通入干燥的氧气后进行 UV 处理 ; UV 处理结束后 , 打开第一封闭
门 24 , 所述传动装置 42 将基板 10 送入传递室 40 ; 在基板 10 完全进入传
递室 40 后 , 关闭第一封闭门 24 , 打开第二封闭门 62 , 将基板 10 送入装载
室 60 ; 在基板 10 完全进入装载室 60 后 , 关闭第二封闭门 62 , 对装载室 60
抽真空 ; 当装载室 60 的真空度达到 $E-4\text{pa}$ 以下时 , 基板 10 被送入镀膜机 (未
10 图示)。

综上所述, 本发明提供一种基板前处理方法及基板前处理装置, 利
用一个密闭的传递室连接 UV 室和装载室, 使基板在经 UV 处理后无需经过
空气气氛, 通过该密闭的传递室直接进入装载室, 从而基板在经 UV 处理
后, 不再吸附水分, 从而节省装载室的烘烤时间, 缩短 tact time, 并且提高
15 OLED 器件的性能和寿命。所述基板前处理装置结构简单, 易于操作, 有
利于基板前处理制程优化。

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、一种基板前处理方法，包括如下步骤：

步骤 1、提供待前处理的基板、UV 室及装载室；

5 步骤 2、在 UV 室与装载室之间设置一传递室连接该 UV 室与装载室，
在 UV 室与传递室之间连接处设置第一封闭门，在传递室与装载室之间连
接处设置第二封闭门；

步骤 3、将待前处理的基板送入 UV 室；

步骤 4、关闭 UV 室，在 UV 室内通入干燥的氧气后进行 UV 处理；

10 步骤 5、UV 处理结束后，打开第一封闭门，将基板送入传递室；

步骤 6、在基板完全进入传递室后，关闭第一封闭门，打开第二封闭门，
将基板送入装载室；

步骤 7、在基板完全进入装载室后，关闭第二封闭门，对装载室抽真空。

2、如权利要求 1 所述的基板前处理方法，其中，所述步骤 7 对装载室
15 抽真空直至真空度达到 E-4pa 以下。

3、如权利要求 1 所述的基板前处理方法，其中，所述传递室在关闭第
一与第二封闭门后形成密闭室。

4、如权利要求 1 所述的基板前处理方法，其中，所述传递室内设有传

动装置以用于传送基板。

5、如权利要求 4 所述的基板前处理方法，其中，所述传动装置为传动滚筒。

6、如权利要求 1 所述的基板前处理方法，其中，所述 UV 室远离传递室的一侧设有入口门，所述装载室远离传递室的一侧设有出口门以用于连接镀膜机。

7、如权利要求 1 所述的基板前处理方法，其中，所述基板为 OLED 基板，所述前处理为镀膜前处理。

8、一种基板前处理装置，包括 UV 室、传递室及装载室，所述传递室设于 UV 室与装载室之间，且在 UV 室与传递室之间连接处设置第一封闭门，在传递室与装载室之间连接处设置第二封闭门，所述传递室在关闭第一与第二封闭门后形成密闭室。

9、如权利要求 8 所述的基板前处理装置，其中，所述传递室内设有传动装置以用于传送基板，所述传动装置为传动滚筒。

10、如权利要求 8 所述的基板前处理装置，其中，所述 UV 室远离传递室的一侧设有入口门，所述装载室远离传递室的一侧设有出口门以用于连接镀膜机，所述基板为 OLED 基板，所述前处理为镀膜前处理。

11、一种基板前处理装置，包括 UV 室、传递室及装载室，所述传递室设于 UV 室与装载室之间，且在 UV 室与传递室之间连接处设置第一封闭门，在传递室与装载室之间连接处设置第二封闭门，所述传递室在关闭第一与第二封闭门后形成密闭室；

5 其中，所述传递室内设有传动装置以用于传送基板，所述传动装置为传动滚筒；

其中，所述 UV 室远离传递室的一侧设有入口门，所述装载室远离传递室的一侧设有出口门以用于连接镀膜机，所述基板为 OLED 基板，所述前处理为镀膜前处理。

10

1/3

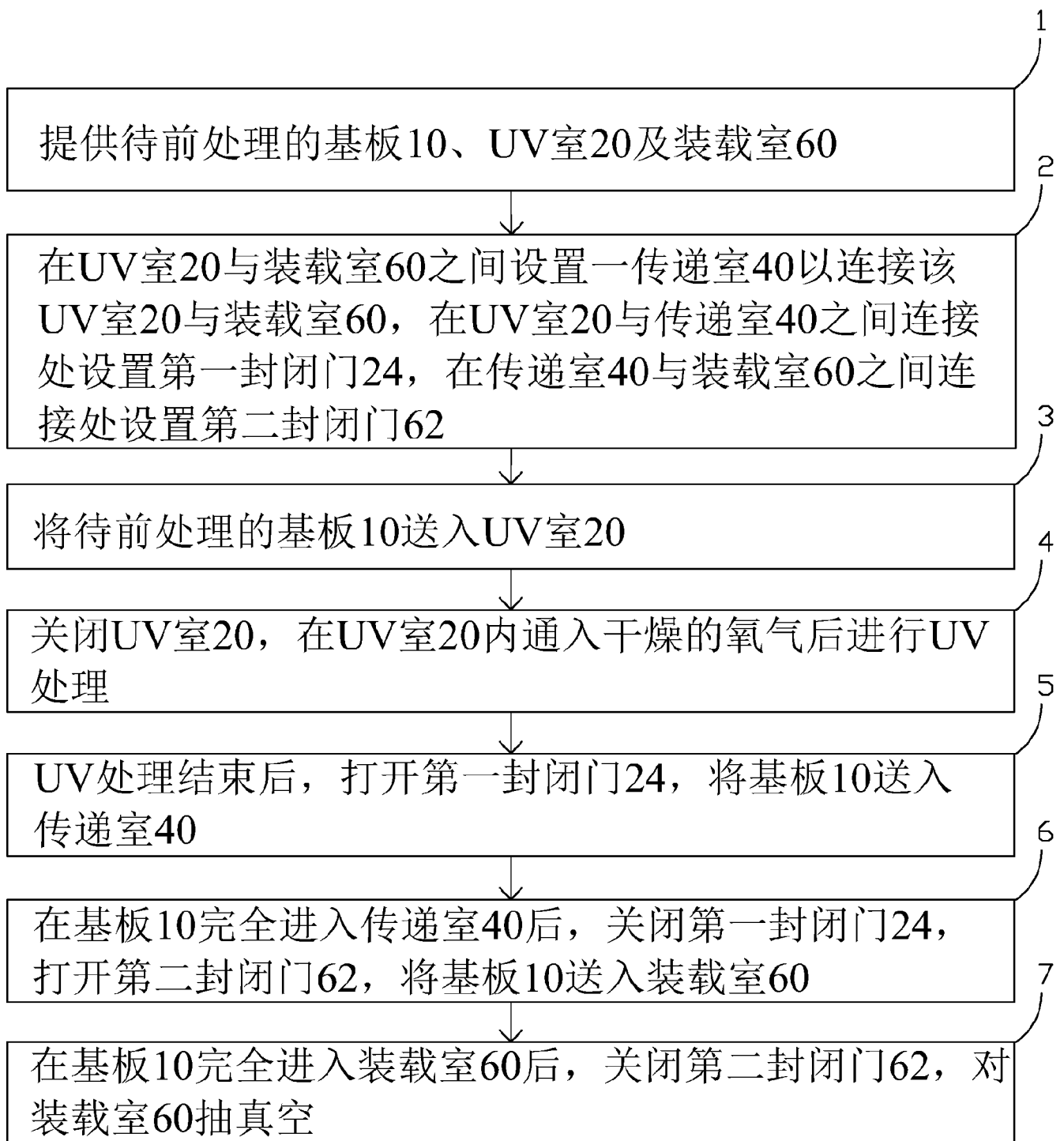


图1

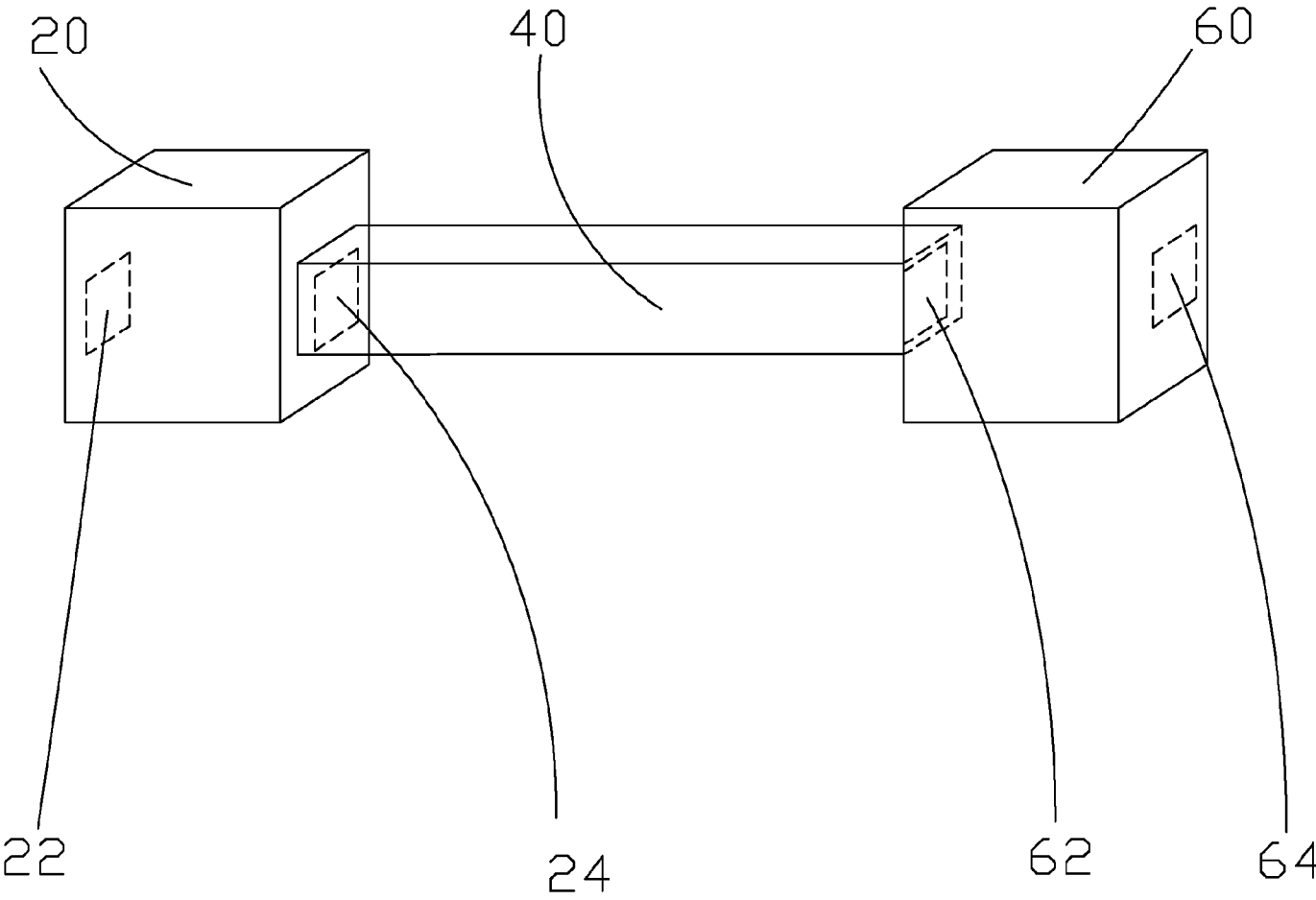


图2

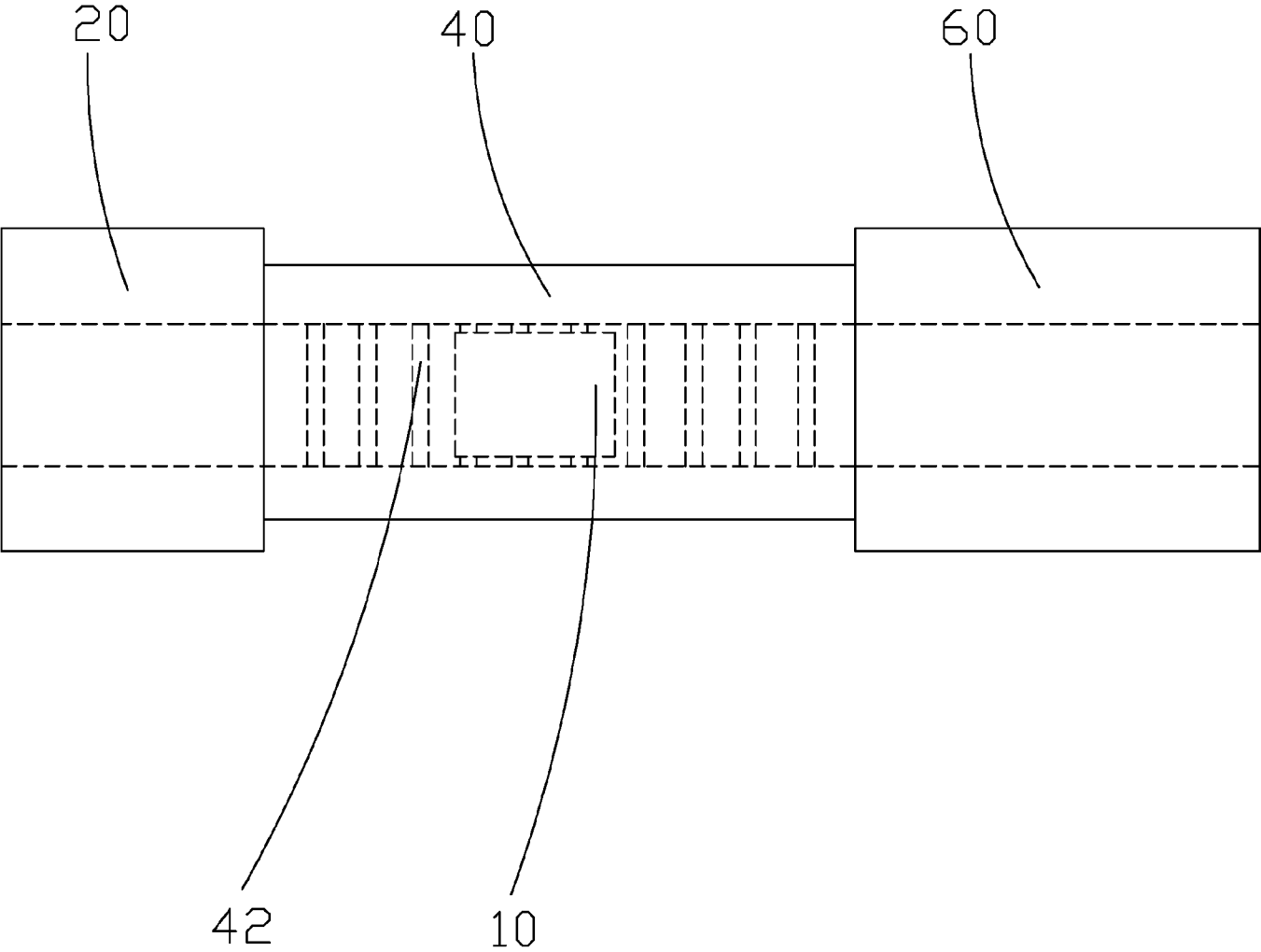


图3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/081439

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 51/56 (2006.01) i; H01L 21/02 (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)

IPC: 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)

CPRS, CNKI, WPI, EPODOC, IEEE: UV, sealed, OLED, ultraviolet, chamber, room, moisture, oxygen, water, closed, organic, light, emit

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1283952 A (SEMICONDUCTOR ENERGY LABORATORY CO., LTD.), 14 February 2001 (14.02.2001), description, page 4, lines 10-14, page 6, lines 13-15, and page 8, line 15 to page 9, line 4, and figure 4	1-11
X	US 2012103254 A1 (SUSHIHARA), 03 May 2012 (03.05.2012), description, paragraphs [0022] - [0045], and figures 1A-2	1-11
A	CN 1582070 A (SEMICONDUCTOR ENERGY LABORATORY CO., LTD.), 16 February 2005 (16.02.2005), the whole document	1-11
A	CN 1928149 A (SEMICONDUCTOR ENERGY LABORATORY CO., LTD.), 14 March 2007 (14.03.2007), the whole document	1-11
A	CN 101315971 A (TOYOTA INDUSTRIES CORPORATION), 03 December 2008 (03.12.2008), the whole document	1-11
A	US 2002187265 A1 (MORI et al.), 12 December 2002 (12.12.2002), the whole document	1-11
A	EP 0859539 A2 (TDK CORP.), 19 August 1998 (19.08.1998), the whole document	1-11

☒ 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 26 February 2015 (26.02.2015)	Date of mailing of the international search report 13 March 2015 (13.03.2015)
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, Lili Telephone No.: (86-10) 62089268

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/081439

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20080074552 A (OLEDON TECHNOLOGY INC), 13 August 2008 (13.08.2008), the whole document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/081439

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1283952 A	14 February 2001	KR 100751512 B1 EP 1071117 A2 KR 100751513 B1 US 7258768 B2 CN 100483787 C US 6776880 B1 CN 1691845 A KR 20050080457 A TW 504941 B EP 1071117 B1 US 2005005850 A1 CN 1188014 C KR 20010015386 A JP 2006278345 A JP 4468328 B2 JP 2001102170 A JP 2012097330 A KR 20120046689 A CN 1582070 B KR 20050014747 A US 2005022743 A1 KR 101241071 B1 KR 20110110083 A JP 2006009134 A JP 4578872 B2 JP 4789551 B2 JP 2007070687 A US 2007054051 A1 TWI 438826 B CN 1928149 B CN 102199745 A TW 200721264 A TW 200908785 A KR 20080104968 A EP 1998390 A2 JP 2008293914 A US 2008299301 A1 KR 20020095081 A SG 104333 A1 US 7651722 B2 JP 4078813 B2 JP 2002367781 A SG 104333 B US 6049167 A JPH 10233283 A JPH 10241858 A KR 101370214 B1	23 August 2007 24 January 2001 23 August 2007 21 August 2007 29 April 2009 17 August 2004 02 November 2005 12 August 2005 01 October 2002 09 October 2013 13 January 2005 02 February 2005 26 February 2001 12 October 2006 26 May 2010 13 April 2001 24 May 2012 10 May 2012 16 June 2010 07 February 2005 03 February 2005 11 March 2013 06 October 2011 12 January 2006 10 November 2010 12 October 2011 22 March 2007 08 March 2007 21 May 2014 15 June 2011 28 September 2011 01 June 2007 16 February 2009 03 December 2008 03 December 2008 04 December 2008 04 December 2008 20 December 2002 21 June 2004 26 January 2010 23 April 2008 20 December 2002 28 April 2006 11 April 2000 02 September 1998 11 September 1998 05 March 2014
US 2012103254 A1	03 May 2012		
CN 1582070 A	16 February 2005		
CN 1928149 A	14 March 2007		
CN 101315971 A	03 December 2008		
US 2002187265 A1	12 December 2002		
EP 0859539 A2	19 August 1998		
KR 20080074552 A	13 August 2008		

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/081439

A. 主题的分类

H01L 51/56(2006.01)i; H01L 21/02(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)

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))

CPRS;CNKI;WPI;EPDOC;IEEE: UV, 紫外, 腔, 室, 湿气, 氧, 水, 密闭, 封闭, OLED, 有机, 发光, ultraviolet, chamber, room, moisture, oxygen, water, closed, organic, light, emit

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 1283952 A (株式会社半导体能源研究所) 2001年 2月 14日 (2001 - 02 - 14) 说明书第4页第10行-第14行、第6页第13行-第15行、第8页第15行-第9页第4行, 图4	1-11
X	US 2012103254 A1 (SUSHIHARA) 2012年 5月 3日 (2012 - 05 - 03) 说明书第[0022]-[0045]段, 图1A-2	1-11
A	CN 1582070 A (株式会社半导体能源研究所) 2005年 2月 16日 (2005 - 02 - 16) 全文	1-11
A	CN 1928149 A (株式会社半导体能源研究所) 2007年 3月 14日 (2007 - 03 - 14) 全文	1-11
A	CN 101315971 A (株式会社丰田自动织机) 2008年 12月 3日 (2008 - 12 - 03) 全文	1-11
A	US 2002187265 A1 (MORI等) 2002年 12月 12日 (2002 - 12 - 12) 全文	1-11
A	EP 0859539 A2 (TDK CORP) 1998年 8月 19日 (1998 - 08 - 19) 全文	1-11

☒ 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

2015年 2月 26日

国际检索报告邮寄日期

2015年 3月 13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

授权官员

杨丽丽

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62089268

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	KR 20080074552 A (OLEDON TECHNOLOGY INC) 2008年 8月 13日 (2008 - 08 - 13) 全文	1-11

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/081439

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	1283952	A	2001年 2月 14日	KR	100751512	B1	2007年 8月 23日
				EP	1071117	A2	2001年 1月 24日
				KR	100751513	B1	2007年 8月 23日
				US	7258768	B2	2007年 8月 21日
				CN	100483787	C	2009年 4月 29日
				US	6776880	B1	2004年 8月 17日
				CN	1691845	A	2005年 11月 2日
				KR	20050080457	A	2005年 8月 12日
				TW	504941	B	2002年 10月 1日
				EP	1071117	B1	2013年 10月 9日
				US	2005005850	A1	2005年 1月 13日
				CN	1188014	C	2005年 2月 2日
				KR	20010015386	A	2001年 2月 26日
				JP	2006278345	A	2006年 10月 12日
				JP	4468328	B2	2010年 5月 26日
				JP	2001102170	A	2001年 4月 13日
US	2012103254	A1	2012年 5月 3日	JP	2012097330	A	2012年 5月 24日
				KR	20120046689	A	2012年 5月 10日
CN	1582070	A	2005年 2月 16日	CN	1582070	B	2010年 6月 16日
				KR	20050014747	A	2005年 2月 7日
				US	2005022743	A1	2005年 2月 3日
				KR	101241071	B1	2013年 3月 11日
				KR	20110110083	A	2011年 10月 6日
				JP	2006009134	A	2006年 1月 12日
CN	1928149	A	2007年 3月 14日	JP	4578872	B2	2010年 11月 10日
				JP	4789551	B2	2011年 10月 12日
				JP	2007070687	A	2007年 3月 22日
				US	2007054051	A1	2007年 3月 8日
				TW	I438826	B	2014年 5月 21日
				CN	1928149	B	2011年 6月 15日
CN	101315971	A	2008年 12月 3日	CN	102199745	A	2011年 9月 28日
				TW	200721264	A	2007年 6月 1日
				TW	200908785	A	2009年 2月 16日
				KR	20080104968	A	2008年 12月 3日
				EP	1998390	A2	2008年 12月 3日
				JP	2008293914	A	2008年 12月 4日
US	2002187265	A1	2002年 12月 12日	US	2008299301	A1	2008年 12月 4日
				KR	20020095081	A	2002年 12月 20日
				SG	104333	A1	2004年 6月 21日
				US	7651722	B2	2010年 1月 26日
				JP	4078813	B2	2008年 4月 23日
				JP	2002367781	A	2002年 12月 20日
EP	0859539	A2	1998年 8月 19日	SG	104333	B	2006年 4月 28日
				US	6049167	A	2000年 4月 11日
				JP	H10233283	A	1998年 9月 2日
KR	20080074552	A	2008年 8月 13日	JP	H10241858	A	1998年 9月 11日
				KR	101370214	B1	2014年 3月 5日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)