

(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 11 月 19 日 (19.11.2015)



WIPO | PCT



(10) 国际公布号
WO 2015/172408 A1

- (51) 国际专利分类号:
C03B 33/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号:
PCT/CN2014/078675
- (22) 国际申请日:
2014 年 5 月 28 日 (28.05.2014)
- (25) 申请语言:
中文
- (26) 公布语言:
中文
- (30) 优先权:
201410209664.9 2014 年 5 月 16 日 (16.05.2014) 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: 姚江波 (YAO, Jiangbo); 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, 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))。

(54) Title: VENEER GLASS SUBSTRATE CUTTING METHOD

(54) 发明名称: 单板玻璃基板的切割方法

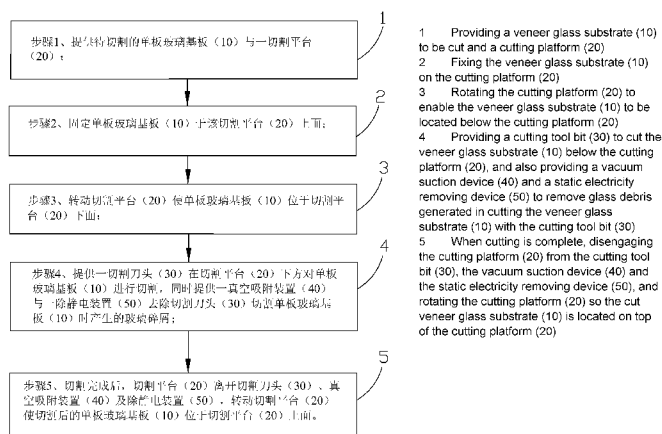


图1 / Fig. 1

(57) Abstract: A veneer glass substrate cutting method, comprising the following steps: step 1, providing a veneer glass substrate (10) to be cut and a cutting platform (20); step 2, fixing the veneer glass substrate (10) on the cutting platform (20); step 3, rotating the cutting platform (20) to enable the veneer glass substrate (10) to be located below the cutting platform (20); step 4, providing a cutting tool bit (30) to cut the veneer glass substrate (10) below the cutting platform (20), and also providing a vacuum suction device (40) and a static electricity removing device (50) to remove glass debris generated in cutting the veneer glass substrate (10) with the cutting tool bit (30); step 5, when cutting is complete, disengaging the cutting platform (20) from the cutting tool bit (30), the vacuum suction device (40) and the static electricity removing device (50), and rotating the cutting platform (20) so the cut veneer glass substrate (10) is located on top of the cutting platform (20).

(57) 摘要: 一种单板玻璃基板的切割方法, 包括如下步骤: 步骤1、提供待切割的单板玻璃基板(10)与一切割平台(20); 步骤2、固定单板玻璃基板(10)于该切割平台(20)上面; 步骤3、转动切割平台(20)使单板玻璃基板(10)位于切割平台(20)下面; 步骤4、提供一切割刀头(30)在切割平台(20)下方对单板玻璃基板(10)进行切割, 同时提供一真空吸附装置(40)与一除静电装置(50)去除切割刀头(30)切割单板玻璃基板(10)时产生的玻璃碎屑; 步骤5、切割完成后, 切割平台(20)离开切割刀头(30)、真空吸附装置(40)及除静电装置(50), 转动切割平台(20)使切割后的单板玻璃基板(10)位于切割平台(20)上面。

WO 2015/172408 A1

单板玻璃基板的切割方法

技术领域

本发明涉及液晶显示设备制造领域，尤其涉及一种单板玻璃基板的切

5 割方法。

背景技术

液晶显示装置 (Liquid Crystal Display , LCD) 具有机身薄、省电、无
辐射等众多优点，得到了广泛的应用，如：移动电话、个人数字助理(PDA)

10 数字相机、计算机屏幕或笔记本电脑屏幕等。

现有市场上的液晶显示装置大部分为背光型液晶显示装置，其包括壳
体、设于壳体内部的液晶面板及设于壳体内部的背光模组 (Backlight module)。

现有的液晶面板的结构是由一薄膜晶体管阵列基板 (Thin Film Transistor
Array Substrate , TFT Array Substrate)、一彩色滤光片基板 (Color Filter ,

15 CF) 以及一配置于两基板间的液晶层 (Liquid Crystal Layer) 所构成，其

工作原理是通过在两片玻璃基板上施加驱动电压来控制液晶层的液晶分子
的旋转，将背光模组的光线折射出来产生画面。

TFT 基板包括一玻璃基板、及形成于玻璃基板上的薄膜晶体管阵列，

该薄膜晶体管阵列驱动液晶层中的液晶分子发生偏转，以对透过液晶面板的光线进行选择，因而 TFT 基板是液晶显示装置的重要组成部分，直接影响到液晶面板的显示品质。

在液晶面板的制程中，一个单板玻璃基板上会设置数个 TFT 基板，因此，需要对单板玻璃基板进行切割，以形成独立的数个 TFT 基板。目前，对单板玻璃基板的切割方法一般为：将单板玻璃基板置于切割刀头的下方，切割刀头直接在单板玻璃基板上按照设定刀路进行切割。该方法存在一定的弊端，主要表现于切割刀头在切割单板玻璃基板的过程中所产生的玻璃碎屑无规律飞溅至设于该单板玻璃基板上的薄膜晶体管的电路图形上，并由于静电的存在附着于薄膜晶体管的电路图形，无法完全去除干净，造成产品不良，影响液晶面板的显示品质。

发明内容

本发明的目的在于提供一种单板玻璃基板的切割方法，通过该方法能够完全去除切割时产生的玻璃碎屑，有效解决玻璃碎屑飞溅、附着在薄膜晶体管电路上造成的产品不良问题，从而提高液晶面板及液晶显示装置的品质，提高产品良率。

为实现上述目的，本发明提供一种单板玻璃基板的切割方法，包括如下步骤：

步骤 1、提供待切割的单板玻璃基板与一切割平台；

步骤 2、固定单板玻璃基板于该切割平台上面；

5 步骤 3、转动切割平台使单板玻璃基板位于切割平台下面；

步骤 4、提供一切割刀头在切割平台下方对单板玻璃基板进行切割，同时提供一真空吸附装置与一除静电装置去除切割刀头切割单板玻璃基板时产生的玻璃碎屑；

步骤 5、切割完成后，切割平台离开切割刀头、真空吸附装置及除静电
10 装置，转动切割平台使切割后的单板玻璃基板位于切割平台上面。

所述步骤 2 通过真空吸附与夹具将单板玻璃基板固定于切割平台上面。

所述步骤 2 中对单板玻璃基板与切割平台接触的表面进行真空吸附，对单板玻璃基板的边缘用夹具进行固定。

所述步骤 3 通过电机驱动带传动机构使切割平台进行转动。

15 所述切割平台两侧分别设置一个带传动机构，每一个带传动机构包括安装于切割平台上的带轮、由电机驱动的驱动轮、及安装于带轮与驱动轮之间的传动带。

所述步骤 3 中切割平台转动 180 度。

所述步骤 4 移动切割平台使单板玻璃基板接触抵压切割刀头，启动真空吸附装置及除静电装置，同时启动切割刀头进行切割。

所述切割刀头设有一压力传感器，所述步骤 4 移动切割平台使单板玻璃基板接触抵压切割刀头时，该压力传感器感应到压力，触发启动真空吸附装置及除静电装置，同时启动切割刀头进行切割。

所述切割刀头、真空吸附装置及除静电装置安装于一安装罩内。

所述除静电装置采用 x-ray 去除静电。

本发明还提供一种单板玻璃基板的切割方法，包括如下步骤：

10 步骤 1、提供待切割的单板玻璃基板与一切割平台；

步骤 2、固定单板玻璃基板于该切割平台上面；

步骤 3、转动切割平台使单板玻璃基板位于切割平台下面；

步骤 4、提供一切割刀头在切割平台下方对单板玻璃基板进行切割，同时提供一真空吸附装置与一除静电装置去除切割刀头切割单板玻璃基板时

15 产生的玻璃碎屑；

步骤 5、切割完成后，切割平台离开切割刀头、真空吸附装置及除静电装置，转动切割平台使切割后的单板玻璃基板位于切割平台上面；

其中，所述步骤 2 通过真空吸附与夹具将单板玻璃基板固定于切割平台上面；

其中，所述步骤 2 中对单板玻璃基板与切割平台接触的表面进行真空吸附，对单板玻璃基板的边缘用夹具进行固定；

5 其中，所述步骤 3 通过电机驱动带传动机构使切割平台进行转动；

其中，所述切割平台两侧分别设置一个带传动机构，每一个带传动机构包括安装于切割平台上的带轮、由电机驱动驱动轮、及安装于带轮与驱动轮之间的传动带；

其中，所述步骤 3 中切割平台转动 180 度；

10 其中，所述步骤 4 移动切割平台使单板玻璃基板接触抵压切割刀头，启动真空吸附装置及除静电装置，同时启动切割刀头进行切割；

其中，所述切割刀头设有一压力传感器，所述步骤 4 移动切割平台使单板玻璃基板接触抵压切割刀头时，该压力传感器感应到压力，触发启动真空吸附装置及除静电装置，同时启动切割刀头进行切割；

15 其中，所述切割刀头、真空吸附装置及除静电装置安装于一安装罩内；

其中，所述除静电装置采用 x-ray 去除静电。

本发明的有益效果：本发明的单板玻璃基板的切割方法，切割时将切

割刀头置于切割平台及单板玻璃基板下方，同时使用真空吸附装置及除静电装置完全吸附、去除产生的玻璃碎屑，有效解决玻璃碎屑飞溅、附着在薄膜晶体管电路上造成的产品不良问题，从而提高液晶面板及液晶显示装置的品质，提高产品良率。

5

附图说明

下面结合附图，通过对本发明的具体实施方式详细描述，将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

10 附图中，

图 1 为本发明单板玻璃基板的切割方法的流程图；

图 2 为本发明单板玻璃基板的切割方法的步骤 2 的简化示意图；

图 3 为本发明单板玻璃基板的切割方法的步骤 2 的立体示意图；

图 4 为本发明单板玻璃基板的切割方法的步骤 3 的简化示意图；

15 图 5 为本发明单板玻璃基板的切割方法的步骤 3 的立体示意图；

图 6 为本发明单板玻璃基板的切割方法的步骤 4 的简化示意图；

图 7 为本发明单板玻璃基板的切割方法的步骤 4 的立体示意图；

图 8 为本发明单板玻璃基板的切割方法的步骤 4 中切割刀头、真空吸

附装置及除静电装置的的立体放大图。

具体实施方式

5 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 至图 8，本发明提供一种单板玻璃基板的切割方法，包括如下步骤：

- 步骤 1、提供待切割的单板玻璃基板 10 与一切割平台 20；
- 10 步骤 2、固定单板玻璃基板 10 于该切割平台 20 上面；
- 步骤 3、转动切割平台 20 使单板玻璃基板 10 位于切割平台 20 下面；
- 步骤 4、提供一切割刀头 30 在切割平台 20 下方对单板玻璃基板 10 进行切割，同时提供一真空吸附装置 40 与一除静电装置 50 去除切割刀头 30 切割单板玻璃基板 10 时产生的玻璃碎屑；
- 15 步骤 5、切割完成后，切割平台 20 离开切割刀头 30、真空吸附装置 40 及除静电装置 50，转动切割平台 20 使切割后的单板玻璃基板 10 位于切割平台 20 上面。

具体的，请参阅图 2 及图 3，所述步骤 2 中的切割平台 20 内部设有真

空吸附单元以对单板玻璃基板 10 进行吸附，并在所述切割平台 20 上设置
夹具 21 以进一步从单板玻璃基板 10 边缘来固定单板玻璃基板 10 于切割平
台 20 上，优选的，所述夹具 21 的数量为 4 个。所述单板玻璃基板 10 放置
于所述切割平台 20 上，利用真空吸附所述单板玻璃基板 10 与所述切割平
5 台 20 接触的表面，同时利用所述夹具 21 定位并压紧所述单板玻璃基板 10
的边缘至所述切割平台 20 上，实现将所述单板玻璃基板 10 固定于所述切
割平台 20 上面，且固定效果稳定、可靠。

请参阅图 4 及图 5，所述步骤 3 通过电机驱动带传动机构 60 使切割平
台 20 进行转动。进一步的，所述切割平台 20 两侧各设置一个带传动机构
10 60，每一带传动机构 60 包括安装于切割平台 20 上的带轮 62、由电机驱动
的驱动轮 64、及安装于所述带轮 62 与驱动轮 64 之间的传动带 66。所述步
骤 3 的具体实施方式为，开启电机，该电机驱动所述驱动轮 64 旋转，所述
驱动轮 64 通过传动带 66 带动所述带轮 62 旋转，所述切割平台 20 在其两
侧带轮 62 的作用下相应转动，优选的，所述切割平台转动 180 度，使得固
15 定于所述切割平台 20 上的单板玻璃基板 10 位于所述切割平台 20 下面。所
述切割平台 20 完成 180 度转动后，关闭电机，使切割平台 20 及单板玻璃
基板 10 保持在此位置。

请参阅图 6、图 7 及图 8，所述步骤 4 中的切割刀头 30、真空吸附装置 40 及除静电装置 50 安装于一安装罩 70 内，所述切割刀头 30 柄部设有一压力传感器 80，所述压力传感器 80 电性连接一控制电路模块，该控制电路模块与切割刀头 30、真空吸附装置 40 及除静电装置 50 电性连接，所述除静电装置 50 采用 x-ray 去除静电。所述步骤 4 的具体实施方式为，移动所述切割平台 20 使单板玻璃基板 10 接触抵压切割刀头 30，所述压力传感器 80 感应到压力即将信号反馈给控制电路模块，控制电路模块控制所述真空吸附装置 40 及除静电装置 50 启动，同时启动所述切割刀头 30 进行切割。切割过程中产生的玻璃碎屑被所述真空吸附装置 40 吸附于所述安装罩 70 内，同时所述除静电装置 50 发出的 x-ray 去除静电，玻璃碎屑难以附着于所述单板玻璃基板 10，使所述真空吸附装置 40 对玻璃碎屑的去除更彻底，能够完全吸附玻璃碎屑，保证薄膜晶体管的电路图形上不会附着玻璃碎屑，从而提高产品良率，改善产品品质。

所述步骤 4 对单板玻璃基板 10 的切割及去除玻璃碎屑完成后，进行步骤 5 的操作，将所述切割平台 10 离开所述切割刀头 30、真空吸附装置 40 及除静电装置 50，再次开启电机，所述驱动轮 64 通过传动带 66 带动带轮 62 旋转，所述切割平台 20 在其两侧带轮 62 的作用下相应转动 180 度，返

回至步骤 2 中所处的位置，即切割后的单板玻璃基板 10 位于切割平台 20 上面，便于拆卸夹具，取下切割后的单板玻璃基板 10。

综上所述，本发明的单板玻璃基板的切割方法，切割时将切割刀头置于切割平台及单板玻璃基板下方，同时使用真空吸附装置及除静电装置完全吸附、去除产生的玻璃碎屑，有效解决玻璃碎屑飞溅、附着在薄膜晶体管电路上造成的产品不良问题，从而提高液晶面板及液晶显示装置的品质，提高产品良率。

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、一种单板玻璃基板的切割方法，包括如下步骤：

步骤 1、提供待切割的单板玻璃基板与一切割平台；

5 步骤 2、固定单板玻璃基板于该切割平台上面；

步骤 3、转动切割平台使单板玻璃基板位于切割平台下面；

步骤 4、提供一切割刀头在切割平台下方对单板玻璃基板进行切割，同时提供一真空吸附装置与一除静电装置去除切割刀头切割单板玻璃基板时产生的玻璃碎屑；

10 步骤 5、切割完成后，切割平台离开切割刀头、真空吸附装置及除静电装置，转动切割平台使切割后的单板玻璃基板位于切割平台上面。

2、如权利要求 1 所述的单板玻璃基板的切割方法，其中，所述步骤 2 通过真空吸附与夹具将单板玻璃基板固定于切割平台上面。

3、如权利要求 2 所述的单板玻璃基板的切割方法，其中，所述步骤 2
15 中对单板玻璃基板与切割平台接触的表面进行真空吸附，对单板玻璃基板的边缘用夹具进行固定。

4、如权利要求 1 所述的单板玻璃基板的切割方法，其中，所述步骤 3 通过电机驱动带传动机构使切割平台进行转动。

5、如权利要求 4 所述的单板玻璃基板的切割方法，其中，所述切割平台两侧分别设置一个带传动机构，每一个带传动机构包括安装于切割平台上的带轮、由电机驱动的驱动轮、及安装于带轮与驱动轮之间的传动带。

6、如权利要求 4 所述的单板玻璃基板的切割方法，其中，所述步骤 3 中切割平台转动 180 度。

7、如权利要求 1 所述的单板玻璃基板的切割方法，其中，所述步骤 4 移动切割平台使单板玻璃基板接触抵压切割刀头，启动真空吸附装置及除静电装置，同时启动切割刀头进行切割。

8、如权利要求 7 所述的单板玻璃基板的切割方法，其中，所述切割刀头设有一压力传感器，所述步骤 4 移动切割平台使单板玻璃基板接触抵压切割刀头时，该压力传感器感应到压力，触发启动真空吸附装置及除静电装置，同时启动切割刀头进行切割。

9、如权利要求 7 所述的单板玻璃基板的切割方法，其中，所述切割刀头、真空吸附装置及除静电装置安装于一安装罩内。

10、如权利要求 7 所述的单板玻璃基板的切割方法，其中，所述除静电装置采用 x-ray 去除静电。

11、一种单板玻璃基板的切割方法，包括如下步骤：

步骤 1、提供待切割的单板玻璃基板与一切割平台；

步骤 2、固定单板玻璃基板于该切割平台上面；

步骤 3、转动切割平台使单板玻璃基板位于切割平台下面；

5 步骤 4、提供一切割刀头在切割平台下方对单板玻璃基板进行切割，同时提供一真空吸附装置与一除静电装置去除切割刀头切割单板玻璃基板时产生的玻璃碎屑；

步骤 5、切割完成后，切割平台离开切割刀头、真空吸附装置及除静电装置，转动切割平台使切割后的单板玻璃基板位于切割平台上面；

10 其中，所述步骤 2 通过真空吸附与夹具将单板玻璃基板固定于切割平台上面；

其中，所述步骤 2 中对单板玻璃基板与切割平台接触的表面进行真空吸附，对单板玻璃基板的边缘用夹具进行固定；

其中，所述步骤 3 通过电机驱动带传动机构使切割平台进行转动；

15 其中，所述切割平台两侧分别设置一个带传动机构，每一个带传动机构包括安装于切割平台上的带轮、由电机驱动的驱动轮、及安装于带轮与驱动轮之间的传动带；

其中，所述步骤 3 中切割平台转动 180 度；

其中，所述步骤 4 移动切割平台使单板玻璃基板接触抵压切割刀头，启动真空吸附装置及除静电装置，同时启动切割刀头进行切割；

其中，所述切割刀头设有一压力传感器，所述步骤 4 移动切割平台使单板玻璃基板接触抵压切割刀头时，该压力传感器感应到压力，触发启动

5 真空吸附装置及除静电装置，同时启动切割刀头进行切割；

其中，所述切割刀头、真空吸附装置及除静电装置安装于一安装罩内；

其中，所述除静电装置采用 x-ray 去除静电。

1/5

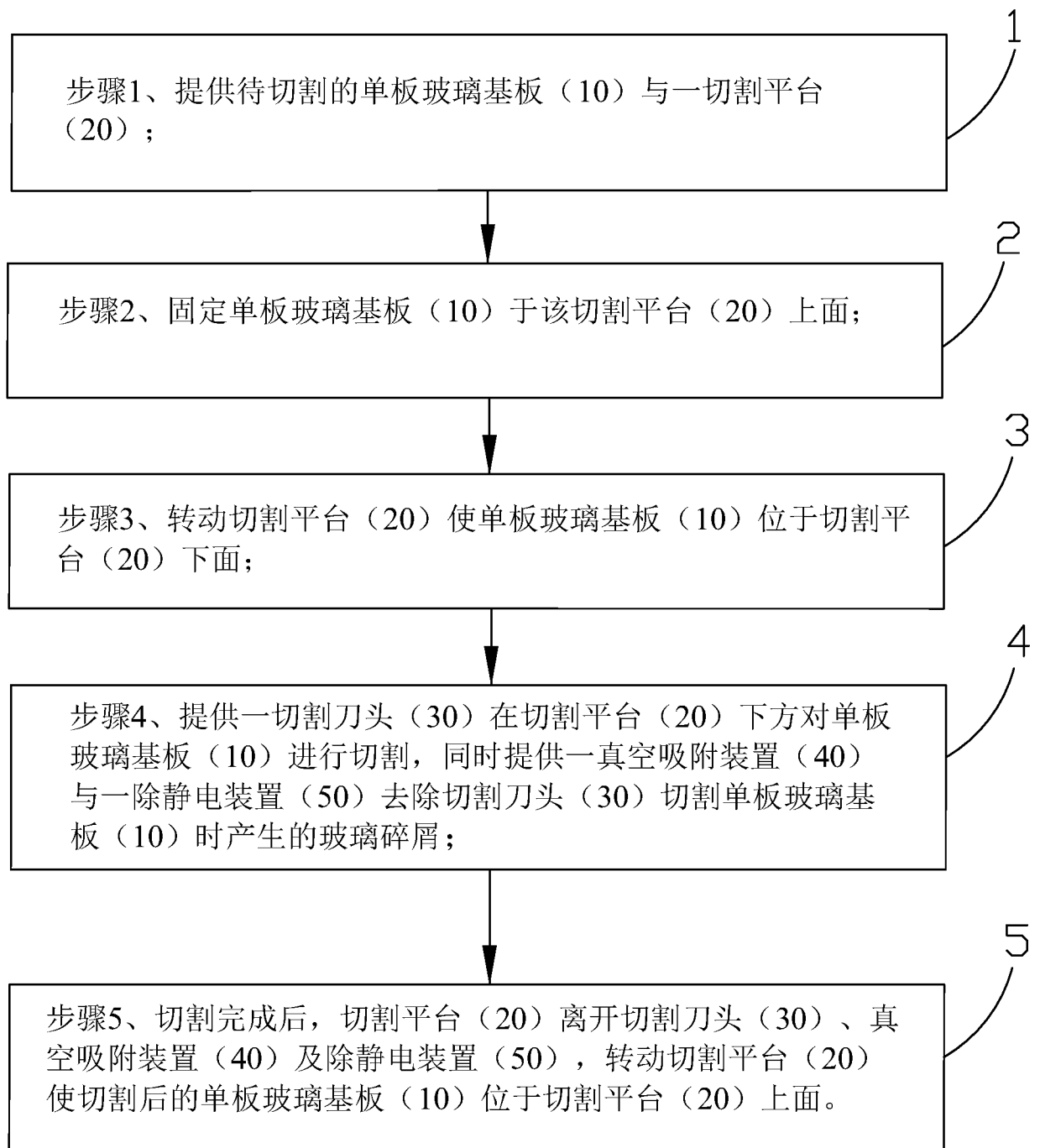


图1

2/5

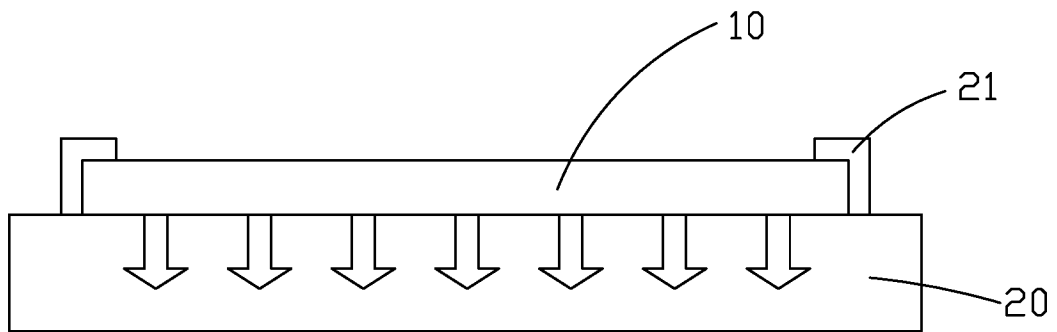


图2

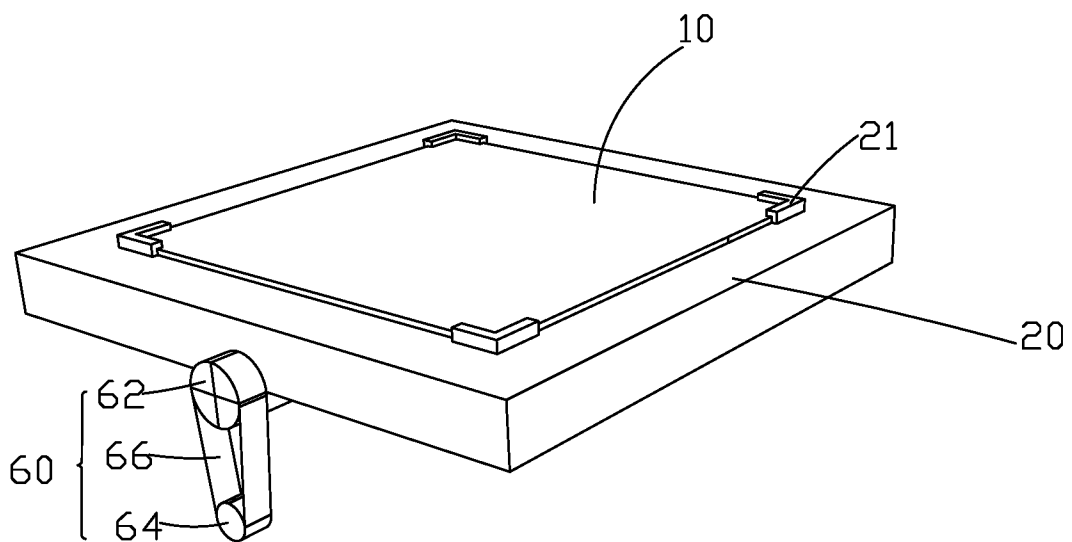


图3

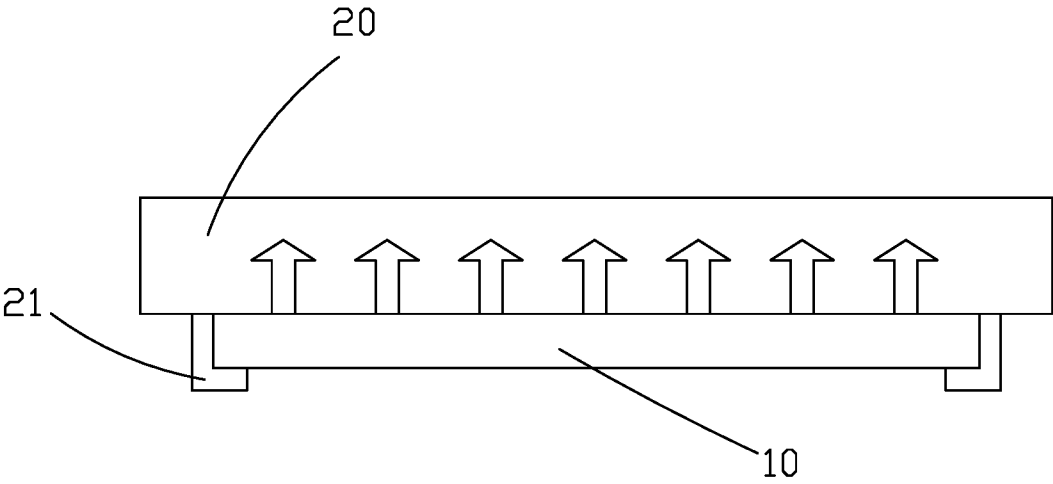


图4

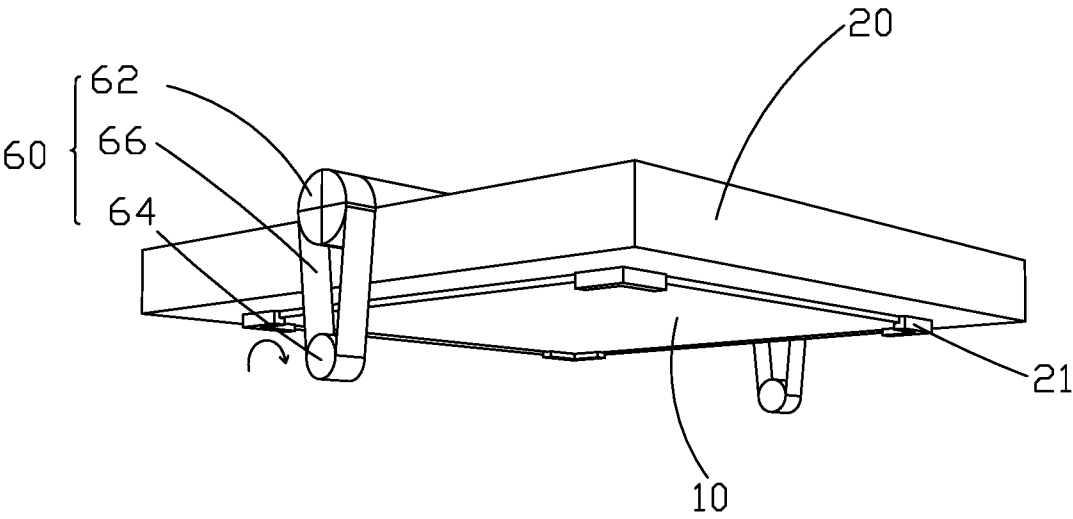


图5

4/5

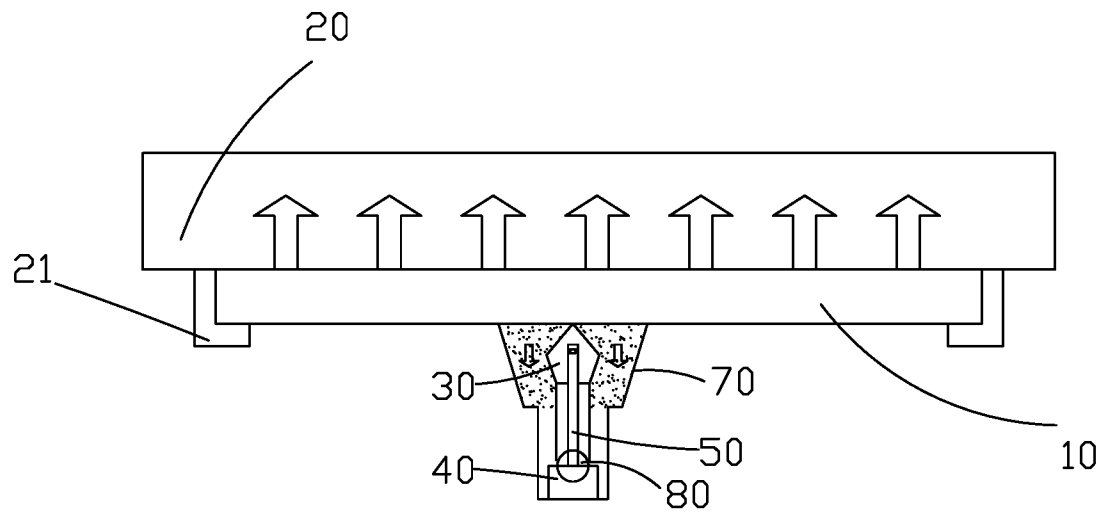


图6

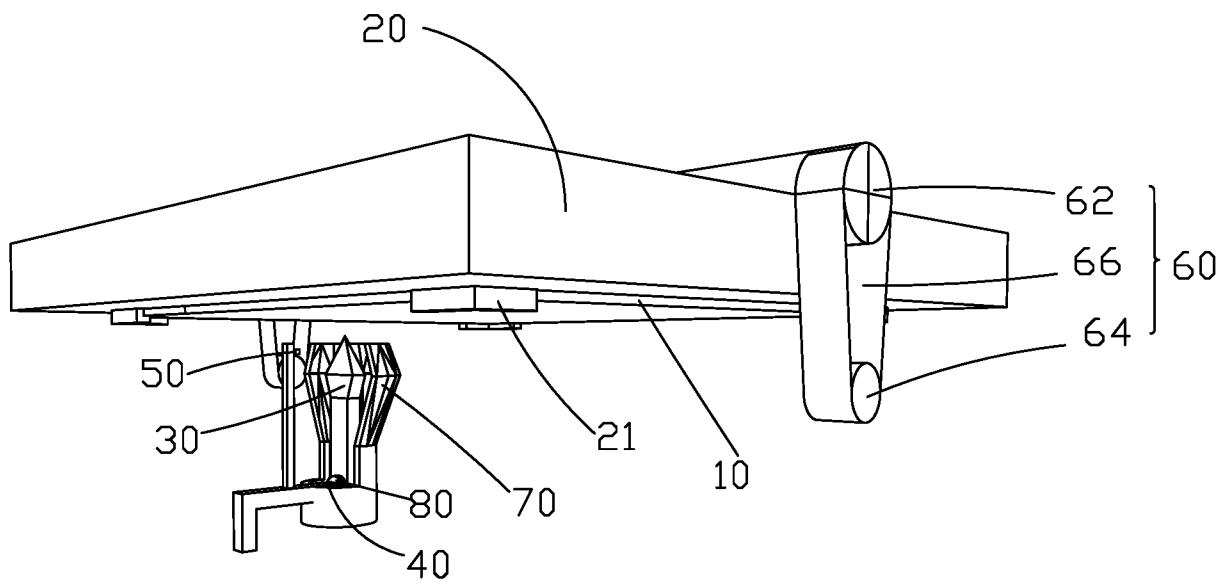


图7

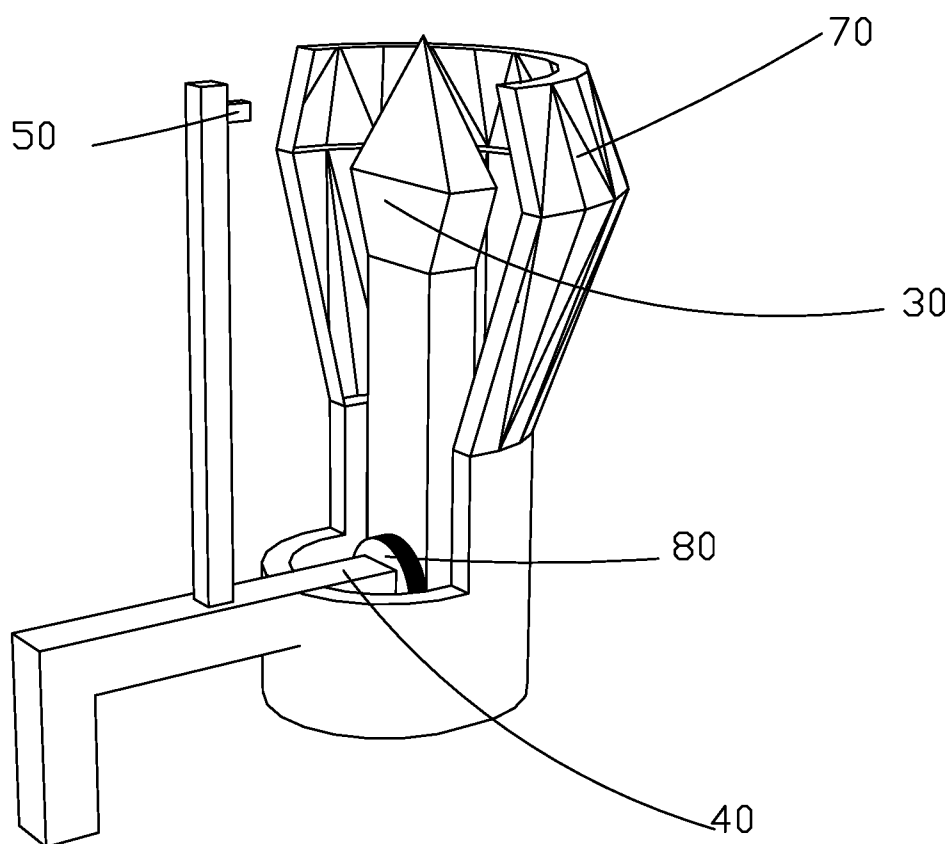


图8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/078675**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

C03B 33/02 (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)

C03B

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: cut, lower, glass, substrate, method, fix+, invert+ or invers+, rotat+, bottom, vacuum, absor+, electro+, static, eliminat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101234848 A (AU OPTRONICS CORP.), 06 August 2008 (06.08.2008), description, page 6, penultimate paragraph, and figure 1	1-11
A	CN 101224946 A (HEBEI DONGXU MECHANICAL EQUIPMENT CO., LTD.), 23 July 2008 (23.07.2008), the whole document	1-11
A	CN 102050564 A (SUN, Yuewei), 11 May 2011 (11.05.2011), the whole document	1-11
A	CN 1979278 A (NEC LCD TECHNOLOGIES LTD.), 13 June 2007 (13.06.2007), the whole document	1-11
A	CN 1991484 A (LG. PHILIPS LCD CO., LTD.), 04 July 2007 (04.07.2007), the whole document	1-11
A	US 6289695 B1 (THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA), 18 September 2001 (18.09.2001), 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 02 February 2015 (02.02.2015)	Date of mailing of the international search report 17 February 2015 (17.02.2015)
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 GUO, Kai Telephone No.: (86-10) 62413588

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/078675

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101234848 A	06 August 2008	CN 101234848 B	15 June 2011
CN 101224946 A	23 July 2008	CN 101224946 B	23 May 2012
CN 102050564 A	11 May 2011	CN 102054728 A	11 May 2011
		TW 201115678 A	01 May 2011
		TW 201114703 A	01 May 2011
		TW I379817 B	21 December 2012
		CN 102050566 A	11 May 2011
		CN 102050280 B	14 November 2012
		CN 102050280 A	11 May 2011
		TW I380943 B	01 January 2013
		TW 201114669 A	01 May 2011
		TW 201114659 A	01 May 2011
		CN 102050567 A	11 May 2011
		TW I381981 B	11 January 2013
		TW 201114525 A	01 May 2011
		CN 7710533 B2	04 May 2010
		US 2007132935 A1	14 June 2007
CN 1979278 A	13 June 2007	JP 2007156310 A	21 June 2007
		US 7710533 B2	04 May 2010
		US 2007132935 A1	14 June 2007
CN 1991484 A	04 July 2007	CN 100476532 C	08 April 2009
		KR 100972488 B1	26 July 2010
		KR 20070071283 A	04 July 2007
		US 2007153219 A1	05 July 2007
US 6289695 B1	18 September 2001	AU 3090399 A	11 October 1999
		WO 9947461 A1	23 September 1999
		US 6301931 B1	16 October 2001
		US 6131410 A	17 October 2000

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/078675

A. 主题的分类

C03B 33/02 (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)

C03B

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: 玻璃, 基板, 切割, 方法, 固定, 倒转 or 颠倒 or 倒置 or 反转 or 翻转, 转动, 下面, 底部, 下部, 真空, 吸附, 静电, 消除, glass, substrate, method, fix+, invert+ or invers+, rotat+, bottom, vacuum, absor+, electro+, static, eliminat+

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 101234848 A (友达光电股份有限公司) 2008年 8月 06日 (2008 - 08 - 06) 说明书第6页倒数第2段, 附图1	1-11
A	CN 101224946 A (河北东旭机械设备有限公司) 2008年 7月 23日 (2008 - 07 - 23) 全文	1-11
A	CN 102050564 A (孙月卫) 2011年 5月 11日 (2011 - 05 - 11) 全文	1-11
A	CN 1979278 A (NEC液晶技术株式会社) 2007年 6月 13日 (2007 - 06 - 13) 全文	1-11
A	CN 1991484 A (LG. 飞利浦LCD株式会社) 2007年 7月 04日 (2007 - 07 - 04) 全文	1-11
A	US 6289695 B1 (THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA) 2001年 9月 18日 (2001 - 09 - 18) 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 02日

国际检索报告邮寄日期

2015年 2月 17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

受权官员

郭凯

电话号码 (86-10) 62413588

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/078675

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	101234848	A	2008年 8月 06日	CN	101234848	B	2011年 6月 15日
CN	101224946	A	2008年 7月 23日	CN	101224946	B	2012年 5月 23日
CN	102050564	A	2011年 5月 11日	CN	102054728	A	2011年 5月 11日
				TW	201115678	A	2011年 5月 01日
				TW	201114703	A	2011年 5月 01日
				TW	I379817	B	2012年 12月 21日
				CN	102050566	A	2011年 5月 11日
				CN	102050280	B	2012年 11月 14日
				CN	102050280	A	2011年 5月 11日
				TW	I380943	B	2013年 1月 01日
				TW	201114669	A	2011年 5月 01日
				TW	201114659	A	2011年 5月 01日
				CN	102050567	A	2011年 5月 11日
				TW	I381981	B	2013年 1月 11日
				TW	201114525	A	2011年 5月 01日
CN	1979278	A	2007年 6月 13日	JP	2007156310	A	2007年 6月 21日
				US	7710533	B2	2010年 5月 04日
				US	2007132935	A1	2007年 6月 14日
CN	1991484	A	2007年 7月 04日	CN	100476532	C	2009年 4月 08日
				KR	100972488	B1	2010年 7月 26日
				KR	20070071283	A	2007年 7月 04日
				US	2007153219	A1	2007年 7月 05日
US	6289695	B1	2001年 9月 18日	AU	3090399	A	1999年 10月 11日
				WO	9947461	A1	1999年 9月 23日
				US	6301931	B1	2001年 10月 16日
				US	6131410	A	2000年 10月 17日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)