

(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
2014 年 12 月 11 日 (11.12.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/194540 A1

- (51) 国际专利分类号:
C03B 33/02 (2006.01) *C03B 33/03* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/078176
- (22) 国际申请日: 2013 年 6 月 27 日 (27.06.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310218911.7 2013 年 6 月 4 日 (04.06.2013) 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: 黄海波 (HUANG, Haibo); 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: 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 (MING & YUE INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国广东省深圳市南山区登良路 21 号南油第二工业区 206 栋 6 层 611 室 (恒裕中心 B 座), Guangdong 518054 (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, 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, 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: SYSTEM FOR CUTTING GLASS SUBSTRATE

(54) 发明名称: 玻璃基板切割系统

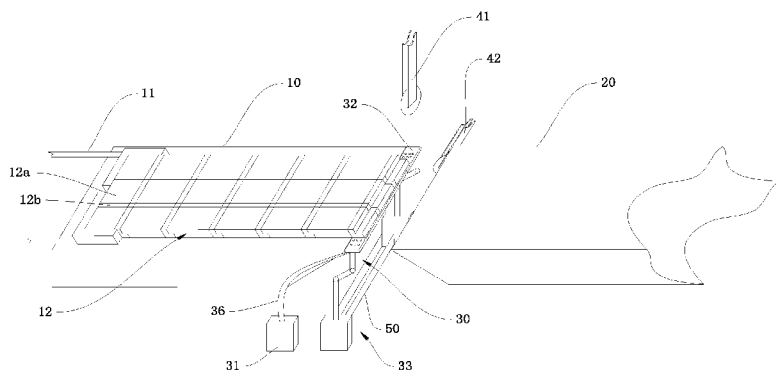


图 2 / FIG.2

(57) Abstract: A system for cutting glass substrate comprises an upstream suction platform, a downstream suction platform, a moving device, an upper cutting head, a lower cutting head and a discharging device arranged between the upstream suction platform and the downstream suction platform. The discharging device comprises: a vacuum pump; a suction plate provided with a through-hole, the bottom of the suction plate being connected with an adsorption chamber, and the adsorption chamber being communicated with the through-hole and the vacuum pump respectively so that an excess material part placed on the surface of the suction plate is adsorbed to the suction plate; a displacement component connected with the suction plate, used for driving the suction plate adsorbed with the excess material part to rotate, thereby removing the excess material part.

(57) 摘要: 一种玻璃基板切割系统, 包括上游吸台、下游吸台、移动装置、上刀头、下刀头, 以及装设于上游吸台与下游吸台之间的卸料装置。该卸料装置包括: 真空泵; 设有通孔的吸板, 吸板底部连接有吸附腔, 吸附腔分别与通孔、真空泵连通, 使置于吸板表面的余料部吸附在吸板上; 与吸板连接的位移组件, 用于驱动吸附有所述余料部的吸板转动, 从而卸除所述余料部。

玻璃基板切割系统

技术领域

本发明涉及液晶面板制作技术领域，尤其是一种液晶面板的玻璃基板切割系统。

背景技术

现有玻璃基板一般的结构包括：上下贴合的 TFT 基板、CF 基板，以及灌注于该 TFT 基板、CF 基板之间的液晶分子。对制作好的玻璃基板再按照不同显示器的尺寸进行切割分离。现有的切割技术是在上游吸台、下游吸台之间的空隙处，采用上刀头、下刀头分别对 TFT 基板、CF 基板进行切割。

如图 1 所示，玻璃基板 112 原材上预设有切割线，划分为成品部 112a（面积较大部分）及余料部 112b（面积较小部分），在移动装置 111 驱动下玻璃基板 112 逐渐由上游吸台 110 向下游吸台 120 移动，经过由上刀头 141、下刀头 142 分别对玻璃基板 112 上下两面的 TFT 基板、CF 基板进行切割。切割出的余料部 112b 通过卡盘 160 夹持后被卸除。该卡盘 160 是由气缸（图中未示出）控制，导致卡盘 160 动作一致性和稳定性难以保证。并且，卡盘 160 通过夹取方式与余料部 112b 的接触面积较小，进一步造成余料部 112b 受力不均，使得余料部 112b 在与后一成品部 112a 分离时，容易跳动或滑动，造成成品部 112a 切割面的划伤，甚至使成品玻璃基板报废。

发明内容

为克服上述问题，本发明提供一种玻璃基板切割系统，包括：上游吸台，用于承载所述玻璃基板；下游吸台，间隔设置于所述上游吸台前方，用于接收经过切割后的玻璃基板；移动装置，用于推动所述玻璃基板从所述上游吸台往下游吸台移动；以及装设于所述上游吸台和下游吸

台之间的上刀头、下刀头，所述上刀头、下刀头分别用于对所述玻璃基板的上、下两面进行切割。

玻璃基板切割系统还包括装设于所述上游吸台与下游吸台之间的卸料装置，用于卸除从玻璃基板切割出的余料部，所述卸料装置包括：真空泵；设有通孔的吸板，所述吸板底部连接有吸附腔，所述吸附腔分别与所述通孔、所述真空泵连通，使置于所述吸板表面的余料部吸附在吸板上；与所述吸板连接的位移组件，用于驱动吸附有所述余料部的吸板移动，从而卸除所述余料部。

优选地，所述吸板一侧端与所述上游吸台前端连接，使得所述吸板绕所述上游吸台转动。

优选地，所述吸板与所述上游吸台铰接。

优选地，所述位移组件至少包括：设有机械臂的驱动机构，所述机械臂与所述吸板连接，通过所述驱动机构控制所述机械臂带动所述吸板转动。

优选地，还包括集料槽，用于收集从所述吸板上卸除的所述余料部。

优选地，还包括与所述卸料装置相连的监控中心，用于控制所述卸料装置的卸料过程。

本发明还提供上述玻璃基板切割系统进行玻璃基板切割的方法，其中，包括如下步骤：

S1：将预先通过切割线划分出若干个成品部和若干个余料部的玻璃基板，通过移动装置从上游吸台后方往下游吸台方向推进；使位于玻璃基板最前端的余料部与所述卸料装置对应；

S2：使所述上刀头、下刀头对准所述切割线，对所述玻璃基板进行切割；

S3：启动所述真空泵，使带有吸附腔的吸板表面形成负压，将所述余料部吸附在所述吸附板表面；然后使所述吸附板在所述位移组件的带动下转动，使所述余料部与在后相邻的成品部分离；

S4: 所述移动装置的驱动所述玻璃基板往所述下游吸台移动, 并使所述成品部与所述下游吸台对应, 并与在后相邻的余料部分离;

重复 S1~S4 若干次。

优选地, 所述吸板一侧端与所述上游吸台前端连接, 使得所述吸板绕所述上游吸台转动。

优选地, 所述吸板与所述上游吸台铰接。

优选地, 所述位移组件至少包括: 设有机械臂的驱动机构, 所述机械臂与所述吸板连接, 通过所述驱动机构控制所述机械臂带动所述吸板转动。

优选地, 还包括集料槽, 用于收集从所述吸板上卸除的所述余料部。

本发明在的玻璃基板切割系统上增设卸料装置, 通过负压吸附余料部直接从原玻璃基板上分离, 一方面吸板通过机械臂带动侧翻或移动, 保证了吸板的翻转速度或角度均具有稳定性; 另一方面, 整个余料部通过负压吸附在吸板表面, 接触面积大大增加, 使得余料部受力均匀稳定, 在吸板带动下与原玻璃基板分离过程中, 两切割面在分离时能避免相互接触, 避免了成品的切割面被划伤的问题, 大大提高成品的质量。

附图说明

图 1 为现有技术的玻璃基板切割系统。

图 2 为本发明实施例 1 玻璃基板切割系统的结构示意图。

图 3 为本发明实施例 1 玻璃基板切割系统沿玻璃基板前进方向的纵向剖面图。

图 4 为图 2 的 A-A 向的剖视图。

图 5 为本发明实施例 1 玻璃基板切割系统局部运行状态图。

图 6 为本发明实施例 1 玻璃基板切割系统局部另一运行状态图。

图 7 为本发明实施例 2 玻璃基板切割系统局部运行状态图。

具体实施方式

下面，将结合附图对本发明实施方式进行详细介绍。

如图 2 所示，本实施例提供的玻璃基板切割系统，包括：

上游吸台 10，用于承载所述玻璃基板 12 逐渐送往切割工序。其中，玻璃基板 12 由两上下贴合的 TFT 板、CF 板构成，在切割前已经预设好若干条横向切割线（垂直于玻璃基板 12 前进方向）和纵向切割线（平行于玻璃基板 12 前进方向），将玻璃基板 12 划分了成品部 12a（划分面积较大的区域）和余料部 12b。

下游吸台 20，间隔设置于所述上游吸台 10 前方，用于接收经过切割后的玻璃基板 12。

移动装置 11，用于推动所述玻璃基板 12 从所述上游吸台 10 往下游吸台 20 移动。为了更好地说明本实施例，定义玻璃基板 12 从上游吸台 10 送往下游吸台 20 的移动方向为向前方。

玻璃基板切割系统进一步包括装设于所述上游吸台 10 和下游吸台 20 之间的上刀头 41 和下刀头 42，上刀头 41 和下刀头 42 分别用于对所述玻璃基板 12 的上、下两面进行切割。上游吸台 10 和下游吸台 20 之间设有一定空隙，下刀头 42 从该空隙中从下而上伸出，对架设在空隙上方的玻璃基板 12 的底部进行切割。

在上游吸台 10 和下游吸台 20 之间的空隙下方，还设有一集料槽 50，用于收集从玻璃基板 12 上切割出的余料部 12b。

玻璃基板切割系统还包括装设于所述上游吸台 10 与下游吸台 20 之间的卸料装置 30，用于卸除从玻璃基板 12 切割出的余料部 12b。可结合图 2、图 3、图 4 所示，所述卸料装置 30 包括：

一负压源，本实施中负压源是采用真空泵 31 实现。

设有通孔 32a 的吸板 32，该吸板 32 底部设有吸附腔 32b，所述通孔 32a 与所述吸附腔 32b 连通；所述真空泵 31 与所述吸附腔 32b 通过一连接管 36 连通。当真空泵 31 启动时，吸附腔 32b 内形成负压，置于

所述吸板 32 表面的余料部 12b 便能通过通孔 32a 的吸附压力被吸附在吸板 32 上。为了更方便地控制吸板 32 工作，设置所述吸板 32 与所述上游吸台 10 连接，即该吸板 32 的后端与所述上游吸台 10 前端通过铰件 35 铰接，使得所述吸板 32 绕所述上游吸台 10 在一定范围内转动，在吸板 32 的转动过程中吸附余料部 12b 与原玻璃基板 12 分离并卸除。

为了控制吸板 32 的转动时机和角度，驱动吸附有所述余料部 12b 的吸板 32 移动、卸除所述余料部 12b 设置一位移组件 33 与所述吸板 32 连接。其中，该位移组件 33 至少包括：设有机械臂 33a 的驱动机构 33b，所述机械臂 33a 与所述吸板 32 连接，通过所述驱动机构 33b 控制所述机械臂 33a 带动所述吸板 32 转动。

下面，介绍这种玻璃基板切割系统的工作流程：

S1：送料。结合图 5 所示，将预先划分好成品部 12a 和余料部 12b 的玻璃基板 12 通过移动装置（图中未示出）送入上游吸台 10，缓缓从上游吸台 10 后方往下游吸台 20 方向推进，此时，机械臂 33a 带动吸板 32 向下侧翻，贴向上游吸台 10 前侧。

S2：切割。位于最前方的余料部 12b 逐渐伸出上游吸台 10 的前端，当最前方的横向切割线越过上游吸台 10 前端，暂停移动装置 11，使玻璃基板 12 固定。然后启动上刀头 41、下刀头 42 同时对准预设的横向切割线对玻璃基板 12 进行切割。

S3：分离余料部 12b。切割完成后，撤离上刀头 41、下刀头 42，此时余料部 12b 不会自动从原玻璃基板 12 上脱落分离，需要外力帮助。结合图 6 所示，启动驱动机构 33b，使机械臂 33a 带动吸板 32 向上侧翻至吸板 32 表面与上游吸台 10 表面平齐。此时，启动真空泵 31 对吸附腔 32b 抽真空。吸附腔 32b 内形成的负压，使置于吸板 32 表面的余料部 12b 通过通孔 32a 被吸附到吸板 32 上。结合图 3 所示，机械臂 33a 再次带动吸板 32 向下侧翻，逐渐贴向上游吸台 10 前侧，在吸板 32 侧翻过程中带动玻璃基板 12 发生形变并沿横向切割线处断开，使得余料部 12b 与其后方的成品部 12a 实现分离。机械臂 33a 继续带动吸板 32

继续侧翻，使吸板 32 对准集料槽 50，暂停真空泵 31，使吸附腔 32b 内气压即时恢复大气压，吸板 32 表面的余料部 12b 失去吸附力滑入集料槽 50 中，吸板 32 完成一次卸料过程。

S4：分离成品部 12a。完成一次余料部 12b 的切割和卸除后，可再次启动移动装置 11，推动玻璃基板 12 往下游吸台 20 移动。此时，成品部 12a 逐渐伸出于上游吸台 10，达到下游吸台 20，直到玻璃基板 12 底部的最前的横向切割线越过上游吸台 10 前端，启动上刀头 41、下刀头 42 再次对玻璃基板 12 进行切割。完成切割后可由下游吸台 20 上的夹持装置（图中未示出），带动成品部 12a 往前移动，使得成品部 12a 与后一余料部 12b 分离。

重复 S1~S4，直到一块完整的玻璃基板 12 的成品部 12a 完全被分离。其中，为了更好地控制卸料过程，本实施例的卸料装置还可以与监控中心（图中未示出）连通，根据实际工作需要调整相关参数（例如吸板的宽度、吸附的真空度、机械臂的长度及运动速度等）从而控制吸板更好地适应具体玻璃基板的切割和卸料需要。

实施例 2

在本实施例中，如图 7 所示，这种卸料装置 30 的吸板 32 还可以不直接铰接于上游吸台 10 前端，而是在机械臂 33a 的带动下整体移动，完成吸附余料部 12b 从原玻璃基板 12 上分离并卸。

另外，在玻璃基板 12 上方增设一滚轴 70，与下刀头 42 相对，可以调整上刀头 41、下刀头 42 的切割顺序，满足不同形态的玻璃基板 12 需要。例如，可先利用下刀头 42 对玻璃基板 12 的 CF 板进行切割，下刀头 42 切割时，滚轴 70 下压玻璃基板 12，与下刀头 42 施加在玻璃基板 12 上的支持力形成一对平衡力，保持玻璃基板 12 不受破损。待 CF 板完成切割，上升吸板 32 与上游吸台 10 台面齐平，下压上刀头 41，完成 TFT 板的切割。其他步骤可参考实施例 1 所示。

本发明在玻璃基板切割系统上增设卸料装置，通过负压吸附余料部直接从原玻璃基板上分离，一方面吸板通过机械臂带动侧翻或移动，保

证了吸板的翻转速度或角度均具有稳定性；另一方面，整个余料部被吸板吸附在表面，与卡盘对余料部的夹取方式相比，接触面积大大增加，使得余料部受力均匀稳定，在吸板带动下与原玻璃基板分离过程中，两切割面在分离时能避免相互接触，避免了成品的切割面被划伤的问题，大大提高成品的质量。

尽管已经参照其示例性实施例具体显示和描述了本发明，但是本领域的技术人员应该理解，在不脱离权利要求所限定的本发明的精神和范围的情况下，可以对其进行形式和细节上的各种改变。

权利要求书

1、一种玻璃基板切割系统，包括

上游吸台，用于承载所述玻璃基板；

下游吸台，间隔设置于所述上游吸台前方，用于接收从玻璃基板切割出的成品部；

移动装置，用于推动所述玻璃基板从所述上游吸台往下游吸台移动；

以及装设于所述上游吸台和下游吸台之间的上刀头、下刀头，所述上刀头、下刀头分别用于对所述玻璃基板的上、下两面进行切割；

其中，还包括装设于所述上游吸台与下游吸台之间的卸料装置，用于卸除从玻璃基板切割出的余料部，所述卸料装置包括：

真空泵；

设有通孔的吸板，所述吸板底部连接有吸附腔，所述吸附腔分别与所述通孔、所述真空泵连通，使置于所述吸板表面的余料部吸附在吸板上；

与所述吸板连接的位移组件，用于驱动吸附有所述余料部的吸板转动，从而卸除所述余料部。

2、根据权利要求1所述玻璃基板切割系统，其中，所述吸板一侧端与所述上游吸台前端连接，使得所述吸板绕所述上游吸台转动。

3、根据权利要求2所述玻璃基板切割系统，其中，所述吸板与所述上游吸台铰接。

4、根据权利要求1所述玻璃基板切割系统，其中，所述位移组件至少包括：设有机械臂的驱动机构，所述机械臂与所述吸板连接，通过所述驱动机构控制所述机械臂带动所述吸板转动。

5、根据权利要求1所述玻璃基板切割系统，其中，还包括集料槽，用于收集从所述吸板上卸除的所述余料部。

6、根据权利要求 1 所述玻璃基板切割系统，其中，还包括与所述卸料装置相连的监控中心，用于控制所述卸料装置的卸料过程。

7、权利要求 1 所述玻璃基板切割系统进行玻璃基板切割的方法，其中，包括如下步骤：

S1：将预先通过切割线划分出若干个成品部和若干个余料部的玻璃基板，通过移动装置从上游吸台后方往下游吸台方向推进；使位于玻璃基板最前端的余料部与所述卸料装置对应；

S2：使所述上刀头、下刀头对准所述切割线，对所述玻璃基板进行切割；

S3：启动所述真空泵，使带有吸附腔的吸板表面形成负压，将所述余料部吸附在所述吸附板表面；然后使所述吸附板在所述位移组件的带动下转动，使所述余料部与在后相邻的成品部分离；

S4：所述移动装置的驱动所述玻璃基板往所述下游吸台移动，并使所述成品部与所述下游吸台对应，并与在后相邻的余料部分离；

重复 S1~S4 若干次。

8、根据权利要求 7 所述切割方法，其中，所述吸板一侧端与所述上游吸台前端连接，使得所述吸板绕所述上游吸台转动。

9、根据权利要求 8 所述切割方法，其中，所述吸板与所述上游吸台铰接。

10、根据权利要求 7 所述切割方法，其中，所述位移组件至少包括：设有机械臂的驱动机构，所述机械臂与所述吸板连接，通过所述驱动机构控制所述机械臂带动所述吸板转动。

11、根据权利要求 7 所述切割方法，其中，还包括集料槽，用于收集从所述吸板上卸除的所述余料部。

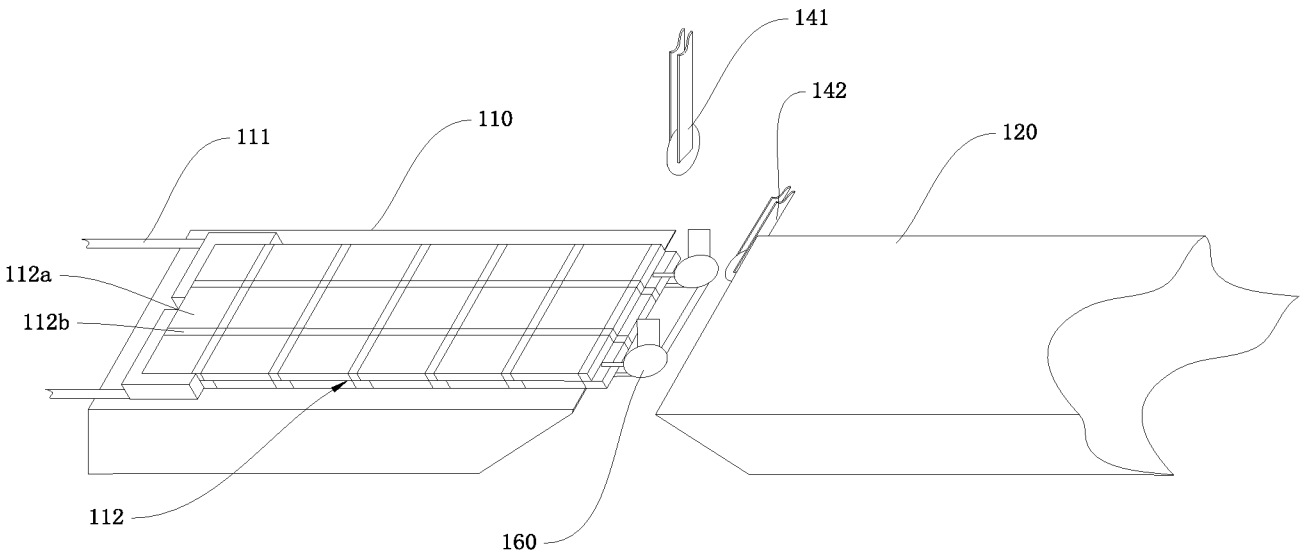


图 1

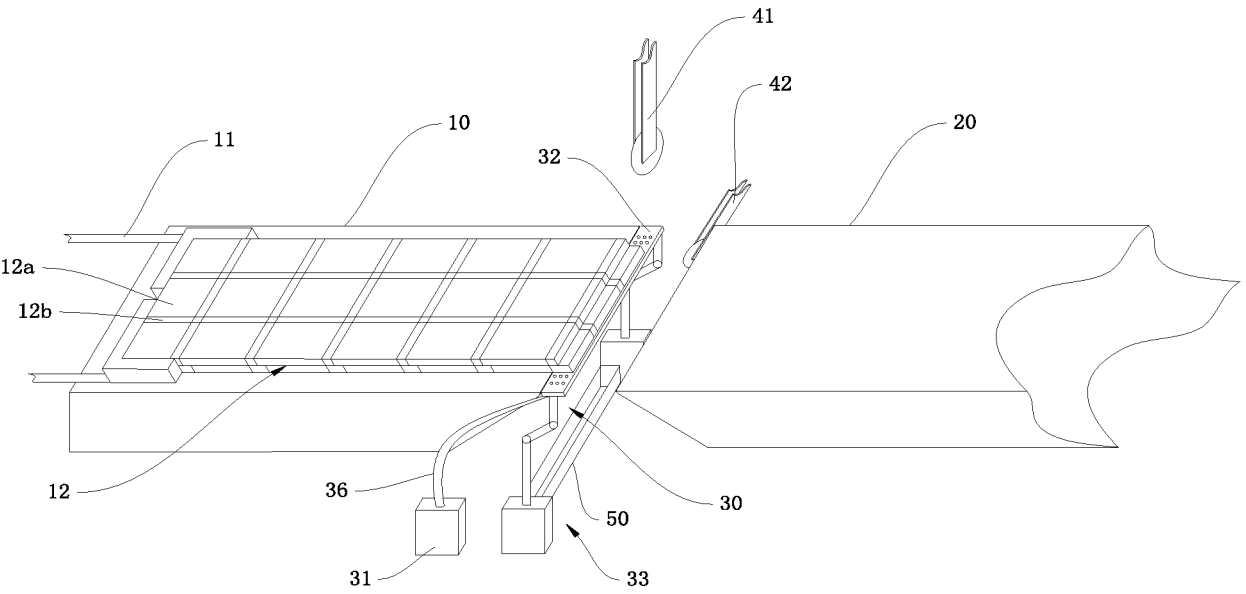


图 2

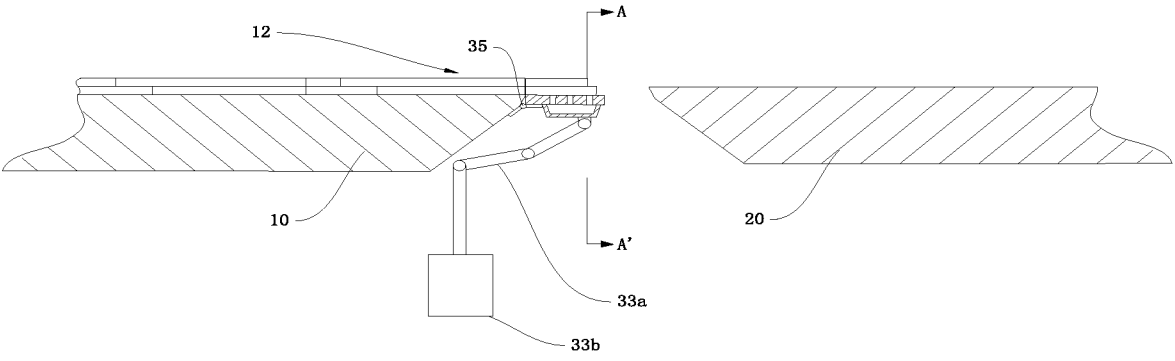


图 3

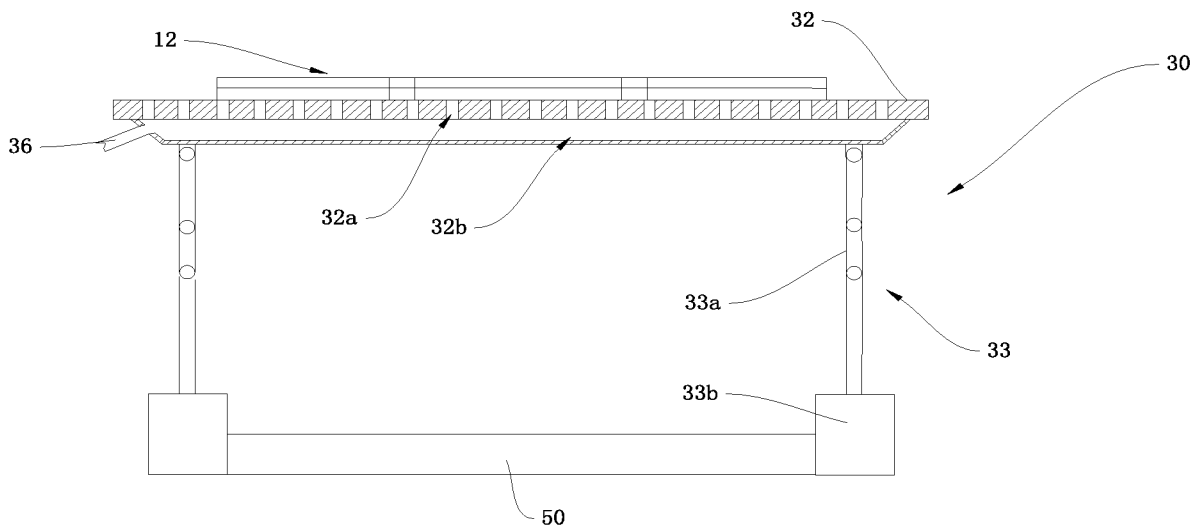


图 4

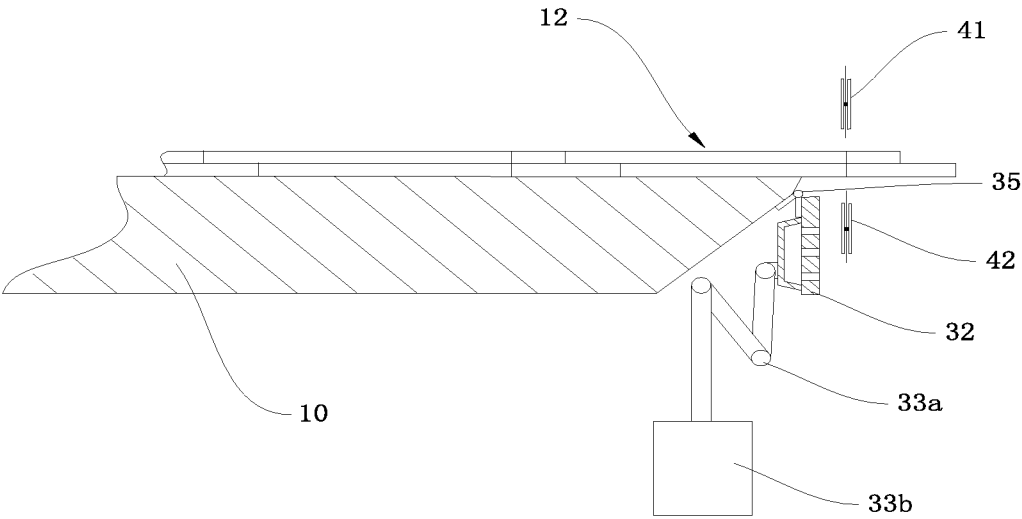


图 5

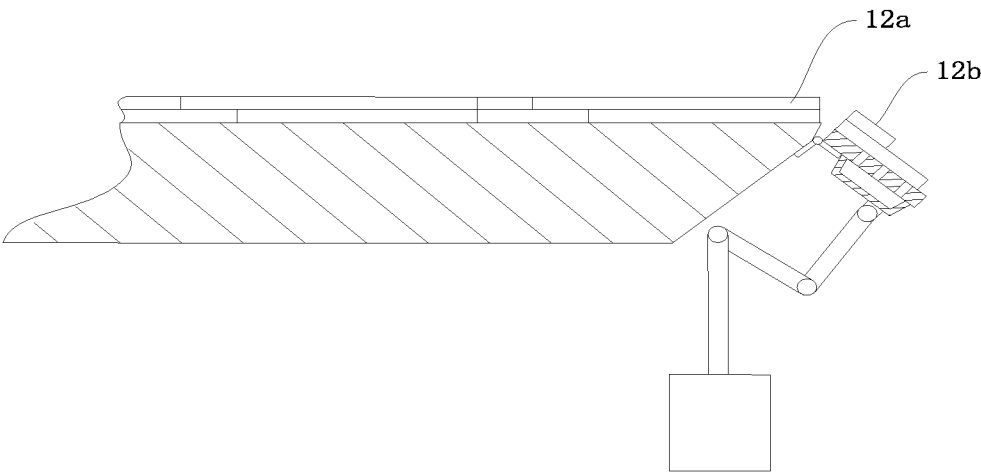


图 6

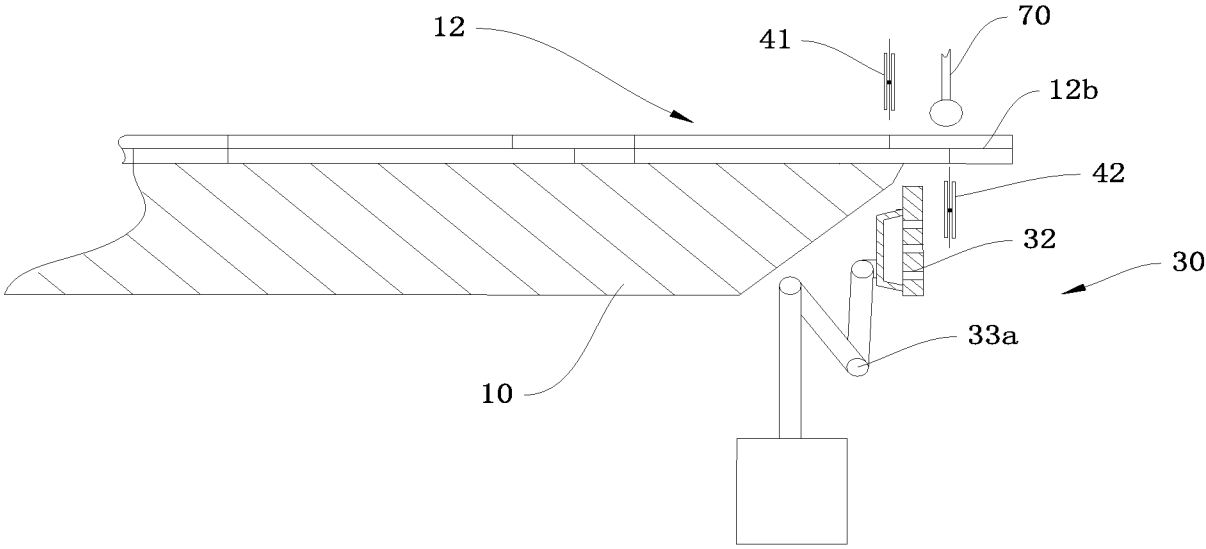


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/078176

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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: 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)

CNABS, CNKI, VEN: substrate, panel, cutting, suction, vacuum, residual, waste, remove, device, discharge, remnant, facility

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 1437047 A (LG PHILIPS LCD CO., LTD) 20 August 2003 (20.08.2003) description, page 16, the sixth paragraph to page 17, the ninth paragraph, and figures 10A-10F	1-11
Y	CN 101234848 A (AU OPTRONICS CORP.) 06 August 2008 (06.08.2008) claims 1-3, 18 and 19, description, page 1, the fifth paragraph to page 2, the second paragraph, and figures 1, 4A, 4B, 5 and 6	1-11
Y	CN 101068666 A (MITSUBOSHI DIAMOND IND CO LTD) 07 November 2007 (07.11.2007) description, page 20, the sixth paragraph to page 21, the first paragraph, and figure 8(a)	1-11
Y	CN 101770105 A (AU OPTRONICS CORP.) 07 July 2010 (07.07.2010) claims 1-6, description, paragraphs [0005] and [0028], and figures 1-2D	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 12 February 2014 (12.02.2014)	Date of mailing of the international search report 20 March 2014 (20.03.2014)
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 PENG, Fei Telephone No. (86-10) 62084685

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/078176

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1437047 A	20 August 2003	JP 4084164 B2	30 April 2008
		KR 100789454 B1	31 December 2007
		JP 2003279921 A	02 October 2003
		CN 1220101 C	21 September 2005
		US 6774978 B2	10 August 2004
		US 2003151717 A1	14 August 2003
CN 101234848 A	06 August 2008	KR 20030067998 A	19 August 2003
		CN 101234848 B	15 June 2011
CN 101068666 A	07 November 2007	KR 20070067200 A	27 June 2007
		KR 100893871 B1	20 April 2009
		WO 2006040988 A1	20 April 2006
		CN 101068666 B	04 May 2011
		TWI 374862 B	21 October 2012
		TW 200624396 A	16 July 2006
		JP 4818120 B2	16 November 2011
		US 2009050610 A1	26 February 2009
		EP 1800820 B1	12 December 2012
		JPWO 2006040988 A1	15 May 2008
		EP 1800820 A1	27 June 2007
CN 101770105 A	07 July 2010	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/078176

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

C03B 33/02 (2006.01) i

C03B 33/03 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/078176

A. 主题的分类

见附加页

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)

IPC: 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))

CNABS, CNKI, VEN: 基板, 面板, 切割, 卸料, 真空, 余料, 设备, 装置, substrate, panel, cutting, suction, vacuum, residual, waste, remove

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 1437047 A (LG.飞利浦 LCD 株式会社) 20.8 月 2003 (20.08.2003) 说明书第 16 页第 6 段至第 17 页第 9 段, 图 10A-10F	1-11
Y	CN 101234848 A (友达光电股份有限公司) 06.8 月 2008 (06.08.2008) 权利要求 1-3、18-19, 说明书第 1 页第 5 段至第 2 页第 2 段、第 6 页第 2 段, 图 1、4A、4B、5-6	1-11
Y	CN 101068666 A (三星钻石工业株式会社) 07.11 月 2007 (07.11.2007) 说明书第 20 页第 6 段至第 21 页第 1 段, 图 8(a)	1-11
Y	CN 101770105 A (友达光电股份有限公司) 07.7 月 2010 (07.07.2010) 权利要求 1-6, 说明书第[0005]段、第[0028]段, 图 1-2D	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

12.2 月 2014 (12.02.2014)

国际检索报告邮寄日期

20.3 月 2014 (20.03.2014)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

彭飞

电话号码: (86-10) **62084685**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/078176

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 1437047 A	20.08.2003	JP 4084164 B2	30.04.2008
		KR 100789454 B1	31.12.2007
		JP 2003279921 A	02.10.2003
		CN 1220101 C	21.09.2005
		US 6774978 B2	10.08.2004
		US 2003151717 A1	14.08.2003
		KR 20030067998 A	19.08.2003
CN 101234848 A	06.08.2008	CN 101234848 B	15.06.2011
CN 101068666 A	07.11.2007	KR 20070067200 A	27.06.2007
		KR 100893871 B1	20.04.2009
		WO 2006040988 A1	20.04.2006
		CN 101068666 B	04.05.2011
		TW I374862 B	21.10.2012
		TW 200624396 A	16.07.2006
		JP 4818120 B2	16.11.2011
		US 2009050610 A1	26.02.2009
		EP 1800820 B1	12.12.2012
		JP WO2006040988 A1	15.05.2008
		EP 1800820 A1	27.06.2007
CN 101770105 A	07.07.2010	无	

A. 主题的分类

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

C03B 33/02 (2006.01) i

C03B 33/03 (2006.01) i