

(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 7 月 9 日 (09.07.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/100807 A1

- (51) 国际专利分类号:
C03C 27/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/070825
- (22) 国际申请日: 2014 年 1 月 17 日 (17.01.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310752235.1 2013 年 12 月 31 日 (31.12.2013) 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: 余威 (YU, Wei); 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, 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,

[见续页]

(54) Title: MOUNTING STRUCTURE FOR PLATE-MATERIAL FIXING ELEMENT AND TOP PLATE FOR USE IN PRESSING MACHINE AND PRESSING MACHINE

(54) 发明名称: 贴合机用板材固定件的安装结构和顶板、贴合机

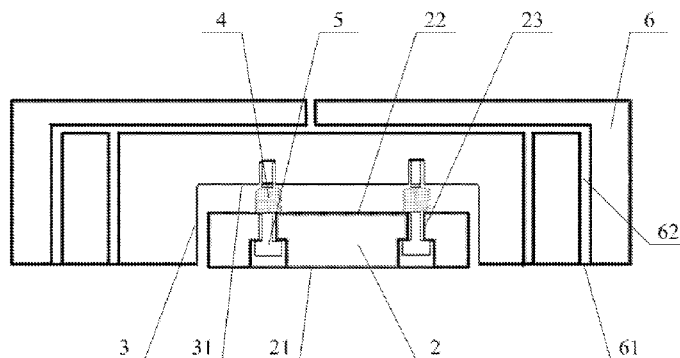


图5 / FIG. 5

(57) Abstract: A mounting structure for a plate-material fixing element for use in a pressing machine, comprising a plate-material fixing element (2 and 16) and a mounting groove (3 and 17) used for mounting the plate-material fixing element (2 and 16). The plate-material fixing element (2 and 16) is accommodated within the mounting groove (3 and 17) and is capable of moving in the vertical direction in the mounting groove (3 and 17). Flexible resetting components (4) are arranged between the plate-material fixing element (2 and 16) and the mounting groove (3 and 17). By arranging the movable plate-material fixing element (2 and 16) in the mounting groove (3 and 17) and utilizing the flexible resetting components (4) to control the movements of the plate-material fixing element (2 and 16) in the mounting groove (3 and 17), when a top plate (11) moves downwards and presses together an upper glass plate (12) and a lower glass plate (14), the plate-material fixing element (2 and 16) moves into the mounting groove (3 and 17), thus preventing a phenomenon of over-pressing of the glass plates at where the plate-material fixing element (2 and 16) is located, further increasing product pass rate, and reducing manufacturing costs. A top plate for use in a pressing machine and corresponding to the mounting structure and a pressing machine, effectively reducing occurrences of the phenomenon of glass plates being over-pressed by the plate-material fixing element (2 and 16).

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/100807 A1



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))。

一种贴合机用板材固定件的安装结构，包括板材固定件（2，16）和用于安装板材固定件（2，16）的安装槽（3，17）；板材固定件（2，16）放置在安装槽（3，17）内并且能够在安装槽（3，17）内沿竖向移动，板材固定件（2，16）与安装槽（3，17）之间设置有弹性复位构件（4）；其通过在安装槽（3，17）内设置可移动的板材固定件（2，16），并利用弹性复位构件（4）控制板材固定件（2，16）在安装槽（3，17）内的移动；当顶板（11）向下移动并将上玻璃板（12）与下玻璃板（14）压合时，板材固定件（2，16）移动至安装槽（3，17）内，从而避免了玻璃板在板材固定件（2，16）处发生过压现象，进而提高了产品的合格率，降低了生产成本。与该安装结构相应的贴合机用顶板和贴合机，有效地降低了板材固定件（2，16）对玻璃板造成的过压现象的发生。

贴合机用板材固定件的安装结构和顶板、贴合机

5 技术领域

本发明涉及一种贴合机用板材固定件的安装结构和顶板、贴合机，属于液晶面板生产技术领域。

背景技术

10 液晶面板具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用。

目前，液晶面板中的光纤配线架以及有机发光二极管玻璃在制造过程中都需要用到贴合机将两片玻璃板对组贴合。

常见的贴合机如图 1 和图 2 所示，其包括用于固定上玻璃板 12 的顶板 11 和用于固定下玻璃板 14 的底板 13。使用时，将上玻璃板 12 固定在顶板 11 上，下
15 玻璃板 14 固定在底板 13 上，然后将贴合机抽真空后，通过顶板 11 向下移动，将上玻璃板 12 和下玻璃板 14 对位后压合。其中，在将上玻璃板 12 固定在顶板 11 上时，通常采用机械臂将上玻璃板 12 送入顶板 11 的底端处，然后通过顶板 11 上的真空管路 15 对上玻璃板 12 进行抽吸（如图 2 所示），使得上玻璃板 12 与顶板 11 上设置的板材固定件 16 接触。然后继续通过真空管路 15 的抽吸力对
20 板材固定件 16 与上玻璃板 12 之间施压，从而使得板材固定件 16 将上玻璃板 12 接合固定。

由于在将上玻璃板 12 固定在顶板 11 上时，需要板材固定件 16 与上玻璃板 12 接触并接合。为此，板材固定件 16 安装在顶板 11 的底端形成的安装槽 17 内，并且板材固定件 16 的底端需延伸至安装槽 17 的外部，即板材固定件 16 的底端
25 要位于顶板 11 的底端的下部，如图 2 所示。从而便于上玻璃板 12 与板材固定件 16 接合固定。

但板材固定件 16 采用这种安装结构，当顶板 11 向下移动并将上玻璃板 12 与下玻璃板 14 压合时，由于板材固定件 16 的底端位于顶板 11 的底端的下部，会使得玻璃板在位于板材固定件 16 处的压力过大而造成过压现象，从而使得玻
30 璃板产生光斑现象，进而导致产品的合格率下降，制造成本的增加。

发明内容

针对上述现有技术中的不足，本发明的目的在于提供一种贴合机用板材固定件的安装结构和顶板、贴合机，其有效地降低了板材固定件对玻璃板造成的过压现象的发生。

5 1) 本发明提供一种贴合机用板材固定件的安装结构，包括板材固定件和用于安装所述板材固定件的安装槽；

所述板材固定件放置在所述安装槽内并且能够在所述安装槽内沿竖向移动，所述板材固定件与所述安装槽之间设置有弹性复位构件；

10 其中，当所述弹性复位构件伸展时，所述板材固定件沿竖向的第一端部延伸至所述安装槽的槽口沿竖向的外部；

当所述第一端部受到沿竖向朝向所述安装槽的内部的压力时，所述板材固定件沿竖向向所述安装槽的内部移动并且压缩所述弹性复位构件。

15 2) 在本发明的第1)项的一个优选实施方式中，所述弹性复位构件的一端沿竖向与所述安装槽沿竖向的底部相连接，另一端沿竖向与所述板材固定件沿竖向的第二端部相连接。

3) 在本发明的第1)或第2)项的一个优选实施方式中，所述弹性复位构件为压缩弹簧。

20 4) 在本发明的第3)项的一个优选实施方式中，所述板材固定件通过至少一个连接构件与所述安装槽连接固定，所述连接构件沿竖向贯穿所述板材固定件并且与所述安装槽沿竖向的底部固定连接，所述板材固定件与所述连接构件滑动配合。

5) 在本发明的第4)项的一个优选实施方式中，所述连接构件贯穿所述压缩弹簧。

25 6) 在本发明的第4)项或第5)项的一个优选实施方式中，所述连接构件为多个，并且均布在所述板材固定件上。

7) 在本发明的第4)项或第5)项的一个优选实施方式中，所述连接构件采用半螺纹螺栓。

8) 本发明提供一种贴合机用顶板，包括板体和设置在所述板体上的至少一个上述第1)项到第7)项中任一项所述的贴合机用板材固定件的安装结构；

30 其中，所述安装槽形成在所述板体沿竖向的下端部处。

9) 在本发明的第 8) 项的一个优选实施例方式中, 所述板体沿竖向的下端部处形成有真空吸口, 并且所述板体的内部形成有与所述真空吸口连通的真空管路。

5 10) 本发明提供一种贴合机, 包括底板和根据上述第 8) 项或第 9) 项中所述的贴合机用顶板。

与现有技术相比, 本发明提供的贴合机用板材固定件的安装结构, 其通过在安装槽内设置可移动的板材固定件, 并利用弹性复位构件控制板材固定件在安装槽内的移动; 当顶板向下移动并将上玻璃板与下玻璃板压合时, 板材固定件移动至安装槽内, 从而避免了玻璃板在板材固定件处发生过压现象, 进而提高了产品的合格率, 降低了生产成本。

10

在进一步的技术方案中, 弹性复位构件一端与安装槽的底部连接, 另一端与板材固定件的第二端部连接, 便于设置; 同时, 弹性复位构件可直接作为板材固定件与安装槽之间的连接件, 其结构较为简单。

在进一步的技术方案中, 弹性复位构件优选采用压缩弹簧, 便于安装使用。

15 在进一步的技术方案中, 板材固定件与安装槽之间通过连接构件相连, 并且板材固定件与连接构件滑动配合从而实现其在安装槽内的移动, 其结构较为简单, 便于实现。

在进一步的技术方案中, 连接构件贯穿压缩弹簧, 使得压缩弹簧可同连接构件一并安装, 更加便于安装使用。

20 在进一步的技术方案中, 多个连接构件均布在板材固定件上, 可有效地提高板材固定件安装的稳定性, 并使得板材固定件的受力更加均匀。

在进一步的技术方案中, 连接构件采用半螺纹螺栓, 便于安装使用。

与现有技术相比, 本发明提供的贴合机用顶板, 其通过在安装槽内设置可移动的板材固定件, 并利用弹性复位构件控制板材固定件在安装槽内的移动; 当顶板向下移动并将上玻璃板与下玻璃板压合时, 板材固定件移动至安装槽内, 从而避免了玻璃板在板材固定件处发生过压现象, 进而提高了产品的合格率, 降低了生产成本。

25

与现有技术相比, 本发明提供的贴合机, 其通过在安装槽内设置可移动的板材固定件, 并利用弹性复位构件控制板材固定件在安装槽内的移动; 当顶板向下移动并将上玻璃板与下玻璃板压合时, 板材固定件移动至安装槽内, 从而避免了

30

玻璃板在板材固定件处发生过压现象，进而提高了产品的合格率，降低了生产成本。

上述技术特征可以各种适合的方式组合或由等效的技术特征来替代，只要能够达到本发明的目的。

5

附图说明

在下文中将基于仅为非限定性的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 为现有技术中的贴合机的结构示意图；

10 图 2 为现有技术中的板材固定件在顶板上的安装结构示意图；

图 3 为本发明实施例一提供的贴合机用板材固定件的安装结构的结构示意图；

图 4 为本发明实施例一提供的贴合机用板材固定件的仰视图；

图 5 为本发明实施例二提供的贴合机用顶板的结构示意图；

15 图 6 为本发明实施例二提供的贴合机用顶板的仰视图。

附图说明：

11-顶板，12-上玻璃，13-底板，14-下玻璃，15-真空管路，16-板材固定件，
17-安装槽；

2-板材固定件，21-第一端部，22-第二端部，23-贯穿孔；

20 3-安装槽，31-底部；

4-弹性复位构件；5-连接构件；

6-板体，61-真空吸口，62-真空管路。

具体实施方式

25 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本发明的技术方案进行清楚、完整的描述，基于本发明中的具体实施方式，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本发明所保护的

在描述具体实施方式前，先对本发明中出现的方向性名词做如下限定：

30 在本发明中，规定贴合机的顶板的移动方向为竖向。

实施例一：

如图 3 和图 4 所示，本实施例中提供的贴合机用板材固定件 2 的安装结构，包括板材固定件 2 和用于安装板材固定件 2 的安装槽 3；板材固定件 2 放置在安装槽 3 内并且能够在安装槽 3 内沿竖向移动，板材固定件 2 与安装槽 3 之间设置
5 有弹性复位构件 4。

其中，当弹性复位构件 4 伸展时，板材固定件 2 沿竖向的第一端部 21 延伸至安装槽 3 的槽口沿竖向的外部。

当第一端部 21 受到沿竖向朝向安装槽 3 的内部的压力时，板材固定件 2 沿竖向向安装槽 3 的内部移动并且压缩弹性复位构件 4。

10 使用时，弹性复位构件 4 伸展，并将板材固定件 2 的第一端部 21 突出至安装槽 3 的槽口的外部。当机械臂将上玻璃板送入至板材固定件 2 的第一端部 21 的下方，然后将上玻璃板与板材固定件 2 相接触并接合，通过板材固定件 2 将上玻璃板固定在其第一端部 21 处；然后贴合机的顶板沿竖向向下移动，板材固定件 2 带动上玻璃板随动。当上玻璃板与下玻璃板接触并压合时，上玻璃板受到沿
15 竖向向上的压力并将这一压力传递至板材固定件 2 上。板材固定件 2 开始压缩弹性复位构件 4，并且向安装槽 3 的内部移动直至板材固定件 2 的完全收纳至安装槽 3 内（即板材固定件 2 的第一端部 21 与安装槽 3 的槽口平齐）。此时，上玻璃板与用于安装板材固定件 2 的顶板整体接触，从而避免了上玻璃板在位于板材固定件 2 处的压力过大而造成过压现象。

20 其通过在安装槽 3 内设置可移动的板材固定件 2，并利用弹性复位构件 4 控制板材固定件 2 在安装槽 3 内的移动；当顶板向下移动并将上玻璃板与下玻璃板压合时，板材固定件 2 移动至安装槽 3 内，从而避免了玻璃板在板材固定件 2 处发生过压现象，进而提高了产品的合格率，降低了生产成本。

其中，板材固定件 2 放置在安装槽 3 内并可在安装槽 3 内沿竖向移动，其具
25 体安装结构可采用多种形式，在此就不再一一列举。只要能够保证将板材固定件 2 安装在安装槽 3 内，使其可在安装槽 3 内沿竖向移动并且不从安装槽 3 内脱离出来即可，都应落入本发明的保护范围。

其中，上玻璃板与板材固定件 2 的接触并接合可通过机械臂向上托举完成。进一步优选的，可通过顶板上设置的真空管路对上玻璃板进行抽吸，从而实现
30 现上玻璃板与板材固定件 2 的接触并接合。

其中，板材固定件 2 可采用吸盘结构，通过上玻璃板与板材固定件 2 接触并接合的压力完成板材固定件 2 对上玻璃板的吸附固定。进一步优选的，板材固定件 2 还可采用具有粘性的构件制成，通过上玻璃板与板材固定件 2 接触并接合的压力完成板材固定件 2 对上玻璃板的粘接固定。可以理解的是，板材固定件 2 可采用上述两种结构的结合，即采用吸盘结构又采用具有粘性的材料制成。

需要进一步说明的，板材固定件 2 还差采用其它结构和形式制成，只要能保证与上玻璃板之间实现接合固定，从机械臂上将上玻璃板取下并固定在顶板的下端即可，但都应落入本发明的保护范围。

本实施例中，在板材固定件 2 安装在安装槽 3 内时，为了便于将弹性复位构件 4 安装在板材固定件 2 与安装槽 3 之间；可将弹性复位构件 4 的一端沿竖向与安装槽 3 沿竖向的底部 31 相连接，另一端沿竖向与板材固定件 2 沿竖向的第二端部 22 相连接。

同时，弹性复位构件 4 采用这种安装结构，还可使得弹性复位构件 4 直接作为板材固定件 2 与安装槽 3 之间的连接件，通过弹性复位构件 4 直接将板材固定件 2 与安装槽 3 相连，使其可在安装槽 3 内沿竖向移动并且不从安装槽 3 内脱离出来。其结构较为简单，便于安装使用。

本实施例中，弹性复位构件 4 可采用多种形式，例如采用扭簧、液压或气压复位构件等。其中优选的采用压缩弹簧，其较为常见，便于大量采购使用，降低生产成本。

本实施例中，为了便于将板材固定件 2 安装至安装槽 3 内，板材固定件 2 可通过至少一个连接构件 5 与安装槽 3 连接固定，连接构件 5 沿竖向贯穿板材固定件 2 并且与安装槽 3 沿竖向的底部 31 固定连接，板材固定件 2 与连接构件 5 滑动配合。

具体的，如图 3 所示，连接构件 5 贯穿板材固定件 2 上的贯穿孔 23 后其一端与安装槽 3 的底部 31 固接。其便于安装，通过连接构件 5 的限位作用将板材固定件 2 固定在安装槽 3 内，防止其从安装槽 3 内脱落。同时板材固定件 2 还可沿连接构件 5 滑动，从而实现板材固定件 2 在安装槽 3 内可沿竖向移动，从而完成板材固定件 2 在安装槽 3 内的移动。

本实施例中，由于板材固定件 2 与安装槽 3 之间还设置有压缩弹簧，为了便于压缩弹簧的安装并且防止压缩弹簧发生扭曲、错位等情况。优选的，连接构件

5 在贯穿板材固定件 2 后继续贯穿压缩弹簧，从而使得压缩弹簧可同连接构件 5 一并安装，更加便于安装使用。

本实施例中，连接构件 5 对于板材固定件 2 起到连接作用的同时，还要在板材固定件 2 移动时起到导向的作用，因此连接构件 5 需要保证安装的稳固性以及对于板材固定件 2 的导向的稳定性。为此，连接构件 5 为多个，并且均布在板材固定件 2 上。即在板材固定件 2 上开设多个用于安装连接构件 5 的贯穿孔 23，并且多个贯穿孔 23 均布在板材固定件 2 上。如图 4 所示，板材固定件 2 为圆形，则多个贯穿孔 23 绕周向呈环形均布。但应理解的是不仅限于这一种情况，同时可根据板材固定件 2 的具体形状而对贯穿孔 23 进行排布。

本实施例中，连接构件 5 可直接采用螺栓，贯穿孔 23 内不设螺纹，螺栓直接贯穿贯穿孔 23 后与安装槽 3 的底部 31 连接即可。但由于板材固定件 2 的第一端面是用于与上玻璃板进行接触并接合的，因此第一端面与上玻璃板的接触面的吻合度至关重要。为此，为了保证第一端面尽可能的处于水平状态，连接构件 5 优选采用半螺纹螺栓，通过半螺纹螺栓可有效控制与安装槽 3 的底部 31 的旋紧深度，从而尽可能的确保安装后的板材固定件 2 的第一端面处于水平状态，进而保证第一端面与上玻璃板的接触面的吻合度。

实施例二：

如图 5 和图 6 所示，本实施例中提供的贴合机用顶板，包括板体 6 和设置在板体 6 上的至少一个上述实施例一中所提供的板材固定件 2 的安装结构；其中，安装槽 3 形成在板体 6 沿竖向的下端部处。

进一步优选的，为了保证上玻璃板与顶板的接合的稳定性，可在板体上 6 均布设置多个板材固定件 2 的安装结构，可参考图 5 所示。

本实施例中，上玻璃板在于顶板上的板材固定件 2 接合时，可通过机械臂向上托举完成。但进一步优选的，可在板体 6 沿竖向的下端部处形成有真空吸口 61，并且板体 6 的内部形成有与真空吸口 61 连通的真空管路 62。从而通过抽真空的方式将上玻璃板向上抽吸，可参考图 6 所示。

实施例三：

本实施例中提供的贴合机，包括底板和上述实施二中提供的贴合机用顶板。

最后应说明的是：以上实施方式及实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施方式及实施例对本发明进行了详细的说明，本领域

域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述实施方式或实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施方式或实施例技术方案的精神和范围。

权利要求书

1. 一种贴合机用板材固定件的安装结构，包括板材固定件和用于安装所述板材固定件的安装槽；其中，

5 所述板材固定件放置在所述安装槽内并且能够在所述安装槽内沿竖向移动，所述板材固定件与所述安装槽之间设置有弹性复位构件；

其中，当所述弹性复位构件伸展时，所述板材固定件沿竖向的第一端部延伸至所述安装槽的槽口沿竖向的外部；

10 当所述第一端部受到沿竖向朝向所述安装槽的内部的压力时，所述板材固定件沿竖向向所述安装槽的内部移动并且压缩所述弹性复位构件。

2. 根据权利要求1所述的贴合机用板材固定件的安装结构，其中，所述弹性复位构件的一端沿竖向与所述安装槽沿竖向的底部相连接，另一端沿竖向与所述板材固定件沿竖向的第二端部相连接。

15 3. 根据权利要求2所述的贴合机用板材固定件的安装结构，其中，所述弹性复位构件为压缩弹簧。

4. 根据权利要求3所述的贴合机用板材固定件的安装结构，其中，所述板材固定件通过至少一个连接构件与所述安装槽连接固定，所述连接构件沿竖向贯穿所述板材固定件并且与所述安装槽沿竖向的底部固定连接，所述板材固定件与所述连接构件滑动配合。

20 5. 根据权利要求4所述的贴合机用板材固定件的安装结构，其中，所述连接构件贯穿所述压缩弹簧。

6. 根据权利要求4所述的贴合机用板材固定件的安装结构，其中，所述连接构件为多个，并且均布在所述板材固定件上。

25 7. 根据权利要求4所述的贴合机用板材固定件的安装结构，其中，所述连接构件采用半螺纹螺栓。

8. 一种贴合机用顶板，其中，包括板体和设置在所述板体上的至少一个贴合机用板材固定件的安装结构，所述贴合机用板材固定件的安装结构，包括板材固定件和用于安装所述板材固定件的安装槽，所述安装槽形成在所述板体沿竖向的下端部处；

30 所述板材固定件放置在所述安装槽内并且能够在所述安装槽内沿竖向移动，

所述板材固定件与所述安装槽之间设置有弹性复位构件；

其中，当所述弹性复位构件伸展时，所述板材固定件沿竖向的第一端部延伸至所述安装槽的槽口沿竖向的外部；

5 当所述第一端部受到沿竖向朝向所述安装槽的内部的压力时，所述板材固定件沿竖向向所述安装槽的内部移动并且压缩所述弹性复位构件。

9. 根据权利要求 8 所述的贴合机用顶板，其中，所述弹性复位构件的一端沿竖向与所述安装槽沿竖向的底部相连接，另一端沿竖向与所述板材固定件沿竖向的第二端部相连接。

10 10. 根据权利要求 9 所述的贴合机用顶板，其中，所述弹性复位构件为压缩弹簧。

11. 根据权利要求 10 所述的贴合机用顶板，其中，所述板材固定件通过至少一个连接构件与所述安装槽连接固定，所述连接构件沿竖向贯穿所述板材固定件并且与所述安装槽沿竖向的底部固定连接，所述板材固定件与所述连接构件滑动配合。

15 12. 根据权利要求 11 所述的贴合机用顶板，其中，所述连接构件贯穿所述压缩弹簧。

13. 根据权利要求 11 所述的贴合机用顶板，其中，所述连接构件为多个，并且均布在所述板材固定件上。

20 14. 根据权利要求 11 所述的贴合机用顶板，其中，所述连接构件采用半螺纹螺栓。

15. 根据权利要求 8 所述的贴合机用顶板，其中，所述板体沿竖向的下端部处形成有真空吸口，并且所述板体的内部形成有与所述真空吸口连通的真空管路。

25 16. 一种贴合机，其中，包括底板和贴合机用顶板，所述贴合机用顶板包括板体和设置在所述板体上的至少一个贴合机用板材固定件的安装结构，所述贴合机用板材固定件的安装结构，包括板材固定件和用于安装所述板材固定件的安装槽，所述安装槽形成在所述板体沿竖向的下端部处；

所述板材固定件放置在所述安装槽内并且能够在所述安装槽内沿竖向移动，所述板材固定件与所述安装槽之间设置有弹性复位构件；

30 其中，当所述弹性复位构件伸展时，所述板材固定件沿竖向的第一端部延伸

至所述安装槽的槽口沿竖向的外部；

当所述第一端部受到沿竖向朝向所述安装槽的内部的压力时，所述板材固定件沿竖向向所述安装槽的内部移动并且压缩所述弹性复位构件。

5 17. 根据权利要求 16 所述的贴合机，其中，所述弹性复位构件的一端沿竖向与所述安装槽沿竖向的底部相连接，另一端沿竖向与所述板材固定件沿竖向的第二端部相连接。

18. 根据权利要求 17 所述的贴合机，其中，所述弹性复位构件为压缩弹簧。

10 19. 根据权利要求 18 所述的贴合机，其中，所述板材固定件通过至少一个连接构件与所述安装槽连接固定，所述连接构件沿竖向贯穿所述板材固定件并且与所述安装槽沿竖向的底部固定连接，所述板材固定件与所述连接构件滑动配合。

20. 根据权利要求 19 所述的贴合机，其中，所述连接构件贯穿所述压缩弹簧。

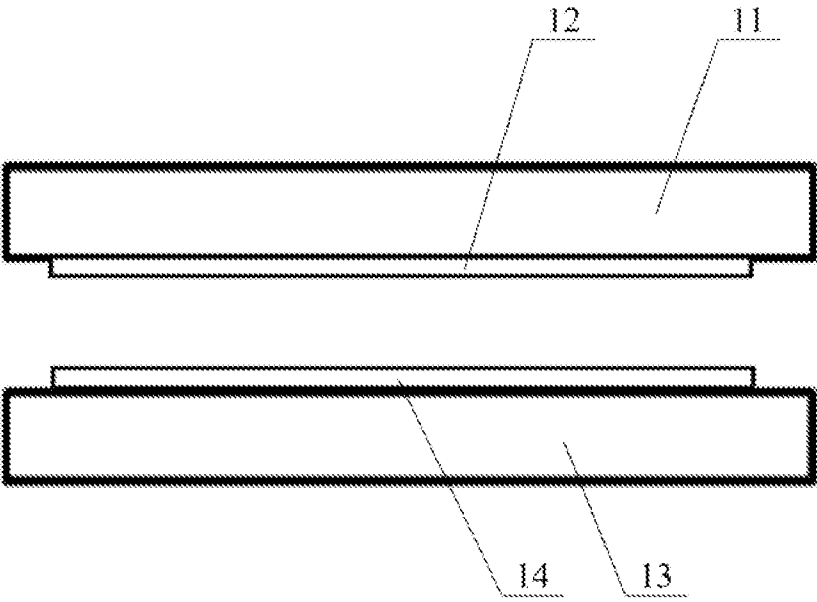


图1

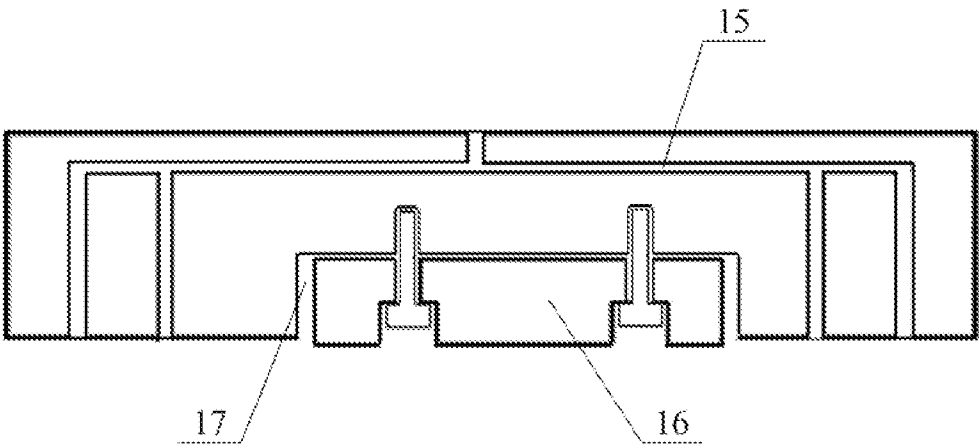


图2

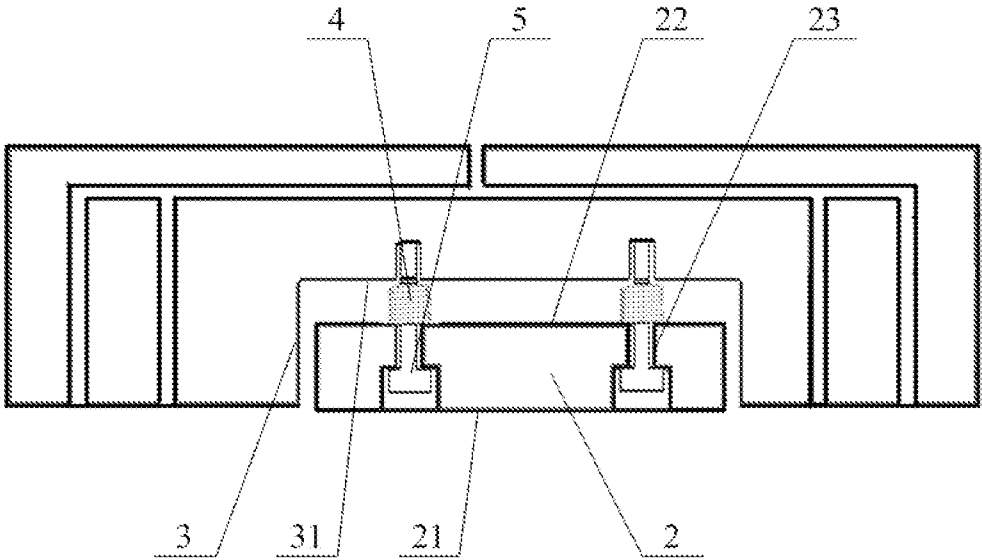


图3

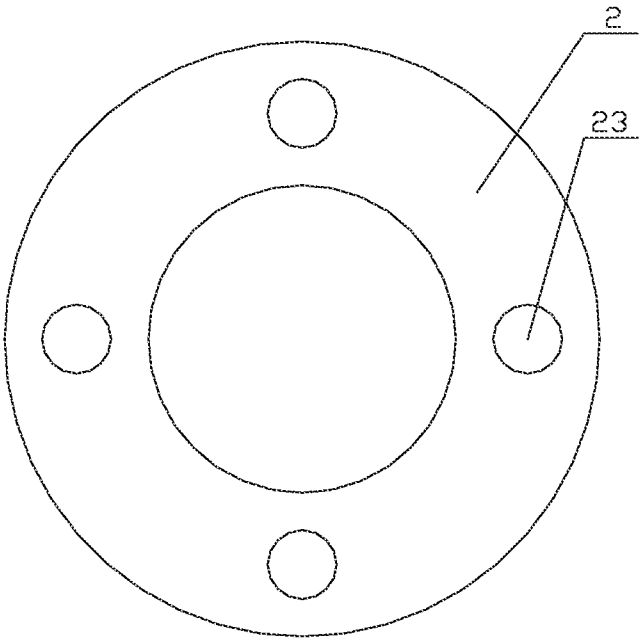


图4

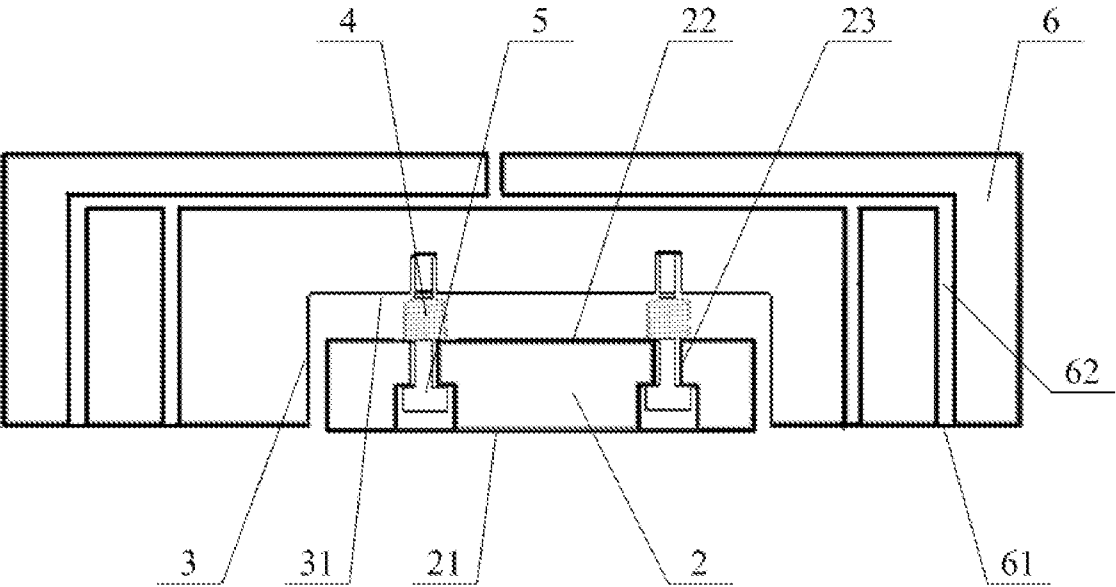


图5

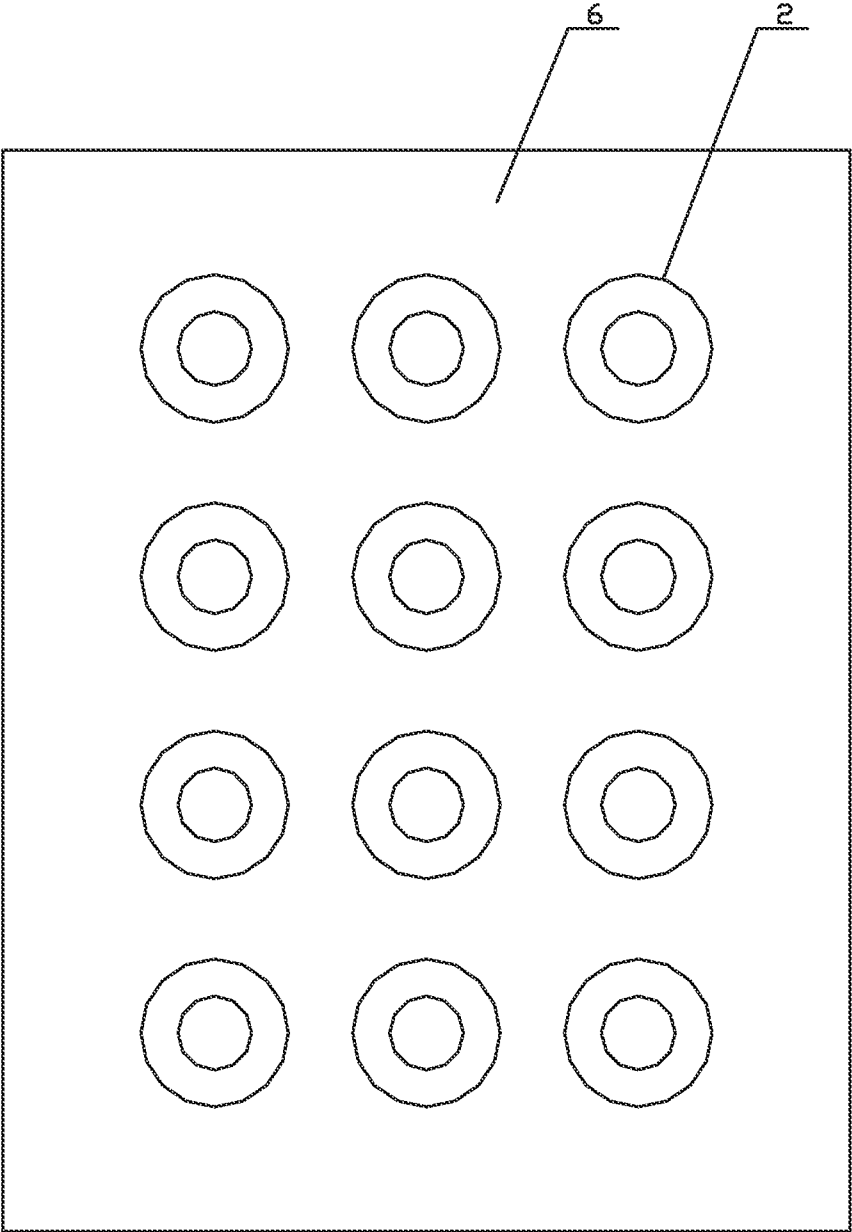


图6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/070825**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

C03C 27/10 (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: C03C 27/-; B32B 31/-; B32B 7/-; G02F 1/-

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: coating, stitching, liquid crystal, fixation, top plate, base plate, laminate, glass, substrate, LCD, board, panel, plate, elastic, groove

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1447166 A (SHIBAURA MECHATRONICS CORPORATION), 08 October 2003 (08.10.2003), description, particular embodiments, and figures 1-14	1-20
A	CN 202264465 U (GENTEN TECHNOLOGY CO., LTD.), 06 June 2012 (06.06.2012), the whole document	1-20
A	CN 202573217 U (TOP RANGE MACHINERY CO., LTD.), 05 December 2012 (05.12.2012), the whole document	1-20
A	CN 102468140 A (C SUN TECH. (GUANGZHOU)), 23 May 2012 (23.05.2012), the whole document	1-20
A	US 2004089415 A1 (BYUN, Y.S. et al.), 13 May 2004 (13.05.2004), the whole document	1-20
A	EP 1894903 A1 (SHINKO ELECTRIC INDUSTRIES CO., LTD.), 05 March 2008 (05.03.2008), 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 05 September 2014(05.09.2014)	Date of mailing of the international search report 27 November 2014(27.11.2014)
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 WANG, Xin Telephone No.: (86-10) 62413055

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/070825

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1447166 A	08 October 2003	JP 2003270606 A	25 September 2003
		JP 3737059 B2	18 January 2006
		CN 1287203 C	29 November 2006
		US 6789595 B2	14 September 2004
		KR 20030074462 A	19 September 2003
		KR 100480418 B1	31 March 2005
		TW 590879 B	11 June 2004
		US 2003205333 A1	06 November 2003
CN 202264465 U	06 June 2012	None	
CN 202573217 U	05 December 2012	KR 20130096133 A	29 August 2013
		JP 3175999 U	07 June 2012
CN 102468140 A	23 May 2012	TW 201219218 A	16 May 2012
		TW I402171 B	21 July 2013
US 2004089415 A1	13 May 2004	KR 100493384 B1	07 June 2005
		US 7314535 B2	01 January 2008
		US 2008099138 A1	01 May 2008
		US 7836934 B2	23 November 2010
		KR 20040040642 A	13 May 2004
EP 1894903 A1	05 March 2008	JP 2008027930 A	07 February 2008
		EP 1894903 B1	04 November 2009
		US 2008210380 A1	04 September 2008
		KR 20080008274 A	23 January 2008
		JP 5281739 B2	04 September 2013

A. 主题的分类 C03C 27/10 (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) C03C 27/-; B32B 31/-; B32B 7/-; G02F 1/- 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC: 贴合, 压合, 层压, 玻璃, 板材, 液晶, 基板, 面板, 固定, 顶板, 底板, 弹性, 槽, laminate, glass, substrate, LCD, board, panel, plate, elastic, groove		
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 1447166 A (芝浦机械电子装置股份有限公司) 2003年 10月 08日 (2003 - 10 - 08) 说明书具体实施方式, 附图1-14	1-20
A	CN 202264465 U (钧腾科技有限公司) 2012年 6月 06日 (2012 - 06 - 06) 全文	1-20
A	CN 202573217 U (顶瑞机械股份有限公司) 2012年 12月 05日 (2012 - 12 - 05) 全文	1-20
A	CN 102468140 A (志圣科技广州有限公司) 2012年 5月 23日 (2012 - 05 - 23) 全文	1-20
A	US 2004089415 A1 (BYUN Y. S. 等) 2004年 5月 13日 (2004 - 05 - 13) 全文	1-20
A	EP 1894903 A1 (SHINKO ELECTRIC INDUSTRIES CO., LTD.) 2008年 3月 05日 (2008 - 03 - 05) 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 2014年 9月 05日		国际检索报告邮寄日期 2014年 11月 27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		授权官员 王欣 电话号码 (86-10)62413055

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/070825

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	1447166	A	2003年 10月 08日	JP	2003270606	A	2003年 9月 25日
				JP	3737059	B2	2006年 1月 18日
				CN	1287203	C	2006年 11月 29日
				US	6789595	B2	2004年 9月 14日
				KR	20030074462	A	2003年 9月 19日
				KR	100480418	B1	2005年 3月 31日
				TW	590879	B	2004年 6月 11日
				US	2003205333	A1	2003年 11月 06日
CN	202264465	U	2012年 6月 06日	无			
CN	202573217	U	2012年 12月 05日	KR	20130096133	A	2013年 8月 29日
				JP	3175999	U	2012年 6月 07日
CN	102468140	A	2012年 5月 23日	TW	201219218	A	2012年 5月 16日
				TW	I402171	B	2013年 7月 21日
US	2004089415	A1	2004年 5月 13日	KR	100493384	B1	2005年 6月 07日
				US	7314535	B2	2008年 1月 01日
				US	2008099138	A1	2008年 5月 01日
				US	7836934	B2	2010年 11月 23日
				KR	20040040642	A	2004年 5月 13日
EP	1894903	A1	2008年 3月 05日	JP	2008027930	A	2008年 2月 07日
				EP	1894903	B1	2009年 11月 04日
				US	2008210380	A1	2008年 9月 04日
				KR	20080008274	A	2008年 1月 23日
				JP	5281739	B2	2013年 9月 04日