

(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 1 月 14 日 (14.01.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/004655 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65G 49/06 (2006.01) *B65G 47/90* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/082943
- (22) 国际申请日: 2014 年 7 月 24 日 (24.07.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410321724.6 2014 年 7 月 8 日 (08.07.2014) 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: 孙世英 (SUN, Shih Ying); 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天安数码城数码时代大厦 A 座 1409, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: GLASS SUBSTRATE PICK UP AND PLACE DEVICE

(54) 发明名称: 一种玻璃基板的取放装置

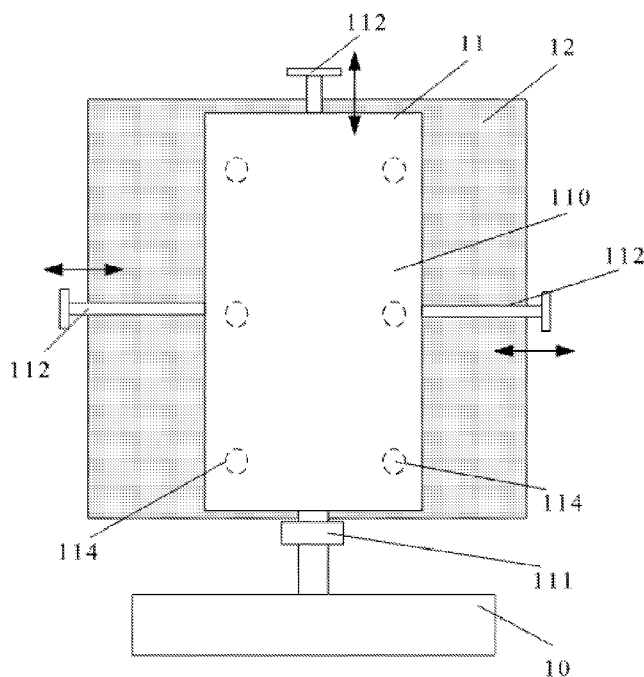


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: A glass substrate (12) pick up and place device, comprising: a carrier support (110) for bearing the glass substrate (12), a first stop block (111) fixedly disposed on the bearing support (110), and a second stop block (112) movably disposed on the bearing support (110), the first stop block (111) being used to conduct reference positioning on the glass substrate (12), and the second stop block (112) being used to fix the glass substrate (12) by being moved to the bearing support (110). The device greatly reduces the shifting risk of the glass substrate (12), and reduces damage to the glass substrate (12), thus reducing manufacturing costs.

(57) 摘要: 一种玻璃基板 (12) 的取放装置, 包括用于承载玻璃基板 (12) 的承载支架 (110); 固定设置于承载支架 (110) 上的第一挡块 (111); 活动设置于承载支架 (110) 上的第二挡块 (112); 第一挡块 (111) 用于对玻璃基板 (12) 进行基准定位; 第二挡块 (112) 用于通过在承载支架 (110) 的移动, 对玻璃基板 (12) 进行固定。该装置大大降低玻璃基板 (12) 飘移的风险, 减少玻璃基板 (12) 破损, 从而减少制造成本。



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

发明名称：一种玻璃基板的取放装置

技术领域

- [1] 本发明涉及液晶显示器技术领域，特别涉及一种玻璃基板的取放装置。

背景技术

- [2] 在液晶显示器的制造工艺中，需要将玻璃基板从卡匣（Cassette）中搬运到制程线上，并完成所需制造工艺。进一步，在搬运过程中，需要对承载于卡匣中的玻璃基板从卡匣中取出进行抽检，并在玻璃基板被取出卡匣抽检合格后需重新放回卡匣。
- [3] 但是一般的，玻璃基板的厚度通常只有0.4-0.7mm，且通常较脆，因此在装载或卸载玻璃基板的过程中玻璃基板很容易破损。如果玻璃基板在卡匣里摆放的位置不正，从卡匣中存取玻璃基板时更容易造成破片，请查阅图1a至图1d，为玻璃基板在卡匣中摆放不正的几种情况，其中图1a为玻璃基板靠左偏移的示意、图1b为玻璃基板靠右偏移的示意、图1c为玻璃基板靠外偏移的示意、图1d为玻璃基板旋转偏移的示意。此外，由于在运输过程中容易出现因晃动或气流不稳定等问题，也会造成玻璃基板从中滑落出来而发生破损的现象。也就是说，现有技术中由于玻璃基板摆放精度低，取放玻璃基板容易造成玻璃基板破损，增加了制造成本。
- [4] 因此，有必要提供一种玻璃基板的取放装置，以解决上述问题。

对发明的公开

技术问题

- [5] 本发明的目的在于提供一种玻璃基板的取放装置，大大降低玻璃基板飘移的风险，减少玻璃基板破损，从而减少制造成本。

问题的解决方案

技术解决方案

- [6] 一种玻璃基板的取放装置，其中，包括：
- [7] 一机架；

- [8] 设置于所述机架上的承载部件；
- [9] 所述承载部件包括：
- [10] 承载支架；
- [11] 固定设置于所述承载支架上的第一挡块；以及
- [12] 活动设置于所述承载支架上的第二挡块，所述第二挡块上设置有可伸缩机构；
- [13] 其中，所述第一挡块和所述第二挡块的总数量至少为四个；
- [14] 所述承载支架用于承载玻璃基板；
- [15] 所述第一挡块用于对所述承载支架上承载的玻璃基板进行基准定位；
- [16] 所述第二挡块用于通过所述可伸缩机构在所述承载支架的伸缩移动，对所述承载支架上承载的玻璃基板进行固定。
- [17] 在上述玻璃基板的取放装置中，所述承载支架上还设置有气垫，所述气垫用于在取放所述玻璃基板时，吸着并固定所述玻璃基板。
- [18] 在上述玻璃基板的取放装置中，所述气垫还用于所述第二挡块在所述承载支架上移动时，在所述玻璃基板和所述承载支架之间的间隙形成气浮。
- [19] 在上述玻璃基板的取放装置中，所述承载支架设置为两个承载手臂，两个所述承载手臂靠近所述机架的一端均设置有所述第一挡块，另一端均对应设置有所述第二挡块。
- [20] 在上述玻璃基板的取放装置中，设置在所述第一挡块对端的第二挡块，用于通过在所述承载手臂水平方向上的移动，对所述承载手臂上承载的玻璃基板进行固定。
- [21] 在上述玻璃基板的取放装置中，所述两个承载手臂上均设置有所述气垫，且所述气垫均匀设置于所述第一挡块和与所述第一挡块对端设置的第二挡块之间。
- [22] 在上述玻璃基板的取放装置中，两个所述承载手臂靠近所述玻璃基板左右边沿的侧边，对应设置有所述第二挡块。
- [23] 在上述玻璃基板的取放装置中，设置在所述承载手臂所述侧边的第二挡块，用于通过在所述承载手臂垂直方向上的移动，对所述承载支架上承载的玻璃基板进行固定。
- [24] 在上述玻璃基板的取放装置中，若两个承载手臂所述侧边均设置有一个所述第

二挡块，则所述第二挡块设置于所述第一挡块和与所述第一挡块对端设置的第二挡块的中间。

[25] 在上述玻璃基板的取放装置中，若两个承载手臂所述侧边均设置有至少两个所述第二挡块，则所述第二挡块均匀设置于所述第一挡块和与所述第一挡块对端设置的第二挡块之间。

[26] 一种玻璃基板的取放装置，其中，包括：

[27] 一机架；

[28] 设置于所述机架上的承载部件；

[29] 所述承载部件包括：

[30] 承载支架；

[31] 固定设置于所述承载支架上的第一挡块；以及

[32] 活动设置于所述承载支架上的第二挡块；

[33] 其中，所述第一挡块和所述第二挡块的总数量至少为四个；

[34] 所述承载支架用于承载玻璃基板；

[35] 所述第一挡块用于对所述承载支架上承载的玻璃基板进行基准定位；

[36] 所述第二挡块用于通过在所述承载支架的移动，对所述承载支架上承载的玻璃基板进行固定。

[37] 在上述玻璃基板的取放装置中，所述承载支架上还设置有气垫，所述气垫用于在取放所述玻璃基板时，吸着并固定所述玻璃基板。

[38] 在上述玻璃基板的取放装置中，所述气垫还用于所述第二挡块在所述承载支架上移动时，在所述玻璃基板和所述承载支架之间的间隙形成气浮。

[39] 在上述玻璃基板的取放装置中，所述承载支架设置为两个承载手臂，两个所述承载手臂靠近所述机架的一端均设置有所述第一挡块，另一端均对应设置有所述第二挡块。

[40] 在上述玻璃基板的取放装置中，设置在所述第一挡块对端的第二挡块，用于通过在所述承载手臂水平方向上的移动，对所述承载手臂上承载的玻璃基板进行固定。

[41] 在上述玻璃基板的取放装置中，所述两个承载手臂上均设置有所述气垫，且所

述气垫均匀设置于所述第一挡块和与所述第一挡块对端设置的第二挡块之间。

[42] 在上述玻璃基板的取放装置中，两个所述承载手臂靠近所述玻璃基板左右边沿的侧边，对应设置有所述第二挡块。

[43] 在上述玻璃基板的取放装置中，设置在所述承载手臂所述侧边的第二挡块，用于通过在所述承载手臂垂直方向上的移动，对所述承载支架上承载的玻璃基板进行固定。

[44] 在上述玻璃基板的取放装置中，若两个承载手臂所述侧边均设置有一个所述第二挡块，则所述第二挡块设置于所述第一挡块和与所述第一挡块对端设置的第二挡块的中间。

[45] 在上述玻璃基板的取放装置中，若两个承载手臂所述侧边均设置有至少两个所述第二挡块，则所述第二挡块均匀设置于所述第一挡块和与所述第一挡块对端设置的第二挡块之间。

发明的有益效果

有益效果

[46] 相对现有技术，本发明提供的玻璃基板的取放装置，增加第一挡块和第二挡块，对玻璃基板做调整和固定；进一步的，玻璃基板在承载手臂上的位置确定后再利用真空吸着加以固定，大大降低玻璃基板飘移的风险，减少玻璃基板破损，从而减少制造成本。

对附图的简要说明

附图说明

[47] 图1a至图1d为玻璃基板在卡匣中摆放不正的示意图；

[48] 图2为本发明提供的玻璃基板的取放装置的结构示意图；

[49] 图3为本发明提供的玻璃基板的取放装置的另一结构示意图；

[50] 图4为本发明提供的玻璃基板的取放装置的侧视示意图；

[51] 图5为本发明提供的玻璃基板的取放装置的另一侧视示意图；

[52] 图6为本发明提供的第二挡块的结构示意简图；

[53] 图7为本发明提供的第二挡块的另一结构示意简图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [54] 请参照图式，其中相同的组件符号代表相同的组件，本发明的原理是以实施在一适当的运算环境中来举例说明。以下的说明是基于所例示的本发明具体实施例，其不应被视为限制本发明未在此详述的其它具体实施例。
- [55] 请参考图2，图2为本发明实施例提供的一种玻璃基板的取放装置示意图，其中，所述玻璃基板的取放装置，包括：
- [56] 一机架10以及设置于所述机架10上的承载部件11；
- [57] 所述承载部件11包括：承载支架110，固定设置于所述承载支架110上的第一挡块111，以及活动设置于所述承载支架110上的第二挡块112；其中，所述第一挡块111和所述第二挡块112的总数量至少为四个；
- [58] 其中所述承载支架110用于承载玻璃基板12；
- [59] 所述第一挡块111用于对所述承载支架110上承载的玻璃基板12进行基准定位；
- [60] 所述第二挡块112用于通过在所述承载支架110的移动，对所述承载支架110上承载的玻璃基板12进行固定。
- [61] 可以理解的是，设置于所述承载支架110上的挡块包括所述第一挡块111和所述第二挡块112，并且所述第一挡块111和所述第二挡块112的总数量至少为四个，优选的，如图2所示，可分别设置于承载支架110的四边，至少四个挡块中包括至少一个第一挡块111。
- [62] 优选的，如图2所示，所述承载支架110的四边分别各设置了一挡块，其中，所述承载支架110靠近机架10的一边设置有第一挡块111，所述承载支架110另外的三边分别各设置有一个第二挡块112。
- [63] 当所述玻璃基板12摆放于所述承载支架110后，可先以所述第一挡块111为基准，将所述玻璃基板12先进行定位；其后，所述第二挡块112往玻璃基板12的方向移动，即往内移动，可实现对所述承载支架110上承载的玻璃基板12的固定；相反的，当需要将所述玻璃基板12从所述承载支架110上取卸时，所述第二挡块112往所述玻璃基板12的相反方向移动，即往外移动，可实现对所述玻璃基板12的取卸。其中，图2中用箭头表示各个第二挡块112的移动方向。

- [64] 优选的，如图2所示，所述承载支架110上还设置有气垫114，所述气垫114用于在取放所述玻璃基板12时，吸着并固定所述玻璃基板12。也就是说，所述气垫114在取放所述玻璃基板12时可作Vacuum Pad（真空垫）使用，以在利用挡块进行定位固定前，利用Vacuum Pad的吸着功能对所述玻璃基板12进行固定，以防所述玻璃基板12滑落。
- [65] 进一步优选的，所述气垫114还用于所述第二挡块112在所述承载支架110上移动时，在所述玻璃基板12和所述承载支架110之间的间隙形成气浮。由于所述第二挡块112在所述承载支架110上移动时，可能会带动所述玻璃基板12移动，此时，所述气垫114的吸着功能关闭，并将所述气垫114作气浮垫来使用。也就是说，其通过气浮垫底部形成的空气薄层，其中该空气薄层厚度为1mm左右甚至更小，使气浮垫与平面间的间隙形成近似无摩擦的滑动条件，以防所述玻璃基板12被刮花。
- [66] 优选的，为了节省承载支架110的成本，可将所述承载支架110设置为两个承载手臂；可参考图3，图3为本发明实施例提供的另一玻璃基板的取放装置示意图；
- [67] 优选的，所述承载支架110设置为两个承载手臂，两个所述承载手臂靠近所述机架10的一端，均设置有所述第一挡块111，另一端均对应设置有所述第二挡块112。两个所述承载手臂靠近所述玻璃基板12左右边沿的侧边，对应设置有所述第二挡块112。如图2所示，两个所述承载手臂的外侧边均设置有两个所述第二挡块112。
- [68] 请参考图4和图5，均为如图3所示玻璃基板的取放装置的侧视图；
- [69] 优选的，所述第二挡块112的外形可以呈L型设置；其中，所述第二挡块112的长边的顶端与所述承载手臂连结，可一并参考图2，且所述长边与所述承载手臂垂直设置；
- [70] 进一步的，所述第二挡块112的长边内设置有可伸缩机构；
- [71] 所述第二挡块112的长边通过可伸缩机构的伸缩移动，带动所述第二挡块112的短边沿所述可伸缩机构移动的方向进行移动，以使在所述玻璃基板12摆放于所述承载手臂之前，所述第二挡块112的可伸缩机构及与其相连的短边往外伸展，

如图3所示；并在所述玻璃基板12摆放于所述承载手臂之后，所述第二挡块112的可伸缩机构及与其相连的短边往内移动，直至所述第二挡块112的短边抵达所述玻璃基板12，如图4所示。其中，图3和图4中用箭头表示出第二挡块112的移动方向。

[72] 也就是说，设置在所述第一挡块111对端的第二挡块112，用于通过在所述承载手臂水平方向上的移动，对所述承载手臂上承载的玻璃基板12进行固定；设置在所述承载手臂所述侧边的第二挡块112，用于通过在所述承载手臂垂直方向上的移动，对所述承载支架上承载的玻璃基板12进行固定。

[73] 需要说明的是，本发明实施例提供的第二挡块112，其外形设置不一定是非常标准的L型，比如长边和短边之间可以有一定的角度(即可以不是直角相连)，或者短边顶端可以设置一个卡块，以进一步防止玻璃基板滑落等等，对第二挡块112的功能实现不会造成影响。

[74] 容易想到的是，所述图3和图4中，仅针对一个第二挡块112进行示意，对于设置于所述第一挡块111对端的第二挡块112以及左侧边的第二挡块112也可以同样设置，此处不作赘述。

[75] 具体的，所述第二挡块112的长边内设置的可伸缩机构可参考如下结构进行设置，以实现所述第二挡块112的移动；

[76] 可参考图6，图6为可伸缩机构的一结构示意图，115为所述可伸缩机构，其中所述可伸缩机构115设置在所述第二挡块112的长边内，所述可伸缩机构115呈螺纹设置，且所述长边内部也呈螺纹设置，并与可伸缩机构115相互配合。

[77] 利用外部工具，如扳手，向所述可伸缩机构施加外力，通过该外力作用下，所述可伸缩机构在所述长边内旋转移动，并带动所述第二挡块112的短边移动，其中，图6中用箭头表示出可伸缩机构115的移动方向。

[78] 可参考图7，图7为可伸缩机构的另一结构示意图，116为所述可伸缩机构，其中所述可伸缩机构116设置在所述第二挡块112的长边，长边上设置有水平导槽117，所述可伸缩机构116上设置有滑动销118，所述滑动销118可在所述水平导槽117内滑动。

[79] 所述滑动销118和所述水平导槽117相互配合，所述可伸缩机构116在所述滑动

销118限定下移动，并带动所述第二挡块112的短边移动，其中，图7中用箭头表示出可伸缩机构115的移动方向。

[80] 其中，当所述可伸缩机构116到达用户所需要的位置时，可采用以紧扣件对所述可伸缩机构116进行固定，如拉扣紧扣件或夹扣件等，此处不作具体限定。

[81] 容易想到的是，根据对称替换原理，所述水平导槽117也可以设置在所述可伸缩机构116上，滑动销118可以设置在第二挡块112的长边上，其原理可参考上述描述，此处对该种实现方式不作具体描述。

[82] 可以理解的是，本实施例仅以图6和图7所示的第二挡块112进行举例说明，不构成对本发明的限定。

[83] 如图3所示，所述两个承载手臂上均设置有所述气垫114，且所述气垫114均匀设置于所述第一挡块111和与所述第一挡块111对端设置的第二挡块112之间。本实施例中，每一所述承载手臂上均匀设置有三个所述气垫114，此处对其数量不作限定。

[84] 另外，所述承载支架110上第二挡块112设置的数量取决于玻璃基板大小，若对于承载的玻璃基板为G3.5的玻璃基板，则两个承载手臂左右两侧边均设置有一个所述第二挡块112，则所述第二挡块112设置于所述第一挡块111和与所述第一挡块111对端设置的第二挡块112的中间。

[85] 若对于承载的玻璃基板为G5以上的玻璃基板，则两个承载手臂的左右两侧边均设置有至少两个所述第二挡块112，则所述第二挡块112均匀设置于所述第一挡块111和与所述第一挡块111对端设置的第二挡块112之间，如图3所示。

[86] 为便于更好的实施本发明实施例提供的玻璃基板的取放装置，以下基于如图3所示的玻璃基板的取放装置，对玻璃基板的取放方法进行简单说明：

[87] 第一步、承载手臂从卡匣/机台取玻璃基板；

[88] 以防止承载手臂运动中造成玻璃基板滑片，气垫114开启Vacuum的功能，对玻璃基板进行固定。

[89] 第二步、承载手臂到达定位后，气垫114关闭Vacuum的功能，改成气浮功能，再利用第一挡块111和第二挡块112对玻璃基板进行调整和定位。

[90] 第三步、调整结束后，第二挡块112尚未离开玻璃基板，此时开启气垫114的Va

cuum功能，将玻璃基板吸住固定位置。

- [91] 第四步、Vacuum 开启后，再将第二挡块112放松，回到原位置，此时承载手臂取片和放片的动作完成。
- [92] 由上述可知，本发明提供的玻璃基板的取放装置，可改善承载手臂取放玻璃基板时的偏移误差。由于承载手臂未装设调整机构（即第一挡块111和第二挡块112）时，其取放玻璃的位置误差约在1mm~2mm 之间，其误差原因为取玻璃基板的瞬间，承载手臂上的Vacuum 尚未启动，此时玻璃基板有飘移的风险；而本发明增加第一挡块111和第二挡块112，对玻璃基板做调整，玻璃基板在承载手臂上的位置确定后再开启Vacuum 加以固定，玻璃基板飘移的风险便可大大降低，减少玻璃基板破损，从而减少制造成本。
- [93] 在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中未详述的部分，可以参见上文相关的详细描述，此处不再赘述。
- [94] 本领域技术人员将认识到，本文所使用的词语“优选的”意指用作实例、示例或例证。奉文描述为“优选的”任意方面或设计不必被解释为比其他方面或设计更有利。相反，词语“优选的”的使用旨在以具体方式提出概念。如本申请中所使用的术语“或”旨在意指包含的“或”而非排除的“或”。即，除非另外指定或从上下文中清楚，“X使用101或102”意指自然包括排列的任意一个。即，如果X使用101；X使用102;或X使用101和102二者，则“X使用101或102”在前述任一示例中得到满足。
- [95] 而且，尽管已经相对于一个或多个实现方式示出并描述了本公开，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。本公开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（例如元件、资源等）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公开的示范性实现方式中的功能的公开结构不等同。此外，尽管本公开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。

- [96] 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] 一种玻璃基板的取放装置，其中包括：
- 一机架；
- 设置于所述机架上的承载部件；
- 所述承载部件包括：
- 承载支架；
- 固定设置于所述承载支架上的第一挡块；以及
- 活动设置于所述承载支架上的第二挡块，所述第二挡块上设置有可伸缩机构；
- 其中，所述第一挡块和所述第二挡块的总数量至少为四个；
- 所述承载支架用于承载玻璃基板；
- 所述第一挡块用于对所述承载支架上承载的玻璃基板进行基准定位；
- 所述第二挡块用于通过所述可伸缩机构在所述承载支架的伸缩移动，对所述承载支架上承载的玻璃基板进行固定。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的玻璃基板的取放装置，其中所述承载支架上还设置有气垫，所述气垫用于在取放所述玻璃基板时，吸着并固定所述玻璃基板。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的玻璃基板的取放装置，其中所述气垫还用于所述第二挡块在所述承载支架上移动时，在所述玻璃基板和所述承载支架之间的间隙形成气浮。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的玻璃基板的取放装置，其中所述承载支架设置为两个承载手臂，两个所述承载手臂靠近所述机架的一端均设置有所述第一挡块，另一端均对应设置有所述第二挡块。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的玻璃基板的取放装置，其中设置在所述第一挡块对端的第二挡块，用于通过在所述承载手臂水平方向上的移动，对所述承载手臂上承载的玻璃基板进行固定。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的玻璃基板的取放装置，其中所述两个承载手

臂上均设置有所述气垫，且所述气垫均匀设置于所述第一挡块和与所述第一挡块对端设置的第二挡块之间。

[权利要求 7] 根据权利要求4所述的玻璃基板的取放装置，其中两个所述承载手臂靠近所述玻璃基板左右边沿的侧边，对应设置有所述第二挡块。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的玻璃基板的取放装置，其中设置在所述承载手臂所述侧边的第二挡块，用于通过在所述承载手臂垂直方向上的移动，对所述承载支架上承载的玻璃基板进行固定。

[权利要求 9] 根据权利要求5所述的玻璃基板的取放装置，其中若两个承载手臂所述侧边均设置有一个所述第二挡块，则所述第二挡块设置于所述第一挡块和与所述第一挡块对端设置的第二挡块的中间。

[权利要求 10] 根据权利要求5所述的玻璃基板的取放装置，其中若两个承载手臂所述侧边均设置有至少两个所述第二挡块，则所述第二挡块均匀设置于所述第一挡块和与所述第一挡块对端设置的第二挡块之间。

[权利要求 11] 一种玻璃基板的取放装置，其中包括：
一机架；
设置于所述机架上的承载部件；
所述承载部件包括：
承载支架；
固定设置于所述承载支架上的第一挡块；以及
活动设置于所述承载支架上的第二挡块；
其中，所述第一挡块和所述第二挡块的总数量至少为四个；
所述承载支架用于承载玻璃基板；
所述第一挡块用于对所述承载支架上承载的玻璃基板进行基准定位；
所述第二挡块用于通过在所述承载支架的移动，对所述承载支架上承载的玻璃基板进行固定。

- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的玻璃基板的取放装置，其中所述承载支架上还设置有气垫，所述气垫用于在取放所述玻璃基板时，吸着并固定所述玻璃基板。
- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的玻璃基板的取放装置，其中所述气垫还用于所述第二挡块在所述承载支架上移动时，在所述玻璃基板和所述承载支架之间的间隙形成气浮。
- [权利要求 14] 根据权利要求11所述的玻璃基板的取放装置，其中所述承载支架设置为两个承载手臂，两个所述承载手臂靠近所述机架的一端均设置有所述第一挡块，另一端均对应设置有所述第二挡块。
- [权利要求 15] 根据权利要求14所述的玻璃基板的取放装置，其中设置在所述第一挡块对端的第二挡块，用于通过在所述承载手臂水平方向上的移动，对所述承载手臂上承载的玻璃基板进行固定。
- [权利要求 16] 根据权利要求14所述的玻璃基板的取放装置，其中所述两个承载手臂上均设置有所述气垫，且所述气垫均匀设置于所述第一挡块和与所述第一挡块对端设置的第二挡块之间。
- [权利要求 17] 根据权利要求14所述的玻璃基板的取放装置，其中两个所述承载手臂靠近所述玻璃基板左右边沿的侧边，对应设置有所述第二挡块。
- [权利要求 18] 根据权利要求17所述的玻璃基板的取放装置，其中设置在所述承载手臂所述侧边的第二挡块，用于通过在所述承载手臂垂直方向上的移动，对所述承载支架上承载的玻璃基板进行固定。
- [权利要求 19] 根据权利要求15所述的玻璃基板的取放装置，其中若两个承载手臂所述侧边均设置有一个所述第二挡块，则所述第二挡块设置于所述第一挡块和与所述第一挡块对端设置的第二挡块的中间。
- [权利要求 20] 根据权利要求15所述的玻璃基板的取放装置，其中若两个承载手臂所述侧边均设置有至少两个所述第二挡块，则所述第二挡块均匀设置于所述第一挡块和与所述第一挡块对端设置的第二挡块之间。

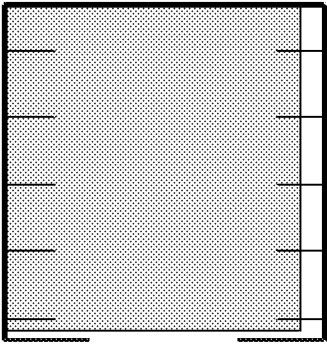


图 1a

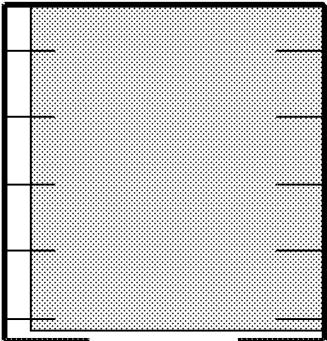


图 1b

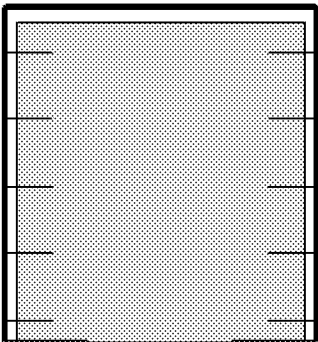


图 1c

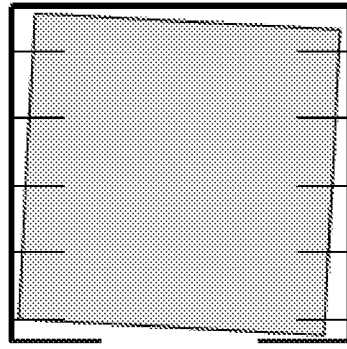


图 1d

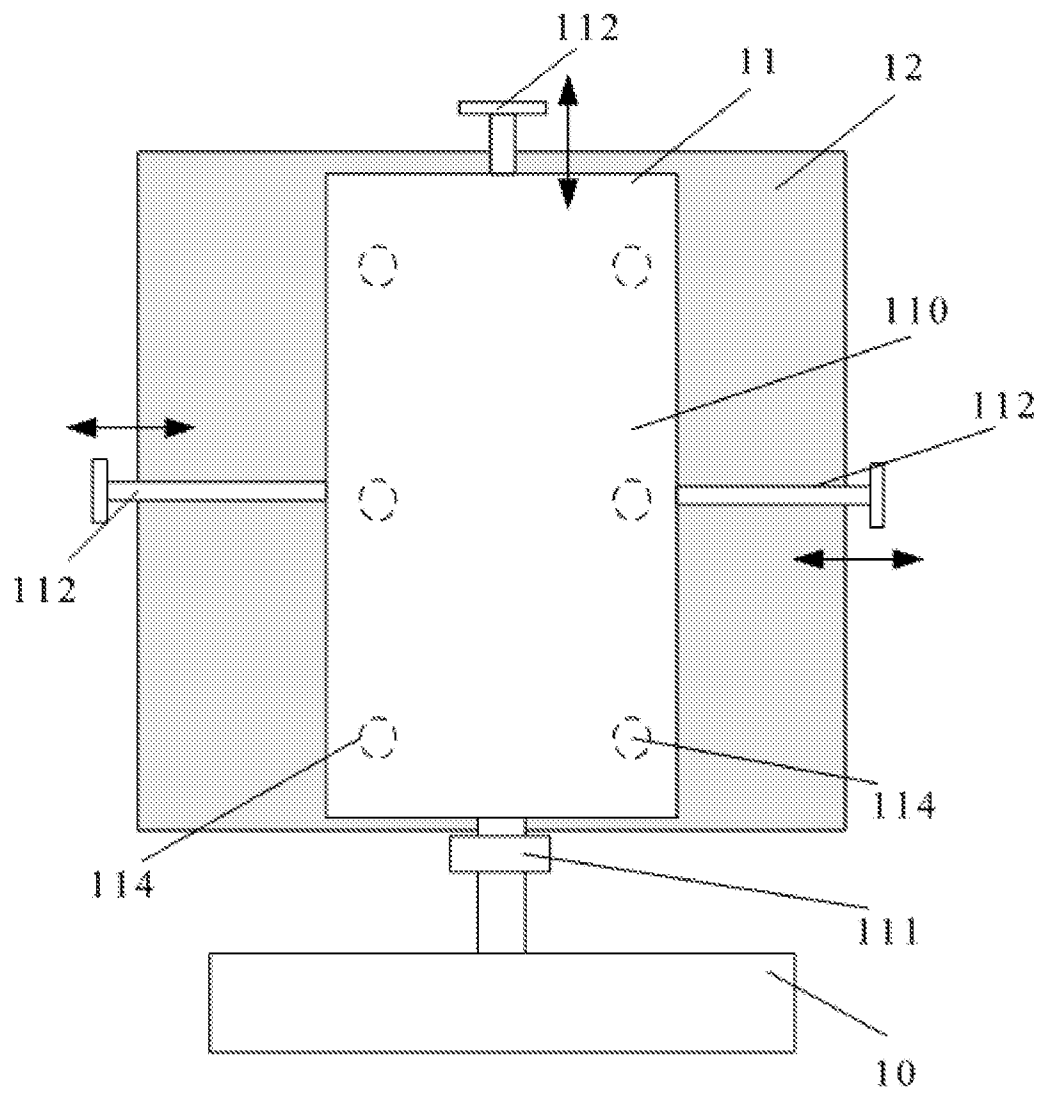


图 2

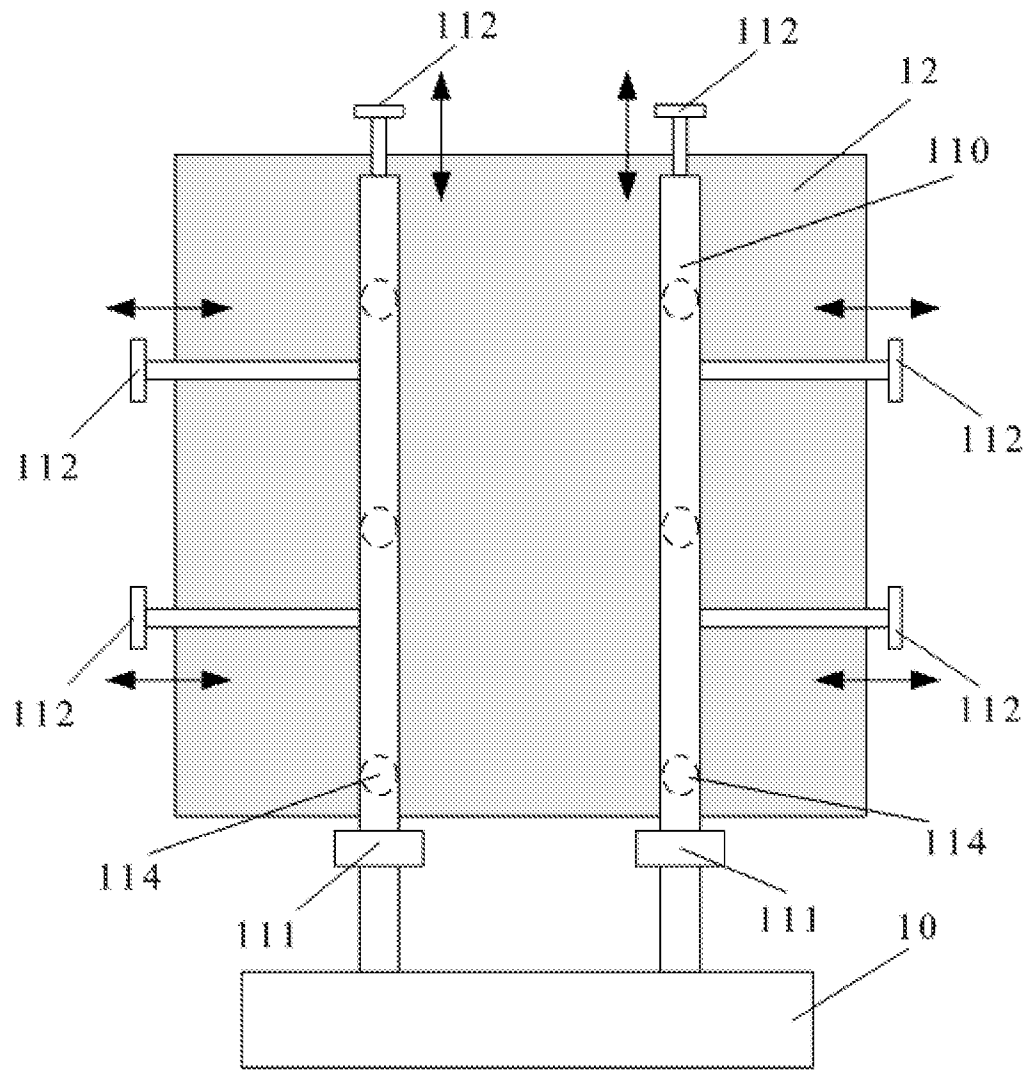


图 3

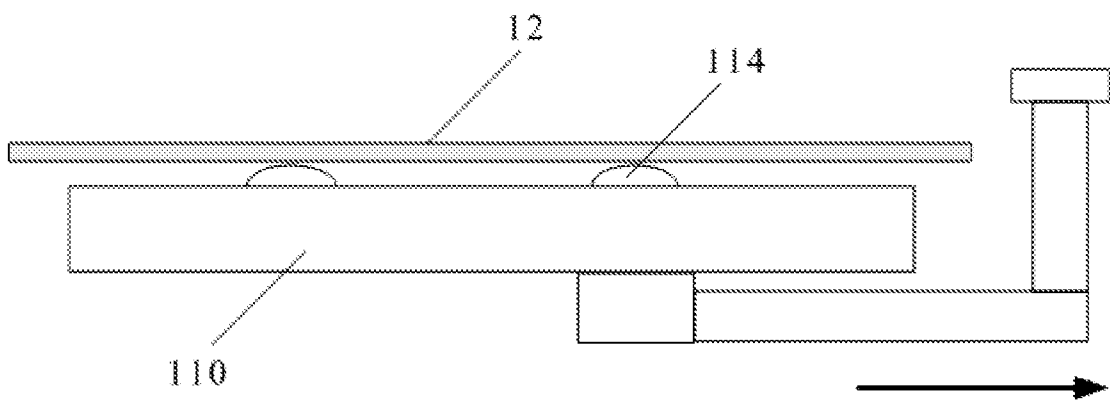


图 4

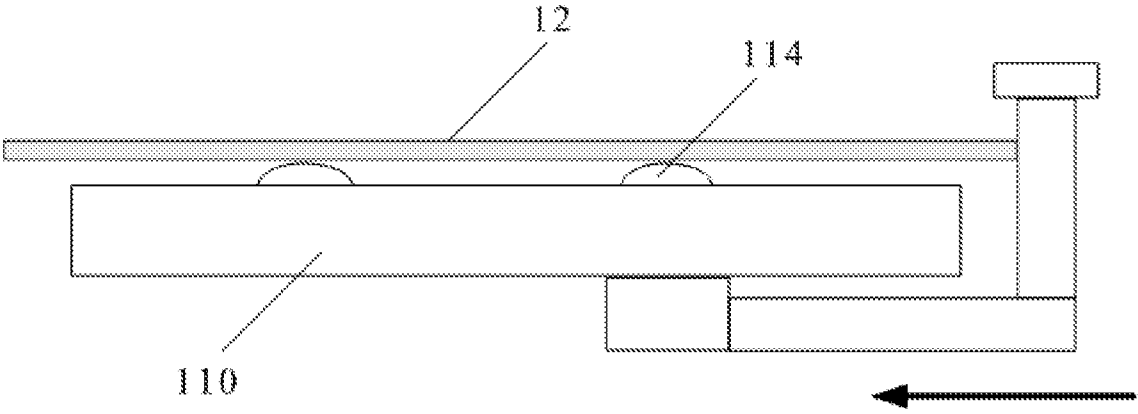


图 5

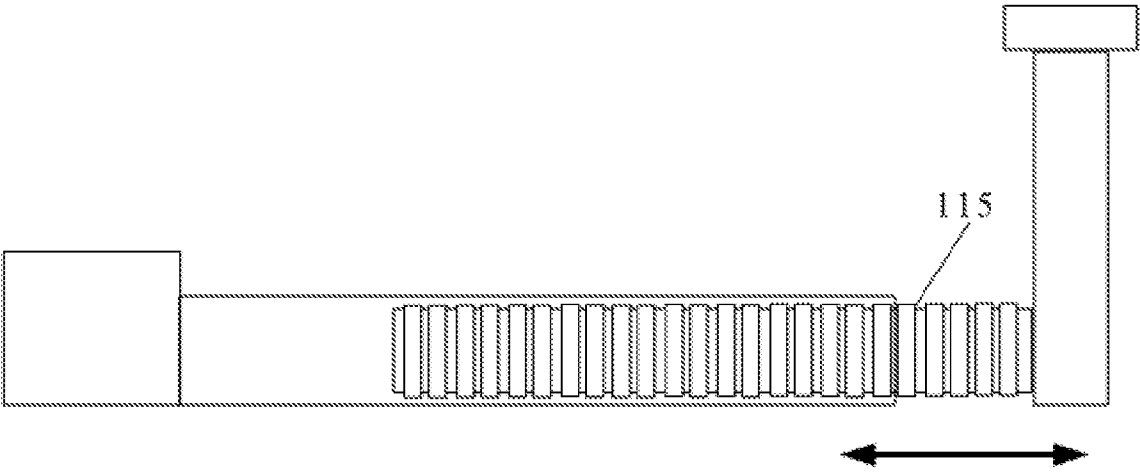


图 6

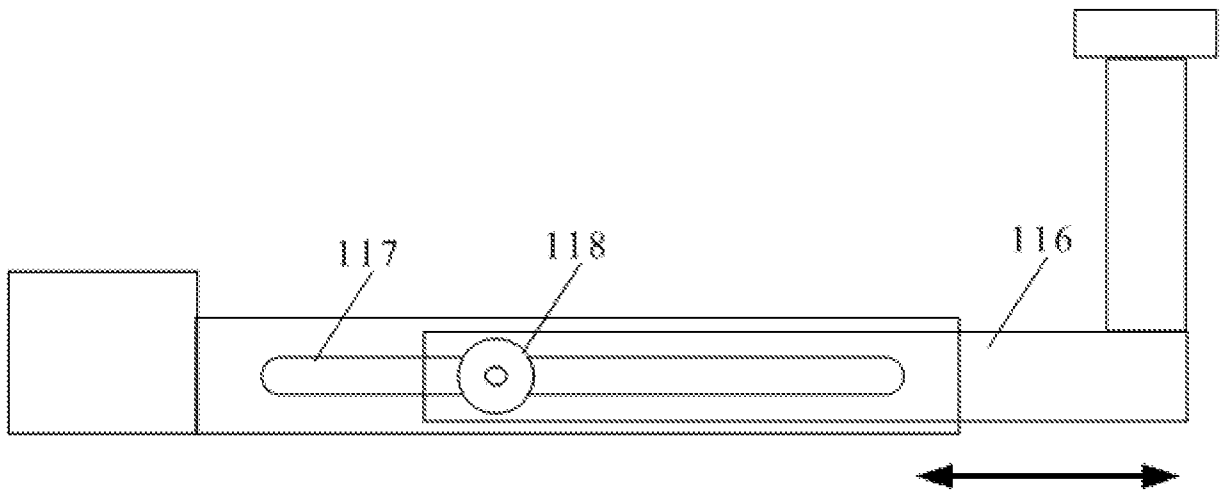


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/082943**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

B65G 49/06 (2006.01) i; B65G 47/90 (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)

B65G

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; SIPOABS; VEN; CNKI: glass substrate, pick and place, clamp, air cushion, adsorb; glass, fetch+, bracket, air, cushion, block, bearing, fix+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 202487550 U (SHENGJIA PRECISION CO., LTD.), 10 October 2012 (10.10.2012), see description, paragraphs 21-24, and figure 3	1-20
Y	CN 201109667 Y (CHINA LUOYANG FLOAT GLASS GROUP CO., LTD.), 03 September 2008 (03.09.2008), see description, page 3-5, and figures 1-4	1-20
Y	CN 1997575 A (OC OERLIKON BALZERS AG), 11 July 2007 (11.07.2007), see description, pages 1-3	2-3, 6, 12-13, 16
A	EP 0899222 A2 (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.), 03 March 1999 (03.03.1999), see 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 27 March 2015 (27.03.2015)	Date of mailing of the international search report 09 April 2015 (09.04.2015)
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 GAO, Lili Telephone No.: (86-10) 62085270

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/082943

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202487550 U	10 October 2012	None	
CN 201109667 Y	03 September 2008	None	
CN 1997575 A	11 July 2007	CN 1997575 B	20 June 2012
		EP 1753679 B1	04 August 2010
		EP 2216276 A2	11 August 2010
		EP 2216276 A3	29 June 2011
		US 8785812 B2	22 July 2014
		DE 202005021717 U1	27 August 2009
		AT 476386 T	15 August 2010
		EP 1753679 A1	21 February 2007
		BRPI 0511797 A	15 January 2008
		IL 179554 A	27 September 2011
		KR 20070041494 A	18 April 2007
		IL 179554 D0	15 May 2007
		DE 502005010044 D1	16 September 2010
		WO 2005118440 A1	15 December 2005
		US 2007228630 A1	04 October 2007
		JP 4899062 B2	21 March 2012
		JP 2008501526 A	24 January 2008
EP 0899222 A2	03 March 1999	EP 0899222 B1	23 April 2003
		JPH 1159895 A	02 March 1999
		DE 69813698 T2	16 October 2003
		US 6074163 A	13 June 2000
		TW 419707 B	21 January 2001
		DE 69813698 D1	28 May 2003
		EP 0899222 A3	02 June 1999

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/082943

A. 主题的分类

B65G 49/06(2006.01)i; B65G 47/90(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)

B65G

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;SIPOABS;VEN;CNKI:玻璃基板, 取放, 挡块, 夹持, 气垫, 吸附; glass, fetch+, bracket, air, cushion, block, bearing, fix+

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 202487550 U (胜佳精密有限公司) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 参见说明书第21-24段, 附图3	1-20
Y	CN 201109667 Y (中国洛阳浮法玻璃集团有限责任公司) 2008年 9月 3日 (2008 - 09 - 03) 参见说明书第3-5页, 附图1-4	1-20
Y	CN 1997575 A (OC 欧瑞康巴尔斯公司) 2007年 7月 11日 (2007 - 07 - 11) 参见说明书第1-3页	2-3, 6, 12-13, 16
A	EP 0899222 A2 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 1999年 3月 3日 (1999 - 03 - 03) 参见全文	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

2015年 3月 27日

国际检索报告邮寄日期

2015年 4月 9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

高丽莉

电话号码 (86-10)62085270

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/082943

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	202487550	U	2012年 10月 10日	无			
CN	201109667	Y	2008年 9月 3日	无			
CN	1997575	A	2007年 7月 11日	CN	1997575	B	2012年 6月 20日
				EP	1753679	B1	2010年 8月 4日
				EP	2216276	A2	2010年 8月 11日
				EP	2216276	A3	2011年 6月 29日
				US	8785812	B2	2014年 7月 22日
				DE	202005021717	U1	2009年 8月 27日
				AT	476386	T	2010年 8月 15日
				EP	1753679	A1	2007年 2月 21日
				BR	PI0511797	A	2008年 1月 15日
				IL	179554	A	2011年 9月 27日
				KR	20070041494	A	2007年 4月 18日
				IL	179554	D0	2007年 5月 15日
				DE	502005010044	D1	2010年 9月 16日
				WO	2005118440	A1	2005年 12月 15日
				US	2007228630	A1	2007年 10月 4日
				JP	4899062	B2	2012年 3月 21日
				JP	2008501526	A	2008年 1月 24日
EP	0899222	A2	1999年 3月 3日	EP	0899222	B1	2003年 4月 23日
				JP	H1159895	A	1999年 3月 2日
				DE	69813698	T2	2003年 10月 16日
				US	6074163	A	2000年 6月 13日
				TW	419707	B	2001年 1月 21日
				DE	69813698	D1	2003年 5月 28日
				EP	0899222	A3	1999年 6月 2日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)