

(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
2020 年 7 月 2 日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/133839 A1

(51) 国际专利分类号:
B32B 37/10 (2006.01) **B32B 41/00** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/084022

(22) 国际申请日: 2019 年 4 月 24 日 (24.04.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811605213.1 2018 年 12 月 26 日 (26.12.2018) 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: 王宗海 (WANG, Zonghai); 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深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, ST, 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,

(54) Title: VACUUM ALIGNER MACHINE

(54) 发明名称: 一种真空贴合机

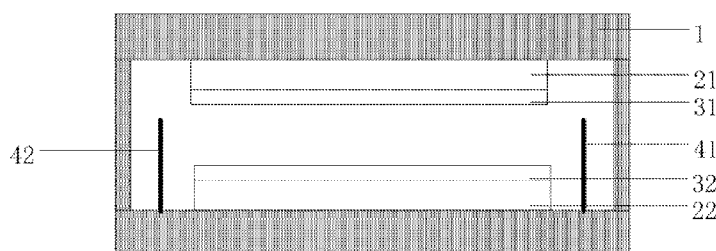


图 1

(57) Abstract: A vacuum aligner machine comprises a main machine platform (1). An upper cover plate (21) and a lower cover plate (22) arranged opposite to each other in a vertical direction are provided in the main machine platform (1), and an upper base plate (31) and a lower base plate (32) to be fit together are respectively adhered thereto. A first support pin (41) is further provided in the main machine platform (1). The first support pin (41) has a first position and a second position. In the first position, the first support pin (41) is located between opposite surfaces of the upper cover plate (21) and the lower cover plate (22) and can catch the upper base plate (31) if the upper base plate (31) falls from the upper cover plate (21). In the second position, the first support pin (41) is located outside a region between the opposite surfaces of the upper cover plate (21) and the lower cover plate (22), such that the upper cover plate (21) and the lower cover plate (22) can approach each other and the upper base plate (31) and the lower base plate (32), which are respectively adhered to the upper cover plate (21) and the lower cover plate (22), can be fit together. The vacuum aligner machine solves the problem in which a position deviation between an upper base plate and a lower base plate is caused by the upper base plate falling onto the lower base plate, and the upper base plate and the lower base plate need to be scrapped when they are fit together and have a position deviation.

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))。

(57) 摘要: 一种真空贴合机, 包括主机台(1), 其内设有上下相对设置的上盖板(21)和下盖板(22)用于分别吸附待贴合的上基板(31)和下基板(32); 其中主机台(1)内还设有第一支撑梢(41), 其具有第一位置状态和第二位置状态; 其中在第一位置状态, 第一支撑梢(41)位于上盖板(21)、下盖板(22)相对的表面之间, 并能接住从上盖板(21)掉落的上基板(31); 在第二位置状态, 第一支撑梢(41)位于在上盖板(21)、下盖板(22)相对的表面之间的区域之外, 以使上盖板(21)、下盖板(22)能够相互靠近进而将其各自吸附的上基板(31)、下基板(32)进行贴合。真空贴合机解决了上基板掉落到下基板上使得两者之间出现位置偏差、进而由于两者位置偏差再做进一步的贴合后导致的上、下基板贴合后报废的问题。

一种真空贴合机

技术领域

[0001] 本发明涉及显示面板制造技术领域，特别涉及一种真空贴合机。

背景技术

[0002] 在TFT-LCD行业的封装工艺中，通常采用真空贴合设备（Vacuum Aligner System，简称VAS）将两片基板成盒变为一个整体。现有技术中的真空贴合设备上盖板上吸附一片基板，下盖板上吸附另一片基板，然后利用真空泵进行抽真空，再在真空环境下进行对位盒压合。通常基板上涂布胶类用于粘合上下基板。

[0003] 机台工作是通过上下盖板上的吸附装置来吸附上下基板，然后进行对位压合。但随着机台的使用，吸附装置对基板的吸附力便会变弱，这将会导致由上盖板吸附的基板在抽真空阶段掉落到下盖板的基板上，进而引发上下基板位置偏差，若继续进行后续上、下基板间的压合步骤，甚至会导致上下基板报废的问题。

[0004] 因此，确有必要来开发一种新型的真空贴合机，以克服现有技术的缺陷。

发明概述

技术问题

[0005] 本发明的目的是提供一种真空贴合机，其能够解决现有技术中存在的由于吸附装置对基板的吸附力变弱，导致的上盖板吸附的基板在抽真空阶段掉落到下盖板的基板上，进而引发上、下基板位置偏差，甚至会导致上、下基板报废的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 为实现上述目的，本发明提供一种真空贴合机，包括主机台，其内设有上下相对设置的上盖板和下盖板用于分别吸附待贴合的上基板和下基板；其中所述主机台内还设有第一支撑梢，其具有第一位置状态和第二位置状态；

- [0007] 其中在所述第一位置状态，所述第一支撑梢位于所述上、下盖板相对的表面之间，并能接住从所述上盖板掉落的所述上基板；在所述第二位置状态，所述第一支撑梢位于在所述上、下盖板相对的表面之间的区域之外，以使所述上、下盖板能够相互靠近进而将其各自吸附的所述上、下基板进行贴合。
- [0008] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述第一支撑梢设置有压力传感器，通过压力变化获知其上是否存有掉落的所述上基板。
- [0009] 进一步的，在不同实施方式中，其还包括控制单元，其与所述压力传感器连接并能接收其数据，当其获知所述压力传感器的压力变化数据变化后，其会停止所述上、下盖板之间的相互靠近操作。
- [0010] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述控制单元还连接有报警单元，用于向其发出报警指令。
- [0011] 例如，当所述控制单元根据所述压力传感器的压力变化数据发现所述上盖板对于基板吸附力不足而出现“掉片”问题时，其会通知所述报警单元进行报警，以便提醒外部操作人员进行相应的部件维护或是更换。其中所述报警单元可以是声光报警单元，也可以是语音报警单元，具体可随需要而定，并无限定。
- [0012] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述控制单元还连接有机械手，用于移除所述第一支撑梢上掉落的所述上基板。
- [0013] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述第一支撑梢通过旋转的方式在所述第一位置状态和所述第二位置状态之间转换。
- [0014] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述第一支撑梢旋转的角度范围为0~180度。
- [0015] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述第一支撑梢通过伸缩的方式在所述第一位置状态和所述第二位置状态之间转换。
- [0016] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述第一支撑梢的材料采用不锈钢材料、有机复合材料或者有机材料，具体可以随需要而定，并不限定于这三种材料。
- [0017] 进一步的，在不同实施方式中，其还包括第二支撑梢，其与所述第一支撑梢相对设置，其也具有第一位置状态和第二位置状态，用于与所述第一支撑梢共同接住掉落的所述上基板。

[0018] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述第二支撑梢设置有压力传感器。

[0019] 进一步的，在不同实施方式中，所述支撑梢的形状、设置数量以及移动方式可随需要而定，并无限定，只要能保证稳妥的接住因吸附力不足而掉落的所述上基板即可。

发明的有益效果

有益效果

[0020] 相对于现有技术，本发明的有益效果在于：本发明提供一种真空贴合机，在主机台内部设置一对相对设置的支撑梢，其具有第一位置状态和第二位置状态；其中在所述第一位置状态，所述第一支撑梢位于所述上、下盖板相对表面之间，并能接住从所述上盖板掉落的所述上基板，解决了上基板掉落到下基板上使得两者之间出现位置偏差、进而由于两者位置偏差再做进一步的贴合后导致的上、下基板贴合后报废的问题。

对附图的简要说明

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明实施例1提供的真空贴合机的剖视示意图；

[0023] 图2为本发明实施例1中支撑梢位于第一位置状态的剖视示意图；

[0024] 图3为本发明实施例1中支撑梢接住掉落的上基板的剖视示意图；

[0025] 图4为本发明实施例1中支撑梢位于第二位置状态的剖视示意图；

[0026] 图5为本发明实施例2提供的真空贴合机的俯视示意图；

[0027] 图6为本发明实施例2中支撑梢位于第一位置状态的俯视示意图；

[0028] 图7为本发明实施例3的支撑梢接住掉落的上基板的俯视示意图；

[0029] 图8为本发明实施例2中支撑梢位于第二位置状态的俯视示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。
- [0031] 这里所公开的具体结构和功能细节仅仅是代表性的，并且是用于描述本发明的示例性实施例的目的。但是本发明可以通过许多替换形式来具体实现，并且不应当被解释成仅仅受限于这里所阐述的实施例。
- [0032] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，属于“第一”“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定由“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。另外，术语“包括”及其任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。
- [0033] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。
- [0034] 这里所使用的术语仅仅是为了描述具体实施例而不意图限制示例性实施例。除非上下文明确地另有所指，否则这里所使用的单数形式“一个”、“一项”还意图包括复数。还应当理解的是，这里所使用的术语“包括”和/或“包含”规定所述的特征、整数、步骤、操作、单元和/或组件的存在，而不排除存在或添加一个或更多其他特征、整数、步骤、操作、单元、组件和/或其组合。
- [0035] 实施例1

- [0036] 请参阅图1，本发明提供了一种真空贴合机，包括主机台1、上盖板21、下盖板22、第一支撑梢41和第二支撑梢42，上盖板21和下盖板22上下相对设置，分别吸附待贴合的上基板31和下基板32。
- [0037] 其中第一支撑梢41和第二支撑梢42具有第一位置状态和第二位置状态，请参阅图2，图2所示为本实施例中第一支撑梢41和第二支撑梢42位于第一位置状态的剖视图，在第一位置状态，第一支撑梢41和第二支撑梢42位于上盖板21和下盖板22相对表面之间。
- [0038] 当由于上盖板21的吸附力不足上基板31掉落时，请参阅图3，图3所示为本实施例第一支撑梢41和第二支撑梢42接住掉落的上基板21的剖视图。
- [0039] 当上基板没有掉落时，第一支撑梢41和第二支撑梢42旋转移动至第二位置状态，请参阅图4，图4所示本实施例中第一支撑梢41和第二支撑梢42位于第二位置状态的剖视图。
- [0040] 第一支撑梢41和第二支撑梢42上都设置有压力传感器，可通过压力变化获知其上是否有“掉片”。主机台1上还设置有控制单元，其与压力传感器连接并能接收其数据，当其获知压力传感器的压力变化数据变化后，其会停止上、下盖板之间的相互靠近操作。
- [0041] 进一步的，控制单元还连接有报警单元，用于向其发出报警指令。当控制单元根据压力传感器的压力变化数据发现上盖板对于基板吸附力不足而出现“掉片”问题时，其会通知报警单元进行报警，以便提醒外部操作人员进行相应的部件维护或是更换。且控制单元还连接有机械手，用于移除第一支撑梢41上掉落的上基板31。
- [0042] 以下说明本发明优选实施例中的真空贴合机的贴合作业过程：
- [0043] 在进行贴合作业时，首先上盖板21上吸附上基板31，下盖板22上吸附下基板32，然后第一支撑梢41和第二支撑梢42旋转90度移动至第一位置状态。
- [0044] 接着主机台1抽真空，如果上基板21掉落，第一支撑梢41和第二支撑梢42便可接住掉落的上基板21，压力传感器的压力数据便会发生变化，接着控制单元停止上、下盖板之间的相互靠近操作，然后主机台1停止抽真空，腔室打开，机械手移除第一支撑梢41和第二支撑梢42上掉落的上基板31；同时控制单元向报警

单元发出报警指令，报警单元进行报警，提醒外部操作人员进行更换吸附装置。

[0045] 如果上基板21没有掉落，第一支撑梢41和第二支撑梢42便会旋转移至第二位置状态，接着两盖板相对靠近，将待贴合的上基板32和下基板33贴合。依次循环，防止基板掉落报废。

[0046] 实施例2

[0047] 请参阅图5，本发明提供了一种真空贴合机，包括主机台1、上盖板21、下盖板22、第一支撑梢43和第二支撑梢44，上盖板21和下盖板22上下相对设置，分别吸附待贴合的上基板31和下基板32。

[0048] 其中第一支撑梢43和第二支撑梢44具有第一位置状态和第二位置状态，请参阅图6，图6所示为本实施例中第一支撑梢43和第二支撑梢44位于第一位置状态的俯视图，在第一位置状态，第一支撑梢43和第二支撑梢44位于上盖板21和下盖板22相对表面之间。

[0049] 当由于上盖板21的吸附力不足上基板31掉落时，请参阅图7，图7所示为本实施例第一支撑梢43和第二支撑梢44接住掉落的上基板21的俯视图。

[0050] 当上基板没有掉落时，第一支撑梢43和第二支撑梢44伸缩移动至第二位置状态，请参阅图8，图8所示本实施例中第一支撑梢43和第二支撑梢44位于第二位置状态的俯视图。

[0051] 第一支撑梢43和第二支撑梢44上都设置有压力传感器，可通过压力变化获知其上是否有“掉片”。主机台1上还设置有控制单元，其与压力传感器连接并能接收其数据，当其获知压力传感器的压力变化数据变化后，其会停止上、下盖板之间的相互靠近操作。控制单元还连接有报警单元，用于向其发出报警指令。当控制单元根据压力传感器的压力变化数据发现上盖板对于基板吸附力不足而出现“掉片”问题时，其会通知报警单元进行报警，以便提醒外部操作人员进行相应的部件维护或是更换。控制单元还连接有机械手，用于移除第一支撑梢41上掉落的上基板31。

[0052] 以下说明本发明优选实施例中的真空贴合机的贴合作业过程：

[0053] 在进行贴合作业时，首先上盖板21上吸附上基板31，下盖板22上吸附下基板32

，然后第一支撑梢43和第二支撑梢44伸缩移动至第一位置状态。

[0054] 接着主机台1抽真空，如果上基板21掉落，第一支撑梢43和第二支撑梢44便可接住掉落的上基板21，压力传感器的压力数据便会发生变化，接着控制单元停止上、下盖板之间的相互靠近操作，然后主机台1停止抽真空，腔室打开，机械手移除第一支撑梢43和第二支撑梢44上掉落的上基板31；同时控制单元向报警单元发出报警指令，报警单元进行报警，提醒外部操作人员进行更换吸附装置。

[0055] 如果上基板21没有掉落，第一支撑梢43和第二支撑梢44便会伸缩移动至第二位置状态，接着两盖板相对靠近，将待贴合的上基板32和下基板33贴合。依次循环，防止基板掉落报废。

[0056] 在其他实施方式中，支撑梢的形状、设置数量以及移动方式可随需要而定，并无限定，只要能保证稳妥的接住因吸附力不足而掉落的上基板即可。

[0057] 在不同实施方式中，其中所述第一支撑梢的材料可以采用不锈钢材料，也可以采用有机复合材料或者有机材料，具体可以随需要而定，并不限定于这三种材料。

[0058] 本发明的有益效果在于：本发明提供一种真空贴合机，在主机台内部设置一对相对设置的支撑梢，其具有第一位置状态和第二位置状态；其中在所述第一位置状态，所述第一支撑梢位于所述上、下盖板相对表面之间，并能接住从所述上盖板掉落的所述上基板，解决了上基板掉落到下基板上使得两者之间出现位置偏差、进而由于两者位置偏差再做进一步的贴合后导致的上、下基板贴合后报废的问题。

[0059] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种真空贴合机，其中，包括主机台，其内设有上下相对设置的上盖板和下盖板用于分别吸附待贴合的上基板和下基板；其中所述主机台内还设有第一支撑梢，其具有第一位置状态和第二位置状态；其中在所述第一位置状态，所述第一支撑梢位于所述上、下盖板相对的表面之间，并能接住从所述上盖板掉落的所述上基板；在所述第二位置状态，所述第一支撑梢位于在所述上、下盖板相对的表面之间的区域之外，以使所述上、下盖板能够相互靠近进而将其各自吸附的所述上、下基板进行贴合。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种真空贴合机，其中，所述第一支撑梢设置有压力传感器，通过压力变化获知其上是否存有掉落的所述上基板。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的一种真空贴合机，其中，还包括控制单元，其与所述压力传感器连接并能接收其数据，当其获知所述压力传感器的压力变化数据变化后，其会停止所述上、下盖板之间的相互靠近操作。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的一种真空贴合机，其中，所述控制单元还连接有报警单元，用于向其发出报警指令。
- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的一种真空贴合机，其中，所述控制单元还连接有机械手，用于移除所述第一支撑梢上掉落的所述上基板。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的一种真空贴合机，其中，所述第一支撑梢通过旋转的方式在所述第一位置状态和所述第二位置状态之间转换。
- [权利要求 7] 根据权利要求3所述的一种真空贴合机，其中，所述第一支撑梢旋转的角度范围为0~180度。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的一种真空贴合机，其中，所述第一支撑梢通过伸缩的方式在所述第一位置状态和所述第二位置状态之间转换。
- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的一种真空贴合机，其中，还包括第二支撑梢，其与所述第一支撑梢相对设置，其也具有第一位置状态和第二位置状态，用于与所述第一支撑梢共同接住掉落的所述上基板。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的一种真空贴合机，其中，所述第二支撑梢设置有压力传感器。

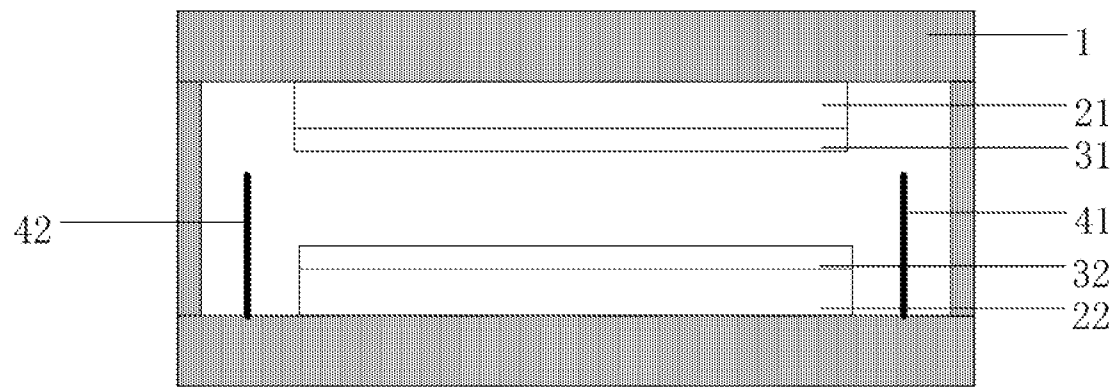


图 1

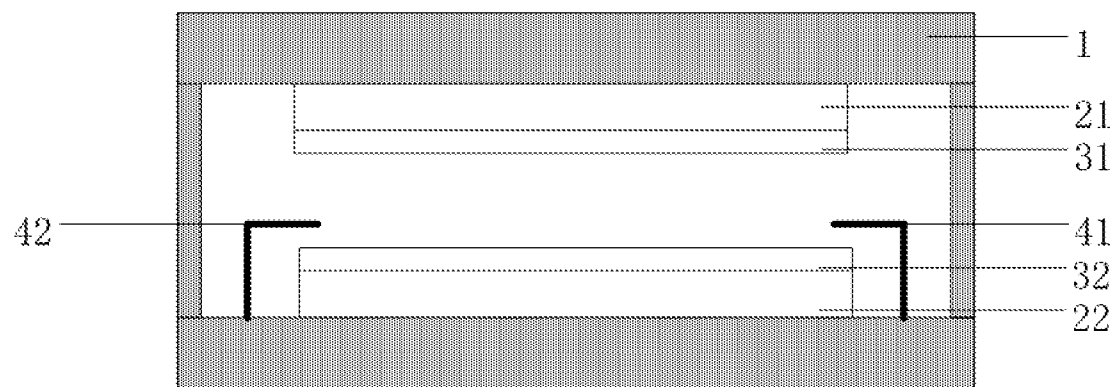


图 2

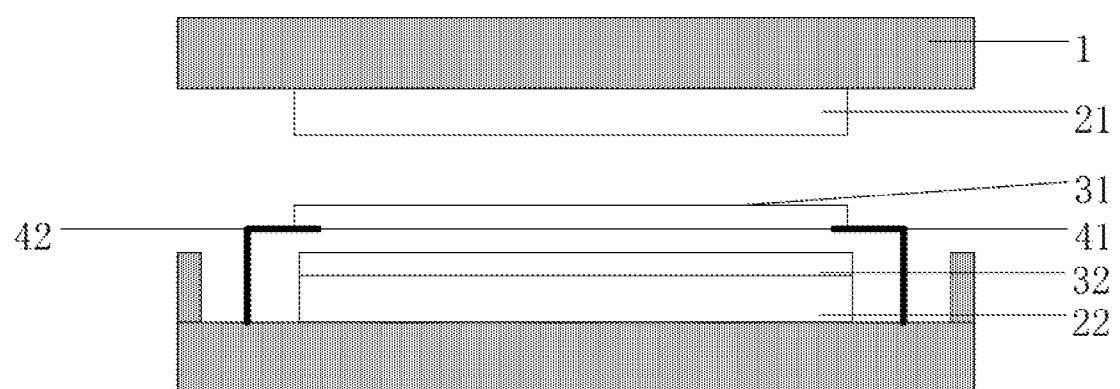


图 3

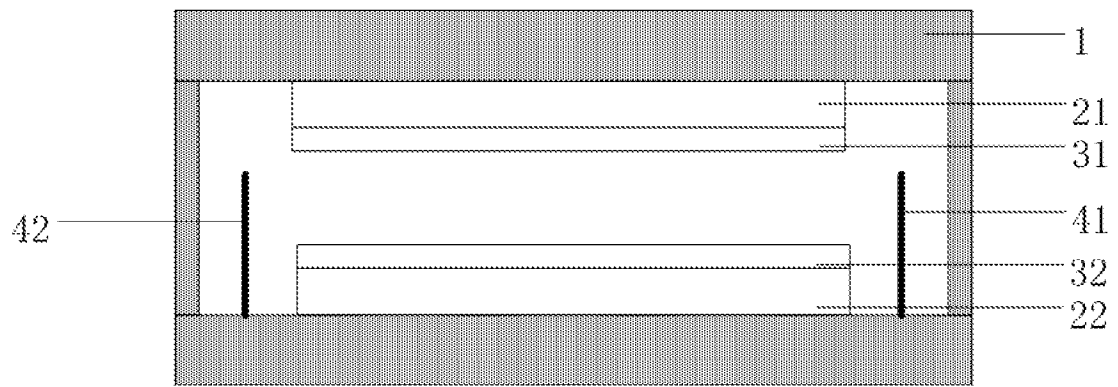


图 4

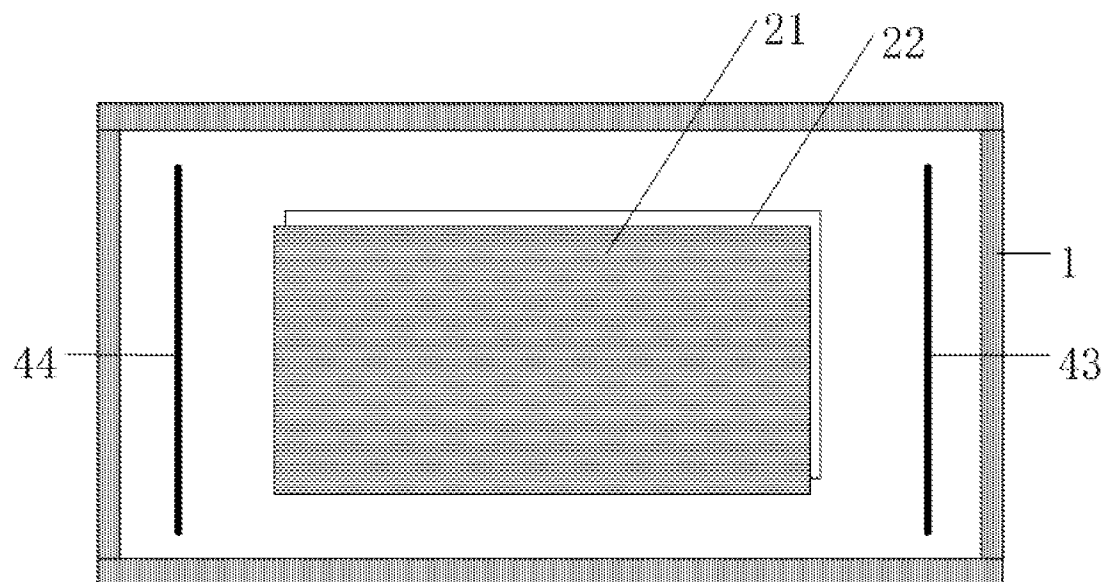


图 5

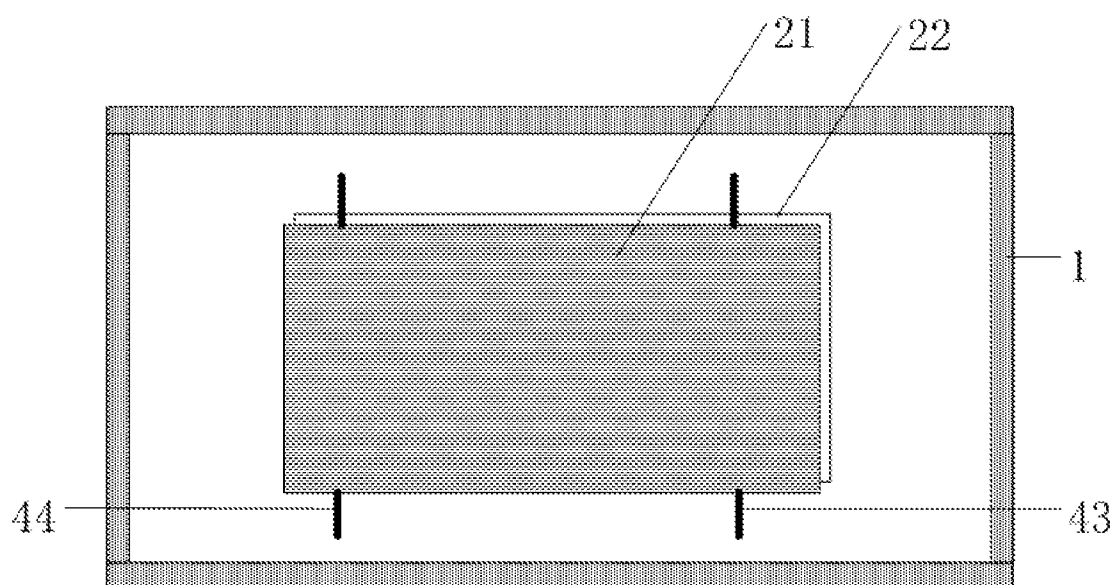


图 6

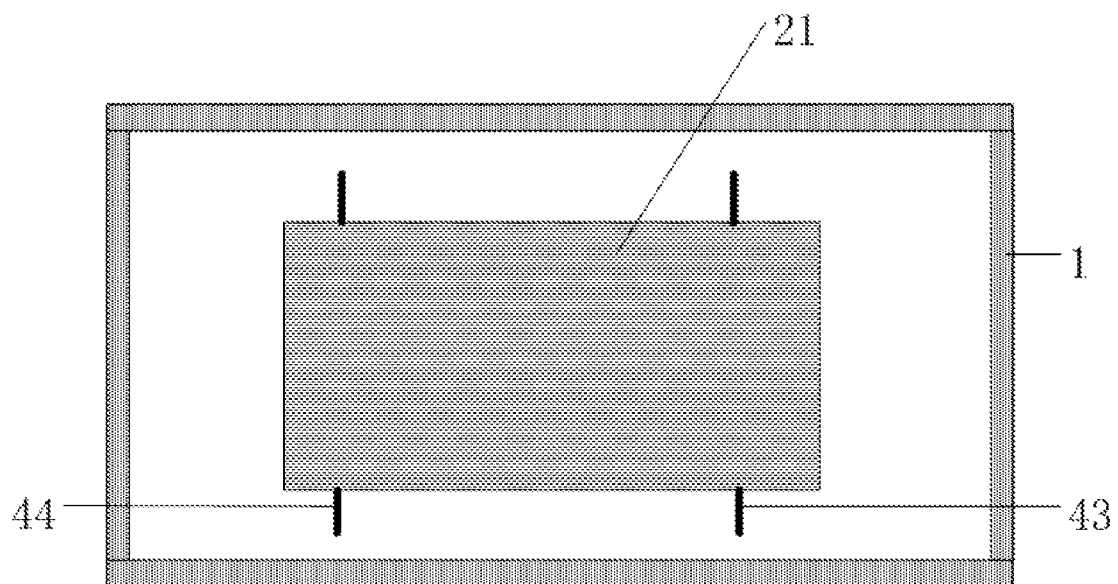


图 7

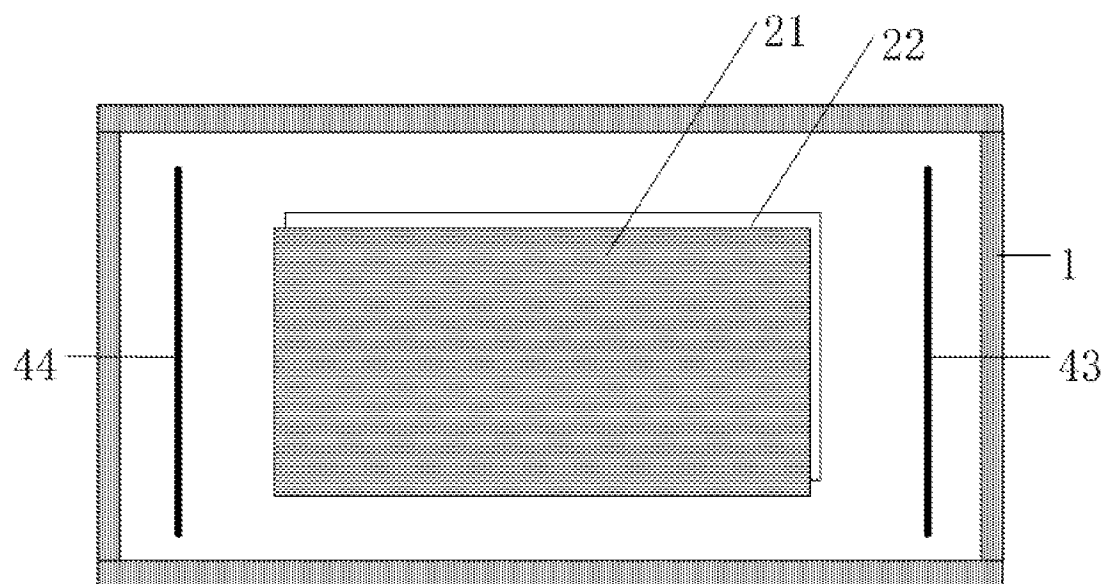


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/084022

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B32B 37/10(2006.01)i; B32B 41/00(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)

B32B

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, CNTXT, CNKI, DWPI, VEN: 真空, 贴合, 压合, 层压, 压制, 吸, 掉, 落, 支撑, 附, vacuum, laminat+, pressure, joint, grip, drop

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2005107143 A (SEIKO EPSON CORP) 21 April 2005 (2005-04-21) description, paragraphs 0005-0020 and 0040, and figures 1 and 2	1, 6, 8, 9
A	JP 2005107143 A (SEIKO EPSON CORP) 21 April 2005 (2005-04-21) description, paragraphs 0005-0020 and 0040, and figures 1 and 2	2-5, 7, 10
A	CN 104339813 A (MIRLE AUTOMATION CORPORATION) 11 February 2015 (2015-02-11) entire document	1-10
A	CN 104730743 A (HEFEI XINSHENG OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.; BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 24 June 2015 (2015-06-24) entire document	1-10
A	CN 103325738 A (SHIBAURA MECHATRONICS CORP.) 25 September 2013 (2013-09-25) entire document	1-10
A	CN 105082717 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 November 2015 (2015-11-25) entire document	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 August 2019

Date of mailing of the international search report

29 August 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/084022

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
JP	2005107143	A	21 April 2005	None			
CN	104339813	A	11 February 2015	TW	M469505	U	01 January 2014
				TW	I503603	B	11 October 2015
				TW	201504717	A	01 February 2015
				CN	203611529	U	28 May 2014
CN	104730743	A	24 June 2015	CN	104730743	B	27 July 2018
CN	103325738	A	25 September 2013	CN	103325738	B	19 April 2017
CN	105082717	A	25 November 2015	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/084022

A. 主题的分类 B32B 37/10(2006.01)i; B32B 41/00(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) B32B 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, CNTXT, CNKI, DWPI, VEN:真空, 贴合, 压合, 层压, 压制, 吸, 掉, 落, 支撑, 附, vacuum, laminat+, pressure, joint, grip, drop		
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	JP 2005107143 A (SEIKO EPSON CORP) 2005年 4月 21日 (2005 - 04 - 21) 说明书第0005-0020、0040段, 附图图1-2	1、6、8-9
A	JP 2005107143 A (SEIKO EPSON CORP) 2005年 4月 21日 (2005 - 04 - 21) 说明书第0005-0020、0040段, 附图图1-2	2-5、7、10
A	CN 104339813 A (盟立自动化股份有限公司) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 全文	1-10
A	CN 104730743 A (合肥鑫晟光电科技有限公司 京东方科技集团股份有限公司) 2015年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 全文	1-10
A	CN 103325738 A (芝浦机械电子装置股份有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 全文	1-10
A	CN 105082717 A (武汉华星光电技术有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 全文	1-10
☐ 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		国际检索报告邮寄日期
2019年 8月 20日		2019年 8月 29日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		李潇潇 电话号码 (86-10)62084653

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/084022

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)
JP	2005107143	A	2005年 4月 21日	无			
CN	104339813	A	2015年 2月 11日	TW	M469505	U	2014年 1月 1日
				TW	1503603	B	2015年 10月 11日
				TW	201504717	A	2015年 2月 1日
				CN	203611529	U	2014年 5月 28日
CN	104730743	A	2015年 6月 24日	CN	104730743	B	2018年 7月 27日
CN	103325738	A	2013年 9月 25日	CN	103325738	B	2017年 4月 19日
CN	105082717	A	2015年 11月 25日	无			