

WO 2020/124833 A1

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,
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))。

用于显示面板的接合装置以及显示面板的接合方法

技术领域

[0001] 本揭示涉及显示技术领域，特别涉及一种用于显示面板的接合装置以及显示面板的接合方法。

背景技术

[0002] 在目前的有机发光显示装置和液晶显示器的模组工艺中，接合(bonding)为重要的工艺。目前用于显示面板的接合装置中，支撑台与承载座是独立的机构，且目前的接合工艺，作业过程如下：面板由机械手臂放置在支撑台上，接着支撑台移动至接合区域(承载座正上方)，然后再下降至承载座上，压头下降进行压合面板。由于，支撑台的高度位置可能随着作业或者切换型号有变更，在作业过程中有以下风险：

[0003] 1、集成电路(Integrated circuit, IC)接合：支撑台的高度过低或过高（在100 μ m级别），造成面板悬空或者翘起，压头下压时可能造成面板破损。

[0004] 2、覆晶薄膜(chip on film, COF)、柔性电路板（flexible printed circuit, FPC）或其他柔性材料进行接合，因柔性需求，目前的材料越来越薄，容易发生弯曲，如果支撑台的高度偏低，加上FPC和COF的弯曲严重（部分超过1cm），可能会干涉承载座，造成FPC和COF漏接合，如果支撑台的过高，可能会发生接合Y向偏移。

[0005] 故，有需要提供一种用于显示面板的接合装置以及显示面板的接合方法，以解决现有技术存在的问题。

发明概述

技术问题

[0006] 目前用于显示面板的接合装置中，支撑台与承载座是独立的机构，且目前的接合工艺，有以下风险：

[0007] 1、集成电路(Integrated circuit, IC)接合：支撑台的高度过低或过高（在100 μ m级别），造成面板悬空或者翘起，压头下压时可能造成面板破损。

[0008] 2、覆晶薄膜(chip on film, COF)、柔性电路板 (flexible printed circuit, FPC) 或其他柔性材料进行接合, 因柔性需求, 目前的材料越来越薄, 容易发生弯曲, 如果支撑台的高度偏低, 加上FPC和COF的弯曲严重(部分超过1cm), 可能会干涉承载座, 造成FPC和COF漏接合, 如果支撑台的过高, 可能会发生接合Y向偏移。

问题的解决方案

技术解决方案

[0009] 为解决上述技术问题, 本揭示提供用于显示面板的接合装置。所述接合装置包括支撑台以及承载座。所述承载座集成设置于所述支撑台上。所述支撑台的第一表面与所述承载座的第一表面用于承载显示面板且位于同一水平面上。所述承载座的第二表面设置于所述支撑台的第二表面上。所述支撑台的所述第二表面与所述承载座的第二表面位于同一水平面上。所述支撑台的所述第一表面和所述支撑台的所述第二表面之间的距离等于所述承载座的高度。所述支撑台和所述承载座的相对位置固定。

[0010] 于本揭示其中的一实施例中, 所述接合装置还包括压头, 设置于所述支撑台和所述承载座的上方, 所述支撑台的承重能力大于所述压头的压合压力, 所述承载座的承重能力大于所述压头的压合压力。

[0011] 于本揭示其中的一实施例中, 所述接合装置还包括真空吸附装置, 设置于所述承载座的一端上。

[0012] 本揭示还提供用于显示面板的接合装置。所述接合装置包括支撑台以及承载座。所述承载座集成设置于所述支撑台上。所述支撑台的第一表面与所述承载座的第一表面用于承载显示面板且位于同一水平面上。

[0013] 于本揭示其中的一实施例中, 所述承载座的第二表面设置于所述支撑台的第二表面上, 所述支撑台的所述第二表面与所述承载座的第二表面位于同一水平面上。

[0014] 于本揭示其中的一实施例中, 所述支撑台的所述第一表面和所述支撑台的所述第二表面之间的距离等于所述承载座的高度。

[0015] 于本揭示其中的一实施例中, 所述支撑台和所述承载座的相对位置固定。

- [0016] 于本揭示其中的一实施例中，所述接合装置还包括压头，设置于所述支撑台和所述承载座的上方。
- [0017] 于本揭示其中的一实施例中，所述支撑台的承重能力大于所述压头的压合压力。
- [0018] 于本揭示其中的一实施例中，所述承载座的承重能力大于所述压头的压合压力。
- [0019] 于本揭示其中的一实施例中，所述接合装置还包括真空吸附装置，设置于所述承载座的一端上。
- [0020] 本揭示还提供显示面板的接合方法。所述显示面板的接合方法包括使用用于显示面板的接合装置对所述显示面板进行接合。所述接合装置包括支撑台以及承载座。所述承载座集成设置于所述支撑台上。所述支撑台的第一表面与所述承载座的第一表面用于承载显示面板且位于同一水平面上。
- [0021] 于本揭示其中的一实施例中，所述的显示面板的接合方法还包括将所述显示面板放置于所述支撑台的所述第一表面与所述承载座的所述第一表面上，将承载所述显示面板的所述承载座移动至所述压头的正下方，以及以所述压头对放置于所述承载座的所述第一表面上的所述显示面板进行压合。
- [0022] 于本揭示其中的一实施例中，所述承载座的第二表面设置于所述支撑台的第二表面上，所述支撑台的所述第二表面与所述承载座的第二表面位于同一水平面上。
- [0023] 于本揭示其中的一实施例中，所述支撑台的所述第一表面和所述支撑台的所述第二表面之间的距离等于所述承载座的高度。
- [0024] 于本揭示其中的一实施例中，所述支撑台和所述承载座的相对位置固定。
- [0025] 于本揭示其中的一实施例中，所述接合装置还包括压头，设置于所述支撑台和所述承载座的上方。
- [0026] 于本揭示其中的一实施例中，所述支撑台的承重能力大于所述压头的压合压力。
- [0027] 于本揭示其中的一实施例中，所述承载座的承重能力大于所述压头的压合压力。

[0028] 于本揭示其中的一实施例中，所述接合装置还包括真空吸附装置，设置于所述承载座的一端上。

发明的有益效果

有益效果

[0029] 相较于现有技术，为解决上述技术问题，本揭示的实施例的用于显示面板的接合装置以及显示面板的接合方法中，所述承载座集成设置于所述支撑台上，所述支撑台的第一表面与所述承载座的第一表面用于承载显示面板且位于同一水平面上，因此简化了接合装置的接合动作、提升节拍时间、减少相应的机构及/或减少成本。

对附图的简要说明

附图说明

[0030] 图1显示根据本揭示的一实施例的用于显示面板的接合装置的结构示意图；

[0031] 图2显示根据本揭示的一实施例的用于显示面板的接合装置的结构示意图；以及

[0032] 图3显示根据本揭示的一实施例的显示面板的接合方法的流程方块图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0033] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本揭示可用以实施的特定实施例。

[0034] 为了让本揭示的上述及其他目的、特征、优点能更明显易懂，下文将特举本揭示优选实施例，并配合所附图式，作详细说明如下。再者，本揭示所提到的方向用语，例如上、下、顶、底、前、后、左、右、内、外、侧层、周围、中央、水平、横向、垂直、纵向、轴向、径向、最上层或最下层等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本揭示，而非用以限制本揭示。

[0035] 在图中，结构相似的单元是以相同标号表示。

[0036] 图1-2显示根据本揭示的一实施例的用于显示面板的接合装置的结构示意图。

- [0037] 参照图1-2, 本揭示的示例性实施例的接合装置10包括支撑台110以及承载座120。所述承载座120集成设置于所述支撑台110上。所述支撑台110的第一表面112与所述承载座120的第一表面122用于承载显示面板20且位于同一水平面上。本揭示的实施例从结构上一体化设计了所述支撑台110以及所述承载座120的机构, 简化了接合装置10的接合动作、提升节拍时间(tact time)、减少相应的机构及/或减少成本。
- [0038] 具体地, 所述承载座120的第二表面124设置于所述支撑台110的第二表面114上, 所述支撑台110的所述第二表面114与所述承载座120的第二表面124位于同一水平面上。所述支撑台110的所述第一表面112和所述支撑台110的所述第二表面112之间的距离等于所述承载座120的高度。
- [0039] 具体地, 所述支撑台110与所述承载座120的机构为一体式设计, 即所述承载座120集成设置于所述支撑台110上, 所述支撑台110和所述承载座120的相对位置固定。因此, 所述显示面板20在压合前, 可通过机械手臂移动而放置在所述支撑台110与所述承载座120, 减少了习知支撑台移动到承载座位置等动作, 由于所述支撑台110和所述承载座120的高度为机械性的, 不会因切换型号发生变更, 改善了习知设计的缺点, 并且本揭示的实施例不需要所述支撑台110与所述承载座120有Z轴方向进行位置移动, 故而可以减少所述支撑台110的Z轴马达机构, 可降低所述接合装置10的成本。
- [0040] 本揭示的示例性实施例的接合装置10还包括压头130和真空吸附装置140(参照图2)。所述压头130设置于所述支撑台110和所述承载座120的上方。
- [0041] 具体地, 所述支撑台110的承重能力大于所述压头130的压合压力。所述承载座120的承重能力大于所述压头130的压合压力。所述真空吸附装置140设置于所述承载座120的一端上, 例如所述承载座120的前端。
- [0042] 具体地, 所述支撑台110的长度大于所述承载座120的长度。所述支撑台110的宽度等于所述承载座120的宽度。
- [0043] 于本揭示其中的一实施例中, 所述支撑台110与所述承载座120设计在一个机构基座上, 所述支撑台110和所述承载座120的相对位置固定, 所述支撑台110与所述承载座120于Z轴方向不会进行位置移动, 所述支撑台110和所述承载座120在

同一水平面上，作业时，所述显示面板20放置于所述支撑台110与所述承载座120上，所述机构基座移动至所述压头130下方，所述压头130压合所述显示面板20，避免习知技术因支撑台和承载座高度落差问题，发生干涉异常。

[0044] 具体地，本揭示其中的一实施例中，在机构制作上，需保证所述支撑台110与所述承载座120的承重能力大于所述压头130的压合压力（例如1KN以内），所述支撑台110与所述承载座120在同一水平面上，并且定期进行点检（比如月保养使用千分尺进行测量），可额外增加位置调整机构，以备后续进行位置调整。

[0045] 具体地，本揭示其中的一实施例中，可在所述承载座120的前端增加所述真空吸附装置140，保证所述显示面板20的覆晶薄膜(chip on film, COF)22、柔性电路板（flexible printed circuit, FPC）24或其他柔性材料等柔性材料的吸附平整。

[0046] 本揭示的实施例通过对所述支撑台110与所述承载座120进行一体化设计，达到所述支撑台110与所述承载座120的位置固定，动作统一，简化了接合动作，有利于减少此接合动作产生的不良风险，并且可提升节拍时间，降低机构成本。

[0047] 图3显示根据本揭示的一实施例的显示面板的接合方法的流程方块图。

[0048] 本实施例的显示面板的接合方法300包括使用所述接合装置10对所述显示面板20进行接合。

[0049] 于本揭示其中的一实施例中，所述接合方法300包括方块310，将所述显示面板20放置于所述支撑台110的所述第一表面112与所述承载座120的所述第一表面122上，方块320，将承载所述显示面板20的所述承载座120移动至所述压头130的正下方，以及方块330，以所述压头130对放置于所述承载座120的所述第一表面122上的所述显示面板20进行压合。

[0050] 具体地，所述支撑台110与所述承载座120的机构为一体化设计，即所述承载座120集成设置于所述支撑台110上，所述支撑台110和所述承载座120的相对位置固定。因此，所述显示面板20在压合前，可通过机械手臂移动而放置在所述支撑台110与所述承载座120，减少了习知支撑台移动到承载座位置等动作，由于所述支撑台110和所述承载座120的高度为机械性的，不会因切换型号发生变更，改善了习知设计的缺点，并且本揭示的实施例不需要所述支撑台110与所述承载座120有Z轴方向进行位置移动，故而可以减少所述支撑台110的Z轴马达机构

，可降低所述接合装置10的成本。

[0051] 由于本揭示的实施例的用于显示面板的接合装置以及显示面板的接合方法中，所述承载座集成设置于所述支撑台上，所述支撑台的第一表面与所述承载座的第一表面用于承载显示面板且位于同一水平面上，因此简化了接合装置的接合动作、提升节拍时间、减少相应的机构及/或减少成本。

[0052] 尽管已经相对于一个或多个实现方式示出并描述了本揭示，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。本揭示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说明书的示范性实现方式中的功能的公开结构不同。此外，尽管本说明书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。

[0053] 以上仅是本揭示的优选实施方式，应当指出，对于本领域普通技术人员，在不脱离本揭示原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本揭示的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种用于显示面板的接合装置，包括：
支撑台；以及
承载座，集成设置于所述支撑台上；
其中所述支撑台的第一表面与所述承载座的第一表面用于承载显示面板且位于同一水平面上；
其中所述承载座的第二表面设置于所述支撑台的第二表面上，所述支撑台的所述第二表面与所述承载座的第二表面位于同一水平面上；
其中所述支撑台的所述第一表面和所述支撑台的所述第二表面之间的距离等于所述承载座的高度；以及
其中所述支撑台和所述承载座的相对位置固定。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的用于显示面板的接合装置，还包括压头，设置于所述支撑台和所述承载座的上方，其中所述支撑台的承重能力大于所述压头的压合压力，所述承载座的承重能力大于所述压头的压合压力。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的用于显示面板的接合装置，还包括真空吸附装置，设置于所述承载座的一端上。
- [权利要求 4] 一种用于显示面板的接合装置，包括：
支撑台；以及
承载座，集成设置于所述支撑台上；
其中所述支撑台的第一表面与所述承载座的第一表面用于承载显示面板且位于同一水平面上。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的用于显示面板的接合装置，其中所述承载座的第二表面设置于所述支撑台的第二表面上，所述支撑台的所述第二表面与所述承载座的第二表面位于同一水平面上。
- [权利要求 6] 如权利要求5所述的用于显示面板的接合装置，其中所述支撑台的所述第一表面和所述支撑台的所述第二表面之间的距离等于所述承载座的高度。

- [权利要求 7] 如权利要求4所述的用于显示面板的接合装置，其中所述支撑台和所述承载座的相对位置固定。
- [权利要求 8] 如权利要求4所述的用于显示面板的接合装置，还包括压头，设置于所述支撑台和所述承载座的上方。
- [权利要求 9] 如权利要求8所述的用于显示面板的接合装置，其中所述支撑台的承重能力大于所述压头的压合压力。
- [权利要求 10] 如权利要求8所述的用于显示面板的接合装置，其中所述承载座的承重能力大于所述压头的压合压力。
- [权利要求 11] 如权利要求4所述的用于显示面板的接合装置，还包括真空吸附装置，设置于所述承载座的一端上。
- [权利要求 12] 一种显示面板的接合方法，包括：
使用用于显示面板的接合装置对所述显示面板进行接合；
其中所述接合装置包括：
支撑台；以及
承载座，集成设置于所述支撑台上；
其中所述支撑台的第一表面与所述承载座的第一表面用于承载所述显示面板且位于同一水平面上。
- [权利要求 13] 如权利要求12所述的显示面板的接合方法，还包括：
将所述显示面板放置于所述支撑台的所述第一表面与所述承载座的所述第一表面上；
将承载所述显示面板的所述承载座移动至所述压头的正下方；以及
以所述压头对放置于所述承载座的所述第一表面上的所述显示面板进行压合。
- [权利要求 14] 如权利要求12所述的显示面板的接合方法，其中所述承载座的第二表面设置于所述支撑台的第二表面上，所述支撑台的所述第二表面与所述承载座的第二表面位于同一水平面上。
- [权利要求 15] 如权利要求14所述的显示面板的接合方法，其中所述支撑台的所述第一表面和所述支撑台的所述第二表面之间的距离等于所述承载座的高

度。

- [权利要求 16] 如权利要求12所述的显示面板的接合方法，其中所述支撑台和所述承载座的相对位置固定。
- [权利要求 17] 如权利要求12所述的显示面板的接合方法，其中所述接合装置还包括压头，设置于所述支撑台和所述承载座的上方。
- [权利要求 18] 如权利要17所述的显示面板的接合方法，其中所述支撑台的承重能力大于所述压头的压合压力。
- [权利要求 19] 如权利要17所述的显示面板的接合方法，其中所述承载座的承重能力大于所述压头的压合压力。
- [权利要求 20] 如权利要求12所述的显示面板的接合方法，其中所述接合装置还包括真空吸附装置，设置于所述承载座的一端上。

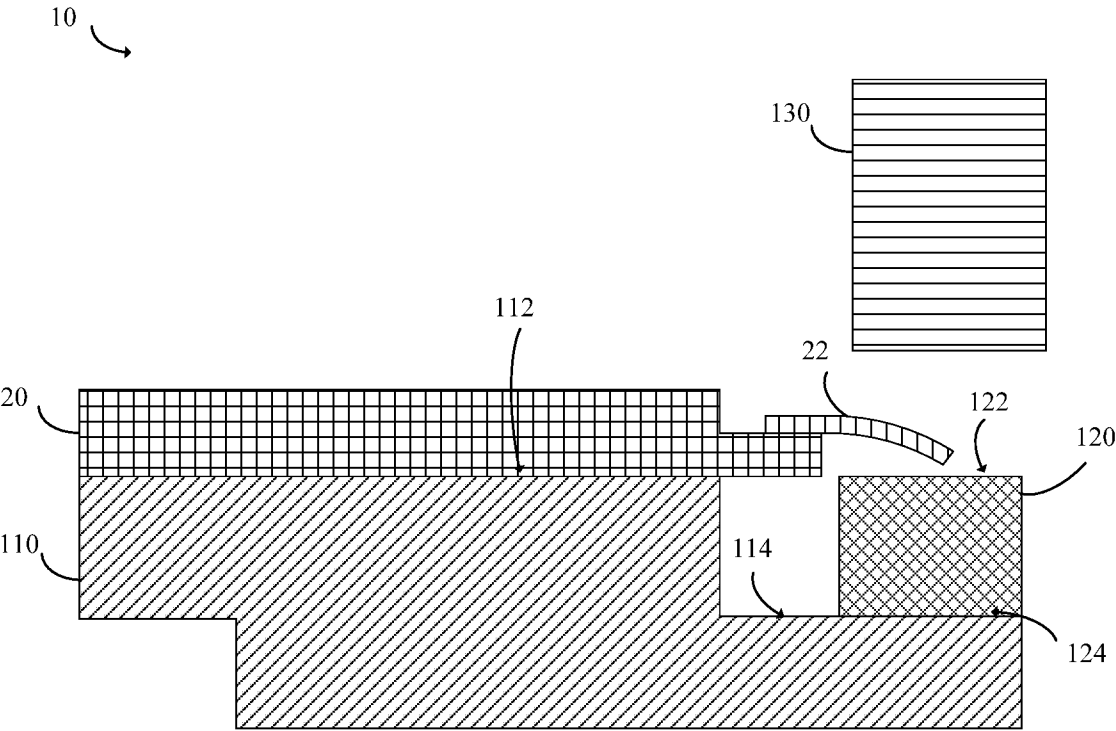


图 1

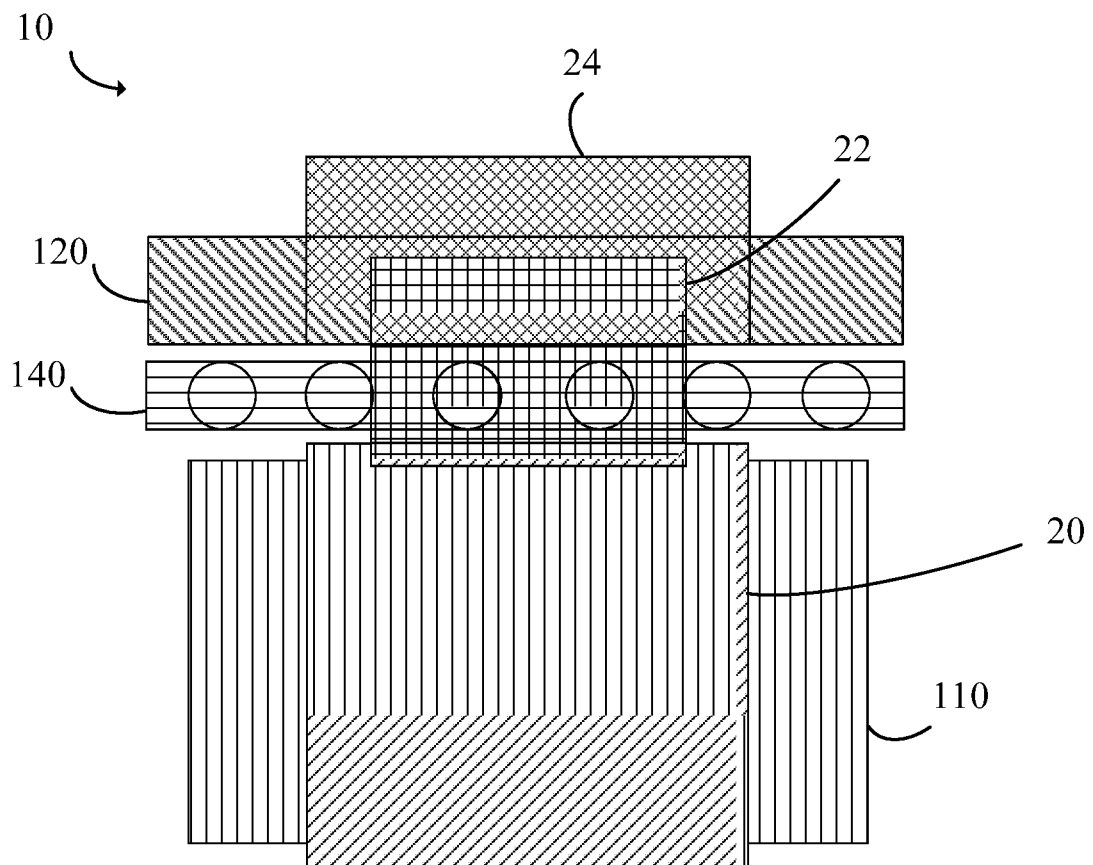


图 2

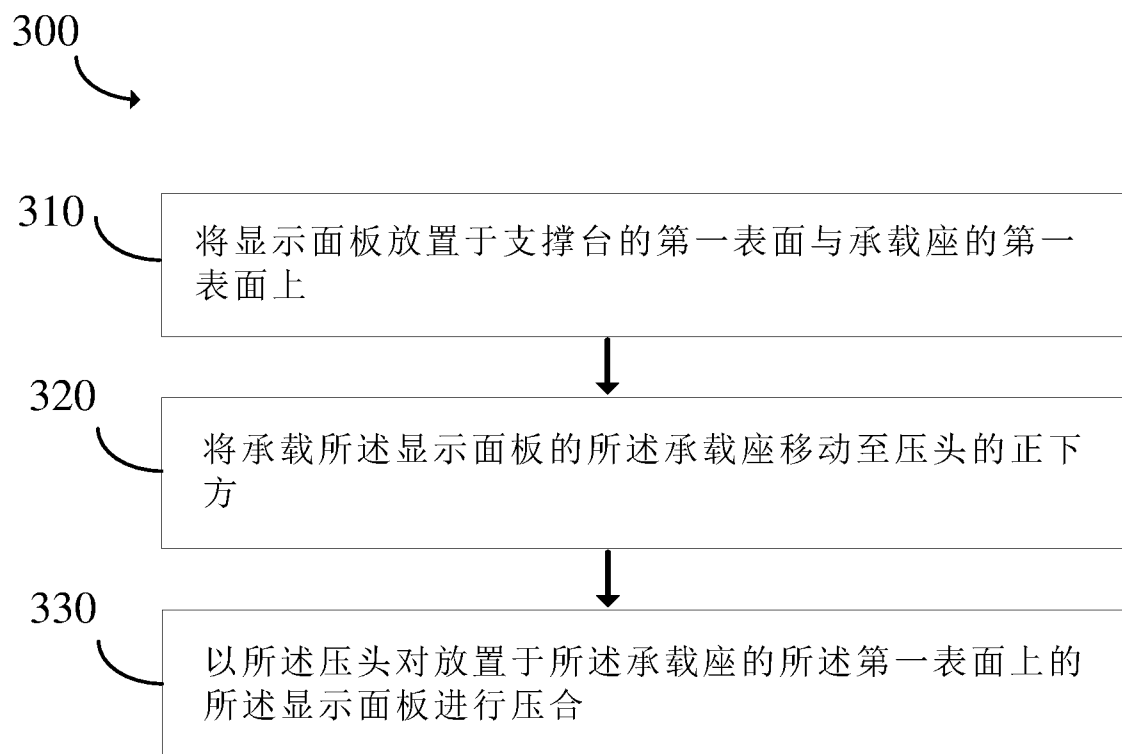


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/078900

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 51/56(2006.01)i; G02F 1/13(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)

H01L,G02F

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)

CNPAT, EPODOC, WPI, CNKI, IEEE: 显示, 面板, 结合, 接合, 键合, 支撑, 热压, 压头, 承载, display, panel, connect, bond, support, press, table, stage

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP H0870013 A (CASIO COMPUTER CO., LTD.) 12 March 1996 (1996-03-12) description, paragraphs [0010]-[0025], and figures 1 and 2	1-20
A	CN 103345086 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 October 2013 (2013-10-09) entire document	1-20
A	US 2016225736 A1 (HYDIS TECHNOLOGIES CO., LTD.) 04 August 2016 (2016-08-04) entire document	1-20
A	JP H08211401 A (NIPPONDENSO CO., LTD.) 20 August 1996 (1996-08-20) entire document	1-20
A	JP 2006210832 A (OPTOLEX K.K.) 10 August 2006 (2006-08-10) entire document	1-20



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

23 July 2019

Date of mailing of the international search report

30 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/CN2019/078900

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
JP	H0870013	A	12 March 1996	JP	3018919	B2	13 March 2000
CN	103345086	A	09 October 2013	WO	2015007088	A1	22 January 2015
				US	2015026962	A1	29 January 2015
US	2016225736	A1	04 August 2016	US	2018122769	A1	03 May 2018
				KR	20160094517	A	10 August 2016
				KR	101679953	B1	28 November 2016
				US	9893032	B2	13 February 2018
JP	H08211401	A	20 August 1996	None			
JP	2006210832	A	10 August 2006	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/078900

A. 主题的分类 H01L 51/56 (2006.01) i; G02F 1/13 (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) H01L, G02F 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)) CNPAT, EPDOC, WPI, CNKI, IEEE: 显示, 面板, 结合, 接合, 键合, 支撑, 热压, 压头, 承载, display, panel, connect, bond, support, press, table, stage		
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 H0870013 A (CASIO COMPUTER CO., LTD.) 1996年 3月 12日 (1996 - 03 - 12) 说明书第[0010]-[0025]段, 附图1-2	1-20
A	CN 103345086 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 10月 9日 (2013 - 10 - 09) 全文	1-20
A	US 2016225736 A1 (HYDIS TECHNOLOGIES CO., LTD.) 2016年 8月 4日 (2016 - 08 - 04) 全文	1-20
A	JP H08211401 A (NIPPONDENSO CO., LTD.) 1996年 8月 20日 (1996 - 08 - 20) 全文	1-20
A	JP 2006210832 A (OPTOLEX K.K.) 2006年 8月 10日 (2006 - 08 - 10) 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		国际检索报告邮寄日期
2019年 7月 23日		2019年 8月 30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		杨燕 电话号码 86-(10)-53961450

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/078900

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	H0870013	A	1996年 3月 12日	JP 3018919 B2	2000年 3月 13日
CN	103345086	A	2013年 10月 9日	WO 2015007088 A1	2015年 1月 22日
				US 2015026962 A1	2015年 1月 29日
US	2016225736	A1	2016年 8月 4日	US 2018122769 A1	2018年 5月 3日
				KR 20160094517 A	2016年 8月 10日
				KR 101679953 B1	2016年 11月 28日
				US 9893032 B2	2018年 2月 13日
JP	H08211401	A	1996年 8月 20日	无	
JP	2006210832	A	2006年 8月 10日	无	