(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
2017 年 12 月 7 日 (07.12.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/206609 A1

(51) 国际专利分类号:
H05K 1/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/080930

(22) 国际申请日: 2017 年 4 月 18 日 (18.04.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610380580.0 2016年5月31日 (31.05.2016) CN

(71) 申请人: 广东欧珀移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 罗群(LUO, Qun); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD.); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (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, 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:** CIRCUIT BOARD SPLICE BOARD

(54) 发明名称: 电路板拼板

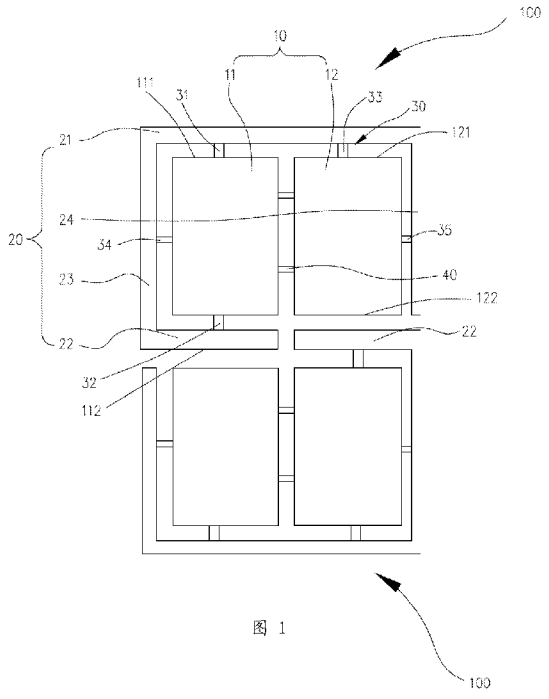

图 1

(57) **Abstract:** Disclosed is a circuit board splice board (100). The circuit board splice board (100) comprises a circuit board assembly (10), a technological edge assembly (20) and a splice bar assembly (30). The circuit board assembly (10) comprises a first circuit board (11) and a second circuit board (12) which are arranged side by side. The first circuit board (11) comprises a first side edge (111) and a second side edge (112) which is arranged opposite to the first edge side edge (111). The second circuit board (12) comprises a third side edge (121) which is flush with the first side edge (111). The technological edge assembly (20) comprises a first technologica 1 edge (21) and a second technological edge (22) which is arranged opposite to the first technological edge (21). The first technological edge (21) is arranged opposite to the first side edge (111) and the third side edge (121), and the second technological edge (22) is arranged only opposite to the second side edge (112). According to the circuit board splice board, as the second technological edge (22) only covers the second side edge (112), the length of the second technological edge (22) is reduced, that is, the usable area of the technological edges in the circuit board splice board (100) is effectively reduced, so that the usable area of the circuit board on a surface mount device is increased and the utilization rate of the circuit board is improved.

WO 2017/206609 A1

[见续页]

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: 一种电路板拼板（100），所述电路板拼板（100）包括电路板组件（10）、工艺边组件（20）和连接筋组件（30）；所述电路板组件（10）包括并排的第一电路板（11）和第二电路板（12），所述第一电路板（11）包括第一侧边（111）和相对所述第一侧边（111）设置的第二侧边（112），所述第二电路板（12）包括与所述第一侧边（111）相平齐的第三侧边（121）；所述工艺边组件（20）包括第一工艺边（21）和相对所述第一工艺边（21）设置的第二工艺边（22），所述第一工艺边（21）与所述第一侧边（111）和所述第三侧边（121）相对设置，所述第二工艺边（22）仅相对所述第二侧边（112）。利用所述第二工艺边（22）仅覆盖所述第二侧边（112），从而使得第二工艺边（22）的长度减少，即有效减少了电路板拼板（100）中工艺边的使用面积，使得电路板在贴片设备上的使用面积增加，即提高了电路板利用率。

电路板拼板

本发明要求 2016 年 05 月 31 日递交的发明名称为“**电路板拼板**”的申请号 201610380580.0 的在先申请优先权，上述在先申请的内容以引入的方式并入本文本中。

技术领域

本发明涉及电子设备领域，尤其涉及一种电路板拼板。

背景技术

目前手机内的电路板越来越小，而为了提高电路板贴片工艺的效率，通常将多个小的电路板拼在一起进行贴片，多个电路板固定在由工艺边构成的外框内。通常情况下，由多个电路板和工艺边构成的电路板拼板在进行贴片时，需要将多个该电路板拼板阵列排布于贴片设备上，以提高贴片效率。然而由于每一电路板拼板的外侧均存在工艺边，因此多个电路板拼板阵列排布于贴片设备时，工艺边占用贴片设备的很大一部分使用面积，从而导致电路板的使用面积降低。即在贴片设备的有限使用面积下，电路板的排布数量不高，进而导致电路板贴片效率降低，导致电路板利用率不高。

发明内容

有鉴于此，本发明提供一种提高电路板利用率的电路板拼板。

本发明提供一种电路板拼板，其中，所述电路板拼板包括电路板组件和工艺边组件；所述电路板组件包括并排的第一电路板和第二电路板，所述第一电路板包括第一侧边和相对所述第一侧边设置的第二侧边，所述第二电路板包括与所述第一侧边相平齐的第三侧边；所述工艺边组件包括第一工艺边和相对所述第一工艺边设置的第二工艺边，所述第一工艺边固定连接所述第一侧边和所述第三侧边，并覆盖所述第一侧边和所述第三侧边；所述第二工艺边固定连接所述第二侧边，并仅覆盖所述第二侧边。。

附图说明

为了更清楚地说明本发明的技术方案，下面将对实施方式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

方式，对于本领域普通技术人员来讲，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。

图 1 是本发明提供的第一实施例的电路板拼板的示意图；

图 2 是本发明提供的第二实施例的电路板拼板的示意图；

图 3 是本发明提供的第三实施例的电路板拼板的示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施方式中的附图，对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。

请参阅图 1，本发明提供的一种电路板拼板 100，所述电路板拼板 100 包括电路板组件 10、工艺边组件 20 和连接筋组件 30。所述电路板组件 10 包括并排的第一电路板 11 和第二电路板 12，所述第一电路板 11 包括第一侧边 111 和相对所述第一侧边 111 设置的第二侧边 112，所述第二电路板 12 包括与所述第一侧边 111 相平齐的第三侧边 121。所述工艺边组件 20 包括第一工艺边 21 和相对所述第一工艺边 21 的第二工艺边 22，所述第一工艺边 21 与所述第一侧边 111 和所述第三侧边 121 相对设置，并固定连接所述第一侧边 111 和所述第三侧边 121。所述第二工艺边 22 仅相对所述第二侧边 112，且固定连接所述第二侧边 112。所述连接筋组件 30 包括第一连接筋 31、第二连接筋 32 和第三连接筋 33，所述第一连接筋连 31 固定接于所述第一侧边 111 和所述第一工艺边 21，所述第二连接筋 32 固定连接于所述第二侧边 112 和所述第二工艺边 22，所述第三连接筋 33 固定连接于所述第三侧边 121 和所述第一工艺边 21。可以理解的是，通过将多个所述电路板拼板 100 阵列排布于 SMT（Surface Mount Technology，表面贴片组装）设备上进行快速贴片，进而实现对多个电路板拼板 100 同时贴片。所述第一电路板 11 和第二电路板 12 均可以单独应用于终端中，该终端可以是手机、平板电脑或者笔记本电脑等。

通过所述第一工艺边 21 固定连接所述第一电路板 11 的第一侧边 111 和所述第二电路板 12 的第三侧边 121，而所述第二工艺边 22 固定连接所述第一电路板 11 的第二侧边 112，进而保证了电路板拼板 100 的稳固结构；同时利用所述第二工艺边 22 仅覆盖第二侧边 112，从而使得第二工艺边 22 的长度减少，

即有效减少了电路板拼板 100 中工艺边的使用面积。在多个电路板拼板 100 阵列排布于贴片设备时，可以使得相邻两个所述电路板拼板 100 靠得更近，从而使得电路板在贴片设备上的使用面积增加，即提高了电路板利用率。

本实施方式中，所述第一电路板 11 为印刷电路板。所述第一电路板 11 为硬质矩形板件。所述第一电路板 11 由依次层叠的基板、铜箔层和覆盖膜构成。所述第一侧边 111 可以是位于所述第一电路板 11 宽度方向的侧边。在其他实施方式中，所述第一侧边 111 也可以是位于所述第一电路板 11 长度方向的侧边；所述第一电路板 11 还可以是柔性电路板。

提供一实施例，所述第二电路板 12 与所述第一电路板 11 结构相同设置。不同的是，所述第二电路板 12 的内应力可以大于所述第一电路板 11 的内应力。从而可以利用所述第一工艺边 21 和所述第二工艺边 22 共同对所述第一电路板 11 进行应力补偿，使得所述第一电路板 11 不易产生形变。具体的，所述第二电路板 12 还包括相对所述第三侧边 121 设置的第四侧边 122。所述第四侧边 122 与所述第二侧边 112 相平齐，且所述第四侧边 122 长度大于所述第二侧边 112 长度。进而在相邻两个所述电路板拼板 100 排布于贴片设备时，相邻两个所述电路板拼板 100 的第二工艺边 22 可以相平齐，使得相邻两个所述电路板拼板 100 靠得更近，使得所述第一电路板 11 和所述第二电路板 12 排布于贴片设备上的使用面积增加，提高了电路板利用率。所述在其他实施方式中，所述第二电路板 12 也可以是柔性电路板。

请参阅图 2，提供第二实施例，与第一实施例大致相同，不同的是所述第四侧边 122 相对所述第二工艺边 22 凸出。所述第四侧边 122 长度小于或等于所述第二侧边 112 长度，从而相邻两个所述电路板拼板 100 排布于贴片设备时，相邻两个所述电路板拼板 100 的第四侧边 122 可以相互平齐，同样使得两个所述电路板拼板 100 靠得更近。

请继续参阅图 1 在第一实施例中，所述第一工艺边 21 采用与所述第一电路板 11 相同材质。所述第一工艺边 21 为条形板件。所述第一工艺边 21 长度方向平行于所述第一侧边 111 的长度方向。所述第一工艺边 21 通过所述第一连接筋 31 和所述第三连接筋 33 同时固定住所述第一电路板 11 和所述第二电路板 12，从而实现所述第一电路板 11 和所述第二电路板 12 相拼接。同时，

所述第一工艺边 21 对所述第一电路板 11 和所述第二电路板 12 形成保护，方便所述第一电路板 11 的第一侧边 111 和所述第二电路板 12 的第三侧边 121 损坏。当然，在其他实施方式中，所述第一工艺边 21 也可以采用硬度比所述第一电路板 11 硬度大的板件。

本实施例中，所述第二工艺边 22 与所述第一工艺边 21 相同，不同的是，所述第二工艺边 22 长度小于所述第一工艺边 21，所述第二工艺边 22 仅对所述第一电路板 11 的第二侧边 112 进行保护。且所述第二工艺边 22 通过所述第二连接筋 32 固定住所述第一电路板 11，从而使得所述第一电路板 11 结构更稳固。

本实施方式中，所述第一连接筋 31 呈条状。所述第一连接筋 31 可以采用与所述第一工艺边 21 相同材质。具体的，所述第一连接筋 31 一端连接于所述第一工艺边 21，另一端连接所述第一电路板 11 的第一侧边 111。所述第一连接筋 31 可以与所述第一工艺边 21 和所述第一电路板 11 一体成型。通过对一整块的硅树脂板进行冲裁，从而制成所述第一电路板 11、第一工艺边 21 和第一连接筋 31 一体设置的拼接板。从而利用所述第一连接筋 31 稳固于所述第一工艺边 21 和所述第一电路板 11 之间，使得所述电路板拼板 100 的整体结构稳固，提高拼板的安全性能，减小缺陷，并且提高拼板效率。所述第二连接筋 32 和所述第三连接筋 33 与所述第一连接筋 31 结构相同设置。可以理解的是，在所述电路板拼板 100 完成贴片工艺后，通过打断所述第一连接筋 31、第二连接筋 32 和所述第三连接筋 33，使得所述第一工艺边 21 和所述第二工艺边 22 与所述第一电路板 11 分离，以及与所述第二电路板 12 分离，从而使得所述第一电路板 11 和所述第二电路板 12 可以单独应用于终端中。

请参阅图 3，提供第三实施例，与第一实施例不同的是，所述第一电路板 11 的数目为多个，所述第一连接筋 31 的数目和所述第二连接筋 32 的数目均为多个。多个所述第一连接筋 31 同时固定连接所述第一工艺边 21，并分别对应固定连接多个所述第一电路板 11 的第一侧边 11。多个所述第二连接筋 32 同时固定连接所述第二工艺边 22，并分别对应固定连接多个所述第一电路板 11 的第二侧边 112。所述第二电路板 12 的数目为多个，所述第三连接筋 33 的数目为多个。多个所述第二电路板 12 相互并排设置，多个所述第三连接筋 33

同时固定连接所述第一工艺边 21，并分别对应固定连接多个所述第二电路板 12 的第三侧边 121。

具体的，多个所述第一电路板 11 和多个所述第二电路板 12 依次排列，多个所述第一电路板 11 相互靠拢，多个所述第二电路板 12 相互靠拢。从而多个所述第一电路板 11 排列于一个区域，多个所述第二电路板 12 排列于另一区域。相邻两个所述第一电路板 11 之间固定连接有第一拼接筋 113，相邻两个所述第二电路板 12 之间固定连接有第二拼接筋 123。从而多个所述第一电路板 11 之间结构稳固，多个所述第二电路板 12 之间结构稳固。所述第一工艺边 21 同时对多个所述第一电路板 11 和多个所述第二电路板 12 进行保护，而所述第二工艺边 22 仅对多个所述第一电路板 11 进行保护，以进一步提高多个所述第一电路板 11 的稳固性。从而使得所述电路板拼板 100 可以同时对多个所述第一电路板 11 和多个所述第二电路板 12 进行贴片。并且，通过设置所述第二工艺边 22 的长度小于或等于所述第一工艺边 21 长度的一半，即可以使得所述电路板拼板 100 在相互拼接时，相邻两个所述电路板拼板 100 的第二工艺边 22 可以相平齐，以使得相邻两个所述电路板拼板 100 靠得更近，增加电路板利用率。可以理解的是，在多个所述第一电路板 11 和多个所述第二电路板 12 均完成贴片后，将所述第一拼接筋 113 和所述第二拼接筋 123 均断开，以使多个所述第一电路板 11 和多个所述第二电路板 12 相互分离，从而使得每一所述第一电路板 11 和每一所述第二电路板 12 均可以单独应用于终端中。在其他实施方式中，多个所述第一电路板 11 和多个所述第二电路板 12 还可以是相互交错排列。所述工艺边组件 20 还可以设置多个所述第二工艺边 22，多个所述第二工艺边 22 与多个所述第一电路板 11 的第二侧边 112 相对，且相互隔离，从而方便相邻两个所述电路板拼板 100 拼接时，两个所述电路板拼板 100 的第二工艺边 22 可以相互平齐。

进一步地，请继续参阅图 1，在第一实施例中，所述工艺边组件 20 还包括固定连接于所述第一工艺边 21 和所述第二工艺边 22 的第三工艺边 23，所述第三工艺边 23 相对所述第一电路板 11 设置。所述连接筋组件 30 还包括与第一连接筋 31、第二连接筋 32 和第三连接筋 33 相分离的第四连接筋 34，所述第四连接筋 34 固定连接于所述第一电路板 11 和所述第三工艺边 23。具体

的，所述第三工艺边 23 与所述第一工艺边 21 采用相同材质，所述第三工艺边 23 与所述第一工艺边 21 和所述第二工艺边 22 可以一体成型。所述第三工艺边 23 与所述第一工艺边 21 和所述第二工艺边 22 共同构成保护所述第一电路 11 部分周侧的外框。从而使得所述第一电路板 11 的安全性更高，并且保证了所述电路板拼板 100 的稳固结构。所述第四连接筋 34 与所述第一连接筋 31 结构相同设置，在此不再赘述。同样，在所述第一电路板 11 完成贴片后，需要将所述第四连接筋 34 断开，以使所述第一电路板 11 与所述第三工艺边 23 相分离。

进一步地，在第一实施例中，所述工艺边组件 20 还包括第四工艺边 24，所述第四工艺边 24 固定连接所述第一工艺边 21 远离所述第三工艺边 23 的一端，并相对所述第二电路板 12 设置。所述连接筋组件 30 还包括与所述第四连接筋 34 相对设置的第五连接筋 35，所述第五连接筋 35 固定连接于所述第二电路板 12 和所述第四工艺边 24。具体的，所述第四工艺边 24 与所述第一工艺边 21 采用相同材质，所述第四工艺边 24 与所述第一工艺边 21 可以一体成型。所述第四工艺边 24 和所述第一工艺边 21 共同构成保护所述第二电路 12 部分周侧的外框。从而使得所述第二电路板 12 的安全性更高，并且保证了所述电路板拼板 100 的稳固结构。所述第五连接筋 35 与所述第一连接筋 31 结构相同设置，在此不再赘述。同样，在所述第二电路板 12 完成贴片后，需要将所述第五连接筋 35 断开，以使所述第二电路板 12 与所述第四工艺边 24 相分离。

进一步地，在第一实施例中，所述电路板拼板 100 还包括固定筋 40，所述固定筋 40 固定连接于所述第一电路板 11 和所述第二电路板 12。所述固定筋 40 与所述第一连接筋 31 可以采用相同结构。所述固定筋 40 与所述第一电路板 11 和所述第二电路板 12 可以一体成型。从而增加所述电路板拼板 100 的稳固结构。可以理解的是，在所述电路板拼板 100 完成贴片工艺后，对所述固定筋 40 打断，从而使得所述第一电路板 11 与所述第二电路板 12 相互分离，使得所述第一电路板 11 和所述第二电路板 12 可以单独应用于终端中。在其他实施方式中，所述第一电路板 11 和所述第二电路板 12 之间还可以连接多个所述固定筋 40。

本发明的电路板拼板，通过所述第一工艺边固定连接所述第一电路板的第一侧边和所述第二电路板的第三侧边，而所述第二工艺边固定连接所述第一电路板的第二侧边，进而保证了电路板拼板的稳固结构。同时利用所述第二工艺边仅覆盖所述第二侧边，从而使得第二工艺边的长度减少，即有效减少了电路板拼板中工艺边的使用面积。在多个电路板拼板阵列排布于贴片设备时，可以使得相邻两个所述电路板拼板靠得更近，从而使得电路板在贴片设备上的使用面积增加，即提高了电路板利用率。

以上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来说，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，这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

权利要求

1.一种电路板拼板，其特征在于，所述电路板拼板包括电路板组件和工艺边组件；所述电路板组件包括并排的第一电路板和第二电路板，所述第一电路板包括第一侧边和相对所述第一侧边设置的第二侧边，所述第二电路板包括与所述第一侧边相平齐的第三侧边；所述工艺边组件包括第一工艺边和相对所述第一工艺边设置的第二工艺边，所述第一工艺边固定连接所述第一侧边和所述第三侧边，并覆盖所述第一侧边和所述第三侧边；所述第二工艺边固定连接所述第二侧边，并仅覆盖所述第二侧边。

2. 根据权利要求 1 所述的电路板拼板，其特征在于，所述电路板拼板还包括连接筋组件，所述连接筋组件包括第一连接筋，所述第一连接筋连固定接于所述第一侧边和所述第一工艺边。

3. 根据权利要求 2 所述的电路板拼板，其特征在于，所述第一电路板的数目为多个，所述第一连接筋的数目为多个，多个所述第一连接筋同时固定连接所述第一工艺边，并分别对应固定连接多个所述第一电路板的第一侧边。

4. 根据权利要求 3 所述的电路板拼板，其特征在于，多个所述第一电路板相互并排设置。

5. 根据权利要求 4 所述的电路板拼板，其特征在于，相邻两个所述第一电路板之间固定连接有第一拼接筋。

6. 根据权利要求 1 所述的电路板拼板，其特征在于，所述连接筋组件还包括第二连接筋，所述第二连接筋固定连接于所述第二侧边和所述第二工艺边。

7. 根据权利要求 5 所述的电路板拼板，其特征在于，所述第一电路板的数目为多个，所述第二连接筋的数目为多个，多个所述第一电路板相互并排设置，多个所述第二连接筋同时固定连接所述第二工艺边，并分别对应固定连接多个所述第一电路板的第二侧边。

8. 根据权利要求 1 所述的电路板拼板，其特征在于，所述连接筋组件还包括第三连接筋，所述第三连接筋固定连接于所述第三侧边和所述第一工艺边。

9. 根据权利要求 8 所述的电路板拼板，其特征在于，所述第二电路板的数目为多个，所述第三连接筋的数目为多个，多个所述第三连接筋同时固定连接所述第一工艺边，并分别对应固定连接多个所述第二电路板的第三侧边。

10. 根据权利要求 9 所述的电路板拼板，其特征在于，多个所述第二电路板相互并排设置。

11. 根据权利要求 10 所述的电路板拼板，其特征在于，相邻两个所述第二电路板之间固定连接有第二拼接筋。

12. 根据权利要求 1~11 任意一项所述的电路板拼板，其特征在于，所述第一电路板的内应力小于所述第二电路板的内应力。

13. 根据权利要求 1~11 任意一项所述的电路板拼板，其特征在于，所述工艺边组件还包括固定连接于所述第一工艺边和所述第二工艺边的第三工艺边，所述第三工艺边相对所述第一电路板设置。

14. 根据权利要求 13 所述的电路板拼板，其特征在于，所述连接筋组件包括第四连接筋，所述第四连接筋固定连接于所述第一电路板和所述第三工艺边。

15. 根据权利要求 13 所述的电路板拼板，其特征在于，所述工艺边组件还包括第四工艺边，所述第四工艺边固定连接所述第一工艺边远离所述第三工艺边的一端，并相对所述第二电路板设置。

16. 根据权利要求 15 所述的电路板拼板，其特征在于，所述连接筋组件包括第五连接筋，所述第五连接筋固定连接于所述第二电路板和所述第四工艺边。

17. 根据权利要求 1~11 任意一项所述的电路板拼板，其特征在于，所述电路板拼板还包括固定筋，所述固定筋固定连接于所述第一电路板和所述第二电路板。

18. 根据权利要求 17 所述的电路板拼板，其特征在于，所述固定筋与所述第一电路板和所述第二电路板一体成型。

19. 根据权利要求 1~11 任意一项所述的电路板拼板，其特征在于，所述第一工艺边长度方向平行于所述第一侧边的长度方向。

20. 根据权利要求 1~11 任意一项所述的电路板拼板，其特征在于，所述第二工艺边长度方向平行于所述第二侧边的长度方向。

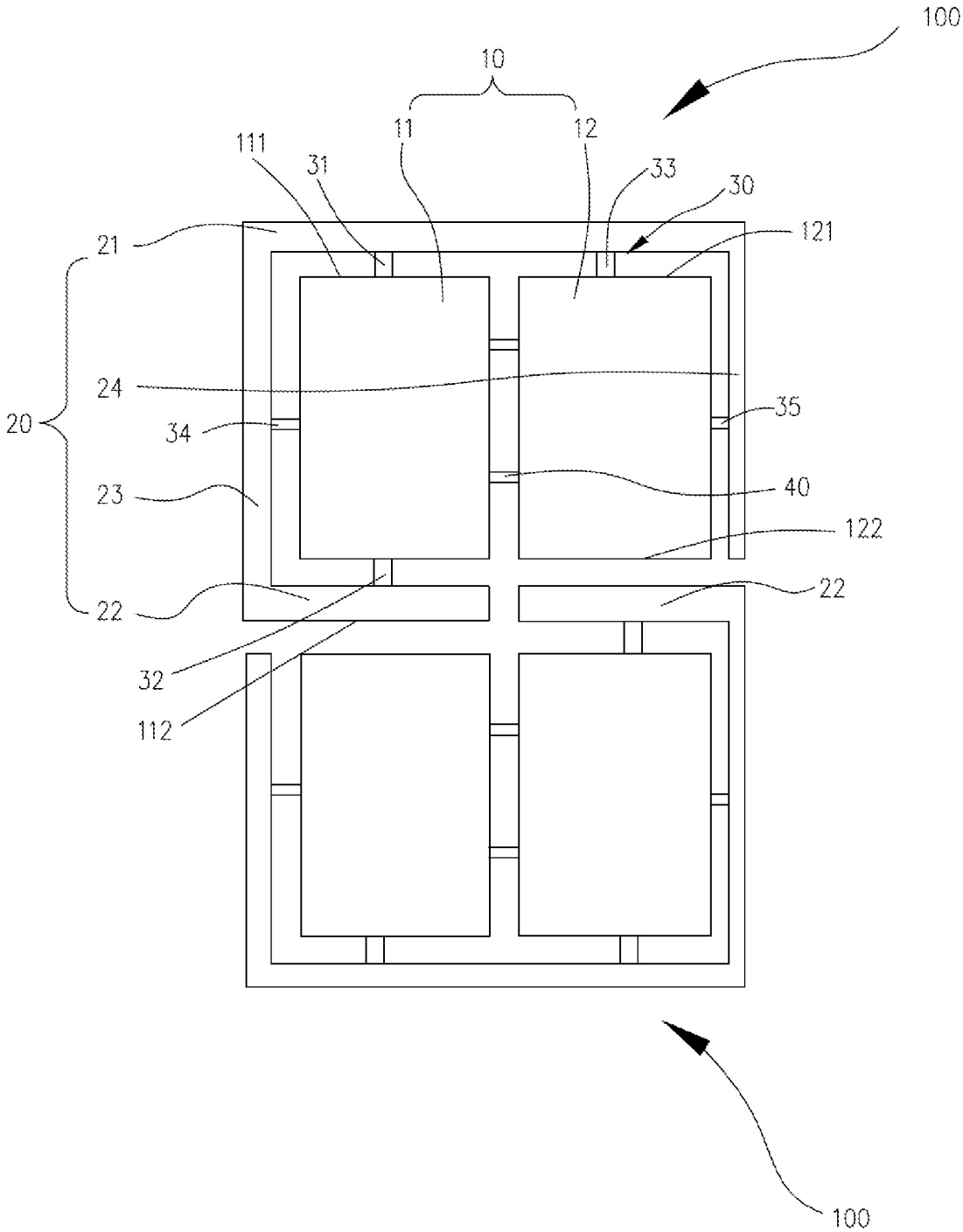
100
10
11
12
111
31
33
30
21
121
24
35
20
34
40
23
122
22
22
32
112
100

图 1

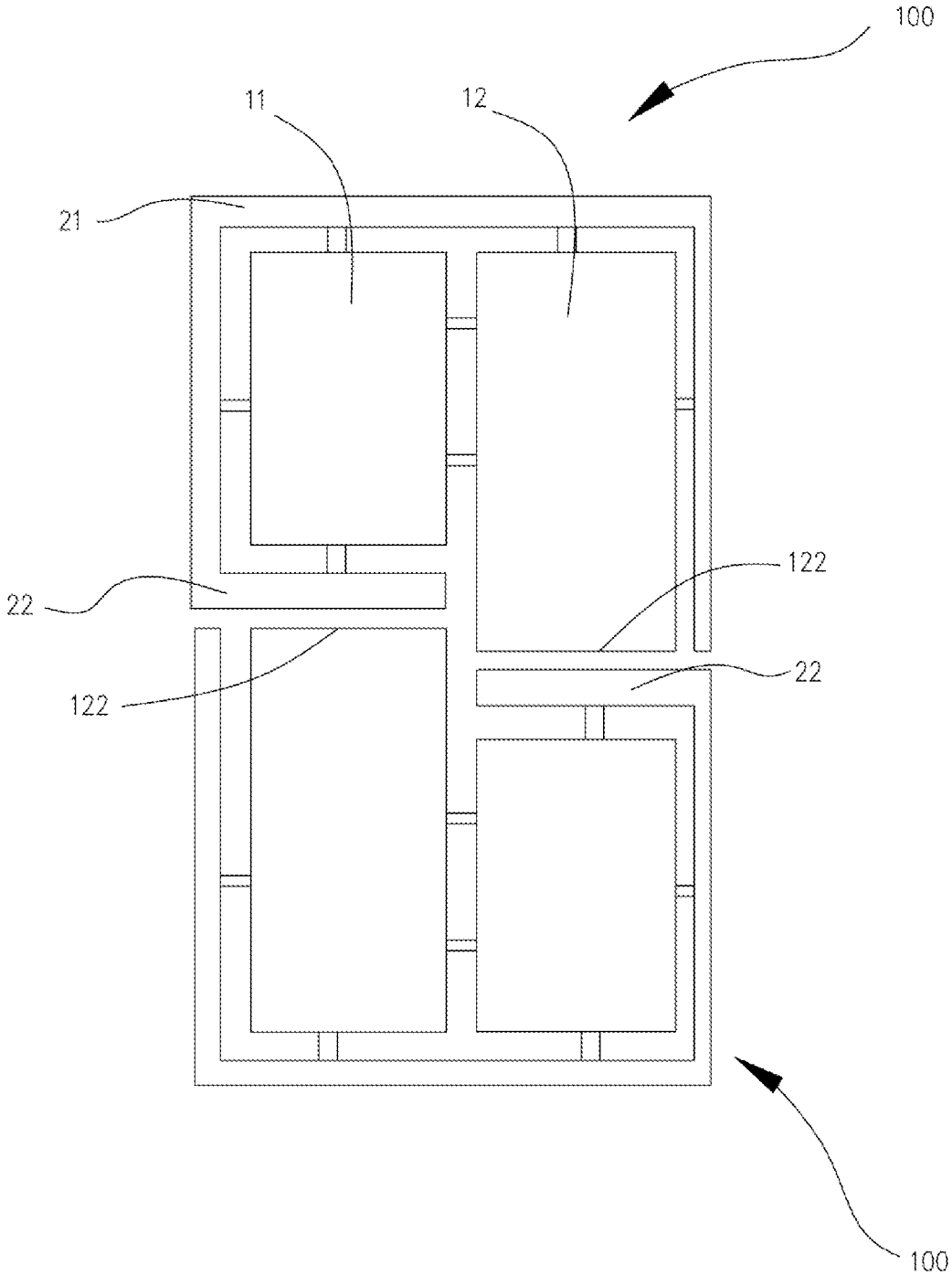

图 2

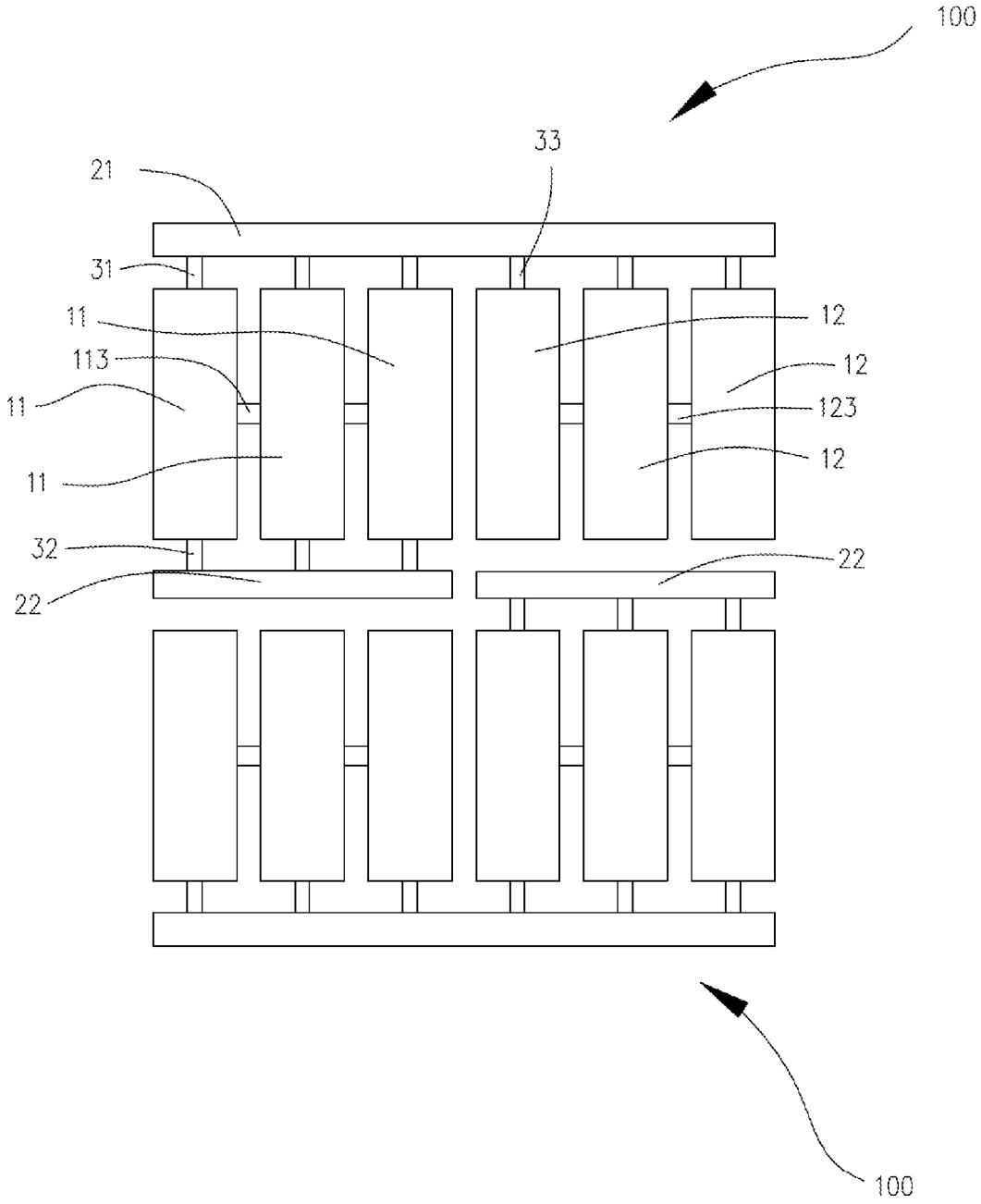

图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/080930

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H05K 1/14 (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)

H05K

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; DWPI: NABS; DWPI: strip, circuit board, splice board, connect???, rib?, edge, boundary

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105960096 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 21 September 2016 (21.09.2016), description, paragraphs [0016]-[0019], and figure 2	1-20
A	CN 103068160 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 24 April 2013 (24.04.2013), the whole document	1-20
A	CN 205051977 U (SHANGHAI FEIXUN COMMUNICATION CO., LTD.), 24 February 2016 (24.02.2016), the whole document	1-20
A	US 5864463 A (TSUKADA et al.), 26 January 1999 (26.01.1999), the whole 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	Date of mailing of the international search report
14 July 2017 (14.07.2017)	**24 July 2017 (24.07.2017)**
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 **LIU, Hong** Telephone No.: (86-10) **62089538**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/080930

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105960096 A	21 September 2016	None	
CN 103068160 A	24 April 2013	CN 103068160 B	09 September 2015
CN 205051977 U	24 February 2016	None	
US 5864463 A	26 January 1999	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2017/080930

A. 主题的分类

H05K 1/14(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)

H05K

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;DWPI:NABS;DWPI:电路板，拼板，连接，条，边，边缘，circuit board,splice board,connect???,rib?, edge,boundry

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
PX	CN 105960096 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 9月 21日 (2016-09-21) 说明书第【0016】段至第【0019】段，图2	1-20
A	CN 103068160 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 4月 24日 (2013-04-24) 全文	1-20
A	CN 205051977 U (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2016年 2月 24日 (2016-02-24) 全文	1-20
A	US 5864463 A (TSUKADA 等) 1999年 1月 26日 (1999-01-26) 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
2017年 7月 14日	2017年 7月 24日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	刘红
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62089538

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/080930

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 105960096 A	2016年 9月 21日	无	
CN 103068160 A	2013年 4月 24日	CN 103068160 B	2015年 9月 9日
CN 205051977 U	2016年 2月 24日	无	
US 5864463 A	1999年 1月 26日	无	