

(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 6 月 15 日 (15.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/096950 A1

- (51) 国际专利分类号:
H05K 13/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/096077
- (22) 国际申请日: 2016 年 8 月 19 日 (19.08.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510921003.3 2015 年 12 月 11 日 (11.12.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视移动智能信息技术(北京)有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北(临空二路 1 号), Beijing 101300 (CN)。
- (72) 发明人: 蔡盛茂 (CAI, Shengmao); 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北(临空二路 1 号), Beijing

101300 (CN)。田盾 (TIAN, Dun); 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北(临空二路 1 号), Beijing 101300 (CN)。王会 (WANG, Hui); 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北(临空二路 1 号), Beijing 101300 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市爱迪森知识产权代理事务所(普通合伙)等 (SHENZHEN AIDISEN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE et al.) 等; 中国广东省深圳市南山区南海大道 4050 号上海汽车大厦 703-704 室, Guangdong 518057 (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, 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。

[见续页]

(54) Title: SYSTEM AND METHOD FOR ASSEMBLING MOBILE TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 一种移动终端设备的组装系统和方法

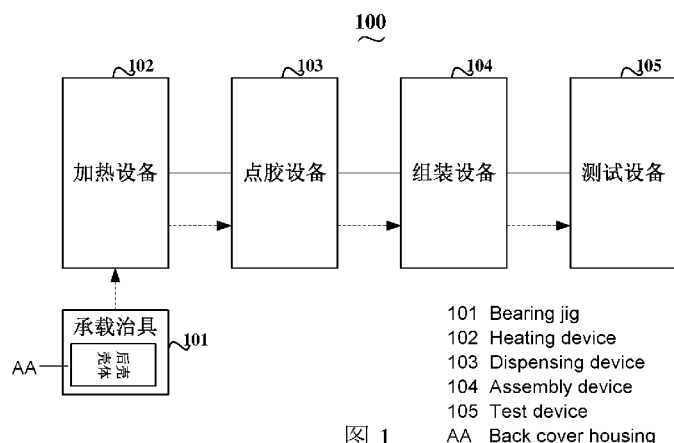


图 1

(57) Abstract: A system and method for assembling a mobile terminal device, for use in implementing reliable assembly on the premise of ensuring high screen occupation ratio and a narrow frame of the device. The system for assembling a mobile terminal device comprises: a bearing jig, used for fixedly placing a back cover housing of a mobile terminal device; a heating device, used for jointly heating, according to a set heating duration and a set heating temperature, the bearing jig and the back cover housing of the mobile terminal device that is fixedly placed on the bearing jig; a dispensing device, used for dispensing the heated back cover housing of the mobile terminal device according to a set dispensing duration; and an assembly device, used for carrying out touch panel assembly, touch panel alignment and lamination of the dispensed back cover housing of the mobile terminal device according to a set assembly duration, so as to complete the device assembly. By means of the solution, the open time of glue can be prolonged, so that the operation time of the assembly process is increased, and the reliable assembly is implemented, thereby satisfying reliability test requirements of the mobile terminal device.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/096950 A1



(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))。

移动终端设备的组装系统及方法, 用以在保证设备的高占屏比、窄边框的前提下实现可靠组装。所述移动终端设备的组装系统, 包括: 承载治具, 用于固定放置移动终端设备的后壳壳体; 加热设备, 用于按照设定的加热时长和加热温度对承载治具以及固定放置在承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进行加热; 点胶设备, 用于按照设定的点胶时长对加热后的移动终端设备的后壳壳体进行点胶; 组装设备, 用于按照设定的组装时长对点胶后的移动终端设备的后壳壳体进行触摸屏组装、触摸屏对位以及压合, 完成设备组装。通过本方案, 能够延长胶水的 Open Time, 从而增加组装过程的操作时间, 实现可靠组装, 达到移动终端设备的可靠性测试要求。

一种移动终端设备的组装系统与方法

本申请要求在 2015 年 12 月 11 日提交中国专利局、申请号为 2015109210033、发明名称为“一种移动终端设备的组装系统与方法”的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

申请涉及通信技术，例如涉及一种移动终端设备的组装系统与方法。

背景技术

目前智能手机、PAD（平板电脑）等移动终端设备一直在追求高屏占比、窄边框的设计理念。以智能手机为例进行说明，组装时在粘胶面宽度小于 0.6mm 的情况下，使用双面胶是无法进行模切的，即使粘胶面达到 0.6mm 的宽度，也无法满足智能手机的可靠性测试要求，所以窄边框设计需要基于点胶实现。

点胶是一种工艺，也称施胶、涂胶、灌胶、滴胶等，是把电子胶水、油或者其他液体涂抹、灌封、点滴到产品上，让产品起到黏贴、灌封、绝缘、固定、表面光滑等作用。点胶的应用范围非常广泛，可以说，只要胶水到达的地方，就需要点胶工艺服务。通常情况下，点胶工艺中胶水的 Open Time（开放时间，也称为可操作时间）是 2min~4min，可以理解为，Open Time 是指胶水涂到产品上之后，能发挥作用的有效期。

针对移动终端设备的组装来说，通常情况下后壳壳体采用金属材质，点胶在金属上由于散热太快，会导致点胶后胶水的 Open Time 仅为 2min，若组装时间超过 2min，会导致压合完成后，整机的可靠性测试 FAIL（失败）。

因此，针对移动终端设备的组装问题亟待提供一种解决方案，在保证设备的高占屏比、窄边框的前提下实现可靠组装，达到移动终端设备的可靠性测试要求。

发明内容

本申请提供一种移动终端设备的组装系统及方法，用以在保证设备的高占屏比、窄边框的前提下实现可靠组装，达到移动终端设备的可靠性测试要求。

第一方面，本申请实施例提供了一种移动终端设备的组装系统，该组装系统包括承载治具、加热设备、点胶设备和组装设备，其中：

所述承载治具，用于固定放置移动终端设备的后壳壳体；

所述加热设备，用于按照设定的加热时长和加热温度对所述承载治具以及固定放置在所述承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进行加热，加热后所述承载治具以及固定放置在所述承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进入所述点胶设备；

所述点胶设备，用于按照设定的点胶时长对加热后的移动终端设备的后壳壳体进行点胶，点胶后所述承载治具以及固定放置在所述承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进入所述组装设备；

所述组装设备，用于按照设定的组装时长对点胶后的移动终端设备的后壳壳体进行触摸屏组装、触摸屏对位以及压合，完成设备组装。

其中，所述系统还可具有以下特点，该组装系统还包括：

测试设备，用于对组装完成的移动终端设备进行可靠性测试。

其中，所述系统还可具有以下特点，所述承载治具包括基板、以及设有承载面的承载板，所述承载板包括两块，由两块承载板的承载面所形成的承载区域用于固定放置移动终端设备的后壳壳体。

其中，所述系统还可具有以下特点，所述加热设备的加热时长设定为 60s 到 150s 之间，加热温度设定为 120 摄氏度到 140 摄氏度之间，加热后的移动终端设备的后壳壳体的温度在 35 摄氏度到 45 摄氏度之间。

其中，所述系统还可具有以下特点，所述点胶设备的点胶时长设定为 35s。

其中，所述系统还可具有以下特点，所述组装设备的组装时长设定为 175s，其中触摸屏组装 60s，触摸屏对位 40s，压合 40s。

第二方面，本申请实施例还提供了一种移动终端设备的组装方法，该组装方法包括：

加热设备按照设定的加热时长和加热温度对承载治具以及固定放置在承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进行加热，加热后，承载治具以及固定放置在承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进入点胶设备；

点胶设备按照设定的点胶时长对加热后的移动终端设备的后壳壳体进行点胶，点胶后，所述承载治具以及固定放置在所述承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进入组装设备；

组装设备按照设定的组装时长对点胶后的移动终端设备的后壳壳体进行触摸屏组装、触摸屏对位以及压合，完成设备组装。

其中，所述方法还可具有以下特点，该组装方法还包括：

测试设备对组装完成的移动终端设备进行可靠性测试。

其中，所述方法还可具有以下特点，所述加热设备的加热时长设定为 60s 到 150s 之间，加热温度设定为 120 摄氏度到 140 摄氏度之间，加热后的移动终端设备的后壳壳体的温度在 35 摄氏度到 45 摄氏度之间。

其中，所述方法还可具有以下特点，所述点胶设备的点胶时长设定为 35s；和/或，所述组装设备的组装时长设定为 175s，其中触摸屏组装 60s，触摸屏对位 40s，压合 40s。

本申请实施例提供的移动终端设备的组装系统及方法，在对移动终端设备的后壳壳体进行点胶之前，先将移动终端设备的后壳壳体固定放置在承载治具上并使用加热设备对承载治具和后壳壳体一并加热，加热后再点胶，能够延长胶水的 Open Time，从而增加后续触摸屏组装、触摸屏对位以及压合等组装过程的操作时间，在保证设备的高占屏比、窄边框的前提下实现可靠组装，达到移动终端设备的可靠性测试要求。

附图说明

一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明，这些示例性说明并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件，除非有特别申明，附图中的图不构成比例限制。

图 1 是本申请实施例提供的一种移动终端设备的组装系统框图；

图 2 是本申请实施例提供的一种承载治具的结构示意图；以及

图 3 是本申请实施例提供的一种移动终端设备的组装方法流程图。

具体实施方式

本申请实施例提供一种移动终端设备的组装系统及方法，能够延长胶水的 Open Time，增加组装过程的操作时间，在保证设备的高占屏比、窄边框的前提下实现可靠组装，达到移动终端设备的可靠性测试要求。

以下结合说明书附图对本申请的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本申请，并不用于限定本申请。并且在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

本发明人在发明过程中发现，为了在保证设备的高占屏比、窄边框的前提下实现可靠组装，关键的因素是需要延长胶水的 Open Time。而延长胶水的 Open Time 可以通过加热被点胶的移动终端设备的后壳壳体来实现。

本申请实施例提供了一种移动终端设备的组装系统 100，如图 1 所示，包括承载治具 101、加热设备 102、点胶设备 103 和组装设备 104，其中：

承载治具 101，用于固定放置移动终端设备的后壳壳体。

其中，如图 2 所示，承载治具 101 通常情况下包括基板 111、以及设有承载面的承载板 112。本申请实施例中，承载板 112 包括两块，由两块承载板 112 的承载面所形成的承载区域用于固定放置移动终端设备的后壳

壳体。

加热设备 102，用于按照设定的加热时长和加热温度对承载治具 101 以及固定放置在承载治具 101 上的移动终端设备的后壳壳体一并进行加热，加热后承载治具 101 以及固定放置在承载治具 101 上的移动终端设备的后壳壳体一并进入点胶设备 103。

通常情况下，针对加热设备来说，设定的加热时长一般为 60s 到 150s 之间，加热温度一般为 120 摄氏度到 140 摄氏度之间，加热后的移动终端设备的后壳壳体的温度一般为 40 ± 5 摄氏度，即 35 摄氏度到 45 摄氏度之间。

具体实施中，所述的加热设备可以采用热风加热炉，通过向炉膛内吹送特定温度的热风对物料或工件进行加热，向炉膛内所吹送热风的温度在 100 摄氏度到 140 摄氏度之间可调。具体的，热风加热炉的型号可选为 QY-HT-300 或 QY-HT-400。当然，也可以采用其他类型的加热设备，只要能够满足对移动终端设备的后壳壳体进行加热的参数需求即可。

点胶设备 103，用于按照设定的点胶时长对加热后的移动终端设备的后壳壳体进行点胶，点胶后承载治具 101 以及固定放置在承载治具 101 上的移动终端设备的后壳壳体一并进入组装设备 104。

具体实施中，设定的点胶设备 103 的点胶时长为 35s。

组装设备 104，用于按照设定的组装时长对点胶后的移动终端设备的后壳壳体进行触摸屏（Touch Panel，TP）组装、触摸屏对位以及压合，完成设备组装。

具体实施中，设定的组装设备 104 的组装时长为 175s，其中较佳的，组装触摸屏 60s，触摸屏对位 40s，压合 40s。

TP 又称为“触控屏”、“触控面板”，是一种可接收触头等输入信号的感应式液晶显示装置，当接触了屏幕上的图形按钮时，屏幕上的触觉反馈系统，可根据预先编程的程式驱动各种连结装置，可用以取代机械式的按钮面板，并借由液晶显示画面制造出生动的影音效果。TP 作为一种最新的电脑输入设备，它是目前最简单、方便、自然的一种人机交互方式。

具体实施中，在设备组装完成之后，一般需要进行可靠性测试，则移动终端设备的组装系统还可包括：

测试设备 105，用于对组装完成的移动终端设备进行可靠性测试。

具体的对移动终端设备进行可靠性测试的方法请参照现有技术，具体不再赘述。

基于本申请实施例提供的组装系统所组装完成的移动终端设备，完全可以通过各种可靠性测试。

基于上述移动终端设备的组装系统，本申请实施例还提供了一种移动终端设备的组装方法，需要预先将移动终端设备的后壳壳体固定放置在承载治具上，放置方式请参考图 2。如图 3 所示，移动终端设备的组装方法包括：

S301、加热设备按照设定的加热时长和加热温度对承载治具以及固定放置在承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进行加热，加热后，承载治具以及固定放置在承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进入点胶设备；

S302、点胶设备按照设定的点胶时长对加热后的移动终端设备的后壳壳体进行点胶，点胶后，承载治具以及固定放置在承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进入组装设备；

S303、组装设备按照设定的组装时长对点胶后的移动终端设备的后壳壳体进行触摸屏组装、触摸屏对位以及压合，完成设备组装。

至此，已经完成了对移动终端设备的组装，具体实施中，所述方法还包括如下步骤：

S304、测试设备对组装完成的移动终端设备进行可靠性测试。

本申请实施例提供的移动终端设备的组装系统及方法，在对移动终端设备的后壳壳体进行点胶之前，先将移动终端设备的后壳壳体固定放置在承载治具上并使用加热设备对承载治具和后壳壳体一并加热，加热后再点胶，从而延长胶水的 Open Time，从而增加在后续触摸屏组装、触摸屏对

位以及压合等组装过程的操作时间，在保证设备的高占屏比、窄边框的前提下实现可靠组装，达到移动终端设备的可靠性测试要求。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；在本申请的思路下，以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合，步骤可以以任意顺序实现，并存在如上所述的本申请的不同方面的许多其它变化，为了简明，它们没有在细节中提供；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各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申请各实施例技术方案的范围。

权利要求

1、一种移动终端设备的组装系统，其特征在于，包括承载治具、加热设备、点胶设备和组装设备，其中：

所述承载治具，用于固定放置移动终端设备的后壳壳体；

所述加热设备，用于按照设定的加热时长和加热温度对所述承载治具以及固定放置在所述承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进行加热，加热后所述承载治具以及固定放置在所述承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进入所述点胶设备；

所述点胶设备，用于按照设定的点胶时长对加热后的移动终端设备的后壳壳体进行点胶，点胶后所述承载治具以及固定放置在所述承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进入所述组装设备；

所述组装设备，用于按照设定的组装时长对点胶后的移动终端设备的后壳壳体进行触摸屏组装、触摸屏对位以及压合，完成设备组装。

2、根据权利要求1所述的系统，其特征在于，还包括：

测试设备，用于对组装完成的移动终端设备进行可靠性测试。

3、根据权利要求1所述的系统，其特征在于，

所述承载治具包括基板、以及设有承载面的承载板，所述承载板包括两块，由两块承载板的承载面所形成的承载区域用于固定放置移动终端设备的后壳壳体。

4、根据权利要求1至3任一所述的系统，其特征在于，所述加热设备的加热时长设定为60s到150s之间，加热温度设定为120摄氏度到140摄氏度之间，加热后的移动终端设备的后壳壳体的温度在35摄氏度到45摄氏度之间。

5、根据权利要求1至3任一所述的系统，其特征在于，所述点胶设备的点胶时长设定为35s。

6、根据权利要求 1 至 3 任一所述的系统，其特征在于，所述组装设备的组装时长设定为 175s，其中触摸屏组装 60s，触摸屏对位 40s，压合 40s。

7、一种移动终端设备的组装方法，其特征在于，包括：

加热设备按照设定的加热时长和加热温度对承载治具以及固定放置在承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进行加热，加热后，承载治具以及固定放置在承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进入点胶设备；

点胶设备按照设定的点胶时长对加热后的移动终端设备的后壳壳体进行点胶，点胶后，所述承载治具以及固定放置在所述承载治具上的移动终端设备的后壳壳体一并进入组装设备；

组装设备按照设定的组装时长对点胶后的移动终端设备的后壳壳体进行触摸屏组装、触摸屏对位以及压合，完成设备组装。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，还包括：

测试设备对组装完成的移动终端设备进行可靠性测试。

9、根据权利要求 7 或 8 所述的方法，其特征在于，所述加热设备的加热时长设定为 60s 到 150s 之间，加热温度设定为 120 摄氏度到 140 摄氏度之间，加热后的移动终端设备的后壳壳体的温度在 35 摄氏度到 45 摄氏度之间。

10、根据权利要求 7 或 8 所述的方法，其特征在于，所述点胶设备的点胶时长设定为 35s；和/或，所述组装设备的组装时长设定为 175s，其中触摸屏组装 60s，触摸屏对位 40s，压合 40s。

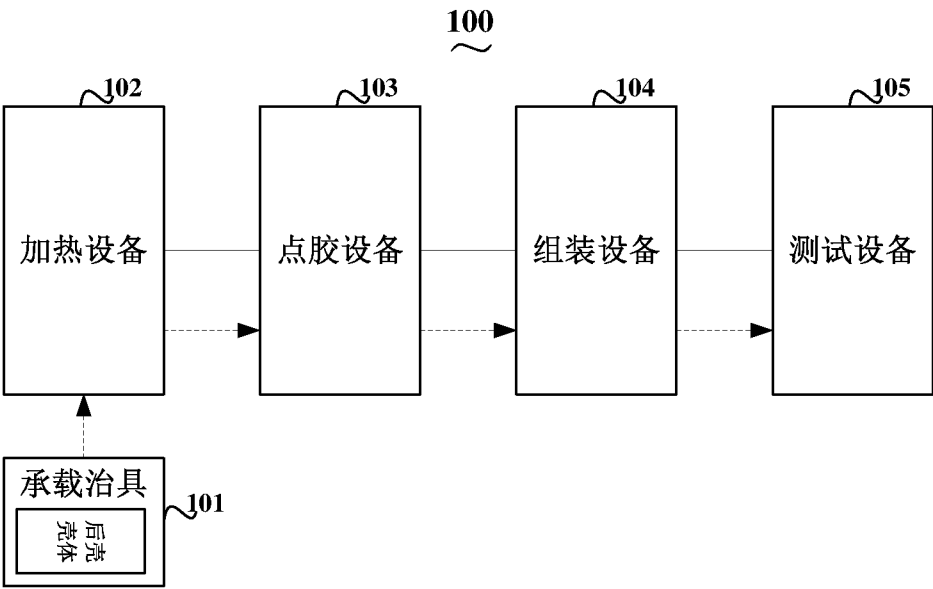


图 1

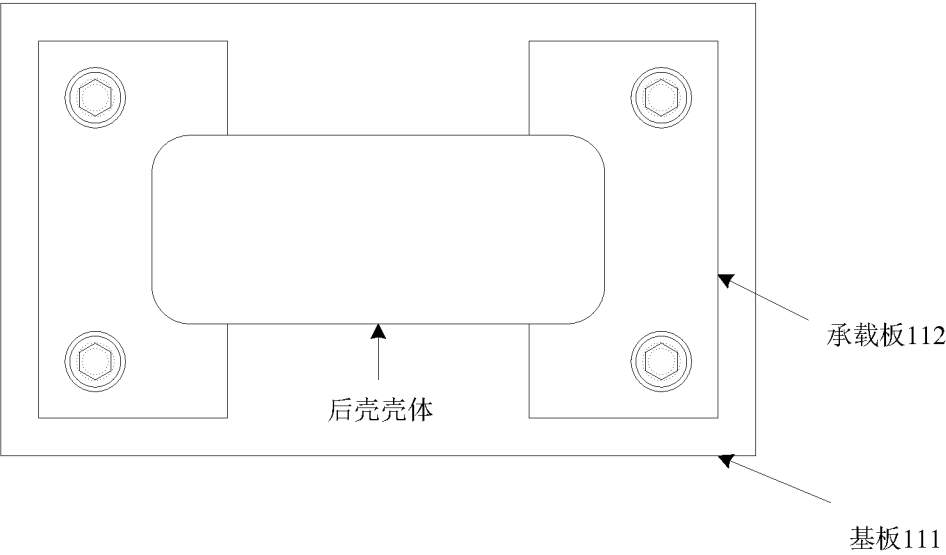


图 2

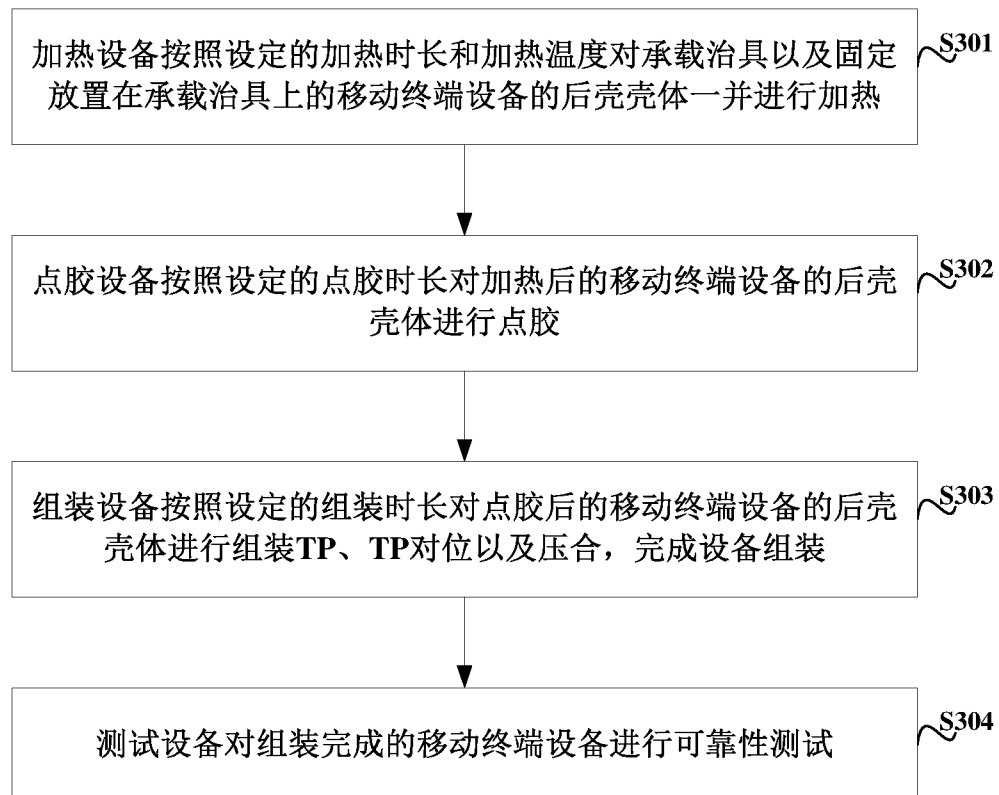


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/096077

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H05K 13/00 (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)

H05K; F16B; B29C; G06F

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; GOOGLE: dispensing, mobile, handset, terminal, phone, assembly, glue, heat, screen, bearing fixture, test

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105873424 A (LETV MOBILE INTELLIGENT INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 17 August 2016 (17.08.2016), claims 1-10	1-10
X	CN 103362913 A (GREEN PRECISION COMPONENTS (HUIZHOU) CO., LTD.), 23 October 2013 (23.10.2013), description, paragraphs [0002]-[0004] and [0039]-[0046], and figure 1	1-10
A	CN 103786340 A (SHENZHEN TINNO WIRELESS TECHNOLOGY CO., LTD.), 14 May 2014 (14.05.2014), the whole document	1-10
A	CN 104298399 A (SHENZHEN ZHI LING WEI YE TECHNOLOGY CO., LTD.), 21 January 2015 (21.01.2015), the whole document	1-10

☐ 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 07 November 2016 (07.11.2016)	Date of mailing of the international search report 24 November 2016 (24.11.2016)
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 XING, Yunfeng Telephone No.: (86-10) 62413374

International application No.
PCT/CN2016/096077

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/096077

A. 主题的分类

H05K 13/00(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)

H05K; F16B; B29C; G06F

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; GOOGLE: 移动, 终端, 手机, 组装, 点胶, 加热, 承载治具, 测试, 屏, mobile, handset, terminal, phone, assembl+, glue, heat, screen, bearing fixture, test

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 105873424 A (乐视移动智能信息技术北京有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 权利要求1-10	1-10
X	CN 103362913 A (格林精密部件惠州有限公司) 2013年 10月 23日 (2013 - 10 - 23) 说明书第[0002]-[0004]、[0039]-[0046]段, 图1	1-10
A	CN 103786340 A (深圳天珑无线科技有限公司) 2014年 5月 14日 (2014 - 05 - 14) 全文	1-10
A	CN 104298399 A (深圳市志凌伟业技术有限公司) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 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

2016年 11月 7日

国际检索报告邮寄日期

2016年 11月 24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)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

邢雲峰

电话号码 (86-10)62413374

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/096077

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	105873424	A	2016年 8月 17日	无	
CN	103362913	A	2013年 10月 23日	无	
CN	103786340	A	2014年 5月 14日	无	
CN	104298399	A	2015年 1月 21日	无	