



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108481237 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810175040.8

(22)申请日 2018.03.02

(71)申请人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

(72)发明人 巫爽 何春勇

(74)专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务
所(普通合伙) 44300

代理人 黄威

(51)Int.Cl.

B25B 11/02(2006.01)

B25B 27/14(2006.01)

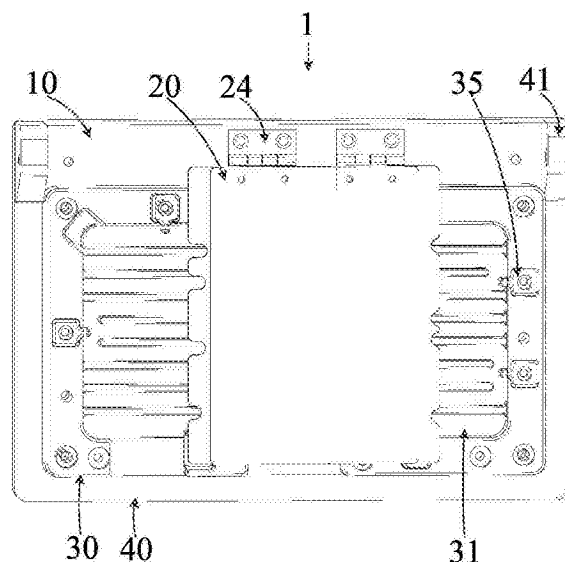
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

夹具、电子设备螺钉的拆解方法及安装方法

(57)摘要

本申请实施例提供一种夹具、电子设备螺钉的拆解方法及安装方法。其中夹具包括基体、第一盖板和第二盖板,基体设置有容置槽,容置槽用于容置电子设备;第一盖板与基体连接,第一盖板用于将电子设备定位在所置槽内,第一盖板具有在其厚度方向上贯穿第一盖板的容纳孔;第一盖板设置有多个用于拆装电子设备的第一导向孔,第一导向孔与电子设备螺钉对应;第二盖板设置在容纳孔内,第二盖板与第一盖板连接,第二盖板用于将电子设备定位在容置槽内。本申请实施例可以提高安装及拆解电子设备螺钉的效率。



1. 一种夹具,用于电子设备的拆装,其特征在于,所述夹具包括:
基体,设置有容置槽,所述容置槽用于容置所述电子设备;
第一盖板,与所述基体连接,所述第一盖板用于将所述电子设备定位在所述容置槽内,所述第一盖板具有在其厚度方向上贯穿所述第一盖板的容纳孔;所述第一盖板设有多个用于拆装所述电子设备的第一导向孔,所述第一导向孔与所述电子设备螺钉对应;
第二盖板,设置在所述容纳孔内,所述第二盖板与第一盖板连接,所述第二盖板用于将所述电子设备定位在所述容置槽内。
2. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述第一盖板通过第一活页与所述基体连接,所述第一盖板以所述第一活页为轴在所述基体上转动,所述第一盖板可通过所述第一活页扣合在所述基体上。
3. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述第一盖板采用防静电树脂材料制成,所述第一盖板设有多个金属导向件,所述金属导向件具有第二导向孔,所述金属导向件安装在所述第一导向孔内。
4. 根据权利要求3所述的夹具,其特征在于,所述第二导向孔与电子设备螺钉位置同心设置。
5. 根据权利要求3所述的夹具,其特征在于,所述第二导向孔包括第一孔部和第二孔部,所述第一孔部为圆台形结构,所述第二孔部为圆柱形结构。
6. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述第一盖板设有避让孔,所述避让孔在所述第一盖板的厚度方向上贯穿所述第一盖板。
7. 根据权利要求6所述的夹具,其特征在于,所述第一盖板的外表面设有保护盖,所述保护盖覆盖所述避让孔。
8. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述第二盖板通过第二活页与所述第一盖板连接,所述第二盖板以所述第二活页为轴在所述第一盖板上转动,所述第二盖板可通过所述第二活页扣合在所述基体上。
9. 根据权利要求8所述的夹具,其特征在于,所述第二盖板设有支撑柱,所述支撑柱位于所述第二盖板的周缘,且所述支撑柱位于远离所述第二活页的一侧,所述支撑柱支撑到所述基体的周缘。
10. 根据权利要求9所述的夹具,其特征在于,所述基体设有缺口,所述支撑柱位于所述缺口内。
11. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述基体包括位于所述容置槽位置的底壁和侧壁,所述侧壁上安装有多个间隔的定位柱,所述定位柱朝向所述容置槽内延伸有调节部,所述调节部具有弹性,可产生弹性形变,以调节所述容置槽的容置能力。
12. 根据权利要求11所述的夹具,其特征在于,所述侧部设有定位槽,所述定位柱安装在所述定位槽内。
13. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述基体包括位于所述容置槽位置的底壁和侧壁,所述底壁设有多个间隔的避空槽。
14. 根据权利要求13所述的夹具,其特征在于,所述避空槽的高度大于所述电子设备螺钉的长度。
15. 根据权利要求14所述的夹具,其特征在于,所述避空槽为条形结构。

16. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述基体包括底座和定位模,所述容置槽位于所述定位模上,所述定位模安装在所述底座上,所述定位模采用防静电树脂材料制成。

17. 根据权利要求2所述的夹具,其特征在于,所述基体包括底座和定位模,所述容置槽位于所述定位模上,所述定位模安装在所述底座上,所述定位模采用防静电树脂材料制成;所述第一盖板通过所述第一活页安装在所述底座周缘。

18. 一种电子设备螺钉的拆解方法,其特征在于,包括:

提供一夹具,所述夹具为权利要求1-17任一所述的夹具;

打开所述第一盖板和第二盖板,并将所述电子设备容置在所述容置槽内;

将所述第二盖板扣合在所述基体上;

采用螺丝刀取下所述电子设备的螺钉。

19. 一种电子设备螺钉的安装方法,其特征在于,包括:

提供一夹具,所述夹具为权利要求1-17任一所述的夹具;

打开所述第一盖板和第二盖板,并将所述电子设备容置在所述容置槽内;

将所述第一盖板和第二盖板扣合在所述基体上;

将用于安装到电子设备上的螺钉放置于所述第一导向孔内;

采用螺丝刀将所述螺钉装入到所述电子设备上相应的螺钉孔内。

夹具、电子设备螺钉的拆解方法及安装方法

技术领域

[0001] 本申请涉及电子技术领域,特别涉及一种夹具、电子设备螺钉的拆解方法及安装方法。

背景技术

[0002] 随着通信技术的发展,诸如智能手机等电子设备越来越普及。在一些电子设备拆解或安装过程中,工人一般直接将电子设备直接放置在工作台面,一手固定手机,一手用螺丝刀拆除或安装螺钉。在实际操作过程中,螺钉容易打歪、打偏或打飞,造成电子设备精密部件划伤损坏,而掉落的螺钉会遗留在零部件内,尤其是电子设备电池附近时,甚至导致整个电子设备报废,作业效率低。

发明内容

[0003] 本申请实施例提供一种夹具、电子设备螺钉的拆解方法及安装方法,可以提高拆解及安装电子设备螺钉的效率。

[0004] 本申请实施例提供一种夹具,用于电子设备的拆装,所述夹具包括:

[0005] 基体,设置有容置槽,所述容置槽用于容置所述电子设备;

[0006] 第一盖板,与所述基体连接,所述第一盖板用于将所述电子设备定位在所述容置槽内,所述第一盖板具有在其厚度方向上贯穿所述第一盖板的容纳孔;所述第一盖板设置有多用于拆装所述电子设备的第一导向孔,所述第一导向孔与所述电子设备螺钉对应;

[0007] 第二盖板,设置在所述容纳孔内,所述第二盖板与第一盖板连接,所述第二盖板用于将所述电子设备定位在所述容置槽内。

[0008] 本申请实施例还提供一种电子设备螺钉的拆解方法,包括:

[0009] 提供一夹具,所述夹具为以上所述的夹具;

[0010] 打开所述第一盖板和第二盖板,并将所述电子设备容置在所述容置槽内;

[0011] 将所述第二盖板扣合在所述基体上;

[0012] 采用螺丝刀取下所述电子设备的螺钉。

[0013] 本申请实施例还提供一种电子设备螺钉的安装方法,包括:

[0014] 提供一夹具,所述夹具为以上所述的夹具;

[0015] 打开所述第一盖板和第二盖板,并将所述电子设备容置在所述容置槽内;

[0016] 将所述第一盖板和第二盖板扣合在所述基体上;

[0017] 将用于安装到电子设备上的螺钉放置于所述第一导向孔内;

[0018] 采用螺丝刀将所述螺钉装入到所述电子设备上相应的螺钉孔内。

[0019] 本申请实施例提供的夹具、电子设备螺钉的拆解方法及安装方法,基体上的容置槽可以对电子设备进行限位,结合第一盖板及第二盖板可以实现对电子设备的定位,通过第一盖板上的第一导向孔可以对螺钉的安装方向进行正确导向,从而可以减少螺钉打歪、打偏及打飞的可能性,提高安装及拆解电子设备螺钉的效率。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请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申请的一些实施例,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。

[0021] 图1为本申请实施例提供的夹具的结构示意图。

[0022] 图2为本申请实施例提供的夹具的立体图。

[0023] 图3为本申请实施例提供的夹具的爆炸图。

[0024] 图4为本申请实施例提供的定位模的结构示意图。

[0025] 图5为本申请实施例提供的定位柱的结构示意图。

[0026] 图6为本申请实施例提供的金属导向件的结构示意图。

[0027] 图7为本申请实施例提供的电子设备螺钉的拆解方法的流程示意图。

[0028] 图8为本申请实施例提供的电子设备螺钉的安装方法的流程示意图。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0030] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“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,限定有“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所述特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0031] 在本申请的描述中,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,也可以是电连接或可以相互通讯;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或两个元件的相互作用关系。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申请中的具体含义。

[0032] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0033] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本申请。此外,本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0034] 本申请实施例提供一种夹具、电子设备螺钉的拆解方法及安装方法。其中夹具用于电子设备的拆装,即夹具用于电子设备的安装或拆解。其中电子设备智能手机、平板电脑等设备。需要说明的是,该电子设备可以是完整的电子设备,也可以是电子设备的部分部件,比如已经去除盖板或后盖的电子设备。再比如:电子设备的主板等。

[0035] 请参阅图1-3,图1为本申请实施例提供的夹具的结构示意图,图2为本申请实施例提供的夹具的立体图,图3为本申请实施例提供的夹具的爆炸图。其中夹具1用于电子设备的拆装。该夹具1可以包括基体50、第一盖板10和第二盖板20。

[0036] 其中,基体50可以一体成型,也可以包括底座40和定位模30,定位模30安装在底座40上,底座40可以放置在工作台面上。在一些实施例中,定位模30可以采用防静电树脂材料制成,底座40可以采用防静电树脂材料制成。需要说明的是,该底座40位于整个夹具1的底部,该底座40也可以采用其他材料制成,比如金属材质制成,进一步的比如:铝合金、不锈钢等。该定位模30可以采用螺丝安装固定到底座40上。

[0037] 结合图4,图4为本申请实施例提供的定位模的结构示意图。该定位模30具有至少一容置槽31,本申请实施例以定位模30具有一个容置槽31为例进行说明,需要说明的是,该定位模30也可以具有两个或多个容置槽。其中,该容置槽31可以容置电子设备或电子设备的部分部件。该容置槽31也可以为矩形槽,也可以为其他形状或不规则形状的结构。在一些实施例中,该定位模30具有在容置槽31位置的底壁311和侧壁312,该侧壁312环绕底壁311形成该容置槽31。

[0038] 在一些实施例中,该底壁311设置有多组相互间隔的避空槽32,多个相互间隔的避空槽32的高度大于电子设备螺钉的长度,或者说避空槽32的高度大于电子设备中待拆卸下来螺钉的长度,以及避空槽32的高度大于待安装到电子设备上螺钉的长度。在安装或拆卸过程中,若有螺钉掉落时螺钉可以掉落到避空槽32内,该避空槽32可以容纳掉落的螺钉,由于避空槽32的高度大于螺钉的长度,从而避免螺钉从避空槽32内凸出到容置槽31内而对电子设备的表面造成划伤或损坏。在一些实施例中,该避空槽32可以为条形结构,也可以为其他结构,其可以从一个侧壁312延伸至少相对的一个侧壁312位置,也可以仅从一个侧壁312延伸至底壁311的中间部位。

[0039] 请参阅图5,图5为本申请实施例提供的定位柱的结构示意图。侧壁312上安装有多组间隔的定位柱35,该定位柱35朝向容置槽31内延伸有调节部351,该调节部351具有弹性,可以产生弹性形变,可以调节容置槽31的容置能力,当有电子设备放置到容置槽31内时,可以通过定位柱35及其上的调节部351实现对电子设备位置的微调,不仅可以使得电子设备的固定更加牢固,而且对电子设备的定位更佳,便于拆装电子设备的螺钉。该定位柱35也可以采用软质材料制成,或者说定位柱35采用弹性材料制成,比如采用硬度较低的防静电材料。

[0040] 在一些实施例中,定位柱35可以直接嵌入到侧壁312上,也可以在侧壁312上开设定位槽33,以将定位柱35安装在定位槽33内,同时使得调节部从定位槽33凸出到容置槽31内。为了进一步固定定位柱35,可以在定位柱35上开设螺丝孔352,以通过螺丝将定位柱35固定在定位模30上。

[0041] 其中,第一盖板10与基体50连接,具体的,第一盖板10连接到底座40的周缘。在一些实施例中,第一盖板10可以盖合到基体50上,也可以从基体50上取下或打开。在此,以第一盖板10可以在基体50上可以打开为例进行说明。具体的,第一盖板10通过第一活页41与底座40连接,该第一活页41可以固定到底座40上,第一盖板10通过销轴和第一活页41固定连接,以销轴为轴进行转动。该第一活页41也可以直接由可相互转动的两部分,一部分安装到第一盖板10上,另一部分安装到底座40上,以实现第一盖板10以该第一活页41为轴进行转动。使得第一盖板10可以扣合到底座40或定位模30上,以将放置在容置槽31内的电子设备定位;以及使得第一盖板10可以打开,并绕第一活页41转动,可以取出电子设备。

[0042] 在一些实施例中,该第一盖板10可以采用防静电树脂材料制成,该第一活页41可以采用防静电树脂材质制成,也可以采用金属材料制成。

[0043] 其中,第一盖板10具有在其厚度方向上贯穿第一盖板10的容纳孔11,该容纳孔11可以位于第一盖板10的中部位置,可以位于第一盖板10的边侧位置,需要说明的是,该容纳孔11在空间上与容置槽31对应。

[0044] 其中,第一盖板10设置有多个用于拆装电子设备螺钉的第一导向孔12,该第一导向孔12与电子设备螺钉对应,或者说该第一导向孔12与电子设备螺钉位置同心设置。需要说明的是,为了增加该第一导向孔12周围结构的强度,也可以在第一导向孔12内安装金属导向件14,请参阅图6,图6为本申请实施例提供的金属导向件的结构示意图。该金属导向件14安装到第一导向孔12内,该金属导向件14具有第二导向孔143,该第二导向孔143与电子设备待拆卸的螺钉位置同心设置。在一些实施例中,该第二导向孔143包括第一孔部141和第二孔部142,其中第一孔部141为圆台形结构,其中第二孔部142为圆柱形结构。需要说明的是,该第二导向孔143也可以直接为圆台形结构或圆柱形结构。采用螺丝刀可以通过第一导向孔或/和第二导向孔143拆装螺钉。

[0045] 其中,第一盖板10设置有避让孔13,该避让孔13可以在第一盖板10的厚度方向上贯穿第一盖板10。进一步的,可以在第一盖板10的外表面安装保护盖15,该保护盖15可以覆盖避让孔13。在实际拆装电子设备时,电子设备的部分部件需要进行避开,为了避免电子设备内特殊的部件被碰触而损坏,尤其是避免受到外力而损坏。从而可以将该部件放置于该避让孔13的位置,还可以通过保护盖15实现进一步的保护。需要说明的是,该第一盖板10也可以为盲孔。其中该保护盖15可以采用防静电树脂材料制成。

[0046] 其中,第二盖板20通过第二活页24与第一盖板10连接,该第二盖板20以第二活页24为轴在第一盖板10上转动,该第二盖板20可以通过第二活页24扣合在底座40或定位模30上,实现对电子设备的定位。该第二盖板20也可以通过第二活页24打开,以便取出电子设备,请参阅图1和2,图1示出了本申请实施例第一盖板10及第二盖板20均处于扣合状态,图2示出了本申请实施例第二盖板20处于扣合状态,第一盖板10处于打开状态。需要说明的是,该第二盖板20也可以直接与第一盖板10采用可拆卸的方式连接,需要盖合第二盖板20时,将第二盖板20扣合,不需要时直接取下第二盖板20。

[0047] 其中,该第二活页24具有可以相互转动的两部分,一部分安装到第一盖板10上,另一部分安装到第二盖板20上。需要说明的是,该第二活页24也可以采用其他结构,比如一固定块和一销轴的配合实现。

[0048] 其中,该第二盖板20设置有支撑柱21,该支撑柱21位于第二盖板20的周缘,且支撑柱21位于远离第一活页24的一侧。该支撑柱21支撑到基体50的周缘。具体的,该支撑柱21支撑到定位模30的侧壁312上。在一些实施例中,该定位膜30在其侧壁312上开设有缺口34,该支撑柱21位于该缺口34内。从而通过该支撑柱21避免第二盖板20直接将作用力作用到位于容置槽31内的电子设备上。

[0049] 其中,该第二盖板20在其两侧边缘向外延伸出凸边22,且该第二盖板20在其凸边22上开设有多个凹陷23。该第一盖板10在其容纳孔11位置设置有放置平台111,该凸边22放置在该放置平台111上。

[0050] 由上可知,本申请实施例容置槽31可以放置电子设备,实现对电子设备的限位,结合第一盖板10和第二盖板20可以实现对电子设备的定位,通过第一导向孔12或/和第二导向孔143可以对螺钉的安装方向进行正确导向,从而可以减少螺钉打歪、打偏及打飞的可能性,提高安装及拆解电子设备螺钉的效率。

[0051] 下面分别从安装及拆解电子设备螺钉的方向进行描述。

[0052] 在拆解电子设备螺钉时,将电子设备或其部件放置在容置槽31内,然后将第一盖板10打开,以及将第二盖板20扣合,以将电子设备上敏感元器件遮挡住。需要说明的是,也可以将第一盖板10扣合。可以采用螺丝刀取下电子设备螺钉,完成后可以打开第二盖板20,并取出电子设备。

[0053] 在安装电子设备螺钉时,将电子设备或其部件放置在容置槽31内,然后将第一盖板10及第二盖板20分别扣合,可以采用螺丝刀将螺钉穿过第一导向孔12或/和第二导向孔143装入电子设备上相应的螺钉孔内,完成后打开第一盖板10及第二盖板20,并取出电子设备。

[0054] 下面从电子设备螺钉的拆解及安装方法的角度进行描述。

[0055] 请参阅图7,图7为本申请实施例提供的电子设备螺钉的拆解方法的流程示意图。结合图1-6。

[0056] 在步骤101中,提供一夹具。该夹具可以参阅以上夹具,在此不再赘述。

[0057] 在步骤102中,打开第一盖板和第二盖板,并将电子设备容置在容置槽内。

[0058] 在步骤103中,将第二盖板扣合在基体上。

[0059] 在步骤104中,采用螺丝刀取下电子设备的螺钉。

[0060] 请参阅图8,图8为本申请实施例提供的电子设备螺钉的安装方法的流程示意图。结合图1-6。

[0061] 在步骤201中,提供一夹具。该夹具可以参阅以上夹具,在此不再赘述。

[0062] 在步骤202中,打开第一盖板和第二盖板,并将电子设备容置在容置槽内;

[0063] 在步骤203中,将第一盖板和第二盖板扣合在基体上。

[0064] 在步骤204中,将用于安装到电子设备上的螺钉放置于第一导向孔内。需要说明的是,也可以将用于安装到电子设备上的螺钉放置于第二导向孔内。

[0065] 在步骤205中,采用螺丝刀将螺钉装入到电子设备上相应的螺钉孔内。

[0066] 以上对本申请实施例提供的夹具、电子设备螺钉的拆解方法及安装方法进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请。同时,对于本领域的技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

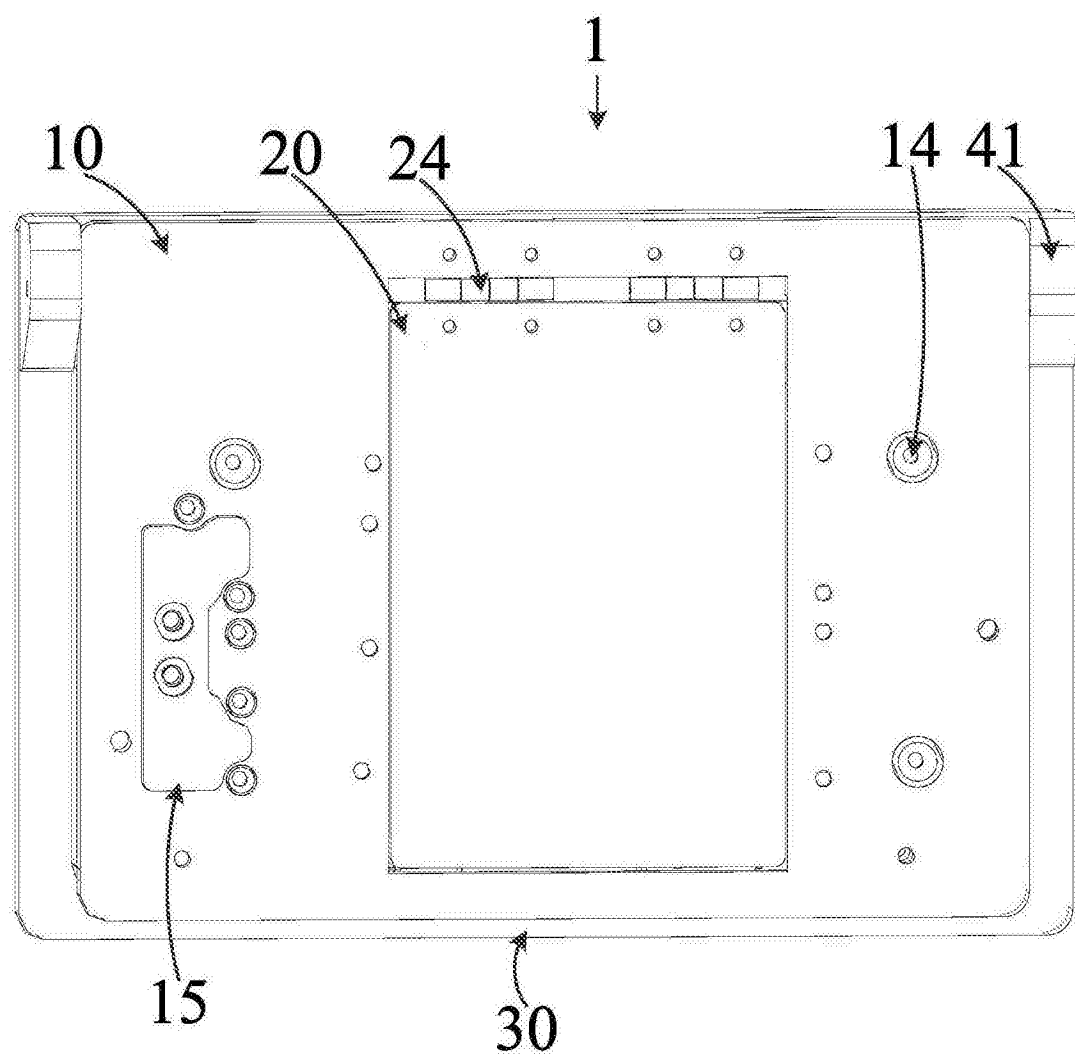


图1

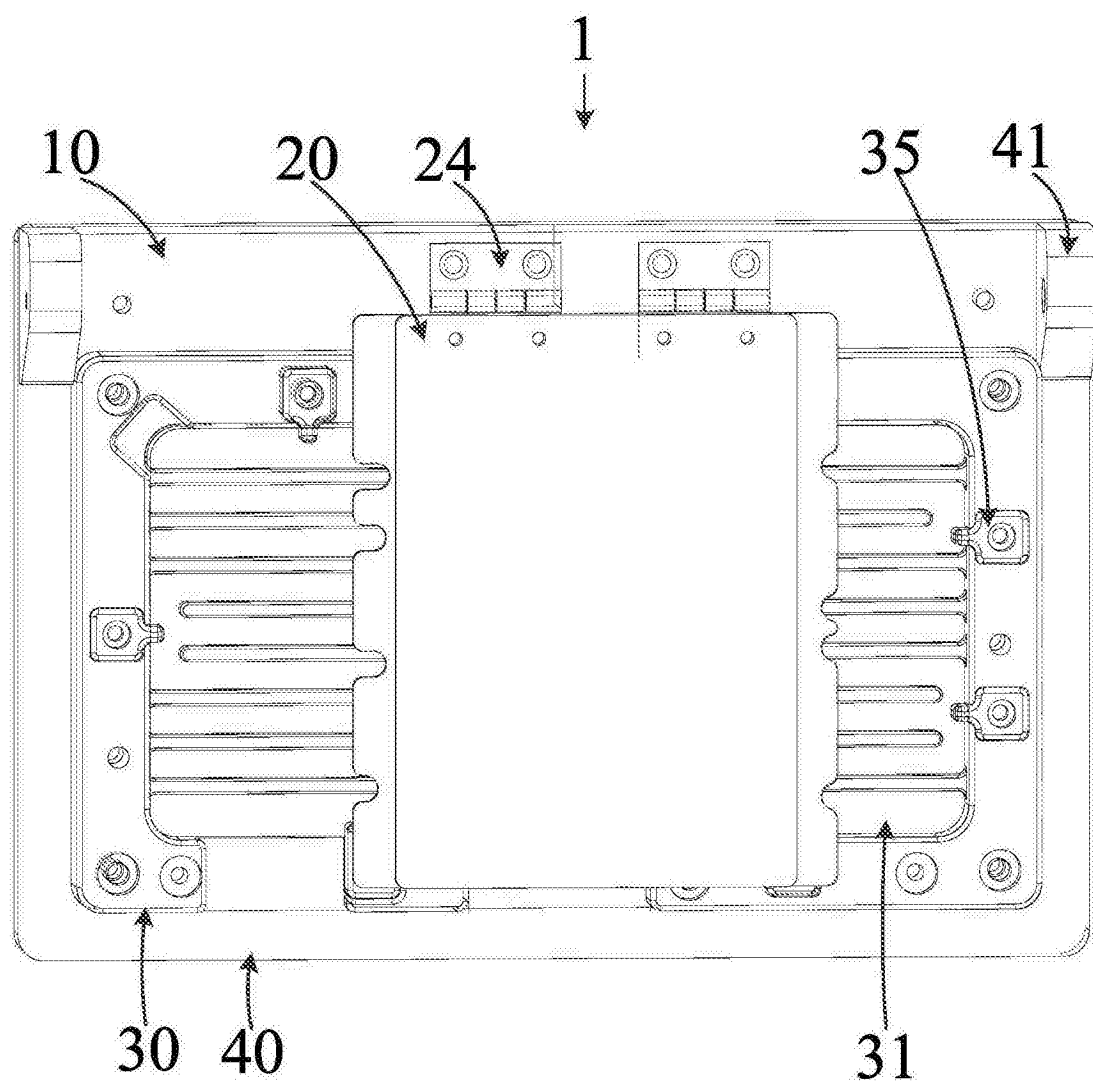


图2

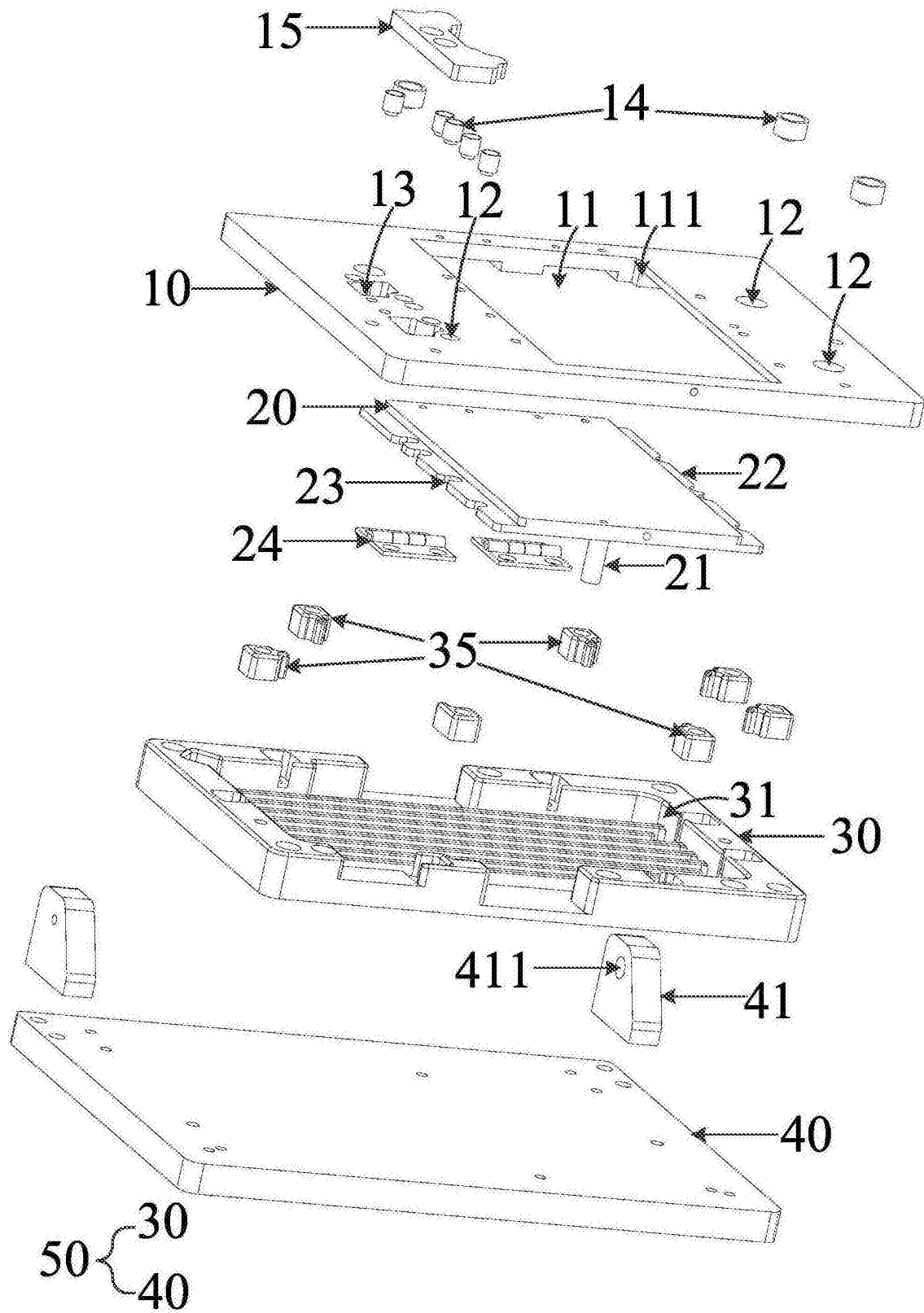


图3

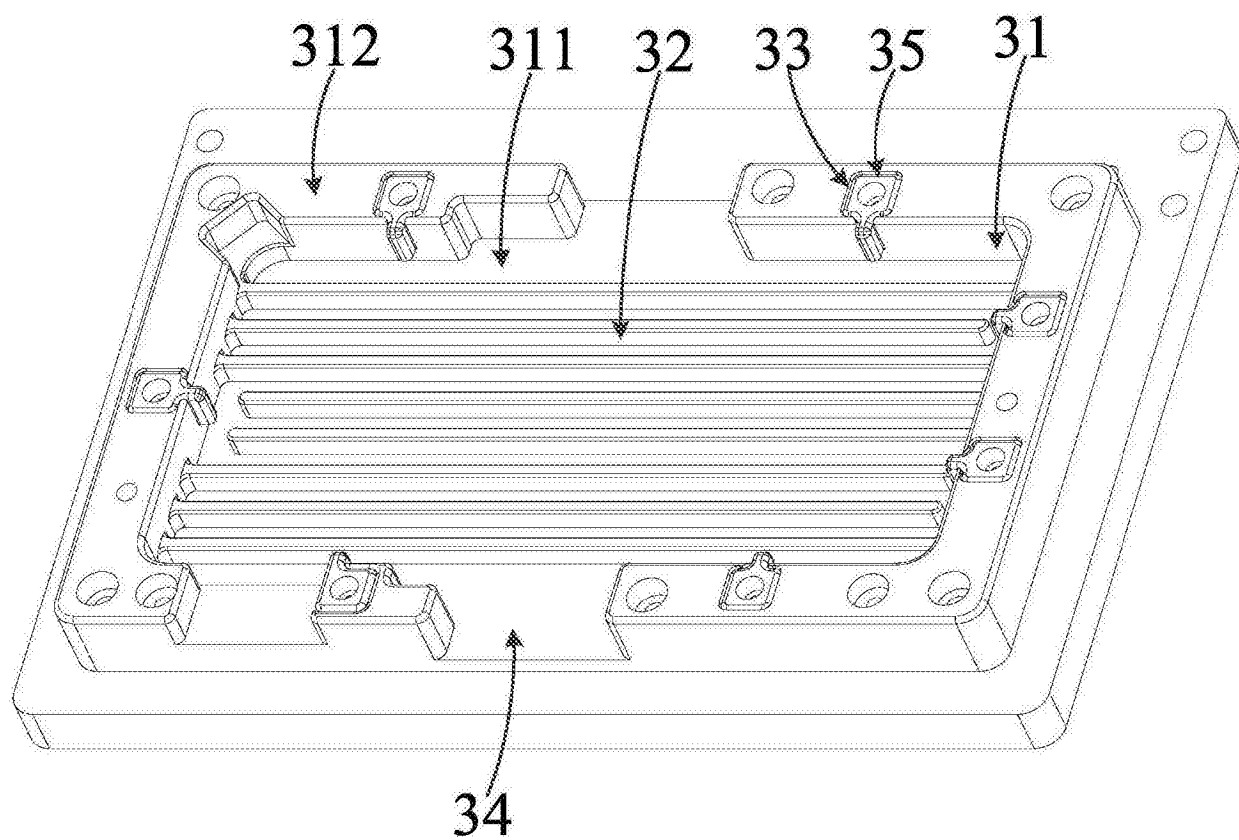


图4

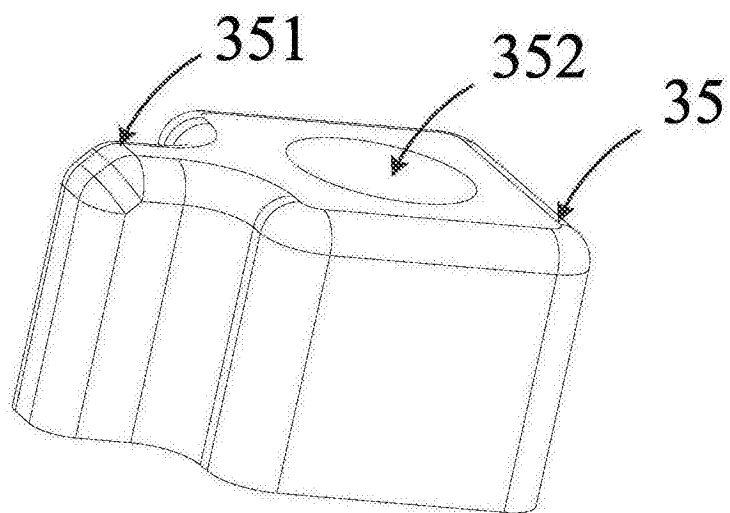


图5

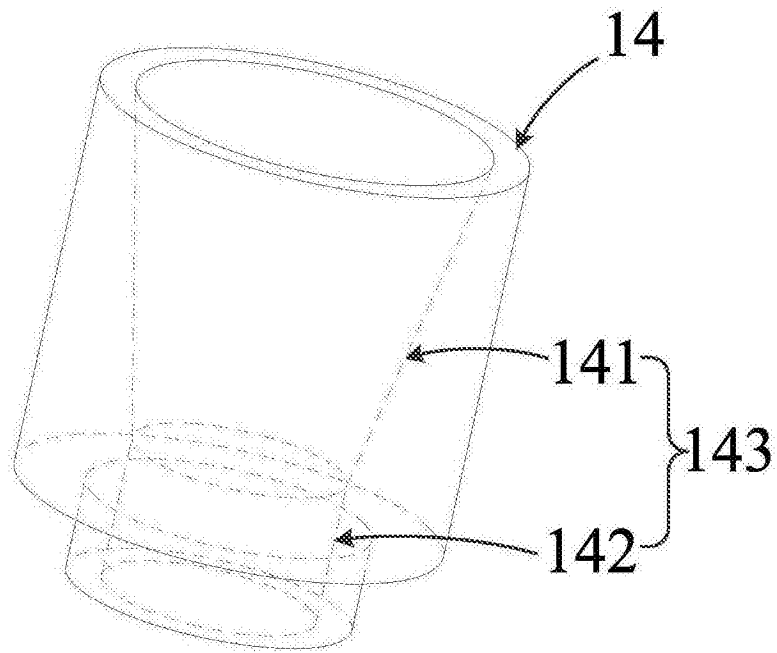


图6

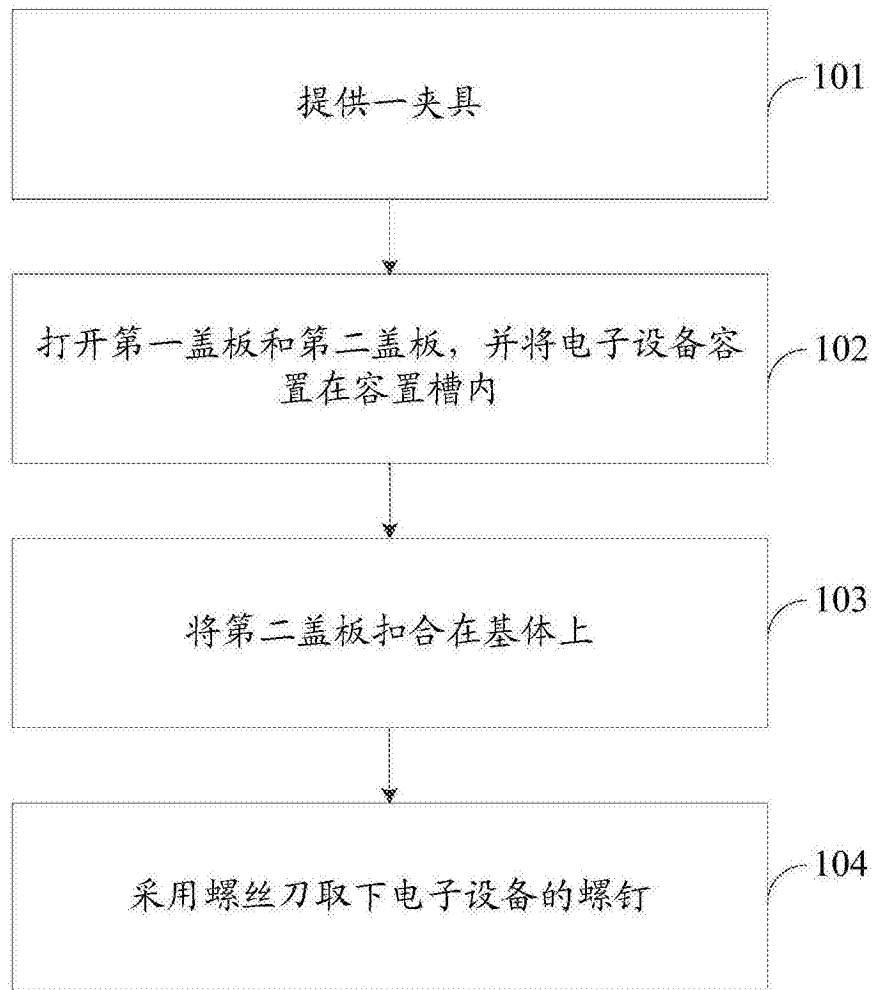


图7

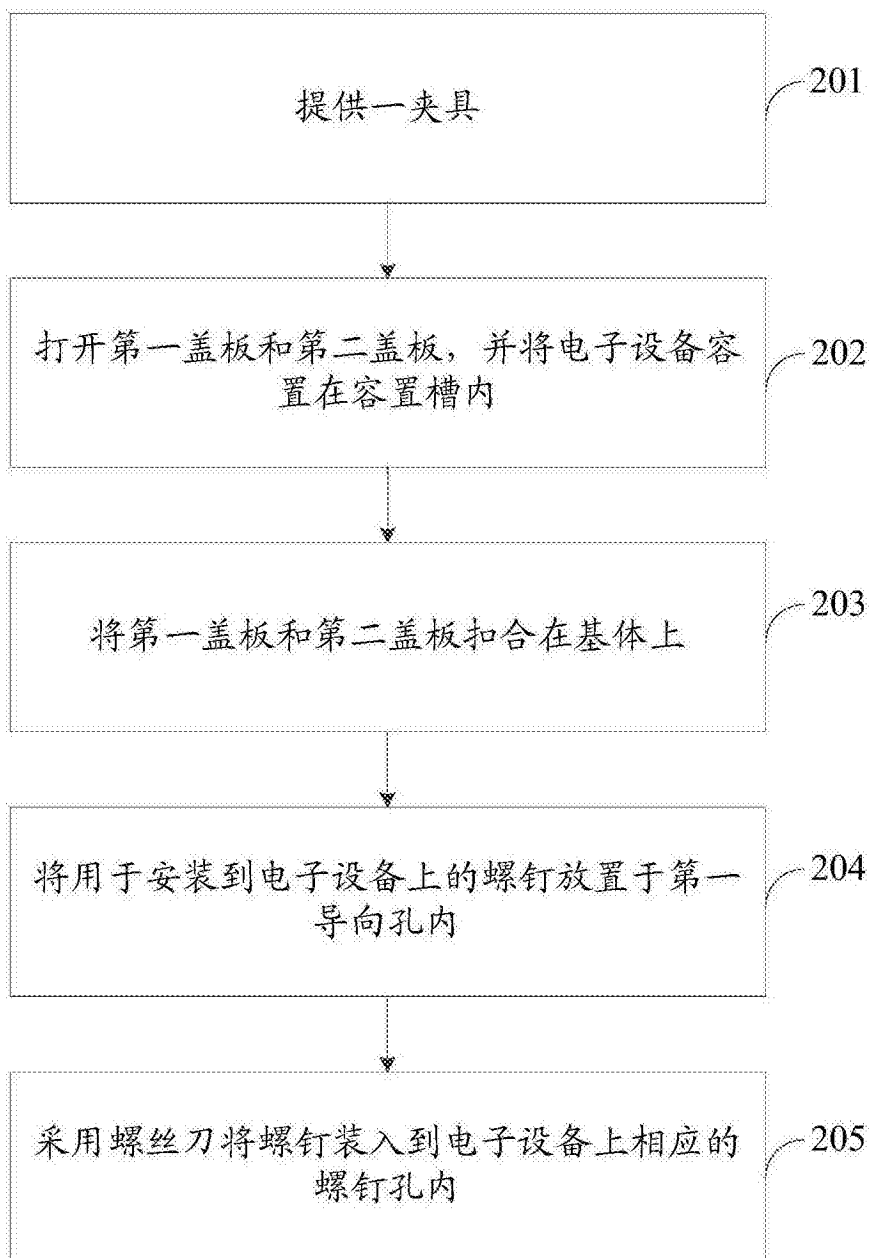


图8