

(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
2018 年 3 月 15 日 (15.03.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/045504 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/098285

(22) 国际申请日: 2016 年 9 月 7 日 (07.09.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳市柔宇科技有限公司 (SHENZHEN ROYOLE TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路 15 号科兴科学园 A4-1501, Guangdong 518052 (CN)。

(72) 发明人: 王朝纲 (WANG, Chaogang); 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路 15 号科兴科学园 A4-1501, Guangdong 518052 (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, 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。

(54) Title: MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 移动终端

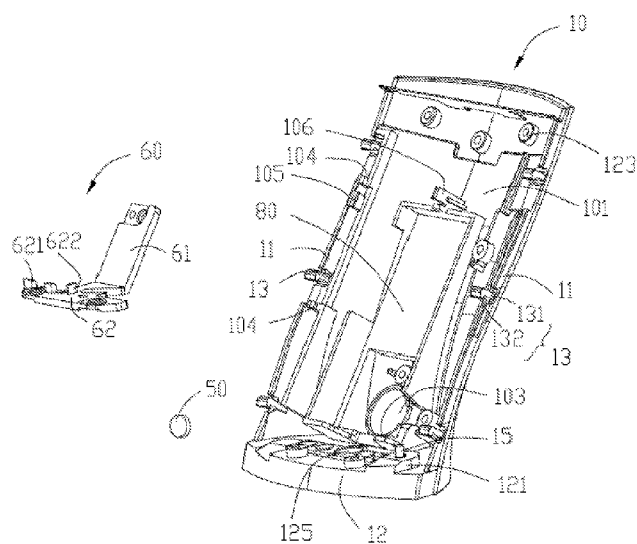


图 3

(57) Abstract: The present application provides a mobile terminal. The mobile terminal comprises a housing and a vibrator. The housing comprises a first position and a second position. The mobile terminal also comprises a limiting member connected to the first position of the housing, the vibrator is disposed at the second position of the housing, and the first position is different from the second position. The limiting device extends from the first position to the second position, and accordingly transmits a vibration of the vibrator to the first position.



WO 2018/045504 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))。

(57) 摘要: 本申请提供一种移动终端, 包括壳体及振子, 所述壳体包括第一位置及第二位置, 所述移动终端还包括与所述壳体的第一位置连接的限位件, 振子设于所述壳体的第二位置, 所述第一位置不同于所述第二位置, 所述限位件从第一位置延伸至第二位置而将所述振子的振动从振子传导至所述第一位置。

移动终端

技术领域

本申请涉及无线通讯装置技术领域，尤其涉及一种移动终端。

背景技术

马达作为振动的器件广泛应用于电话或手机中，在手机未启用铃声时作为提示作用。然而，基于现有手机的外型、体积及空间的考虑，马达有时候会放在一些不规则或者非常规设计的位置，导致马达的振动不容易传导至手机外壳上，影响到振动效果。

发明内容

本申请实施例提供一种移动终端，以解决移动终端震动效果差的技术问题。

本申请所述的移动终端，包括壳体及振子，所述壳体包括第一位置及第二位置，所述移动终端还包括与所述壳体的第一位置连接的限位件，振子设于所述壳体的第二位置，所述第一位置不同于所述第二位置，所述限位件从第一位置延伸至第二位置而将所述振子的振动从振子传导至所述第一位置。

其中，第一位置相比于第二位置靠近壳体的前方，限位件将从振子的振动从后向前传导。

其中，壳体包括后壳及与后壳接合的前盖，后壳开设收容振子的振子腔。

其中，限位件包括遮盖振子腔的第一限位板及与第一位置连接的第二限位板。

其中，第二限位板相对第一限位板倾斜。

其中，后壳包括开设振子腔的内表面及位于内表面下方的底壁，所述第一位置位于底壁上。

其中，底壁开设收容麦克风的麦克风腔，第二限位板遮盖麦克风腔。

其中，麦克风腔的开口朝上，振子腔的开口朝前倾斜。

其中，后壳的内表面上形成有收容电池的电池腔，振子腔位于电池腔后方。

其中，第一限位板夹设于电池与振子之间。

其中，后壳内形成收容电路板的限位区域，限位区域位于电池腔的前方，

电路板遮盖电池腔。

其中，第二限位板包括与底壁固定的主体板及形成于主体板上的限位片，限位片抵接电路板的末端。

其中，第二限位板还包括在主体板一侧形成的引导斜面，限位片靠近引导斜面。

其中，限位片位于引导斜面的上方。

其中，在预组装时，电路板的末端抵靠引导斜面；在组装时，电路板的末端抵靠限位片。

其中，第二限位板还包括在主体板上形成的挡块，挡块抵接电路板的一侧。

其中，后壳包括相向设置的第一卡勾及第二卡勾，第一卡勾及第二卡勾分别卡设于电路板的相对两侧。

其中，第二卡勾及挡块分别靠近电池腔的相对两端。

其中，后壳还包括抵接电路板相对另一侧的限位块。

其中，限位块及第一卡勾靠近后壳的侧边，第二卡勾远离后壳的侧边。

本申请的移动终端通过所述限位件从壳体的第一位置延伸至第二位置而将所述振子的振动从振子传导至所述第一位置，可将振动传导至更为显著的位置，并且可增加震动面积，进而增强振动效果。

附图说明

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是本申请提供的移动终端的立体示意图。

图2是图1所示的移动终端的分解示意图。

图3是图1所示的移动终端的后壳与限位件及振子的分解示意图。

图4是图3所示的限位件结构示意图。

图5是图3所示的移动终端的后壳另一角度示意图。

图6是图2所示的移动终端的后壳与电路板组装过程示意图。

图7是图1所示的移动终端的后壳与电路板组装示意图。

图8是图1所示的移动终端的前盖结构示意图。

图9是图1所示的移动终端的基板结构示意图。

图10是图1所示的移动终端的顶盖分解示意图，其中扬声器被移除。

图11是图1所示的移动终端的后壳与前盖组装过程示意图。

图12是图1所示的移动终端的后壳与前盖组装示意图。

具体实施方式

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

本申请提供了一种移动终端，其可以为但不限于电话、手机、平板电脑、掌上电脑、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）或电子阅读器等，本申请实施例对此不作具体限定。本申请的移动终端以柔性触控电话为例进行说明。请参阅图1至图3，本实施例中，所述移动终端100包括壳体、振子50及限位件60。所述壳体包括后壳10及盖于后壳10上的前盖20。所述后壳10包括第一位置及第二位置，所述限位件60与第一位置连接。振子50设于所述壳体的第二位置。所述第一位置不同于所述第二位置，所述限位件60从所述第一位置延伸至所述第二位置而将所述振子50的振动从振子50传导至所述第一位置。第一位置相比于第二位置更靠近后壳10的前方（后壳的一端位置），限位件60将从振子50的振动从后向前传导。

本实施例中，所述后壳10大致为长度截面呈流线型的板体，其包括内表面101、设于所述内表面101一端（后壳的下方）的底壁12及凹设于内表面101上的振子腔103。其中，所述振子腔103就是所述第二位置。所述第一位置位于所述底壁12上用于与限位件60连接的位置。

所述限位件60包括第一限位板61及与所述第一限位板61呈夹角连接的第二限位板62，第二限位板62相对第一限位板61倾斜。所述第一限位板61遮盖所述振子腔103以将所述振子50限位于所述振子腔103内，所述第二限位板62固定于所述底壁12上。所述振子50设于后壳10内，并且由限位件60限定，限位件60的第一限位板61与所述第二限位板62位于后壳10的不同位置。特别地，第一限位板61与振子50抵接，第二限位板62与底壁12

固定，由此，第一限位板 61 可将振子 50 的振动传导至第二限位板 62，然后进一步传递至底壁 12，从而将振子 50 的振动从后向前传播。如此，振子 50 的震动力会更好的传递到整个移动终端 100 上，保证移动终端 100 的震动效果；本实施例中所述振子腔 103 与所述底壁 12 相邻设置以减小限位件 60 的尺寸。

请一并参阅图 4，所述第二限位板 62 包括主板体 620、连接所述主板体 620 与所述第一限位板 61 的连接板 625，所述第二限位板 62 表面上设有与所述第一限位体 61 相对的限位片 621 及与所述限位片 621 相邻的挡块 622。挡块 622 用于抵接电路板 70 的一侧。所述主体板 620 一侧形成与所述限位片 621 相邻的引导斜面 624，所述引导斜面 624 位于形成于后壳 10 上的电路板限位区域内并与所述限位面 623 连接。本实施例中，所述限位片 621 设于所述主板体 620 上，并设有朝向所述内表面 101 的限位面 623，限位片 621 位于引导斜面 624 的上方，所述挡块 622 位于连接板 625 与所述主板体 620 连接处。所述引导斜面 624 用于将电路板 70 引导至与所述限位面 623 抵持，以实现所述电路板 70 的预装配。

所述移动终端 100 还包括电路板 70，请一并参阅图 5 与图 6，所述内表面 101 的一侧设有间隔设置的限位块 104 及第一卡勾 105，所述内表面 101 上与所述限位块 104 相对的位置设有第二卡勾 106，所述第二卡勾 106 与所述挡块 622 位于同一侧；所述限位块 104、第一卡勾 105、限位片 621、挡块 622 及第二卡勾 106 围成固定所述电路板 70 的电路板限位区域。所述第一卡勾 105 与所述第二卡勾 106 位于所述电路板限位区域的相对两侧，且第一卡勾 105 的勾部与所述第二卡勾 106 的勾部朝向相对。本实施中，所述限位块 104 为两个间隔设于内表面 101 一侧并位于一条线上，限位块 104 及第一卡勾 105 靠近后壳 10 的侧边，第二卡勾 106 远离后壳 10 的侧边。所述第一卡勾 105 位于两个所述限位块 104 之间。所述第二卡勾 106 与远离底壁 12 的一个限位块 104 并排相对设置。所述挡块 622 与所述第二卡勾 106 位于同一条线上，为了便于理解所述电路板限位区域，可以说所述限位块 104、第一卡勾 105、挡块 622 及第二卡勾 106 围成大概矩形的区域，所述限位片 621 位于区域边界，与所述内表面 101(也就是电路板限位区域的内表面)之间具有间隙，用于插接电路板 70。

更进一步的，所述第一卡勾 105 与所述第二卡勾 106 位于所述电路板限位区域的相对两侧，且第一卡勾 105 的勾部与所述第二卡勾 106 的勾部朝向相对，

用以限位电路板 70。

请参阅图 6 与图 7，在预组装时，电路板 70 的末端抵靠引导斜面 623；在组装时，电路板 70 的末端抵靠限位片 621。具体的，当装配所述电路板 70 到后壳 10 时，所述电路板 70 一端从电路板限位区域插入所述限位片 621 与内表面 101 之间并与所述引导斜面 624 抵接，此时电路板 70 另一端翘起。然后将翘起的另一端下压，使所述电路板 70 的插入所述限位片 621 与内表面 101 之间的端部沿着引导斜面 624 滑至与所述限位片 621 的限位面 623 抵持，限位片 621 抵接电路板 70 的末端；同时第一卡勾 105 与第二卡勾 106 卡持在电路板 70 两侧使电路板在垂直内表面 101 方向上限位，挡块 622 与限位块 104 抵持第一电路板 70 相对两侧以在平行于内表面 101 的方向限位。利用所述限位块 104、第一卡勾 105、限位片 621、挡块 622 及第二卡勾 106 构成的电路板限位区域不仅方便安装而且节省后壳的空间。整个电路板 70 的安装过程无需借助螺丝，因而可有效降低安装难度。

如图 3 所示，所述后壳 10 的内表面 101 上设有电池腔 80，第二卡勾 106 及挡块 622 分别靠近电池腔 80 的相对两端。所述振子腔 103 位于电池腔 80 后方并凹设于所述电池腔 80 内，所述电池腔 80 部分位于电路板限位区域内并由所述电路板 70 部分封闭。所述电池腔 80 由设于内表面的电池墙壁与部分内表面围成，也可以是凹设在内表面的凹槽，用于收容移动终端的电池。所述电路板的限位区域位于电池腔 80 的前方，电路板 70 遮盖电池腔 80。所述振子腔 103 是开设于电池腔 80 的内表面上。振子 50、电池及电路板 70 从后到前依次装于后壳 10 上，有利于节省空间。

进一步的，所述底壁 12 的表面上开设有收容移动终端麦克风的麦克风腔 125，所述第二限位板 62 固定于所述底壁 12 上并将所述麦克风封闭于所述麦克风腔内 125。麦克风腔 125 靠近振子腔 103。麦克风腔 125 的开口朝向与振子腔 103 的开口朝向不同，麦克风腔 125 的开口朝上，振子腔 103 的开口朝前倾斜。本发明的电路板限位区域及麦克风腔都适应后壳 10 结构而设在适当位置，从而节省后壳空间。

请再次参阅图 3 以及图 8，本实施例中，所述后壳 10 为柔性触控屏装置的后壳，其还包括两个对称设置的曲线侧边 11，所述底壁 12 连接两个所述曲线侧边 11。所述前盖 20 包括两个对称设置的曲线侧壁 21。所述每一曲线侧边

11 上位于所述曲线侧边 11 线条渐变的位置凸设有卡勾部 13，所述卡扣部 13 包括卡勾本体 131 及位于卡勾本体 131 端部的卡勾 132。所述卡勾 132 沿所述曲线侧边 11 延伸方向延伸并朝向所述底壁 12，两个所述曲线侧壁 21 的相对的内表面上设有与所述卡勾部 13 卡持的挡块 22。所述底壁 12 的表面设有锁持体 15，所述前盖 20 上位于两个所述曲线侧壁 21 之间的位置凸设有止挡卡扣 23，所述止挡卡扣 23 与所述锁持体 15 锁持。其中，所述曲线侧边 12 的线条为流线型，所述线条渐变的位置是指流线型线条中一个弧形渐变到另一个弧形的连接处。

如图 3，所述曲线侧边 11 设于所述内表面 101 相对两侧位置，且随着后壳 10 的流线型线条延伸方向延伸设置。每个曲线侧边 11 上的所述卡勾部 13 为 3 个，所述曲线侧边 11 有两个弧形区域，位于同一曲线侧边 11 的三个所述卡勾部 13 设置于所述两个弧形区域连接处及外边缘渐变的位置，也可以理解为接近弧形线两端的位置，并且三个所述卡勾部 13 位于一条线上，如图 3 所示。具体的所述曲线侧边 11 设置卡勾部 13 的面与所述内表面 101 朝向相同，所述卡勾部 13 凸设于所述曲线侧边 11 上，所述卡勾部 13 的卡勾 132 朝向所述底壁 12 方向。

所述底壁 12 朝向后壳 10 部分的表面设有凸台 121，所述凸台 121 大致与所述底壁平行。所述锁持体 15 可拆卸的穿过所述凸台 121，所述锁持体 15 为螺丝，销钉或者螺钉，可以于所述凸台 121 螺接固定，增强锁持体 15 与止挡卡扣 23 的卡持稳固性，所述锁持体 15 也可以是端部设有卡槽的圆柱体。所述凸台 121 与所述麦克风腔 125 相邻设置。

如图 8 所示，所述前盖 20 为长度截面呈流线型的板体，用于与所述后壳 10 配合。所述前盖 20 包括内表面 201。两个所述曲线侧壁 21 由所述前盖 20 两侧向所述内表面 201 弯折形成，所述两个所述曲线侧壁 21 罩于所述后壳 10 的两个曲线侧边 11 上，所述前盖 20 与所述后壳 10 形成位于前盖 20 内表面 201 与后壳 10 内表面 101 之间的收容腔。所述收容腔用于收容电池、走线、电路板等电器元件。

本实施例中，所述止挡卡扣 23 大致为卡勾的形状，其凸设于所述内表面 201 上与锁持体 15 相对应的位置并包括卡扣头部 231。所述卡扣头部 231 为卡勾头部具有卡持功能，用于与所述锁持体 15 的端部卡持固定。当所述锁持体

15 是端部设有卡槽的圆柱体时,所述止挡卡扣 23 的卡扣头部 231 与所述卡槽卡持固定。

进一步的,所述挡块 22 包括斜面 221,所述斜面 221 背向所述底壁 12 设置。具体的,挡块 22 大致为矩形块体,其中一角被切割形成所述斜面 221。每一个所述曲线侧壁 21 的内表面,即与另一个曲线侧壁 21 相对的表面上间隔设有三个所述挡块 22,并且每个挡块 22 与所述曲线侧边 11 的卡勾部 13 位置相对应,以便与所述卡勾部 13 卡持,所述斜面 221 便于所述卡勾部 13 的卡勾 132 与所述挡块 22 卡持。所述曲线侧壁 21 为流线型条状体,三个所述挡块 22 同样是设于所述曲线侧壁 21 的线条渐变的位置。

请参阅图 11 与图 12,进一步的,所述止挡卡扣 23 的卡扣头部 231 与所述凸台 121 抵接,以实现所述前盖 20 与所述后壳 10 的预装配。所述后壳 10 与所述前盖 20 组装时,首先先把前盖 20 的曲线侧壁 21 贴在后壳 10 的曲线侧边 11 上,并使前盖 20 与后壳 10 上下错开一小段距离。前盖 20 的止挡卡扣 23 的卡扣头部 231 抵接于后壳 10 凸台 121 的台面,从而限制前盖 20 继续往下滑动,以实现预装配的效果;此时前盖 20 上的挡块 22 与后壳 10 上的卡勾 132 隔开一段距离。

之后,推动前盖 20 沿着后壳 10 的曲线侧边 11 向上滑动,此时止挡卡扣 23 离开凸台 121,且各挡块 22 朝向相应的卡勾 132 移动,直至各挡块 22 卡入相应的卡勾 132 内。至此,挡块 22 卡入卡勾 132 内之后,前盖 20 相对于后壳 10 的上移就被限制,前盖 20 无法继续向上滑动。最后,在后壳 10 的底壁 12 插入锁持体 15,如螺丝,通过止挡卡扣 23 抵接住锁持体 15,以限制前盖 20 的向下滑动;与此同时,卡勾 132 对挡块 22 抵接而限制前盖 20 相对后壳 10 向前移动,止挡卡扣 23 抵接住锁持体 15 而进一步限制前盖 20 相对后壳 10 向前移动。换句话说,由于卡勾 132 与挡块 22 的相互抵接,且卡勾 132 及挡块 22 均相对于凸台 121(即水平方向)倾斜,因而卡勾 132 不仅限制前盖 20 相对后壳 10 上移,也同时限制前盖 20 相对后壳 10 前移;锁持体 15 不仅限制前盖 20 相对后壳 10 下移,也同时限制前盖 20 相对后壳 10 前移。由此,前盖 20 与后壳 10 通过这种方式就被完全锁紧。

本申请的移动终端的曲线形后壳 10 及前盖 20 分两次限位的固定方式进行装配,适用于不规则曲面的配合,因为前盖与后壳 10 配合的过程中,需要前

盖 20 沿着后壳 10 不规则的曲线滑动。如果采用现有的固定杆与固定孔插接的方式来进行固定,就会要求固定杆和固定孔都必须要有沿着不规则曲线延伸的形状,给制造带来的困难。并且,对于一些复杂或者弯曲半径大的曲线,固定杆和固定孔即使具有相应的形状也无法正常地插接,从而影响到整体的装配。而本案通过分两次限位,不受不规则曲线的影响,所以可实现稳定、可靠的装配。并且,拆卸过程也较为方便,只需要拆卸一个锁持件 15 即可,保证外观的整体性及使用感。

请参阅图 2 与图 9,所述移动终端 100 包括柔性触摸板 30,柔性触摸板 30 为柔性的透明材料,其可以感测手指的触摸而输出触摸信号。所述移动终端 100 还包括承载所述柔性触摸板 30 的基板 18,所述基板 18 为透明材料一体成型,比如 PC、PMMA、树脂等。所述柔性触摸板 30 或者所述基板 18 表面形成有按键标识,按键标识可以通过丝印、蚀刻、镭雕等方式形成数字按键,供拨号使用,或者功能按键。本实施例中是在柔性触摸板 30 形成有按键标识。

所述基板 18 一端表面设有第一限位体 181,所述后壳 10 上与所述底壁 12 相对的位置设有第二限位体 123,第一限位体 181 与所述第二限位体 123 卡持固定。所述基板 18 一端表面的延伸有延伸板 180,所述第一限位体 181 为设于延伸板 180 的通孔或者螺孔,所述第二限位体 123 为设于后壳 10 的内表面 101 上的凸起或者螺柱,并且凸起或者螺柱位于与所述底壁 12 相对的一端,所述第二限位体 123 卡持于所述第一限位体 181 内,以将所述基板 18 固定于所述后壳 10 上。可以理解,所述第一限位体 181 也可以是设于延伸板 18 的凸起或者螺柱,第二限位体 123 为设于内表面的凹部或者螺孔。本实施例中,所述第一限位体 181 为螺孔,第二限位体 123 为螺柱。螺孔与螺柱螺接更加稳固。

请参阅图 10,所述移动终端 100 的壳体还包括顶盖 25,所述顶盖 25 包括腔体 251 及收容于所述腔体 251 内的支架 26,所述支架 26 包括底板 261、设于底板 261 边缘的侧板 262 及与侧板 262 间隔的挡板 263,所述侧板 262 设有安装通槽 264,所述挡板 263 与所述安装通槽 264 相对构成定位空间 265。所述定位空间 265 用于收容所述移动终端 100 扬声器,或者摄像头模组。本实施例中,所述定位空间 265 用于收容所述移动终端 100 扬声器。具体的,所述顶盖 25 包括大致半圆形的顶板 252 及围绕顶板 252 周缘设置的侧板 253,侧板

253 上设有扬声器通音孔。所述支架 26 与所述顶盖 25 形状大致相同,底板 261 大致为半圆形,侧板 262 设于底板 261 直线边上,侧板 262 与底板 261 及弧形板围成槽状,挡板 263 设于底板 261 上并位于槽内。所述安装通槽 264 贯穿开设于侧板 262 上,扬声器 40 装于定位空间 265 内并通过安装通槽 264 槽壁及挡板 263 定位。所述支架 26 及扬声器收容于腔体 251 内,扬声器夹持于侧板 253 与定位空间 265 内实现定位。移动终端 100 上位于顶盖 25 与后壳 10 之间设有导线 28,用于连接扬声器于后壳 10 内的电路板上。

进一步的,所述基板 18 包括内表面 183,如图 9,所述内表面 183 两侧设有与所述后壳 10 及顶盖 25 贯通的走线槽 184,所述柔性触摸板 18 装于所述内表面 183 上并遮盖所述走线槽 184。走线槽 184 用于收容连接顶盖 25 内扬声器与后壳 10 内的电路板的导线 28。当然也可以不设置导线,而是直接通过柔性触摸板 30 将电流导入扬声器。

可以理解地,前述前盖 20 与后壳 10 的固定方式不仅限于上述实施例揭露的柔性触控装置,而是还可以应用于各种需要曲面固定的电子装置中,甚至于也可以应用于平面固定的电子装置中。

以上所述是本申请的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本申请的保护范围。

权利要求

1. 一种移动终端，包括壳体及振子，其特征在于，所述壳体包括第一位置及第二位置，所述移动终端还包括与所述壳体的第一位置连接的限位件，振子设于所述壳体的第二位置，所述第一位置不同于所述第二位置，所述限位件从第一位置延伸至第二位置而将所述振子的振动从振子传导至所述第一位置。

2. 如权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，第一位置相比于第二位置靠近壳体的前方，限位件将从振子的振动从后向前传导。

3 如权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，壳体包括后壳及与后壳接合的前盖，后壳开设收容振子的振子腔。

4. 如权利要求 3 所述的移动终端，其特征在于，限位件包括遮盖振子腔的第一限位板及与第一位置连接的第二限位板。

5. 如权利要求 4 所述的移动终端，其特征在于，第二限位板相对第一限位板倾斜。

6. 如权利要求 4 所述的移动终端，其特征在于，后壳包括开设振子腔的内表面及位于内表面下方的底壁，所述第一位置位于底壁上。

7. 如权利要求 6 所述的移动终端，其特征在于，底壁开设收容麦克风的麦克风腔，第二限位板遮盖麦克风腔。

8. 如权利要求 7 所述的移动终端，其特征在于，麦克风腔的开口朝上，振子腔的开口朝前倾斜。

9. 如权利要求 4 至 8 任一项所述的移动终端，其特征在于，后壳的内表面上形成有收容电池的电池腔，振子腔位于电池腔后方。

10. 如权利要求 9 所述的移动终端，其特征在于，第一限位板夹设于电池与振子之间。

11. 如权利要求 9 所述的移动终端，其特征在于，后壳内形成收容电路板的限位区域，限位区域位于电池腔的前方，电路板遮盖电池腔。

12. 如权利要求 11 所述的移动终端，其特征在于，第二限位板包括与底壁固定的主体板及形成于主体板上的限位片，限位片抵接电路板的末端。

13. 如权利要求 12 所述的移动终端，其特征在于，第二限位板还包括在主体板一侧形成的引导斜面，限位片靠近引导斜面。

14.如权利要求 13 所述的移动终端，其特征在于，限位片位于引导斜面的上方。

15.如权利要求 13 所述的移动终端，其特征在于，在预组装时，电路板的末端抵靠引导斜面；在组装时，电路板的末端抵靠限位片。

16.如权利要求 12 所述的移动终端，其特征在于，第二限位板还包括在主体板上形成的挡块，挡块抵接电路板的一侧。

17.如权利要求 16 所述的移动终端，其特征在于，后壳包括相向设置的第一卡勾及第二卡勾，第一卡勾及第二卡勾分别卡设于电路板的相对两侧。

18.如权利要求 17 所述的移动终端，其特征在于，第二卡勾及挡块分别靠近电池腔的相对两端。

19.如权利要求 17 所述的移动终端，其特征在于，后壳还包括抵接电路板相对另一侧的限位块。

20.如权利要求 19 所述的移动终端，其特征在于，限位块及第一卡勾靠近后壳的侧边，第二卡勾远离后壳的侧边。

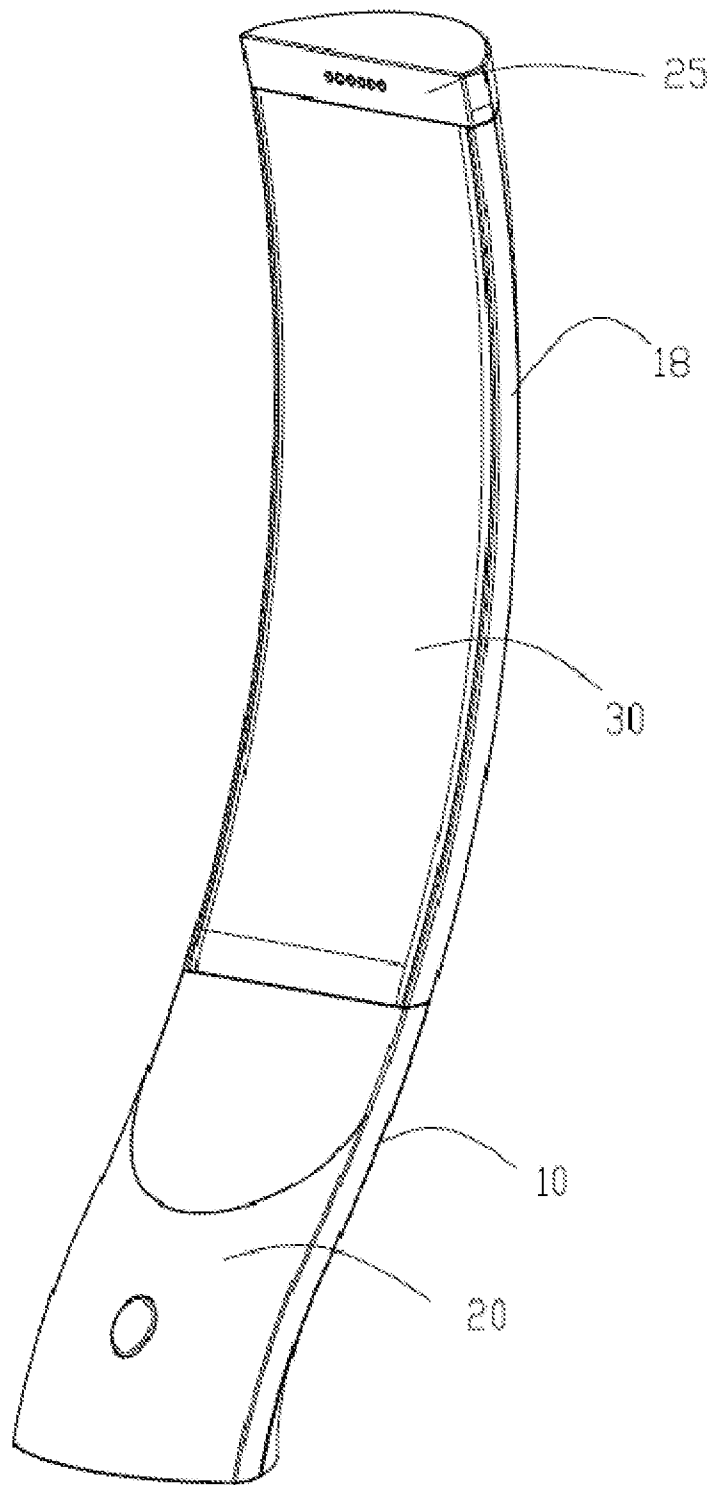


图 1

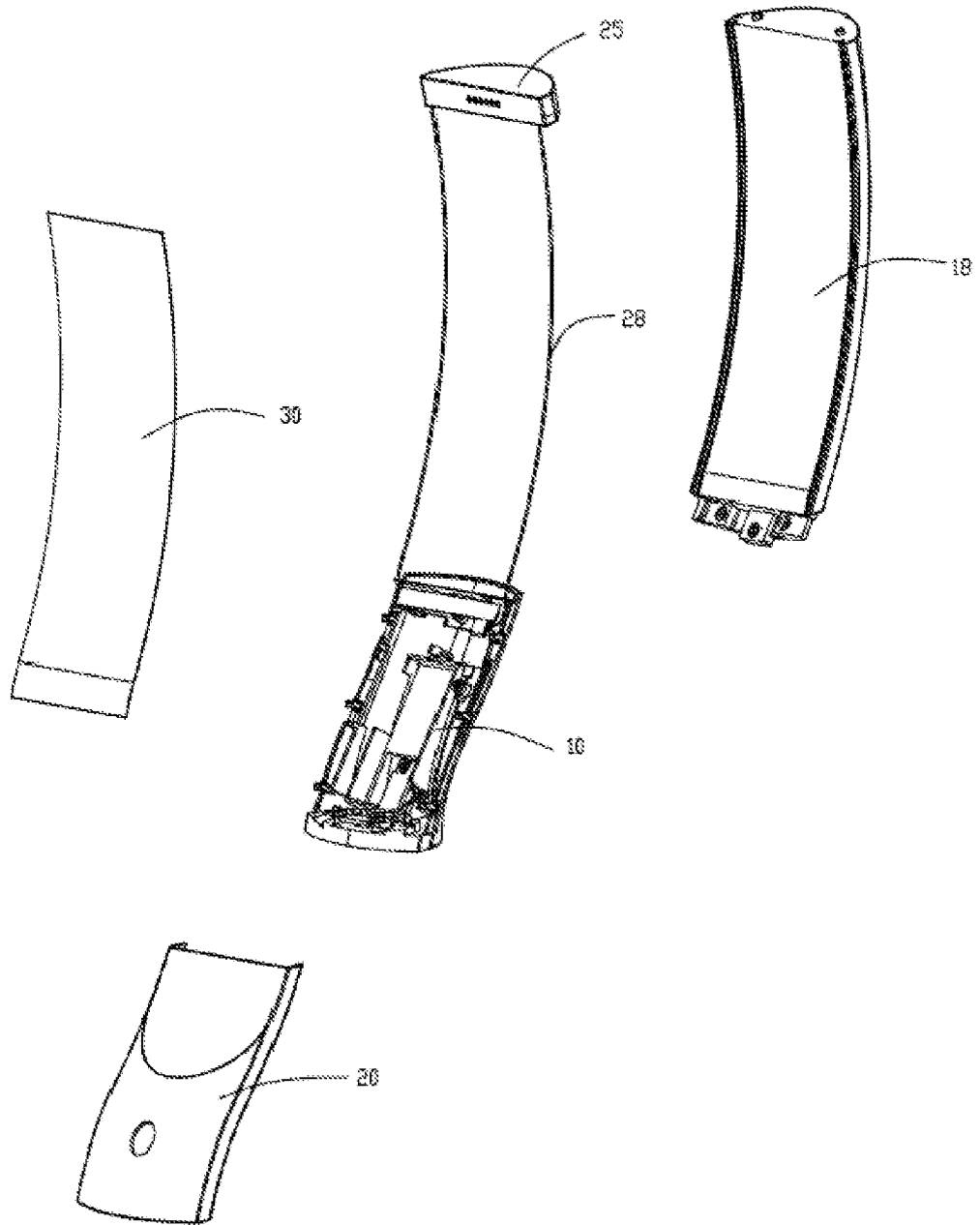


图 2

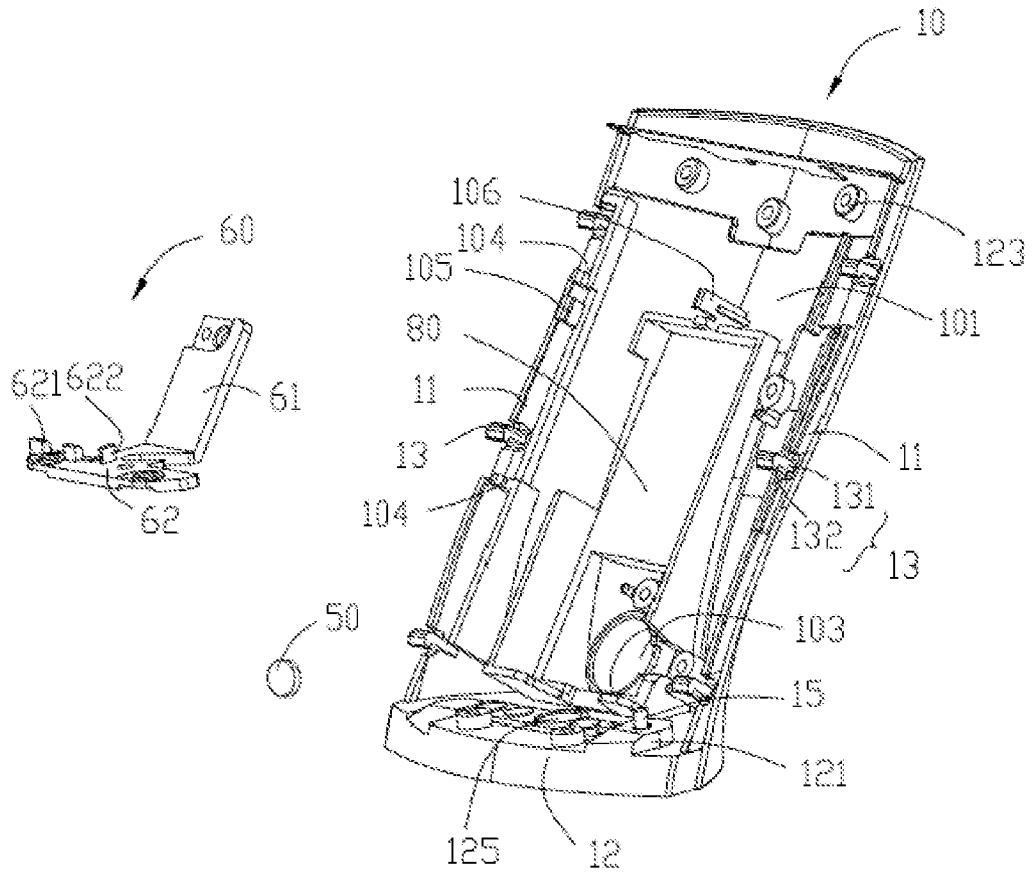


图 3

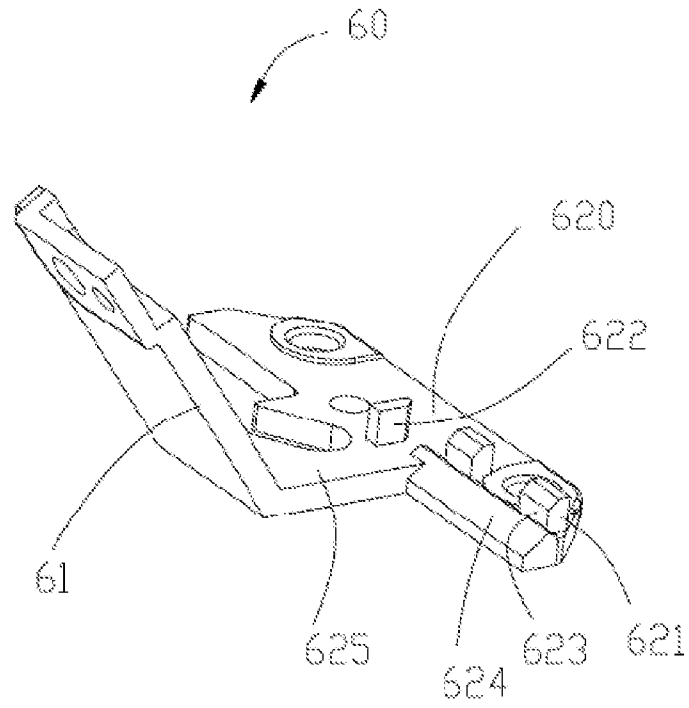


图 4

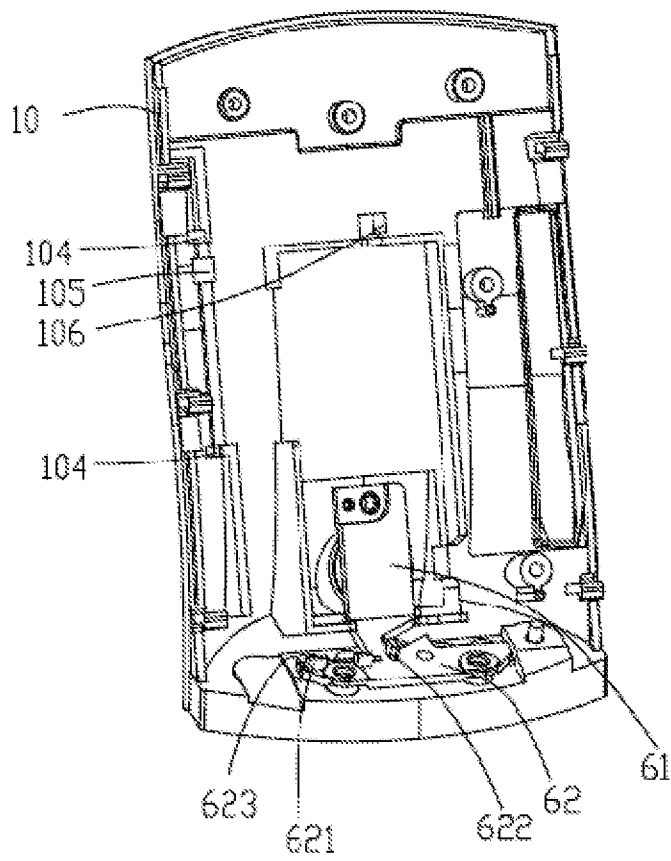


图 5

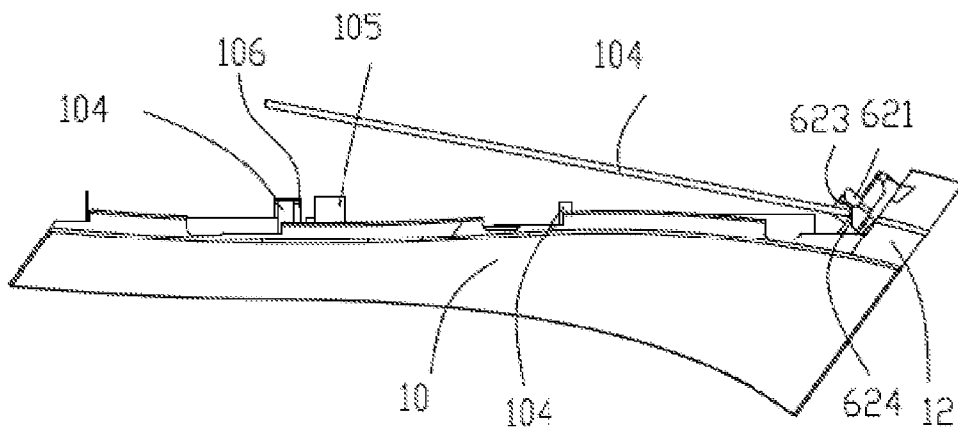


图 6

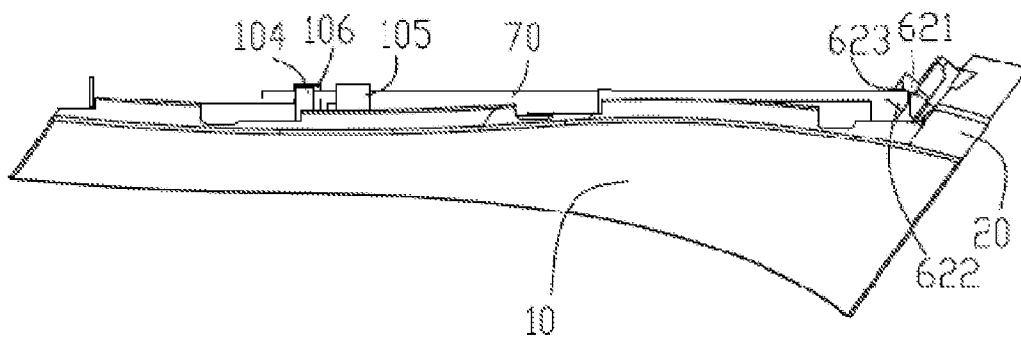


图 7

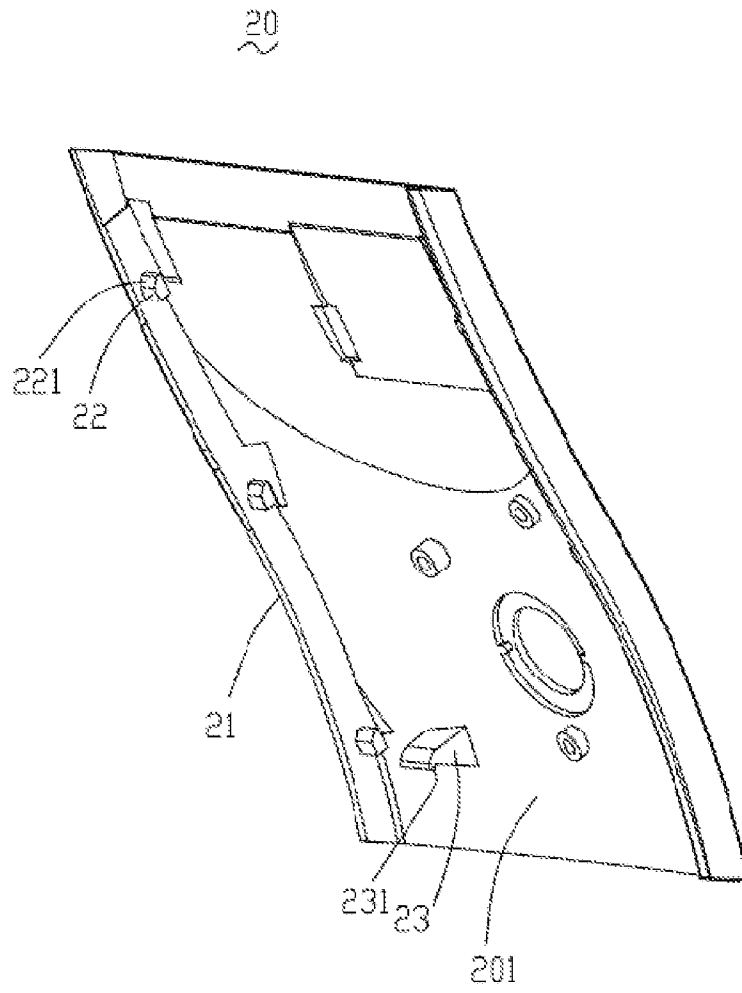


图 8

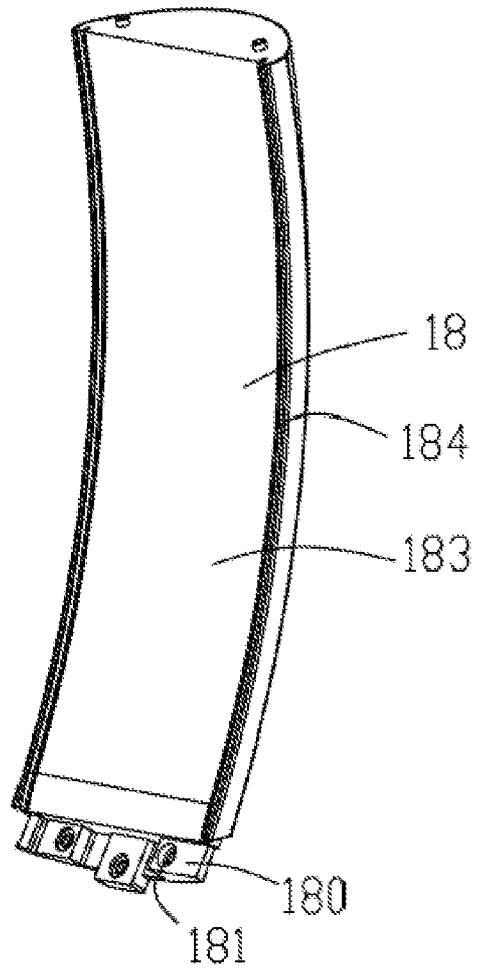


图 9

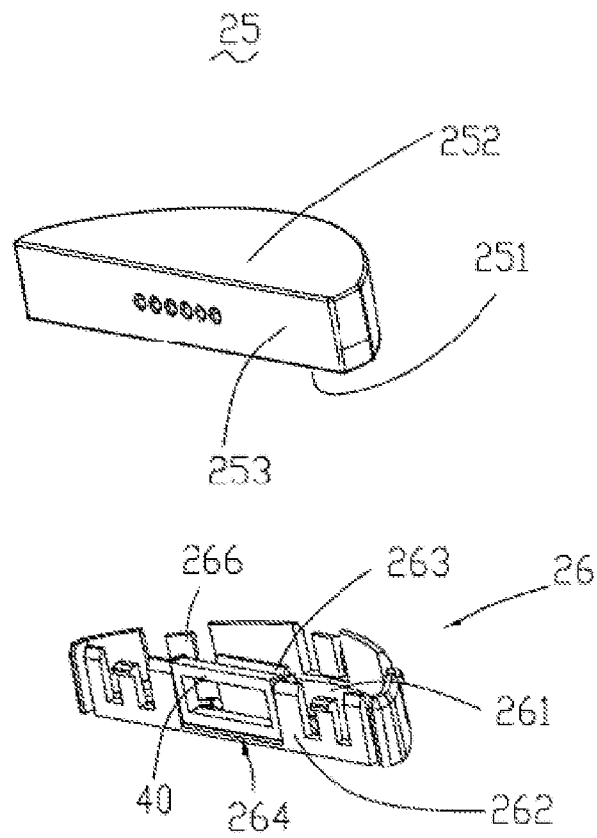


图 10

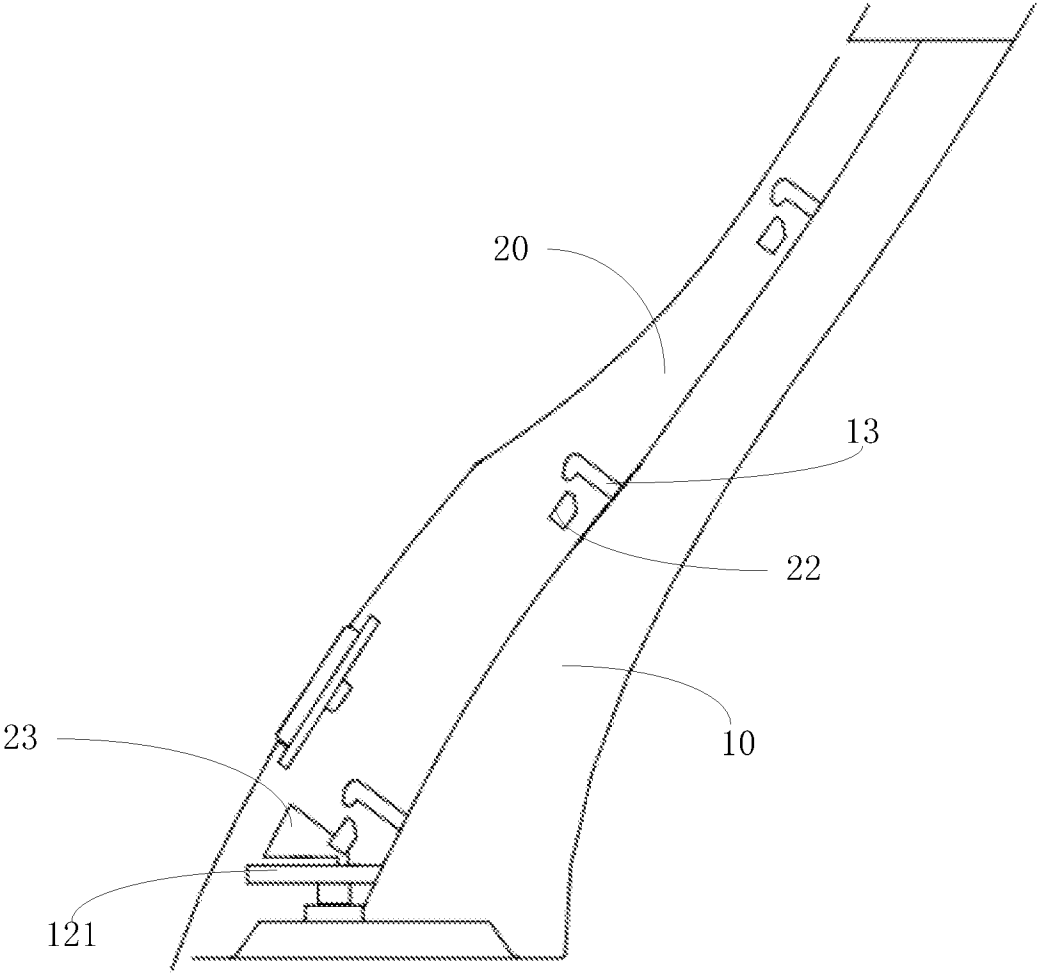


图 11

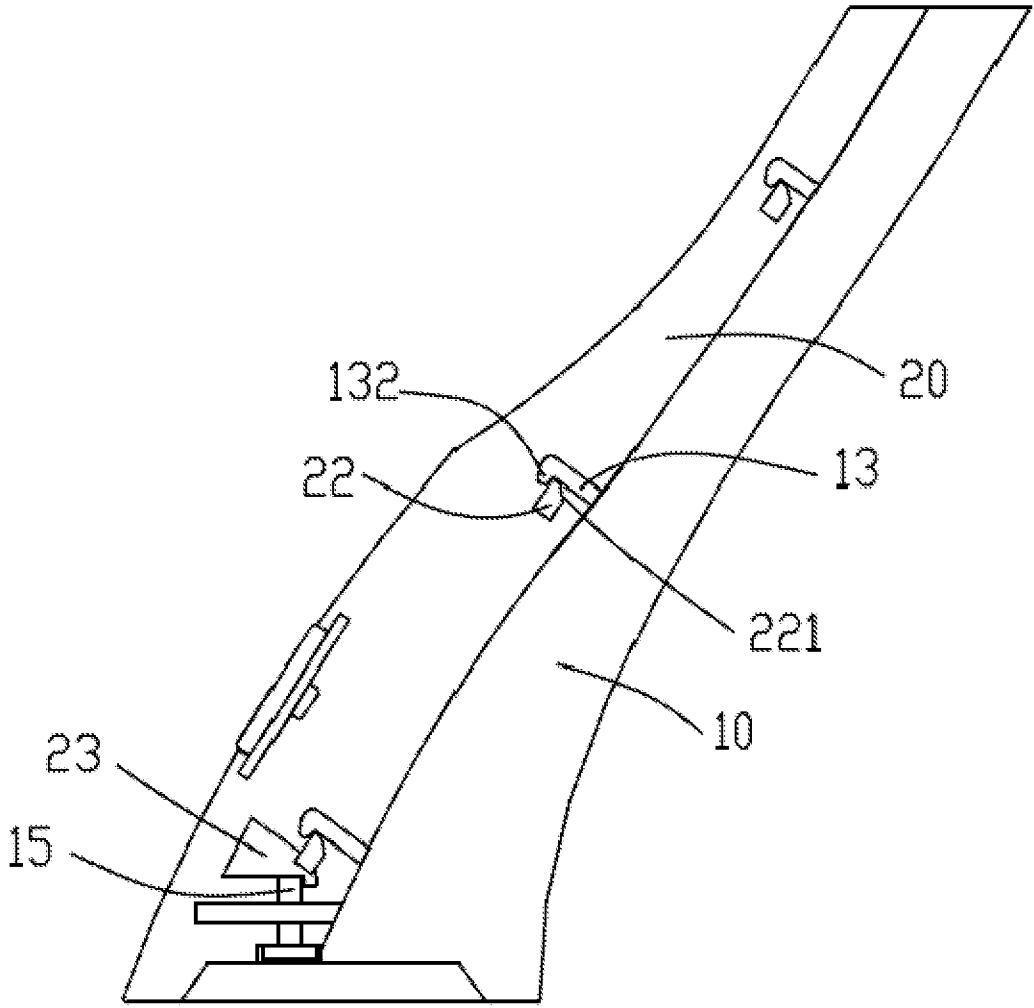


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/098285

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/02 (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)

H04M; H04R; B06B; H02K

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)

CNTEXT; CNABS; CNKI; VEN: 手机, 移动, 便携, 电话, 终端, 震动, 振动, 传动, 传递, 传导, 壳, handset, mobile, portable, +phone, terminal, vibrat+, transf+, shell

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 204334655 U (SHENZHEN TINNO WIRELESS TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 May 2015 (13.05.2015), description, paragraphs [0019]-[0025], and figure 1	1-3
A	CN 204334655 U (SHENZHEN TINNO WIRELESS TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 May 2015 (13.05.2015), entire document	4-20
X	CN 204217117 U (AAC MICROTECH (CHANGZHOU) CO., LTD.) 18 March 2015 (18.03.2015), description, paragraphs [0031]-[0038], and figures 1-10	1-3
A	CN 204217117 U (AAC MICROTECH (CHANGZHOU) CO., LTD.) 18 March 2015 (18.03.2015), entire document	4-20
A	US 2013260836 A1 (KYOCERA CORP.) 03 October 2013 (03.10.2013), entire document	1-20
A	CN 104056769 A (SAMSUNG ELECTRO-MECHANICS CO., LTD.) 24 September 2014 (24.09.2014), entire document	1-20

☐ 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 14 March 2017	Date of mailing of the international search report 30 March 2017
Name and mailing address of the ISA 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 XU, Qian Telephone No. (86-10) 62411433

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/098285

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204334655 U	13 May 2015	None	
CN 204217117 U	18 March 2015	None	
US 2013260836 A1	03 October 2013	JP 2013207554 A	07 October 2013
		JP 5894831 B2	30 March 2016
CN 104056769 A	24 September 2014	US 9475094 B2	25 October 2016
		JP 5843371 B2	13 January 2016
		CN 104056769 B	28 September 2016
		US 2014285064 A1	25 September 2014
		JP 2014180663 A	29 September 2014
		US 2016233411 A1	11 August 2016
		KR 20140115235 A	30 September 2014
		VN 39120 A	25 September 2014
		KR 1580720 B1	28 December 2015

A. 主题的分类		
H04M 1/02 (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)		
H04M H04R B06B H02K		
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))		
CNTXT; CNABS; CNKI; VEN: 手机, 移动, 便携, 电话, 终端, 震动, 振动, 传动, 传递, 传导, 壳, handset, mobile, portable, +phone, terminal, vibrat+, transf+, shell		
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	CN 204334655 U (深圳天珑无线科技有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 说明书第[0019]-[0025]段, 附图1	1-3
A	CN 204334655 U (深圳天珑无线科技有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 全文	4-20
X	CN 204217117 U (瑞声光电科技常州有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 说明书第[0031]-[0038], 附图1-10	1-3
A	CN 204217117 U (瑞声光电科技常州有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 全文	4-20
A	US 2013260836 A1 (KYOCERA CORP.) 2013年 10月 3日 (2013 - 10 - 03) 全文	1-20
A	CN 104056769 A (三星电机株式会社) 2014年 9月 24日 (2014 - 09 - 24) 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 3月 14日		2017年 3月 30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		续茜
传真号 (86-10) 62019451		电话号码 (86-10) 62411433

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/098285

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	204334655	U	2015年 5月 13日	无			
CN	204217117	U	2015年 3月 18日	无			
US	2013260836	A1	2013年 10月 3日	JP	2013207554	A	2013年 10月 7日
				JP	5894831	B2	2016年 3月 30日
CN	104056769	A	2014年 9月 24日	US	9475094	B2	2016年 10月 25日
				JP	5843371	B2	2016年 1月 13日
				CN	104056769	B	2016年 9月 28日
				US	2014285064	A1	2014年 9月 25日
				JP	2014180663	A	2014年 9月 29日
				US	2016233411	A1	2016年 8月 11日
				KR	20140115235	A	2014年 9月 30日
				VN	39120	A	2014年 9月 25日
				KR	1580720	B1	2015年 12月 28日