

(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
2022 年 11 月 17 日 (17.11.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/237653 A1

(51) 国际专利分类号:
A63F 13/24 (2014.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/091264

(22) 国际申请日: 2022 年 5 月 6 日 (06.05.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110509824.1 2021年5月10日 (10.05.2021) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号,
Guangdong 523863 (CN)。

(72) 发明人: 陈远强 (CHEN, Yuanqiang); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 谢赛 (XIE, Sai); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。

(74) 代理人: 北京路浩知识产权代理有限公司 (CN-KNOWHOW INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LIMITED); 中国北京市海淀区中关村大街 11 号 9 层 965, Beijing 100086 (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, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN,

(54) Title: KEY DEVICE AND ELECTRONIC DEVICE ASSEMBLY

(54) 发明名称: 按键设备和电子设备组件

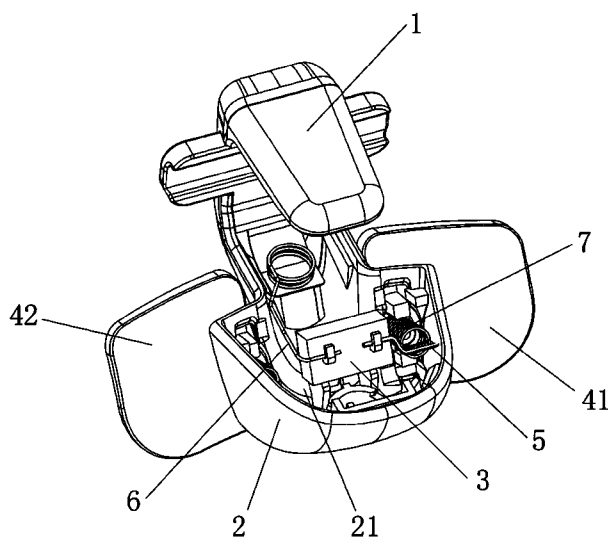


图 1

(57) Abstract: The present application discloses a key device and an electronic device assembly. The key device comprises a first end, a second end, a key, a switch, a first connecting member and a second connecting member; the first end and the second end have a gap, and the first end comprises a conductive member; the first connecting member is electrically connected to the key and the switch respectively; the second connecting member is electrically connected to the switch and the conductive member respectively; when the key is in a first state, the key abuts against the switch, the switch is in an on state, and a signal obtained by the key is transmitted to the

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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

conductive member by means of the first connecting member, the switch and the second connecting member respectively; and when the key is in a second state, the key is separated from the switch, and the switch is in an off state.

(57) 摘要: 本申请公开了一种按键设备和电子设备组件, 所述按键设备包括第一端、第二端、按键、开关、第一连接件和第二连接件; 所述第一端和第二端具有间隙, 所述第一端包括导电件; 所述第一连接件分别与所述按键和所述开关电连接; 所述第二连接件分别与所述开关和所述导电件电连接; 其中, 在所述按键处于第一状态的情况下, 所述按键与所述开关抵接, 所述开关处于导通状态, 所述按键获取的信号分别通过所述第一连接件、开关和第二连接件传输至所述导电件; 在所述按键处于第二状态的情况下, 所述按键与所述开关分离, 所述开关处于断开状态。

按键设备和电子设备组件

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2021 年 05 月 10 日提交的申请号为 2021105098241，发明
5 名称为“按键设备和电子设备组件”的中国专利申请的优先权，其通过引用方式全部并入本申请。

技术领域

本申请属于人机交互技术领域，具体涉及一种按键设备和电子设备组
10 件。

背景技术

电子设备是人们日常生活中使用非常普遍的工具，这些电子设备在使用时，通常有人机交互的需求。在一些电子设备上，由于尺寸、功能等原因的限制，常常需要配备按键设备以提升交互体验。例如，在使用手机进行
15 游戏操作时，单靠屏幕操控界面已经远远跟不上操控需求，因此市面上出现了很多相应的按键设备来协助提升用户的游戏体验。

目前市面上的按键设备都是通过电源提供的电信号来传递人机交互信息，其内部需要设置的元器件较多，结构复杂，不利于按键设备的轻、
20 小筒便化。

发明内容

本申请旨在提供一种按键设备和电子设备组件，至少解决背景技术的问题之一。

25 为了解决上述技术问题，本申请是这样实现的：

第一方面，本申请实施例提出了一种按键设备，包括：

第一端和第二端，所述第一端和第二端具有间隙，所述第一端包括导电件；

按键；

开关；

5 第一连接件，所述第一连接件分别与所述按键和所述开关电连接；

第二连接件，所述第二连接件分别与所述开关和所述导电件电连接；

其中，在所述按键处于第一状态的情况下，所述按键与所述开关抵接，所述开关处于导通状态，所述按键获取的信号分别通过所述第一连接件、开关和第二连接件传输至所述导电件；在所述按键处于第二状态的情况下，
10 所述按键与所述开关分离，所述开关处于断开状态。

第二方面，本申请实施例提出了一种电子设备组件，包括：电子设备和第一方面所述的按键设备，所述电子设备设置于所述间隙中，所述导电件与所述电子设备的触控屏接触；

在所述按键处于第一状态的情况下，所述按键获取的信号分别通过第一连接件、开关、第二连接件和导电件传输至所述触控屏。
15

在本申请的实施例中，通过按键与开关相互抵接和分离的两种状态实现了开关的导通和断开。在开关导通时，所述按键获取的信号可以通过第一连接件、开关和第二连接件传输至导电件，形成通路；而在开关断开时，整个通路也断开。整个按键设备内部结构简单，可以直接从按键获取信息
20 并通过开关导通时的通路传输信号，触发灵敏度高，还可以防止误触。

本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

25 本申请的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 是根据本申请实施例的一种按键设备的示意图；

图 2 是根据本申请实施例的第一端和第二端的结构示意图；

图 3 是根据本申请实施例的生物电的传导路径示意图；

图 4 是根据本申请实施例的按压结构的正视示意图；

图 5 是根据本申请实施例的按压结构的后视示意图；

5 图 6 是根据本申请实施例的一种按键设备的立体示意图；

图 7 是图 6 的剖视示意图；

图 8 是根据本申请实施例的一种按键设备的立体示意图；

图 9 是图 8 的剖视示意图；

图 10 是根据本申请实施例的一种电子设备组件的主视示意图；

10 图 11 是根据本申请实施例的一种电子设备组件的后视示意图；

图 12 是根据本申请实施例的一种电子设备组件的侧视示意图。

附图标记：

1-第一端；11-导电件；12-按压部；13-转轴；2-第二端；21-内腔；22-
支撑垫；23-弹性结构；24-开口；3-开关；4-按键；41-第一按键；42-第二
15 按键；43-凸起部；5-第一连接件；6-第二连接件；7-弹性件；8-电子设备。

具体实施方式

下面将详细描述本申请的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“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该特征。在本申请的描述中，除非另有说明，
25 “多个”的含义是两个或两个以上。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

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”、“轴向”、“径向”、“周向”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
5 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。

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；可以是直接相
10 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。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。

下面结合图 1 至图 12 描述根据本申请实施例的按键设备。

按键设备作为一种辅助装备，可以实现更方便地操控电子设备。例如，在使用手机打游戏时，屏幕尺寸较小，并且操作的同时手指会遮挡屏幕，影
15 响游戏体验，降低游戏操控感。现有技术中采用了可以配套手机使用的一些按键设备，通过按压按键设备，代替直接触控屏幕的方式，方便操控游戏。但目前的按键设备只有一个按键，长时间游戏会令单手手指疲劳，操控效率降低，如果游戏过程中换用另外一只手，也会影响操控效率，使得游戏体验并不是特别好。

20 为了解决上述问题，本申请提供了一种按键设备。

如图 1 至图 9 所示，根据本申请一些实施例提供了一种按键设备，包括：第一端 1、第二端 2、按键 4、开关 3、第一连接件 5 和第二连接件 6；所述第一端 1 和第二端 2 具有间隙，所述第一端 1 包括导电件 11；所述第一连接件 5 分别与
25 所述按键 4 和所述开关 3 电连接；所述第二连接件 6 分别与所述开关 3 和所述导电件 11 电连接；其中，在所述按键 4 处于第一状态的情况下，所述按键 4 与所述开关 3 抵接，所述开关 3 处于导通状态，所述按键 4 获取的信号分别通过所述第一连接件 5、开关 3 和第二连接件 6 传输至所述导电

件 11; 在所述按键 4 处于第二状态的情况下, 所述按键 4 与所述开关 3 分离, 所述开关 3 处于断开状态。

具体地, 在本实施例所述的按键设备中, 参考图 3, 按键 4 通过第一连接件 5 和开关 3 电连接, 开关 3 通过第二连接件 6 和导电件 11 电连接, 在按键 4 处于第一状态的情况下, 所述开关 3 可以通过与按键 4 的抵接实现导通, 使得按键 4、第一连接件 5、开关 3、第二连接件 6 和导电件 11 导通, 形成一个导电通路, 以实现将按键 4 获取的信号传输出去的目的。在按键 4 处于第二状态的情况下, 按键 4 与开关 3 分离, 此时开关 3 的内部为断开状态, 第一连接件 5 和第二连接件 6 之间会形成断路, 按键 4 获取的信号便不会传输至导电件 11。

在一种实施例中, 所述按键 4 的第一状态是指按键 4 被按压的状态, 而按键 4 的第二状态指的是按键 4 未被按压的状态, 按键 4 可以采用导电材料制成, 在按键 4 被用户触碰时, 便可获取到人体的生物电信号。当按键 4 被按压时, 按键 4 获取到的生物电瞬间通过按键 4、第一连接件 5、开关 3 和第二连接件 6 传输至导电件 11, 导电件 11 可以贴合在电子设备的触控屏上, 以实现利用按键设备进行人机交互的目的。在本实施例中, 无需配备专门的电源设备进行电信号传输, 操作方便、反应灵敏, 体积小, 易携带。当按键 4 未被按压时, 或者误触到按键 4 上, 由于开关 3 处于断开状态, 其内部电路并未导通, 可以防止对触控屏的误操作, 提高操控的精准度。

在上述实施例中, 所述开关 3 可以采用微动开关 3, 微动开关 3 又叫灵敏开关 3, 是一种具有微小接点间隔和快动机构以及用规定的行程和规定的力进行开关 3 动作的接点机构, 并且外部有驱动杆的一种开关 3, 因为其开关 3 的触点间距比较小, 因此只需要很小的触碰力度即可打开微动开关 3。采用微动开关 3 作为通路开关 3, 可以保证按键 4 与导电件 11 导通的高灵敏度。

可选地, 如图 2 所示, 所述第二端 2 具有内腔 21 和开口 24, 所述开口 24 和所述内腔 21 连通, 所述开关 3 设置于所述内腔 21 中, 在所述按键 4 处

于第一状态的情况下，至少部分所述按键 4 通过所述开口 24 进入所述内腔 21 中与所述开关 3 抵接。

具体地，用户对按键 4 进行频繁操作，使按键 4 处于第一状态或第二状态，以实现传输信号的目的。另外，按键 4 又需要与信号传输的电路元件（开关 3 等）进行电连接，以形成通路。在本实施例中，将开关 3 设置在内腔 21 中，可防止开关 3 被误触，而将按键 4 的至少一部分通过所述开口 24 伸入内腔 21 与开关 3 抵接，既能方便用户操作按键 4，又能将按键 4 与开关 3 电连接或抵接的地方通过内腔 21 隐藏，在实现美观性的同时，保证用户进行按键 4 操作的精准度。

可选地，如图 1 至图 5 所示，所述按键 4 包括第一按键 41 和第二按键 42，所述第一按键 41 和所述第二按键 42 设置于所述第二端 2 的两侧。

具体地，在现有技术中的按键设备往往只有一个按键 4 来实现与电子设备的交互，而本实施例提供的按键设备，通过采用第一按键 41 和第二按键 42 配合，可以实现左、右手同时操作，提高了操控电子设备的效率，也避免了单手操作易疲劳的问题。

可选地，所述按键 4 还包括凸起部 43，所述第一按键 41 与所述第二按键 42 通过所述凸起部 43 连接；在所述第一按键 41 或所述第二按键 42 处于第一状态的情况下，所述凸起部 43 与所述开关 3 抵接；在所述第一按键 41 与所述第二按键 42 处于第二状态的情况下，所述凸起部 43 与所述开关 3 分离。

具体地，如图 4 至图 5 所示，所述第一按键 41 与第二按键 42 通过凸起部 43 连接成一体，形成类似于“跷跷板”的结构，第一按键 41 与第二按键 42 可以通过凸起部 43 互相导通，只需要将第一按键 41 和第二按键 42 任意一个与开关 3 电连接即可。此时，第一按键 41 和第二按键 42 任意一个处于第一状态的情况下，都可以带动凸起部 43 与开关 3 抵接，使开关 3 导通，实现传递按键 4 获取的信号的目的。另外，凸起部 43 还可以保证使用很小的力按动第一按键 41 或第二按键 42，都能抵接并导通开关 3，使得按键设备的操

控性更加灵敏。

可选地，所述按键 4 还包括第一凸起和第二凸起，所述第一按键 41 与所述第一凸起连接，所述第二按键 42 与所述第二凸起连接；其中，在所述第一按键 41 处于第一状态下，所述第一凸起与所述开关 3 抵接，在所述第一按键 41 处于第二状态下，所述第一凸起与所述开关 3 分离；在所述第二按键 42 处于第一状态下，所述第二凸起与所述开关 3 抵接，在所述第二按键 42 处于第二状态下，所述第二凸起与所述开关 3 分离。

具体地，在本实施例中，第一按键 41 和第二按键 42 相互独立，在操作过程中，可以互不干扰。当第一按键 41 处于第一状态的情况下，第一凸起与开关 3 抵接，而第二按键 42 处于第二状态，第二凸起不与开关 3 抵接，此时，第一按键 41 与开关 3 同时导通，其获取的信号便可以通过第一连接件 5、开关 3 和第二连接件 6 传输至导电件 11，使信号传输出去，并且第二按键 42 获取的信号不被传输。本实施例提供的按键设备使左、右手的操作相互独立，增加了操控的便捷性。

可选地，如图 3 所示，所述按键设备还包括弹性件 7，所述弹性件 7 设置于所述第二端 2，所述弹性件 7 与所述按键 4 抵接，在所述按键 4 处于第一状态的情况下，所述弹性件 7 处于弹性形变状态；在所述按键 4 处于第二状态的情况下，所述弹性件 7 处于原始状态。

具体地，在按键 4 处于第一状态的情况下，即按键 4 被外力按压时，所述弹性件 7 发生弹性形变，外力撤去以后，弹性件 7 会恢复原始状态，而按键 4 与弹性件 7 抵接，弹性件 7 便会使按键 4 更快速地恢复至初始位置，方便下一次的按压操作。其中，弹性件 7 可以采用弹性材料或弹性结构 23 制成，例如弹簧等，另外，弹性件 7 的数量可以与按键 4 的数量相对应，或者根据实际情况来布置，本申请对此均不作限制。

可选地，所述弹性件 7 的一端与所述按键 4 连接，另一端与所述第一连接件 5 连接。

具体地，参考图 1，在本实施例中，按键 4 可以通过弹性件 7 与第一连

接件 5 连接，在按键 4 处于第一状态的情况下，按键 4 获取的信号则可以通过弹性件 7、第一连接件 5、开关 3 和第二连接件 6 传输至导电件 11，再传输出去。这种连接方式使得按键设备的信号传输电路的连接关系更加简单，可以防止连接线路过多而导致短路等问题。

5 可选地，所述第一端 1 和所述导电件 11 均采用透明材料制成。

具体地，在现有技术中，按键设备应用在电子设备上时，其与电子设备屏幕相接触的一端会遮挡屏幕显示，影响人机交互体验。本实施例的第一端 1 和导电件 11 均采用透明材料制成，有很好的透视性，使得第一端 1 接触在电子设备的屏幕上时，既能很好地传递按键 4 获取的信号，又不会遮挡屏幕显示，提升了用户体验。其中，第一端 1 可以采用透明 PC 材料制成，而导电件 11 可以采用透明导电膜制成，具体可以根据实际情况来选择，本申请对此不作限制。

15 可选地，所述按键设备包括第一部分和第二部分，所述第一部分包括所述第一端 1，所述第二部分包括所述第二端 2，所述第一部分与第二部分活动连接，所述第一部分包括按压部 12，在所述按压部 12 处于第一状态的情况下，所述第一部分与第二部分具有第一相对位置，所述第一端与所述第二端具有第一间隙；在所述按压部 12 处于第二状态下，所述第一部分与第二部分具有第二相对位置，所述第一端 1 与所述第二端 2 具有第二间隙，所述第一间隙与所述第二间隙不相等

20 具体地，参考图 8 至图 9，在本实施例中，按键设备的第一部分与第二部分为可活动连接（例如采用转轴 13 等方式连接，本申请对此不作限制），用户可以通过改变按压部的状态，来调节第一端 1 和第二端 2 之间的间隙大小。例如，在一种实施例中，按压部 12 处于第一状态的情况可以是按压部 12 被按压时的状态，此时，按压部 12 通过外力的按压作用可以带动第一端 1 相对于第二端 2 移动，使得第一端 1 与第二端 2 之间的间隙发生变化而形成第一间隙，方便将电子设备放入所述第一间隙中。按压部 12 处于第二状态的情况可以是按压部 12 未被按压时的状态，此时，第一端 1 与第二端 2 之间的

第二间隙小于第一间隙，方便所述电子设备被夹紧。本实施例的这种按键设备，可以兼容夹持更多种类的电子设备，使兼容的电子设备的厚度范围更广，并且，在将电子设备放入间隙中时，也不容易磨损到导电件 11（例如导电薄膜）。

5 在另一种实施例中，参考图 1 至图 8，所述按键设备的第一部分和第二部分也可以进行固定连接，其第一端 1 和第二端 2 之间的间隙大小可以根据其需要适配的电子设备的尺寸大小进行设计。例如，将间隙大小与电子设备的厚度尺寸设计为过盈配合，在使用时，直接将电子设备塞入第一端 1 和第二端 2 之间的间隙中即可。这种夹持方式结构简单，易操作。优选地，如图
10 6 至图 9 所示，在这种夹持方式中，所述第二端上位于所述间隙处可以设置支撑垫 22，所述支撑垫 22 与所述第二端 2 可以通过弹性结构 23 连接，所述弹性结构 23 将所述电子设备 8 抵紧在所述支撑垫 22 与所述第一端 1 之间。在这种实施方式中，支撑垫 22 的设置可以使得电子设备在第一端 1 与第二端 2 之间的间隙中放置的更加平稳。另外，支撑垫 22 通过弹性结构 23 固定在
15 第二端 2 上，使得支撑垫 22 在弹力作用下，第一端 1 与支撑垫 22 对电子设备有一个夹紧力，可以保证电子设备滑落或导电件 11 相对于电子设备的屏幕发生滑动，保证人机交互的精准度。其中，弹性结构 23 可以采用弹性硅胶等材料制成；如果不采用弹性结构 23，支撑垫 22 与第二端 2 也可以通过转轴 13 等连接件进行活动连接，本申请对此不作限制。

20 如图 8 至图 10 所示，根据本申请一些实施例提供了一种电子设备组件，包括电子设备 8 和本申请中的按键设备；所述电子设备 8 设置于所述间隙中，所述导电件 11 与所述电子设备 8 的触控屏接触；在所述按键 4 处于第一状态的情况下，所述按键 4 获取的信号分别通过第一连接件 5、开关 3、第二连接件 6 和导电件 11 传输至所述触控屏。

25 采用本申请中的按键设备，将其应用在电子设备 8 上，使用时，将电子设备 8 放置在第一端 1 和第二端 2 之间的间隙中，使第一端 1 的导电件 11 与电子设备 8 的触控屏接触。其中，第一端 1 与第二端 2 之间的间隙大小可以

设置与电子设备 8 相匹配,也可以采用第一端 1 上包括有按压部 12 的方式夹紧。本申请对此不作限制。当用户按动按键 4 时,按键 4 与开关 3 抵接使所述开关 3 导通,从而使得人体的生物电从按键 4 传输至开关 3,再从开关 3 传输至导电件 11 上,导电件 11 与屏幕接触,生物电信号便可传输至触控屏
5 并对屏幕显示的内容进行控制,实现人机交互的目的。在本实施例中,整个按压和电传递的过程几乎同时完成,操控效率高。另外,本申请中一些实施例中的按键设备还可以实现左、右手同时操控的效果,提升用户使用的舒适度,进一步提高了操控效率。

当然,在本申请实施例中,该电子设备可以是终端,也可以为除终端之
10 外的其他设备。示例性的,电子设备可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载电子设备、移动上网装置(Mobile Internet Device, MID)、增强现实(augmented reality, AR)/虚拟现实(virtual reality, VR)设备、机器人、可穿戴设备、超级移动个人计算机(ultra-mobile personal computer, UMPC)、上网本或者个人数字助理(personal digital assistant, PDA)等,还可以为服
15 务器、网络附属存储器(Network Attached Storage, NAS)、个人计算机(personal computer, PC)、电视机(television, TV)、柜员机或者自助机等,本申请实施例不作具体限定。

在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或
20 示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

尽管已经示出和描述了本申请的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:
25 在不脱离本申请的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本申请的范围由权利要求及其等同物限定。

权 利 要 求 书

1. 一种按键设备, 包括:

第一端和第二端, 所述第一端和第二端具有间隙, 所述第一端包括导电件;

5 按键;

开关;

第一连接件, 所述第一连接件分别与所述按键和所述开关电连接;

第二连接件, 所述第二连接件分别与所述开关和所述导电件电连接;

10 其中, 在所述按键处于第一状态的情况下, 所述按键与所述开关抵接, 所述开关处于导通状态, 所述按键获取的信号分别通过所述第一连接件、开关和第二连接件传输至所述导电件; 在所述按键处于第二状态的情况下, 所述按键与所述开关分离, 所述开关处于断开状态。

15 2. 根据权利要求 1 所述的按键设备, 其中, 所述第二端具有内腔和开口, 所述开口和所述内腔连通, 所述开关设置于所述内腔中, 在所述按键处于第一状态的情况下, 至少部分所述按键通过所述开口进入所述内腔中与所述开关抵接。

3. 根据权利要求 1 所述的按键设备, 其中, 所述按键包括第一按键和第二按键, 所述第一按键和所述第二按键设置于所述第二端的两侧。

20 4. 根据权利要求 3 所述的按键设备, 其中, 所述按键还包括凸起部, 所述第一按键与所述第二按键通过所述凸起部连接;

在所述第一按键或所述第二按键处于第一状态的情况下, 所述凸起部与所述开关抵接;

在所述第一按键与所述第二按键处于第二状态的情况下, 所述凸起部与所述开关分离。

25 5. 根据权利要求 3 所述的按键设备, 其中, 所述按键还包括第一凸起和第二凸起, 所述第一按键与所述第一凸起连接, 所述第二按键与所述第二凸

起连接；

其中，在所述第一按键处于第一状态下，所述第一凸起与所述开关抵接，在所述第一按键处于第二状态下，所述第一凸起与所述开关分离；

在所述第二按键处于第一状态下，所述第二凸起与所述开关抵接，在所述
5 所述第一按键处于第二状态下，所述第二凸起与所述开关分离。

6. 根据权利要求 1 所述的按键设备，其中，还包括：弹性件，所述弹性件设置于所述第二端，所述弹性件与所述按键抵接，在所述按键处于第一状态的情况下，所述弹性件处于弹性形变状态；在所述按键处于第二状态的情况下，所述弹性件处于原始状态。

10 7. 根据权利要求 6 所述的按键设备，其中，所述弹性件的一端与所述按键连接，另一端与所述第一连接件连接。

8. 根据权利要求 1 所述的按键设备，其中，所述第一端和所述导电件均采用透明材料制成。

9. 根据权利要求 1 所述的按键设备，其中，所述按键设备包括第一部分
15 和第二部分，所述第一部分包括所述第一端，所述第二部分包括所述第二端，所述第一部分与所述第二部分活动连接，所述第一部分包括按压部，在所述按压部处于第一状态的情况下，所述第一部分与所述第二部分具有第一相对位置，所述第一端与所述第二部分具有第一间隙；在所述按压部处于第二状态下，所述第一部分与所述第二部分具有第二相对位置，所述第一端与所述第
20 二端具有第二间隙，所述第一间隙与所述第二间隙不相等。

10. 一种电子设备组件，其中，包括电子设备和如权利要求 1-9 任意一项所述的按键设备，所述电子设备设置于所述间隙中，所述导电件与所述电子设备的触控屏接触；

在所述按键处于第一状态的情况下，所述按键获取的信号分别通过第一
25 连接件、开关、第二连接件和导电件传输至所述触控屏。

1/8

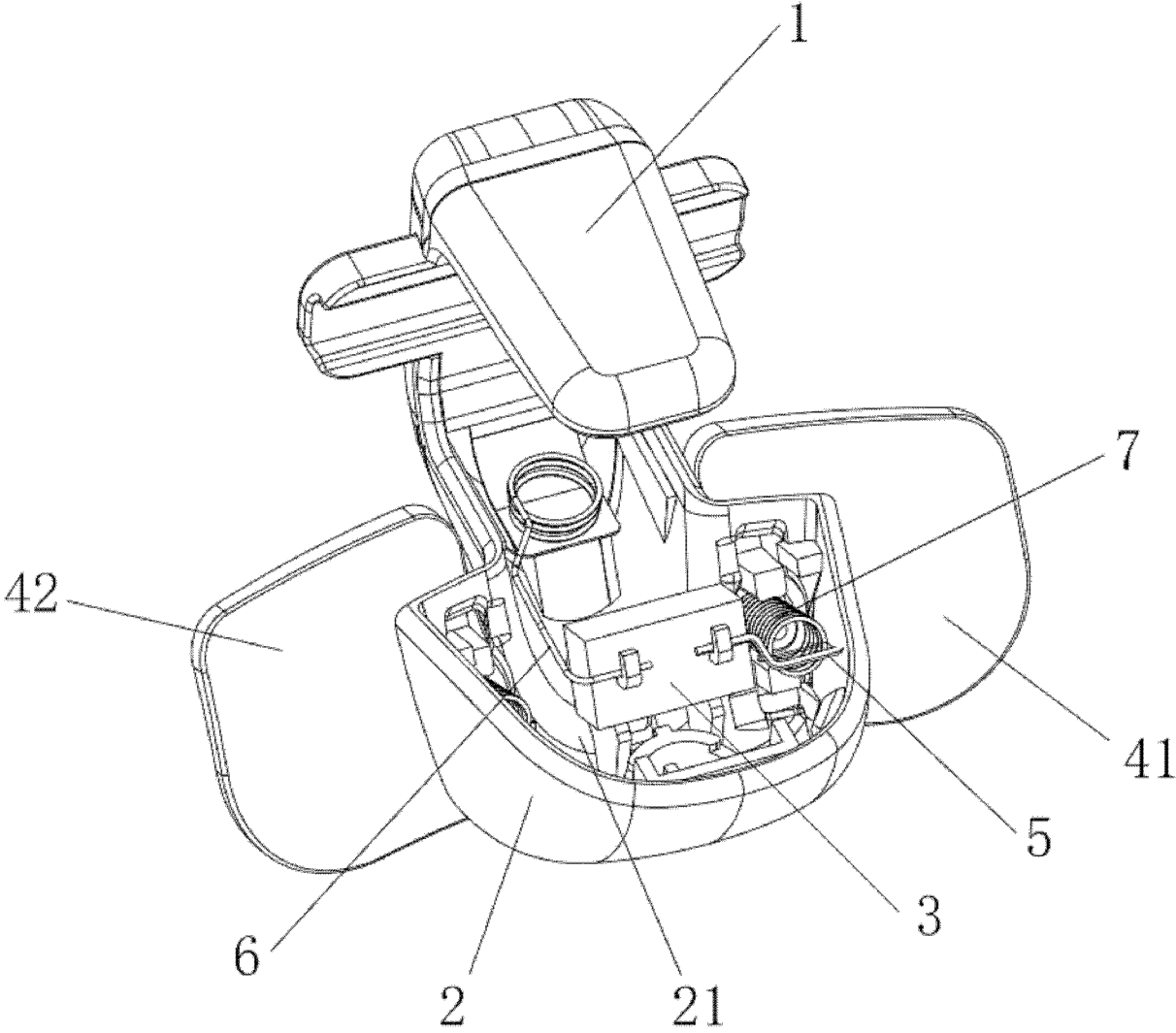


图 1

2/8

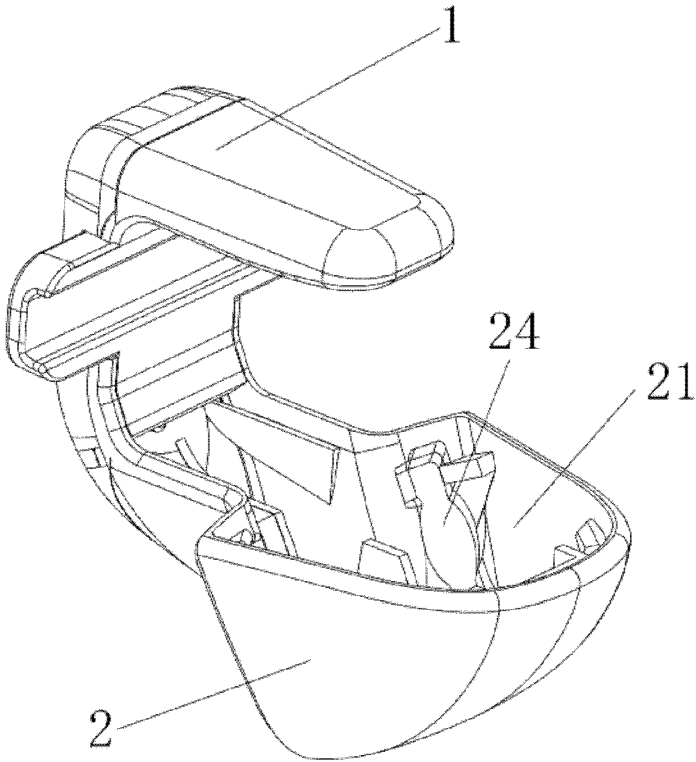


图 2

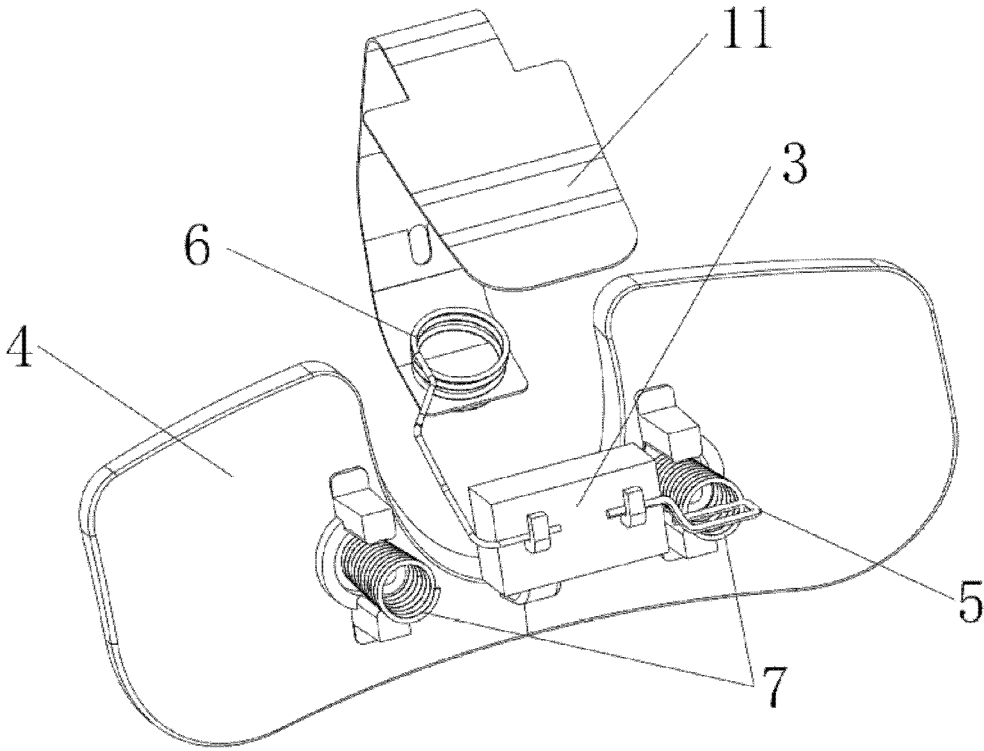


图 3

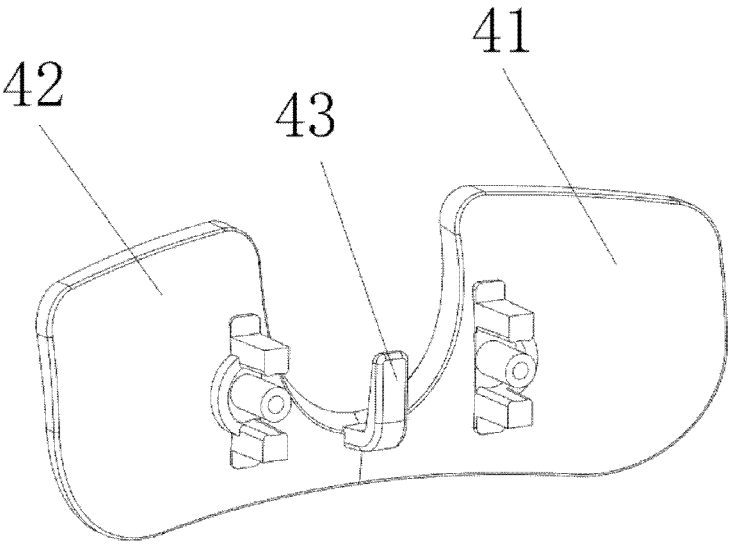


图 4

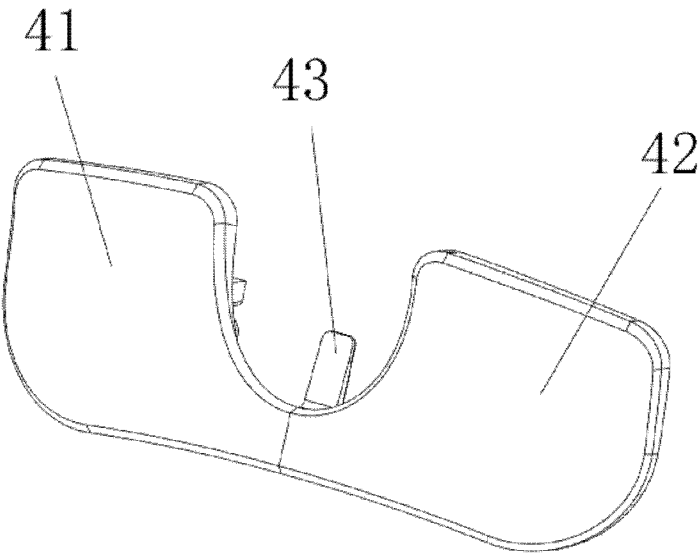


图 5

4/8

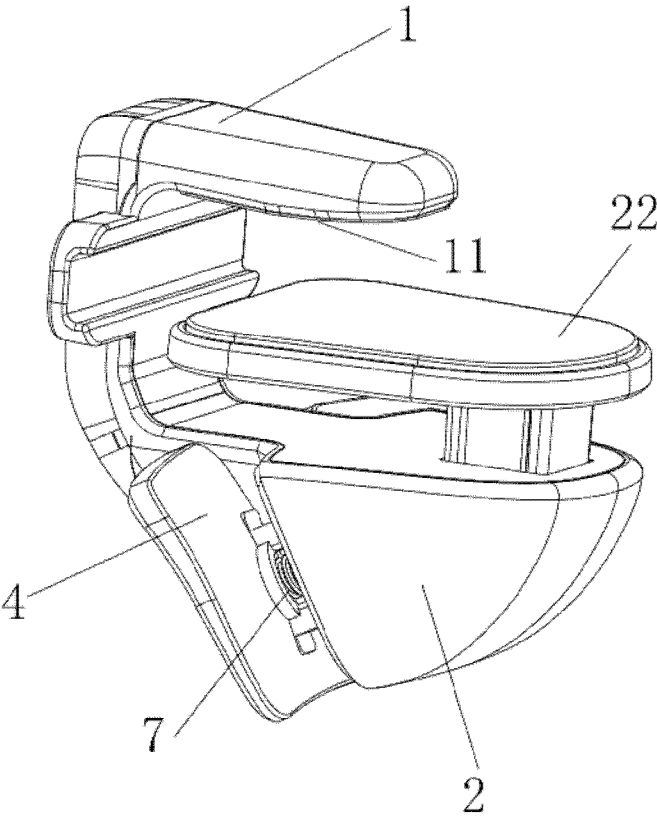


图 6

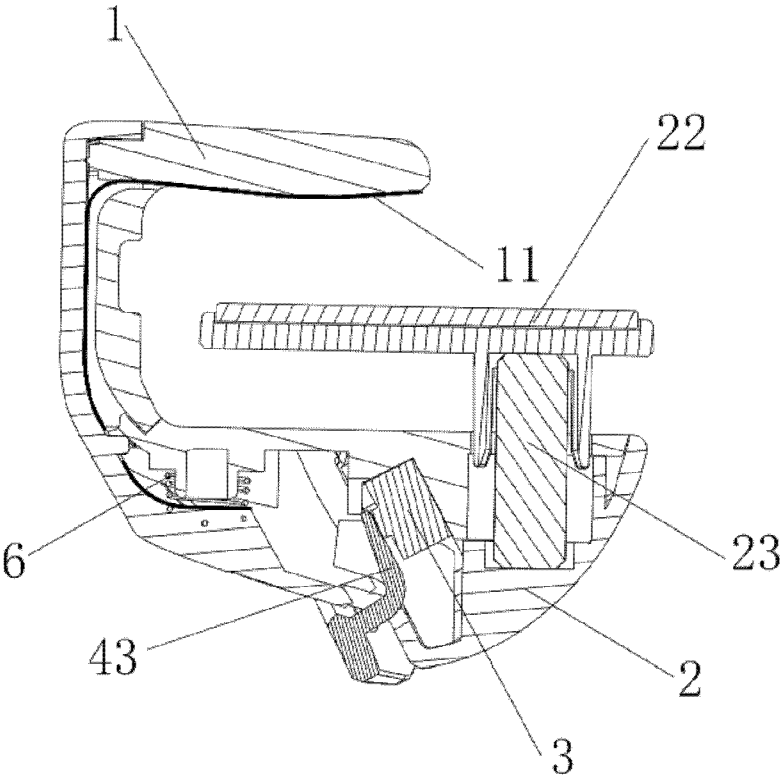


图 7

6/8

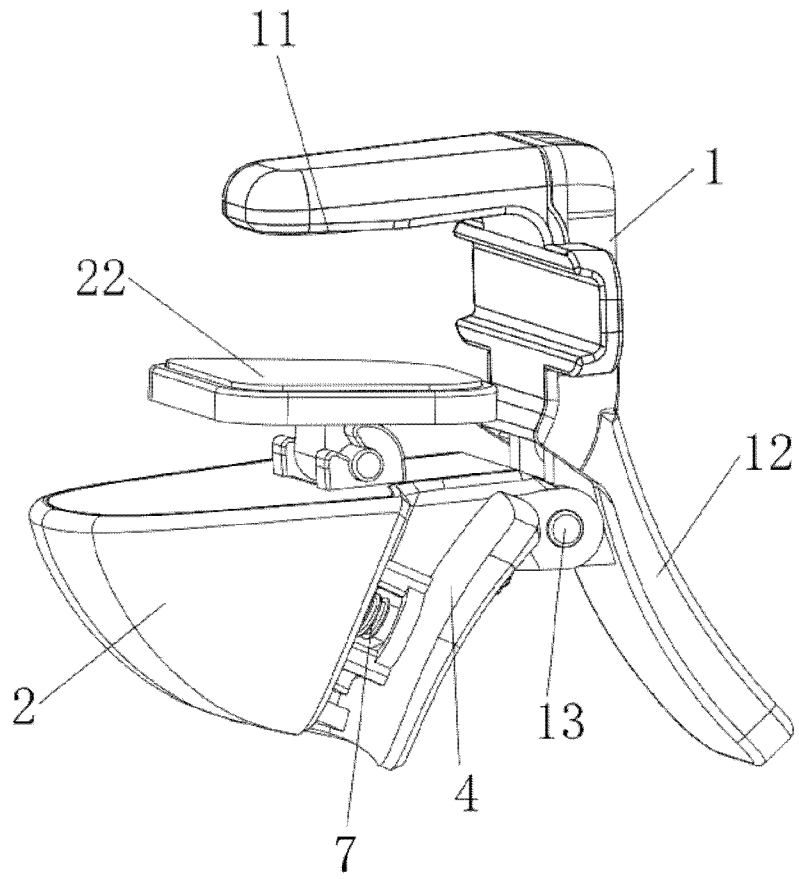


图 8

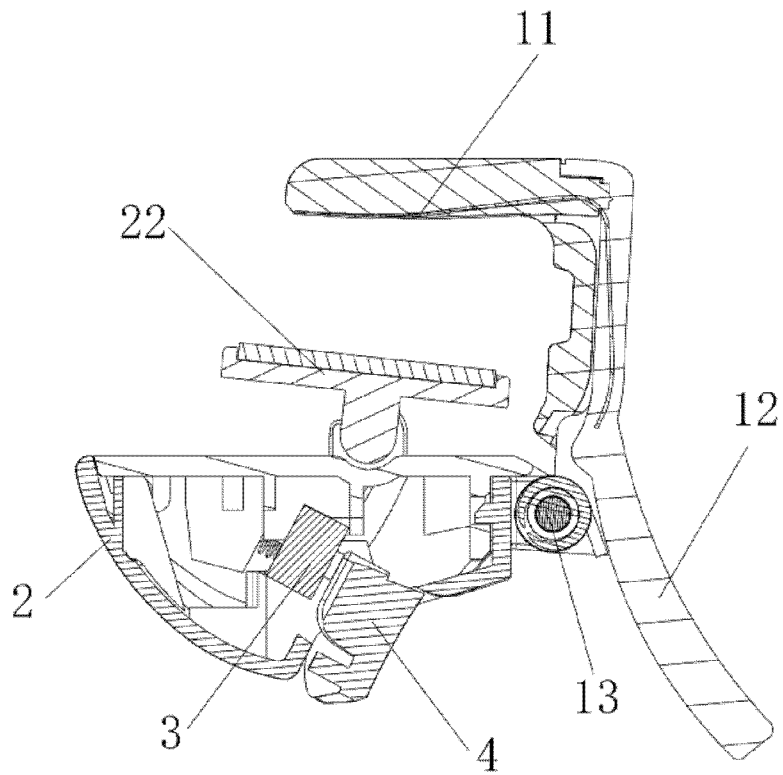


图 9

7/8

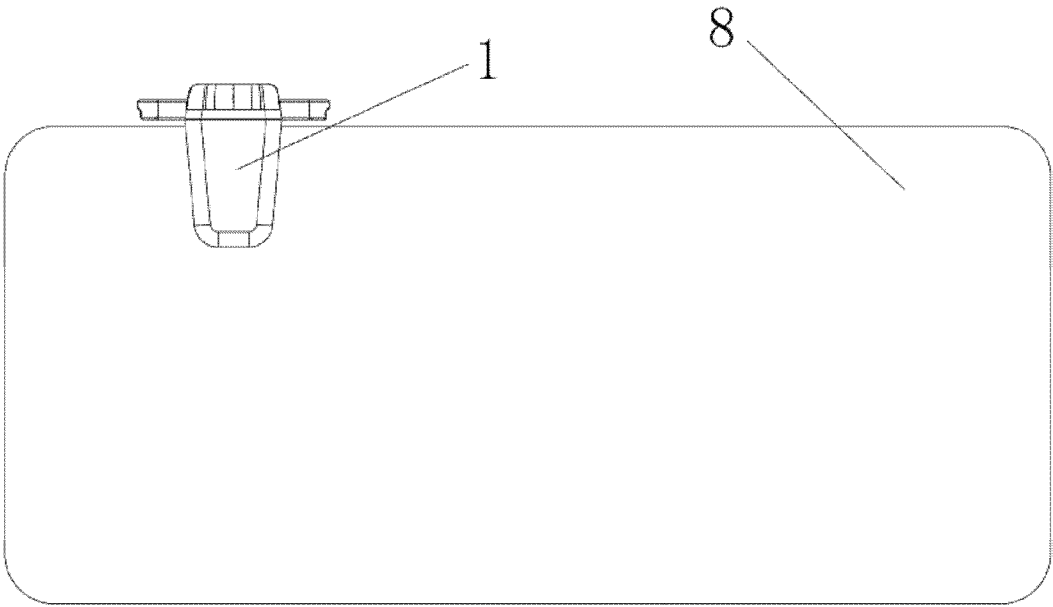


图 10

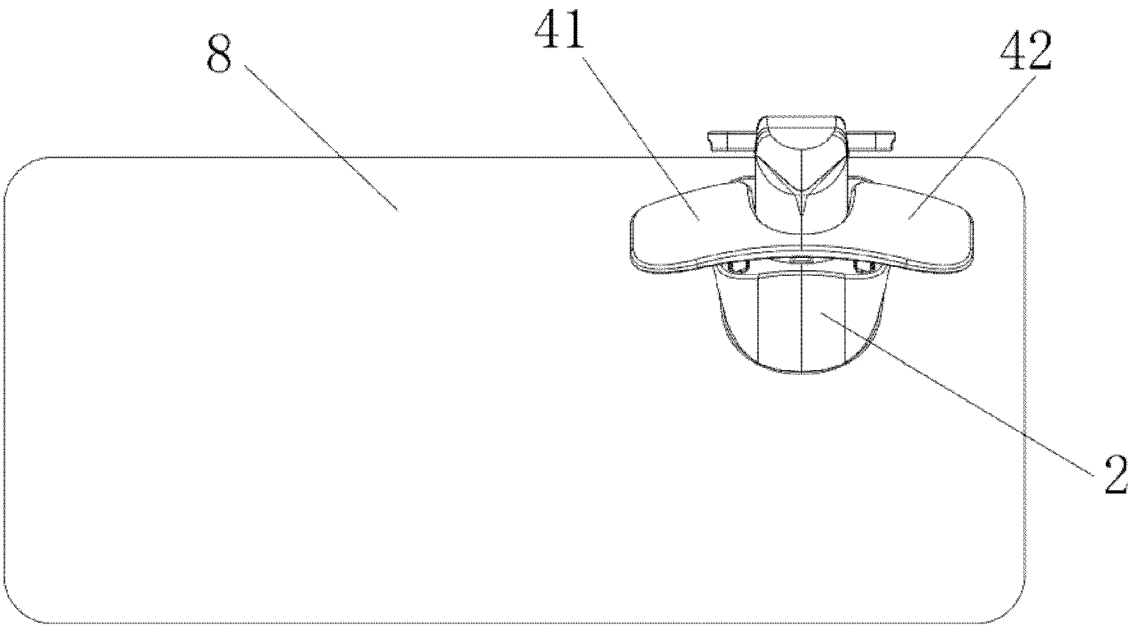


图 11

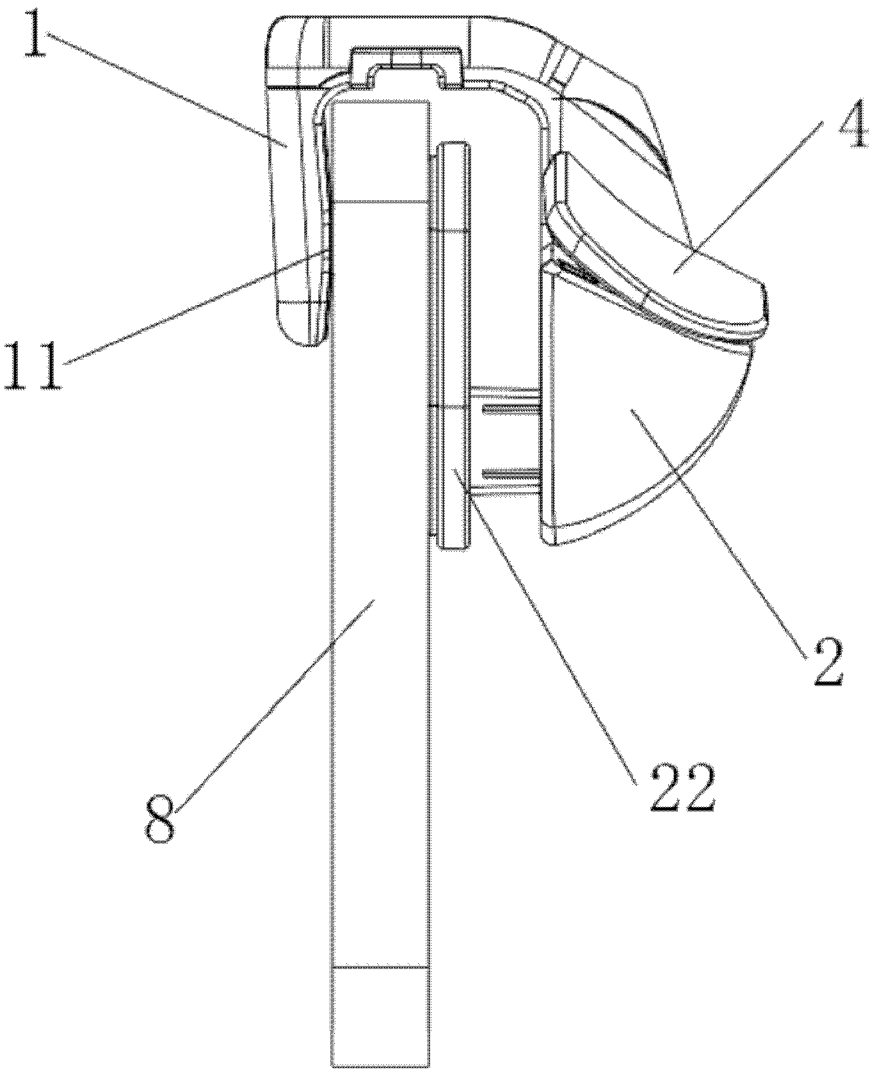


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/091264

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63F 13/24(2014.01)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)

A63F

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)

CNTXT; ENTXT; DWPI; CNKI: 导电, 移动, 终端, 按键, 触摸, 左, 右, 手柄, 电信号, 微电, 微动, 开关, 弹簧, conductive, mobile, terminal, button, touch, left, right, handle, electrical, micro-electric, micro-switch, switch, spring

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113289329 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 24 August 2021 (2021-08-24) description, paragraphs [0005]-[0015], and figures 1-11	1-10
X	CN 212593930 U (SHENZHEN YOOEAS TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 February 2021 (2021-02-26) description, paragraphs [0029]-[0051], and figures 1-6	1-10
A	CN 208852391 U (SHENZHEN TIMES INNOVATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 May 2019 (2019-05-14) entire document	1-10
A	CN 212491502 U (ZHIYUN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 09 February 2021 (2021-02-09) entire document	1-10
A	CN 210629609 U (SHENZHEN RANVOO TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 May 2020 (2020-05-26) entire document	1-10
A	US 2020078669 A1 (SANE PRODUCTS, INC.) 12 March 2020 (2020-03-12) entire document	1-10



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

21 July 2022

Date of mailing of the international search report

04 August 2022

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/CN2022/091264

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113289329	A	24 August 2021	None			
CN	212593930	U	26 February 2021	None			
CN	208852391	U	14 May 2019	None			
CN	212491502	U	09 February 2021	None			
CN	210629609	U	26 May 2020	None			
US	2020078669	A1	12 March 2020	CN	110917631	A	27 March 2020
				EP	3849679	A1	21 July 2021
				WO	2020055806	A1	19 March 2020
				TW	M590991	U	21 February 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/091264

A. 主题的分类 A63F 13/24 (2014.01) 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) A63F 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; ENTXT; DWPI; CNKI: 导电, 移动, 终端, 按键, 触摸, 左, 右, 手柄, 电信号, 微电, 微动, 开关, 弹簧, conductive, mobile, terminal, button, touch, left, right, handle, electrical, micro-electric, micro-switch, switch, spring																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 113289329 A (维沃移动通信有限公司) 2021年8月24日 (2021 - 08 - 24) 说明书第[0005]-[0015]段, 附图1-11</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 212593930 U (深圳市优因子科技有限公司) 2021年2月26日 (2021 - 02 - 26) 说明书第[0029]-[0051]段, 附图1-6</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 208852391 U (深圳市时商创展科技有限公司) 2019年5月14日 (2019 - 05 - 14) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 212491502 U (智云科技深圳有限公司) 2021年2月9日 (2021 - 02 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 210629609 U (深圳市蓝禾技术有限公司) 2020年5月26日 (2020 - 05 - 26) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2020078669 A1 (SANE PRODUCTS INC) 2020年3月12日 (2020 - 03 - 12) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 113289329 A (维沃移动通信有限公司) 2021年8月24日 (2021 - 08 - 24) 说明书第[0005]-[0015]段, 附图1-11	1-10	X	CN 212593930 U (深圳市优因子科技有限公司) 2021年2月26日 (2021 - 02 - 26) 说明书第[0029]-[0051]段, 附图1-6	1-10	A	CN 208852391 U (深圳市时商创展科技有限公司) 2019年5月14日 (2019 - 05 - 14) 全文	1-10	A	CN 212491502 U (智云科技深圳有限公司) 2021年2月9日 (2021 - 02 - 09) 全文	1-10	A	CN 210629609 U (深圳市蓝禾技术有限公司) 2020年5月26日 (2020 - 05 - 26) 全文	1-10	A	US 2020078669 A1 (SANE PRODUCTS INC) 2020年3月12日 (2020 - 03 - 12) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 113289329 A (维沃移动通信有限公司) 2021年8月24日 (2021 - 08 - 24) 说明书第[0005]-[0015]段, 附图1-11	1-10																					
X	CN 212593930 U (深圳市优因子科技有限公司) 2021年2月26日 (2021 - 02 - 26) 说明书第[0029]-[0051]段, 附图1-6	1-10																					
A	CN 208852391 U (深圳市时商创展科技有限公司) 2019年5月14日 (2019 - 05 - 14) 全文	1-10																					
A	CN 212491502 U (智云科技深圳有限公司) 2021年2月9日 (2021 - 02 - 09) 全文	1-10																					
A	CN 210629609 U (深圳市蓝禾技术有限公司) 2020年5月26日 (2020 - 05 - 26) 全文	1-10																					
A	US 2020078669 A1 (SANE PRODUCTS INC) 2020年3月12日 (2020 - 03 - 12) 全文	1-10																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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 2022年7月21日		国际检索报告邮寄日期 2022年8月4日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 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		授权官员 李子行 电话号码 62084891																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/091264

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	113289329	A	2021年8月24日	无	
CN	212593930	U	2021年2月26日	无	
CN	208852391	U	2019年5月14日	无	
CN	212491502	U	2021年2月9日	无	
CN	210629609	U	2020年5月26日	无	
US	2020078669	A1	2020年3月12日	CN 110917631 A	2020年3月27日
				EP 3849679 A1	2021年7月21日
				WO 2020055806 A1	2020年3月19日
				TW M590991 U	2020年2月21日