

(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 9 月 20 日 (20.09.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/166125 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 5/0402 (2006.01) *A61B 5/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/092697
- (22) 国际申请日: 2017 年 7 月 13 日 (13.07.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710145604.9 2017年3月13日 (13.03.2017) CN
- (71) 申请人: 歌尔科技有限公司 (GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心 308 室, Shandong 266104 (CN)。
- (72) 发明人: 豆社安 (DOU, Shean); 中国山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心 308 室, Shandong

266104 (CN)。徐兴强 (XU, Xingqiang); 中国山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心 308 室, Shandong 266104 (CN)。周训忻 (ZHOU, Xunxin); 中国山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心 308 室, Shandong 266104 (CN)。

- (74) 代理人: 青岛联智专利商标事务所有限公司 (QINGDAO LZ PATENT AND TRADEMARK OFFICE CO., LTD.); 中国山东省青岛市市南区香港中路 18 号福泰广场 B 座 2203 室, Shandong 266071 (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, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) **Title:** SMART WRIST-WORN DEVICE AND ELECTROCARDIOGRAM MEASUREMENT METHOD FOR SMART WRIST-WORN DEVICE

(54) 发明名称: 智能腕戴设备和智能腕戴设备心电测量方法

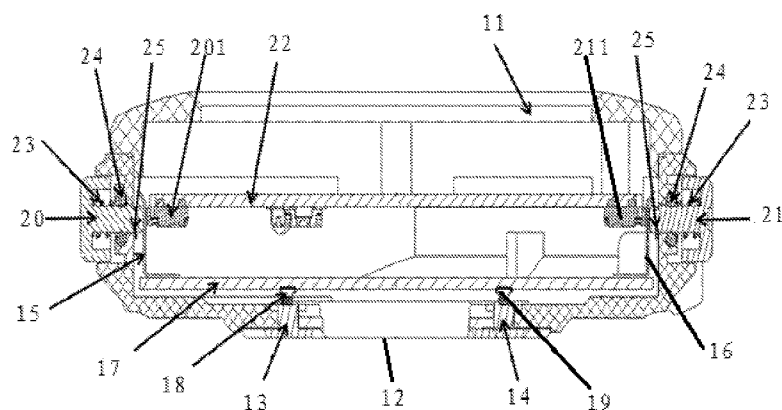


图 1

(57) **Abstract:** Disclosed are a smart wrist-worn device and an electrocardiogram measurement method for a smart wrist-worn device. The smart wrist-worn device comprises a device housing (11), a device bottom shell (12), a first button, a second button, a first electrode (13) and a second electrode (14), which are arranged on the device bottom shell (12), a first conductive elastic piece (15), a second conductive elastic piece (16), a conductive plate (17), a first feed point elastic piece (18) and a second feed point elastic piece (19), wherein the first conductive elastic piece (15) is connected between a first metal button body (20) of the first button, and the conductive plate (17); the second conductive elastic piece (16) is connected between a second metal button body (21) of the second button, and the conductive plate (17); and the conductive plate (17) is connected to the first electrode (13) and the second electrode (14) by means of the first feed point elastic piece (18) and the second feed point elastic piece (19) respectively. When a finger triggers two buttons at



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,
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)。

根据细则4.17的声明:

— 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

the same time, the two buttons, the two electrodes (13, 14), the two conductive elastic pieces (15, 16), the conductive plate (17), the two feed point elastic pieces (18, 19) and the body form a closed loop. A micro-electrical signal of the closed loop is acquired, and electrocardiogram information can be obtained according to changes in the micro-electrical signal. Using the buttons also as electrodes resolves the existing problem of electrodes affecting radio-frequency performance.

(57) 摘要: 一种智能腕戴设备和智能腕戴设备心电测量方法, 包括设备外壳(11)、设备底壳(12)、第一按键、第二按键、设置于设备底壳(12)的第一电极(13)和第二电极(14)、第一导电弹片(15)、第二导电弹片(16)、导电板(17)、第一馈点弹片(18)和第二馈点弹片(19); 第一导电弹片(15)连接于第一按键的第一金属按键本体(20)和导电板(17)之间, 第二导电弹片(16)连接于第二按键的第二金属按键本体(21)和导电板(17)之间; 导电板(17)分别通过第一馈点弹片(18)和第二馈点弹片(19)与第一电极(13)和第二电极(14)连接。手指同时触发两个按键时, 由两个按键、两个电极(13,14)、两个导电弹片(15,16)、导电板(17)、两个馈点弹片(18,19)和人体形成了闭合环路, 获取闭合环路的微电信号, 能够根据微电信号的变化得到心电信息, 通过按键复用为电极, 解决现有电极影响射频性能的问题。

发明名称：智能腕戴设备和智能腕戴设备心电测量方法

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于2017年3月13日提交中国专利局、申请号为201710145604.9、发明名称为“智能腕戴设备和智能腕戴设备心电测量方法”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

[0003] 本发明属于可穿戴设备技术领域，具体地说，是涉及一种智能腕戴设备和智能腕戴设备心电测量方法。

背景技术

[0004] 应用诸如智能手环、智能手表等的智能腕戴设备来测量人体心率心电信号，为用户便利的提供人体健康监测和健康建议，已经成为智能腕戴设备必不可少的一项功能。

[0005] 以智能手表为例，若要实现心电检测功能，需要在设备壳体外固定4个金属电极，其中，上壳设置两个，下壳设置两个。下壳两个电极与人体腕部接触，上壳两个与另一只手的手指接触，智能手表通过检测两个胳膊间的微电信号，转换成心电信号进行显示。

[0006] 但是，在设备上壳设置的两个电极，会影响智能手表天线的射频性能，而且对外观设计、设备的防水设计等方面都带来负面的影响。

技术问题

[0007] 本申请提供了一种智能腕戴设备和智能腕戴设备心电检测方法，解决现有智能腕戴设备用于测量心电功能的电极会影响射频性能和外观、防水设计的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0008] 为解决上述技术问题，本申请采用以下技术方案予以实现：

[0009] 提出一种智能腕戴设备，包括设备底壳、第一按键和第二按键、以及设置于所

述设备底壳的第一电极和第二电极，还包括：第一导电弹片、第二导电弹片、导电板、第一馈点弹片和第二馈点弹片；所述第一按键包括第一金属按键本体，所述第二按键包括第二金属按键本体；所述第一导电弹片连接于所述第一金属按键本体和所述导电板之间，所述第二导电弹片连接于所述第二金属按键本体和所述导电板之间；所述导电板分别通过所述第一馈点弹片和所述第二馈点弹片与所述第一电极和所述第二电极连接。

[0010] 进一步的，所述第一按键还包括第一按键功能本体，所述第二按键还包括第二按键功能本体；所述智能腕戴设备还包括主PCB板；所述主PCB板上包括有第一按键功能电路和第二按键功能电路；所述第一按键功能本体对应所述第一按键功能电路安装于所述主PCB板上，所述第二按键功能本体对应所述第二按键功能电路安装于所述主PCB板上；所述第一导电弹片置于所述第一金属按键本体和所述第一按键功能本体之间；所述第二导电弹片置于所述第二金属按键本体和所述第二按键功能本体之间。

[0011] 进一步的，所述智能腕戴设备还包括第二PCB板；所述导电板为所述第二PCB板。

[0012] 进一步的，所述第一按键和所述第二按键分别设置于所述智能腕戴设备的两侧。

[0013] 进一步的，所述第一按键和所述第二按键均设置于所述智能腕戴设备的顶面上，且对称分布。

[0014] 提出一种智能腕戴设备心电测量方法，应用于上述的智能腕戴设备中，包括：判断是否接收到所述第一按键被触发后产生的第一触发信号，和所述第二按键被触发后产生的第二触发信号；若是，判断接收所述第一触发信号和所述第二触发信号的时间间隔是否小于设定阈值；若是，获取所述第一按键、所述第一电极、所述第二电极、所述第二按键和人体组成的闭合环路中的信号；基于所述信号的变化得到人体心电信息。

[0015] 进一步的，若判断接收所述第一触发信号和所述第二触发信号的时间间隔大于所述设定阈值，则所述方法还包括：执行所述第一按键对应的第一应用功能；和，执行所述第二按键对应的第二应用功能。

发明的有益效果

有益效果

[0016] 与现有技术相比，本申请的优点和积极效果是：本申请提出的智能腕戴设备和智能腕戴设备心电测量方法中，将智能腕戴设备本来就有的两个按键进行了组合功能应用，当第一按键和第二按键单独被触发时，执行各自对应的按键功能，当二者同时被触发时，应用两个按键本身的金属导电性，将两个按键作为两个电极，通过两个导电弹片、导电板、两个馈点弹片、第一电极、第二电极和人体实现一个闭合环路，检测该闭合环路上的微电信号，基于微电号的变化得到人体心电信息。组合功能应用赋予了两个按键兼备按键和检测心电信号两个功能，操作简单方便，增加功能后，相比在智能腕戴设备顶面设置电极，本就存在的按键设计不会影响智能腕戴设备天线的射频性能，也不影响按键的密封防水和手感，更没有改变智能腕戴设备的外观设计，解决了现有智能腕戴设备用于测量心电功能的电极会影响射频性能和外观、防水设计的技术问题。

[0017] 结合附图阅读本申请实施方式的详细描述后，本申请的其他特点和优点将变得更加清楚。

对附图的简要说明

附图说明

[0018] 图1 为本申请提出的智能腕戴设备的功能框架图；

[0019] 图2为本申请提出的智能腕戴设备心电测量方法的流程图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0020] 下面结合附图对本申请的具体实施方式作进一步详细地说明。

[0021] 如图1所示，本申请提出的智能腕戴设备，包括设备外壳11和设备底壳12、第一按键和第二按键、设置于设备底壳12的第一电极13和第二电极14、第一导电弹片15、第二导电弹片16、导电板17、第一馈点弹片18和第二馈点弹片19；第一按键包括第一金属按键本体20，第二按键包括第二金属按键本体21；第一导电弹片15连接于第一金属按键本体20和导电板17之间，第二导电弹片16连接于

第二金属按键本体21和导电板17之间；导电板17分别通过第一馈点弹片18和第二馈点弹片19与第一电极13和第二电极14连接。

[0022] 通过上述设计，本申请中将智能腕戴设备本来就有的两个按键进行了组合功能应用，当第一按键和第二按键单独被触发时，执行各自对应的按键功能，当二者同时被触发时，应用两个按键本体的金属导电性，将两个按键作为两个电极使用，通过两个导电弹片、导电板、两个馈点弹片、第一电极、第二电极和人体实现一个闭合环路，通过检测该闭合环路上的微电信号，基于微电号的变化可以得到人体心电信息。

[0023] 可见，组合功能应用赋予了两个按键兼备按键和检测心电信号两个功能，操作简单方便，在需要使用按键功能时，单独触发按键即可，在需要测量心电信息时，手指同时触发两个按键即可。增加功能后，相比在智能腕戴设备顶面设置电极，本就存在的按键设计不会影响智能腕戴设备天线的射频性能，也不影响按键的密封防水和手感，更没有改变智能腕戴设备的外观设计，解决了现有智能腕戴设备用于测量心电功能的电极会影响射频性能和外观、防水设计的技术问题。

[0024] 上述本申请实施中，不限定第一按键和第二按键的按键类型，可以是触摸按键，此时，在检测到两个按键被同时触发时，要屏蔽按键单独对应的按键功能的执行；第一按键和第二按键也可以是按压式按键，此时，如图1所示，第一按键还包括第一按键功能本体201，第二按键还包括第二按键功能本体211；智能腕戴设备还包括主PCB板22；主PCB板22上包括有第一按键功能电路和第二按键功能电路（图中未示出）；第一按键功能本体201对应第一按键功能电路安装于主PCB板22上，第二按键功能本体211对应第二按键功能电路安装于主PCB板22上；第一导电弹片15置于第一金属按键本体20和第一按键功能本体201之间；第二导电弹片16置于第二金属按键本体21和第二按键功能本体211之间。在第一金属按键本体20和第一按键功能本体201之间还安装诸如弹簧23、密封圈24和C型卡簧25等按键相关结构件，此处不予赘述。

[0025] 应用时，若当第一按键和第二按键单独被触发时，以第一按键为例，第一金属按键本体20受力后，压缩弹簧23，弹簧挤压第一按键功能本体201，使得第一按

键功能本体201实现对应的按键功能；若二者同时被触发，基于两个按键本体的金属导电性，将两个按键作为两个电极使用，通过两个导电弹片、导电板、两个馈点弹片、第一电极、第二电极和人体实现一个闭合环路，通过检测该闭合环路上的微电信号，基于微电号的变化可以得到人体心电信息，此时，手指可以按压两个按键，但要屏蔽按键对应的按键功能的执行，或者，在执行心电测量操作时，手指仅触摸接触两个按键而不予按压，从而实现功能上的区分。

[0026] 如图1所示，若智能腕戴设备还包括有除主PCB板之外的第二PCB板；则可以将第二PCB板应用为导电板使用，该第二PCB板上设置有导通线路，第一导电弹片、第二导电弹片、第一馈点弹片和第二馈点弹片在安装上需与该第二PCB板上的导通线路接触。

[0027] 如图1所示，本申请实施例中，第一按键和第二按键分别设置于智能腕戴设备的两侧；或者，第一按键和第二按键均设置于智能腕戴设备的顶面上，且对称分布，以方便用户触摸为便。

[0028] 本申请还提出一种智能腕戴设备心电测量方法，应用于上述提出的智能腕戴设备中，如图2所示，包括如下步骤：

[0029] 步骤S21：判断是否接收到第一按键被触发后产生的第一触发信号，和第二按键被触发后产生的第二触发信号；若是，

[0030] 步骤S22：判断接收第一触发信号和第二触发信号的时间间隔是否小于设定阈值。

[0031] 第一触发信号和第二触发信号若大于设定阈值，判断为用户在单独操作按键功能，相应的执行第一按键对应的第一应用功能和第二按键对应的第二应用功能即可，这其中，包含仅操作第一按键和第二按键其中一个按键的情况。若两个触发信号的时间间隔小于设定阈值，则判断为用户需要启动检测心电信息功能，则，

[0032] 步骤S23：获取第一按键、第一电极、第二电极、第二按键和人体组成的闭合环路中的信号；

[0033] 步骤S24：基于信号的变化得到人体心电信息。

[0034] 上述，本申请提出的智能腕戴设备和智能腕戴心电测量方法中，采用智能腕戴

设备本有的按键，在实现了按键的基本按键功能前提下，增加了触摸导通的电极功能，一键复用，在保证按键功能、手感、防水功能不变的情况下，又增加一个使用功能，使得智能腕戴设备在具备心电检测功能时，无需在设备顶部增加电极而影响天线性能，解决现有智能腕戴设备用于测量心电功能的电极会影响射频性能和外观、防水设计的技术问题。

[0035] 应该指出的是，上述说明并非是对本发明的限制，本发明也并不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也应属于本发明的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种智能腕戴设备，包括设备底壳、第一按键和第二按键、以及设置于所述设备底壳的第一电极和第二电极，其特征在于，还包括：
第一导电弹片、第二导电弹片、导电板、第一馈点弹片和第二馈点弹片；
所述第一按键包括第一金属按键本体，所述第二按键包括第二金属按键本体；
所述第一导电弹片连接于所述第一金属按键本体和所述导电板之间，
所述第二导电弹片连接于所述第二金属按键本体和所述导电板之间；
所述导电板分别通过所述第一馈点弹片和所述第二馈点弹片与所述第一电极和所述第二电极连接。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的智能腕戴设备，其特征在于，所述第一按键还包括第一按键功能本体，所述第二按键还包括第二按键功能本体；所述智能腕戴设备还包括主PCB板；所述主PCB板上包括有第一按键功能电路和第二按键功能电路；
所述第一按键功能本体对应所述第一按键功能电路安装于所述主PCB板上，所述第二按键功能本体对应所述第二按键功能电路安装于所述主PCB板上；
所述第一导电弹片置于所述第一金属按键本体和所述第一按键功能本体之间；所述第二导电弹片置于所述第二金属按键本体和所述第二按键功能本体之间。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的智能腕戴设备，其特征在于，所述智能腕戴设备还包括第二PCB板；所述导电板为所述第二PCB板。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的智能腕戴设备，其特征在于，所述第一按键和所述第二按键分别设置于所述智能腕戴设备的两侧。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的智能腕戴设备，其特征在于，所述第一按键和所述第二按键均设置于所述智能腕戴设备的顶面上，且对称分布。
- [权利要求 6] 一种智能腕戴设备心电测量方法，应用于如权利要求1-5任一项所述

的智能腕戴设备中，其特征在于，包括：

判断是否接收到所述第一按键被触发后产生的第一触发信号，和所述第二按键被触发后产生的第二触发信号；若是，

判断接收所述第一触发信号和所述第二触发信号的时间间隔是否小于设定阈值；

若是，获取所述第一按键、所述第一电极、所述第二电极、所述第二按键和人体组成的闭合环路中的信号；

基于所述信号的变化得到人体心电信息。

[权利要求 7]

根据权利要求6所述的智能腕戴设备心电测量方法，其特征在于，若判断接收所述第一触发信号和所述第二触发信号的时间间隔大于所述设定阈值，则所述方法还包括：

执行所述第一按键对应的第一应用功能；和，

执行所述第二按键对应的第二应用功能。

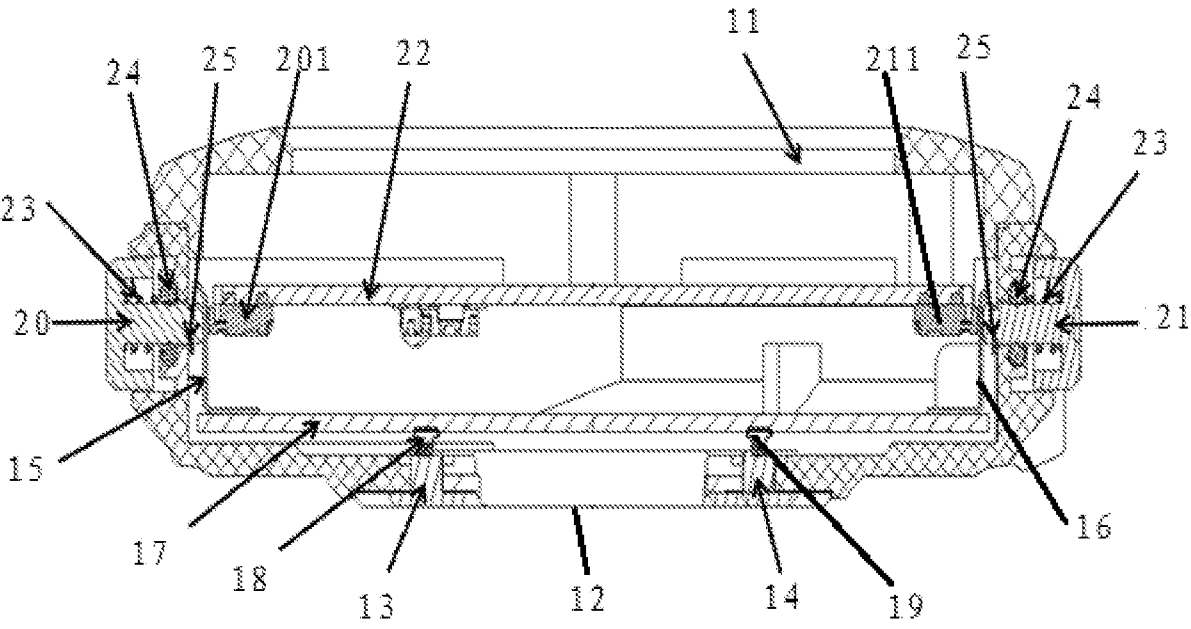


图 1

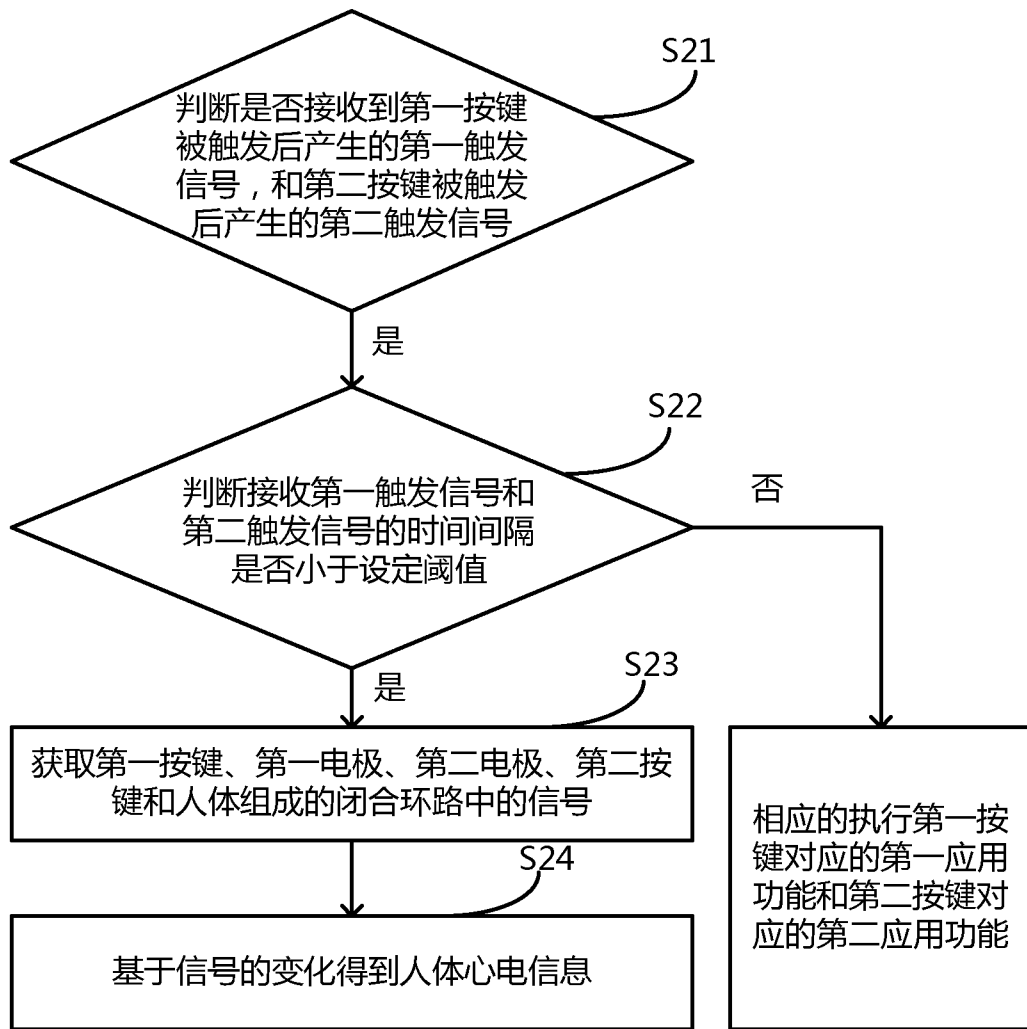


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/092697

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B 5/0402 (2006.01) i; A61B 5/00 (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)

A61B

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 智能, 腕带, 手表, 腕表, 按键, 按钮, 按压, 触碰, 点击, 触键, 弹片, 导电板, PCB 板, 电路板, 控制板, 电控板, 电极, 心电, 心脏, 心跳, 心率, button?, key?, press+, touch+, PCB, elastic, electrode?, pole?, flexibl+, heart+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106901721 A (GOERTEK INC.), 30 June 2017 (30.06.2017), claims 1-7	1-7
Y	CN 105263406 A (EMPATICA, INC.), 20 January 2016 (20.01.2016), description, paragraphs [0056]-[0087], and figures 10-11	1-7
Y	CN 103006203 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 03 April 2013 (03.04.2013), description, paragraphs [0021]-[0031], and figures 1-4	1-7
Y	CN 105573130 A (ENNO TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 May 2016 (11.05.2016), description, paragraphs [0057]-[0070], and figures 2-4	1-7
A	CN 106388809 A (JIANGSU WUWEI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.), 15 February 2017 (15.02.2017), entire document	1-7
A	US 2014371568 A1 (SUUNTO OY), 18 December 2014 (18.12.2014), entire document	1-7

☐ 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 16 November 2017	Date of mailing of the international search report 30 November 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 XIANG, Wei Telephone No. (86-10) 62413541

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/092697

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106901721 A	30 June 2017	None	
CN 105263406 A	20 January 2016	CA 2907426 A1	25 September 2014
		US 2014316229 A1	23 October 2014
		JP 2016516461 A	09 June 2016
		EP 2967415 A1	20 January 2016
		WO 2014147024 A1	25 September 2014
		HK 1219041 A1	24 March 2017
CN 103006203 A	03 April 2013	CN 103006203 B	13 January 2016
CN 105573130 A	11 May 2016	EP 3182237 A1	21 June 2017
		US 2017168590 A1	15 June 2017
CN 106388809 A	15 February 2017	None	
US 2014371568 A1	18 December 2014	US 9055879 B2	16 June 2015
		GB 2515104 B	22 July 2015
		GB 2515104 A	17 December 2014
		HK 1205363 A1	11 December 2015
		DE 102014210315 A1	18 December 2014
		FI 20135650 A	15 December 2014
		FI 126204 B	15 August 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/092697

A. 主题的分类 A61B 5/0402(2006.01)i; A61B 5/00(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) A61B 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 智能、腕带、手表、腕表、按键、按钮、按压、触碰、点击、触键、弹片、导电板、PCB板、电路板、控制板、电控板、电极、心电、心脏、心跳、心率、button?、key?、press+、touch+、PCB、elastic、electrode?、pole?、flexibl+、heart+																							
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 106901721 A (歌尔科技有限公司) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 权利要求1-7</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105263406 A (恩帕蒂卡有限责任公司) 2016年 1月 20日 (2016 - 01 - 20) 说明书第[0056]-[0087]段、附图10-11</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103006203 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 说明书第[0021]-[0031]段、附图1-4</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105573130 A (意诺科技有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 说明书第[0057]-[0070]段、附图2-4</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106388809 A (江苏南大五维电子科技有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014371568 A1 (SUUNTO OY) 2014年 12月 18日 (2014 - 12 - 18) 全文</td> <td>1-7</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 106901721 A (歌尔科技有限公司) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 权利要求1-7	1-7	Y	CN 105263406 A (恩帕蒂卡有限责任公司) 2016年 1月 20日 (2016 - 01 - 20) 说明书第[0056]-[0087]段、附图10-11	1-7	Y	CN 103006203 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 说明书第[0021]-[0031]段、附图1-4	1-7	Y	CN 105573130 A (意诺科技有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 说明书第[0057]-[0070]段、附图2-4	1-7	A	CN 106388809 A (江苏南大五维电子科技有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文	1-7	A	US 2014371568 A1 (SUUNTO OY) 2014年 12月 18日 (2014 - 12 - 18) 全文	1-7
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 106901721 A (歌尔科技有限公司) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 权利要求1-7	1-7																					
Y	CN 105263406 A (恩帕蒂卡有限责任公司) 2016年 1月 20日 (2016 - 01 - 20) 说明书第[0056]-[0087]段、附图10-11	1-7																					
Y	CN 103006203 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 说明书第[0021]-[0031]段、附图1-4	1-7																					
Y	CN 105573130 A (意诺科技有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 说明书第[0057]-[0070]段、附图2-4	1-7																					
A	CN 106388809 A (江苏南大五维电子科技有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文	1-7																					
A	US 2014371568 A1 (SUUNTO OY) 2014年 12月 18日 (2014 - 12 - 18) 全文	1-7																					
☐ 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 2017年 11月 16日		国际检索报告邮寄日期 2017年 11月 30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		授权官员 向薇 电话号码 (86-10)62413541																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/092697

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	106901721	A	2017年 6月 30日	无			
CN	105263406	A	2016年 1月 20日	CA	2907426	A1	2014年 9月 25日
				US	2014316229	A1	2014年 10月 23日
				JP	2016516461	A	2016年 6月 9日
				EP	2967415	A1	2016年 1月 20日
				WO	2014147024	A1	2014年 9月 25日
				HK	1219041	A1	2017年 3月 24日
CN	103006203	A	2013年 4月 3日	CN	103006203	B	2016年 1月 13日
CN	105573130	A	2016年 5月 11日	EP	3182237	A1	2017年 6月 21日
				US	2017168590	A1	2017年 6月 15日
CN	106388809	A	2017年 2月 15日	无			
US	2014371568	A1	2014年 12月 18日	US	9055879	B2	2015年 6月 16日
				GB	2515104	B	2015年 7月 22日
				GB	2515104	A	2014年 12月 17日
				HK	1205363	A1	2015年 12月 11日
				DE	102014210315	A1	2014年 12月 18日
				FI	20135650	A	2014年 12月 15日
				FI	126204	B	2016年 8月 15日