

(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
2020年5月14日 (14.05.2020)

(10) 国际公布号
WO 2020/093363 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 5/00 (2006.01) *G06F 3/048* (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/114810
- (22) 国际申请日: 2018年11月9日 (09.11.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司 (SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦1-4层, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 袁微微 (YUAN, Weiwei); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦1-4层, Guangdong 518057 (CN)。 谈

- 琳 (TAN, Lin); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦1-4层, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市深佳知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市罗湖区南湖街道春风路庐山大厦B座18C2、18D、18E、18E2, Guangdong 518001 (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, 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,

(54) Title: METHOD APPLIED TO MONITORING DEVICE FOR RESPONDING TO TOUCH OPERATION AND MONITORING DEVICE

(54) 发明名称: 一种应用于监护设备的响应触摸操作的方法及监护设备

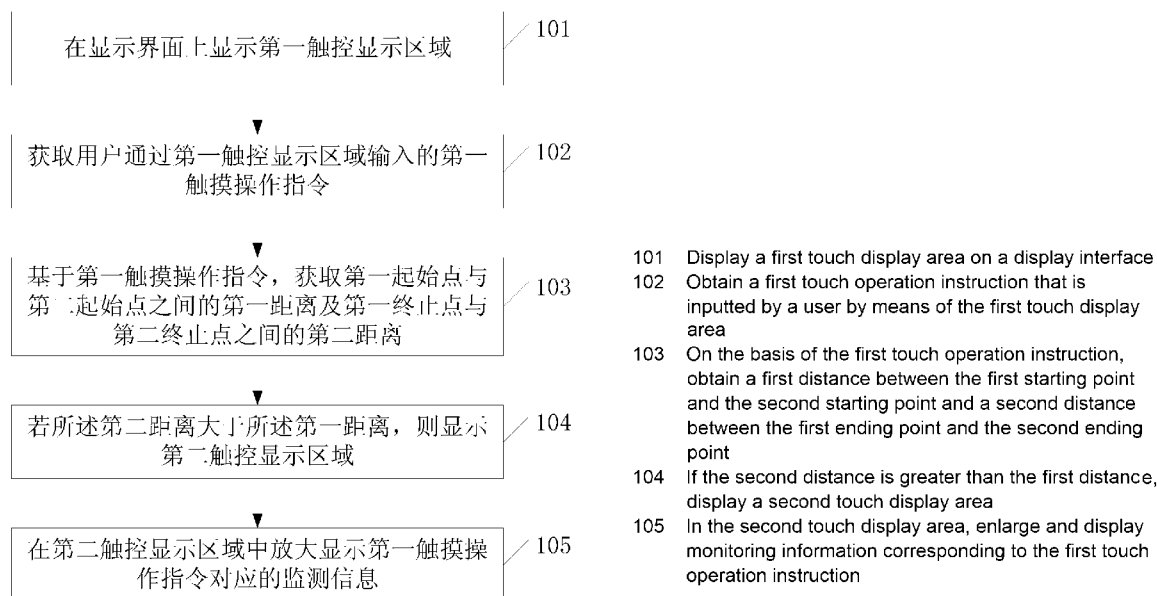


图 1

(57) Abstract: A method that is applied to a monitoring device for responding to a touch operation and a monitoring device, the method comprising: displaying a first touch display area on a display interface, the first touch display area being used to display monitoring information corresponding to at least one physiological parameter of a monitored subject; obtaining a first touch operation instruction that is inputted by a user by means of the first touch display area, the first touch operation instruction at least comprising a first touch track and a second touch track, the first touch track comprising a first starting point and a first ending point, and the second touch track comprising a second starting point and a second ending point; on the basis of the first touch operation instruction, obtaining a

WO 2020/093363 A1

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)。

本国际公布:

- 一 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

first distance between the first starting point and the second starting point and a second distance between the first ending point and the second ending point; if the second distance is greater than the first distance, displaying a second touch display area; and in the second touch display area, enlarging and displaying monitoring information corresponding to the first touch operation instruction.

(57) 摘要: 一种应用于监护设备的响应触摸操作的方法和监护设备, 方法包括: 在显示界面上显示第一触控显示区域, 第一触控显示区域用于显示监测对象的至少一个生理参数所对应的监测信息; 获取用户通过第一触控显示区域输入的第一触摸操作指令, 第一触摸操作指令至少包括第一触摸轨迹和第二触摸轨迹, 第一触摸轨迹包括第一起始点和第一终止点, 第二触摸轨迹包括第二起始点和第二终止点; 基于第一触摸操作指令, 获取第一起始点与第二起始点之间的第一距离及第一终止点与第二终止点之间的第二距离; 若第二距离大于第一距离, 则显示第二触控显示区域; 在第二触控显示区域中放大显示第一触摸操作指令所对应的监测信息。

一种应用于监护设备的响应触摸操作的方法及监护设备

技术领域

5 本发明涉及监护设备领域，尤其涉及一种应用于监护设备的响应触摸操作的方法及监护设备。

背景技术

10 监护仪是一种以测量和控制病人生理参数，并可与已知设定值进行比较，如果出现超标可发出警报的装置或系统。监护仪能够对患者的心电、血压、呼吸以及体温等参数进行同步连续监测，为医护人员全面、直观且及时地掌握患者的病情提供了一个很好的手段。

随着触摸显示屏的广泛应用，目前在医疗监护设备上逐步的采用了触摸显示屏技术。为了方便医护人员更直观更全面的了解监护对象的健康状况，监护仪显示界面上显示的监测信息也越来越丰富。

15 然而由于监护仪屏幕的大小是有限的，若要显示更多的监测信息，相应的就需要缩小各监测信息在监护仪显示界面上的大小，不便于用户更进一步的查看各监测信息，影响用户体验。

发明内容

20 根据本发明的第一方面，本发明提供一种应用于监护设备的响应触摸操作的方法，包括：

根据用户指令生成与监测对象的生理参数对应的打印信息；

在悬浮于显示界面上的打印触控显示区域显示所述打印信息；

25 获取用户通过所述打印触控显示区域输入的第一触摸操作指令，所述第一触摸操作指令至少包括第一触摸轨迹和第二触摸轨迹，所述第一触摸轨迹包括第一起始点和第一终止点，所述第二触摸轨迹包括第二起始点和第二终止点；

基于所述第一触摸操作指令，获取所述第一起始点与所述第二起始点之间的第一距离及所述第一终止点与所述第二终止点之间的第二距离；

若所述第二距离大于所述第一距离，在所述打印触控显示区域放大显示所述打印信息。

30 根据本发明的第二方面，本发明提供一种应用于监护设备的响应触摸操作的方法，包括：

在显示界面上显示第一触控显示区域，所述第一触控显示区域用于显示监测对象的至少一个生理参数所对应的监测信息；

35 获取用户通过所述第一触控显示区域输入的第一触摸操作指令，所述第一触摸操作指令至少包括第一触摸轨迹和第二触摸轨迹，所述第一触摸轨迹包括第一起始点和第一终止点，所述第二触摸轨迹包括第二起始点和第二终止点；

基于所述第一触摸操作指令，获取所述第一起始点与所述第二起始点之间的第一距离及所述第一终止点与所述第二终止点之间的第二距离；

-2-

若所述第二距离大于所述第一距离，则显示第二触控显示区域；
在所述第二触控显示区域中放大显示所述第一触摸操作指令所对应的监测信息。

根据本发明的第三方面，本发明提供了一种监护设备，包括：

显示器，所述显示器配置为显示信息；和

5 处理器，所述处理器执行程序指令以实现下面步骤：

根据用户指令生成与监测对象的生理参数对应的打印信息；

在悬浮于显示界面上的打印触控显示区域显示所述打印信息；

10 获取用户通过所述打印触控显示区域输入的第一触摸操作指令，所述第一触摸操作指令至少包括第一触摸轨迹和第二触摸轨迹，所述第一触摸轨迹包括第一起始点和第一终止点，所述第二触摸轨迹包括第二起始点和第二终止点；

基于所述第一触摸操作指令，获取所述第一起始点与所述第二起始点之间的第一距离及所述第一终止点与所述第二终止点之间的第二距离；

若所述第二距离大于所述第一距离，在所述打印触控显示区域放大显示所述打印信息。

根据本发明的第四方面，本发明提供了一种监护设备，包括：

15 显示器，所述显示器配置为显示信息；和

处理器，所述处理器执行程序指令以实现下面步骤：

在显示界面上显示第一触控显示区域，所述第一触控显示区域用于显示监测对象的至少一个生理参数所对应的监测信息；

20 获取用户通过所述第一触控显示区域输入的第一触摸操作指令，所述第一触摸操作指令至少包括第一触摸轨迹和第二触摸轨迹，所述第一触摸轨迹包括第一起始点和第一终止点，所述第二触摸轨迹包括第二起始点和第二终止点；

基于所述第一触摸操作指令，获取所述第一起始点与所述第二起始点之间的第一距离及所述第一终止点与所述第二终止点之间的第二距离；

若所述第二距离大于所述第一距离，则显示第二触控显示区域；

25 在所述第二触控显示区域中放大显示所述第一触摸操作指令所对应的监测信息。

根据本发明的第五方面，本发明提供一种计算机可读存储介质，包括指令，当所述指令在计算机上运行时，使得计算机执行上述根据本发明第一方面提供的方法。

附图说明

30 图 1 为一种应用于监护设备的响应触摸操作的方法的流程示意图；

图 2 为用户输入第一触摸操作指令的手势示意图；

图 3 为第一触摸操作指令中第一触摸轨迹和第二触摸轨迹示意图；

图 4 为监护设备显示界面上第一触控显示区域的示意图；

图 5 为监护设备显示界面上包括第一触控显示区域和第二触控显示区域的示意图；

35 图 6 为用户输入第五触摸操作指令的手势示意图；

图 7 为监护设备显示界面上生理参数的全局历史波形示意图；

图 8 为监护设备显示界面上生理参数的局部历史波形示意图；

图 9 为另一种应用于监护设备的响应触摸操作的方法的流程示意图；

图 10 为监护设备显示界面上打印信息的示意图；

图 11 为监护设备显示界面上打印信息所对应生理参数的详细数据或波形示意图；

图 12 为一种监护设备的结构示意图。

5

具体实施方式

本发明实施例中提及的监护设备不限于监护仪，也可以是具有监护功能的有创/无创呼吸机、麻醉机、护士站、中央站等设备。

10 本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等（如果存在）是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的实施例能够以除了在这里图示或描述的内容以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于
15 这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

下面对本发明中应用于监护设备的响应触摸操作的方法进行详细描述，请参阅图 1，本发明实施例中应用于监护设备的响应触摸操作的方法包括：

步骤 101、在显示界面上显示第一触控显示区域。

20 本实施例中，在监护设备的显示界面上可以显示第一触控显示区域，该第一触控显示区域可以显示监测对象的至少一个生理参数所对应的监测信息。可以理解的是，该第一触控显示区域即可以显示各生理参数的监测信息，也可以支持用户进行触摸操作。

需要说明的是，监护设备可以通过与人体连接的传感器获取各生理参数的采集信号，随后监护设备可以将获取到的各生理参数的采集信号转换为电信号，并进行干扰抑制、信号滤波和放大等预处理，最终获取到各生理参数的监测信息，由于监测对象的各生理参数
25 通常会随着时间的推移不断变化，因此，监护设备可以存储预设时间段内获得的各生理参数的监测信息，以此来得到各生理参数在预设时间段内的历史数据，也就是说，监护设备可以获取各生理参数对应的实时监测数据及历史监测数据。

步骤 102、获取用户通过第一触控显示区域输入的第一触摸操作指令。

30 本实施例中，监护设备可以在第一触控显示区域获取用户输入的第一触摸操作指令，其中，该第一触摸操作指令至少包括第一触摸轨迹和第二触摸轨迹，第一触摸轨迹包括第一起始点和第一终止点，第二触摸轨迹包括第二起始点和第二终止点。可以理解的是，该第一触摸操作指令中包括的至少两条触摸轨迹可以是用户的两根手指在第一触控显示区域中同时滑动生成的。

35 步骤 103、基于第一触摸操作指令，获取第一起始点与第二起始点之间的第一距离及第一终止点与第二终止点之间的第二距离。

本实施例中，监护设备基于用户输入的第一触摸操作指令，可以获取第一起始点与第二起始点之间的第一距离及第一终止点与第二终止点之间的第二距离。

步骤 104、若所述第二距离大于所述第一距离，则显示第二触控显示区域。

本实施例中，监护设备在获取了第一距离和第二距离之后，将比较第一距离和第二距离的大小，若第二距离大于第一距离，说明用户的两个手指是向外进行触摸滑动，那么监护设备可以显示第二触控显示区域。

5 步骤 105、在第二触控显示区域中放大显示第一触摸操作指令对应的监测信息。

本实施例中，监护设备可以在第二触控显示区域中放大显示第一触摸操作指令对应的监测信息。需要说明的是，对监测信息进行放大显示的放大倍数可以与第一触摸轨迹的长度呈正比，也可以与第二触摸轨迹的长度呈正比，又或者与第一触摸轨迹和第二触摸轨迹长度之和呈正比，具体此处不做限定。

10 本发明实施例中，监护设备在显示界面上显示第一触控显示区域，第一触控显示区域用于显示监测对象的至少一个生理参数所对应的监测信息，之后监护设备获取用户通过第一触控显示区域输入的第一触摸操作指令，第一触摸操作指令至少包括第一触摸轨迹和第二触摸轨迹，第一触摸轨迹包括第一起始点和第一终止点，第二触摸轨迹包括第二起始点和第二终止点，进一步监护设备基于第一触摸操作指令，获取第一起始点与第二起始点之间的第一距离及第一终止点与第二终止点之间的第二距离，若第二距离大于第一距离，则监护设备显示第二触控显示区域并在第二触控显示区域中放大显示第一触摸操作指令所对应的监测信息。通过上述方式，监护设备可以根据用户的触摸操作指令对用户选中的部分监护信息进行放大显示，使用户可以更直观准确的了解相应的监护信息，提高了用户体验。

下面结合附图对本发明中触摸操作的方式进行进一步的描述：

20 请参阅图 2，用户在第一触控显示区域输入第一触摸操作指令的操作手势具体可以如图 2 所示，即用户的两个手指同时向外进行触摸滑动。

请参阅图 3，在触摸滑动之前两个手指之间的距离为第一距离，在触摸滑动之后两个手指之间的距离为第二距离。

下面结合附图对本发明中显示界面中的显示区域进行进一步的描述：

25 请参阅图 4，该第一触控显示区域可以如图 4 所示，第一触控显示区域包括波形触控显示区域、数值触控显示区域和趋势触控显示区域中的至少一个触控显示区域。其中，监测信息包括监测对象的至少一个生理参数对应的波形监测信息、数值监测信息及在第一时间周期内的第一趋势监测信息中的至少一种。可以理解的是，波形触控显示区域用于显示波形监测信息，数值触控显示区域用于显示数值监测信息，趋势触控显示区域用于显示第一时间周期内的第一趋势监测信息。

30 可选地，波形触控显示区域、数值触控显示区域和趋势触控显示区域中根据生理参数的不同类型划分有 N 个生理参数对应的 N 个专用触控显示区域，N 为大于或等于 1 的整数。如图 4 所示，在数值触控显示区域包括有血氧、心率和血压三个不同生理参数的波形监测信息，那么以上 3 个生理参数分别对应 3 个专用触控显示区域。可以理解的是，用户可以通过其中一个的专用触控显示区域输入第一触摸操作指令，那么第二触控区域中将放大显示该专用触控显示区域中显示的监测信息。

35 可选地，第二触控区域可以悬浮在监护设备的显示界面上。如图 5 所示，用户在心率

对应的专用触控显示区域输入第一触摸操作指令，那么监护设备生成一个悬浮于显示界面上的第二触控显示区域，用于放大显示心率的数值。第二触控区域悬浮在监护设备的显示界面上，在不改变监护设备原有显示界面的前提下，可以对部分监测信息进行放大显示。

需要说明的是，用户可以通过触摸操作拖动该悬浮于显示界面上的第二触控显示区域，
5 这样可以根据用户的选择在显示第二触控显示区域的同时查看被第二触控显示区域遮挡的部分监测信息。

需要说明的是，监护设备确定用户在其中一个专用触控显示区域输入第一触摸操作指令的方式可以有多种，例如，若第一触摸轨迹和第二触摸轨迹都位于该专用触控显示区域，
10 则监护设备确定用户在该专用触控显示区域输入了第一触摸操作指令，或者，若第一起始点和第二起始点都位于该专用触控显示区域，则监护设备确定用户在该专用触控显示区域输入了第一触摸操作指令，具体此处不做限定。

可选地，监护设备在第二触控显示区域中对用户选中的监测信息进行放大显示之后，
监护设备还可以获取用户通过第二触控显示区域输入的第五触摸操作指令，第五触摸操作
15 指令包括第七触摸轨迹和第八触摸轨迹，第七触摸轨迹包括第七起始点和第七终止点，第八触摸轨迹包括第八起始点和第八终止点；进而监护设备基于第五触摸操作指令，获取第七起始点与第八起始点之间的第七距离及第七终止点与第八终止点之间的第八距离；若第七距离大于第八距离，则监护设备关闭第二触控显示区域，并显示第一触控显示区域。具体地，第五触摸操作指令的操作手势可以是如图 6 所示，即用户的两个手指同时向内进行触摸滑动，监护设备根据该第五触摸操作指令关闭第二触控显示区域，还原回之前显示的
20 第一触控显示区域，不再对之前用户选中的监测信息进行放大显示。

可选地，若用户是在趋势触控显示区域中输入的第一触摸操作指令，监护设备除了可以在第二触控区域中放大显示部分第一时间周期内的第一趋势监测信息外，监护设备还可以在
25 第一触控显示区域中显示第二时间周期内的第二趋势监测信息，其中，第二时间周期的时间长度大于第一时间周期。例如，第一时间周期为图 4 中所示的 9:00 至 11:00 共 2 个小时，那么第二时间周期可以是 9:00 至 13:00 共 4 个小时。即监护设备可以根据用户输入的第一触摸操作指令将趋势图放大，将短趋势图扩展为长趋势图，方便用户查看更长时间周期内的监测数据。

可选地，监护设备的显示界面上还可以包括第三触控显示区域，该第三触控显示区域
30 用于显示监测对象生理参数所对应的历史波形的入口，监护设备可以获取用户通过第三触控显示区域输入的第二触摸操作指令，进而基于第二触摸操作指令，显示第四触控显示区域，即显示生理参数所对应的历史波形的显示区域，之后，监护设备获取用户通过第四触控显示区域输入的第三触摸操作指令，第三触摸操作指令包括第三触摸轨迹和第四触摸轨迹，第三触摸轨迹包括第三起始点和第三终止点，第四触摸轨迹包括第四起始点和第四终止点；监护设备还将获取第三起始点与第四起始点之间的第三距离及第三终止点与第四
35 终止点之间的第四距离；若第四距离大于第三距离，则监护设备在第四触控显示区域显示第四时间周期内的生理参数的历史波形，其中，第四时间周期的时间长度小于第三时间周期。

需要说明的是，监护设备首先可以根据用户在历史波形入口输入的第二触摸操作指令显示生理参数的全局历史波形，进而若用户希望进一步查看全局历史波形中的细节，监护设备还可以根据用户输入的第三触摸操作指令显示生理参数对应的全局历史波形中的局部历史波形。该全局历史波形可以如图 7 所示，该局部历史波形可以如图 8 所示，可以理解的是，局部历史波形所对应的第四时间周期要小于全部历史波形所对应的第三时间周期。用户可以通过放大或缩小的触摸手势在生理参数的全局历史波形和局部历史波形之间切换，方便用户操作，提高了用户的体验。

可选地，监护设备还可以响应操作者输入的操作指令来切换监护设备的工作模式，具体的，工作模式可以包括监护设备显示界面的显示内容和/或显示布局的设置信息，对监测对象的监护流程的设置信息以及生理体征参数的报警设置信息中的一项或多项。

可选地，监护设备的显示界面上还可以包括第五触控显示区域，该第五触控显示区域用于显示监测对象生理参数所对应的打印信息，监护设备可以获取用户通过第五触控显示区域输入的第四触摸操作指令，第四触摸操作指令包括第五触摸轨迹和第六触摸轨迹，第五触摸轨迹包括第五起始点和第五终止点，第六触摸轨迹包括第六起始点和第六终止点；进而监护设备基于第四触摸操作指令，获取第五起始点与第六起始点之间的第五距离及第五终止点与第六终止点之间的第六距离；若第六距离大于第五距离，则监护设备扩大显示第五触控显示区域中的显示信息。

下面通过一个具体的实施例来描述监护设备对打印信息进行放大显示的应用场景：

请参阅图 9，本发明实施例中应用于监护设备的响应触摸操作的方法包括：

步骤 901、根据用户指令生成与监测对象的生理参数对应的打印信息。

本实施例中，监护设备可以根据用户指令冻结监护设备的实时显示画面、并生成与监测对象的生理参数所对应的打印信息，即该打印信息可以包括监测对象的生理参数的监测数据。

步骤 902、在悬浮于显示界面上的打印触控显示区域显示打印信息。

本实施例中，监护设备可以生成一个悬浮于显示界面上的打印触控显示区域用于显示打印信息，该打印触控显示区域具体可以如图 10 所示。

步骤 903、获取用户通过打印触控显示区域输入的第一触摸操作指令。

本实施例中，第一触摸操作指令至少包括第一触摸轨迹和第二触摸轨迹，第一触摸轨迹包括第一起始点和第一终止点，第二触摸轨迹包括第二起始点和第二终止点。可以理解的是，该第一触摸操作指令中包括的至少两条触摸轨迹可以是用户的两根手指在第一触控显示区域中同时滑动生成的。其中，该第一触摸操作指令的操作手势具体可以如图 2 所示，此处不再赘述。

步骤 904、基于第一触摸操作指令，获取第一起始点与第二起始点之间的第一距离及第一终止点与第二终止点之间的第二距离。

本实施例中，监护设备基于用户输入的第一触摸操作指令，可以获取第一起始点与第二起始点之间的第一距离及第一终止点与第二终止点之间的第二距离。其中，关于第一距离和第二距离的描述与图 3 所对应的描述类似，此处不再赘述。

步骤 905、若第二距离大于所述第一距离，在打印触控显示区域放大显示打印信息。

本实施例中，监护设备在获取了第一距离和第二距离之后，将比较第一距离和第二距离的大小，若第二距离大于第一距离，说明用户的两个手指是向外进行触摸滑动，那么监护设备可以在打印触控显示区域放大显示打印信息。需要说明的是，对打印信息进行放大显示的放大倍数可以与第一触摸轨迹的长度呈正比，也可以与第二触摸轨迹的长度呈正比，又或者与第一触摸轨迹和第二触摸轨迹长度之和呈正比，具体此处不做限定。

本实施例中，监护设备支持对打印信息进行放大，方便用户根据需要对打印信息中的详情进行查看及修改，提高了用户体验。

可选地，若第二距离大于第一距离，即用户在打印触控显示区域进行放大的手势操作，监护设备还可以在该打印触控显示区域显示生理参数的监测数据和生理参数的波形中的至少一种。例如，用户在图 10 所示的打印触控显示区域进行放大的手势操作，可以在如图 11 所示的打印触控显示区域中显示相关生理参数的监测数据及波形。

可选地，监护设备对打印信息进行放大了之后，监护设备还可以获取用户通过打印触控显示区域输入的第二触摸操作指令，第二触摸操作指令至少包括第三触摸轨迹和第四触摸轨迹，第三触摸轨迹包括第三起始点和第三终止点，第四触摸轨迹包括第四起始点和第四终止点；监护设备基于第二触摸操作指令，获取第三起始点与第四起始点之间的第三距离及第三终止点与第四终止点之间的第四距离；若第四距离大于第三距离，监护设备在打印触控显示区域将经过放大后的打印信息还原。

下面对本发明的一种监护设备进行详细描述：

请参阅图 12，监护设备具有独立的外壳，外壳面板上具有传感器接口区，其中集成了多个传感器接口，用于与外部的各个生理参数传感器附件 111 连接，外壳面板上还包括小型显示器区，显示器 119，输入接口电路 122 和报警电路 120（如 LED 报警区）等。参数处理模块用于与主机进行通讯和从主机取电的对外通讯和电源接口。参数处理模块还支持外插参数模块，可以通过插入参数模块形成插件式监护设备主机，作为监护设备的一部分，也可以通过电缆与主机连接，外插参数模块作为监护设备外置的一个配件。

参数处理模块的内部电路置于外壳内，如图 5 所示，包括至少两个生理参数对应的信号采集电路 112、前端信号处理电路 113 和处理器 115，信号采集电路 112 可以选自于心电电路、呼吸电路、体温电路、血氧电路、无创血压电路、有创血压电路等等，这些信号采集电路 112 分别与相应的传感器接口电连接，用于电连接到不同的生理参数对应的传感器附件 111，其输出端耦合到前端信号处理器，前端信号处理器的通讯口耦合到处理器，处理器与对外通讯和电源接口电连接。各种生理参数测量电路可采用现有技术中的通用电路，前端信号处理器完成信号采集电路输出信号的采样和模数转换，并输出控制信号控制生理信号的测量过程，这些参数包括但不限于：心电，呼吸，体温，血氧，无创血压和有创血压参数。前端信号处理器可采用单片机或其它半导体器件实现。前端信号处理器可由隔离电源供电，采样得到的数据经过简单处理打包后，通过隔离通讯接口发送至处理器，例如前端信号处理器电路可以通过隔离电源和通讯接口 114 耦合到处理器 115 上。前端信号处理器由隔离电源供电的原因是通过变压器隔离的 DC/DC 电源，起到了隔离患者与供电设备

的作用，主要目的是：1、隔离患者，通过隔离变压器，将应用部分浮地，使患者漏电流足够小；2、防止除颤或电刀应用时的电压或能量影响主控板等中间电路的板卡及器件（用爬电距离和电气间隙保证）。处理器完成生理参数的计算，并通过对外通讯和电源接口将参数的计算结果和波形发送到主机（如带显示器的主机、PC机、中央站等等），对外通讯和电源接口 116 可以是以太网（Ethernet）、令牌环（Token Ring）、令牌总线（Token Bus）以及作为这三种网的骨干网光纤分布数据接口（FDDI）构成的局域网接口中的一个或其组合，还可以是红外、蓝牙、wifi、WMTS 通讯等无线接口中的一个或其组合，或者还可以是 RS232、USB 等有线数据连接接口中的一个或其组合。对外通讯和电源接口 116 也可以是无线数据传输接口和有线数据传输接口中的一种或两种的组合。主机可以是监护设备的主机、心电图机，超声诊断仪，计算机等任何一个计算机设备，安装配合的软件，就能够组成一个监护设备。主机还可以是通讯设备，例如手机，参数处理模块通过蓝牙接口将数据发送到支持蓝牙通讯的手机上，实现数据的远程传输。

具体地，显示器 119 用于根据处理器 115 的指令配置显示信息；

处理器 115 执行程序指令以实现如下步骤：

根据监测对象的生理参数获取与所述生理参数对应的打印信息；

在悬浮于显示界面上的打印触控显示区域显示所述打印信息；

获取用户通过所述打印触控显示区域输入的第一触摸操作指令，所述第一触摸操作指令至少包括第一触摸轨迹和第二触摸轨迹，所述第一触摸轨迹包括第一起始点和第一终止点，所述第二触摸轨迹包括第二起始点和第二终止点；

基于所述第一触摸操作指令，获取所述第一起始点与所述第二起始点之间的第一距离及所述第一终止点与所述第二终止点之间的第二距离；

若所述第二距离大于所述第一距离，在所述打印触控显示区域放大显示所述打印信息。

在一实施例中，处理器 115 配置为：

若所述第二距离大于所述第一距离，在所述打印触控显示区域显示所述生理参数的监测数据和所述生理参数的波形中的至少一种。

在一实施例中，处理器 115 配置为：

获取用户通过所述打印触控显示区域输入的第二触摸操作指令，所述第二触摸操作指令至少包括第三触摸轨迹和第四触摸轨迹，所述第三触摸轨迹包括第三起始点和第三终止点，所述第四触摸轨迹包括第四起始点和第四终止点；

基于所述第二触摸操作指令，获取所述第三起始点与所述第四起始点之间的第三距离及所述第三终止点与所述第四终止点之间的第四距离；

若所述第四距离大于所述第三距离，在所述打印触控显示区域将经过放大后的打印信息还原。

此外，处理器 115 还可以执行程序指令以实现如下步骤：

在显示界面上显示第一触控显示区域，所述第一触控显示区域用于显示监测对象的至少一个生理参数所对应的监测信息；

获取用户通过所述第一触控显示区域输入的第一触摸操作指令，所述第一触摸操作指

令至少包括第一触摸轨迹和第二触摸轨迹，所述第一触摸轨迹包括第一起始点和第一终止点，所述第二触摸轨迹包括第二起始点和第二终止点；

基于所述第一触摸操作指令，获取所述第一起始点与所述第二起始点之间的第一距离及所述第一终止点与所述第二终止点之间的第二距离；

5 若所述第二距离大于所述第一距离，则显示第二触控显示区域；

在所述第二触控显示区域中放大显示所述第一触摸操作指令所对应的监测信息。

在一实施例中，所述监测信息包括所述监测对象的至少一个生理参数对应的波形监测信息、数值监测信息及在第一时间周期内的第一趋势监测信息中的至少一种。

10 在一实施例中，所述第一触控显示区域包括波形触控显示区域、数值触控显示区域和趋势触控显示区域中的至少一个触控显示区域，其中，所述波形触控显示区域用于显示所述波形监测信息，所述数值触控显示区域用于显示所述数值监测信息，所述趋势触控显示区域用于显示所述第一时间周期内的第一趋势监测信息。

15 在一实施例中，所述波形触控显示区域、所述数值触控显示区域和所述趋势触控显示区域中根据生理参数的不同类型划分有 N 个生理参数对应的 N 个专用触控显示区域，N 为大于或等于 1 的整数。

在一实施例中，处理器 115 配置为：

获取用户通过所述 N 个专用触控显示区域中的其中一个专用触控显示区域输入的第一触摸操作指令；

20 在所述第二触控区域中放大显示所述其中一个专用触控显示区域中显示的生理参数所对应的监测信息。

在一实施例中，若所述监测信息为所述趋势监测信息，处理器 115 配置为：

在所述第一触控显示区域中显示第二时间周期内的第二趋势监测信息，其中，所述第二时间周期的时间长度大于所述第一时间周期。

在一实施例中，所述第二触控显示区域悬浮于所述显示界面上。

25 在一实施例中，处理器 115 配置为：

切换所述监护设备的工作模式，所述工作模式确定了下面内容中的一项或多项：

所述监护设备显示界面的显示内容和/或显示布局的设置信息；

对所述监测对象的监护流程的设置信息；

所述生理体征参数的报警设置信息。

30 在一实施例中，所述显示界面还包括第三触控显示区域，所述第三触控显示区域用于显示监测对象生理参数所对应的历史波形的入口，处理器 115 配置为：

获取用户通过所述第三触控显示区域输入的第二触摸操作指令；

基于所述第二触摸操作指令，显示第四触控显示区域；

在所述第四触控显示区域中显示第三时间周期内的生理参数的历史波形；

35 获取用户通过所述第四触控显示区域输入的第三触摸操作指令，所述第三触摸操作指令包括第三触摸轨迹和第四触摸轨迹，所述第三触摸轨迹包括第三起始点和第三终止点，所述第四触摸轨迹包括第四起始点和第四终止点；

获取所述第三起始点与所述第四起始点之间的第三距离及所述第三终止点与所述第四终止点之间的第四距离；

若所述第四距离大于所述第三距离，则在所述第四触控显示区域显示第四时间周期内的生理参数的历史波形，其中，所述第四时间周期的时间长度小于所述第三时间周期。

5 在一实施例中，所述显示界面还包括第五触控显示区域，所述第五触控显示区域用于显示监测对象生理参数所对应的打印信息，处理器 115 配置为：

获取用户通过所述第五触控显示区域输入的第四触摸操作指令，所述第四触摸操作指令包括第五触摸轨迹和第六触摸轨迹，所述第五触摸轨迹包括第五起始点和第五终止点，所述第六触摸轨迹包括第六起始点和第六终止点；

10 基于所述第四触摸操作指令，获取所述第五起始点与所述第六起始点之间的第五距离及所述第五终止点与所述第六终止点之间的第六距离；

若所述第六距离大于所述第五距离，则扩大显示所述第五触控显示区域中的显示信息。

在一实施例中，处理器 115 配置为：

15 获取用户通过所述第二触控显示区域输入的第五触摸操作指令，所述第五触摸操作指令包括第七触摸轨迹和第八触摸轨迹，所述第七触摸轨迹包括第七起始点和第七终止点，所述第八触摸轨迹包括第八起始点和第八终止点；

基于所述第五触摸操作指令，获取所述第七起始点与所述第八起始点之间的第七距离及所述第七终止点与所述第八终止点之间的第八距离；

20 若所述第七距离大于所述第八距离，则关闭所述第二触控显示区域，并显示所述第一触控显示区域。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统，装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

25 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统，装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

30 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

35 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出

来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

5 以上所述，以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；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精神和范围。

- 12 -

权 利 要 求

1、一种应用于监护设备的响应触摸操作的方法，其特征在于，包括：

根据用户指令生成与监测对象的生理参数对应的打印信息；

在悬浮于显示界面上的打印触控显示区域显示所述打印信息；

5 获取用户通过所述打印触控显示区域输入的第一触摸操作指令，所述第一触摸操作指令至少包括第一触摸轨迹和第二触摸轨迹，所述第一触摸轨迹包括第一起始点和第一终止点，所述第二触摸轨迹包括第二起始点和第二终止点；

基于所述第一触摸操作指令，获取所述第一起始点与所述第二起始点之间的第一距离及所述第一终止点与所述第二终止点之间的第二距离；

10 若所述第二距离大于所述第一距离，在所述打印触控显示区域放大显示所述打印信息。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

若所述第二距离大于所述第一距离，在所述打印触控显示区域显示所述生理参数的监测数据和所述生理参数的波形中的至少一种。

3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，在所述打印触控显示区域放大显示所述打印信息之后，所述方法还包括：

15 获取用户通过所述打印触控显示区域输入的第二触摸操作指令，所述第二触摸操作指令至少包括第三触摸轨迹和第四触摸轨迹，所述第三触摸轨迹包括第三起始点和第三终止点，所述第四触摸轨迹包括第四起始点和第四终止点；

20 基于所述第二触摸操作指令，获取所述第三起始点与所述第四起始点之间的第三距离及所述第三终止点与所述第四终止点之间的第四距离；

若所述第四距离大于所述第三距离，在所述打印触控显示区域将经过放大后的打印信息还原。

4、一种应用于监护设备的响应触摸操作的方法，其特征在于，包括：

25 在显示界面上显示第一触控显示区域，所述第一触控显示区域用于显示监测对象的至少一个生理参数所对应的监测信息；

获取用户通过所述第一触控显示区域输入的第一触摸操作指令，所述第一触摸操作指令至少包括第一触摸轨迹和第二触摸轨迹，所述第一触摸轨迹包括第一起始点和第一终止点，所述第二触摸轨迹包括第二起始点和第二终止点；

30 基于所述第一触摸操作指令，获取所述第一起始点与所述第二起始点之间的第一距离及所述第一终止点与所述第二终止点之间的第二距离；

若所述第二距离大于所述第一距离，则显示第二触控显示区域；

在所述第二触控显示区域中放大显示所述第一触摸操作指令所对应的监测信息。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述监测信息包括所述监测对象的至少一个生理参数对应的波形监测信息、数值监测信息及在第一时间周期内的第一趋势监测信息中的至少一种，所述第一触控显示区域包括波形触控显示区域、数值触控显示区域和趋势触控显示区域中的至少一个触控显示区域，其中，所述波形触控显示区域用于显示所述波形监测信息，所述数值触控显示区域用于显示所述数值监测信息，所述趋势触控显示区

域用于显示所述第一时间周期内的第一趋势监测信息。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述波形触控显示区域、所述数值触控显示区域和所述趋势触控显示区域中根据生理参数的不同类型划分有 N 个生理参数对应的 N 个专用触控显示区域，N 为大于或等于 1 的整数。

5 7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，获取用户通过所述第一触控显示区域输入的第一触摸操作指令包括：

获取用户通过所述 N 个专用触控显示区域中的其中一个专用触控显示区域输入的第一触摸操作指令；

在所述第二触控显示区域中放大显示所述监测信息包括：

10 在所述第二触控区域中放大显示所述其中一个专用触控显示区域中显示的生理参数所对应的监测信息。

8、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，若所述监测信息为所述趋势监测信息，所述方法还包括：

15 在所述第一触控显示区域中显示第二时间周期内的第二趋势监测信息，其中，所述第二时间周期的时间长度大于所述第一时间周期。

9、根据权利要求 4 至 8 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第二触控显示区域悬浮于所述显示界面上。

10、根据权利要求 4 至 8 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

切换所述监护设备的工作模式，所述工作模式确定了下面内容中的一项或多项：

20 所述监护设备显示界面的显示内容和/或显示布局的设置信息；

对所述监测对象的监护流程的设置信息；

所述生理体征参数的报警设置信息。

11、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述显示界面还包括第三触控显示区域，所述第三触控显示区域用于显示监测对象生理参数所对应的的历史波形的入口，所述方法还包括：

获取用户通过所述第三触控显示区域输入的第二触摸操作指令；

基于所述第二触摸操作指令，显示第四触控显示区域；

在所述第四触控显示区域中显示第三时间周期内的生理参数的历史波形；

30 获取用户通过所述第四触控显示区域输入的第三触摸操作指令，所述第三触摸操作指令包括第三触摸轨迹和第四触摸轨迹，所述第三触摸轨迹包括第三起始点和第三终止点，所述第四触摸轨迹包括第四起始点和第四终止点；

获取所述第三起始点与所述第四起始点之间的第三距离及所述第三终止点与所述第四终止点之间的第四距离；

35 若所述第四距离大于所述第三距离，则在所述第四触控显示区域显示第四时间周期内的生理参数的历史波形，其中，所述第四时间周期的时间长度小于所述第三时间周期。

12、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述显示界面还包括第五触控显示区域，所述第五触控显示区域用于显示监测对象生理参数所对应的的打印信息，所述方法还

包括:

获取用户通过所述第五触控显示区域输入的第四触摸操作指令, 所述第四触摸操作指令包括第五触摸轨迹和第六触摸轨迹, 所述第五触摸轨迹包括第五起始点和第五终止点, 所述第六触摸轨迹包括第六起始点和第六终止点;

5 基于所述第四触摸操作指令, 获取所述第五起始点与所述第六起始点之间的第五距离及所述第五终止点与所述第六终止点之间的第六距离;

若所述第六距离大于所述第五距离, 则扩大显示所述第五触控显示区域中的显示信息。

13、根据权利要求 4 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

10 获取用户通过所述第二触控显示区域输入的第五触摸操作指令, 所述第五触摸操作指令包括第七触摸轨迹和第八触摸轨迹, 所述第七触摸轨迹包括第七起始点和第七终止点, 所述第八触摸轨迹包括第八起始点和第八终止点;

基于所述第五触摸操作指令, 获取所述第七起始点与所述第八起始点之间的第七距离及所述第七终止点与所述第八终止点之间的第八距离;

15 若所述第七距离大于所述第八距离, 则关闭所述第二触控显示区域, 并显示所述第一触控显示区域。

14、一种监护设备, 其特征在於, 包括:

显示器, 所述显示器配置为显示信息; 和

处理器, 所述处理器执行程序指令以实现下面步骤:

根据用户指令生成与监测对象的生理参数对应的打印信息;

20 在悬浮于显示界面上的打印触控显示区域显示所述打印信息;

获取用户通过所述打印触控显示区域输入的第一触摸操作指令, 所述第一触摸操作指令至少包括第一触摸轨迹和第二触摸轨迹, 所述第一触摸轨迹包括第一起始点和第一终止点, 所述第二触摸轨迹包括第二起始点和第二终止点;

25 基于所述第一触摸操作指令, 获取所述第一起始点与所述第二起始点之间的第一距离及所述第一终止点与所述第二终止点之间的第二距离;

若所述第二距离大于所述第一距离, 在所述打印触控显示区域放大显示所述打印信息。

15、根据权利要求 14 所述的监护设备, 其特征在於, 所述处理器配置为:

若所述第二距离大于所述第一距离, 在所述打印触控显示区域显示所述生理参数的监测数据和所述生理参数的波形中的至少一种。

30 16、根据权利要求 14 所述的监护设备, 其特征在於, 所述处理器配置为:

获取用户通过所述打印触控显示区域输入的第二触摸操作指令, 所述第二触摸操作指令至少包括第三触摸轨迹和第四触摸轨迹, 所述第三触摸轨迹包括第三起始点和第三终止点, 所述第四触摸轨迹包括第四起始点和第四终止点;

35 基于所述第二触摸操作指令, 获取所述第三起始点与所述第四起始点之间的第三距离及所述第三终止点与所述第四终止点之间的第四距离;

若所述第四距离大于所述第三距离, 在所述打印触控显示区域将经过放大后的打印信息还原。

17、一种监护设备，其特征在于，包括：

显示器，所述显示器配置为显示信息；和

处理器，所述处理器执行程序指令以实现下面步骤：

5 在显示界面上显示第一触控显示区域，所述第一触控显示区域用于显示监测对象的至少一个生理参数所对应的监测信息；

获取用户通过所述第一触控显示区域输入的第一触摸操作指令，所述第一触摸操作指令至少包括第一触摸轨迹和第二触摸轨迹，所述第一触摸轨迹包括第一起始点和第一终止点，所述第二触摸轨迹包括第二起始点和第二终止点；

10 基于所述第一触摸操作指令，获取所述第一起始点与所述第二起始点之间的第一距离及所述第一终止点与所述第二终止点之间的第二距离；

若所述第二距离大于所述第一距离，则显示第二触控显示区域；

在所述第二触控显示区域中放大显示所述第一触摸操作指令所对应的监测信息。

15 18、根据权利要求 17 所述的监护设备，其特征在于，所述监测信息包括所述监测对象的至少一个生理参数对应的波形监测信息、数值监测信息及在第一时间周期内的第一趋势监测信息中的至少一种，所述第一触控显示区域包括波形触控显示区域、数值触控显示区域和趋势触控显示区域中的至少一个触控显示区域，其中，所述波形触控显示区域用于显示所述波形监测信息，所述数值触控显示区域用于显示所述数值监测信息，所述趋势触控显示区域用于显示所述第一时间周期内的第一趋势监测信息。

20 19、根据权利要求 18 所述的监护设备，其特征在于，所述波形触控显示区域、所述数值触控显示区域和所述趋势触控显示区域中根据生理参数的不同类型划分有 N 个生理参数对应的 N 个专用触控显示区域，N 为大于或等于 1 的整数。

20、根据权利要求 19 所述的监护设备，其特征在于，所述处理器配置为：

获取用户通过所述 N 个专用触控显示区域中的其中一个专用触控显示区域输入的第一触摸操作指令；

25 在所述第二触控区域中放大显示所述其中一个专用触控显示区域中显示的生理参数所对应的监测信息。

21、根据权利要求 18 所述的监护设备，其特征在于，若所述监测信息为所述趋势监测信息，所述处理器配置为：

30 在所述第一触控显示区域中显示第二时间周期内的第二趋势监测信息，其中，所述第二时间周期的时间长度大于所述第一时间周期。

22、根据权利要求 17 至 21 中任一项所述的监护设备，其特征在于，所述第二触控显示区域悬浮于所述显示界面上。

23、根据权利要求 17 至 21 中任一项所述的监护设备，其特征在于，所述处理器配置为：

35 切换所述监护设备的工作模式，所述工作模式确定了下面内容中的一项或多项：

所述监护设备显示界面的显示内容和/或显示布局的设置信息；

对所述监测对象的监护流程的设置信息；

所述生理体征参数的报警设置信息。

24、根据权利要求 17 所述的监护设备，其特征在于，所述显示界面还包括第三触控显示区域，所述第三触控显示区域用于显示监测对象生理参数所对应的历史波形的入口，所述处理器配置为：

5 获取用户通过所述第三触控显示区域输入的第二触摸操作指令；

基于所述第二触摸操作指令，显示第四触控显示区域；

在所述第四触控显示区域中显示第三时间周期内的生理参数的历史波形；

10 获取用户通过所述第四触控显示区域输入的第三触摸操作指令，所述第三触摸操作指令包括第三触摸轨迹和第四触摸轨迹，所述第三触摸轨迹包括第三起始点和第三终止点，所述第四触摸轨迹包括第四起始点和第四终止点；

获取所述第三起始点与所述第四起始点之间的第三距离及所述第三终止点与所述第四终止点之间的第四距离；

若所述第四距离大于所述第三距离，则在所述第四触控显示区域显示第四时间周期内的生理参数的历史波形，其中，所述第四时间周期的时间长度小于所述第三时间周期。

15 25、根据权利要求 17 所述的监护设备，其特征在于，所述显示界面还包括第五触控显示区域，所述第五触控显示区域用于显示监测对象生理参数所对应的打印信息，所述处理器配置为：

20 获取用户通过所述第五触控显示区域输入的第四触摸操作指令，所述第四触摸操作指令包括第五触摸轨迹和第六触摸轨迹，所述第五触摸轨迹包括第五起始点和第五终止点，所述第六触摸轨迹包括第六起始点和第六终止点；

基于所述第四触摸操作指令，获取所述第五起始点与所述第六起始点之间的第五距离及所述第五终止点与所述第六终止点之间的第六距离；

若所述第六距离大于所述第五距离，则扩大显示所述第五触控显示区域中的显示信息。

25 26、根据权利要求 17 所述的监护设备，其特征在于，所述处理器配置为：

获取用户通过所述第二触控显示区域输入的第五触摸操作指令，所述第五触摸操作指令包括第七触摸轨迹和第八触摸轨迹，所述第七触摸轨迹包括第七起始点和第七终止点，所述第八触摸轨迹包括第八起始点和第八终止点；

基于所述第五触摸操作指令，获取所述第七起始点与所述第八起始点之间的第七距离及所述第七终止点与所述第八终止点之间的第八距离；

30 若所述第七距离大于所述第八距离，则关闭所述第二触控显示区域，并显示所述第一触控显示区域。

27、一种计算机可读存储介质，包括指令，当所述指令在计算机上运行时，使得计算机执行如权利要求 1 至 13 中任一项所述的方法。

- 1/8 -

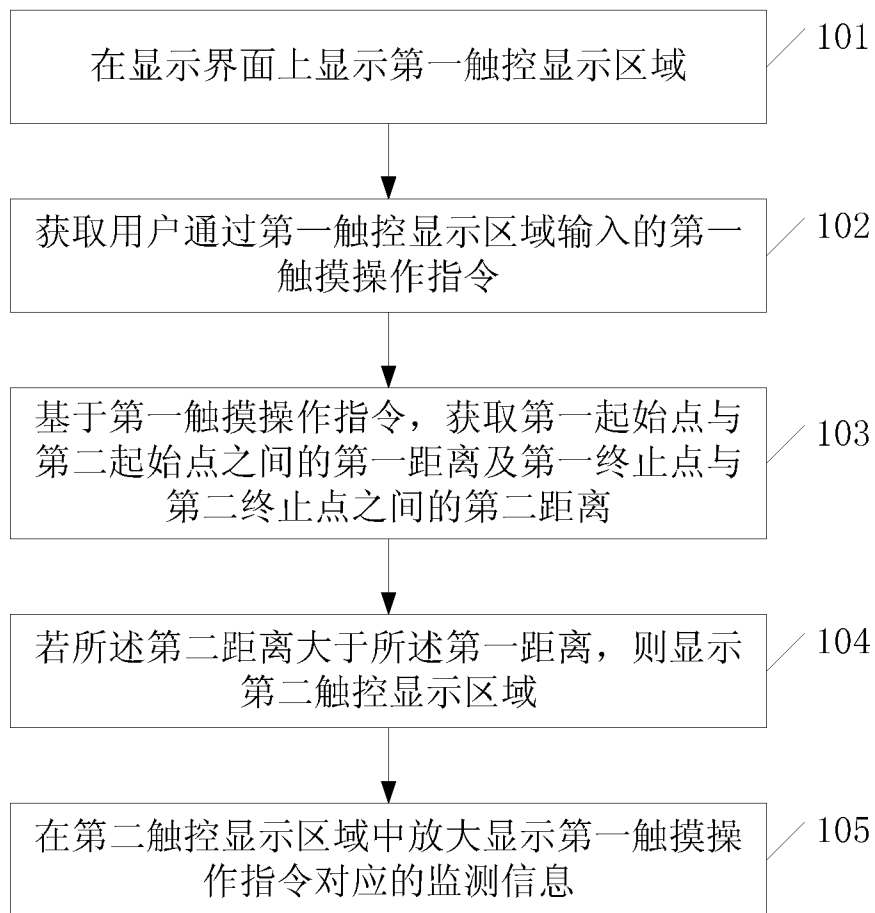


图 1

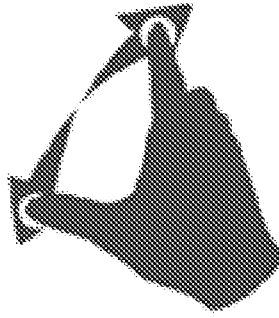


图 2

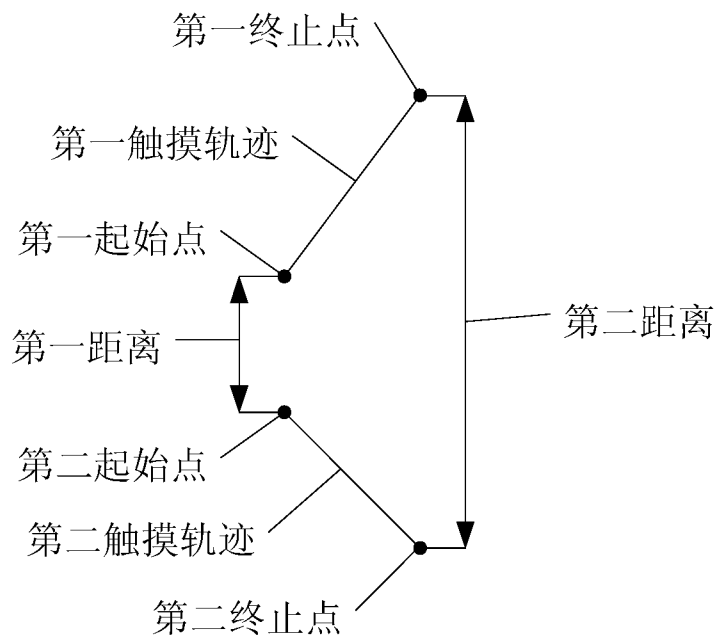


图 3

— 3/8 —

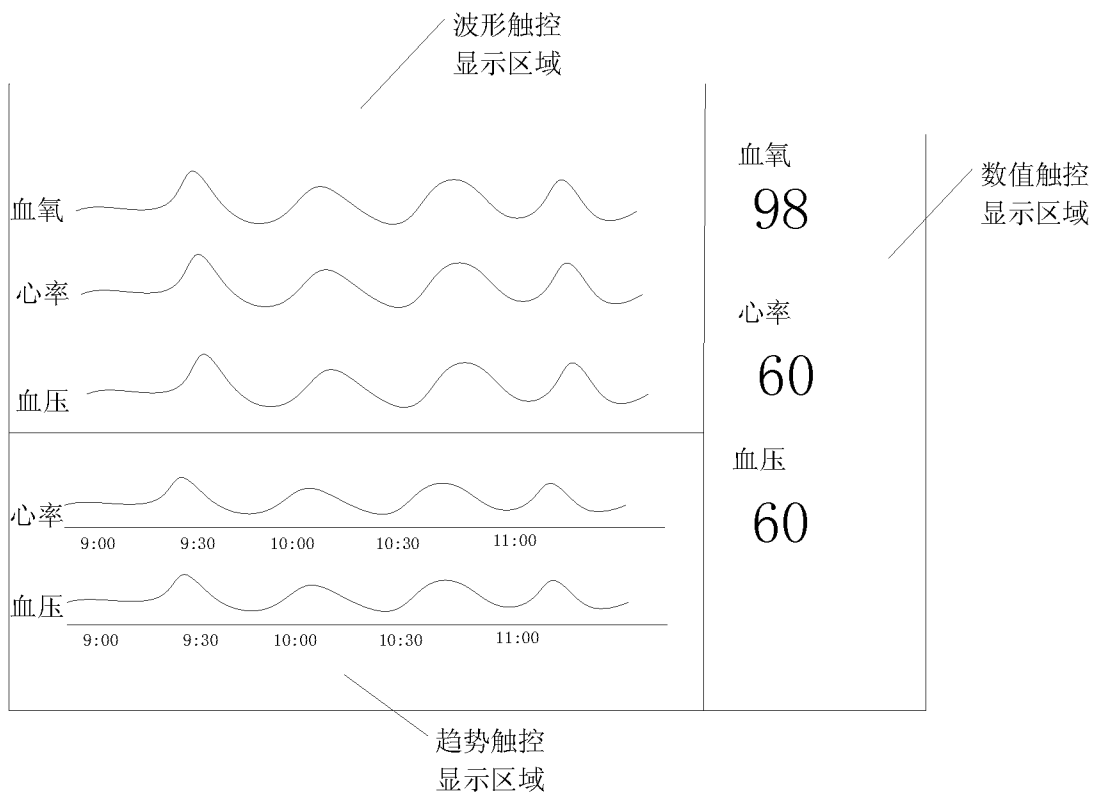


图 4

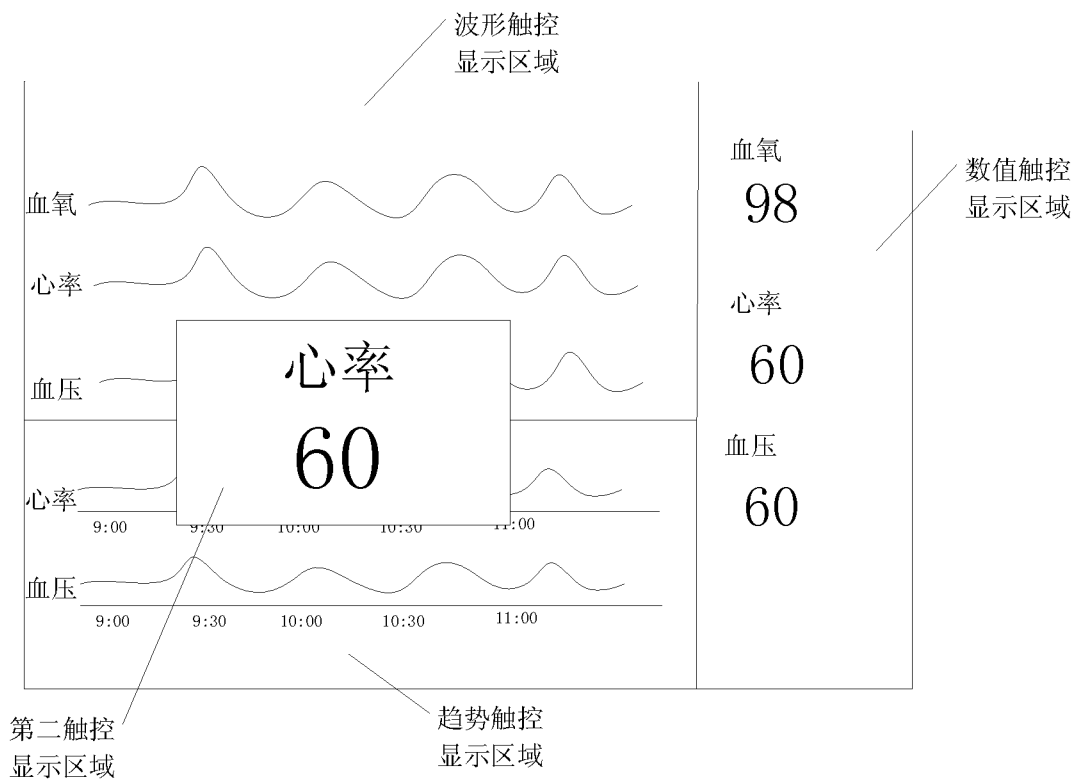


图 5

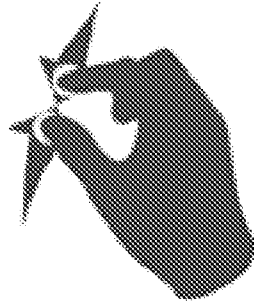


图 6

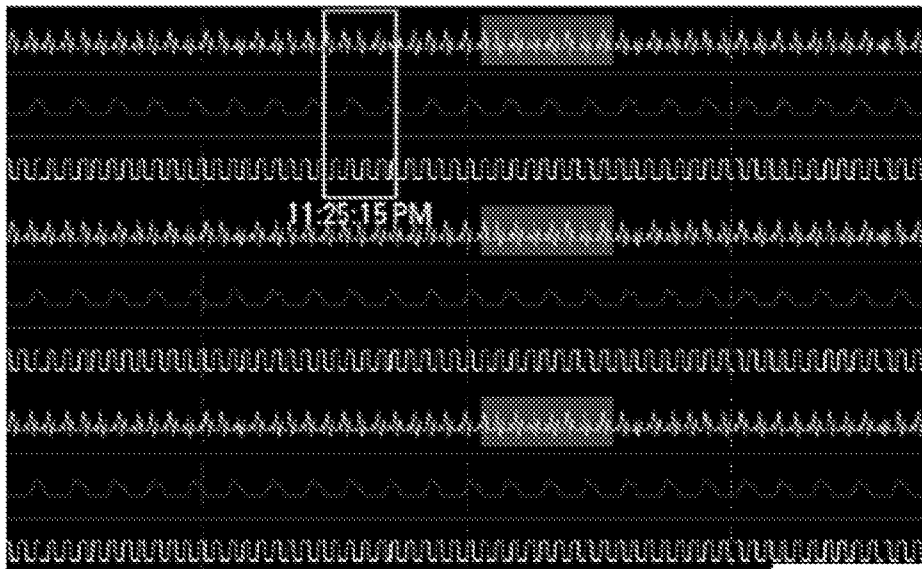


图 7

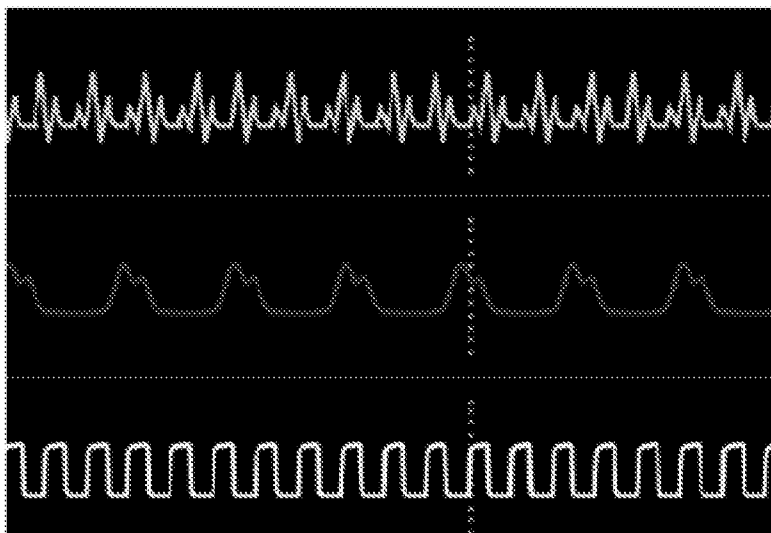


图 8

- 5/8 -

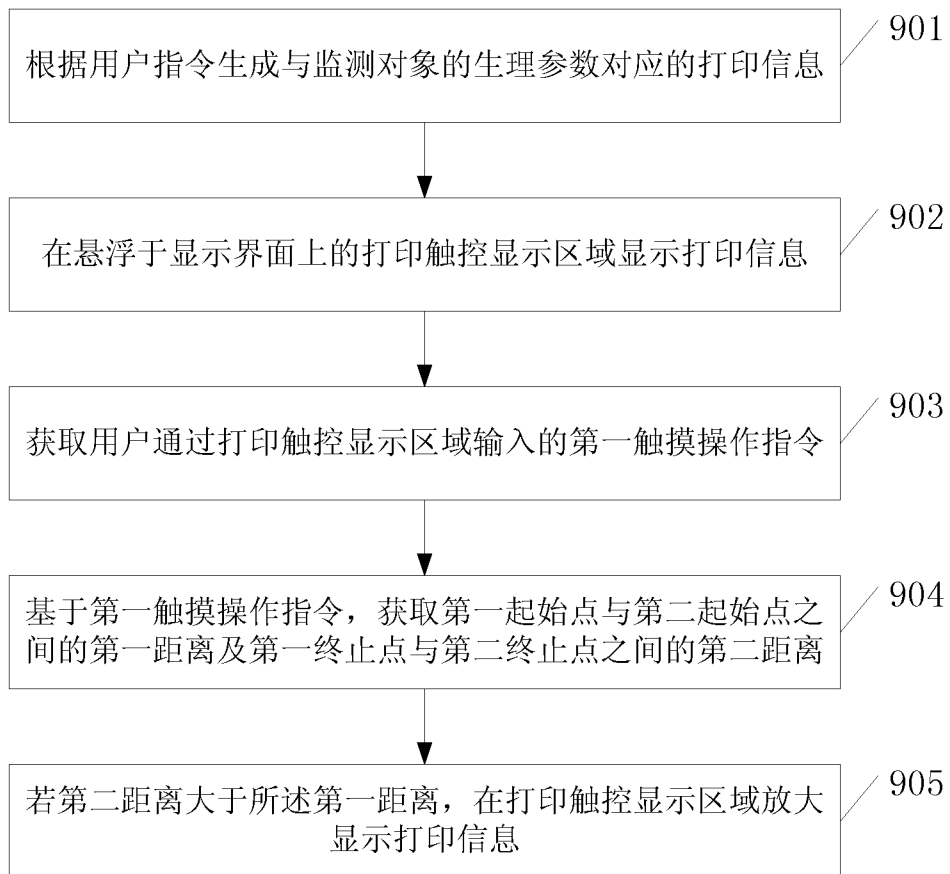


图 9

🏠结束测试✕

XX医院

评估结果评估时间

Co-Sens品牌及型号

	baseline	30min	60min	90min	60min
HR	86	86	86	86	86
SpO2	96	96	96	96	96
RR	20	20	20	20	20
肤色	红润	红润	红润	红润	红润
呼吸	容易	容易	容易	容易	容易
意识	灵	灵	灵	灵	灵
座椅角度	45度	45度	45度	45度	45度

注释:

问题:

Intervention:

签署人:签署时间:

▶ ◀

Sent EMR

图 10

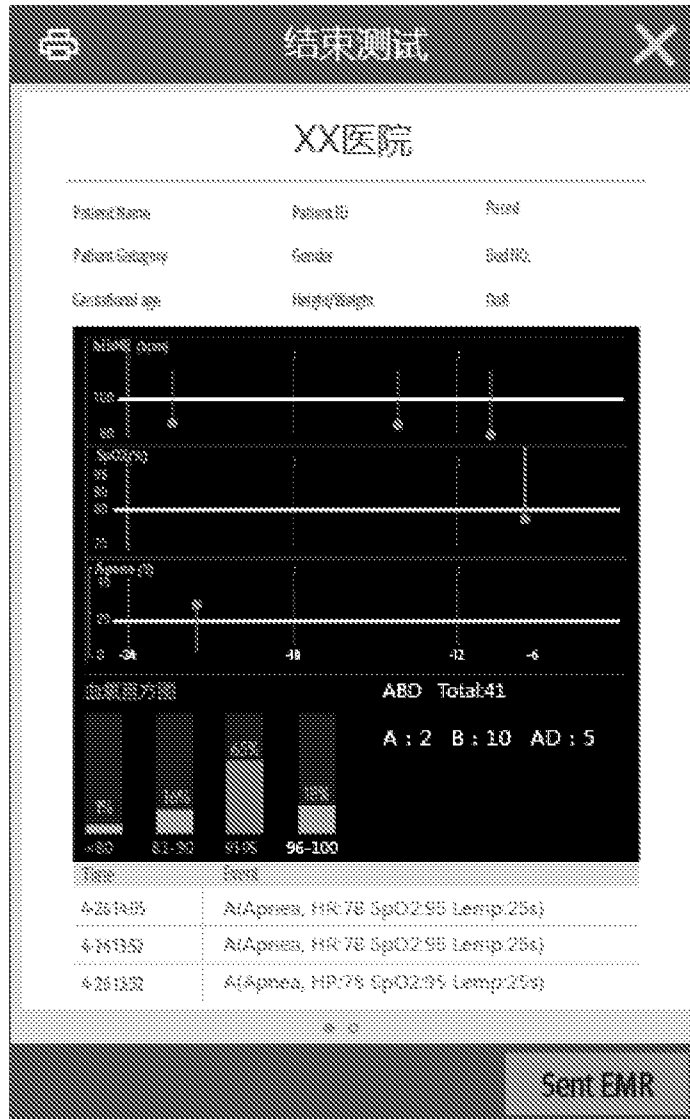


图 11

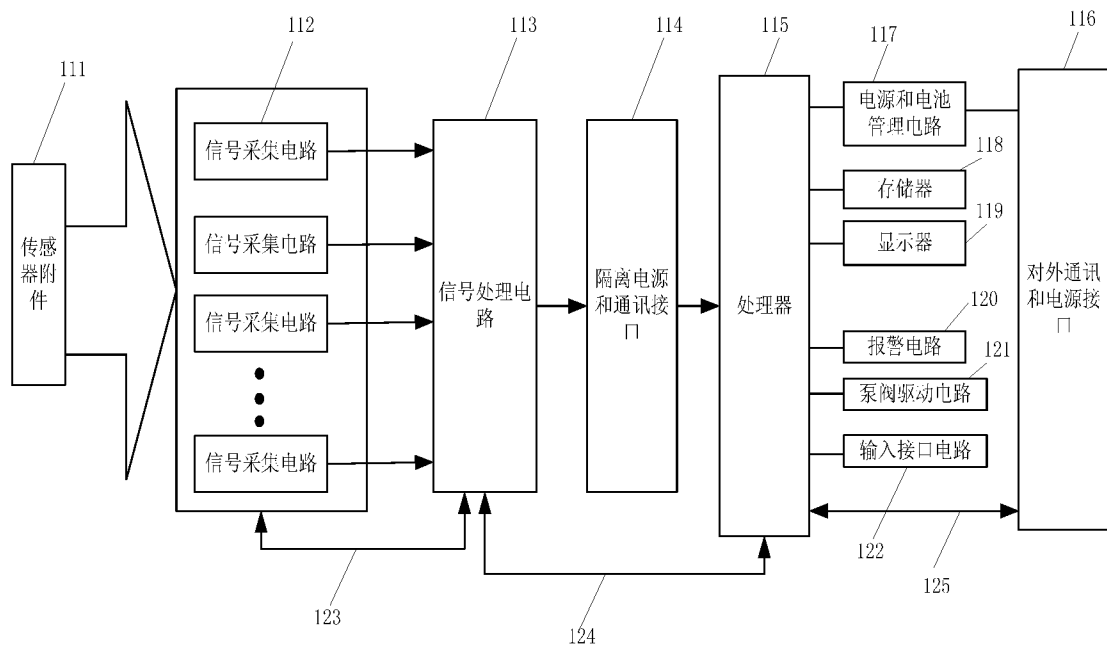


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/114810

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B 5/00(2006.01)i; G06F 3/048(2013.01)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; G06F 3/- 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: 深圳迈瑞, 袁微微, 触摸, 触控, 放大, 手势, 心率, 心跳, 血压, 呼吸, 脉搏, 生理参数, 监测, 悬浮, 打印, 窗口, 界面, parameter, pulse, heart, pressure, temperature, inspect, monitor, touch, screen, print, zoom, enlarge, window, float, medical, interface, content, report		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2017303806 A1 (HEART TEST LABORATORIES, INC.) 26 October 2017 (2017-10-26) description, paragraphs [0025], [0053], [0055], and [0063], and figures 5 and 7-10	1-27
Y	CN 106201317 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 07 December 2016 (2016-12-07) description, paragraphs [0088]-[0090], and figures 1 and 2	1-27
Y	CN 103399706 A (BEIJING XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 November 2013 (2013-11-20) description, paragraphs [0143]-[0161], and figure 8	4-13, 16, 17
A	US 2015301717 A1 (SPACELABS HEALTHCARE L.L.C.) 22 October 2015 (2015-10-22) entire document	1-27
A	CN 104605840 A (SHENZHEN ZHONGRUIQI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 May 2015 (2015-05-13) entire document	1-27
A	US 8105207 B1 (LANNON, M. G.) 31 January 2012 (2012-01-31) entire document	1-27
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 03 July 2019		Date of mailing of the international search report 25 July 2019
Name and mailing address of the ISA/CN National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		Authorized officer
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/114810

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2017303806	A1	26 October 2017	US	2017086693	A1	30 March 2017
				CA	3000369	A1	06 April 2017
				JP	2018529470	A	11 October 2018
				MX	2018003994	A	09 November 2018
				BR	112018005982	A2	09 October 2018
				CN	108471942	A	31 August 2018
				US	9700226	B2	11 July 2017
				IL	258358	D0	28 June 2018
				KR	20180058823	A	01 June 2018
				US	2017086696	A1	30 March 2017
				EP	3355768	A1	08 August 2018
				AU	2016332207	A1	10 May 2018
				WO	2017058578	A1	06 April 2017
				IN	201817014481	A	07 September 2018

CN	106201317	A	07 December 2016	None			

CN	103399706	A	20 November 2013	CN	103399706	B	28 September 2016

US	2015301717	A1	22 October 2015	US	2009054743	A1	26 February 2009
				US	8956292	B2	17 February 2015

CN	104605840	A	13 May 2015	None			

US	8105207	B1	31 January 2012	US	2012302404	A1	29 November 2012
				US	8574129	B2	05 November 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/114810

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61B 5/00(2006.01)i; G06F 3/048(2013.01)i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A61B; G06F 3/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 深圳迈瑞, 袁微微, 触摸, 触控, 放大, 手势, 心率, 心跳, 血压, 呼吸, 脉搏, 生理参数, 监测, 悬浮, 打印, 窗口, 界面, parameter, pulse, heart, pressure, temperature, inspect, monitor, touch, screen, print, zoom, enlarge, window, float, medical, interface, content, report</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <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>Y</td> <td>US 2017303806 A1 (HEART TEST LABORATORIES, INC.) 2017年 10月 26日 (2017 - 10 - 26) 说明书第[0025]、[0053]、[0055]、[0063]段, 图5、7-10、11A</td> <td>1-27</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106201317 A (北京小米移动软件有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0088]-[0090]段, 图1-2</td> <td>1-27</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103399706 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 说明书第[0143]-[0161]段, 图8</td> <td>4-13, 17-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2015301717 A1 (SPACELABS HEALTHCARE L. L. C.) 2015年 10月 22日 (2015 - 10 - 22) 全文</td> <td>1-27</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104605840 A (深圳市中瑞奇电子科技有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 全文</td> <td>1-27</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 8105207 B1 (LANNON, MICHAEL G.) 2012年 1月 31日 (2012 - 01 - 31) 全文</td> <td>1-27</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	Y	US 2017303806 A1 (HEART TEST LABORATORIES, INC.) 2017年 10月 26日 (2017 - 10 - 26) 说明书第[0025]、[0053]、[0055]、[0063]段, 图5、7-10、11A	1-27	Y	CN 106201317 A (北京小米移动软件有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0088]-[0090]段, 图1-2	1-27	Y	CN 103399706 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 说明书第[0143]-[0161]段, 图8	4-13, 17-16	A	US 2015301717 A1 (SPACELABS HEALTHCARE L. L. C.) 2015年 10月 22日 (2015 - 10 - 22) 全文	1-27	A	CN 104605840 A (深圳市中瑞奇电子科技有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 全文	1-27	A	US 8105207 B1 (LANNON, MICHAEL G.) 2012年 1月 31日 (2012 - 01 - 31) 全文	1-27
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	US 2017303806 A1 (HEART TEST LABORATORIES, INC.) 2017年 10月 26日 (2017 - 10 - 26) 说明书第[0025]、[0053]、[0055]、[0063]段, 图5、7-10、11A	1-27																					
Y	CN 106201317 A (北京小米移动软件有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0088]-[0090]段, 图1-2	1-27																					
Y	CN 103399706 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 说明书第[0143]-[0161]段, 图8	4-13, 17-16																					
A	US 2015301717 A1 (SPACELABS HEALTHCARE L. L. C.) 2015年 10月 22日 (2015 - 10 - 22) 全文	1-27																					
A	CN 104605840 A (深圳市中瑞奇电子科技有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 全文	1-27																					
A	US 8105207 B1 (LANNON, MICHAEL G.) 2012年 1月 31日 (2012 - 01 - 31) 全文	1-27																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																						
2019年 7月 3日	2019年 7月 25日																						
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																						
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	王京阳																						
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53962396																						

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/114810

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)
US	2017303806	A1	2017年 10月 26日	US	2017086693	A1	2017年 3月 30日
				CA	3000369	A1	2017年 4月 6日
				JP	2018529470	A	2018年 10月 11日
				MX	2018003994	A	2018年 11月 9日
				BR	112018005982	A2	2018年 10月 9日
				CN	108471942	A	2018年 8月 31日
				US	9700226	B2	2017年 7月 11日
				IL	258358	D0	2018年 6月 28日
				KR	20180058823	A	2018年 6月 1日
				US	2017086696	A1	2017年 3月 30日
				EP	3355768	A1	2018年 8月 8日
				AU	2016332207	A1	2018年 5月 10日
				WO	2017058578	A1	2017年 4月 6日
				IN	201817014481	A	2018年 9月 7日
-----				-----			
CN	106201317	A	2016年 12月 7日	无			
-----				-----			
CN	103399706	A	2013年 11月 20日	CN	103399706	B	2016年 9月 28日
-----				-----			
US	2015301717	A1	2015年 10月 22日	US	2009054743	A1	2009年 2月 26日
				US	8956292	B2	2015年 2月 17日
-----				-----			
CN	104605840	A	2015年 5月 13日	无			
-----				-----			
US	8105207	B1	2012年 1月 31日	US	2012302404	A1	2012年 11月 29日
				US	8574129	B2	2013年 11月 5日
-----				-----			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)