

## (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  
2017年5月11日 (11.05.2017)

WIPO | PCT



(10) 国际公布号

WO 2017/076114 A1

(51) 国际专利分类号:  
G06F 19/00 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/097537

(22) 国际申请日: 2016年8月31日 (31.08.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
201510733090.X 2015年11月2日 (02.11.2015) CN

(71) 申请人: 腾讯科技(深圳)有限公司 (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园2栋东403室, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 黄峰华 (HUANG, Zhenghua); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园2栋东403室, Guangdong 518000 (CN)。 李世平 (LI, Shiping); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园2栋东403室, Guangdong 518000 (CN)。 邱凯 (QIU, Kai); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园2栋东403室, Guangdong 518000 (CN)。 李荣均 (LI, Rongjun); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园2栋东403室, Guangdong 518000 (CN)。 欧贫扶 (OU, Pinfu); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园2栋东403室, Guangdong 518000 (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); 中国广东省深圳市国贸大厦15楼西座1521室, Guangdong 518014 (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。

(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))。

(54) Title: HEALTH DATA DISPLAY METHOD AND APPARATUS, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 健康数据显示方法、装置及存储介质

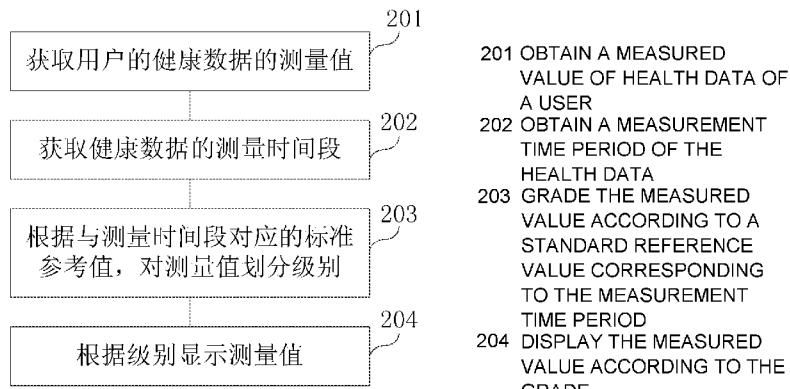


图 2

(57) Abstract: A health data display method and apparatus. The method comprises: obtaining a measured value of health data of a user (201); obtaining a measurement time period of the health data (202); grading the measured value according to a standard reference value corresponding to the measurement time period (203); and displaying the measured value according to the grade (204).

(57) 摘要: 一种健康数据显示方法及装置, 所述方法包括: 获取用户的健康数据的测量值 (201); 获取所述健康数据的测量时间段 (202); 根据与所述测量时间段对应的标准参考值, 对所述测量值划分级别 (203); 根据所述级别显示所述测量值 (204)。

## 健康数据显示方法、装置及存储介质

本申请要求于 2015 年 11 月 2 日提交中国专利局、申请号为 201510733090.X、发明名称为“健康数据显示方法及装置”的中国专利申请 5 的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

### 技术领域

本发明实施例涉及医疗服务技术领域，特别涉及一种健康数据显示方法、装置及存储介质。

### 背景技术

10 随着人们对糖尿病重视程度的提高，使用血糖仪在家中测量血糖逐渐成为糖尿病人的习惯。

现有技术中，用户利用血糖仪完成血糖测量后，血糖仪的预定显示位置会采用数字形式显示该用户的血糖值，用户需要将血糖值与标准参考值进行比较，从而得到自身的血糖偏高或偏低的测量结果。

15

### 发明内容

本发明实施例提供了一种健康数据显示方法及装置。

第一方面，本发明实施例提供了一种健康数据显示方法，所述方法包括：获取用户的健康数据的测量值；

20 获取所述健康数据的测量时间段；

根据与所述测量时间段对应的标准参考值，对所述测量值划分级别；以及

根据所述级别显示所述测量值。

第二方面，本发明实施例提供了一种健康数据显示装置，所述装置包括：

处理器和由所述处理器执行的多个指令模块，所述多个指令模块包括：  
第一获取模块，用于获取用户的健康数据的测量值；  
第二获取模块，用于获取所述健康数据的测量时间段；  
划分模块，用于根据与所述测量时间段对应的标准参考值，对所述测量  
5 值划分级别；以及  
显示模块，用于根据所述级别显示所述测量值。

第三方面，本发明实施例提供一种健康数据显示装置，包括一个或多个  
处理器，配置为执行存储于存储介质上的程序指令，使所述健康数据显示装  
置执行：

10 获取用户的健康数据的测量值；  
获取所述健康数据的测量时间段；  
根据与所述测量时间段对应的标准参考值，对所述测量值划分级别；以  
及  
根据所述级别显示所述测量值。

15 第四方面，本发明实施例提供一种非易失性计算机可读存储介质，包括  
程序指令，所述程序指令当由处理器运行时，配置所述存储介质执行：  
获取用户的健康数据的测量值；  
获取所述健康数据的测量时间段；  
根据与所述测量时间段对应的标准参考值，对所述测量值划分级别；以  
20 及  
根据所述级别显示所述测量值。

本发明实施例提供的技术方案通过获取健康数据的测量时间段，根据与  
测量时间段对应的标准参考值，对测量值划分级别，根据级别显示测量值；  
解决了由于采用数字标准形式的健康数据太过专业，用户无法对数字形式的  
25 健康数据与合适的标准参考值进行判断的问题；达到使用户能够更容易地判  
断当前健康数据所处的级别，使用户更直观地得知当前健康水平情况，避免  
影响相关护理或治疗时间的效果。

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，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。

- 5 图 1 是本发明实施例提供的一种实施环境的结构示意图；  
图 2 是本发明一个实施例提供的健康数据显示方法的方法流程图；  
图 3 是本发明另一个实施例提供的健康数据显示方法的方法流程图；  
图 4 是本发明另一个实施例提供的健康数据显示方法的方法流程图；  
图 5 是本发明另一个实施例提供的健康数据显示方法的方法流程图；  
10 图 6 是本发明另一个实施例提供的健康数据显示方法的方法流程图；  
图 7A 是本发明另一个实施例提供的健康数据显示方法的实施示意图；  
图 7B 是本发明另一个实施例提供的用健康数据显示方法的实施示意图；  
图 8 是本发明一个实施例提供的健康指数测量装置的结构方框图；以及  
图 9 是本发明另一个实施例提供的健康指数测量装置的结构方框图。  
15

## 具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

- 请参考图 1，其示出了本发明实施例提供的一种实施环境的结构示意图。  
20 该实施环境包括：第一设备 120、第二设备 140、服务器 160。

第一设备 120 可以是具有数据传输功能的健康数据测量设备，比如：血糖仪、血压测量仪、脂肪检测仪等。

- 第二设备 140 可以是安装有第三方应用程序的智能设备，比如：手机、平板电脑、个人计算机等。  
25 可选的，该第三方应用程序是通信类应用程序，比如：微信、微博、QQ 等。

服务器 160 是第三方应用程序的后台服务器。服务器 160 可以是一台服务器或多台服务器组成的服务器集群或云计算中心。

第一设备 120 与第二设备 140 通过无线网络或有线网络连接。第一设备 120 的测量结果经过服务器 160 处理后，由服务器 160 发送给第二设备 140 中运行的第三方应用程序。

5 请参考图 2，其示出了本发明一个示例性实施例提供的健康数据显示方法的流程图。本实施例以该健康数据显示方法应用于图 1 所示的第一设备中来举例说明。该健康数据显示方法包括步骤 201 至步骤 204。

在步骤 201 中，获取用户的健康数据的测量值。

健康数据测量设备获取用户的健康数据的测量值。

10 可选的，健康数据的测量值是用户利用健康数据测量设备针对自身某一指标进行测量，得到的数字形式表示的测量结果，比如血糖值，血压值、身体脂肪率。

在步骤 202 中，获取健康数据的测量时间段。

健康数据测量设备获取健康数据的测量时间段。

15 可选的，健康数据的测量时间段是进行健康数据测量的某一时刻所在的时间范围。

在步骤 203 中，根据与测量时间段对应的标准参考值，对测量值划分级别。

20 健康数据测量设备根据与测量时间段对应的标准参考值，对测量结果划分级别。

可选的，标准参考值是相关领域技术人员测定得到的一个标准数值，或一个数据范围。

在步骤 204 中，根据级别显示测量值。

健康数据测量设备根据测量值对应的级别在显示界面显示测量值。

25 综上所述，本实施例提供的健康数据显示方法，通过获取健康数据的测量时间段，根据与测量时间段对应的标准参考值，对测量值划分级别，根据级别显示测量值；解决了由于采用数字标准形式的健康数据太过专业，用户无法对数字形式的健康数据与合适的标准参考值进行判断的问题；达到使用户能够更容易地判断当前健康数据所处的级别，使用户更直观地得知当前健

康水平情况，避免影响相关护理或治疗时间的效果。

请参考图 3，其示出了本发明另一个示例性实施例提供的健康数据显示方法的流程图。本实施例以该健康数据显示方法应用于图 1 所示的第一设备 5 中来举例说明。该健康数据显示方法包括步骤 301 至步骤 307。

在步骤 301 中，接收第三方应用程序中的用户账号绑定指令。

在第三方应用程序的用户账户接收健康数据测量设备发送的测量结果之前，第三方应用程序的用户账户需要先与健康数据测量设备完成绑定。

相应的，健康数据测量设备接收第三方应用程序的用户绑定指令，完成 10 与第三方应用程序的用户绑定指令，以便发送测量值的相关信息。

在步骤 302 中，获取用户的健康数据的测量值。

用户利用健康数据测量设备对自身某一指标进行测量，健康数据测量设备获取用户的健康数据的测量值。

比如，用户利用血糖仪对自己进行血糖测量，血糖仪获取用户的血糖值。

15 在步骤 303 中，获取健康数据的测量时刻。

健康数据测量设备获取用户进行健康数据测量的时刻。

在步骤 304 中，在预设的至少一个测量时间段中，查询测量时刻所属的测量时间段，测量时间段包括：空腹时间段、餐前时间段、餐中时间段、餐后时间段、运动前时间段、运动中时间段、运动后时间段、睡前时间段、睡 20 中时间段和睡后时间段中的至少一种。

用户进行健康数据测量的时间一般为某一时刻，而用户并不能保证每次测量都在同一时刻，且健康数据的标准参考值在每个时间段内变化不大。因此，可以根据健康数据的测量时刻查询所属的测量时间段，对测量得到的健康数据进行分析。

25 可选的，测量时间段是系统默认的时间段，或用户根据生活习惯自主设定的时间段，每个时间段的始末时间可自由更改，测量时间段至少为一个。

比如，用户使用血糖仪在家中测量血糖，血糖仪系统初始化时间段为 7 个，每个时间段的始末时间如下表所示：

时间段名称	时间范围
空腹时间段	00:00~8:00
早餐后时间段	08:00~10:00
午餐前时间段	10:00~12:00
午餐后时间段	12:00~16:00
晚餐前时间段	16:00~18:00
晚餐后时间段	18:00~20:00
睡前时间段	20:00~00:00

表一

其中，空腹时间段为 00:00 至 8:00，早餐后时间段为 08:00 至 10:00，午餐前时间段为 10:00 至 12:00，午餐后时间段为 12:00 至 16:00，晚餐前时间段为 16:00 至 18:00，晚餐后时间段为 18:00 至 20:00，睡前时间段为 20:00 至 00:00。一般情况下，空腹时间段特指早餐前时间段，非空腹时间段一般指早餐后时间段、午餐前时间段、午餐后时间段、晚餐前时间段、晚餐后时间段、睡前时间段；而且空腹时间段的血糖值与其他非空腹时间段的血糖值差别较大。此外，由于用餐时的血糖处于上升阶段，血糖不稳定，测得的血糖值也不具有参考价值，可选地，不设置血糖测量的餐中时间段。

用户某天在 13:30 时进行血糖测量，血糖测量结果为 8.9mmol/L，血糖仪获取的血糖测量时刻为 13:30。血糖仪根据预设的三个测量时间段，查询 13:30 所属的测量时间段为午餐后时间段即非空腹时间段。

在步骤 305 中，根据与测量时间段对应的标准参考值，对测量值划分级别。

健康数据测量设备将测量值与测量时间段对应的标准参考值比较，根据比较结果对测量值划分级别。

以血糖测量为例，血糖测量时间段与标准参考值的对应关系如下表所示：

测量时间段	标准参考值
空腹时间段	4.3~7.2(mmol/L)

非空腹时间段	4.3~10 (mmol/L)
--------	-----------------

表二

其中，空腹时间段的标准参考值为 4.3~7.2mmol/L，非空腹时间段的标准参考值为 4.3~10mmol/L。

5 血糖测量值与标准参考值比较对应的级别关系如下表所示：

比较结果 (血糖值为 Xmmol/L)	级别
X<4.3	偏低
4.3≤X≤10	正常 (非空腹时间段)
X > 10	偏高 (非空腹时间段)
4.3≤X≤7.2	正常 (空腹时间段)
X>7.2	偏高 (空腹时间段)

表三

如表三所示，根据不同的测量时间段，当血糖值小于 4.3mmol/L 时，血糖级别为偏低，在非空腹时间段血糖值大于 10mmol/L 或在空腹时间段血糖值大于 7.2mmol/L 时，血糖级别为偏高；在非空腹时间段血糖值大于等于 4.3mmol/L 且小于等于 10 mmol，或在空腹时间段血糖值大于等于 4.3 mmol 且小于等于 7.2mmol/L 时，血糖级别为正常。

15 比如，用户在 13:30 测得血糖值为 8.9mmol/L，测量时间段为午餐后时间即非空腹时间段，由非空腹时间段的血糖标准参考值得知血糖级别为正常。

在步骤 306 中，根据与级别对应的用户界面显示测量值，用户界面包括：与级别对应的背景颜色、与级别对应的控件样式、与级别对应的文字描述和与级别对应的动画效果中的至少一种。

20 健康数据测量设备根据与测量值的级别对应的用户界面，显示测量值。可选的，针对不同级别，用户界面显示不同的背景颜色、不同的空间样式、不同的文字描述和不同的动画效果。

比如，以血糖仪为例，不同的血糖值的测量级别对应血糖仪用户界面不

同的背景颜色：偏低对应黄色，正常对应蓝色，偏高对应红色，当测量级别连续偏高时，可以加深用户显示界面对应偏高级别的背景颜色。

可选的，针对不同级别，用户界面可以显示对应级别的背景颜色和文字描述。比如：当用户的血糖值的级别为偏高时，用户界面的背景颜色为红色，  
5 文字描述为“血糖偏高，请咨询医生”等。

在步骤 307 中，将测量值的相关信息发送至在第三方应用程序中绑定的用户账号，其中，相关信息包括：测量值，或，测量值和测量值对应的级别。

该步骤具体包括：将测量值的相关信息上传至第三方应用程序的后台服务器，该后台服务器用于将测量值的相关信息发送至第三方应用程序中绑定  
10 的用户账号。

完成健康数据的测量后，健康数据测量设备将测量值的相关信息上传至第三方应用程序的后台服务器中，由后台服务器将测量值的相关信息发送至第三方应用程序中绑定的用户账号。

可选的，第三方应用程序根据服务器发送的测量值的相关信息对测量值  
15 进行显示。

可选的，服务器发送的信息包括测量值和测量值对应的级别，则第三方应用程序的显示界面也显示出测量值和测量值对应的级别。

比如：某用户在 13:30 测得血糖值为 7.9mmol/L，血糖级别为正常，第三方应用程序中绑定的用户账号接收该测量值的相关信息，在第三方应用程序  
20 的显示界面中有“血糖值：7.9mmol/L”和“血糖水平：正常”等文字描述。

需要说明的一点是，本实施例中，可以在测量值的相关信息被发送前的任意时刻与第三方应用程序中用户账号建立绑定关系，因此本发明实施例中对步骤 301 的执行顺序不作具体限定。

综上所述，本实施例提供的健康数据显示方法，通过获取健康数据的测量时间段，根据与测量时间段对应的标准参考值，对测量值划分级别，根据级别显示测量值；解决了由于采用数字标准形式的健康数据太过专业，用户无法对数字形式的健康数据与合适的标准参考值进行判断的问题；达到使用户能够更容易地判断当前健康数据所处的级别，使用户更直观地得知当前健康水平情况，避免影响相关护理或治疗时间的效果。  
25

此外，本实施例提供的健康数据显示方法，还可以通过获取所述用户的社交账号中的状态信息，根据该状态信息确定测量时间段，达到使获取健康数据的测量时间段的方式更加多样化的效果。

此外，本实施例提供的健康数据显示方法，还可以通过将测量值的相关信息发送至在第三方应用程序中绑定的用户的亲属的账号，达到使健康数据对应的用户的亲属更及时的了解该用户的健康状况，更加全面的对测量结果进行预警。

在基于图3所示的可选实施例中，还可以通过可穿戴式设备获取健康数据的测量时间段。即步骤303可被替代实现为步骤303a，步骤304可被替代实现为304a，如图4所示。

在步骤303a中，通过可穿戴式设备获取用户的运动数据。

可选的，可穿戴式设备可以记录用户的运动数据，比如运动时间、运动量、运动方式等。

可选的，可穿戴式设备是直接穿在身上，或是整合到用户的衣服或配件的一种便携式设备，具有数据交互功能的设备，比如智能手环、智能眼镜。

在步骤304a中，根据运动数据确定测量时间段；测量时间段包括：运动前时间段、运动中时间段和运动后时间段中的至少一种。

健康数据测量设备根据可穿戴式设备获取的用户的运动数据确定出测量时间段。

在基于图3所示的可选实施例中，还可以通过可穿戴式设备获取健康数据的测量时间段。即步骤303可被替代实现为步骤303b，步骤304可被替代实现为304b，如图5所示。

在步骤303b中，通过可穿戴式设备获取用户的睡眠数据。

可选的，睡眠数据是能够反映用户睡眠相关情况的数据，比如睡眠时间、睡觉深浅度。

在步骤304b中，根据睡眠数据确定测量时间段；测量时间段包括：睡前时间段、睡中时间段和睡后时间段中的至少一种。

健康数据测量设备根据可穿戴式设备获取的用户的睡眠数据确定出测量时间段。

在基于图 3 所示的可选实施例中，还可以通过用户的社交账号的相关状态获取健康数据的测量时间段。即步骤 303 可被替代实现为步骤 303c，步骤 5 304 可被替代实现为 304c，如图 6 所示。

在步骤 303c 中，获取用户的社交帐号中的状态信息。

健康数据测量设备获取用户的社交账号中的状态信息。

在步骤 304c 中，根据状态信息确定测量时间段；状态信息包括签名、微博、心情、博客、好友范围可见的个人展示信息中的至少一种；测量时间段 10 包括：空腹时间段、餐前时间段、餐中时间段、餐后时间段、运动前时间段、运动中时间段、运动后时间段、睡前时间段、睡中时间段和睡后时间段中的至少一种。

比如：用户在微博上发表了一个状态“刚才吃的蛋糕棒极了！”，健康测 15 量设备可以根据该条状态发布的时间确定测量时间段所属的测量时间段。

在一个示例性的例子中，第一设备是血糖仪，第二设备是智能手机，第二设备中安装了第三方应用微信，该血糖仪与微信账号 W 绑定。

已知小明将血糖仪设置为 7 个时间段，其中，空腹时间段为 00:00 至 8:00， 20 早餐后时间段为 08:00 至 10:00，午餐前时间段为 10:00 至 12:00，午餐后时间段为 12:00 至 16:00，晚餐前时间段为 16:00 至 18:00，晚餐后时间段为 18:00 至 20:00，睡前时间段为 20:00 至 00:00。

2015 年 9 月 30 日 13:30，小明对自己进行了血糖测量。血糖测量结果为 10.2mmol/L，如图 7A 所示，血糖仪用户界面显示血糖结果为 10.2mmol/L， 25 界面背景颜色为红色、文字描述为“午餐后标准值为 4.3-10”和“血糖偏高，请咨询医生”。

当小明完成血糖测试后，血糖仪将小明的血糖值及血糖级别发送至微信账号 W 上，如图 7B 所示，用户 W 可以在微信界面查看小明的血糖结果。

请参考图 8，其示出了本发明一个实施例提供的健康数据显示装置的结构方框图。本实施例提供的健康数据显示装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为第一终端的全部或一部分。该装置包括：

第一获取模块 810，用于获取用户的健康数据的测量值。

5 第二获取模块 820，用于获取健康数据的测量时间段。

划分模块 830，用于根据与测量时间段对应的标准参考值，对测量值划分级别。

显示模块 840，用于根据级别显示测量值。

综上所述，本实施例提供的健康数据显示装置，通过获取健康数据的测量时间段，根据与测量时间段对应的标准参考值，对测量值划分级别，根据 10 级别显示测量值；解决了由于采用数字标准形式的健康数据太过专业，用户无法对数字形式的健康数据与合适的标准参考值进行判断的问题；达到使用户能够更容易地判断当前健康数据所处的级别，使用户更直观地得知当前健康水平情况，避免影响相关护理或治疗时间的效果。

15

请参考图 9，其示出了本发明另一个实施例提供的健康数据显示装置的结构方框图。本实施例提供的健康数据显示装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为第一终端的全部或一部分。该装置包括：

第一获取模块 810，用于获取用户的健康数据的测量值；

20 第二获取模块 820，用于获取健康数据的测量时间段；

划分模块 830，用于根据与测量时间段对应的标准参考值，对测量值划分级别；

显示模块 840，用于根据级别显示测量值。

可选的，第二获取模块 820，包括：

25 第一获取子模块 821，用于获取健康数据的测量时刻；

查询子模块 822，用于在预设的至少一个测量时间段中，查询测量时刻所属的测量时间段；测量时间段包括：空腹时间段、餐前时间段、餐中时间段和餐后时间段、运动前时间段、运动中时间段和运动后时间段、睡前时间段、睡中时间段、睡后时间段中的至少一种；

可选的，第二获取模块 820，包括：第二获取子模块 823，用于通过可穿戴式设备获取用户的运动数据；

第二确定子模块 824，用于根据运动数据确定测量时间段；测量时间段包括：运动前时间段、运动中时间段和运动后时间段中的至少一种；

5 可选的，第二获取模块 820，包括：第三获取子模块 825，用于通过可穿戴式设备获取用户的睡眠数据；

第三确定子模块 826，用于根据睡眠数据确定测量时间段；测量时间段包括：睡前时间段、睡中时间段和睡后时间段中的至少一种；

10 可选的，第二获取模块 820，包括：第四获取子模块 827，用于获取用户的社交帐号中的状态信息；

第四确定子模块 828，用于根据状态信息确定测量时间段；状态信息包括签名、微博、心情、博客、好友范围可见的个人展示信息中的至少一种；测量时间段包括：空腹时间段、餐前时间段、餐中时间段和餐后时间段、运动前时间段、运动中时间段和运动后时间段、睡前时间段、睡中时间段、睡  
15 后时间段中的至少一种。

可选的，显示模块 840，具体用于根据与级别对应的用户界面显示测量值，用户界面包括：与级别对应的背景颜色、与级别对应的控件样式、与级别对应的文字描述和与级别对应的动画效果中的至少一种。

可选的，该装置还包括：

20 发送模块 850，用于将测量值的相关信息发送至在第三方应用程序中绑定的用户账号；

其中，相关信息包括：测量值，或，测量值和测量值对应的级别。

可选的，发送模块 850，具体用于将测量值的相关信息上传至第三方应用程序的后台服务器，后台服务器用于将测量值的相关信息发送至第三方应用  
25 程序中绑定的用户账号。

综上所述，本实施例提供的健康数据显示装置，通过获取健康数据的测量时间段，根据与测量时间段对应的标准参考值，对测量值划分级别，根据级别显示测量值；解决了由于采用数字标准形式的健康数据太过专业，用户无法对数字形式的健康数据与合适的标准参考值进行判断的问题；达到使用

户能够更容易地判断当前健康数据所处的级别，使用户更直观地得知当前健康水平情况，避免影响相关护理或治疗时间的效果。

此外，本实施例提供的健康数据显示装置，还可以通过获取所述用户的社交账号中的状态信息，根据该状态信息确定测量时间段，达到使获取健康5 数据的测量时间段的方式更加多样化的效果。

此外，本实施例提供的健康数据显示装置，还可以通过将测量值的相关信息发送至在第三方应用程序中绑定的用户的亲属的账号，达到使健康数据对应的用户的亲属更及时的了解该用户的健康状况，更加全面的对测量结果进行预警。

10

需要说明的是：上述实施例提供的健康数据显示装置在测量健康数据时，仅以上述各功能模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成，即将设备的内部结构划分成不同的功能模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。另外，上述实施例提供的健15 康数据显示装置与健康数据显示方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

上述本发明实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存20 储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

## 权利要求

1、一种健康数据显示方法，其特征在于，所述方法包括：

5 获取用户的健康数据的测量值；

获取所述健康数据的测量时间段；

根据与所述测量时间段对应的标准参考值，对所述测量值划分级别；以及根据所述级别显示所述测量值。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述获取所述健康数据的  
10 测量时间段，包括：

获取所述健康数据的测量时刻；在预设的至少一个测量时间段中，查询所述测量时刻所属的所述测量时间段；所述测量时间段包括：空腹时间段、餐前时间段、餐中时间段、餐后时间段、运动前时间段、运动中时间段、运动后时间段、睡前时间段、睡中时间段和睡后时间段中的至少一种。

15 3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述获取所述健康数据的测量时间段，包括：

通过可穿戴式设备获取所述用户的运动数据；根据所述运动数据确定所述测量时间段；所述测量时间段包括：运动前时间段、运动中时间段和运动后时间段中的至少一种。

20 4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述获取所述健康数据的测量时间段，包括：

通过所述可穿戴式设备获取所述用户的睡眠数据；根据所述睡眠数据确定所述测量时间段；所述测量时间段包括：睡前时间段、睡中时间段和睡后时间段中的至少一种。

25 5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述获取所述健康数据的测量时间段，包括：

获取所述用户的社交帐号中的状态信息；根据所述状态信息确定所述测量时间段；所述状态信息包括签名、微博、心情、博客、好友范围可见的个人展示信息中的至少一种；所述测量时间段包括：空腹时间段、餐前时间段、餐中

时间段、餐后时间段、运动前时间段、运动中时间段、运动后时间段、睡前时间段、睡中时间段和睡后时间段中的至少一种。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据所述级别显示所述测量值，包括：

5 根据与所述级别的用户界面显示所述测量值，所述用户界面包括：与所述级别的背景颜色、与所述级别的控件样式、与所述级别的文字描述和与所述级别的动画效果中的至少一种。

7、根据权利要求 1 至 6 任意一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

10 将所述测量值的相关信息发送至在第三方应用程序中绑定的用户账号；

其中，所述相关信息包括：所述测量值，或，所述测量值和所述测量值对应的所述级别。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述将所述测量值的相关信息发送至在第三方应用程序中绑定的用户账号，包括：

15 将所述测量值的相关信息上传至所述第三方应用程序的后台服务器，所述后台服务器用于将所述测量值的相关信息发送至所述第三方应用程序中绑定的用户账号。

9、一种健康数据显示装置，其特征在于，所述装置包括：处理器和由所述处理器执行的多个指令模块，所述多个指令模块包括：

20 第一获取模块，用于获取用户的健康数据的测量值；

第二获取模块，用于获取所述健康数据的测量时间段；

划分模块，用于根据与所述测量时间段对应的标准参考值，对所述测量值划分级别；以及

显示模块，用于根据所述级别显示所述测量值。

25 10、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述第二获取模块，包括：

第一获取子模块，用于获取所述健康数据的测量时刻；

查询子模块，用于在预设的至少一个测量时间段中，查询所述测量时刻所属的所述测量时间段；所述测量时间段包括：空腹时间段、餐前时间段、餐中时间段、餐后时间段、运动前时间段、运动中时间段、运动后时间段、睡前时间段、睡中时间段和睡后时间段中的至少一种。

30

11、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述第二获取模块，包括：

第二获取子模块，用于通过可穿戴式设备获取所述用户的运动数据；

第二确定子模块，用于根据所述运动数据确定所述测量时间段；所述测量时间段包括：运动前时间段、运动中时间段和运动后时间段中的至少一种。

5 12、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述第二获取模块，包括：

第三获取子模块，用于通过所述可穿戴式设备获取所述用户的睡眠数据；

第三确定子模块，用于根据所述睡眠数据确定所述测量时间段；所述测量时间段包括：睡前时间段、睡中时间段和睡后时间段中的至少一种。

13、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述第二获取模块，包括：

10 第四获取子模块，用于获取所述用户的社交帐号中的状态信息；

第四确定子模块，用于根据所述状态信息确定所述测量时间段；所述状态信息包括签名、微博、心情、博客、好友范围可见的个人展示信息中的至少一种；所述测量时间段包括：空腹时间段、餐前时间段、餐中时间段、餐后时间

15 间段、运动前时间段、运动中时间段、运动后时间段、睡前时间段、睡中时间段和睡后时间段中的至少一种。

14、根据权利要求 9 所述装置，其特征在于，

所述显示模块，具体用于根据与所述级别对应的用户界面显示所述测量值，所述用户界面包括：与所述级别对应的背景颜色、与所述级别对应的控件样式、与所述级别对应的文字描述和与所述级别对应的动画效果中的至少一种。

20 15、根据权利要求 9 至 14 任意一项所述的装置，其特征在于，所述多个指令模块还包括：

发送模块，用于将所述测量值的相关信息发送至在第三方应用程序中绑定的用户账号；

25 其中，所述相关信息包括：所述测量值，或，所述测量值和所述测量值对应的所述级别。

16、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，

所述发送模块，具体用于将所述测量值的相关信息上传至所述第三方应用程序的后台服务器，所述后台服务器用于将所述测量值的相关信息发送至所述30 第三方应用程序中绑定的用户账号。

17、一种健康数据显示装置，其特征在于，包括：

一个或多个处理器，配置为执行存储于存储介质上的程序指令，使所述健康数据显示装置执行权利要求 1-6 中任意一项所述的健康数据显示方法。

5 18、一种非易失性计算机可读存储介质，包括程序指令，所述程序指令当由处理器运行时，配置所述存储介质执行权利要求 1-6 中任意一项所述的健康数据显示方法。

-1/8-

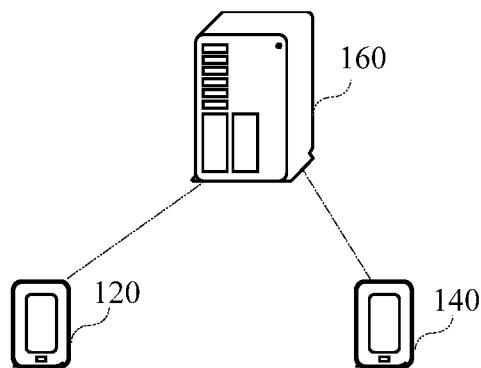


图 1

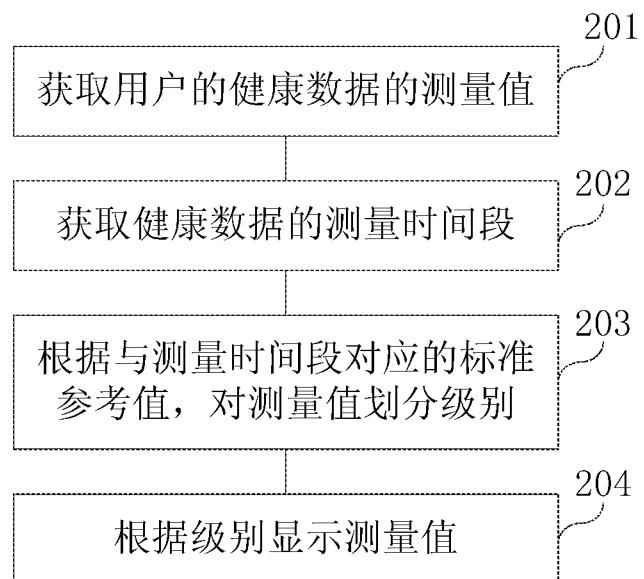


图 2

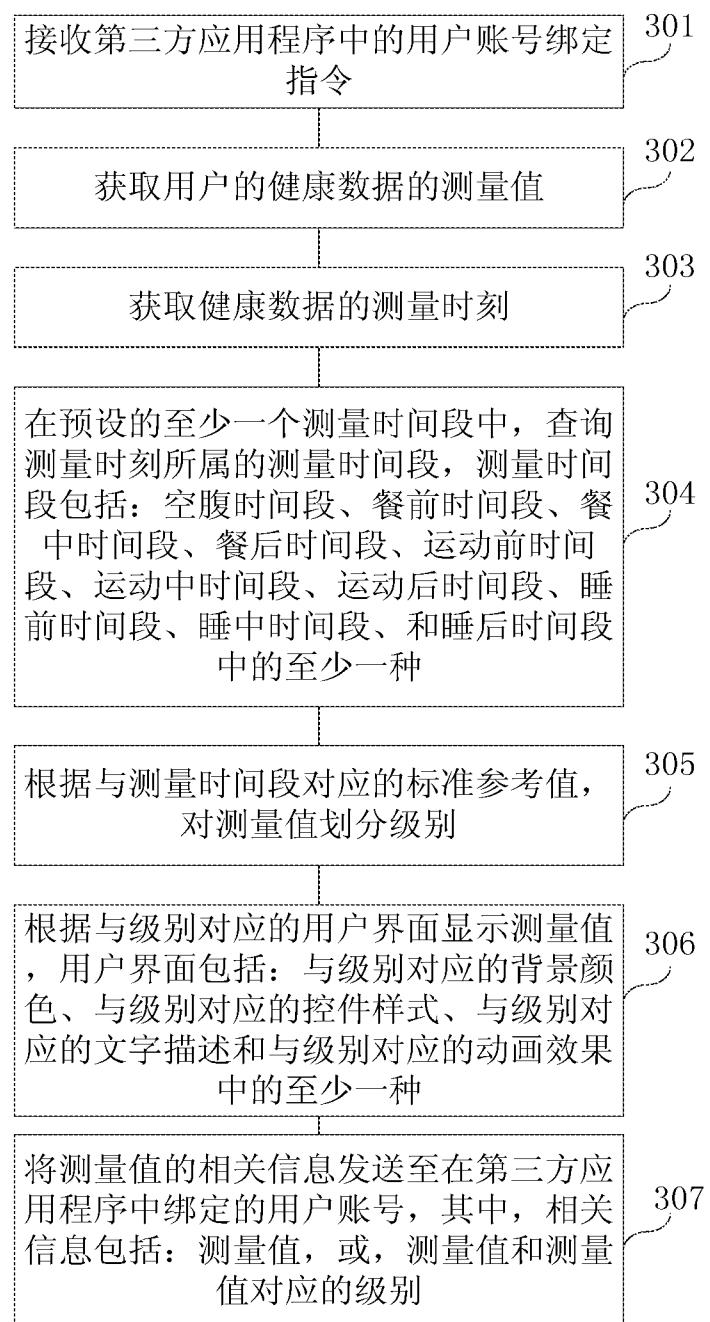


图 3

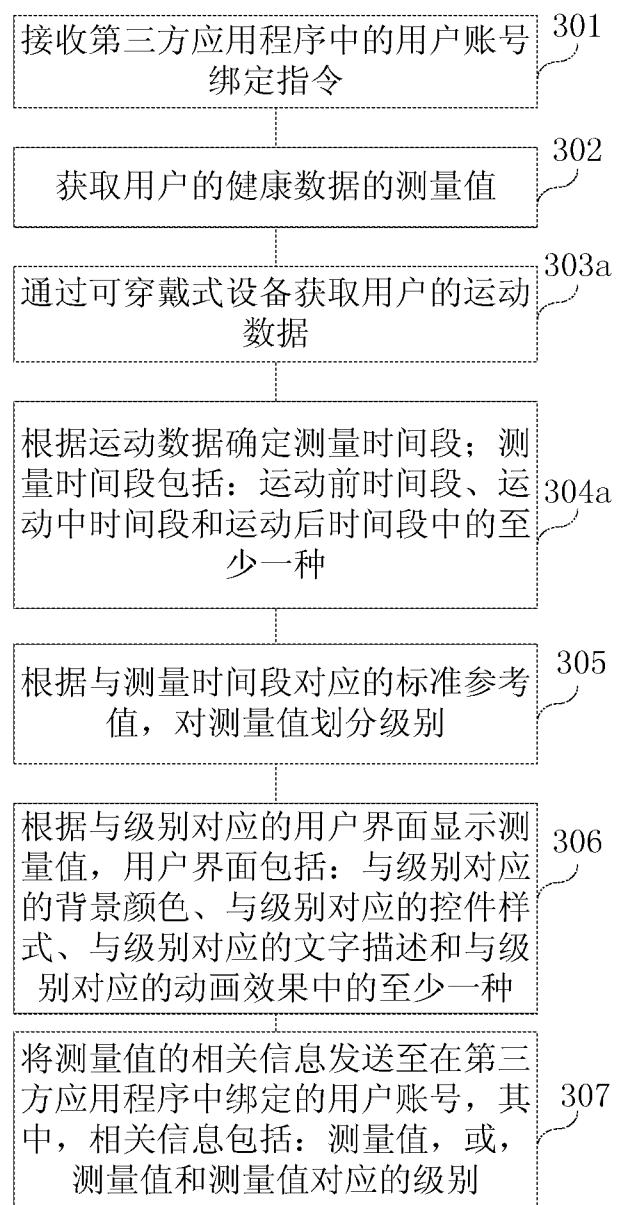


图 4

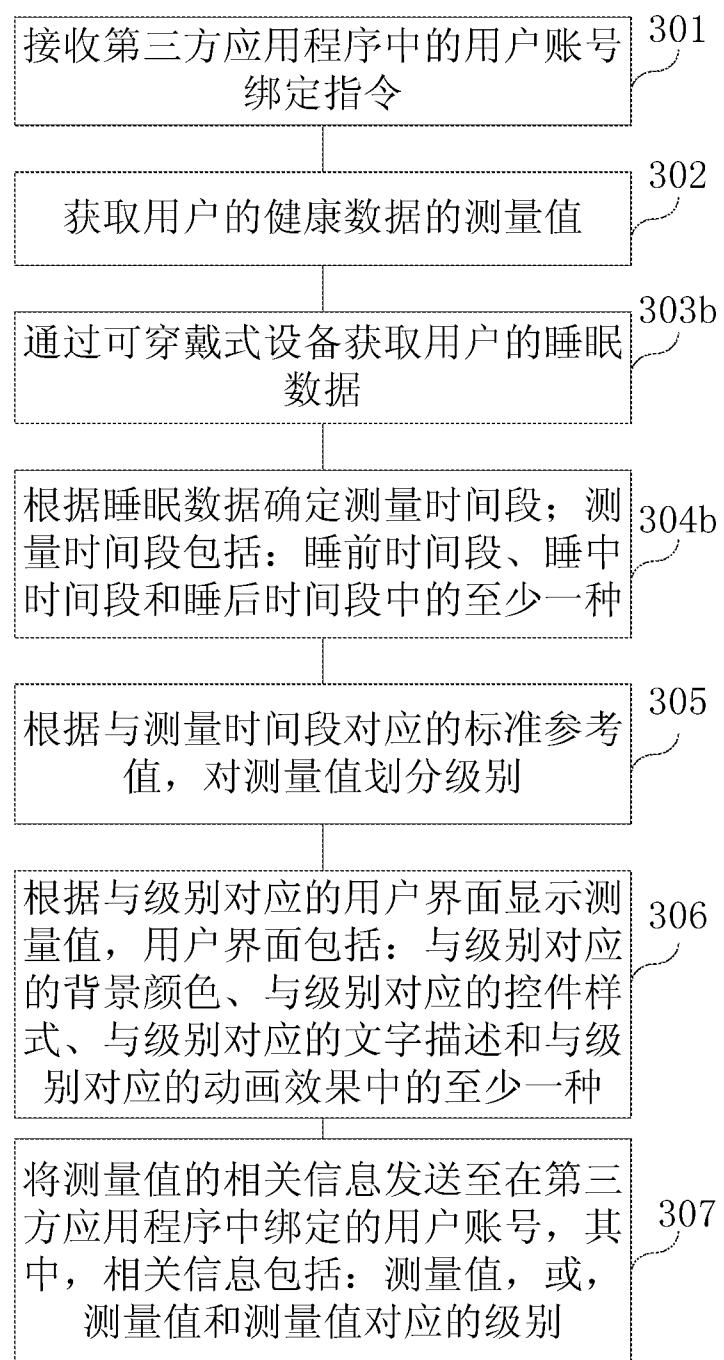


图 5

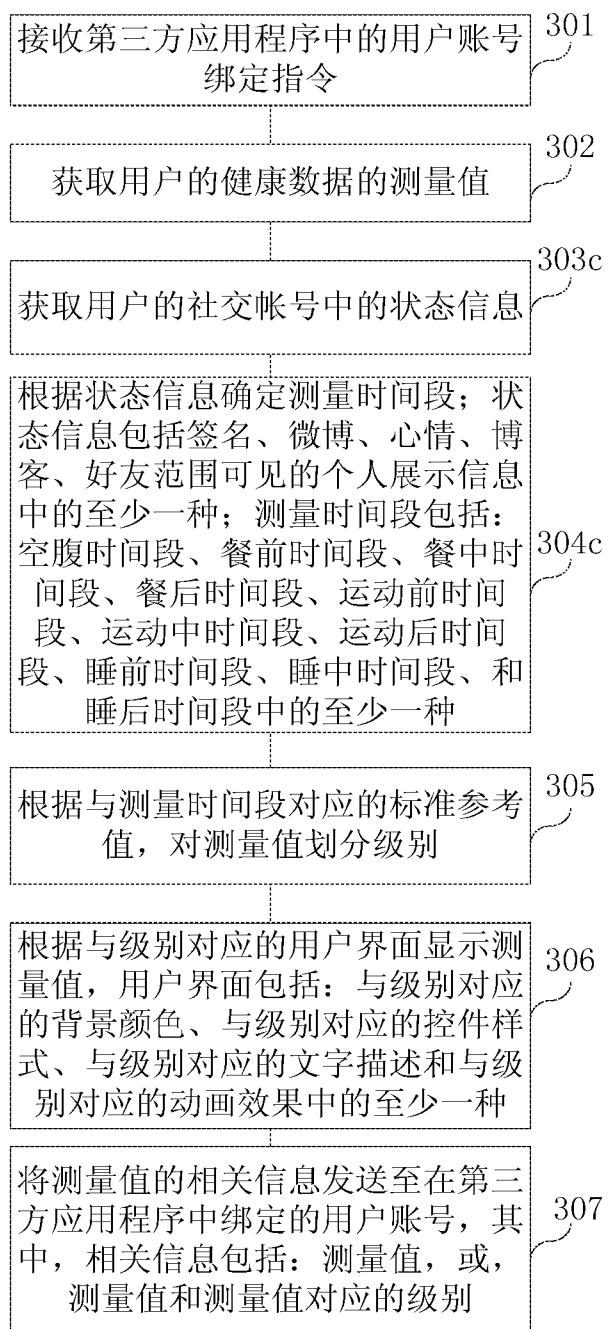


图 6

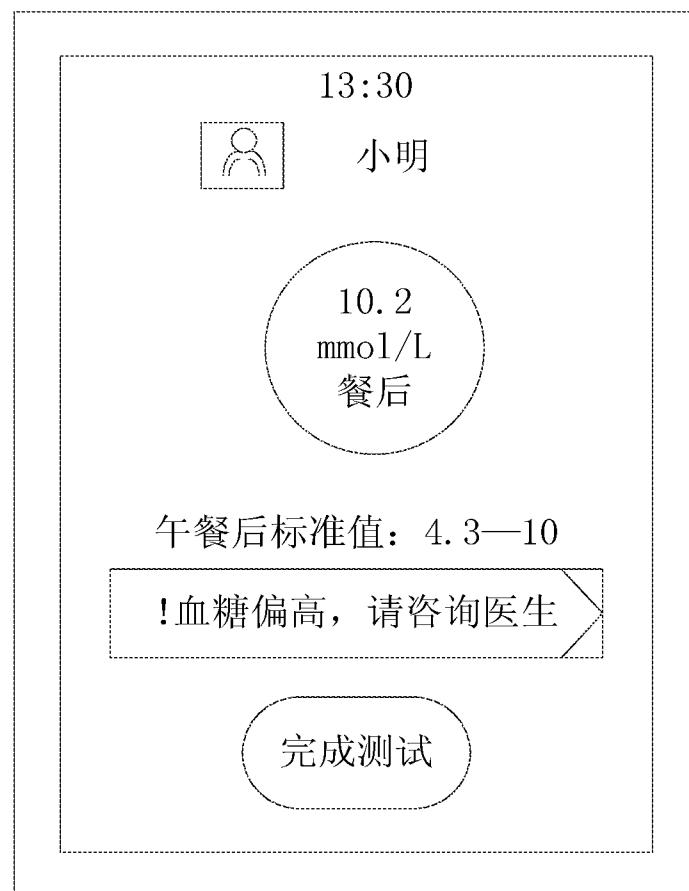


图 7A

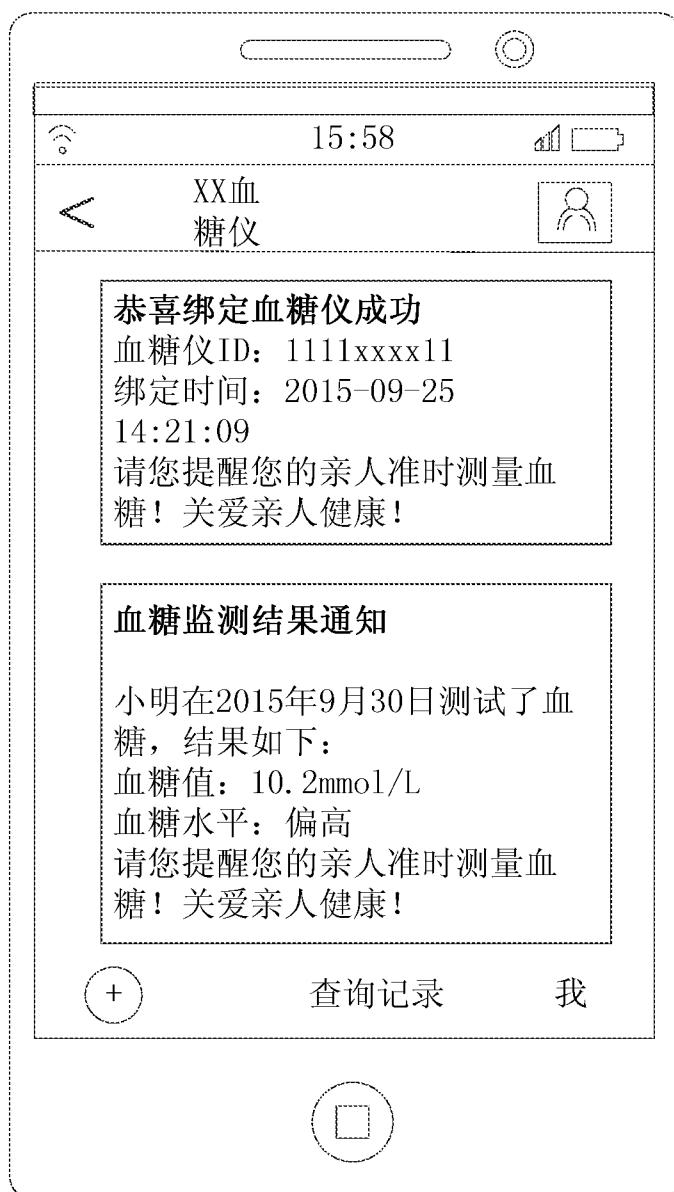


图 7B

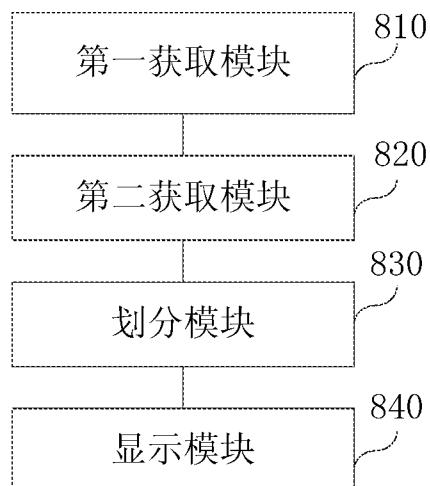


图 8

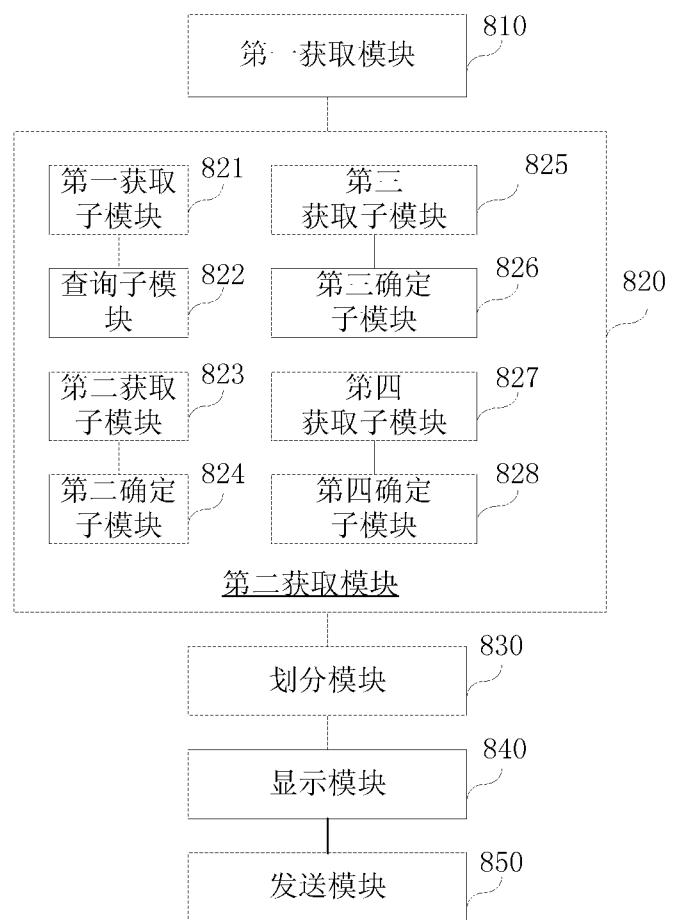


图 9

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/097537

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 19/00 (2011.01) 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)

G06F

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE: health information, diabetes, blood glucose, measure, time, period, preprandial glucose, postprandial glucose, sleeping

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101785701 A (LI, Xiu et al.), 28 July 2010 (28.07.2010), description, paragraphs [0084]-[0095]	1-18
PX	CN 105404769 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.), 16 March 2016 (16.03.2016), claims 1-10, and description, paragraphs [0050]-[0113]	1-18
A	CN 101609086 A (INVENTEC CORPORATION), 23 December 2009 (23.12.2009), the whole document	1-18
A	CN 104688207 A (SHANGHAI WONDERS FULLWAY HEALTHCARE OUT PATIENT DEPARTMENT CO., LTD.), 10 June 2015 (10.06.2015), the whole document	1-18
A	US 7798961 B1 (BEWELL MOBILE TECHNOLOGY INC.), 21 September 2010 (21.09.2010), the whole document	1-18

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 21 November 2016 (21.11.2016)	Date of mailing of the international search report <b>05 December 2016 (05.12.2016)</b>
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimengqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer <b>YANG, Dong</b> Telephone No.: (86-10), <b>010-62413693</b>

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2016/097537**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101785701 A	28 July 2010	CN 101483690 A CN 101584606 A CN 101789229 A CN 101785702 A WO 2010083766 A1	15 July 2009 25 November 2009 28 July 2010 28 July 2010 29 July 2010
CN 105404769 A	16 March 2016	None	
CN 101609086 A	23 December 2009	None	
CN 104688207 A	10 June 2015	None	
US 7798961 B1	21 September 2010	None	

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/097537

## A. 主题的分类

G06F 19/00 (2011. 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)

G06F

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))

WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 健康信息, health information, 糖尿病, diabetes, 血糖, blood glucose, 测量, measure, 时间, time, 时段, period, 餐前血糖, preprandial glucose, 餐后血糖, postprandial glucose, 睡眠, sleeping

## 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 101785701 A (李秀 等) 2010年 7月 28日 (2010 - 07 - 28) 说明书第[0084]-[0095]段	1-18
PX	CN 105404769 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 3月 16日 (2016 - 03 - 16) 权利要求1-10, 说明书[0050]-[0113]段	1-18
A	CN 101609086 A (英业达股份有限公司) 2009年 12月 23日 (2009 - 12 - 23) 全文	1-18
A	CN 104688207 A (上海万达全程健康门诊部有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 全文	1-18
A	US 7798961 B1 (BEWELL MOBILE TECHNOLOGY INC.) 2010年 9月 21日 (2010 - 09 - 21) 全文	1-18

 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

“&amp;” 同族专利的文件

## 国际检索实际完成的日期

2016年 11月 21日

## 国际检索报告邮寄日期

2016年 12月 5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

## 受权官员

杨栋

电话号码 (86-10) 010-62413693

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/097537

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	101785701	A	2010年 7月 28日	CN	101483690	A	2009年 7月 15日
				CN	101584606	A	2009年 11月 25日
				CN	101789229	A	2010年 7月 28日
				CN	101785702	A	2010年 7月 28日
				WO	2010083766	A1	2010年 7月 29日
CN	105404769	A	2016年 3月 16日		无		
CN	101609086	A	2009年 12月 23日		无		
CN	104688207	A	2015年 6月 10日		无		
US	7798961	B1	2010年 9月 21日		无		

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)