



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107361757 A

(43)申请公布日 2017. 11. 21

(21)申请号 201710664090.8

(22)申请日 2017.08.07

(71)申请人 康丰生

地址 518055 广东省深圳市南山区西丽打
石一路22号中兴人才公寓3A栋3910

(72)发明人 康丰生

(51)Int.Cl.

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G06F 19/00(2011.01)

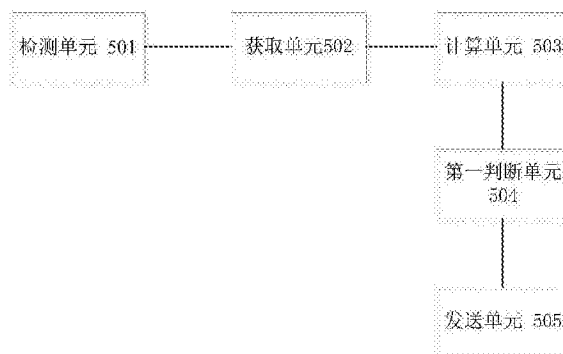
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种智能设备的心率监测装置

(57)摘要

本发明涉及一种智能设备的心率监测装置,包括:检测单元,用于检测穿戴有智能设备的用户的当前心率值;获取单元,用于获取该用户在预设历史时间内的历史平均心率值;计算单元,用于计算当前心率值与历史平均心率值的差值以及差值的绝对值;第一判断单元,用于判断差值的绝对值是否大于预设阈值;发送单元,用于当第一判断单元输出的结果为真时,发送紧急提醒信息至用户。通过该智能设备能实时检测到血压状况,出现异时能及时提醒用户。



1. 一种智能设备的心率监测装置,其特征在于,包括:
检测单元,用于检测穿戴有智能设备的用户的当前心率值;
获取单元,用于获取该用户在预设历史时间内的历史平均心率值;
计算单元,用于计算当前心率值与历史平均心率值的差值以及差值的绝对值;
第一判断单元,用于判断差值的绝对值是否大于预设阈值;
发送单元,用于当第一判断单元输出的结果为真时,发送紧急提醒信息至用户。
2. 根据权利要求1所述的智能设备的心率监测装置,其特征在于,所述紧急提醒信息为低心率异常提醒信息或高心率异常提醒信息。
3. 根据权利要求2所述的智能设备的心率监测装置,其特征在于,所述紧急提醒信息为语音提示信息。
4. 根据权利要求2或3所述的智能设备的心率监测装置,其特征在于,若差值的绝对值大于预设阈值且差值为正数,则发送高心率异常提醒信息;若差值的绝对值大于预设阈值且差值为负数,则发送低心率异常提醒信息。
5. 根据权利要求4所述的智能设备的心率监测装置,其特征在于,低心率异常提醒信息为如下语音提示信息:心率过低,请注意。
6. 根据权利要求4所述的智能设备的心率监测装置,其特征在于,高心率异常提醒信息为如下语音提示信息:心率过高,请注意。
7. 根据权利要求3所述的智能设备的心率监测装置,其特征在于,所述紧急提醒信息还包括震动信号。
8. 根据权利要求1所述的智能设备的心率监测装置,其特征在于,还包括:
第二判断单元,用于判断在预设时间内是否接收到用户的提醒确认信息;
紧急呼救单元,用于当未接收到提醒确认信息时,发送紧急呼救信号。
9. 根据权利要求8所述的智能设备的心率监测装置,其特征在于,还包括:
紧急联系单元,用于连通紧急联系人电话并发送紧急呼救短信至紧急联系人。
10. 根据权利要求9所述的智能设备的心率监测装置,其特征在于,还包括:
定位短信发送单元,用于获取用户的定位数据并发送定位短信至紧急联系人。

一种智能设备的心率监测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及智能设备领域,更具体地说,涉及一种智能设备的心率监测装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,智能设备的应用越来越广泛,例如智能手表、智能衣服等,可以实时监测用户的生命体征,(例如心率、血压等等),对于人们及时了解自己的健康状况有很大的帮助。但是目前市面上的产品仅提供数据的采集和统计,供用户查看,功能比较单一,不能满足用户的多样化需求。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述功能单一,不能满足用户多样化需求的缺陷,提供一种智能设备的心率监测装置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种智能设备的心率监测装置,包括:

[0005] 检测单元,用于检测穿戴有智能设备的用户的当前心率值;

[0006] 获取单元,用于获取该用户在预设历史时间内的历史平均心率值;

[0007] 计算单元,用于计算当前心率值与历史平均心率值的差值以及差值的绝对值;

[0008] 第一判断单元,用于判断差值的绝对值是否大于预设阈值;

[0009] 发送单元,用于当第一判断单元输出的结果为真时,发送紧急提醒信息至用户。

[0010] 在本发明所述的智能设备的心率监测装置中,所述紧急提醒信息为低心率异常提醒信息和/或高心率异常提醒信息。

[0011] 在本发明所述的智能设备的心率监测装置中,所述紧急提醒信息为语音提示信息。

[0012] 在本发明所述的智能设备的心率监测装置中,若差值的绝对值大于预设阈值且差值为正数,则发送高心率异常提醒信息;若差值的绝对值大于预设阈值且差值为负数,则发送低心率异常提醒信息。

[0013] 在本发明所述的智能设备的心率监测装置中,低心率异常提醒信息为如下语音提示信息:心率过低,请注意。

[0014] 在本发明所述的智能设备的心率监测装置中,高心率异常提醒信息为如下语音提示信息:心率过高,请注意。

[0015] 在本发明所述的智能设备的心率监测装置中,所述紧急提醒信息还包括震动信号。

[0016] 在本发明所述的智能设备的心率监测装置中,还包括:第二判断单元,用于判断在预设时间内是否接收到用户的提醒确认信息;

[0017] 紧急呼救单元,用于当未接收到提醒确认信息时,发送紧急呼救信号。

[0018] 在本发明所述的智能设备的心率监测装置中,还包括:紧急联系单元,用于连通紧

急联系人电话并发送紧急呼救短信至紧急联系人。

[0019] 在本发明所述的智能设备的心率监测装置中,还包括:定位短信发送单元,用于获取用户的定位数据并发送定位短信至紧急联系人。

[0020] 实施本发明的技术方案,具有以下有益效果:通过该智能设备的心率监测装置,能够实时检测到心率状况,当出现异常时能够及时提醒用户。特别的,当没有收到用户的提醒确认信息时,可以及时发送求救信号,并发送紧急呼救短信及定位短信给预设的紧急联系人,从而减少和避免意外情况的发生。

附图说明

[0021] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0022] 图1是依据本发明一实施例的智能设备的心率监测方法流程图;

[0023] 图2~4是发送紧急提醒信息后智能设备的心率监测方法流程图;

[0024] 图5是依据本发明一实施例的智能设备的心率监测装置结构示意图;

[0025] 图6是依据本发明又一实施例的智能设备的心率监测装置结构示意图;

[0026] 图7是依据本发明再一实施例的智能设备的心率监测装置结构示意图。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。

[0028] 图1示出了本发明的一种智能设备控制方法,包括:

[0029] 步骤101,检测穿戴有智能设备的用户的当前心率值。

[0030] 步骤102,获取该用户在预设历史时间内的历史平均心率值。

[0031] 预设历史时间可以是过去一周、一个月、半年等等时间段,具体可由用户设置。

[0032] 步骤103,计算当前心率值与历史平均心率值的差值以及差值的绝对值。

[0033] 步骤104,判断差值的绝对值是否大于预设阈值,若是,则进入步骤105:立即发送紧急提醒信息至用户,若否,则进入步骤106:保持当前工作状态。

[0034] 预设阈值可因年龄、体质、心肺功能的不同而有差别。一般为60-100次/分钟。例如用户的当前心率为45,历史平均心率值为80,预设阈值为30。根据步骤104,需要立即发送紧急提醒信息至用户,及时提醒用户当前心率异常,注意休息。

[0035] 紧急提醒信息为低心率异常提醒信息或高心率异常提醒信息。若差值的绝对值大于预设阈值且差值为正数,则发送高心率异常提醒信息;若差值的绝对值大于预设阈值且差值为负数,则发送低心率异常提醒信息。紧急提醒信息为语音提示信息,也可以是震动信号。如果是语音提示信息,则紧急提醒信息可以这样设置,低心率异常提醒信息为如下语音提示信息:心率过低,请注意(循环不停播放)。高心率异常提醒信息为如下语音提示信息:心率过高,请注意(循环不停播放)。

[0036] 如图2所示,发送紧急提醒信息至用户后,本发明的智能设备的心率监测方法还包括步骤107:判断在预设时间内是否接收到用户的提醒确认信息,若是,则进入步骤108:停止发送紧急提醒信号;若否,则进入步骤109:立即发送紧急呼救信号并将音量调到最大。也就是说用户听到紧急提醒信息后,可以通过触摸屏或者按键等来确认已收到该紧急提醒信

息,这样就避免了紧急提醒信息不停循环发送。同时,在预定时间没有收到用户反馈时,则认为用户处于危险或者紧急状态,需要启动紧急呼救功能。

[0037] 紧急呼救信号可以是语音呼救信号,例如:“危险,请帮忙呼叫110”之类的语言,提示周边人们即时给予帮助。

[0038] 对于特殊用户特别是老年人,需要在发生紧急情况时,家属能够及时获知该情况。本发明的智能设备控制方法还包括步骤110:自动连通紧急联系人电话并发送紧急呼救短信至紧急联系人,以及步骤111:获取用户的定位数据并发送定位短信至紧急联系人,如图3和图4所示。

[0039] 其中步骤109、110、111的先后顺序不做要求,可以并行进行也可以顺序进行。图2~4中顺序进行仅为示例,不作为对本发明的限制。

[0040] 图5是依据本发明一实施例的智能设备的心率监测装置结构示意图,本发明的控制装置可设置在智能设备内部。控制装置包括:

[0041] 检测单元501,用于检测穿戴有智能设备的用户的当前心率值;

[0042] 获取单元502,用于获取该用户在预设历史时间内的历史平均心率值;

[0043] 计算单元503,用于计算当前心率值与历史平均心率值的差值以及差值的绝对值;

[0044] 第一判断单元504,用于判断差值的绝对值是否大于预设阈值;

[0045] 发送单元505,用于当第一判断单元输出的结果为真时,发送紧急提醒信息至用户。

[0046] 紧急提醒信息为低心率异常提醒信息或高心率异常提醒信息。若差值的绝对值大于预设阈值且差值为正数,则发送高心率异常提醒信息;若差值的绝对值大于预设阈值且差值为负数,则发送低心率异常提醒信息。紧急提醒信息为语音提示信息,也可以是震动信号。如果是语音提示信息,则紧急提醒信息可以这样设置,低心率异常提醒信息为如下语音提示信息:心率过低,请注意(循环不停播放)。高心率异常提醒信息为如下语音提示信息:心率过高,请注意(循环不停播放)。

[0047] 用户听到紧急提醒信息后,可以通过触摸屏或者按键等来确认已收到该紧急提醒信息,这样就避免了紧急提醒信息不停循环发送。

[0048] 如图6所示,控制装置还包括:第二判断单元506,用于判断在预设时间内是否接收到用户的提醒确认信息;紧急呼救单元507,用于当未接收到提醒确认信息时,发送紧急呼救信号。也就是说在预定时间没有收到用户反馈时,则认为用户处于危险或者紧急状态,需要启动紧急呼救功能。紧急呼救信号可以是语音呼救信号,例如:“危险,请帮忙呼叫110”之类的语言,提示周边人们及时给予帮助。

[0049] 进一步地,为了能够及时联系到用户的家人,避免意外发生,控制装置还包括:紧急联系单元508,用于连通紧急联系人电话并发送紧急呼救短信至紧急联系人。定位短信发送单元509,用于获取用户的定位数据并发送定位短信至紧急联系人,如图7所示。家人可以通过定位短信获知用户的地理位置,并能尽快赶到现场,将危险降到最低。

[0050] 实施本发明的技术方案,具有以下有益效果:通过该智能设备的心率监测方法和装置,能够实时检测到心率状况,当出现异常时能够及时提醒用户。特别的,当没有收到用户的提醒确认信息时,可以及时发送求救信号,并发送紧急呼救短信及定位短信给预设的紧急联系人,从而减少和避免意外情况的发生。

[0051] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0052] 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。

[0053] 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。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。

[0054] 另外,在本发明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。所述功能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,本发明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,或者网络设备等)执行本发明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。

[0055] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

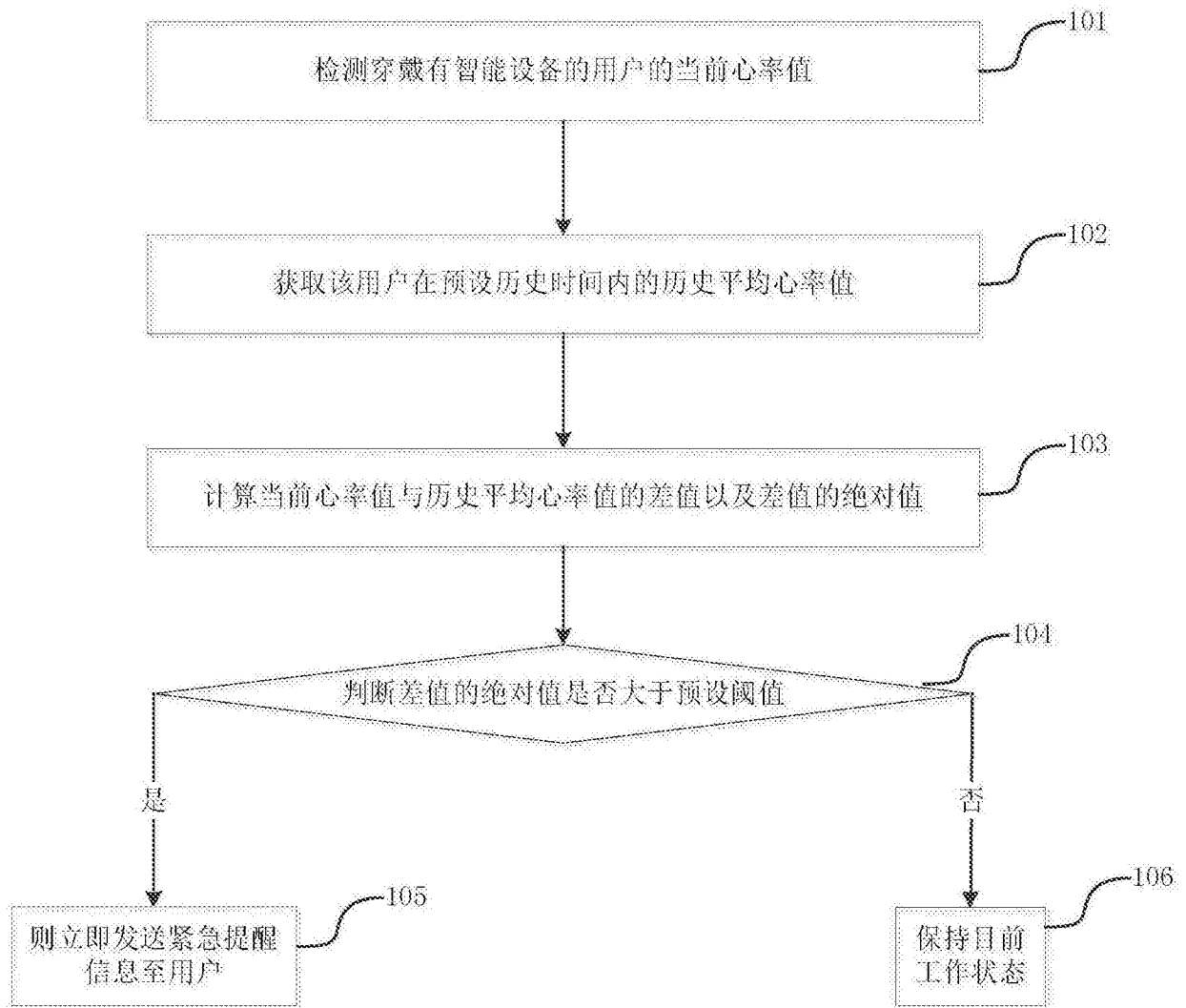


图1

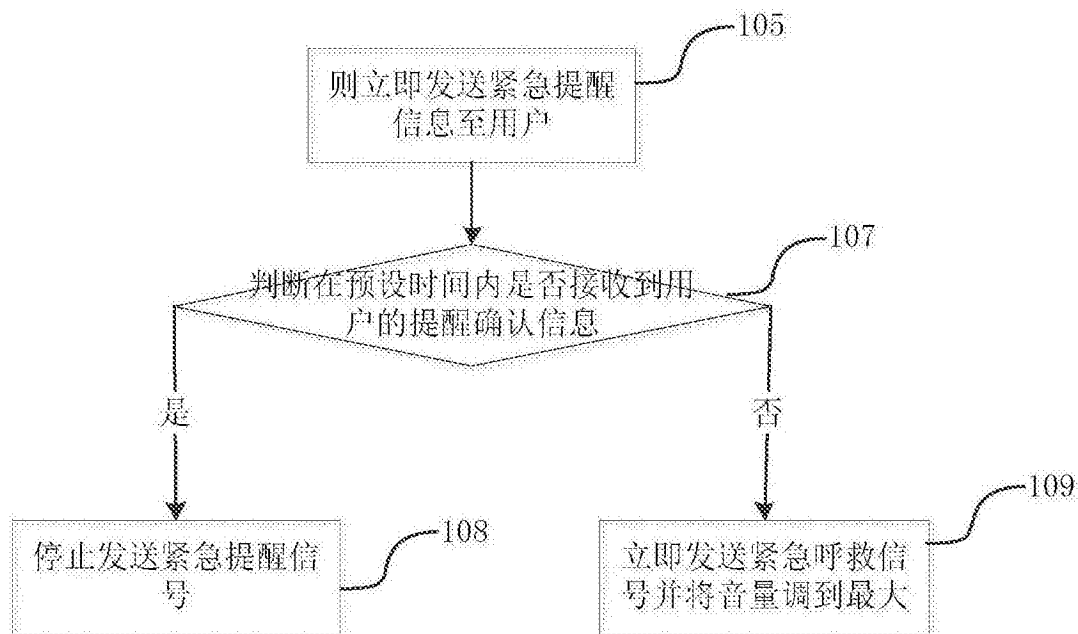


图2

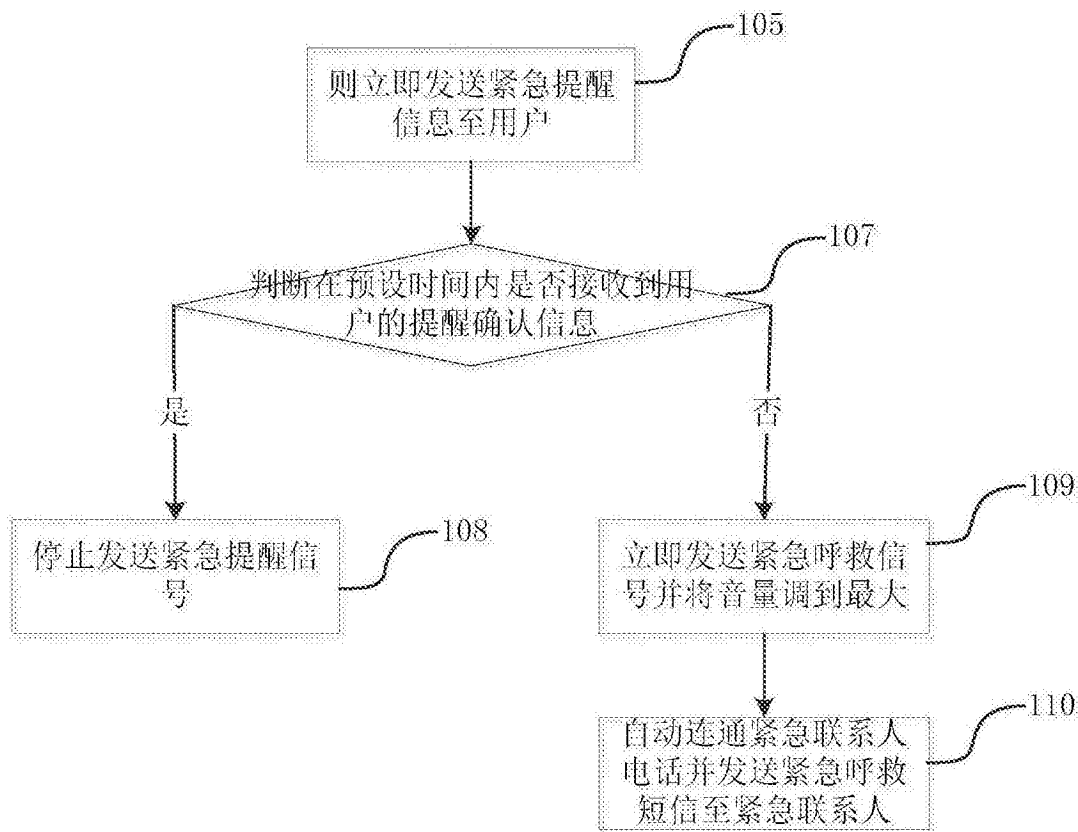


图3

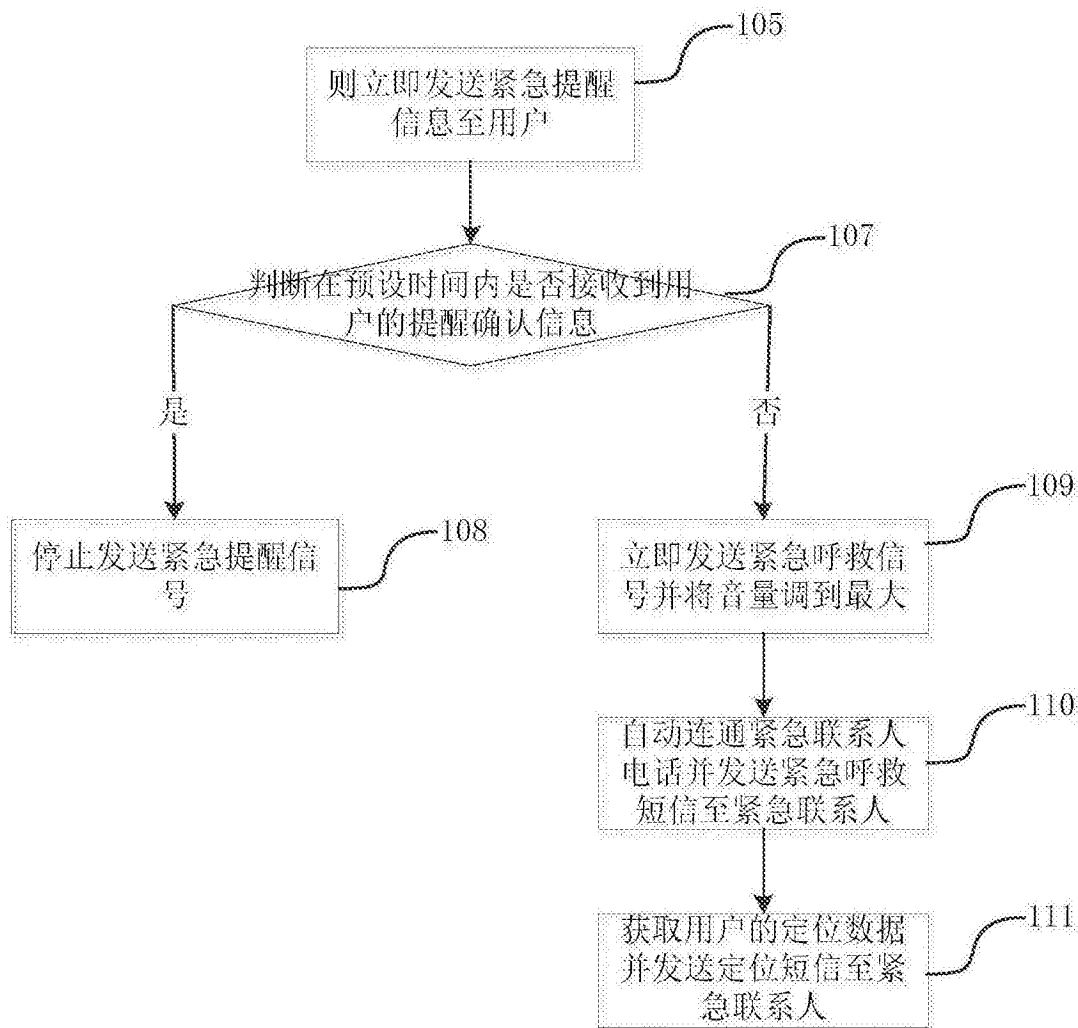


图4

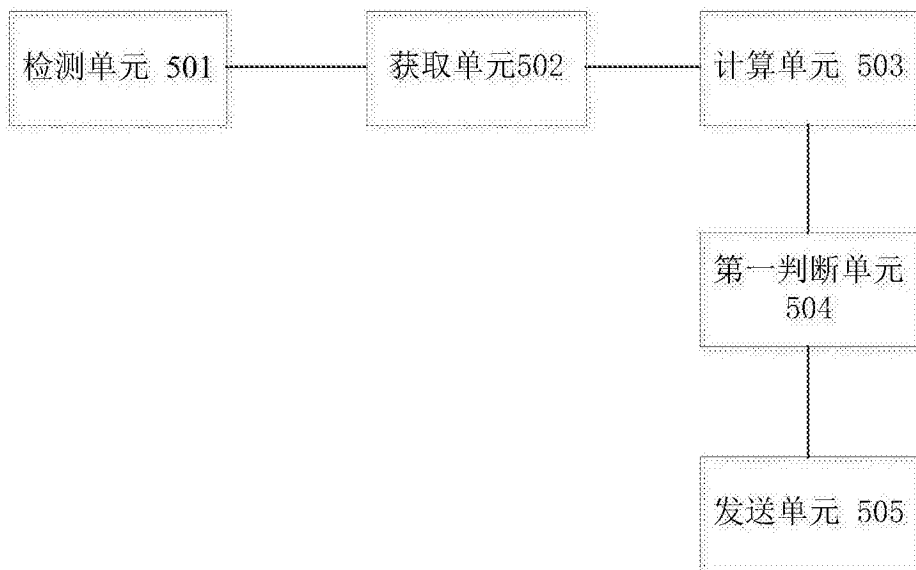


图5

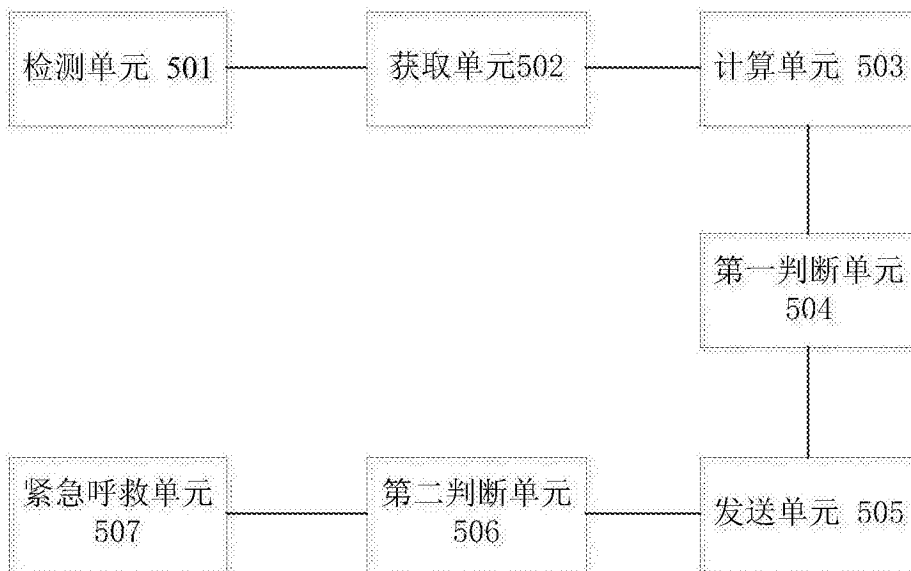


图6

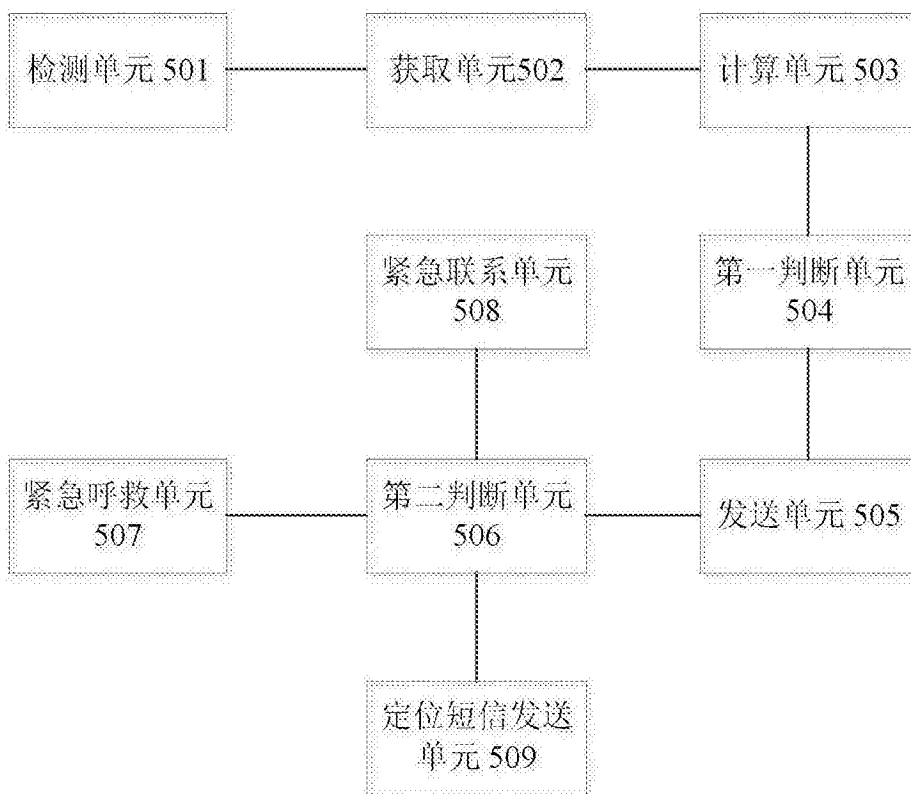


图7

专利名称(译)	一种智能设备的心率监测装置		
公开(公告)号	CN107361757A	公开(公告)日	2017-11-21
申请号	CN201710664090.8	申请日	2017-08-07
[标]申请(专利权)人(译)	康丰生		
申请(专利权)人(译)	康丰生		
当前申请(专利权)人(译)	康丰生		
[标]发明人	康丰生		
发明人	康丰生		
IPC分类号	A61B5/024 A61B5/00 G06F19/00		
CPC分类号	A61B5/024 A61B5/7405 A61B5/7455 A61B5/746		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种智能设备的心率监测装置，包括：检测单元，用于检测穿戴有智能设备的用户的当前心率值；获取单元，用于获取该用户在预设历史时间内的历史平均心率值；计算单元，用于计算当前心率值与历史平均心率值的差值以及差值的绝对值；第一判断单元，用于判断差值的绝对值是否大于预设阈值；发送单元，用于当第一判断单元输出的结果为真时，发送紧急提醒信息至用户。通过该智能设备能实时检测到血压状况，出现异时能及时提醒用户。

