



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105708440 A

(43)申请公布日 2016.06.29

(21)申请号 201610195946.7

(22)申请日 2016.03.31

(71)申请人 深圳还是威健康科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作
区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市
前海商务秘书有限公司)

(72)发明人 刘均 刘新 袁梦林 欧阳张鹏

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51)Int.Cl.

A61B 5/0245(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

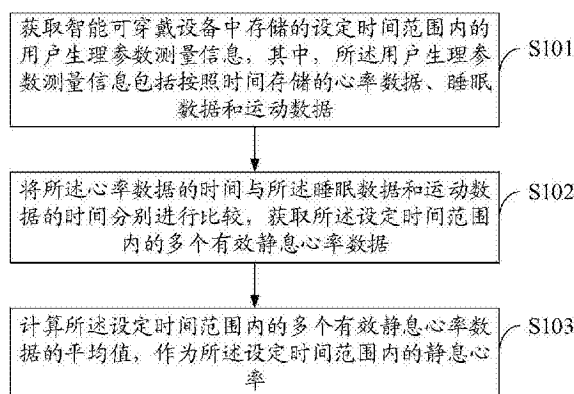
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

一种静息心率测量方法和终端

(57)摘要

本发明实施例提供了一种静息心率测量方法和终端,其中,所述方法包括:获取智能可穿戴设备中存储的设定时间范围内的用户生理参数测量信息,其中,所述用户生理参数测量信息包括按照时间存储的心率数据、睡眠数据和运动数据;将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较,获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据;计算所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据的平均值,作为所述设定时间范围内的静息心率。采用本发明,终端可自动化、智能化地进行静息心率的测量,提升了静息心率测量的方便快捷性和高效性。



1. 一种静息心率测量方法,其特征在于,所述方法包括:

获取智能可穿戴设备中存储的设定时间范围内的用户生理参数测量信息,其中,所述用户生理参数测量信息包括按照时间存储的心率数据、睡眠数据和运动数据;

将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较,获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据;

计算所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据的平均值,作为所述设定时间范围内的静息心率。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较,获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据,包括:

判断所述心率数据的时间是否与所述睡眠数据的时间相同,且判断在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内是否存在所述运动数据;

若所述心率数据的时间与所述睡眠数据的时间不相同,且在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内不存在所述运动数据,则将所述心率数据作为所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述判断在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内是否存在所述运动数据,包括:

判断所述心率数据的时间同时不满足以下两个条件:所述心率数据的时间处于所述运动数据的开始时间和结束时间之间;以及

所述心率数据的时间与所述运动数据的结束时间之间的差值大于0且小于所述第一时间阈值。

4. 如权利要求1-3任意一项所述的方法,其特征在于,所述睡眠数据包括:睡眠时间、用户体温、心率、活动量中的一种或多种,所述运动数据包括:运动起始时间、运动结束时间、心率、运动时长、运动距离、运动能量消耗中的一种或多种。

5. 如权利要求4所述的方法,其特征在于,所述有效静息心率数据指正常且平稳的心率数据。

6. 一种终端,其特征在于,所述终端包括:

第一获取模块,用于获取智能可穿戴设备中存储的设定时间范围内的用户生理参数测量信息,其中,所述用户生理参数测量信息包括按照时间存储的心率数据、睡眠数据和运动数据;

第二获取模块,用于将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较,获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据;

计算模块,用于计算所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据的平均值,作为所述设定时间范围内的静息心率。

7. 如权利要求6所述的终端,其特征在于,

所述第二获取模块,具体用于判断所述心率数据的时间是否与所述睡眠数据的时间相同,且判断在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内是否存在所述运动数据;若所述心率数据的时间与所述睡眠数据的时间不相同,且在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内不存在所述运动数据,则将所述心率数据作为所述设定时间范围内的多个有效静息

心率数据。

8.如权利要求7所述的终端,其特征在于,

所述第二获取模块,还具体用于判断所述心率数据的时间同时不满足以下两个条件:所述心率数据的时间处于所述运动数据的开始时间和结束时间之间;以及所述心率数据的时间与所述运动数据的结束时间之间的差值大于0且小于所述第一时间阈值。

9.如权利要求6-8中任意一项所述的终端,其特征在于,所述睡眠数据包括:睡眠时间、用户体温、心率、活动量中的一种或多种,所述运动数据包括:运动起始时间、运动结束时间、心率、运动时长、运动距离、运动能量消耗中的一种或多种。

10.如权利要求9所述的终端,其特征在于,所述有效静息心率数据指正常且平稳的心率数据。

一种静息心率测量方法和终端

技术领域

[0001] 本发明涉及终端技术领域,尤其涉及一种静息心率测量方法和终端。

背景技术

[0002] 人体的心率是否正常能够直接体现人身的健康状况,通过了解人体自身的心率变化来合理地调节饮食、规划运动等可保持自我身体的健康状态。

[0003] 静息心率为清醒、不运动安静状态下的人体心率,也可称为安静心率,它可作为反应人体健康状况(寿命长短)的一项指标。针对健康人体而言每天的静息心率比较稳定,一般静息心率在50~65次/天(或者睡眠状态下心率为38~50次/分)是心脏健康/长寿的标志;如果静息心率突然加快或减慢,通常表明过度疲劳或患病,此时需要及时查明原因。由此可见,如何测量静息心率成为一项必不可少的工作。

发明内容

[0004] 本发明实施例所要解决的技术问题在于,提供一种静息心率测量的方法、装置以及终端,可提升静息心率测量的方便快捷性和高效性。

[0005] 一方面,本发明实施例公开提供了一种静息心率测量的方法,所述方法包括:

[0006] 获取智能可穿戴设备中存储的设定时间范围内的用户生理参数测量信息,其中,所述用户生理参数测量信息包括按照时间存储的心率数据、睡眠数据和运动数据;

[0007] 将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较,获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据;

[0008] 计算所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据的平均值,作为所述设定时间范围内的静息心率。

[0009] 其中可选地,所述将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较,获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据,包括:

[0010] 判断所述心率数据的时间是否与所述睡眠数据的时间相同,且判断在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内是否存在所述运动数据;

[0011] 若所述心率数据的时间与所述睡眠数据的时间不相同,且在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内不存在所述运动数据,则将所述心率数据作为所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据。

[0012] 其中可选地,所述判断在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内是否存在所述运动数据,包括:

[0013] 判断所述心率数据的时间同时不满足以下两个条件:所述心率数据的时间处于所述运动数据的开始时间和结束时间之间;以及

[0014] 所述心率数据的时间与所述运动数据的结束时间之间的差值大于0且小于所述第一时间阈值。

[0015] 其中可选地,所述睡眠数据包括:睡眠时间、用户体温、心率、活动量中的一种或多

种,所述运动数据包括:运动起始时间、运动结束时间、心率、运动时长、运动距离、运动能量消耗中的一种或多种。

[0016] 其中可选地,所述有效静息心率数据指正常且平稳的心率数据。

[0017] 另一方面,本发明实施例还公开提供了一种静息心率测量的装置,所述装置包括:

[0018] 第一获取模块,用于获取智能可穿戴设备中存储的设定时间范围内的用户生理参数测量信息,其中,所述用户生理参数测量信息包括按照时间存储的心率数据、睡眠数据和运动数据;

[0019] 第二获取模块,用于将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较,获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据;

[0020] 计算模块,用于计算所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据的平均值,作为所述设定时间范围内的静息心率。

[0021] 其中可选地,

[0022] 所述第二获取模块,具体用于判断所述心率数据的时间是否与所述睡眠数据的时间相同,且判断在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内是否存在所述运动数据;若所述心率数据的时间与所述睡眠数据的时间不相同,且在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内不存在所述运动数据,则将所述心率数据作为所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据。

[0023] 其中可选地,

[0024] 所述第二获取模块,还具体用于判断所述心率数据的时间同时不满足以下两个条件:所述心率数据的时间处于所述运动数据的开始时间和结束时间之间;以及所述心率数据的时间与所述运动数据的结束时间之间的差值大于0且小于所述第一时间阈值。

[0025] 其中可选地,

[0026] 所述睡眠数据包括:睡眠时间、用户体温、心率、活动量中的一种或多种,所述运动数据包括:运动起始时间、运动结束时间、心率、运动时长、运动距离、运动能量消耗中的一种或多种。

[0027] 其中可选地,所述有效静息心率数据指正常且平稳的心率数据。

[0028] 再一方面,本发明实施例还公开提供了一种终端,包括如上所述的静息心率测量装置。

[0029] 本发明实施例可通过获取智能可穿戴设备中存储的设定时间范围内的用户生理参数测量信息,其中,所述用户生理参数测量信息包括按照时间存储的心率数据、睡眠数据和运动数据,再将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较,获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据,最后计算所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据的平均值,作为所述设定时间范围内的静息心率。这样终端可自动化、智能化地进行静息心率的测量,提升了静息心率测量的方便快捷性和高效性。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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。

[0031] 图1是本发明实施例的一种静息心率测量方法的流程示意图；

[0032] 图2是本发明实施例的另一种静息心率测量方法的流程示意图；

[0033] 图3是本发明实施例的一种静息心率测量装置的结构示意图；

[0034] 图4是本发明实施例的一种终端的结构示意图。

具体实施方式

[0035] 本发明实施例提供了一种静息心率测量方法、装置及终端，以期可以对关键词进行快速搜索，获取用户最想得到的结果信息，操作简单，效率高。

[0036] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本发明保护的范围。

[0037] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”和“第三”等是用于区别不同对象，而非用于描述特定顺序。此外，术语“包括”以及它们任何变形，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、产品或设备没有限于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0038] 请参见图1，是本发明实施例的一种静息心率测量方法的流程示意图，本发明实施例的所述方法可以应用在诸如智能手机、平板电脑、智能可穿戴设备等带通信网络功能的终端中，具体可由这些通信终端的处理器来实现。本发明实施例的所述方法还包括如下步骤。

[0039] S101、获取智能可穿戴设备中存储的设定时间范围内的用户生理参数测量信息，其中，所述用户生理参数测量信息包括按照时间存储的心率数据、睡眠数据和运动数据。

[0040] 本发明实施例中，通信终端可以从智能可穿戴设备中获取用户或者系统预先自定义设置的设定时间范围内（如具体某一天，3月17日）的用户生理参数测量信息，其中，所述用户生理参数测量信息可以包括诸如用户心率数据、睡眠数据、运动数据、体温数据、身高、体重等信息，所述用户生理参数测量信息可以是按照时间先后顺序进行存储的，诸如心率数据、睡眠数据和体温数据等可以按照时间先后顺序进行存储。

[0041] 所述睡眠数据是指用户处于睡眠状态下的身体指标数据，可以包括用户睡眠时间、用户体温、心率、活动量等信息；所述运动数据是指用户处于运动状态下的身体指标数据，可以包括运动起始时间、运动结束时间、心率、运动时长、运动距离、运动能量消耗等信息，本发明实施例不作限定。

[0042] 所述通信终端可以包括智能手机（如Android手机、IOS手机等）、个人电脑、平板电脑、掌上电脑、移动互联网设备（MID, Mobile Internet Devices）或穿戴式智能设备（如手环、手表等）等互联网设备，本发明实施例不作限定。

[0043] S102、将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较，获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据。

[0044] 本发明实施例中,通信终端可以根据S101中获取到的所述设定时间范围内包括心率数据、睡眠数据、运动数据在内的用户生理参数测量信息,确定出获取到的所述心率数据的时间、所述睡眠数据的时间以及所述运动数据的时间;所述通信终端可以将所述心率数据的时间分别和所述睡眠数据的时间、所述运动数据的时间进行对比,确定出所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据,其中,所述有效静息心率数据可以是指正常且平稳的心率数据。

[0045] 其中可选地,所述将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较,获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据,包括:

[0046] 判断所述心率数据的时间是否与所述睡眠数据的时间相同,且判断在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内是否存在所述运动数据;

[0047] 若所述心率数据的时间与所述睡眠数据的时间不相同,且在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内不存在所述运动数据,则将所述心率数据作为所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据。

[0048] 所述通信终端可以首先判断所述心率数据的时间是否与所述睡眠数据的时间相同,若相同,则所述通信终端可以确定到所述心率数据为睡眠状态下用户的睡眠心率;否则,所述通信终端可以确定出所述心率数据为用户处于清醒状态下的清醒心率。所述通信终端还可以判断在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值(如15分钟)内是否存在所述运动数据,若存在,则所述通信终端可以确定到所述心率数据为用户处于运动状态下的运动心率;否则,所述通信终端可以确定出所述心率数据为用户处于安静状态下的安静心率。当所述通信终端同时判断到所述心率数据的时间与所述睡眠数据的时间不相同,且在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值范围内不存在所述运动数据,那么所述通信终端可以将判断到的各个心率数据作为所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据。

[0049] 其中可选地,所述判断在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内是否存在所述运动数据,包括:

[0050] 判断所述心率数据的时间同时不满足以下两个条件:所述心率数据的时间处于所述运动数据的开始时间和结束时间之间;以及

[0051] 所述心率数据的时间与所述运动数据的结束时间之间的差值大于0且小于所述第一时间阈值。

[0052] 所述通信终端还可以判断所述心率数据的时间是否处于所述运动数据的开始时间和结束时间之间,若处于,则所述通信终端可以确定所述心率数据为用户处于运动状态下的运动数据;所述通信终端还可以判断所述心率数据的时间与所述运行数据的时间两者之间的差值是否大于0且小于所述第一时间阈值,若是,则所述通信终端可以确定出所述心率数据为用户运动之后恢复过程中的心率;当所述通信终端同时判断到所述心率数据的时间不在所述运动数据的开始时间和结束时间之间,且所述心率数据的时间与所述运动数据的结束时间之间的差值大于或者等于所述第一时间阈值时,则所述通信终端可以确定出所述心率数据为用户处于非运动状态(也即是安静状态)下的安静心率。

[0053] 所述第一时间阈值为用户或者系统预先在所述通信终端中自定义设置的时间阈值,如5分钟、10分钟等。

[0054] S103、计算所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据的平均值,作为所述设

定时间范围内的静息心率。

[0055] 本发明实施例中,通信终端可以对S102中确定到的所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据进行计算求取平均值,将计算之后的心率数值作为所述设定时间范围内的静息心率。

[0056] 示例性地,用户A日常佩戴有一智能手环A来监测并记录自己日常的生活数据,诸如运动、睡眠、环境(如温湿度、气压)等数据;现用户A想通过智能手环A来测试了解自己昨天(2016年3月16日这一天)的静息心率,则智能手环A可以从本智能手环A中获取2016年3月16日这一天的用于影响静息心率测量的睡眠数据、心率数据以及计步数据,其中,智能手环A将监测到的日常生活数据按照时间顺序存储至本智能手环中;所述智能手环A可以将获取到的所有心率数据(也即是2016年3月16日这一天所有的心率数据)与获取到的每一条睡眠数据进行对比,判断所述心率数据对应的时间是否为用户A清醒状态(也即是非睡眠状态)时刻;所述智能手环A还可以将获取到的所有心率数据与获取到的每一条计步数据进行对比,判断所述心率数据对应的时间往前15分钟内用户A是否有计步;如果所述智能手环A判断到所述心率数据对应的时间为用户清醒状态时刻,且往前15分钟内没有计步,则所述智能手环就可将此心率数据作为有效静息心率数据,同理,所述智能手环A可以判断获取到多条有效静息心率数据,所述智能手环A对判断获取到的所述多条有效静息心率数据求取平均值,作为该用户A在2016年3月16日的静息心率。

[0057] 需要说明的是,当以下两个条件都不满足时,表示往前15分钟内没有计步:

[0058] 一、所述心率数据的时间处于某一条计步数据的开始时间和结束时间之间。

[0059] 二、所述心率数据的时间与某一条计步数据的结束时间之差大于0,且小于15分钟,也即是某一条计步数据的结束时间减去所述心率数据的时间得到的数值大于0,且小于15分钟。

[0060] 请参见图2,是本发明实施例的另一种静息心率测量方法的流程示意图,本发明实施例的所述方法可以应用在诸如智能手机、平板电脑、智能可穿戴设备等带通信网络功能的终端中,具体可由这些通信终端的处理器来实现。本发明实施例的所述方法还包括如下步骤。

[0061] S201、获取智能可穿戴设备中存储的设定时间范围内的用户生理参数测量信息,其中,所述用户生理参数测量信息包括按照时间存储的心率数据、睡眠数据和运动数据。

[0062] S202、判断所述心率数据的时间是否与所述睡眠数据的时间相同。

[0063] 本发明实施例中,通信终端可以判断所述心率数据的时间是否与所述睡眠数据的时间相同,若不相同,则继续执行步骤S203;否则,结束流程。

[0064] 其中,所述睡眠数据包括:睡眠时间、用户体温、心率、活动量中的一种或多种,所述运动数据包括:运动起始时间、运动结束时间、心率、运动时长、运动距离、运动能量消耗中的一种或多种。

[0065] S203、判断所述心率数据的时间是否处于所述运动数据的开始时间和结束时间之间。

[0066] 本发明实施例中,通信终端可以判断所述心率数据的时间是否处于所述运动数据的开始时间和结束时间之间,若不处于,则继续执行步骤S204;否则,结束流程。

[0067] S204、判断所述心率数据的时间与所述运动数据的结束时间之间的差值是否大于

0且小于所述第一时间阈值。

[0068] 本发明实施例中,通信终端可以判断所述心率数据的时间与所述运动数据的结束时间之间的差值是否大于0且小于所述第一时间阈值,若不是,则继续执行步骤S205;否则,结束流程。

[0069] 需要说明的是,通信终端在执行步骤S202、步骤S203以及步骤S204时顺序是可变的。

[0070] S205、将所述心率数据作为所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据,其中,所述有效静息心率数据指正常且平稳的心率数据。

[0071] S206、计算所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据的平均值,作为所述设定时间范围内的静息心率。

[0072] 本发明实施例可通过获取智能可穿戴设备中存储的设定时间范围内的用户生理参数测量信息,其中,所述用户生理参数测量信息包括按照时间存储的心率数据、睡眠数据和运动数据,再将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较,获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据,最后计算所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据的平均值,作为所述设定时间范围内的静息心率。这样终端可自动化、智能化地进行静息心率的测量,提升了静息心率测量的方便快捷性和高效性。

[0073] 请参见图3,是本发明实施例的一种静息心率测量装置的结构示意图,本发明实施例的所述装置可以可设置在诸如智能手机、平板电脑、智能可穿戴设备等带通信网络功能的终端中,所述装置3包括:

[0074] 第一获取模块30,用于获取智能可穿戴设备中存储的设定时间范围内的用户生理参数测量信息,其中,所述用户生理参数测量信息包括按照时间存储的心率数据、睡眠数据和运动数据;

[0075] 第二获取模块31,用于将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较,获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据;

[0076] 计算模块32,用于计算所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据的平均值,作为所述设定时间范围内的静息心率。

[0077] 其中可选地,在本发明实施例中,

[0078] 所述第二获取模块31,具体用于判断所述心率数据的时间是否与所述睡眠数据的时间相同,且判断在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内是否存在所述运动数据;若所述心率数据的时间与所述睡眠数据的时间不相同,且在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内不存在所述运动数据,则将所述心率数据作为所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据。

[0079] 其中可选地,在本发明实施例中,

[0080] 所述第二获取模块31,还具体用于判断所述心率数据的时间同时不满足以下两个条件:所述心率数据的时间处于所述运动数据的开始时间和结束时间之间;以及所述心率数据的时间与所述运动数据的结束时间之间的差值大于0且小于所述第一时间阈值。

[0081] 其中可选地,在本发明实施例中,

[0082] 所述睡眠数据包括:睡眠时间、用户体温、心率、活动量中的一种或多种,所述运动数据包括:运动起始时间、运动结束时间、心率、运动时长、运动距离、运动能量消耗中的一

种或多种。

[0083] 其中可选地,在本发明实施例中,

[0084] 所述有效静息心率数据指正常且平稳的心率数据。

[0085] 本发明实施例可通过获取智能可穿戴设备中存储的设定时间范围内的用户生理参数测量信息,其中,所述用户生理参数测量信息包括按照时间存储的心率数据、睡眠数据和运动数据,再将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较,获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据,最后计算所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据的平均值,作为所述设定时间范围内的静息心率。这样终端可自动化、智能化地进行静息心率的测量,提升了静息心率测量的方便快捷性和高效性。

[0086] 本发明实施例中涉及的各个模块的具体实现可参考图1至图2对应实施例中相关功能模块的描述,在此不赘述。

[0087] 再请参见图4,是本发明实施例的一种终端的结构示意图。所述终端可以为智能手机、平板电脑、智能可穿戴设备等带通信网络功能的设备,如图4所示,本发明实施例的所述终端可以包括显示屏、按键、扬声器、拾音器等模块,并且还包括:至少一个总线501、与总线501相连的至少一个处理器502以及与总线501相连的至少一个存储器503,实现通信功能的通信装置505,为通信终端各耗电模块供电的电源装置504。

[0088] 所述处理器502可通过总线501,调用存储器503中存储的代码以执行相关的功能。

[0089] 所述处理器502,用于获取智能可穿戴设备中存储的设定时间范围内的用户生理参数测量信息,其中,所述用户生理参数测量信息包括按照时间存储的心率数据、睡眠数据和运动数据;将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较,获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据;计算所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据的平均值,作为所述设定时间范围内的静息心率。

[0090] 进一步可选地,所述处理器502还用于判断所述心率数据的时间是否与所述睡眠数据的时间相同,且判断在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内是否存在所述运动数据;若所述心率数据的时间与所述睡眠数据的时间不相同,且在所述心率数据的时间之前的第一时间阈值内不存在所述运动数据,则将所述心率数据作为所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据。

[0091] 进一步可选地,所述处理器502还用于判断所述心率数据的时间同时不满足以下两个条件:所述心率数据的时间处于所述运动数据的开始时间和结束时间之间;以及所述心率数据的时间与所述运动数据的结束时间之间的差值大于0且小于所述第一时间阈值。

[0092] 进一步可选地,所述处理器502还用于所述睡眠数据包括:睡眠时间、用户体温、心率、活动量中的一种或多种,所述运动数据包括:运动起始时间、运动结束时间、心率、运动时长、运动距离、运动能量消耗中的一种或多种。

[0093] 进一步可选地,所述处理器502还用于所述有效静息心率数据指正常且平稳的心率数据。

[0094] 本发明实施例可通过获取智能可穿戴设备中存储的设定时间范围内的用户生理参数测量信息,其中,所述用户生理参数测量信息包括按照时间存储的心率数据、睡眠数据和运动数据,再将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较,获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据,最后计算所述设定时间范围内的多个

有效静息心率数据的平均值,作为所述设定时间范围内的静息心率。这样终端可自动化、智能化地进行静息心率的测量,提升了静息心率测量的方便快捷性和高效性。

[0095] 本发明实施例还提供一种计算机存储介质,其中,该计算机存储介质可存储有程序,该程序执行时包括上述方法实施例中记载的任何音频播放应用的操作方法的部分或全部步骤。

[0096] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本发明并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本发明,某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

[0097] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0098] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置,可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,可以是电性或其它的形式。

[0099] 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。

[0100] 另外,在本发明的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。

[0101] 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取存储介质中。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(可为个人计算机、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、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0102] 以上所述,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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发明各实施例技术方案的范围。

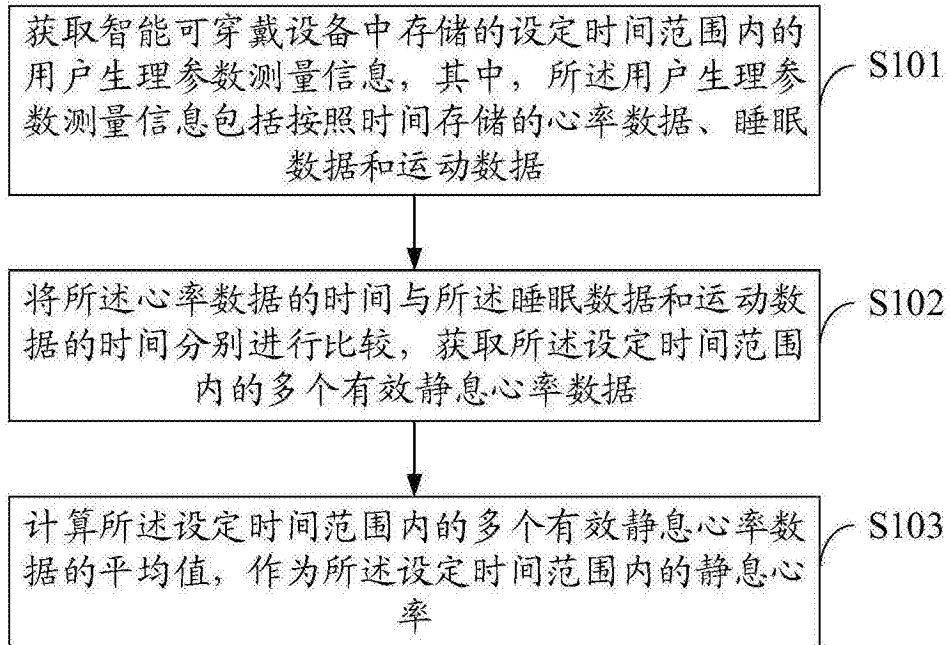


图1

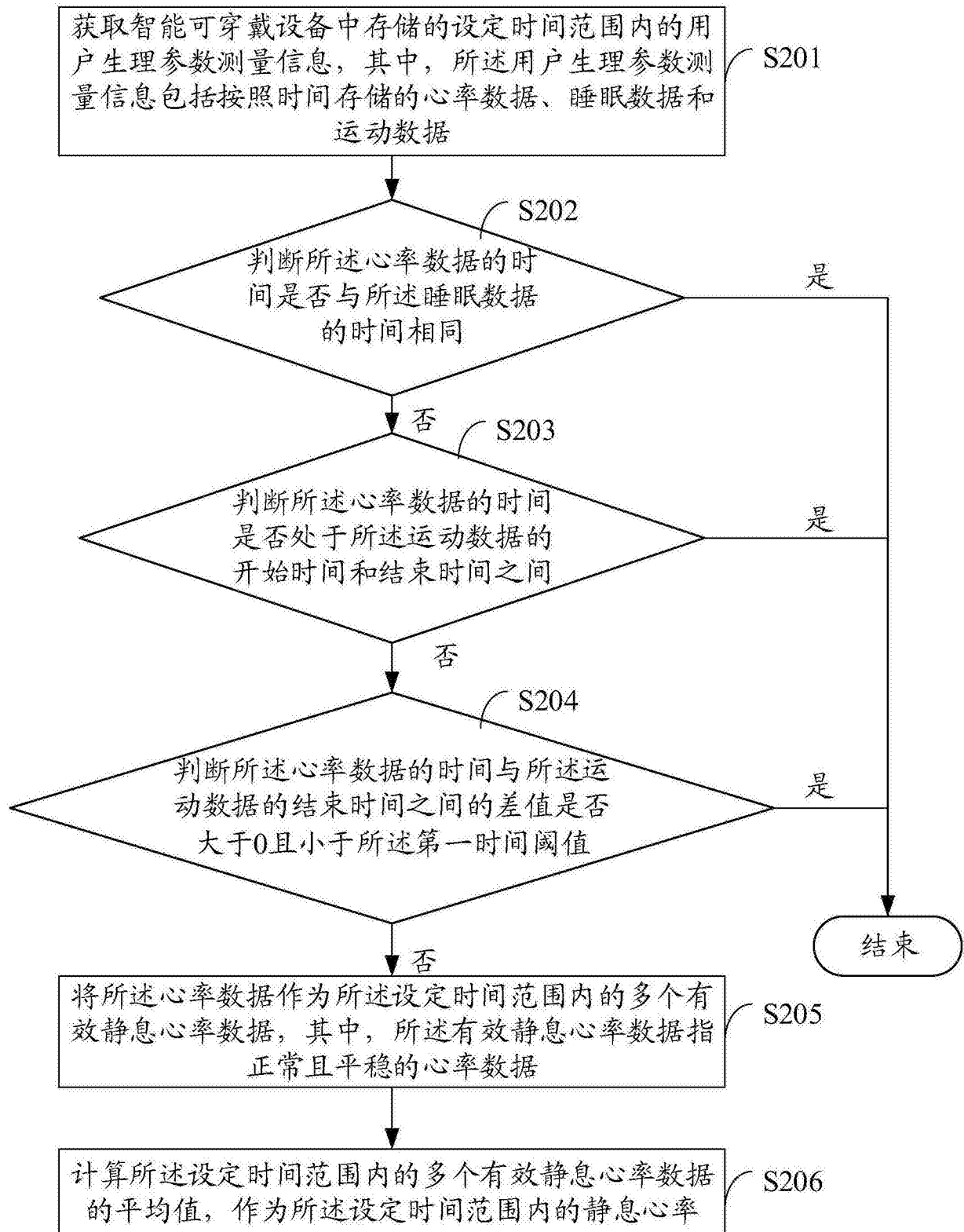


图2

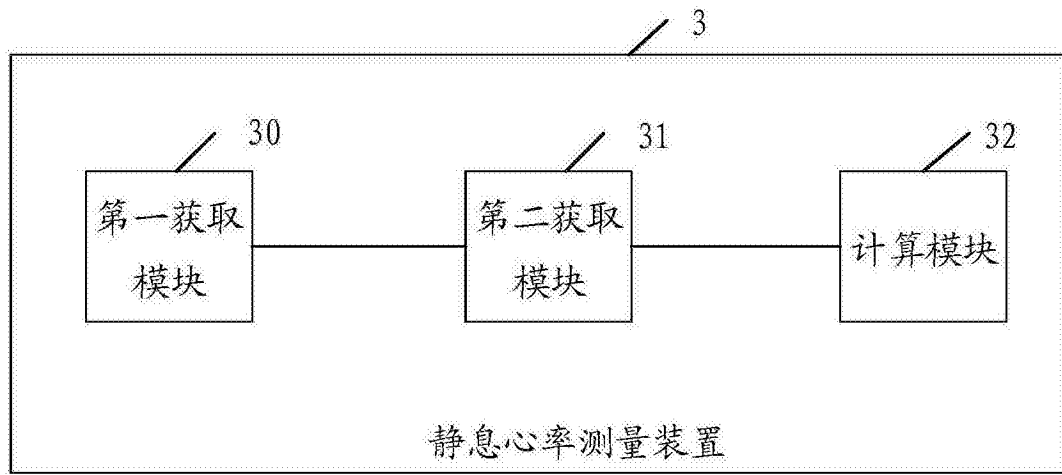


图3

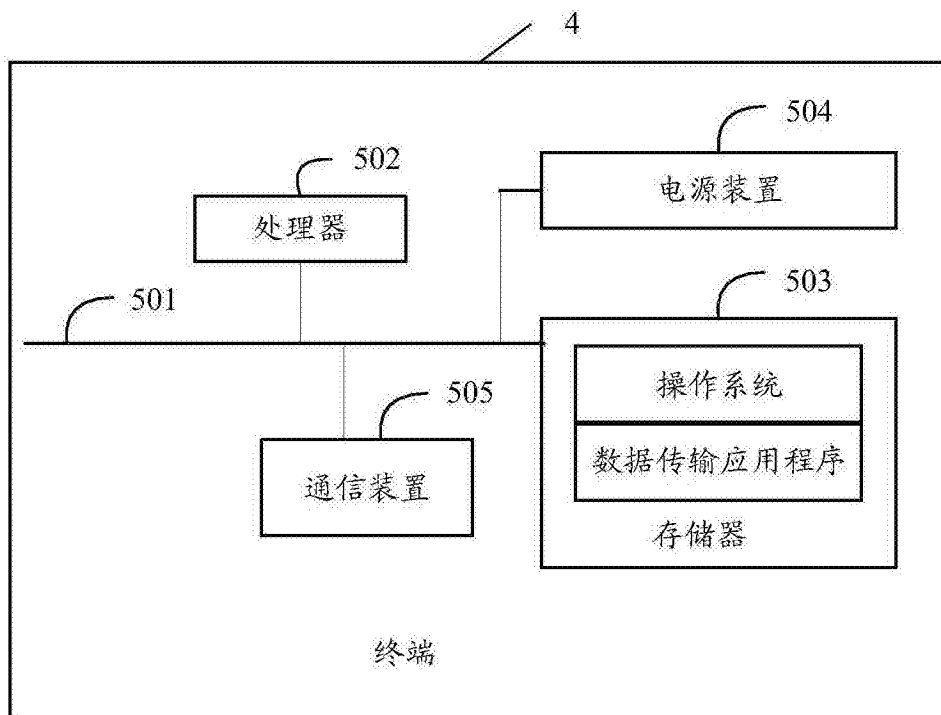


图4

专利名称(译)	一种静息心率测量方法和终端		
公开(公告)号	CN105708440A	公开(公告)日	2016-06-29
申请号	CN201610195946.7	申请日	2016-03-31
[标]申请(专利权)人(译)	深圳还是威健康科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳还是威健康科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳还是威健康科技有限公司		
[标]发明人	刘均 刘新 袁梦林 欧阳张鹏		
发明人	刘均 刘新 袁梦林 欧阳张鹏		
IPC分类号	A61B5/0245 A61B5/0205 A61B5/01 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0245 A61B5/01 A61B5/02055 A61B5/681 A61B5/6824 A61B5/7271		
代理人(译)	熊永强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明实施例提供了一种静息心率测量方法和终端，其中，所述方法包括：获取智能可穿戴设备中存储的设定时间范围内的用户生理参数测量信息，其中，所述用户生理参数测量信息包括按照时间存储的心率数据、睡眠数据和运动数据；将所述心率数据的时间与所述睡眠数据和运动数据的时间分别进行比较，获取所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据；计算所述设定时间范围内的多个有效静息心率数据的平均值，作为所述设定时间范围内的静息心率。采用本发明，终端可自动化、智能化地进行静息心率的测量，提升了静息心率测量的方便快捷性和高效性。

