



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107802251 A

(43)申请公布日 2018.03.16

(21)申请号 201711142332.3

(22)申请日 2017.11.17

(71)申请人 广东小天才科技有限公司

地址 523859 广东省东莞市长安镇乌沙步
步高大道126号二楼

(72)发明人 李应斌

(74)专利代理机构 广州德科知识产权代理有限公司 44381

代理人 万振雄 王亚沛

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

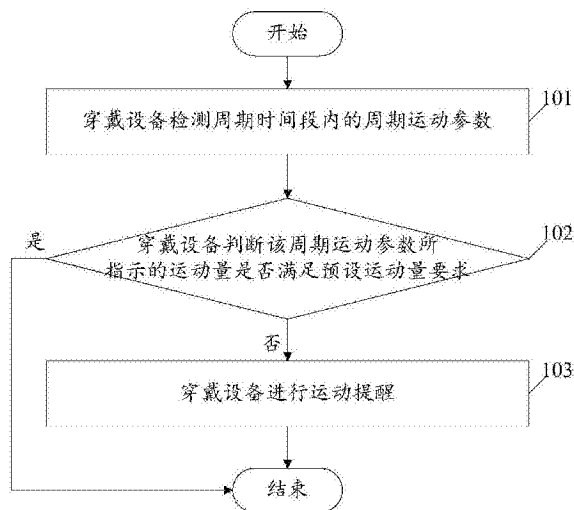
权利要求书3页 说明书11页 附图6页

(54)发明名称

一种基于穿戴设备的健康监测方法及穿戴设备

(57)摘要

本发明实施例涉及穿戴设备技术领域,公开了一种基于穿戴设备的健康监测方法及穿戴设备,该方法包括:检测穿戴设备周期时间段内的周期运动参数;判断周期运动参数所指示的运动量是否满足预设运动量要求;在周期运动参数所指示的运动量未满足预设运动量要求时,通过穿戴设备进行运动提醒;实施本发明实施例,提供智能的健康监控和科学的运动提醒。



1. 一种基于穿戴设备的健康监控方法,其特征在于,包括:
检测穿戴设备周期时间段内的周期运动参数;
判断所述周期运动参数所指示的运动量是否满足预设运动量要求;
在所述周期运动参数所指示的运动量未满足所述预设运动量要求时,通过所述穿戴设备进行运动提醒。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述周期运动参数所指示的运动量未满足所述预设运动量要求时,以及所述通过所述穿戴设备进行运动提醒之前,所述方法还包括:
在所述周期运动参数所指示的运动量未满足所述预设运动量要求时,启动设置于所述穿戴设备的健康检测装置获取当前人体生理参数,所述当前人体生理参数包括血氧指数、血糖指数、脉搏指数、心跳次数或者体温系数;
判断所述当前人体生理参数是否与预先设置的健康状态下的人体生理健康标准参数相匹配;
在所述当前人体生理参数与所述人体生理健康标准参数不相匹配时,执行所述通过所述穿戴设备进行运动提醒的步骤。
3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,在所述周期运动参数所指示的运动量未满足预设运动量要求,通过所述穿戴设备进行运动提醒之后,所述方法还包括:
监测所述穿戴设备是否处于运动状态;
在监测到所述穿戴设备处于运动状态时,启动内置于所述穿戴设备的计时器并开始计时,以及获取计时时间段内的总运动参数和通过所述穿戴设备的健康检测装置获取当前人体生理参数;
判断获取到的当前人体生理参数是否与所述人体生理健康标准参数相匹配;
在获取的当前人体生理参数与所述人体生理健康标准参数相匹配时,判断所述总运动参数所指示的运动量是否满足所述预设运动量要求;
在所述总运动参数所指示的运动量满足所述预设运动量要求时,停止所述周期时间内的运动提醒。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
在获取的当前人体生理参数与所述人体生理健康标准参数不相匹配时,判断所述当前人体生理参数是否处于预先设置的人体生理疲劳参数范围内;
在所述当前人体生理参数处于所述人体生理疲劳参数范围内时,通过所述穿戴设备提醒用户停止运动。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
对所述穿戴设备进行定位检测;
当检测到所述穿戴设备在预设时长内位置未发生改变时,获取当前时间;
判断所述当前时间是否满足预设的非休息时间;
在所述当前时间满足所述预设的非休息时间时,通过所述穿戴设备进行短暂休息提醒。
6. 一种穿戴设备,其特征在于,包括:
第一获取单元,用于检测穿戴设备周期时间段内的周期运动参数;

第一判断单元,用于判断所述周期运动参数所指示的运动量是否满足预设运动量要求;

提醒单元,用于在所述第一判断单元确定所述周期运动参数所指示的运动量未满足所述预设运动量要求时,进行运动提醒。

7. 根据权利要求6所述的穿戴设备,其特征在于,所述穿戴设备还包括:

第一检测单元,用于在所述第一判断单元确定所述周期运动参数所指示的运动量未满足所述预设运动量要求时,以及所述提醒单元进行运动提醒之前,启动设置于所述穿戴设备的健康检测装置获取当前人体生理参数,所述当前人体生理参数包括血氧指数、血糖指数、脉搏指数、心跳次数或者体温系数;

第二判断单元,用于判断所述当前人体生理参数是否与预先设置的健康状态下的人体生理健康标准参数相匹配;

所述提醒单元,具体用于在所述第二判断单元确定所述当前人体生理参数与所述人体生理健康标准参数不相匹配时,进行运动提醒。

8. 根据权利要求6或7所述的穿戴设备,其特征在于,所述穿戴设备还包括:

监测单元,用于在所述第一判断单元确定所述周期运动参数所指示的运动量未满足预设运动量要求,且所述提醒单元进行运动提醒之后,监测所述穿戴设备是否处于运动状态;

第二获取单元,用于在所述监测单元监测到所述穿戴设备处于运动状态时,启动内置于所述穿戴设备的计时器并开始计时,以及获取计时时间段内的总运动参数和通过所述穿戴设备的健康检测装置获取当前人体生理参数;

第三判断单元,用于判断获取到的当前人体生理参数是否与所述人体生理健康标准参数相匹配;

所述第一判断单元,还用于在所述第三判断单元确定获取的当前人体生理参数与所述人体生理健康标准参数相匹配时,判断所述总运动参数所指示的运动量是否满足所述预设运动量要求;

所述提醒单元,还用于在所述第一判断单元确定所述总运动参数所指示的运动量满足所述预设运动量要求时,停止所述周期时间内的运动提醒。

9. 根据权利要求8所述的穿戴设备,其特征在于,所述穿戴设备还包括:

第四判断单元,用于在所述第三判断单元确定获取的当前人体生理参数与所述人体生理健康标准参数不相匹配时,判断所述当前人体生理参数是否处于预先设置的人体生理疲劳参数范围内;

所述提醒单元,还用于在所述第四判断单元确定所述当前人体生理参数处于所述人体生理疲劳参数范围内时,提醒用户停止运动。

10. 根据权利要求6所述的穿戴设备,其特征在于,所述穿戴设备还包括:

第二检测单元,用于对所述穿戴设备进行定位检测;

第三获取单元,用于当所述第二检测单元检测到所述穿戴设备在预设时长内位置未发生改变时,获取当前时间;

第五判断单元,用于判断所述当前时间是否满足预设的非休息时间;

所述提醒单元,还用于在所述第五判断单元确定所述当前时间满足所述预设的非休息时间时,通过所述穿戴设备进行短暂休息提醒。

11. 一种穿戴设备,其特征在于,包括:

存储有可执行程序代码的存储器;

与所述存储器耦合的处理器;

所述处理器调用所述存储器中存储的所述可执行程序代码,执行如权利要求1至权利要求5任一项所述的基于穿戴设备的健康监控方法。

12. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,其存储用于电子数据交换的计算机程序,其中,所述计算机程序使得计算机执行如权利要求1至权利要求5任一项所述的基于穿戴设备的健康监控方法。

一种基于穿戴设备的健康监控方法及穿戴设备

技术领域

[0001] 本发明涉及穿戴设备技术领域,具体涉及一种基于穿戴设备的健康监控方法及穿戴设备。

背景技术

[0002] 现代生活节奏加快,工作、学习压力加重,尤其是学生和上班族,长期在教室或者办公室久坐不动,且平时运动空间有限,运动量较少,导致各种健康问题出现,比如颈椎病、驼背、近视等,因此很多久坐者处于缺乏锻炼的亚健康状态。

[0003] 市场上出现很多携带式的健康监控设备,能够通过设备内的传感器获取用户的人体生理参数(如血氧指数、脉搏指数、心跳次数等),根据人体生理参数分析用户的身体健康状况,给以用户健康状况提醒。这些设备虽然能够在用户身体健康出现轻微问题时,及时给以用户提醒,但是属于事后诸葛亮,不能协助用户降低亚健康产生的概率,还不能满足当今人们在这方面的需求。

发明内容

[0004] 本发明实施例公开了一种基于穿戴设备的健康监控方法及穿戴设备,用于提醒用户积极锻炼,降低亚健康产生的概率。

[0005] 本发明第一方面公开了一种基于穿戴设备的健康监控方法,可包括:

[0006] 检测穿戴设备周期时间段内的周期运动参数;

[0007] 判断所述周期运动参数所指示的运动量是否满足预设运动量要求;

[0008] 在所述周期运动参数所指示的运动量未满足所述预设运动量要求时,通过所述穿戴设备进行运动提醒。

[0009] 作为一种可选的实施方式,在本发明第一方面中,在所述周期运动参数所指示的运动量未满足所述预设运动量要求时,以及所述通过所述穿戴设备进行运动提醒之前,所述方法还包括:

[0010] 在所述周期运动参数所指示的运动量未满足所述预设运动量要求时,启动设置于所述穿戴设备的健康检测装置获取当前人体生理参数,所述当前人体生理参数包括血氧指数、血糖指数、脉搏指数、心跳次数或者体温系数;

[0011] 判断所述当前人体生理参数是否与预先设置的健康状态下的人体生理健康标准参数相匹配;

[0012] 在所述当前人体生理参数与所述人体生理健康标准参数不相匹配时,执行所述通过所述穿戴设备进行运动提醒的步骤。

[0013] 作为一种可选的实施方式,在本发明第一方面中,在所述周期运动参数所指示的运动量未满足预设运动量要求,通过所述穿戴设备进行运动提醒之后,所述方法还包括:

[0014] 监测所述穿戴设备是否处于运动状态;

[0015] 在监测到所述穿戴设备处于运动状态时,启动内置于所述穿戴设备的计时器并开

始计时,以及获取计时时间段内的总运动参数和通过所述穿戴设备的健康检测装置获取当前人体生理参数;

[0016] 判断获取到的当前人体生理参数是否与所述人体生理健康标准参数相匹配;

[0017] 在获取的当前人体生理参数与所述人体生理健康标准参数相匹配时,判断所述总运动参数所指示的运动量是否满足所述预设运动量要求;

[0018] 在所述总运动参数所指示的运动量满足所述预设运动量要求时,停止所述周期时间内的运动提醒。

[0019] 作为一种可选的实施方式,在本发明第一方面中,所述方法还包括:

[0020] 在获取的当前人体生理参数与所述人体生理健康标准参数不相匹配时,判断所述当前人体生理参数是否处于预先设置的人体生理疲劳参数范围内;

[0021] 在所述当前人体生理参数处于所述人体生理疲劳参数范围内时,通过所述穿戴设备提醒用户停止运动。

[0022] 作为一种可选的实施方式,在本发明第一方面中,所述方法还包括:

[0023] 对所述穿戴设备进行定位检测;

[0024] 当检测到所述穿戴设备在预设时长内位置未发生改变时,获取当前时间;

[0025] 判断所述当前时间是否满足预设的非休息时间;

[0026] 在所述当前时间满足所述预设的非休息时间时,通过所述穿戴设备进行短暂休息提醒。

[0027] 本发明第二方面公开了一种穿戴设备,可包括:

[0028] 第一获取单元,用于检测穿戴设备周期时间段内的周期运动参数;

[0029] 第一判断单元,用于判断所述周期运动参数所指示的运动量是否满足预设运动量要求;

[0030] 提醒单元,用于在所述第一判断单元确定所述周期运动参数所指示的运动量未满足所述预设运动量要求时,进行运动提醒。

[0031] 作为一种可选的实施方式,在本发明第二方面中,所述穿戴设备还包括:

[0032] 第一检测单元,用于在所述第一判断单元确定所述周期运动参数所指示的运动量未满足所述预设运动量要求时,以及所述提醒单元进行运动提醒之前,启动设置于所述穿戴设备的健康检测装置获取当前人体生理参数,所述当前人体生理参数包括血氧指数、血糖指数、脉搏指数、心跳次数或者体温系数;

[0033] 第二判断单元,用于判断所述当前人体生理参数是否与预先设置的健康状态下的人体生理健康标准参数相匹配;

[0034] 所述提醒单元,具体用于在所述第二判断单元确定所述当前人体生理参数与所述人体生理健康标准参数不相匹配时,进行运动提醒。

[0035] 作为一种可选的实施方式,在本发明第二方面中,所述穿戴设备还包括:

[0036] 监测单元,用于在所述第一判断单元确定所述周期运动参数所指示的运动量未满足预设运动量要求,且所述提醒单元进行运动提醒之后,监测所述穿戴设备是否处于运动状态;

[0037] 第二获取单元,用于在所述监测单元监测到所述穿戴设备处于运动状态时,启动内置于所述穿戴设备的计时器并开始计时,以及获取计时时间段内的总运动参数和通过所

述穿戴设备的健康检测装置获取当前人体生理参数；

[0038] 第三判断单元,还用于判断获取到的当前人体生理参数是否与所述人体生理健康标准参数相匹配；

[0039] 所述第一判断单元,还用于在所述第三判断单元确定获取的当前人体生理参数与所述人体生理健康标准参数相匹配时,判断所述总运动参数所指示的运动量是否满足所述预设运动量要求；

[0040] 所述提醒单元,还用于在所述第一判断单元确定所述总运动参数所指示的运动量满足所述预设运动量要求时,停止所述周期时间内的运动提醒。

[0041] 作为一种可选的实施方式,在本发明第二方面中,所述穿戴设备还包括：

[0042] 第四判断单元,用于在所述第三判断单元确定获取的当前人体生理参数与所述人体生理健康标准参数不相匹配时,判断所述当前人体生理参数是否处于预先设置的人体生理疲劳参数范围内；

[0043] 所述提醒单元,还用于在所述第四判断单元确定所述当前人体生理参数处于所述人体生理疲劳参数范围内时,提醒用户停止运动。

[0044] 作为一种可选的实施方式,在本发明第二方面中,所述穿戴设备还包括：

[0045] 第二检测单元,用于对所述穿戴设备进行定位检测；

[0046] 第三获取单元,用于当所述第二检测单元检测到所述穿戴设备在预设时长内位置未发生改变时,获取当前时间；

[0047] 第五判断单元,用于判断所述当前时间是否满足预设的非休息时间；

[0048] 所述提醒单元,还用于在所述第五判断单元确定所述当前时间满足所述预设的非休息时间时,通过所述穿戴设备进行短暂休息提醒。

[0049] 本发明第三方面公开了一种穿戴设备,可包括：

[0050] 存储有可执行程序代码的存储器；

[0051] 与所述存储器耦合的处理器；

[0052] 所述处理器调用所述存储器中存储的所述可执行程序代码,执行如本发明第一方面所述的基于穿戴设备的健康监控方法。

[0053] 本发明第四方面公开了一种计算机可读存储介质,其存储用于电子数据交换的计算机程序,其中,所述计算机程序使得计算机执行如本发明第一方面所述的基于穿戴设备的健康监控方法。

[0054] 与现有技术相比,本发明实施例具有以下有益效果：

[0055] 在本发明实施例中,通过检测穿戴设备周期时间段内的周期运动参数,进一步判断该周期运动参数所指示的运动量是否满足预设运动量要求,在该周期运动参数所指示的运动量未满足该预设运动量要求时,通过穿戴设备进行运动提醒；可以看出,实施本发明实施例,能够根据设置的周期,对用户周期时间段内的运动进行智能监控,如果在周期时间段内用户未完成预设运动量要求时,提醒用户运动,帮助用户养成健康生活方式,提供智能的健康监控和科学的运动提醒。

附图说明

[0056] 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。

- [0057] 图1为本发明实施例公开的基于穿戴设备的健康监控方法的流程示意图;
- [0058] 图2为本发明实施例公开的基于穿戴设备的健康监控方法的另一流程示意图;
- [0059] 图3为本发明实施例公开的基于穿戴设备的健康监控方法的另一流程示意图;
- [0060] 图4为本发明实施例公开的穿戴设备的结构示意图;
- [0061] 图5为本发明实施例公开的穿戴设备的另一结构示意图;
- [0062] 图6为本发明实施例公开的穿戴设备的另一结构示意图;
- [0063] 图7为本发明实施例公开的穿戴设备的另一结构示意图;
- [0064] 图8为本发明实施例公开的穿戴设备的另一结构示意图。

具体实施方式

[0065] 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,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0066] 需要说明的是,本发明的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”等是用于区别不同的对象,而不是用于描述特定顺序。本发明实施例的术语“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这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0067] 本发明实施例公开了一种基于穿戴设备的健康监控方法,用于提供智能的健康监控和科学的运动提醒。本发明实施例还相应地公开了一种穿戴设备。

[0068] 本发明实施例公开的穿戴设备包括但不限于智能手表、智能手环等。下面将从穿戴设备角度出发,结合具体实施例,对本发明技术方案进行详细说明。

[0069] 实施例一

[0070] 请参阅图1,图1为本发明实施例公开的基于穿戴设备的健康监控方法的流程示意图;如图1所示,一种基于穿戴设备的健康监控方法可包括:

[0071] 101、穿戴设备检测周期时间段内的周期运动参数。

[0072] 在穿戴设备中设置周期,针对该周期时间段设置用户需要完成运动量要求,比如,以一天为周期,设置一天的运动量要求。需要说明的是,设置某一个时间点作为检测时间点,该周期以该检测时间点为结束点,比如设置每天的下午六点作为检测时间点,那么需要检测前一天下午六点到当天下午六点这一周期时间段内的用户的周期运动参数。

[0073] 在穿戴设备中设置用于检测周期运动参数的检测电路、或者安装用于检测周期运动参数的应用程序(Application,APP)等,在本发明实施例中对此不作具体限定。本发明实施例涉及的周期运动参数包括但不限于步数(步行+跑步距离)、活动能量、骑车距离、体能训练数据、游泳距离等。

[0074] 102、穿戴设备判断该周期运动参数所指示的运动量是否满足预设运动量要求;其

中,在周期运动参数所指示的运动量未满足该预设运动量要求时,转向步骤103;在周期运动参数所指示的运动量满足该预设运动量要求时,结束该流程。

[0075] 在本发明实施例中,周期获取用户在周期时间段内的周期运动参数,通过周期运动参数实现对用户的健康监控,以提前做到防止亚健康的目的。

[0076] 103、穿戴设备进行运动提醒。

[0077] 作为一种可选的实施方式,穿戴设备进行运动提醒具体包括:穿戴设备通过在屏幕上弹出提醒窗口,同时播放预设铃声或者振动。以较为简单的方式实现对用户的提醒。

[0078] 在本发明实施例中,通过检测穿戴设备周期时间段内的周期运动参数,进一步判断该周期运动参数所指示的运动量是否满足预设运动量要求,在该周期运动参数所指示的运动量未满足该预设运动量要求时,通过穿戴设备进行运动提醒;可以看出,实施本发明实施例,能够根据设置的周期,对用户周期时间段内的运动进行智能监控,如果在周期时间段内用户未完成预设运动量要求时,提醒用户运动,帮助用户养成健康生活方式,提供智能的健康监控和科学的运动提醒,防止用户出现亚健康等问题,同时也能提高用户的学习/工作效率。

[0079] 作为一种可选的实施方式,本发明实施例公开的穿戴设备还用于实现以下步骤:

[0080] C1、进行定位检测;

[0081] C2、当检测到穿戴设备在预设时长内位置未发生改变时,获取当前时间;

[0082] C3、判断该当前时间是否满足预设的非休息时间;

[0083] C4、在该当前时间满足预设的非休息时间时,通过该穿戴设备进行短暂休息提醒。

[0084] 在上述实施方式中,穿戴设备进行定位检测,以获得自身的定位,然后对该定位进行监测,如果在预设时长内,穿戴设备位置未发生变化,进一步判断发现当前时间为用户预设的非休息时间内,穿戴设备提醒用户需要进行短暂性休息(当前,也可以提醒用户进行短暂性的运动,比如室内走动、眼睛保护操等),从而防止学生或者上班族久坐不动,从而造成颈椎、视力等问题发生。

[0085] 进一步地,穿戴设备进行定位检测具体包括:穿戴设备获取其配置的至少两个不同的定位接口,至少两个不同的定位接口可以包括但不限于百度的nlpservice定位接口、高德定位接口、谷歌的定位接口等;以及,穿戴设备将定位请求发送至上述至少两个不同的定位接口,以触发每个定位接口分别将接收到的定位请求发送给各自对应的定位服务器,例如百度的nlpservice定位接口可以将接收到的定位请求发送给百度的定位服务器,高德的nlpservice定位接口可以将接收到的定位请求发送给高德的定位服务器,谷歌的nlpservice定位接口可以将接收到的定位请求发送给谷歌的定位服务器;以及,穿戴设备获取至少一个定位接口对应的定位服务器发送的位置信息,并且获取从第一时刻到第二时刻的响应时间,第一时刻为每个定位接口发送定位请求的时刻,第二时刻为每个定位接口接收到该位置信息的时刻,并将与每个定位接口对应的响应时间与响应阈值进行比较;以及,穿戴设备从响应时间未超过响应阈值的定位接口所接收的位置信息中提取定位精度最高的位置信息作为穿戴设备的定位。

[0086] 进一步地,穿戴设备检测自身在预设时长内位置未发生改变具体通过以下方式实现:穿戴设备定期获取定位(为了提高正确率,周期越小越好),穿戴设备判断该定位是否与前一次获取的定位是否一致,如果一致,确定其位置未发生变化,在预设时长内通过上述方

式确定出其位置是否发生变化。

[0087] 实施例二

[0088] 请参阅图2,图2为本发明实施例公开的基于穿戴设备的健康监控方法的另一流程示意图;如图2所示,一种基于穿戴设备的健康监控方法可包括:

[0089] 201、穿戴设备检测周期时间段内的周期运动参数。

[0090] 202、穿戴设备判断该周期运动参数所指示的运动量是否满足预设运动量要求;其中,在周期运动参数所指示的运动量未满足该预设运动量要求时,转向步骤203;在周期运动参数所指示的运动量满足该预设运动量要求时,结束该流程。

[0091] 203、穿戴设备启动设置的健康检测装置获取当前人体生理参数,该当前人体生理参数包括血氧指数、血糖指数、脉搏指数、心跳次数或者体温系数。

[0092] 穿戴设备中设置有健康检测装置,该健康检测装置包括一组传感器组,该一组传感器组包括但不限于心搏传感器(用于检测心跳次数、脉搏指数等)、血压传感器、体温传感器等。

[0093] 204、穿戴设备判断该当前人体生理参数是否与预先设置的健康状态下的人体生理健康标准参数相匹配;其中,在当前人体生理参数与人体生理健康标准参数不相匹配时,转向步骤205;在当前人体生理参数与人体生理健康标准参数不相匹配时,结束该流程。

[0094] 穿戴设备通过当前人体生理参数识别用户是否处于健康状态下,如果不是在健康状态下,那么可以初步确定用户身体不舒服或者确定用户身体不适于运动,那么将结束该流程,或者穿戴设备进行健康提醒,以提醒用户多休息或者进行身体检查。

[0095] 205、穿戴设备进行运动提醒。

[0096] 在该实施例中,穿戴设备先获取周期时间段内的周期运动参数,在周期运动参数所指示的运动量没有满足预设运动量要求时,进一步通过用户的当前人体生理参数,以确定用户当前身体状态是否适于运动,只有在用户适于运动情况下,提醒用户进行运动,以养成科学的运动锻炼习惯,保持身体健康。还可以理解,在确定用户身体不适于运动时,进行健康提醒。

[0097] 作为一种可选的实施方式,穿戴设备还可以在执行上述实施例方法的过程中,在预设的检测时间点到达时,获取外部环境温度;以及,从预设的若干个温度范围中识别该外部环境温度所属的目标温度范围,获取该目标温度范围对应的穿衣提醒信息,显示或者播放该穿衣提醒信息。比如,在每天早上7点钟时,根据外部环境温度进行穿衣提醒。

[0098] 进一步地,穿戴设备获取外部环境温度具体包括:穿戴设备调用温度获取接口,利用该温度获取接口向云端天气服务器发送即时天气获取请求,该即时天气获取请求携带穿戴设备的定位信息;接收该云端天气服务器返回的该定位信息对应的即时天气信息;从该即时天气信息中提取气温作为外部环境温度。在该实施方式中,能够获取到更加真实准确的温度信息。

[0099] 作为另一种可选的实施方式,穿戴设备还可以在执行上述实施例方法的过程中,实时检测当前外部温度;以及判断该当前外部温度是否小于预设温度;以及在当前外部温度不小于预设温度时,进行喝水提醒。在该实施方式中,穿戴设备能够根据温度实时提醒用户喝水,以防止因温度过高水分缺失导致中暑等发生。

[0100] 实施例三

[0101] 请参阅图3,图3为本发明实施例公开的基于穿戴设备的健康监控方法的另一流程示意图;如图3所示,一种基于穿戴设备的健康监控方法可包括:

[0102] 301、穿戴设备检测周期时间段内的周期运动参数。

[0103] 302、穿戴设备判断该周期运动参数所指示的运动量是否满足预设运动量要求;其中,在周期运动参数所指示的运动量未满足该预设运动量要求时,转向步骤303;在周期运动参数所指示的运动量满足该预设运动量要求时,结束该流程。

[0104] 303、穿戴设备进行运动提醒。

[0105] 304、穿戴设备监测其是否处于运动状态;其中,在监测到该穿戴设备处于运动状态时,转向步骤305;在监测到该穿戴设备未处于运动状态时,结束该流程。

[0106] 在穿戴设备进行运动提醒之后,检测用户是否开始运动,进入运动状态,然后在用户处于运动状态时,对用户的身体状态进行监控,以防止意外发生。

[0107] 305、穿戴设备启动内置于穿戴设备的计时器并开始计时,以及获取计时时间段内的总运动参数和通过健康检测装置获取当前人体生理参数。

[0108] 306、穿戴设备判断获取到的当前人体生理参数是否与人体生理健康标准参数相匹配;其中,在获取的当前人体生理参数与人体生理健康标准参数相匹配时,转向步骤307;在获取的当前人体生理参数与人体生理健康标准参数不匹配时,转向步骤309。

[0109] 307、穿戴设备判断该总运动参数所指示的运动量是否满足预设运动量要求;其中,在该总运动参数所指示的运动量满足所述预设运动量要求时,转向步骤308;在所述总运动参数所指示的运动量未满足所述预设运动量要求时,转向步骤306。

[0110] 308、穿戴设备停止该周期时间内的运动提醒。

[0111] 309、穿戴设备判断当前人体生理参数是否处于预先设置的人体生理疲劳参数范围内;在该当前人体生理参数处于人体生理疲劳参数范围内时,转向步骤310;在当前人体生理参数不在人体生理疲劳参数范围内时,转向步骤307。

[0112] 可以理解,本发明实施例公开的人体生理疲劳参数是用于指示用户处于疲劳状态,甚至是用于指示用户身体处于不适于运动的状态,比如血糖过低,此时,用户需要停止运动,补充能量,以防止昏厥。

[0113] 310、穿戴设备提醒用户停止运动。

[0114] 在本发明实施例中,穿戴设备在进行了运动提醒之后,如果检测到用户处于运动状态,通过获取用户的当前人体生理参数和在计时时间段内的总运动参数,在识别出用户已在计时时间段内完成运动量要求时,停止该运动提醒;在识别出用户在运动过程中,身体已经出现不适于运动的情况时,及时提醒用户停止运动,以防止意外发现,做到科学运动,实现智能的健康监控。

[0115] 实施例四

[0116] 请参阅图4,图4为本发明实施例公开的穿戴设备的结构示意图;如图4所示,一种穿戴设备可包括:

[0117] 第一获取单元410,用于检测穿戴设备周期时间段内的周期运动参数;

[0118] 第一判断单元420,用于判断该周期运动参数所指示的运动量是否满足预设运动量要求;

[0119] 提醒单元430,用于在第一判断单元420确定该周期运动参数所指示的运动量未满

足预设运动量要求时,进行运动提醒。

[0120] 作为一种可选的实施方式,上述提醒单元430具体通过在屏幕上弹出提醒窗口,同时播放预设铃声或者振动。以较为简单的方式实现对用户的提醒。

[0121] 可以理解的是,图4所示的穿戴设备可用于执行步骤101-步骤103所示的基于穿戴设备的健康监控方法。

[0122] 实施例五

[0123] 请参阅图5,图5为本发明实施例公开的穿戴设备的另一结构示意图;图5所示的穿戴设备是在图4所示的穿戴设备的基础上进行优化得到,图5所示的穿戴设备还包括:

[0124] 第一检测单元510,用于在第一判断单元420确定周期运动参数所指示的运动量未满足所述预设运动量要求时,以及提醒单元430进行运动提醒之前,启动设置于穿戴设备的健康检测装置获取当前人体生理参数,该当前人体生理参数包括血氧指数、血糖指数、脉搏指数、心跳次数或者体温系数;

[0125] 第二判断单元520,用于判断当前人体生理参数是否与预先设置的健康状态下的人体生理健康标准参数相匹配;

[0126] 上述提醒单元430,具体用于在第二判断单元520确定当前人体生理参数与人体生理健康标准参数不相匹配时,进行运动提醒。

[0127] 作为一种可选的实施方式,上述提醒单元430还用于在预设的检测时间点到达时,获取外部环境温度;以及,从预设的若干个温度范围中识别该外部环境温度所属的目标温度范围,获取该目标温度范围对应的穿衣提醒信息,显示或者播放该穿衣提醒信息。比如,在每天早上7点钟时,根据外部环境温度进行穿衣提醒。

[0128] 进一步地,上述提醒单元430具体用于调用温度获取接口,利用该温度获取接口向云端天气服务器发送即时天气获取请求,该即时天气获取请求携带穿戴设备的定位信息;接收该云端天气服务器返回的该定位信息对应的即时天气信息;从该即时天气信息中提取气温作为外部环境温度。在该实施方式中,能够获取到更加真实准确的温度信息。

[0129] 作为一种可选的实施方式,上述提醒单元430还用于实时检测当前外部温度;以及判断该当前外部温度是否小于预设温度;以及在当前外部温度不小于预设温度时,进行喝水提醒。在该实施方式中,穿戴设备能够根据温度实时提醒用户喝水,以防止因温度过高水分缺失导致中暑等发生。

[0130] 可以理解的是,图5所示的穿戴设备可用于执行步骤201-步骤205所示的基于穿戴设备的健康监控方法。

[0131] 实施例六

[0132] 请参阅图6,图6为本发明实施例公开的穿戴设备的另一结构示意图;图6所示的穿戴设备是在图4所示的穿戴设备的基础上进行优化得到,图6所示的穿戴设备还包括:

[0133] 监测单元610,用于在第一判断单元420确定周期运动参数所指示的运动量未满足预设运动量要求,且提醒单元430进行运动提醒之后,监测穿戴设备是否处于运动状态;

[0134] 第二获取单元620,用于在监测单元610监测到穿戴设备处于运动状态时,启动内置于穿戴设备的计时器并开始计时,以及获取计时时间段内的总运动参数和通过穿戴设备的健康检测装置获取当前人体生理参数;

[0135] 第三判断单元630,用于判断获取到的当前人体生理参数是否与人体生理健康标

准参数相匹配；

[0136] 上述第一判断单元420,还用于在第三判断单元630确定获取的当前人体生理参数与人体生理健康标准参数相匹配时,判断该总运动参数所指示的运动量是否满足所述预设运动量要求；

[0137] 上述提醒单元430,还用于在上述第一判断单元420确定该总运动参数所指示的运动量满足所述预设运动量要求时,停止周期时间内的运动提醒。

[0138] 请结合图6,作为一种可选的实施方式,图6所示的穿戴设备还包括：

[0139] 第四判断单元640,用于在第三判断单元630确定获取的当前人体生理参数与该人体生理健康标准参数不相匹配时,判断当前人体生理参数是否处于预先设置的人体生理疲劳参数范围内；

[0140] 上述提醒单元430,还用于在第四判断单元640确定当前人体生理参数处于人体生理疲劳参数范围内时,提醒用户停止运动。

[0141] 可以理解的是,图6所示的穿戴设备可用于执行步骤301-步骤310所示的基于穿戴设备的健康监控方法。

[0142] 实施例七

[0143] 请参阅图7,图7为本发明实施例公开的穿戴设备的另一结构示意图；图7所示的穿戴设备还包括：

[0144] 第二检测单元710,用于对该穿戴设备进行定位检测；

[0145] 第三获取单元720,用于当上述第二检测单元710检测到穿戴设备在预设时长内位置未发生改变时,获取当前时间；

[0146] 第五判断单元730,用于判断该当前时间是否满足预设的非休息时间；

[0147] 上述提醒单元430,还用于在第五判断单元730确定当前时间满足该预设的非休息时间时,通过穿戴设备进行短暂休息提醒。

[0148] 实施例八

[0149] 请参阅图8,图8为本发明实施例公开的穿戴设备的另一结构示意图；图8所示的穿戴设备可包括：至少一个处理器810,例如CPU,存储器820,至少一个通信总线830,输入装置840,输出装置850。其中,通信总线830用于实现这些组件之间的通信连接。存储器820可以是高速RAM存储器,也可以是非不稳定的存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。存储器820可选的还可以是至少一个位于远离前述处理器810的存储装置。其中,处理器810可以结合图4至图7所描述的穿戴设备,存储器820中存储一组程序代码,且处理器810调用存储器820中存储的程序代码,用于执行以下操作：

[0150] 检测穿戴设备周期时间段内的周期运动参数；

[0151] 判断所述周期运动参数所指示的运动量是否满足预设运动量要求；

[0152] 在所述周期运动参数所指示的运动量未满足所述预设运动量要求时,通过所述穿戴设备进行运动提醒。

[0153] 可选的,上述处理器810还可用于执行以下步骤：

[0154] 在所述周期运动参数所指示的运动量未满足所述预设运动量要求时,启动设置于所述穿戴设备的健康检测装置获取当前人体生理参数,所述当前人体生理参数包括血氧指数、血糖指数、脉搏指数、心跳次数或者体温系数；

[0155] 判断所述当前人体生理参数是否与预先设置的健康状态下的人体生理健康标准参数相匹配；

[0156] 在所述当前人体生理参数与所述人体生理健康标准参数不相匹配时,通过所述穿戴设备进行运动提醒。

[0157] 可选的,上述处理器810还可用于执行以下步骤:

[0158] 监测所述穿戴设备是否处于运动状态;

[0159] 在监测到所述穿戴设备处于运动状态时,启动内置于所述穿戴设备的计时器并开始计时,以及获取计时时间段内的总运动参数和通过所述穿戴设备的健康检测装置获取当前人体生理参数;

[0160] 判断获取到的当前人体生理参数是否与所述人体生理健康标准参数相匹配;

[0161] 在获取的当前人体生理参数与所述人体生理健康标准参数相匹配时,判断所述总运动参数所指示的运动量是否满足所述预设运动量要求;

[0162] 在所述总运动参数所指示的运动量满足所述预设运动量要求时,停止所述周期时间内的运动提醒。

[0163] 可选的,上述处理器810还可用于执行以下步骤:

[0164] 在获取的当前人体生理参数与所述人体生理健康标准参数不相匹配时,判断所述当前人体生理参数是否处于预先设置的人体生理疲劳参数范围内;

[0165] 在所述当前人体生理参数处于所述人体生理疲劳参数范围内时,通过所述穿戴设备提醒用户停止运动。

[0166] 可选的,上述处理器810还可用于执行以下步骤:

[0167] 对所述穿戴设备进行定位检测;

[0168] 当检测到所述穿戴设备在预设时长内位置未发生改变时,获取当前时间;

[0169] 判断所述当前时间是否满足预设的非休息时间;

[0170] 在所述当前时间满足所述预设的非休息时间时,通过所述穿戴设备进行短暂休息提醒。

[0171] 实施上述穿戴设备,,能够根据设置的周期,对用户周期时间段内的运动进行智能监控,如果在周期时间段内用户未完成预设运动量要求时,提醒用户运动,帮助用户养成健康生活方式,提供智能的健康监控和科学的运动提醒。

[0172] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成,该程序可以存储于一计算机可读存储介质中,存储介质包括只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存储器(Random Access Memory, RAM)、可编程只读存储器(Programmable Read-only Memory,PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable Programmable Read Only Memory,EPR0M)、一次可编程只读存储器(One-time Programmable Read-Only Memory,0TPROM)、电子抹除式可复写只读存储器(Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory,EEPROM)、只读光盘(Compact Disc Read-Only Memory,CD-ROM)或其他光盘存储器、磁盘存储器、磁带存储器、或者能够用于携带或存储数据的计算机可读的任何其他介质。

[0173] 以上对本发明实施例公开的一种基于穿戴设备的健康监控方法及穿戴设备进行详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例

的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

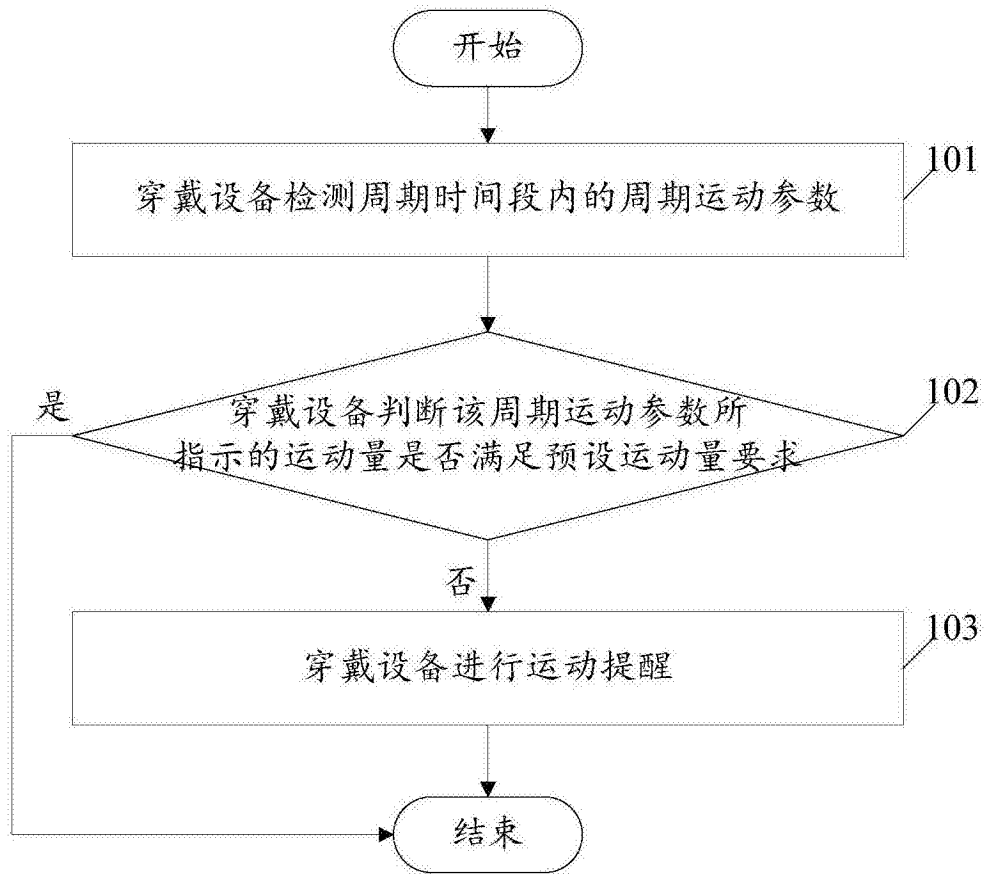


图1

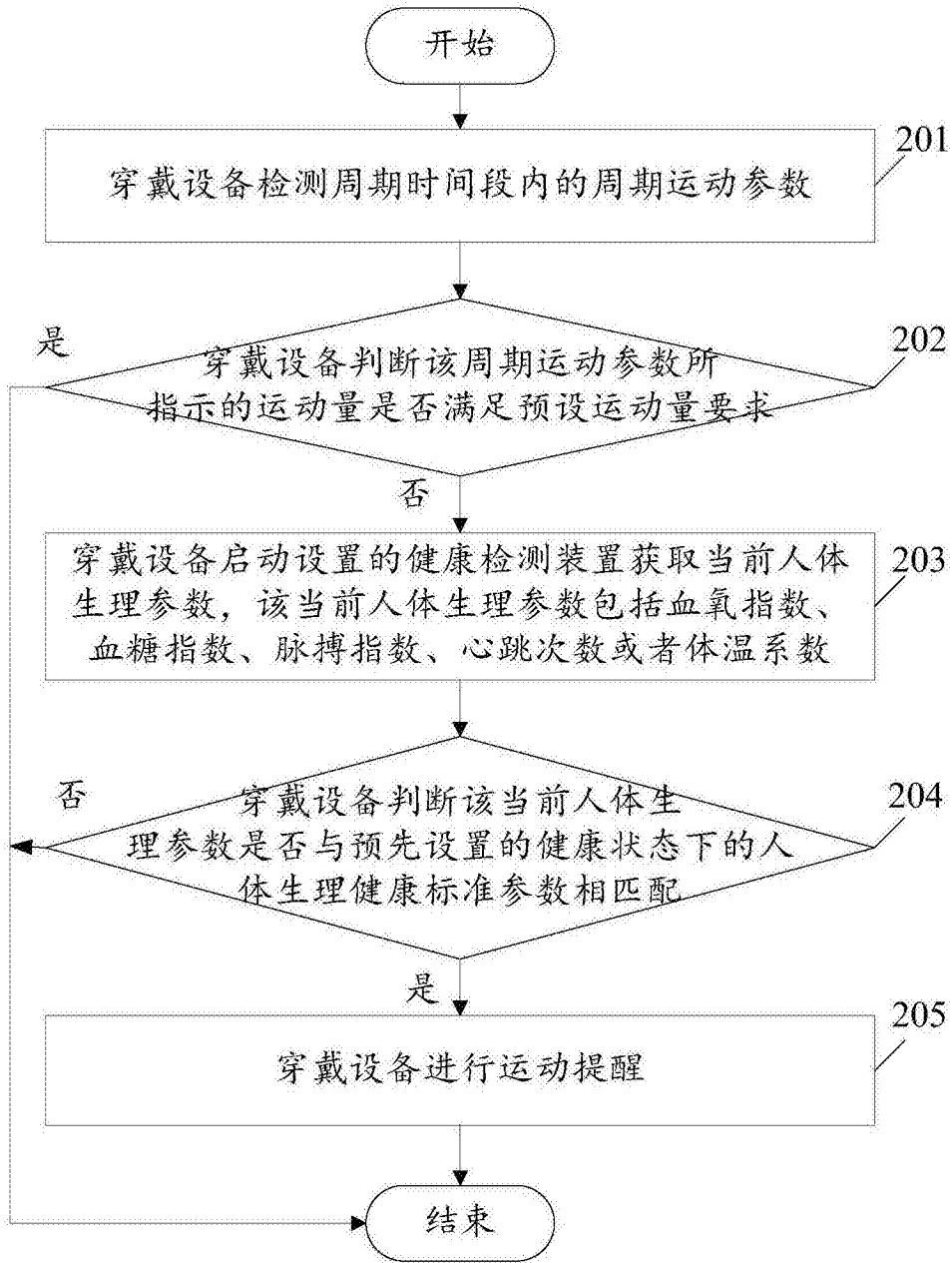


图2

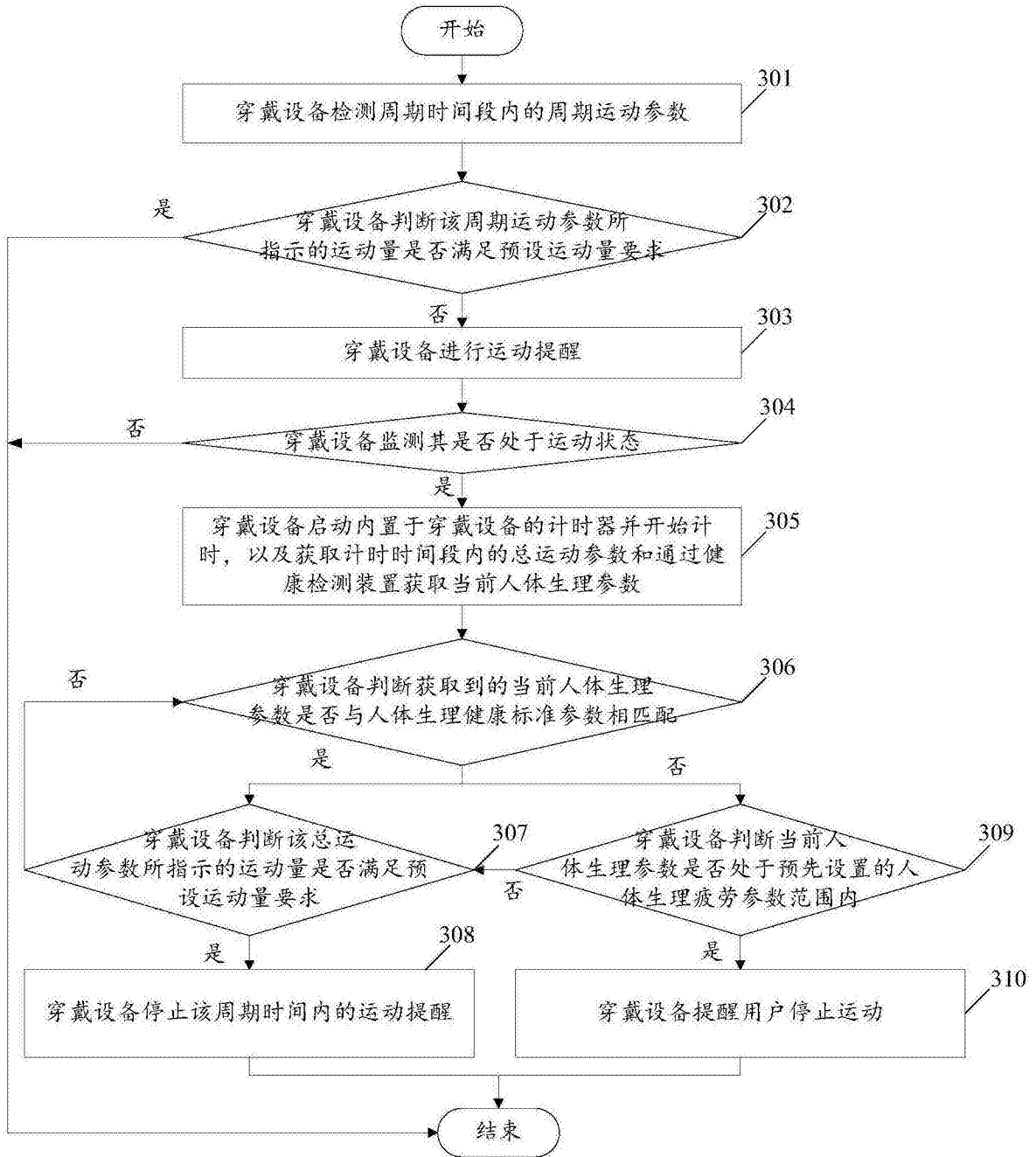


图3

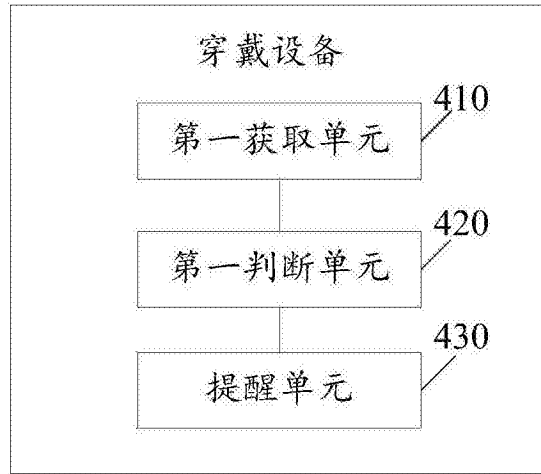


图4

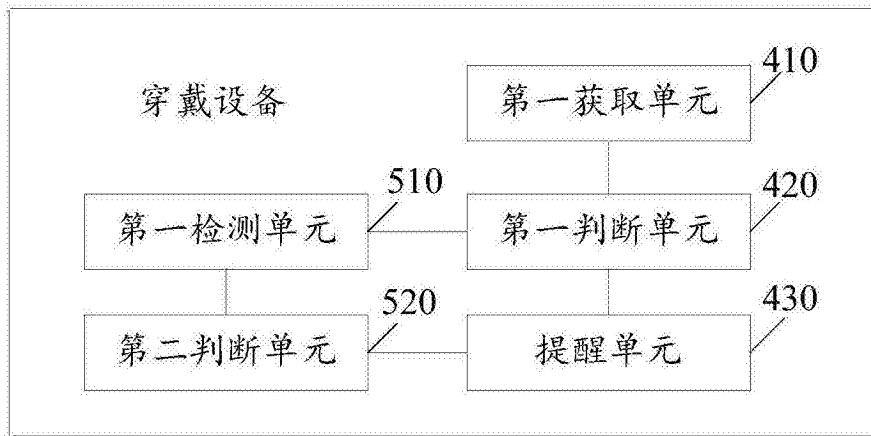


图5

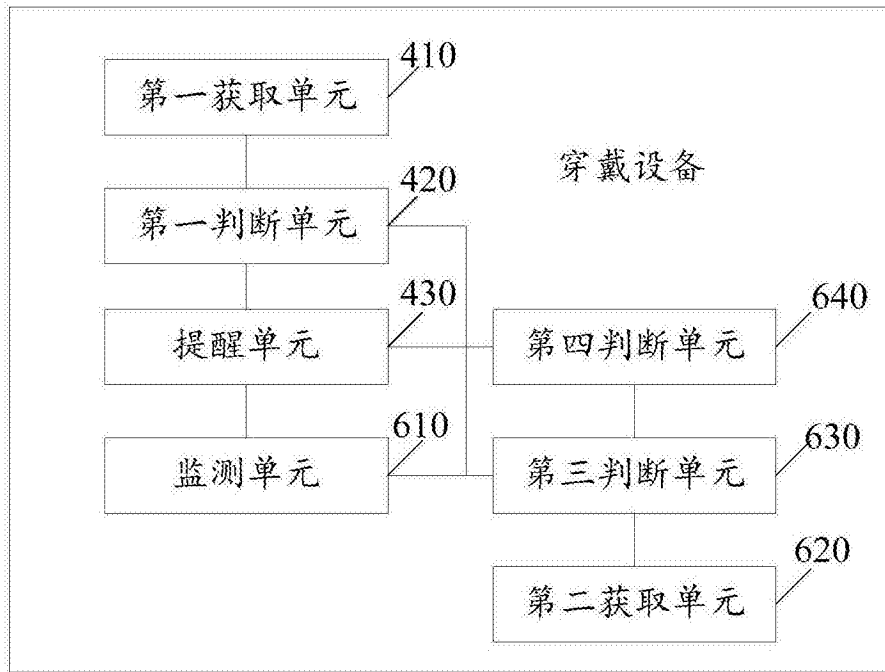


图6

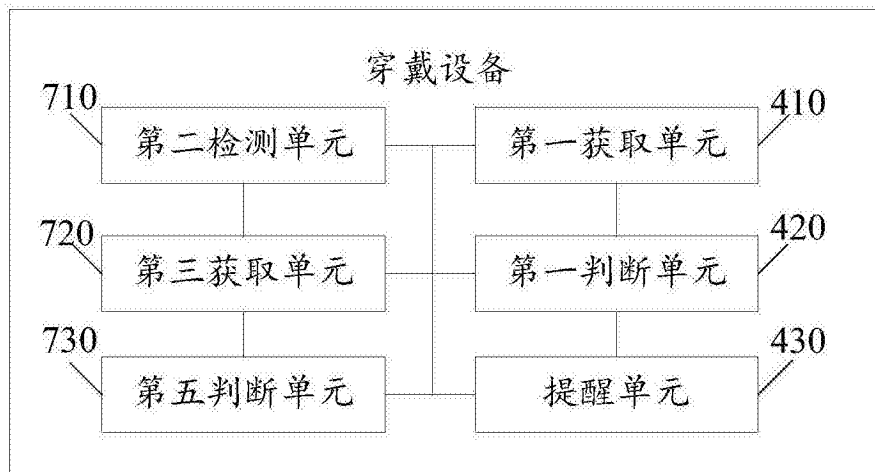


图7

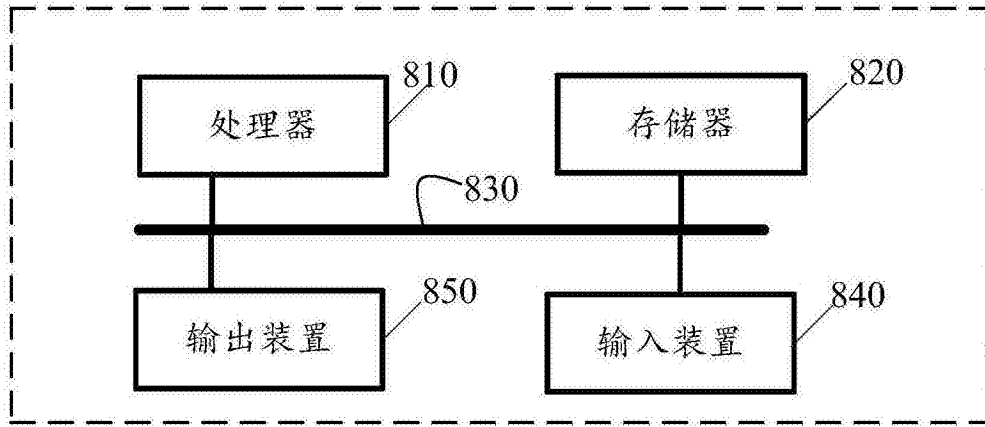


图8

专利名称(译)	一种基于穿戴设备的健康监测方法及穿戴设备		
公开(公告)号	CN107802251A	公开(公告)日	2018-03-16
申请号	CN201711142332.3	申请日	2017-11-17
[标]申请(专利权)人(译)	广东小天才科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	广东小天才科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广东小天才科技有限公司		
[标]发明人	李应斌		
发明人	李应斌		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/145 A61B5/11 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/02438 A61B5/1118 A61B5/14532 A61B5/14542 A61B5/746		
代理人(译)	王亚沛		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明实施例涉及穿戴设备技术领域，公开了一种基于穿戴设备的健康监测方法及穿戴设备，该方法包括：检测穿戴设备周期时间段内的周期运动参数；判断周期运动参数所指示的运动量是否满足预设运动量要求；在周期运动参数所指示的运动量未满足预设运动量要求时，通过穿戴设备进行运动提醒；实施本发明实施例，提供智能的健康监控和科学的运动提醒。

