



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110063719 A

(43)申请公布日 2019.07.30

(21)申请号 201910446445.5

(22)申请日 2019.05.27

(71)申请人 深圳六合六医疗器械有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区观澜
街道上径社区五和310号金科工业园
厂房A栋4楼部分

(72)发明人 王作第

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

代理人 任哲夫

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/026(2006.01)

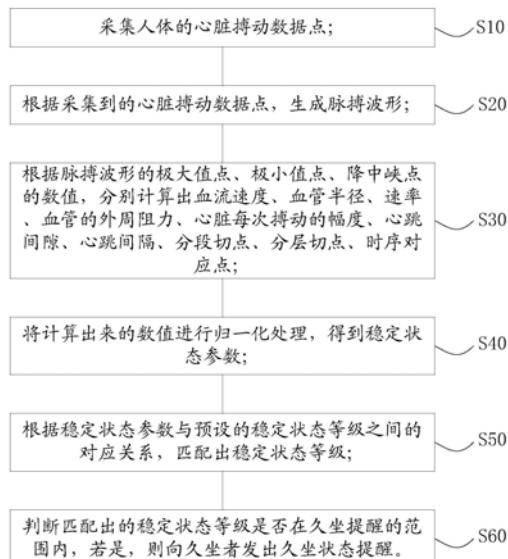
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

久坐提醒方法及装置

(57)摘要

本发明提供了一种久坐提醒方法及装置，所述方法包括，采集人体的心脏搏动数据点；根据采集到的心脏搏动数据点，生成脉搏波形；根据脉搏波形的极大值点、极小值点、降中峡点的数值，分别计算出血流速度、血管半径、速率、血管的外周阻力、心脏每次搏动的幅度、心跳间隙、心跳间隔、分段切点、分层切点、时序对应点；将计算出来的数值进行归一化处理，得到稳定状态参数；根据稳定状态参数与预设的稳定状态等级之间的对应关系，匹配出稳定状态等级；判断匹配出的稳定状态等级是否在久坐提醒的范围内，若是，则向久坐者发出久坐状态提醒。本发明能够计算出人们是否处于久坐状态，对处于久坐状态下的人发出消息提醒，帮助人们管理自己的健康。



1.一种久坐提醒方法,其特征在于:所述久坐提醒方法包括以下步骤,

S10、采集人体的心脏搏动数据点;

S20、根据采集到的心脏搏动数据点,生成脉搏波形;

S30、根据脉搏波形的极大值点、极小值点、降中峡点的数值,分别计算出血流速度、血管半径、速率、血管的外周阻力、心脏每次搏动的幅度、心跳间隙、心跳间隔、分段切点、分层切点、时序对应点;

S40、将计算出来的数值进行归一化处理,得到稳定状态参数;

S50、根据稳定状态参数与预设的稳定状态等级之间的对应关系,匹配出稳定状态等级;

S60、判断匹配出的稳定状态等级是否在久坐提醒的范围内,若是,则向久坐者发出久坐状态提醒。

2.如权利要求1所述的久坐提醒方法,其特征在于:所述久坐提醒方法还包括以下步骤,

S70、判断在采集到的每个心跳周期内的心脏搏动数据点数量是否在285到485之间;若是,则继续判断每90S时间段内的每个心跳周期的波形属于正常脉搏波形的数量是否大于等于12个;若否,则该90S时间段内的心脏搏动数据点无效,将该时间段的心脏搏动数据点剔除;

S80、将无效的心脏搏动数据点剔除后,重新执行步骤S20-S60。

3.如权利要求1所述的久坐提醒方法,其特征在于:所述步骤S30具体包括,

计算血流速度,对一段脉搏波形进行积分;根据采样频率,计算出数值点速度,数值点的速度反比即为血流速度;

计算血管半径,所述血管半径为脉搏波形的极大值和极小值的比例系数;

计算速率,所述速率是脉搏波形上的脉搏点数据的速度变化速率,根据多个速度线性归化之后,通过斜率的变化所得;

计算外周阻力,所述外周阻力是脉搏波形的降中峡点与极值点的比值;

计算心脏每次搏动的搏幅,所述心脏每次搏动的搏幅为脉搏波形的极大值;

计算线条间隙,所述线条间隙为每两次搏动的极值点的连线;

计算心跳间隔,所述心跳间隔为心脏每两次搏动的极小值间隔;

计算分段切点,所述分段切点为将一段连续的脉搏波形分割成8段的分割点的数值;

计算分层切点,所述分层切点为将8段中的每段分割为7个小段的数值;

计算时序对应点,所述时序对应点为存储标准值的时序,用于和新采集的数值比对参考。

4.如权利要求1所述的久坐提醒方法,其特征在于:所述步骤S30中还包括,计算平面切面点、差分阈值点、心博出量;具体计算过程为,

计算平面切面点,所述平面切点为一个脉搏波形可以等分两边面积的点;

计算差分阈值点,所述差分阈值点为心脏每一次搏动的极大值点和极小值点。

计算心搏出量,计算公式为: $sv = (0.283 / (k*k)) (Ps - Pd) * T$;

其中, $k = (Ps - Pm) / (Ps - Pd)$, T 为心动周期, Ps 是极大值, Pd 是极小值, Pm 是降中峡点值。

5.一种久坐提醒装置,其特征在于:所述久坐提醒装置包括,

数据采集模块,用于采集人体的心脏搏动数据点;

脉搏波形生成模块,用于根据采集到的心脏搏动数据点,生成脉搏波形;

参数计算模块,用于根据脉搏波形的极大值点、极小值点、降中峡点的数值,分别计算出血流速度、血管半径、速率、血管的外周阻力、心脏每次搏动的幅度、心跳间隙、心跳间隔、分段切点、分层切点、时序对应点;

归一化处理模块,用于将计算出来的数值进行归一化处理,得到稳定状态参数;

稳定状态等级匹配模块,用于根据稳定状态参数与预设的稳定状态等级之间的对应关系,匹配出稳定状态等级;

久坐状态提醒模块,用于判断匹配出的稳定状态等级是否在久坐提醒的范围内,若是,则向久坐者发出久坐状态提醒。

6. 如权利要求5所述的久坐提醒装置,其特征在于:所述久坐提醒装置还包括,

数据筛选模块,用于判断在采集到的每个心跳周期内的心脏搏动数据点数量是否在285到485之间;若是,则继续判断每90S时间段内的每个心跳周期的波形属于正常脉搏波形的数量是否大于等于12个;若否,则该90S时间段内心脏搏动数据点无效,将该时间段的心脏搏动数据点剔除;

跳转执行模块,用于将无效的心脏搏动数据点剔除后,转到脉搏波形生成模块。

7. 如权利要求5所述的久坐提醒装置,其特征在于:所述参数计算模块具体用于,

计算血流速度,对一段脉搏波形进行积分;根据采样频率,计算出数值点速度,数值点的速度反比即为血流速度;

计算血管半径,所述血管半径为脉搏波形的极大值和极小值的比例系数;

计算速率,所述速率是脉搏波形上的脉搏点数据的速度变化速率,根据多个速度线性归化之后,通过斜率的变化所得;

计算外周阻力,所述外周阻力是脉搏波形的降中峡点与极值点的比值;

计算心脏每次搏动的搏幅,所述心脏每次搏动的搏幅为脉搏波形的极大值;

计算线条间隙,所述线条间隙为每两次搏动的极值点的连线;

计算心跳间隔,所述心跳间隔为心脏每两次搏动的极小值间隔;

计算分段切点,所述分段切点为将一段连续的脉搏波形分割成8段的分割点的数值;

计算分层切点,所述分层切点为将8段中的每段分割为7个小段的数值;

计算时序对应点,所述时序对应点为存储标准值的时序,用于和新采集的数值比对参考。

8. 如权利要求5所述的久坐提醒装置,其特征在于:所述参数计算模块还用于,计算平面切面点、差分阈值点、心搏出量;具体计算过程为,

计算平面切面点,所述平面切点为一个脉搏波形可以等分两边面积的点;

计算差分阈值点,所述差分阈值点为心脏每一次搏动的极大值点和极小值点。

计算心搏出量,计算公式为: $sv = (0.283 / (k*k)) (Ps - Pd) * T$;

其中, $k = (Ps - Pm) / (Ps - Pd)$, T 为心动周期, Ps 是极大值, Pd 是极小值, Pm 是降中峡点值。

久坐提醒方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种提醒方法及装置,尤其是指一种久坐提醒方法及装置。

背景技术

[0002] 当今社会健康是人们最关注的热门话题,但是在繁忙的工作当中根本没时间去管理自己的健康。尤其是身体表现出来的一些状态,比如每天都在加班加点的工作,基本一上班就是坐着工作,但是坐的太久,会导致身体出现一些疾病。随着时间的推移,整个人都慢慢变得比较消极起来,同时负面影响也渐渐的都表现出来了,严重影响到工作和生活;而人们的血流速度、血管半径、速率、血管的外周阻力、心脏每次搏动的幅度、心跳间隙、心跳间隔的变化跟人们久坐息息相关。如果能早点发现这种情况,早点预防和科学管理自己的健康,是完全可以避免这种事态的发展。因此,需要提出一种能够对久坐者进行久坐提醒的方法。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种久坐提醒方法,旨在帮助人们更好的去管理自己的健康。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:一种久坐提醒方法,所述久坐提醒方法包括以下步骤,

[0005] S10、采集人体的心脏搏动数据点;

[0006] S20、根据采集到的心脏搏动数据点,生成脉搏波形;

[0007] S30、根据脉搏波形的极大值点、极小值点、降中峡点的数值,分别计算出血流速度、血管半径、速率、血管的外周阻力、心脏每次搏动的幅度、心跳间隙、心跳间隔、分段切点、分层切点、时序对应点;

[0008] S40、将计算出来的数值进行归一化处理,得到稳定状态参数;

[0009] S50、根据稳定状态参数与预设的稳定状态等级之间的对应关系,匹配出稳定状态等级;

[0010] S60、判断匹配出的稳定状态等级是否在久坐提醒的范围内,若是,则向久坐者发出久坐状态提醒。

[0011] 进一步的,所述久坐提醒方法还包括以下步骤,

[0012] S70、判断在采集到的每个心跳周期内的心脏搏动数据点数量是否在285到485之间;若是,则继续判断每90S时间段内的每个心跳周期的波形属于正常脉搏波形的数量是否大于等于12个;若否,则该90S时间段内心脏搏动数据点无效,将该时间段的心脏搏动数据点剔除;

[0013] S80、将无效的心脏搏动数据点剔除后,重新执行步骤S20-S60。

[0014] 进一步的,所述步骤S30具体包括,

[0015] 计算血流速度,对一段脉搏波形进行积分;根据采样频率,计算出数值点速度,数

值点的速度反比即为血流速度；

- [0016] 计算血管半径,所述血管半径为脉搏波形的极大值和极小值的比例系数;
- [0017] 计算速率,所述速率是脉搏波形上的脉搏点数据的速度变化速率,根据多个速度线性归化之后,通过斜率的变化所得;
- [0018] 计算外周阻力,所述外周阻力是脉搏波形的降中峡点与极值点的比值;
- [0019] 计算心脏每次搏动的搏幅,所述心脏每次搏动的搏幅为脉搏波形的极大值;
- [0020] 计算线条间隙,所述线条间隙为每两次搏动的极值点的连线;
- [0021] 计算心跳间隔,所述心跳间隔为心脏每两次搏动的极小值间隔;
- [0022] 计算分段切点,所述分段切点为将一段连续的脉搏波形分割成8段的分割点的数值;
- [0023] 计算分层切点,所述分层切点为将8段中的每段分割为7个小段的数值;
- [0024] 计算时序对应点,所述时序对应点为存储标准值的时序,用于和新采集的数值比对参考。
- [0025] 进一步的,所述步骤S30中还包括,计算平面切面点、差分阈值点、心搏出量;具体计算过程为,
 - [0026] 计算平面切面点,所述平面切点为一个脉搏波形可以等分两边面积的点;
 - [0027] 计算差分阈值点,所述差分阈值点为心脏每一次搏动的极大值点和极小值点。
 - [0028] 计算心搏出量,计算公式为: $sv = (0.283 / (k*k)) (Ps - Pd) * T$;
 - [0029] 其中,k = $(Ps - Pm) / (Ps - Pd)$,T为心动周期,Ps是极大值,Pd是极小值,Pm是降中峡点值。
- [0030] 为了解决上述技术问题,本发明采用的另一个技术方案为:一种久坐提醒装置,所述久坐提醒装置包括,
 - [0031] 数据采集模块,用于采集人体的心脏搏动数据点;
 - [0032] 脉搏波形生成模块,用于根据采集到的心脏搏动数据点,生成脉搏波形;
 - [0033] 参数计算模块,用于根据脉搏波形的极大值点、极小值点、降中峡点的数值,分别计算出血流速度、血管半径、速率、血管的外周阻力、心脏每次搏动的幅度、心跳间隙、心跳间隔、分段切点、分层切点、时序对应点;
 - [0034] 归一化处理模块,用于将计算出来的数值进行归一化处理,得到稳定状态参数;
 - [0035] 稳定状态等级匹配模块,用于根据稳定状态参数与预设的稳定状态等级之间的对应关系,匹配出稳定状态等级;
 - [0036] 久坐状态提醒模块,用于判断匹配出的稳定状态等级是否在久坐提醒的范围内,若是,则向久坐者发出久坐状态提醒。
 - [0037] 进一步的,所述久坐提醒装置还包括,
 - [0038] 数据筛选模块,用于判断在采集到的每个心跳周期内的心脏搏动数据点数量是否在285到485之间;若是,则继续判断每90S时间段内的每个心跳周期的波形属于正常脉搏波形的数量是否大于等于12个;若否,则该90S时间段内心脏搏动数据点无效,将该时间段的心脏搏动数据点剔除;
 - [0039] 跳转执行模块,用于将无效的心脏搏动数据点剔除后,转到脉搏波形生成模块。
 - [0040] 进一步的,所述参数计算模块具体用于,

- [0041] 计算血流速度,对一段脉搏波形进行积分;根据采样频率,计算出数值点速度,数值点的速度反比即为血流速度;
- [0042] 计算血管半径,所述血管半径为脉搏波形的极大值和极小值的比例系数;
- [0043] 计算速率,所述速率是脉搏波形上的脉搏点数据的速度变化速率,根据多个速度线性归化之后,通过斜率的变化所得;
- [0044] 计算外周阻力,所述外周阻力是脉搏波形的降中峡点与极值点的比值;
- [0045] 计算心脏每次搏动的搏幅,所述心脏每次搏动的搏幅为脉搏波形的极大值;
- [0046] 计算线条间隙,所述线条间隙为每两次搏动的极值点的连线;
- [0047] 计算心跳间隔,所述心跳间隔为心脏每两次搏动的极小值间隔;
- [0048] 计算分段切点,所述分段切点为将一段连续的脉搏波形分割成8段的分割点的数值;
- [0049] 计算分层切点,所述分层切点为将8段中的每段分割为7个小段的数值;
- [0050] 计算时序对应点,所述时序对应点为存储标准值的时序,用于和新采集的数值比对参考。
- [0051] 进一步的,所述参数计算模块还用于,计算平面切面点、差分阈值点、心博出量;具体计算过程为,
- [0052] 计算平面切面点,所述平面切点为一个脉搏波形可以等分两边面积的点;
- [0053] 计算差分阈值点,所述差分阈值点为心脏每一次搏动的极大值点和极小值点。
- [0054] 计算心搏出量,计算公式为: $sv = (0.283 / (k*k)) (Ps - Pd) * T$;
- [0055] 其中, $k = (Ps - Pm) / (Ps - Pd)$, T 为心动周期, Ps 是极大值, Pd 是极小值, Pm 是降中峡点值。
- [0056] 本发明的技术效果在于:该方法通过心脏搏动数据生成脉搏波形,计算和久坐相关的身体参数,通过参数评估出人体的久坐状态,预警是否处于久坐状态,对处于久坐状态下的人发出消息提醒,帮助人们更好的去管理自己的健康,为用户提供便捷、实时、安全、精准的服务。

附图说明

- [0057] 下面结合附图详述本发明的具体结构。
- [0058] 图1为本发明一具体实施例的久坐提醒方法流程图一;
- [0059] 图2为本发明一具体实施例的久坐提醒方法流程图二;
- [0060] 图3为本发明一具体实施例的久坐提醒装置模块框图一;
- [0061] 图4为本发明一具体实施例的久坐提醒装置模块框图二;
- [0062] 图5为本发明一具体实施例的脉搏波形图;
- [0063] 其中, Ps : 极大值点; Pd : 极小值点; Pm : 降中峡点。

具体实施方式

- [0064] 为详细说明本发明的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。
- [0065] 如图1所示,本发明的一具体实施例为:一种久坐提醒方法,所述久坐提醒方法包

括以下步骤，

[0066] S10、采集人体的心脏搏动数据点；

[0067] S20、根据采集到的心脏搏动数据点，生成脉搏波形；

[0068] S30、根据脉搏波形的极大值点、极小值点、降中峡点的数值，分别计算出血流速度、血管半径、速率、血管的外周阻力、心脏每次搏动的幅度、心跳间隙、心跳间隔、分段切点、分层切点、时序对应点；

[0069] S40、将计算出来的数值进行归一化处理，得到稳定状态参数；

[0070] S50、根据稳定状态参数与预设的稳定状态等级之间的对应关系，匹配出稳定状态等级；

[0071] S60、判断匹配出的稳定状态等级是否在久坐提醒的范围内，若是，则向久坐者发出久坐状态提醒。

[0072] 本实施例中，心跳搏动数据点可通过智能手表采集或者智能手环的传感器进行采集，采集到的数据点生成数据模型，也就是生成脉搏波形，根据脉搏波形的极大值点、极小值点、降中峡点的数值，可以计算出人体的血流速度、血管半径、速率、血管的外周阻力、心脏每次搏动的幅度、心跳间隙、心跳间隔、分段切点、分层切点、时序对应点，然后对计算出来的数值进行归一化处理；例如一个集合(2,3,4,5)有四个数字，归一化之后， $2+3+4+5=14$ ；得到的新的集合就是 $(2/14, 3/14, 4/14, 5/14)$ ，新集合值相加之和是最大是1；然后对得到的新值和与最大值之间的比值之和得到稳定状态参数，匹配出与稳定状态参数相对应的稳定状态等级，稳定状态参数小于0.4即判断为非久坐提醒，稳定状态参数大于0.4即判断为久坐提醒，发出消息提醒，提醒处于久坐状态，建议活动，缓解状态；久坐提醒方式包括有振动提醒，语音提醒或者文字提醒；该方法通过心脏搏动数据生成脉搏波形，计算和久坐相关的身体参数，通过参数评估出人体的久坐状态，预警是否处于久坐状态，对处于久坐状态下的人发出消息提醒，帮助人们更好的去管理自己的健康，为用户提供便捷、实时、安全、精准的服务。

[0073] 如图2所示，在一具体实施例中，所述久坐提醒方法还包括以下步骤，

[0074] S70、判断在采集到的每个心跳周期内的心脏搏动数据点数量是否在285到485之间；若是，则继续判断每90S时间段内的每个心跳周期的波形属于正常脉搏波形的数量是否大于等于12个；若否，则该90S时间段内的心脏搏动数据点无效，将该时间段的心脏搏动数据点剔除；

[0075] S80、将无效的心脏搏动数据点剔除后，重新执行步骤S20-S60。

[0076] 本实施例中，对采集到的心脏搏动数据点进行筛选，筛选出每个采周期内，心脏搏动数据点的数量不在285到485之间数值，将其剔除；筛选出每90S时间段内的脉搏波形属于正常脉搏波形的数量小于12个的脉搏波形所对应的数据点剔除；然后重新生成脉搏波形，该处理能够提高30%的准确度。

[0077] 如图5所示，在一具体实施例中，所述步骤S30具体包括，

[0078] 计算血流速度，对一段脉搏波形进行积分；根据采样频率，计算出数值点速度，数值点的速度反比即为血流速度；

[0079] 计算血管半径，所述血管半径为脉搏波形的极大值和极小值的比例系数；

[0080] 计算速率，所述速率是脉搏波形上的脉搏点数据的速度变化速率，根据多个速度

线性归化之后,通过斜率的变化所得;

- [0081] 计算外周阻力,所述外周阻力是脉搏波形的降中峡点与极值点的比值;
- [0082] 计算心脏每次搏动的搏幅,所述心脏每次搏动的搏幅为脉搏波形的极大值;
- [0083] 计算线条间隙,所述线条间隙为每两次搏动的极值点的连线;
- [0084] 计算心跳间隔,所述心跳间隔为心脏每两次搏动的极小值间隔;
- [0085] 计算分段切点,所述分段切点为将一段连续的脉搏波形分割成8段的分割点的数值;
- [0086] 计算分层切点,所述分层切点为将8段中的每段分割为7个小段的数值;
- [0087] 计算时序对应点,所述时序对应点为存储标准值的时序,用于和新采集的数值比对参考。
- [0088] 如图5所示,在一具体实施例中,所述步骤S30中还包括,计算平面切面点、差分阈值点、心搏出量;具体计算过程为,
 - [0089] 计算平面切面点,所述平面切点为一个脉搏波形可以等分两边面积的点;
 - [0090] 计算差分阈值点,所述差分阈值点为心脏每一次搏动的极大值点和极小值点。
 - [0091] 计算心搏出量,计算公式为: $sv = (0.283 / (k*k)) (Ps - Pd) * T$;
 - [0092] 其中, $k = (Ps - Pm) / (Ps - Pd)$, T 为心动周期, Ps 是极大值, Pd 是极小值, Pm 是降中峡点值。
- [0093] 如图3所示,本发明的另一具体实施例为:一种久坐提醒装置,所述久坐提醒装置包括,
 - [0094] 数据采集模块,用于采集人体的心脏搏动数据点;
 - [0095] 脉搏波形生成模块,用于根据采集到的心脏搏动数据点,生成脉搏波形;
 - [0096] 参数计算模块,用于根据脉搏波形的极大值点、极小值点、降中峡点的数值,分别计算出血流速度、血管半径、速率、血管的外周阻力、心脏每次搏动的幅度、心跳间隙、心跳间隔、分段切点、分层切点、时序对应点;
 - [0097] 归一化处理模块,用于将计算出来的数值进行归一化处理,得到稳定状态参数;
 - [0098] 稳定状态等级匹配模块,用于根据稳定状态参数与预设的稳定状态等级之间的对应关系,匹配出稳定状态等级;
 - [0099] 久坐状态提醒模块,用于判断匹配出的稳定状态等级是否在久坐提醒的范围内,若是,则向久坐者发出久坐状态提醒。
- [0100] 如图4所示,在一具体实施例中,所述久坐提醒装置还包括,
 - [0101] 数据筛选模块,用于判断在采集到的每个心跳周期内的心脏搏动数据点数量是否在285到485之间;若是,则继续判断每90S时间段内的每个心跳周期的波形属于正常脉搏波形的数量是否大于等于12个;若否,则该90S时间段内的心脏搏动数据点无效,将该时间段的心脏搏动数据点剔除;
 - [0102] 跳转执行模块,用于将无效的心脏搏动数据点剔除后,转到脉搏波形生成模块。
 - [0103] 在一具体实施例中,所述参数计算模块具体用于,
 - [0104] 计算血流速度,对一段脉搏波形进行积分;根据采样频率,计算出数值点速度,数值点的速度反比即为血流速度;
 - [0105] 计算血管半径,所述血管半径为脉搏波形的极大值和极小值的比例系数;

- [0106] 计算速率,所述速率是脉搏波形上的脉搏点数据的速度变化速率,根据多个速度线性归化之后,通过斜率的变化所得;
- [0107] 计算外周阻力,所述外周阻力是脉搏波形的降中峡点与极值点的比值;
- [0108] 计算心脏每次搏动的搏幅,所述心脏每次搏动的搏幅为脉搏波形的极大值;
- [0109] 计算线条间隙,所述线条间隙为每两次搏动的极值点的连线;
- [0110] 计算心跳间隔,所述心跳间隔为心脏每两次搏动的极小值间隔;
- [0111] 计算分段切点,所述分段切点为将一段连续的脉搏波形分割成8段的分割点的数值;
- [0112] 计算分层切点,所述分层切点为将8段中的每段分割为7个小段的数值;
- [0113] 计算时序对应点,所述时序对应点为存储标准值的时序,用于和新采集的数值比对参考。
- [0114] 在一具体实施例中,所述参数计算模块还用于,计算平面切面点、差分阈值点、心搏出量;具体计算过程为,
- [0115] 计算平面切面点,所述平面切点为一个脉搏波形可以等分两边面积的点;
- [0116] 计算差分阈值点,所述差分阈值点为心脏每一次搏动的极大值点和极小值点。
- [0117] 计算心搏出量,计算公式为: $sv = (0.283 / (k*k)) (Ps - Pd) * T$;
- [0118] 其中, $k = (Ps - Pm) / (Ps - Pd)$, T 为心动周期, Ps 是极大值, Pd 是极小值, Pm 是降中峡点值。
- [0119] 本发明的装置实施例包含方法实施例的全部内容,具有与方法实施例相同的技术效果,因此不再对此进行赘述。
- [0120] 此处第一、第二……只代表其名称的区分,不代表它们的重要程度和位置有什么不同。
- [0121] 此处,上、下、左、右、前、后只代表其相对位置而不表示其绝对位置。
- [0122] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

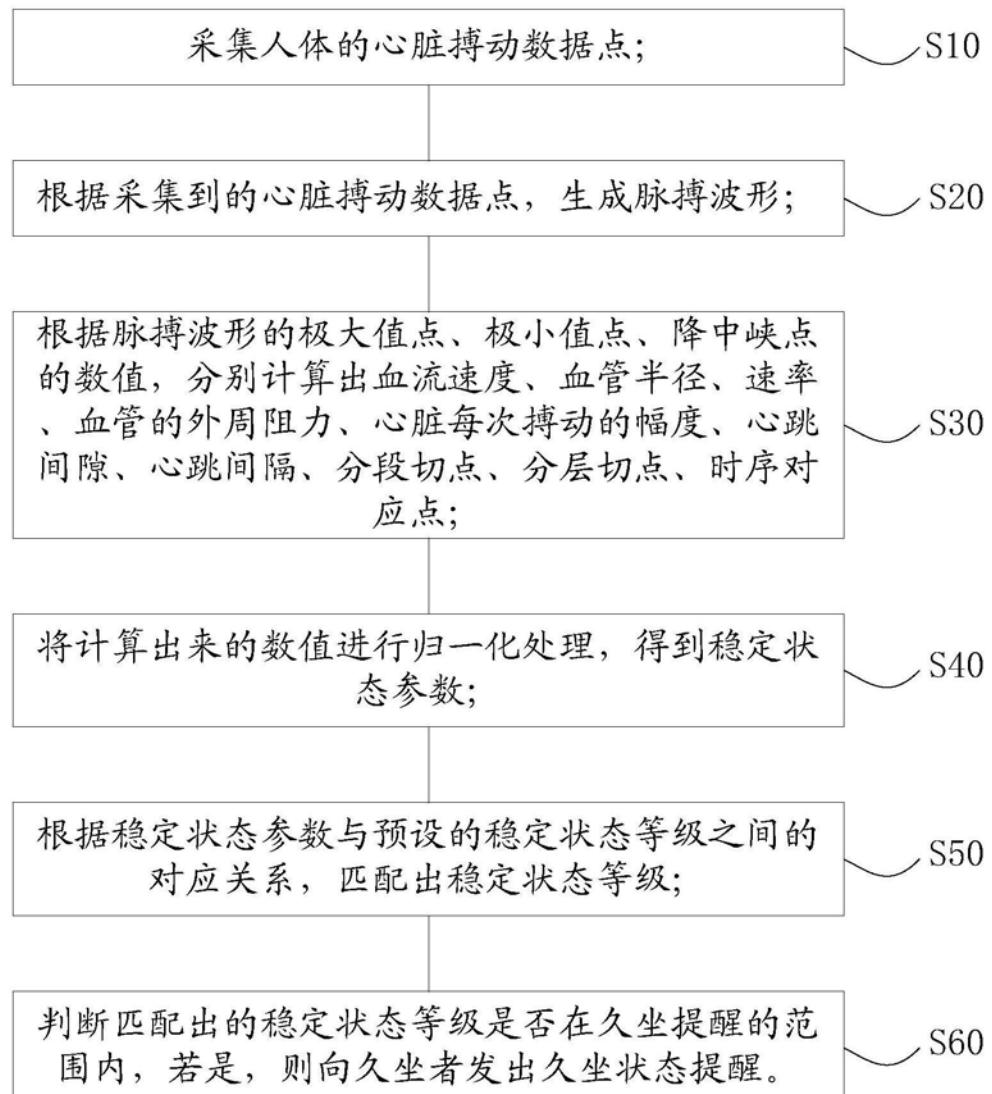


图1

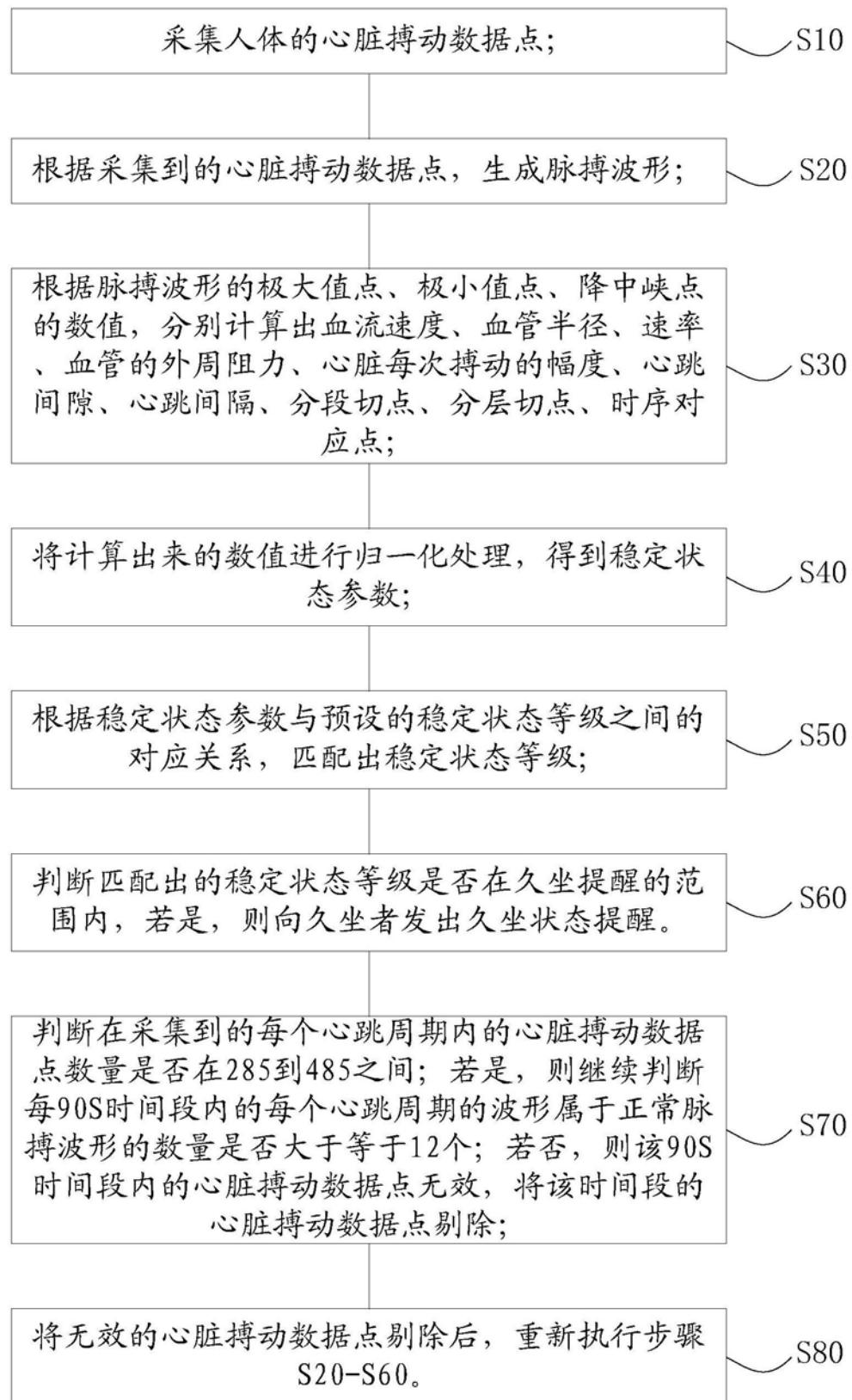


图2

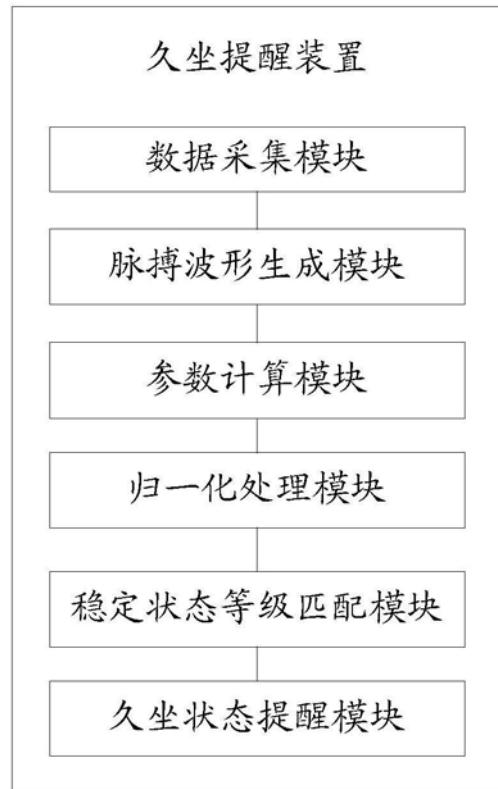


图3



图4

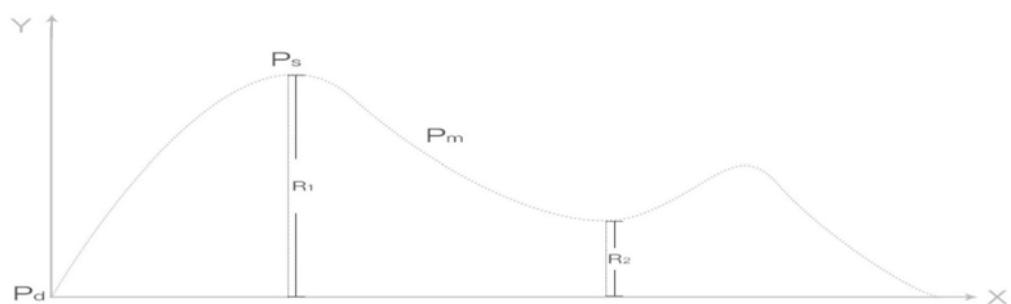


图5

专利名称(译)	久坐提醒方法及装置		
公开(公告)号	CN110063719A	公开(公告)日	2019-07-30
申请号	CN201910446445.5	申请日	2019-05-27
发明人	王作第		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/02 A61B5/026		
CPC分类号	A61B5/02 A61B5/02007 A61B5/026 A61B5/681 A61B5/72 A61B5/7282 A61B5/746		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明提供了一种久坐提醒方法及装置，所述方法包括，采集人体的心脏搏动数据点；根据采集到的心脏搏动数据点，生成脉搏波形；根据脉搏波形的极大值点、极小值点、降中峡点的数值，分别计算出血流速度、血管半径、速率、血管的外周阻力、心脏每次搏动的幅度、心跳间隙、心跳间隔、分段切点、分层切点、时序对应点；将计算出来的数值进行归一化处理，得到稳定状态参数；根据稳定状态参数与预设的稳定状态等级之间的对应关系，匹配出稳定状态等级；判断匹配出的稳定状态等级是否在久坐提醒的范围内，若是，则向久坐者发出久坐状态提醒。本发明能够计算出人们是否处于久坐状态，对处于久坐状态下的人发出消息提醒，帮助人们管理自己的健康。

