



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107669250 A

(43)申请公布日 2018.02.09

(21)申请号 201711065617.1

(22)申请日 2017.11.02

(71)申请人 佛山鑫进科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市禅城区河宕村
委河南工业大道鸿艺建材城D座

(72)发明人 向德

(51)Int.Cl.
A61B 5/0205(2006.01)
A61B 5/00(2006.01)
G16H 50/30(2018.01)

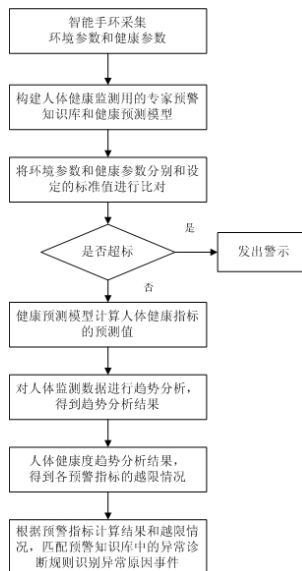
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种基于大数据分析的人体健康度监测方法

(57)摘要

本发明公开了一种基于大数据分析的人体健康度监测方法:该装置具有手环,手环内部具有控制器,警示模块、接口模块、数据存储模块、无线通信模块、GPS定位模块、睡眠监测仪、温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、脉搏检测传感器、噪声传感器,该装置提供人体健康数据的实时记录功能,提供实时数据记录功能,可长期连续实时监控人体的健康度,并结合历史数据,对健康度进行趋势预测,提高了人体健康度的预警机制。



1. 一种基于大数据分析的人体健康度监测方法,具有人体健康度监测的手环,手环内部具有控制器,警示模块、接口模块、数据存储模块、无线通信模块、GPS定位模块、睡眠监测仪、温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、脉搏检测传感器、噪声传感器;睡眠监测仪、温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、脉搏检测传感器、噪声传感器都通过接口模块与数据采集模块连接;警示模块、数据采集模块、数据存储模块、通信模块、GPS定位模块与控制器连接;其特征在于:脉搏检测传感器采集脉搏信息,温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、噪声传感器采集周围环境的温度、湿度、PM2.5、噪声参数;睡眠监测仪可以获得人体在睡眠时的呼吸、心率及睡眠质量信息;控制器对数据采集模块采集的监测数据进行信息融合处理,并通过无线通讯模块传递到智能手机和云服务器,云服务器对所述监测数据进行大数据分析,得出异标参数类型,通过对比专家预警知识库,得出异常预警信息,发送到智能手机,GPS定位模块反馈给智能手机异常定位信息;所述云服务器对所述监测数据进行大数据分析为:分析模块采用预先建立的专家预警知识库和健康预测模型,效验环境参数中的湿度、温度、PM2.5、噪声和健康参数中的睡眠指数、脉搏指数,以判断人体健康是否出现异常,若出现异常,分析模块进行异常定位分析,得出异常分析结果,同时,云服务器反馈信息给警示单元进行警示报警,分析模块给控制器发送异常定位请求,GPS定位模块反馈给智能手机异常定位信息;所述的分析模块进行异常定位分析,得出异常分析结果的步骤为:

1)、构建人体健康监测用的专家预警知识库和健康预测模型,所述预警知识库中包含预警指标及其标准值、异常诊断规则、异常原因对应的应对方案,所述异常诊断规则包括预警指标越限情况对应的异常原因事件;2)将环境参数和健康参数分别和设定的标准值进行比对,如果任一超过标准值则发出警示;3)根据健康预测模型计算人体健康指标的预测值;4)根据人体健康机理模型对人体监测数据进行趋势分析,得到人体健康度趋势分析结果;5)从预警知识库选择预警指标,通过人体健康度趋势分析结果进行预警指标的计算,并将预警指标的计算值和预警知识库中的标准值进行比较得到各预警指标的越限情况,根据预警指标计算结果和越限情况,匹配预警知识库中的异常诊断规则识别异常原因事件,如果识别异常原因事件成功,则从预警知识库中搜寻出最匹配当前异常原因事件的应对方案,并反馈给智能手机。

一种基于大数据分析的人体健康度监测方法

技术领域

[0001] 本发明属于智能穿戴设备监测领域,尤其涉及一种基于大数据分析的智能手环监测装置。

背景技术

[0002] 近年来,随着终端技术的不断发展,各种诸如智能手环、智能手表等智能终端设备不断涌入市场,极大地丰富了用户的终端设备体验享受,然而,市场上现有的智能可穿戴设备仍然存在一些不足之处:当前的智能可穿戴设备仍然是采用一种被动式的执行方式,也就是说,这些智能可穿戴设备只有在接收到穿戴者的操作指令后,智能可穿戴设备才会去执行对应穿戴者操作指令的动作,而不能自动地、人性化地根据穿戴者的身体状态以及情绪状态主动地执行对应的应对措施,以给穿戴者提供更加及时的帮助,尤其是在穿戴者出现突发紧急病症状况或者情绪低落时,现有的可穿戴设备却无法给。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为克服已有技术的不足,提出一种基于大数据分析的人体健康度监测方法。

[0004] 具有人体健康度监测的手环,手环内部具有控制器,警示模块、接口模块、数据存储模块、无线通信模块、GPS定位模块、睡眠监测仪、温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、脉搏检测传感器、噪声传感器;睡眠监测仪、温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、脉搏检测传感器、噪声传感器都通过接口模块与数据采集模块连接;警示模块、数据采集模块、数据存储模块、通信模块、GPS定位模块与控制器连接;其特征在于:脉搏检测传感器采集脉搏信息,温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、噪声传感器采集周围环境的温度、湿度、PM2.5、噪声参数;睡眠监测仪可以获得人体在睡眠时的呼吸、心率及睡眠质量信息;控制器对数据采集模块采集的监测数据进行信息融合处理,并通过无线通讯模块传递到智能手机和云服务器,云服务器对所述监测数据进行大数据分析,得出异标参数类型,通过对比专家预警知识库,得出异常预警信息,发送到智能手机,GPS定位模块反馈给智能手机异常定位信息。

[0005] 所述的云服务器具有分析模块,所述云服务器对所述监测数据进行大数据分析为:分析模块采用预先建立的专家知识库和健康预测模型,效验环境参数中的湿度、温度、PM2.5、噪声和健康参数中的睡眠指数、脉搏指数,以判断人体健康是否出现异常,若出现异常,分析模块进行异常定位分析,得出异常分析结果,同时,云服务器反馈信息给警示单元进行警示报警,分析模块给控制器发送异常定位请求,GPS定位模块反馈给智能手机异常定位信息。

[0006] 所述的分析模块进行异常定位分析,得出异常分析结果的步骤为:

1)、构建人体健康监测用的预警知识库和健康预测模型,所述预警知识库中包含预警指标及其标准值、异常诊断规则、异常原因对应的应对方案,所述异常诊断规则包括预警指

标越限情况对应的异常原因事件;2)将环境参数和健康参数分别和设定的标准值进行比对,如果任一超过标准值则发出警示;3)根据健康预测模型计算人体健康指标的预测值;4)根据人体健康机理模型对人体监测数据进行趋势分析,得到人体健康度趋势分析结果;5)从预警知识库选择预警指标,通过人体健康度趋势分析结果进行预警指标的计算,并将预警指标的计算值和预警知识库中的标准值进行比较得到各预警指标的越限情况,根据预警指标计算结果和越限情况,匹配预警知识库中的异常诊断规则识别异常原因事件,如果识别异常原因事件成功,则从预警知识库中搜寻出最匹配当前异常原因事件的应对方案,并反馈给智能手机。

[0007]

本发明与现有技术相比,其有益的技术效果为:

针对人体健康度监测的需求,提供实时数据记录功能,可长期连续实时监控人体的健康度,并结合历史数据,对健康度进行趋势预测,提高了人体健康度的预警机制。

附图说明

[0008] 图1 是本发明手环的结构模块图。

[0009] 图2 是本发明人体健康度监测的流程图。

具体实施方式

[0010] 具有人体健康度监测的手环,手环内部具有控制器,警示模块、接口模块、数据存储模块、无线通信模块、GPS定位模块、睡眠监测仪、温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、脉搏检测传感器、噪声传感器;睡眠监测仪、温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、脉搏检测传感器、噪声传感器都通过接口模块与数据采集模块连接;警示模块、数据采集模块、数据存储模块、通信模块、GPS定位模块与控制器连接;其特征在于:脉搏检测传感器采集脉搏信息,温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、噪声传感器采集周围环境的温度、湿度、PM2.5、噪声参数;睡眠监测仪可以获得人体在睡眠时的呼吸、心率及睡眠质量信息;控制器对数据采集模块采集的监测数据进行信息融合处理,并通过无线通讯模块传递到智能手机和云服务器,云服务器对所述监测数据进行大数据分析,得出异常参数类型,通过对比专家预警知识库,得出异常预警信息,发送到智能手机,GPS定位模块反馈给智能手机异常定位信息。

[0011] 所述的云服务器具有分析模块,所述云服务器对所述监测数据进行大数据分析为:分析模块采用预先建立的专家知识库和健康预测模型,效验环境参数中的湿度、温度、PM2.5、噪声和健康参数中的睡眠指数、脉搏指数,以判断人体健康是否出现异常,若出现异常,分析模块进行异常定位分析,得出异常分析结果,同时,云服务器反馈信息给警示单元进行警示报警,分析模块给控制器发送异常定位请求,GPS定位模块反馈给智能手机异常定位信息。

[0012] 所述的分析模块进行异常定位分析,得出异常分析结果的步骤为:

1)、构建人体健康监测用的预警知识库和健康预测模型,所述预警知识库中包含预警指标及其标准值、异常诊断规则、异常原因对应的应对方案,所述异常诊断规则包括预警指标越限情况对应的异常原因事件;2)将环境参数和健康参数分别和设定的标准值进行比

对,如果任一超过标准值则发出警示;3)根据健康预测模型计算人体健康指标的预测值;4)根据人体健康机理模型对人体监测数据进行趋势分析,得到人体健康度趋势分析结果;5)从预警知识库选择预警指标,通过人体健康度趋势分析结果进行预警指标的计算,并将预警指标的计算值和预警知识库中的标准值进行比较得到各预警指标的越限情况,根据预警指标计算结果和越限情况,匹配预警知识库中的异常诊断规则识别异常原因事件,如果识别异常原因事件成功,则从预警知识库中搜寻出最匹配当前异常原因事件的应对方案,并反馈给智能手机。

[0013] 以上对本发明进行了详细介绍,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。

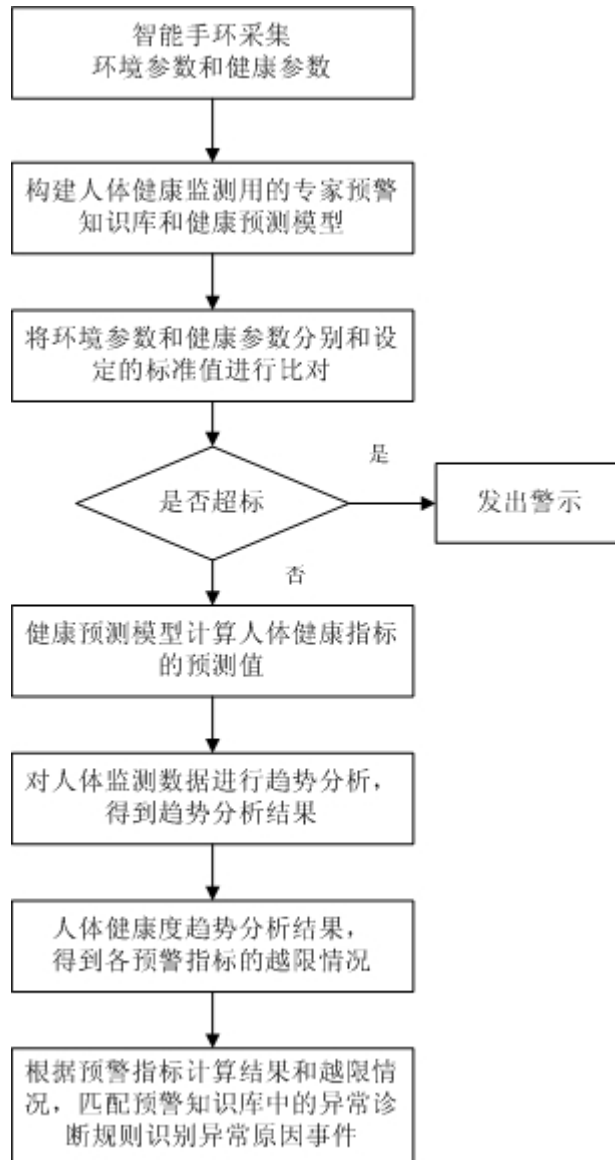


图1

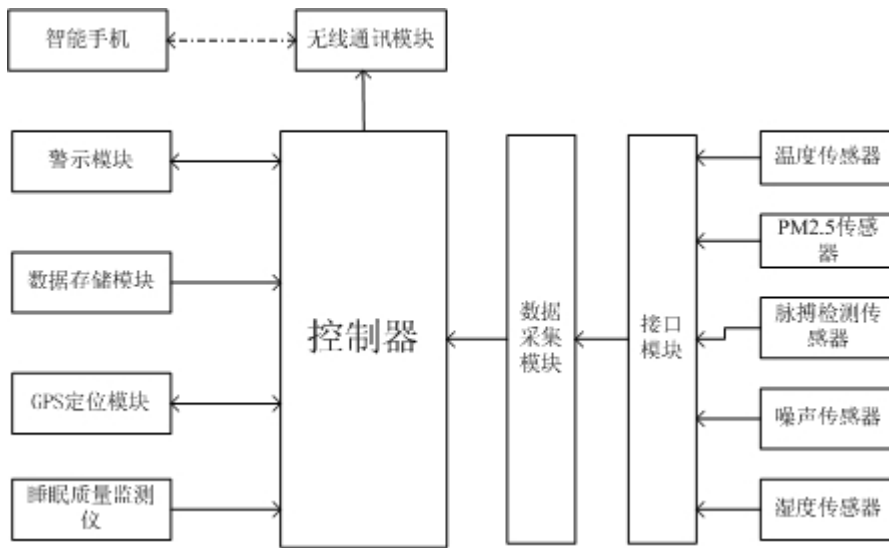


图2

专利名称(译)	一种基于大数据分析的人体健康度监测方法		
公开(公告)号	CN107669250A	公开(公告)日	2018-02-09
申请号	CN2017111065617.1	申请日	2017-11-02
[标]发明人	向德		
发明人	向德		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00 G16H50/30		
CPC分类号	A61B5/0205 A61B5/024 A61B5/08 A61B5/4812 A61B5/4815 A61B5/681 A61B5/7264 A61B5/746		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明公开了一种基于大数据分析的人体健康度监测方法：该装置具有手环，手环内部具有控制器，警示模块、接口模块、数据存储模块、无线通信模块、GPS定位模块、睡眠监测仪、温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、脉搏检测传感器、噪声传感器，该装置提供人体健康数据的实时记录功能，提供实时数据记录功能，可长期连续实时监控人体的健康度，并结合历史数据，对健康度进行趋势预测，提高了人体健康度的预警机制。

