



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105919569 A

(43)申请公布日 2016.09.07

(21)申请号 201610354249.1

(22)申请日 2016.05.25

(71)申请人 生命基云健康产业(湖南)有限公司

地址 410000 湖南省长沙市岳麓区银杉路
绿地广场8栋1216室

(72)发明人 严泽昆

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

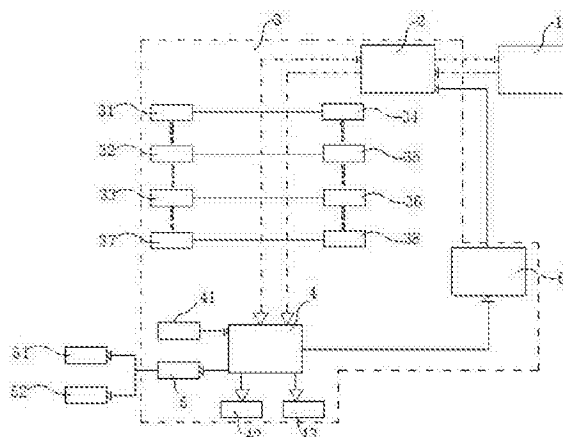
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

健康监测系统

(57)摘要

本发明公开了一种健康监测系统,包括手机终端,所述手机终端通过蓝牙模块连接的智能手环,且所述智能手环的表面设置有微型高清摄像头、液晶显示屏、血压测量器、脉搏测量器、睡眠记录监测仪、卡路里计算装置、体温监测装置、感应器、三维运动传感器、定位模块、卡路里计算装置、体温监测装置和感应器;所述智能手环的内部设有数据处理模块,且所述数据处理模块分别连接设置模块、振动模块和显示模块;所述数据处理模块通过对比建议模块连接至蓝牙模块;所述数据处理模块连接至报警呼叫模块,且所述报警呼叫模块并联个人客户端和医院客户端。该种健康监测系统使得使用者实时测量自己的运动情况和生理参数,以此制定出科学健康的指导方案,从而养成更加健康的生活习惯。



1. 一种健康监测系统,包括手机终端(1),其特征在于:所述手机终端(1)通过蓝牙模块(2)连接的智能手环(3),且所述智能手环(3)的表面设置有微型高清摄像头(3A)、液晶显示屏(3B)、血压测量器(31)、脉搏测量器(32)、睡眠记录仪(33)、三维运动传感器(34)、定位模块(35)、卡路里计算装置(36)、体温监测装置(37)和感应器(38);所述智能手环(3)的内部设有数据处理模块(4),且所述数据处理模块(4)分别连接设置模块(41)、振动模块(42)和显示模块(43);所述数据处理模块(4)通过对比建议模块(6)连接至蓝牙模块(2);所述数据处理模块(4)连接至报警呼叫模块(5),且所述报警呼叫模块(5)并联个人客户端(51)和医院客户端(52)。

2. 根据权利要求1所述的一种健康监测系统,其特征在于:所述健康监测步骤如下:

步骤一:用户将智能手环(3)带在手上,通过蓝牙模块(2)与自己的手机终端(1)进行匹配、绑定用户;

步骤二:智能手环(3)会在日常的生活中对用户的活动通过血压测量器(31)、脉搏测量器(32)、睡眠记录仪(33)、三维运动传感器(34)、定位模块(35)、卡路里计算装置(36)、体温监测装置(37)和感应器(38)进行实时的监测和记录,并且传递至数据处理模块(4);

步骤三:用户在设置模块(41)上对自己的生活要求进行设置,同时一旦自己的生理参数发生改变,振动模块(42)和显示模块(43)会进行提示;

步骤四:如果用户突发紧急状况失去呼叫能力,报警呼叫模块(5)会感知,并且报警呼叫模块(5)自动呼叫个人客户端(51)和医院客户端(52),及时对患者进行救助;

步骤五:数据处理模块(4)将相关数据传递至对比建议模块(6)进行对比标准数据,同时会计算出给用户的建议方案,由蓝牙模块(2)反馈至手机终端(1)查看。

3. 根据权利要求1所述的一种健康监测系统,其特征在于:所述蓝牙模块(2)与数据处理模块(4)之间双向连接。

4. 根据权利要求1所述的一种健康监测系统,其特征在于:所述手机终端(1)与蓝牙模块(2)之间双向连接。

5. 根据权利要求1所述的一种健康监测系统,其特征在于:所述血压测量器(31)与脉搏测量器(32)之间连接,且所述脉搏测量器(32)与睡眠记录仪(33)之间连接。

6. 根据权利要求1所述的一种健康监测系统,其特征在于:所述卡路里计算装置(36)是一种内置光谱仪的卡路里计算装置(36)。

健康监测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种监测系统,具体是一种健康监测系统,属于监测系统应用技术领域。

背景技术

[0002] 目前,随着计算机技术的发展,计算机的使用地点、使用方式和外部形态不断发生着变化,产生了一种新型的个人移动计算系统,它可以穿戴在用户身上,与使用者紧密结合,与外界密切交互,感知用户的物理活动,外部环境可以提供准确无误的信息活动,实现以用户为中心的服务要求。近些年来,随着全世界老龄化人口的增多和公众医疗费用的急剧增加,可穿戴计算与医疗领域紧密结合,形成了一系列新的研究领域,包括个人健康监测、远程医疗、社区医疗、助残交互等,这些研究为当今单纯以医院为中心的医疗服务模式改革提供了一种新的方法。在该系统中,感知设备采集用户的多项生理参数,为个人终端的实时处理和远程服务端的上层决策提供依据,但是如何在资源有限的移动设备上根据用户的运动、位置、生理等相关信息提供实时、准确的服务,是可穿戴健康监测系统需要关注的核心问题,虽然随着健康观念的逐步提高,人们越加重视自己的身体健康问题,越来越多的人希望能够及时了解自身的健康状况,然而大多数现代人多处于亚健康状态,对自己的身体状况缺少了解,等到大病缠身时往往后悔莫及,并且现有的健康监测系统每次使用都必须专门安排时间,与现代人快节奏的生活不相适应,且不能做到人手一套随时监测,健康监测系统与用户之间的交互性差,不能实时对用户身体健康状况进行监测、评估和制定改善健康的方案以适应用户的需求,因此,针对上述问题提出一种健康监测系统。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在问题,本发明提供一种健康监测系统,通过将个人生理参数直观的展示出来,针对用户的潜在的疾病危险科学有效地制定指导方案,促进用户更加健康的生活方式;或者在孤独的有疾病的老年人身上可以预防疾病的突发导致无人发现的情况,有效的解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种健康监测系统,包括手机终端,所述手机终端通过蓝牙模块连接的智能手环,且所述智能手环的表面设置有微型高清摄像头、液晶显示屏、血压测量器、脉搏测量器、睡眠记录监测仪、卡路里计算装置、体温监测装置、感应器、三维运动传感器、定位模块、卡路里计算装置、体温监测装置和感应器;所述智能手环的内部设有数据处理模块,且所述数据处理模块分别连接设置模块、振动模块和显示模块;所述数据处理模块通过对比建议模块连接至蓝牙模块;所述数据处理模块连接至报警呼叫模块,且所述报警呼叫模块并联个人客户端和医院客户端。

[0005] 作为本发明优化的技术方案:健康监测步骤如下:

步骤一:用户将智能手环带在手上,通过蓝牙模块与自己的手机终端进行匹配、绑定用户;

步骤二：智能手环会在日常的生活中对用户的活动通过血压测量器、脉搏测量器、睡眠记录仪、三维运动传感器、定位模块、卡路里计算装置、体温监测装置和感应器进行实时的监测和记录，并且传递至数据处理模块；

步骤三：用户在设置模块上对自己的生活要求进行设置，同时一旦自己的生理参数发生改变，振动模块和显示模块会进行提示；

步骤四：如果用户突发紧急状况失去呼叫能力，报警呼叫模块会感知，并且报警呼叫模块自动呼叫个人客户端和医院客户端，及时对患者进行救助；

步骤五：数据处理模块将相关数据传递至对比建议模块进行对比标准数据，同时会计算出给用户的建议方案，由蓝牙模块反馈至手机终端查看。

[0006] 作为本发明优化的技术方案：所述蓝牙模块与数据处理模块之间双向连接。

[0007] 作为本发明优化的技术方案：所述手机终端与蓝牙模块之间双向连接。

[0008] 作为本发明优化的技术方案：所述血压测量器与脉搏测量器之间连接，且所述脉搏测量器与睡眠记录仪之间连接。

[0009] 作为本发明优化的技术方案：所述卡路里计算装置是一种内置光谱仪的卡路里计算装置。

[0010] 本发明的有益效果是：该系统结构组成简单，成本低廉，易于操作，通过将苹果手机或者安卓手机利用智能手环内部的蓝牙模块连接，使得使用者实时测量自己的运动情况，利用心率检测模块测量心率以及运动状况，以此制定出科学健康的指导方案；同时振动器产生轻微的振动进行实时提醒，根据距离传感器测量使用者的步数、距离跟踪、卡路里消耗值通过振动器产生轻微振动，并且根据数据分析什么时候开始睡觉提醒准时上床睡觉，自动记录睡眠时数和睡眠质量，可以在人们睡眠时分析睡眠数据，改善睡眠质量，进而提升白天的生活品质，具备轻微震动的唤醒闹钟，解决了当前智能手环不能进行人体健康检测的难题。

附图说明

[0011] 图1为本发明整体结构示意图；

图2为本发明智能手环整体结构示意图；

图3为本发明振动模块局部结构示意图。

[0012] 图中：1、手机终端，2、蓝牙模块，3、智能手环，3A、微型高清摄像头，3B、液晶显示屏，31、血压测量器，32、脉搏测量器，33、睡眠记录仪，34、三维运动传感器，35、定位模块，36、卡路里计算装置，37、体温监测装置，38、感应器，4、数据处理模块，41、设置模块，42、振动模块，43、显示模块，5、报警呼叫模块，51、个人客户端，52、医院客户端，6、对比建议模块。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例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。

[0014] 实施例：

一种健康监测系统,包括手机终端1,所述手机终端1通过蓝牙模块2连接的智能手环3,且所述智能手环3的表面设置有微型高清摄像头3A、液晶显示屏3B、血压测量器31、脉搏测量器32、睡眠记录仪33、三维运动传感器34、定位模块35、卡路里计算装置36、体温监测装置37和感应器38;所述智能手环3的内部设有数据处理模块4,且所述数据处理模块4分别连接设置模块41、振动模块42和显示模块43;所述数据处理模块4通过对比建议模块6连接至蓝牙模块2;所述数据处理模块4连接至报警呼叫模块5,且所述报警呼叫模块5并联个人客户端51和医院客户端52。

[0015] 健康监测步骤如下:

步骤一:用户将智能手环3带在手上,通过蓝牙模块2与自己的手机终端1进行匹配、绑定用户;

步骤二:智能手环3会在日常的生活中对用户的活动通过血压测量器31、脉搏测量器32、睡眠记录仪33、三维运动传感器34、定位模块35、卡路里计算装置36、体温监测装置37和感应器38进行实时的监测和记录,并且传递至数据处理模块4;

步骤三:用户在设置模块41上对自己的生活要求进行设置,同时一旦自己的生理参数发生改变,振动模块42和显示模块43会进行提示;

步骤四:如果用户突发紧急情况失去呼叫能力,报警呼叫模块5会感知,并且报警呼叫模块5自动呼叫个人客户端51和医院客户端52,及时对患者进行救助;

步骤五:数据处理模块4将相关数据传递至对比建议模块6进行对比标准数据,同时会计算出给用户的建议方案,由蓝牙模块2反馈至手机终端1查看。

[0016] 所述蓝牙模块2与数据处理模块4之间双向连接。

[0017] 所述手机终端1与蓝牙模块2之间双向连接。

[0018] 所述血压测量器31与脉搏测量器32之间连接,且所述脉搏测量器32与睡眠记录仪33之间连接。

[0019] 所述卡路里计算装置36是一种内置光谱仪的卡路里计算装置36。

[0020] 本发明在使用时,当使用者带上智能手环时,打开开关,选择与使用者需要连接的带有蓝牙模块的手机,智能手环对人体心率、运动状态、行走路径、体温进行实时检测,智能手环将检测信号通过蓝牙传输给手机,通过手机内部的软件对使用者生活指定合理的计划,智能手环对人体进行实时检测;当智能手环初次带在一个长时间段的运动和生活不规律的用户手上,并且用户各项健康指标偏离正常的标准时,此时智能手环内部的蓝牙模块将心率检测模块检测的人体心率信号和最近时间段的运动和身体状态传递给与智能手环蓝牙连接的手机,手机内部的软件会对使用者制定科学健康的指导方案,同时通过手机内部的距离传感器测量使用者的步数、距离跟踪、卡路里消耗值,距离传感器将计算的结果传递给位于智能手环内部的振动器,振动模块通过与设定值进行对比;当不满足设定值时,振动器产生轻微振动,并且根据分析结构提醒使用者什么时候开始睡觉,提醒准时上床睡觉,自动记录睡眠时数和在睡眠状态下用户相关人体心率、血压、肺活量等参数;当过了一个时间段,睡眠充足时,心率检测模块检测到信号,通过振动器产生振动以及语音器进行播报提醒使用者起床,从而实现对使用者的睡眠质量进行检测;当完成这一任务后,智能手环会自动提醒用户开始下一任务,从而全面的为用户、自动制定科学健康的指导方案;例如,当发现心率超出60—100次/分的范围时、运动状态中的三轴加速度传感器对人体X轴、Y轴、Z轴

的前进速度进行实时检测并且由处理器对相关参数进行处理,用户的心率的波动以及血压上升或下降时、路径和路程远近的记录、或者体温超出标准的一至两度时,智能手环通过振动模块产生轻微的振动进行语音提醒适当的对用户的活动进行调整;当用户没有对活动进行调整时,手环继续检测到用户心率无法恢复正常时、运动状态静止以及体温不正常时,便自动通过振动模块产生强烈的振动,与此同时进行语音播放再次提醒用户,同时伴随着智能手环外壳变成红色闪烁状态,直至用户开始进行相关活动的调整和相关模块检测的数据逐步恢复正常。

[0021] 同时液晶显示屏具有时钟显示功能,卡路里计算装置内置光谱仪将用户日常饮食中吸收的蛋白质、糖和脂肪的光谱进行分析分辨,精确的计算用户卡路里的摄入和消耗量;感应器能实时感应用户的站立和坐卧的状态,时刻提醒、防止用户久坐或长时间站立;脉搏测量与定位模块的结合也可以计算出用户的运动量,进而推算出卡路里的消耗量;手环的制作结合黑曜石、黄金、玉石特殊材质根据个人特质和需求提供特色定制,达到健康科技服务和良好心灵感应相结合的目的。

[0022] 所述定位模块能将地理位置信息发送到个人客户端,通过个人客户端能及时查询到智能手环的位置,因而本发明还具有防走失功能。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其它的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同替换和改进,均应包含在本发明技术方案的保护范围之内。

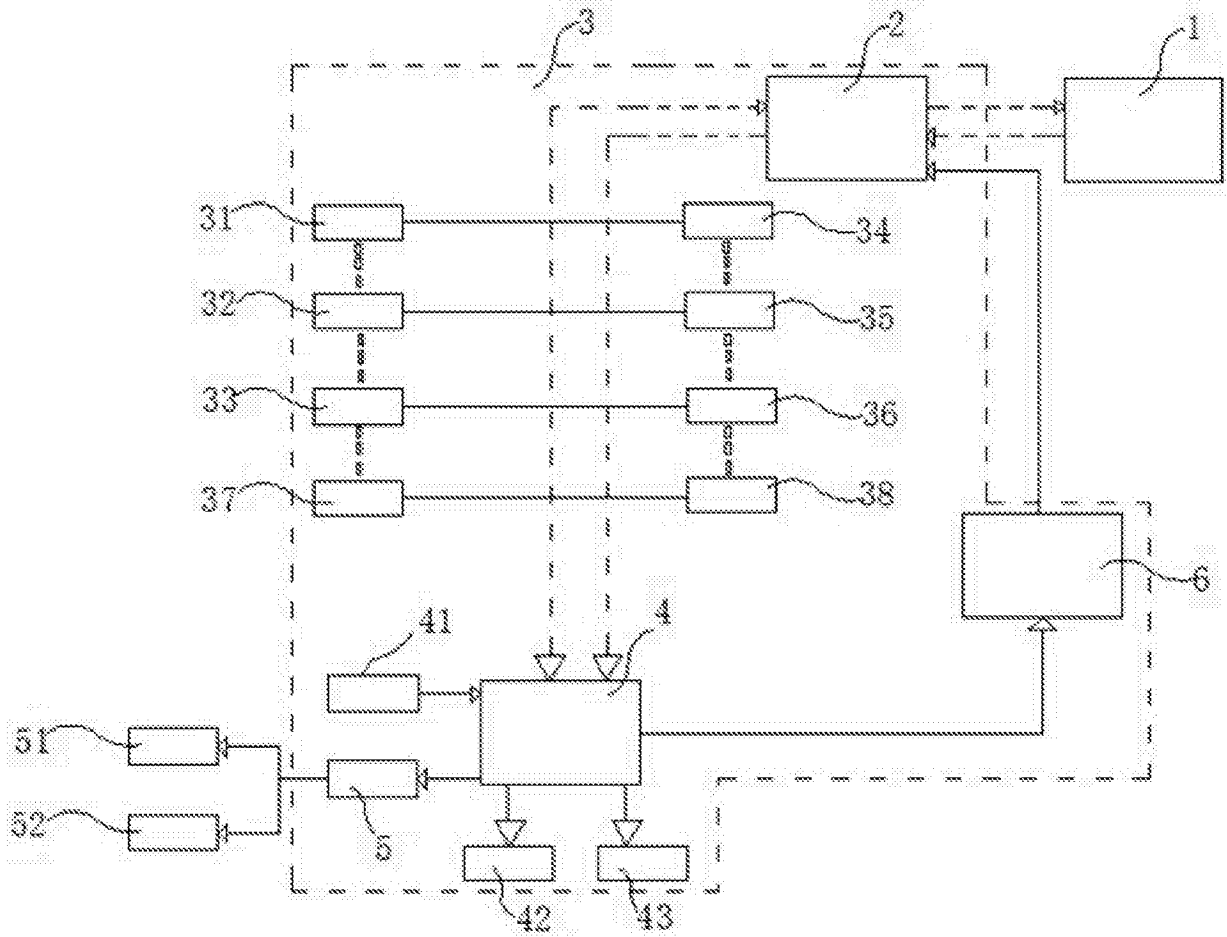


图1

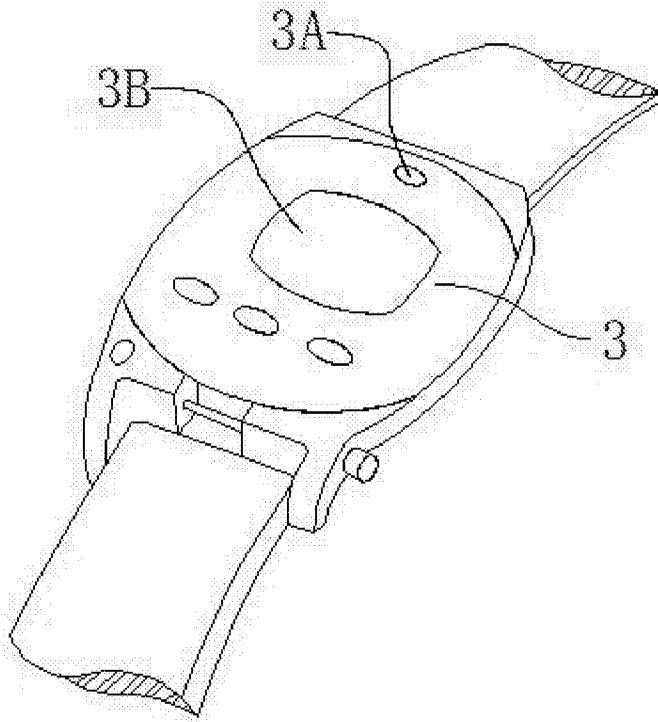


图2

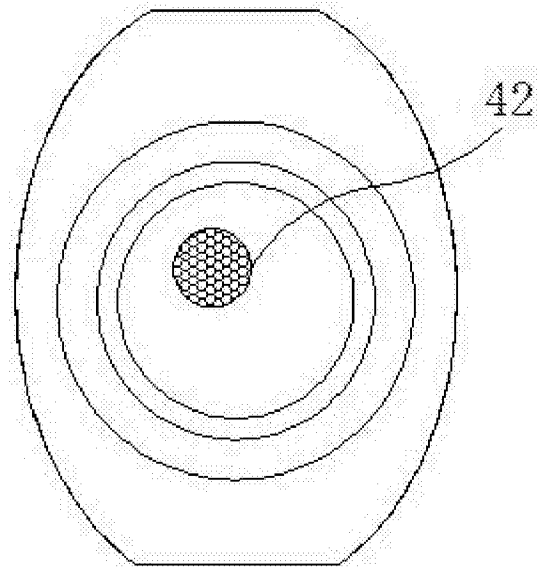


图3

专利名称(译)	健康监测系统		
公开(公告)号	CN105919569A	公开(公告)日	2016-09-07
申请号	CN201610354249.1	申请日	2016-05-25
[标]申请(专利权)人(译)	生命基云健康产业(湖南)有限公司		
申请(专利权)人(译)	生命基云健康产业(湖南)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	生命基云健康产业(湖南)有限公司		
[标]发明人	严泽昆		
发明人	严泽昆		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/01 A61B5/11 A61B5/145 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/0002 A61B5/01 A61B5/0225 A61B5/02455 A61B5/1121 A61B5/14532 A61B5/14546 A61B5/4809 A61B5/4815 A61B5/681 A61B5/6824 A61B5/72 A61B5/742 A61B5/7455 A61B5/746 A61B5/7465		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种健康监测系统，包括手机终端，所述手机终端通过蓝牙模块连接的智能手环，且所述智能手环的表面设置有微型高清摄像头、液晶显示屏、血压测量器、脉搏测量器、睡眠记录监测仪、卡路里计算装置、体温监测装置、感应器、三维运动传感器、定位模块、卡路里计算装置、体温监测装置和感应器；所述智能手环的内部设有数据处理模块，且所述数据处理模块分别连接设置模块、振动模块和显示模块；所述数据处理模块通过对比建议模块连接至蓝牙模块；所述数据处理模块连接至报警呼叫模块，且所述报警呼叫模块并联个人客户端和医院客户端。该种健康监测系统使得使用者实时测量自己的运动情况和生理参数，以此制定出科学健康的指导方案，从而养成更加健康的生活习惯。

