



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106388791 A

(43)申请公布日 2017.02.15

(21)申请号 201610743617.1

(22)申请日 2016.08.26

(71)申请人 北京彩果连心科技有限公司

地址 100000 北京市海淀区上地信息路26
号01层0112-151

(72)发明人 林清发 赵世雄 席文刚

(74)专利代理机构 北京卓唐知识产权代理有限公司 11541

代理人 龚洁

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/1455(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61F 5/56(2006.01)

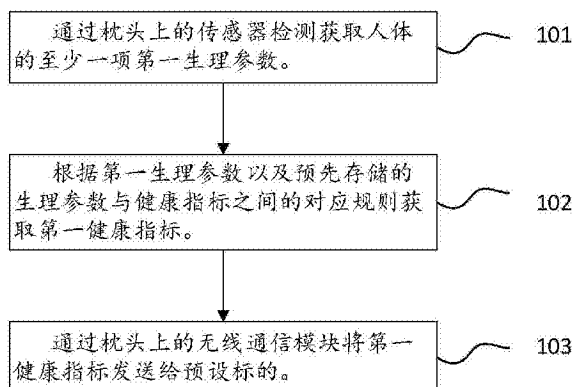
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

基于枕头的健康监测系统及方法

(57)摘要

本发明公开了一种基于枕头的健康监测系统及方法,该健康监测方法包括以下步骤:通过枕头上的传感器检测获取人体的至少一项第一生理参数;根据所述第一生理参数以及预先存储的生理参数与健康指标之间的对应规则获取第一健康指标;通过枕头上的无线通信模块将所述第一健康指标发送给预设标的。本发明提供的基于枕头的健康监测方法,通过枕头上传感器获取相应的生理参数,并据此判断人体的健康状况,由于枕头定期的必然使用特性,使得该健康监测方法能够持续不断的使用且较为方便。



1. 一种基于枕头的健康监测方法,其特征在于,包括以下步骤:
通过枕头上的传感器检测获取人体的至少一项第一生理参数;
根据所述第一生理参数以及预先存储的生理参数与健康指标之间的对应规则获取第一健康指标;
通过枕头上的无线通信模块将所述第一健康指标发送给预设标的。
2. 根据权利要求1所述的健康监测方法,其特征在于,所述传感器为中压力传感器、温度传感器、血氧传感器、心率传感器、呼吸传感器、血压传感器、声音传感器、血糖传感器的一种或多种。
3. 根据权利要求1所述的健康监测方法,其特征在于,所述通过枕头上的传感器检测获取人体的至少一项第一生理参数的步骤中,对于任一所述第一生理参数,均包括以下步骤:
按照预设检测规则通过枕头上的传感器检测获取多个初步生理参数;
按照预设过滤规则处理多个所述初步生理参数以获取第一生理参数。
4. 根据权利要求3所述的健康监测方法,其特征在于,所述预设检测规则为:
当检测到头部枕到所述枕头上时,在预设时间内按照等时间间距检测以获取多个所述初步生理参数。
5. 根据权利要求3所述的健康监测方法,其特征在于,所述预设过滤规则为:
将多个所述初步生理参数与标的生理参数进行对比;
与所述标的生理参数距离最近的初步生理参数为所述第一生理参数;
其中,所述标的生理参数位于相应生理参数的正常值范围内。
6. 根据权利要求1所述的健康监测方法,其特征在于,所述根据所述第一生理参数以及预先存储的生理参数与健康指标之间的对应规则获取第一健康指标的步骤之后还包括:
将所述第一健康指标与相应健康指标的正常值进行对比;
当所述第一健康指标位于正常值范围之外,启动枕头上的运动模块以驱动头部;
上述步骤中,第一健康指标为呼吸频率。
7. 根据权利要求1所述的健康监测方法,其特征在于,所述根据所述第一生理参数以及预先存储的生理参数与健康指标之间的对应规则获取第一健康指标步骤之后还包括:
将所述第一健康指标与相应健康指标的正常值进行对比;
当所述第一健康指标位于正常值范围之外,通过枕头上的无线通信模块将预先设置的报警信号发送给预设标的。
8. 一种基于枕头的健康监测系统,包括枕头,其特征在于,还包括:
至少一个传感器,其设置于所述枕体上,其用于获取人体的第一生理参数;
控制器,其用于根据所述第一生理参数以及预先存储的生理参数与健康指标之间的对应规则获取第一健康指标;
无线通信模块,所述控制器通过无线通信模块将所述第一健康指标发送给预设标的。
9. 根据权利要求8所述的健康监测系统,其特征在于,还包括:
运动模块,所述控制器控制所述运动模块以驱动头部。

基于枕头的健康监测系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及健康监测技术,具体涉及一种基于枕头的健康监测系统及方法。

背景技术

[0002] 随着经济社会的快速发展,尤其是随着老龄化社会的逐步到来,对病患人员以及高龄人员进行连续不断的健康监测成为越来越迫切和实际的社会需求,但如何能够对持续的对被检测人员进行健康监测逐渐成为难题。

[0003] 现有技术中的健康监测通常让被检测人员定期的去医院进行检测,或者通过随身携带的设备如拐杖、手环等进行健康检测,去医院进行检测需要被检测人员具有定期去医院进行检测的能力,而拐杖、手环等随身设备由于受到空间、传感器、电量、使用习惯、舒适度等因素的影响难以持续不间断的使用。

[0004] 现有技术的不足之处在于,缺乏一种能够持续不间断使用的健康监测方法。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种基于枕头的健康监测系统及方法,以解决现有技术中缺乏持续不间断使用的健康监测方法的不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种基于枕头的健康监测方法,包括以下步骤:

[0008] 通过枕头上的传感器检测获取人体的至少一项第一生理参数;

[0009] 根据所述第一生理参数以及预先存储的生理参数与健康指标之间的对应规则获取第一健康指标;

[0010] 通过枕头上的无线通信模块将所述第一健康指标发送给预设标的。

[0011] 上述的健康监测方法,所述传感器为中压力传感器、温度传感器、血氧传感器、心率传感器、呼吸传感器、血压传感器、声音传感器、血糖传感器的一种或多种。

[0012] 上述的健康监测方法,所述通过枕头上的传感器检测获取人体的至少一项第一生理参数的步骤中,对于任一所述第一生理参数,均包括以下步骤:

[0013] 按照预设检测规则通过枕头上的传感器检测获取多个初步生理参数;

[0014] 按照预设过滤规则处理多个所述初步生理参数以获取第一生理参数。

[0015] 上述的健康监测方法,所述预设检测规则为:

[0016] 当检测到头部枕到所述枕头上时,在预设时间内按照等时间间距检测以获取多个所述初步生理参数。

[0017] 上述的健康监测方法,所述预设过滤规则为:

[0018] 将多个所述初步生理参数与标的生理参数进行对比;

[0019] 与所述标的生理参数距离最近的初步生理参数为所述第一生理参数;

[0020] 其中,所述标的生理参数位于相应生理参数的正常值范围内。

[0021] 上述的健康监测方法,所述根据所述第一生理参数以及预先存储的生理参数与健

康指标之间的对应规则获取第一健康指标的步骤之后还包括：

[0022] 将所述第一健康指标与相应健康指标的正常值进行对比；

[0023] 当所述第一健康指标位于正常值范围之外，启动枕头上的运动模块以驱动头部；

[0024] 上述步骤中，第一健康指标为呼吸频率。

[0025] 上述的健康监测方法，所述根据所述第一生理参数以及预先存储的生理参数与健康指标之间的对应规则获取第一健康指标步骤之后还包括：

[0026] 将所述第一健康指标与相应健康指标的正常值进行对比；

[0027] 当所述第一健康指标位于正常值范围之外，通过枕头上的无线通信模块将预先设置的报警信号发送给预设标的。

[0028] 一种基于枕头的健康监测系统，包括枕头，还包括：

[0029] 至少一个传感器，其设置于所述枕体上，其用于获取人体的第一生理参数；

[0030] 控制器，其用于根据所述第一生理参数以及预先存储的生理参数与健康指标之间的对应规则获取第一健康指标；

[0031] 无线通信模块，所述控制器通过无线通信模块将所述第一健康指标发送给预设标的。

[0032] 上述的健康监测系统，还包括：

[0033] 运动模块，所述控制器控制所述运动模块以驱动头部。

[0034] 在上述技术方案中，本发明提供的基于枕头的健康监测方法，通过枕头上传感器获取相应的生理参数，并据此判断人体的健康状况，由于枕头定期的必然使用特性，使得该健康监测方法能够持续不断的使用且较为方便。

[0035] 由于上述基于枕头的健康监测方法具有上述技术效果，实现该健康监测方法的健康监测系统也应具有相应的技术效果。

附图说明

[0036] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，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中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0037] 图1为本发明实施例提供的健康监测方法的流程框图之一；

[0038] 图2为本发明实施例提供的健康监测方法的流程框图之二；

[0039] 图3为本发明实施例提供的健康监测方法的流程框图之三；

[0040] 图4为本发明实施例提供的健康监测方法的流程框图之四；

[0041] 图5为本发明实施例提供的健康监测系统的结构框图。

[0042] 附图标记说明：

[0043] 1、传感器；2、控制器；3、无线通信模块；4、运动模块。

具体实施方式

[0044] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面将结合附图对本发明作进一步的详细介绍。

[0045] 如图1所示，本发明实施例提供一种基于枕头的健康监测方法，包括以下步骤：

[0046] 101、通过枕头上的传感器检测获取人体的至少一项第一生理参数。

[0047] 具体的,第一生理参数可以是能够检测人体健康的各类生理参数,如血压、血氧、心率、睡眠质量等等,相应的,传感器为能够检测这类生理参数的检测设备,如压力传感器、温度传感器、血氧传感器、心率传感器、呼吸传感器、血压传感器、声音传感器或者血糖传感器中的一种或者多种,本实施例中,诸多生理参数均为可以通过间接的方式进行检测的生理参数,如血糖、血氧、体温等等,均可通过光学法进行检测,在具体结构上,枕头上与头颈接触的顶表面上开设多个容纳槽,各传感器与各容纳槽一一对应固定,如此一方面防止头部和颈部磨损传感器,另一方面通过凹陷的槽部结构向外发射检测光线,以此实现对人体血氧和血糖等生理参数的检测。

[0048] 102、根据第一生理参数以及预先存储的生理参数与健康指标之间的对应规则获取第一健康指标。

[0049] 具体的,通过将第一生理参数与健康指标进行对比,如此获取人体的具体健康状况(第一健康指标),如检测的第一生理参数为血压值,健康指标为人体的正常血压范围:2.7—4.0千帕,当第一生理参数低于该数值时,即输出第一健康指标为低血压,当高于该该数值时,即输出第一健康指标为高血压。

[0050] 上述对应规则为单个的第一生理参数的指标,相应的,可以同时判断多个第一生理参数与健康指标之间的对应规则,生理参数与人体健康指标之间的上述对应规则为医学领域的公知常识和惯用技术手段,上述对应规则即相应的公知常识的公式化,本实施例不赘述具体的对应规则。

[0051] 103、通过枕头上的无线通信模块将第一健康指标发送给预设标的。

[0052] 具体的,预设标的为预先设置一接收系统,如相应的服务器,被检测人员的亲属的手机或者电脑等等,枕头通过无线通信模块将获取的第一健康指标发送给预设标的,如此准确实时的掌握被检测人员健康状态。

[0053] 本发明实施例提供的基于枕头的健康监测方法,通过枕头上传感器获取相应的生理参数,并据此判断人体的健康状况,由于枕头定期的必然使用特性,使得该健康监测方法能够持续不断的使用且较为方便。

[0054] 同时,与现有技术中手杖、手环不同的时,枕头的体积较大,其可以容纳较大的电池,使得其单次充电的使用寿命较长。

[0055] 本实施例中,如图2所示,进一步的,步骤101中,对于任一第一生理参数,均包括以下步骤:

[0056] 1011、按照预设检测规则通过枕头上的传感器检测获取多个初步生理参数;

[0057] 在医院进行相应的生理参数检测时,各类传感器如血糖传感器、血氧传感器等均直接指向相应的被检测部位,如此能够精确的进行相应参数的检测,本实施例中,枕头上的传感器由于难以精确的指向相应的被检测部位,可以在整个睡觉流程多次重复进行检测,如此以期望获取正确的检测数值,预设检测规则可以是定时的多次检测,如从晚上10点到早上6点,每隔一小时检测一次;又或者根据压力传感器的检测,检测到头部放置到枕头上后,或者头部在枕头上进行移动后分别进行多次检测,如此获取到多个生理参数,即为初步生理参数。

[0058] 1012、按照预设过滤规则处理多个初步生理参数以获取第一生理参数。

[0059] 具体的,上述检测获取的多个初步生理参数因为检测位置、角度的原因可能难以获取准确数值,如此对多个数值进行过滤以获取较为准确的参数,如检测获取到六个血压值:0千帕、1.1千帕、2.0千帕、2.7千帕、4.0千帕、4.5千帕,如此可以剔除明显错误的0千帕和1.1千帕,选取2.0千帕、2.7千帕、4.0千帕为正常数值,可以认定此时该参数处于正常范围内,而4.5千帕为高血压范围,由于2.0千帕、2.7千帕、4.0千帕的存在可以暂时排除,此时即认定血压值处于正常范围内,取最正常的2.7千帕为第一生理参数。

[0060] 本实施例中,如图3所示,进一步的,步骤102之后还包括:

[0061] 104、将第一健康指标与相应健康指标的正常值进行对比,第一健康指标为呼吸频率。

[0062] 105、当第一健康指标位于正常值范围之外,启动枕头上的运动模块以驱动头部。

[0063] 具体的,即当检测到人体在睡眠时出现呼吸不正常时,如呼吸暂停或者呼吸速率过快时,此时有可能人体出现了危险状况或者正在做噩梦,如此通过运动模块以进行干涉,唤醒被检测人员以终止相应的负面状态。更进一步的,当检测到呼吸暂停时,驱动运动模块仍不能改善该状况时,即呼吸暂停情况仍旧持续,即证明被检测人员可能已经处于极度危险的状态,此时可以发送急救信号给相应的预设标的。

[0064] 运动模块可以是各类能够驱动头部的装置,如运动模块可以是气泵,气泵吹大相应的气囊,气囊撑起头部,很显然的,运动模块还可以是其它的动力机械,如电机、液压缸,保证最终其能够驱动头部即可,动力机械、传动结构以及最终的驱动机构为机械领域的常见结构,本实施例不赘述。

[0065] 本实施例中,如图4所示,进一步的,步骤102之后还包括:

[0066] 106、将第一健康指标与相应健康指标的正常值进行对比;

[0067] 107、当第一健康指标位于正常值范围之外,通过枕头上的无线通信模块将预先设置的报警信号发送给预设标的。

[0068] 具体的,即第一健康指标出现异常时,此时即证明人体处于异常状况,此时额外的发送报警信号给预设标的,即提醒相应的人员被检测人员的健康处于异常状态。

[0069] 如图5所示,本发明实施例还提供一种基于枕头的健康监测系统,包括枕头,还包括至少一个传感器1、控制器2、运动模块4以及无线通信模块3,传感器1设置于枕体上,其用于获取人体的第一生理参数;控制器2用于根据第一生理参数以及预先存储的生理参数与健康指标之间的对应规则获取第一健康指标;控制器2通过无线通信模块3将第一健康指标发送给预设标的,控制器2控制运动模块4以驱动头部。

[0070] 具体的,传感器1用于检测相应的生理参数,控制器2包括印刷电路板和处理芯片,其用于整体控制所有的智能元件,并对获取的生理参数进行相应的处理,控制器2最终通过无线通信模块3与预设标的的进行数据交互。运动模块4在需要的时候进行运动以驱动头部,从而为被检测人员提供较为舒适的睡眠姿态或者唤醒被检测人员。

[0071] 在上述技术方案中,由于上述基于枕头的健康监测方法具有上述技术效果,实现该健康监测方法的健康监测系统也应具有相应的技术效果。

[0072] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明

权利要求保护范围的限制。

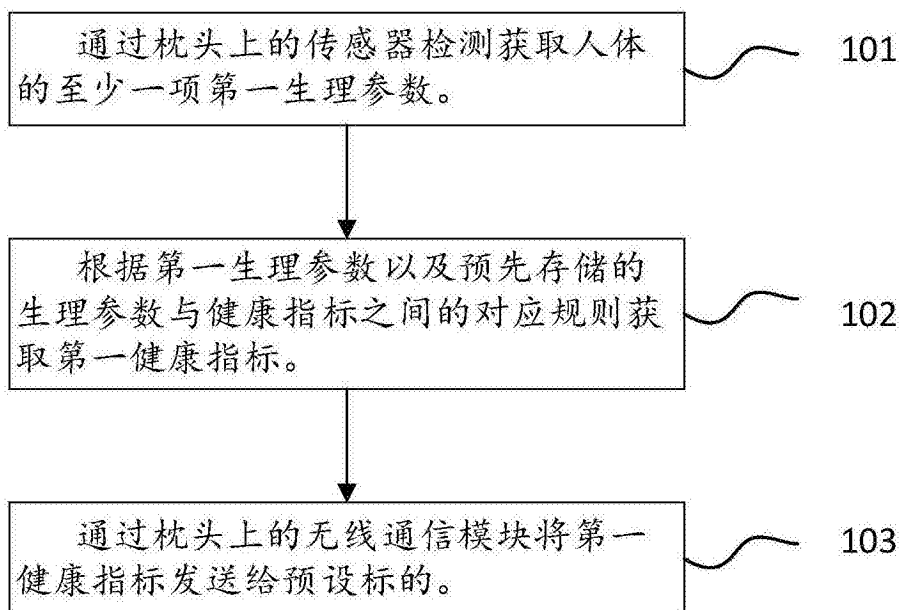


图1

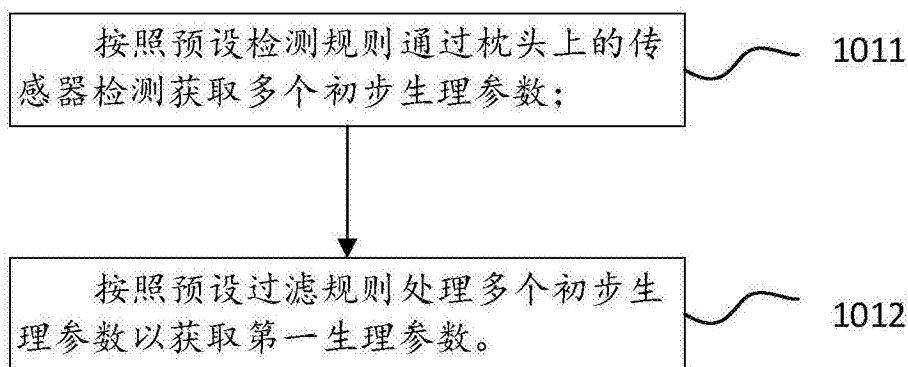


图2

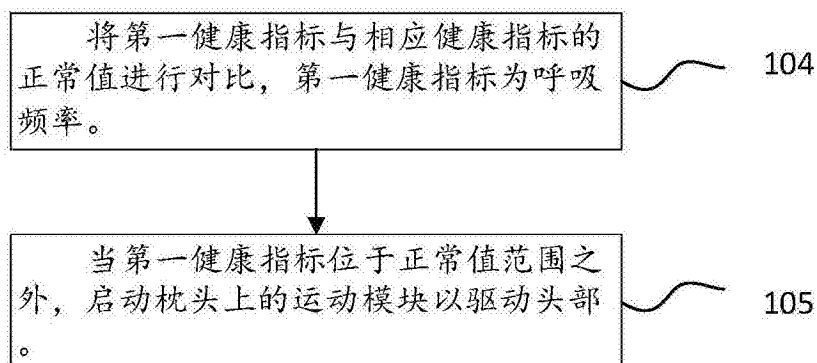


图3

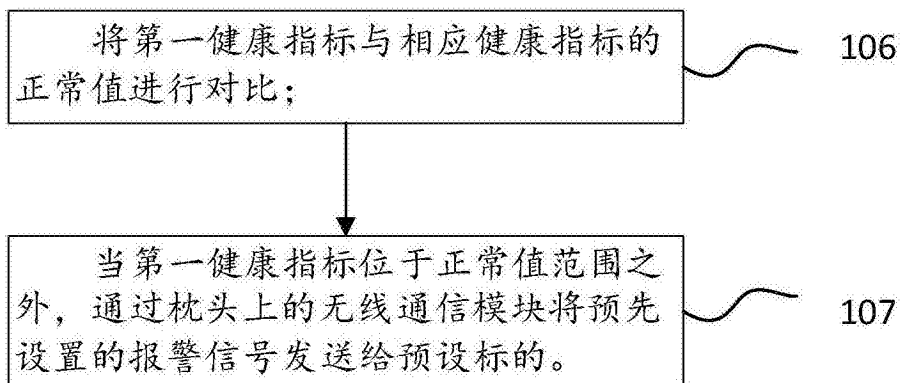


图4

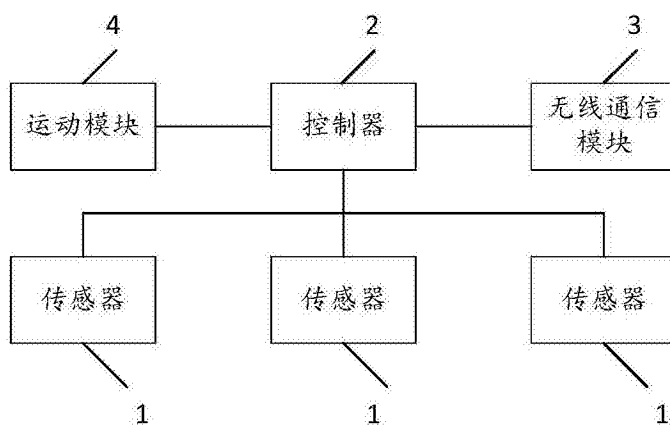


图5

专利名称(译)	基于枕头的健康监测系统及方法		
公开(公告)号	CN106388791A	公开(公告)日	2017-02-15
申请号	CN201610743617.1	申请日	2016-08-26
[标]申请(专利权)人(译)	北京彩果连心科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京彩果连心科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京彩果连心科技有限公司		
[标]发明人	林清发 赵世雄 席文刚		
发明人	林清发 赵世雄 席文刚		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/1455 A61B5/00 A61F5/56		
CPC分类号	A61B5/0205 A61B5/0002 A61B5/0064 A61B5/01 A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/024 A61B5/0816 A61B5/14532 A61B5/14551 A61B5/4815 A61B5/4818 A61B5/6892 A61B5/746 A61F5/56		
代理人(译)	龚洁		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种基于枕头的健康监测系统及方法，该健康监测方法包括以下步骤：通过枕头上的传感器检测获取人体的至少一项第一生理参数；根据所述第一生理参数以及预先存储的生理参数与健康指标之间的对应规则获取第一健康指标；通过枕头上的无线通信模块将所述第一健康指标发送给预设标的。本发明提供的基于枕头的健康监测方法，通过枕头上传感器获取相应的生理参数，并据此判断人体的健康状况，由于枕头定期的必然使用特性，使得该健康监测方法能够持续不断的使用且较为方便。

