(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205214847 U
(45)授权公告日 2016.05.11

(21)申请号 201520820752.2

(22)申请日 2015.10.23

(73)专利权人 郑吕峰
地址 621000 四川省绵阳市游仙区魏城镇牌坊村1组

(72)发明人 郑吕峰

(51)Int.Cl.
A47G 9/00(2006.01)
A61B 5/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

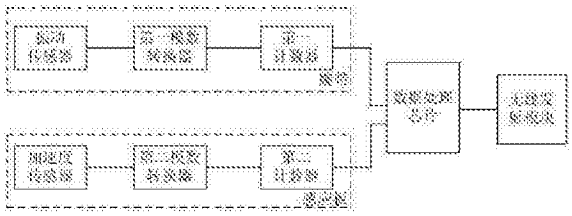
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能棉被

(57)摘要

一种智能棉被，包括棉被本体及供电装置，还包括安装在棉被本体上的腕带，所述腕带上安装有振动传感器、第一模数转换器和第一计数器；还包括安装于棉被本体中部的感应板阵列，所述感应板阵列由均匀分布在棉被内的多个感应板组成，所述感应板由加速度传感器、第二模数转换器和第二计数器组成，所述智能棉被内部还安装有数据处理芯片及与数据处理芯片连接的无线发射模块，所述数据处理芯片与第一计数器、第二计数器信号连接。本实用新型通过无线方式与手机信号连接，自动收集整理人在睡眠当中的心跳、深度睡眠时间、血压、呼吸等数据发送到手机上；从而使消费者了解自己的身体状况，提醒消费者自行调节生活规律和饮食起居，改善睡眠质量。



CN 205214847 U

1.一种智能棉被，包括棉被本体及供电装置，其特征在于，还包括安装在棉被本体上的腕带，所述腕带上安装有振动传感器、第一模数转换器和第一计数器，所述振动传感器的输出端与第一模数转换器的输入端连接，所述第一模数转换器的输出端与第一计数器的输入端连接；

还包括安装于棉被本体中部的感应板阵列，所述感应板阵列由均匀分布在棉被内的多个感应板组成，所述感应板由加速度传感器、第二模数转换器和第二计数器组成，所述加速度传感器的输出端与第二模数转换器的输入端连接，所述第二模数转换器的输出端与第二计数器的输入端连接，所述智能棉被内部还安装有数据处理芯片及与数据处理芯片连接的无线发射模块，所述数据处理芯片与第一计数器、第二计数器信号连接。

2.如权利要求1所述的智能棉被，其特征在于，所述感应板阵列包括3个感应板，所述3个感应板位于一个等边三角形的三个顶点，等边三角形边长为40-80厘米。

3.如权利要求1所述的智能棉被，其特征在于，所述感应板阵列包括4个感应板，所述4个感应板位于一个正方形的四个顶点，正方形边长为40-80厘米。

4.如权利要求1所述的智能棉被，其特征在于，所述无线发射模块为GSM通信模块。

5.如权利要求1所述的智能棉被，其特征在于，所述供电装置为AC-DC转换器。

一种智能棉被

技术领域

[0001] 本实用新型属于家居日用品领域，涉及棉被，具体涉及一种智能棉被。

背景技术

[0002] 棉被是主要以棉花为填充物的床上用品，棉被与羽绒、蚕丝、羊毛等被子相比的优点是：保暖性和柔软舒适度好，而且棉花被无静电，对患有心血管疾病的人群和婴幼儿很好。

[0003] 随着社会的飞速发展，科技，生活的日新月异，人们的生活也越来越好，可是生活，工作等节奏越来越快，精神压力的增大，造成睡眠质量不佳，难以得到充分的休息，人们在无形中感觉到越来越累，容易失眠，精神不振，工作无力。

[0004] 智能手机，是指像个人电脑一样，具有独立的操作系统，独立的运行空间，可以由用户自行安装软件、游戏、导航等第三方服务商提供的程序，并可以通过移动通讯网络来实现无线网络接入手机类型的总称。App 开发，是指专注于手机应用软件开发与服务。 App 是 application 的缩写，通常专指手机上的应用软件，或称手机客户端。

实用新型内容

[0005] 为改进人们在精神压力增大时的睡眠状态，监测睡眠状态和睡眠质量，提供早期亚健康状态预警信息，本实用新型公开了一种智能棉被。

[0006] 本实用新型所述智能棉被，包括棉被本体及供电装置，还包括安装在棉被本体上的腕带，所述腕带上安装有振动传感器、第一模数转换器和第一计数器，所述振动传感器的输出端与第一模数转换器的输入端连接，所述第一模数转换器的输出端与第一计数器的输入端连接；

[0007] 还包括安装于棉被本体中部的感应板阵列，所述感应板阵列由均匀分布在棉被内的多个感应板组成，所述感应板由加速度传感器、第二模数转换器和第二计数器组成，所述加速度传感器的输出端与第二模数转换器的输入端连接，所述第二模数转换器的输出端与第二计数器的输入端连接，所述智能棉被内部还安装有数据处理芯片及与数据处理芯片连接的无线发射模块，所述数据处理芯片与第一计数器、第二计数器信号连接。

[0008] 具体的，所述感应板阵列包括 3 个感应板，所述 3 个感应板位于一个等边三角形的三个顶点，等边三角形边长为 40-80 厘米。

[0009] 具体的，所述感应板阵列包括 4 个感应板，所述 4 个感应板位于一个正方形的四个顶点，正方形边长为 40-80 厘米。

[0010] 优选的，所述无线发射模块为 GSM 通信模块。

[0011] 优选的，所述供电装置为 AC-DC 转换器。

[0012] 采用本实用新型所述的智能棉被，感应芯片通过无线方式与手机信号连接，自动收集整理人在睡眠当中的心跳、深度睡眠时间、血压、呼吸等数据发送到手机上，可以让消费者更加直观、清晰的了解自己的睡眠质量；从而使消费者了解自己的身体状况，提醒消费

者自行调节生活规律和饮食起居，改善睡眠质量。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型所述智能棉被上电子系统的一种具体实施方式示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图，对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明。

[0015] 本实用新型所述本实用新型所述智能棉被，包括棉被本体及供电装置，还包括安装在棉被本体上的腕带，所述腕带上安装有振动传感器、第一模数转换器和第一计数器，所述振动传感器的输出端与第一模数转换器的输入端连接，所述第一模数转换器的输出端与第一计数器的输入端连接；

[0016] 还包括安装于棉被本体中部的感应板阵列，所述感应板阵列由均匀分布在棉被内的多个感应板组成，所述感应板由加速度传感器、第二模数转换器和第二计数器组成，所述加速度传感器的输出端与第二模数转换器的输入端连接，所述第二模数转换器的输出端与第二计数器的输入端连接，所述智能棉被内部还安装有数据处理芯片及与数据处理芯片连接的无线发射模块，所述数据处理芯片与第一计数器、第二计数器信号连接。

[0017] 使用者睡眠时，将腕带套在手腕上，通过振动传感器收集脉搏的震动信息，得到的模拟电压脉冲通过第一模数转换器转化为数字脉冲信号输入第一计数器，由第一计数器计算得到的脉冲信号的上升沿或下降沿个数，实现对脉搏的计量。

[0018] 在人睡眠时，由于呼吸作用，胸腔会以一定的频率起伏，感应板阵列由均匀分布在棉被不同位置的感应板组成，胸腔起伏时，至少有一个或多个感应板会随胸腔上下运动，加速度传感器感应到位移发生后，输出模拟信号到第二模数转换器，第二模数转换器将得到的模拟信号转化为数字脉冲信号输入第二计数器，由第二计数器计算得到的脉冲信号的上升沿或下降沿个数，实现对呼吸频率的计量。

[0019] 第一计数器和第二计数器将得到的数据输入到数据处理芯片，数据处理芯片将数据压缩打包后通过无线发射模块发射到接收终端，例如智能手机，掌上电脑等，使用者睡醒后可以查看自己睡眠时的脉搏和呼吸频率及规律，判断自己的生理指标和睡眠质量。

[0020] 所述感应板阵列可以包括 3 个感应板，所述 3 个感应板位于一个等边三角形的三个顶点，等边三角形边长为 40-80 厘米。

[0021] 所述感应板阵列也可以包括 4 个感应板，所述 4 个感应板位于一个正方形的四个顶点，正方形边长为 40-80 厘米。当然，还可以设置更多感应板，覆盖尽可能宽的区域，使用者无论将哪部分棉被盖在胸部，都可以感应得到呼吸频率。

[0022] 无线发射模块优选为 GSM 通信模块，可以以短信方式将信息发送到智能手机。对于一些电热毯形式设计的棉被，供电装置可以直接采用 AC-DC 转换器，将市电转换为直流电，供感应板、腕带、数据处理芯片等使用。也可以采用轻薄的锂电池作为电源为以上设备供电使用。

[0023] 采用本实用新型所述的智能棉被，感应芯片通过无线方式与手机信号连接，自动收集整理人在睡眠当中的心跳、深度睡眠时间、血压、呼吸等数据发送到手机上，可以让消费者更加直观、清晰的了解自己的睡眠质量；从而使消费者了解自己的身体状况，提醒消费

者自行调节生活规律和饮食起居，改善睡眠质量。

[0024] 前文所述的为本实用新型的各个优选实施例，各个优选实施例中的优选实施方式如果不是明显自相矛盾或以某一优选实施方式为前提，各个优选实施方式都可以任意叠加组合使用，所述实施例以及实施例中的具体参数仅是为了清楚表述实用新型人的实用新型验证过程，并非用以限制本实用新型的专利保护范围，本实用新型的专利保护范围仍然以其权利要求书为准，凡是运用本实用新型的说明书及附图内容所作的等同结构变化，同理均应包含在本实用新型的保护范围内。

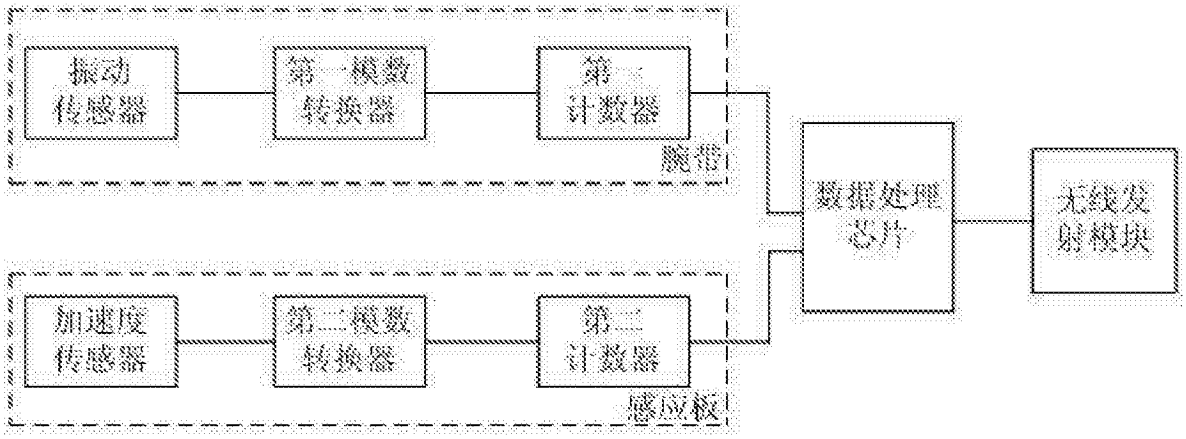
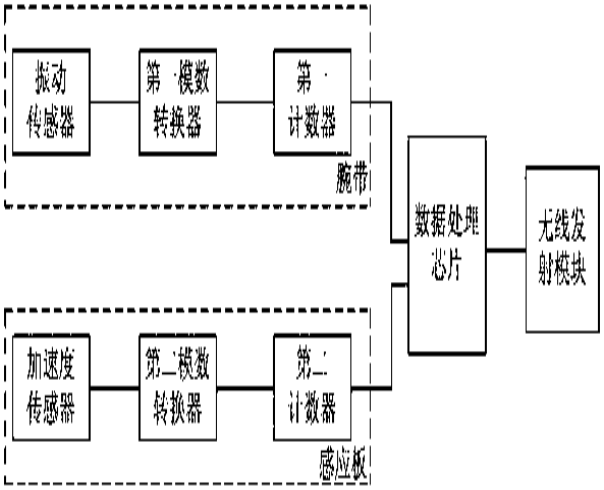

振动
传感器
第一模数
转换器
第一
计数器
腕带
加速度
传感器
第二模数
转换器
第二
计数器
感应板
数据处理
芯片
无线发
射模块

图 1

专利名称(译)	一种智能棉被		
公开(公告)号	CN205214847U	公开(公告)日	2016-05-11
申请号	CN201520820752.2	申请日	2015-10-23
[标]发明人	郑吕峰		
发明人	郑吕峰		
IPC分类号	A47G9/00 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种智能棉被，包括棉被本体及供电装置，还包括安装在棉被本体上的腕带，所述腕带上安装有振动传感器、第一模数转换器和第一计数器；还包括安装于棉被本体中部的感应板阵列，所述感应板阵列由均匀分布在棉被内的多个感应板组成，所述感应板由加速度传感器、第二模数转换器和第二计数器组成，所述智能棉被内部还安装有数据处理芯片及与数据处理芯片连接的无线发射模块，所述数据处理芯片与第一计数器、第二计数器信号连接。本实用新型通过无线方式与手机信号连接，自动收集整理人在睡眠当中的心跳、深度睡眠时间、血压、呼吸等数据发送到手机上；从而使消费者了解自己的身体状况，提醒消费者自行调节生活规律和饮食起居，改善睡眠质量。