



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108066052 A

(43)申请公布日 2018.05.25

(21)申请号 201810027061.5

A61H 9/00(2006.01)

(22)申请日 2018.01.11

(71)申请人 成都乐享智家科技有限责任公司
地址 610041 四川省成都市高新区天府大道北段1480号1栋A座2层5附5号

(72)发明人 邓韩彬 刘毅 杨礼 蒙俊甫
曾东 刘辉 贾志宇

(74)专利代理机构 成都金英专利代理事务所
(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51)Int.Cl.

A61F 5/56(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61N 5/06(2006.01)

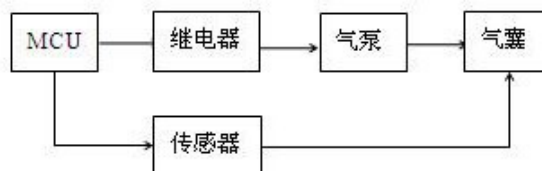
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种止鼾充气床垫

(57)摘要

本发明涉及一种止鼾充气床垫,所述床垫包括本体和可拆卸的头枕,所述头枕内部包括气动单元,所述本体内部包括控制器和理疗单元;所述气动单元用于推动打鼾者头部位置移动以使其停止打鼾,所述理疗单元用于对打鼾者不同的身体部位进行热敷和理疗,所述控制器用于控制理疗单元和气动单元的启动和停止,所述理疗单元、气动单元和所述控制器连接。本发明提供了一体可拆卸式带头枕床垫,通过对气动头枕的气囊充气可有效调节打鼾者呼吸道角度,减轻打鼾和睡眠呼吸暂停症状;并在打鼾的同时对人体进行热敷和理疗,对人体产生按摩效果,更有效的减轻,帮助用户更好的入眠,提供更优质的睡眠质量。



1. 一种止鼾充气床垫,其特征在于:所述床垫包括本体和可拆卸的头枕,所述头枕内部包括气动单元,所述本体内部包括控制器和理疗单元;所述气动单元用于推动打鼾者头部位置移动以使其停止打鼾,所述理疗单元用于对打鼾者不同的身体部位进行热敷和理疗,所述控制器用于控制理疗单元和气动单元的启动和停止,所述理疗单元、气动单元和所述控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种止鼾充气床垫,其特征在于:所述本体表层包括至少七个分区,所述分区包括肩、肋、腰、椎尾、臀、腿、脚部区域,所述七个分区分别和躺卧在床垫上的打鼾者的身体部位相对应;所述七个分区下方分别设置所述一个理疗单元。

3. 根据权利要求1所述的一种止鼾充气床垫,其特征在于:所述气动单元包括压电膜传感器、气体流量传感器、气泵和气囊,所述气体流量传感器、气囊和气泵依次连接,所述气体流量感应器用于感应气囊的气体量;所述气泵包括充气泵和抽气泵,所述充气泵和抽气泵分别用于对气囊进行充放气;所述压电膜传感器用于述压电膜传感器用于检测人体是否产生打鼾、打鼾时长、心率和呼吸率,所述压电膜传感器可为多个,均匀分布于靠近人体头部的一侧的头枕内壁处。

4. 根据权利要求1所述的一种止鼾充气床垫,其特征在于:所述理疗单元包括温度传感器和碳纤维加热装置,所述温度传感器用于感应所述碳纤维加热装置的温度,所述碳纤维加热装置用于释放远红以外达到热敷、理疗效果,所述温度传感器和碳纤维加热装置连接;所述理疗单元为七个或以上。

5. 根据权利要求1-4之一所述的一种止鼾充气床垫,其特征在于:所述控制器包括MCU和继电器,所述继电器和所述MCU的输出端连接,所述继电器的常开触点连接所述充气泵、所述碳纤维加热装置,所述继电器的常闭触点和所述抽气泵连接,所述MCU的输入端连接所述气体流量传感器、温度传感器。

6. 根据权利要求5所述的一种止鼾充气床垫,其特征在于:所述MCU还连接有无线充电模块,所述无线充电模块与外设充电器在充电过程中无线连接,所述无线充电模块包含充电线圈和整流芯片。

7. 根据权利要求5所述的一种止鼾充气床垫,其特征在于:所述MCU和通讯单元连接,所述通讯单元为外部接口、蓝牙、射频、WIFI、GPRS中的一种或多种,所述通讯单元用于所述MCU和外部智能终端或云平台相连。

一种止鼾充气床垫

技术领域

[0001] 本发明涉及床垫领域,特别是一种止鼾充气床垫。

背景技术

[0002] 床垫是人们生活必需品,床垫的舒适程度影响人们的生活质量,更进一步的影响人们的身体健康。随着人们生活水平的不断提高,对舒适生活的追求也越来越强烈。现有的按摩床垫功能较单一,不能对睡眠过程中的打鼾现象进行有效的干预,导致用户睡眠质量不高。同时,人体在相对适宜的温度环境下更容易入眠,睡眠过程中进行适当的按摩和热敷有助于提高睡眠质量。现有床垫在上述领域存在缺陷。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种一体式可拆卸式带头枕床垫,更加有效调节打鼾者呼吸道角度,减轻打鼾和睡眠呼吸暂停症状。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:一种止鼾充气床垫,所述床垫包括本体和可拆卸的头枕,所述头枕内部包括气动单元,所述本体内部包括控制器和理疗单元;所述气动单元用于推动打鼾者头部位置移动以使其停止打鼾,所述理疗单元用于对打鼾者不同的身体部位进行热敷和理疗,所述控制器用于控制理疗单元和气动单元的启动和停止,所述理疗单元、气动单元和所述控制器连接。

[0005] 进一步的,所述本体表层包括至少七个分区,所述分区包括肩、肋、腰、椎尾、臀、腿、脚部区域,所述七个分区分别和躺卧在床垫上的打鼾者的身体部位相对应;所述七个分区下方分别设置所述一个理疗单元。

[0006] 优选的,所述本体表层为涤纶单丝和双面网布组成3D空间网状结构,表面搭载可用于消毒的银离子。

[0007] 进一步的,所述气动单元包括压电膜传感器、气体流量传感器、气泵和气囊,所述气体流量传感器、气囊和气泵依次连接,所述气体流量感应器用于感应气囊的气体量;所述气泵包括充气泵和抽气泵,所述充气泵和抽气泵分别用于对气囊进行充放气;所述压电膜传感器用于检测人体是否产生打鼾、打鼾时长、心率和呼吸率,所述压电膜传感器可为多个,均匀分布于靠近人体头部的一侧的头枕内壁处。

[0008] 进一步的,所述理疗单元包括温度传感器和碳纤维加热装置,所述温度传感器用于感应所述碳纤维加热装置的温度,所述碳纤维加热装置用于释放远红外以外达到热敷、理疗效果,所述温度传感器和碳纤维加热装置连接;所述理疗单元为七个或以上。

[0009] 进一步的,所述控制器包括MCU和继电器,所述继电器和所述MCU的输出端连接,所述继电器的常开触点连接所述充气泵、所述碳纤维加热装置,所述继电器的常闭触点和所述抽气泵连接,所述MCU的输入端连接所述气体流量传感器、温度传感器。

[0010] 所述MCU通过所述继电器的通断,来控制对应气泵对气囊充放气,以及控制各分区对应的碳纤维加热装置的加热温度及时长。

[0011] 进一步的,所述MCU还连接有无线充电模块,所述无线充电模块与外设充电器在充电过程中无线连接,所述无线充电模块包含充电线圈和整流芯片。

[0012] 进一步的,所述MCU和通讯单元连接,所述通讯单元为外部接口、蓝牙、射频、WIFI、GPRS中的一种或多种,所述通讯单元用于所述MCU和外部智能终端或云平台相连。

[0013] 优选的,所述外部智能终端可选用智能手机或智能手环,以智能手机为例,用户可以通过智能手机按照自己的习惯设置床垫运行参数,所述床垫运行参数包括头枕部气囊的充气量,也可设定肩、肋、腰、椎尾、臀、腿、脚部区域的对应的碳纤维加热装置的加热的温度。所述通讯单元将用户自己设定的床垫运行参数发送至所述MCU,所述MCU通过所述继电器的通断,来控制对应气泵对气囊充放气,以及控制各分区对应的碳纤维加热装置的加热温度及时长。

[0014] 进一步的,云平台可将人体睡眠过程中的打鼾时长、呼吸率、心率等信息进行存储和分析,并可通过智能手机将分析结果以图形或表格方式显示。同时,通过对床垫采集的人体睡眠信息的存储和运算,可对人体患病风险进行评估和预测,防患于未然。

[0015] 本发明具有以下优点:设置了一体可拆卸式带头枕床垫,通过对气动头枕的气囊充气可有效调节打鼾者呼吸道角度,减轻打鼾和睡眠呼吸暂停症状;并在打鼾的同时对人体进行热敷和理疗,对人体产生按摩效果,更有效的减轻,帮助用户更好的入眠,提供更优质的睡眠质量。

附图说明

[0016] 图1 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明做进一步的描述,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0018] 如图1所示,本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种一体式可拆卸式带头

枕床垫,更加有效调节打鼾者呼吸道角度,减轻打鼾和睡眠呼吸暂停症状。

[0019] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:一种止鼾充气床垫,所述床垫包括本体和可拆卸的头枕,所述头枕内部包括气动单元,所述本体内部包括控制器和理疗单元;所述气动单元用于推动打鼾者头部位置移动以使其停止打鼾,所述理疗单元用于对打鼾者不同的身体部位进行热敷和理疗,所述控制器用于控制理疗单元和气动单元的启动和停止,所述理疗单元、气动单元和所述控制器连接。

[0020] 进一步的,所述本体表层包括至少七个分区,所述分区包括肩、肋、腰、椎尾、臀、腿、脚部区域,所述七个分区分别和躺在床垫上的打鼾者的身体部位相对应;所述七个分区下方分别设置所述一个理疗单元。

[0021] 优选的,所述本体表层为涤纶单丝和双面网布组成3D空间网状结构,表面搭载可用于消毒的银离子。

[0022] 进一步的,所述气动单元包括压电膜传感器、气体流量传感器、气泵和气囊,所述气体流量传感器、气囊和气泵依次连接,所述气体流量感应器用于感应气囊的气体量;所述

气泵包括充气泵和抽气泵,所述充气泵和抽气泵分别用于对气囊进行充放气;所述压电膜传感器用于检测人体是否产生打鼾、打鼾时长、心率和呼吸率,所述压电膜传感器可为多个,均匀分布于靠近人体头部的一侧的头枕内壁处。

[0023] 进一步的,所述理疗单元包括温度传感器和碳纤维加热装置,所述温度传感器用于感应所述碳纤维加热装置的温度,所述碳纤维加热装置用于释放远红外以外达到热敷、理疗效果,所述温度传感器和碳纤维加热装置连接;所述理疗单元为七个或以上。

[0024] 进一步的,所述控制器包括MCU和继电器,所述继电器和所述MCU的输出端连接,所述继电器的常开触点连接所述充气泵、所述碳纤维加热装置,所述继电器的常闭触点和所述抽气泵连接,所述MCU的输入端连接所述气体流量传感器、温度传感器。

[0025] 所述MCU通过所述继电器的通断,来控制对应气泵对气囊充放气,以及控制各分区对应的碳纤维加热装置的加热温度及时长。

[0026] 进一步的,所述MCU还连接有无线充电模块,所述无线充电模块与外设充电器在充电过程中无线连接,所述无线充电模块包含充电线圈和整流芯片。

[0027] 进一步的,所述MCU和通讯单元连接,所述通讯单元为外部接口、蓝牙、射频、WIFI、GPRS中的一种或多种,所述通讯单元用于所述MCU和外部智能终端或云平台相连。

[0028] 优选的,所述外部智能终端可选用智能手机或智能手环,以智能手机为例,用户可通过智能手机按照自己的习惯设置床垫运行参数,所述床垫运行参数包括头枕部气囊的充气量,也可设定肩、肋、腰、椎尾、臀、腿、脚部区域的对应的碳纤维加热装置的加热的温度。所述通讯单元将用户自己设定的床垫运行参数发送至所述MCU,所述MCU通过所述继电器的通断,来控制对应气泵对气囊充放气,以及控制各分区对应的碳纤维加热装置的加热温度及时长。

[0029] 进一步的,云平台可将人体睡眠过程中的打鼾时长、呼吸率、心率等信息进行存储和分析,并可通过智能手机将分析结果以图形或表格方式显示。同时,通过对床垫采集的人体睡眠信息的存储和运算,可对人体患病风险进行评估和预测,防患于未然。

[0030] 本发明具有以下优点:设置了一体可拆卸式带头枕床垫,通过对气动头枕的气囊充气可有效调节打鼾者呼吸道角度,减轻打鼾和睡眠呼吸暂停症状;并在打鼾的同时对人体进行热敷和理疗,对人体产生按摩效果,更有效的减轻,帮助用户更好的入眠,提供更优质的睡眠质量。

[0031] 本发明的工作流程如下:在人体睡眠过程中,床垫头枕处的压电膜传感器实时检测人体的心率、呼吸率以及是否打鼾,并将数据传输于MCU进行存储和比较。当MCU接收到压电膜传感器传递的人体打鼾的信号时,将通过继电器连通充气泵和碳纤维加热装置,此时充气泵对气囊进行充气,对应人体的七个分区,即肩、肋、腰、椎尾、臀、腿、脚部区域的碳纤维加热装置进行加热。头枕处的气囊随着充气量的增加产生凸起,推动打鼾者的头部,使得打鼾者在睡眠的无意识状态下变换头部位置和呼吸道角度,减缓或停止打鼾。同时,人体的肩、肋、腰、椎尾、臀、腿、脚部区域的碳纤维加热装置在加热过程中将产生红外,对人体全身各部位进行热敷,达到理疗和按摩的作用,是人体得到进一步的放松,更加有助于深度睡眠和优质睡眠,进一步有效的预防打鼾的再次发生。优选的,MCU中内置有气囊的最大气体量值和碳纤维加热装置的最大温度值,当气体流量传感器和温度传感器检测到气囊内的气体量和碳纤维加热值达到或超过预设值时,MCU将通过继电器中断充气泵和碳纤维加热装置

的电路,停止充气 and 加热。当压电膜传感器检测到人体已经停止打鼾,MCU将通过继电器连接抽气泵,对气囊进行放气,使头枕回归初始水平位置,使人体头部回到正常位置。另,当压电膜传感器检测到呼吸率为零时,优选的,在MCU的输出端可连接蜂鸣器或振动器,产生报警,及时唤醒睡眠者或向家人发出报警信号。

[0032] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中沒有详细描述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0033] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、ROM、RAM等。

[0034] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

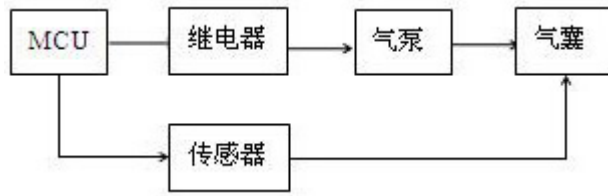


图1

专利名称(译)	一种止鼾充气床垫		
公开(公告)号	CN108066052A	公开(公告)日	2018-05-25
申请号	CN201810027061.5	申请日	2018-01-11
[标]申请(专利权)人(译)	成都乐享智家科技有限责任公司		
申请(专利权)人(译)	成都乐享智家科技有限责任公司		
当前申请(专利权)人(译)	成都乐享智家科技有限责任公司		
[标]发明人	邓韩彬 刘毅 杨礼 蒙俊甫 曾东 刘辉 贾志宇		
发明人	邓韩彬 刘毅 杨礼 蒙俊甫 曾东 刘辉 贾志宇		
IPC分类号	A61F5/56 A61B5/0205 A61B5/00 A61N5/06 A61H9/00		
CPC分类号	A61F5/56 A61B5/0205 A61B5/024 A61B5/0816 A61B5/4818 A61B5/6892 A61B5/746 A61H9/0078 A61H2201/0146 A61H2201/0207 A61N5/0625 A61N2005/0632 A61N2005/066		
代理人(译)	袁英		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种止鼾充气床垫，所述床垫包括本体和可拆卸的头枕，所述头枕内部包括气动单元，所述本体内部包括控制器和理疗单元；所述气动单元用于推动打鼾者头部位置移动以使其停止打鼾，所述理疗单元用于对打鼾者不同的身体部位进行热敷和理疗，所述控制器用于控制理疗单元和气动单元的启动和停止，所述理疗单元、气动单元和所述控制器连接。本发明提供了一体可拆卸式带头枕床垫，通过对气动头枕的气囊充气可有效调节打鼾者呼吸道角度，减轻打鼾和睡眠呼吸暂停症状；并在打鼾的同时对人体进行热敷和理疗，对人体产生按摩效果，更有效的减轻，帮助用户更好的入眠，提供更优质的睡眠质量。

