



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205322305 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201620068762. X

(22) 申请日 2016. 01. 25

(73) 专利权人 杭州万向职业技术学院

地址 310023 浙江省杭州市西湖区西溪路
896 号

(72) 发明人 潘学荣 罗鑫锋 李柏年

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 李灵锋

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

A61B 5/0476(2006. 01)

A47G 9/10(2006. 01)

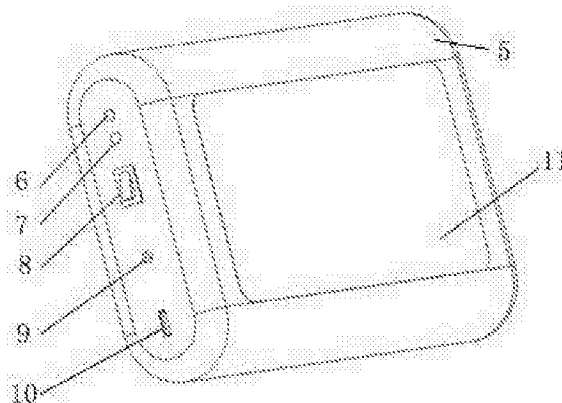
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种睡眠质量反馈枕头

(57) 摘要

本实用新型涉及一种睡眠质量反馈枕头。其特征在于包括头带和枕头,头带为环形弹性松紧带,头带内侧设置有干电极和参考电极,头带上还设置有与枕头相连的信号传输插头;枕头的一侧设置电源指示灯、工作指示灯、开关按钮、信号传输接口和数据更新接口/电源接口,枕头的正面设置压力传感器,所述信号传输接口与头带的信号传输插头相配合。本实用新型通过枕头采集用户的睡眠状态,再通过外部分析,可有效地将检测所得的数据进行整合给用户所视,并给予用户相关改善睡眠的建议,督促人们调节作息,改善睡眠。



1. 一种睡眠质量反馈枕头,其特征在于包括头带和枕头,头带为环形弹性松紧带,头带内侧设置有干电极和参考电极,头带上还设置有与枕头相连的信号传输插头;枕头的一侧设置电源指示灯、工作指示灯、开关按钮、信号传输接口和数据更新接口/电源接口,枕头的正面设置压力传感器,所述信号传输接口与头带的信号传输插头相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种睡眠质量反馈枕头,其特征在于:

所述干电极,用于采集脑电波的信号;

所述参考电极,用于采集脑电波信号的参考电位;

所述信号传输插头,用于连接枕头上的信号传输接口。

3. 根据权利要求1所述的一种睡眠质量反馈枕头,其特征在于:

所述电源指示灯,用于指示枕头的电量状态;

所述工作指示灯,用于指示数据发送状态和工作状态;

所述开关按钮,用于枕头的电源开断;

所述信号传输接口,用于连接头带的信号传输插头,接收脑电波信号;

所述数据更新接口/电源接口,用于枕头内部数据更新的接口,以及充电接口;

所述压力传感器,用于判断用户是否睡在枕头上。

4. 根据权利要求1所述的一种睡眠质量反馈枕头,其特征在于所述枕头内部还设置睡眠质量信息反馈装置。

5. 根据权利要求4所述的一种睡眠质量反馈枕头,其特征在于所述睡眠质量信息反馈装置包括:

脑电波检测单元,用于将检测到的脑电波模拟信号处理转化为脑电波数字信号;

分析处理单元,用于分析处理筛选出所需的脑电波数字信号并记录存储深度睡眠时间;

无线传输单元,用于将分析处理单元得到的深度睡眠时间传输到移动终端;

终端数据处理单元,用于显示数据处理分析后的睡眠质量分析曲线、反馈睡眠质量信息、推送提醒建议。

一种睡眠质量反馈枕头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种睡眠质量反馈枕头。

背景技术

[0002] 长期失眠对人体健康有着十分重大的危害,会引起内分泌失调,影响记忆力,心情抑郁,精神失常,甚至影响神经系统而导致心血管疾病的发生。据最新调查统计,我国有52.8%的人群有失眠的现象,其中有九成是长期失眠者并对自身的失眠不加重视。目前,市面上推出的大多数睡眠检测产品是根据心率脉搏与呼吸频率来实现的,但往往检测的结果并不准确,不能给用户提供足以信服的依据。

[0003] 目前,大多数人选择治疗失眠的方法是药物治疗,但是药物治疗有依赖性,并且有副作用。因此,有必要提供一种检测睡眠质量的装置,将睡眠质量信息反馈给使用者,让使用者清楚的了解自身的睡眠状况,并且本装置能够提供建议,督促人们改善作息规律,从而使睡眠质量达到正常的水平。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种睡眠质量反馈枕头的技术方案。

[0005] 所述的一种睡眠质量反馈枕头,其特征在于包括头带和枕头,头带为环形弹性松紧带,头带内侧设置有干电极和参考电极,头带上还设置有与枕头相连的信号传输插头;枕头的一侧设置电源指示灯、工作指示灯、开关按钮、信号传输接口和数据更新接口/电源接口,枕头的正面设置压力传感器,所述信号传输接口与头带的信号传输插头相配合。

[0006] 所述的一种睡眠质量反馈枕头,其特征在于:

[0007] 所述干电极,用于采集脑电波的信号;

[0008] 所述参考电极,用于采集脑电波信号的参考电位;

[0009] 所述信号传输插头,用于连接枕头上的信号传输接口。

[0010] 所述的一种睡眠质量反馈枕头,其特征在于:

[0011] 所述电源指示灯,用于指示枕头的电量状态;

[0012] 所述工作指示灯,用于指示数据发送状态和工作状态;

[0013] 所述开关按钮,用于枕头的电源开断;

[0014] 所述信号传输接口,用于连接头带的信号传输插头,接收脑电波信号;

[0015] 所述数据更新接口/电源接口,用于枕头内部数据更新的接口,以及充电接口;

[0016] 所述压力传感器,用于判断用户是否睡在枕头上。

[0017] 所述的一种睡眠质量反馈枕头,其特征在于所述枕头内部还设置睡眠质量信息反馈装置。

[0018] 所述的一种睡眠质量反馈枕头,其特征在于所述睡眠质量信息反馈装置包括:

[0019] 脑电波检测单元,用于将检测到的脑电波模拟信号处理转化为脑电波数字信号;

- [0020] 分析处理单元,用于分析处理筛选出所需的脑电波数字信号并记录存储深度睡眠时间;
- [0021] 无线传输单元,用于将分析处理单元得到的深度睡眠时间传输到移动终端;
- [0022] 终端数据处理单元,用于显示数据处理分析后的睡眠质量分析曲线、反馈睡眠质量信息、推送提醒建议。
- [0023] 本实用新型通过枕头采集用户的睡眠状态,再通过外部分析,可有效地将检测所得的数据进行整合给用户所视,并给予用户相关改善睡眠的建议,督促人们调节作息,改善睡眠。

附图说明

- [0024] 图1为头带的结构示意图;
- [0025] 图2为枕头的结构示意图;
- [0026] 图3为睡眠质量信息反馈装置的结构示意图;
- [0027] 图中:1-头带,2-干电极,3-参考电极,4-信号传输插头,5-枕头,6-电源指示灯,7-工作指示灯,8-开关按钮,9-信号传输接口,10-数据更新接口/电源接口,11-压力传感器,12-脑电波检测单元,13-分析处理单元,14-无线传输单元,15-终端数据处理单元。

具体实施方式

- [0028] 下面结合说明书附图对本实用新型作进一步说明:

[0029] 一种睡眠质量反馈枕头,包括头带1和枕头5,头带1为环形弹性松紧带,头带内侧设置有干电极2和参考电极3,头带上还设置有与枕头相连的信号传输插头4;枕头5的一侧设置电源指示灯6、工作指示灯7、开关按钮8、信号传输接口9和数据更新接口/电源接口10,枕头5的正面设置压力传感器11,所述信号传输接口9与头带的信号传输插头4相配合。头带,用于睡觉时更好地固定干电极与参考电极,便于采集脑电波信号;枕头,用于接收脑电波信号,以及对脑电波信号进行分析、处理、模数转化、筛选、记录数据、数据发送等。

[0030] 具体地,头带,为环形弹性松紧带,用于更好地固定干电极与参考电极;干电极,用于采集脑电波的信号;参考电极,用于采集脑电波信号的参考电位;信号传输插头,用于连接枕头;电源指示灯,用于指示枕头装置的电量提供状态;工作指示灯,用于指示数据发送状态和工作状态;开关按钮,用于枕头装置的电源开断;信号传输接口,用于连接头带的信号传输插头,接收脑电波信号;数据更新接口/电源接口,用于枕头内部数据更新的接口,以及充电接口;压力传感器,用于判断用户是否睡在枕头上,感受到压力达到设定值,而后触发检测系统开始工作,压力值低于设定值则关闭检测。

[0031] 可以在枕头内部设置睡眠质量信息反馈装置,睡眠质量信息反馈装置包括:

[0032] 脑电波检测单元12,用于将检测到的脑电波模拟信号处理转化为脑电波数字信号;

[0033] 分析处理单元13,用于分析处理筛选出特定所需的脑电波数字信号并记录存储深度睡眠时间;

[0034] 无线传输单元14,用于将分析处理单元得到的深度睡眠时间传输到移动终端;

[0035] 终端数据处理单元15,用于显示数据处理分析后的睡眠质量分析曲线、反馈睡眠

质量信息、推送提醒建议。

[0036] 其中,脑电波检测单元连接所述干电极和参考电极,干电极用于采集脑电波的信号,区别于一次性电极,可反复使用;参考电极,用于采集脑电波信号的参考电位;脑电波检测单元内还设置有TGAM脑电波检测模块,用于将脑电波信号放大、滤波处理、A/D转换,以及对脑电波信号进行处理和分析。

[0037] 其中,分析处理单元包括:单片机,用于筛选出特定的所需的脑电波信号,并在符合信号设定值大小的条件下,进行累计其活动的相应时间。

[0038] 单片机功能包括:

[0039] 接收串口信号功能,用于接收TGAM脑电波检测模块输出的串口信号;

[0040] 逻辑判断功能,用于筛选特定所需的脑电波信号,并判断其值大小是否符合设定值;

[0041] 计时功能,用于计时特定所需的符合设定值大小的脑电波信号活动时间;

[0042] 存储功能,用于存储特定所需的符合设定值大小的脑电波信号活动时间;

[0043] 发送串口信号功能,用于将存储信号传输到移动终端。

[0044] 其中,无线传输单元可以为一种或多种:如WIFI模块、蓝牙模块等,用于将分析处理单元中存储到的数据无线传输到移动终端上。

[0045] 其中,终端数据处理单元包括:手机或平板电脑等便携式移动智能电子设备,用于显示数据处理分析后得到的睡眠质量信息以及睡眠质量分析曲线,并通过移动终端显示,能够根据数据信息反映的情况而选择性地推送相对应的建议措施。

[0046] 终端数据处理单元功能包括:接收蓝牙信号功能,用于接收蓝牙发送的数据;逻辑判断功能,用于判断一段时间接收的睡眠时间数据是否逐日下降;显示功能,用于显示用户睡眠质量相关信息以及睡眠质量分析曲线;推送建议功能,用于推送改善睡眠质量的建议措施。

[0047] 本实用新型利用了单片机I/O接口和定时器等常用功能,这些都为现有技术,不需要进行特殊程序编写,在此不再赘述。

[0048] 本实用新型能够检测反映出睡眠质量信息及其时间信息的变化状况,根据具体的变化状态分析判断出用户的睡眠质量变化趋势,将此信息反馈给用户并且整个装置带有提醒功能,提醒使用者对自身作息行为做出相对应的调整,改善用户睡眠质量。

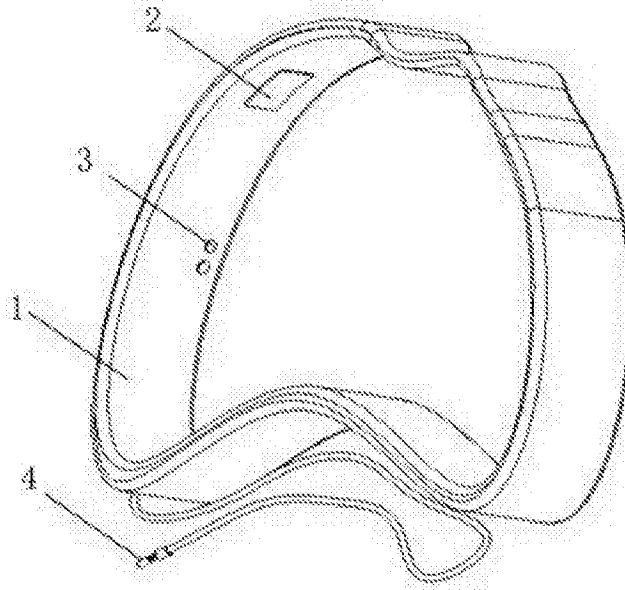


图1

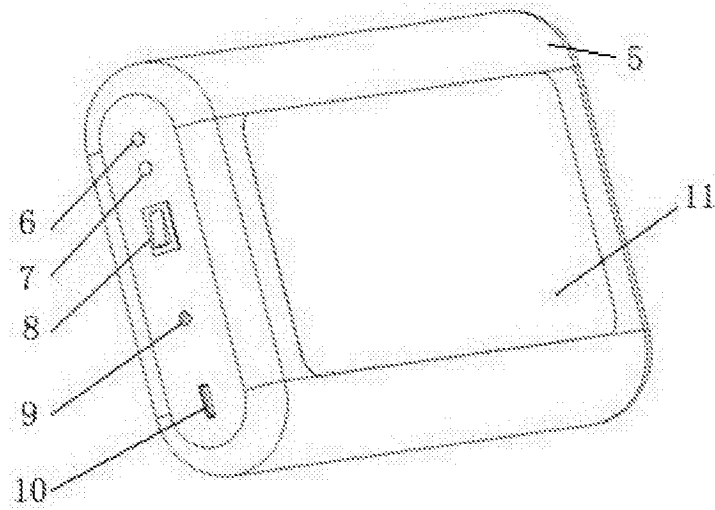


图2

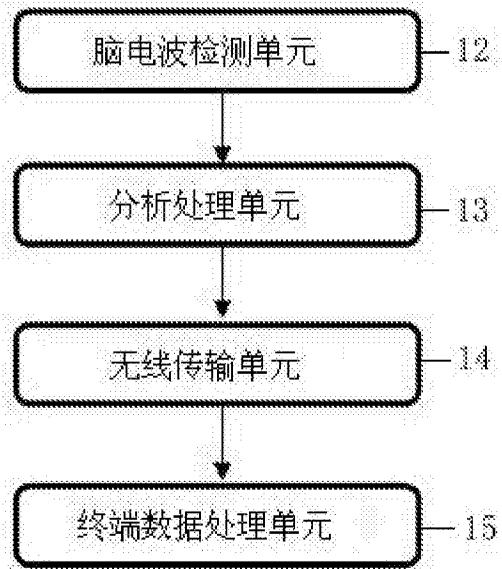


图3

专利名称(译)	一种睡眠质量反馈枕头		
公开(公告)号	CN205322305U	公开(公告)日	2016-06-22
申请号	CN201620068762.X	申请日	2016-01-25
[标]申请(专利权)人(译)	杭州万向职业技术学院		
申请(专利权)人(译)	杭州万向职业技术学院		
当前申请(专利权)人(译)	杭州万向职业技术学院		
[标]发明人	潘学荣 罗鑫锋 李柏年		
发明人	潘学荣 罗鑫锋 李柏年		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/0476 A47G9/10		
代理人(译)	李灵锋		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种睡眠质量反馈枕头。其特征在于包括头带和枕头，头带为环形弹性松紧带，头带内侧设置有干电极和参考电极，头带上还设置有与枕头相连的信号传输插头；枕头的一侧设置电源指示灯、工作指示灯、开关按钮、信号传输接口和数据更新接口/电源接口，枕头的正面设置压力传感器，所述信号传输接口与头带的信号传输插头相配合。本实用新型通过枕头采集用户的睡眠状态，再通过外部分析，可有效地将检测所得的数据进行整合给用户所视，并给予用户相关改善睡眠的建议，督促人们调节作息，改善睡眠。

