



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110897623 A

(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911421875.8

(22)申请日 2019.12.31

(71)申请人 武汉日创科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市光谷软件园A11
栋411

(72)发明人 邱从波 汪聪 姚德翔 张攻疏
池思军 冯志奇

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

代理人 王维新

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61M 16/00(2006.01)

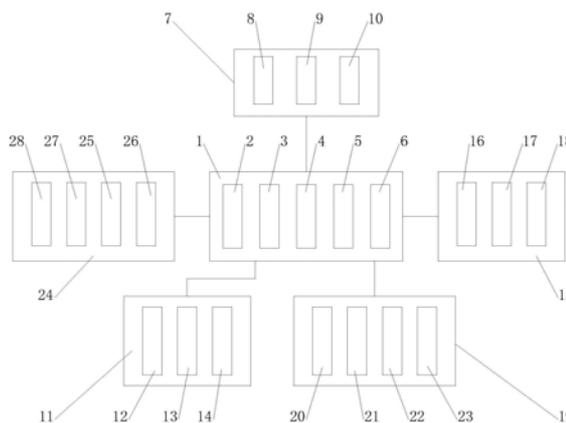
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统

(57)摘要

本发明公开了一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统,包括数据处理单元以及与数据处理单元连接的报警处理单元、体温监测单元、脉搏监测单元、呼吸监测单元以及血压监测单元。本发明结构设计合理,数据处理单元能够对多个监测单元的数据进行及时接收与发送,并由报警处理单元及时报警以快速面对患者在睡眠时发生的变故,采用多个监测单元能够对患者睡眠时的情况进行全面监测以提高监测的准确性,能够对患者体温、脉搏、呼吸以及血压等实施监测,同时对睡眠时的环境进行监测,在空气循环较差时能够提供足够的氧气呼吸,提高患者睡眠质量,并能够对各个监测单元的数据加以采集以及分析,能够针对睡眠数据进行有效治疗和诊断。



1. 一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统,其特征在于:包括数据处理单元(1)以及与数据处理单元(1)连接的报警处理单元(7)、体温监测单元(11)、脉搏监测单元(15)、呼吸监测单元(19)以及血压监测单元(24),所述报警处理单元(7)包括数据接收模块(8)、报警控制模块(9)和信号传输模块(10),其中数据接收模块(8)与数据传输模块(5)电性连接,所述体温监测单元(11)包括体温检测模块(12)、体温阈值设置模块(13)和环境温度监测模块(14),所述脉搏监测单元(15)包括脉搏数据接收模块(16)、压电传感模块(17)和脉搏幅值处理模块(18),所述呼吸监测单元(19)包括呼吸频率数据导入模块(20)、呼吸频率处理模块(21)、氧含量监测模块(22)和氧气供给模块(23),所述血压监测单元(24)包括血压检测模块(25)、血压阈值设置模块(26)、定时模块(27)和血压数值处理模块(28),且体温监测单元(11)、脉搏监测单元(15)、呼吸监测单元(19)和血压监测单元(24)都与数据处理单元(1)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统,其特征在于:所述报警处理单元(7)内设有的报警控制模块(9)与报警器电性连接,所述报警处理单元(7)内设有的数据接收模块(8)与数据传输模块(5)电性连接,所述报警控制模块(9)与信号传输模块(10)电性连接,且信号传输模块(10)与外设之间通过无线网络连接。

3. 根据权利要求1所述的一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统,其特征在于:所述数据处理单元(1)位于触摸电控箱内,所述数据处理单元(1)内的数据采集模块(2)分别与体温监测单元(11)、脉搏监测单元(15)、呼吸监测单元(19)以及血压监测单元(24)电性连接,所述数据处理单元(1)内的数据传输模块(5)与电控箱上触摸屏电性连接,所述数据处理单元(1)内的外设连接模块(6)电性连接至多个外设。

4. 根据权利要求1所述的一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统,其特征在于:所述压电传感模块(17)和体温检测模块(12)都通过绑带与人体连接,所述压电传感模块(17)数量至少为两个,每个压电传感模块(17)都与人体动脉接触,每个压电传感模块(17)都通过脉搏幅值处理模块(18)与脉搏数据接收模块(16)电性连接,且脉搏数据接收模块(16)与数据采集模块(2)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统,其特征在于:所述呼吸频率数据导入模块(20)与呼吸频率处理模块(21)电性连接,所述呼吸频率数据导入模块(20)、体温阈值设置模块(13)以及血压阈值设置模块(26)都与触摸控制屏电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统,其特征在于:所述血压检测模块(25)由袖带与人体手臂连接,所述血压检测模块(25)分别与定时模块(27)以及血压数值处理模块(28)电性连接。

一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种睡眠监测系统,具体是一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统,属于睡眠监测系统应用技术领域。

背景技术

[0002] 睡眠监测系统是当今睡眠医学中的一项重要新技术,在世界睡眠研究界被称为诊断睡眠障碍疾病的标准,对于诊治各种睡眠障碍相关疾病、保障人们健康正发挥越来越重要的作用,能够在睡眠时对生命体征进行监测的一种多功能系统,使患者正确认识自己的睡眠问题,对自己的睡眠质量有一个客观的评价和认识,能够对睡眠质量进行数据分析和诊断。

[0003] 睡眠监测系统能够对睡眠质量进行分析和诊断一种系统设备,在进行睡眠监测时无法进行全方面的监测,患者在睡眠中出现变故时无法及时通知医护人员,在监测时也难以保证睡眠时的空气质量,影响患者的睡眠质量。因此,针对上述问题提出一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统,包括数据处理单元以及与数据处理单元连接的报警处理单元、体温监测单元、脉搏监测单元、呼吸监测单元以及血压监测单元,所述报警处理单元包括数据接收模块、报警控制模块和信号传输模块,其中数据接收模块与数据传输模块电性连接,所述体温监测单元包括体温检测模块、体温阈值设置模块和环境温度监测模块,所述脉搏监测单元包括脉搏数据接收模块、压电传感模块和脉搏幅值处理模块,所述呼吸监测单元包括呼吸频率数据导入模块、呼吸频率处理模块、氧含量监测模块和氧气供给模块,所述血压监测单元包括血压检测模块、血压阈值设置模块、定时模块和血压数值处理模块,且体温监测单元、脉搏监测单元、呼吸监测单元和血压监测单元都与数据处理单元电性连接。

[0006] 优选的,所述报警处理单元内设有的报警控制模块与报警器电性连接,所述报警处理单元内设有的数据接收模块与数据传输模块电性连接,所述报警控制模块与信号传输模块电性连接,且信号传输模块与外设之间通过无线网络连接。

[0007] 优选的,所述数据处理单元位于触摸电控箱内,所述数据处理单元内的数据采集模块分别与体温监测单元、脉搏监测单元、呼吸监测单元以及血压监测单元电性连接,所述数据处理单元内的数据传输模块与电控箱上触摸屏电性连接,所述数据处理单元内的外设连接模块电性连接至多个外设。

[0008] 优选的,所述压电传感模块和体温检测模块都通过绑带与人体连接,所述压电传感模块数量至少为两个,每个压电传感模块都与人体动脉接触,每个压电传感模块都通过

脉搏幅值处理模块与脉搏数据接收模块电性连接,且脉搏数据接收模块与数据采集模块电性连接。

[0009] 优选的,所述呼吸频率数据导入模块与呼吸频率处理模块电性连接,所述呼吸频率数据导入模块、体温阈值设置模块以及血压阈值设置模块都与触摸控制屏电性连接。

[0010] 优选的,所述血压检测模块由袖带与人体手臂连接,所述血压检测模块分别与定时模块以及血压数值处理模块电性连接。

[0011] 本发明的有益效果是:

[0012] 本发明结构设计合理,数据处理单元能够对多个监测单元的数据进行及时接收与发送,并由报警处理单元及时报警以快速面对患者在睡眠时发生的变故,采用多个监测单元能够对患者睡眠时的情况进行全面监测以提高监测的准确性,能够对患者体温、脉搏、呼吸以及血压等进行实施监测,同时对睡眠时的环境进行监测,在空气循环较差时能够提供足够的氧气呼吸,提高患者睡眠质量,并能够对各个监测单元的数据加以采集以及分析,能够针对睡眠数据进行有效治疗和诊断。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为本发明睡眠监测系统结构示意图。

[0015] 图中:1、数据处理单元,2、数据采集模块,3、数据分析模块,4、数据处理模块,5、数据传输模块,6、外设连接模块,7、报警处理单元,8、数据接收模块,9、报警控制模块,10、信号传输模块,11、体温监测单元,12、体温检测模块,13、体温阈值设置模块,14、环境温度监测模块,15、脉搏监测单元,16、脉搏数据接收模块,17、压电传感模块,18、脉搏幅值处理模块,19、呼吸监测单元,20、呼吸频率数据导入模块,21、呼吸频率处理模块,22、氧含量监测模块,23、氧气供给模块,24、血压监测单元,25、血压检测模块,26、血压阈值设置模块,27、定时模块,28、血压数值处理模块。

具体实施方式

[0016] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0018] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0019] 请参阅图1所示,一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统,包括数据处理单元1以及与数据处理单元1连接的报警处理单元7、体温监测单元11、脉搏监测单元15、呼吸监测单元19以及血压监测单元24,所述报警处理单元7包括数据接收模块8、报警控制模块9和信号传输模块10,其中数据接收模块8与数据传输模块5电性连接,所述体温监测单元11包括体温检测模块12、体温阈值设置模块13和环境温度监测模块14,所述脉搏监测单元15包括脉搏数据接收模块16、压电传感模块17和脉搏幅值处理模块18,所述呼吸监测单元19包括呼吸频率数据导入模块20、呼吸频率处理模块21、氧含量监测模块22和氧气供给模块23,所述血压监测单元24包括血压检测模块25、血压阈值设置模块26、定时模块27和血压数值处理模块28,且体温监测单元11、脉搏监测单元15、呼吸监测单元19和血压监测单元24都与数据处理单元1电性连接。

[0020] 所述报警处理单元7内设有的报警控制模块9与报警器电性连接,所述报警处理单元7内设有的数据接收模块8与数据传输模块5电性连接,所述报警控制模块9与信号传输模块10电性连接,且信号传输模块10与外设之间通过无线网络连接。

[0021] 所述数据处理单元1位于触摸电控箱内,所述数据处理单元1内的数据采集模块2分别与体温监测单元11、脉搏监测单元15、呼吸监测单元19以及血压监测单元24电性连接,所述数据处理单元1内的数据传输模块5与电控箱上触摸屏电性连接,所述数据处理单元1内的外设连接模块6电性连接至多个外设。

[0022] 所述压电传感模块17和体温检测模块12都通过绑带与人体连接,所述压电传感模块17数量至少为两个,每个压电传感模块17都与人体动脉接触,每个压电传感模块17都通过脉搏幅值处理模块18与脉搏数据接收模块16电性连接,且脉搏数据接收模块16与数据采集模块2电性连接。

[0023] 所述呼吸频率数据导入模块20与呼吸频率处理模块21电性连接,所述呼吸频率数据导入模块20、体温阈值设置模块13以及血压阈值设置模块26都与触摸控制屏电性连接。

[0024] 所述血压检测模块25由袖带与人体手臂连接,所述血压检测模块25分别与定时模块27以及血压数值处理模块28电性连接。

[0025] 本发明在使用时,将体温检测模块12和压电传感模块17以及血压检测模块25与人体连接,由体温检测模块12对体温进行测量,根据不同的患者通过体温阈值设置模块13进行体温设置,并参考由环境温度监测模块14监测到周围环境温度的数值进行体温数值设置,在患者睡眠时监测到体温偏离阈值范围内时,由体温监测单元11发出信号给数据采集模块2,压电传感模块17对脉搏进行测量,测量的脉搏波动值由脉搏幅值处理模块18进行数据处理,并将数据发送给脉搏数据接收模块16,并与脉搏监测单元15设置的数据比对,由脉搏数据接收模块16将数据发送给数据采集模块2,由呼吸频率处理模块21对呼吸时的频率进行监测,呼吸监测单元监测19的数据与不同患者输入至呼吸频率数据导入模块20的数值进行对比,并将数据发送至数据采集模块2,当睡眠时周围氧含量降低时,由氧含量监测模块22进行监测,并由呼吸监测单元19控制氧气供给模块23提供氧气以提高睡眠所需氧气,提高睡眠质量,由血压监测模块24对人体血压进行测量,定时模块27控制血压检测模块25定时检测,血压检测模块25检测后的数据由血压数值处理模块28进行处理后,当处理后的数据偏离血压阈值设置模块26时,将电信号发送至数据采集模块2,经数据分析模块3进行分析比对并能在显示屏上显示以方便针对性诊治,经数据采集模块2采集的数据由数据处

理模块处理4后,与预定数据发生偏差时,由数据传输模块5将数据发送至外设连接模块6,同时,数据处理单元1发出电信号给数据接收模块8,由报警处理单元7控制报警控制模块9进行报警,同时,将数据由信号传输模块10发送至外设上,及时提醒医护人员处理。

[0026] 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,能够以其他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得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。

[0027] 以上所述,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

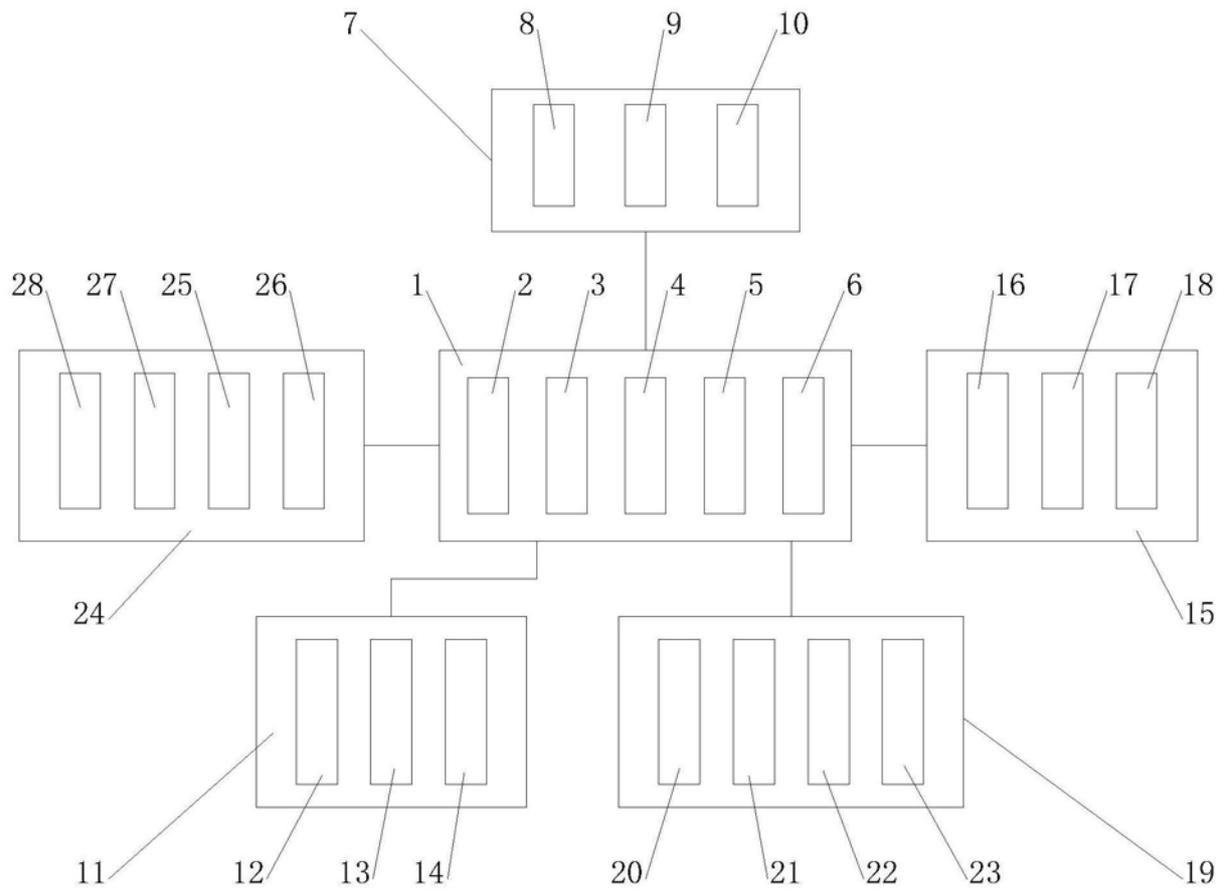


图1

专利名称(译)	一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统		
公开(公告)号	CN110897623A	公开(公告)日	2020-03-24
申请号	CN201911421875.8	申请日	2019-12-31
[标]发明人	邱从波 汪聪 姚德翔 张攻疏 冯志奇		
发明人	邱从波 汪聪 姚德翔 张攻疏 池思军 冯志奇		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00 A61M16/00		
CPC分类号	A61B5/02 A61B5/02055 A61B5/0225 A61B5/0816 A61B5/4806 A61B5/746 A61M16/0003		
代理人(译)	王维新		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种检测生命体征效果好的智能睡眠监测系统，包括数据处理单元以及与数据处理单元连接的报警处理单元、体温监测单元、脉搏监测单元、呼吸监测单元以及血压监测单元。本发明结构设计合理，数据处理单元能够对多个监测单元的数据进行及时接收与发送，并由报警处理单元及时报警以快速面对患者在睡眠时发生的变故，采用多个监测单元能够对患者睡眠时的情况进行全面监测以提高监测的准确性，能够对患者体温、脉搏、呼吸以及血压等进行实施监测，同时对睡眠时的环境进行监测，在空气循环较差时能够提供足够的氧气呼吸，提高患者睡眠质量，并能够对各个监测单元的数据加以采集以及分析，能够针对睡眠数据进行有效治疗和诊断。

