



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208610847 U

(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201721246174.1

(22)申请日 2017.09.27

(73)专利权人 贺银方

地址 050000 河北省石家庄市桥西区中山  
西路408号

(72)发明人 贺银方 王雪笠 于巍

(74)专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事  
务所(普通合伙) 13128

代理人 黄辉本

(51)Int.Cl.

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/0476(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

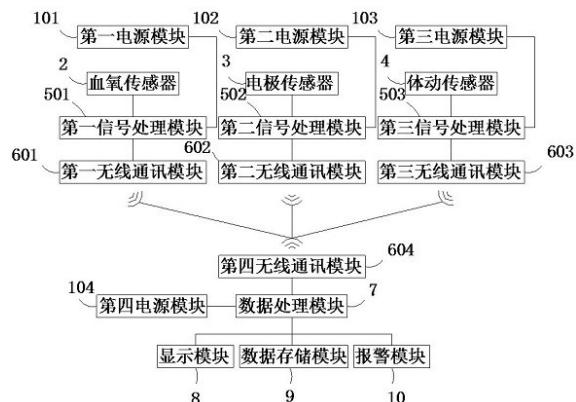
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

睡眠监测系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种睡眠监测系统，包括具有第一无线通讯模块的血氧监测装置、具有第二无线通讯模块的脑电监测装置以及具有第三无线通讯模块的体动监测装置；还包括分别与血氧监测装置、脑电监测装置和体动监测装置无线通讯连接的数据处理装置，于数据处理装置上设有第四无线通讯模块；与数据处理装置还分别连接有显示模块、数据存储模块和报警模块。本实用新型所述的睡眠监测系统，通过在血氧监测装置、脑电监测装置和体动监测装置等各监测装置上分别设置各自的无线通讯模块，从而使得各监测装置和数据处理装置之间可通过无线通讯方式传递数据，进而可减少线路以避免过多线路影响患者正常睡眠，可获得较准确的睡眠监测数据。



1. 一种睡眠监测系统，其特征在于：包括具有第一无线通讯模块的血氧监测装置、具有第二无线通讯模块的脑电监测装置以及具有第三无线通讯模块的体动监测装置；还包括分别与所述血氧监测装置、所述脑电监测装置和所述体动监测装置无线通讯连接的数据处理装置，于所述数据处理装置上设有第四无线通讯模块；与所述数据处理装置还分别连接有显示模块、数据存储模块和报警模块。

2. 根据权利要求1所述的睡眠监测系统，其特征在于：所述血氧监测装置还包括血氧传感器、与所述血氧传感器连接的第一信号处理模块，以及与所述第一信号处理模块连接并为所述第一信号处理模块供电的第一电源模块，所述第一无线通讯模块与所述第一信号处理模块相连接。

3. 根据权利要求1所述的睡眠监测系统，其特征在于：所述脑电监测装置还包括电极传感器、与所述电极传感器连接的第二信号处理模块，以及与所述第二信号处理模块连接并为所述第二信号处理模块供电的第二电源模块，所述第二无线通讯模块与所述第二信号处理模块相连接。

4. 根据权利要求1所述的睡眠监测系统，其特征在于：所述体动监测装置还包括体动传感器、与所述体动传感器连接的第三信号处理模块，以及与所述第三信号处理模块连接并为所述第三信号处理模块供电的第三电源模块，所述第三无线通讯模块与所述第三信号处理模块相连接。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的睡眠监测系统，其特征在于：所述数据处理装置还包括数据处理模块，以及与所述数据处理模块连接并为所述数据处理模块供电的第四电源模块，所述第四无线通讯模块与所述数据处理模块相连接，所述数据处理模块还分别与所述显示模块、所述数据存储模块和所述报警模块相连接。

## 睡眠监测系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,特别涉及一种睡眠监测系统。

### 背景技术

[0002] 在医疗技术领域,睡眠时间的长短对人体的日常生活保健和治疗疾病有较高的参考价值,因此人们研发了睡眠监测系统。

[0003] 现有的睡眠监测系统,信号监测装置通常与数据处理装置之间通过有线传输,在实际使用时,由于连线过多,导致连线影响患者正常休息,获得的睡眠监测数据并非患者在未使用睡眠监测系统时的正常数据,致使医生难以对患者的病情正确评估。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种睡眠监测系统,以避免连线过多影响监测效果。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种睡眠监测系统,包括具有第一无线通讯模块的血氧监测装置、具有第二无线通讯模块的脑电监测装置以及具有第三无线通讯模块的体动监测装置;还包括分别与所述血氧监测装置、所述脑电监测装置和所述体动监测装置无线通讯连接的数据处理装置,于所述数据处理装置上设有第四无线通讯模块;与所述数据处理装置还分别连接有显示模块、数据存储模块和报警模块。

[0007] 进一步的,所述血氧监测装置还包括血氧传感器、与所述血氧传感器连接的第一信号处理模块,以及与所述第一信号处理模块连接并为所述第一信号处理模块供电的第一电源模块,所述第一无线通讯模块与所述第一信号处理模块相连接。

[0008] 进一步的,所述脑电监测装置还包括电极传感器、与所述电极传感器连接的第二信号处理模块,以及与所述第二信号处理模块连接并为所述第二信号处理模块供电的第二电源模块,所述第二无线通讯模块与所述第二信号处理模块相连接。

[0009] 进一步的,所述体动监测装置还包括体动传感器、与所述体动传感器连接的第三信号处理模块,以及与所述第三信号处理模块连接并为所述第三信号处理模块供电的第三电源模块,所述第三无线通讯模块与所述第三信号处理模块相连接。

[0010] 进一步的,所述数据处理装置还包括数据处理模块,以及与所述数据处理模块连接并为所述数据处理模块供电的第四电源模块,所述第四无线通讯模块与所述数据处理模块相连接,所述数据处理模块还分别与所述显示模块、所述数据存储模块和所述报警模块相连接。

[0011] 相对于现有技术,本实用新型具有以下优势:

[0012] 本实用新型所述的睡眠监测系统,通过在血氧监测装置、脑电监测装置和体动监测装置等各监测装置上分别设置各自的无线通讯模块,从而使得各监测装置和数据处理装置之间可通过无线通讯方式进行数据传递,进而可减少线路以避免过多线路影响患者正常

睡眠,可获得较准确的睡眠监测数据。

## 附图说明

[0013] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型实施例所述的睡眠监测系统的连接结构示意图;

[0015] 附图标记说明:

[0016] 101-第一电源模块,102-第二电源模块,103-第三电源模块,104-第四电源模块,2-血氧传感器,3-电极传感器,4-体动传感器,501-第一信号处理模块,502-第二信号处理模块,503-第三信号处理模块,601-第一无线通讯模块,602-第二无线通讯模块,603-第三无线通讯模块,604-第四无线通讯模块,7-数据处理模块,8-显示模块,9-数据存储模块,10-报警模块。

## 具体实施方式

[0017] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0019] 本实施例涉及一种睡眠监测系统,如图1所示,包括具有第一无线通讯模块601的血氧监测装置、具有第二无线通讯模块602的脑电监测装置以及具有第三无线通讯模块603的体动监测装置;还包括分别与血氧监测装置、脑电监测装置和体动监测装置无线通讯连接的数据处理装置,于数据处理装置上设有第四无线通讯模块604;与数据处理装置还分别连接有显示模块8、数据存储模块9和报警模块10。

[0020] 本实施例的睡眠监测系统中,第一无线通讯模块601、第二无线通讯模块602和第三无线通讯模块603为无线发射单元,其发射的无线信号具有各不相同的频率,第四无线通讯模块604为无线接收单元,从而使得第四无线通讯模块604可识别其接收的无线信号来自何种监测装置。

[0021] 具体地,血氧监测装置还包括血氧传感器2、与血氧传感器2连接的第一信号处理模块501,以及与第一信号处理模块501连接并为第一信号处理模块501供电的第一电源模块101,第一无线通讯模块601与第一信号处理模块501相连接。

[0022] 脑电监测装置还包括电极传感器3、与电极传感器3连接的第二信号处理模块502,以及与第二信号处理模块502连接并为第二信号处理模块502供电的第二电源模块102,第二无线通讯模块602与第二信号处理模块502相连接。

[0023] 体动监测装置还包括体动传感器4、与体动传感器4连接的第三信号处理模块503,以及与第三信号处理模块503连接并为第三信号处理模块503供电的第三电源模块103,第三无线通讯模块603与第三信号处理模块503相连接。

[0024] 以上结构中,第一信号处理模块501、第二信号处理模块502以及第三信号处理模块503分别包括滤波电路和放大电路,可对采集到微弱生理信号进行滤波放大,便于通过各监测装置各自的无线通讯模块与数据处理装置通讯。

[0025] 第一电源模块101、第二电源模块102以及第三电源模块103分别为各自的信号处理模块供电，分别包括锂电池以及与锂电池连接的充电模块，从而使得血氧监测装置、脑电监测装置和体动监测装置可各自成独立的装置，可进一步减少有线线路数量，还可利用外接电源充电，使用方便。

[0026] 数据处理装置还包括数据处理模块7，以及与数据处理模块7连接并为数据处理模块7供电的第四电源模块104，第四无线通讯模块604与数据处理模块7相连接，数据处理模块7还分别与显示模块8、数据存储模块9和报警模块10相连接。

[0027] 其中，第四电源模块104也包括锂电池以及与锂电池连接的充电模块，数据处理模块7可为现有技术中的结构，其可将接收到的生理信号分别传递给显示模块8显示，并传递给数据存储模块9存储，显示模块8可为显示屏，数据存储模块9可为SD卡。本实施例的数据处理模块7内包括比较器，其可将接收到的生理信号与预存的相应生理信号比较，在超过预定范围时发送信号给报警模块10报警，报警模块10优选为振动器或蜂鸣器。

[0028] 本实用新型所述的睡眠监测系统，通过在血氧监测装置、脑电监测装置和体动监测装置等各监测装置上分别设置各自的无线通讯模块，从而使得各监测装置和数据处理装置之间可通过无线通讯方式进行数据传递，进而可减少有线线路以避免过多线路影响患者正常睡眠，可获得较准确的睡眠监测数据。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

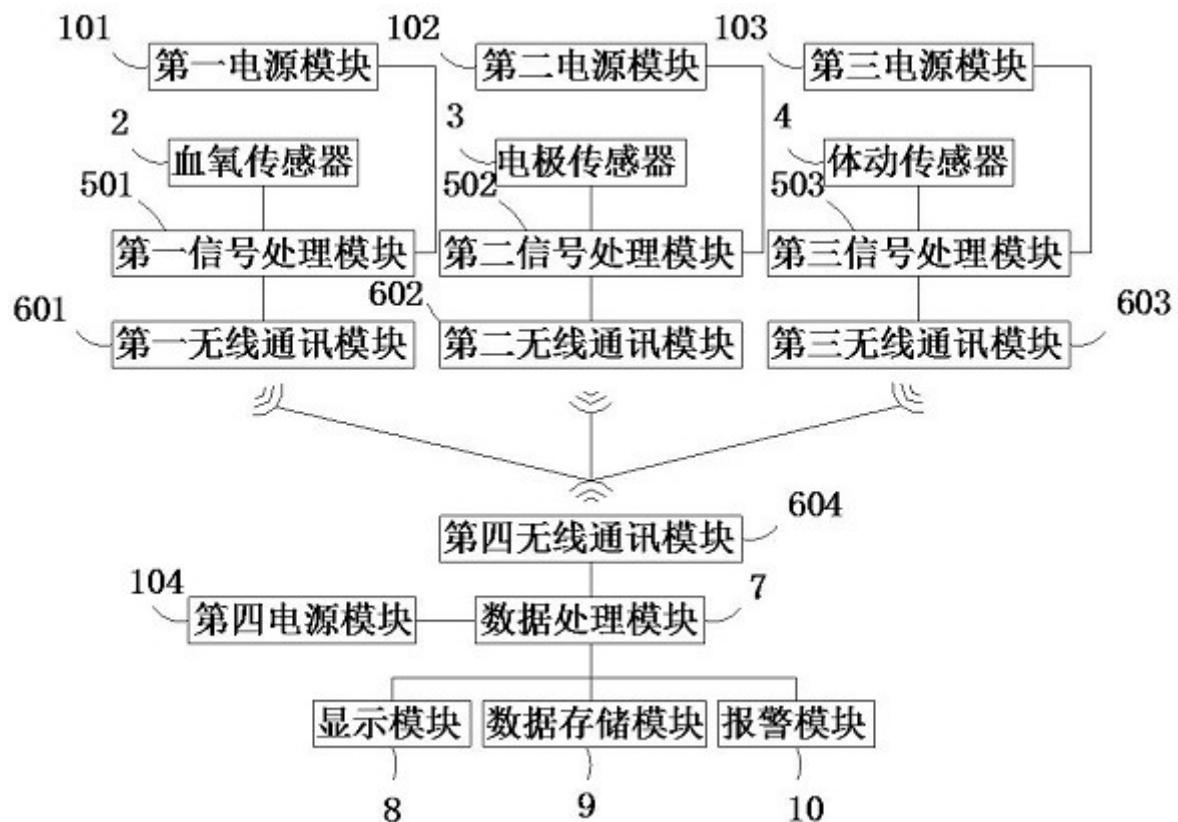


图1

专利名称(译)	睡眠监测系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN208610847U</a>	公开(公告)日	2019-03-19
申请号	CN201721246174.1	申请日	2017-09-27
发明人	贺银方 王雪笠 于巍		
IPC分类号	A61B5/145 A61B5/0476 A61B5/11 A61B5/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

**摘要(译)**

本实用新型提供了一种睡眠监测系统，包括具有第一无线通讯模块的血氧监测装置、具有第二无线通讯模块的脑电监测装置以及具有第三无线通讯模块的体动监测装置；还包括分别与血氧监测装置、脑电监测装置和体动监测装置无线通讯连接的数据处理装置，于数据处理装置上设有第四无线通讯模块；与数据处理装置还分别连接有显示模块、数据存储模块和报警模块。本实用新型所述的睡眠监测系统，通过在血氧监测装置、脑电监测装置和体动监测装置等各监测装置上分别设置各自的无线通讯模块，从而使得各监测装置和数据处理装置之间可通过无线通讯方式进行数据传递，进而可减少线路以避免过多线路影响患者正常睡眠，可获得较准确的睡眠监测数据。

