



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204246116 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201420391333. 7

(22) 申请日 2014. 07. 15

(73) 专利权人 北京博实联创科技有限公司

地址 100193 北京市海淀区东北旺北京中关村软件园孵化器 2 号楼 2260-2261 室

(72) 发明人 宋军

(74) 专利代理机构 北京庆峰财智知识产权代理
事务所(普通合伙) 11417

代理人 李文军

(51) Int. Cl.

A61B 5/0205(2006. 01)

A61B 5/053(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

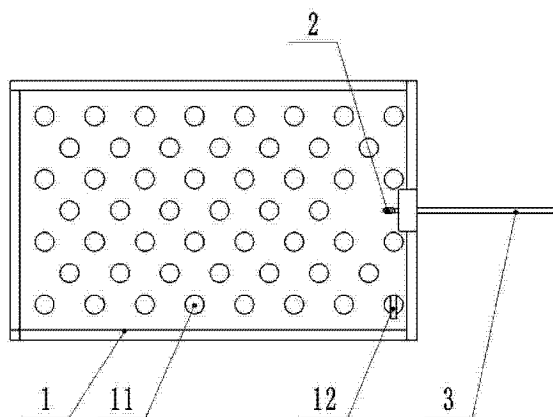
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种生理信息采集传感器

(57) 摘要

本实用新型公开一种生理信息采集传感器,包括空气床垫、空气压力传感器和数据传输线,所述的空气压力传感器设置在空气床垫的一端中部的床垫内,所述的数据传输线与空气压力传感器连接传输采集的生理信息;通过本装置监测可以将人身上的许多生理信号,如心动周期、呼吸波参数、体动参数、皮肤电阻、体温等实时传输给生理信息采集和处理系统。



1. 一种生理信息采集传感器,包括空气床垫(1)、空气压力传感器(2)和数据传输线(3),其特征在于:所述的空气压力传感器(2)设置在空气床垫(1)的一端中部的床垫内,所述的数据传输线(3)与空气压力传感器(2)连接传输采集的生理信息;所述的数据传输线(3)与空气床垫(1)密封连接。

2. 根据权利要求1所述的一种生理信息采集传感器,其特征在于:所述的空气床垫(1)为内部中空的双层密封结构。

3. 根据权利要求2所述的一种生理信息采集传感器,其特征在于:所述的空气床垫(1)上阵列设置有多个通孔(11),所述通孔处双层结构密封连接。

4. 根据权利要求3所述的一种生理信息采集传感器,其特征在于:所述的空气床垫(1)的一端头处设置有空气注入口(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种生理信息采集传感器,其特征在于:所述的空气床垫(1)长度750mm,宽度为460mm。

一种生理信息采集传感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种传感器,特别涉及一种生理信息采集传感器。

背景技术

[0002] 对睡眠中生命体征的研究直接关系到对疾病的研究,因此成为医学中比较关心的话题。经调查发现睡眠中呼吸以及心跳的骤停已经不是个例,它极大地威胁着人们的身体健康。尽早合理的诊治,可提高患者的生活质量预防各种病发症的发生,明显提高患者的存活率。因此,对睡眠过程中体征的监护是预防和诊治疾病的首要步骤。

[0003] 传统的睡眠结构测量技术 (Rechtschaffen&Kales 略写 R&K) 是 1968 年由美国加州大学脑研究所综合总结各家经验而提出的。它分析的数据来源由 2 路脑电、2 路眼动电和 1 路颞肌电组成,对这些数据经过综合分析,获得划分为 6 期的睡眠结构。从以上简述可知,用 R&K 方法检测睡眠结构,至少在被检者头部要粘贴 10 枚以上电极,会给被检者带来一定的生理心理负荷,特别某些对入睡环境条件要求较高,较为敏感者来说这种负荷是相当大的。因此 R&K 方法只适合那些特别容易入睡者(如患有较严重睡眠呼吸暂停综合征者)。当然 R&K 方法更不适合职业作业安全所需的睡眠结构监测。

[0004] 实际上人身上的许多生理信号,如心动周期、呼吸波参数、体动参数、皮肤电阻、体温等,都会随睡眠各期的周期性变化而呈现出相应的变化。因此世界各国的许多学者都在致力于脑电以外的各种生理信号和睡眠结构变化之间耦合关系的研究。然而现有的技术方案均未能将信号挖掘和信息融合相接合,从而无法准确地在睡眠生理信号提取潜在的有用信息,不能提供完整可靠的睡眠中各种生理病例状态变化信息。

[0005] 因此,针对相关技术中所存在的上述问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0006] 为解决上述问题,本实用新型提供一种能实时监控人身上的许多生理信号,如心动周期、呼吸波参数、体动参数、皮肤电阻、体温等的生理信息采集传感器。

[0007] 本实用新型的技术方案是:一种生理信息采集传感器,包括空气床垫、空气压力传感器和数据传输线,所述的空气压力传感器设置在空气床垫的一端中部的床垫内,所述的数据传输线与空气压力传感器连接传输采集的生理信息。

[0008] 进一步的,所述的数据传输线与空气床垫密封连接。

[0009] 进一步的,所述的空气床垫为内部中空的双层密封结构。

[0010] 进一步的,所述的空气床垫上阵列设置有多通孔,所述通孔处双层结构密封连接。

[0011] 进一步的,所述的空气床垫的一端头处设置有空气注入口。

[0012] 进一步的,所述的空气床垫长度 750mm,宽度为 460mm。

[0013] 相比于现有技术,本新型的技术方案的具有以下优点:通过本装置监测可以将人身上的许多生理信号,如心动周期、呼吸波参数、体动参数、皮肤电阻、体温等实时传输给生

理信息采集和处理系统；具体为：

[0014] 1) “被动式”检测，入睡时自动检测开始，离床时数据自动传输。无需主动介入起居信息的采集和传输，对被监测人生活无干扰。

[0015] 2) 异常告警，睡眠中心跳，呼吸，入离床异常时及时告警，并发送短信。

[0016] 3) 远程监护，基于实时检测睡眠中心跳，呼吸，打鼾，翻身等生理信息，进行科学解析处理，显示图表分析结果。持续的检测，可提供，周 / 月 / 年健康报告。借助手机，电脑等实时监护。

附图说明

[0017] 附图 1 为本实用新型一种生理信息采集传感器的结构示意图；

具体实施方式

[0018] 如图 1 所示的一种生理信息采集传感器，包括空气床垫 1、空气压力传感器 2 和数据传输线 3，所述的空气压力传感器 2 设置在空气床垫 1 的一端中部的床垫内，所述的数据传输线 3 与空气压力传感器连接 2 传输采集的生理信息，通过数据传输线 3 可以将人身上的许多生理信号，如心动周期、呼吸波参数、体动参数、皮肤电阻、体温等实时传输给生理信息采集和处理系统。

[0019] 所述的数据传输线 3 与空气床垫 1 密封连接，防止空气床垫 1 内的充气泄漏。所述的空气床垫 1 为内部中空的双层密封结构，使用时，将空气床垫 1 内充气。所述的空气床垫 1 上阵列设置有多通孔 11，所述通孔处双层结构密封连接。所述的空气床垫 1 的一端头处设置有空气注入口 12。所述的空气床垫 1 长度 750mm，宽度为 460mm，适合一个人体躺下占用的空间。

[0020] 一种生理信息采集传感器使用时，将空气床垫 1 内充气，放置在人体平躺的位置，将生理信息采集传感器的接头安装在生理信息采集和处理系统装置上，可以将人身上的许多生理信号，如心动周期、呼吸波参数、体动参数、皮肤电阻、体温等实时传输给生理信息采集和处理系统装置，然后生理信息采集和处理系统装置会根据监测到的生理信息分析处理。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施一例，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型精神和原则之内所做的任何修改、等同替换和改进等，均包含于本实用新型的保护范围之内。

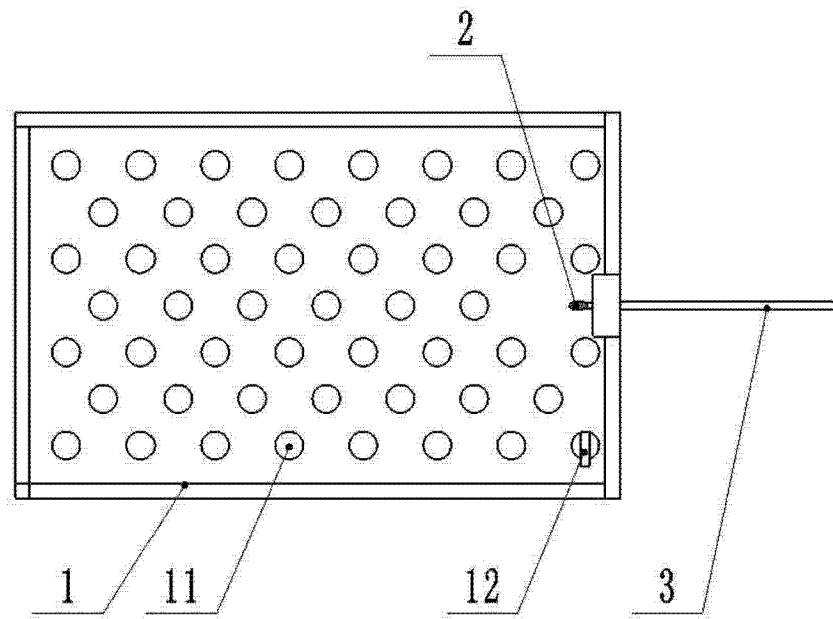


图 1

专利名称(译)	一种生理信息采集传感器		
公开(公告)号	CN204246116U	公开(公告)日	2015-04-08
申请号	CN201420391333.7	申请日	2014-07-15
[标]申请(专利权)人(译)	北京博实联创科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京博实联创科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京博实联创科技有限公司		
[标]发明人	宋军		
发明人	宋军		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/053 A61B5/00		
代理人(译)	李文军		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种生理信息采集传感器，包括空气床垫、空气压力传感器和数据传输线，所述的空气压力传感器设置在空气床垫的一端中部的床垫内，所述的数据传输线与空气压力传感器连接传输采集的生理信息；通过本装置监测可以将人身上的许多生理信号，如心动周期、呼吸波参数、体动参数、皮肤电阻、体温等实时传输给生理信息采集和处理系统。

