



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207055479 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720035740.8

(22)申请日 2017.01.12

(73)专利权人 李步迅

地址 315400 浙江省宁波市余姚市富士花园9幢101室

(72)发明人 李步迅

(74)专利代理机构 余姚德盛专利代理事务所  
(普通合伙) 33239

代理人 周积德

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

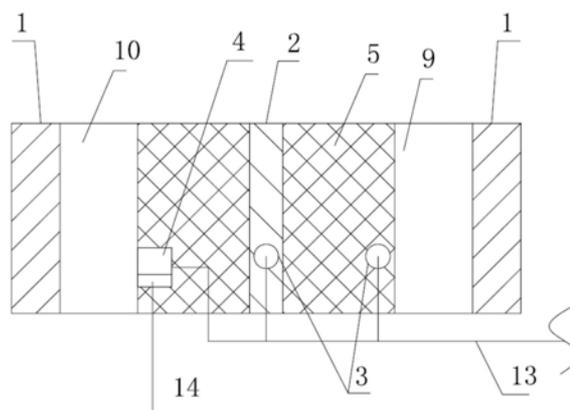
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

家用睡眠检测仪报警传感腹带

### (57)摘要

本实用新型公开一种家用睡眠检测仪报警传感腹带,包括由弹力布制成的前片和后片,所述前片和后片设有配合连接的魔术贴;所述前片中部设有第一支撑杆,所述第一支撑杆的两侧分别设有压力传感器;所述前片还设有震动器,所述第一支撑杆、压力传感器和震动器通过第一弹性布缝制在前片的弹力布上。本申请提供一种利用人呼吸时腰腹产生的压力变化幅度作为信号源来对呼吸进行监测的腹带,而不是检测心脏跳动的频率来判断睡眠质量,出现呼吸停止或者呼吸微弱的情况后腹带能够实现震动功能,从而紧急唤醒用户,防止发生意外。



1. 一种家用睡眠检测仪报警传感腹带,包括由弹力布制成的前片和后片,其特征在于:所述前片和后片设有配合连接的魔术贴(1);所述前片中部设有第一支撑杆(2),所述第一支撑杆(2)的两侧分别设有压力传感器(3);所述前片还设有震动器(4),所述第一支撑杆(2)、至少2个压力传感器(3)和震动器(4)通过第一无弹性布(5)缝制在前片的弹力布上;

所述压力传感器(3)分别设置在第一支撑杆(2)前部以及第一无弹性布(5)一侧;

所述后片中部设有第二支撑杆(6),还设有对称分布的平衡片(7);所述第二支撑杆(6)和平衡片(7)通过第二无弹性布(8)缝制在后片的弹力布上,且所述平衡片(7)竖直布置在第二无弹性布(8)的两侧。

2. 如权利要求1所述的家用睡眠检测仪报警传感腹带,其特征在于:所述前片被第一无弹性布(5)分割为第一弹性区(9)和第二弹性区(10),且第一弹性区(9)和第二弹性区(10)对称地分布在第一无弹性布(5)两侧。

3. 如权利要求2所述的家用睡眠检测仪报警传感腹带,其特征在于:所述后片被第二无弹性布(8)分割为第三弹性区(11)和第四弹性区(12),且第三弹性区(11)和第四弹性区(12)对称地分布在第二无弹性布(8)两侧。

4. 如权利要求3所述的家用睡眠检测仪报警传感腹带,其特征在于:所述前片和后片宽度均为45厘米,所述第一弹性区(9)、第二弹性区(10)、第三弹性区(11)和第四弹性区(12)的宽度均为10~15厘米。

5. 如权利要求4所述的家用睡眠检测仪报警传感腹带,其特征在于:还包括电磁感应器(14),所述电磁感应器(14)位于震动器一侧。

6. 如权利要求1-5任一项所述的家用睡眠检测仪报警传感腹带,其特征在于:使用时,所述压力传感器(3)和震动器(4)均位于腹部前侧部位,用于感应人体呼吸时腹部的压力变化值,当人体呼吸达不到预设压力变化值时,震动器(4)进行震动。

## 家用睡眠检测仪报警传感腹带

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种家用睡眠检测仪报警传感腹带。

### 背景技术

[0002] 随着年龄的增长,人体机体功能衰退,常常可以通过人体睡眠时的呼吸幅度变化,通过记录回放就能直观了解自己的睡眠质量和健康状况。如果呼吸幅度、频率有较大的变化,要注意生活方式或提醒你去医院做健康检查。

[0003] 现有的医用监护器采用压电传感器测量人体心电和人体电导的方式实现的,检测心脏跳动的频率与呼吸频率来判断睡眠质量,它的优点是测量准确,功能齐全,可以诊断被测者的心脏疾病及呼吸疾病。它的缺点是测量过程复杂,需要在被测者的皮肤上涂导电硅脂,黏贴电极,操作这种监护设备,需要专业技术人员,而且设备昂贵,对于一般的用户不合适,因此市面上缺少价格低、专门用作家用睡眠监护的设备,特别是能够提供呼吸监测以及能够紧急唤醒呼吸困难的用户的腹带。

### 实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就是要克服上述缺点,旨在提供一种家用睡眠检测仪报警传感腹带。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为达到上述目的,本实用新型的家用睡眠检测仪报警传感腹带,包括由弹力布制成的前片和后片,所述前片和后片设有配合连接的魔术贴;所述前片中部设有第一支撑杆,所述第一支撑杆的两侧分别设有压力传感器;所述前片还设有震动器,所述第一支撑杆、压力传感器和震动器通过第一无弹性布缝制在前片的弹力布上;

[0008] 所述压力传感器分别设置在第一支撑杆前部以及第一无弹性布一侧;

[0009] 所述后片中部设有第二支撑杆,还设有对称分布的平衡片;所述第二支撑杆和平衡片通过第二无弹性布缝制在后片的弹力布上,且所述平衡片竖直布置在第二无弹性布的两侧。

[0010] 进一步,所述前片被第一无弹性布分割为第一弹性区和第二弹性区,且第一弹性区和第二弹性区对称地分布在第一无弹性布两侧。

[0011] 进一步,所述后片被第二无弹性布分割为第三弹性区和第四弹性区,且第三弹性区和第四弹性区对称地分布在第二无弹性布两侧。

[0012] 进一步,所述前片和后片宽度均为45厘米,所述第一弹性区、第二弹性区、第三弹性区和第四弹性区的宽度均为10~15厘米。

[0013] 进一步,还包括电磁感应器,所述电磁感应器位于震动器一侧。

[0014] 进一步,使用时,所述压力传感器和震动器均位于腹部前侧部位,用于感应人体呼吸时腹部的压力变化值,当人体呼吸达不到预设压力变化值时,震动器进行震动。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的技术方案具有以下优点:提供一种利用人呼吸时腰腹产生的压力变化幅度作为信号源来对呼吸进行监测的腹带,而不是检测心脏跳动的频率来判断睡眠质量,出现呼吸停止或者呼吸微弱的情况后腹带能够实现震动功能,从而紧急唤醒用户,防止发生意外。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的家用睡眠检测仪报警传感腹带的前片结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的家用睡眠检测仪报警传感腹带的后片结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1和图2所示,本实用新型的家用睡眠检测仪报警传感腹带,包括由弹力布制成的前片和后片,所述前片和后片设有配合连接的魔术贴1;所述前片中部设有第一支撑杆2,所述第一支撑杆2的两侧分别设有压力传感器3;所述前片还设有震动器4,所述第一支撑杆2、压力传感器3和震动器4通过第一无弹性布5缝制在前片的弹力布上;所述压力传感器3分别设置在第一支撑杆2前部以及第一无弹性布5一侧;

[0021] 所述后片中部设有第二支撑杆6,还设有对称分布的平衡片7;所述第二支撑杆6和平衡片7通过第二无弹性布8缝制在后片的弹力布上,且所述平衡片7竖直布置在第二无弹性布8的两侧。

[0022] 弹力布被无弹性布覆盖的部分无弹性,因此,能够很好地固定第一支撑杆2、第二支撑杆6、压力传感器3、震动器4以及平衡片7,防止它们移位。

[0023] 所述前片被第一无弹性布5分割为第一弹性区9和第二弹性区10,且第一弹性区9和第二弹性区10对称地分布在第一无弹性布5两侧。

[0024] 所述后片被第二无弹性布8分割为第三弹性区11和第四弹性区12,且第三弹性区11和第四弹性区12对称地分布在第二无弹性布8两侧。

[0025] 弹性区是有弹性的,在系腹带时,提供必要的延展性,同时配合魔术贴1使用,能够适应不同腰围的用户。

[0026] 所述前片和后片宽度均为 $a=45$ 厘米,所述第一弹性区9、第二弹性区10、第三弹性区11和第四弹性区12的宽度均为 $b=10\sim 15$ 厘米。这样的尺寸设计能符合绝大多数的老人用户,如果有特殊体型的,也可以按需定制。

[0027] 还包括电磁感应器14,所述电磁感应器14位于震动器一侧,当用户翻身时,电磁感应器14内的金属片切割磁感应线,从而产生感应电流,这些电流输入到成人睡眠监护器以得到用户睡眠的翻身次数,次数越多说明睡眠质量不好。

[0028] 本申请的家用睡眠检测仪报警传感腹带配合本申请人之前申请的成人睡眠监护器(申请号201310025239.X)一起使用,将压力传感器、震动器的引出线13与成人睡眠监护器连接,使用时,所述压力传感器3和震动器4均位于腹部前侧部位,用于感应人体呼吸时腹部的压力变化值,当人体呼吸达不到预设压力变化值时,说明用户呼吸功能出现问题,需要

及时进行催醒,以防不测,此时震动器4进行震动,达到提醒用户的作用。

[0029] 本申请提供了一种利用人呼吸时腰腹产生的压力变化幅度作为信号源来对呼吸进行监测的腹带,而不是检测心脏跳动的频率来判断睡眠质量,出现呼吸停止或者呼吸微弱的情况后腹带能够实现震动功能,从而紧急唤醒用户,防止发生意外。

[0030] 综上所述,上述实施方式并非是本实用新型的限制性实施方式,凡本领域的技术人员在本实用新型的实质内容的基础上所进行的修饰或者等效变形,均在本实用新型的技术范畴。

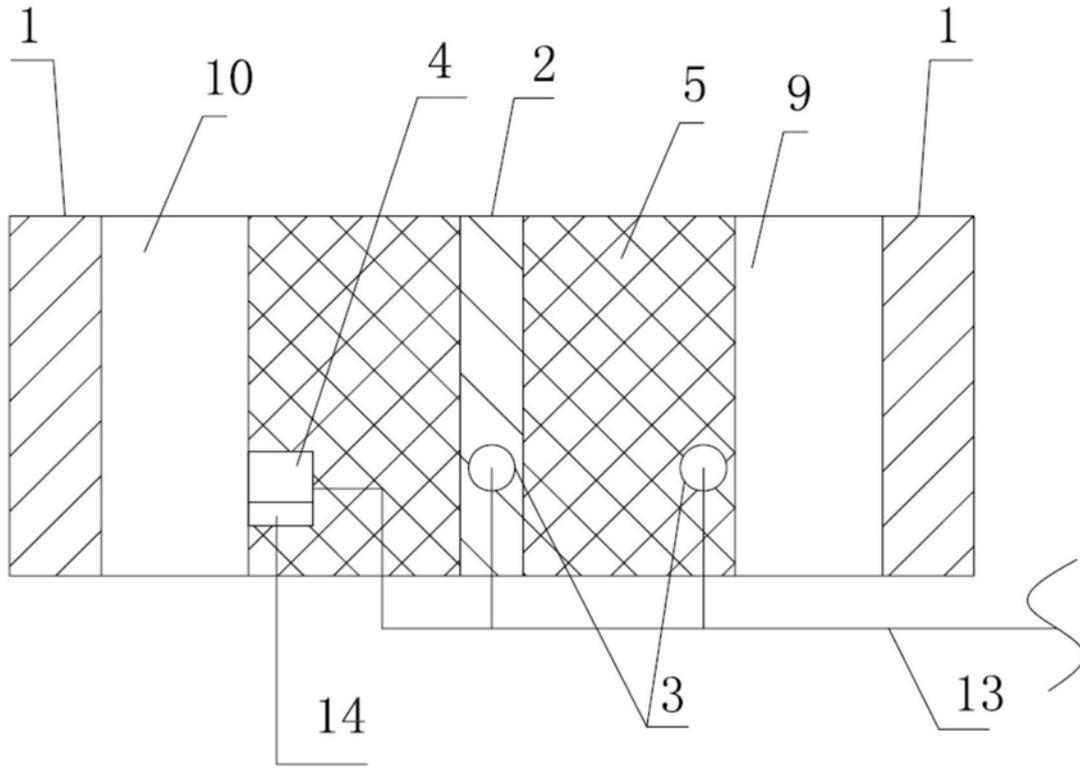


图1

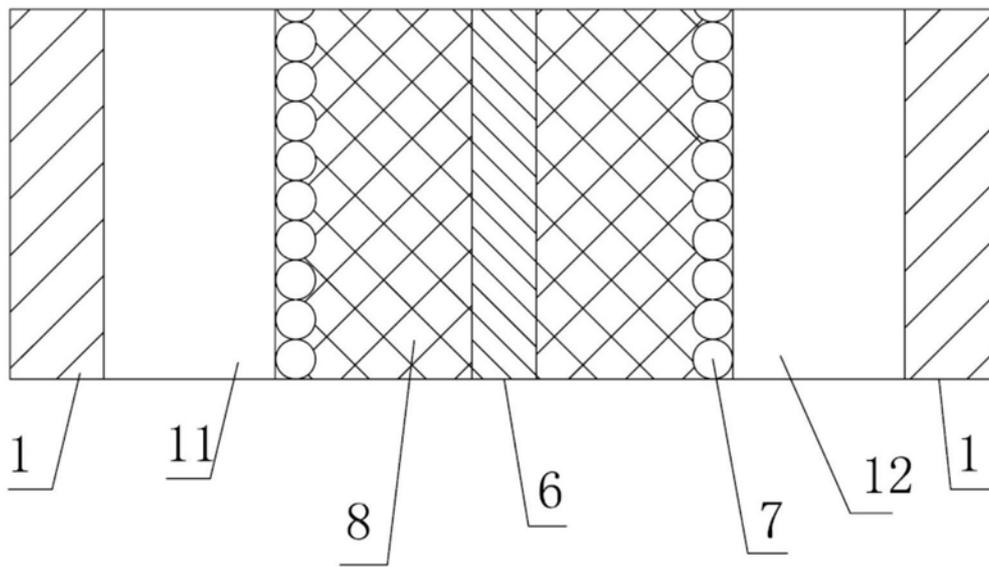


图2

专利名称(译)	家用睡眠检测仪报警传感腹带		
公开(公告)号	<a href="#">CN207055479U</a>	公开(公告)日	2018-03-02
申请号	CN201720035740.8	申请日	2017-01-12
[标]发明人	李步迅		
发明人	李步迅		
IPC分类号	A61B5/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开一种家用睡眠检测仪报警传感腹带，包括由弹力布制成的前片和后片，所述前片和后片设有配合连接的魔术贴；所述前片中部设有第一支撑杆，所述第一支撑杆的两侧分别设有压力传感器；所述前片还设有震动器，所述第一支撑杆、压力传感器和震动器通过第一无弹性布缝制在前片的弹力布上。本申请提供一种利用人呼吸时腰腹产生的压力变化幅度作为信号源来对呼吸进行监测的腹带，而不是检测心脏跳动的频率来判断睡眠质量，出现呼吸停止或者呼吸微弱的情况后腹带能够实现震动功能，从而紧急唤醒用户，防止发生意外。

