



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206700155 U

(45)授权公告日 2017.12.05

(21)申请号 201621410207.7

(22)申请日 2016.12.21

(73)专利权人 新疆医科大学第一附属医院

地址 830011 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市新市区鲤鱼山南路137号

(72)发明人 周祁娜 汤宝鹏 周贤惠 李耀东
王红丽 张文慧
马依热·努尔买卖提 张玲
李发鹏 马建华

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 李静

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

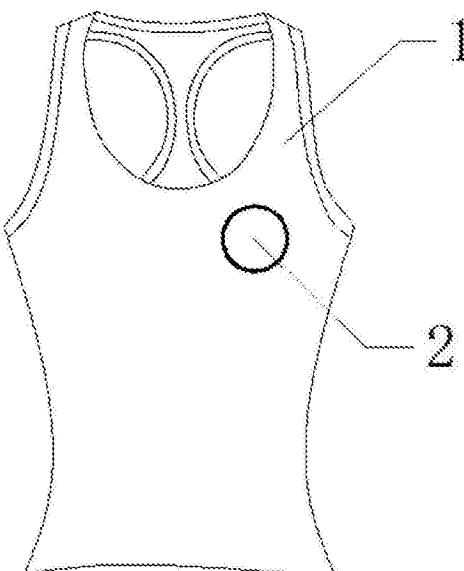
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种心率监测装置

(57)摘要

本实用新型提供一种心率监测装置，背心前侧端面的右侧位置开设有定位紧固孔，定位紧固孔的内部安装有外壳，外壳为圆柱形筒状结构，外壳的侧面上开设有向外壳中轴线方向凹陷的固定槽，外壳的上端面上开设有通孔，通过将传统的心率监测装置固定在背心的位置，该设计解决了传统心率监测装置通过绳索进行固定时造成患者不舒服的问题，另外患者通过穿着背心，减少了穿戴的束缚，而扬声器的设计则实现在患者体温数据以及心率数据出现异常时发出警报，另外数据通过无线通信模块传输到外界的接收设备中，进而便于医护人员远距离的进行数据的监测，另外也实现了数据的长时间存储。



1. 一种心率监测装置,包括主体部分以及监测结构,其特征在于:所述主体部分包括背心(1)、定位紧固孔(2)、通孔(3)、外壳(4)以及固定槽(5),所述背心(1)前侧端面的右侧位置开设有定位紧固孔(2),所述定位紧固孔(2)的内部安装有外壳(4),所述外壳(4)为圆柱形筒状结构,所述外壳(4)的侧面上开设有向外壳(4)中轴线方向凹陷的固定槽(5),所述外壳(4)的上端面上开设有通孔(3);

所述监测结构包括温度传感器(6)、心率传感器(7)、模/数转换器(8)、微处理器(9)、数/模转换器(10)、继电器(11)、无线通信模块(12)以及扬声器(13),所述模/数转换器(8)、微处理器(9)、数/模转换器(10)、继电器(11)、无线通信模块(12)以及扬声器(13)位于外壳(4)的内部,所述温度传感器(6)安装在外壳(4)下端面上,所述心率传感器(7)安装在外壳(4)的下端面上,所述扬声器(13)位于外壳(4)内部的上端位置且具体位于外壳(4)内部开设通孔(3)的位置,所述温度传感器(6)的输出端与模/数转换器(8)的输入端连接在一起,所述心率传感器(7)的输出端与模/数转换器(8)的输入端连接在一起,所述模/数转换器(8)的输出端与微处理器(9)的输入端连接在一起,所述微处理器(9)的输出端与数/模转换器(10)的输入端连接在一起,所述数/模转换器(10)的输出端与继电器(11)的输入端连接在一起,所述继电器(11)的输出端与扬声器(13)的输入端连接在一起,所述数/模转换器(10)的输出端与无线通信模块(12)的输入端连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种心率监测装置,其特征在于:所述通孔(3)设置有多个且多个通孔(3)规格相同。

3. 根据权利要求1所述的一种心率监测装置,其特征在于:所述定位紧固孔(2)的边缘上分布有固定外壳(4)的紧固带。

4. 根据权利要求1所述的一种心率监测装置,其特征在于:所述外壳(4)的下端面贴合患者的心脏位置进行固定。

5. 根据权利要求1所述的一种心率监测装置,其特征在于:所述外壳(4)开设通孔(3)的位置上分布有防水布。

一种心率监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种心率监测装置，属于机械设备领域。

背景技术

[0002] 现有技术中，心率是指正常人安静状态下每分钟心跳的次数，也叫安静心率，一般为60~100次/分，可因年龄、性别或其他生理因素产生个体差异。一般来说，年龄越小，心率越快，老年人心跳比年轻人慢，女性的心率比同龄男性快，这些都是正常的生理现象。安静状态下，成人正常心率为60~100次/分钟，理想心率应为55~70次/分钟，现如今的心率监测都是佩戴在手部的，而佩戴在胸部的存在固定不方面的问题，所以需要一种新的结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种心率监测装置，以解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型使用方便，便于操作，稳定性好，可靠性高。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种心率监测装置，包括主体部分以及监测结构，所述主体部分包括背心、定位紧固孔、通孔、外壳以及固定槽，所述背心前侧端面的右侧位置开设有定位紧固孔，所述定位紧固孔的内部安装有外壳，所述外壳为圆柱形筒状结构，所述外壳的侧面上开设有向外壳中轴线方向凹陷的固定槽，所述外壳的上端面上开设有通孔。

[0005] 所述监测结构包括温度传感器、心率传感器、模/数转换器、微处理器、数/模转换器、继电器、无线通信模块以及扬声器，所述模/数转换器、微处理器、数/模转换器、继电器、无线通信模块以及扬声器位于外壳的内部，所述温度传感器安装在外壳下端面上，所述心率传感器安装在外壳的下端面上，所述扬声器位于外壳内部的上端位置且具体位于外壳内部开设通孔的位置，所述温度传感器的输出端与模/数转换器的输入端连接在一起，所述心率传感器的输出端与模/数转换器的输入端连接在一起，所述模/数转换器的输出端与微处理器的输入端连接在一起，所述微处理器的输出端与数/模转换器的输入端连接在一起，所述数/模转换器的输出端与继电器的输入端连接在一起，所述继电器的输出端与扬声器的输入端连接在一起，所述数/模转换器的输出端与无线通信模块的输入端连接在一起。

[0006] 进一步地，所述通孔设置有多个且多个通孔规格相同。

[0007] 进一步地，所述定位紧固孔的边缘上分布有固定外壳的紧固带。

[0008] 进一步地，所述外壳的下端面贴合患者的心脏位置进行固定。

[0009] 进一步地，所述外壳开设通孔的位置上分布有防水布。

[0010] 本实用新型的有益效果：本实用新型的一种心率监测装置，通过将传统的心率监测装置固定在背心的位置，该设计解决了传统心率监测装置通过绳索进行固定时造成患者不舒服的问题，另外患者通过穿着背心，减少了穿戴的束缚，而在传统的心率传感器的内部添加温度传感器来实现对患者身体的实时监测，而扬声器的设计则实现在患者体温数据以

及心率数据出现异常时发出警报,进而提醒医护人员需要注意,另外数据通过无线通信模块传输到外界的接收设备中,进而便于医护人员远距离的进行数据的监测,另外也实现了数据的长时间存储,本实用新型使用方便,便于操作,稳定性好,可靠性高。

附图说明

[0011] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0012] 图1为本实用新型一种心率监测装置的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种心率监测装置中外壳的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型一种心率监测装置的工作原理示意图;

[0015] 图中:1-背心、2-定位紧固孔、3-通孔、4-外壳、5-固定槽、6-温度传感器、7-心率传感器、8-模/数转换器、9-微处理器、10-数/模转换器、11-继电器、12-无线通信模块、13-扬声器。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0017] 请参阅图1、图2与图3,本实用新型提供一种技术方案:一种心率监测装置,包括主体部分以及监测结构,所述主体部分包括背心1、定位紧固孔2、通孔3、外壳4以及固定槽5,所述背心1前侧端面的右侧位置开设有定位紧固孔2,通过将传统的心率监测装置固定在背心1的位置,该设计解决了传统心率监测装置通过绳索进行固定时造成患者不舒服的问题,另外患者通过穿着背心1,减少了穿戴的束缚,所述定位紧固孔2的内部安装有外壳4,所述外壳4为圆柱形筒状结构,所述外壳4的侧面上开设有向外壳4中轴线方向凹陷的固定槽5,所述外壳4的上端面上开设有通孔3。

[0018] 所述监测结构包括温度传感器6、心率传感器7、模/数转换器8、微处理器9、数/模转换器10、继电器11、无线通信模块12以及扬声器13,所述模/数转换器8、微处理器9、数/模转换器10、继电器11、无线通信模块12以及扬声器13位于外壳4的内部,所述温度传感器6安装在外壳4下端面上,在传统的心率传感器7的内部添加温度传感器6来实现对患者身体的实时监测,所述心率传感器7安装在外壳4的下端面上,所述扬声器13位于外壳4内部的上端位置且具体位于外壳4内部开设通孔3的位置,扬声器13的设计则实现在患者体温数据以及心率数据出现异常时发出警报,进而提醒医护人员需要注意,所述温度传感器6的输出端与模/数转换器8的输入端连接在一起,所述心率传感器7的输出端与模/数转换器8的输入端连接在一起,所述模/数转换器8的输出端与微处理器9的输入端连接在一起,所述微处理器9的输出端与数/模转换器10的输入端连接在一起,所述数/模转换器10的输出端与继电器11的输入端连接在一起,所述继电器11的输出端与扬声器13的输入端连接在一起,所述数/模转换器10的输出端与无线通信模块12的输入端连接在一起,数据通过无线通信模块12传输到外界的接收设备中,进而便于医护人员远距离的进行数据的监测,另外也实现了数据的长时间存储。

[0019] 通孔3设置有多个且多个通孔3规格相同,所述定位紧固孔2的边缘上分布有固定

外壳4的紧固带,所述外壳4的下端面贴合患者的心脏位置进行固定,所述外壳4开设通孔3的位置上分布有防水布。

[0020] 具体实施方式:在进行使用时,首先工作人员对本实用新型进行检查,检查是否存在缺陷,如果存在缺陷的话就无法进行使用了,此时需要通知维修人员进行维修,如果不存在问题的话就可以进行使用,使用时,首先工作人员将外壳4上的固定槽5固定到背心1上的定位紧固孔2中,此时,心率传感器7与温度传感器6则实现对患者体温数据以及心率数据的检测,检测的数据传输到模/数转换器8,在模/数转换器8中对数据进行转化后传输到微处理器9中,在微处理器9中将数据与原本存储的数据进行对比操作,继而确定此时患者的体温与心率数据是否正常,一旦心率数据、体温数据或者两种都出现问题,此时,微处理器9发出启动扬声器13的指令,此时,指令经过数/模转换器10的转化后控制继电器11开启扬声器13,继而扬声器13发出警报,提醒医护人员,而体温数据以及心率数据经由无线通信模块12传输到外界的接收设备中,进而便于医护人员远距离的监测。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。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。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

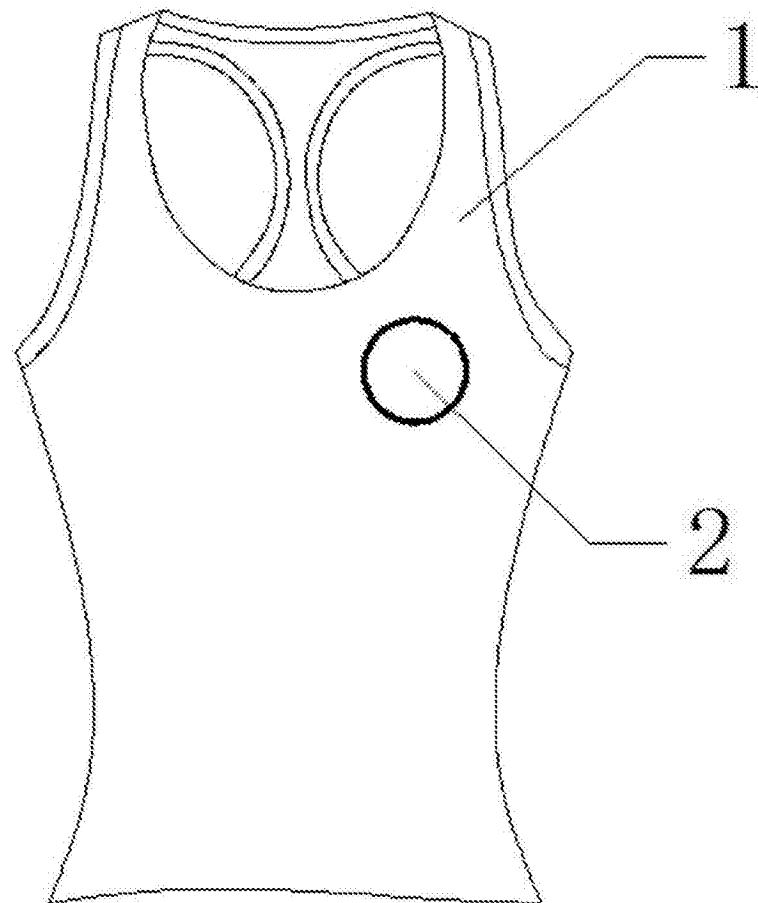


图1

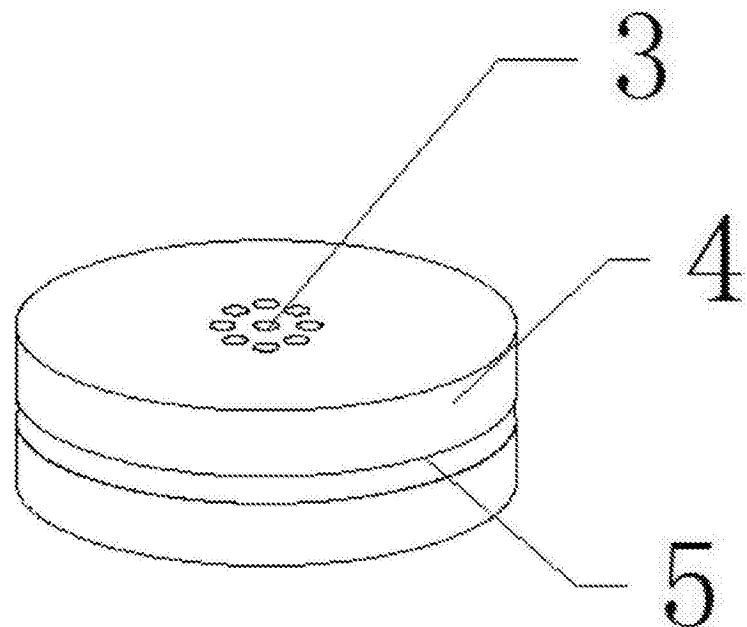


图2

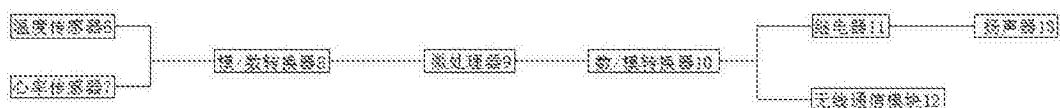


图3

专利名称(译)	一种心率监测装置		
公开(公告)号	CN206700155U	公开(公告)日	2017-12-05
申请号	CN201621410207.7	申请日	2016-12-21
[标]申请(专利权)人(译)	新疆医科大学第一附属医院		
申请(专利权)人(译)	新疆医科大学第一附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	新疆医科大学第一附属医院		
[标]发明人	周祁娜 汤宝鹏 周贤惠 李耀东 王红丽 张文慧 张玲 马建华		
发明人	周祁娜 汤宝鹏 周贤惠 李耀东 王红丽 张文慧 马依热·努尔买买提 张玲 李发鹏 马建华		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00		
代理人(译)	李静		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型提供一种心率监测装置，背心前侧端面的右侧位置开设有定位紧固孔，定位紧固孔的内部安装有外壳，外壳为圆柱形筒状结构，外壳的侧面上开设有向外壳中轴线方向凹陷的固定槽，外壳的上端面上开设有通孔，通过将传统的心率监测装置固定在背心的位置，该设计解决了传统心率监测装置通过绳索进行固定时造成患者不舒服的问题，另外患者通过穿着背心，减少了穿戴的束缚，而扬声器的设计则实现在患者体温数据以及心率数据出现异常时发出警报，另外数据通过无线通信模块传输到外界的接收设备中，进而便于医护人员远距离的进行数据的监测，另外也实现了数据的长时间存储。

