



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107307854 A

(43)申请公布日 2017.11.03

(21)申请号 201710636232.X

(22)申请日 2017.07.31

(71)申请人 张家港朱莉安睡眠科技有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市杨舍  
镇东方新天地3幢B1608

(72)发明人 陆炜

(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 袁辉志

(51)Int.Cl.

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

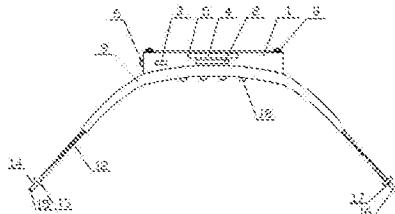
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种多功能睡眠监测设备

(57)摘要

本发明涉及一种多功能睡眠监测设备，包括脉搏监测盒，所述脉搏监测盒的形状与手腕的形状相匹配，所述脉搏监测盒内腔设有脉搏信号采集器，所述脉搏信号采集器一侧设有电源，所述脉搏信号采集器上方设有信号处理器，所述脉搏监测盒顶部嵌设有显示器，所述脉搏监测盒一侧设有脉搏监测开关与LED灯开关，所述电源依次与脉搏监测开关、脉搏信号采集器、信号处理器、显示器电线连接，所述显示器两侧对称设有LED灯，所述电源依次与LED灯开关、LED灯电线连接，所述脉搏监测盒底部设有手腕支撑板，手腕支撑板两侧均设有开口，且开口之间安装有自动收缩卷轴，自动收缩卷轴上缠绕有手腕固定松紧带，能够对睡眠过程中人的脉搏进行监测。



1. 一种多功能睡眠监测设备,包括脉搏监测盒(1),其特征在于,所述脉搏监测盒(1)的形状与手腕的形状相匹配,所述脉搏监测盒(1)内腔设有脉搏信号采集器(2),所述脉搏信号采集器(2)一侧设有电源(3),所述脉搏信号采集器(2)上方设有信号处理器(4),所述脉搏监测盒(1)顶部嵌设有显示器(5),所述脉搏监测盒(1)一侧设有脉搏监测开关(6)与LED灯开关(7),所述电源(3)依次与脉搏监测开关(6)、脉搏信号采集器(2)、信号处理器(4)、显示器(5)电线连接,所述显示器(5)两侧对称设有LED灯(8),所述电源(3)依次与LED灯开关(7)、LED灯(8)电线连接,所述脉搏监测盒(1)底部设有手腕支撑板(9),所述手腕支撑板(9)两侧均设有开口(10),且开口(10)之间安装有自动收缩卷轴(11),所述自动收缩卷轴(11)上缠绕有手腕固定松紧带(12),所述手腕固定松紧带(12)一端穿出手腕支撑板(9)连接限位板(13),一个所述限位板(13)一侧连接卡块(14),所述卡块(14)一端两侧设有弹簧按钮(15),另一个所述限位板(13)一端设有空心的卡筒(16),所述卡筒(16)两侧对称设有卡孔(17)。

2. 根据权利要求1所述一种多功能睡眠监测设备,其特征在于:所述脉搏信号采集器(2)采用SC0073A微型动态脉搏微压传感器,,所述信号处理器(4)采用STC15L2K16S2单片机,所述显示器(5)采用数码管显示。

3. 根据权利要求1所述一种多功能睡眠监测设备,其特征在于:所述电源(3)为充电电源,所述电源(3)为锂电池、铅酸电池或镍铬电池中的任意一种。

4. 根据权利要求1所述一种多功能睡眠监测设备,其特征在于:所述脉搏信号采集器(2)底部均匀设有多个采集探头(18),且采集探头(18)底部穿出手腕支撑板(9)。

5. 根据权利要求1所述一种多功能睡眠监测设备,其特征在于:所述卡块(14)穿设于卡筒(16)内腔,且弹簧按钮(15)与卡孔(17)嵌套连接。

6. 根据权利要求1所述一种多功能睡眠监测设备,其特征在于:所述手腕支撑板(9)与限位板(13)的剖面均为长方形,所述手腕支撑板(9)的长方形的宽度小于所述限位板(13)的长方形的宽度。

## 一种多功能睡眠监测设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种多功能睡眠监测设备，属于生物医疗监测技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前，我国的心脑血管疾病仍呈逐年上升趋势，其发病率和死亡率均居各种疾病之首，是人类死亡的主要原因之一，因此，认识、预防及早期发现这些疾病是十分必要的，而从脉搏波中提取人体的病理信息作为临床诊断和治疗的依据，历来都受到中外医学界的重视，几乎世界上所有的民族都用过“摸脉”作为诊断疾病的手段，因此对脉搏波采集和处理具有很高的医学价值和应用前景，在先进科学技术的推动下，医疗仪器的相关技术日新月异，各种静态的、动态的、随身携带的、远程遥控的脉搏测量装置已经相继问世，很多时候，人在睡眠过程中无法对脉搏进行监测，虽然市面上出现了一些脉搏睡眠监测装置，但功能性低，而且任意摆放容易导致固定带的打结，因此，需要进一步改进。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题克服现有的缺陷，提供一种多功能睡眠监测设备，不仅能够对睡眠过程中人的脉搏进行监测，而且在半夜人起来时具有一定的照明作用，同时在不使用时，手腕固定松紧带能够自行进行卷收，防止任意放置导致打结，通过采集探头触摸手腕处的脉搏，脉搏信号采集器进行采集后传递给信号处理器并经显示器进行显示，半夜起来上厕所或者喝水时，将LED灯打开进行照明，防止人被物体绊倒，通过设置手腕固定松紧带，具有一定的弹力，可以较为牢固的将脉搏监测盒进行固定，通过弹簧按钮与卡孔嵌套，能够对两个手腕固定松紧带进行固定，在白天不使用时，按压弹簧按钮与卡孔分开，手腕固定松紧带在自动收缩卷轴的作用下自行进行收缩，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明提供了如下的技术方案：

一种多功能睡眠监测设备，包括脉搏监测盒，所述脉搏监测盒的形状与手腕的形状相匹配，所述脉搏监测盒内腔设有脉搏信号采集器，所述脉搏信号采集器一侧设有电源，所述脉搏信号采集器上方设有信号处理器，所述脉搏监测盒顶部嵌设有显示器，所述脉搏监测盒一侧设有脉搏监测开关与LED灯开关，所述电源依次与脉搏监测开关、脉搏信号采集器、信号处理器、显示器电线连接，所述显示器两侧对称设有LED灯，所述电源依次与LED灯开关、LED灯电线连接，所述脉搏监测盒底部设有手腕支撑板，所述手腕支撑板两侧均设有开口，且开口之间安装有自动收缩卷轴，所述自动收缩卷轴上缠绕有手腕固定松紧带，所述手腕固定松紧带一端穿出手腕支撑板连接限位板，一个所述限位板一侧连接卡块，所述卡块一端两侧设有弹簧按钮，另一个所述限位板一端设有空心的卡筒，所述卡筒两侧对称设有卡孔。

[0005] 进一步而言，所述脉搏信号采集器采用SC0073A微型动态脉搏微压传感器，所述信号处理器采用STC15L2K16S2单片机，所述显示器采用数码管显示。

[0006] 进一步而言，所述电源为充电电源，所述电源为锂电池、铅酸电池或镍铬电池中的

任意一种。

[0007] 进一步而言，所述脉搏信号采集器底部均匀设有多个采集探头，且采集探头底部穿出手腕支撑板。

[0008] 进一步而言，所述卡块穿设于卡筒内腔，且弹簧按钮与卡孔嵌套连接。

[0009] 进一步而言，所述手腕支撑板与限位板的剖面均为长方形，所述手腕支撑板的长方形的宽度小于所述限位板的长方形的宽度。

[0010] 本发明有益效果：本发明所涉及的一种多功能睡眠监测设备，结构简单，设计合理，功能性强，不仅能够对睡眠过程中人的脉搏进行监测，而且在半夜人起来时具有一定的照明作用，同时在不使用时，手腕固定松紧带能够自行进行卷收，防止任意放置导致打结，通过采集探头触摸手腕处的脉搏，脉搏信号采集器进行采集后传递给信号处理器并经显示器进行显示，半夜起来上厕所或者喝水时，将LED灯打开进行照明，防止人被物体绊倒，通过设置手腕固定松紧带，具有一定的弹力，可以较为牢固的将脉搏监测盒进行固定，通过弹簧按钮与卡孔嵌套，能够对两个手腕固定松紧带进行固定，在白天不使用时，按压弹簧按钮与卡孔分开，手腕固定松紧带在自动收缩卷轴的作用下自行进行收缩，实用性强。

## 附图说明

[0011] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。

[0012] 图1是本发明一种多功能睡眠监测设备的主视图。

[0013] 图2是本发明一种多功能睡眠监测设备的俯视图。

[0014] 图中标号：1、脉搏监测盒；2、脉搏信号采集器；3、电源；4、信号处理器；5、显示器；6、脉搏监测开关；7、LED灯开关；8、LED灯；9、手腕支撑板；10、开口；11、自动收缩卷轴；12、手腕固定松紧带；13、限位板；14、卡块；15、弹簧按钮；16、卡筒；17、卡孔；18、采集探头。

## 具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0016] 如图1-图2所示，一种多功能睡眠监测设备，包括脉搏监测盒1，所述脉搏监测盒1的形状与手腕的形状相匹配，所述脉搏监测盒1内腔设有脉搏信号采集器2，所述脉搏信号采集器2一侧设有电源3，所述脉搏信号采集器2上方设有信号处理器4，所述脉搏监测盒1顶部嵌设有显示器5，所述脉搏监测盒1一侧设有脉搏监测开关6与LED灯开关7，所述电源3依次与脉搏监测开关6、脉搏信号采集器2、信号处理器4、显示器5电线连接，所述显示器5两侧对称设有LED灯8，所述电源3依次与LED灯开关7、LED灯8电线连接，所述脉搏监测盒1底部设有手腕支撑板9，所述手腕支撑板9两侧均设有开口10，且开口10之间安装有自动收缩卷轴11，所述自动收缩卷轴11上缠绕有手腕固定松紧带12，所述手腕固定松紧带12一端穿出手腕支撑板9连接限位板13，一个所述限位板13一侧连接卡块14，所述卡块14一端两侧设有弹簧按钮15，另一个所述限位板13一端设有空心的卡筒16，所述卡筒16两侧对称设有卡孔17。

[0017] 所述脉搏信号采集器2采用SC0073A微型动态脉搏微压传感器，所述信号处理器4采用STC15L2K16S2单片机，所述显示器5采用数码管显示，所述电源3为充电电源，所述电源

3为锂电池、铅酸电池或镍铬电池中的任意一种，蓄电能力高，使用寿命长，所述脉搏信号采集器2底部均匀设有多个采集探头18，且采集探头18底部穿出手腕支撑板9，所述卡块14穿设于卡筒16内腔，且弹簧按钮15与卡孔17嵌套连接，能够对手腕固定松紧带12进行固定，所述手腕支撑板9与限位板13的剖面均为长方形，所述手腕支撑板9的长方形的宽度小于所述限位板13的长方形的宽度，防止限位板13进入到手腕支撑板9内。

[0018] 本发明工作原理：将脉搏监测盒1佩戴到人手腕脉搏处，采集探头18与手腕的脉搏相接触，抽拉两侧手腕固定松紧带12，卡块14穿设于卡筒16内腔，并使弹簧按钮15与卡孔17嵌套连接，从而对两个手腕固定松紧带12进行固定，打开脉搏监测开关6，采集探头18触摸手腕处的脉搏，脉搏信号采集器2进行采集后传递给信号处理器4并经显示器5进行显示，半夜起来上厕所或者喝水时，通过LED灯开关7将LED灯8打开进行照明，防止人被物体绊倒，在白天不使用时，按压弹簧按钮15与卡孔17分开，手腕固定松紧带12在自动收缩卷轴11的作用下自行进行收缩，防止任意放置导致打结。

[0019] 以上为本发明较佳的实施方式，本发明所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改，因此，本发明并不局限于上述的具体实施方式，凡是本领域技术人员在本发明的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本发明的保护范围。

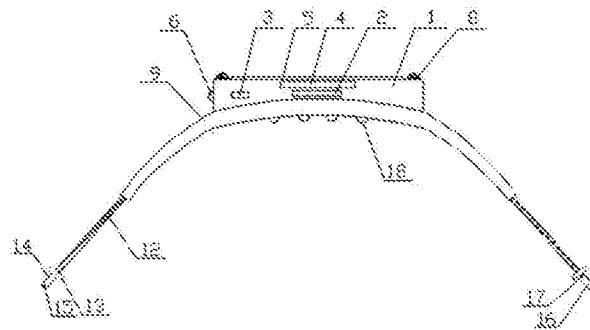


图1

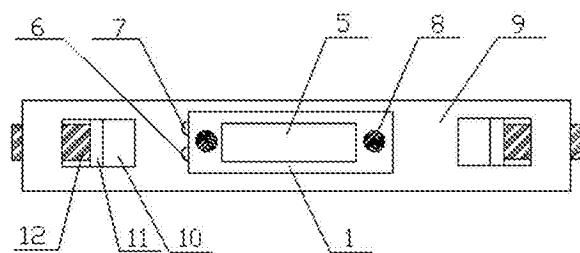


图2

专利名称(译)	一种多功能睡眠监测设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN107307854A</a>	公开(公告)日	2017-11-03
申请号	CN201710636232.X	申请日	2017-07-31
[标]发明人	陆炜		
发明人	陆炜		
IPC分类号	A61B5/02 A61B5/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

本发明涉及一种多功能睡眠监测设备，包括脉搏监测盒，所述脉搏监测盒的形状与手腕的形状相匹配，所述脉搏监测盒内腔设有脉搏信号采集器，所述脉搏信号采集器一侧设有电源，所述脉搏信号采集器上方设有信号处理器，所述脉搏监测盒顶部嵌设有显示器，所述脉搏监测盒一侧设有脉搏监测开关与LED灯开关，所述电源依次与脉搏监测开关、脉搏信号采集器、信号处理器、显示器电线连接，所述显示器两侧对称设有LED灯，所述电源依次与LED灯开关、LED灯电线连接，所述脉搏监测盒底部设有手腕支撑板，手腕支撑板两侧均设有开口，且开口之间安装有自动收缩卷轴，自动收缩卷轴上缠绕有手腕固定松紧带，能够对睡眠过程中人的脉搏进行监测。

