



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209884120 U

(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920111417.3

(22)申请日 2019.01.23

(73)专利权人 周立宇

地址 浙江省杭州市萧山区城厢街道市心路  
199号

(72)发明人 周立宇

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

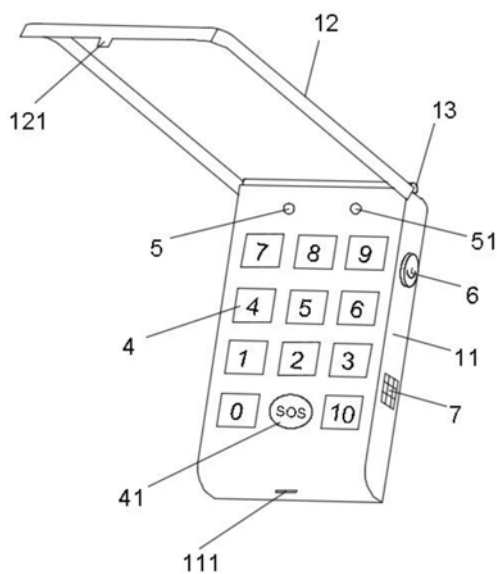
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智能癌痛评分手环

(57)摘要

本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种智能癌痛评分手环,所述手环主体包括壳体和与壳体顶部后端通过销轴铰接的盖体,所述壳体内部固定有处理模块和分别与处理模块连接的电源模块、存储模块和无线通信模块,所述壳体顶部嵌设有评分按键、求救按键、呼吸灯和按键确认灯,所述壳体侧面嵌设有电源开关和蜂鸣器,所述壳体底部固定有体温传感器和心率检测传感器,所述电源开关、蜂鸣器、体温传感器和心率检测传感器均与处理模块连接。该手环便于携带,方便病人随时对癌痛进行评分,操作简单,减轻医务人员的工作负担,便于医务人员统计病人癌痛变化过程,在病人感到疼痛难忍时,可通过求救按键向医务人员进行呼救。



1. 一种智能癌痛评分手环,其特征在于:包括手环主体和分别连接在手环主体两端的第一手环带和第二手环带,所述手环主体包括壳体和与壳体顶部后端通过销轴铰接的盖体,所述盖体前端固定有子锁扣,壳体前端固定有与子锁扣适配的母锁扣,所述壳体内部固定有处理模块和分别与处理模块连接的电源模块、存储模块和无线通信模块,所述壳体顶部嵌设有评分按键、求救按键、呼吸灯和按键确认灯,所述评分按键、求救按键、呼吸灯和按键确认灯均与处理模块连接,所述壳体侧面嵌设有电源开关和蜂鸣器,所述壳体底部固定有体温传感器和心率检测传感器,所述电源开关、蜂鸣器、体温传感器和心率检测传感器均与处理模块连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能癌痛评分手环,其特征在于:所述评分按键共有11个,所述求救按键有1个,评分按键和求救按键整体呈4行3列排布,所述评分按键上分别设有评分数值0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10,所述求救按键上设有字母SOS,所述求救按键采用绿色硅胶制作而成,所述评分按键采用红色硅胶制作而成且评分按键的红色随着评分按键上的数值增加而逐渐加深。

3. 根据权利要求2所述的一种智能癌痛评分手环,其特征在于:所述第一手环带一端固定在手环主体的壳体后端,另一端固定有针扣,所述第一手环带上套设有表带箍,所述第二手环带固定在手环主体的壳体前端,第二手环带上开有多个与针扣适配的扣眼。

4. 根据权利要求3所述的一种智能癌痛评分手环,其特征在于:所述第一手环带和第二手环带均采用硅橡胶制作而成,所述针扣采用不锈钢制作而成。

5. 根据权利要求1-4任一权利要求所述的一种智能癌痛评分手环,其特征在于:所述电源模块为充电电池;所述呼吸灯和按键确认灯均为发光二极管。

## 一种智能癌痛评分手环

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种智能癌痛评分手环。

### 背景技术

[0002] 癌性疼痛是疼痛部位需要修复或调节的信息传到神经中枢后引起的感觉,别名,癌痛,晚期癌痛,是造成癌晚期患者主要痛苦的原因之一,这种疼痛可以来源于癌症本身,也可以是因为癌症发生转移之后造成的,例如癌症转移到神经组织,导致痛觉相关神经的疼痛,也有可能是因为肿瘤足够大,对周围的神经器官造成压迫,从而造成的剧烈疼痛,此时患者全身的重要器官都面临衰竭的危险。

[0003] 疼痛评定的目的能够明确诊断,更准确地判定疼痛的特征,有助于确定控制疼痛最有效的治疗方案;及时调整治疗方案,减少或避免单纯依赖病人作出回顾性比较而引起的偏差;用定量的方法来估计治疗效果,进一步选择有效的治疗方法,确定今后治疗方针;疼痛研究工作中,对科研结果作出判断分析和对照比较。

[0004] 目前,医院通常使用挂于墙上的简易的疼痛评分示意盘,这种疼痛评分示意盘不能动态的反应患者的疼痛情况,需要在护士巡视时对每位病人的疼痛评分进行记录,这种疼痛评分示意盘不便于移动,不方便病人随时对疼痛进行评分,且不便于医生统计一段时间内病人的疼痛变化过程,不利于后续治疗方案的制定。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型为了解决上述存在的问题,设计了一种智能癌痛评分手环,该手环体积小,便于携带,方便病人随时对自身癌痛进行评分,操作简单,减轻医务人员的工作负担,便于医务人员统计病人癌痛变化过程,该手环具有求救按键,在病人感到疼痛难以忍受或有其他需求时,可通过求救按键向医务人员进行呼救。

[0006] 为了实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种智能癌痛评分手环,包括手环主体和分别连接在手环主体两端的第一手环带和第二手环带,所述手环主体包括壳体和与壳体顶部后端通过销轴铰接的盖体,所述盖体前端固定有子锁扣,壳体前端固定有与子锁扣适配的母锁扣,所述壳体内部固定有处理模块和分别与处理模块连接的电源模块、存储模块和无线通信模块,所述壳体顶部嵌设有评分按键、求救按键、呼吸灯和按键确认灯,所述评分按键、求救按键、呼吸灯和按键确认灯均与处理模块连接,所述壳体侧面嵌设有电源开关和蜂鸣器,所述壳体底部固定有体温传感器和心率检测传感器,所述电源开关、蜂鸣器、体温传感器和心率检测传感器均与处理模块连接。

[0008] 进一步的,所述评分按键共有11个,所述求救按键有1个,评分按键和求救按键整体呈4行3列排布,所述评分按键上分别设有评分数值0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10,随着数值增加疼痛程度加深,其中0为无痛,1-3为轻度疼痛,4-6为中度疼痛,7-10为重度疼痛,所述

求救按键上设有字母SOS,所述求救按键采用绿色硅胶制作而成,所述评分按键采用红色硅胶制作而成且评分按键的红色随着评分按键上的数值增加而逐渐加深。

[0009] 进一步的,所述第一手环带一端固定在手环主体的壳体后端,另一端固定有针扣,所述第一手环带上套设有表带箍,所述第二手环带固定在手环主体的壳体前端,第二手环带上开有多个与针扣适配的扣眼。

[0010] 进一步的,所述第一手环带和第二手环带均采用硅橡胶制作而成,所述针扣采用不锈钢制作而成。

[0011] 进一步的,所述电源模块为充电电池;所述呼吸灯和按键确认灯均为发光二极管。

[0012] 进一步的,所述处理模块采用STC90C516单片机;所述无线通信模块为wifi通信模块、蓝牙模块、2G、3G或4G模块;所述体温传感器采用MS12智能手环体温传感器;所述心率检测传感器采用pulsesensor脉搏心率传感器。

[0013] 本实用新型的有益效果是:该手环通过第一手环带和第二手环带佩戴在手腕上,手环体积小,便于携带,盖体能够对壳体上的评分按键及求救按键进行保护,避免造成按键误碰,打开盖体后,有11个对疼痛进行评分的评分按键,每个评分按键上均设有评分数值且随着数值增加评分按键的颜色逐渐加深,方便病人对自身癌痛进行评分,病人评分后存储模块将评分进行存储且通过无线通信模块将评分数据传输至医务人员的电脑,操作简单,减轻医务人员的工作负担,便于医务人员统计病人癌痛变化过程;该手环设有求救按键,在病人感到疼痛难以忍受或有其他需求时,可通过求救按键向护士请求帮助,在按下求救按键后,手环通过无线通信模块远程向护士站发送呼叫信号,同时蜂鸣器发出鸣叫提示身旁的医务人员或家属;该手环还设有体温传感器和心率检测传感器,便于医务人员远程监测病人的体温及心率数据。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是一种智能癌痛评分手环整体结构示意图;

[0016] 图2是手环主体的结构示意图;

[0017] 图3是手环主体底部结构示意图;

[0018] 图4是一种智能癌痛评分手环原理框图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-手环主体,11-壳体,111-母锁扣,12-盖体,121-子锁扣,13-销轴,2-第一手环带,21-针扣,22-表带箍,3-第二手环带,31-扣眼,4-评分按键,41-求救按键,5-按键确认灯,51-呼吸灯,6-电源开关,7-蜂鸣器,8-体温传感器,9-心率检测传感器。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 参阅图1-4所示，一种智能癌痛评分手环，包括手环主体1和分别连接在手环主体1两端的第一手环带2和二手环带3，所述手环主体1包括壳体11和与壳体11顶部后端通过销轴13铰接的盖体12，所述盖体12前端固定有子锁扣121，壳体11前端固定有与子锁扣121适配的母锁扣111，所述壳体11内部固定有处理模块和分别与处理模块连接的电源模块、存储模块和无线通信模块，所述壳体11顶部嵌设有评分按键4、求救按键41、呼吸灯51和按键确认灯5，所述评分按键4、求救按键41、呼吸灯51和按键确认灯5均与处理模块连接，所述壳体11侧面嵌设有电源开关6和蜂鸣器7，所述壳体11底部固定有体温传感器8和心率检测传感器9，所述电源开关6、蜂鸣器7、体温传感器8和心率检测传感器9均与处理模块连接。

[0023] 其中的，所述评分按键4共有11个，所述求救按键41有1个，评分按键4和求救按键41整体呈4行3列排布，所述评分按键4上分别设有评分数值0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10，随着数值增加疼痛程度加深，其中0为无痛，1-3为轻度疼痛，4-6为中度疼痛，7-10为重度疼痛，所述求救按键41上设有字母SOS，所述求救按键41采用绿色硅胶制作而成，所述评分按键4采用红色硅胶制作而成且评分按键4的红色随着评分按键4上的数值增加而逐渐加深。

[0024] 其中的，所述第一手环带2一端固定在手环主体1的壳体11后端，另一端固定有针扣21，所述第一手环带2上套设有表带箍22，所述二手环带3固定在手环主体1的壳体11前端，二手环带3上开有多个与针扣21适配的扣眼31。

[0025] 其中的，所述第一手环带2和二手环带3均采用硅橡胶制作而成，所述针扣21采用不锈钢制作而成。

[0026] 其中的，所述电源模块为充电电池；所述呼吸灯51和按键确认灯5均为发光二极管。

[0027] 其中的，所述处理模块采用STC90C516单片机；所述无线通信模块为wifi通信模块、蓝牙模块、2G、3G或4G模块；所述体温传感器8采用MS12智能手环体温传感器；所述心率检测传感器9采用pulsesensor脉搏心率传感器。

[0028] 本实施例的一个具体应用为：使用时，将该手环通过第一手环带2和二手环带3固定在癌症病人的手腕，按下电源开关6使手环处于工作状态，呼吸灯51闪烁表明该手环工作正常，当病人需要对癌痛进行评分时，打开子锁扣121和母锁扣111，翻开盖体12，按下标有相应数值的评分按键4，在按下评分按键4时按键确认灯5亮起，表明评分成功，处理模块将评分存储在存储模块中，同时通过无线通信模块将评分结果传输到护士站的电脑平台上，护士可在电脑上远程获取病人的癌痛程度，为每位病人建立健康档案，记录病人的疼痛发展趋势，进而方便为病人制定治疗方案，无需护士定时下病房询问病人为病人癌痛评分，如果病人感到疼痛难忍或有其他需要时，可按下求救按键41，当病人按下求救按键41时，处理模块通过无线通信模块将求救信号远程发送至护士站，对护士进行呼叫，同时处理模块控制蜂鸣器7发出鸣叫，提示病人身边的家属或医务人员该病人需要帮助。该手环体积小，便于携带，盖体12能够对壳体11上的评分按键4及求救按键41进行保护，避免造成误碰，打开盖体12后，有11个对疼痛进行评分的评分按键4，每个评分按键4上均设有评分数值且随着数值增加评分按键4的颜色逐渐加深，方便病人对自身癌痛进行评分，减轻医务人员的工作负担；该手环还设有体温传感器8和心率检测传感器，便于医务人员远程监测病人的体温

及心率数据。

[0029] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

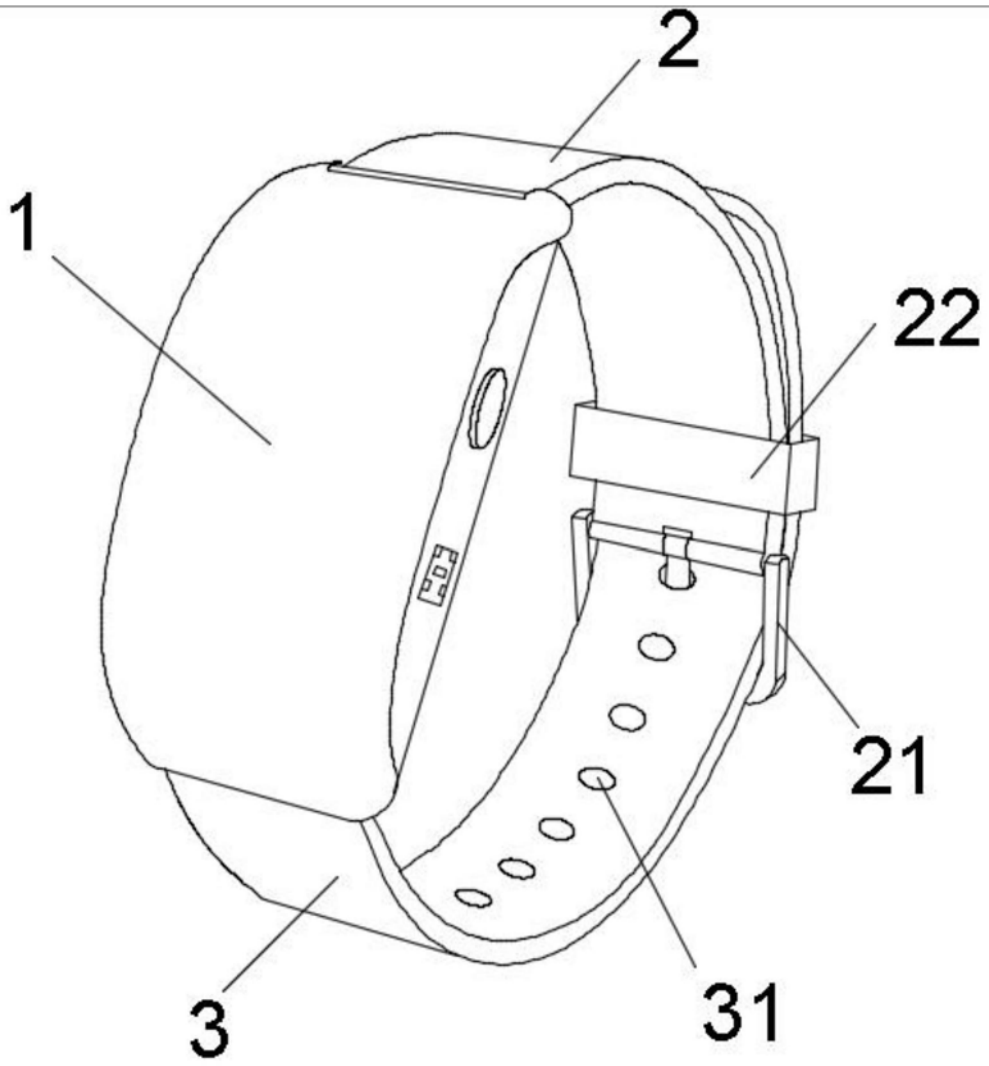


图1

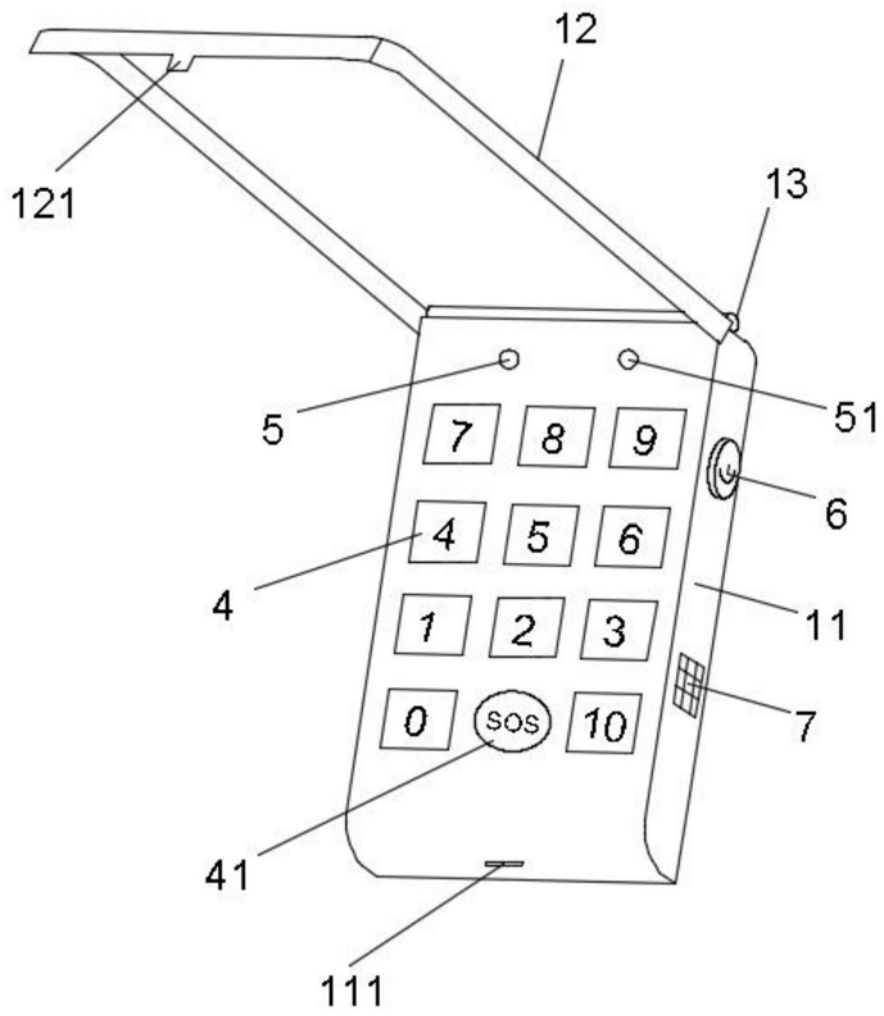


图2

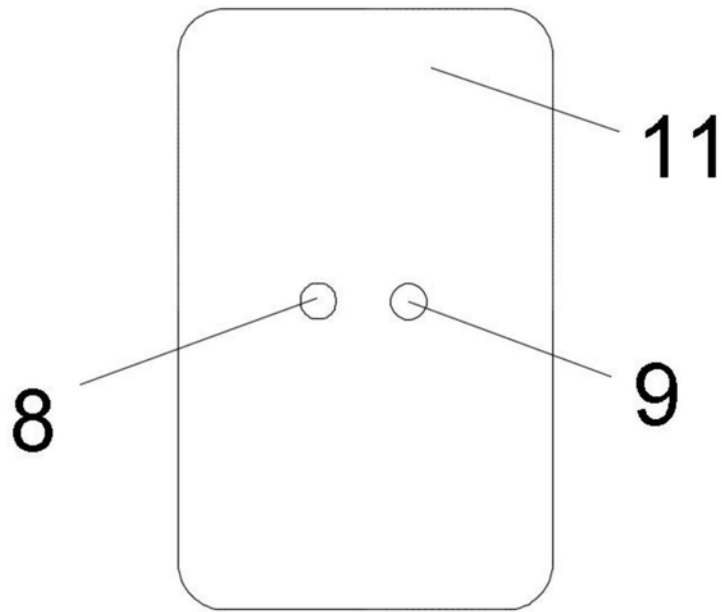


图3

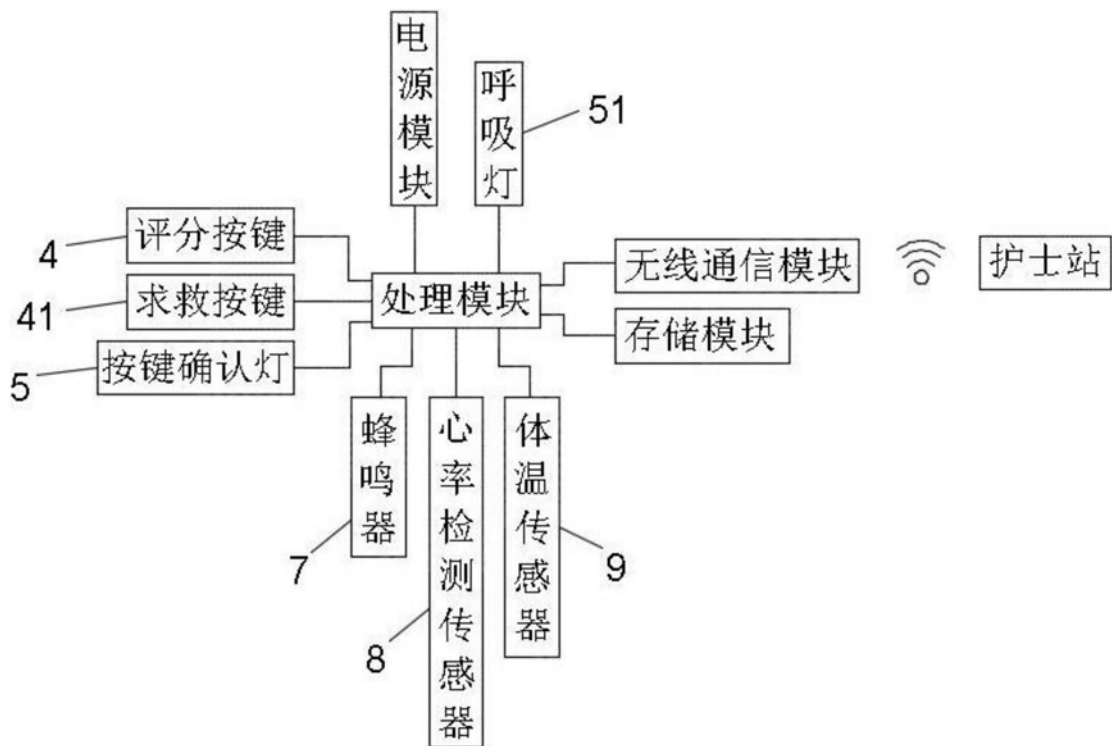


图4

专利名称(译)	一种智能癌痛评分手环		
公开(公告)号	<a href="#">CN209884120U</a>	公开(公告)日	2020-01-03
申请号	CN201920111417.3	申请日	2019-01-23
[标]申请(专利权)人(译)	周立宇		
申请(专利权)人(译)	周立宇		
当前申请(专利权)人(译)	周立宇		
[标]发明人	周立宇		
发明人	周立宇		
IPC分类号	A61B5/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体涉及一种智能癌痛评分手环，所述手环主体包括壳体和与壳体顶部后端通过销轴铰接的盖体，所述壳体内部固定有处理模块和分别与处理模块连接的电源模块、存储模块和无线通信模块，所述壳体顶部嵌设有评分按键、求救按键、呼吸灯和按键确认灯，所述壳体侧面嵌设有电源开关和蜂鸣器，所述壳体底部固定有体温传感器和心率检测传感器，所述电源开关、蜂鸣器、体温传感器和心率检测传感器均与处理模块连接。该手环便于携带，方便病人随时对癌痛进行评分，操作简单，减轻医务人员的工作负担，便于医务人员统计病人癌痛变化过程，在病人感到疼痛难忍时，可通过求救按键向医务人员进行呼救。

