



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110960201 A

(43)申请公布日 2020.04.07

(21)申请号 201911129726.4

(22)申请日 2019.11.18

(71)申请人 青岛大学附属医院

地址 266000 山东省青岛市市南区江苏路
16号

(72)发明人 王立艳 胡建 史汶玲

(74)专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11624

代理人 郭智

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 90/96(2016.01)

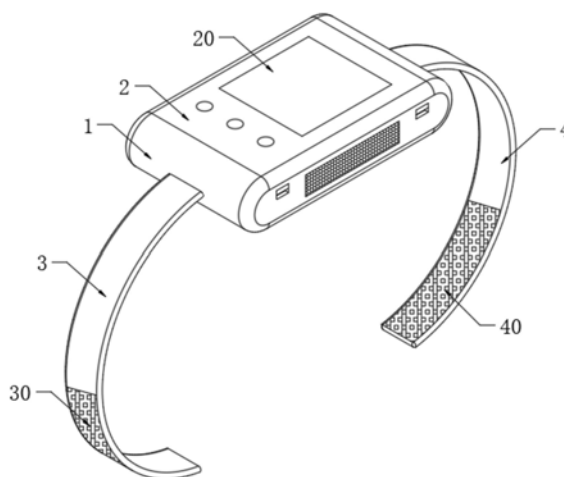
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种多功能手环监护系统

(57)摘要

本发明涉及手环技术领域,具体地说,涉及一种多功能手环监护系统,包括机盒,机盒上设有盒盖,盒盖下表面靠近四个拐角处的位置通过胶水粘接有呈折线形的固定扣,机盒靠近固定扣的侧壁开设有通槽,机盒右侧壁设有散热孔,机盒的前后两侧分别设有第一腕带和第二腕带,第一腕带端部外侧设有魔术贴刺面,第二腕带的端部内侧设有魔术贴毛面。本发明通过盒盖便于打开或关闭机盒,为后续更换提供便利,通过第一腕带和第二腕带将机盒绑缚至手腕上,可调整手环佩戴时松紧,提高实用性,并通过监控装置监测患者的心率变化,防止猝死的发生,迅速做出处理,挽救患者生命,并对患者进行定位查找患者位置、获取患者私自离院的信息,保障患者安全。



1. 一种多功能手环监护系统, 包括机盒 (1), 其特征在于: 所述机盒 (1) 上设有盒盖 (2), 所述盒盖 (2) 下表面靠近四个拐角处的位置通过胶水粘接有呈折线形的固定扣 (21), 所述机盒 (1) 靠近所述固定扣 (21) 的侧壁开设有通槽 (10), 所述机盒 (1) 右侧壁设有散热孔 (11), 所述机盒 (1) 的前后两侧分别设有第一腕带 (3) 和第二腕带 (4), 所述第一腕带 (3) 端部外侧设有魔术贴刺面 (30), 所述第二腕带 (4) 的端部内侧设有魔术贴毛面 (40)。

2. 根据权利要求1所述的多功能手环监护系统, 其特征在于: 所述盒盖 (2) 上安装有显示面板 (20)。

3. 根据权利要求1所述的多功能手环监护系统, 其特征在于: 所述固定扣 (21) 与所述通槽 (10) 卡接配合。

4. 根据权利要求1所述的多功能手环监护系统, 其特征在于: 所述第一腕带 (3) 和第二腕带 (4) 采用透气棉布材料制作而成。

5. 根据权利要求1所述的多功能手环监护系统, 其特征在于: 所述魔术贴刺面 (30) 与魔术贴毛面 (40) 粘接配合。

6. 根据权利要求1所述的多功能手环监护系统, 其特征在于: 所述机盒 (1) 内部安装有监护装置 (5)。

7. 根据权利要求6所述的多功能手环监护系统, 其特征在于: 所述监护装置 (5) 包括感应装置、信息处理模块、报警模块、显示模块、移动终端和电源模块。

一种多功能手环监护系统

技术领域

[0001] 本发明涉及手环技术领域,具体地说,涉及一种多功能手环监护系统。

背景技术

[0002] 心脏病患者病情多复杂多变,作为主要收治心脏病患者的心血管内科,要经常面对患者突发病情变化并进行抢救,对于这些患者而言时间就是生命,因此及早识别患者的病情变化,缩短延误时间对于挽救患者的生命尤为重要。而实际临床工作中,主要是由心电监护仪对患者进行心电监护,从而获得患者生命体征,但无法获得患者其他更多信息,并且由于硬件设施和患者的依从性等因素,很难做到对每个患者进行持续心电监护监测生命体征,因此不能第一时间获得患者病情变化的信息防止猝死的发生,迅速做出处理,挽救患者生命。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种多功能手环监护系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了一种多功能手环监护系统,包括机盒,所述机盒上设有盒盖,所述盒盖下表面靠近四个拐角处的位置通过胶水粘接有呈折线形的固定扣,所述机盒靠近所述固定扣的侧壁开设有通槽,所述机盒右侧壁设有散热孔,所述机盒的前后两侧分别设有第一腕带和第二腕带,所述第一腕带端部外侧设有魔术贴刺面,所述第二腕带的端部内侧设有魔术贴毛面。

[0005] 作为优选,所述盒盖上安装有显示面板。

[0006] 作为优选,所述固定扣与所述通槽卡接配合。

[0007] 作为优选,所述第一腕带和第二腕带采用透气棉布材料制作而成。

[0008] 作为优选,所述魔术贴刺面与魔术贴毛面粘接配合。

[0009] 作为优选,所述机盒内部安装有监护装置。

[0010] 作为优选,所述监护装置包括感应装置、信息处理模块、报警模块、显示模块、移动终端和电源模块。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0012] 该多功能手环监护系统,通过设计的盒盖便于打开或关闭机盒,为后续更换提供便利,通过第一腕带和第二腕带将机盒绑缚至手腕上,可调整手环佩戴时松紧,提高实用性,并通过监控装置监测患者的心率变化,终端为中央监护、护士手环和手机APP,通过终端中央监护显示所有患者心率和睡眠等情况,便于护士观察,为患者预设个性化报警值,及时识别猝死,迅速做出处理,挽救患者生命,并对患者进行定位查找患者位置、获取患者私自离院的信息,保障患者安全,患者端手环可显示患者信息和二维码,可取代传统手腕带,护士端手环可获取呼叫和报警。

附图说明

- [0013] 图1为本发明的整体结构示意图；
[0014] 图2为本发明的机盒结构示意图；
[0015] 图3为本发明的盒盖结构示意图；
[0016] 图4为本发明的固定扣结构示意图；
[0017] 图5为本发明的感应装置结构框图；
[0018] 图6为本发明的监控装置结构框图；
[0019] 图7为本发明的显示电路原理图。
[0020]
[0021] 图中各个标号的意义为：
[0022] 1、机盒；10、通槽；11、散热孔；
[0023] 2、盒盖；20、显示面板；21、固定扣；
[0024] 3、第一腕带；30、魔术贴刺面；
[0025] 4、第二腕带；40、魔术贴毛面；
[0026] 5、监护装置。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0028] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0029] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0030] 实施例1

[0031] 本发明提供一种多功能手环监护系统，如图1-图7所示，包括机盒1，机盒1上设有盒盖2，盒盖2下表面靠近四个拐角处的位置通过胶水粘接有呈折线形的固定扣21，机盒1靠近固定扣21的侧壁开设有通槽10，机盒1右侧壁设有散热孔11，通过散热孔11散发机盒1内部的案子，机盒1的前后两侧分别设有第一腕带3和第二腕带4，第一腕带3端部外侧设有魔术贴刺面30，第二腕带4的端部内侧设有魔术贴毛面40。

[0032] 本实施例中，第一腕带3和第二腕带4采用透气棉布材料制作而成，在佩戴机盒1时，防止第一腕带3和第二腕带4无法透气，引发患者皮肤不适，有利于提高患者佩戴时的舒适性。

[0033] 进一步的，固定扣21与通槽10卡接配合，可将固定扣21嵌入通槽10，将盒盖2固定

在机盒1上。

[0034] 在实际过程中,为了便于佩戴机盒1(手环),魔术贴刺面30与魔术贴毛面40粘接配合,通过将魔术贴刺面30粘接在魔术贴毛面40不同的位置,可调整手环佩戴时松紧,提高实用性。

[0035] 此外,盒盖2上安装有显示面板20,用于显示使用者心率变化。

[0036] 值得说明的是,机盒1内部安装有监护装置5,监护装置5包括感应装置、信息处理模块(采用STC12C5A60S2单片机设计)、报警模块(采用ISD1420芯片设计)、显示模块(采用LCD1602液晶显示屏)、移动终端和电源模块。

[0037] 感应装置包括脉搏传感器(采用型号为HK-2000的脉搏传感器)、射频芯片(采用NRF2401射频系统芯片)和三轴加速度传感器(采用型号为ADXL345的加速度传感器),脉搏传感器、射频芯片和三轴加速度传感器的输出端与信息处理模块的输入端信号连接,信息处理模块的输出端与报警模块和显示模块的输入端电性连接。

[0038] 因脉搏跳动次数受自律神经控制,而且会随睡眠状态不同而发生变化,深度睡眠时脉搏跳动变得慢而微弱,浅睡眠时脉搏跳动加快,通过脉搏传感器实时监测患者脉搏变化,从而通过脉搏变化分析患者睡眠情况,便于调整用药,另一方面,由于心率的变化受到自主神经系统的调控,而自主神经系统的活动在不同的睡眠期是不同的,当前的研究已表明逐拍心动周期信号中隐含着睡眠结构的信息,通过合适的信号处理方法,可以观察到睡眠分期的各个阶段中心率变化的不同特点,可监测患者的心率变化,获得患者心率变化曲线、最低心率、最高心率和平均心率,根据心率变化情况调整治疗方案。

[0039] 通过三轴加速度传感器实时监测患者的三维加速度,判断患者是否跌倒或坠床,通过射频芯片对患者进行定位,可查找患者位置、获取患者私自离院的信息,保障患者安全,信息处理模块外接GPS模块和无线发送模块,使信息处理模块与移动终端实现信息交互,患者不在病房也可随时接收到患者的呼叫和报警,可以获得患者的心率、睡眠等情况,并可通过APP获得患者生命体征、与患者手环进行通话。

[0040] 本发明中涉及到电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本发明保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进。

[0041] 在具体实施过程中,通过脉搏传感器实时监测患者脉搏变化,通过脉搏变化分析患者睡眠情况,同时,监测患者的心率变化,根据心率变化情况调整治疗方案,通过射频芯片对患者进行定位,查找患者位置、获取患者私自离院的信息,保障患者安全,通过三轴加速度传感器实时监测患者的三维加速度,判断患者是否跌倒或坠床,通过信息处理模块处理监测的信号信息,通过报警模块提醒或警报患者的情况,及时识别猝死发生,及时作出处理,通过显示模块对监测的信息进行显示,通过移动终端随时接收到患者的呼叫和报警。并与患者通话,通过电源模块为电路供电,确保电路正常运行。

[0042] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

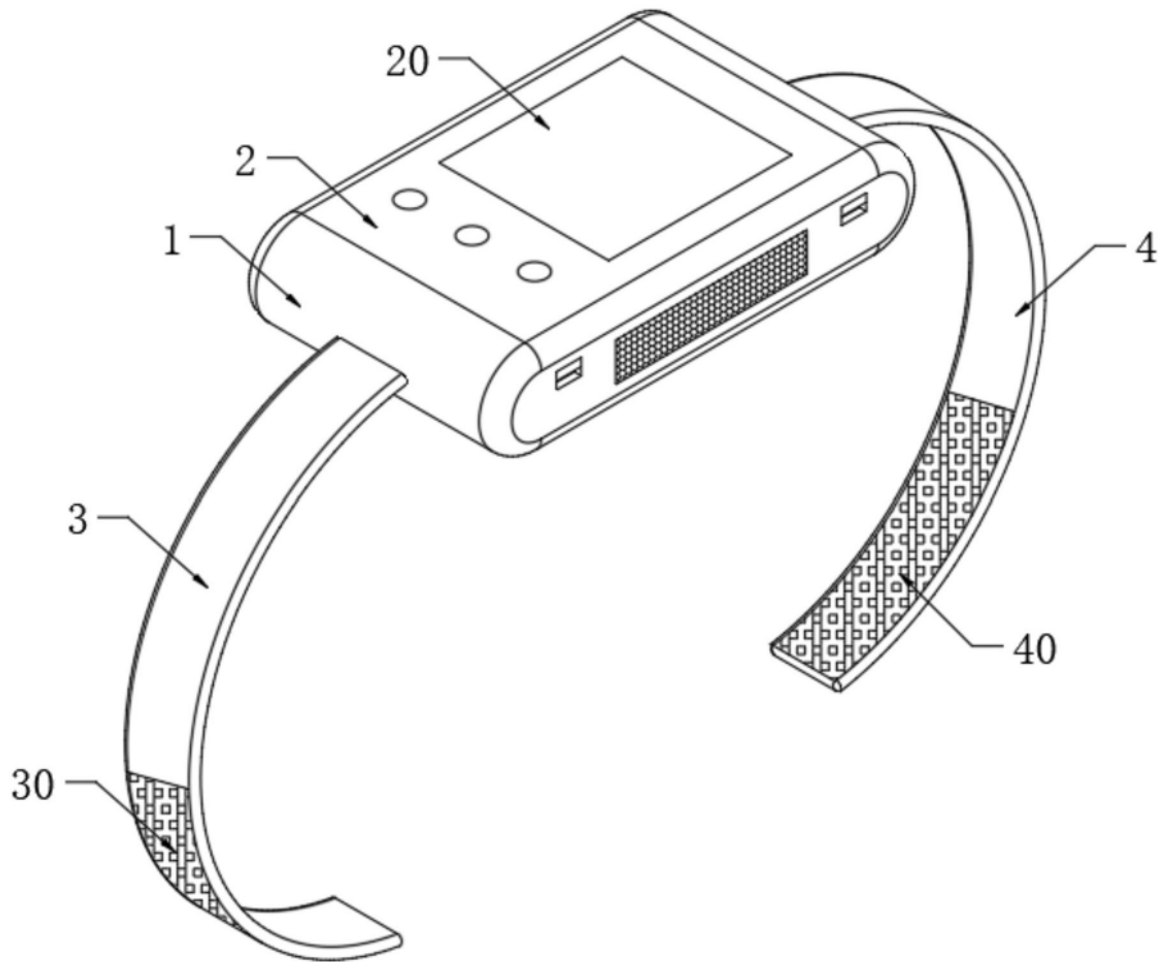


图1

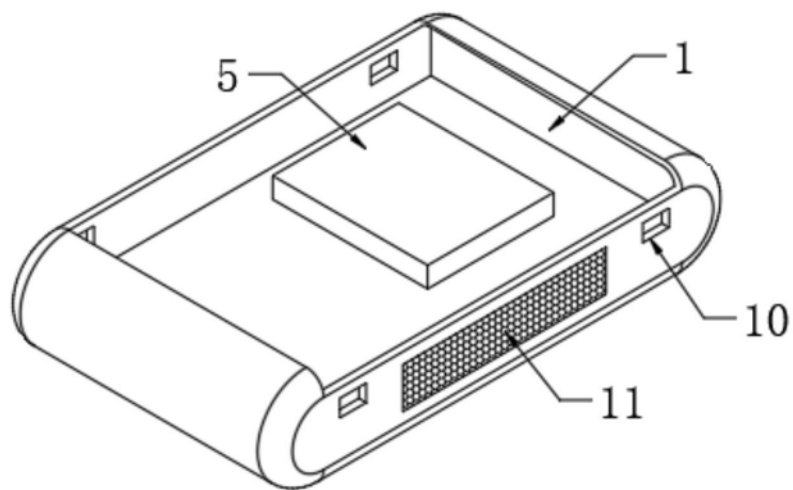


图2

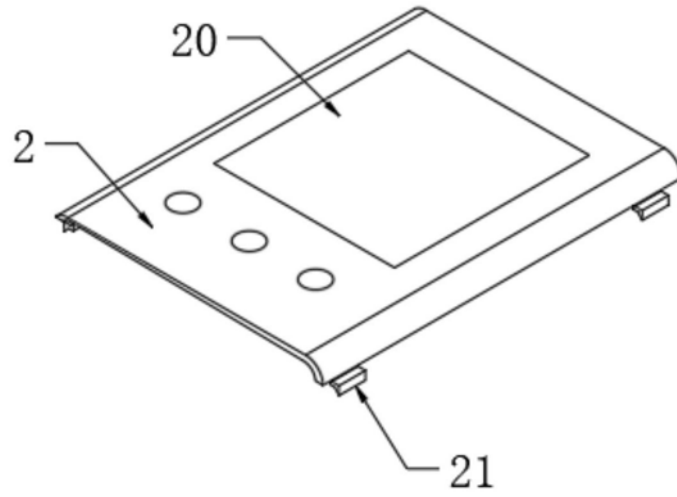


图3

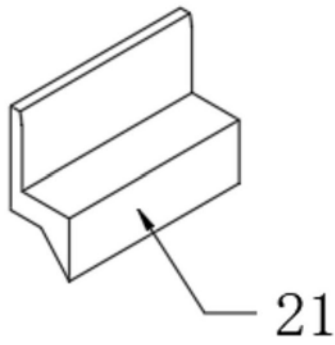


图4

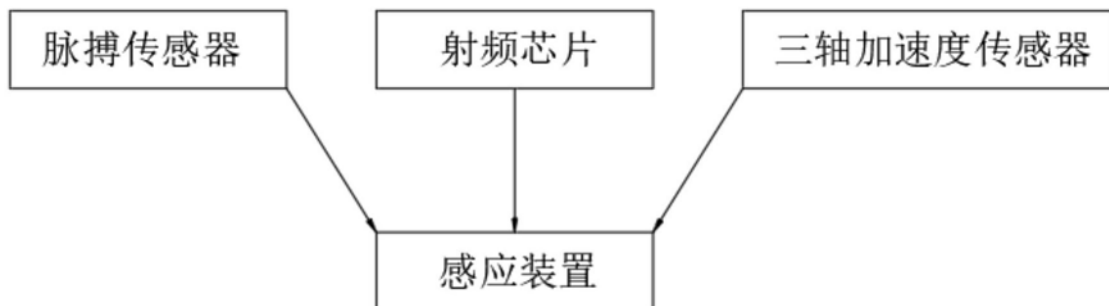


图5

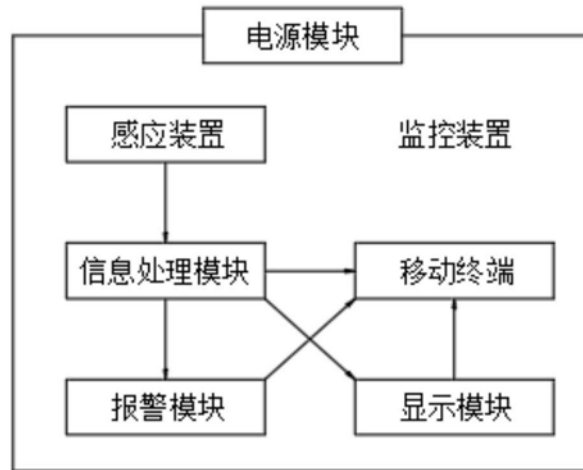


图6

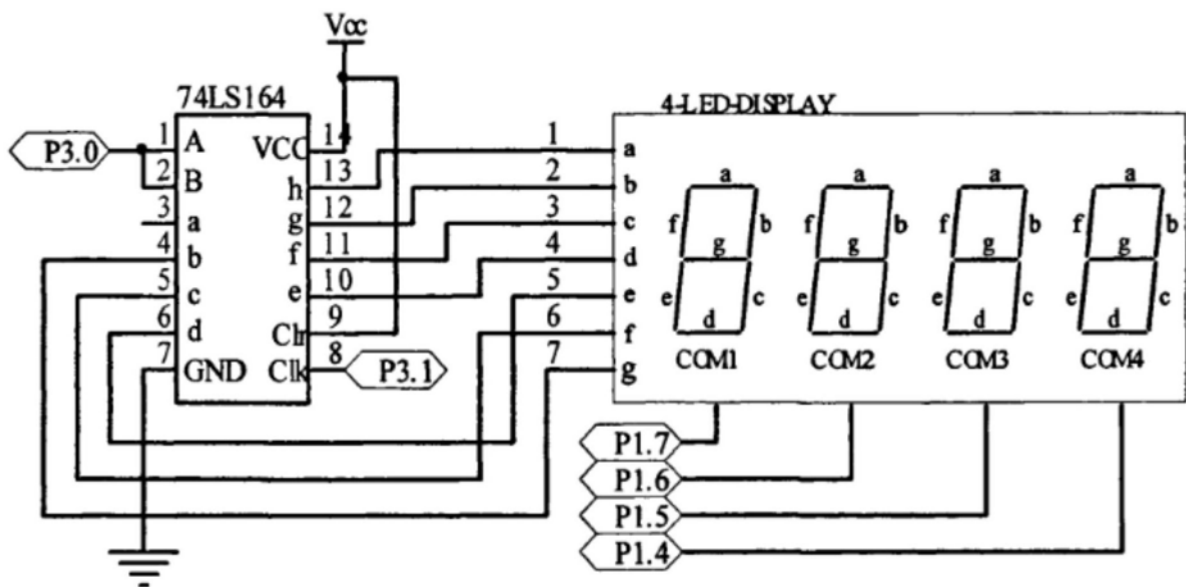


图7

专利名称(译)	一种多功能手环监护系统		
公开(公告)号	CN110960201A	公开(公告)日	2020-04-07
申请号	CN201911129726.4	申请日	2019-11-18
[标]申请(专利权)人(译)	青岛大学附属医院		
申请(专利权)人(译)	青岛大学附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	青岛大学附属医院		
[标]发明人	王立艳 胡建 史汶玲		
发明人	王立艳 胡建 史汶玲		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/11 A61B5/00 A61B90/96		
CPC分类号	A61B5/0205 A61B5/02438 A61B5/1112 A61B5/1113 A61B5/1115 A61B5/4806 A61B5/4812 A61B5/681 A61B5/746 A61B5/747 A61B90/96		
代理人(译)	郭智		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及手环技术领域，具体地说，涉及一种多功能手环监护系统，包括机盒，机盒上设有盒盖，盒盖下表面靠近四个拐角处的位置通过胶水粘接有呈折线形的固定扣，机盒靠近固定扣的侧壁开设有通槽，机盒右侧壁设有散热孔，机盒的前后两侧分别设有第一腕带和第二腕带，第一腕带端部外侧设有魔术贴刺面，第二腕带的端部内侧设有魔术贴毛面。本发明通过盒盖便于打开或关闭机盒，为后续更换提供便利，通过第一腕带和第二腕带将机盒束缚至手腕上，可调整手环佩戴时松紧，提高实用性，并通过监控装置监测患者的心率变化，防止猝死的发生，迅速做出处理，挽救患者生命，并对患者进行定位查找患者位置、获取患者私自离院的信息，保障患者安全。

