



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210130818 U

(45)授权公告日 2020.03.10

(21)申请号 201920156152.9

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 中国医科大学附属盛京医院

地址 110004 辽宁省沈阳市和平区三好街
36号

(72)发明人 闫江

(74)专利代理机构 郑州欧凯专利代理事务所

(普通合伙) 41166

代理人 徐杨阳

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

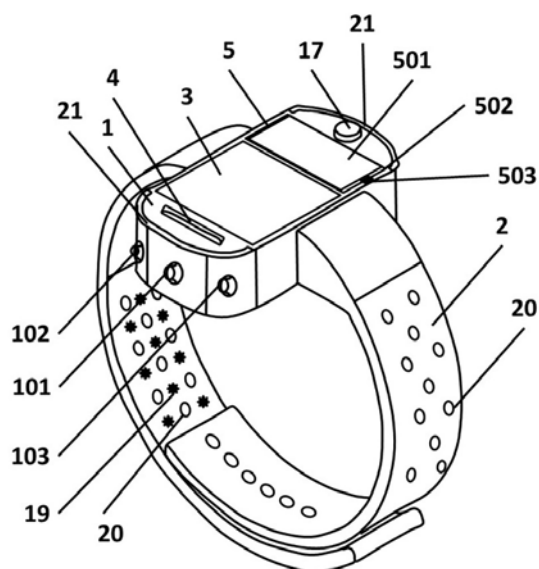
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种老年心梗患者专用便携式智能手环

(57)摘要

本实用新型涉及一种老年心梗患者专用便携式智能手环,包括手环主体和腕带,手环主体上设有显示屏、扬声器和储药盒,手环主体内部设有中央处理器、生理指标监测模块、数据存储模块、语音交互控制模块、智能分析模块、运动计步模块、GPS定位模块、无线传输模块、提醒模块、电源模块和SIM卡。该手环在预防、监测和治疗方面给予老年心梗患者提供帮助:预防方面,患者通过语音交互控制模块与手环互动聊天、播放喜欢的音乐,保持乐观或者心态平衡;监测方面,该手环通过实时监测生理参数以及智能分析模块适时分析心梗突发的风险,通过震动和/或语音提示提醒用药及向周围人求助;治疗方面,患者可自行打开手环上的储药盒及时服药并等待救援。



1. 一种老年心梗患者专用便携式智能手环,包括手环主体(1)和腕带(2),手环主体(1)和腕带(2)固定或者可拆卸的连接,其特征在于,所述的手环主体(1)上设有显示屏(3)、扬声器(4)和储药盒(5),所述的手环主体(1)内部设有中央处理器(6)、生理指标监测模块(7)、数据存储模块(8)、语音交互控制模块(9)、智能分析模块(10)、运动计步模块(11)、GPS定位模块(12)、无线传输模块(13)、提醒模块(14)、电源模块(15)和SIM卡(16);

所述的生理指标监测模块(7)包含血压监测模块(701)、脉搏监测模块(702)、心率监测模块(703)、心电监测模块(704)、睡眠监测模块(705)、体温监测模块(706);

所述的储药盒(5)由上盖(501),储药仓(502)和开合装置(503)组成。

2. 根据权利要求1所述的一种老年心梗患者专用便携式智能手环,其特征在于:所述的生理指标监测模块(7)中包含的血压监测模块(701)、脉搏监测模块(702)、心率监测模块(703)、心电监测模块(704)、睡眠监测模块(705)、体温监测模块(706)均分别与中央处理器(6)连接;中央处理器(6)将血压监测模块(701)、脉搏监测模块(702)、心率监测模块(703)、心电监测模块(704)、睡眠监测模块(705)和体温监测模块(706)实时监测到的数据发送到智能分析模块(10)中,经智能分析模块(10)处理后的数据保存到数据存储模块(8)中。

3. 根据权利要求1所述的一种老年心梗患者专用便携式智能手环,其特征在于:所述的提醒模块(14)为震动马达和/或语音输出模块。

4. 根据权利要求1所述的一种老年心梗患者专用便携式智能手环,其特征在于:所述的手环主体(1)上设置有语音交互按钮(17),所述的手环主体(1)的内部设有语音识别模块(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种老年心梗患者专用便携式智能手环,其特征在于:所述的手环主体(1)的一侧边缘上设置有音乐播放/暂停按钮(101)、前进按钮(102)和后退按钮(103)。

6. 根据权利要求1所述的一种老年心梗患者专用便携式智能手环,其特征在于:所述的腕带(2)为医用硅胶材质或者PP材质,腕带(2)内侧设置有防滑凸起(19),腕带(2)上同时设置有透气孔(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种老年心梗患者专用便携式智能手环,其特征在于:所述的手环主体(1)的上表面两侧外边缘设置有夜光发光带(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种老年心梗患者专用便携式智能手环,其特征在于:所述的开合装置(503)为卡扣与卡槽相互配合的卡接方式。

9. 根据权利要求1所述的一种老年心梗患者专用便携式智能手环,其特征在于:所述的显示屏(3)为电阻式触摸屏或者电容式触摸屏。

一种老年心梗患者专用便携式智能手环

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗设备相关技术领域,具体涉及一种老年心梗患者专用便携式智能手环。

背景技术

[0002] 心肌梗死,一般指急性心肌梗死,是冠状动脉急性、持续性缺血缺氧所引起的心肌坏死。临床上多有剧烈而持久的胸骨后疼痛,休息及硝酸酯类药物不能完全缓解,伴有血清心肌酶活性增高及进行性心电图变化,可并发心律失常、休克或心力衰竭,常可危及生命。

[0003] 预防心肌梗死,应采用合理膳食(低脂肪、低胆固醇饮食),戒烟、限酒,适度运动,心态平衡。坚持服用抗血小板药物(如阿司匹林)、 β 阻滞剂,他汀类调脂药及ACEI制剂,控制高血压及糖尿病等危险因素,定期复查。

[0004] 典型的心肌梗死症状包括:突然发作剧烈而持久的胸骨后或心前区压榨性疼痛、心绞痛、心律失常、心力衰竭、低血压和休克。心肌梗死的死亡大多发生在第一周内,尤其1~2小时内。因此,必须在发病后立即服药并送医院救治,一旦时间被耽误,就会危及生命。

[0005] 目前,专门用于老年心梗患者的预防、监测和治疗方面的一体化设备很少见,如果能够将该种设备应用于老年心梗患者,将会在一定程度上提高老年心梗患者的存活率。

实用新型内容

[0006] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种老年心梗患者专用便携式智能手环,患者使用该手环时,可通过语音交互控制模块与手环互动聊天、播放喜欢的音乐,保持乐观或者心态平衡;同时,该装置通过实时监测血压、脉搏、心率、心电、睡眠、体温生理参数,并通过智能分析模块进行风险评估以及后续的震动和语音提示提醒患者用药;患者可自行打开储药盒及时服药并等待救援。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种老年心梗患者专用便携式智能手环,包括手环主体和腕带,手环主体和腕带固定或者可拆卸的连接,其特征在于,所述的手环主体上设有显示屏、扬声器和储药盒,所述的手环主体内部设有中央处理器、生理指标监测模块、数据存储模块、语音交互控制模块、智能分析模块、运动计步模块、GPS定位模块、无线传输模块、提醒模块、电源模块和SIM卡;

[0009] 所述的生理指标监测模块包含血压监测模块、脉搏监测模块、心率监测模块、心电监测模块、睡眠监测模块、体温监测模块;

[0010] 所述的储药盒由上盖,储药仓和开合装置组成。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述的生理指标监测模块中包含的血压监测模块、脉搏监测模块、心率监测模块、心电监测模块、睡眠监测模块、体温监测模块均分别与中央处理器连接;中央处理器将血压监测模块、脉搏监测模块、心率监测模块、心电监测模块、睡眠监测模块和体温监测模块实时监测到的数据发送到智能分析模块,经智能分析模块处

理后的数据保存到数据存储模块中。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案,所述的提醒模块为震动马达和/或语音输出模块。

[0013] 作为本实用新型的优选技术方案,所述的手环主体上设置有语音交互按钮,所述的手环主体的内部设有语音识别模块。

[0014] 作为本实用新型的优选技术方案,所述的手环主体的一侧边缘上设置有音乐播放/暂停按钮、前进按钮和后退按钮。

[0015] 作为本实用新型的优选技术方案,所述手环内设有扩展模块或者扩展口,用于实现相关的扩展功能。

[0016] 作为本实用新型的优选技术方案,所述的腕带为医用硅胶材质或者PP材质,腕带内侧设置有防滑凸起,腕带上同时设置有透气孔。

[0017] 作为本实用新型的优选技术方案,所述的手环主体的上表面两侧外边缘设置有夜光发光带。

[0018] 作为本实用新型的优选技术方案,所述的开合装置为卡扣与卡槽相互配合的卡接方式。

[0019] 作为本实用新型的优选技术方案,所述的显示屏为电阻式触摸屏或者电容式触摸屏。

[0020] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:该种老年心梗患者专用便携式智能手环,在预防、监测和治疗方面给予老年患者提供帮助:首先,在预防方面,携带该手环的患者可通过语音交互控制模块与手环互动聊天、播放喜欢的音乐,保持乐观或者心态平衡,预防心肌梗死的发生;其次,在监测方面,该装置通过实时监测血压、脉搏、心率、心电、睡眠、体温生理参数,并通过智能分析模块适时分析心肌梗死突发的风险,当风险评估满足疾病发作的条件时,通过震动和/或语音提示进行提醒用药及向周围人求助;第三,在治疗方面,患者可自行打开手环上的储药盒及时服药并等待救援。

附图说明

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0022] 图1-本实用新型老年心梗患者专用便携式智能手环的示意图。

[0023] 图2-本实用新型老年心梗患者专用便携式智能手环的手环主体内部的组成结构示意图。

[0024] 图3-本实用新型老年心梗患者专用便携式智能手环的生理指标监测模块的组成结构示意图。

[0025] 图中:1. 手环主体;2. 腕带;3. 显示屏;4. 扬声器;5. 储药盒;6. 中央处理器;7. 生理指标监测模块;8. 数据存储模块;9. 语音交互控制模块;10. 智能分析模块;11. 运动计步模块;12. GPS定位模块;13. 无线传输模块;14. 提醒模块;15. 电源模块;16. SIM卡;17. 语音交互按钮;18. 语音识别模块;19. 防滑凸起;20. 透气孔;21. 夜光发光带;101. 音乐播放/暂停按钮;102. 前进按钮;103. 后退按钮;501. 上盖;502. 储药仓;503. 开合装置;701. 血压监测模块;702. 脉搏监测模块;703. 心率监测模块;704. 心电监测模块;705. 睡眠监测模块;706. 体温监测模块。

具体实施方式

[0026] 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、完整的描述。

[0027] 如图1、图2和图3所示,一种老年心梗患者专用便携式智能手环,包括手环主体1和腕带2,手环主体1和腕带2固定或者可拆卸的连接,其特征在于,所述的手环主体1上设有显示屏3、扬声器4和储药盒5,所述的手环主体1内部设有中央处理器6、生理指标监测模块7、数据存储模块8、语音交互控制模块9、智能分析模块10、运动计步模块11、GPS定位模块12、无线传输模块13、提醒模块14、电源模块15和SIM卡16;

[0028] 所述的生理指标监测模块7包含血压监测模块701、脉搏监测模块702、心率监测模块703、心电监测模块704、睡眠监测模块705、体温监测模块706;

[0029] 所述的储药盒5由上盖501,储药仓502和开合装置503组成。

[0030] 所述的生理指标监测模块7中包含的血压监测模块701、脉搏监测模块702、心率监测模块703、心电监测模块704、睡眠监测模块705、体温监测模块706均分别与中央处理器6连接;中央处理器6将血压监测模块701、脉搏监测模块702、心率监测模块703、心电监测模块704、睡眠监测模块705和体温监测模块706实时监测到的数据发送到智能分析模块10中,经智能分析模块10处理后的数据保存到数据存储模块8中。

[0031] 所述的提醒模块14为震动马达和/或语音输出模块。

[0032] 所述的手环主体1上设置有语音交互按钮17,所述的手环主体1的内部设有语音识别模块18。

[0033] 所述的手环主体1的一侧边缘上设置有音乐播放/暂停按钮101、前进按钮102和后退按钮103。

[0034] 所述手环内设有扩展模块或者扩展口,用于实现相关的扩展功能。

[0035] 所述的腕带2为医用硅胶材质或者PP材质,腕带2内侧设置有防滑凸起19,腕带2上同时设置有透气孔20。

[0036] 所述的手环主体1的上表面两侧外边缘设置有夜光发光带21。

[0037] 所述的开合装置503为卡扣与卡槽相互配合的卡接方式。

[0038] 所述的显示屏3为电阻式触摸屏或者电容式触摸屏。

[0039] 其具体实施方式为:

[0040] 使用前,老年患者需要确认储药盒5中储存有硝酸甘油或者阿司匹林治疗心肌梗死治疗药物,如储药盒5为中空状态,则需要患者本人或者其家属打开开合装置503,掀开上盖501,放置硝酸甘油或者阿司匹林到储药仓502中,放置完成后,放下上盖501,闭合开合装置503;SIM卡16中放入SIM卡。

[0041] 老年患者通过系好腕带2佩戴并使用该手环,血压监测模块701将检测到的血压、脉搏监测模块702将检测到的脉搏、心率监测模块703将检测到的心率、心电监测模块704将检测到的心电、睡眠监测模块705将检测到的睡眠、体温监测模块706将检测到的体温各项数据均通过无线传输模块13实时发送至中央处理器6中,中央处理器6将上述血压、脉搏、心率、心电、睡眠和体温各项数据通过无线传输模块13发送到智能分析模块10中,智能分析模块10将上述各项数据处理完成之后,通过无线传输模块13发送到数据存储模块8中进行保存;同时,显示屏3每隔一段时间,如3秒,循环显示上述血压、脉搏、心率、心电、睡眠和体温

各项数据。运动计步模块11也可以将检测到的步数实时发送至中央处理器6中,中央处理器6将步数通过无线传输模块13发送到数据存储模块8中进行保存。

[0042] 使用该手环的老年患者可以通过长按语音交互按钮17输入语音数据;手环主体1的内部设有的语音识别模块18对输入的语音进行识别,将识别后的数据发送至中央处理器6中,中央处理器6将上述语音指令发送到智能分析模块10中,智能分析模块10分析语音指令后,生成对应的应答语音数据,通过无线传输模块13发送到数据存储模块8中进行保存,同时发送至中央处理器6中,中央处理器6通过扬声器4将应答语音数据反馈给使用者;持续上述语音数据输入和应答数据输出的过程,实现使用者与手环互动聊天,以保持乐观、愉悦的心情。

[0043] 使用该手环的老年患者可以选择按下音乐播放/暂停按钮101,此时,中央处理器6发送指令到智能分析模块10中,智能分析模块10统计并分析数据存储模块8中的各项数据,选择数据存储模块8中最适合各项生理指标的音乐数据,将该音乐数据反馈给中央处理器6中,中央处理器6通过扬声器4播放该音乐数据;使用者还可以随时通过前进按钮102切换到下一首音乐,或者通过后退按钮103切换到上一首音乐。

[0044] 智能分析模块10持续分析中央处理器6发送的血压、脉搏、心率、心电、睡眠和体温数据,当其中某一项或者某几项数据满足心肌梗死的阈值指标时,提醒模块14通过震动马达和/或语音输出模块进行报警,通知使用者和周围的人;使用者此时可自行打开储药盒5上的开合装置503,掀开上盖501,服用储药仓502中的硝酸甘油或者阿司匹林治疗心肌梗死治疗药物,以及向周围人求助;与此同时,提醒模块14通过SIM卡16与子女等亲属的手机绑定,将GPS定位模块12获取的地理位置信息以及报警的指标数据通过移动网络传输到子女等亲属的手机端,及时通知亲属,等待亲属的救援。

[0045] 如果使用者处于黑暗的使用场景中,手环主体1的上表面两侧外边缘设置的夜光发光带21也可以引导患者使用该手环装置。

[0046] 以上所述的实施例仅是对本实用新型一种优选的实施方式所进行的描述,其描述较为具体,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限定。在不脱离本实用新型设计原则的前提下,本领域普通技术人员所做的任何变形和改进,均应落入本实用新型的保护范围之内。

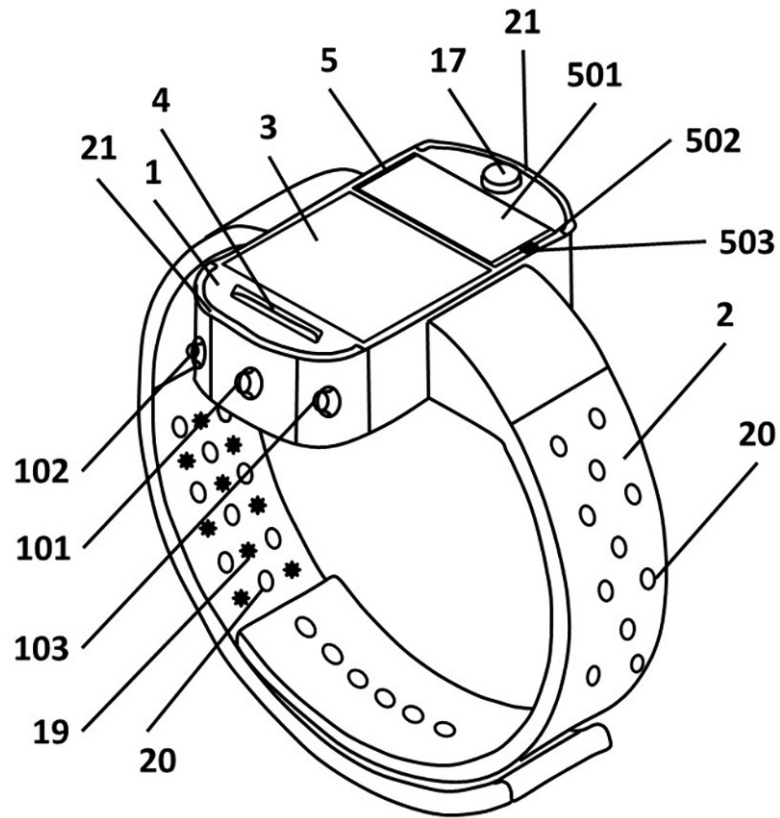


图1

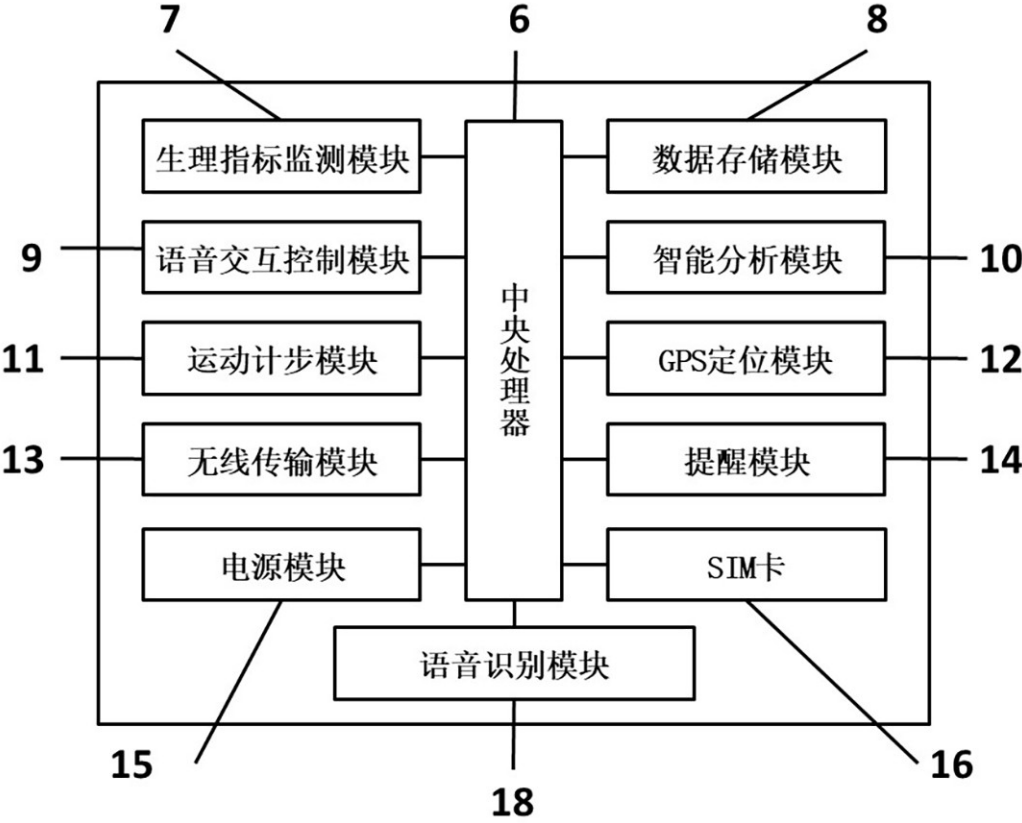


图2

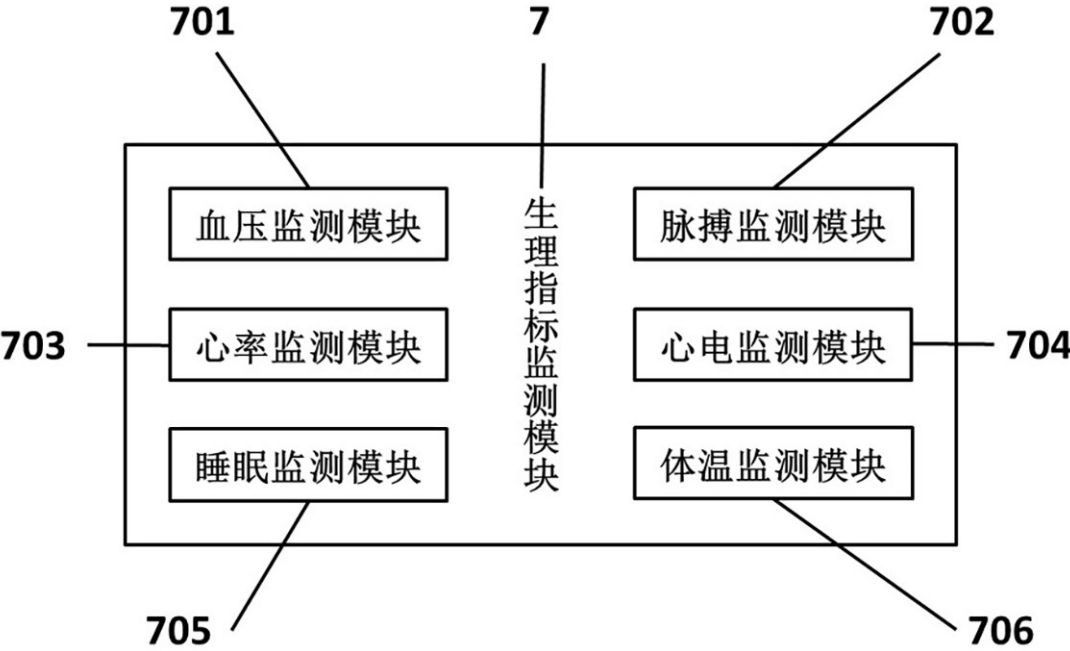


图3

专利名称(译)	一种老年心梗患者专用便携式智能手环		
公开(公告)号	CN210130818U	公开(公告)日	2020-03-10
申请号	CN201920156152.9	申请日	2019-01-29
[标]申请(专利权)人(译)	中国医科大学附属盛京医院		
申请(专利权)人(译)	中国医科大学附属盛京医院		
当前申请(专利权)人(译)	中国医科大学附属盛京医院		
[标]发明人	闫江		
发明人	闫江		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/0205 A61B5/0402 A61B5/01		
代理人(译)	徐杨阳		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种老年心梗患者专用便携式智能手环，包括手环主体和腕带，手环主体上设有显示屏、扬声器和储药盒，手环主体内部设有中央处理器、生理指标监测模块、数据存储模块、语音交互控制模块、智能分析模块、运动计步模块、GPS定位模块、无线传输模块、提醒模块、电源模块和SIM卡。该手环在预防、监测和治疗方面给予老年心梗患者提供帮助：预防方面，患者通过语音交互控制模块与手环互动聊天、播放喜欢的音乐，保持乐观或者心态平衡；监测方面，该手环通过实时监测生理参数以及智能分析模块适时分析心梗突发的风险，通过震动和/或语音提示提醒用药及向周围人求助；治疗方面，患者可自行打开手环上的储药盒及时服药并等待救援。

