



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205667545 U

(45)授权公告日 2016. 11. 02

(21)申请号 201620201846.6

(22)申请日 2016.03.08

(73)专利权人 王丽双

地址 132022 吉林省吉林市龙潭区大同路
32号

专利权人 温福兴 姜长芹

(72)发明人 王丽双 温福兴 姜长芹

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/021(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/0245(2006.01)

A61B 5/08(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A41B 9/00(2006.01)

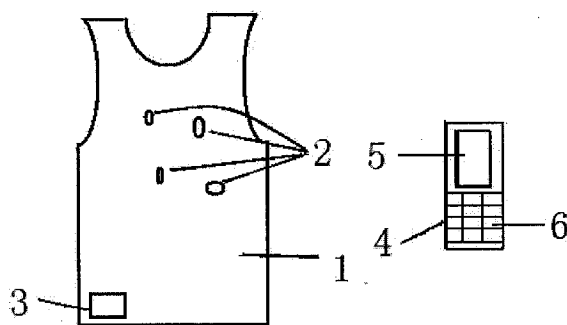
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可穿戴式生理信号监护内衣

(57)摘要

本申请涉及一种可穿戴式生理信号监护内衣,包括:背心本体、多个传感器、嵌入式控制器,所述多个传感器用于实时监测生理信号,其中传感器的数量为4个,分别为血压传感器、血氧传感器、呼吸及心率传感器、血糖传感器,其中呼吸及心率传感器可同时感测呼吸、心率数据,所述呼吸及心率传感器设置在胸口心跳的区域内,多个传感器采用相同的网状纳米材料缝合在内衣内表面,或者采用生物粘性材料粘贴在背心本体上,背心本体具有良好的弹性和透气性,所述嵌入式控制器将检测到的生理信号传输至移动通讯终端,所述移动通讯终端包括显示屏,用于显示经嵌入式控制器分析处理后的生理信号,并显示分析结果,并且当生理信号出现异常需要报警时,移动通讯终端提供声音、振动、闪烁报警提示。



1.一种可穿戴式生理信号监护内衣,用于实时监测患者的生理信号,包括:背心本体、多个传感器、嵌入式控制器,所述多个传感器用于实时监测生理信号,所述多个传感器设置在所述背心本体接触患者前胸的内表面上,其中传感器的数量为4个,分别为血压传感器、血氧传感器、呼吸及心率传感器、血糖传感器,其中呼吸及心率传感器可同时感测呼吸、心率数据,所述呼吸及心率传感器设置在胸口心跳的区域内,其中内衣本体由三维孔状纳米材料制成,多个传感器采用相同的网状纳米材料缝合在内衣内表面,或者采用生物粘性材料粘贴在背心本体上,背心本体具有良好的弹性和透气性,其中嵌入式控制器设置在背心的下边沿,所述嵌入式控制器将检测到的生理信号传输至移动通讯终端,所述移动通讯终端包括显示屏,用于显示经嵌入式控制器分析处理后的生理信号,并显示分析结果,并且当生理信号出现异常需要报警时,移动通讯终端提供声音、振动、闪烁报警提示。

2.根据权利要求1所述的可穿戴式生理信号监护内衣,其中背心本体制成胸罩状以适用于女性患者。

3.根据权利要求1或2所述的可穿戴式生理信号监护内衣,其中背心本体制成不同尺寸以适应体型不同的患者。

4.根据权利要求1所述的可穿戴式生理信号监护内衣,其中嵌入式控制器将检测到的生理信号通过蓝牙技术传输至移动通讯终端。

5.根据权利要求1或2所述的可穿戴式生理信号监护内衣,其中所述报警包括提醒患者生理参数出现异常,通过声音提示或者屏幕显示的方式告知患者是哪个生理参数出现异常,在报警的同时还将提醒及异常结果通过移动网络发送至外界联系处,外界联系处的相关人员进行判断后,如果情况紧急,可远程调用移动通讯终端中的GPS模块获取患者所在地的位置,从而快速进行救援。

6.根据权利要求1或2所述的可穿戴式生理信号监护内衣,其中所述移动通讯终端包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑或智能手环。

一种可穿戴式生理信号监护内衣

技术领域

[0001] 本申请涉及可穿戴医疗设备领域,具体地涉及一种可穿戴式生理信号监护及报警内衣。

背景技术

[0002] 目前心血管疾病的发病率逐年上升,并且心血管疾病的由于心血管疾病的突发性和需要及时治疗的特点,对于这类患者需要实时监测与心血管疾病有关的生理数据,其中血压、心率和呼吸频率均是重要生理数据。

[0003] 传统的医疗监测心率的仪器很多,通常需要专业医生在医院进行操作,这种测量方式不能实时进行,也很不方便;市面上血压测量的便携式装备很多,腕带式或臂式,但功能单一。目前可穿戴设备发展迅速,各种运动手环、手表、眼镜纷纷上市,这类用于运动的可穿戴设备虽然也能检测心率、呼吸,但精度不高,误差较大,仅能作为运动参考,不能用于心血管疾病的诊断。因此急需研发一种便携性、价格低、使用方便的生理信号监护设备。

发明内容

[0004] 根据本申请的一个实施方式,提供一种可穿戴式生理信号监护及报警内衣,用于实时监测患者的生理信号,包括:背心本体、多个传感器、嵌入式控制器,所述多个传感器用于实时监测生理信号,所述多个传感器设置在所述背心本体接触患者前胸的内表面上,所述嵌入式控制器将检测到的生理信号传输至移动通讯终端,所述移动通讯终端对收到的数据进行存储、分析,根据医学上的健康指标范围对生理情况进行判断,如果不在正常的范围之内将会进行报警。

[0005] 可选地,传感器的数量为2-8个,优选地为4个,分别为血压传感器、血氧传感器、呼吸及心率传感器、血糖传感器,其中呼吸及心率传感器可同时感测呼吸、心率数据。呼吸及心率传感器设置在胸口心跳的区域内。内衣本体由三维孔状纳米材料制成,多个传感器采用相同的网状纳米材料缝合在内衣内表面,或者采用生物粘性材料粘帖在背心本体上。背心本体具有良好的弹性和透气性,可制成不同尺寸以适应体型不同的患者。

[0006] 所述嵌入式控制器设置的背心本体上,可设置在其中一个传感器的外侧表面,或者与传感器分开设置,优选地,嵌入式控制器设置在背心的下边沿。嵌入式控制器将检测到的生理信号通过蓝牙技术或其他无线方式传输至移动通讯终端,例如手机或电脑,移动通讯终端对收到的数据进行存储、分析,根据医学上的健康指标范围对生理情况进行判断,如果不在正常的范围之内将会进行报警,提醒患者生理参数出现异常,通过声音提示或者屏幕显示的方式告知患者是哪个生理参数出现异常,例如血压过高或心率不齐,在报警的同时还将提醒及异常结果通过移动网络发送至外界联系处,例如是患者监护人、医生或者是救护车。外界联系处的相关人员进行判断后,如果情况紧急,可远程调用移动通讯终端中的GPS模块获取患者所在地的位置,方便快速进行救援。

[0007] 所述移动通讯终端包括显示屏,用于显示经嵌入式控制器分析处理后的生理信

号,例如血压值、血氧值、心率值、呼吸频率等,并显示分析结果,如血压过高、心率过快等。并且当生理信号出现异常需要报警时,移动通讯终端提供声音、振动、闪烁等报警提示。可选地,移动通讯终端还包括键盘,可以拨打电话,发送短信等。

[0008] 移动通讯终端中包括信号处理模块、显示模块、GPS模块、输入模块等,为防止监测数据的丢失,所述信号处理模块还具有导出所述监测分析数据的功能。所述移动通讯终端包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑、智能手环等。

[0009] 在另一个实施方式中,背心本体可制成胸罩状以适用于女性患者,背心本体可制成不同的大小尺寸和罩杯以适应不同身材的女性患者,背心本体及传感器的其他特征均与上面所述的实施方式相同,在此不再赘述。

[0010] 本申请所述的可穿戴式生理信号监护及报警内衣可监护的生理参数多,信号准,分析、处理快且准,分析数据能及时通过网络传送给外界联系处,从而对患者记性及时抢救。

[0011] 在使用本申请的生理信号监护内衣时,优选地将患者前胸部皮肤清洁、干燥,然后将本申请的生理信号监护内衣穿戴上,并调整传感器的位置,通过观察移动通讯终端的显示屏确定传感器是否能正确地检测到生理信号,如果检测信号不稳定,需在此调整生理信号监护内衣直至信号稳定。

附图说明

[0012] 图1:根据本申请的可穿戴式生理信号监护及报警内衣一个实施方式的示意图;

[0013] 图2:根据本申请的可穿戴式生理信号监护及报警内衣另一个实施方式的示意图。

具体实施方式

[0014] 参照附图1,本申请的可穿戴式生理信号监护及报警内衣,用于实时监测患者的生理信号,包括:背心本体1、多个传感器2,多个传感器2用于实时监测生理信号。图1中传感器2有四个,分别为血压传感器、血氧传感器、呼吸及心率传感器、血糖传感器,其中呼吸及心率传感器可同时感测呼吸、心率数据。传感器2设置在所述背心本体1接触患者前胸的内表面上,呼吸及心率传感器设置在胸口心跳的区域内。内衣本体1由三维孔状纳米材料制成,多个传感器2采用相同的网状纳米材料缝合在内衣内表面,或者采用生物粘性材料粘帖在背心本体1上。背心本体1具有良好的弹性和透气性,可制成不同尺寸以适应体型不同的患者。

[0015] 可穿戴式生理信号监护及报警内衣还包括嵌入式控制器3,设置的背心本体1上,可设置在其中一个传感器2的外侧表面,或者与传感器2分开设置,如图1所示,嵌入式控制器3设置在背心的下边沿。嵌入式控制器3将检测到的生理信号通过蓝牙技术或其他无线方式传输至移动通讯终端4,例如手机或电脑,移动通讯终端4对收到的数据进行存储、分析,根据医学上的健康指标范围对生理情况进行判断,如果不在正常的范围之内将会进行报警,提醒患者生理参数出现异常,通过声音提示或者屏幕显示的方式告知患者是哪个生理参数出现异常,例如血压过高或心率不齐,在报警的同时还将提醒及异常结果通过移动网络发送至外界联系处,例如是患者监护人、医生或者是救护车。外界联系处的相关人员进行判断后,如果情况紧急,可远程调用移动通讯终端4中的GPS模块获取患者所在地的位置,方

便快速进行救援。

[0016] 如图1所示,所述移动通讯终端4包括显示屏5,用于显示经嵌入式控制器3分析处理后的生理信号,例如血压值、血氧值、心率值、呼吸频率等,并显示分析结果,如血压过高、心率过快等。并且当生理信号出现异常需要报警时,移动通讯终端4提供声音、振动、闪烁等报警提示。可选地,移动通讯终端4还包括键盘6,可以拨打电话,发送短信等。

[0017] 移动通讯终端4中包括信号处理模块、显示模块、GPS模块、输入模块等,为防止监测数据的丢失,所述信号处理模块还具有导出所述监测分析数据的功能。所述移动通讯终端4包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑、智能手环等。

[0018] 参照图2所示的根据本申请的实施方式2,对于女性患者,背心本体1可制成胸罩状,背心本体1可制成不同的大小尺寸和罩杯以适应不同身材的女性患者,背心本体1及传感器2的其他特征均与实施方式1相同,在此不再赘述。

[0019] 本申请所述的可穿戴式生理信号监护及报警内衣可监护的生理参数多,信号准,分析、处理快且准,分析数据能及时通过网络传送给外界联系处,从而对患者记性及时抢救。

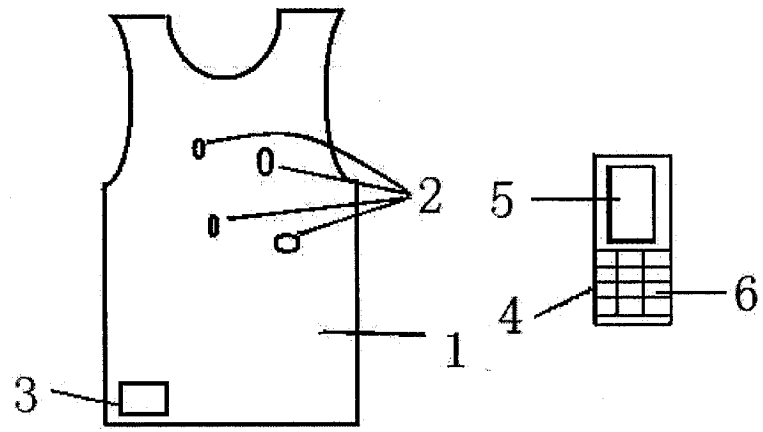


图1

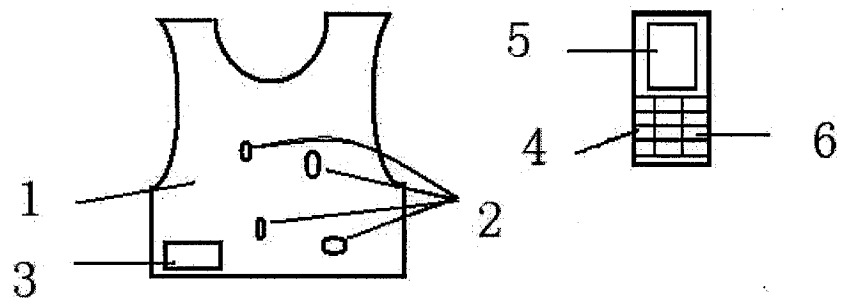


图2

专利名称(译)	一种可穿戴式生理信号监护内衣		
公开(公告)号	CN205667545U	公开(公告)日	2016-11-02
申请号	CN201620201846.6	申请日	2016-03-08
[标]申请(专利权)人(译)	王丽双 温福兴 姜长芹		
申请(专利权)人(译)	王丽双 温福兴 姜长芹		
当前申请(专利权)人(译)	王丽双 温福兴 姜长芹		
[标]发明人	王丽双 温福兴 姜长芹		
发明人	王丽双 温福兴 姜长芹		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/021 A61B5/145 A61B5/0245 A61B5/08 A61B5/00 A41B9/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请涉及一种可穿戴式生理信号监护内衣，包括：背心本体、多个传感器、嵌入式控制器，所述多个传感器用于实时监测生理信号，其中传感器的数量为4个，分别为血压传感器、血氧传感器、呼吸及心率传感器、血糖传感器，其中呼吸及心率传感器可同时感测呼吸、心率数据，所述呼吸及心率传感器设置在胸口心跳的区域内，多个传感器采用相同的网状纳米材料缝合在内衣内表面，或者采用生物粘性材料粘贴在背心本体上，背心本体具有良好的弹性和透气性，所述嵌入式控制器将检测到的生理信号传输至移动通讯终端，所述移动通讯终端包括显示屏，用于显示经嵌入式控制器分析处理后的生理信号，并显示分析结果，并且当生理信号出现异常需要报警时，移动通讯终端提供声音、振动、闪烁报警提示。

