



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203195678 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 18

(21) 申请号 201320216021. 8

(22) 申请日 2013. 04. 26

(73) 专利权人 浙江大学

地址 310058 浙江省杭州市西湖区余杭塘路
866 号

(72) 发明人 冯继雄 张萌 沈微 李锡华
杨冬晓

(74) 专利代理机构 杭州求是专利事务有限公
司 33200

代理人 周烽

(51) Int. Cl.

A61B 5/0245(2006. 01)

A61B 19/00(2006. 01)

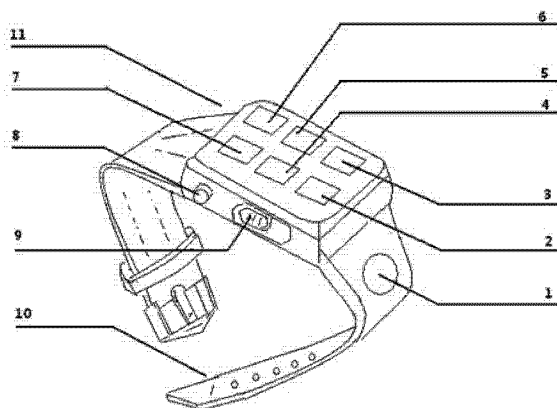
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种智能定位监护护腕

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能定位监护护腕，压电陶瓷片固定在腕带的内侧并与有源滤波放大电路相连，SIM 卡与 GSM-GPS 模块相连，电源通过电源开关分别与单片机、有源滤波放大电路和 GSM-GPS 模块相连，蜂鸣器连接在单片机的 I/O 口上，GSM-GPS 模块连接在单片机的 UART 口上，紧急按键和有源滤波放大电路分别连接在单片机的两个外部中断口上；本实用新型采用双定位模式，户外采取 GPS 定位模式，室内采取 GSM 定位模式，做到几乎无死角全方位定位；加载脉搏监测模块，实时监测佩戴者脉搏信号，发现异常时，将脉搏异常信号和定位信息，发送短信至 PC 机终端或是搭载 Android 系统的手机终端；本实用新型佩戴方便舒适。



1. 一种智能定位监护护腕,其特征在于,它包括压电陶瓷片(1)、有源滤波放大电路(2)、蜂鸣器(3)、电源(4)、SIM卡(5)、GSM-GPS模块(6)、单片机(7)、紧急按键(8)、电源开关(9)、腕带(10)和壳体(11);其中,所述有源滤波放大电路(2)、蜂鸣器(3)、电源(4)、SIM卡(5)、GSM-GPS模块(6)和单片机(7)置于壳体(11)内,紧急按键(8)和电源开关(9)固定在壳体(11)外侧,腕带(10)和壳体(11)固定连接;压电陶瓷片(1)固定在腕带(10)的内侧并与有源滤波放大电路(2)相连;SIM卡(5)与GSM-GPS模块(6)相连;电源(4)通过电源开关(9)分别与单片机(7)、有源滤波放大电路(2)和GSM-GPS模块(6)相连;蜂鸣器(3)连接在单片机(7)的I/O口上,GSM-GPS模块(6)连接在单片机(7)的UART口上,紧急按键(8)和有源滤波放大电路(2)分别连接在单片机(7)的两个外部中断口上。

一种智能定位监护护腕

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种监测定位系统,特别涉及一种能够实现室内外定位几乎无死角,能够实时监测脉搏信号,将定位信息和脉搏异常信息发送至 PC 机终端或是搭载 Android 系统的手机终端的智能定位监护护腕。

背景技术

[0002] 目前,市场上的监测定位系统多采用 GPS 定位。但 GPS 定位在室内信号较弱时往往无法正常工作,导致定位存在盲区,当佩戴者在 GPS 信号覆盖范围外则无法进行定位。现有监测定位系统基本没有脉搏监测功能,脉搏监测功能可以更好的保障佩戴者或其他需要监护的人员的安全。在脉搏信号出现异常时,及时通知亲属,可以避免事故发生。此外,大多数监测定位系统的定位查询较为复杂,亲属不能快速方便地得知佩戴者的定位信息。它们要求用户必须联网,在其官方网站上注册查询,减少了用户使用的自由度。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种智能定位监护护腕。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:一种智能定位监护护腕,它包括压电陶瓷片、有源滤波放大电路、蜂鸣器、电源、SIM 卡、GSM-GPS 模块、单片机、紧急按键、电源开关、腕带和壳体;其中,所述有源滤波放大电路、蜂鸣器、电源、SIM 卡、GSM-GPS 模块和单片机置于壳体内,紧急按键和电源开关固定在壳体外侧,腕带和壳体固定连接;压电陶瓷片固定在腕带的内侧并与有源滤波放大电路相连;SIM 卡与 GSM-GPS 模块相连;电源通过电源开关分别与单片机、有源滤波放大电路和 GSM-GPS 模块相连;蜂鸣器连接在单片机的 I/O 口上,GSM-GPS 模块连接在单片机的 UART 口上,紧急按键和有源滤波放大电路分别连接在单片机的两个外部中断口上。

[0005] 本实用新型的有益效果是,本实用新型采用双定位模式,户外采取 GPS 定位模式,室内采取 GSM 定位模式,做到几乎无死角全方位定位。加载脉搏监测模块,实时监测佩戴者脉搏信号,发现异常时,将脉搏异常信号和定位信息,发送短信至 PC 机终端或是搭载 Android 系统的手机终端。本实用新型佩戴方便舒适。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型智能定位监护护腕的结构示意图;

[0007] 图 2 为本实用新型的结构框图;

[0008] 图中,压电陶瓷片 1、有源滤波放大电路 2、蜂鸣器 3、电源 4、SIM 卡 5、GSM-GPS 模块 6、单片机 7、紧急按键 8、电源开关 9、腕带 10、壳体 11。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述,本实用新型的目的和效果将变得更加

明显。

[0010] 如图 1 和 2 所示,为本实用新型智能定位监护护腕包括压电陶瓷片 1、有源滤波放大电路 2、蜂鸣器 3、电源 4、SIM 卡 5、GSM-GPS 模块 6、单片机 7、紧急按键 8、电源开关 9、腕带 10 和壳体 11。其中,有源滤波放大电路 2、蜂鸣器 3、电源 4、SIM 卡 5、GSM-GPS 模块 6 和单片机 7 置于壳体 11 内,紧急按键 8 和电源开关 9 固定在壳体 11 外侧,腕带 10 和壳体 11 固定连接;压电陶瓷片 1 固定在腕带 10 的内侧并与有源滤波放大电路 2 相连;SIM 卡 5 与 GSM-GPS 模块 6 相连;电源 4 通过电源开关 9 分别与单片机 7、有源滤波放大电路 2 和 GSM-GPS 模块 6 相连;蜂鸣器 3 连接在单片机 7 的 I/O 口上,GSM-GPS 模块 6 连接在单片机 7 的 UART 口上,紧急按键 8 和有源滤波放大电路 2 分别连接在单片机 7 的两个外部中断口上。

[0011] 电源 4 可以由锂电池、干电池或纽扣电池来实现,单片机 7 可以采用 STC 公司 STC12C5A32S2 型号的产品来实现,GSM-GPS 模块 6 可以采用 SIMCOM 公司的 SIM908 型号的产品来实现,但均不限于此。

[0012] 本实用新型的工作过程如下:用户佩戴本实用新型的智能定位监护护腕,并且使压电陶瓷片 1 紧贴腕动脉处,然后打开电源开关 9,即开始运行。压电陶瓷片 1 可以感应脉搏跳动,经过有源滤波放大电路 2 处理后传给单片机 7。单片机 7 计算每分钟的脉搏数。当每分钟脉搏数超出正常范围时,蜂鸣器 3 报警,同时单片机 7 读取 GSM-GPS 模块 6 的 GPS 数据和 GSM 基站数据,由 GSM-GPS 模块 6 通过短信发送至 PC 机终端或是搭载 Android 系统的手机终端,PC 机终端或是搭载 Android 系统的手机终端根据 GPS 数据和 GSM 基站数据显示用户的位置信息。按下紧急按键 8 后,GSM-GPS 模块 6 会立即按照上述脉搏不正常的情况发送相应定位短信,并且发出警报。

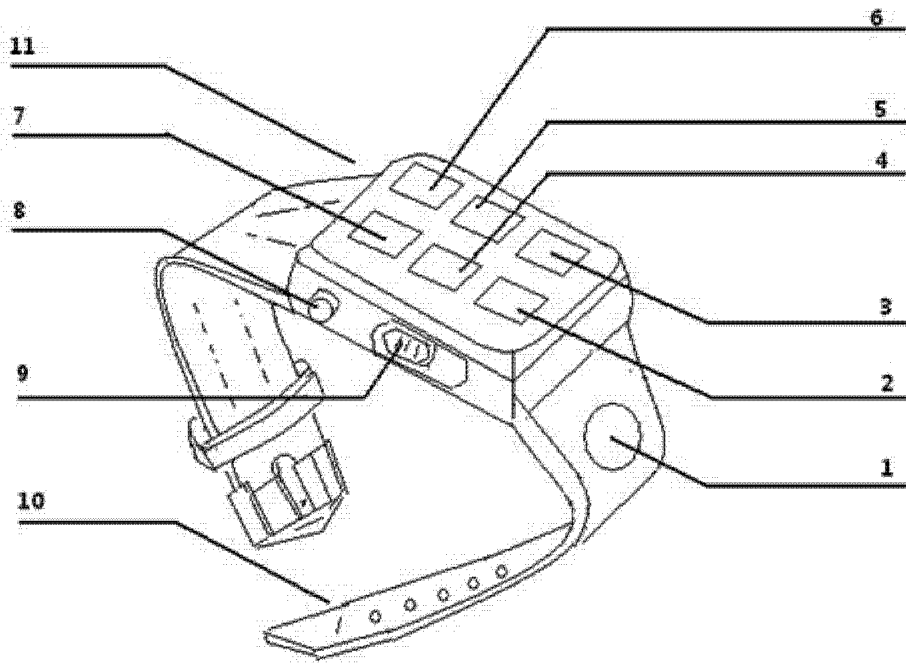


图 1

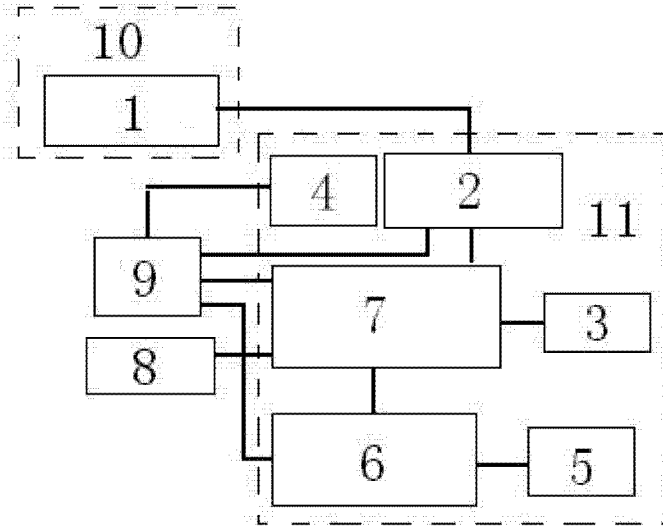


图 2

专利名称(译)	一种智能定位监护护腕		
公开(公告)号	CN203195678U	公开(公告)日	2013-09-18
申请号	CN201320216021.8	申请日	2013-04-26
[标]申请(专利权)人(译)	浙江大学		
申请(专利权)人(译)	浙江大学		
当前申请(专利权)人(译)	浙江大学		
[标]发明人	冯继雄 张萌 沈微 李锡华 杨冬晓		
发明人	冯继雄 张萌 沈微 李锡华 杨冬晓		
IPC分类号	A61B5/0245 A61B19/00 A61B5/00 A61B5/02		
代理人(译)	周烽		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种智能定位监护护腕，压电陶瓷片固定在腕带的内侧并与有源滤波放大电路相连，SIM卡与GSM-GPS模块相连，电源通过电源开关分别与单片机、有源滤波放大电路和GSM-GPS模块相连，蜂鸣器连接在单片机的I/O口上，GSM-GPS模块连接在单片机的UART口上，紧急按键和有源滤波放大电路分别连接在单片机的两个外部中断口上；本实用新型采用双定位模式，户外采取GPS定位模式，室内采取GSM定位模式，做到几乎无死角全方位定位；加载脉搏监测模块，实时监测佩戴者脉搏信号，发现异常时，将脉搏异常信号和定位信息，发送短信至PC机终端或是搭载Android系统的手机终端；本实用新型佩戴方便舒适。

