



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106419868 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201610688433.X

A61B 5/0402(2006.01)

(22)申请日 2016.08.18

A61B 5/0476(2006.01)

A61B 5/0444(2006.01)

(71)申请人 智云康铠(北京)科技股份有限公司

地址 100101 北京市朝阳区大屯路科学园

南里一风林绿洲I乙号楼2204号

申请人 杨新慧

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

(72)发明人 许雪林

(74)专利代理机构 北京爱普纳杰专利代理事务

所(特殊普通合伙) 11419

代理人 王玉松

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/1455(2006.01)

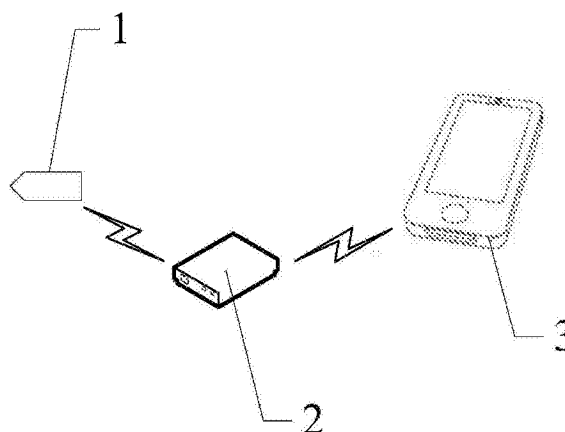
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种生命体征监测系统

(57)摘要

本发明提供了一种生命体征监测系统,包括传感测量组件、与所述传感测量组件相通讯的微处理器及与所述微处理器相通讯的智能终端,所述传感测量组件用于采集人体的生命体征信息,并将生命体征信息转化为生命体征电信号发送至所述微处理器,所述生命体征信息包括体温值、心率值、血氧含量、心电数据和脑电数据。本发明提供的生命体征监测系统能够同时用来连续测量体温、心率、血氧、心电、脑电及血压等生命体征,该系统使用比较方便,在不影响使用者日常生活的基础上实现了连续测量生命体征信息,该系统通过信号采集、信号分析和处理实现对异常信号的自动诊断和识别,大大减轻医疗人员的负担,方便携带和使用,不影响使用者的正常生活。



1. 一种生命体征监测系统,其特征在于,包括传感测量组件(1)、与所述传感测量组件(1)相通讯的微处理器(2)及与所述微处理器(2)相通讯的智能终端(3),所述传感测量组件(1)用于采集人体的生命体征信息,并将生命体征信息转化为生命体征电信号发送至所述微处理器(2),所述生命体征信息包括体温值、心率值、血氧含量、心电数据和脑电数据;

所述微处理器(2)包括主控模块(201)和与所述主控模块(201)相通讯的模拟信号提取模块(202)、信号放大模块(203)及无线通讯模块(204),所述模拟信号提取模块(202)与所述传感测量组件(1)相通讯,所述模拟信号提取模块(202)用于接收所述传感测量组件(1)发送的生命体征电信号,并发送至所述信号放大模块(203);所述信号放大模块(203)用于对生命体征电信号进行信号放大处理后发送至所述主控模块(201);所述主控模块(201)对放大后的生命体征电信号进行分析汇总出体征信息列表,并将体征信息列表通过无线通讯模块(204)发送至所述智能终端(3);所述智能终端(3)将接收的健康信息提示给用户。

2. 如权利要求1所述的生命体征监测系统,其特征在于,所述传感测量组件(1)包括体温传感器(101)、心率传感器(102)、血氧饱和度传感器(103)、心电传感器(104)、脑电传感器(105)。

3. 如权利要求2所述的生命体征监测系统,其特征在于,所述主控模块(201)包括相互通讯的心率处理单元(2012)、血氧饱和度处理单元(2013)、心电处理单元(2014)和脑电处理单元(2015);所述血氧饱和度处理单元(2013)用于对所述血氧饱和度传感器(103)采集的血氧含量计算人体的血氧饱和度;所述心率处理单元(2012)用于根据所述心率传感器(102)采集的心率值,计算出人体的动脉血管在一定时间内的波功次数并解析出该段时间内的心率;所述心电处理单元(2014)根据所述心电传感器(104)采集的心电信号进行处理,并绘制心电波形图;所述脑电处理单元(2015)根据所述脑电传感器(105)采集的脑电数据进行处理,并绘制脑电波形图。

4. 如权利要求3所述的生命体征监测系统,其特征在于,所述主控模块(201)还包括用于计算人体血压的血压处理单元(2016)和脉冲处理单元(2017),所述传感测量组件(1)还包括用来采集人体的光电容积脉搏波信号的PPG传感器(106),所述脉冲处理单元(2017)根据所述PPG传感器(106)采集的光电容积脉搏波信号进行处理,并绘制光电容积脉搏波波形图;

该监测系统还包括加速度计(4),所述加速度计(4)与所述微处理器(2)连接,所述加速度计(4)用于检测人体在运动状态下的脉搏波加速度PWV,并将检测的所述脉搏波加速度PWV分别发送给所述血压处理单元(2016)、所述脉冲处理单元(2017)和所述心电处理单元(2014),所述心电处理单元(2014)根据所述脉搏波加速度PWV用于对心电波形图上的波段进行标注;所述脉冲处理单元(2017)根据所述脉搏波加速度PWV由以下公式计算脉搏波传播时间PTT,并发送给所述血压处理单元(2016):

$$PTT = \frac{L}{PWV}$$

其中,PTT为脉搏波的传播时间;PWV为所述加速度计(4)检测得到的脉搏波加速度;L为光电容积脉搏波波形图中的两个特征点的差值;所述血压处理单元(2016)根据计算得到的所述脉搏波传播时间PTT由以下公式计算血压:

$$BP = a + b \times PPT$$

其中, BP为血压, a和b为线性拟合系数, PPT为脉搏波传播时间。

5. 如权利要求1所述的生命体征监测系统, 其特征在于, 所述微处理器(2)还包括与所述主控模块(201)相通讯的存储模块(205)和供电模块(206), 所述存储模块(205)用于存储用户个人信息和所测定的人体生命体征信息, 所述供电模块(206)用于为所述主控模块(201)提供电量, 所述供电模块(206)为可充电电池。

6. 如权利要求1所述的生命体征监测系统, 其特征在于, 所述无线通讯模块(204)包括WIFI单元、蓝牙单元或红外传输单元中的任意一种;

优选的, 所述智能终端(3)包括计算机、手机或平板电脑;

优选的, 所述智能终端(3)通过短信、语音、电子邮件的方式将健康信息提示给用户。

7. 如权利要求1所述的生命体征监测系统, 其特征在于, 该监测系统还包括能够粘贴在人体皮肤上的贴片(11), 所述贴片(11)包括至少两层粘结层(5), 所述微处理器(2)和所述传感测量组件(1)均设置在两层所述粘结层(5)之间。

8. 如权利要求1所述的生命体征监测系统, 其特征在于, 该监测系统还包括能够套在人体腕部的佩戴体(10), 所述佩戴体(10)上设有监测盒(6), 所述微处理器(2)和所述传感测量组件(1)均设置在所述监测盒(6)内。

9. 如权利要求8所述的生命体征监测系统, 其特征在于, 所述佩戴体(10)为手环, 所述手环包括第一半圆环(7)和第二半圆环(8), 所述第一半圆环(7)的一端与所述第二半圆环(8)的端部铰接, 其另一端与所述监测盒(6)连接, 所述监测盒(6)上远离所述第一半圆环(7)的一侧设有卡槽(9), 所述第二半圆环(8)远离所述第一半圆环(7)的一端卡接在所述卡槽(9)内。

10. 如权利要求8所述的生命体征监测系统, 其特征在于, 所述佩戴体(10)为腕带, 所述腕带包括两根对称设置在所述监测盒(6)两端的带体, 两根所述带体上远离所述监测盒(6)的一端通过魔术贴连接。

一种生命体征监测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗电子设备技术领域,特别涉及一种生命体征监测系统。

背景技术

[0002] 为了对人们进行基于医疗的持续监护或者为了进行训练监护或记录,需要定期监测人体生命体征数据,生命体征可以指示人的生命状态、识别急性医学问题的存在、作为快速量化疾病的等级以及身体如何应对综合生理性压力的手段。生命体征包括以下关键目标临床测量:心率、呼吸速率、体温、血压、适宜条件下的血氧饱和度、心电图数据以及脑电图数据等,这些数值提供了关于患者的健康状态的重要体征信息。

[0003] 目前,对人体生命体征检测的方法大多是通过人工方式进行测量,在测量此类人体生理数据时,为了排除病人在某一时段呈现的特殊生理参数被错过的可能性,一般需要接触式测量或实时监测,例如要在上臂佩戴血压袖带装置,并且监测装置必须通过充气来完成血压的检测;用于执行血氧饱和度测量的装置必须安放在使用者身体上,例如通过指夹的方式;心率及心电图的测量需要在使用者前胸放置心电电极,这些现有的监测装置和方法明显限制了患者的活动自由度,患者必需在专业医护人员的操作下才能进行监测,在监测期间,患者很容易存在不适感和心理压力,并且不适合长期使用,若长期连续测量,人力物力等投入较大,并且测量数据传输不及时,传输准确率难以保证。

[0004] 为了现有技术中通过人工接触式测量存在上述缺陷,目前很多研究者正在设计用于测量生命特征的仪器,但是现有的仪器测量存在如下缺陷:1、便携式体征监测设备的可靠性较低,尤其在监测对象运动中稳定可靠数据的采集能力较差;2、自动诊断技术尚不成熟,无法对同时采集的大量生命体征数据进行及时诊断,为此,急需开发一种能够不影响患者日常生活,且能够实时记录和分析患者生命体征的医疗监测系统。

发明内容

[0005] 为了解决现有生命体征监测设备存在的上述缺陷,本发明提供了一种能够不影响患者日常生活,且能够实时监测和分析患者生命体征的生命体征监测系统。

[0006] 本发明具体技术方案如下:

[0007] 本发明提供了一种生命体征监测系统,包括传感测量组件、与所述传感测量组件相通讯的微处理器及与所述微处理器相通讯的智能终端,所述传感测量组件用于采集人体的生命体征信息,并将生命体征信息转化为生命体征电信号发送至所述微处理器,所述生命体征信息包括体温值、心率值、血氧含量、心电数据和脑电数据;

[0008] 所述微处理器包括主控模块和与所述主控模块相通讯的模拟信号提取模块、信号放大模块及无线通讯模块,所述模拟信号提取模块与所述传感测量组件相通讯,所述模拟信号提取模块用于接收所述传感测量组件发送的生命体征电信号,并发送至所述信号放大模块;所述信号放大模块用于对生命体征电信号进行信号放大处理后发送至所述主控模块;所述主控模块对放大后的生命体征电信号进行分析汇总出体征信息列表,并将体征信

息列表通过无线通讯模块发送至所述智能终端；所述智能终端将接收的健康信息提示给用户。

[0009] 进一步的，所述传感测量组件包括体温传感器、心率传感器、血氧饱和度传感器、心电传感器、脑电传感器。

[0010] 进一步的，所述主控模块包括相互通讯的心率处理单元、血氧饱和度处理单元、心电处理单元、脑电处理单元；所述体温处理单元用于对所述体温传感器采集的体温值进行统计计算人体的实时体温；所述血氧饱和度处理单元用于对所述血氧饱和度传感器采集的血氧含量计算人体的血氧饱和度；所述心率处理单元用于根据所述心率传感器采集的心率值，计算出人体的动脉血管在一定时间内的波功次数并解析出该段时间内的心率；所述心电处理单元根据所述心电传感器采集的心电信号进行处理，并绘制心电波形图；所述脑电处理单元根据所述脑电传感器采集的脑电数据进行处理，并绘制脑电波形图。

[0011] 进一步的，所述主控模块还包括用于计算人体血压的血压处理单元和脉冲处理单元，所述传感测量组件还包括用来采集人体的光电容积脉搏波信号的PPG传感器，所述脉冲处理单元根据所述PPG传感器采集的光电容积脉搏波信号进行处理，并绘制光电容积脉搏波形图；

[0012] 该监测系统还包括加速度计，所述加速度计与所述微处理器连接，所述加速度计用于检测人体在运动状态下的脉搏波加速度PWV，并将检测的所述脉搏波加速度PWV分别发送给所述血压处理单元、所述脉冲处理单元和所述心电处理单元，所述心电处理单元根据所述脉搏波加速度PWV用于对心电波形图上的波段进行标注；所述脉冲处理单元根据所述脉搏波加速度PWV由以下公式计算脉搏波传播时间PTT，并发送给所述血压处理单元：

$$[0013] \quad PTT = \frac{L}{PWV};$$

[0014] 其中，PPT为脉搏波的传播时间；PWV为所述加速度计检测得到的脉搏波加速度；L为光电容积脉搏波形图中的两个特征点的差值；

[0015] 所述血压处理单元根据计算得到的所述脉搏波传播时间PTT由以下公式计算血压：

$$[0016] \quad BP = a + b \times PPT;$$

[0017] 其中，BP为血压，a和b为线性拟合系数，PPT为脉搏波传播时间。

[0018] 进一步的，所述微处理器还包括与所述主控模块相通讯的存储模块和供电模块，所述存储模块用于存储用户个人信息和所测定的人体生命体征信息，所述供电模块用于为所述主控模块提供电量，所述供电模块为可充电电池。

[0019] 进一步的，所述无线通讯模块包括WIFI单元、蓝牙单元或红外传输单元中的任意一种；

[0020] 优选的，所述智能终端包括计算机、手机或平板电脑；

[0021] 优选的，所述智能终端通过短信、语音、电子邮件的方式将健康信息提示给用户。

[0022] 进一步的，该监测系统还包括能够粘贴在人体皮肤上的贴片，所述贴片包括至少两层粘结层，所述微处理器和所述传感测量组件均设置在两层所述粘结层之间。

[0023] 进一步的，该监测系统还包括能够套在人体腕部的佩戴体，所述佩戴体上设有监测盒，所述微处理器和所述传感测量组件均设置在所述监测盒内。

[0024] 进一步的,所述佩戴体为手环,所述手环包括第一半圆环和第二半圆环,所述第一半圆环的一端与所述第二半圆环的端部铰接,其另一端与所述监测盒连接,所述监测盒上远离所述第一半圆环的一侧设有卡槽,所述第二半圆环远离所述第一半圆环的一端卡接在所述卡槽内。

[0025] 优选的,所述佩戴体为腕带,所述腕带包括两根对称设置在所述监测盒两端的带体,两根所述带体上远离所述监测盒的一端通过魔术贴连接。

[0026] 本发明的有益效果如下:本发明提供的生命体征监测系统能够同时用来连续测量体温、心率、血氧、心电、脑电及血压等生命体征,该系统使用比较方便,在不影响使用者日常生活的基础上实现了连续测量生命体征信息,该系统通过信号采集、信号分析和处理实现对异常信号的自动诊断和识别,大大减轻医疗人员的负担,通过无线传输模块,能够将使用者的健康情况实时传递至用户终端,此外,该系统还可以用来为婴儿或孕妇做心电监护,通过婴儿心电或心率的监测,对胎儿心脏健康状况进行评估,特别是在分娩过程中,有效保证了胎儿的安全分娩;该系统可以通过手腕式佩戴也可以通过贴片形式,方便携带和使用,不影响使用者的正常生活,测量效率高。

附图说明

[0027] 图1为实施例1所述的一种生命体征监测系统的结构示意图;

[0028] 图2为实施例1所述的一种生命体征监测系统中微处理器的结构框图;

[0029] 图3为实施例2所述的一种生命体征监测系统中传感测量组件的结构框图;

[0030] 图4为实施例2所述的一种生命体征监测系统中主控模块的结构框图;

[0031] 图5为实施例2所述的一种生命体征监测系统中血压测量的流程框图;

[0032] 图6为实施例2所述的一种生命体征监测系统中微处理器的结构框图;

[0033] 图7为实施例3所述的一种生命体征监测系统中贴片的剖视图;

[0034] 图8为实施例3所述的一种生命体征监测系统使用状态参考图一;

[0035] 图9为实施例3所述的一种生命体征监测系统使用状态参考图二;

[0036] 图10为实施例3所述的一种生命体征监测系统使用状态参考图三;

[0037] 图11为实施例4所述的一种生命体征监测系统使用状态参考图;

[0038] 图12为实施例3所述的一种生命体征监测系统中佩戴体的剖视图。

[0039] 其中:1、传感测量组件;101、体温传感器;102、心率传感器;103、血氧饱和度传感器;104、心电传感器;105、脑电传感器;106、PPG传感器;2、微处理器;201、主控模块;2011、体温处理单元;2012、心率处理单元;2013、血氧饱和度处理单元;2014、心电处理单元;2015、脑电处理单元;2016、血压处理单元;2017、脉冲处理单元;202、模拟信号提取模块;203、信号放大模块;204、无线通讯模块;205、存储模块;206、供电模块;3、智能终端;4、加速度计;5、粘结层;6、监测盒;7、第一半圆环;8、第二半圆环;9、卡槽;10、佩戴体;11、贴片。

具体实施方式

[0040] 下面结合附图和以下实施例对本发明作进一步详细说明。

[0041] 实施例1

[0042] 如图1所示,本发明实施例1提供了一种生命体征监测系统,包括传感测量组件1、

与所述传感测量组件1相通讯的微处理器2及与所述微处理器2相通讯的智能终端3,所述传感测量组件1用于采集人体的生命体征信息,并将生命体征信息转化为生命体征电信号发送至所述微处理器2,所述生命体征信息包括体温值、心率值、血氧含量、心电数据、脑电数据。传感测量组件1为用来检测信号的导电电极;微处理器2主要用来对数据进行分析 and 计算,当然,微处理器2可以连接上位机,通过上位机进行数据处理。智能终端3用来接收微处理器2发送的检测报告或健康信息,患者或使用通过智能终端3能够读取检测结果和身体的健康状况信息,为使用者及时了解身体情况,有效采取治疗措施打好了基础。

[0043] 如图2所示,微处理器2能够用来对数据进行处理,当然微处理器2也可以通过连接上位机将数据在上位机中进行处理,本发明中为了提高检测的效率,限定了所述微处理器2包括主控模块201和与所述主控模块201相通讯的模拟信号提取模块202、信号放大模块203及无线通讯模块204,主控模块201为系统的CPU,能够用来处理系统数据并形成健康信息,所述模拟信号提取模块202与所述传感测量组件1相通讯,所述模拟信号提取模块202用于接收所述传感测量组件1采集的生命体征电信号,并发送至所述信号放大模块203;模拟信号提取模块202能够进行滤波处理,同时将信号发送至信号放大模块203,所述信号放大模块203用于对生命体征电信号进行信号放大处理后发送至所述主控模块201;信号放大模块203能够对检测的信号进行放大处理,并发送至主控模块201进行数据分析,所述主控模块201对放大后的生命体征电信号进行分析汇总出体征信息列表,并将体征信息列表通过无线通讯模块204发送至所述智能终端3;所述智能终端3将接收的健康信息提示给用户。

[0044] 用户可以通过智能终端3访问云端,从而得到分析检测后的健康信息,智能终端3也可以通过语音、邮件或短信的形式提醒用户。

[0045] 所述主控模块包括相通讯的数据汇总单元、数据对比单元和数据标记单元,所述数据汇总单元将所述主控模块分析出的生命体征信息进行汇总形成体征信息列表,所述数据对比单元用于将所述体征信息列表内的各项体征数据与各项体征数据标准范围值进行对比,若各项体征数据超出标准范围值,则所述数据标记单元将对超出标准范围值的体征数据进行标记并显示在所述体征信息列表中。

[0046] 实施例2

[0047] 本发明实施例2在实施例1的基础上进一步的限定了生命体征监测系统的结构,提高了系统的多功能性。

[0048] 如图3所示,需要说明的是,所述传感测量组件1包括体温传感器101、心率传感器102、血氧饱和度传感器103、心电传感器104、脑电传感器105。当然系统在生产时可以根据不同需求设置不同的传感器,而可以同时设置多个传感器,进行同时测量。不同传感器为不同的导电电极,例如体温传感器101能够用来采集体温,心率传感器102能够用来采集心率,血氧饱和度传感器103能够用来采集血氧含量,心电传感器104能够检测心电信号,脑电传感器105能够用来采集脑电波信号,该系统将多个传感器集一起用来实时测量不同参数,有效测量使用者的健康状况。

[0049] 如图4所示,需要说明的是,所述主控模块201包括相互通讯的体温处理单元2011、心率处理单元2012、血氧饱和度处理单元2013、心电处理单元2014、脑电处理单元2015;所述体温处理单元2011用于对所述体温传感器101采集的体温值进行统计计算人体的实时体温;所述血氧饱和度处理单元2013用于对所述血氧饱和度传感器103采集的血氧含量计算

人体的血氧饱和度;所述心率处理单元2012用于根据所述心率传感器102采集的心率值,计算出人体的动脉血管在一定时间内的波功次数并解析出该段时间内的心率;所述心电处理单元2014根据所述心电传感器104采集的心电信号进行处理,并绘制心电波形图;所述脑电处理单元2015根据所述脑电传感器105采集的脑电数据进行处理,并绘制脑电波形图。脑电波能够用来分析使用者的睡眠质量。

[0050] 该系统在给予孕妇使用时,能够检测胎儿心电信号,并根据胎儿心电信号绘制心电图,通过心电数据能够分析胎儿的生命体征信息,保证了胎儿的安全分娩,为胎儿的体征做到严格的监控,有效提高了胎儿生产的安全性。

[0051] 如图2和4所示,为了克服目前的生命体征测量装置,都要求监测对象都处于静止状态,其对使用者的日常生活造成了影响,而且检测对象的活动受到限制,此外现有装置对于运动状态的使用者进行检测时,测试数据不准确,本发明中进一步的设计了,该系统能够进行血压测量,所述主控模块201还包括用于计算人体血压的血压处理单元2016和脉冲处理单元2017,所述传感测量组件1还包括用来采集人体的光电容积脉搏波信号的PPG传感器106,所述脉冲处理单元2017根据所述PPG传感器106采集的光电容积脉搏波信号进行处理,并绘制光电容积脉搏波形图。

[0052] 如图5所示,该监测系统还包括加速度计4,所述加速度计4与所述微处理器2连接,所述加速度计4用于检测人体在运动状态下的脉搏波加速度PWV,并将检测的所述脉搏波加速度PWV分别发送给所述血压处理单元2016、所述脉冲处理单元2017和所述心电处理单元2014,所述心电处理单元2014根据所述脉搏波加速度PWV用于对心电波形图上的波段进行标注;所述脉冲处理单元2017根据所述脉搏波加速度PWV由以下公式计算脉搏波传播时间PTT,并发送给所述血压处理单元2016:

$$[0053] \quad PTT = \frac{L}{PWV};$$

[0054] 其中,PPT为脉搏波的传播时间;PWV为所述加速度计4检测得到的脉搏波加速度;L为光电容积脉搏波形图中的两个特征点的差值,两个特征点可以选择为光电容积脉搏波形图中波谷点和波峰点;

[0055] 如图5所示,所述血压处理单元2016根据计算得到的所述脉搏波传播时间PTT由以下公式计算血压:

$$[0056] \quad BP = a + b \times PPT$$

[0057] 其中,BP为血压,a和b为线性拟合系数,PPT为脉搏波传播时间。

[0058] 加速度计主要用于筛选心电和脉搏信号数据,在不同的人体运动和位置状态下,光电容积脉搏波形和心电波形是不同的,具体作用如下:加速度计4能够根据人体位置和运动状况测量脉搏波加速度PWV,同时根据光电容积脉搏波形能够计算出脉搏波的传播时间PTT,根据计算得到的脉搏波的传播时间PTT能够计算出血压,从而加速度计4计算得到的脉搏波的传播时间PTT与现有技术中通过心电波形信号和光电容积脉搏波形信号差值得出的传播时间PTT相比,加速度计4能够有效去除一些干扰的数据,提高了测量血压的准确性,同时,加速度计测量出的人体的不同运动状态,能够在心电波形图上进行标注,从而区分人体静止状态和运动状态。

[0059] 血氧检测时,可以通过上位机进行数据处理,分析结果直接传输到云端或通过智

能终端3发送给用户。

[0060] 如图6所示,所述微处理器2还包括与所述主控模块201相通讯的存储模块205和供电模块206,所述存储模块205用于存储用户个人信息和所测定的人体生命体征信息,所述供电模块206用于为所述主控模块201提供电量,所述供电模块206为可充电电池。采集处理后的生命体征信息可以被存储到云端,也可以存储到本地的存储模块205,不同使用者可以通过登录访问,并查询该系统采集并处理得出的信息。存储模块205除了用来存储用户个人信息外还可以用来存储检测后的人体生命体征信息,方便数据查询,供电模块206用于为系统内的主控模块201提供电量,供电模块206可以可充电电池。

[0061] 需要说明的是,所述无线通讯模块204包括WIFI单元、蓝牙单元或红外传输单元中的任意一种;无线通讯模块204可以为WIFI单元、蓝牙单元或红外传输单元中的任意一种,只要能够实现数据传输即可。

[0062] 优选的,所述智能终端3包括计算机、手机或平板电脑;

[0063] 优选的,所述智能终端3通过短信、语音、电子邮件的方式将健康信息提示给用户。

[0064] 实施例3

[0065] 如图7所示,本发明实施例3在实施例1的基础上进一步的限定了,该监测系统还包括能够粘贴在人体皮肤上的贴片11,所述贴片11包括至少两层粘结层5,所述微处理器2和所述传感测量组件1均设置在两层所述粘结层5之间。贴片11的设计使用户使用更加方便,两层粘结层5之间可以设置微处理器2和传感测量组件1,方便数据采集和测量,数据测量后可以直接传输至智能终端3,而可以上传到云端进行保存。

[0066] 如图8-10所示,使用时,例如将贴片11直接黏贴到胸部,能够用来测量使用者的血氧饱和度,贴在孕妇的腹部,能够用来监测胎儿心电信号,贴在使用者头部,可以用来检测脑电波等。

[0067] 采用贴片11粘贴在使用者胸部,能够同时采集心电,血氧,血压和体温等生命体征。血氧通过集成红/红外传感器采集,血压由心电和动脉波经过算法计算获得。体温由集成温度传感器获得。测量后的生命体征的实时信息无线传输到云端存储,方便用户查询和访问。

[0068] 实施例4

[0069] 如图11所示,本发明实施例3在实施例1的基础上进一步的限定了,该监测系统还包括能够套在人体腕部的佩戴体10,所述佩戴体10上设有监测盒6,所述微处理器2和所述传感测量组件1均设置在所述监测盒6内。佩戴体10能够方便用户测量,而且不影响使用者的日常生活,使用比较方便,佩戴体10能够实现24小时实时检测,例如戴手表的形式,使用比较方便。

[0070] 如图12所示,需要进一步说明的是,所述佩戴体10为手环,所述手环包括第一半圆环7和第二半圆环8,所述第一半圆环7的一端与所述第二半圆环8的端部铰接,其另一端与所述监测盒6连接,所述监测盒6上远离所述第一半圆环7的一侧设有卡槽9,所述第二半圆环8远离所述第一半圆环7的一端卡接在所述卡槽9内。两个半圆环能够通过铰接的方式形成圆环,恰好套在手臂的腕部,监测盒6一端的卡槽9能够对半圆环进行限位,结构设计巧妙,使用方便。监测盒6内的微处理器2和传感测量组件1能够对数据进行采集和分析,将检测的数据直接传输到智能终端3或上传到云端。

[0071] 优选的,所述佩戴体10为腕带,所述腕带包括两根对称设置在所述监测盒6两端的带体,两根所述带体上远离所述监测盒6的一端通过魔术贴连接。腕带上的两根带体能够通过魔术贴粘结,将腕带上的监测盒6固定在腕部,防止监测盒6脱落。

[0072] 本发明提供腕带或手环,在生命体征信息监测时,监测过程一个人可以完成,无需他人帮助,使用方便,操作简单。

[0073] 本发明不局限于上述最佳实施方式,任何人在本发明的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本发明相同或相近似的技术方案,均落在本发明的保护范围之内。

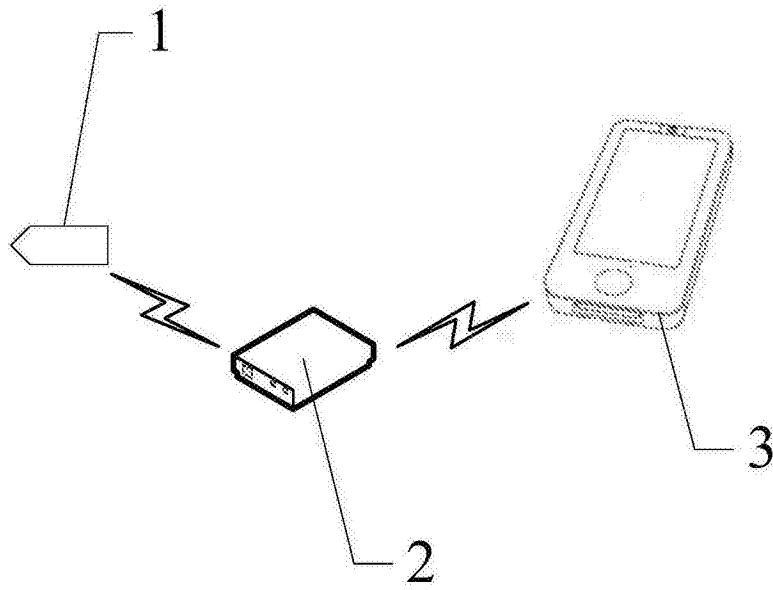


图1

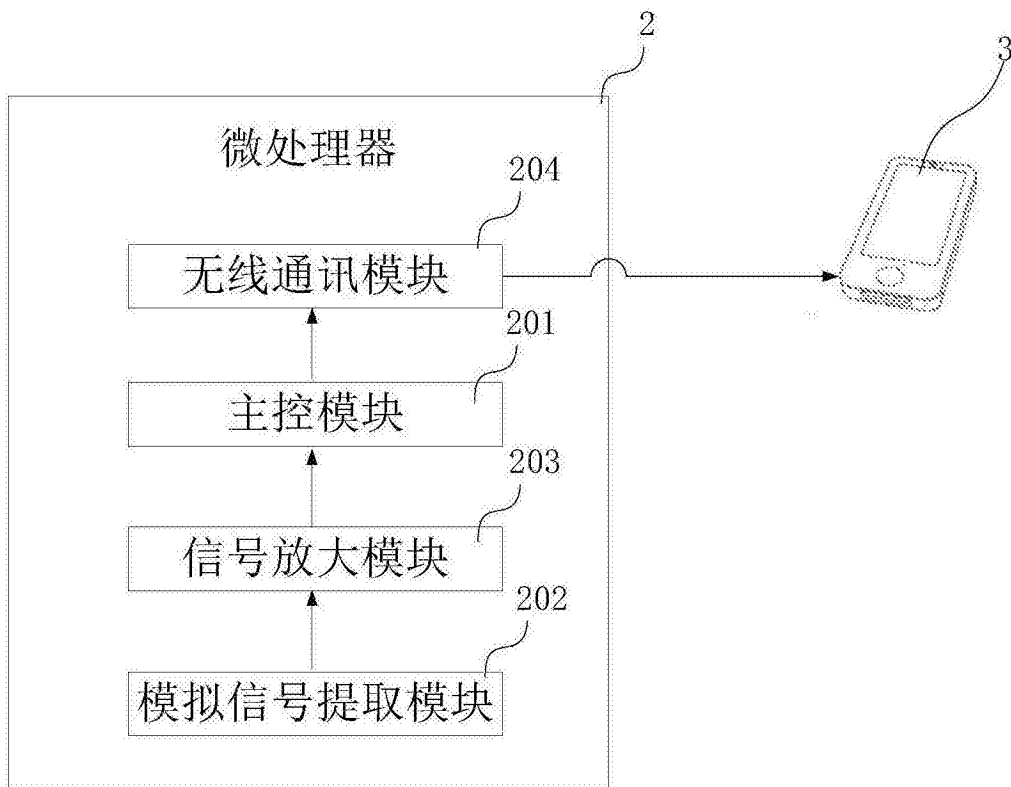


图2

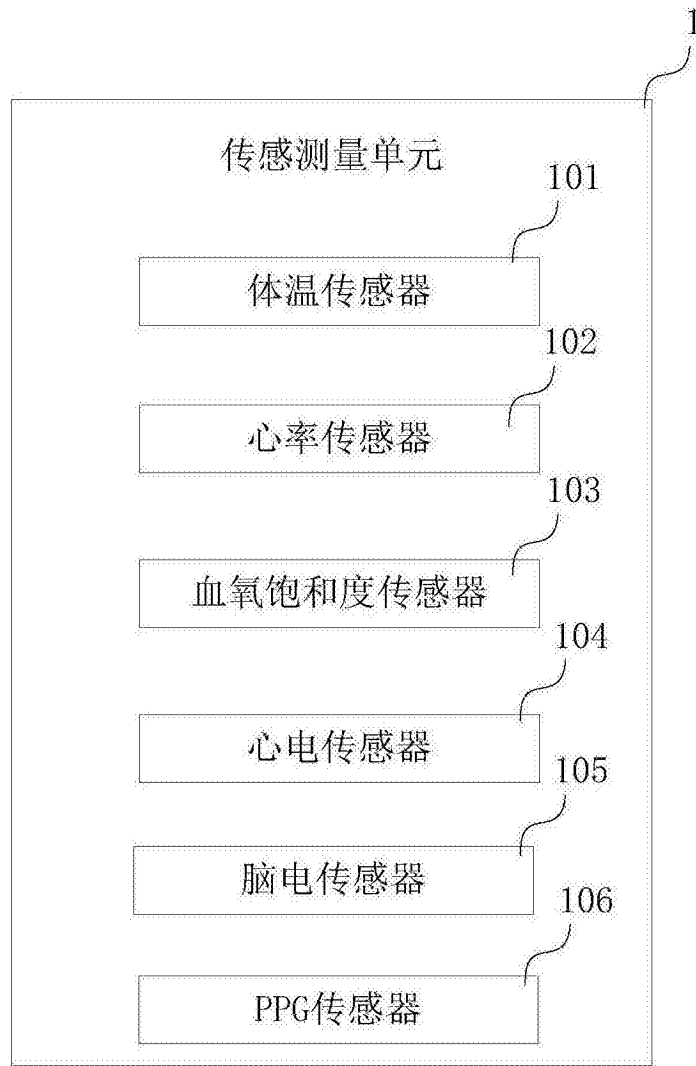


图3

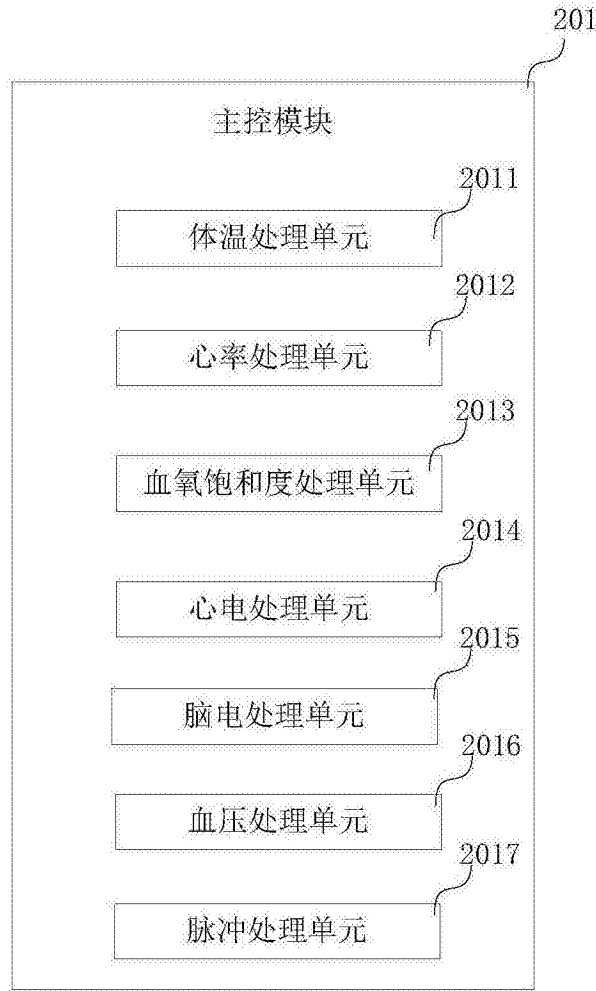


图4

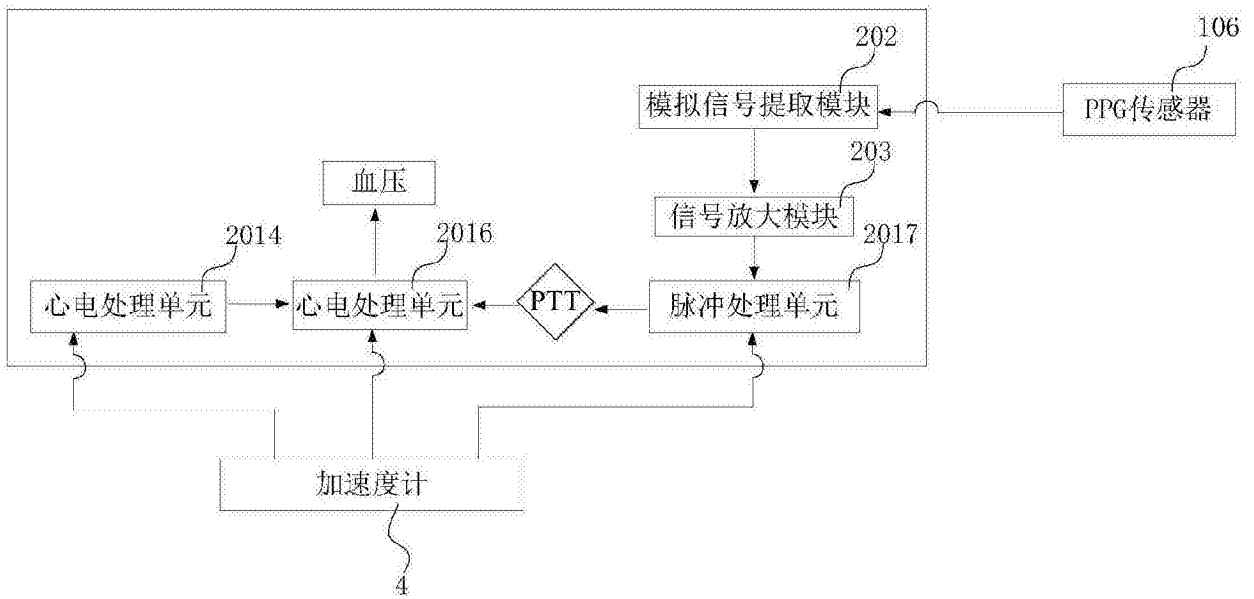


图5

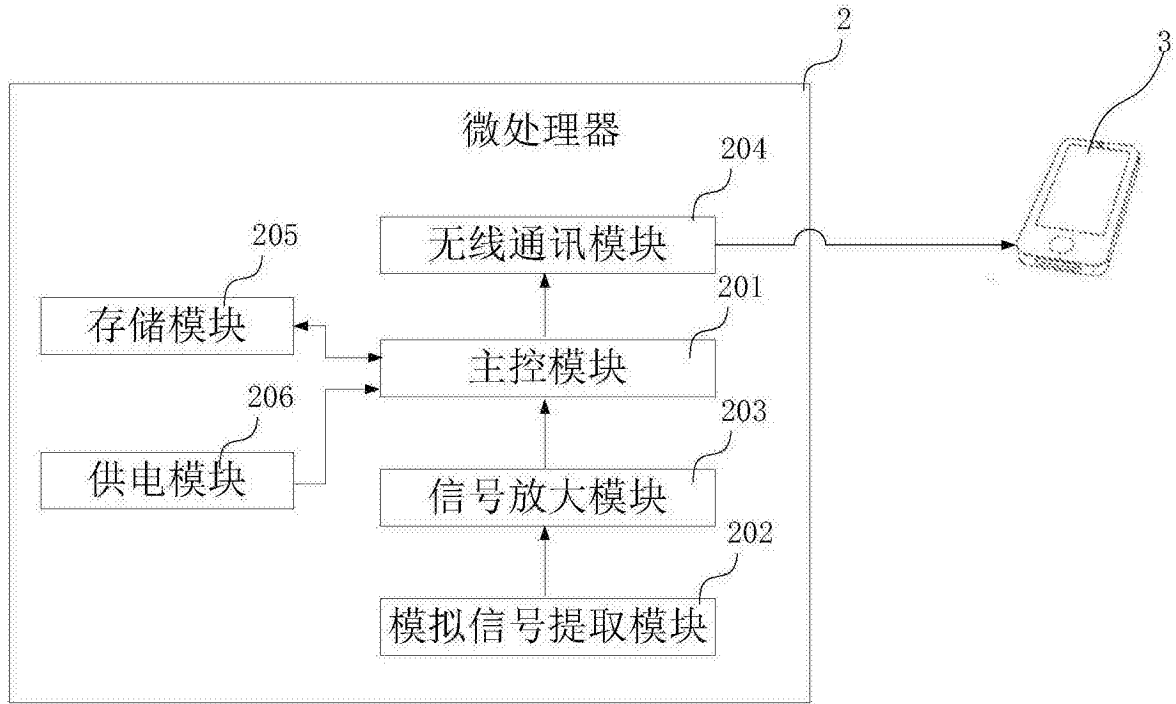


图6

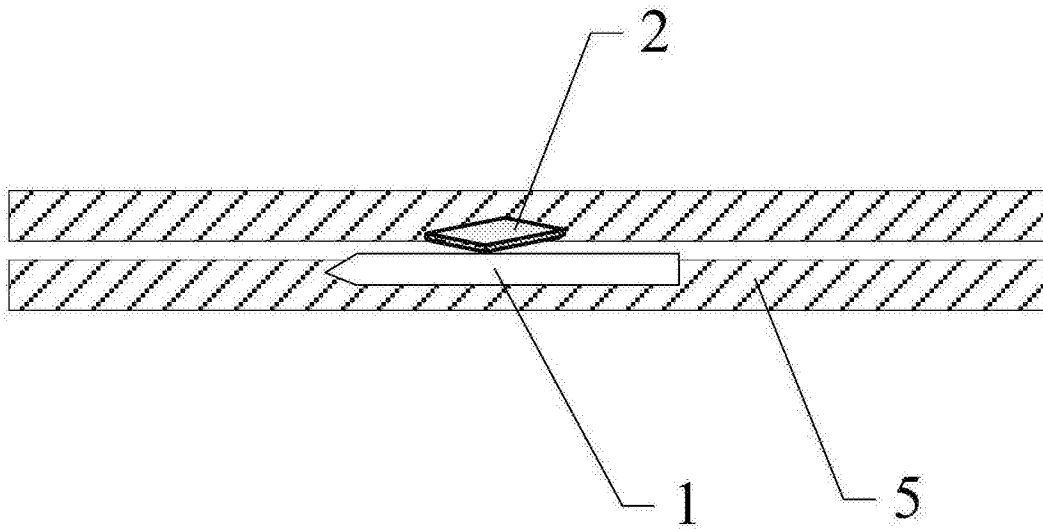


图7

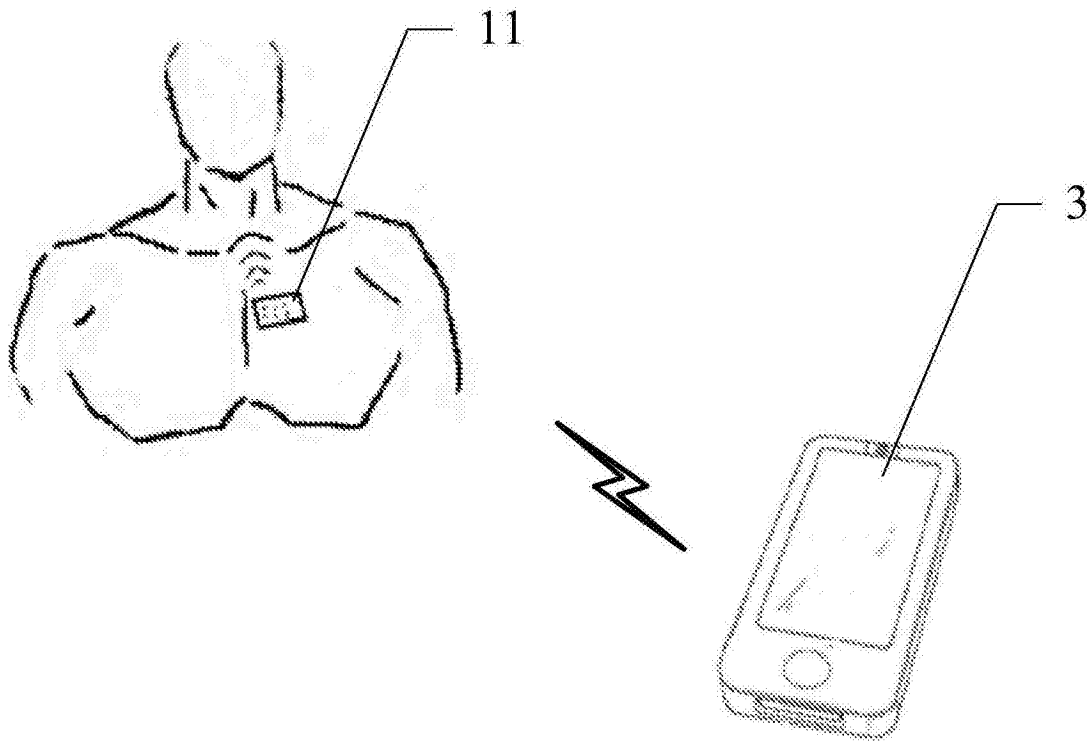


图8

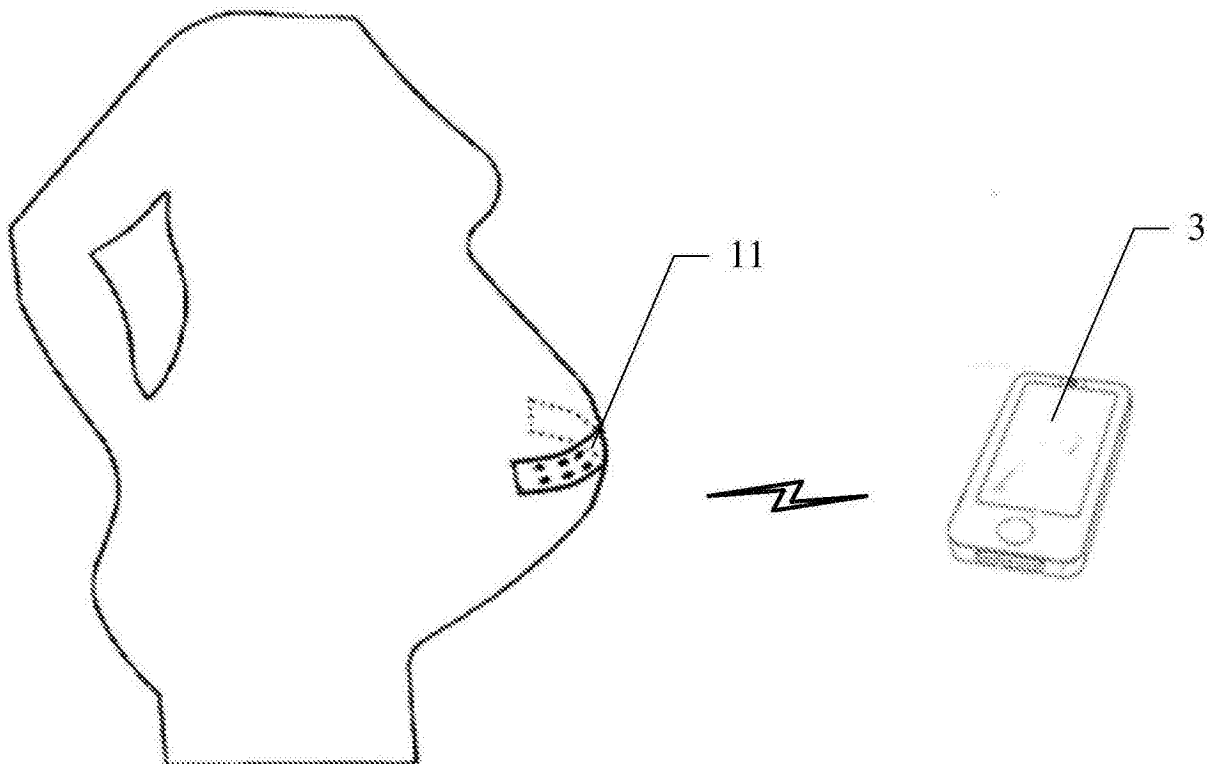


图9

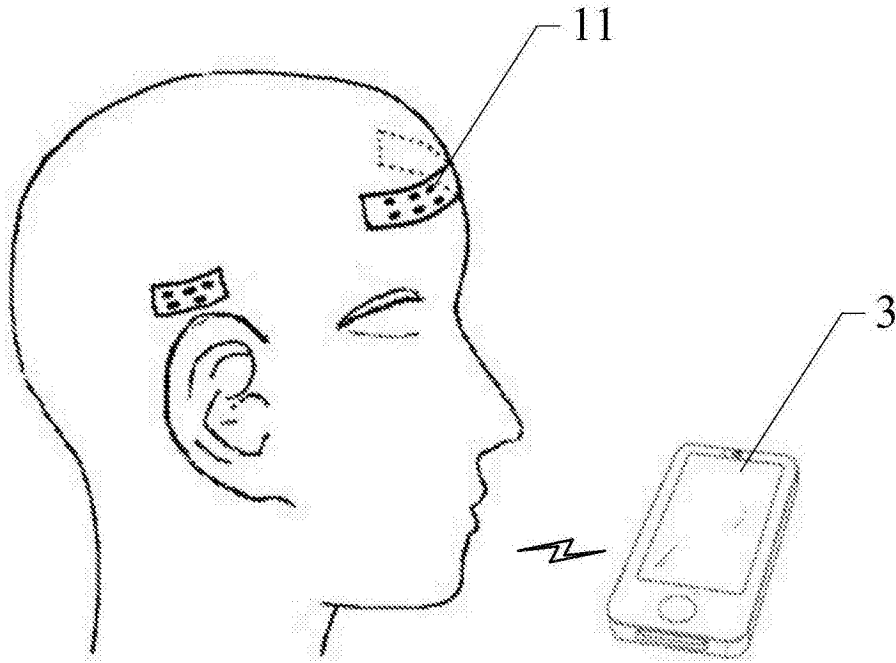


图10

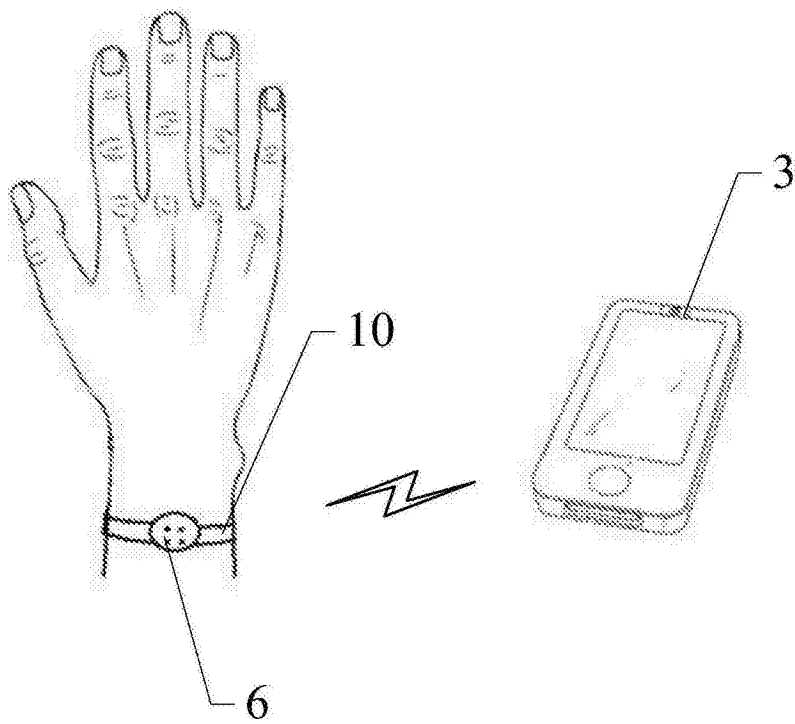


图11

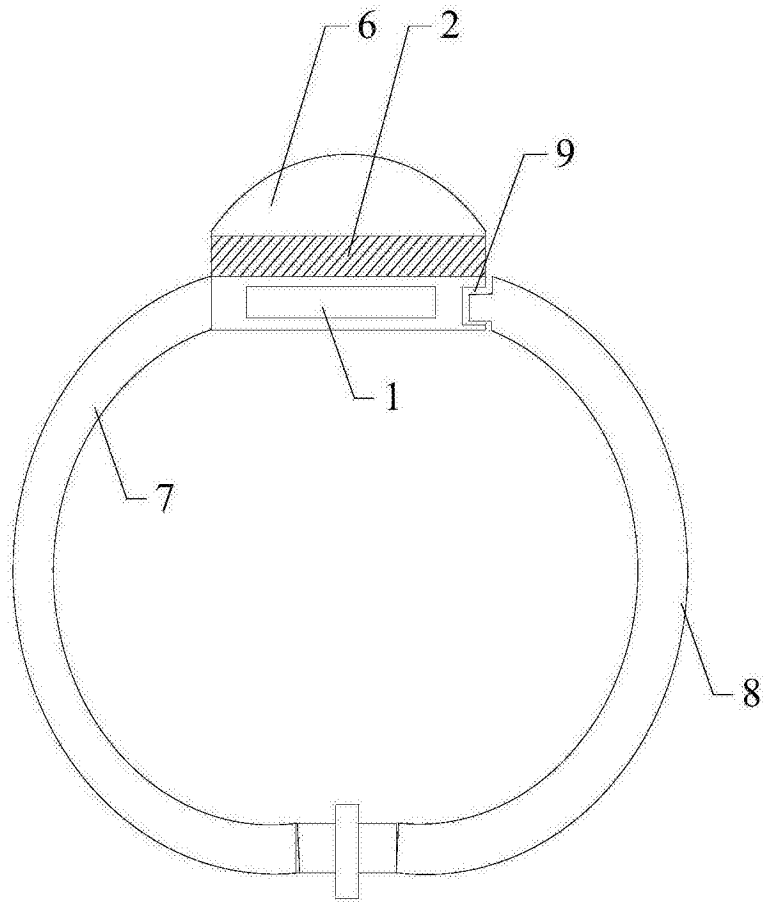


图12

专利名称(译)	一种生命体征监测系统		
公开(公告)号	CN106419868A	公开(公告)日	2017-02-22
申请号	CN201610688433.X	申请日	2016-08-18
[标]申请(专利权)人(译)	智云康铠北京科技股份有限公司 杨新慧		
申请(专利权)人(译)	智云康铠(北京)科技股份有限公司 杨新慧		
当前申请(专利权)人(译)	智云康铠(北京)科技股份有限公司 杨新慧		
[标]发明人	许雪林		
发明人	许雪林		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/01 A61B5/02 A61B5/1455 A61B5/0402 A61B5/0476 A61B5/0444 A61B5/11 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/0004 A61B5/0064 A61B5/01 A61B5/02 A61B5/02125 A61B5/02411 A61B5/02438 A61B5/0402 A61B5/0444 A61B5/0476 A61B5/1118 A61B5/14551 A61B5/681 A61B5/6824 A61B5/6833		
代理人(译)	王玉松		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种生命体征监测系统，包括传感测量组件、与所述传感测量组件相通讯的微处理器及与所述微处理器相通讯的智能终端，所述传感测量组件用于采集人体的生命体征信息，并将生命体征信息转化为生命体征电信号发送至所述微处理器，所述生命体征信息包括体温值、心率值、血氧含量、心电数据和脑电数据。本发明提供的生命体征监测系统能够同时用来连续测量体温、心率、血氧、心电、脑电及血压等生命体征，该系统使用比较方便，在不影响使用者日常生活的基础上实现了连续测量生命体征信息，该系统通过信号采集、信号分析和处理实现对异常信号的自动诊断和识别，大大减轻医疗人员的负担，方便携带和使用，不影响使用者的正常生活。

