

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04M 1/21 (2006.01)

H04M 11/00 (2006.01)

A61B 5/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820107931.1

[45] 授权公告日 2009 年 5 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 201238323Y

[22] 申请日 2008.3.27

[21] 申请号 200820107931.1

[73] 专利权人 项东方

地址 100083 北京市海淀区北三环西路青云里满庭芳园 3-1401

[72] 发明人 项东方 王健 张舒怡 王雪实
肖宵 吴琼 项晓骁

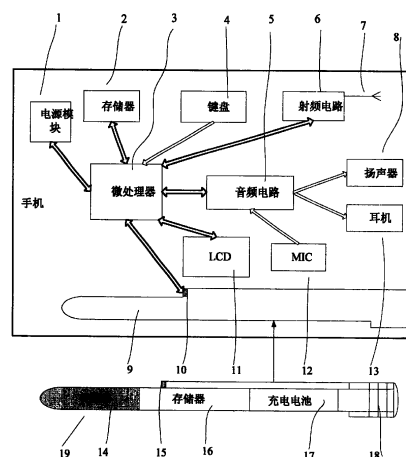
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种基于中医脉象理论的可以测量生命体征参数健康手机

[57] 摘要

一种中医脉象健康手机，其包括传统的手机，所述的手机包括有逻辑电路部分、射频电路部分、音频电路模块、电源模块部分和外壳；另有与逻辑电路部分连接的基于手写笔的生命特征传感器。其特征是：传感器模块单独做成一体，可当手写笔，称为传感器笔。传感器笔与手机外壳嵌套在一起，并与手机的逻辑电路相连，传感器笔内包括有能够测量人体体温、脉搏、血压的传感器、测量控制单元、存储器及充电电池，需要测量时将传感器笔从手机壳凹槽内拔出，测量完后，将传感器笔插回手机外壳的传感器笔凹槽中。这种数据测量与数据处理和显示独立的方式，在增加手机的功能同时，能保持手机的外形美观，且避免因传感器固定在手机中增加制造工艺的难度，还可以提高测量的精度，而且不用时插入手机外壳中携带方便。



1、一种中医脉象健康手机，其包括传统的手机模块和功能，另有与逻辑电路和手机 CPU 连接的基于手写笔的生命体征传感器模块，其特征是：传感器模块单独做成一体，可当手机手写笔。

2、根据权利要求 1 所述的中医脉象健康手机，其特征在于所述的传感器模块单元也可以是贴片形状，长方体形状，能对特殊生理部位进行测量。

3、根据权利要求 1 所述的中医脉象健康手机，其特征在于所述的传感器模块单元测量生命特征时，从手机壳内取出，与手机彻底分离；处理和显示测量数据时，放回手机外壳中与手机电路相连。

4、根据权利要求 1 所述的中医脉象健康手机，其特征在于所述的传感器模块由测量人体体温、脉搏、血压的传感器、测量控制单元、存储器和充电电池相连组成。

一种基于中医脉象理论的可测量生命体征参数健康手机

技术领域

本实用新型涉及移动通信手机，对人体的体温、脉搏、血压、中医脉象采集的传感器，及手机上对这些体征数据进行分析计算并发出报警的软件技术。

背景技术

随着人们生活水平的不断提高，人们对自身的健康越来越重视，希望知道自己身体状况是否良好或者是亚健康状态，尤其是在自身没有发觉的体温突然升高、脉搏发生异动、血压突然升高的情况下，应该注意采取哪些防护措施；如果能有一个通过日常测量体温、脉搏、血压而建立的个人的健康信息库，并通过中西医结合的脉象诊疗的软件技术对人体的健康状况进行实时监控，并能够及时提醒的系统，将提高人们的健康水平，减少疾病痛苦，这就需要有一个测量个人健康信息的终端，它能够将用户的体温、脉搏、血压、中医脉象等生命体征参数定时发送给后台的监控服务器，而手机是人们常用的通信设备，已经成为人人携带的装置，我们需要使手机成为个人健康信息终端，不但能检测人体各项生理指标，并能传送到后台服务器。通常的生命体征测量传感器会与手机 CPU 相连，且外观比较呆板，本实用新型提出一种基于手写笔的生命特征传感器，能实现测量数据时传感器模块外置，处理和显示数据时传感器模块内置。这种测量数据与处理和显示数据独立的方式，在增加手机的功能同时，能使手机美观的外形不受影响，且避免因传感器固定在手机中而增加制造工艺的难度。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种能够测量体温、脉搏、血压等生命体征参数并发送到后台服务器的手机，服务器经过中医脉象诊疗软件对个人的健康信息进行处理，并将结论和建议发回到手机上提醒用户身体状况是否良好和注意事项，遇特殊情况时提醒用户及时去医院看医生。

其原理是在专利产品“腕式体温监测表”（专利号：ZL03263946.5 该项专利权人与此次专利第一申请人为同一人）的基础上，将体温、脉搏、血压传感器移植到智能手机上，将传感器检测单元做成手机的手写笔。

本实用新型解决上述问题所采用的技术方案为：一种基于中医脉象理论能测量生命体征的健康手机，其包括传统的移动通信手机，所述的手机包括有逻辑电路单元、射频电路单元、音频电路单元、电源模块单元和外壳，其中微处理器和与微处理器相连的存储器、键盘、液晶显示器 LCD 构成了逻辑电路部分，射频电路和天线构成了射频电路部分，扬声器、耳机、话筒（MIC）及音频电路芯片构成音频电路模块；另有测量体温、脉搏、血压的传感器模块单元，做成笔形，

同时可以作为手机的手写笔来使用。传感器笔内有前端传感器、存储器、测量控制单元和充电电池，给手机电池充电的同时，也就给传感器笔内电池充电。测量生命体征参数时可以将传感器笔从手机壳内拔出，放在人体特定的部位去测量，同时传感器笔把各项生命体征参数保存在笔内的存储器中，测量完后，将传感器笔插回手机外壳中，并通过机壳内部的触点电路连接器与手机的逻辑电路相连，传感器笔将测量的数据传送给微处理器；手机的存储器中存有用户身份识别软件程序、将所述的生命体征参数指标转化为服务器识别的数据的软件程序、通过移动通信网络和互联网传送给服务器的软件程序，还有对服务器发送回来的指令进行转换后显示在液晶显示器 LCD 上并发出声音提醒的软件程序。传感器模块单元单独做成一体，称为传感器笔，传感器笔与手机外壳嵌套在一起，并与手机的逻辑电路相连，传感器笔内有存储器和微型充电电池。给手机电池充电的同时，也就给传感器笔内电池充电；需要测量身体参数时可以将传感器笔从手机壳上拔出，放在人体特定的部位去测量，同时传感器笔把各项生命体征参数保存在笔内的存储器中，测量完后，将传感器模块单元插回手机外壳的传感器笔凹槽中，并通过机壳内部的预先做好的触点电路与手机的微处理器相连，所述的触点电路与手机内部的逻辑电路是一个整体。这样设计既可以使传感器模块单元工作时不受手机电磁波的影响，可以取出来放在特定的身体部位，提高了测量精度，同时也避免了单独做一个检测设备携带不便，而且减少了蓝牙、红外等数据传输电子元器件的使用，降低了制造成本，使该手机不但是移动通讯的工具而且是一个能够检测自身健康指数的个人健康信息终端。其特征在于：传感器模块单元单独做成一体，称为传感器笔，传感器笔与手机外壳嵌套在一起，并与手机的逻辑电路相连，传感器笔内有存储器和充电电池。需要测量身体参数时可以将传感器笔从手机壳上拔出，放在人体特定的部位去测量，测量完后，将传感器笔插回手机外壳的传感器笔凹槽中。

本实用新型的有益效果是，上述的健康手机的传感器笔包括检测人体体温、脉搏、血压、中医脉象等生命体征参数的传感器，而且有测量控制单元、存储器和充电电池，需要测量时从手机外壳中拔出传感器笔，放在特定的身体部位，避免了电磁干扰，增加了测量精度，测量后将传感器笔插回手机外壳中，与手机原有电路和外形成为一个整体，携带方便。

有益的是，检测体征参数的传感器也可以做在手机外壳上和手机的显示屏上。

有益的是，所述的健康手机的传感器笔在插回手机外壳时与手机中的微处理器电路成为一个整体，并不需要增加蓝牙、红外、或 USB 等传输接口电路，因此降低了制造成本。

有益的是，所述的健康手机的存储器中存有能够在移动通讯网络和 Internet 互联网之间进行有效的传输数据，含有的 HTTPS、WAP、短信通讯协议的软件程序，并对传输的数据进行压缩，使得通过移动通讯网络的数据流量减小，从而降低了手机用户的使用成本，使该实用新型具有了推广的可行性。

有益的是，所述的健康手机通过移动通讯网络和 Internet 互联网与后台服务器相连，通过手机将用户的身体生命体征参数指标发回服务器，从而建立一个以个人生命体征参数为依据的个人健康信息数据库，而服务器中装有根据中医脉象诊疗理论和西医的血压变化引起的病变的理论，通过模糊数学理论计算的软件程序，能够及时的发现用户的生命体征参数的突变，从而发出提示或提醒信息，让用户及早就医，增加了对用户的健康保障。由于手机的存储量有限，个人健康信息库和健康监测软件程序不适合放置在手机存储器中。

附图说明

图 1 为健康手机原理。

图中 1、电源模块，2、存储器，3、微处理器，4、键盘，5、音频电路，6、射频通信电路，7、天线，8、扬声器，9 传感器笔凹槽，10、触点接触器，11、液晶显示器（LCD），12、话筒（MIC），13、耳机，14、传感器，15、触点接触器，16、存储器，17、充电电池，19、手柄及传感器笔开关，19、传感器笔

具体实施方式

以下结合附图实施例对本实用新型作详细描述。

如图 1，本实用新型的安全健康手机，包括传统的手机的逻辑电路部分、射频电路部分、音频电路模块、电源模块部分和外壳；其中微处理器 3 和与微处理器 3 相连的存储器 2、键盘 4、液晶显示器 LCD 11 构成了逻辑电路单元，射频电路 6 和天线 7 构成了射频电路单元，扬声器 8、耳机 13、话筒（MIC）12 及音频电路芯片 5 构成音频电路单元；另有外观做成笔形，内部有测量体温、脉搏、血压等生命体征参数的传感器 14 的传感器模块单元，存储器 16 和充电电池 17，给手机电池充电的同时，也就给传感器笔 19 内电池 17 充电。测量生命体征参数时可以将传感器笔 19 从手机壳中传感器笔凹槽 9 内拔出，放在人体特定的部位去测量，同时传感器笔 19 把各项生命体征参数保存在笔内的存储器 16 中，测量完后，将传感器笔 19 插回手机的传感器笔凹槽 9 中，并通过手机内部的触点接触器 10 与传感器笔中触点接触器 15 相连，使传感器笔 19 中的存储器 16 与手机的微处理器 3 接通，微处理器 3 从传感器笔 19 的存储器 16 内将测量的数据读出；同时微处理器调用存储器 2 中存有的用户身份识别程序要求用户输入身份识别

代码确认用户身份,然后将测量的生命体征参数指标转化为服务器识别的数据并通过移动通信网络和互联网传送给服务器,对服务器发送回来的指令转换后显示在液晶显示器 LCD 11 上并使扬声器 8 发出提醒声音。

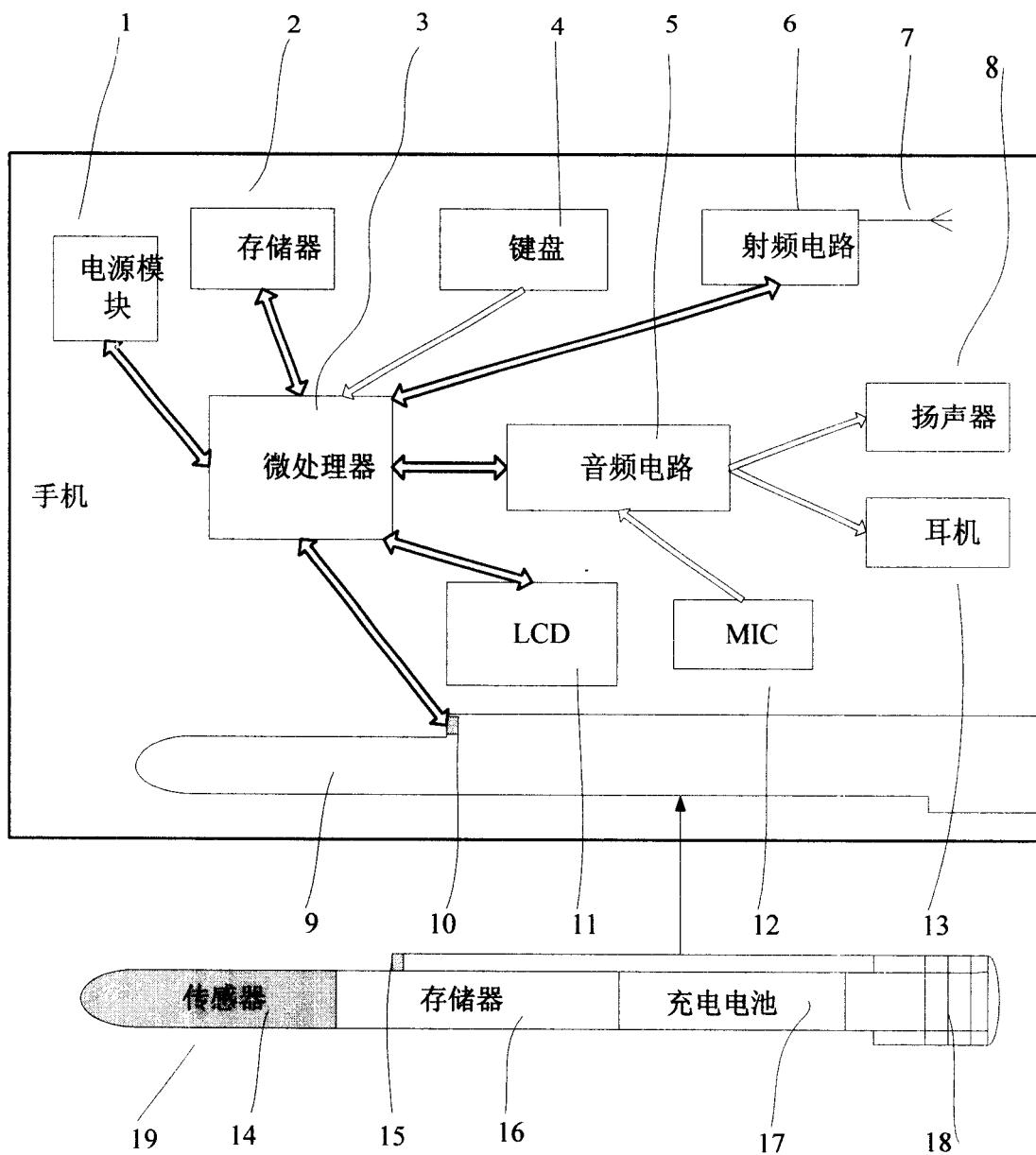


图 1

专利名称(译)	一种基于中医脉象理论的可以测量生命体征参数健康手机		
公开(公告)号	CN201238323Y	公开(公告)日	2009-05-13
申请号	CN200820107931.1	申请日	2008-03-27
[标]申请(专利权)人(译)	项东方		
申请(专利权)人(译)	项东方		
当前申请(专利权)人(译)	项东方		
[标]发明人	项东方 王健 张舒怡 王雪实 肖宵 吴琼 项晓骁		
发明人	项东方 王健 张舒怡 王雪实 肖宵 吴琼 项晓骁		
IPC分类号	H04M1/21 H04M11/00 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种中医脉象健康手机，其包括传统的手机，所述的手机包括有逻辑电路部分、射频电路部分、音频电路模块、电源模块部分和外壳；另有与逻辑电路部分连接的基于手写笔的生命特征传感器。其特征是：传感器模块单独做成一体，可当手写笔，称为传感器笔。传感器笔与手机外壳嵌套在一起，并与手机的逻辑电路相连，传感器笔内包括有能够测量人体体温、脉搏、血压的传感器、测量控制单元、存储器及充电电池，需要测量时将传感器笔从手机壳凹槽内拔出，测量完后，将传感器笔插回手机外壳的传感器笔凹槽中。这种数据测量与数据处理和显示独立的方式，在增加手机的功能同时，能保持手机的外形美观，且避免因传感器固定在手机中增加制造工艺的难度，还可以提高测量的精度，而且不用时插入手机外壳中携带方便。

