



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03279799.0

[45] 授权公告日 2004 年 11 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 2657305Y

[22] 申请日 2003.9.19 [21] 申请号 03279799.0

[73] 专利权人 赵 阳

地址 200135 上海市浦东新区锦绣路 888 弄
御景园 12 号 301 室

共同专利权人 曹 莹 吴 杰

[72] 设计人 赵 阳 曹 莹 吴 杰

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

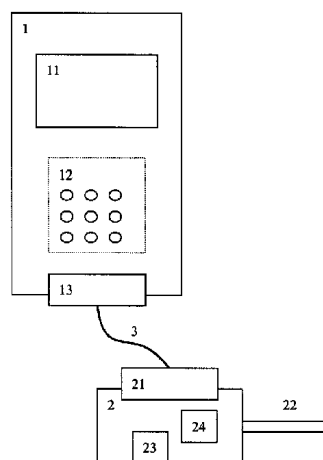
代理人 王一斌

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 一种用于移动通信终端的医疗保健测量装置

[57] 摘要

一种用于移动通信终端的医疗保健测量装置，包括一移动通信终端，一测量功能模块和一连接两者的连接线；移动通信终端主要包括一显示数据的显示屏幕、一输入指令的键盘和一传输指令和数据的终端数据接口；测量功能模块包括一传输指令和数据的模块数据接口、一测量人体生理指标的测量传感器件、和一接收移动通信终端指令，发送控制配置指令并处理测量数据的微控制器；微控制器通过特定的数据总线连接于模块数据接口和测量传感器件之间；连接线连接于终端数据接口和模块数据接口之间。本实用新型可以通过普通移动通信终端，实现独立的医疗保健测量，可作为远程医疗保健系统中的用户终端；操作简单，便于携带。



1. 一种用于移动通信终端的医疗保健测量装置，包括一移动通信终端，所述移动通信终端主要包括一用于显示采集到的数据的显示屏幕、一用来输入指令的键盘和一用来传输指令和数据的终端数据接口，其特征在于：还包括一测量功能模块和一连接移动通信终端与测量功能模块来传输指令和数据的连接线；其中，所述测量功能模块包括一用来传输指令和数据的模块数据接口、一根据指令测量人体生理指标的测量传感器件、和一接收来自移动通信终端指令，向测量传感器件发送控制配置指令并处理从测量传感器读取的测量数据的微控制器；所述微控制器通过特定的数据总线连接于模块数据接口和测量传感器件之间；所述连接线连接于终端数据接口和模块数据接口之间。

2. 根据权利要求1所述的一种用于移动通信终端的医疗保健测量装置，其特征在于：所述移动通信终端包括各种公共和专用移动通信系统。

3. 根据权利要求2所述的一种用于移动通信终端的医疗保健测量装置，其特征在于：所述公共移动通信系统包括GSM、GPRS、CDMA、小灵通、WCDMA、cdma2000和TD-SCDMA。

4. 根据权利要求2所述的一种用于移动通信终端的医疗保健测量装置，其特征在于：所述专用移动通信系统包括iDEN和TETRA。

5. 根据权利要求1所述的一种用于移动通信终端的医疗保健测量装置，其特征在于：所述移动通信终端通过所述连接线、所述终端数据接口和所述模块数据接口向所述测量功能模块供电。

6. 根据权利要求1所述的一种用于移动通信终端的医疗保健测量装置，其特征在于：所述测量功能模块还包括与模块数据接口、测量功能模块和微处

理器连接并为它们供电的电池。

7. 根据权利要求1所述的一种用于移动通信终端的医疗保健测量装置，其特征在于：所述测量功能模块是用于测量生理指标的设备，包括体温、血压、脉搏、心电图。

8. 根据权利要求1所述的一种用于移动通信终端的医疗保健测量装置，其特征在于：所述的连接线可以有有线连接方式或者无线连接方式。

一种用于移动通信终端的医疗保健测量装置

技术领域

本实用新型涉及一种医疗保健测量装置，尤其涉及用于移动通信终端的医疗保健测量装置。

背景技术

随着社会信息化的加速，“通信”正成为人们日常交流的重要途径之一。通信网络也正在向着“移动互联”的目标演进。

在赛迪顾问发表的报告中显示，中国移动用户增长保持高速增长态势，移动通信市场已成为世界上最大的移动通信市场，截止到2002年12月底，中国的移动电话用户总数达到2.06亿，累计新增用户6180万，比2001年增长42.67%。2002年，中国移动通信业务收入保持着高速发展速度，业务收入达到1954.4亿元，比2001年增长20.86%，占到整个电信业务收入的47.48%。移动电话普及率较以前有很大的提高，到2002年底达到16.19部/百人。

与此同时，人们对于通信的需求也开始从语音通信为主转向语音通信和文字消息，并且越来越多的用户开始享受语音通信和包含图片、声音和文字的多媒体消息服务。移动通信终端已经从最初的只能打电话，发展到基本具备电脑功能的智能电话。同时，具有多种复合功能的移动通信终端正在成为一个发展方向。

在社会经济发展的同时，人们对于健康的关注程度也越来越高。医疗保健服务，尤其是基础保健项目，正在从传统的医院等特定场所，向更大覆盖范围的远程医疗保健发展。

人们迫切需要能通过移动通信终端来实现医疗保健服务，通过移动通信终端将医疗保健数据传输给医护人员或保健人员，以便实时监控身体的健康状况。对于不便于行走的病人，这种需求就更为迫切，解决不方便就医的困难，同时减少医生上门检查的繁琐。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种用于移动通信终端的医疗保健检测装置，通过将具有医疗保健测量功能的模块（以下简称测量功能模块）有机地与移动通信终端结合到一起，一方面，可以极大地增强移动通信终端的功能，另一方面，实现基于通信网络的医疗保健服务。

本实用新型所采用的技术方案是：一种用于移动通信终端的医疗保健测量装置，包括一移动通信终端，所述移动通信终端主要包括一用于显示采集到的数据的显示屏幕、一用来输入指令的键盘和一用来传输指令和数据的终端数据接口，还包括一测量功能模块和一连接移动通信终端与测量功能模块来传输指令和数据的连接线；其中，所述测量功能模块包括一用来传输指令和数据的模块数据接口、一根据指令测量人体生理指标的测量传感器件、和一接收来自移动通信终端指令，向测量传感器件发送控制配置指令并处理从测量传感器读取的测量数据的微控制器；微控制器通过特定的数据总线连接于模块数据接口和测量传感器件之间；连接线连接于终端数据接口和模块数据接口之间。

移动通信终端包括各种公共和专用移动通信系统。

公共移动通信系统包括GSM、GPRS、CDMA、小灵通、WCDMA、CDMA2000和TD-SCDMA等。

专用移动通信系统包括iDEN和TETRA等。

移动通信终端通过连接线、终端数据接口和模块数据接口向测量功能模块供电。

测量功能模块还包括与块数据接口、测量功能模块和微处理器连接并为它们供电的电池。

测量功能模块是用于测量生理指标的设备，包括体温、血压、脉搏、心电图。

连接线可以有有线连接方式或者无线连接方式。

有线连接方式包括RS232接口、USB接口、1394接口等通用和专用接口。

无线连接方式包括红外接口、蓝牙接口等通用和专用接口。

本实用新型的有益效果是：可以在通常的移动通信终端所具有的各种通信功能的基础之上，实现独立的医疗保健测量功能；同时，可以作为远程医疗保健中的用户终端；具有操作简单，便于携带等优点。

附图说明

下面结合附图对本实用新型进一步说明。

图1是本实用新型的原理图。

图2是测量功能模块的原理图。

图3是受控工作模式下的工作流程图。

图4是自动工作模式下的工作流程图。

图中：1、移动通信终端，11、显示屏幕，12、键盘，13、数据接口，2、测量功能模块，21、数据接口，22、测量传感器件，23、电池，24、微控制器，3、连接线。

具体实施方式

移动通信终端1可以是各种技术制式的，包括各种公共移动通信系统(GSM、GPRS、CDMA、小灵通、WCDMA、cdma2000、TD-SCDMA等)和专用移动通信系统(iDEN、TETRA等)。在本实用新型中所涉及到的移动通信终端的主要组成部分包括显示屏幕11、键盘12和终端数据接口13等部分。人机操作指令通过键盘12输入，从终端数据接口13采集到的数据以适当的形式显示在屏幕11上。

测量功能模块2可以是用于测量各种生理指标的设备，如体温、血压、脉搏、心电图等等。它的主要组成部分包括模块数据接口21、测量传感器件22、电池23和微控制器24等部分。其中，电池23为可选部分。当测量功能模块2不采用电池23时，将由移动通信终端1通过接口3向测量功能模块2供电。电池23向模块数据接口21、测量传感器件22、和微控制器24等部分供给直流电。微控制器24负责测量功能模块的操作，它分别与模块数据接口21和测量传感器件22之间通过特定的数据总线互相连接。一方面，微控制器24通过数据总线向测量传感器件22发送控制和配置指令，并通过数据总线从测量传感器件22读取测量数据，同时，对采集到的数据进行适当的处理。另一方面，微控制器24通过数据总线从模块数据接口21接收来自移动通信终端1的指令，并且将采集到的数据以适当的格式输出到模块数据接口21。

移动通信终端1和医用测量功能模块2之间通过终端数据接口13、模块数据

接口21和连接线3进行数据交互。连接线3可以有有线连接方式或者无线连接方式，例如，RS232接口、USB接口、1394接口、红外接口、蓝牙接口等，以及其它的通用和专用接口。

本实用新型的工作模式包括受控模式和自动模式两种，针对不同的应用，可以选择使用其中一种或两种工作模式。具体的操作和工作流程描述如下：

移动通信终端1开机；

测量功能模块2开关置为开启；

当工作模式为受控模式时，移动通信终端1通过接口13、3和21向测量功能模块2发送操作指令。操作指令包括测量、存储和发送等。操作方式可以通过键盘面板上设置特定的功能键直接进行，也可以通过菜单中定义的特定功能选项进行，或者是两种方式相结合使用；

当工作模式为自动模式时，测量功能模块2将自动地进行测量工作，无须移动通信终端1控制，并且自动将测量结果通过接口13、3和21传送给移动通信终端1。

测量功能模块2利用测量传感器件22和微控制器24进行数据采集和处理。通过采用不同的测量传感器件22，可以实现对各种生理指标的测量，例如，体温、血压、脉搏、心电图等等；

测量功能模块2通过接口21、3和13向移动通信终端发送数据信息；测量功能模块2与移动终端之间的通信接口可以采用有线方式或无线方式，例如，RS232接口、USB接口、1394接口、红外接口、蓝牙接口等，以及其它的通用和专用接口；

测量功能模块2传递给移动通信终端1的数据信息可以直接或经移动通信终端处理后，显示在屏幕11上。可以通过数字、文字和图形等多种方式进行显示；

如果需要, 可以将测量功能模块2向移动通信终端1传递的数据信息或移动通信终端处理后的数据信息进行存储, 也可以通过特定的方式发送出去。发送方式包括有线和无线方式, 有线方式包括Internet、RS232接口等, 无线方式包括红外接口、蓝牙、移动网络空间接口电路型或分组型数据、SMS、MMS等等。

移动通信终端1对从测量功能模块2采集到的数据可以有以下几种处理方式:

可以将多次测量结果存储成为历史数据, 并且按时间排序和查看;

可以以图形方式显示出存储的结果, 例如观测曲线等;

可以对数据进行智能化的分析处理, 如果结果偏离正常范围, 给出警示或医疗保健的建议;

可以将存储的数据通过公用移动通信网络发送给远程控制端可以是另外一个移动通信终端, 也可以是一个远程控制中心, 如远程医疗中心, 供远端控制中心集中存档、处理;

可以支持远程控制端通过公用移动通信网络读取存储移动通信终端1中的数据;

可以支持远程控制端通过公用移动网络控制测量功能模块2的动作, 并将测试结果传送到远程控制端。

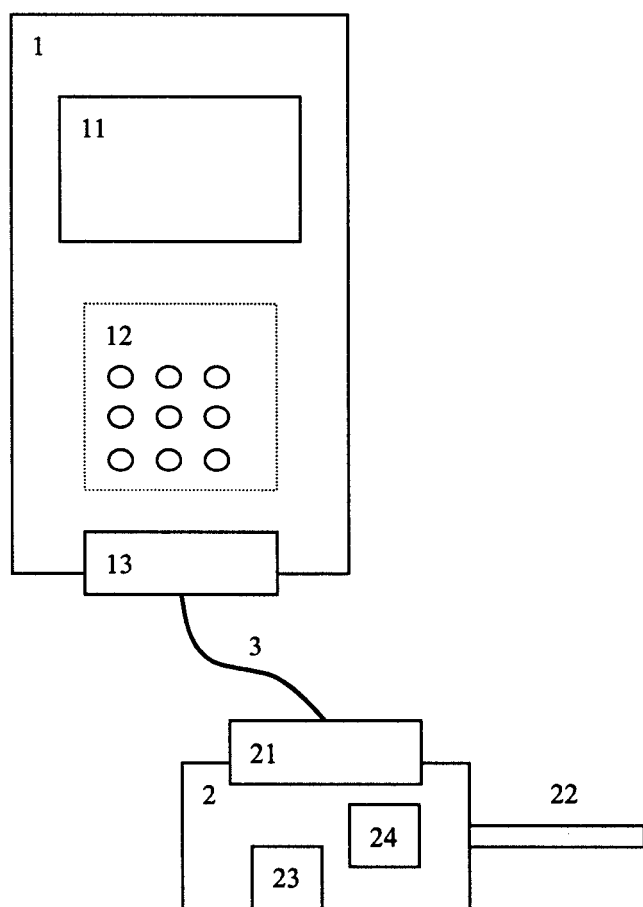


图1

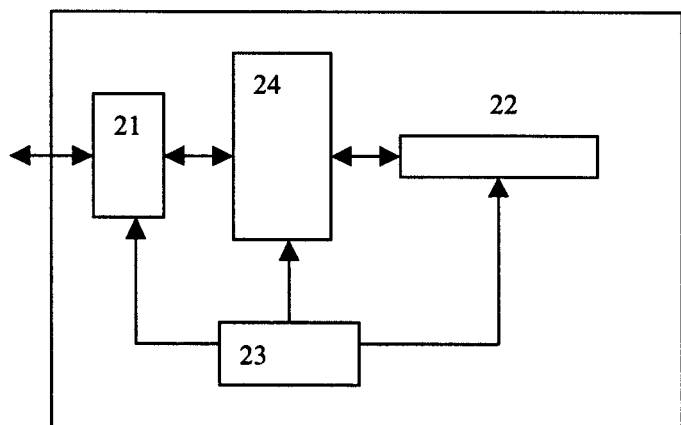


图 2

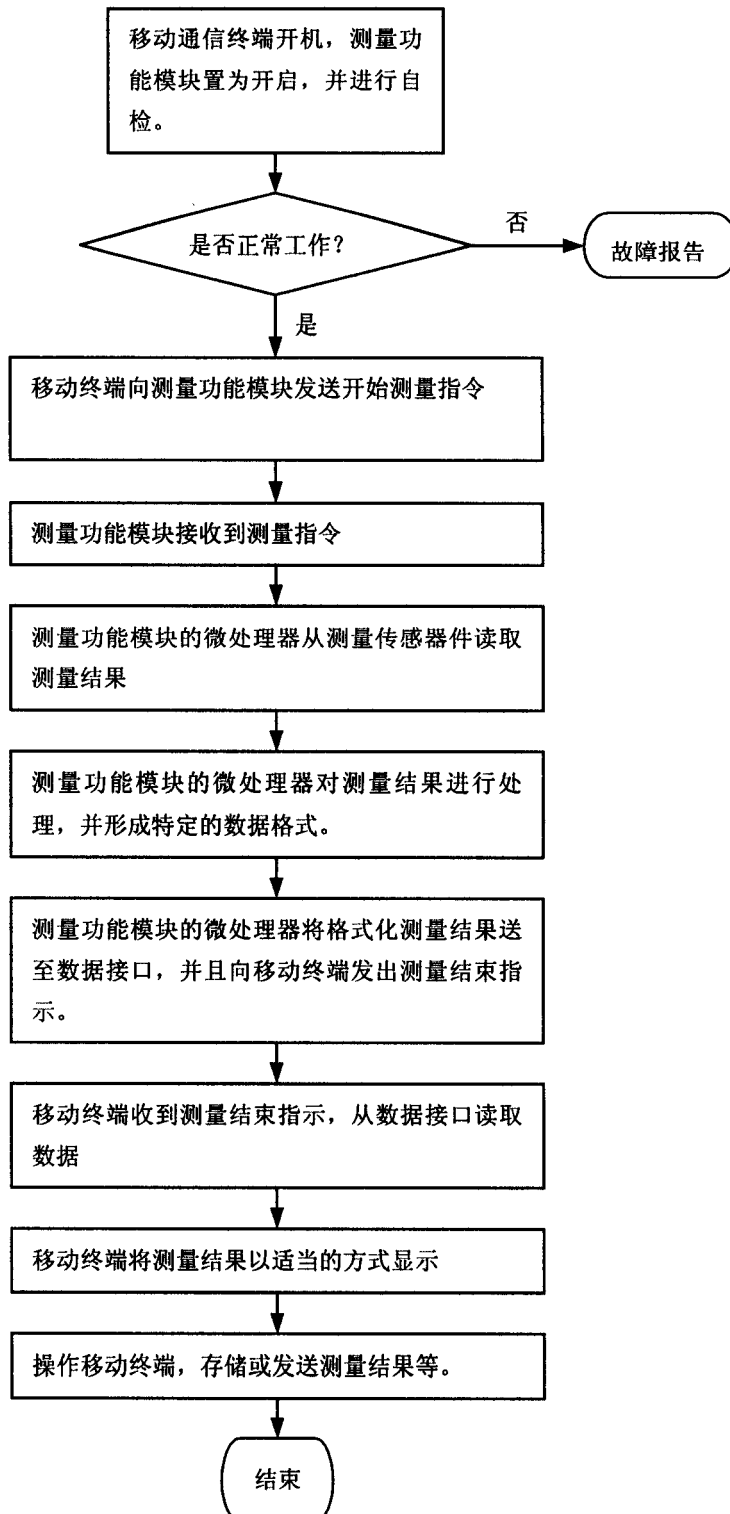


图 3

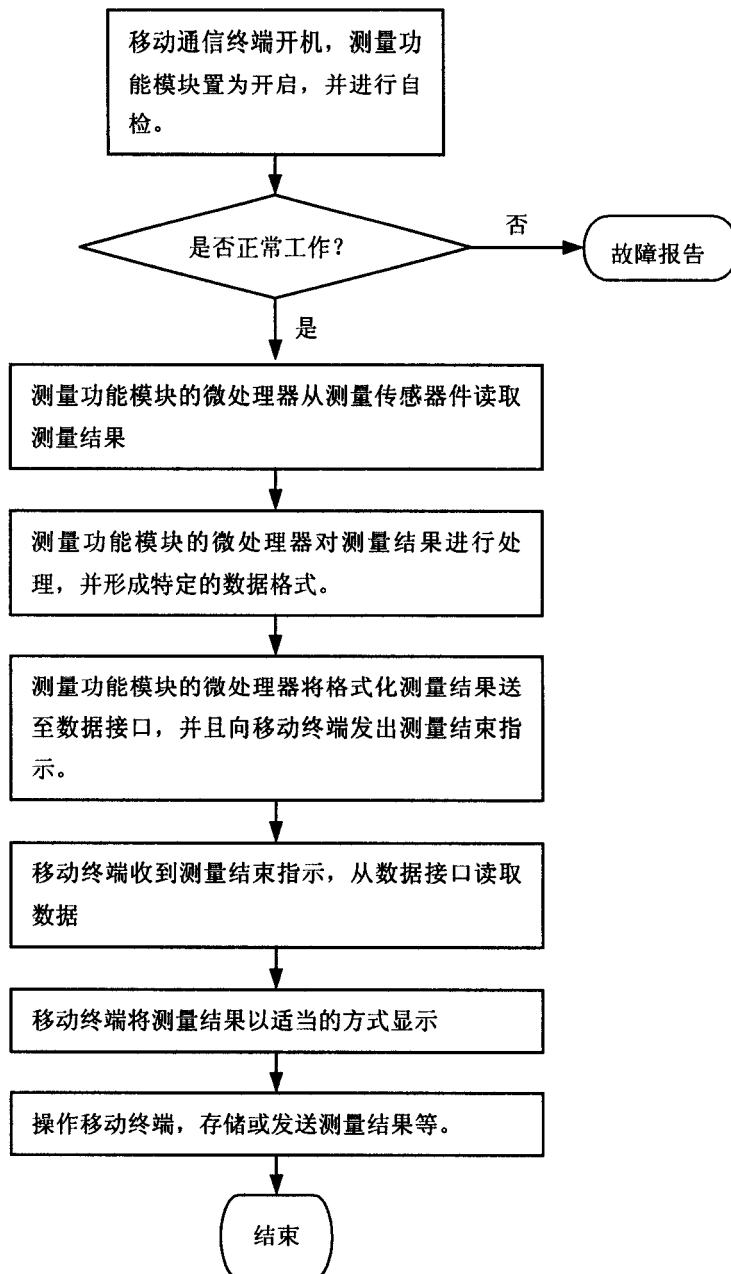


图 4

专利名称(译)	一种用于移动通信终端的医疗保健测量装置		
公开(公告)号	CN2657305Y	公开(公告)日	2004-11-17
申请号	CN03279799.0	申请日	2003-09-19
[标]申请(专利权)人(译)	赵阳 曹莹 吴杰		
申请(专利权)人(译)	赵阳 曹莹 吴杰		
当前申请(专利权)人(译)	赵阳 曹莹 吴杰		
[标]发明人	赵阳 曹莹 吴杰		
发明人	赵阳 曹莹 吴杰		
IPC分类号	A61B5/00 A61B90/00 H04M11/00 A61B19/00		
代理人(译)	王一斌		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种用于移动通信终端的医疗保健测量装置，包括一移动通信终端，一测量功能模块和一连接两者的连接线；移动通信终端主要包括一显示数据的显示屏幕、一输入指令的键盘和一传输指令和数据的终端数据接口；测量功能模块包括一传输指令和数据的模块数据接口、一测量人体生理指标的测量传感器件、和一接收移动通信终端指令，发送控制配置指令并处理测量数据的微控制器；微控制器通过特定的数据总线连接于模块数据接口和测量传感器件之间；连接线连接于终端数据接口和模块数据接口之间。本实用新型可以通过普通移动通信终端，实现独立的医疗保健测量，可作为远程医疗保健系统中的用户终端；操作简单，便于携带。

