[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 5/00 (2006.01)
A61B 19/00 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710201107.2

[43] 公开日 2009 年 1 月 21 日

[11] 公开号 CN 101347327A

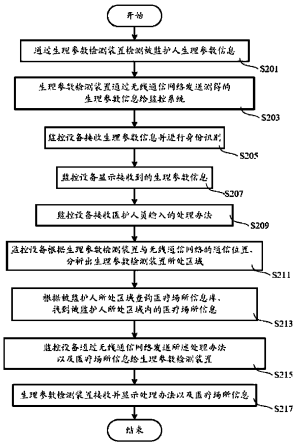
[22] 申请日 2007.7.17
[21] 申请号 200710201107.2
[71] 申请人 鸿富锦精密工业（深圳）有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油松第十工业区东环二路 2 号
共同申请人 鸿海精密工业股份有限公司
[72] 发明人 宋平团 翁世芳
权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 发明名称

远程监护方法和系统及其监控设备

[57] 摘要

一种远程监护方法，包括如下步骤：通过生理参数检测装置检测被监护人的生理参数；生理参数检测装置通过无线通信网络发送测得的生理参数给监控设备；监控设备显示被监护人的生理参数；监控设备接收医护人员输入的处理办法信息；监控设备根据生理参数检测装置与无线通信网络的通信位置，得到生理参数检测装置所处区域；监控设备根据生理参数检测装置所处区域查询医疗场所信息库，找到生理参数检测装置所处区域内的医疗场所信息；监控设备通过无线通信网络发送所述处理办法信息和医疗场所信息给所述生理参数检测装置；生理参数检测装置接收并显示所述处理办法信息和医疗场所信息。 本发明还提供一种对应的远程监护系统及其监控设备。



【权利要求1】一种远程监护方法，包括如下步骤：

通过生理参数检测装置检测被监护人的生理参数；

所述生理参数检测装置通过无线通信网络发送测得的生理参数给监控设备；

所述监控设备接收并显示被监护人的生理参数；

所述监控设备接收医护人员输入的处理办法信息；

所述监控设备根据生理参数检测装置与无线通信网络的通信位置，得到生理参数检测装置所处区域；

所述监控设备根据生理参数检测装置所处区域查询医疗场所信息库，找到生理参数检测装置所处区域内的医疗场所信息；

所述监控设备通过无线通信网络发送所述处理办法信息和医疗场所信息给所述生理参数检测装置；

所述生理参数检测装置接收并显示所述处理办法信息和医疗场所信息。

【权利要求2】如权利要求1所述的远程监护方法，其特征在于：所述生理参数检测装置所处区域是按照无线通信网络中蜂窝分布的基站划分区域，所述生理参数检测装置处于直接与生理参数检测装置通信的基站所覆盖区域。

【权利要求3】一种远程监护方法，包括如下步骤：

接收并显示生理参数检测装置通过无线通信网络发送的生理参数；

接收医护人员输入的处理办法信息；

根据生理参数检测装置与无线通信网络的通信位置，得到生理参数检测装置所处区域；

根据生理参数检测装置所处区域查询医疗场所信息库，找到生理参数检测装置所处区域内的医疗场所信息；

通过无线通信网络发送所述处理办法信息和医疗场所信息给所述生理参数检测装置。

【权利要求4】如权利要求3所述的远程监护方法，其特征在于：所述生理参数检

测装置所处区域是按照无线通信网络中蜂窝分布的基站划分区域，所述生理参数检测装置处于直接与生理参数检测装置通信的基站所覆盖区域。

【权利要求5】一种远程监护系统，包括生理参数检测装置和监控设备，所述生理参数检测装置用于检测被监护人的生理参数并发送给监控设备，所述监控设备用于接收被监护人的生理参数并将医护人员输入的处理办法信息发送给生理参数检测装置，其特征在于，所述远程监护系统进一步包括无线通信网络，所述生理参数检测装置通过所述无线通信网络与监控设备进行无线通信，并且监控设备根据所述生理参数检测装置在所述无线通信网络中所处的区域，提供该区域内对应的医疗场所信息给生理参数检测装置。

【权利要求6】如权利要求5所述的远程监护系统，其特征在于：所述生理参数检测装置包括：

生理参数检测单元，用于检测所述被监护人的生理参数；

显示单元，用于信息显示，包括所述生理参数以及监控设备发送的信息；

身份信息存储单元，存储有所述生理参数检测装置的身份资料；

信号生成单元，用于根据所述生理参数和身份资料生成监护资料，并通过无线通信网络发送给监控设备；

无线通信单元，用于通过所述无线通信网络与监控设备进行通信。

【权利要求7】如权利要求5所述的远程监护系统，其特征在于：所述监控设备包括：

收发模块，用于通过所述无线通信网络与生理参数检测装置进行通信；

识别模块，用于接收所述生理参数检测装置发出的监护资料，并根据所述监护资料中的身份信息进行身份识别；

存储模块，用于按照识别后的身份存储所述监护资料；

显示模块，用于显示所述生理参数资料；

输入模块，用于接收医护人员输入的处理办法信息；

医疗场所信息库，存储着根据无线通信网络中各个基站所覆盖范围内的医疗场所信息，该医疗场所信息包括医院、社康中心或药店的地址或联系电话；

查询模块，用于根据所述无线通信网路在监护资料中加入的基站信息，从所述医疗场所信息库中查询得到生理参数检测装置所处区域的医疗场所信息，并发送给生理参数检测装置。

【权利要求8】一种监控设备，其特征在于，所述监控设备包括：

收发模块，用于通过所述无线通信网络与生理参数检测装置进行通信；

识别模块，用于接收所述生理参数检测装置发出的监护资料，并根据所述监护资料中的身份信息进行身份识别；

存储模块，用于按照识别后的身份存储所述监护资料；

输入模块，用于接收医护人员输入的处理办法信息；

医疗场所信息库，存储着根据无线通信网络中各个基站所覆盖范围内的医疗场所信息，该医疗场所信息包括医院、社康中心或药店的地址或联系电话；

查询模块，用于根据所述无线通信网路在监护资料中加入的基站信息，从所述医疗场所信息库中查询得到生理参数检测装置所处区域的医疗场所信息，并发送给生理参数检测装置。

【权利要求9】如权利要求8所述的监控设备，其特征在于：所述监控设备接收到的监护资料中进一步包括有基站在信息转发过程中加入的基站身份信息，所述查询模块根据该基站身份信息进行所述生理参数检测装置所处区域的查询。

【权利要求10】如权利要求9所述的监控设备，其特征在于：所述生理参数检测装置所处区域是按照无线通信网络中蜂窝分布的基站划分区域，所述生理参数检测装置处于直接与生理参数检测装置通信的基站所覆盖区域。

远程监护方法和系统及其监控设备

技术领域

本发明涉及一种医疗系统，特别是一种远距离的监护方法和系统及其监控设备。

背景技术

目前，病房监护大都以人力进行，医护人员的监护的记录方式多为人工操作，此种方式不仅劳动强度大，而且被监护人也必须在病房。

随着医疗事业的发展和一些传染疾病的时常发生，医疗领域迫切需要一种可以远距离监护病患的监护装置。一种家庭监护系统为此产生，家庭监护系统通过在被监护人家里设置检测装置，并通过被监护人家里的Internet网络或者固定电话网络与医疗结构的监控设备保持联系，以便能及时将被监护人的血压、体温、血糖、脉搏、血氧等相关数据传送到医护人员手中，为了解被监护人日常情况提供了一套完整的科学数据。

上述家庭监护系统能大大减轻监护人员的劳动强度，有效防止医疗事故的发生，减少了医护人员和被监护人之间的传染途径，并为医疗提供科学数据。但是，这样的监护方式对被监护人仍然有着活动范围的限制，被监护人若是离开家就不再能够获得监护服务了。

发明内容

有鉴于此，有必要提供一种可随时随地提供监护服务的远程监护系统。

还有必要提供一种可随时随地提供监护服务的远程监护方法。

还有必要提供一种可随时随地提供监护服务的监控设备。

一种远程监护方法，包括如下步骤：

通过生理参数检测装置检测被监护人的生理参数；

生理参数检测装置通过无线通信网络发送测得的生理参数给监控设备；

监控设备显示被监护人的生理参数；

监控设备接收医护人员输入的处理办法信息；

监控设备根据生理参数检测装置与无线通信网络的通信位置，得到生理参数检测装置所处区域；

监控设备根据生理参数检测装置所处区域查询医疗场所信息库，找到生理参数检测装置所处区域内的医疗场所信息；

监控设备通过无线通信网络发送所述处理办法信息和医疗场所信息给所述生理参数检测

装置；

生理参数检测装置接收并显示所述处理办法信息和医疗场所信息。

一种远程监护方法，包括如下步骤：

接收并显示生理参数检测装置通过无线通信网络发送的生理参数；

接收医护人员输入的处理办法信息；

根据生理参数检测装置与无线通信网络的通信位置，得到生理参数检测装置所处区域；

根据生理参数检测装置所处区域查询医疗场所信息库，找到生理参数检测装置所处区域内的医疗场所信息；

通过无线通信网络发送所述处理办法信息和医疗场所信息给所述生理参数检测装置。

一种远程监护系统，包括生理参数检测装置和监控设备，所述生理参数检测装置用于检测被监护人的生理参数并发送给监控设备，所述监控设备用于接收被监护人的生理参数并将医护人员输入的处理办法信息发送给生理参数检测装置，所述远程监护系统进一步包括无线通信网络，所述生理参数检测装置通过所述无线通信网络与监控设备进行无线通信，并且监控设备根据所述生理参数检测装置在所述无线通信网络中所处的区域，提供该区域内对应的医疗场所信息给生理参数检测装置。

一种监控设备，包括：

收发模块，用于通过所述无线通信网络与生理参数检测装置进行通信；

识别模块，用于接收所述生理参数检测装置发出的监护资料，并根据所述监护资料中的身份信息进行身份识别；

存储模块，用于按照识别后的身份存储所述监护资料；

输入模块，用于接收医护人员输入的处理办法信息；

医疗场所信息库，存储着根据无线通信网络中各个基站所覆盖范围内的医疗场所信息，该医疗场所信息包括医院、社康中心或药店的地址或联系电话；

查询模块，用于根据所述无线通信网路在监护资料中加入的基站信息，从所述医疗场所信息库中查询得到生理参数检测装置所处区域的医疗场所信息，并发送给生理参数检测装置。

上述远程监护方法和系统及其监控设备利用生理参数检测装置的检测和无线通信功能，使得被监护人可以随时随地的受到监护，并能够在需要的时候及时的了解处理办法。通过无线通信网络中区域的划分，监控设备还可以得到被监护人所处区域，并提供该区域内的医疗场所信息，使被监护人能够较快的到就近医疗场所得到救助，为被监护人提供了极大的方便

和健康保障。

附图说明

图1为一较佳实施方式的远程监护系统示意图。

图2为一较佳实施方式的远程监护方法流程图。

图3为一较佳实施方式的远程监护系统功能模块图。

具体实施方式

请参阅图1，其为一较佳实施方式的远程监护系统10的示意图，包括生理参数检测装置104、无线通信网络106以及监控设备108。被监护人102通过生理参数检测装置104检测自身的生理参数，如体温、血压、血糖、脉搏等，然后通过无线通信网络106将测得的生理参数发送给监控设备108。医护人员110根据监控设备108收到的被监护人102的生理参数信息，了解被监护人102的健康状况。当医护人员110认为被监护人102的身体状况出现了问题，需要采取措施的时候，医护人员110可以通过监控设备108输入处理办法，例如需要服用的药物名称及服用方法，或者其他需要的监护服务。监控设备108便可通过无线通信网络106将处理办法发送给生理参数检测装置104上，被监护人102即可根据收到的处理办法进行自救。

上述远程监护系统10中，生理参数检测装置104具有各种生理参数检测功能的移动通信设备，如具备红外体温检测功能的手机，其有效的利用手机的普及性和便携性以及手机的处理和无线通讯能力。所述无线通信网络106为蜂窝式基站网络，生理参数检测装置104可以通过GMS或GPRS等方式与监控设备108进行数据通信。此外，监控设备108还设有一个医疗场所信息库，该医疗场所信息库存储着根据各个基站所覆盖范围内的医院、社康中心和药店的地址和联系电话。当医护人员110输入处理办法后，护设备108自动根据被监护人102当前所处位置对应的基站，查询医疗场所信息库，得到该基站所覆盖范围内的医疗场所信息，然后连同所述处理办法一起发送给生理参数检测装置104。这样，被监护人102不仅仅可以得知处理办法，而且能较快的到就近的医疗场所得到救助。进一步的，各个新增或变更的医疗场所的工作人员112可以通过终端设备114来更新监控设备108中的医疗场所信息库，该终端设备114可以使计算机，也可以是手机等通信设备。

请参阅图2，其为一种远程监护方法的流程图，包括如下步骤：

步骤S201，通过生理参数检测装置104检测被监护人102的生理参数。

步骤S203，该生理参数检测装置104通过无线通信网络106发送测得的生理参数给监控设备108。

步骤S205，监控设备108接收所述生理参数并进行身份识别。身份识别方式可以是通过

生理参数检测装置104的机器代码或通信代码，如手机号码。

步骤S207，监控设备108显示被监护人102的生理参数，以提供给医护人员110参考。

步骤S209，监控设备108接收医护人员110输入的处理办法信息。

步骤S211，监控设备108根据生理参数检测装置104与无线通信网络106的通信位置，得到生理参数检测装置104在无线通信网络106中所处的区域。该区域是按照无线通信网络106中蜂窝分布的基站来划分的，被监护人102即处于直接与生理参数检测装置104通信的基站所覆盖区域。

步骤S213，所述监控设备108根据被监护人102所处区域查询医疗场所信息库，找到被监护人102所处区域内的医疗场所信息。该医疗场所信息库预设在监控设备108中，其中存储着各个基站所覆盖区域内的医院、社康中心和药店的地址和联系电话。

步骤S215，监控设备108通过无线通信网络106发送所述处理办法信息和医疗场所信息给所述生理参数检测装置104。

步骤S217，生理参数检测装置104接收并显示所述处理办法信息和医疗场所信息，以供被监护人102使用。

结合图1中所示医疗场所工作人员112和终端设备114，上述远程监护方法还可以进一步包括接收医疗场所工作人员112通过终端设备114输入的医疗场所信息并更新到医疗场所信息库中的步骤，以为被监护人102提供最新且更准确的医疗场所信息。

上述远程监护方法中利用生理参数检测装置104的检测和无线通信功能，使得被监护人102可以随时随地的受到监护，并能够在需要的时候及时的了解处理办法。通过无线通信网络106中各个基站区域的划分，监控设备108还可以得到被监护人102所处区域，并提供该区域内的医疗场所信息，使被监护人102能够较快的到就近的医疗场所得到救助，为被监护人102提供了极大的方便和健康保障。

请参阅图3，其一较佳实施方式的远程监护系统10功能模块图，其中，生理参数检测装置104包括：提醒单元402、生理参数检测单元404、显示单元406、身份信息存储单元408、信号生成单元410、无线通信单元412。

提醒单元402用于根据预先设定提供提醒服务，如闹铃、振动等，以提醒被监护人102进行生理参数的检测。

生理参数检测单元404用于检测被监护人102的各项生理参数，如体温、血压、心跳等。

显示单元406用于信息显示，包括生理参数检测单元404的检测结果以及接收到的处理办法等信息。

身份信息存储单元408存储有生理参数检测装置104的身份资料，如设备代码或者电话号码，也可以被监护人102的个人资料。

信号生成单元410用于根据生理参数检测单元404测得的生理参数和身份信息存储单元408中的身份资料生成监护资料，并通过无线通信单元412以及无线通信网络106发送给监控设备108。

无线通信单元412用于通过无线通信网络106与监控设备108进行通信。

无线通信网络106包括：基站标识单元502和转发单元504。基站标识单元502用于将基站信息加入到监护资料中，再通过转发单元504进行转发。转发单元504用于生理参数检测装置104与监控设备108之间信息的转发。

监控设备108包括：收发模块602、识别模块604、存储模块606、分析模块608、显示模块610、输入模块612、医疗场所信息库614、查询模块616、信息合成模块618以及维护模块620。

收发模块602用于通过无线通信网络106与生理参数检测装置104进行通信。

识别模块604用于接收所述监护资料，并根据监护资料中的身份信息进行身份识别，以确定对应的被监护人102。因为监控设备108不仅仅是一对一的服务，其需要同时对多个被监护人102提供监护服务，所以在收到监护资料后需要对监护资料进行身份识别。

存储模块606用于按照识别后的身份存储监护资料，以建立被监护人102的病例库。

分析模块608用于根据被监护人102的监护资料，利用预设程序初步分析被监护人102当前的健康状况，提供给医护人员110参考。如设置体温上限，血压上限等，当被监护人102得监护资料中得对应数据突破了上限值即可以进行报警提醒。

显示模块610用于显示被监护人102的生理参数资料以及分析模块608的分析结果。

输入模块612用于接收医护人员110输入的处理办法信息。因为医护人员110通过显示模块610中显示的被监护人102的生理参数资料，可以判断被监护人102是否需要采取救助措施，如需要服用的药物名称以及服用方法等。

医疗场所信息库614存储着根据无线通信网络106中各个基站所覆盖区域划分的医疗场所信息，该医疗场所信息包括医院、社康中心和药店的地址和联系电话等。

查询模块616用于根据无线通信网路106在监护资料中加入的基站信息，查询医疗场所信息库614，得到生理参数检测装置104所处区域的医疗场所信息。

信息合成模块618用于将输入模块612接收到的处理办法信息以及所述医疗场所信息打包，一并通过无线通信网路106发送给生理参数检测装置104。

维护模块620用于接收医疗场所信息并更新到医疗场所信息库614中。即是各个新增或变更的医疗场所工作人员112可以通过终端设备114来更新监控设备108中的医疗场所信息库614。

上述远程监护系统10利用生理参数检测装置104的检测和无线通信功能，使得被监护人102可以随时随地的受到监护，并能够在需要的时候及时的了解处理办法。通过无线通信网络106中各个基站区域的划分，监控设备108还可以得到被监护人102所处区域，并提供该区域内的医疗场所信息，使被监护人102能够较快的到就近的医疗场所得到救助，为被监护人102提供了极大的方便和健康保障。

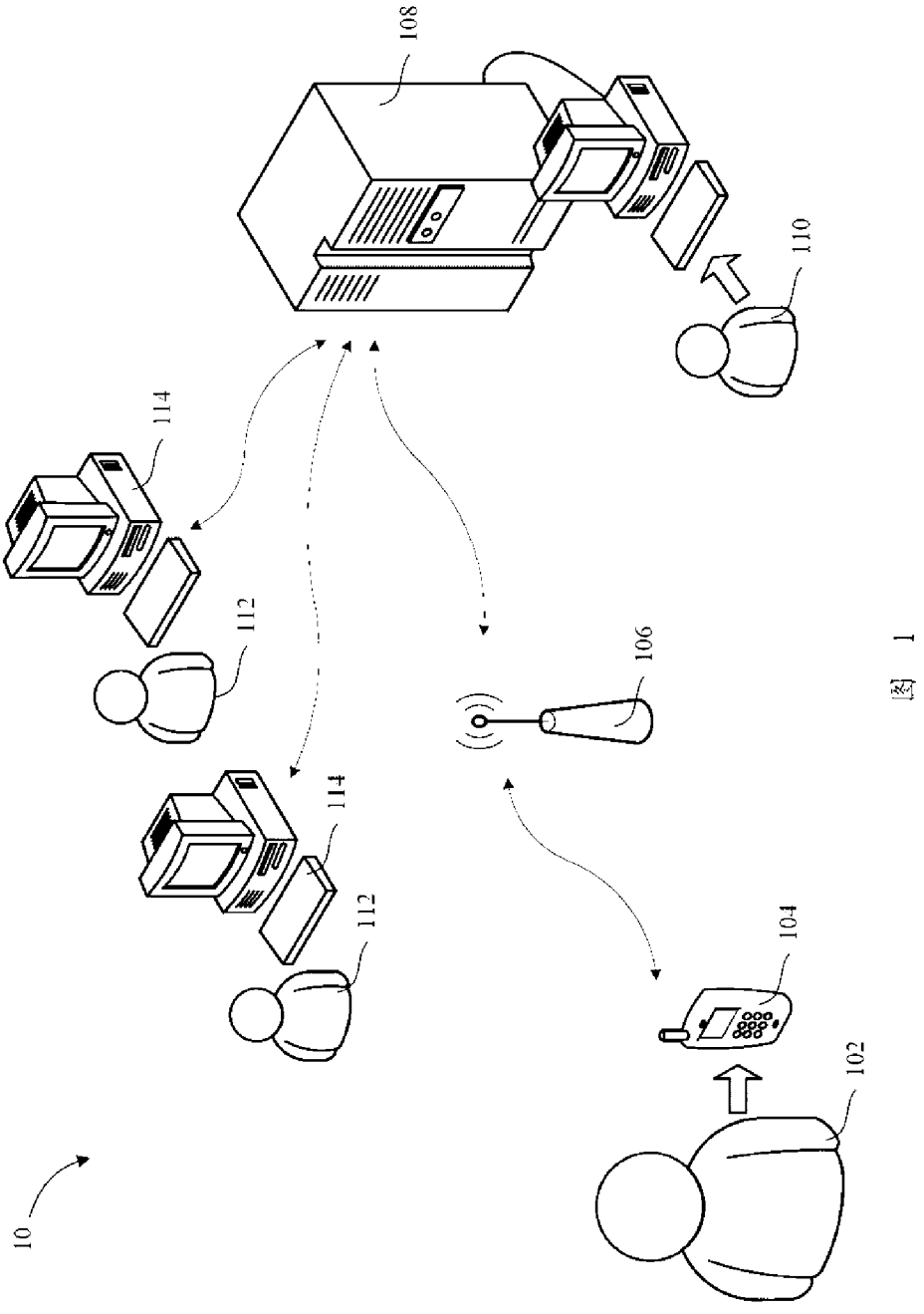


图 1

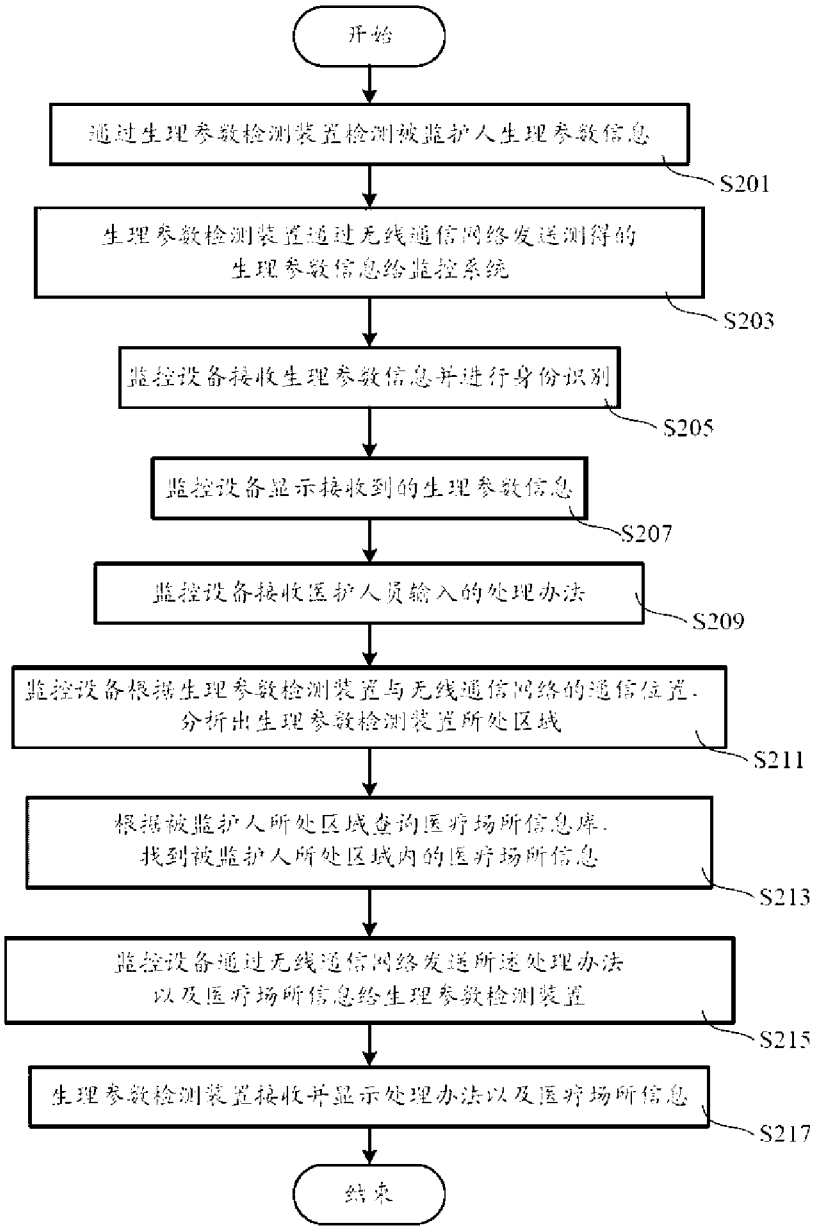

开始
通过生理参数检测装置检测被监护人生理参数信息
S201
生理参数检测装置通过无线通信网络发送测得的生理参数信息给监控系统
S203
监控设备接收生理参数信息并进行身份识别
S205
监控设备显示接收到的生理参数信息
S207
监控设备接收医护人员输入的处理办法
S209
监控设备根据生理参数检测装置与无线通信网络的通信位置，分析出生理参数检测装置所处区域
S211
根据被监护人所处区域查询医疗场所信息库，找到被监护人所处区域内的医疗场所信息
S213
监控设备通过无线通信网络发送所述处理办法以及医疗场所信息给生理参数检测装置
S215
生理参数检测装置接收并显示处理办法以及医疗场所信息
S217
结束

图 2

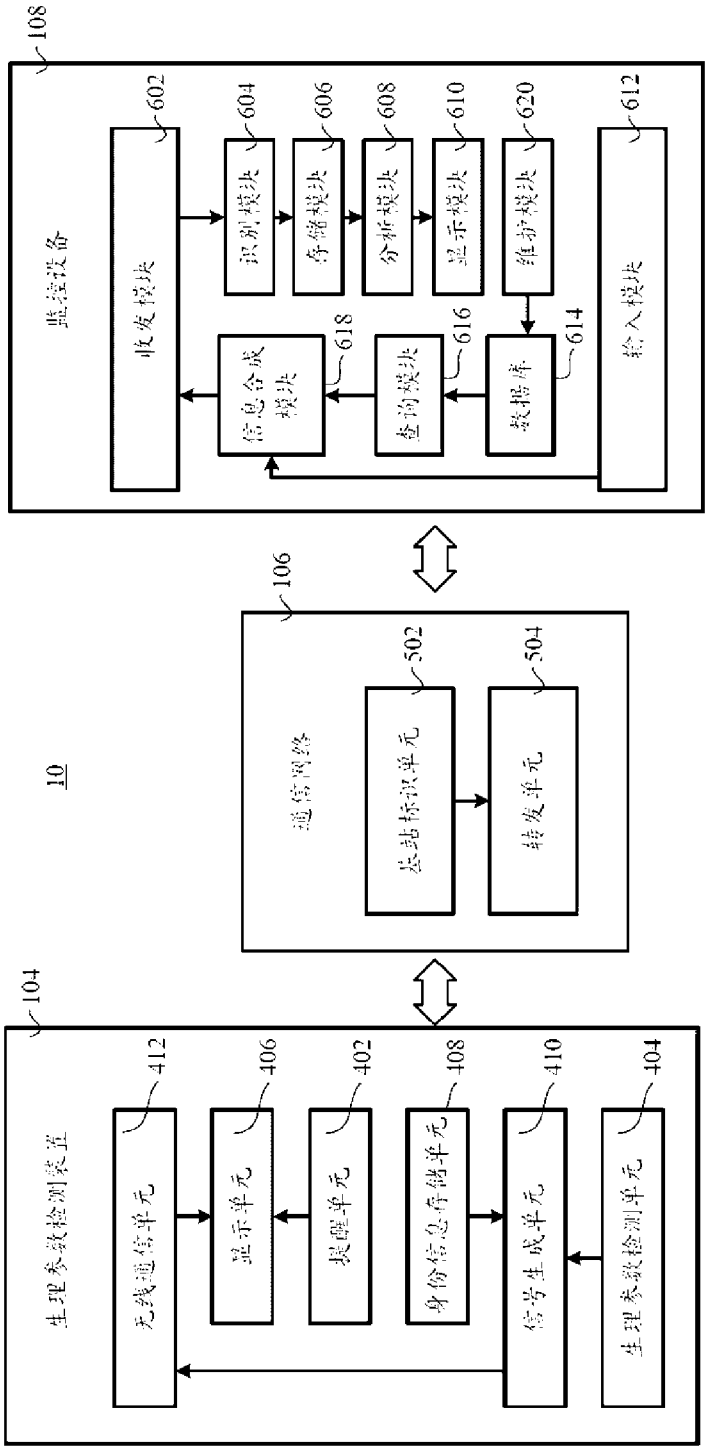

10
108
监控设备
收发模块
602
识别模块
604
存储模块
606
分析模块
608
显示模块
610
维护模块
620
输入模块
612
信息合成模块
618
查询模块
616
数据库
614
106
通信网络
基站标识单元
502
转发单元
504
104
生理参数检测装置
无线通信单元
412
显示单元
406
按键单元
402
身份信息存储单元
408
信号生成单元
410
生理参数检测单元
404

图 3