



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109549632 A

(43)申请公布日 2019.04.02

(21)申请号 201811538801.8

(22)申请日 2018.12.14

(71)申请人 重庆市肿瘤研究所

地址 400000 重庆市沙坪坝区汉渝路181号

(72)发明人 赵静 张欢 陶文静 李娅狄

曾晓华 徐发良 王茜 邓友敏

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理

事务所(普通合伙) 11371

代理人 王术兰

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

G01D 21/02(2006.01)

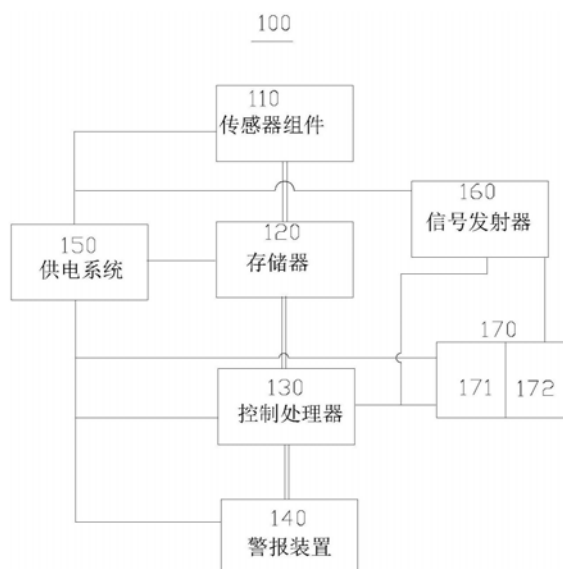
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种医疗监护系统及应用与医疗监护装置、监测报警方法

(57)摘要

本发明提供了一种医疗监护系统及应用与医疗监护装置、监测报警方法,属于医疗护理领域。本发明提供的医疗监护系统,通过传感器跟踪监测别人的体征参数,获得病人实时情况,然后将参数经过处理器处理,若有异常情况,可以及时预警处理;监护装置可以方便进行监护;监测报警方法通过实时的监测病人的体征情况,也能提醒医护人员及时处理各种突发情况。



1. 一种医疗监护系统,其特征在于,所述医疗监护系统包括:  
供电系统,所述供电系统为所述医疗监护系统提供电力;  
传感器组件,用于监测病人的体征参数,所述传感器组件与所述供电系统电连接;  
存储器,用于储存所述传感器检测得到的所述体征参数,所述存储器与所述供电系统;  
控制处理器,用于处理所述存储器中存储的所述体征参数,与所述供电系统电连接,并  
控制警报装置,所述传感器组件与所述控制处理器电连接,所述存储器与所述控制处理器  
电连接;

所述警报装置接受所述控制处理器的信号进行报警,所述警报装置与所述供电系统电  
连接;

信号发射器,所述信号发射器与所述供电系统电连接,所述信号发射器与所述控制  
处理器通信连接;

显示终端,所述显示终端与所述供电系统电连接,与所述控制处理器通信连接。

2. 根据权利要求1所述的医疗监护系统,其特征在于,所述供电系统包括蓄电池和市电  
供电装置。

3. 根据权利要求1所述的医疗监护系统,其特征在于,所述体征参数包括呼吸参数、体  
温参数、脉搏参数、血压参数和心跳参数。

4. 根据权利要求1所述的医疗监护系统,其特征在于,所述显示终端包括固定显示终端  
和移动终端。

5. 根据权利要求4所述的医疗监护系统,其特征在于,所述移动终端包括手机。

6. 如权利要求1-5任一项所述的医疗监护系统在病人临床体征检测中的应用。

7. 一种医疗监护装置,其特征在于,所述医疗监护装置包括如权利要求1-5任一项所述  
的医疗监护系统。

8. 一种利用权利要求1-5任一项所述的医疗监护系统的监测报警方法,其特征在于,通  
过所述传感器组件获得病人的体征参数,并将所述体征参数传输到所述存储器中进行存  
储,所述控制处理器读取所述存储器中的所述体征参数进行处理,将所述处理结果通过显  
示终端进行显示;

当体征参数高于最高阈值或者低于最低阈值的时候,生成报警信号,将所述报警信号  
通过所述信号发射器传输给所述警报装置,通过所述警报装置做出报警处理。

9. 根据权利要求8所述的监测报警方法,其特征在于,每个病人配置有所述信号发射  
器,所述信号发射器配置有信息同步装置,通过所述显示终端的移动终端,可以通过所述信  
号发射器同步所述体征参数,实时了解病人的情况。

10. 根据权利要求8所述的监测报警方法,其特征在于,所述报警信号为电信号。

## 一种医疗监护系统及应用与医疗监护装置、监测报警方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗护理领域,具体而言,涉及一种医疗监护系统及应用与医疗监护装置、监测报警方法。

### 背景技术

[0002] 在实际的临床实践和医疗护理中,特别是夜间值班时往往一个护士要完成几十个患者夜间和晨间的生命体征监测和录入都会是一个工作量较大的事务。

[0003] 目前的临床实践中,通过巡床检查病人的相应体征参数,但是如果病人在熟睡的过程中突发疾病或者有什么突发情况,并不能及时知晓;所以急需一种在夜间到晨间这段患者熟睡时间段及时监测生命体征并自动录入和及时报警的装置。

[0004] 目前的巡护系统还不具备直接监测患者生命体征等实时的反馈功能。

### 发明内容

[0005] 本发明的第一目的在于提供一种医疗监护系统,该医疗监护系统能通过传感器检测别人具体情况,并避免单独进行测量,提高巡检的效率的。

[0006] 本发明的第二目的在于提供上述的医疗监护系统在病人临床体征检测中的应用。

[0007] 本发明的第三目的在于提供一种医疗监护装置,通过装置方便对病人的监护。

[0008] 本发明的第四目的在于提供一种病人临床体征的监测报警方法,该方法,能实时的监测病人的体征情况,也能提醒医护人员及时处理各种突发情况。

[0009] 为了实现本发明的上述目的,采用以下技术方案:

[0010] 一种医疗监护系统,医疗监护系统包括:

[0011] 供电系统,供电系统为医疗监护系统提供电力;

[0012] 传感器组件,用于监测病人的体征参数,传感器组件与供电系统电连接;

[0013] 存储器,用于储存传感器检测得到的体征参数,存储器与供电系统;

[0014] 控制处理器,用于处理存储器中存储的体征参数,与供电系统电连接,并控制警报装置,传感器组件与控制处理器电连接,存储器与控制处理器电连接;

[0015] 警报装置接受控制处理器的信号进行报警,警报装置与供电系统电连接;

[0016] 信号发射器,信号发射器与供电系统电连接,信号发射器与控制处理器通信连接;

[0017] 显示终端,显示终端与供电系统电连接,与控制处理器通信连接。

[0018] 上述的医疗监护系统在病人临床体征检测中的应用。

[0019] 一种医疗监护装置,医疗监护装置包括上述的医疗监护系统。

[0020] 一种利用上述的医疗监护系统的监测报警方法,通过传感器组件获得病人的体征参数,并将体征参数传输到存储器中进行存储,控制处理器读取存储器中的体征参数进行处理,将处理结果通过显示终端进行显示;

[0021] 当体征参数高于最高阈值或者低于最低阈值的时候,生成报警信号,将报警信号

通过信号发射器传输给警报装置,通过警报装置做出报警处理。

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:本发明提供的医疗监护系统,通过传感器组件跟踪监测病人的体征参数,获得病人实时情况,然后将参数今天过控制处理器处理,若有异常情况,可以及时预警处理;监护装置可以方便进行监护;也可以通过移动终端直接同步单个病人的数据进行检测,监测报警方法通过实时的监测病人的体征情况,也能提醒医护人员及时处理各种突发情况。

### 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0024] 图1为本发明实施例提供的医疗监护系统的示意图;

[0025] 图2为本发明实施例提供的供电系统示意图;

[0026] 图3为本发明实施例提供的监测警报方法的逻辑电路图;

[0027] 图4为本发明实施例提供的监测警报方法的处理步骤示意图。

[0028] 图标:100-医疗监护系统;110-传感器组件;120-存储器;130-控制处理器;140-警报装置;150-供电系统;151-蓄电池;152-市电供电装置;160-信号发射器;170-显示终端;171-固定显示终端;172-移动终端。

### 具体实施方式

[0029] 下面将结合实施例对本发明的实施方案进行详细描述,但是本领域技术人员将会理解,下列实施例仅用于说明本发明,而不应视为限制本发明的范围。实施例中未注明具体条件者,按照常规条件或制造商建议的条件进行。所用试剂或仪器未注明生产厂商者,均为可以通过市售购买获得的常规产品。

[0030] 下面对本发明实施例的一种医疗监护系统及应用与医疗监护装置、监测报警方法进行具体说明。

[0031] 一种医疗监护系统,医疗监护系统包括:

[0032] 供电系统,供电系统为医疗监护系统提供电力;

[0033] 传感器组件,用于监测病人的体征参数,传感器组件与供电系统电连接;

[0034] 存储器,用于储存传感器检测得到的体征参数,存储器与供电系统;

[0035] 控制处理器,用于处理存储器中存储的体征参数,与供电系统电连接,并控制警报装置,传感器组件与控制处理器电连接,存储器与控制处理器电连接;

[0036] 警报装置接受控制处理器的信号进行报警,警报装置与供电系统电连接;

[0037] 信号发发射器,信号发射器与供电系统电连接,信号发射器与控制处理器通信连接;

[0038] 显示终端,显示终端与供电系统电连接,与控制处理器通信连接。

[0039] 进一步地,在本发明的较佳实施例中,供电系统包括蓄电池和市电供电装置。

[0040] 在监测过程中,使用一般使用市电对监测系统就行供电;但是一旦发生断电或者

跳闸等情况,通过供电系统自动切换,使用蓄电池,也能保证医疗监护系统的运行;为系统的安全稳定的运行提供电力的保证。

[0041] 进一步地,在本发明的较佳实施例中,体征参数包括呼吸参数、体温参数、脉搏参数、血压参数和心跳参数。

[0042] 在实际的医疗过程中,通过呼吸参数可以较好的判断病人的心脏和肺部的活动情况;体温、脉搏也是重要的参数;以及心跳;通过监测呼吸参数、体温参数、脉搏参数、血压参数和心跳参数;一旦相应参数出现异常,通过警报装置,发出报警提示,能及时提示医护人员进行相应的处置,提高病人的存活率。

[0043] 进一步地,在本发明的较佳实施例中,显示终端包括固定显示终端和移动终端。

[0044] 进一步地,在本发明的较佳实施例中,移动终端包括手机。

[0045] 上述的医疗监护装置在病人临床体征检测中的应用。

[0046] 一种医疗监护装置,医疗监护装置包括上述的医疗监护系统。

[0047] 一种利用上述的医疗监护系统的监测报警方法,通过传感器组件获得病人的体征参数,并将体征参数传输到存储器中进行存储,控制处理器读取存储器中的体征参数进行处理,将处理结果通过显示终端进行显示;

[0048] 当体征参数高于最高阈值或者低于最低阈值的时候,生成报警信号,将报警信号通过信号发射器传输给警报装置,通过警报装置做出报警处理。

[0049] 进一步地,在本发明的较佳实施例中,每个病人配置有信号发射器,信号发射器配置有信息同步装置,通过显示终端的移动终端,可以通过信号发射器同步体征参数,实时了解病人的情况。

[0050] 在实际中,病房一般会有较多的别人,因此通过多套并行的传感器组件,可以同时多个病人进行并行的同步监测,提高监测的效率,减小监护人员的工作量。

[0051] 进一步地,在本发明的较佳实施例中,报警信号为电信号。

[0052] 以下结合实施例对本发明的特征和性能作进一步的详细描述。

[0053] 实施例1参见图1

[0054] 参见图1,本实施例提供一种医疗监护系统100,包括传感器组件110、存储器120、控制处理器130、警报装置140、供电系统150、信号发射器160和显示终端170;传感器组件110、存储器120、控制处理器130、警报装置140、信号发射器160和显示终端170分别与供电系统150电连接,由供电系统150给传感器组件110、存储器120、控制处理器130、警报装置140、信号发射器160和显示终端170供电。

[0055] 参考图2,供电系统150包括蓄电池151和市电供电装置152;一般情况下,通过市电供电装置152为传感器组件110、存储器120、控制处理器130和警报装置140与市电接通,进行市电供电;一旦市电出现断电或者跳闸等情况时,可以通过蓄电池151继续对系统进行持续供电;保证系统安全稳定的运行。

[0056] 传感器组件110、存储器120、控制处理器130、警报装置140各元件相互之间直接或间接地电性连接,以实现数据的传输或交互。例如,这些元件相互之间可通过一条或多条通讯总线或信号线实现电性连接。医疗监护系统100包括至少一个可以软件或固件(firmware)的形式存储于所述存储器120中的软件功能模块。控制处理器130用于执行存储器120中存储的可执行模块。

[0057] 其中,存储器120可以是,但不限于,随机存取存储器(Random Access Memory, RAM),只读存储器(Read Only Memory,ROM),可编程只读存储器(Programmable Read-Only Memory,PROM),可擦除只读存储器(Erasable Programmable Read-Only Memory,EPRAM),电可擦除只读存储器(Electric Erasable Programmable Read-Only Memory,EEPROM)等。其中,存储器120用于存储程序,控制处理器130在接收到执行指令后,执行所述程序,后述本发明实施例任一实施例揭示的流程定义的监护装置或监护系统所执行的方法可以应用于控制处理器130中,或者由控制处理器130实现。

[0058] 控制处理器130可能是一种集成电路芯片,具有信号的处理能力。上述的处理器可以是通用处理器,包括中央处理器(Central Processing Unit,CPU)、网络处理器(Network Processor,NP)等;还可以是数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现成可编程门阵列(FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本发明实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

[0059] 传感器组件110用于监测病人的体征参数;传感器组件110可以是一种集成的传感器,可以分别监测病人的体征参数,包括呼吸参数、体温参数、脉搏参数、血压参数和心跳参数。也可以是几种不同的传感器,包括监测呼吸的传感器、监测体温的传感器、监测脉搏的传感器、监测血压的传感器和检测心跳的传感器;通过不同的传感器的监测,实现同步监测和管理。

[0060] 通过传感器组件110,获得病人的实时体征参数,通过体征参数可以初步判断,如果出现异常情况可以进一步通知医生进行专业的处理。

[0061] 存储器120,用于储存传感器组件110检测得到的体征参数;

[0062] 控制处理器130,用于处理存储器120中存储的体征参数并生成报警信号;

[0063] 警报装置140,通过控制处理器130生成的报警信号进行报警;当控制处理器130通过处理体征参数发现异常,即可通过警报装置140发出警报信号。

[0064] 信号发射器160和控制处理器130通信连接,控制处理器130处理后的数据或者相应的信号可以通过信号发射器160进行传输。

[0065] 显示终端170包括固定显示终端171和移动终端172,控制处理器130处理的数据处理结果可以通过固定显示终端171和移动终端172显示;本实施例中,移动终端172可以有多种选择,但是本实施例中优选为手机作为移动终端172。信号发射器160可设置相应的编码与每个病人的体征参数对应,即一个病人对应一个编码;当巡护人员离开固定显示终端171的时候,可以通过移动终端172扫描对应的病人的编码,然后通过信号发射器160将病人特征参数同步到移动终端172,就是可以实时了解病人的情况。

[0066] 本发明还提供一种医疗监护装置,医疗监护装置包括上述的医疗监护系统100。

[0067] 因可以将医疗监护装置在病人临床体征监测中进行应用。当然也可以在家庭里进行应用,对家里的老人等进行监护。

[0068] 参考图3和图4,本实施例还提供一种病人临床体征的监测报警方法,包括以下步骤:

[0069] 步骤S101:监测

[0070] 给病人加装相应的传感器组件110,并给病人建立档案;通过传感器组件110监测

病人的呼吸参数、体温参数、脉搏参数、血压参数和心跳参数。

[0071] 当然是可以设置多套并行的病人体征传感器组件110,就可以实时监测病房的多个病人的具体情况。

[0072] 步骤102:数据传输和存储

[0073] 传感器组件110将监测的不同病房的每个病人数据回传到存储器120中进行存储,起到存储和备份的作用。将单个病房的数据汇总,然后每个病房的数据统一汇总,统一传送到存储器120。

[0074] 步骤103:数据处理

[0075] 控制处理器130读取存储器120中的数据,并根据呼吸参数、体温参数、脉搏参数、血压参数和心跳参数的不同类型,与设置的阈值进行比对,当体征参数高于最高阈值或者低于最低阈值的时候,生成报警信号。

[0076] 步骤S104:巡护和报警

[0077] 报警装置140根据报警信号进行相应的提醒和报警,同时,巡护人员可以通过移动终端172扫描对应病人的编码;然后通过信号发射器160同步病人数据到移动终端172,实现实时了解病人的情况。

[0078] 同时可以通过移动终端172给相应责任人发生相应报警提醒信息。

[0079] 应该理解到,所揭露的装置和方法,也可以通过其它的方式实现。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,附图中的流程图和框图显示了根据本发明的多个实施例的装置、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段或代码的一部分,所述模块、程序段或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意,在有些作为替换的实现方式中,方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个连续的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意的,框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或动作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

[0080] 另外,在本发明各个实施例中的各功能模块可以集成在一起形成一个独立的部分,也可以是各个模块单独存在,也可以两个或两个以上模块集成形成一个独立的部分。

[0081] 所述功能如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括

没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0082] 综上所述,本发明实施例提供的医疗监护系统或医疗监护装置通过集成处理,避免医护人员逐一的监测,通过装置或仪器自动处理,能提高监测的效率和水平,同时可以及时发现、及时处理;提高监测效果。利用上述的监测装置或监测系统的病人体征检测报警方法能提高监测预报的准确性。

[0083] 以上所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

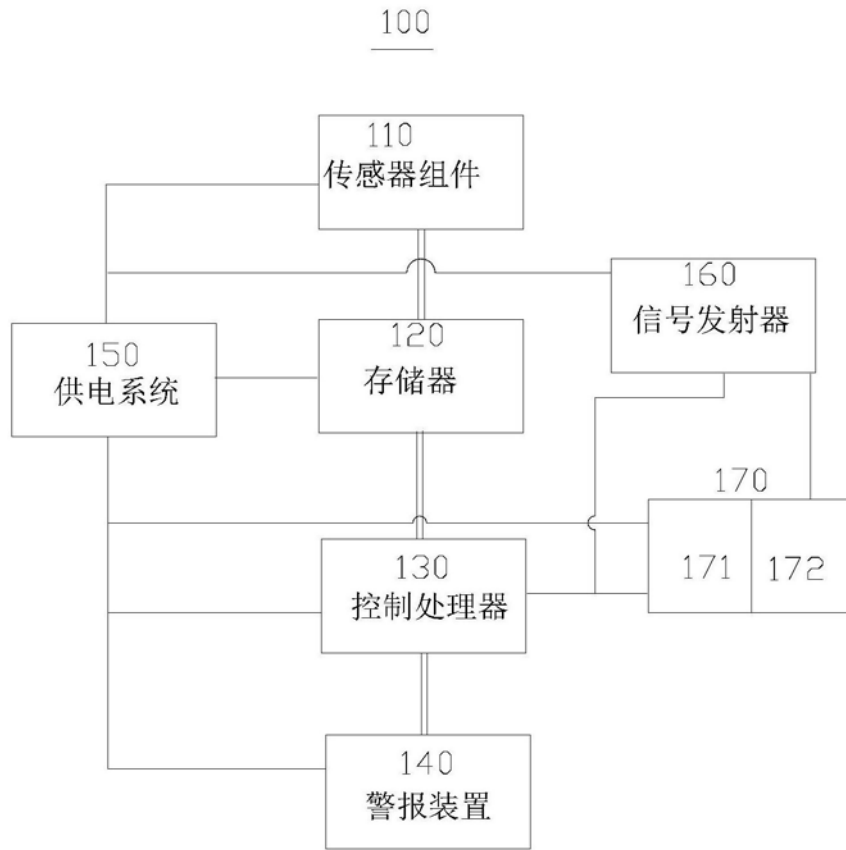


图1



图2

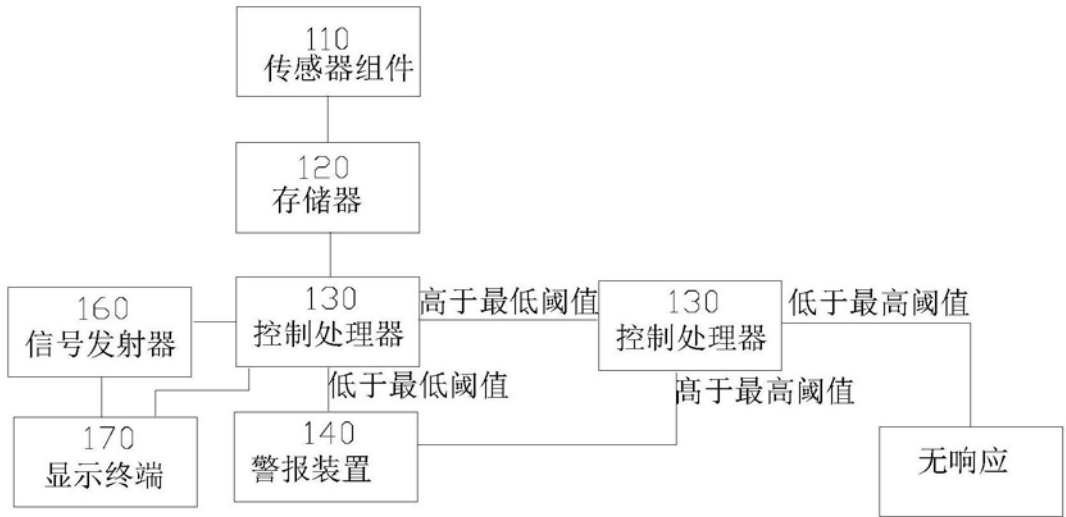


图3

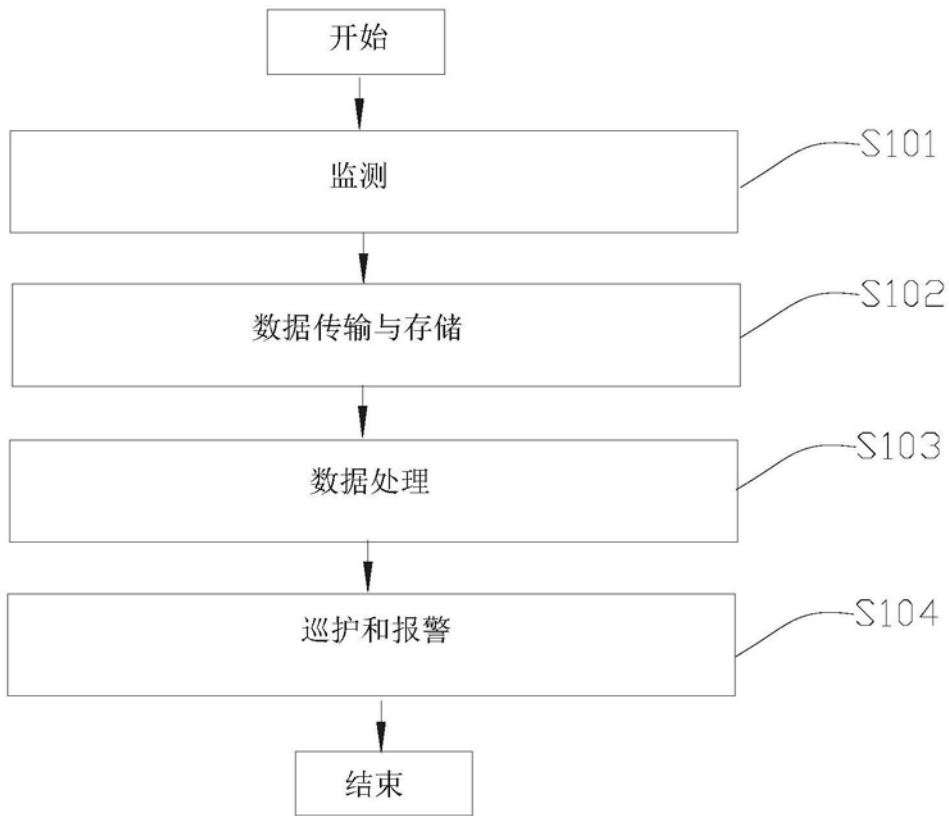


图4

专利名称(译)	一种医疗监护系统及应用与医疗监护装置、监测报警方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN109549632A</a>	公开(公告)日	2019-04-02
申请号	CN201811538801.8	申请日	2018-12-14
[标]申请(专利权)人(译)	重庆市肿瘤研究所		
申请(专利权)人(译)	重庆市肿瘤研究所		
当前申请(专利权)人(译)	重庆市肿瘤研究所		
[标]发明人	赵静 张欢 陶文静 曾晓华 徐发良 王茜 邓友敏		
发明人	赵静 张欢 陶文静 李娅狄 曾晓华 徐发良 王茜 邓友敏		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/0205 G01D21/02		
CPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00 G01D21/02		
代理人(译)	王术兰		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供了一种医疗监护系统及应用与医疗监护装置、监测报警方法，属于医疗护理领域。本发明提供的医疗监护系统，通过传感器跟踪监测别人的体征参数，获得病人实时情况，然后将参数经过处理器处理，若有异常情况，可以及时预警处理；监护装置可以方便进行监护；监测报警方法通过实时的监测病人的体征情况，也能提醒医护人员及时处理各种突发情况。

