



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110448291 A

(43)申请公布日 2019. 11. 15

(21)申请号 201910779976.6

(22)申请日 2019.08.22

(71)申请人 安徽永顺信息科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市庐阳区淮河路
266号香港广场1幢807室

(72)发明人 林永松

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 苏友娟

(51)Int.Cl.

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

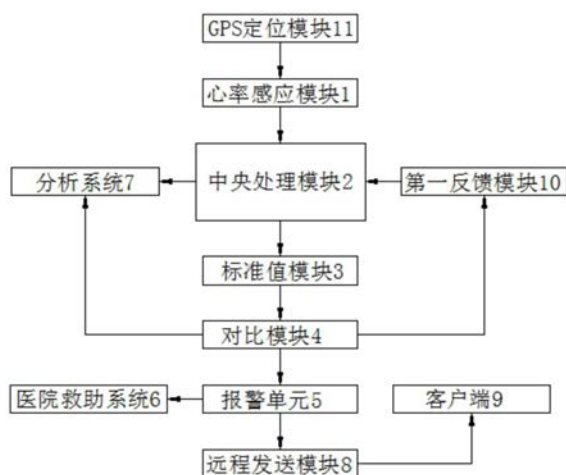
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种远程监护系统

(57)摘要

本发明公开了一种远程监护系统,包括心率感应模块、中央处理模块、标准值模块、对比模块、报警单元、医院救助系统、分析系统、远程发送模块、客户端、第一反馈模块和GPS定位模块,所述心率感应模块的输出端与中央处理模块的输入端连接,本发明涉及远程监护技术领域。该远程监护系统,通过心率感应模块感应心率变化,并将心率变化的数据输入中央处理模块处理,利用标准值模块和对比模块,将感应的心率变化数值与标准值进行对比,超出范围后通过报警单元进行报警,配合第一语音通话模块第一无线收发模块与医院远程之间进行现场交流,使得病人犯病的过程中医院第一时间作出准备,及时进行沟通并救助,保证了最佳救治时期。



1. 一种远程监护系统,包括心率感应模块(1)、中央处理模块(2)、标准值模块(3)、对比模块(4)、报警单元(5)、医院救助系统(6)、分析系统(7)、远程发送模块(8)、客户端(9)、第一反馈模块(10)和GPS定位模块(11),其特征在于:所述心率感应模块(1)的输出端与中央处理模块(2)的输入端连接,所述中央处理模块(2)的输出端均与分析系统(7)和标准值模块(3)的输入端连接,所述标准值模块(3)的输出端与对比模块(4)的输入端连接,所述对比模块(4)的输出端均与分析系统(7)、报警单元(5)和第一反馈模块(10)的输入端连接,所述报警单元(5)的输出端均与医院救助系统(6)和远程发送模块(8)的输入端连接,所述远程发送模块(8)的输出端与客户端(9)的输入端连接,所述第一反馈模块(10)的输出端与中央处理模块(2)的输入端连接,所述GPS定位模块(11)的输出端与心率感应模块(1)的输入端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种远程监护系统,其特征在于:所述报警单元(5)包括输入模块(51)、控制单元(52)、第一语音通话模块(53)、第一无线收发模块(54)和输出模块(55)。

3. 根据权利要求2所述的一种远程监护系统,其特征在于:所述输入模块(51)的输出端与控制单元(52)的输入端连接,所述控制单元(52)的输出端均与输出模块(55)和第一语音通话模块(53)的输入端连接,所述第一语音通话模块(53)的输出端与第一无线收发模块(54)的输入端连接。

4. 根据权利要求1所述的一种远程监护系统,其特征在于:所述医院救助系统(6)包括第二无线收发模块(61)、医院(62)、第二语音通话模块(63)、救护车(64)和专家候诊模块(65)。

5. 根据权利要求4所述的一种远程监护系统,其特征在于:所述第二无线收发模块(61)的输出端与医院(62)的输入端连接,所述医院(62)的输出端均与第二语音通话模块(63)、救护车(64)和专家候诊模块(65)的输入端连接。

6. 根据权利要求1所述的一种远程监护系统,其特征在于:所述分析系统(7)包括提取模块(71)、数据分析单元(72)、数据整合模块(73)、动态分析模块(74)、存储模块(75)和第二反馈模块(76)。

7. 根据权利要求6所述的一种远程监护系统,其特征在于:所述提取模块(71)的输出端与数据分析单元(72)的输入端连接,所述数据分析单元(72)的输出端与数据整合模块(73)的输入端连接,所述数据整合模块(73)的输出端与动态分析模块(74)的输入端连接。

8. 根据权利要求6所述的一种远程监护系统,其特征在于:所述动态分析模块(74)的输出端均与存储模块(75)和第二反馈模块(76)的输入端连接,所述第二反馈模块(76)的输出端与数据分析单元(72)的输入端连接。

一种远程监护系统

技术领域

[0001] 本发明涉及远程监护技术领域,具体为一种远程监护系统。

背景技术

[0002] 远程移动心电监护系统由心电监护手机终端、医院监护中心服务器和网络通信支持三部分组成。通过导联兼容的数字式全信息记录发射器,可以连续采集患者各种生活状态下的心电信息,监测心脏电生理变化。利用移动GPRS信息发射技术,发送监测数据,自动分析诊断预警,接收医生下达的诊断医嘱;利用现代网络技术将长时间监测心电信息传输到监护中心,通过动态心电分析软件,检查分析患者多种症状,给出诊断报告。由心电监护手机终端采集、处理、以及分析人体心电信号,自动识别区分正常和异常的心电信号,提供预诊断、评估和分类,及时捕获异常心电图,提供报警,从而实现及时的救治。同时,将有问题的心电信号片段及时通过网络和互联网传输到监护中心,监护中心将确诊的结果和相应的处治措施通过网络以短信形式反馈给心电手机监护终端,告知被监护人和监护人,实现被监护人心脏的实时监护。

[0003] 随着近年来物联网的快速发展,远程医疗成为这一方面的重要研究方向之一,对于心电监测在远程医疗中显得尤为重要,现有的远程监护系统,大都是通过监控技术监控病人的状态,依赖观察人员的持续观察,往往在病人犯病的过程中不能及时得到救助,然后再通知医护人员,从而错过了最佳救治时期。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种远程监护系统,解决了现有的远程监护系统,大都是通过监控技术监控病人的状态,往往在病人犯病过程中不能及时得到救助的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种远程监护系统,包括心率感应模块、中央处理模块、标准值模块、对比模块、报警单元、医院救助系统、分析系统、远程发送模块、客户端、第一反馈模块和GPS定位模块,所述心率感应模块的输出端与中央处理模块的输入端连接,所述中央处理模块的输出端均与分析系统和标准值模块的输入端连接,所述标准值模块的输出端与对比模块的输入端连接,所述对比模块的输出端均与分析系统、报警单元和第一反馈模块的输入端连接,所述报警单元的输出端均与医院救助系统和远程发送模块的输入端连接,所述远程发送模块的输出端与客户端的输入端连接,所述第一反馈模块的输出端与中央处理模块的输入端连接,所述GPS定位模块的输出端与心率感应模块的输入端连接。

[0008] 优选的,所述报警单元包括输入模块、控制单元、第一语音通话模块、第一无线收发模块和输出模块。

[0009] 优选的,所述输入模块的输出端与控制单元的输入端连接,所述控制单元的输出端均与输出模块和第一语音通话模块的输入端连接,所述第一语音通话模块的输出端与第一无线收发模块的输入端连接。

[0010] 优选的,所述医院救助系统包括第二无线收发模块、医院、第二语音通话模块、救护车和专家候诊模块。

[0011] 优选的,所述第二无线收发模块的输出端与医院的输入端连接,所述医院的输出端均与第二语音通话模块、救护车和专家候诊模块的输入端连接。

[0012] 优选的,所述分析系统包括提取模块、数据分析单元、数据整合模块、动态分析模块、存储模块和第二反馈模块。

[0013] 优选的,所述提取模块的输出端与数据分析单元的输入端连接,所述数据分析单元的输出端与数据整合模块的输入端连接,所述数据整合模块的输出端与动态分析模块的输入端连接。

[0014] 优选的,所述动态分析模块的输出端均与存储模块和第二反馈模块的输入端连接,所述第二反馈模块的输出端与数据分析单元的输入端连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种远程监护系统。与现有技术相比,具备以下有益效果:

[0017] (1)、该远程监护系统,通过在心率感应模块的输出端与中央处理模块的输入端连接,中央处理模块的输出端均与分析系统和标准值模块的输入端连接,标准值模块的输出端与对比模块的输入端连接,对比模块的输出端均与分析系统、报警单元和第一反馈模块的输入端连接,报警单元的输出端均与医院救助系统和远程发送模块的输入端连接,远程发送模块的输出端与客户端的输入端连接,第一反馈模块的输出端与中央处理模块的输入端连接,GPS定位模块的输出端与心率感应模块的输入端连接,输入模块的输出端与控制单元的输入端连接,控制单元的输出端均与输出模块和第一语音通话模块的输入端连接,第一语音通话模块的输出端与第一无线收发模块的输入端连接,通过心率感应模块感应心率变化,并将心率变化的数据输入中央处理模块处理,利用标准值模块和对比模块,将感应的心率变化数值与标准值进行对比,超出范围后通过报警单元进行报警,配合第一语音通话模块第一无线收发模块与医院远程之间进行现场交流,使得病人犯病的过程中医院第一时间作出准备,及时进行沟通并救助,保证了最佳救治时期。

[0018] (2)、该远程监护系统,通过在第二无线收发模块的输出端与医院的输入端连接,医院的输出端均与第二语音通话模块、救护车和专家候诊模块的输入端连接,通过第二语音通话模块与病人进行现场联系,然后通过救护车和专家候诊模块对病患及时救助。

[0019] (3)、该远程监护系统,通过在提取模块的输出端与数据分析单元的输入端连接,数据分析单元的输出端与数据整合模块的输入端连接,数据整合模块的输出端与动态分析模块的输入端连接,动态分析模块的输出端均与存储模块和第二反馈模块的输入端连接,第二反馈模块的输出端与数据分析单元的输入端连接,通过提取模块将心率变化数据提取,利用数据分析单元进行分析处理,然后数据整合模块将数据进行整合,并配合动态分析模块进行动态分析形成图表,最后存储模块将数据存储,以便于医院了解病患的心率变化,提高治疗效率。

附图说明

[0020] 图1为本发明的系统原理框图；

[0021] 图2为本发明报警单元的原理框图；

[0022] 图3为本发明医院救助系统的原理框图；

[0023] 图4为本发明分析系统的原理框图。

[0024] 图中,1-心率感应模块、2-中央处理模块、3-标准值模块、4-对比模块、5-报警单元、51-输入模块、52-控制单元、53-第一语音通话模块、54-第一无线收发模块、55-输出模块、6-医院救助系统、61-第二无线收发模块、62-医院、63-第二语音通话模块、64-救护车、65-专家候诊模块、7-分析系统、71-提取模块、72-数据分析单元、73-数据整合模块、74-动态分析模块、75-存储模块、76-第二反馈模块、8-远程发送模块、9-客户端、10-第一反馈模块、11-GPS定位模块。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0026] 请参阅图1-4,本发明实施例提供一种技术方案:一种远程监护系统,包括心率感应模块1、中央处理模块2、标准值模块3、对比模块4、报警单元5、医院救助系统6、分析系统7、远程发送模块8、客户端9、第一反馈模块10和GPS定位模块11,中央处理模块2为ARM9系列处理器,GPS定位模块11用来定位,了解病患的位置,分析系统7包括提取模块71、数据分析单元72、数据整合模块73、动态分析模块74、存储模块75和第二反馈模块76,动态分析模块74的输出端均与存储模块75和第二反馈模块76的输入端连接,第二反馈模块76的输出端与数据分析单元72的输入端连接,提取模块71的输出端与数据分析单元72的输入端连接,数据分析单元72的输出端与数据整合模块73的输入端连接,数据整合模块73的输出端与动态分析模块74的输入端连接,医院救助系统6包括第二无线收发模块61、医院62、第二语音通话模块63、救护车64和专家候诊模块65,第二无线收发模块61的输出端与医院62的输入端连接,医院62的输出端均与第二语音通话模块63、救护车64和专家候诊模块65的输入端连接,报警单元5包括输入模块51、控制单元52、第一语音通话模块53、第一无线收发模块54和输出模块55,输入模块51的输出端与控制单元52的输入端连接,控制单元52的输出端均与输出模块55和第一语音通话模块53的输入端连接,第一语音通话模块53的输出端与第一无线收发模块54的输入端连接,心率感应模块1的输出端与中央处理模块2的输入端连接,中央处理模块2的输出端均与分析系统7和标准值模块3的输入端连接,标准值模块3的输出端与对比模块4的输入端连接,对比模块4的输出端均与分析系统7、报警单元5和第一反馈模块10的输入端连接,报警单元5的输出端均与医院救助系统6和远程发送模块8的输入端连接,远程发送模块8的输出端与客户端9的输入端连接,第一反馈模块10的输出端与中央处理模块2的输入端连接,GPS定位模块11的输出端与心率感应模块1的输入端连接,通过心率感应模块1感应心率变化,并将心率变化的数据输入中央处理模块2处理,利用标准值模块3和对比模块4,将感应的心率变化数值与标准值进行对比,超出范围后通过报警单元5进行

报警,配合第一语音通话模块53、第一无线收发模块54与医院62远程之间进行现场交流,使得病人犯病的过程中医院62第一时间作出准备,及时进行沟通并救助,保证了最佳救治时期。

[0027] 综上所述,心率感应模块1的输出端与中央处理模块2的输入端连接,中央处理模块2的输出端均与分析系统7和标准值模块3的输入端连接,标准值模块3的输出端与对比模块4的输入端连接,对比模块4的输出端均与分析系统7、报警单元5和第一反馈模块10的输入端连接,报警单元5的输出端均与医院救助系统6和远程发送模块8的输入端连接,远程发送模块8的输出端与客户端9的输入端连接,第一反馈模块10的输出端与中央处理模块2的输入端连接,GPS定位模块11的输出端与心率感应模块1的输入端连接,通过心率感应模块1感应心率变化,并将心率变化的数据输入中央处理模块2处理,利用标准值模块3和对比模块4,将感应的心率变化数值与标准值进行对比,超出范围后通过报警单元5进行报警,配合第一语音通话模块53、第一无线收发模块54与医院62远程之间进行现场交流,使得病人犯病的过程中医院62第一时间作出准备,及时进行沟通并救助,保证了最佳救治时期。

[0028] 使用时,首先通过心率感应模块1感应心率变化,进而将心率变化的数据输入中央处理模块2处理,进一步通过标准值模块3,利用对比模块4将感应的心率变化数值与标准值进行对比,超出范围报警单元5报警,反之不报警,输入模块51将心率变化数据输入至控制单元52,进而通过第一语音通话模块53进行通话,并利用第一无线收发模块54发送,医院救助系统6中的第二无线收发模块61接收数据,信息进入医院62内,并通过第二语音通话模块63与病患现场连线,询问病情,病患不能做出回答时应及时派出救护车34并通知专家候诊模块65,医院接受病患后,及时从存储模块75调取数据,分析数据后进一步进行治疗即可。

[0029] 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”或者其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。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

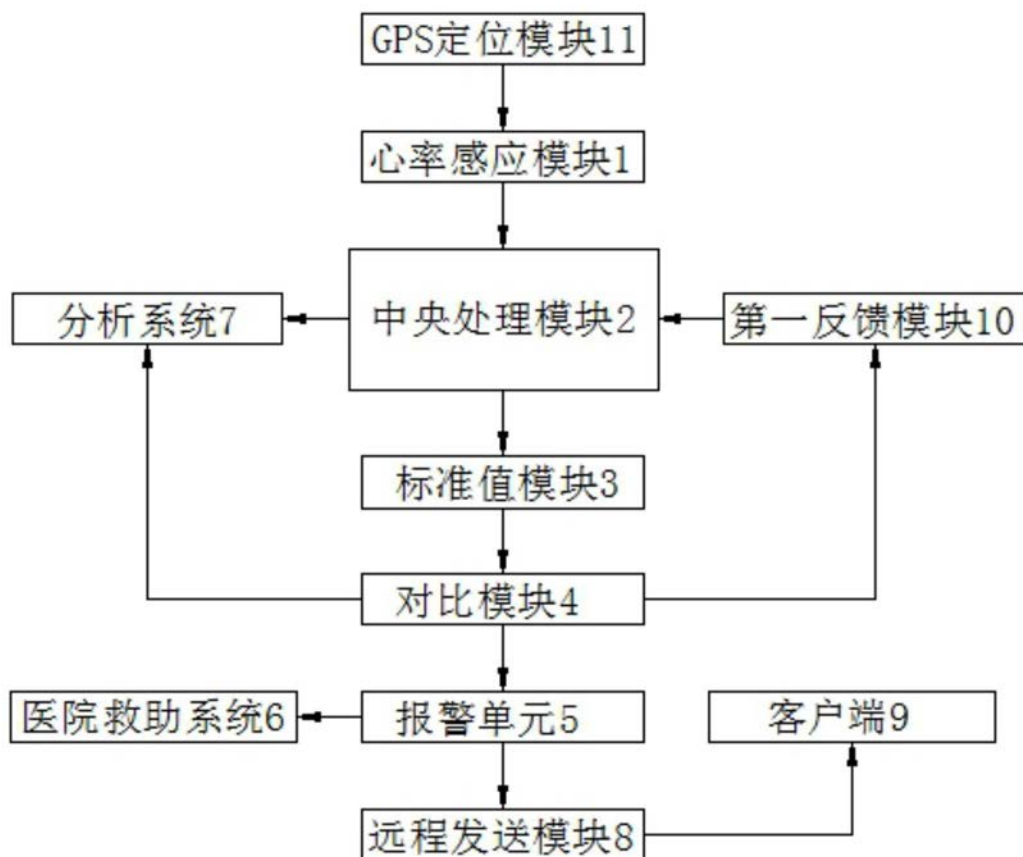


图1

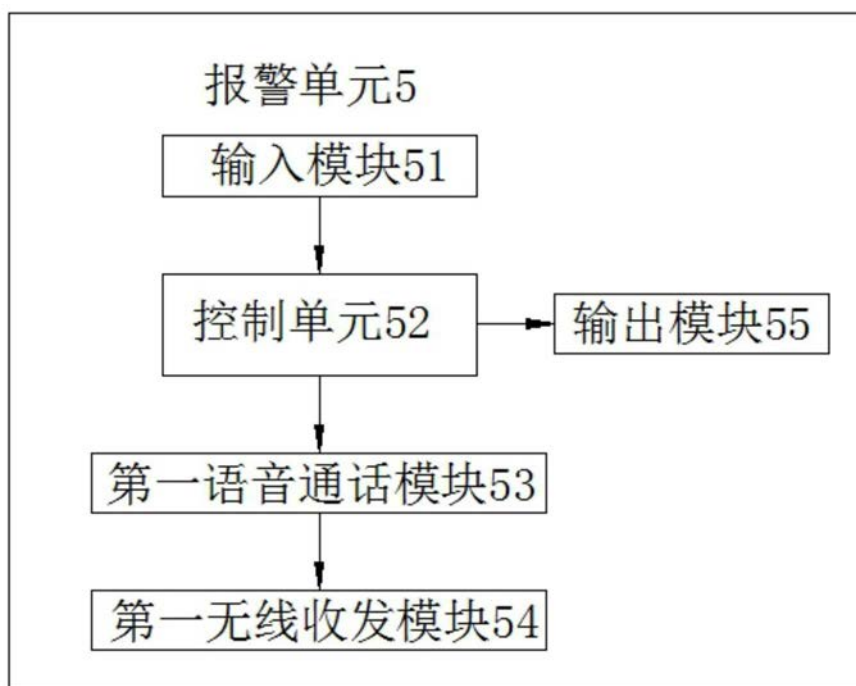


图2

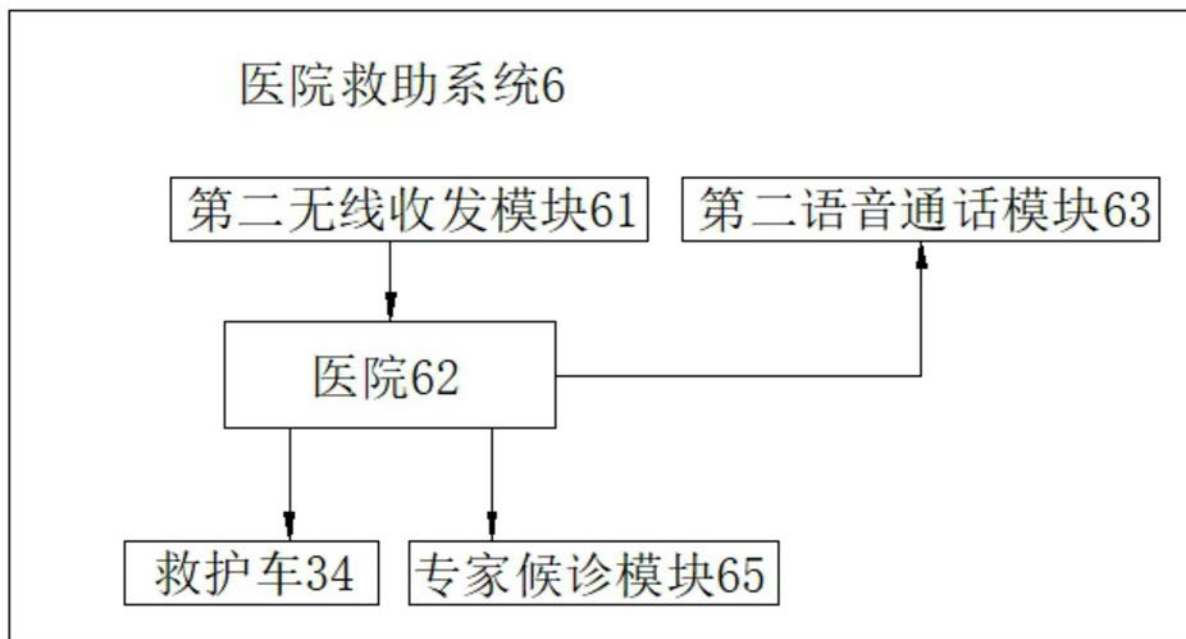


图3

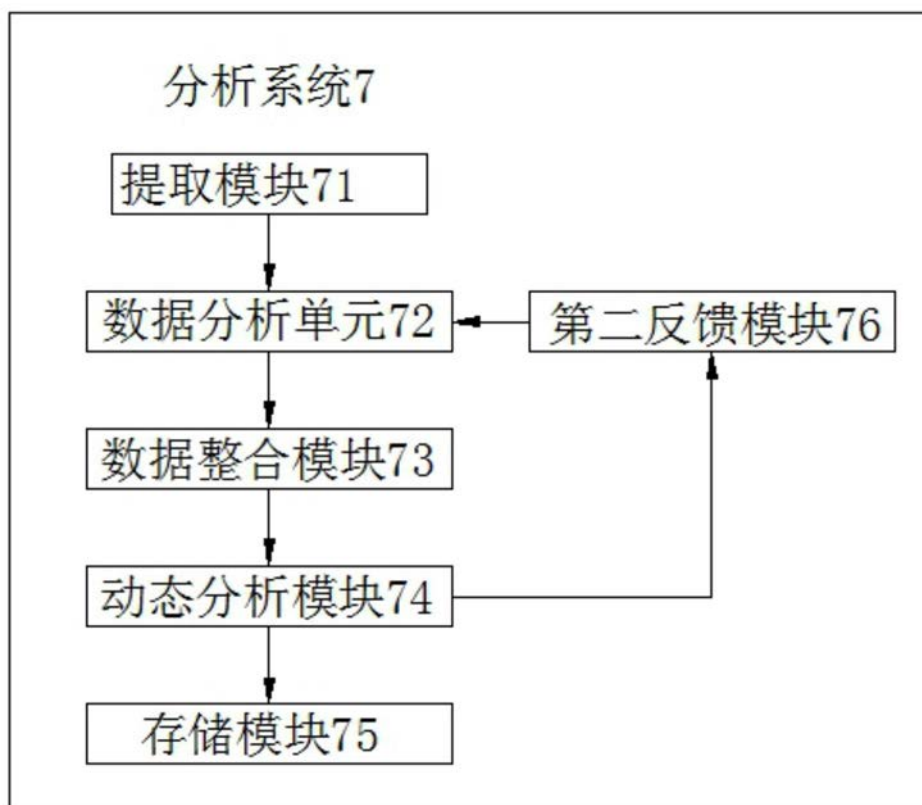


图4

专利名称(译)	一种远程监护系统		
公开(公告)号	CN110448291A	公开(公告)日	2019-11-15
申请号	CN201910779976.6	申请日	2019-08-22
[标]发明人	林永松		
发明人	林永松		
IPC分类号	A61B5/024 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0022 A61B5/024 A61B5/747		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种远程监护系统，包括心率感应模块、中央处理模块、标准值模块、对比模块、报警单元、医院救助系统、分析系统、远程发送模块、客户端、第一反馈模块和GPS定位模块，所述心率感应模块的输出端与中央处理模块的输入端连接，本发明涉及远程监护技术领域。该远程监护系统，通过心率感应模块感应心率变化，并将心率变化的数据输入中央处理模块处理，利用标准值模块和对比模块，将感应的心率变化数值与标准值进行对比，超出范围后通过报警单元进行报警，配合第一语音通话模块第一无线收发模块与医院远程之间进行现场交流，使得病人犯病的过程中医院第一时间作出准备，及时进行沟通并救助，保证了最佳救治时期。

