



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110974168 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911265577.4

(22)申请日 2019.12.11

(71)申请人 南方医科大学南方医院

地址 510515 广东省广州市广州大道北  
1838号南方医院150栋18楼

(72)发明人 廖生武 李思远 廖海帆 彭鹏

(74)专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限公司 51263

代理人 汤楚莹

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

G16H 80/00(2018.01)

H04L 29/08(2006.01)

H04W 4/38(2018.01)

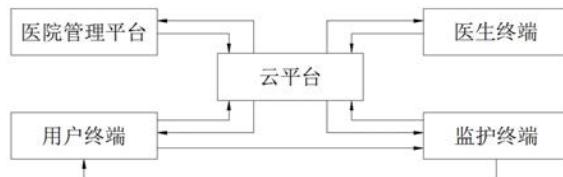
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统

(57)摘要

本发明属于医疗卫生服务互联网技术领域，尤其为一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统，包括：监护终端，佩戴在病患身上，用以检测病患的各类生命体征，将病患的生命体征进行存储分析，并可在病患发病时给出应急处理措施；用户终端，设置在病患住房内，与监护终端通信连接，用以接收监护终端检测到的数据信息，并传输或直接呼叫至负责该病患的医生及其监护人员；医生终端，由负责该病患的医生携带。本发明设计合理，可实时获取病患的生命体征信息并进行存储，以供医生判断病情发展情况、为以后的病患提供治疗参考，可在病患发病时由患者生命体征信息和大数据分析后给出急救参考操作，避免错失患者的第一急救时机。



1.一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统,其特征在于,包括:

监护终端,佩戴在病患身上,用以检测病患的各类生命体征,将病患的生命体征进行存储分析,并可在病患发病时给出应急处理措施;

用户终端,设置在病患住房内,与所述监护终端通信连接,用以接收所述监护终端检测到的数据信息,并传输或直接呼叫至负责该病患的医生及其监护人员;

医生终端,由负责该病患的医生携带,与所述用户终端通信连接,用以接收所述用户终端发出的生命体征数据和呼叫信号,使得医生可实时掌握病患的生命体征信息并在病患发病时给出语音或视频指导;

医院管理平台,与所述医生终端通信连接,用以备份所述医生终端所接受的病患生命体征数据并在存储后进行整理分析,供后续治疗或其他病患参考使用;

云平台,用以实现医院管理平台、医生终端、用户终端、监护终端之间的信号和数据传输工作。

2.根据权利要求1所述的一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统,其特征在于,所述用户终端包括:

5G手机,由病患携带和使用,用以与接收监护终端进行实时连接,随时获取病患的生命体征数据,并可控制监护终端;

无线网络模块,设置在病患住房内,用以提供所述5G手机与云平台之间的正常通信数据、5G手机与监护终端之间的数据传输工作;

数据存储模块,与所述5G手机通信连接,用以存储5G手机接受的病患生命体征数据;

呼叫模块,与所述监护终端通信连接,在接收监护终端发出的呼叫指令后呼叫至预先设置的联系人。

3.根据权利要求2所述的一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统,其特征在于,所述呼叫模块由呼叫软件、呼叫设备中的至少一种构成,呼叫软件装载在5G手机内,呼叫设备安装在病患住房的墙壁上。

4.根据权利要求2所述的一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统,其特征在于,所述5G手机与接收监护终端之间采用蓝牙、网络、NFC和数据线的方式进行数据传输。

5.根据权利要求1所述的一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统,其特征在于,所述监护终端包括:

监测模块,用于实时监测病患的生命体征信息;

数据收集模块,用以接收所述监测模块的生命体征信息;

数据分析模块,用以接收所述数据收集模块的生命体征信息并进行分析,以判断病患是否处于正常状态;

应急处理模块,用以接收数据分析模块的生命体征信息并给出应急处理方案,供病患、医生和监护人员参考;

呼叫报警模块,用以接收应急处理模块的指令并呼叫报警。

6.根据权利要求5所述的一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统,其特征在于,所述数据分析模块在获取病患生命体征信息后,在病患生命体征信息超出预警值,则提醒病患、医生和监护人员。

7.根据权利要求5所述的一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统,其特征在于,

所述监护终端将病患生命体征信息传输至医生终端,由医生对数据进行分析判断,若医生给出提醒指令并传输至呼叫报警模块后,所述呼叫报警模块接受提醒指令后实施报警操作。

8.根据权利要求5所述的一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统,其特征在于,所述监测模块包括:

电源模块,为监测模块供电;

信息显示单元,用以实时显示病患的生命体征信息和应急处理方案;

心电监测单元,用以实时检测病患的心跳信息;

血压监测单元,用以实时检测病患的血压信息;

意识监测单元,用以判断病患的意识清醒情况;

紧急电击单元,设置在病患胸部,用以对病患实施电击急救操作;

定位单元,用以实时获取病患的准确位置;

声光报警单元,用以发出声光报警以提醒附近人员注意。

## 一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗卫生服务互联网技术领域,尤其涉及一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,现代人的物质和精神生活的水平大大提高,但是随着人们的工作节奏的骤然加快,生活习惯的无序变化,使得身体健康水平逐步恶化;尤其是在经济发达的一线大城市中,处于亚健康状态的人群不在少数,对心血管疾病等各种慢性病监护的医疗需求日益增长;面对巨大的市场需求,近年来国家大力推进医疗卫生事业的发展与改革,各种新的医疗健康模式应运而生,伴随着区域医疗改革的深入开展,通过优化区域医疗资源的配置,创新医疗模式,逐渐缓解了大医院医疗资源不足的问题,这对国民的健康来说无疑是件大好事。经检索,申请号为201811638941.2的中国专利公开了基于5G的定位方法及其定位系统。该方法包括:广播步骤,5G基站从卫星获取5G基站的定位信息,基于定位信息得到校准信息,5G基站向外广播校准信息;初始定位步骤,用户终端从卫星获取用户终端的初始定位信息;监听步骤,用户终端实时接入最近的5G基站,监听并获取该最近的5G基站广播的校准信息;以及校准步骤,用户终端根据监听步骤获取的校准信息,对初始定位步骤获取的初始定位信息进行校准,获得定位结果信息。该设计能够利用5G基站实现厘米级别精度的定位,而且不需要另外设置CROS基站以及数据中心,由此能够降低精准定位的成本。

[0003] 但是,现有技术不便实施获取心血管病患的生命体征信息并在整理后根据大数据给出第一急救方案,使得病患在发病时容易错失第一救治时机,因此我们提出了一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统用于解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术的缺点,而提出的一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统,包括:

监护终端,佩戴在病患身上,用以检测病患的各类生命体征,将病患的生命体征进行存储分析,并可在病患发病时给出应急处理措施;

用户终端,设置在病患住房内,与所述监护终端通信连接,用以接收所述监护终端检测到的数据信息,并传输或直接呼叫至负责该病患的医生及其监护人员;

医生终端,由负责该病患的医生携带,与所述用户终端通信连接,用以接收所述用户终端发出的生命体征数据和呼叫信号,使得医生可实时掌握病患的生命体征信息并在病患发病时给出语音或视频指导;

医院管理平台,与所述医生终端通信连接,用以备份所述医生终端所接受的病患生命

体征数据并在存储后进行整理分析,供后续治疗或其他病患参考使用;

云平台,用以实现医院管理平台、医生终端、用户终端、监护终端之间的信号和数据传输工作。

[0006] 优选的,所述用户终端包括:

5G手机,由病患携带和使用,用以与接收监护终端进行实时连接,随时获取病患的生命体征数据,并可控制监护终端;

无线网络模块,设置在病患住房内,用以提供所述5G手机与云平台之间的正常通信数据、5G手机与监护终端之间的数据传输工作;

数据存储模块,与所述5G手机通信连接,用以存储5G手机接受的病患生命体征数据;

呼叫模块,与所述监护终端通信连接,在接收监护终端发出的呼叫指令后呼叫至预先设置的联系人。

[0007] 优选的,所述呼叫模块由呼叫软件、呼叫设备中的至少一种构成,呼叫软件装载在5G手机内,呼叫设备安装在病患住房的墙壁上。

[0008] 优选的,所述5G手机与接收监护终端之间采用蓝牙、网络、NFC和数据线的方式进行数据传输。

[0009] 优选的,所述监护终端包括:

监测模块,用于实时监测病患的生命体征信息;

数据收集模块,用以接收所述监测模块的生命体征信息;

数据分析模块,用以接收所述数据收集模块的生命体征信息并进行分析,以判断病患是否处于正常状态;

应急处理模块,用以接收数据分析模块的生命体征信息并给出应急处理方案,供病患、医生和监护人员参考;

呼叫报警模块,用以接收应急处理模块的指令并呼叫报警。

[0010] 优选的,所述数据分析模块在获取病患生命体征信息后,在病患生命体征信息超出预警值,则提醒病患、医生和监护人员。

[0011] 优选的,所述监护终端将病患生命体征信息传输至医生终端,由医生对数据进行分析判断,若医生给出提醒指令并传输至呼叫报警模块后,所述呼叫报警模块接受提醒指令后实施报警操作。

[0012] 优选的,所述监测模块包括:

电源模块,为监测模块供电;

信息显示单元,用以实时显示病患的生命体征信息和应急处理方案;

心电监测单元,用以实时检测病患的心跳信息;

血压监测单元,用以实时检测病患的血压信息;

意识监测单元,用以判断病患的意识清醒情况;

紧急电击单元,设置在病患胸部,用以对病患实施电击急救操作;

定位单元,用以实时获取病患的准确位置;

声光报警单元,用以发出声光报警以提醒附近人员注意。

[0013] 本发明所述的智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统,通过将监护终端佩戴在病患身上,以检测病患的各类生命体征,将病患的生命体征进行存储分析,并可在病患发病

时给出应急处理措施；通过将用户终端设置在病患住房内，用以接收所述监护终端检测到的数据信息，并传输或直接呼叫至负责该病患的医生及其监护人员；

本发明所述的智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统，通过由负责该病患的医生携带医生终端，用以接收所述用户终端发出的生命体征数据和呼叫信号，使得医生可实时掌握病患的生命体征信息并在病患发病时给出语音或视频指导；

本发明所述的智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统，通过监护终端将病患生命体征信息传输至医生终端，由医生对数据进行分析判断，若医生给出提醒指令并传输至呼叫报警模块后，所述呼叫报警模块接受提醒指令后实施报警操作；

本发明设计合理，可实时获取病患的生命体征信息并进行存储，以供医生判断病情发展情况、为以后的病患提供治疗参考，可在病患发病时由患者生命体征信息和大数据分析后给出急救参考操作，避免错失患者的第一急救时机。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统的框图；

图2为本发明提出的一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统的用户终端的框图；

图3为本发明提出的一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统的监护终端的框图；

图4为本发明提出的一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统的监测模块的框图。

## 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-4，一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统，。

[0017] 本实施例中，包括：

监护终端，佩戴在病患身上，用以检测病患的各类生命体征，将病患的生命体征进行存储分析，并可在病患发病时给出应急处理措施；

用户终端，设置在病患住房内，与监护终端通信连接，用以接收监护终端检测到的数据信息，并传输或直接呼叫至负责该病患的医生及其监护人员；

医生终端，由负责该病患的医生携带，与用户终端通信连接，用以接收用户终端发出的生命体征数据和呼叫信号，使得医生可实时掌握病患的生命体征信息并在病患发病时给出语音或视频指导；

医院管理平台，与医生终端通信连接，用以备份医生终端所接受的病患生命体征数据并在存储后进行整理分析，供后续治疗或其他病患参考使用；

云平台，用以实现医院管理平台、医生终端、用户终端、监护终端之间的信号和数据传输工作。

[0018] 本实施例中，用户终端包括：

5G手机，由病患携带和使用，用以与接收监护终端进行实时连接，随时获取病患的生命

体征数据，并可控制监护终端；

无线网络模块，设置在病患住房内，用以提供5G手机与云平台之间的正常通信数据、5G手机与监护终端之间的数据传输工作；

数据存储模块，与5G手机通信连接，用以存储5G手机接受的病患生命体征数据；

呼叫模块，与监护终端通信连接，在接收监护终端发出的呼叫指令后呼叫至预先设置的联系人。

[0019] 本实施例中，呼叫模块由呼叫软件、呼叫设备中的至少一种构成，呼叫软件装载在5G手机内，呼叫设备安装在病患住房的墙壁上。

[0020] 本实施例中，5G手机与接收监护终端之间采用蓝牙、网络、NFC和数据线的方式进行数据传输。

[0021] 本实施例中，监护终端包括：

监测模块，用于实时监测病患的生命体征信息；

数据收集模块，用以接收监测模块的生命体征信息；

数据分析模块，用以接收数据收集模块的生命体征信息并进行分析，以判断病患是否处于正常状态；

应急处理模块，用以接收数据分析模块的生命体征信息并给出应急处理方案，供病患、医生和监护人员参考；

呼叫报警模块，用以接收应急处理模块的指令并呼叫报警。

[0022] 本实施例中，数据分析模块在获取病患生命体征信息后，在病患生命体征信息超出预警值，则提醒病患、医生和监护人员。

[0023] 本实施例中，监护终端将病患生命体征信息传输至医生终端，由医生对数据进行分析判断，若医生给出提醒指令并传输至呼叫报警模块后，呼叫报警模块接受提醒指令后实施报警操作。

[0024] 本实施例中，监测模块包括：

电源模块，为监测模块供电；

信息显示单元，用以实时显示病患的生命体征信息和应急处理方案；

心电监测单元，用以实时检测病患的心跳信息；

血压监测单元，用以实时检测病患的血压信息；

意识监测单元，用以判断病患的意识清醒情况；

紧急电击单元，设置在病患胸部，用以对病患实施电击急救操作；

定位单元，用以实时获取病患的准确位置；

声光报警单元，用以发出声光报警以提醒附近人员注意。

[0025] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

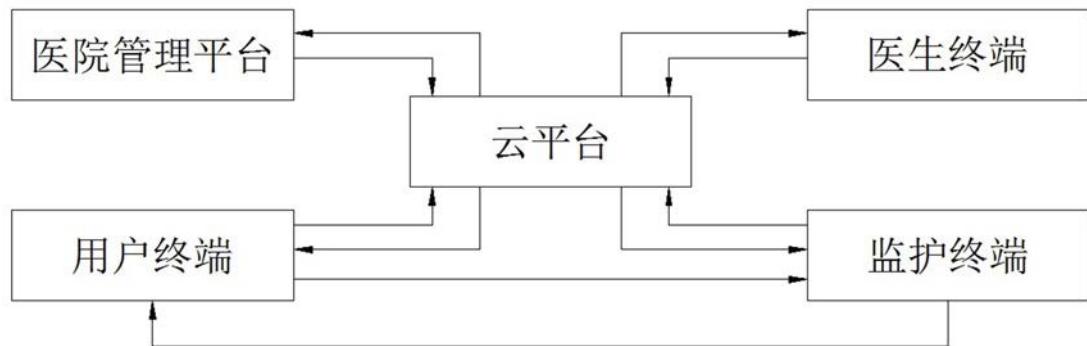


图1

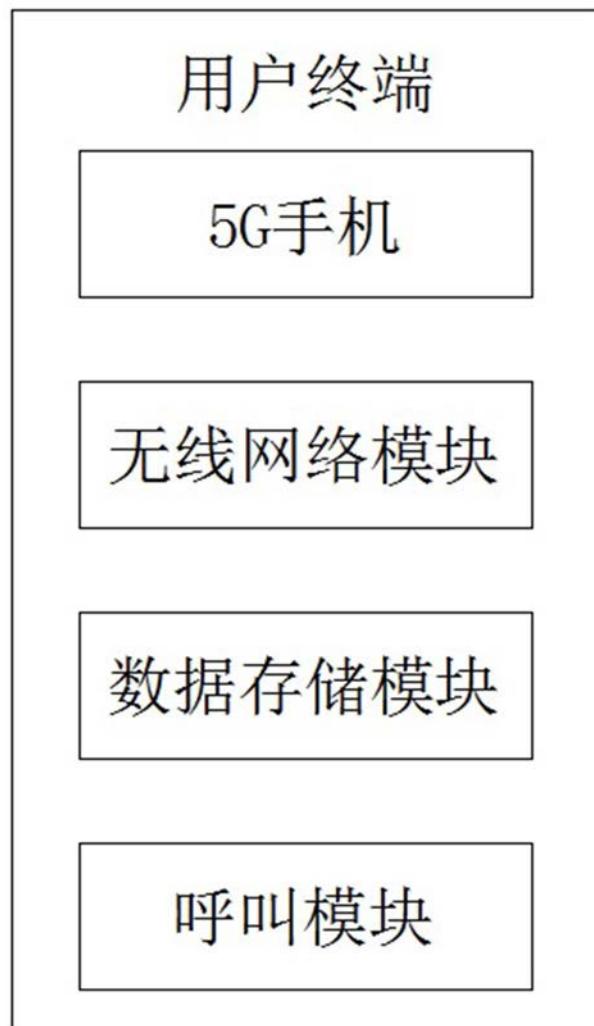


图2

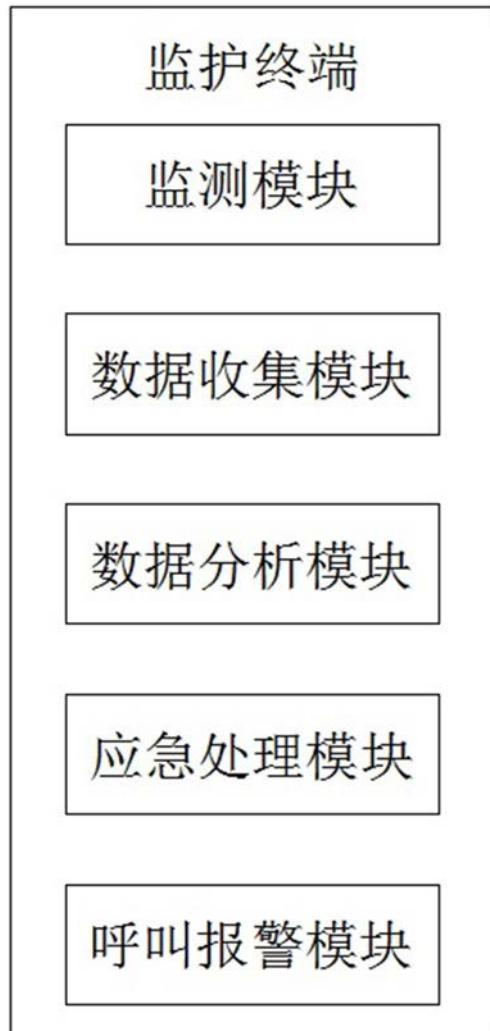


图3



图4

专利名称(译)	一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN110974168A</a>	公开(公告)日	2020-04-10
申请号	CN201911265577.4	申请日	2019-12-11
[标]申请(专利权)人(译)	南方医科大学南方医院		
申请(专利权)人(译)	南方医科大学南方医院		
当前申请(专利权)人(译)	南方医科大学南方医院		
[标]发明人	廖生武 李思远 廖海帆 彭鹏		
发明人	廖生武 李思远 廖海帆 彭鹏		
IPC分类号	A61B5/00 G16H80/00 H04L29/08 H04W4/38		
CPC分类号	A61B5/0022 A61B5/6801 A61B5/746 G16H80/00 H04L67/12 H04W4/38		
代理人(译)	汤楚莹		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

本发明属于医疗卫生服务互联网技术领域，尤其为一种智慧医联体心血管急救用5G远程监护系统，包括：监护终端，佩戴在病患身上，用以检测病患的各类生命体征，将病患的生命体征进行存储分析，并可在病患发病时给出应急处理措施；用户终端，设置在病患住房内，与监护终端通信连接，用以接收监护终端检测到的数据信息，并传输或直接呼叫至负责该病患的医生及其监护人员；医生终端，由负责该病患的医生携带。本发明设计合理，可实时获取病患的生命体征信息并进行存储，以供医生判断病情发展情况、为以后的病患提供治疗参考，可在病患发病时由患者生命体征信息和大数据分析后给出急救参考操作，避免错失患者的第一急救时机。

