



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108320813 A

(43)申请公布日 2018.07.24

(21)申请号 201810092430.9

(22)申请日 2018.01.30

(71)申请人 上海奥睿医疗科技有限公司

地址 201201 上海市浦东新区川沙路955号
10幢310-12室

(72)发明人 赵凯

(74)专利代理机构 上海翰信知识产权代理事务
所(普通合伙) 31270

代理人 张维东

(51)Int.Cl.

G16H 80/00(2018.01)

A61B 5/00(2006.01)

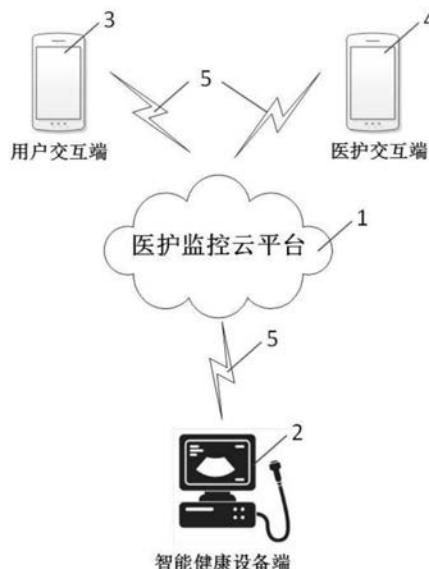
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种基于无线传输的远程医疗健康管理系
统

(57)摘要

本发明提出了一种基于无线传输的远程医疗健康管理系统。实现远距离实时监测人体的生理指标并实时连续记录相应指标数值;实现检测人体生化指标、分析血液成分,进而确诊疾病类型;实现康复训练和康复治疗,具有记忆功能,可以对康复人员的康复训练或治疗过程进行智能安排和跟踪;实现养老服务,包括老人日常护理、生活照料、情感陪护、安全健康监控、紧急报警功能。可以根据实时及历史数据生成健康报告、健康图表、可以定位老人位置,方便进行紧急救助,并且可对老人健康安全状况进行了解和干预。



1. 一种基于无线传输的远程医疗健康管理系统的特征在于：

主要包含医护监控云平台(1)、智能健康设备端(2)、用户交互端(3)、医护交互端(4)和无线网络(5)。医护监控云平台(1)通过无线网络(5)分别与智能健康设备端(2)、用户交互端(3)和医护交互端(4)进行信息和数据交换。

2. 根据权利要求1所述的一种基于无线传输的远程医疗健康管理系统的特征在于：

所述医护监控云平台(1)为软件平台，主要包含以下模块：数据解析模块(101)、实时数据处理模块(102)、非实时数据处理模块(103)、实时数据(104)、实时数据/非实时数据数据库(105)、医学/营养学知识数据库(106)、大数据处理模块(107)、医学/营养学报告(108)和数据及图表(109)。数据解析模块(101)接收智能健康设备端(2)发送的实时数据和非实时数据，经解析后分别发送给实时数据处理模块(2)和非实时数据处理模块(3)进行处理，并将处理结果均发送到实时数据/非实时数据数据库(105)进行存储；实时数据处理模块(102)与实时数据(104)相连，最终实时数据(104)将实时数据发送到用户交互端(3)或医护交互端(4)；大数据处理模块(107)分别和实时数据/非实时数据数据库(105)、医学/营养学知识数据库(106)、医学/营养学报告(108)和数据及图表(109)相连，医学/营养学报告(108)和数据及图表(109)均与用户交互端(3)和医护交互端(4)相连，并进行信息交换。

3. 根据权利要求1或2所述的一种基于无线传输的远程医疗健康管理系统的特征在于：

所述大数据处理模块(107)主要功能为：将实时数据/非实时数据数据库(105)、医学/营养学知识数据库(106)中数据进行融合对比，产生医学/营养学报告(108)和数据及图表(109)；同时大数据处理模块(107)具有自学习功能，可根据历史数据进行不断自我优化，最终产生更优的医学/营养学报告(108)和数据及图表(109)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于无线传输的远程医疗健康管理系统的特征在于：

所述智能健康设备端(2)包含以下模块：实时健康监控系统(201)、一体化指标检测系统(202)、康复护理系统(203)、养老服务机器人(204)和无线传输系统(205)。无线传输系统(205)分别与实时健康监控系统(201)、一体化指标检测系统(202)、康复护理系统(203)和养老服务机器人(204)相连并进行信息交换，并通过无线网络(5)与医护监控云平台(1)交换信息和数据。

5. 根据权利要求1或4所述的一种基于无线传输的远程医疗健康管理系统的特征在于：

所述实时健康监控系统(201)为智能健康穿戴设备，主要实现人体生理指标的测量、人体运动状态测量、定位功能。可以实时监测人体心电、血压、血糖、体温、脉搏、血氧饱和度、呼吸、脑电波、肌电、汗液、心率相关指标。可以佩戴在身体的相应部位，如手腕、脚腕、头部、胸部、腿部。

6. 根据权利要求1或4所述的一种基于无线传输的远程医疗健康管理系统的特征在于：

所述一体化指标检测系统(202)为集成化或便携式指标检测系统，可以检测人体多项生理指标，包括人体心电、血压、血糖、体温、脉搏、血氧饱和度、呼吸、脑电波、肌电、汗液、心率相关指标，同时可以检测人体生化指标、分析血液成分，进而确诊疾病类型。

7. 根据权利要求1或4所述的一种基于无线传输的远程医疗健康管理系统的特征在于：

于：

所述康复护理系统(203)为用于进行康复训练和康复治疗的仪器设备,具有记忆功能,可以对康复人员的康复训练或治疗过程进行智能安排和跟踪。

8.根据权利要求1或4所述的一种基于无线传输的远程医疗健康管理系统,其特征在于：

所述养老服务机器人(204)主要功能为养老服务,包括老人日常护理、生活照料、情感陪护、安全健康监控、紧急报警功能。

9.根据权利要求1所述的一种基于无线传输的远程医疗健康管理系统,其特征在于：

所述用户交互端(3)主要功能为展示实时数据(104)、医学/营养学报告(108)和数据及图表(109)。

10.根据权利要求1所述的一种基于无线传输的远程医疗健康管理系统,其特征在于：

所述医护交互端(4)主要功能为展示实时数据(104)、医学/营养学报告(108)和数据及图表(109);医护交互端(4)可对医学/营养学报告(108)进行修改确认。

一种基于无线传输的远程医疗健康管理系統

技术领域

[0001] 本发明涉及一种基于无线传输的远程医疗健康管理系統。

背景技术

[0002] 随着中国经济的增长,人们生活水平不断提高,人们生活富足后,吃的好喝的好,营养过剩,活动量减少,便产生了富贵病,如高血压、高血糖、高血脂、动脉粥样硬化、冠心病等等。而老年人由于活动较难较少且抵抗力稍差,因此更容易得。而我国即将进入老龄化社会,老人比重激增,因此这些疾病应该引起足够的重视。据卫生部调查,我国有22%的人超重,6000多万人因肥胖而就医,高血压2亿多人,糖尿病5000多万人,高血脂1.6亿人。全国每天由于“富贵病”导致死亡人数超过1.5万,占死亡总人数的70%以上,由于“富贵病”治疗的费用占疾病负担的60%以上。

[0003] 目前多数患者对于此类疾病的处理方式是:身体已经不舒服有了症状之后,去医院做检查,之后再治疗。这种处理方式只是事后补救,绝大部分已经得了疾病。出现这种状况的其中一个重要原因是目前医疗设备的状况:绝大部分测量设备功能单一、体积大且价格相对昂贵,一般家庭很难有能力购买多种生理参数测量仪器,因此要想测量生理参数,一般要到医院去,这样很不方便;另外,所测量的生理数据不能实现连续长期存储,对于老人慢性病来说,生理数据的连续能够预测疾病的发展趋势,提出干预性的方案,更容易治愈。

[0004] 因此,如果能够设计出一种基于无线传输的远程医疗健康管理系統,实现生理指标的远程监控、实时测量以及连续数据的长期存储,对于慢性疾病的管理有着非常重要的作用。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题,本发明设计出了一种基于无线传输的远程医疗健康管理系統,可以实时监测人体的生理指标,包括体心电、血压、血糖、体温、脉搏、血氧饱和度、呼吸、脑电波、肌电、汗液、心率相关指标,并实时连续记录相应指标数值;可以检测人体生化指标、分析血液成分,进而确诊疾病类型;可以帮助老人进行长期的康复养老;同时可以方便子女和医生对老人健康安全状况进行了解和干预。相关的技术方案如下:

[0006] 一种基于无线传输的远程医疗健康管理系統,其特征在于:主要包含医护监控云平台(1)、智能健康设备端(2)、用户交互端(3)、医护交互端(4)和无线网络(5)。医护监控云平台(1)通过无线网络(5)分别与智能健康设备端(2)、用户交互端(3)和医护交互端(4)进行信息和数据交换。

[0007] 所述医护监控云平台(1)为软件平台,主要包含以下模块:数据解析模块(101)、实时数据处理模块(102)、非实时数据处理模块(103)、实时数据(104)、实时数据/非实时数据数据库(105)、医学/营养学知识数据库(106)、大数据处理模块(107)、医学/营养学报告(108)和数据及图表(109)。数据解析模块(101)接收智能健康设备端(2)发送的实时数据和

非实时数据,经解析后分别发送给实时数据处理模块(2)和非实时数据处理模块(3)进行处理,并将处理结果均发送到实时数据/非实时数据数据库(105)进行存储;实时数据处理模块(102)与实时数据(104)相连,最终实时数据(104)将实时数据发送到用户交互端(3)或医护交互端(4);大数据处理模块(107)分别和实时数据/非实时数据数据库(105)、医学/营养学知识数据库(106)、医学/营养学报告(108)和数据及图表(109)相连,医学/营养学报告(108)和数据及图表(109)均与用户交互端(3)和医护交互端(4)相连,并进行信息交换。用户交互端(3)主要用来显示患者的实时健康数据、历史数据以及报告;医护交互端(4)除显示患者实时健康数据、历史数据以及报告,同时可以对报告进行修改和确认。

[0008] 所述大数据处理模块(107)主要功能为:将实时数据/非实时数据数据库(105)、医学/营养学知识数据库(106)中数据进行融合对比,产生医学/营养学报告(108)和数据及图表(109);同时大数据处理模块(107)具有自学习功能,可根据历史数据进行不断自我优化,最终产生更优的医学/营养学报告(108)和数据及图表(109)。

[0009] 所述智能健康设备端(2)包含以下模块:实时健康监控系统(201)、一体化指标检测系统(202)、康复护理系统(203)、养老服务机器人(204)和无线传输系统(205)。无线传输系统(205)分别与实时健康健康系统(201)、一体化指标检测系统(202)、康复护理系统(203)和养老服务机器人(204)相连并进行信息交换,并通过无线网络(5)与医护监控云平台(1)交换信息和数据。

[0010] 所述实时健康监控系统(201)为智能健康穿戴设备,主要实现人体生理指标的测量、人体运动状态测量、定位功能。可以实时监测人体心电、血压、血糖、体温、脉搏、血氧饱和度、呼吸、脑电波、肌电、汗液、心率相关指标。可以佩戴在身体的相应部位,如手腕、脚腕、头部、胸部、腿部。

[0011] 所述一体化指标检测系统(202)为集成化或便携式指标检测系统,可以检测人体多项生理指标,包括人体心电、血压、血糖、体温、脉搏、血氧饱和度、呼吸、脑电波、肌电、汗液、心率相关指标,同时可以检测人体生化指标、分析血液成分,进而确诊疾病类型。

[0012] 所述康复护理系统(203)为用于进行康复训练和康复治疗的仪器设备,具有记忆功能,可以对康复人员的康复训练或治疗过程进行智能安排和跟踪。

[0013] 所述养老服务机器人(204)主要功能为养老服务,包括老人日常护理、生活照料、情感陪护、安全健康监控、紧急报警功能。

[0014] 所述无线传输系统(205)主要功能为进行短距离无线传输,可包括蓝牙技术、WIFI技术、ZigBee技术和UWB(UltraWideband)技术。

[0015] 所述用户交互端(3)主要功能为展示实时数据(104)、医学/营养学报告(108)和数据及图表(109)。

[0016] 所述医护交互端(4)主要功能为展示实时数据(104)、医学/营养学报告(108)和数据及图表(109);同时医护交互端(4)可对医学/营养学报告(108)进行修改确认。

[0017] 所述无线网络(5)主要进行无线数据和信息的传输,可以是局域网(LAN,Local Area Network)或者广域网(WAN,Wide Area Network)。

[0018] 有益效果

[0019] 1、本系统可以远距离实时监测人体的生理指标,包括体心电、血压、血糖、体温、脉搏、血氧饱和度、呼吸、脑电波、肌电、汗液、心率相关指标,并实时连续记录相应指标数值。

- [0020] 2、本系统可以检测人体生化指标、分析血液成分,进而确诊疾病类型。
- [0021] 3、本系统能够进行康复训练和康复治疗,具有记忆功能,可以对康复人员的康复训练或治疗过程进行智能安排和跟踪。
- [0022] 4、本系统能够为老人服务,包括老人日常护理、生活照料、情感陪护、安全健康监控、紧急报警功能。
- [0023] 5、本系统可以根据实时及历史数据生成健康报告、健康图表、可以定位老人位置,方便进行紧急救助。
- [0024] 6、本系统可以方便子女查看老人的实时健康数据、医学/营养学报告,长期监控老人的健康安全状况。
- [0025] 7、本系统方便医生对多个老人健康安全状况进行了解和干预,可对医学/营养学报告进行修改确认。

附图说明

- [0026] 图1是本发明一种基于无线传输的远程医疗健康管理系统整体架构图。
- [0027] 图2是医护监控云平台(1)的内部原理框架。
- [0028] 图3是智能健康设备端(2)的内部原理框架。

具体实施方式

[0029] 为了使本发明的技术手段易于理解,结合图例进行详细说明,较佳的一种实施方式如下:

[0030] 本系统由以下部分组成:医护监控云平台(1)、智能健康设备端(2)、用户交互端(3)、医护交互端(4)和无线网络(5)。医护监控云平台(1)通过无线网络(5)分别与智能健康设备端(2)、用户交互端(3)和医护交互端(4)进行信息和数据交换。

[0031] 医护监控云平台(1)为软件平台,包含以下模块:数据解析模块(101)、实时数据处理模块(102)、非实时数据处理模块(103)、实时数据(104)、实时数据/非实时数据数据库(105)、医学/营养学知识数据库(106)、大数据处理模块(107)、医学/营养学报告(108)和数据及图表(109)。数据解析模块(101)接收智能健康设备端(2)发送的实时数据和非实时数据,经解析后分别发送给实时数据处理模块(2)和非实时数据处理模块(3)进行处理,并将处理结果均发送到实时数据/非实时数据数据库(105)进行存储;实时数据处理模块(102)与实时数据(104)相连,最终实时数据(104)将实时数据发送到用户交互端(3)或医护交互端(4);大数据处理模块(107)分别和实时数据/非实时数据数据库(105)、医学/营养学知识数据库(106)、医学/营养学报告(108)和数据及图表(109)相连,医学/营养学报告(108)和数据及图表(109)均与用户交互端(3)和医护交互端(4)相连,并进行信息交换。用户交互端(3)主要用来显示患者的实时健康数据、历史数据以及报告;医护交互端(4)除显示患者实时健康数据、历史数据以及报告之外,可以对报告进行修改和确认。

[0032] 一般的工作过程如下:

[0033] 智能健康设备端(2)产生实时和非实时数据,经过数据解析模块(101)解析后,交给实时数据处理模块(102)、非实时数据处理模块(103)进行处理,并将处理结果存储于实时数据/非实时数据数据库(105),同时实时数据处理模块(102)产生实时数据(104)并传送

给用户交互端 (3) 或者医护交互端 (4) 进行展示;大数据处理模块 (107) 根据用户指令,从实时数据/非实时数据数据库 (105)、医学/营养学知识数据库 (106) 中获取相应信息进行处理,最终产生医学/营养学报告 (108) 和数据及图表 (109),传送给用户交互端 (3) 或者医护交互端 (4) 进行展示,同时医护交互端 (4) 可以对医学/营养学报告 (108) 进行修改确认。

[0034] 大数据处理模块 (107) 将实时数据/非实时数据数据库 (105)、医学/营养学知识数据库 (106) 中数据进行融合对比,产生医学/营养学报告 (108) 和数据及图表 (109);同时大数据处理模块 (107) 具有自学习功能,可根据历史数据进行不断自我优化,最终产生更优的医学/营养学报告 (108) 和数据及图表 (109)。

[0035] 智能健康设备端 (2) 包含以下模块:实时健康监控系统 (201)、一体化指标检测系统 (202)、康复护理系统 (203)、养老服务机器人 (204) 和无线传输系统 (205)。无线传输系统 (205) 分别与实时健康健康系统 (201)、一体化指标检测系统 (202)、康复护理系统 (203) 和养老服务机器人 (204) 相连并进行信息交换,并通过无线网络 (5) 与医护监控云平台 (1) 交换信息和数据。

[0036] 实时健康监控系统 (201) 为智能健康穿戴设备,实现人体生理指标的测量、人体运动状态测量、定位功能。可以实时监测人体心电、血压、血糖、体温、脉搏、血氧饱和度、呼吸、脑电波、肌电、汗液、心率相关指标。可以佩戴在身体的相应部位,较优的一种佩戴方案为手腕部。

[0037] 一体化指标检测系统 (202) 为集成化或便携式指标检测系统,可以检测人体多项生理指标,包括人体心电、血压、血糖、体温、脉搏、血氧饱和度、呼吸、脑电波、肌电、汗液、心率相关指标,同时可以检测人体生化指标、分析血液成分,进而确诊疾病类型。

[0038] 康复护理系统 (203) 为用于进行康复训练和康复治疗的仪器设备,具有记忆功能,可以对康复人员的康复训练或治疗过程进行智能安排和跟踪。

[0039] 养老服务机器人 (204) 可以为老人服务,包括老人日常护理、生活照料、情感陪护、安全健康监控、紧急报警。

[0040] 无线传输系统 (205) 可进行短距离无线传输,较优的一种技术为WIFI技术。

[0041] 用户交互端 (3) 可以展示实时数据 (104)、医学/营养学报告 (108) 和数据及图表 (109)。

[0042] 医护交互端 (4) 可以展示实时数据 (104)、医学/营养学报告 (108) 和数据及图表 (109),并且可对医学/营养学报告 (108) 进行修改确认。

[0043] 无线网络 (5) 主要进行无线数据和信息的传输,较优的一种技术为广域网 (WAN, Wide Area Network)。

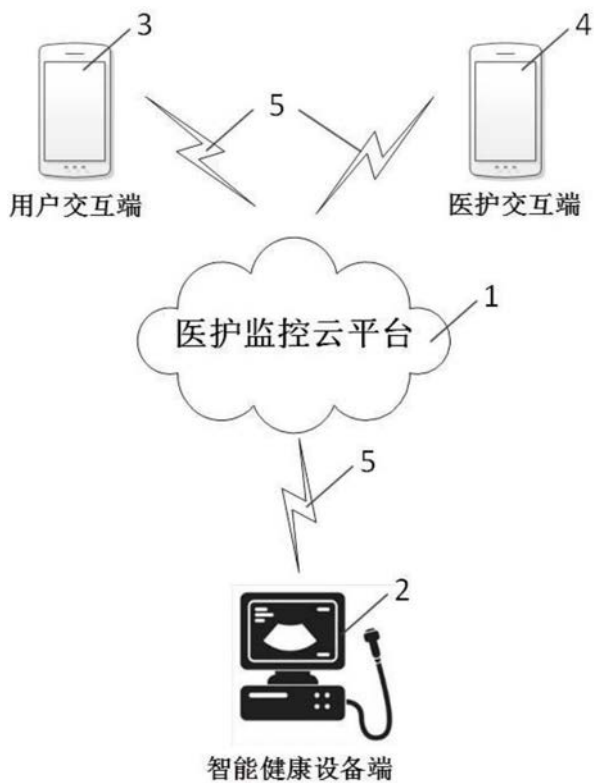


图1

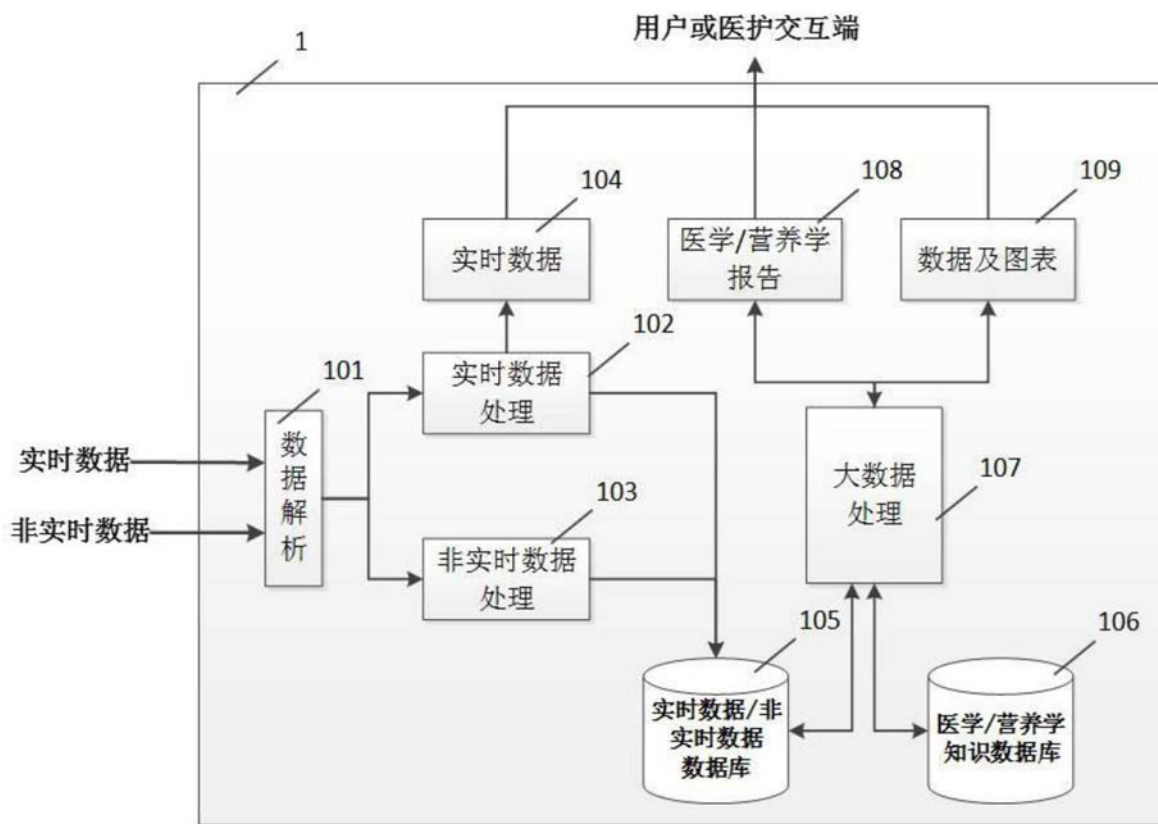


图2

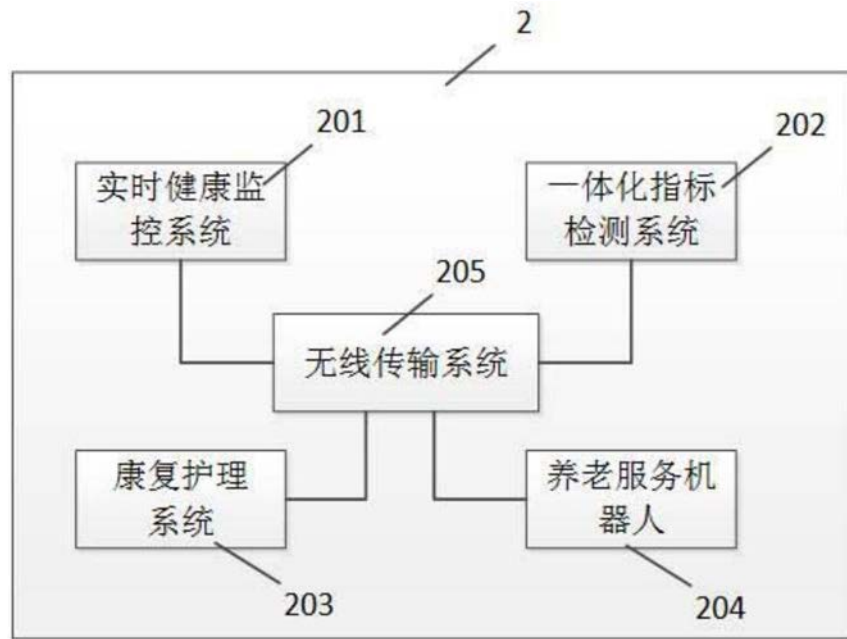


图3

专利名称(译)	一种基于无线传输的远程医疗健康管理系统		
公开(公告)号	CN108320813A	公开(公告)日	2018-07-24
申请号	CN201810092430.9	申请日	2018-01-30
[标]发明人	赵凯		
发明人	赵凯		
IPC分类号	G16H80/00 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/00		
代理人(译)	张维东		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提出了一种基于无线传输的远程医疗健康管理系统。实现远距离实时监测人体的生理指标并实时连续记录相应指标数值；实现检测人体生化指标、分析血液成分，进而确诊疾病类型；实现康复训练和康复治疗，具有记忆功能，可以对康复人员的康复训练或治疗过程进行智能安排和跟踪；实现养老服务，包括老人日常护理、生活照料、情感陪护、安全健康监控、紧急报警功能。可以根据实时及历史数据生成健康报告、健康图表、可以定位老人位置，方便进行紧急救助，并且可对老人健康安全状况进行了解和干预。

