



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105852847 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(21)申请号 201610266797.9

A61B 5/00(2006.01)

(22)申请日 2016.04.26

(71)申请人 胡冬硕

地址 100000 北京市丰台区南四环西路128
号诺德中心2-805

(72)发明人 胡冬硕

(74)专利代理机构 北京方韬法业专利代理事务
所 11303

代理人 朱丽华

(51)Int.Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/1455(2006.01)

A61B 5/0476(2006.01)

A61B 5/0488(2006.01)

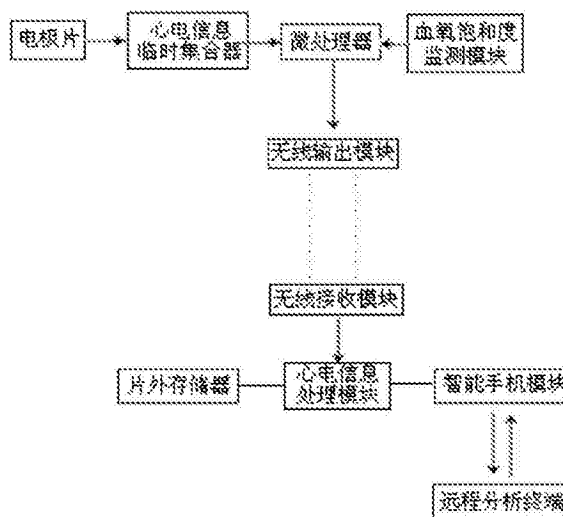
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种心脏及生命体征监护分析系统

(57)摘要

本发明公开了一种心脏及生命体征监护分析系统,包括依次无线连接的信息采集端、移动通讯端和远程分析终端,该信息采集端包括心电信息采集单元、生命体征信息采集单元、微处理器和无线输出模块,用于实时采集患者的心电数据和生命体征数据并上传至移动通讯端;移动通讯端,用于对接收的数据进行处理、存储并上传至远程分析终端;远程分析终端,用于对接收的数据进行识别、分析并给出检测报告或指导建议,再将结果回传至移动通讯端。本发明通过24小时不间断的心电信号和生命体征信息采集,利于了解患者不同时间、不同环境下心脏的活动变化,预防突发性心脑血管疾病的发生,为心脏疾病的早发现、治疗赢得了时间。结构小巧、便于携带,利于推广。



1. 一种心脏及生命体征监护分析系统, 其特征在于, 包括依次通过无线通讯连接的信息采集端、移动通讯端和远程分析终端,

所述信息采集端包括心电信息采集单元、生命体征信息采集单元、与所述心电信息采集单元和生命体征信息采集单元分别连接的微处理器, 以及与所述微处理器连接的无线输出模块, 所述信息采集端用于实时采集患者的心电数据和生命体征数据并将其上传至所述移动通讯端;

所述移动通讯端, 用于对接收的数据进行处理、存储并上传至所述远程分析终端;

所述远程分析终端, 用于对接收的数据进行识别、分析并给出检测报告或指导建议, 再将所述检测报告或指导建议通过无线通讯方式回传至所述移动通讯端。

2. 根据权利要求1所述的的心脏及生命体征监护分析系统, 其特征在于, 所述心电信息采集单元包括用于黏贴于体表的电极片、通过导联线与所述电极片连接的心电信息临时集合器, 所述生命体征信息采集单元包括与所述微处理器连接的生命体征信息采集模块和设置于其外部的壳体, 所述心电信息临时集合器、微处理器和无线输出模块均设置在所述壳体内部。

3. 根据权利要求2所述的的心脏及生命体征监护分析系统, 其特征在于, 所述生命体征信息采集模块为血氧饱和度监测模块。

4. 根据权利要求3所述的的心脏及生命体征监护分析系统, 其特征在于, 所述壳体为指夹式结构。

5. 根据权利要求2所述的的心脏及生命体征监护分析系统, 其特征在于, 所述移动通讯端为具有心电信息处理模块和片外存储器的移动通讯设备。

6. 根据权利要求5所述的的心脏及生命体征监护分析系统, 其特征在于, 所述移动通讯设备为智能手机。

7. 根据权利要求1所述的的心脏及生命体征监护分析系统, 其特征在于, 所述远程分析终端包括无线通讯模块、数据诊断标准模块、疾病预防治疗模块、医生治疗及出诊信息模块和个人信息记录模块,

所述无线通讯模块, 用于接收由所述移动通讯端发送的数据信息, 和向所述移动通讯端回传信息, 并将其接收信息传送至所述疾病预防治疗模块;

所述数据诊断标准模块, 用于存储心电数据和生命体征数据的诊断标准;

所述疾病预防治疗模块, 用于根据所述数据诊断标准模块的诊断标准分析所述移动通讯端发送的数据信息, 并给出检测报告或指导建议;

所述医生治疗及出诊信息模块, 用于存储注册医生信息及其出诊信息;

所述个人信息记录模块, 用于存储患者的个人基本信息和历史诊疗信息。

一种心脏及生命体征监护分析系统

技术领域

[0001] 本发明涉及心脏远程监护和分析技术领域,特别是涉及一种心脏及生命体征监护分析系统。

背景技术

[0002] 目前对于进行心电监测和生命体征监测(血氧饱和检测、心率、脉搏、血压、体温、肌电图、脑电图等)的医疗仪器或智能监测设备来说,均存在设备体积大、携带不便,不能普及到广大群体中的弊端。

[0003] 而目前的基于互联网对健康及疾病咨询网站,均是以传统的在线文字信息发送或电话描述的方式,主观的表达出病患自己的现有症状,被咨询者也是通过主观的判断可能存在的疾病和风险,然后分科预约相关科室医生,这种方式存在很大的主观性,准确性欠佳,容易造成患者的迷茫及经济的浪费。同时也增加了医疗环境的潜在负担。

[0004] 由此可见,上述现有的针对人体健康或疾病状态的监护和诊断系统在结构、方法与使用上,显然仍存在有不便与缺陷,而亟待加以进一步改进。如何能创设一种携带方便、使用简便的新的心脏及生命体征监护分析系统,实属当前重要研发课题之一。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种心脏及生命体征监护分析系统,使其,从而克服现有的不足。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供一种心脏及生命体征监护分析系统,包括依次通过无线通讯连接的信息采集端、移动通讯端和远程分析终端,

[0007] 所述信息采集端包括心电信息采集单元、生命体征信息采集单元、与所述心电信息采集单元和生命体征信息采集单元分别连接的微处理器,以及与所述微处理器连接的无线输出模块,所述信息采集端用于实时采集患者的心电数据和生命体征数据并将其上传至所述移动通讯端;

[0008] 所述移动通讯端,用于对接收的数据进行处理、存储并上传至所述远程分析终端;

[0009] 所述远程分析终端,用于对接收的数据进行识别、分析并给出检测报告或指导建议,再将所述检测报告或指导建议通过无线通讯方式回传至所述移动通讯端。

[0010] 作为本发明的一种改进,所述心电信息采集单元包括用于黏贴于体表的电极片、通过导联线与所述电极片连接的心电信息临时集合器,所述生命体征信息采集单元包括与所述微处理器连接的生命体征信息采集模块和设置于其外部的壳体,所述心电信息临时集合器、微处理器和无线输出模块均设置在所述壳体内部。

[0011] 进一步改进,所述生命体征信息采集模块为血氧饱和度监测模块。

[0012] 进一步改进,所述壳体为指夹式结构。

[0013] 进一步改进,所述移动通讯端为具有心电信息处理模块和片外存储器的移动通讯设备。

- [0014] 进一步改进,所述移动通讯设备为智能手机。
- [0015] 进一步改进,所述远程分析终端包括无线通讯模块、数据诊断标准模块、疾病预防治疗模块、医生治疗及出诊信息模块和个人信息记录模块,
- [0016] 所述无线通讯模块,用于接收由所述移动通讯端发送的数据信息,和向所述移动通讯端回传信息,并将其接收信息传送至所述疾病预防治疗模块;
- [0017] 所述数据诊断标准模块,用于存储心电数据和生命体征数据的诊断标准;
- [0018] 所述疾病预防治疗模块,用于根据所述数据诊断标准模块的诊断标准分析所述移动通讯端发送的数据信息,并给出检测报告或指导建议;
- [0019] 所述医生治疗及出诊信息模块,用于存储注册医生信息及其出诊信息;
- [0020] 所述个人信息记录模块,用于存储患者的个人基本信息和历史诊疗信息。
- [0021] 采用上述的技术方案,本发明至少具有以下优点:
- [0022] 本发明将心电信息采集与处理存储功能分离,并将该处理存储功能模块与智能手机相结合,使信息采集端结构小巧、便于携带,同时不影响手机功能的正常使用,便于推广普及提高全民的健康意识。
- [0023] 本发明心脏及生命体征监护分析系统通过24小时不间断的心电信号采集和监测,利于了解患者不同时间、不同环境下心脏的活动变化,便于了解人体心脏的活动规律,预防突发性心脑血管疾病,更可以及时的发现患者的心脏病变情况,基于文件的数据存储系统可以为患者建立完备的心电数据库,为心脏疾病的提早发现、提早治疗赢得了宝贵的时间。并可以针对病人个体,给出合理的活动时间以及发病危险期预警提示,这对患者心脏疾病的预防、保持身体健康具有重要的意义。

附图说明

- [0024] 上述仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,以下结合附图与具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。
- [0025] 图1是本发明心脏及生命体征监护分析系统的结构示意图。

具体实施方式

- [0026] 参照附图1所示,本发明心脏及生命体征监护分析系统,包括依次通过无线通讯连接的信息采集端、移动通讯端和远程分析终端。
- [0027] 该信息采集端包括心电信息采集单元、生命体征信息采集单元、与该心电信息采集单元和生命体征信息采集单元分别连接的微处理器,以及与该微处理器连接的无线输出模块,该信息采集端用于实时采集患者的心电数据和生命体征数据并将其上传至该移动通讯端。
- [0028] 本实施例中心电信息采集单元包括用于黏贴于体表的电极片、通过导联线与该电极片连接的心电信息临时集合器。该电极片黏贴于体表相应心电信息采集反射区,各导联线依次对应,进行对应放射区心电信息的传输,各导联线进入各通道对应位置初始的心电信号临时集合器,用于将采集的心电信息传输至该心电信息临时集合器,再通过与其连接的微处理器控制,通过无线输出模块将初始心电信号发送至移动通讯端。
- [0029] 本实施例中生命体征信息采集单元包括与上述微处理器连接的生命体征信息采

集模块,如血氧饱和度监测模块、血压监测模块、体温监测模块、肌电图监测模块或脑电图监测模块,用于分别采集患者的血氧饱和度、心率、脉搏、血压、体温、肌电图、脑电图等,并将采集的生命体征信息通过微处理器控制,再通过无线输出模块发送至移动通讯端。

[0030] 当然,该信息采集端可以同时进行上述心电信息采集和生命体征信息采集,也可以分别进行上述数据的采集。

[0031] 为了使该信息采集端小巧轻便、便于携带、使用范围广泛,本实施例中该信息采集端设置有将该心电信息临时集合器、生命体征信息采集模块、微处理器和无线输出模块均设置于其内的壳体。则该信息采集端为一个设计小巧的壳体和与该壳体中心电信息临时集合器通过导联线连接的电极片。且该壳体可以设计为指夹式结构,如指夹式血氧饱和检测仪。当需要同时监测心电信息和生命体征信息时,电极片黏贴于体表,指夹式血氧饱和检测仪夹在食指端,同时使用同时监测并将数据上传至移动通讯端;当只需进行心电监测时,可将该壳体部分随身携带,轻便小巧。

[0032] 该移动通讯端,用于对该信息采集端发送的数据进行处理、存储并上传至该远程分析终端。本实施例中该移动通讯端为具有心电信息处理模块和片外存储器的移动通讯设备,如智能手机。该智能手机通过无线接收模块将该信息采集端发送的信息传送至心电信息处理模块进行处理,并将该处理数据存储在片外存储器中。该智能手机通过互联网终端app读取片外存储器中转换的信息在智能手机的显示屏显示,并将该转换信息发送至远程分析终端。

[0033] 该远程分析终端,用于对上述移动通讯端发送的数据信息进行描记、识别、分析并给出检测报告或指导建议,再将该检测报告或指导建议通过无线通讯方式回传至该移动智能手机,通过该移动智能手机上的app端展示,使该智能手机使用者能较清晰的、较准确的了解自己的病情,再根据自身情况有针对性的治疗疾病。

[0034] 本实施例中该远程分析终端包括无线通讯模块、数据诊断标准模块、疾病预防治疗模块、医生治疗及出诊信息模块和个人信息记录模块,该无线通讯模块,用于接收由该移动通讯端发送的数据信息,和向该移动通讯端回传信息,并将其接收信息传送至该疾病预防治疗模块;该数据诊断标准模块,用于存储该心电数据和生命体征数据的诊断标准,本发明通过大数据的方式,将人体心脏电生理及病理诊断标准、血氧饱和指标和其他生命体征信息集合在该数据诊断标准模块上;该疾病预防治疗模块,用于根据该数据诊断标准模块的诊断标准分析该移动通讯端发送的数据信息,并给出检测报告或指导建议;该医生治疗及出诊信息模块,用于存储注册医生信息及其出诊信息;该个人信息记录模块,用于存储患者的个人基本信息和历史诊疗信息。

[0035] 本发明将心电信息处理及存贮部分结合在智能手机上,对采集的心电信息在手机中进行处理和记录,并将记录后的数据通过移动设备上的app实时传送至远程分析终端,同时将该移动设备的天气及地点信息共同发送至该远程分析终端,该远程分析终端对接收的数据信息进行放大描记、识别,结合患者的活动强度、气候因素等对心脏的影响,给出健康等级评估。对既往有历史性记录信息者,进行检测结果提醒或历史信息记录进行对照分析,给出相关信息健康评估报告,同时对于接受治疗患者可以检测药物效果及治疗方案的结果评定,还给出健康及疾病防护指导或建议就诊,推荐相关科室互连网站中注册医生,线上诊疗或预约挂号。

[0036] 由于本发明属于耗能性产品,为了保证使用时该系统的电量充足,不影响数据传输,该信息采集端的壳体部分和移动通讯设备上具有太阳能充电设备,使其具有太阳能蓄电的功能。

[0037] 本发明的信息采集端小巧轻便,便于携带,使用范围广泛,利于普及全民健康意识。本发明对于目前存在的看病难问题,从仪器检测环节着手,起到适当的疏解或协助作用,提高了初诊疗效率,降低了医疗资源及患者经济的浪费,有利于缓解诊疗问题导致的医患矛盾关系。

[0038] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,本领域技术人员利用上述揭示的技术内容做出些许简单修改、等同变化或修饰,均落在本发明的保护范围内。

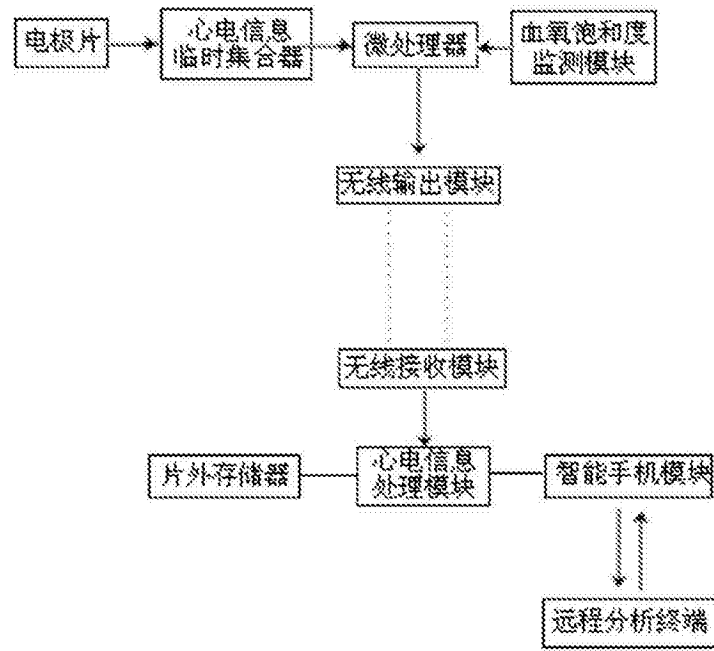


图1

专利名称(译)	一种心脏及生命体征监护分析系统		
公开(公告)号	CN105852847A	公开(公告)日	2016-08-17
申请号	CN201610266797.9	申请日	2016-04-26
[标]申请(专利权)人(译)	胡冬硕		
申请(专利权)人(译)	胡冬硕		
当前申请(专利权)人(译)	胡冬硕		
[标]发明人	胡冬硕		
发明人	胡冬硕		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/0205 A61B5/1455 A61B5/0476 A61B5/0488 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0402 A61B5/0004 A61B5/0006 A61B5/0008 A61B5/0015 A61B5/01 A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/0245 A61B5/0476 A61B5/0488 A61B5/14551 A61B5/7465		
代理人(译)	朱丽华		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种心脏及生命体征监护分析系统，包括依次无线连接的信息采集端、移动通讯端和远程分析终端，该信息采集端包括心电信息采集单元、生命体征信息采集单元、微处理器和无线输出模块，用于实时采集患者的心电数据和生命体征数据并上传至移动通讯端；移动通讯端，用于对接收的数据进行处理、存储并上传至远程分析终端；远程分析终端，用于对接收的数据进行识别、分析并给出检测报告或指导建议，再将结果回传至移动通讯端。本发明通过24小时不间断的心电信号和生命体征信息采集，利于了解患者不同时间、不同环境下心脏的活动变化，预防突发性心脑血管疾病的发生，为心脏疾病的早发现、治疗赢得了时间。结构小巧、便于携带，利于推广。

