



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103190888 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201310118220. X

CN 203206294 U, 2013. 09. 18,

(22) 申请日 2013. 04. 07

JP 特表 2010-529455 A, 2010. 08. 26,

(73) 专利权人 北京海利赢医疗科技有限公司

US 2011/0051626 A1, 2011. 03. 03,

地址 100161 北京市海淀区万丰路 18 号院 1 号楼 407 室

CN 101073083 A, 2007. 11. 14,

审查员 郑亮

(72) 发明人 俞海 许德年 陈绳光

(74) 专利代理机构 北京万慧达知识产权代理有限公司 11111

代理人 于淼 杨颖

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

G08C 17/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101061481 A, 2007. 10. 24,

CN 101061481 A, 2007. 10. 24,

CN 201519339 U, 2010. 07. 07,

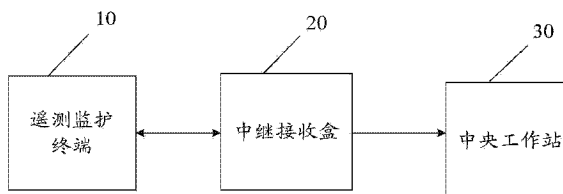
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54) 发明名称

多参数遥测监护系统

(57) 摘要

本发明公开了一种多参数遥测监护系统,包括:遥测监护终端、中继接收盒以及中央工作站;其中,所述遥测监护终端,用于接收所述中继接收盒发送的同步时钟信号,并将采集的监护数据信息和所述同步时钟信号对应结合后,传输给所述中继接收盒;所述中继接收盒,用于对所述遥测监护终端发送同步时钟信号,接收所述遥测监护终端发送的带有所述同步时钟信号的监护数据信息转发给所述中央工作站;所述中央工作站,用于接收所述中继接收盒传送的带有所述同步时钟信号的监护数据信息并同步实时显示。本发明解决了无线遥测通信中产生的矛盾,具有距离传输远、超低功耗和较宽的频率带宽等优点。



1. 一种多参数遥测监护系统,其特征在于,包括:遥测监护终端、中继接收盒以及中央工作站;其中,

所述遥测监护终端,与所述中继接收盒相耦接,用于接收所述中继接收盒发送的同步时钟信号,并根据已设定好的发射通道确定不同的发射时序,在规定的时间内将采集的监护数据信息和所述同步时钟信号对应结合后,依次传输给所述中继接收盒;

所述中继接收盒,与所述遥测监护终端和中央工作站相耦接,用于对所述遥测监护终端发送同步时钟信号,接收所述遥测监护终端发送的带有所述同步时钟信号的监护数据信息转发给所述中央工作站;

所述中央工作站,与所述遥测监护终端相耦接,用于接收所述中继接收盒传送的带有所述同步时钟信号的监护数据信息,并同步实时显示;

所述中继接收盒包括一个接收盒和至少一个中继盒,所述中继盒采用级联的方式。

2. 如权利要求 1 所述的多参数遥测监护系统,其特征在于,所述遥测监护终端包括:生理参数采集元件、数据转换元件、数据处理元件、遥测通信元件、显示元件以及电源元件;其中,

所述生理参数采集元件,与所述数据转换元件和电源元件相耦接,用于监测并采集监护数据信息传输给所述数据转换元件;

所述数据转换元件,与所述生理参数采集元件和数据处理元件相耦接,用于接收所述生理参数采集元件发送的监护数据信息转换为生理数据电信号传输至所述数据处理元件;

所述数据处理元件,分别与所述数据转换元件、显示元件、遥测通信元件以及电源元件相耦接,用于接收所述数据转换元件发送的所述生理数据电信号转换为生理数据数字信号,并将所述生理数据数字信号发送至所述遥测通信元件和显示元件;同时,接收所述显示元件发送的按键指令,根据所述按键指令对所述生理数据数字信号进行操作和处理;

所述遥测通信元件,分别与所述数据处理元件、电源元件以及中继接收盒相耦接,用于接收所述数据处理元件发送的所述生理数据数字信号并接收所述中继接收盒发送的同步时钟信号,将接收的所述生理数据数字信号和所述同步时钟信号对应结合后,传输至所述中继接收盒;

所述显示元件,与所述数据处理元件和电源元件相耦接,用于接收所述数据处理元件发送的所述生理数据数字信号进行显示;同时,接收所述按键指令发送至所述数据处理元件;

所述电源元件,分别与所述生理参数采集元件、数据转换元件、数据处理元件、遥测通信元件以及显示元件相耦接,用于给所述生理参数采集元件、数据转换元件、数据处理元件、遥测通信元件以及显示元件提供电源。

3. 如权利要求 2 所述的多参数遥测监护系统,其特征在于,

所述中继盒,与所述遥测通信元件和接收盒相耦接,用于接收所述接收盒发送的同步时钟信号,转发给所述遥测通信元件,并将接收的所述遥测监护元件发送的带有所述同步时钟信号的生理数据数字信号传输给所述接收盒;

所述接收盒,与所述中继盒和所述中央工作站相耦接,用于对所述中继盒发送同步时钟信号、接收所述中继盒发送的带有所述同步时钟信号的生理数据数字信号发送至所述中

央工作站。

4. 如权利要求 1 所述的多参数遥测监护系统,其特征在于,所述同步实时显示的内容包括:波形和数字信息、实时报警信息、数据回放信息以及数据管理与分析信息。

5. 如权利要求 2 所述的多参数遥测监护系统,其特征在于,所述生理参数采集元件,进一步为由多导联心电线、血压袖带、血氧指甲套和 / 或体温线构成的生理数据采集元件。

6. 如权利要求 2 所述的多参数遥测监护系统,其特征在于,所述显示元件,进一步为由液晶显示器、相应的按键和 / 或音响电路组成的显示元件。

7. 如权利要求 2 所述的多参数遥测监护系统,其特征在于,所述数据转换元件,进一步为型号是 INA333 的模拟放大器。

多参数遥测监护系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医学工程技术领域,具体地说,是涉及一种多参数遥测监护系统。

背景技术

[0002] 现有技术中,医学工程技术领域主要涉及床旁监护仪技术与心电遥测监护技术。其中,床旁监护仪的主要功能与结构特点是:一、可以实时监护病人的心电、呼吸、血压、血氧、脉搏以及体温等生命体征参数;二、可以对异常参数进行实时三级声光报警和简单的回放数据的功能。

[0003] 但现有的床旁监护仪主要应用于 CCU(Coronary heart disease,重症冠心病)和 ICU(Intensive Care Unit,重症加强护理病房)的危重病人监护,其体积较大,一般是 10-12 寸液晶显示。与床旁监护仪相配套的一般包括中央监护工作站;

[0004] 其中,该中央监护工作站的主要特点是:一、可以实时集中监控 4-32 个床位的床旁监护仪的监护情况;二、具有数据报警、数据回放等功能;三、联网方式包括有线方式(一般使用有线局域网),无线方式(一般使用 WIFI 无线局域网),但范围只有几十米,仅在本科室范围内才可接收到有效信号。

[0005] 所述心电遥测监护的主要功能与结构特点是:一、可以进行 4-16 人的心电信号的遥测中央监护;二、无线遥测的距离一般是几十米,满足本科室内的遥测监护需求;三、体积小巧,采用电池供电,可以佩戴在身上进行移动监护。

[0006] 然而,现有的床旁监护仪与心电遥测监护的主要缺点是:

[0007] 首先,床旁监护仪体积较大,监护时需要把病人捆绑在床旁,限制了使用范围,一般只适用于 ICU、CCU 危重病人的使用,无法适用于医院其他科室如心内科,老年病科室的可以移动的慢性病人群的观察使用。

[0008] 其次,心电遥测监护虽然可以进行佩戴式的移动监护,但监护参数单一,一般只有心电图一项,且心电图的导联少(一般只有单导联或者双导联),不能满足心血管病人,老年病人多参数综合观察与分析的需求。

[0009] 最后,遥测监护的无线性能差、不稳定、距离短、容易受到干扰,遥测监护的带宽窄,假如在同一个医院内用一个频率工作的发射终端少,能够同时允许不同频率工作的发射终端也较少。

[0010] 而实现无线遥测的通信基本要求是:距离传输远、超低功耗和较宽的频率带宽。可而这三者却是相互矛盾和制约的,现有的无线通信技术(如 WIFI、蓝牙、ZIGBEE(是基于 IEEE802.15.4 标准的低功耗个域网协议)等)很难有效解决这个问题。

[0011] 因此,如何解决现有的无线遥测通信中产生的矛盾,距离传输近、功耗大和较窄的频率带宽问题,便成为亟待解决的技术问题。

发明内容

[0012] 本发明所要解决的技术问题是提供一种多参数遥测监护系统,以解决现有的无线

遥测通信中产生的矛盾,距离传输近、功耗大和较窄的频率带宽的问题。

[0013] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种多参数遥测监护系统,包括:遥测监护终端、中继接收盒以及中央工作站;其中,

[0014] 所述遥测监护终端,与所述中继接收盒相耦接,用于接收所述中继接收盒发送的同步时钟信号,并将采集的监护数据信息和所述同步时钟信号对应结合后,传输给所述中继接收盒;

[0015] 所述中继接收盒,与所述遥测监护终端和中央工作站相耦接,用于对所述遥测监护终端发送同步时钟信号,接收所述遥测监护终端发送的带有所述同步时钟信号的监护数据信息转发给所述中央工作站;

[0016] 所述中央工作站,与所述遥测监护终端相耦接,用于接收所述中继接收盒传送的带有所述同步时钟信号的监护数据信息,并同步实时显示;

[0017] 所述中继接收盒包括一个接收盒和至少一个中继盒,所述中继盒采用级联的方式。

[0018] 进一步地,所述遥测监护终端包括:生理参数采集元件、数据转换元件、数据处理元件、遥测通信元件、显示元件以及电源元件;其中,

[0019] 所述生理参数采集元件,与所述数据转换元件和电源元件相耦接,用于监测并采集监护数据信息传输给所述数据转换元件;

[0020] 所述数据转换元件,与所述生理参数采集元件和数据处理元件相耦接,用于接收所述生理参数采集元件发送的监护数据信息转换为生理数据电信号传输至所述数据处理元件;

[0021] 所述数据处理元件,分别与所述数据转换元件、显示元件、遥测通信元件以及电源元件相耦接,用于接收所述数据转换元件发送的所述生理数据电信号转换为生理数据数字信号,并将所述生理数据数字信号发送至所述遥测通信元件和显示元件;同时,接收所述显示元件发送的按键指令,根据所述按键指令对所述生理数据数字信号进行操作和处理;

[0022] 所述遥测通信元件,分别与所述数据处理元件、电源元件以及中继接收盒相耦接,用于接收所述数据处理元件发送的所述生理数据数字信号并接收所述中继接收盒发送的同步时钟信号,将接收的所述生理数据数字信号和所述同步时钟信号对应结合后,传输至所述中继接收盒;

[0023] 所述显示元件,与所述数据处理元件和电源元件相耦接,用于接收所述数据处理元件发送的所述生理数据数字信号进行显示;同时,接收所述按键指令发送至所述数据处理元件;

[0024] 所述电源元件,分别与所述生理参数采集元件、数据转换元件、数据处理元件、遥测通信元件以及显示元件相耦接,用于给所述生理参数采集元件、数据转换元件、数据处理元件、遥测通信元件以及显示元件提供电源。

[0025] 进一步地,所述中继盒,与所述遥测通信元件和接收盒相耦接,用于接收所述接收盒发送的同步时钟信号,转发给所述遥测通信元件,并将接收的所述遥测监护元件发送的带有所述同步时钟信号的生理数据数字信号传输给所述接收盒;

[0026] 所述接收盒,与所述中继盒和所述中央工作站相耦接,用于对所述中继盒发送同步时钟信号、接收所述中继盒发送的带有所述同步时钟信号的生理数据数字信号发送至所

述中央工作站。

[0027] 进一步地,所述同步实时显示的内容包括:波形和数字信息、实时报警信息、数据回放信息以及数据管理与分析信息。

[0028] 进一步地,所述生理参数采集元件,进一步为由多导联心电线、血压袖带、血氧指甲套和/或体温线构成的生理数据采集元件。

[0029] 进一步地,所述显示元件,进一步为由液晶显示器、相应的按键和/或音响电路组成的显示元件。

[0030] 进一步地,所述数据转换元件,进一步为型号是 INA333 的模拟放大器。

[0031] 与现有技术相比,本发明所述的一种多参数遥测监护系统,达到了如下效果:

[0032] 1) 本发明所述的多参数遥测监护系统,解决了无线遥测通信中产生的矛盾,能实现距离传输远、超低功耗和较宽的频率带宽;

[0033] 2) 本发明所述的多参数遥测监护系统,通过该系统制作出的床旁监护仪将其中原来电视大小的监护仪缩小到手掌大小、可方便进行移动的监护仪,病人可随身携带,使用方便;

[0034] 3) 本发明所述的多参数遥测监护系统中的心电导联由原来的单导联或双导联,扩展为全导联(7条心电波同屏显示),能够方便为心脏病人进行相应的心肌缺血部位定位;

[0035] 4) 本发明所述的多参数遥测监护系统,其无线传输和接收的距离可扩展到几千米范围,可监测的终端也从原来是1个增加到16个,并可扩展频率,同时也实现了低功耗技术的运用,使得遥测监护极大地方便了医护人员,同时也解放了病人,便于迅速地普及;

[0036] 5) 本发明所述的多参数遥测监护系统,既具有监护的实时报警的特性,同时也为事后的专家分析提供了相应信息,使其同时具有实时监护功能、动态心电分析功能、动态血压分析功能、睡眠呼吸分析功能等,非常适合心血管慢性病老年病人群的慢性病人管理群管理和健康评估。

附图说明

[0037] 图1是本发明实施例所述的多参数遥测监护系统的结构框图;

[0038] 图2是图1所述实施例的多参数遥测监护系统中遥测监护终端10和中继接收盒20的具体结构框图。

具体实施方式

[0039] 如在说明书及权利要求当中使用了某些词汇来指称特定组件。本领域技术人员应理解,硬件制造商可能会用不同名词来称呼同一个组件。本说明书及权利要求并不以名称的差异来作为区分组件的方式,而是以组件在功能上的差异来作为区分的准则。如在通篇说明书及权利要求当中所提及的“包含”为一开放式用语,故应解释成“包含但不限于”。“大致”是指在可接收的误差范围内,本领域技术人员能够在一定误差范围内解决所述技术问题,基本达到所述技术效果。此外,“耦接”一词在此包含任何直接及间接的电性耦接手段。因此,若文中描述一第一装置耦接于一第二装置,则代表所述第一装置可直接电性耦接于所述第二装置,或通过其他装置或耦接手段间接地电性耦接至所述第二装置。说明书后续描述为实施本发明的较佳实施方式,然所述描述乃以说明本发明的一般原则为目

的,并非用以限定本发明的范围。本发明的保护范围当视所附权利要求所界定者为准。

[0040] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明,但不作为对本发明的限定。

[0041] 如图 1 所示,本发明所述多参数遥测监护系统,包括:遥测监护终端 10、中继接收盒 20 以及中央工作站 30 ;其中,

[0042] 所述遥测监护终端 10,与所述中继接收盒 20 相耦接,用于接收所述中继接收盒 20 发送的同步时钟信号,并将采集的监护数据信息和所述同步时钟信号对应结合后,传输给所述中继接收盒 20 ;

[0043] 所述中继接收盒 20,与所述遥测监护终端 10 和中央工作站 30 相耦接,用于对所述遥测监护终端 10 发送同步时钟信号,接收所述遥测监护终端 10 发送的带有所述同步时钟信号的监护数据信息转发给所述中央工作站 30 ;

[0044] 如图 2 所示,在具体实施例中,所述中继接收盒 20,一般由一个接收盒 202 和至少一个中继盒 201 组成。所述中继盒 201,与所述遥测通信元件 104 和接收盒 202 相耦接,用于接收所述接收盒 202 发送的同步时钟信号转发给所述遥测通信元件 104 并将接收的所述遥测监护元件 104 发送的带有所述同步时钟信号的生理数据数字信号传输给所述接收盒 202 ;所述接收盒 202,与所述中继盒 201 和所述中央工作站 30 相耦接,用于对所述中继盒 201 发送同步时钟信号、接收所述中继盒 201 发送的带有所述同步时钟信号的生理数据数字信号发送至所述中央工作站 30。

[0045] 如图 2 所示,具体地,所述中继盒 201 可以采用级联的方式,最多可级联 63 个,每个中继盒 201 和接收盒 202 可以接收的有效信号是院外明视距离 1000 米以内的范围,通过级联后,理论上接收有效信号的最大范围可增加至 64 千米以内。所述接收盒 202 与中继盒 201 都外接天线,所述中继盒 201 与其他中继盒 201 之间、中继盒 201 与接收盒 202 之间都是通过 4 芯的 RS485 总线连接,所述接收盒 202 与中央工作站 30 之间是通过 RS232 串口连接。此外,所述接收盒 202 还可以配有直流电源接口,直流电压为 12V,同时所述接收盒 202 还可以将所述直流电源通过 RS485 总线传输至所述中继盒 201,给所述中继盒 201 供电。

[0046] 所述中央工作站 30,与所述遥测监护终端 10 相耦接,用于接收所述中继接收盒 20 传送的带有所述同步时钟信号的监护数据信息,并同步实时显示。

[0047] 具体地,所述中央工作站 30 中显示的内容,包括:波形和数字信息、实时报警信息、数据回放信息以及数据管理与分析信息。

[0048] 具体地,如图 2 所示,所述遥测监护终端 10 包括:生理参数采集元件 101、数据转换元件 102、数据处理元件 103、遥测通信元件 104、显示元件 105 以及电源元件 106 ;其中,

[0049] 所述生理参数采集元件 101,与所述数据转换元件 102 和电源元件 106 相耦接,用于监测并采集监护数据信息传输给所述数据转换元件 102 ;

[0050] 在具体实施例中,所述生理参数采集元件 101 可以是多导联心电图线、血压袖带、血氧指甲套以及体温线构成,可以实时检测并采集患者的多导联心电图波形,呼吸波形,血压值,血氧值,脉搏波以及体温值等监护数据信息。所述监护数据信息包括:由所述多导联心电图线提取的心电信号和呼吸压力变化信号、由所述血压袖带提取的脉搏压力值信号、由所述血氧指甲套提取的红光与红外光信号以及由所述体温线提取的体温信号。其中,导联心电图线由原来的单导联心电图线或双导联心电图线,扩展为多导联心电图线(在本实施例中为 7 条心电图波同屏显示),能够方便为心脏病人进行相应的心肌缺血部位定位。在此对上述内容不

作出详细限定。

[0051] 所述数据转换元件 102,与所述生理参数采集元件 101 和数据处理元件 103 相耦接,用于接收所述生理参数采集元件 101 发送的所述监护数据信息转换为生理数据电信号传输至所述数据处理元件 103 ;

[0052] 在具体实施例中,所述数据转换元件 102 可以是型号为 INA333 的模拟放大转换电路,功耗可控制在 1mA。具体地,所述数据转换元件 102 接收所述生理参数采集元件 101 发送的所述心电信号、呼吸信号、脉搏压力值信号、红光与红外光信号以及体温信号,通过所述模拟放大电路将上述各模拟信号转化为电信号,同时还进行差分放大和相应的低频与高频滤波处理后,发送至所述数据处理元件 103。在此对上述内容不作出详细限定。

[0053] 所述数据处理元件 103,分别与所述数据转换元件 102、显示元件 105、遥测通信元件 104 以及电源元件 106 相耦接,用于接收所述数据转换元件 102 发送的所述生理数据电信号转换为生理数据数字信号,并将所述生理数据数字信号发送至所述遥测通信元件 104 和显示元件 105 ;同时,接收所述显示元件 105 发送的按键指令,根据所述按键指令对所述生理数据数字信号进行操作和处理。

[0054] 所述遥测通信元件 104,分别与所述数据处理元件 103、电源元件 106 以及中继接收盒 20 相耦接,用于接收所述数据处理元件 103 发送的所述生理数据数字信号并接收所述中继接收盒 20 发送的同步时钟信号,将接收的所述生理数据数字信号和所述同步时钟信号对应结合后,传输至所述中继接收盒 20 ;

[0055] 如图 2 所示,具体地,所述遥测通信元件 104 内置有天线,它将接收所述中继接收盒 20 传输过来的同步时钟信号,同时接收所述数据处理元件 103 发送的所述生理数据数字信号,并根据已设定好的发射通道确定不同的发射时序,在规定的时间内将所述生理数据数字信号和所述同步时钟信号对应结合后依次发送给所述中继接收盒 20 ;所述遥测通信元件 104 本身还具有时钟的自适应功能,可以在无法接收到所述同步时钟信号的 40 秒内仍然能够按照正确的时序进行数据的发送。此外,在不与所述中继接收盒 20 进行信号交互的时间里,所述遥测通信元件 104 将自动进入休眠状态,使功耗降到最低。

[0056] 所述显示元件 105,与所述数据处理元件 103 和电源元件 106 相耦接,用于接收所述数据处理元件 103 发送的生理数据数字信号进行显示 ;同时,接收按键指令发送至所述数据处理元件 103 ;

[0057] 所述显示元件 105,进一步为由液晶显示器、相应的按键以及音响电路组成。当然这里不做具体限定。

[0058] 所述电源元件 106,分别与所述生理参数采集元件 101、数据转换元件 102、数据处理元件 103、遥测通信元件 104 以及显示元件 105 相耦接,用于给所述生理参数采集元件 101、数据转换元件 102、数据处理元件 103、遥测通信元件 104 以及显示元件 105 提供电源。

[0059] 下面为采用本发明所述的远程急救监护系统的一个应用实施例。

[0060] 首先,本实施例中所述的多参数遥测系统的遥测监护终端 10 为一个小型的移动监护仪,由病人随身携带,作为本发明实施例的病人端设备,其硬件系统主要由生理参数采集元件 101、数据转换元件 102、数据处理元件 103、遥测通信元件 104、显示元件 105 以及电源元件 106 组成。所述移动监护仪采用高度的微型化集成技术,将多生理参数采集元件 101 以及数据处理元件 103、遥测通信元件 104 等电路全部集中在了一块手掌大小的电路板上,

体积小,携带方便。其中,所述生理参数采集元件 101 又包括多导联心电线、血压袖带、血氧指甲套以及体温线。它们与人体的具体连接方式为:

[0061] 1) 病人使用多导联心电线,将有电极扣的一端接上心电电极片,贴到人体表相应部位,插头另一端插入该移动监护仪的心电插座;

[0062] 2) 使用血压袖带,将血压袖带帮到人的上臂(与心脏部位水平平齐的位置),另一端的插头插入该移动监护仪的血压插座;

[0063] 3) 使用血氧线,将血氧指甲套在人的手指上,另一端的插头插入该移动监护仪的血氧插座;

[0064] 4) 使用体温线,将体温探头通过胶布固定于人体腋下,另一端的插头插入该移动监护仪的体温插座。

[0065] 在与人体连接好后,打开遥测监护终端 10 的开关,此时该遥测监护终端 10 的各模拟信号通过模拟放大电路以及与之配套的滤波电路,最后输入到数据处理元件 103,具体表现为:

[0066] 一、心电信号通过多导联心电线,进入心电信号的放大及滤波电路(包括低通,高通,50HZ 陷波电路),输入到数据处理元件 103;

[0067] 二、呼吸信号通过多导联心电线,进入呼吸信号的放大及滤波电路,输入到数据处理元件 103;

[0068] 三、血压信号通过血压袖带,进入血压的脉搏波以及压力值的放大滤波电路,进而进入到血压模块计算 CPU,算出血压值,最后输入到数据处理元件 103;

[0069] 四、血氧信号则通过血氧指甲套,进入红光与红外光的放大电路,进而进入到血氧计算 CPU,算出血氧值,最后输入到数据处理元件 103;

[0070] 五、体温信号则通过体温线,进入体温的放大电路,最后输入到数据处理元件 103。

[0071] 其次,当需要进行数据传输时,所述接收盒 202 将给所述中继盒 201 发送至少一个同步时钟信号,所述中继盒 201 同时将接收到的所述同步时钟信号转发给所述遥测通信元件 104;

[0072] 然后,所述遥测通信元件 104 接收所述数据处理元件 103 发送的所述生理数据数字信号,将接收的所述生理数据数字信号和所述同步时钟信号对应结合后,传输至所述中继接收盒 20 中的中继盒 201;所述中继盒 201 接收到带有所述同步时钟信号的生理数据数字信号后,通过所述 RS485 总线与所述接收盒 202 进行握手通信,当收到所述接收盒 202 的邀请后,再将接收到的带有所述同步时钟信号的生理数据数字信号发送给所述接收盒 202。所述接收盒 202 将对接收到的带有所述同步时钟信号的生理数据数字信号进行处理,然后发送至所述中央工作站 30。

[0073] 最后,中央工作站 30 便可通过所述中继接收盒 20 接收到接收位于院外远程各地、院内各处的各个病人携带的移动监护仪发送的带有所述同步时钟信号的生理数据数字信号,对其进行解压缩、通信协议转换等处理后,将病人的监护数据信息保存到数据库中,通过内嵌的专家分析系统,如:动态心电分析,动态血压分析,睡眠呼吸分析等,对存储于数据库中的生理数据信息进行一系列的专家系统分析,并出具分析总结报告,继而,该值班医生再结合专家分析系统软件分析的诊断结果,即对病发病人的监护信息深入分析和诊断,并对生命健康处于危险状态下的病人进行及时抢救,以保证病人的生命健康安全,实现一个

医生通过一个中央工作站 30 完成对院内外多名病人的集中式实时监护。

[0074] 与现有技术相比,本发明所述的一种多参数遥测监护系统,达到了如下效果:

[0075] 1) 本发明所述的多参数遥测监护系统,解决了无线遥测通信中产生的矛盾,能实现距离传输远、超低功耗和较宽的频率带宽;

[0076] 2) 本发明所述的多参数遥测监护系统,通过该系统制作出的床旁监护仪将其中原来电视大小的监护仪缩小到手掌大小、可方便进行移动的监护仪,病人可随身携带,使用方便;

[0077] 3) 本发明所述的多参数遥测监护系统中的心电导联由原来的单导联或双导联,扩展为全导联(7 条心电波同屏显示),能够方便为心脏病人进行相应的心肌缺血部位定位;

[0078] 4) 本发明所述的多参数遥测监护系统,其无线传输和接收的距离可扩展到几千米范围,可监测的终端也从原来是 1 个增加到 16 个,并可扩展频率,同时也实现了低功耗技术的运用,使得遥测监护极大地方便了医护人员,同时也解放了病人,便于迅速地普及;

[0079] 5) 本发明所述的多参数遥测监护系统,既具有监护的实时报警的特性,同时也为事后的专家分析提供了相应信息,使其同时具有实时监护功能、动态心电分析功能、动态血压分析功能、睡眠呼吸分析功能等,非常适合心血管慢性病老年病人群的慢性病人群管理和健康评估。

[0080] 上述说明示出并描述了本发明的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述发明构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

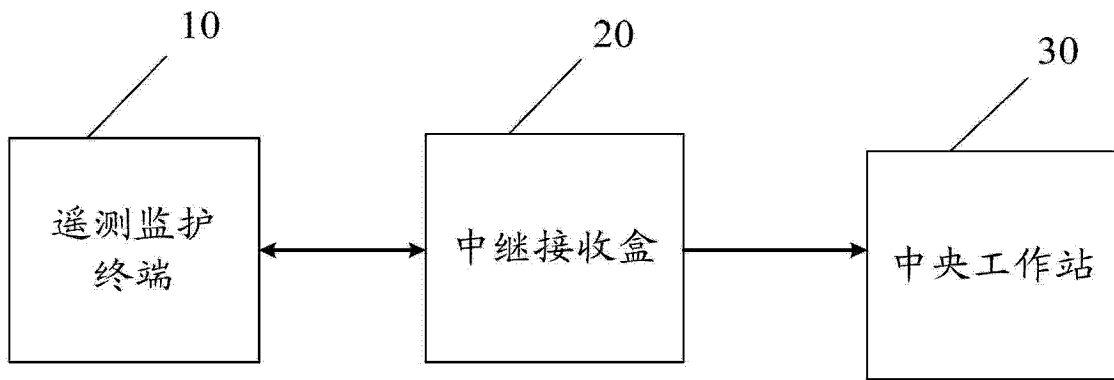


图 1

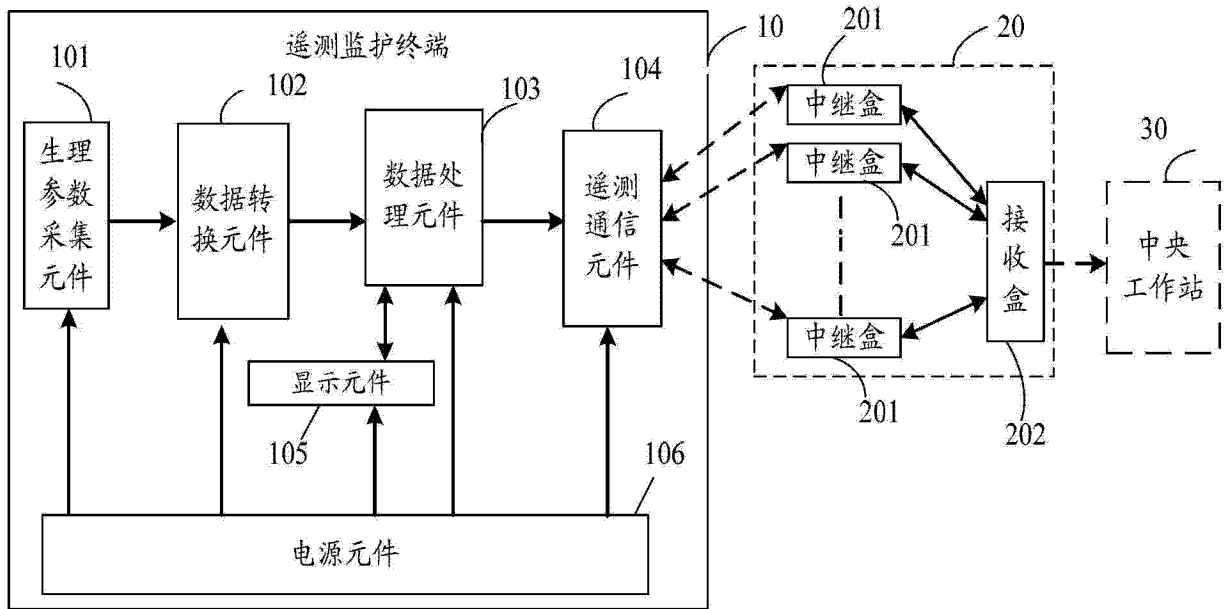


图 2

专利名称(译)	多参数遥测监护系统		
公开(公告)号	CN103190888B	公开(公告)日	2015-07-15
申请号	CN201310118220.X	申请日	2013-04-07
[标]申请(专利权)人(译)	北京海利赢医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京海利赢医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京海利赢医疗科技有限公司		
[标]发明人	俞海 许德年 陈绳光		
发明人	俞海 许德年 陈绳光		
IPC分类号	A61B5/00 G08C17/02		
代理人(译)	于淼 杨颖		
审查员(译)	郑亮		
其他公开文献	CN103190888A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种多参数遥测监护系统，包括：遥测监护终端、中继接收盒以及中央工作站；其中，所述遥测监护终端，用于接收所述中继接收盒发送的同步时钟信号，并将采集的监护数据信息和所述同步时钟信号对应结合后，传输给所述中继接收盒；所述中继接收盒，用于对所述遥测监护终端发送同步时钟信号，接收所述遥测监护终端发送的带有所述同步时钟信号的监护数据信息转发给所述中央工作站；所述中央工作站，用于接收所述中继接收盒传送的带有所述同步时钟信号的监护数据信息并同步实时显示。本发明解决了无线遥测通信中产生的矛盾，具有距离传输远、超低功耗和较宽的频率带宽等优点。

