



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103239295 B

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201310144350. 0

(22) 申请日 2013. 04. 24

(73) 专利权人 深圳市理邦精密仪器股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区蛇口南海大道 1019 号南山医疗器械园 B 栋三楼

(72) 发明人 孙铎 尹新

(74) 专利代理机构 深圳市港湾知识产权代理有限公司 44258

代理人 孙强

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201727499 U, 2011. 02. 02,

CN 201727499 U, 2011. 02. 02,

CN 101199412 A, 2008. 06. 18,

CN 101822532 A, 2010. 09. 08,

DE 102004063564 A1, 2006. 07. 13,

DE 202006012156 U1, 2006. 10. 12,

审查员 齐蓓蓓

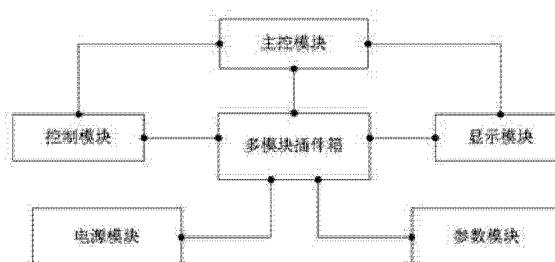
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种模块化监护系统

(57) 摘要

本发明涉及一种模块化监护系统,其主要将监护系统中各部按功能进行模块化,并通过通讯供电接口将各模块集中于一个相对独立的模块插件箱内,使该模块插件箱在插入不同的模块时具有不同的作用,如接入主控模块后可成为一独立的监护系统;没有主控模块时,可作为其他监护仪的辅助装置;接入不同的参数模块则集成相应的监护功能等。该模块化监护系统的组成方法,使监护系统的组成结构简单,功能搭配灵活,系统软硬件升级便利,实施成本低廉,工业生产可操作性高。为医疗单位配置设备提供了灵活选择空间的同时保证了设备的兼容性和实用性。



1. 一种模块化监护系统,其特征在于,包括:多模块插件箱,以及设置在所述多模块插件箱上的电源模块,所述多模块插件箱上设有一个以上的通讯供电接口;所述通讯供电接口上插接有:主控模块、显示模块、控制模块、参数模块;

所述参数模块用于根据主控模块通过通讯供电接口发送的控制命令,采集人体生理信号并将该人体生理信号发送至所述多模块插件箱;

所述电源模块用于为所述多模块插件箱以及与其通讯供电接口相连接的所有模块进行供电;

所述控制模块与所述主控模块连接,用于向所述主控模块输入控制指令信号;

所述显示模块与所述主控模块连接,用于接收并显示由所述主控模块发送的参数和波形信号;

所述主控模块,用于通过所述多模块插件箱接收来自所述参数模块的人体生理信号,将该人体生理信号处理为参数和波形信号后发送至所述显示模块,并将接收到的控制指令信号处理为控制指令后,由多模块插件箱转发至该控制指令指向的相应模块。

2. 根据权利要求1所述一种模块化监护系统,其特征在于,所述主控模块包括:中央处理单元、信号转换单元、数字信号处理单元、指令接收单元;

所述信号转换单元,通过所述多模块插件箱接收来自于所述参数模块发送来的所述人体生理信号,并转换为数字测量信号传送至所述中央处理单元;

所述数字信号处理单元,用于接收所述中央处理单元处理完毕的数字测量信号,并将该数字测量信号处理为相应的参数和波形信号,发送至所述显示模块;

所述指令接收单元,接收所述控制模块发送来的所述控制指令信号,并发送至所述中央处理单元;接收所述中央处理单元处理完成的控制指令,并通过所述多模块插件箱转发至该控制指令指向的相应模块;

所述中央处理单元,用于接收并处理所述信号转换单元输入的数字测量信号,将该数字测量信号发送给所述数字信号处理单元;接收并处理所述指令接收单元输入的控制指令信号产生控制指令,通过通讯供电接口进行发送该控制指令。

3. 根据权利要求2所述一种模块化监护系统,其特征在于,所述主控模块还包括:

报警处理单元,通过所述中央处理单元获取数据,并根据预先设置的阈值,进行报警操作;

电量检测单元,通过所述多模块插件箱对所述电源模块进行监测;

接口信号处理单元,用于接收所述数字信号处理单元发送来的参数和波形信号,并转换为相应的高级参数信号发送至显示模块。

4. 根据权利要求3所述一种模块化监护系统,其特征在于,所述接口信号处理单元设有以下接口:PCI 接口、USB 接口、RJ45 网线接口、同轴电缆接口、VGA 接口、DMI 接口、HDMI 接口、除颤同步接口、模拟输出接口以及护士呼叫接口。

5. 根据权利要求4所述一种模块化监护系统,其特征在于,所述控制模块包括:触控设备、鼠标、键盘。

6. 根据权利要求5所述一种模块化监护系统,其特征在于,所述显示模块包括:模拟信号显示器和/或数字信号显示器和/或触摸显示器。

7. 根据权利要求6所述一种模块化监护系统,其特征在于,所述多模块插件箱外设置

一个以上挂架,所述挂架用于所述主控模块、显示模块和控制模块外置时固定。

8. 根据权利要求 7 所述一种模块化监护系统,其特征在于,所述多模块插件相还设置有喇叭与报警灯;所述报警处理单元控制所述喇叭与报警灯进行报警和/或通过显示模块报警。

9. 根据权利要求 8 所述一种模块化监护系统,其特征在于,所述通讯供电接口设置于所述多模块插件箱的内部和外部,其设置于多模块插件箱内部和外部的通讯供电接口均为一个以上。

10. 根据权利要求 9 所述一种模块化监护系统,其特征在于,所述参数模块所收集的人体生理信号类型包括:心电参数、血氧饱和度参数、呼吸参数、无创血压参数、体温参数、二氧化碳参数、麻醉参数、心排量、无创心排、麻醉深度、连续心输出量;所述参数模块的数量为一个以上。

一种模块化监护系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种监护系统,特别是一种模块化监护系统。

背景技术

[0002] 监护仪是医疗机构中常用的病人监护设备,此设备可以实时监护病人的生命体征,病人生命体征一旦出现异常,设备将会以声音和视觉的形式发出报警,以通知医护人员。此设备应用环境包括:手术室、重症监护室、普通病房。

[0003] 目前市场上分为传统的紧凑式监护仪和高端的插件式监护仪。紧凑式监护仪就是监测基本参数(如:ECG、RESP、NIBP、TEMP、SP02)及少数个别的高级参数(如:CO2),监测的参数少,不能灵活增加其他参数;插件式监护仪可以灵活配置监测的参数,但是由于监护仪本身结构空间限制,本身监测的参数个数有限,可以通过另外配置的多模块插件箱来增加监测的参数个数。插件式监护仪虽然设计新颖、监测参数灵活,但是价格高、质量重,生产组装相对复杂,这些是插件式监护仪本身无法克服的问题。而多模块插件箱质量轻、生产组装相对简单,成本低廉。但是,插件式监护仪是整个监护仪的核心,缺少了插件式监护仪,多模块插件箱是不能独立工作的,因此,目前多模块插件箱式不能独立存在的。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种结构简单,重量轻,生产组装便利且可以独立工作的多模块插件箱。

[0005] 本发明一种模块化监护系统,包括:多模块插件箱,以及设置在所述多模块插件箱上的电源模块,所述多模块插件箱上设有一个以上的通讯供电接口;所述通讯供电接口上插接有:主控模块、显示模块、控制模块、参数模块;

[0006] 所述参数模块用于根据主控模块通过通讯供电接口发送的控制命令,采集人体生理信号并将该人体生理信号发送至所述多模块插件箱;

[0007] 所述电源模块用于为所述多模块插件箱以及与其通讯供电接口相连接的所有模块进行供电;

[0008] 所述控制模块与所述主控模块连接,用于向所述主控模块输入控制指令信号;

[0009] 所述显示模块与所述主控模块连接,用于接收并显示由所述主控模块发送的参数和波形信号;

[0010] 所述主控模块,用于通过所述多模块插件箱接收来自所述参数模块的人体生理信号;用于将该人体生理信号处理为参数和波形信号后发送至所述显示模块;用于将所述控制模块的控制指令信号处理为控制指令后通过所述多模块插件箱发送至该控制指令指向的相应模块。

[0011] 进一步的,所述主控模块包括:中央处理单元、信号转换单元、数字信号处理单元、指令接收单元;

[0012] 所述信号转换单元,通过所述多模块插件箱接收来自于所述参数模块发送来的所

述人体生理信号,并转换为数字测量信号传送至所述中央处理单元;

[0013] 所述数字信号处理单元,用于接收所述中央处理单元处理完毕的数字测量信号,并将该数字测量信号处理为相应的参数和波形信号,发送至所述显示模块;

[0014] 所述指令接收单元,接收所述控制模块发送来的所述控制指令信号,并发送至所述中央处理单元;接收所述中央处理单元处理完成的控制指令,并通过所述多模块插件箱转发至该控制指令指向的相应模块;

[0015] 所述中央处理单元,用于接收并处理所述信号转换单元输入的数字测量信号,并将该数字测量信号发送给所述数字信号处理单元;并接收所述指令接收单元输入的控制指令信号,根据该控制指令信号产生控制指令,并通过通讯供电接口进行发送。

[0016] 进一步的,所述主控模块还包括:

[0017] 报警处理单元,通过所述中央处理单元获取数据,并根据预先设置的阈值,进行报警操作;

[0018] 电量检测单元,通过所述接口信号处理单元及所述多模块插件箱对所述电源模块进行监测;

[0019] 接口信号处理单元,用于接收所述数字信号处理单元发送来的参数和波形信号,并转换为相应的高级参数信号发送至显示模块。

[0020] 进一步的,所述接口信号处理单元设有以下接口:PCI接口、USB接口、RJ45网线接口、同轴电缆接口、VGA接口、DMI接口、HDMI接口、除颤同步接口、模拟输出接口以及护士呼叫接口。

[0021] 再进一步的,所述控制模块包括:触控设备、鼠标、键盘。

[0022] 再进一步的,所述显示模块包括:模拟信号显示器和/或数字信号显示器和/或触摸显示器。

[0023] 再进一步的,所述多模块插件箱外设置一个以上挂架,所述挂架用于所述主控模块、显示模块和控制模块外置时固定。

[0024] 又一步的,所述多模块插件箱还设置有喇叭与报警灯;所述报警处理单元控制所述喇叭与报警灯进行报警和/或通过显示模块报警。

[0025] 又一步的,所述通讯供电接口设置于所述多模块插件箱的内部和外部,其设置于多模块插件箱内部和外部的通讯供电接口均为一个以上。

[0026] 再又一步的,所述参数模块所收集的人体生理信号类型包括:心电参数、血氧饱和度参数、呼吸参数、无创血压参数、体温参数、二氧化碳参数、麻醉参数、心排量、无创心排、麻醉深度、连续心输出量。

[0027] 再又一步的,所述参数模块的数量为一个以上。

[0028] 本发明通过将多模块插件箱独立,并配备相应的主控模块,显示器及参数模块而使该多模块插件箱成为可以独立工作且具有监护功能的装置,即监护系统。从而为厂家省去了大笔的前期开发投入,大大节约了产品开发费用,进而降低产品的生产成本。并且,因为参数模块都是任意、独立装配,即可以任意选配相关的监护参数模块,非常好的满足了高级参数的扩展性,从而具备非常强的参数配置灵活性。

附图说明

[0029] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施方式及附图作详细描述。

[0030] 图 1为本发明一种模块化监护系统的结构示意图

[0031] 图 2为本发明一种模块化监护系统的基本功能组成框图 ;

[0032] 图 3为本发明一种模块化监护系统的高级功能组成框图。

具体实施方式

[0033] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体

[0034] 根据本发明,提供一种通过多模块插件箱实现监护仪功能的系统,如图 1所示,本发明所述系统基本功能组成如下 :

[0035] 一种模块化监护系统,包括 :多模块插件箱,以及设置在多模块插件箱上的主控模块与电源模块,多模块插件箱上设有一个以上的通讯供电接口 ;主控模块与电源模块通过该通讯供电接口与多模块插件箱连接 ;通讯供电接口上还连接有 :显示模块、控制模块、参数模块。

[0036] 参数模块,用于采集人体生理信号并将该人体生理信号发送至多模块插件箱 ;病人通过导联线与模块连接,模块将测量的人体生理信号通过多模块插件箱传给主控模块 ;如果需要监护多个高级参数,则只需将多个参数模块同时插在多模块插件箱中,即可进行监护。

[0037] 电源模块用于为多模块插件箱以及其通讯供电接口进行供电 ;以模块的形式与多模块插件箱连接,电源提供给包括主控模块、多模块插件箱,显示模块和控制模块等。

[0038] 控制模块,通过设置在主控模块上的通讯接口与主控模块连接,用于向主控模块输入控制指令信号,其控制指令信号包括 :报警门限设置、病人信息检索、系统设置(如 :系统时间、语言等)。控制模块通过通讯供电接口与多模块插件箱连接,获取电源。

[0039] 显示模块,通过通讯接口与主控模块连接,用于接收并显示由主控模块发送的参数和波形信号。通过通讯供电接口与多模块插件箱连接,获取电源。

[0040] 主控模块,用于将人体生理信号处理为参数和波形信号,用于将控制指令信号转换为控制指令。

[0041] 主控模块是整个监护系统的核心,与多模块插件箱的通讯供电接口连接。用于通过所述多模块插件箱接收来自所述参数模块的人体生理信号 ;用于将处理完成的控制指令通过所述多模块插件箱发送至响应该控制指令的相应模块。主控模块上还设有一个以上的通讯接口,用于与控制模块及显示模块连接。用于接收所述控制模块的控制指令信号 ;用于将处理完成参数和波形信号后发送至所述显示模块。

[0042] 根据本发明,提供一种通过多模块插件箱实现监护仪功能的系统,如图 2所示,本发明所述系统基本功能组成如下 :

[0043] 一种模块化监护系统,包括 :多模块插件箱,以及设置在多模块插件箱上的主控模块与电源模块,多模块插件箱上设有一个以上的通讯供电接口 ;主控模块与电源模块通过该通讯供电接口与多模块插件箱连接 ;通讯供电接口上还连接有 :显示模块、控制模块、参数模块。

[0044] 参数模块,用于采集人体生理信号并将该人体生理信号发送至多模块插件箱 ;病

人通过导联线与模块连接,模块将测量的人体生理信号通过多模块插件箱传给主控模块;如果需要监护多个高级参数,则只需将多个参数模块同时插在多模块插件箱中,即可进行监护。

[0045] 电源模块用于为多模块插件箱以及其通讯供电接口进行供电;以模块的形式与多模块插件箱连接,电源提供给包括主控模块、多模块插件箱,显示模块和控制模块等。

[0046] 控制模块,通过设置在主控模块上的通讯接口与主控模块连接,用于向主控模块输入控制指令信号,其控制指令信号包括:报警门限设置、病人信息检索、系统设置(如:系统时间、语言等)。控制模块通过通讯供电接口与多模块插件箱连接,获取电源。

[0047] 显示模块,通过通讯接口与主控模块连接,用于接收并显示由主控模块发送的参数和波形信号。通过通讯供电接口与多模块插件箱连接,获取电源。

[0048] 主控模块,是整个监护系统的核心,与多模块插件箱的通讯供电接口连接。主控模块上还设有一个以上的通讯接口,用于与控制模块及显示模块连接。

[0049] 主控模块包括以下工作单元:中央处理单元、信号转换单元、数字信号处理单元、指令接收单元;

[0050] 中央处理单元,接收来自各个工作单元的数据并处理,如有需要,将处理后的信息发送给各个单元。如:用于接收并处理信号转换单元输入的数字信号,并将处理完成的数字信号发送给数字信号处理单元。又如:用于接收指令接收单元输入的控制指令信号,并转换成相应的控制指令发送给指令接收单元;

[0051] 信号转换单元,通过多模块插件箱接收来自于参数模块发送来的所述人体生理信号,并转换为数字信号传送至中央处理单元;

[0052] 数字信号处理单元,用于接收中央处理单元处理完毕的数字测量信号,并将该数字测量信号处理为相应的参数和波形信号,发送至显示模块,并对显示器的大小自适应。

[0053] 指令接收单元,接收控制模块发送来的所述控制指令信号,并发送至中央处理单元;当中央处理单元处理完成后,接收该处理完成的控制指令,并通过多模块插件箱转发至该控制指令指向的相应模块。

[0054] 根据本发明,提供一种通过多模块插件箱实现监护仪功能的系统,如图3所示,本发明所述系统高级功能组成如下:

[0055] 一种模块化监护系统,包括:多模块插件箱,以及设置在所述多模块插件箱上的主控模块与电源模块,多模块插件箱上设有一个以上的通讯供电接口;主控模块与电源模块通过该通讯供电接口与多模块插件箱连接;通讯供电接口上还连接有:显示模块、控制模块、参数模块。多模块插件箱还设置有扬声器及报警灯。

[0056] 参数模块,用于采集人体生理信号并将该人体生理信号发送至多模块插件箱;病人通过导联线与模块连接,模块将测量的人体生理信号通过多模块插件箱传给主控模块;如果需要监护多个高级参数,则只需将多个参数模块同时插在多模块插件箱中,即可进行监护。

[0057] 电源模块用于为多模块插件箱以及其通讯供电接口进行供电;以模块的形式与多模块插件箱连接,电源提供对象包括多模块插件箱、主控模块、显示模块和控制模块等。

[0058] 控制模块,通过设置在主控模块上的通讯接口与主控模块连接,用于向主控模块输入控制指令信号,其控制指令信号包括:报警门限设置、病人信息检索、系统设置(如:系

统时间、语言等)。控制模块通过通讯供电接口与多模块插件箱连接,以获取电源。

[0059] 显示模块,通过通讯接口与主控模块连接,用于接收并显示由主控模块发送的参数和波形信号。通过通讯供电接口与多模块插件箱连接,获取电源。所述显示模块还提供高级显示功能,包括提供 VGA 显示, HDMI 显示、网络显示以及显示检测心排量(C. O.)、无创心排(ICG)、麻醉深度(BIS)、连续心输出量(PICCO)等高级参数的功能。

[0060] 主控模块,是整个监护系统的核心,与多模块插件箱的通讯供电接口连接。主控模块上还设有一个以上的通讯接口,与控制模块及显示模块连接,用于接收控制模块的控制指令信号及发送处理完毕的参数和波形信号给显示模块。

[0061] 主控模块包括以下工作单元:中央处理单元、信号转换单元、数字信号处理单元、指令接收单元;

[0062] 中央处理单元,接收来自各个工作单元的数据并处理,如有需要,将处理后的信息发送给各个单元。如:用于接收并处理所述信号转换单元输入的数字信号,并将处理完成的数字信号发送给所述数字信号处理单元。又如:用于接收所述指令接收单元输入的控制指令信号,并转换成相应的控制指令发送给指令接收单元;

[0063] 信号转换单元,通过多模块插件箱接收来自于参数模块发送来的人体生理信号,并转换为数字信号传送至所述中央处理单元;

[0064] 数字信号处理单元,用于接收中央处理单元处理完毕的数字测量信号,并将该数字测量信号处理为相应的参数和波形信号,发送至接口处理模块。

[0065] 指令接收单元,接收控制模块发送来的所述控制指令信号,并发送至中央处理单元;接收中央处理单元处理完成的控制指令,并通过多模块插件箱转发至该控制指令指向的相应模块。

[0066] 主控模块还包括:

[0067] 报警处理单元,通过中央处理单元获取数据,并根据预先设置的阈值,判断是否报警;报警时,可通过多模块插件箱上的扬声器或报警灯报警,也可以通过显示模块报警。

[0068] 电量检测单元,通过接口信号处理单元及多模块插件箱对电源模块进行监测,如果电量低到一定程度,反馈至中央处理单元后通过报警单元进行报警。

[0069] 接口信号处理单元,用于接收所述数字信号处理单元发送来的参数和波形信号,并转换成高级视频信号和高级参数信号发送至显示模块。

[0070] 接口信号处理单元兼容有线和无线接口,可以通过有线网络和无线网络与作为显示模块的远程计算机或其他远程设备连接。接口信号处理单元还兼容:PCI接口、USB接口、RJ45网线接口、同轴电缆接口、VGA接口、DMI接口、HDMI接口、除颤同步接口、模拟输出接口以及护士呼叫接口。

[0071] 控制模块主要包括:触摸设备,可以是触摸屏或触摸板或轨迹球等,触摸设备通过向主控模块发送控制指令信号对模块化监护系统进行控制;控制模块还可以包括:鼠标、键盘。

[0072] 显示模块可以为模拟信号显示器或数字信号显示器或与所述控制模块联合设置为触摸显示器或设置于网络远程端计算机。

[0073] 多模块插件箱外设置一个以上挂架,挂架用于主控模块、显示模块和控制模块在外置时固定。

[0074] 多模块插件箱还设置有喇叭与报警灯;报警处理单元可以控制所述喇叭与报警灯进行报警,也可以通过显示模块报警。

[0075] 本系统中的通讯供电接口设置于多模块插件箱的内部和外部,其设置于多模块插件箱内部和外部的通讯供电接口均为一个以上。

[0076] 参数模块,病人通过导联线与模块连接,模块上分别设置与各种所述人体生理信号相应的采集处理电路,用于各类人体生理信号的采集。采集不同类型人体生理信号的所述参数模块同时接入所述多模块插件箱时,所述多模块插件箱实现模块功能扩展。

[0077] 参数模块所收集的人体生理信号类型主要包括:心电参数、血氧饱和度参数、呼吸参数、无创血压参数、体温参数、二氧化碳参数、麻醉参数、心排量、无创心排、麻醉深度、连续心输出量(PICCO)。

[0078] 心电(ECG)参数:通过监测贴在人体各个部位的电极片收集人体生理信号变化情况,反映人体心脏工作状况。

[0079] 血氧饱和度(SPO₂)参数:利用红外光吸收的特性通过手指(成人、小儿)或脚(新生儿)的专用附件,监测血氧饱和度的状况。

[0080] 呼吸(Resp)参数:通过人体生理信号的变化,判断人体的呼吸状况。

[0081] 无创血压(NIBP)参数:通过外部袖套给胳膊加压,利用振荡法,测量人体血管压力情况。

[0082] 体温(Temp)参数:通过专用热敏电阻附件,感应人体的温度变化。

[0083] 二氧化碳(CO₂)参数:利用气路中呼吸的频率和潮气量监测混合肺泡气含有的二氧化碳分压或二氧化碳浓度,供医生判断人体的呼吸系统状况。

[0084] 麻醉(AG)参数:监测气路中麻醉气体浓度的变化,便于麻醉医生随时掌握麻醉剂的药量,使药量达到适中。

[0085] 除上述参数外,还能检测心排量(C.O.)、无创心排(ICG)、麻醉深度(BIS)、连续心输出量(PICCO)等高级参数。

[0086] 参数模块的数量为一个以上,以实现本监护系统对监护功能的扩展。

[0087] 物理组成方式:

[0088] 以多模块插件箱为平台,主控模块固定在多模块插件箱上,(固定方式:主控模块既可以外挂于多模块插件箱外,也可以插入多模块插件箱的插槽中)电源模块固定在多模块插件箱上,(固定方式:电源模块既可以外挂于多模块插件箱外,也可以插入多模块插件箱的插槽中)显示模块与主控模块连接,控制模块(如:键盘、鼠标等)也与主控模块连接;远程计算机通过接口处理单元与主控模块连接。基本监测参数和各个高级参数模块插入多模块插件箱的插槽内,组成了一个完整的监护系统。

[0089] 当多模块插件箱作为监护仪的辅助设备时,多模块插件箱内只插入参数模块或高级参数模块。

[0090] 通讯组成:

[0091] 当以多模块插件箱为平台组成监护系统时,来自于人体的生物信号首先传递到各参数模块,各参数模块将信号以多模块插件箱为传输通道传送给主控模块,然后由主控模块将各类数据传输至显示器用以显示各个参数的波形和实时测量值。同时,如果用户通过控制模块对监护仪进行调整,控制模块将调整的控制指令发给主控模块,由主控模块再通

过多模块插件箱这个传输通道将控制指令发给各个参数模块,各个参数模块依照控制指令进行设置。由于需要满足主控模块悬挂与插件箱外的应用,所以多模块插件箱需要在外部保留 1 个以上的通讯供电接口。

[0092] 当多模块插件箱作为监护仪的辅助设备时,多模块插件箱内插入参数模块,多模块插件箱通过外部通讯接口将数据传送给监护仪,由监护仪自身处理并显示波形和参数信息。

[0093] 电源供电:

[0094] 当以多模块插件箱为平台组成监护仪时,电源模块插入或固定于多模块插件箱,电源模块将能量多模块插件箱输送给各个设备,即主控模块、各参数模块都是通过多模块插件箱直接供电,显示器的能量是也是通过电源模块直接得到的。

[0095] 当多模块插件箱作为监护仪的辅助设备时,多模块插件箱通过外部接口接受来自监护仪的供电。

[0096] 本发明以多模块插件箱为平台,将显示器、主控模块、各参数模块这些独立设备通过多模块插件箱连接在一起,组成一种新式的监护系统。多模块插件箱本身还可以作为插件式监护仪的辅助设备与监护仪一起工作。

[0097] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则的内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围的內。

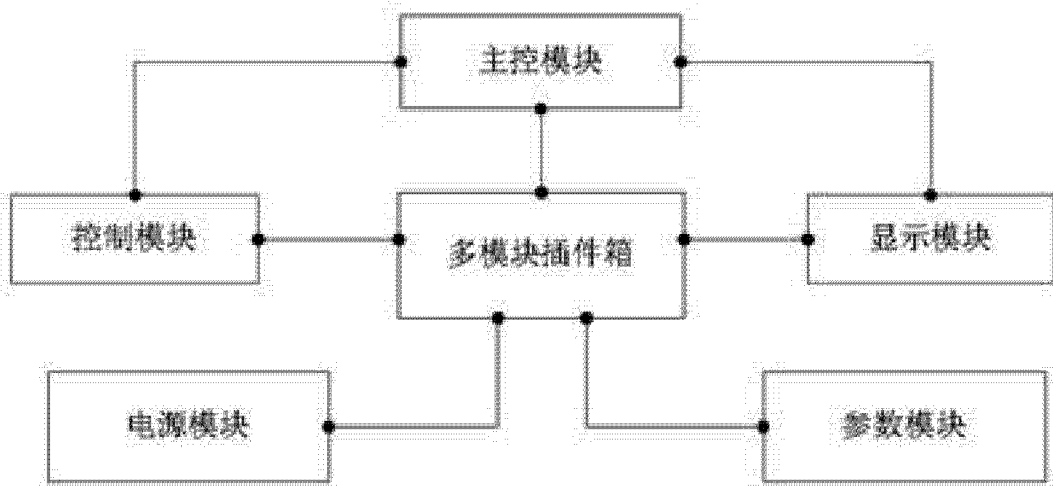


图 1

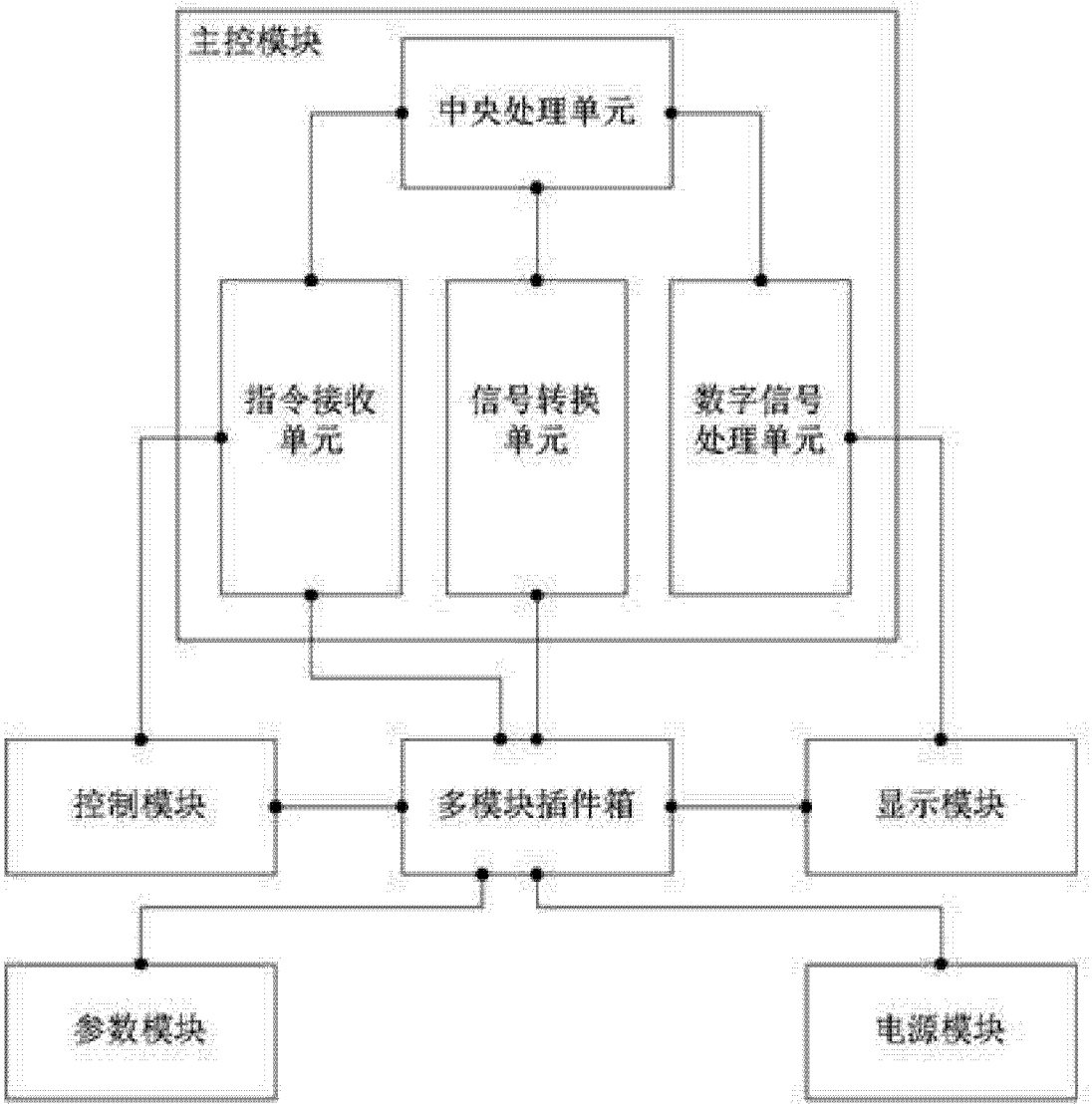


图 2

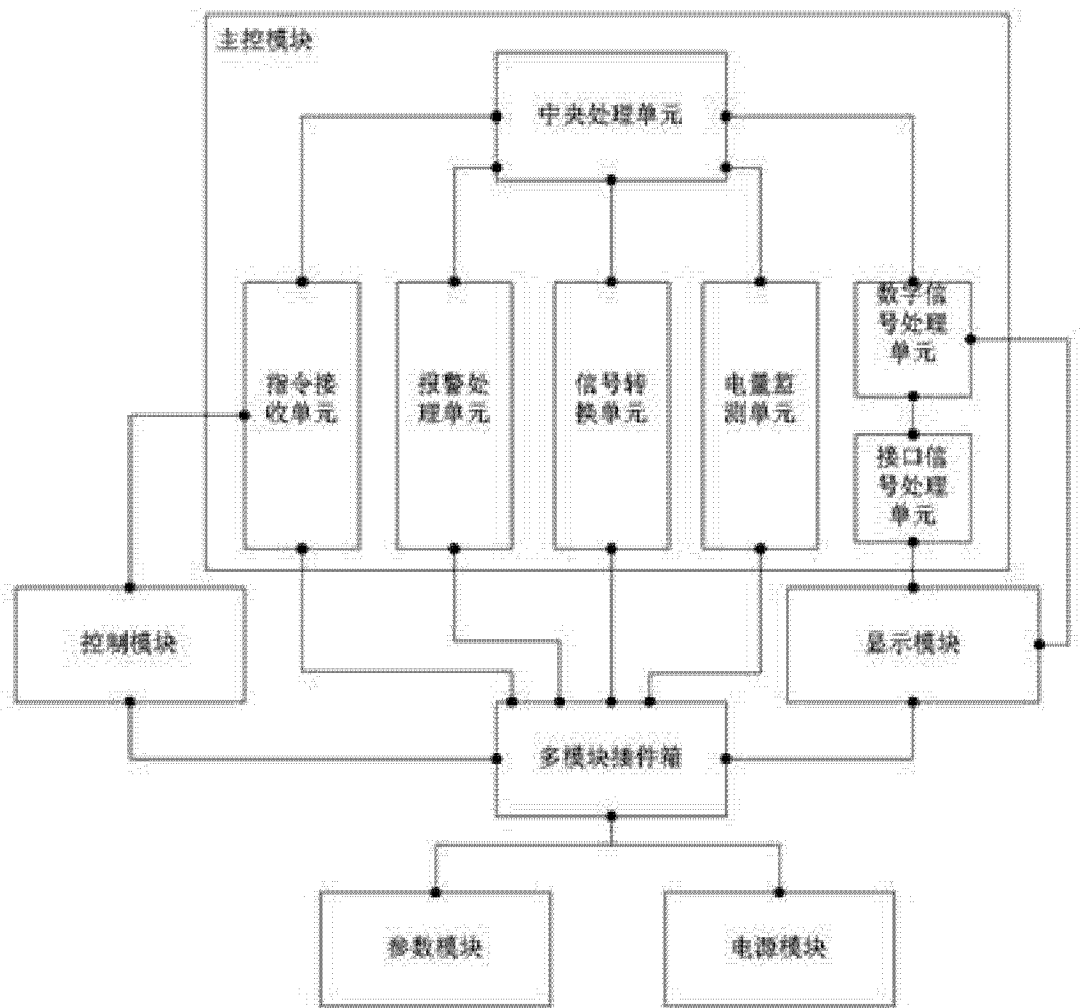


图 3

专利名称(译)	一种模块化监护系统		
公开(公告)号	CN103239295B	公开(公告)日	2015-06-17
申请号	CN201310144350.0	申请日	2013-04-24
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
[标]发明人	孙铄 尹新		
发明人	孙铄 尹新		
IPC分类号	A61B5/00 A61B90/00 G06Q50/22		
代理人(译)	孙强		
其他公开文献	CN103239295A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种模块化监护系统，其主要将监护系统中各部按功能进行模块化，并通过通讯供电接口将各模块集中于一个相对独立的模块插件箱内，使该模块插件箱在插入不同的模块时具有不同的作用，如接入主控模块后可成为一独立的监护系统；没有主控模块时，可作为其他监护仪的辅助装置；接入不同的参数模块则集成相应的监护功能等。该模块化监护系统的组成方法，使监护系统的组成结构简单，功能搭配灵活，系统软硬件升级便利，实施成本低廉，工业生产可操作性高。为医疗单位配置设备提供了灵活选择空间的同时保证了设备的兼容性和实用性。

