



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102646165 A

(43) 申请公布日 2012. 08. 22

(21) 申请号 201210056225. X

(22) 申请日 2012. 03. 06

(71) 申请人 苏州麦迪斯顿医疗科技有限公司

地址 215021 江苏省苏州工业园区金鸡湖大道 1355 号国际科技园内 A7 单元

(72) 发明人 杨一敏

(74) 专利代理机构 北京市振邦律师事务所

11389

代理人 何自力

(51) Int. Cl.

G06F 19/00 (2011. 01)

G08C 19/00 (2006. 01)

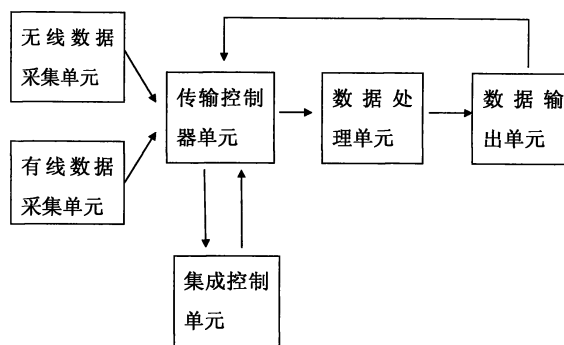
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

### (54) 发明名称

一种监护仪通用数据处理方法

### (57) 摘要

本发明公开了一种监护仪通用数据处理方法,其包括:无线数据采集单元,有线数据采集单元、集成控制单元、传输控制器单元、数据处理单元,数据输出单元,接收位于无线、有线网络中各种品牌、型号以及各种功能的监护仪发送的数据并将解析转换后的数据信息至医院管理系统,充分发挥医院信息管理系统的作用,提高医院医疗信息数据的利用价值,满足未来每个家庭配备家庭医生的社会发展方向。



1. 一种监护仪通用数据处理方法,其特征在于:其包括:无线数据采集单元(1),有线数据采集单元(2)、集成控制单元(3)、传输控制器单元(4)、数据处理单元(5),数据输出单元(6);

所述无线数据采集单元(1)用于统一接收位于不同位置的各种品牌、型号以及各种功能的监护仪发送的数据;

所述有线数据采集单元(2)用于统一接收处于有线网络中的各种品牌、型号以及各种功能的监护仪发送的数据;

所述集成控制器单元(3)用于建立终端用户信息,验证用户名、密码,设置所有数据采集单元终端的型号以及权限;

所述传输控制器单元(4)是负责数据收、发的单元,工作是双向传输模式,他通过集成控制单元(3)所建立的数据需求指令进行数据的选择性输入、输出,将从无线数据采集单元(1)、有线数据采集单元(2)接收的数据发送至数据处理单元(5),将接收到的数据输出单元(6)解析转换后的数据信息至医院管理系统;

所述数据处理单元(5)用于将接收到的数据解析转换成数据输出所需要数据格式,输出到数据输出单元(6);

所述数据输出单元(6)用于发送解析转换后的数据信息至传输控制器单元(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种监护仪通用数据处理方法,其特征在于:兼容各种品牌、型号以及各种功能的监护仪。

## 一种监护仪通用数据处理方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种监护仪通用数据处理方法,特别涉及满足有线、无线联网方式的系统集成环境下,采集并处理多种监护仪的数据的一种监护仪通用数据处理方法。

### 背景技术

[0002] 近几年医疗领域的总体发展趋势是医院信息化建设,作为医院信息化建设重要组成部分的医疗监护仪,为适应医院信息化的建立也紧随信息化建设的步伐,进行相应的配套发展,对医用监护仪来说,监护仪专科化、无线化、远程医疗方式化是近期的发展趋势,监护仪专科化,可以支持不同科室临床使用监护仪目的,提高监护质量和为医院整个诊疗体系提供有价值的共享信息,监护仪无线化,利用无线网络技术是把监护仪、中央站及临床信息系统通过无线通信的方式进行连接,以其稳定的性能、简单的安装、灵活的应用逐渐取代有线联网方式,可以对转运中病人的连续监护、监护仪可在多科室间的任意移动、实现随时随地的数据共享等特点,远程医疗方式化可以使跨地区的医学资源进行充分利用与共享,使医生直接对异地病人资料进行采集、查阅和编辑,并实施在线的、实时的对异地病人的会诊和指导治疗,同时也可以与多位同行对同一病人资料进行研究,做出判断,提出指导性的医疗建议。并且基于普通百姓家对监护仪的需要量越来越大,满足低端市场和家庭的使用要求的小型化、智能化监护仪也日益增加。同时目前很多医院存在监护仪采用固定部署方式以及移动部署方式并存的状态,采用固定部署方式监护仪都放置在各部门或科室的固定位置,甚至放置在病房中,通过有线联网方式组成医院管理系统网络,采用移动部署方式的监护仪的数据,通过无线联网方式接入医院管理系统网络,但无论采用无线、有线联网方式接入医院管理系统网络的监护仪,由于涉及到数据的实时采集问题,无法很好将信息与医院的管理系统网络相融合,因为监护仪数据的实时采集是医院信息化系统的一个重要组成部分,它的性能以及其对监护仪的兼容性在很大的程度上限制和制约了病人信息系统的建立。因为只有数据输出功能的设备才有可能建立病人信息系统,但是每个监护仪厂家为了其商业利益,其数据输出格式可能会加密或不同,监护仪的数据通讯协议也各不相同,故即使所有的仪器都具备了数据的输出功能,也不能保证我们能够对监护仪进行实时的数据采集,这样就限制了对监护仪输出数据的采集和分析,因此就要求我们寻找一个中间途径来解决这样问题。

[0003] 本发明的有益效果是:本发明提出一种监护仪通用数据处理方法,可以通过采集并处理在有线、无线联网方式系统中监护仪终端的数据,统一格式输出数据,方便了数据使用者对信息的分析使用,提高监护质量和为医院整个诊疗体系提供有价值的共享信息,充分发挥医院信息管理系统的作用,提高医院医疗信息数据的利用价值,更加有效地提高医生工作效率,方便医生直接对异地病人资料进行采集、查阅和编辑,并实施在线的、实时的对异地病人的会诊和指导治疗,同时也可以与多位同行对同一病人资料进行研究,做出判断,提出指导性的医疗建议,满足未来每个家庭配备家庭医生的社会发展方向。

## 发明内容

[0004] 针对上述面临的问题,本发明要解决的技术问题是在满足有线、无线联网方式的系统集成环境下,采集并处理多种监护仪的数据的一种监护仪通用数据处理方法。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种监护仪通用数据处理方法,其包括:无线数据采集单元 1,有线数据采集单元 2、集成控制单元 3、传输控制器单元 4、数据处理单元 5,数据输出单元 6。

[0007] 所述无线数据采集单元 1 用于统一接收位于不同位置的各种品牌、型号以及各种功能的监护仪发送的数据;所述有线数据采集单元 2 用于统一接收处于有线网络中的各种品牌、型号以及各种功能的监护仪发送的数据;所述集成控制单元 3 用于建立终端用户信息,验证用户名、密码,设置所有数据采集单元终端的型号以及权限;所述传输控制器单元 4 是负责数据收、发的单元,工作是双向传输模式,他通过集成控制单元 3 所建立的数据需求指令进行数据的选择性输入、输出,将从无线数据采集单元 1、有线数据采集单元 2 接收的数据发送至数据处理单元 5,将接收到的数据输出单元 6 解析转换后的数据信息至医院管理系统;所述数据处理单元 5 用于将接收到的数据解析转换成数据输出所需要数据格式,输出到数据输出单元 6;所述数据输出单元 6 用于发送解析转换后的数据信息至传输控制器单元 4。

[0008] 上述说明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,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

## 附图说明

[0009] 图 1 为本发明实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0010] 所述无线数据采集单元 1,兼容接收不同品牌、型号的监护仪,在监护仪上配备蓝牙、WiFi 接口、Zigbee 接口,或通过移动通信系统(2G、3G 或 4G)的技术,进行数据的输出接口,将不同专用数据接口监护仪的采集到的数据传输到传输控制器单元 4。

[0011] 所述有线数据采集单元 2,兼容接收不同数据接口的监护仪,至少必须具备一个 RJ45 口和一个 RS232 口以及 USB 接口,以方便连接市面上最常见的 RJ45 数据口监护仪和 RS232 数据口的监护仪。对于有厂家专用数据接口监护仪,采用将专用接口的电气转换成标准的 RS232C,再连接到本数据接收单元 1 的串口。为避免因不同仪器厂家的 RS232 口的电压不一样产生的干扰电信号,引入光电隔离抗干扰技术,有效破坏干扰信号的进入,将不同专用数据接口监护仪的采集到的数据传输到传输控制器单元 4。

[0012] 所述集成控制单元 3,对于拥有合法身份的终端用户除了被要求验证用户名、密码等信息外,还被要求检查接入监护仪是否满足医院网络安全策略要求,安全策略要求包括是否由相应的病毒防护机制。对于同时满足身份验证和安全检查要求的用户,集成控制单元 3 根据预定义的策略为其分配对应的网络访问权限,避免出现用户越权访问的情况。同时设置所接入监护仪型号、权限,根据识别的内容,根据不同是数据需求,向传输控制器单元 4 分配数据的选择性输入、输出数据传输权限指令,力图保证访问终端的接入安全,只有

合法的权限且满足安全策略要求的终端设备才能访问,从而提高信息不被泄露,保证数据的安全性。

[0013] 传输控制器单元 4,按照集成控制单元 3 分配的数据传输权限指令,所述传输控制器单元 4 是负责数据收、发的单元,工作是双向传输模式,他通过集成控制单元 3 所建立的数据需求指令进行数据的选择性输入、输出,将从无线数据采集单元 1,有线数据采集单元 2 接收的数据发送至数据处理单元 5,将接收到的数据处理单元 5 解析转换后的数据信息至医院管理系统临床信息系统,供数据信息需求者查询使用。

[0014] 数据处理单元 5,按照集成控制单元 3 分配的数据传输权限指令,将接收到的监护仪终端数据解析转换成临床需要数据信息,如生命体征参数等,根据集成控制单元 3 传输到的信息,智能分析确认数据来源的监护仪终端品牌、型号,加载对应监护仪的数据包解析算法,对接收到的监护仪数据包进行分析解码,并将解码后的数据信息传递至传输控制器单元 6。

[0015] 数据输出单元 6,用于将数据处理单元 5 发送到的解析转换后的数据信息至传输控制器单元 4。

[0016] 以上对本发明实施例所提供的通用监护仪数据网关进行了详细系统框架说明。于本领域的一般技术人员,依据本发明实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制,凡依本发明设计思想所做的任何改变都在本发明的保护范围之内。

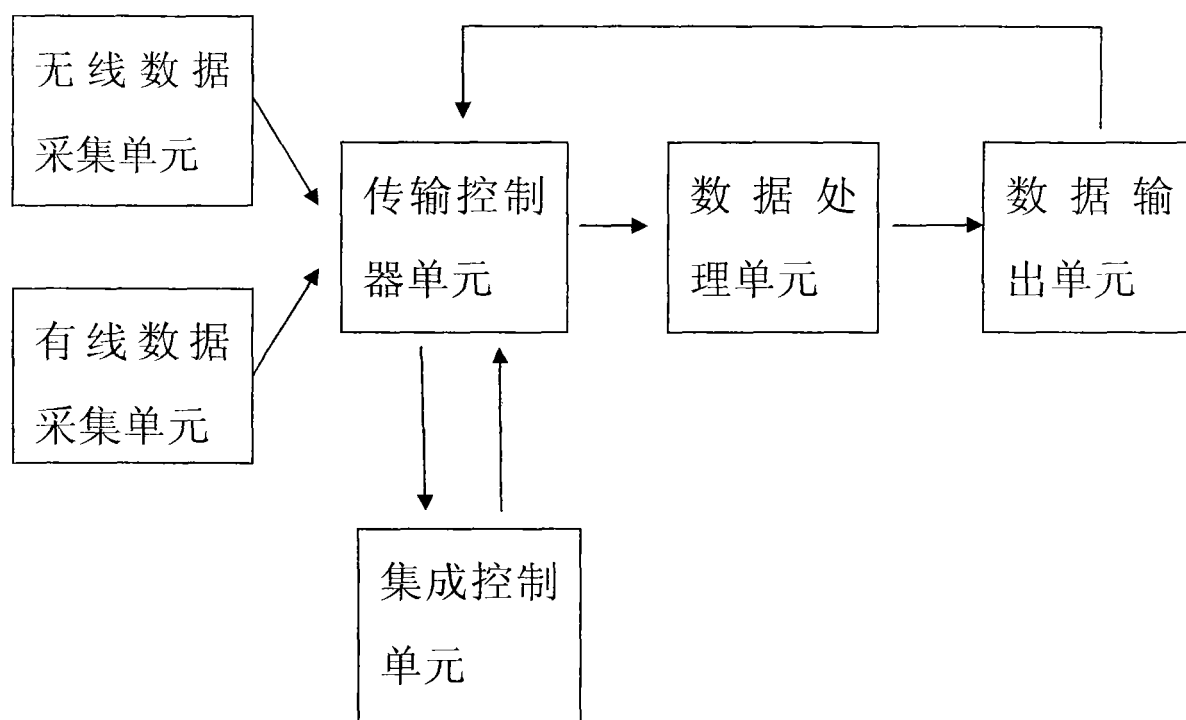


图 1