



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105769174 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201610143930.1

(22)申请日 2016.03.08

(71)申请人 济南市第三人民医院

地址 250101 山东省济南市历城区工业北路王舍人北街1号

(72)发明人 杨梅 周小婷 李蕾

(51)Int.Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/1455(2006.01)

A61B 8/08(2006.01)

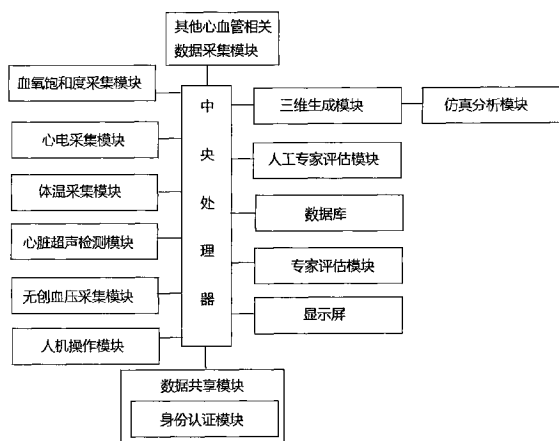
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

心血管内科检测仪

(57)摘要

本发明公开了一种心血管内科检测仪,包括血氧饱和度采集模块,心电采集模块,体温采集模块,无创血压采集模块,心脏超声检测模块,其他心血管相关数据采集模块,人机操作模块,中央处理器,三维生成模块,专家评估模块,人工专家评估模块。本发明将多种设备的检测结果以及患者口述的症状进行完美的融合,同时可以通过三维生成模块,进行心血管情况的逼真呈现,使得医生可以身临其境的观察和感受心血管的变化情况,进一步提高了检测结果的精确度;通过专家评估模块和人工专家的两方面诊断,提高了患者症状的检测精确度;同时数据可实时共享,从而方便了患者的管理和即使治疗。



1. 心血管内科检测仪,其特征在于,包括

血氧饱和度采集模块,用于采集患者的血氧饱和度,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

心电采集模块,用于采集患者的心电情况,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

体温采集模块,用于采集患者的体温,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

无创血压采集模块,用于采集患者的血压数据,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

心脏超声检测模块,用于检测患者的心脏情况,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

其他心血管相关数据采集模块,用于采集患者的其它心血管相关数据,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

人机操作模块,用于输入患者的基本信息和症状以及数据调用命令;

中央处理器,用于接收人机操作模块输入的数据、血氧饱和度采集模块、心电采集模块、体温采集模块、无创血压采集模块、心脏超声检测模块和其他管相关数据采集模块所采集到的数据,并将这些数据按照患者的基本信息和症状进行分类后发送到专家评估模块和人工专家评估模块,并储存到数据库;用于根据人机操作模块输入的数据调用命令,在数据库内调用相应的数据发送到显示屏进行显示;用于将收到的血氧饱和度采集模块、心电采集模块、体温采集模块、无创血压采集模块、心脏超声检测模块和其他管相关数据采集模块所采集到的数据转换成三维生成模块所能识别的格式发送到三维生成模块;

三维生成模块,用于生成各种模拟心血管三维模型,包括180°立体柱状环幕、高性能图形集群服务器和六组3D投影仪,面向六通道同步并行图像运算;

专家评估模块,内存各种经典病历以及相关的症状数据,用于将接收到的检测数据与所存储的数据进行类似度对比,并将比对结果按照相似度进行升序或降序排序后,发送给显示屏;

人工专家评估模块,用于通过人工专家对所检测到的数据进行评估,对给出相应的处方,并将评估结果和相应的处方发送到显示屏进行显示。

2. 根据权利要求1所述的心血管内科检测仪,其特征在于,所述血氧饱和度是通过血氧探头采用分光光度法测定的,根据光电检测器输出信号的周期性变化,经处理得出,同时也可计算出脉率。

3. 根据权利要求1所述的心血管内科检测仪,其特征在于,所述体温采集模块由热敏电阻元件测量,无创血压采集模块通过充气袖带采用振动法测量血压。

4. 根据权利要求1所述的心血管内科检测仪,其特征在于,还包括一数据共享模块,用于通过下载或无法发送的方式进行检测数据的共享。

5. 根据权利要求4所述的心血管内科检测仪,其特征在于,所述数据共享模块内设身份识别模块,采用手掌静脉识别装置进行身份识别。

6. 根据权利要求1所述的心血管内科检测仪,其特征在于,所述显示屏内设有图形绘制模块,用于绘制并监测根据所述监测数据得出的各种曲线图;

回归计算模块,用于通过不同函数对实测数据曲线进行回归计算;

所述图形绘制模块根据输入的监测数据,生成随时间、空间变化的时空效应曲线即时态曲线和空间效应曲线,所述时态曲线显示了各监测点的原始数据或转移数据随时间的变化情况,所述空间效应曲线突出了同一时间不同测点的监测结果随心血管检测位置变化的变化规律。

7.根据权利要求1所述的心血管内科检测仪,其特征在于,所述人机操作模块包括图片输入模块、语音输入模块和文字输入模块。

8.根据权利要求7所述的心血管内科检测仪,其特征在于,所述语音输入模块采用麦克风,文字输入模块采用手写板和键盘,所述图片输入模块采用扫描仪和摄像头。

9.根据权利要求1所述的心血管内科检测仪,其特征在于,所述专家评估模块内设一网络爬虫进程,用于在网络中查找与所接收的检测数据相关的网页或文档,并将查询结果发送到显示屏。

心血管内科检测仪

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗检测系统领域,具体涉及一种心血管内科检测仪。

背景技术

[0002] 医疗设备是医疗、科研、教学、机构、临床学科工作最基本要素,即包括专业医疗设备,也包括家用医疗设备。医疗设备不断提高医学科学技术水平的基本条件,也是现代化程度的重要标志,医疗设备已成为现代医疗的一个重要领域。医疗的发展在很大程度上取决于仪器的发展,甚至在医疗行业发展中,其突破瓶颈也起到了决定性的作用。心内科,即心血管内科,是各级医院大内科为了诊疗心血管血管疾病而设置的一个临床科室,治疗的疾病包括心绞痛、高血压、猝死、心律失常、心力衰竭、早搏、心律不齐、心肌梗死、心肌病、心肌炎、心肌梗塞等心血管疾病。心血管病的死亡率占全国人口死亡率的48%,随着医疗技术的发展,越来越多的心血管病人在使用监护仪器,现有的多数监护设备多是大型的,且无法联网,如遇紧急状况,无法及时医治。

[0003] 同时,心血管检测所采用的检测设备都是孤立的,需要医生进行融合,从而导致了预测结果的不可靠性,而且在多数的检测中,只能通过数据的方式进行显示,无疑导致了检测结果的不直观。

发明内容

[0004] 为解决上述问题,本发明提供了一种心血管内科检测仪,将多种设备的检测结果以及患者口述的症状进行完美的融合,同时可以通过三维生成模块,进行心血管情况的逼真呈现,使得医生可以身临其境的观察和感受心血管的变化情况,进一步提高了检测结果的精确度;通过专家评估模块和人工专家的两方面诊断,提高了患者症状的检测精确度;同时数据可实时共享,从而方便了患者的管理和即使治疗。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 心血管内科检测仪,包括

[0007] 血氧饱和度采集模块,用于采集患者的血氧饱和度,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

[0008] 心电采集模块,用于采集患者的心电情况,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

[0009] 体温采集模块,用于采集患者的体温,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

[0010] 无创血压采集模块,用于采集患者的血压数据,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

[0011] 心脏超声检测模块,用于检测患者的心脏情况,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

[0012] 其他心血管相关数据采集模块,用于采集患者的其它心血管相关数据,并将所采

集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

[0013] 人机操作模块,用于输入患者的基本信息和症状以及数据调用命令;

[0014] 中央处理器,用于接收人机操作模块输入的数据、血氧饱和度采集模块、心电采集模块、体温采集模块、无创血压采集模块、心脏超声检测模块和其他管相关数据采集模块所采集到的数据,并将这些数据按照患者的基本信息和症状进行分类后发送到专家评估模块和人工专家评估模块,并储存到数据库;用于根据人机操作模块输入的数据调用命令,在数据库内调用相应的数据发送到显示屏进行显示;用于将收到的血氧饱和度采集模块、心电采集模块、体温采集模块、无创血压采集模块、心脏超声检测模块和其他管相关数据采集模块所采集到的数据转换成三维生成模块所能识别的格式发送到三维生成模块;

[0015] 三维生成模块,用于生成各种模拟心血管三维模型,包括180°立体柱状环幕、高性能图形集群服务器和六组3D投影仪,面向六通道同步并行图像运算;

[0016] 专家评估模块,内存各种经典病历以及相关的症状数据,用于将接收到的检测数据与所存储的数据进行类似度对比,并将比对结果按照相似度进行升序或降序排序后,发送给显示屏;

[0017] 人工专家评估模块,用于通过人工专家对所检测到的数据进行评估,对给出相应的处方,并将评估结果和相应的处方发送到显示屏进行显示。

[0018] 优选地,所述血氧饱和度是通过血氧探头采用分光光度法测定的,根据光电检测器输出信号的周期性变化,经处理得出,同时也可计算出脉率。

[0019] 优选地,所述体温采集模块由热敏电阻元件测量,无创血压采集模块通过充气袖带采用振动法测量血压。

[0020] 优选地,还包括一数据共享模块,用于通过下载或无法发送的方式进行检测数据的共享。

[0021] 优选地,所述数据共享模块内设身份识别模块,采用手掌静脉识别装置进行身份识别。

[0022] 优选地,所述显示屏内设有

[0023] 图形绘制模块,用于绘制并监测根据所述监测数据得出的各种曲线图;

[0024] 回归计算模块,用于通过不同函数对实测数据曲线进行回归计算;

[0025] 所述图形绘制模块根据输入的监测数据,生成随时间、空间变化的时空效应曲线即时态曲线和空间效应曲线,所述时态曲线显示了各监测点的原始数据或转移数据随时间的变化情况,所述空间效应曲线突出了同一时间不同测点的监测结果随心血管检测位置变化的变化规律。

[0026] 优选地,所述人机操作模块包括图片输入模块、语音输入模块和文字输入模块。

[0027] 优选地,所述语音输入模块采用麦克风,文字输入模块采用手写板和键盘,所述图片输入模块采用扫描仪和摄像头。

[0028] 优选地,所述专家评估模块内设一网络爬虫进程,用于在网络中查找与所接收的检测数据相关的网页或文档,并将查询结果发送到显示屏。

[0029] 本发明具有以下有益效果:

[0030] 将多种设备的检测结果以及患者口述的症状进行完美的融合,同时可以通过三维生成模块,进行心血管情况的逼真呈现,使得医生可以身临其境的观察和感受心血管的变

化情况,进一步提高了检测结果的精确度;通过专家评估模块和人工专家的两方面诊断,提高了患者症状的检测精确度;同时数据可实时共享,从而方便了患者的管理和即使治疗。

附图说明

[0031] 图1为本发明实施例心血管内科检测仪的系统框图。

具体实施方式

[0032] 为了使本发明的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0033] 如图1所示,本发明实施例提供了一种心血管内科检测仪,包括

[0034] 血氧饱和度采集模块,用于采集患者的血氧饱和度,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

[0035] 心电采集模块,用于采集患者的心电情况,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

[0036] 体温采集模块,用于采集患者的体温,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

[0037] 无创血压采集模块,用于采集患者的血压数据,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

[0038] 心脏超声检测模块,用于检测患者的心脏情况,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

[0039] 其他心血管相关数据采集模块,用于采集患者的其它心血管相关数据,并将所采集到的数据发送到中央处理器,并发送到显示屏进行显示;

[0040] 人机操作模块,用于输入患者的基本信息和症状以及数据调用命令;

[0041] 中央处理器,用于接收人机操作模块输入的数据、血氧饱和度采集模块、心电采集模块、体温采集模块、无创血压采集模块、心脏超声检测模块和其他管相关数据采集模块所采集到的数据,并将这些数据按照患者的基本信息和症状进行分类后发送到专家评估模块和人工专家评估模块,并储存到数据库;用于根据人机操作模块输入的数据调用命令,在数据库内调用相应的数据发送到显示屏进行显示;用于将收到的血氧饱和度采集模块、心电采集模块、体温采集模块、无创血压采集模块、心脏超声检测模块和其他管相关数据采集模块所采集到的数据转换成三维生成模块所能识别的格式发送到三维生成模块;

[0042] 三维生成模块,用于生成各种模拟心血管三维模型,包括180°立体柱状环幕、高性能图形集群服务器和六组3D投影仪,面向六通道同步并行图像运算;

[0043] 专家评估模块,内存各种经典病历以及相关的症状数据,用于将接收到的检测数据与所存储的数据进行类似度对比,并将比对结果按照相似度进行升序或降序排序后,发送给显示屏;

[0044] 人工专家评估模块,用于通过人工专家对所检测到的数据进行评估,对给出相应的处方,并将评估结果和相应的处方发送到显示屏进行显示。

[0045] 所述血氧饱和度是通过血氧探头采用分光光度法测定的,根据光电检测器输出信

号的周期性变化,经处理得出,同时也可计算出脉率。

[0046] 所述体温采集模块由热敏电阻元件测量,无创血压采集模块通过充气袖带采用振动法测量血压。

[0047] 还包括一数据共享模块,用于通过下载或无法发送的方式进行检测数据的共享。

[0048] 所述数据共享模块内设身份识别模块,采用手掌静脉识别装置进行身份识别。

[0049] 所述显示屏内设有

[0050] 图形绘制模块,用于绘制并监测根据所述监测数据得出的各种曲线图;

[0051] 回归计算模块,用于通过不同函数对实测数据曲线进行回归计算;

[0052] 所述图形绘制模块根据输入的监测数据,生成随时间、空间变化的时空效应曲线即时态曲线和空间效应曲线,所述时态曲线显示了各监测点的原始数据或转移数据随时间的变化情况,所述空间效应曲线突出了同一时间不同测点的监测结果随心血管检测位置变化的变化规律。

[0053] 所述人机操作模块包括图片输入模块、语音输入模块和文字输入模块。

[0054] 所述语音输入模块采用麦克风,文字输入模块采用手写板和键盘,所述图片输入模块采用扫描仪和摄像头。

[0055] 所述专家评估模块内设一网络爬虫进程,用于在网络中查找与所接收的检测数据相关的网页或文档,并将查询结果发送到显示屏。

[0056] 还包括,仿真分析模块,用于通过各种仿真算法和仿真方法进行三维模型的仿真处理,所述仿真分析模块连接有一仿真算法和仿真方法数据库。

[0057] 其中,本申请中所采用的电路连接均为现有技术的常规连接方式,所采用的元件型号也为现有技术中常规的类型,在此不再详述。本具体实施手掌静脉识别装置的原理为:

[0058] 手掌作为活生命体的一部分时,手掌静脉中的血红蛋白能被装置发射的近红外光吸收,采集成像;如果人体失去生命或手掌从人体被分割出来,手掌便成为非活体,不能被装置采集成像,则无法进行身份识别。

[0059] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

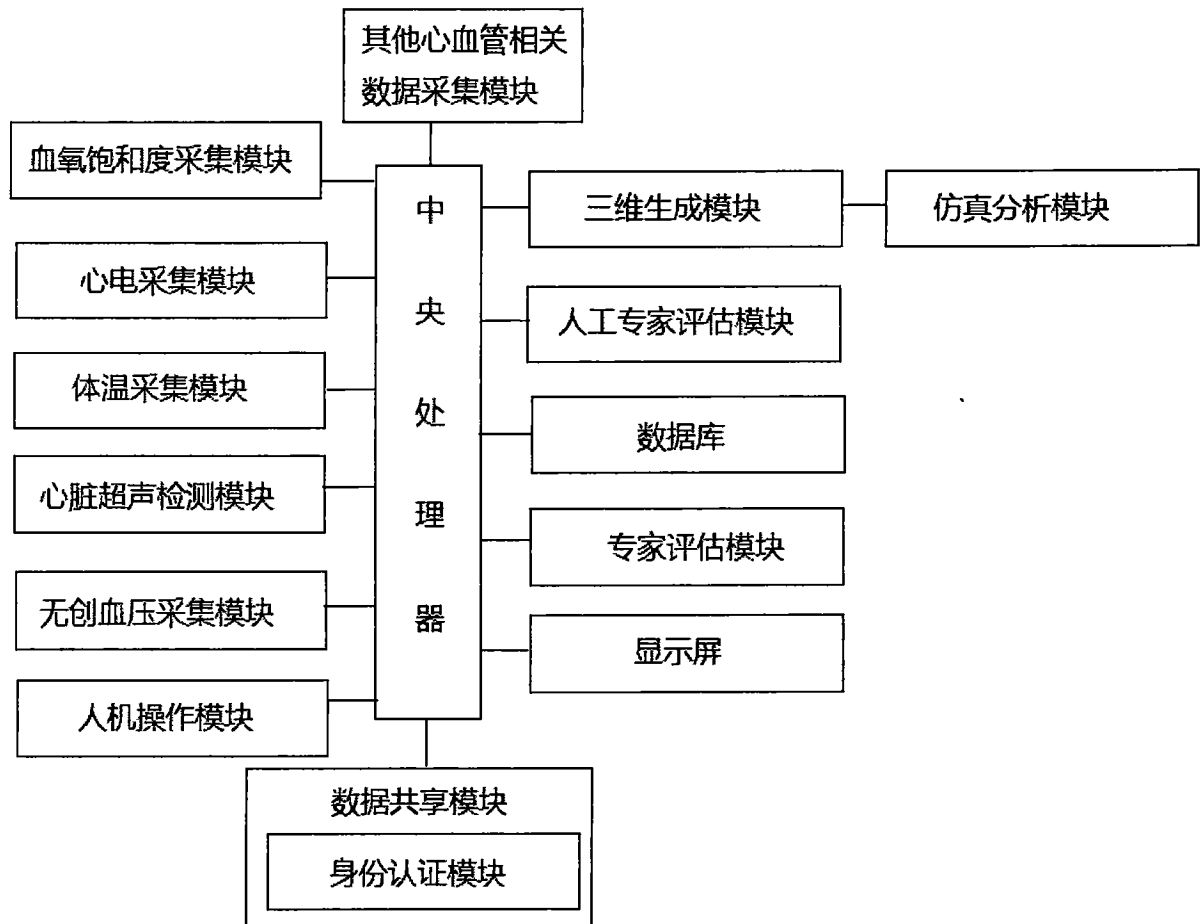


图1

专利名称(译)	心血管内科检测仪		
公开(公告)号	CN105769174A	公开(公告)日	2016-07-20
申请号	CN201610143930.1	申请日	2016-03-08
[标]申请(专利权)人(译)	济南市第三人民医院		
申请(专利权)人(译)	济南市第三人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	济南市第三人民医院		
[标]发明人	杨梅 周小婷 李蕾		
发明人	杨梅 周小婷 李蕾		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/0205 A61B5/01 A61B5/1455 A61B8/08		
CPC分类号	A61B5/0402 A61B5/01 A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/14551 A61B5/72 A61B5/7475 A61B8/0883		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种心血管内科检测仪，包括血氧饱和度采集模块，心电采集模块，体温采集模块，无创血压采集模块，心脏超声检测模块，其他心血管相关数据采集模块，人机操作模块，中央处理器，三维生成模块，专家评估模块，人工专家评估模块。本发明将多种设备的检测结果以及患者口述的症状进行完美的融合，同时可以通过三维生成模块，进行心血管情况的逼真呈现，使得医生可以身临其境的观察和感受心血管的变化情况，进一步提高了检测结果的精确度；通过专家评估模块和人工专家的两方面诊断，提高了患者症状的检测精确度；同时数据可实时共享，从而方便了患者的管理和即使治疗。

