



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210301239 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920404979.7

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.03.28

(73)专利权人 江苏鑫三园医疗科技有限公司

地址 225200 江苏省扬州市江都区仙女镇  
砖桥社区雅典娜路98号

(72)发明人 袁传华 张剑 温汝贤

(74)专利代理机构 扬州市锦江专利事务所  
32106

代理人 江平

(51)Int.Cl.

A61B 90/00(2016.01)

G16H 30/00(2018.01)

G16H 10/60(2018.01)

G16H 15/00(2018.01)

G16H 40/60(2018.01)

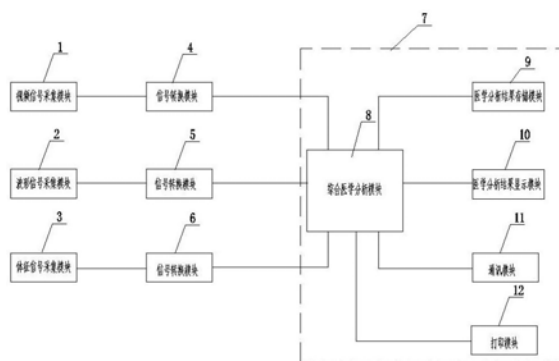
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种医学影像工作站系统

(57)摘要

一种医学影像工作站系统,涉及医学影像技术领域,视频信号采集模块、波形信号采集模块和体征信号采集模块分别通过相应的信号转换模块连接在影像控制中心的信号输入端;影像控制中心设置对视频信号、波形信号和体征信号进行综合分析的医学分析模块,影像控制中心还设置医学分析结果存储模块、医学分析结果显示模块、通讯模块和打印模块。本实用新型采集多维度、多形态医疗诊断仪器信号,进行综合分析,提高分析判断的精准性。本影像工作站自带存储功能,还可以通过输出通讯模块实现网络接口或其他系统连接进行图像、信息的共享访问。



1. 一种医学影像工作站系统,其特征在于包括视频信号采集模块、波形信号采集模块、体征信号采集模块和影像控制中心,所述视频信号采集模块、波形信号采集模块和体征信号采集模块分别通过相应的信号转换模块连接在影像控制中心的信号输入端;所述影像控制中心设置对视频信号、波形信号和体征信号进行综合分析的医学分析模块,所述影像控制中心还设置对所述医学分析模块分析出的结果进行存储的医学分析结果存储模块、对所述医学分析模块分析出的结果进行显示的医学分析结果显示模块、对所述医学分析模块分析出的结果进行医学共享的通讯模块和对所述医学分析模块分析出的结果进行打印的打印模块。

2. 根据权利要求1所述医学影像工作站系统,其特征在于所述视频信号采集模块包括CT、B超、内窥镜信息采集模块。

3. 根据权利要求1所述医学影像工作站系统,其特征在于所述波形信号采集模块包括心电图、脑电波信息采集模块。

4. 根据权利要求1所述医学影像工作站系统,其特征在于所述体征信号采集模块包括体温、呼吸、血压、血糖、血氧、血酮信息采集模块。

## 一种医学影像工作站系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医学影像技术领域。

### 背景技术

[0002] 医院医疗信息化系统的建立推动了智能化数字医疗仪器不断开发创新,诊疗仪器图像信号已具备有线及无线两种通信方式,这些智能化数字技术为病房医疗设备信号采集提供了技术支持。但是,由于医疗诊疗仪器图像信号往往存在多种信号形态。比如:CT、超声、内窥镜成像等设备形成的是视频图像,而心电图机、脑电波仪等呈现心电图波形图像,生命体征诊断仪器(如体温、呼吸、血压、血糖、血氧、血酮等)则呈现线性图像或点信号图像。传统医用影像工作站无法完成多种信号形态图像采集,并将图像信号通过有线、无线网络环境进行发送,实现对数字化医疗图像信息进行采集、存贮、管理、显示、诊断。

[0003] 传统的医学影像工作站机构上仅具有一般计算机工作站配置及功能(主机、显示器、打印机、键盘、鼠标),虽然具有满足医学影像高清晰度,高分辨率要求的图像视频采集卡,图像采集适配器以及开发符合影像检查特征的工作站软件。但是随着智慧型数字化医疗诊断仪器的开发,医学影像工作站的开发和应用面临的机遇和挑战。

[0004] 1、需要实现数字化信息的采集,并对医学图像进行研究分析。

[0005] 2、医院信息平台的出现需要医学影像工作站提供通讯接口,使得图像从采样到传送,从显示到分析进行开发和研究。

[0006] 3、由于慢性病的管理需求和远程医疗的出现,要求图像具有有线和无线的传递方式。

[0007] 4、医学影像工作站从以往单一医疗设备的后置完成图像采集、显示、分析。可以转变新的功能,满足移动医疗、远程医疗对图像的采集、显示、分析、存储等多种功能需求。

### 实用新型内容

[0008] 针对传统的医学影像工作站存在的以上缺陷,本实用新型目的是提出一种新型的医学影像工作站系统,建立病房诊疗仪器的信号采集平台,可以采集病员的各种性状特征信号,并对采集的影像进行医学分析判断。

[0009] 本实用新型包括视频信号采集模块、波形信号采集模块、体征信号采集模块和影像控制中心,所述视频信号采集模块、波形信号采集模块和体征信号采集模块分别通过相应的信号转换模块连接在影像控制中心的信号输入端;所述影像控制中心设置对视频信号、波形信号和体征信号进行综合分析的医学分析模块,所述影像控制中心还设置对所述医学分析模块分析出的结果进行存储的医学分析结果存储模块、对所述医学分析模块分析出的结果进行显示的医学分析结果显示模块、对所述医学分析模块分析出的结果进行医学共享的通讯模块和对所述医学分析模块分析出的结果进行打印的打印模块。

[0010] 本实用新型汇集了病员的视频信号、波形信号和体征信号特征,通过相应的信号转换模块连接入影像控制中心,通过影像控制中心的综合医学分析模块进行病理分析,分

析出的结果可以直接存储于本影像控制中心的医学分析结果存储模块中,利于随时调取,可以显示分析的图像,也可以通过输出打印模块由打印设备进行打印,还可以通过有线或无线传输设备输出到远端的各终端设备,也可以通过网络接入医院HIS,PACS等信息系统。分析的结果可以实现同一医院的诊疗数据共享,可以更好的服务于各专业科室医生及护士。

[0011] 本实用新型特点是采集多维度、多形态医疗诊断仪器信号,进行综合分析,提高分析判断的精准性。本影像工作站自带存储功能,还可以通过输出通讯模块实现网络接口或与其他系统连接进行图像、信息的共享访问。

[0012] 为影像科室和临床科室医生提供病情诊断辅助工具实用新型不仅用于前置医学影像检查设备成像技术、图像显示、病理分析、诊断、管理,为影像科室和临床科室医生提供病情诊断辅助工具,而且可用于病人体征信息监测、统计、告警,为临床护士提供病员的病理信息的监视、记录,以及对病员病理信息的统计分析。

[0013] 本实用新型可提供医院临床信息化建设各项服务,如数字病区、移动医疗、远程医疗信息化服务。

[0014] 进一步地,上述视频信号采集模块包括CT、B超、内窥镜等视频信息采集模块。

[0015] 上述波形信号采集模块包括心电图、脑电波等波形信息采集模块。

[0016] 上述体征信号采集模块包括体温、呼吸、血压、血糖、血氧、血酮等生命体征信息采集模块。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的一种结构示意图。

## 具体实施方式

[0018] 如图1所示,本实用新型设有视频信号采集模块1、波形信号采集模块2和体征信号采集模块3,并对应地设置相应的信号转换模块4、5、6。

[0019] 影像控制中心7设置有综合医学分析模块8、医学分析结果存储模块9、医学分析结果显示模块10、通讯模块11和打印模块12。

[0020] 综合医学分析模块8对输入的对视频信号、波形信号和体征信号进行综合分析后存储于医学分析结果存储模块9内,还可以通过医学分析结果显示模块9对所述综合医学分析模块分析出的结果进行显示,通过通讯模块11对综合医学分析模块分析出的结果进行输出。

[0021] 以上视频信号采集模块1、波形信号采集模块2和体征信号采集模块3分别通过相应的信号转换模块连接在影像控制中心7内的综合医学分析模块8的信号输入端;而医学分析结果显示模块10、医学分析结果存储模块9、通讯模块11和打印模块12的各信号输入端则分别连接在综合医学分析模块8的信号输出端上。

[0022] 本实用新型中视频信号采集模块1包括CT、B超、内窥镜等视频信息采集模块。各视频信息可通过医院内部的相应科室分别进行采集、汇总。

[0023] 波形信号采集模块2包括心电图、脑电波等波形信息采集模块。各波形信息可通过病员待家中进行电话或音频发送至波形信号采集模块2上,或通过手机蓝牙发送至波形信

号采集模块2上,也可由初级医院的临床ECG采集后通过宽带发送至波形信号采集模块2上。

[0024] 心电图波形采集和转换用于动态心电监测器院内、院外心脏病的监测,也可以用于慢病管理。

[0025] 体征信号采集模块3包括体温、呼吸、血压、血糖、血氧、血酮等生命体征信息采集模块。各体征信号信息可通过各功能检查设备取得后再分别通过移动客户端的APP上传至体征信号采集模块3。

[0026] 体征信号波形采集模块用于移动查房、移动护理、突发事件测量和特殊环境测量。

[0027] 本影像工作站创新点:

[0028] 1、建立病房诊疗仪器的信号采集平台,实现诊疗图像存储及发送,通过对不同图像信号转换模块,如:视频信号数字显卡,心电波形用APP移动终端,体征信号采用点位采集形成曲线,对大部分病房诊疗仪器采集功能建立医疗仪器信号采集平台并完成对图像采集、显示、分析、处理、存储、发送、打印等综合功能。

[0029] 2、原有医学影像工作站只是提供专业医疗仪器(CT,超声,阴道镜,宫腔镜等)后置图像采集,并对图像进行显示、分析、打印等功能。本项目的医学影像工作站扩大了采集信号的范围及应用功能,通过有线、无线方式接入医院信息化平台,将成为医院信息化平台重要的配置。通过病房多种诊疗仪器信号的采集,作为医院信息化系统电子病历,移动护理,移动查房等信息系统的重要环节;为医院医疗信息系统大数据分析、运行、监视提供技术支持。

[0030] 3、由于增加了信号无线采集功能,以及对采集信号进行无线发送,本项目产品为医院开展远程医疗服务运行提供技术支持。

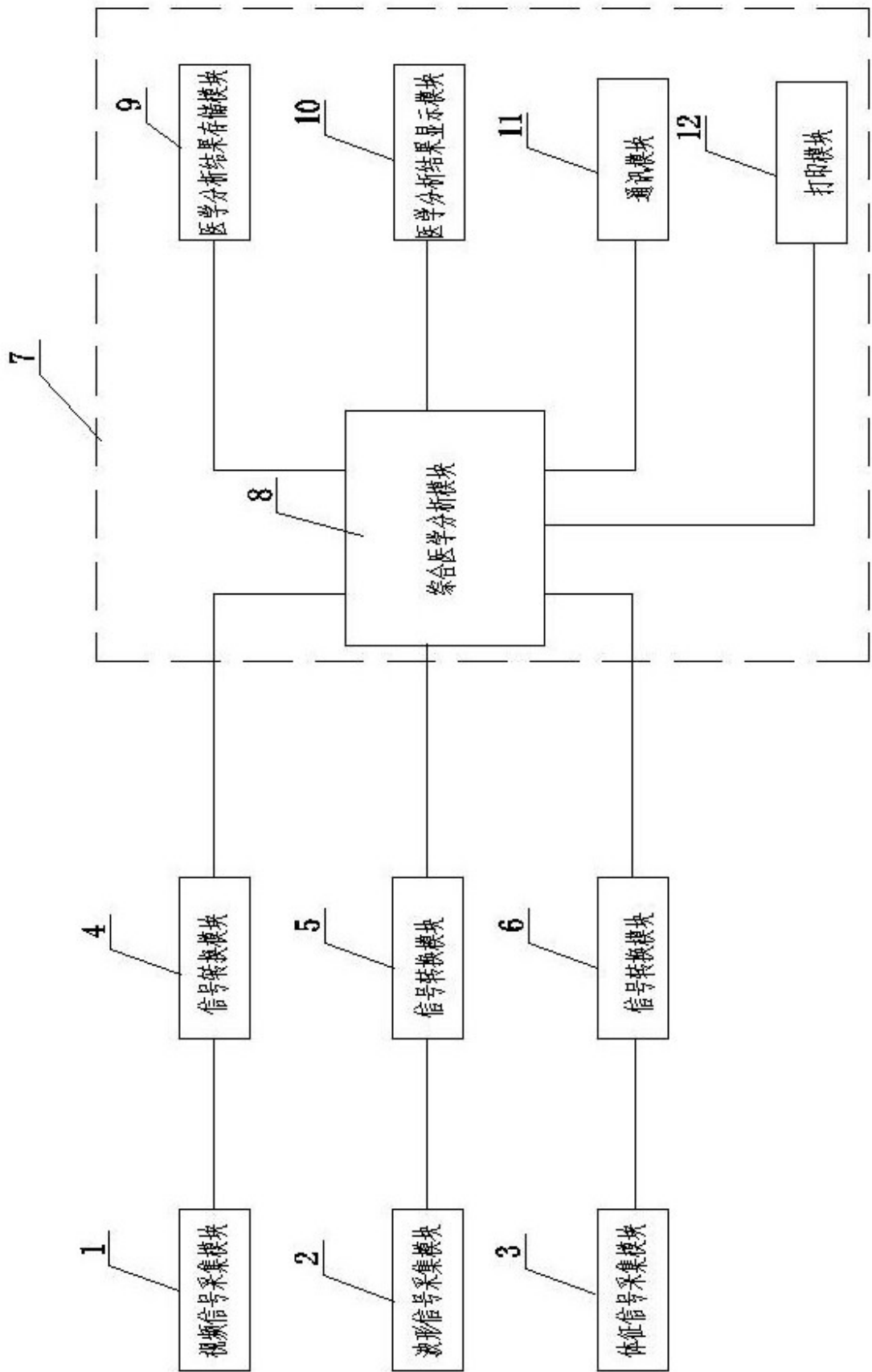


图1

专利名称(译)	一种医学影像工作站系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN210301239U</a>	公开(公告)日	2020-04-14
申请号	CN201920404979.7	申请日	2019-03-28
[标]申请(专利权)人(译)	江苏鑫三园医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏鑫三园医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏鑫三园医疗科技有限公司		
[标]发明人	袁传华 张剑 温汝贤		
发明人	袁传华 张剑 温汝贤		
IPC分类号	A61B90/00 G16H30/00 G16H10/60 G16H15/00 G16H40/60		
代理人(译)	江平		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

一种医学影像工作站系统，涉及医学影像技术领域，视频信号采集模块、波形信号采集模块和体征信号采集模块分别通过相应的信号转换模块连接在影像控制中心的信号输入端；影像控制中心设置对视频信号、波形信号和体征信号进行综合分析的医学分析模块，影像控制中心还设置医学分析结果存储模块、医学分析结果显示模块、通讯模块和打印模块。本实用新型采集多维度、多形态医疗诊断仪器信号，进行综合分析，提高分析判断的精准性。本影像工作站自带存储功能，还可以通过输出通讯模块实现网络接口或与其他系统连接进行图像、信息的共享访问。

