



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209488623 U

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201920291041.9

(22)申请日 2019.03.08

(73)专利权人 震一科技(天津)有限公司

地址 300000 天津市滨海新区自贸试验区  
(空港经济区)国际物流区第三大街8  
号326号

(72)发明人 王震

(51)Int.Cl.

H04L 29/08(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

H04N 21/4363(2011.01)

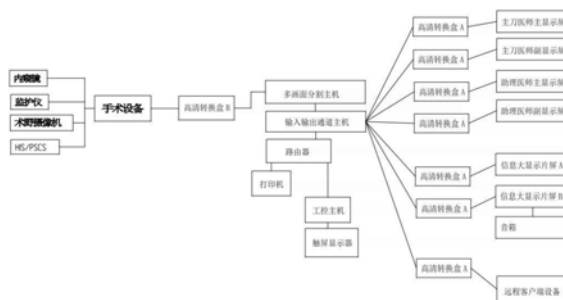
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

数字化手术室远程指导系统

(57)摘要

本实用新型属于无线传输设备技术领域,尤其涉及一种数字化手术室远程指导系统,包括总控制设备、手术室内部设备、示教室设备、远程客户端设备;所述总控制设备包括输入输出通道主机、多画面分割主机、路由器、打印机、工控主机、触屏显示器、高清转换盒A、高清转换盒B;所述手术室内部设备包括主刀医师主显示屏、主刀医师副显示屏、助理医师主显示屏、助理医师副显示屏、手术设备;所述示教室设备包括信息大显示屏A、信息大显示屏B、音箱;所述远程客户端设备包括手机、PC机、平板电脑。



1. 一种数字化手术室远程指导系统,其特征在于:

包括总控制设备、手术室内部设备、示教室设备、远程客户端设备;

所述总控制设备包括输入输出通道主机、多画面分割主机、路由器、打印机、工控主机、触屏显示器、高清转换盒A、高清转换盒B;

所述手术室内部设备包括主刀医师主显示屏、主刀医师副显示屏、助理医师主显示屏、助理医师副显示屏、手术设备;

所述示教室设备包括信息大显示片屏A、信息大显示片屏B、音箱;

所述远程客户端设备包括手机、PC机、平板电脑;

所述高清转换盒A与主刀医师主显示屏、主刀医师副显示屏、助理医师主显示屏、助理医师副显示屏均通过视频线连接;

所述高清转换盒A与信息大显示片屏A、信息大显示片屏B通过视频线连接,所述信息大显示片屏B与音箱通过音频线连接;

所述高清转换盒A与远程客户端设备通过SDI信号线或网线连接;

所述高清转换盒A与输入输出通道主机通过SDI信号线连接,所述输入输出通道主机与多画面分割主机通过SDI信号线连接,所述输入输出通道主机与路由器通过网线连接,所述多画面分割主机与路由器通过网线连接,所述路由器与打印机、工控主机均通过网线连接,所述工控主机与触屏显示器通过网线连接,所述多画面分割主机与高清转换盒B通过SDI信号线连接。

2. 根据权利要求1所述的一种数字化手术室远程指导系统,其特征在于:所述输入输出通道主机为Blackmagic smart vediohub 12X12,所述多画面分割主机为Blackmagic multi view 16,所述工控主机为研华科技 610L,所述高清转换盒A为天创恒达 Multi to SDI,所述高清转换盒B为天创恒达 SDI to Multi,所述音箱为HIVI JX8。

3. 根据权利要求2所述的一种数字化手术室远程指导系统,其特征在于:所述手术设备包括内窥镜、监护仪、术野摄像机、HIS/PSCS。

4. 根据权利要求3所述的一种数字化手术室远程指导系统,其特征在于:所述高清转换盒A的数量为7个,所述高清转换盒B的数量与手术设备的数量相同。

## 数字化手术室远程指导系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于无线传输设备技术领域,尤其涉及一种数字化手术室远程指导系统。

### 背景技术

[0002] 我国优质医疗资源总量不足、结构不合理、分布不均衡,特别是面临基层人才缺乏的短板,已成为保障人民健康和深化医改的重要制约。开展医疗联合体建设,是深化医改的重要步骤和制度创新,更好实施分级诊疗和满足群众健康需求。2018年4月,国务院印发《关于促进“互联网+医疗健康”发展的指导意见》、8月国家卫生健康委员会发布《关于进一步做好分级诊疗制度建设有关重点工作的通知》,指出,要充分利用远程医疗、远程教学等信息化手段下沉优质医疗资源,提升基层医疗服务能力,提高优质医疗资源可及性,2020年底前,远程医疗要覆盖联体内基层医疗卫生机构。

[0003] 传统手术室存在许多局限性,内外信息互通有障碍,患者 HIS、PACS 信息不能有效地进行手术室,直观地为医生所用。对于其他手术信息,例如:核磁、CT等,手术医生习惯性找信息,特别对于多科室共同进行的手术,更是不方便。不仅浪费医生宝贵的手术时间,同时也会影响手术成功率。临床示教,远程手术指导的不足,不利于医生的培养与教学。随着手术医生对患者信息数据要求的提高,安全意识的增强,加之感控的要求,传统手术室已经不能满足现代社会的需求。

[0004] 于是行业内的技术人员研发出一套可以实现手术远程指导的操作系统,但是实际应用中,设备的布局及连接并不合理,实施效果不佳。

### 发明内容

[0005] 本实用新型提供一种数字化手术室远程指导系统,以解决上述背景技术中提出的布局及连接并不合理的问题。

[0006] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0007] 一种数字化手术室远程指导系统,包括总控制设备、手术室内部设备、示教室设备、远程客户端设备;

[0008] 所述总控制设备包括输入输出通道主机、多画面分割主机、路由器、打印机、工控主机、触屏显示器、高清转换盒A、高清转换盒B;

[0009] 所述手术室内部设备包括主刀医师主显示屏、主刀医师副显示屏、助理医师主显示屏、助理医师副显示屏、手术设备;

[0010] 所述示教室设备包括信息大显示片屏A、信息大显示片屏B、音箱;

[0011] 所述远程客户端设备包括手机、PC机、平板电脑;

[0012] 所述高清转换盒A与主刀医师主显示屏、主刀医师副显示屏、助理医师主显示屏、助理医师副显示屏均通过视频线连接;

[0013] 所述高清转换盒A与信息大显示片屏A、信息大显示片屏B通过视频线连接,所述信

息大显示片屏B与音箱通过音频线连接；

[0014] 所述高清转换盒A与远程客户端设备通过SDI信号线或网线连接；

[0015] 所述高清转换盒A与输入输出通道主机通过SDI信号线连接,所述输入输出通道主机与多画面分割主机通过SDI信号线连接,所述输入输出通道主机与路由器通过网线连接,所述多画面分割主机与路由器通过网线连接,所述路由器与打印机、工控主机均通过网线连接,所述工控主机与触屏显示器通过网线连接,所述多画面分割主机与高清转换盒B通过SDI信号线连接。

[0016] 所述输入输出通道主机为Blackmagic smart vediohub 12X12,所述多画面分割主机为Blackmagic multi view 16,所述工控主机为研华科技 610L,所述高清转换盒A为天创恒达 Multi to SDI,所述高清转换盒B为天创恒达 SDI to Multi,所述音箱为HIVI JX8。

[0017] 所述手术设备包括内窥镜、监护仪、术野摄像机、HIS/PSCS。

[0018] 所述高清转换盒A的数量为7个,所述高清转换盒B的数量与手术设备的数量相同。

[0019] 本实用新型的有益效果为:

[0020] 本技术方案详细的阐述了整套手术室远程指导系统的布局设置,及设备之间的相关连接方式,而且本技术方案还公开了重要设备的品牌及型号,技术人员完全可以根据方案进行实施,实施效果非常理想,适于大范围的推广使用。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构框图。

## 具体实施方式

[0022] 一种数字化手术室远程指导系统,包括总控制设备、手术室内部设备、示教室设备、远程客户端设备;

[0023] 所述总控制设备包括输入输出通道主机、多画面分割主机、路由器、打印机、工控主机、触屏显示器、高清转换盒A、高清转换盒B;

[0024] 所述手术室内部设备包括主刀医师主显示屏、主刀医师副显示屏、助理医师主显示屏、助理医师副显示屏、手术设备;

[0025] 所述示教室设备包括信息大显示片屏A、信息大显示片屏B、音箱;

[0026] 所述远程客户端设备包括手机、PC机、平板电脑;

[0027] 所述高清转换盒A与主刀医师主显示屏、主刀医师副显示屏、助理医师主显示屏、助理医师副显示屏均通过视频线连接;

[0028] 所述高清转换盒A与信息大显示片屏A、信息大显示片屏B通过视频线连接,所述信息大显示片屏B与音箱通过音频线连接;

[0029] 所述高清转换盒A与远程客户端设备通过SDI信号线或网线连接;

[0030] 所述高清转换盒A与输入输出通道主机通过SDI信号线连接,所述输入输出通道主机与多画面分割主机通过SDI信号线连接,所述输入输出通道主机与路由器通过网线连接,所述多画面分割主机与路由器通过网线连接,所述路由器与打印机、工控主机均通过网线连接,所述工控主机与触屏显示器通过网线连接,所述多画面分割主机与高清转换盒B通过

SDI信号线连接。

[0031] 所述输入输出通道主机为Blackmagic smart videohub 12X12,所述多画面分割主机为Blackmagic multi view 16,所述工控主机为研华科技 610L,所述高清转换盒A为天创恒达 Multi to SDI,所述高清转换盒B为天创恒达 SDI to Multi,所述音箱为HIVI JX8。

[0032] 所述手术设备包括内窥镜、监护仪、术野摄像机、HIS/PSCS。

[0033] 所述高清转换盒A的数量为7个,所述高清转换盒B的数量与手术设备的数量相同。

[0034] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围,凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

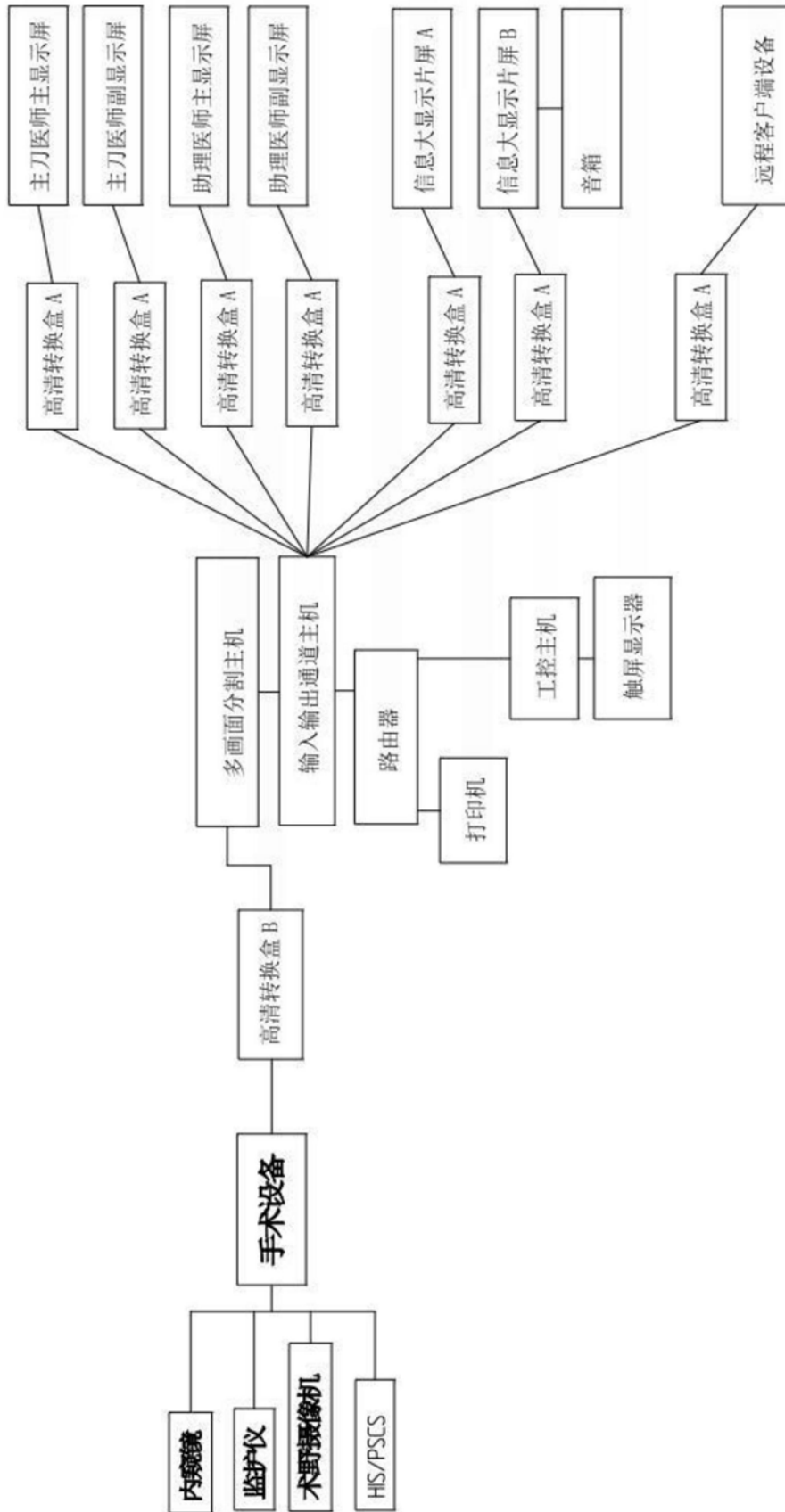


图1

专利名称(译)	数字化手术室远程指导系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN209488623U</a>	公开(公告)日	2019-10-11
申请号	CN201920291041.9	申请日	2019-03-08
[标]发明人	王震		
发明人	王震		
IPC分类号	H04L29/08 H04N7/18 A61B90/00 H04N21/4363		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型属于无线传输设备技术领域，尤其涉及一种数字化手术室远程指导系统，包括总控制设备、手术室内设备、示教室设备、远程客户端设备；所述总控制设备包括输入输出通道主机、多画面分割主机、路由器、打印机、工控主机、触屏显示器、高清转换盒A、高清转换盒B；所述手术室内设备包括主刀医师主显示屏、主刀医师副显示屏、助理医师主显示屏、助理医师副显示屏、手术设备；所述示教室设备包括信息大显示片屏A、信息大显示片屏B、音箱；所述远程客户端设备包括手机、PC机、平板电脑。

