



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110711016 A

(43)申请公布日 2020.01.21

(21)申请号 201911123993.0

(22)申请日 2019.11.15

(71)申请人 重庆金山医疗器械有限公司

地址 401120 重庆市渝北区回兴街道霓裳  
大道18号金山国际工业城1幢办公楼

(72)发明人 朱思辉 周黎 袁建 田维权

陈明濮 赵常昊 周维 陈光柳

(74)专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普  
通合伙) 50211

代理人 刘代春

(51)Int.Cl.

A61B 17/46(2006.01)

A61B 8/12(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

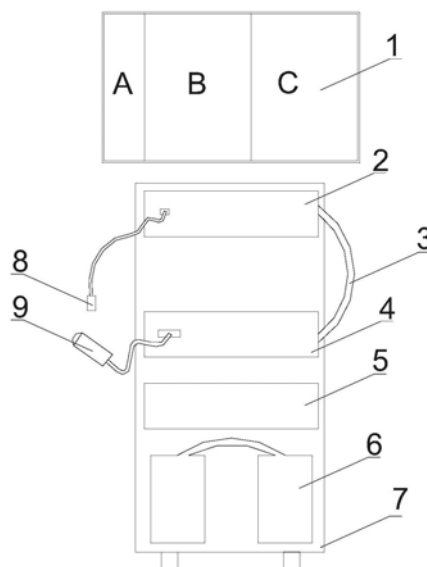
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54)发明名称

一种可视超声内窥镜人流系统

### (57)摘要

本发明公开了一种可视超声内窥镜人流系统,包括用于构成内窥镜系统的直视图像处理器和用于构成B超系统的超声图像处理器,直视图像处理器和超声图像处理器中的一个相对于另一个为上位机,二者通过一根通信线缆连接;上位机通过电脑连接有显示器;显示器设有显示UI操作界面、B超图像和直视图像的三个显示区。优选,直视图像处理器,连接有负压吸引器;显示器、直视图像处理器、超声图像处理器、电脑和负压吸引器由上相至下依次设在一台车上。本发明的有益效果是,充分发挥内窥镜和超声检查的技术优势,提高诊断准确性,缩短手术时间,提高手术效率,并能极大降低或消除对患者造成误伤的隐患,减少患者痛苦,以及并发症的发生几率。



1. 一种可视超声内窥镜人流系统, 包括用于构成内窥镜系统的直视图像处理器 (2) 和用于构成B超系统的超声图像处理器 (4), 其特征在于, 所述直视图像处理器 (2) 和超声图像处理器 (4) 中的一个相对于另一个为上位机, 二者通过一根通信线缆 (3) 连接; 所述上位机通过电脑 (5) 连接有显示器 (1); 所述显示器 (1) 设有显示UI操作界面、B超图像和直视图像的三个显示区。

2. 根据权利要求1所述的可视超声内窥镜人流系统, 其特征在于, 所述直视图像处理器 (2)、超声图像处理器 (4) 和电脑 (5) 通过同一台车 (7) 设置。

3. 根据权利要求2所述的可视超声内窥镜人流系统, 其特征在于, 所述内窥镜系统还包括负压吸引器 (6), 负压吸引器 (6) 也设在所述台车 (7) 上。

4. 根据权利要求2所述的可视超声内窥镜人流系统, 其特征在于, 所述显示器 (1) 也设在所述台车 (7) 上。

5. 根据权利要求1所述的可视超声内窥镜人流系统, 其特征在于, 所述直视图像处理器 (2) 具有接插直视吸引管 (8) 的直视接插口。

6. 根据权利要求1所述的可视超声内窥镜人流系统, 其特征在于, 所述超声图像处理器 (4) 具有接插B超探头 (9) 的超声接插口。

7. 根据权利要求1~6任意一项所述的可视超声内窥镜人流系统, 其特征在于, 所述超声图像处理器 (4) 为上位机。

8. 根据权利要求7所述的可视超声内窥镜人流系统, 其特征在于, 在所述显示器 (1) 设在所述台车 (7) 上的方案中, 所述显示器 (1)、直视图像处理器 (2) 和超声图像处理器 (4) 由上向下依次设置。

9. 根据权利要求8所述的可视超声内窥镜人流系统, 其特征在于, 所述电脑 (5) 位于超声图像处理器 (4) 下方。

10. 根据权利要求7所述的可视超声内窥镜人流系统, 其特征在于, 在所述负压吸引器 (6) 设在所述台车 (7) 上的方案中, 负压吸引器 (6) 位于所述台车 (7) 下部。

## 一种可视超声内窥镜人流系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及妇科影像检查和人流手术等领域,特别是一种可视超声内窥镜人流系统。

### 背景技术

[0002] 现有人流技术主要有三种,一种是盲刮吸引手术,主要靠医生的操作经验,对宫腔进行全面吸刮,对患者伤害非常大,至今时有穿孔或者术后并发症等事故发生。另一种是在超声引导下进行人吸引,此手术方式受血液流动,空气,耦合剂等各种因素影响,成像不稳定,医生操作判断的时间都比较长。还有一种就是直视人流手术,此种方式是通过吸引管前端摄像头直接观察宫腔内部情况,成像效果好,但由于摄像头有视场角限制,并不能对宫腔进行全局观察,效率与超导人流手术相差不大。

[0003] 总体而言,现有医生进行人流手术靠经验居多;现有技术手段要么对宫腔进行全局监控,但不能直接成像;要么是直接成像,但不能全局监控。为此,需要进行改进。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的就是针对现有妇科影像检查或人流手术中,直接成像和全局监控不能有效融合的缺陷,提供一种可视超声内窥镜人流系统,该系统通过将内窥镜的直接成像和超声检查中全局监控系统有效整合在一起,以在妇科影像检查或人流手术中,既能利用直接成像的影像直观特性,以及超声检查的全局监控特性,进行综合观察或手术,充分发挥二者的技术优势,提高诊断的准确性或手术效率和效果。

[0005] 为实现前述目的,本发明采用如下技术方案。

[0006] 一种可视超声内窥镜人流系统,包括用于构成内窥镜系统的直视图像处理器和用于构成B超系统的超声图像处理器,所述直视图像处理器和超声图像处理器中的一个相对于另一个为上位机,二者通过一根通信线缆连接;所述上位机通过电脑连接有显示器;所述显示器设有显示UI操作界面、B超图像和直视图像的三个显示区。

[0007] 采用前述技术方案的本发明,通过将内窥镜的直接成像和超声检查中全局监控系统有效整合在一起,以在妇科影像检查或人流手术中,同时利用直接成像的影像直观特性,以及超声检查的全局监控特性,进行综合观察或手术,以充分发挥二者的技术优势,提高诊断准确性,缩短手术时间,提高手术效率,并能极大降低或消除对患者造成误伤的隐患,减少患者痛苦,以及并发症的发生几率。

[0008] 优选的,所述直视图像处理器、超声图像处理器和电脑通过同一台车设置。以提高检查或手术操作的方便性,并便于术前设备准备和术后设备清理。

[0009] 进一步优选的,所述内窥镜系统还包括负压吸引器,负压吸引器也设在所述台车上。进一步形成整体结构,提高操作方便性,减少术前和术后工作,提高效率。

[0010] 进一步优选的,所述显示器也设在所述台车上。进一步提高检查或手术观察的方便性。

[0011] 优选的,所述直视图像处理器具有接插直视吸引管的直视接插口。直视吸引管与超声图像处理器形成接插结构,以便在直视吸引管拆卸状态下进行台车推行,降低或消除直视吸引管与其他物体缠绕、擦刮导致损坏的隐患。

[0012] 优选的,所述超声图像处理器具有接插B超探头的超声接插口。B超探头与超声图像处理器形成接插结构,以便在B超探头拆卸状态下进行台车推行,降低或消除B超探头与其他物体缠绕、擦刮导致损坏的隐患。

[0013] 优选的,所述超声图像处理器为上位机。以将相对简单的超声图像处理信号纳入相对复杂直视图像处理器的处理系统中,通过统一管理的输出端口传输到电脑中,使直视图像处理器与超声图像处理器之间的通信接口和通信协议构建简单,降低通信故障率,确保设备运行的稳定性与可靠性。

[0014] 进一步优选的,在所述显示器设在所述台车上的方案中,所述显示器、直视图像处理器和超声图像处理器由上向下依次设置。以方便观察,并依据重量大的部分靠下的原则降低台车重心,提高台车推行的稳定性,确保安全。

[0015] 更进一步优选的,所述电脑位于超声图像处理器下方。以使超声图像处理器具有接插B超探头位于较高的位置,方便操作。

[0016] 进一步优选的,在所述负压吸引器设在所述台车上的方案中,负压吸引器位于所述台车下部。由于负压吸引器具有振动的机械运动,通过设在台车底部,可有效减低振动对整个台车上各个系统的影响,提高系统运行的可靠性。

[0017] 本发明的有益效果是:1、由于传统B超图像因血液,空气等影响,造成图像不好判断,并且也存在判断失误的情况,另外就是医生检查的时间相对较长;直视图像观察可以直接观察到组织情况,但直视图像采集是通过摄像头采集,摄像头的景深和视场角有限,导致直视图像并不能在短时间内进行宫腔全部检查,并且单靠直视图像检查时,没有范围标尺,可能存在检查不全的情况;通过将这两种技术的有效集成,可以实现B超实时全面监控,直视吸引管的位置可以实时显示在B超图像上,一是保证宫腔全部通过直视图像检查,不发生遗漏,二是超声发现异常点时,可以通过直视图像进行确认,提高手术的效率和质量;2、现有超声系统和直视图像系统是单独的两套系统,需要两套独立的电源和两套独立的控制程序,而此发明将超声和直视两种技术进行了有序整合,仅需一套控制程序,一套电源供电,一个显示器,大大降低了医生的操作难度,而且也减小了设备的占用手术室空间;3、本系统另外的特点是超声和直视图像处理系统可以单独使用,医生可以根据需求灵活处理,在使用的时候,只要拔掉通信线即可,达到一个产品多种使用方式的目的。

[0018] 本发明充分发挥内窥镜和超声检查的技术优势,提高诊断准确性,缩短手术时间,提高手术效率,并能极大降低或消除对患者造成误伤的隐患,减少患者痛苦,以及并发症的发生几率。

## 附图说明

[0019] 图1是本发明的结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步说明,但并不因此将本发明限制在所述的实施例

范围之中。

[0021] 参见图1,一种可视超声内窥镜人流系统,包括用于构成内窥镜系统的直视图像处理器2和用于构成B超系统的超声图像处理器4,所述直视图像处理器2和超声图像处理器4中的一个相对于另一个为上位机,二者通过一根通信线缆3连接;所述上位机通过电脑5连接有显示器1;所述显示器1设有显示UI操作界面、B超图像和直视图像的三个显示区,分别对应A区、B区和C区;内窥镜系统还包括负压吸引器6。

[0022] 其中,直视图像处理器2具有接插直视吸引管8的直视接插口,并直视接插口连接有直视吸引管8;超声图像处理器4具有接插B超探头9的超声接插口,并超声接插口连接有B超探头9。

[0023] 所述显示器1、直视图像处理器2、超声图像处理器4、电脑5和负压吸引器6设在同一台车7上;并按照显示器1、直视图像处理器2、超声图像处理器4、电脑5和负压吸引器6的顺序由上至下依次设置,且显示器1为触摸屏显示器。

[0024] 本实施例中,超声图像处理器4和直视图像处理器2分别构成相对的上位机和下位机。

[0025] 显然,本实施例中,直视图像处理器2也可作为相对的上位机,超声图像处理器4为相对的下位机。

[0026] 本发明在进行妇科影像检查或人流手术时,工作过程如下。

[0027] 1、系统上电:系统上电后,启动作为控制中枢的电脑5,然后,将直视吸引管8和B超探头9分别插接在直视图像处理器2和超声图像处理器4上;其中,直视吸引管8通过鸭嘴器的通道伸入到宫腔内部,直视吸引管8为直视图像采集,可以直接观察宫腔内局部情况;B超探头9为腔内超声探头,通过定制的鸭嘴器固定在宫腔外部,用于全面监控宫腔;

[0028] 2、依次启动直视图像处理器2、超声图像处理器4和显示器1;其中,超声图像处理器4为相对于直视图像处理器2的上位机,直视图像处理器2和超声图像处理器4通过1根通信线缆连接进行传输数据;

[0029] 3、打开电脑5上的控制程序,程序界面在显示上分成ABC三个区域,三个区域分别显示不同的内容,A区域显示UI操作界面,如拍照,录像,设置等;B区域显示B超图像,C区域显示直视图像;

[0030] 4、通过显示器1的A区域显示UI操作界面,进行内窥镜与超声相结合的方式对妇科影像检查或人流手术检查操作;

[0031] 本系统工作过程中,直视吸引管8采集到的数据首先经过直视图像处理器2进行处理,处理后的图像数据通过通信线缆3传输到作为相对上位的超声图像处理器4处,超声图像处理器4将通过B超探头9获取的超声图像数据和直视图像处理器2传输过来的直视图像数据一起传输给电脑5,再经过电脑5处理后,在显示器1上B、C显示区分别显示;B超探头9可全面监控宫腔,能够在第一时间发现胚胎或者其他异常组织,然后通过直视吸引管8进行直视图像确认,以在最短的时间内确认异常或者胚胎组织;需要进行活检取样或人流手术时,通过直视吸引管8进行精确定点吸取;

[0032] 5、吸出的组织通过管道进入到负压吸引器6的瓶子内,用于后续的确诊。

[0033] 本系统在直视图像处理器2作为相对的上位机,超声图像处理器4作为相对下位机时,操作过程中,B超探头9采集到的数据首先经过超声图像处理器4进行处理,处理后的超

声图像数据通过通信线缆3传输给相对上位的直视图像处理器2处,直视图像处理器2将通过直视吸引管8采集到的直视图像数据和超声图像处理器4传输过来的超声图像数据一起传输给作为控制中枢的电脑5,再经过电脑5处理后,在显示器1上C、B显示区分别显示。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

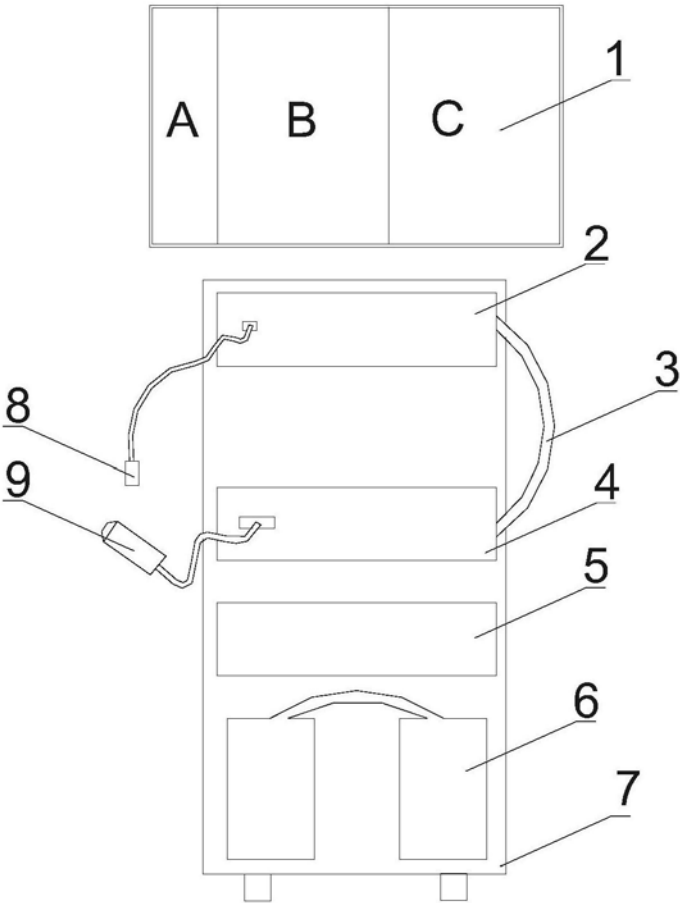


图1

专利名称(译)	一种可视超声内窥镜人流系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN110711016A</a>	公开(公告)日	2020-01-21
申请号	CN201911123993.0	申请日	2019-11-15
[标]申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
[标]发明人	朱思辉 周黎 袁建 田维权 赵常昊 周维 陈光柳		
发明人	朱思辉 周黎 袁建 田维权 陈明濮 赵常昊 周维 陈光柳		
IPC分类号	A61B17/46 A61B8/12 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00045 A61B1/00114 A61B8/12 A61B8/5261 A61B17/00234 A61B17/46		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开了一种可视超声内窥镜人流系统，包括用于构成内窥镜系统的直视图像处理器和用于构成B超系统的超声图像处理器，直视图像处理器和超声图像处理器中的一个相对于另一个为上位机，二者通过一根通信线缆连接；上位机通过电脑连接有显示器；显示器设有显示UI操作界面、B超图像和直视图像的三个显示区。优选，直视图像处理器，连接有负压吸引器；显示器、直视图像处理器、超声图像处理器、电脑和负压吸引器由上相至下依次设在一台车上。本发明的有益效果是，充分发挥内窥镜和超声检查的技术优势，提高诊断准确性，缩短手术时间，提高手术效率，并能极大降低或消除对患者造成误伤的隐患，减少患者痛苦，以及并发症的发生几率。

