



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103654854 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310588925. 8

(22) 申请日 2013. 11. 21

(71) 申请人 无锡科美达医疗科技有限公司  
地址 214072 江苏省无锡市蠡园开发区标准  
厂房 6 楼二层

(72) 发明人 吴鸣 陈德海 仲成仕 倪研华

(74) 专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所  
(普通合伙) 32249

代理人 陈建和

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

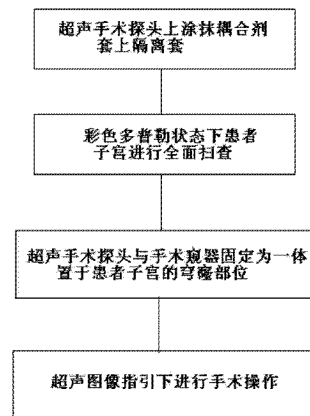
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

彩色多普勒宫腔监测系统在妇科手术中的应用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种彩色多普勒宫腔监测系统在妇科手术中的应用方法,包括如下步骤:在超声手术探头上涂抹耦合剂后套上隔离套;将该监测系统调试到彩色多普勒状态下,然后用超声手术探头对患者子宫进行全面扫查,确认患者子宫目标组织内部及周边血管血流情况正常后,放入手术窥器并打开;将超声手术探头的声头部分放置在手术窥器下叶前端,并与手术窥器固定为一体,然后将超声手术探头置于患者子宫的穹窿部位;在该监测系统超声图像指引下进行手术操作。本发明进行实时子宫内部超声影像监视,对整个手术过程及术中血液流动的方向和血液流速的大小和性质进行实时监控,完全安全可控。



1. 一种彩色多普勒宫腔监测系统在妇科手术中的应用方法,其特征在于包括如下步骤:

步骤1:在超声探头上涂抹耦合剂后套上隔离套;

步骤2:将彩色多普勒宫腔监测系统调试到彩色多普勒状态下,然后用超声探头对患者子宫进行全面扫查,确认患者子宫目标组织内部及周边血管血流情况正常后,放入手术窥器并打开;

步骤3:将超声手术探头声头部分放置在手术窥器下叶前端,并与手术窥器固定为一体,然后将超声探头置于患者子宫的穹窿部位;

步骤4:在彩色多普勒宫腔监测系统超声图像指引下进行手术操作。

2. 根据权利要求1所述的一种彩色多普勒宫腔监测系统在妇科手术中的应用方法,其特征在于:所述步骤3中所述超声探头与手术窥器采取贴合方式固定为一体。

3. 根据权利要求1所述的一种彩色多普勒宫腔监测系统在妇科手术中的应用方法,其特征在于:所述步骤3中所述超声探头与手术窥器采取卡接方式固定为一体。

4. 根据权利要求1所述的一种彩色多普勒宫腔监测系统在妇科手术中的应用方法,其特征在于:所述步骤3中所述超声探头与手术窥器采取磁吸方式固定为一体。

5. 根据权利要求1所述的一种彩色多普勒宫腔监测系统在妇科手术中的应用方法,其特征在于:所述步骤3中所述超声探头与手术窥器采取限位方式固定为一体。

6. 根据权利要求4所述的一种彩色多普勒宫腔监测系统在妇科手术中的应用方法,其特征在于:所述步骤3中所述超声探头与手术窥器采取嵌接方式固定为一体。

## 彩色多普勒宫腔监测系统在妇科手术中的应用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及妇科手术领域,尤其涉及一种彩色多普勒宫腔手术监测系统在妇科手术中对术中出血状况进行实时有效监测的应用方法,特别是用于妇产科手术中有大出血风险的手术,进行实时监控。

### 背景技术

[0002] 妇产科手术中的人工流产术,放环取环术等,传统方式一直是在盲视情况下进行的,靠探针探测宫腔深度,凭手感刮吸宫腔内妊娠物,特别对解剖异常者手术风险很大,难以避免出现手术事故,给医患双方带来极大的伤害。

[0003] 近年来,通过超声探头用超声影像对妇科手术过程进行实时监控,使子宫内实时超声影像与术者的操作同步显示,达到在屏幕可视下的宫腔操作,避免了手术风险,提高了手术的针对性,得到业界广泛欢迎。

[0004] 但在实施手术的过程中,无法对血液流动特别是出血情况进行实时有效监视,特别是对有大出血风险的手术进行实时有效监视,影响了手术监视的效果。特别是近年来宫颈妊娠及疤痕妊娠的患者日益增多,术中一旦发生大出血,风险极大,对出血情况的监控刻不容缓!

### 发明内容

[0005] 为了克服现有技术中存在的不足,本发明提供一种彩色多普勒宫腔监测系统在妇科手术中的应用方法,能有效实现在妇科手术中对血液流动的方向和血液流速的大小和性质进行监测,帮助术者进行实时风险预警及控制。

[0006] 为实现上述目的,本发明采取如下技术方案:

[0007] 一种彩色多普勒宫腔监测系统在妇科手术中的应用方法,包括如下步骤:

[0008] 步骤 1:在超声手术探头上涂抹耦合剂后套上隔离套,隔离套每做一例需更换,确保无菌操作。

[0009] 步骤 2:将该监测系统调试到彩色多普勒状态下,然后用超声手术探头对患者子宫进行全面扫查,确认患者子宫目标组织内部及周边血管血流情况正常后,确保术中不会有出血风险后放入手术窥器并打开。

[0010] 步骤 3:将超声手术探头的声头部分放置在手术窥器下叶前端,并与手术窥器固定为一体,术者可以方便的通过调整窥器或探头的角度达到同步调整超声的扫查角度,确保用超声图像对手术中目标组织内部状态的实时监控,然后将超声手术探头置于患者子宫的穹窿部位;通过彩色多普勒宫腔监测系统显示屏,使整个子宫内部组织及血管血流情况清晰可见。

[0011] 步骤 4:在该监测系统超声图像指引下进行手术操作,对整个手术过程及术中血液流动的方向和血液流速的大小和性质进行实时监控。

[0012] 其中,窥器包括上叶和下叶,上叶和下叶通过转轴连接,下叶的后端设有下叶手

柄,所述超声探头呈弧状,包括超声探头声头部分和超声探头手柄,所述超声探头手柄为与窥器下叶弧度相匹配的板状结构,或者在超声探头手柄设置与窥器下叶形状相匹配的凹陷,所述超声探头手柄与窥器下叶固定为一体,所述超声探头声头部分凸起且置于窥器下叶前端。本发明窥器与超声探头采取各种形式的贴合,卡接,磁吸,限位,嵌接等结合方式。

[0013] 更进一步的,步骤3中所述超声探头与手术窥器采取贴合方式固定为一体。本发明优选超声探头手柄设置与窥器下叶形状相匹配的凹陷。

[0014] 更进一步的,步骤3中所述超声探头与手术窥器采取卡接方式固定为一体。本发明优选超声探头手柄设有卡台,所述窥器下叶手柄设有与所述卡台相配合的卡槽。

[0015] 更进一步的,步骤3中所述超声探头与手术窥器采取磁吸方式固定为一体。本发明优选超声探头手柄设有内置磁铁,所述窥器下叶手柄对应所述内置磁铁设有铁片,所述超声探头手柄与窥器下叶手柄通过磁力吸附连接。

[0016] 更进一步的,步骤3中所述超声探头与手术窥器采取限位方式固定为一体。本发明优选超声探头手柄边缘处设有若干对弹性夹片,所述弹性夹片内侧设有凸起。弹性夹片的数目为两对,分别对应窥器下叶的叶片位置和手柄位置。

[0017] 更进一步的,步骤3中所述超声探头与手术窥器采取嵌接方式固定为一体。本发明优选超声探头手柄边缘处设有凸台,窥器下叶手柄边缘处对应设有缺口,超声探头手柄通过凸台嵌入到窥器下叶手柄的缺口处。

[0018] 有益效果:(1)本发明采用超声手术探头进行实时子宫内部超声影像监视,对整个手术过程及术中血液流动的方向和血液流速的大小和性质进行实时监控,完全安全可控。(2)本发明超声手术探头与手术窥器结构性配合使用,采取各种形式的贴合,卡接,磁吸,限位,嵌接等固定方式,一旦手术操作脱离超声图像的监视范围时,术者可以方便的通过调整窥器或探头的角度达到同步调整超声的扫查角度,确保用超声图像对手术中目标组织内部状态的实时监控,而宫腔镜也一直保持着对目标组织表面的光学图像监视,双方的有效配合又避免了术中出血时光学影像的成像缺陷,而且此配合是在手术实时操作中进行且不影响其他手术器械进行有效工作。当手术结束后,还可以用超声手术探头进行术后的单独复查,保证了手术的安全有效。(3)彩色多普勒超声影像对整个手术过程及术中血液流动的方向和血液流速的大小和性质进行实时监控,当不需要对血液流动情况监视时可以用普通黑白超声影像对手术全过程进行实时监控,确保手术安全有效。

#### 附图说明

[0019] 图1为本发明采用的彩色多普勒宫腔监视系统在宫腔镜手术中的应用方法流程图。

[0020] 图2为超声手术探头与手术窥器贴合式和卡接式结合示意图。

[0021] 图3为超声手术探头与手术窥器磁吸式结合示意图。

[0022] 图4为超声手术探头与手术窥器限位式结合示意图。

[0023] 图5为超声手术探头与手术窥器嵌接式结合示意图。

#### 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明作更进一步的说明。

[0025] 如图 1 所示,本发明提供的一种彩色多普勒宫腔监测系统在妇科手术中的应用方法,包括如下步骤:

[0026] 步骤 1:在超声探头 4 上涂抹耦合剂后套上隔离套,隔离套每做一例需更换,确保无菌操作。

[0027] 步骤 2:将该监测系统调试到彩色多普勒状态下,然后用超声探头 4 对患者子宫进行全面扫查,当完全了解子宫内的组织情况,特别是目标组织内部及周边血管血流情况正常,无异常情况,确保术中不会有较大出血风险后,放入窥器 2 并打开。

[0028] 步骤 3:将超声手术探头的声头部分 1 放置在手术窥器下叶 14 前端,并与手术窥器 2 固定为一体,术者可以方便的通过调整窥器 2 或超声探头 4 的角度达到同步调整超声的扫查角度,确保用超声图像对手术中目标组织内部状态的实时监控,特别是对血管及血液的术中动态情况实时监控;然后将超声探头 4 置于患者子宫的穹窿部位;通过彩色多普勒宫腔监测系统显示屏,使整个子宫内部组织及血管血流情况清晰可见。

[0029] 步骤 4:在该监测系统超声图像指引下进行手术操作,对整个手术过程及术中血液流动的方向和血液流速的大小和性质进行实时监控。

[0030] 手术中,彩色多普勒超声影像对手术出血情况进行监测时,其超声探头 4 可以单独使用,也可与窥器 2 进行配合,其配合方式如:贴合、卡接、磁吸、嵌合等,特别是此配合是在手术实时操作中进行且不影响其他手术器械进行有效工作。

[0031] 本发明窥器 2 与超声探头 4 采取各种形式的贴合,卡接,磁吸,限位,嵌接等结合方式,并不仅限于以下所举实施例。

[0032] 如图 2 所示,窥器 2 包括上叶 13 和下叶 14,上叶 13 和下叶 14 通过转轴连接,下叶 14 的后端设有下叶手柄 15,超声探头 4 呈弧状,包括超声探头声头部分 1 和超声探头手柄 3,所述超声探头手柄 3 设有与窥器下叶 14 形状相匹配的凹陷,或者超声探头手柄 3 为与窥器下叶 14 弧度相匹配的板状结构,从而超声探头 4 贴合在手术窥器下叶 14。超声探头手柄 3 与窥器下叶 14 固定为一体,超声探头声头部分 1 凸起且置于窥器下叶 14 前端。如图 1 所示,超声探头手柄 3 设有卡台 11,所述窥器下叶手柄 15 设有与所述卡台相配合的卡槽 12,从而超声探头 4 与手术窥器 2 可实现卡接式结合。

[0033] 如图 2 所示,超声探头手柄 3 设有内置磁铁 5,所述窥器下叶手柄 15 对应所述内置磁铁 5 设有铁片 6,所述超声探头手柄 3 与窥器下叶手柄 15 通过磁力吸附连接,从而使超声探头 4 与手术窥器 2 实现磁吸方式结合。

[0034] 如图 3 所示,超声探头手柄 3 边缘处设有若干对弹性夹片,所述弹性夹片内侧设有凸起。本实例中采用两对弹性夹片 7、8,分别对应窥器下叶 14 的叶片位置和手柄 15 位置,从而使超声探头 4 与手术窥器 2 通过限位方式结合

[0035] 如图 4 所示,超声探头手柄 3 边缘处设有凸台 9,窥器 2 下叶手柄边缘处对应设有缺口 10,超声探头手柄 3 通过凸台 9 嵌入到窥器下叶手柄 15 的缺口 10 处,实现嵌接方式结合。

[0036] 由于超声手术探头与手术窥器由于双方的结构性配合,一旦手术操作脱离超声图像的监视范围时,术者可以方便的通过调整窥器或探头的角度达到同步调整超声的扫查角度,确保用超声图像对手术中目标组织内部状态的实时监控,而多普勒技术也同步有效的对组织血管血液状态进行着实时监控,当手术结束后,还可以用手术探头进行术后的单独

复查,保证了手术的安全有效。

[0037] 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,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

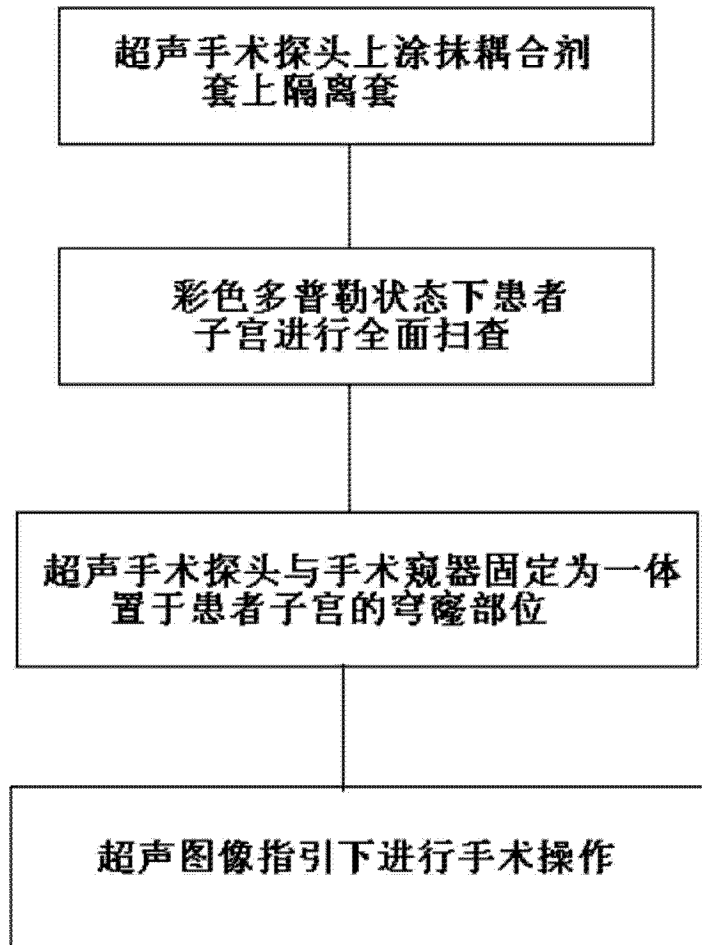


图 1

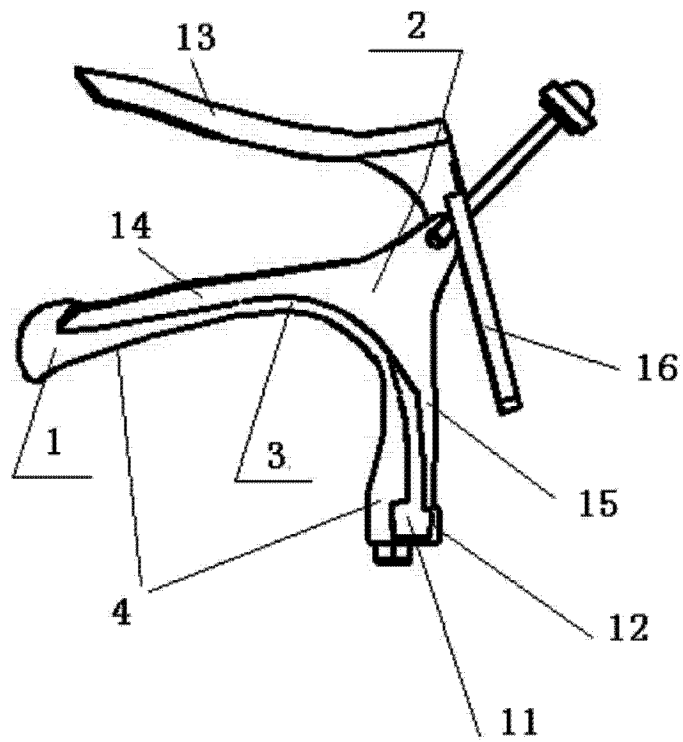


图 2

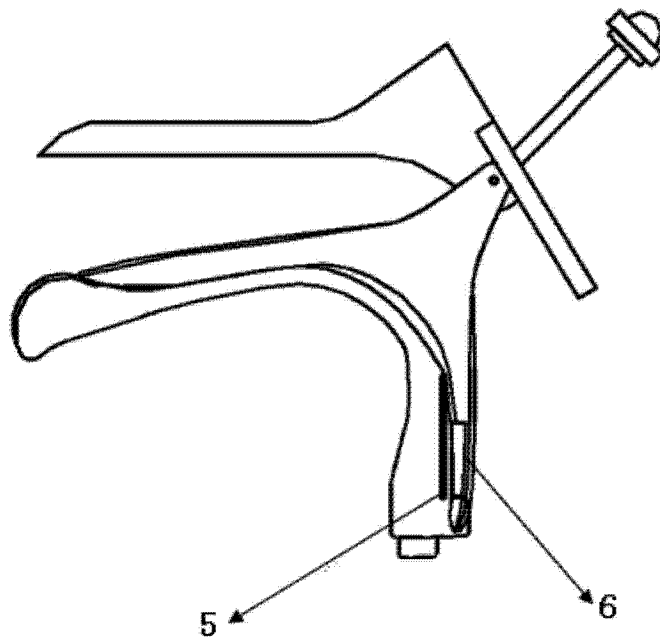


图 3

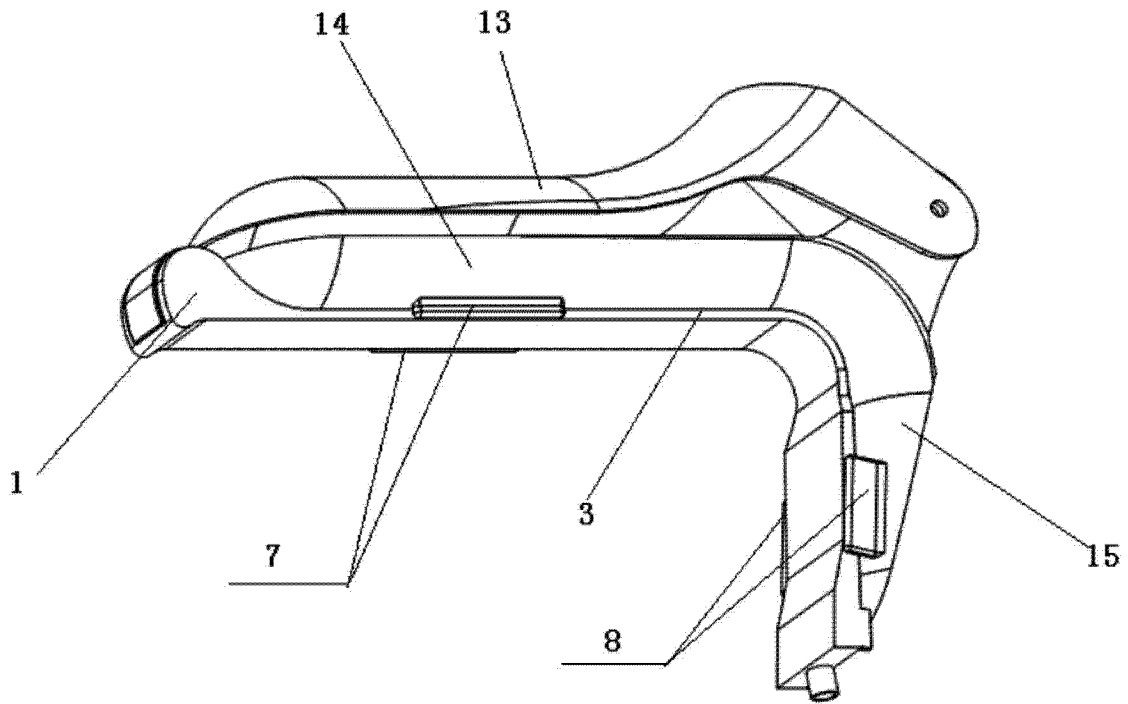


图 4

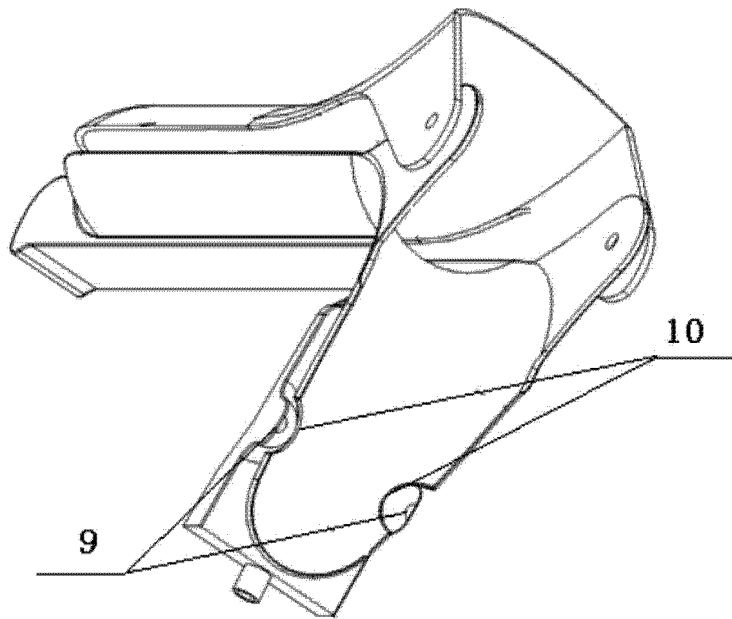


图 5

专利名称(译)	彩色多普勒宫腔监测系统在妇科手术中的应用方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN103654854A</a>	公开(公告)日	2014-03-26
申请号	CN201310588925.8	申请日	2013-11-21
[标]申请(专利权)人(译)	无锡科美达医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	无锡科美达医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	无锡科美达医疗科技有限公司		
[标]发明人	吴鸣 陈德海 仲成仕 倪研华		
发明人	吴鸣 陈德海 仲成仕 倪研华		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	陈建和		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了一种彩色多普勒宫腔监测系统在妇科手术中的应用方法，包括如下步骤：在超声手术探头上涂抹耦合剂后套上隔离套；将该监测系统调试到彩色多普勒状态下，然后用超声手术探头对患者子宫进行全面扫查，确认患者子宫目标组织内部及周边血管血流情况正常后，放入手术窥器并打开；将超声手术探头的声头部分放置在手术窥器下叶前端，并与手术窥器固定为一体，然后将超声手术探头置于患者子宫的穹窿部位；在该监测系统超声图像指引下进行手术操作。本发明进行实时子宫内部超声影像监视，对整个手术过程及术中血液流动的方向和血液流速的大小和性质进行实时监控，完全安全可控。

