



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103654706 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310590444. 0

(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 杨晓玲

(51) Int. Cl.

A61B 1/313(2006. 01)

A61B 8/12(2006. 01)

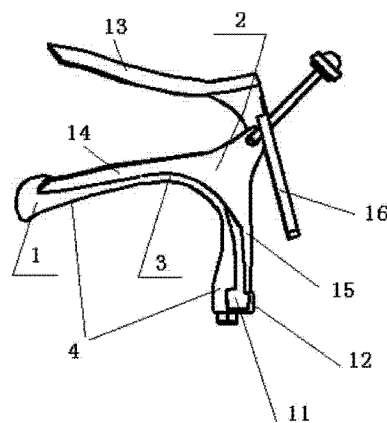
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种宫腔手术用窥器与超声探头的结合体及其应用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种宫腔手术用窥器与超声探头的结合体,包括窥器与超声探头,超声探头手柄与窥器下叶采取各种形式的贴合,卡接,磁吸,限位,嵌接等结合方式。本发明还提供该结构体在宫腔镜手术中的应用方法:超声探头涂抹耦合剂后套上隔离套;伸入患者宫腔,确定目标组织的形态及位置,放入手术窥器并打开;超声探头声头部分放置在手术窥器下页前端,置于患者子宫的穹窿部位,超声探头与手术窥器相互结合使用,将宫腔镜伸入患者子宫内,在宫腔镜光学图像及监视系统超声图像指引下进行操作。本发明有效实现对手术目标组织实时内部超声影像,外部光学成像的内外同步手术监视,图像清晰可靠,保证手术安全、有效避免手术风险。



1. 一种宫腔手术用窥器与超声探头的结合体,包括窥器(2)与超声探头(4),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),其特征在于:所述超声探头呈弧状,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)为与窥器下叶(14)弧度相匹配的板状结构,或者在超声探头手柄(3)设置与窥器下叶(14)形状相匹配的凹陷,所述超声探头手柄(3)与窥器(2)固定为一体,所述超声探头声头部分(1)凸起且置于窥器下叶(14)前端。

2. 根据权利要求1所述的一种宫腔手术用窥器与超声探头的结合体,其特征在于:所述超声探头手柄(3)设有卡台(11),所述下叶手柄(15)设有与所述卡台(11)相配合的卡槽(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种宫腔手术用窥器与超声探头的结合体,其特征在于:所述超声探头手柄(3)设有内置磁铁(5),所述下叶手柄(15)对应所述内置磁铁设有铁片(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。

4. 根据权利要求1所述的一种宫腔手术用窥器与超声探头的结合体,其特征在于:所述超声探头手柄(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。

5. 根据权利要求4所述的一种宫腔手术用窥器与超声探头的结合体,其特征在于:所述弹性夹片的数目为两对(7、8),分别对应窥器下叶(14)位置和下叶手柄(15)位置。

6. 根据权利要求1所述的一种宫腔手术用窥器与超声探头的结合体,其特征在于:所述超声探头手柄(3)边缘处设有凸台(9),窥器下叶手柄(15)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。

7. 一种根据权利要求1所述结合体在宫腔镜手术中的应用方法,其特征在于包括如下步骤:

步骤1:在超声探头(4)上涂抹耦合剂后套上隔离套;

步骤2:将超声探头(4)伸入患者宫腔确定目标组织的形态及位置,然后放入手术窥器(2)并打开;

步骤3:将超声探头声头部分(1)放置在手术窥器下叶(14)前端,并与手术窥器(2)相互结合使用,对手术中目标组织内部状态的实时监视,所述超声探头(4)置于患者子宫的穹窿部位;

步骤4:将宫腔镜伸入患者子宫,并在宫腔镜光学图像和监视系统超声图像指引下进行操作。

一种宫腔手术用窥器与超声探头的结合体及其应用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及宫腔镜及医疗器械领域,尤其是超声宫腔监视系统的超声手术探头与宫腔镜手术中的窥器的结合体及其在宫腔镜手术中的应用方法。

背景技术

[0002] 在宫腔镜的手术过程中,整个手术全过程是在光学图像指导下进行的,通过组织表面的光学图像指导,实施整个手术过程。但对于组织内部的情况,无法了解,对于整个宫腔内各组织的相对位置,对于一些肌层组织内部异常者,更是一无所知,有一定的手术风险,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,通过超声技术用超声影像配合宫腔镜的手术过程,使子宫内的手术操作通过超声影像实时同步显示,达到在屏幕可视下的手术操作,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] 但目前的手术过程中,均是通过腹部超声来实现,由于腹部超声需要患者憋尿,而术中患者又不能憋尿,且腹部超声由于受到肠道气体的影响,超声图像清晰也很难达到要求,影响了手术监视的效果。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术中存在的不足,本发明提供一种宫腔手术用窥器与超声探头的结合体及其应用方法,将宫腔手术用窥器与超声探头结合使用,以实现对手术目标组织进行实时子宫内部超声影像监视,超声图像清晰,保证手术安全、有效,避免手术风险。

[0006] 为实现上述目的,本发明采取如下技术方案:

[0007] 一种宫腔手术用窥器与超声探头的结合体,包括窥器与超声探头,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。

[0008] 更进一步的,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。

[0009] 更进一步的,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。

[0010] 更进一步的,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。

[0011] 更进一步的,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。

[0012] 本发明还提供了一种宫腔手术用窥器与超声探头的结合体在宫腔镜手术中的应

用方法,包括如下步骤:

[0013] 步骤 1:在超声探头上涂抹耦合剂后套上隔离套;每做完一例手术换一只隔离套,确保无菌操作。

[0014] 步骤 2:将超声探头伸入患者宫腔以确定目标组织的形态及位置,然后放入手术窥器并打开。

[0015] 步骤 3:将超声探头的声头部分放置在手术窥器下叶前端,并将超声探头与手术窥器相互结合使用,对手术中目标组织内部状态的实时监视,超声探头置于患者子宫的穹窿部位;此时超声探头将子宫内部组织的相关信息输入超声监视系统主机,通过处理使整个子宫内部组织的超声图像在显示器上清晰可见。

[0016] 步骤 4:将宫腔镜伸入患者子宫,并在宫腔镜光学图像指引下进行手术操作。此时的手术操作又同步在超声监视系统的显示器上以超声影像的方式实时显示,达到了在目标组织表面及内部的光学图像和超声影像同步实时显示,整个手术过程中目标组织的内外情况均在监视下进行,完全安全可控。

[0017] 有益效果:(1)本发明采用超声探头进行实时子宫内部超声影像监视,手术操作又同步以宫腔镜光学图像的方式实时显示,达到了在目标组织表面及内部的光学图像和超声影像同步实时显示,整个手术过程中目标组织的内外情况均在监视下进行,完全安全可控;(2)本发明超声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视,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,并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,还可以用超声探头进行术后的单独复查,保证了手术的安全有效。

附图说明

[0018] 图 1 为超声手术探头与手术窥器贴合式和卡接式结合示意图。

[0019] 图 2 为超声手术探头与手术窥器磁吸式结合示意图。

[0020] 图 3 为超声手术探头与手术窥器限位式结合示意图。

[0021] 图 4 为超声手术探头与手术窥器嵌接式结合示意图。

[0022] 图 5 为本发明在宫腔手术用窥器与超声探头的结合体在宫腔镜手术中的应用方法流程图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本发明作更进一步的说明。

[0024] 如图 1 所示,本发明提供的一种宫腔手术用窥器与超声探头的结合体,包括窥器 2 与超声探头 4,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。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。

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 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

[0028] 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。

[0029] 如图 5 所示,本发明提供的一种超声宫腔监视系统在宫腔镜手术中的应用方法,如下步骤:

[0030] 步骤 1:在超声探头 4 上涂上耦合剂,然后套上隔离套,每做完一例手术换一只隔离套,确保无菌操作;

[0031] 步骤 2:是用超声探头 4 对患者宫腔进行全面扫查,当完全了解宫腔内的组织情况,确定目标组织在宫腔内的相对位置后,放入手术窥器并打开。

[0032] 步骤 3:将超声探头 4 和手术窥器 2 相互结合使用,超声探头 4 的声头部分正好放置在手术窥器 2 下叶前端,手术窥器 2 放置于患者子宫的穹窿部位;超声探头 4 将子宫内部组织相关信息送入超声监视系统主机,通过主机处理使整个子宫内部组织在显示器上清晰可见。

[0033] 步骤 4:通过通常的方式在宫腔镜光学图像指引下进行手术操作,而此时的手术操作又同步在超声监视系统的显示器上以超声影像的方式实时显示,达到了在目标组织表面及内部的光学图像和超声影像同步实时显示,整个手术过程中目标组织的内外情况均在监视下进行,完全安全可控。

[0034] 手术中,超声探头 4 与窥器 2 由于双方的结构性配合,比如采取各种形式的贴合,卡接,磁吸,限位,嵌接等结合方式,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 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视,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,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。

[0035] 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。

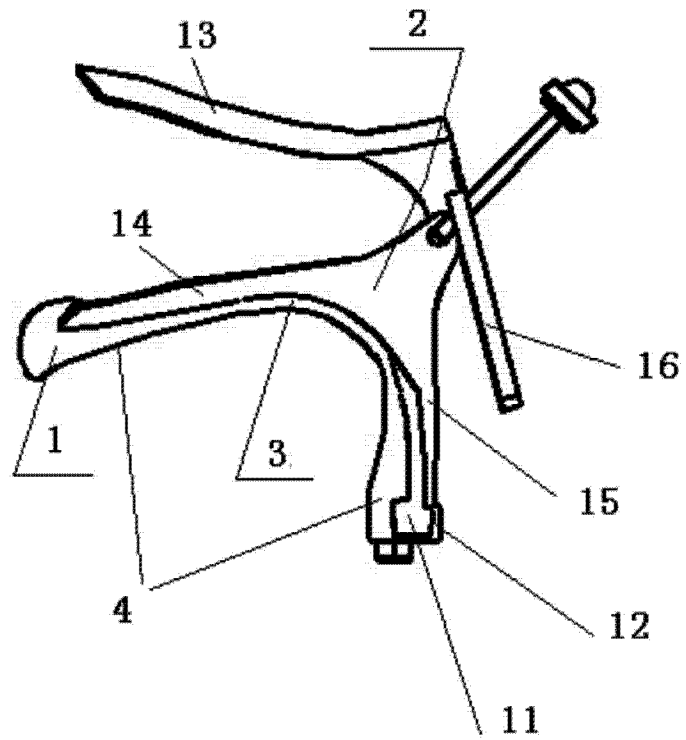


图 1

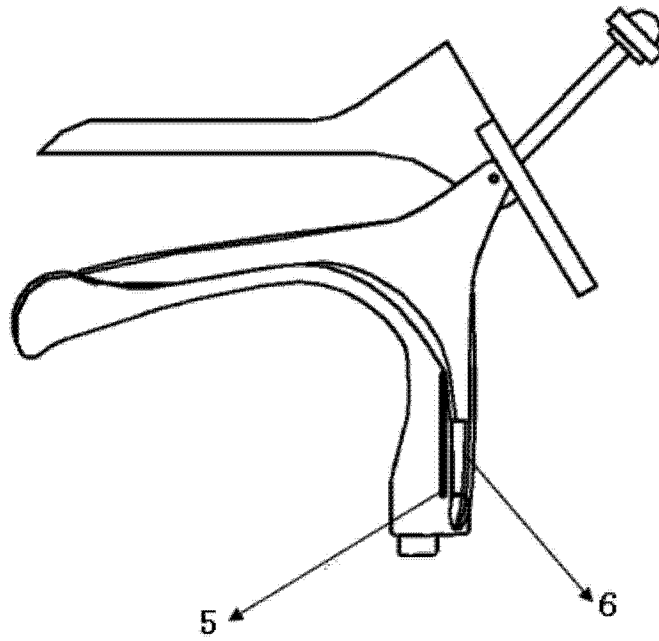


图 2

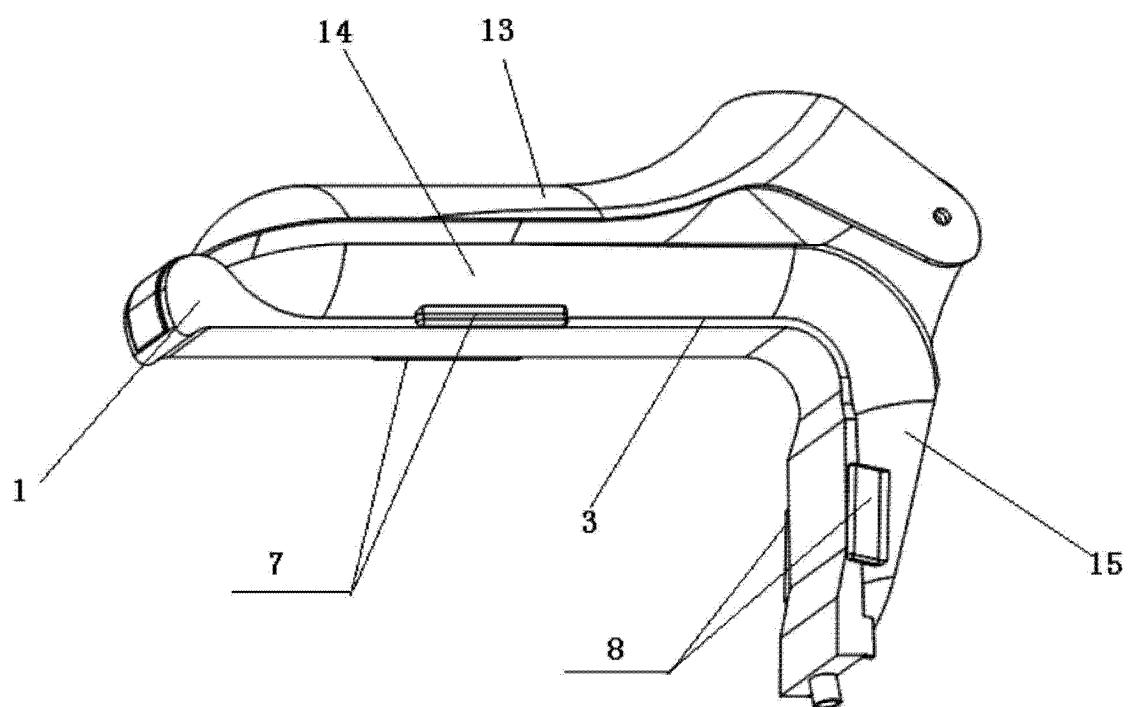


图 3

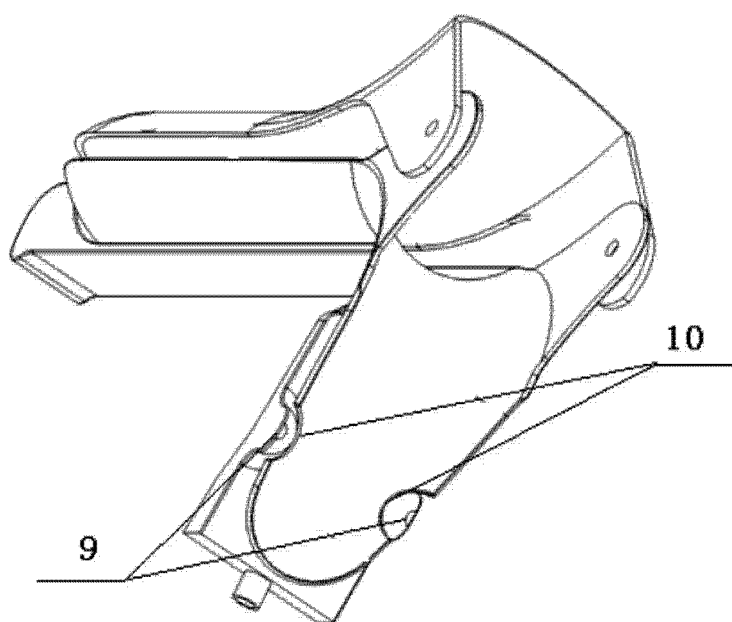


图 4

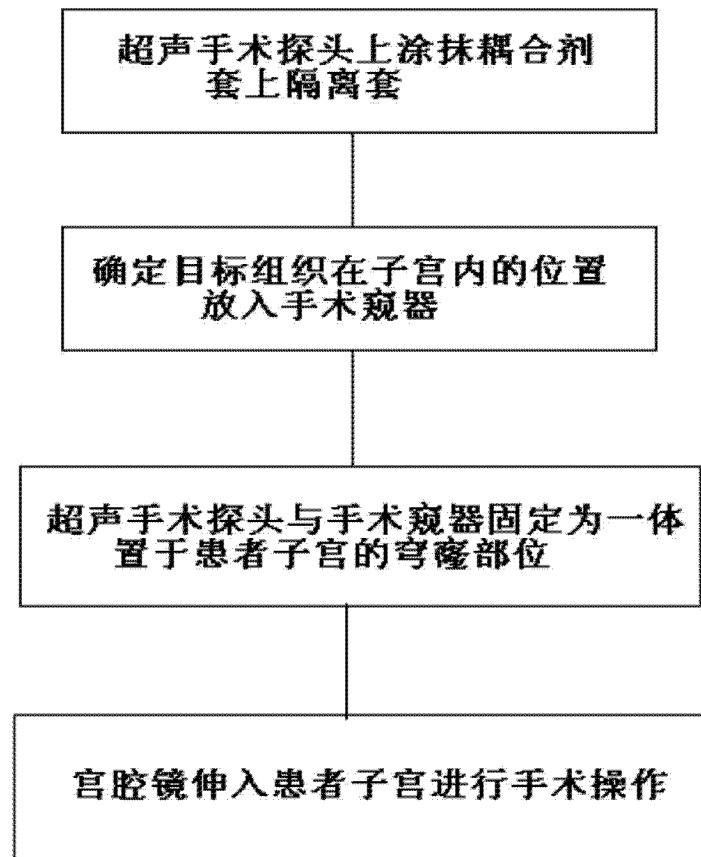


图 5

Figure 1 is a schematic diagram of a mechanical assembly, likely a prosthetic joint. The diagram shows various components labeled with numbers 1 through 16. Component 1 is a curved member. Component 2 is a vertical rod. Component 3 is a horizontal rod. Component 4 is a vertical rod. Component 11 is a base assembly. Component 12 is a vertical rod. Component 13 is a long arm. Component 14 is a horizontal rod. Component 15 is a vertical rod. Component 16 is a vertical rod. The diagram illustrates the mechanical structure and its components.