



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107510496 A

(43)申请公布日 2017. 12. 26

(21)申请号 201610429685.0

(22)申请日 2016.06.17

(71)申请人 助医维康(北京)科技发展有限公司

地址 100076 北京市大兴区旧宫盛悦居旧
桥路一号院2-2003

(72)发明人 孙大为 张俊吉 刘海元 张令怡

(51)Int.Cl.

A61B 17/42(2006.01)

A61B 17/94(2006.01)

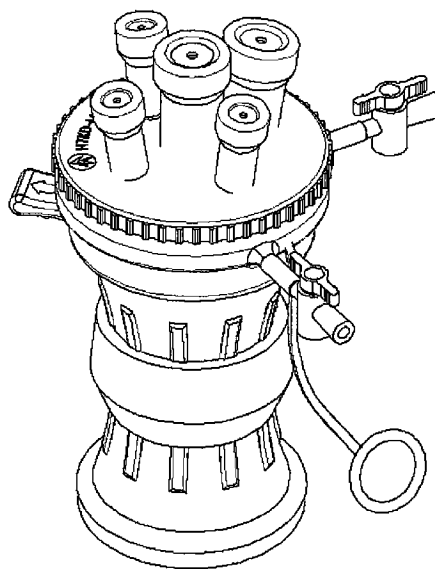
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

妇科微创TNOTES手术入路套装

(57)摘要

一种妇科微创TNOTES手术入路套装由阴道牵开密封通道、密封操作平台、防漏护垫及输送器组合而成,可全面解决腹腔镜TNOTES手术入路密封操作难题,置入方便、密封可靠,操作器械灵活。



1. 一种妇科微创TNOTES手术入路套装由阴道牵开密封通道、密封操作平台、防漏护垫及输送器组合而成,可全面解决腹腔镜TNOTES手术入路密封操作难题,置入方便、密封可靠,操作器械灵活。

2. 根据权利要求1所述妇科微创TNOTES手术入路套装,其特征是:阴道牵开密封通道管道壁上设有条状增强筋用于增加管道支撑;设有直径20~50毫米的硬质滑动密封环用于防止从管道外漏气;内密封环设有软质保护垫环用于防止后穹窿撕裂及使用时保持密封。

3. 根据权利要求1所述妇科微创TNOTES手术入路套装,其特征是:密封操作平台通过旋转定位环过渡连接操作密封通道与阴道牵开密封通道,两者之间可相对旋转。

4. 根据权利要求1所述妇科微创TNOTES手术入路套装,其特征是:旋转定位环通过外环环边与共用通道连接,可相对内环旋转,内环环边与定位环相互嵌接,定位环可与阴道牵开密封通道翻卷环定位嵌合。

5. 根据权利要求1所述妇科微创TNOTES手术入路套装,其特征是:旋转定位环内、外环之间密封可采用自带旋转密封圈或仅滑动旋转配合利用共用通道外沿和裙边分别包裹内、外环方式密封。

6. 根据权利要求1所述妇科微创TNOTES手术入路套装,其特征是:专门设计将阴道牵开密封通道内密封环送入外穹窿的输送器用于解决入路器械置入阴道穹窿和取出难点,多次使用辅助器械由医用不锈钢制作,专用辅助前端设Y形,另一头为弧形钩状。

7. 根据权利要求1所述妇科微创TNOTES手术入路套装,其特征是:设有防漏护垫为一有开口的环形泡棉垫,可安放在定位环与患者阴道口之间,用于预防手术操作过程中滑动密封环失效漏气。

妇科微创TNOTES手术入路套装

技术领域：

[0001] 本发明属于医疗手术用品，具体涉及腹腔镜妇科微创TNOTES手术入路套装，专门应用于经阴道TNOTES手术。

技术背景：

[0002] 经自然腔道内镜手术(natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES)是一门新兴微创外科技术。NOTES是指不经体表皮肤切口，利用内镜通过人体自然孔道，如胃、阴道、膀胱、结肠、直肠等进入体腔进行手术。与传统的开腹手术和腹腔镜比较，NOTES具有无可见的手术瘢痕、减少腹腔内粘连、手术创伤小、术后疼痛少、恢复快等优势。在诸多手术入路的选择中，经阴道路径TNOTES手术(Transvaginal NOTES, tNOTES)首先被大多数临床医生的认可，是目前临床应用最多的NOTES手术路径，但目前尚没有专用、方便、可靠的入路器械是造成TNOTES发展受到限制的最关键原因，迫切需要针对TNOTES手术开展专用器械研制工作。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是：依据TNOTES手术的使用需求，创新设计一套专用TNOTES手术入路器械，即妇科微创TNOTES手术入路套装。满足TNOTES手术特殊使用要求，大大降低手术难度，增加手术便利性，改变现有TNOTES手术无专用器械难于开展和推广的现状。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 妇科微创TNOTES手术入路套装由阴道牵开密封通道、密封操作平台、防漏护垫及输送器组合而成。密封操作平台的定位环和阴道牵开密封通道翻卷环以环扣式嵌合定位连接。输送器用于将阴道牵开密封通道内密封环从后穹窿送入腹腔。

[0006] 阴道牵开密封通道由翻卷环、内密封环、管道及滑动密封环和拉脱带构成(详见附图1结构示意图)。

[0007] 阴道牵开密封通道管道采用高分子材料制作，如(聚氨酯薄膜、聚乙烯薄膜、硅橡胶等)。管道可采用圆筒形或锥筒形，管道壁上可设计有条状增强筋，增强筋用于增加管道支撑；拉脱带用于在使用结束后取出阴道牵开密封通道，拉脱带一端固定在内密封环内壁，另一自由端通过管道外引出阴道外。

[0008] 阴道牵开密封通道内密封环由弹性环和保护垫环一体化组成，弹性环用于嵌入后穹窿切口防止脱出，采用高弹性、高回弹高分子材料制作，如(聚氨酯、聚乙烯等)制作而成。保护垫环采用软质聚氨酯或硅橡胶制成，用于防止后穹窿撕裂及使用时保持密封。

[0009] 阴道牵开密封通道翻卷环采用高弹性、高回弹高分子材料制作，如(聚氨酯、聚乙烯等)制作而成，截面形状采用双环形，可用翻卷进行阴道牵开密封通道管道收放，并可与密封操作平台的定位环嵌合密封连接。

[0010] 阴道牵开密封通道滑动密封环为一直径20~50毫米的硬质环，材质可以选用金属或高分子塑料。滑动密封环位于管道外可在管道和阴道之间滑动，用于手术时嵌在子宫颈

部位,防止从管道外漏气。

[0011] 密封操作平台由多个操作密封通道、共用平台和通气管路三部分构成(详见附图2结构示意图)。

[0012] 操作密封通道由分支管道和密封阀门组成。密封阀门由壳体、裂隙膜、孔膜及缩紧箍构成,其特征是:全部用高弹性、高回弹、高抗撕裂材料制作,在裂隙膜、孔膜、壳体之外加设可施加紧缩力的缩紧箍。当手术器进入阀门,扩展孔膜的中孔,以中孔收缩紧箍器械而密封;取出器械后裂隙闭合密封。适合密封的最小尺寸应稍大于中孔,可密封的最大尺寸应近于中孔撕裂极限。例如,中孔直径为2毫米,材料断裂伸长率为600%,其极限尺寸应小于12毫米,选用10毫米为宜。此通道阀门可操作3、5、10毫米的器械。通道阀门表面经物理方法真空镀膜润滑或涂润滑剂处理,具有自润滑性能可减小操作阻力。

[0013] 共用平台包括共用通道和旋转定位环两部分。共用通道为一段柔性通道,特点是:可柔性多向变形,使通过多操作通道的手术器械不仅可纵向推拉移动,也可横向(径向、周向)扭动、调位、跨位,可绕过器械相互阻挡,扩大操作活动范围,避免相互干扰。

[0014] 旋转定位环可采取两种型式:两种皆设有内环、外环、定位环,外环可相对内环旋转。一种形式为两环之间设有转动密封圈;一种可不设密封圈,只可滑动旋转,利用多通道密封帽共用通道裙边密封。定位环为扣帽式设计,通过旋转密封环与共用通道连接,以盖帽内设凸凹环与阴道牵开密封通道翻卷环外侧的凹凸环嵌合,紧箍密封定位。

[0015] 共用平台既可变形又可旋转,更优化器械抗干扰功能。

[0016] 通气管路位于定位环上,用于手术过程中建立气腹环境。

[0017] 设有防漏护垫为一有开口的环形泡棉垫,可安放在定位环与患者阴道口之间,用于预防手术操作过程中滑动密封环失效漏气。

[0018] 入路器械置入阴道穹窿和取出是手术难点之一,需专门设计将阴道牵开密封通道内密封环送入后穹窿切口的输送器。设计方案分为1、多次使用辅助器械;2、一次性使用输送工具。

[0019] 多次使用辅助器械由医用不锈钢制作,专用辅助前端设Y形,可用于推内密封环进入穹窿切口。另一头为弧形钩状,以防阴道牵开密封通道拉脱带失效,可用辅助器械弧形钩取出。

[0020] 一次性使用专用输送工具采用医用塑料材质制作,由手柄、内推管和外套管构成。外套管为扁管形状,一端设有滑动槽,另一端一边前端设有圆滑的突起,另一边设有开槽以便阴道牵开密封通道内密封环插入后管道外露。内推管设有推柄和推管,推柄设置与推管后部,推柄嵌在外套管滑动槽内,推管置于外套管内,推送推柄可利用推管将安放在外套管内的阴道牵开密封通道内密封环顶出。手柄置于外套管设有滑动槽一端,防止内推管脱出外套管。

[0021] 本发明有以下有益效果:

[0022] 1.全面解决腹腔镜TNOTES手术入路密封操作难题,置入方便、密封可靠,操作器械灵活;

[0023] 2.阴道牵开密封通道设计有滑动密封环和内密封环保护垫环既可以保护外穹窿又可防止从管道外漏气。

[0024] 3.密封操作平台旋转环的设计使共用平台既可变形又可旋转,更优化器械抗干扰

功能,大大增加TNOTES术中气腹密封条件下手术操作方向、角度变化的灵活性,增加操作便利性。

[0025] 4.设计有专用配套输送器便于手术实施。

附图说明:

[0026] 图1.阴道牵开密封通道结构示意图

[0027] 图2.密封操作平台外形示意图

[0028] 图3密封圈密封型旋转定位环装配示意图

[0029] 图4裙边密封型旋转环装配示意图

[0030] 图5多次使用辅助器械结构示意图

[0031] 图6一次性输送器结构示意图

[0032] 图7.阴道牵开密封通道、密封操作平台装配示意图

具体实施方式:

[0033] 实施例一

[0034] 如图1、图2、图4、图5所示:该妇科微创TNOTES手术入路套装由阴道牵开密封通道1、密封操作平台2、防漏护垫3及多次使用辅助器械4组成。阴道牵开密封通道1由翻卷环1-1、内密封环1-2、管道1-3及滑动密封环1-4、拉脱带1-5构成,内密封环1-2设有软质保护垫环1-2-1,管道1-3设有加强筋1-3-1。密封操作平台2由多个操作密封通道2-1、共用平台2-2和通气管路2-3三部分构成(详见附图2结构示意图)。操作通道2-1由分支管道2-1-1和密封阀门2-1-2组成。密封阀门2-1-2由壳体、裂隙膜、孔膜及缩紧箍构成;共用平台2-2包括共用通道2-2-1和旋转定位环2-2-2两部分。

[0035] 共用通道2-2-1设有通道2-2-1-1、通道外沿2-2-1-2、内密封裙边2-2-1-3、定位环2-2-1-4;旋转环2-2-2设有外环2-2-2-1、内环2-2-2-2。共用通道外沿2-2-1-1和裙边2-2-1-2分别套接在旋转定位环的内环和外环的边环2-2-2-1-1、2-2-2-2-1上,旋转定位环内环2-2-2-2钳合在定位环2-2-1-4的环槽2-2-2-4-1内,共用平台2-2侧边设有二个通气阀门管道2-3,内环槽2-2-2-4-2与阴道牵开密封通道翻卷环1-1嵌合密封定位。

[0036] 当用手旋转多通道密封帽时,其共用通道带动旋转环外环转动,其裙边与旋转定位环内环保持密封。

[0037] 配套多次使用辅助器械4,专用辅助前端为丫形,一头为弧形钩状。

[0038] 实施例二

[0039] 如图1、图2、图3、图6所示:该妇科微创TNOTES手术入路套装由阴道牵开密封通道1、密封操作平台2、防漏护垫3及一次性使用输送工具5组成。阴道牵开密封通道1由翻卷环1-1、内密封环1-2、管道1-3及滑动密封环1-4构成,内密封环1-2设有软质保护垫环1-2-1,管道1-3设有加强筋1-3-1。密封操作平台2由多个操作密封通道2-1、共用平台2-2和通气管路2-3三部分构成(详见附图2结构示意图)。操作通道2-1由分支管道2-1-1和密封阀门2-1-2组成。密封阀门2-1-2由壳体、裂隙膜、孔膜及缩紧箍构成;共用平台2-2包括共用通道2-2-1和旋转定位环2-2-2两部分。

[0040] 共用通道2-2-1设有通道2-2-1-1、定位环2-2-1-2;旋转环定位环2-2-2设有外环

2-2-2-1、内环2-2-2-2、密封圈2-2-2-3。通道2-2-1-1粘接在旋转定位环外环2-2-2-1上,旋转定位环内环2-2-2-2钳合在定位环2-2-1-2的环槽2-2-1-2-1内,共用平台2-2侧边设有二个通气阀门管道2-3,内环槽2-2-1-2-2与阴道牵开密封通道翻卷环1-1嵌合密封定位。

[0041] 当用手旋转多通道密封帽时,其共用通道带动旋转环外环转动,其裙边与旋转定位环内环保持密封。

[0042] 配套一次性使用输送工具5,由手柄5-1、内推管5-2和外套管5-3构成。外套管5-3为扁管形状,一端设有滑动槽,另一端一边前端设有圆滑的突起,另一边设有开槽以便阴道牵开密封通道内密封环插入后管道外露。内推管5-2设有推柄5-2-1和推管5-2-2,推柄设置与推管后部,推柄嵌在外套管滑动槽内,推管置于外套管内,推送推柄可利用推管将安放在外套管内的阴道牵开密封通道内密封环顶出。手柄5-1置于外套管设有滑动槽一端,防止内推管脱出外套管。

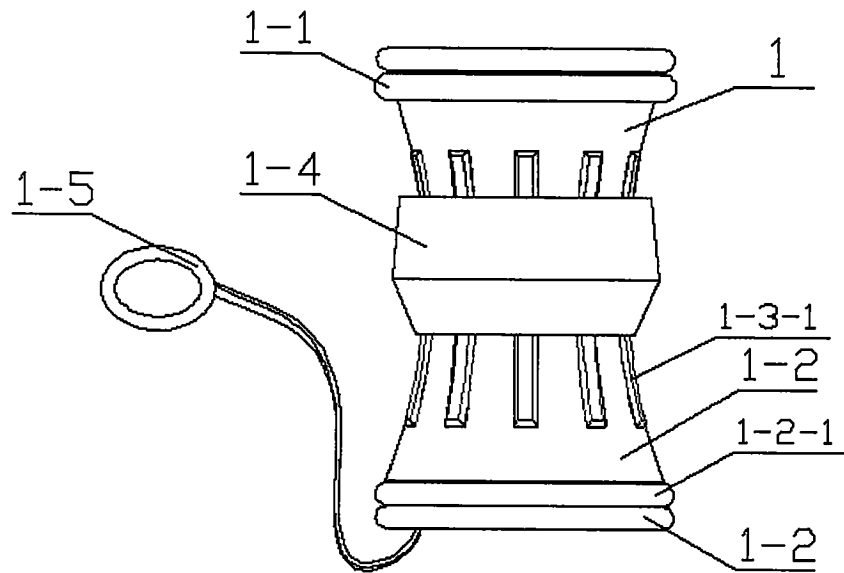


图1

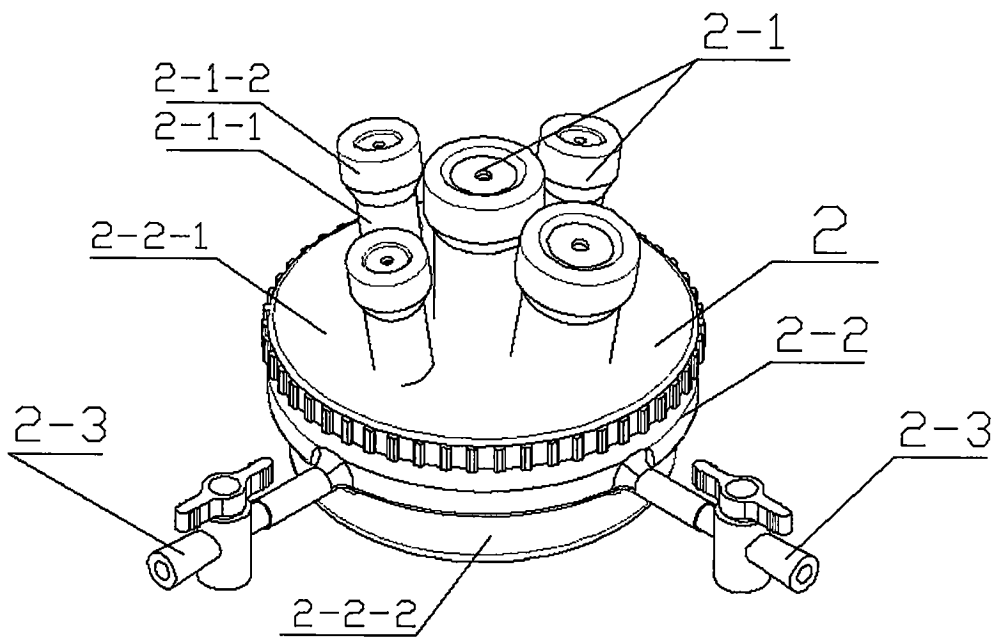


图2

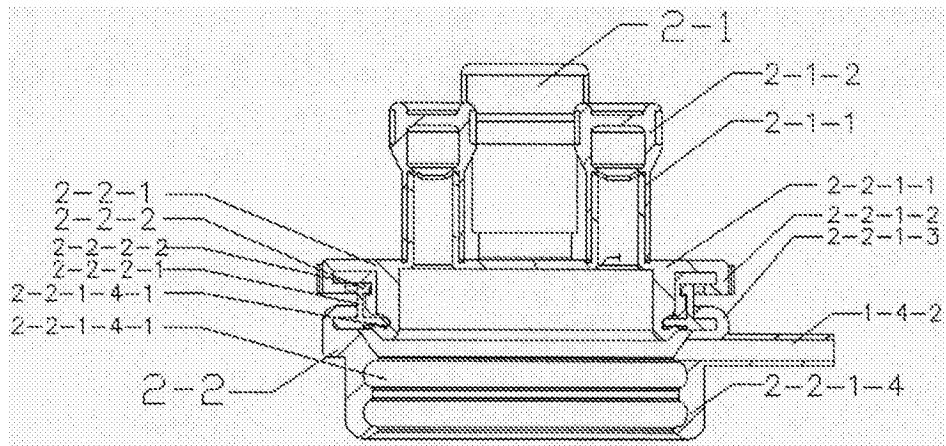


图3

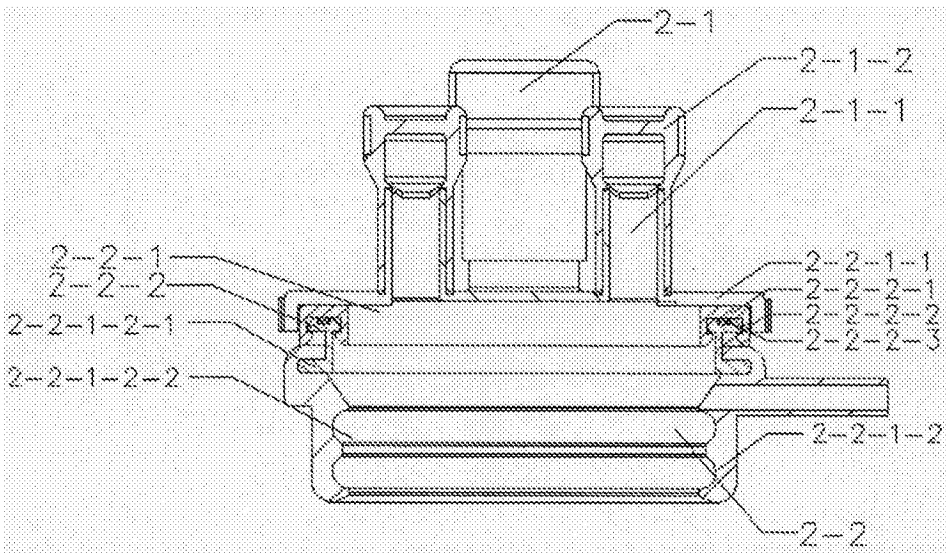


图4

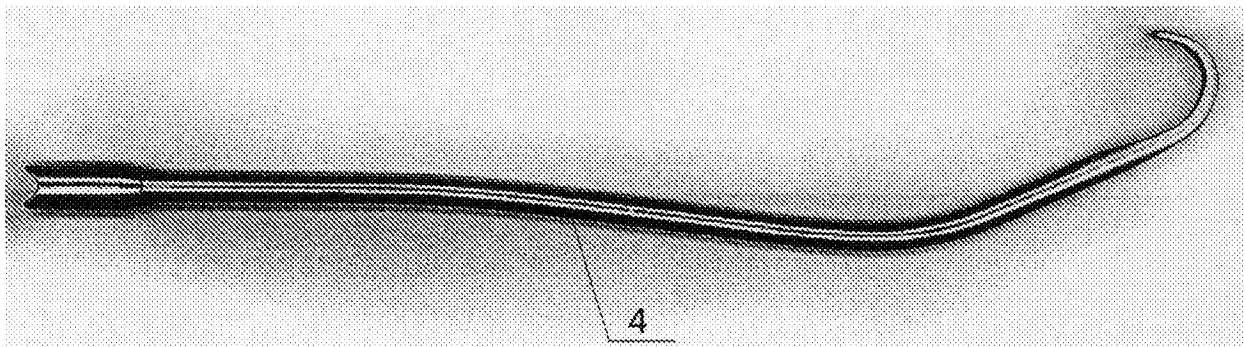


图5

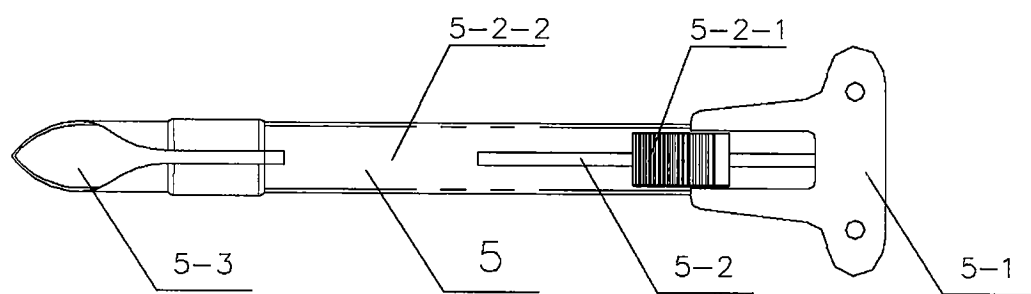


图6

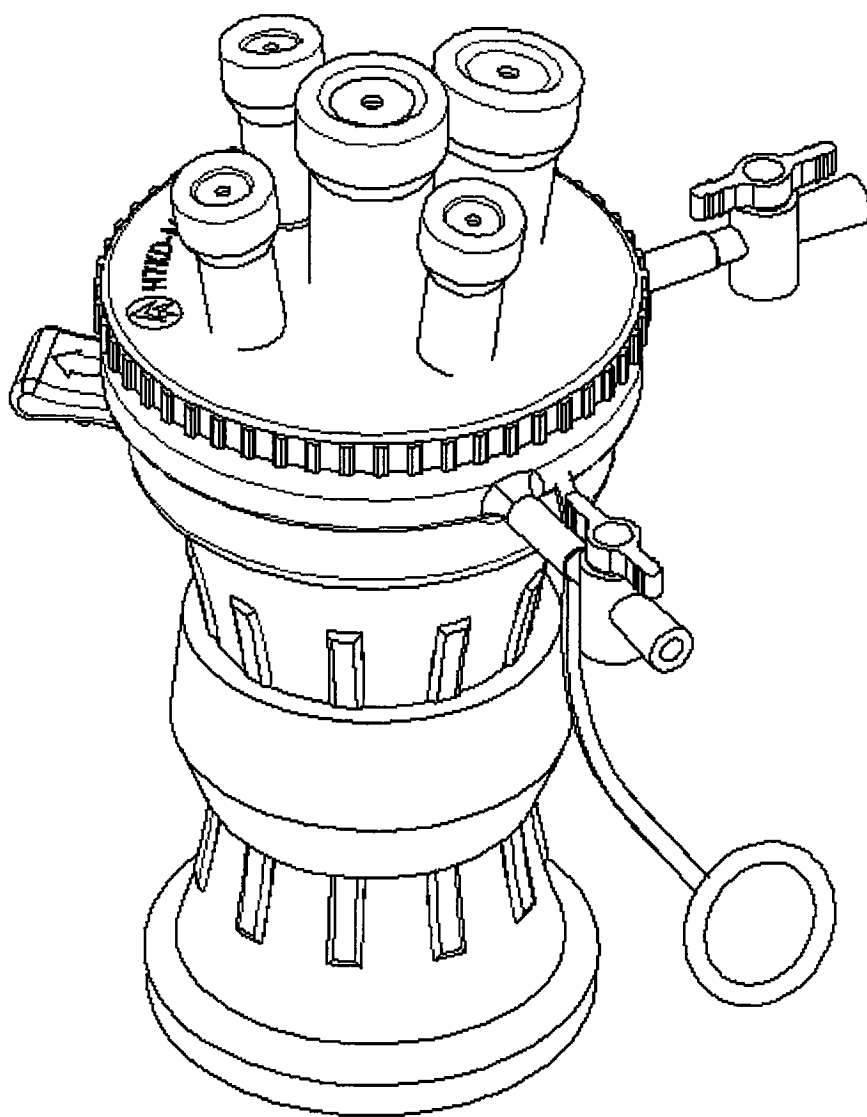


图7

专利名称(译)	妇科微创TNOTES手术入路套装		
公开(公告)号	CN107510496A	公开(公告)日	2017-12-26
申请号	CN201610429685.0	申请日	2016-06-17
[标]发明人	孙大为 张俊吉 刘海元 张令怡		
发明人	孙大为 张俊吉 刘海元 张令怡		
IPC分类号	A61B17/42 A61B17/94		
CPC分类号	A61B17/42 A61B17/00234 A61B2017/00292 A61B2017/003		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种妇科微创TNOTES手术入路套装由阴道牵开密封通道、密封操作平台、防漏护垫及输送器组合而成，可全面解决腹腔镜TNOTES手术入路密封操作难题，置入方便、密封可靠，操作器械灵活。

