



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104248468 B

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201410534697. 0

WO 2014/143326 A1, 2014. 09. 18,

(22) 申请日 2014. 10. 11

CN 101822556 A, 2010. 09. 08,

CN 101827627 A, 2010. 09. 08,

(73) 专利权人 黄东晓

审查员 江红荣

地址 214023 江苏省无锡市南长区清扬路
299 号无锡市人民医院麻醉科

专利权人 高宏

(72) 发明人 黄东晓 高宏

(74) 专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务
所(普通合伙) 31258

代理人 任益

(51) Int. Cl.

A61B 17/94(2006. 01)

(56) 对比文件

WO 95/31139 A1, 1995. 11. 23,

CN 204072308 U, 2015. 01. 07,

CN 101999912 A, 2011. 04. 06,

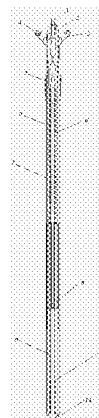
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

集约式可选择转换型腹腔手术工具

(57) 摘要

本发明涉及一种集约式可选择转换型腹腔手术工具,所述集约式可选择转换型腹腔手术工具,包括外壳体;所述外壳体内设有若干沿所述外壳体长度方向分布的连接杆,所述连接杆具有第一端以及与所述第一端相对应的第二端,在连接杆的第一端端部设置有操作头,连接杆的第二端端部设置有推杆,所述推杆从外壳体的上端部穿出;外壳体的上部设置能允许推杆嵌置的推杆导向孔,推杆能在推杆导向孔内移动,且推杆在推杆导向孔内移动时,能使得连接杆第一端端部的操作头从外壳体底端部的工具出口穿出。本发明结构紧凑,能将腹腔手术器械有效集成,根据需要进行随时选择转换,操作方便,安全可靠。



1. 一种集约式可选择转换型腹腔手术工具,包括外壳体;其特征是:所述外壳体内设有若干沿所述外壳体长度方向分布的连接杆(9),所述连接杆(9)具有第一端以及与所述第一端相对应的第二端,在连接杆(9)的第一端端部设置有操作头(16),连接杆(9)的第二端端部设置有推杆(3),所述推杆(3)从外壳体的上端部穿出;外壳体的上部设置能允许推杆(3)嵌入的推杆导向孔(12),推杆(3)能在推杆导向孔(12)内移动,且推杆(3)在推杆导向孔(12)内移动时,能使得连接杆(9)第一端端部的操作头(16)从外壳体底端部的工具出口(11)穿出;

所述外壳体内设置同轴分布的套筒(8),所述套筒(8)内设置与连接杆(9)匹配的连杆定位孔(24),套筒(8)内连杆定位孔(24)的数量与外壳体内连接杆(9)数量相一致;外壳体内的连接杆(9)穿过套筒(8)内对应的连杆定位孔(24),连接杆(9)上设置有复位弹簧(6),所述复位弹簧(6)的一端与推杆(3)连接接触,复位弹簧(6)的另一端与套筒(8)的上端部连接接触。

2. 根据权利要求1所述的集约式可选择转换型腹腔手术工具,其特征是:所述外壳体的顶端设置与外壳体同轴分布的复位触头(1),所述复位触头(1)能在外壳体内运动,且复位触头(1)在外壳体内运动时,能与连接杆(9)的第二端端部接触;复位触头(1)与连接杆(9)的第二端端部接触后,能使得连接杆(9)第一端端部的操作头(16)退入外壳体内。

3. 根据权利要求1所述的集约式可选择转换型腹腔手术工具,其特征是:所述连接杆(9)的上端部设置有若干定位块,所述定位块与推杆(3)分别位于连接杆(9)的两侧,定位块包括上定位凸块(20)、中定位凸块(21)以及下定位凸块(22)。

4. 根据权利要求1所述的集约式可选择转换型腹腔手术工具,其特征是:所述外壳体上设置有止退锁紧环(5),所述止退锁紧环(5)紧固安装于外壳体的上部;通过推杆(3)使得操作头(16)从外壳体的工具出口(11)穿出后,止退锁紧环(5)能在外壳体上抵住推杆(3),以限制推杆(3)带动操作头(16)在外壳体内后退复位。

5. 根据权利要求1所述的集约式可选择转换型腹腔手术工具,其特征是:所述操作头(16)包括电刀、电凝棒、镊子或钳子。

6. 根据权利要求5所述的集约式可选择转换型腹腔手术工具,其特征是:所述操作头(16)采用电刀、电凝棒时,所述操作头(16)与推杆(3)上的开关(13)电连接,所述开关(13)与电凝插头、电刀插头电连接;推杆(3)上设置操作手柄。

7. 根据权利要求1所述的集约式可选择转换型腹腔手术工具,其特征是:外壳体包括上壳体(2)以及位于所述上壳体(2)一端的下壳体(10),所述工具出口(11)位于下壳体(10)的一端,下壳体(10)的另一端伸入上壳体(2)内,并与所述上壳体(2)紧固连接。

8. 根据权利要求6所述的集约式可选择转换型腹腔手术工具,其特征是:所述推杆(3)上的操作手柄为拉环(4),推杆(3)或拉环(4)上设置电刀及电凝电源线连接口。

集约式可选择转换型腹腔手术工具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种手术工具,尤其是一种集约式可选择转换型腹腔手术工具,属于医疗器械的技术领域。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术是近年来新发展起来的微创手术方式,是未来手术发展的必然趋势。随着科技手段的发展,加上医生越来越娴熟的操作,且因腹腔镜手术本身具有手术创伤小、操作视野广、患者恢复快,痛苦轻等优点,使得许多过去的开放性手术现在已被腔内手术取代。其作为微创外科的代表,在外科领域被广泛应用,涉及许多病种和手术,受到患者欢迎。而且随着科学技术的不断进步,手术器械改进创新,腹腔镜的施展空间将会越来越大。

[0003] 然而腹腔镜手术对手术器械及医生技术要求较高,在腹腔手术中根据不同的要求需要不同腹腔手术工具。目前,当手术中需要多个手术工具时,洗手护士需准备多个器械,增加工作量及费用;大量的手术工具放置在手术台上,术中根据需要选择,各种线路盘绕,会占据手术台的空间,可能造成器械脱落离开无菌区,给腹腔手术带来麻烦;此外,在手术工件选择过程中,更换新的工具需重新进入腹腔,需重新定位操作点,也会延长手术时间,增加手术风险,不利于手术的有效进行。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种集约式可选择转换型腹腔手术工具,其结构紧凑,能将腹腔手术器械有效集成,根据需要进行随时选择转换,操作方便,安全可靠。

[0005] 按照本发明提供的技术方案,所述集约式可选择转换型腹腔手术工具,包括外壳体;所述外壳体内设有若干沿所述外壳体长度方向分布的连接杆,所述连接杆具有第一端以及与所述第一端相对应的第二端,在连接杆的第一端端部设置有操作头,连接杆的第二端端部设置有推杆,所述推杆从外壳体的上端部穿出;外壳体的上部设置能允许推杆嵌套的推杆导向孔,推杆能在推杆导向孔内移动,且推杆在推杆导向孔内移动时,能使得连接杆第一端端部的操作头从外壳体底端部的工具出口穿出。

[0006] 所述外壳体内设置同轴分布的套筒,所述套筒内设置与连接杆匹配的连杆定位孔,套筒内连杆定位孔的数量与外壳体内连接杆数量相一致;外壳体内的连接杆穿过套筒内对应的连杆定位孔,连接杆上设置有复位弹簧,所述复位弹簧的一端与推杆连接接触,复位弹簧的另一端与套筒的上端部连接接触。

[0007] 所述外壳体的顶端设置与外壳体同轴分布的复位触头,所述复位触头能在外壳体内运动,且复位触头在外壳体内运动时,能与连接杆的第二端端部接触;复位触头与连接杆的第二端端部接触后,能使得连接杆第一端端部的操作头退入外壳体内。

[0008] 所述连接杆的上端部设置有若干定位块,所述定位块与推杆分别位于连接杆的两侧,定位块包括上定位凸块、中定位凸块以及下定位凸块。

[0009] 所述外壳体上设置有止退锁紧环,所述止退锁紧环紧固安装于外壳体的上部;通过推杆使得操作头从外壳体的工具出口穿出后,止退锁紧环能在外壳体上抵住推杆,以限制推杆带动操作头在外壳体内后退复位。

[0010] 所述操作头包括电刀、电凝、电凝棒、镊子或钳子。

[0011] 所述操作头采用电刀、电凝或电凝棒时,所述操作头与推杆上的开关电连接,所述开关与电凝插头、电刀插头电连接;推杆上设置操作手柄。

[0012] 外壳体包括上壳体以及位于所述上壳体一端的下壳体,所述工具出口位于下壳体的一端,下壳体的另一端伸入上壳体内,并与所述上壳体固定连接。

[0013] 所述推杆上的操作手柄为拉环,推杆或拉环上设置电刀及电凝电源线接口。

[0014] 本发明的优点:外壳体内设置若干连接杆,操作头设置在连接杆的第一端端部,推杆设置在连接杆的第二端端部,通过推杆能推动连接杆在外壳体内运动,直至操作头能从工具出口穿出,通过止退锁紧环对选定工具体推杆位置进行限位;通过待选工具体的连接杆与选定工具体的配合,能让选定工具体的连接杆与连杆下定位体的脱离,复位弹簧驱动连接杆进行复位运动,实现不同操作头之间的选择转换,结构紧凑,能将腹腔手术器械有效集成,根据需要进行随时选择转换,操作方便,安全可靠。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图。

[0016] 图2为本发明操作头从工具出口穿出的使用状态图。

[0017] 图3为本发明上壳体的结构示意图。

[0018] 图4为本发明连接杆的结构示意图。

[0019] 图5为本发明套筒的结构示意图。

[0020] 附图标记说明:1-复位触头、2-上壳体、3-推杆、4-拉环、5-止退锁紧环、6-复位弹簧、7-套圈定位台阶、8-套筒、9-连接杆、10-下壳体、11-工具出口、12-推杆导向孔、13-开关、14-电凝插头、15-电刀插头、16-操作头、17-触头导向孔、18-连杆上定位体、19-套筒安装腔、20-上定位凸块、21-中定位凸块、22-下定位凸块、23-套圈壳以及24-连杆定位孔。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0022] 如图1和图2所示:为了能将腹腔手术器械有效集成,根据需要进行随时选择转换,提高操作的便利性与可靠性,本发明包括外壳体;所述外壳体内设有若干沿所述外壳体长度方向分布的连接杆9,所述连接杆9具有第一端以及与所述第一端相对应的第二端,在连接杆9的第一端端部设置有操作头16,连接杆9的第二端端部设置有推杆3,所述推杆3从外壳体的上端部穿出;外壳体的上部设置能允许推杆3嵌置的推杆导向孔12,推杆3能在推杆导向孔12内移动,且推杆3在推杆导向孔12内移动时,能使得连接杆9第一端端部的操作头16从外壳体底端部的工具出口11穿出。

[0023] 具体地,外壳体内一般设置至少两个连接杆9,连接杆9的长度小于外壳体的长度,多个连接杆9在外壳体内均匀分布,多个连接杆9初始状态下在外壳体内呈平行分布。连接杆9的第二端位于外壳体的上部,为了能实现对连接杆9有效操作,在外壳体的上部设置与

连接杆9数量相一致的推杆导向孔12,推杆导向孔12贯通外壳体,推杆导向孔12仅分布于外壳体的上部;推杆导向孔12在外壳体上呈均匀分布。

[0024] 推杆3在连接杆9的第一端端部呈倾斜分布,推杆3能从推杆导向孔12穿出,通过推动推杆3在推杆导向孔12内运动,能够实现连接杆9在外壳体内的运动,以使得连接杆9端部的操作头16从外壳体底端部的工具出口11穿出。工具出口11的大小形状与操作头16相匹配,且操作头16从工具出口11穿出后不会影响操作头16的操作使用。本发明实施例中,通过推动推杆3在推杆导向孔12内向靠近工具出口11的方向运动时,能使得连接杆9第一端端部的操作头16从工具出口11穿出;当推动推杆3在推杆导向孔12内向远离工具出口11的方向运动时,能使得连接杆9第一端端部的操作头16重新退回外壳体内,实现连接杆9以及操作头16的复位。工具出口11每次只能允许一个操作头16穿出,避免多个操作头16的使用干扰。

[0025] 本发明实施例中,所述操作头16包括电刀、电凝、电凝棒、镊子或钳子。所述操作头16采用电刀、电凝或电凝棒时,所述操作头16与推杆3上的开关13电连接,所述开关13与电凝插头、电刀插头电连接;推杆3上设置用于操作镊子或钳子操作手柄,所述操作手柄可以为拉环4,通过拉环4能实现对镊子以及钳子的操作,拉环4的具体实施结构也可以为其他结构,与现有腹腔镜或内镜手术工具类似或相同,此处不再赘述。

[0026] 当操作头16为电刀、电凝或电凝棒时,使用时需要对操作头16进行通电,此时,推杆3位于外壳体外的部分设置开关13,开关与电凝插头14或电刀插头15电连接,当通过电凝插头14与外部电源连接时,能够实现操作头16的电凝操作功能要求;当通过电刀插头15与外部电源连接时,能够实现操作头16的电刀操作要求,通过开关13能选择电凝插头14或电刀插头15的连接状态。在具体实施时,操作头16还可以采用其他常用的手术器械,可以根据需要进行选择设置,只要能够从工具出口11穿出,且不影响操作使用即可,具体不再赘述。在进行一个确定的手术时,根据需要,在外壳体内设置所需的操作头16,即可在手术操作中选择转换所需的操作头16,完成手术操作。

[0027] 进一步地,所述外壳体内设置同轴分布的套筒8,所述套筒8内设置与连接杆9匹配的连杆定位孔24,套筒8内连杆定位孔24的数量与外壳体内连接杆9数量相一致;外壳体内的连接杆9穿过套筒8内对应的连杆定位孔24,连接杆9上设置有复位弹簧6,所述复位弹簧6的一端与推杆3连接接触,复位弹簧6的另一端与套筒8的上端部连接接触。

[0028] 如图3和图5所示,外壳体包括上壳体2以及位于所述上壳体2一端的下壳体10,所述工具出口11位于下壳体10的一端,下壳体10的另一端伸入上壳体2内,并与所述上壳体2紧固连接。上壳体2内的下端设置套筒安装腔19,所述套筒安装腔19与套筒8的形状及外径相匹配,套筒安装腔19内设置套圈定位台阶7,通过套圈定位台阶7能对套筒8在上壳体2内的安装进行定位。套筒8与上壳体2间同轴分布。套筒8包括套圈壳23,连杆定位孔24在套圈壳23内呈均匀分布,且连杆定位孔24贯通套圈壳23,连接杆9穿过连杆定位孔24,且连接杆9能在连杆定位孔24内进行运动,在连接杆9运动时,能对连接杆9中下部的运动进行导向。套筒8的套圈壳23安装在套筒安装腔19内,套圈壳23的端部顶在套圈定位台阶7上,下壳体10的一端伸入上壳体2内,通过上壳体2与下壳体10的配合,能将套筒8安装在上壳体2内,即套筒8安装在外壳体内。

[0029] 在连接杆9第一端端部的操作头16穿出工具出口11后,连接杆9的第二端与复位弹簧6进行接触,并压缩复位弹簧6,通过复位弹簧6提供连接杆9复位的作用力。

[0030] 上壳体2的顶端设置触头导向孔17,复位触头1的下端部位于上壳体2内,复位触头1能在触头导向孔17内运动,触头导向孔17与上壳体2的内腔相通。本发明实施例中,推杆导向孔12的顶端形成连杆上定位体18,通过连杆上定位体18与连接杆9的第二端端部及推杆3相接触,对连接杆9以及推杆3的向上运动距离进行定位。在上壳体2内还设有连杆下定位体,所述连杆下定位体与推杆导向孔12的下部相对应,连杆下定位体固定在上壳体2的内壁上。当通过推杆3使得操作头16从工具出口11穿出后,连接杆9的第二端端部以及推杆能抵在连杆下定位体上,使得连接杆9以及操作头16保持在稳定状态,确保操作头16进行手术操作的稳定性以及可靠性。本发明实施例中,附图中未示出连杆下定位体的具体结构以及分布形式,在具体实施时,当操作头16从工具出口11穿出后,连杆下定位体只要能够将连接杆9的第二端端部以及推杆3进行接触抵住,保持操作头16从工具出口11穿出的位置状态即可,具体不再赘述。

[0031] 本发明实施例中,外壳体内从工具出口11穿出的操作头16以及与所述操作头16相对应的连接杆9、推杆3形成选定工具体,外壳体内其余的操作头16以及连接杆9、推杆3形成待选工具体。待选工具体中,选定所需转换的操作头16以及与所需转换的操作头16相对应的连接杆9、推杆3形成转换工具体。

[0032] 所述外壳体上设置有止退锁紧环5,所述止退锁紧环5紧固安装于外壳体的上部;通过推杆3使得操作头16从外壳体的工具出口11穿出后,止退锁紧环5能在外壳体上抵住推杆3。

[0033] 为了防止在手术操作时的误动作导致选定工具体的操作头16退回下壳体10内,止退锁紧环5安装在上壳体2的上部,止退锁紧环5与上壳体2间采用螺纹固定连接。当通过推杆3使得操作头16从工具出口11穿出,连杆下定位体抵住选定工具体的推杆3以及连接杆9的第二端端部后,止退锁紧环5在上壳体2上能从下方抵住选定工具体的推杆3,此时,选定工具体的推杆3在止退锁紧环5作用下不能继续向靠近工具出口11的方向运动,避免选定工具体的推杆3与连杆下定位体之间脱离,进而导致选定工具体的操作头16退回下壳体10内,即能保证选定工具体的操作头16在选择确定后保持的稳定状态。

[0034] 当需要转换不同的操作头16时,转动止退锁紧环5,使得止退锁紧环5与选定工具体的推杆3脱离接触,且使得选定工具体的推杆3以及连接杆9的第二端端部与对应的连杆下定位体脱离接触,以便让选定工具体的推杆3能在推杆导向孔12内向远离工具出口11的方向运动,选定工具体的连接杆9在复位弹簧6的作用下向远离工具出口11的方向运动复位,使得选定工具体的操作头16退回下壳体10内。此后,选择所需的操作头16,即确定转换工具体。将转换工具体的推杆3在推杆导向孔12内运动,直至转换工具体的操作头16穿出工具出口11,且转换工具体的推杆3以及连接杆9的第二端端部与相应的连杆下定位体接触,通过止退锁紧环5将与转换工具体的推杆3锁紧固定,此时,转换工具体形成选定工具体。在具体实施时,对于外壳体内不同的操作头16的选择转换,均重复上述操作步骤,具体不再赘述。

[0035] 进一步地,所述连接杆9的上端部设置有若干定位块,所述定位块与推杆3分别位于连接杆9的两侧,定位块包括上定位凸块20、中定位凸块21以及下定位凸块22。

[0036] 本发明实施例中,上定位凸块20邻近连接杆9的第二端端部,上定位凸块20与中定位凸块21之间形成凹区,中定位凸块21与下定位凸块22间也形成凹区,中定位凸块21位于

上定位凸块20与下定位凸块22之间。在外壳体内,定位块均位于相应连接杆9的内侧。当通过推杆3在推杆导向孔12内运动,使得与推杆3对应的操作头16从工具出口11穿出后,连接杆9通过上定位凸块20以及推杆3之间的区域与连杆上定位体接触,连接杆9通过下定位凸块22压缩复位弹簧6。当连杆下定位体抵住连接杆9的第二端端部后,选定工具体连接杆9的上定位凸块20均位于外壳体内其余连接杆9的中定位凸块21的下方。

[0037] 当松动止退锁紧环5且触动转换工具体推杆3后,推杆3能推动与转换工具体连接杆9在外壳体内运动,此时,转换工具体连接杆9上的中定位凸块21能与选定工具体的上定位凸块20相接触,随着转换工具体推杆3的不断推动,转换工具体的中定位凸块21不断将选定工具体的上定位凸块20向外和向下挤压,使得选定工具体连接杆9的第二端端部与连杆下定位体脱离,脱离后,在选定工具体内的复位弹簧6作用下使得选定工具体连接杆9向远离工具出口11方向运动复位,并通过连杆上定位体18对复位运动的连接杆9进行定位。

[0038] 所述外壳体的顶端设置与外壳体同轴分布的复位触头1,所述复位触头1能在外壳体内运动,且复位触头1在外壳体内运动时,能与连接杆9的第二端端部接触;复位触头1与连接杆9的第二端端部接触后,能使得连接杆9第一端端部的操作头16退入外壳体内。

[0039] 在具体实施时,当不需要操作头16从工具出口11穿出时,可以通过任意连接杆9在外壳体内运动,通过待选工具体的中定位凸块21与选定工具体的上定位凸块20之间的配合,能够让选定工具体连接杆9进行复位。当然也可以通过复位触头1进行复位操作。复位触头1位于上壳体2的上端部,复位触头1与工具出口11分别位于外壳体的两端部,复位触头1安装在触头导向孔17内,并能在触头导向孔17内运动。复位触头1的下端在外壳体内,能由连接杆9的第二端端部进行支撑。当按压使得复位触头1向靠近工具出口11方向运动时,复位触头1的端部能使得接触的连接杆9向靠近工具出口11的方向运动,从而让连接杆9上的中定位凸块21与对应连接杆9上的上定位凸块20之间的接触配合,使得选定工具体连接杆9的第二端端部与连杆下定位体脱离接触,在复位弹簧6作用下连接杆9带动推杆3复位运动,直至所有的连接杆9的第二端端部均与连杆上定位体18接触,所有的操作头16均退入下壳体10内。

[0040] 本发明外壳体内设置若干连接杆9,操作头16设置在连接杆9的第一端端部,推杆3设置在连接杆9的第二端端部,通过推杆3能推动连接杆9在外壳体内运动,直至操作头16能从工具出口11穿出,通过止退锁紧环5对选定工具体推杆3位置进行限位;通过待选工具体连接杆9与选定工具体的配合,能让选定工具体连接杆9与连杆下定位体的脱离,复位弹簧6驱动连接杆9进行复位运动,实现不同操作头16之间的选择转换,结构紧凑,能将腹腔手术器械有效集成,根据需要进行随时选择转换,操作方便,安全可靠。

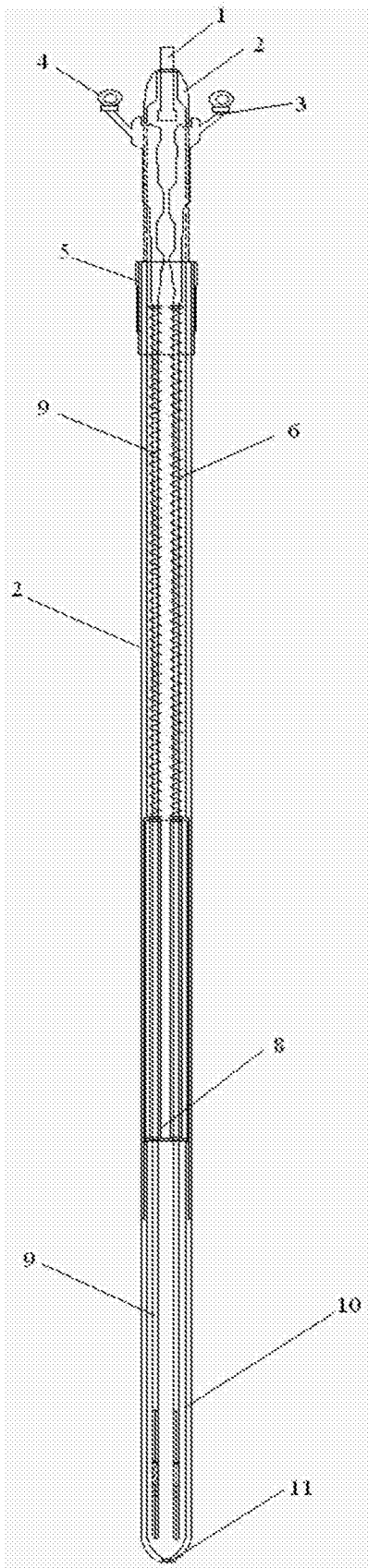


图1

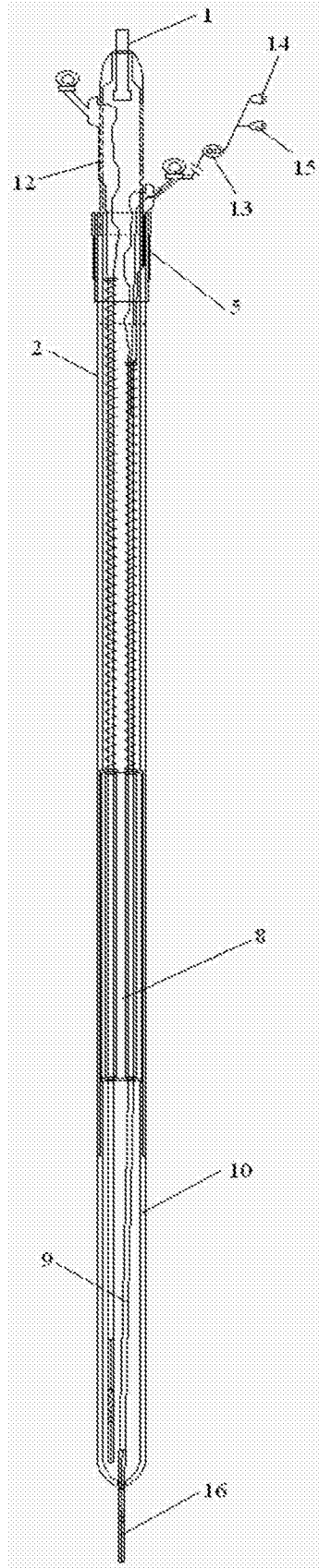


图2

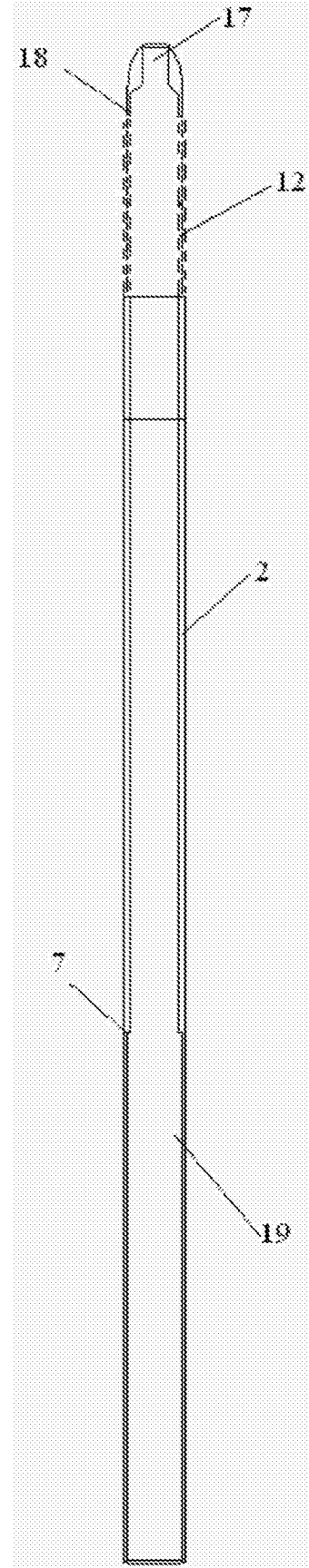


图3

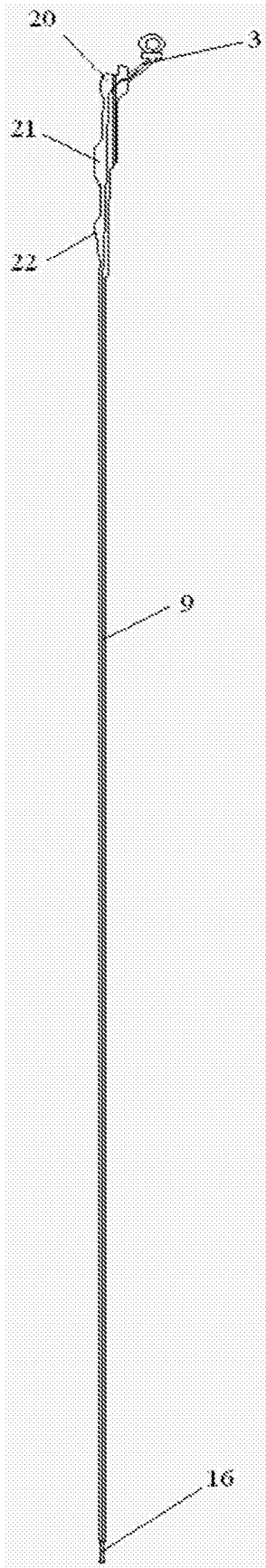


图4

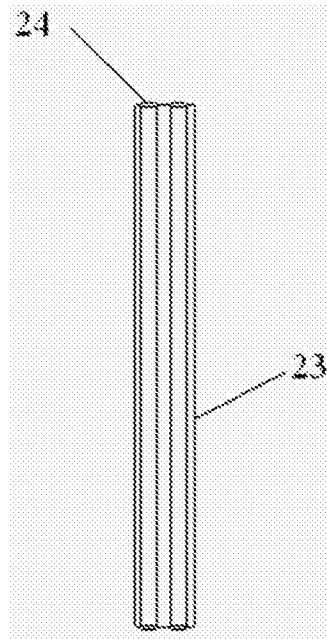


图5

专利名称(译)	集约式可选择转换型腹腔手术工具		
公开(公告)号	CN104248468B	公开(公告)日	2016-07-06
申请号	CN201410534697.0	申请日	2014-10-11
[标]申请(专利权)人(译)	黄东晓 孝弘		
申请(专利权)人(译)	黄东晓 孝弘		
当前申请(专利权)人(译)	黄东晓 孝弘		
[标]发明人	黄东晓 高宏		
发明人	黄东晓 高宏		
IPC分类号	A61B17/94		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B17/29 A61B17/30 A61B18/00 A61B2017/00238 A61B2017/00393 A61B2017/00464 A61B2017/00982 A61B2018/00315 A61B2018/00571 A61B2018/00589 A61B2018/00601		
代理人(译)	任益		
其他公开文献	CN104248468A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种集约式可选择转换型腹腔手术工具，所述集约式可选择转换型腹腔手术工具，包括外壳体；所述外壳体内设有若干沿所述外壳体长度方向分布的连接杆，所述连接杆具有第一端以及与所述第一端相对应的第二端，在连接杆的第一端端部设置有操作头，连接杆的第二端端部设置有推杆，所述推杆从外壳体的上端部穿出；外壳体的上部设置能允许推杆嵌置的推杆导向孔，推杆能在推杆导向孔内移动，且推杆在推杆导向孔内移动时，能使得连接杆第一端端部的操作头从外壳体底端部的工具出口穿出。本发明结构紧凑，能将腹腔手术器械有效集成，根据需要进行随时选择转换，操作方便，安全可靠。

