



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207202902 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201720653724.5

(22)申请日 2017.06.07

(73)专利权人 北京大学第三医院

地址 100191 北京市海淀区花园北路49号

(72)发明人 叶剑飞 马潞林

(74)专利代理机构 北京精金石专利代理事务所

(普通合伙) 11470

代理人 张黎

(51)Int.Cl.

A61B 17/02(2006.01)

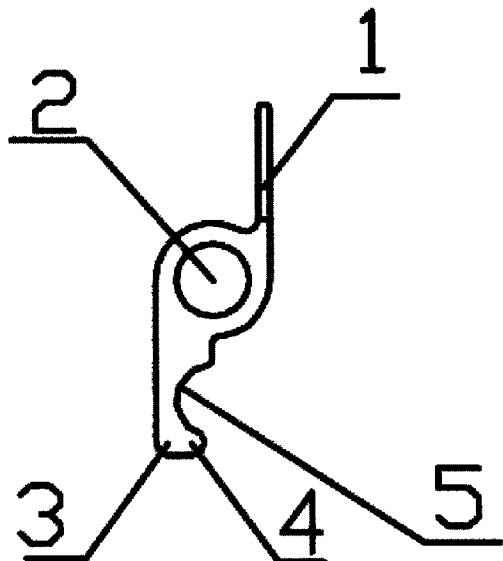
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种腹腔镜下的尿道拉钩及其头部结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种剪刀式构造的拉钩头部，用于拉钩器械，所述拉钩头部由第一剪钩、销轴和第二剪钩构成。其中，第一剪钩和第二剪钩中部均设有销孔，第一剪钩和第二剪钩通过销轴可枢转地连接，其特征在于，第一剪钩包括操作柄部和夹持部，夹持部上设置有突出部和圆弧形弯部，第一剪钩的操作柄部所在平面与夹持部所在平面成135°角。第二剪钩的结构与第一剪钩的结构呈轴对称。所述拉钩头部结构较好地模仿了人的食指和中指所形成的拉钩结构，专用于分离尿道上的前列腺，使得暴露更长的尿道手术区域成为可能，而且，两个相对的圆弧形弯部存在减小了对患者尿道的夹持力，很好地保护了患者的尿道，同时保证了推拉效果。



1. 一种腹腔镜下的拉钩头部结构,所述拉钩头部由第一剪钩、销轴和第二剪钩构成,第一剪钩和第二剪钩中部均设有销孔,第一剪钩和第二剪钩通过销轴枢转地连接,形成剪刀式构造,其特征在于,第一剪钩包括第一剪钩操作柄部(1)和第一剪钩夹持部(3),第一剪钩夹持部(3)上设置有第一剪钩突出部(4)和第一剪钩圆弧形弯部(5),第一剪钩突出部(4)位于第一剪钩圆弧形弯部(5)远离销轴的端部,第一剪钩操作柄部所在平面与第一剪钩夹持部所在平面的夹角为135°角;第二剪钩的结构与第一剪钩的结构呈轴对称,第二剪钩包括第二剪钩操作柄部和第二剪钩夹持部,第二剪钩夹持部上设置有第二剪钩突出部和第二剪钩圆弧形弯部,第二剪钩突出部位于第二剪钩圆弧形弯部远离销轴的端部,第二剪钩操作柄部所在平面与第二剪钩夹持部所在平面的夹角为135°角;第一剪钩和第二剪钩通过销轴形成剪刀式结构,第一剪钩与第二剪钩分别能够以销轴为轴枢转;第一剪钩圆弧形弯部(5)与第二剪钩圆弧形弯部在第一剪钩和第二剪钩合拢时共同形成圆形空间。

2. 根据权利要求1所述的拉钩头部结构,其特征在于所述圆形空间适于夹持尿道,所述第一剪钩操作柄部与第一剪钩夹持部之间的弯折部位位于所述销轴的远离夹持部的一侧;同时,所述第二剪钩操作柄部与第一剪钩夹持部之间的弯折部位也位于所述销轴的远离夹持部的一侧。

3. 根据权利要求1所述的拉钩头部结构,其特征在于所述圆形空间适于夹持尿道,所述第一剪钩操作柄部与第一剪钩夹持部之间的弯折部位位于所述销轴的靠近夹持部的一侧;同时,所述第二剪钩操作柄部与第一剪钩夹持部之间的弯折部位也位于所述销轴的靠近夹持部的一侧。

4. 根据权利要求1-3之一所述的拉钩头部结构,第一剪钩操作柄部所在平面与第一剪钩夹持部所在平面的夹角更换为120°角;同时第二剪钩操作柄部所在平面与第二剪钩夹持部所在平面的夹角更换为120°角。

5. 根据权利要求1-3之一所述的拉钩头部结构,第一剪钩操作柄部所在平面与第一剪钩夹持部所在平面的夹角数值更换为80-160°之间的数值;同时第二剪钩操作柄部所在平面与第二剪钩夹持部所在平面的夹角数值更换为110-160°之间的数值。

6. 一种腹腔镜下的拉钩,其特征在于采用权利要求1-3之一所述的拉钩头部结构。

## 一种腹腔镜下的尿道拉钩及其头部结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械,更具体地说涉及一种用于腹腔镜下的尿道拉钩及其部件。

### 背景技术

[0002] 目前,随着腹腔镜微创手术的发展、成熟到如今的机器人手术系统,以往难以解决的手术难题均得到了解决。在可视放大的手术视野,通过各种操作器械达到了微创、精确的手术效果。

[0003] 然而,在手术过程中,充分暴露手术区域仍是重中之重,常规的腹腔镜手术及机器人手术系统均通过手术钳及助手的帮助来暴露前列腺、膀胱的一些手术区域,但在肥胖患者、手术区域粘连等其他情况的患者中,暴露前列腺、膀胱的手术区域仍时有困难。

[0004] 中国专利文献CN202515699U公开了一种腹腔镜手术用拉钩,由手柄、转轮、螺套、钢珠、螺柱、封帽、拉杆、拉钩杆、软质钢丝、冲洗孔、拉钩、端盖、梯形弯头组成,所述的手柄与拉钩杆、梯形弯头依次固定连接,所述的螺柱一部分设置在手柄中,螺柱设置在手柄中的一端与拉杆连接,拉杆穿过手柄和拉钩杆与软质钢丝连接,软质钢丝与拉钩连接;螺柱露出的一端与螺套连接,螺套的外面设置有钢球和转轮,所述的端盖固定设置在螺柱上且套在钢球的外面,所述的封帽卡入转轮并与螺柱固定连接。该实用新型专利中公开的拉钩为单个,且只能从一个转动方向进行控制,使用率小,操作性能低。

[0005] 中国发明专利申请201510818203.6(申请公布号为CN105361914A)公开了一种应用于机器人辅助腹腔镜手术中的拉钩器械,包括手柄、拉钩杆及拉钩,所述的手柄包括中空管及安装该中空管头、尾两端的第一旋钮、第二旋钮,所述第一旋钮和第二旋钮分别和中空管旋接;所述拉钩杆安装在所述中空管的头端,该拉钩杆为管状结构;所述拉钩包括第一拉钩和第二拉钩,该第一拉钩和第二拉钩分别贯穿所述拉钩杆,并由该拉钩杆的头端伸出;所述第一旋钮上安装了第一线圈及第二线圈,该第一线圈与所述第一拉钩的头端端点处固定连接并形成第一连接点,该第二线圈与所述第二拉钩的头端端点处固定连接并形成第二连接点;所述第二旋钮上安装了第三线圈及第四线圈,该第三线圈与所述第一拉钩的头部固定连接并形成第三连接点,该第四线圈与所述第二拉钩的头部固定连接并形成第四连接点。该发明专利申请所述的拉钩器械基本模仿人的手指的四根肌腱的方式,分别采用四根软钢丝实现每个拉钩进行水平和垂直方向上的弯曲度进行调节,该发明专利所述得拉钩器械结构复杂,实现需 要的拉钩形状控制复杂,操作繁琐。

[0006] 而且,现有的拉钩头部均为直线型,不具备弯折,操作中阻挡了操作者的视线,不利于拉钩的定位和操作。

### 发明内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种结构简单、操作简单的拉钩器械用的拉钩头部,尤其是适用于分离尿道上的前列腺组织,使得腹腔镜下暴露更长的尿道手术区

域成为可能。

[0008] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种剪刀式构造的拉钩头部,用于拉钩器械,所述拉钩头部由第一剪钩、销轴和第二剪钩构成。其中,第一剪钩和第二剪钩中部均设有销孔,第一剪钩和第二剪钩通过销轴可枢转地连接,其特征在于,第一剪钩包括操作柄部和夹持部,夹持部上设置有突出部和圆弧形弯部,第一剪钩的操作柄部所在平面与夹持部所在平面成135°角。第二剪钩的结构与第一剪钩的结构呈沿竖直轴轴对称。第一剪钩和第二剪钩通过销轴形成剪刀式结构,第一剪钩与第二剪钩分别能够以销轴为轴枢转。

[0009] 本实用新型所述的第一剪钩和第二剪钩组成的剪刀式拉钩头部,当与操作机构进一步组合形成拉钩时,例如采用CN105361914A所公开的旋钮操作线圈的操作方式分别驱动第一剪钩的操作柄部、第二剪钩的操作柄部,能够实现腹腔镜下第一剪钩夹持部与第二剪钩夹持部的打开与合拢,实现第一剪钩夹持部、第二剪钩夹持部对尿道的夹持,当本实用新型的拉钩头部夹持住尿道时,由于第一剪钩的操作柄部所在平面与其夹持部所在平面成135°角,第二剪钩的操作柄部所在平面也与其夹持部所在平面成135°角,使得腹腔镜下操作时,被夹持的尿道较好地暴露给操作者,不阻挡操作者的视线,使得操作者通过牵拉即可实现拉钩头部对大于尿道直径的前列腺等组织的牵拉,暴露更长的尿道给操作者,便于操作者手术操作。同时,由于第一剪钩和第二剪钩的夹持部上均具有突出部和圆弧形弯部,这样,两个相对的圆弧形弯部在夹持部合拢后形成容纳尿道的空间,两个相对的夹持部突出部很好的贴合了尿道,当操作者牵拉拉钩时,该两个相对的夹持部的突出部壁部能够作用于大于尿道直径的前列腺组织,使得暴露更长的尿道手术区域成为可能。

[0010] 本实用新型所述的拉钩头部结构较好地模仿了人的食指和中指所形成的拉钩结构,专用于分离尿道上的前列腺,使得暴露更长的尿道手术区域成为可能,而且,两个相对的圆弧形弯部存在减小了对患者尿道的夹持力,很好地保护了患者的尿道,同时,夹持部的突出部又能保证该突出部推离大于尿道直径的前列腺,保证了推拉效果。使用本实用新型所述的拉钩头部结构制造的拉钩使得腹腔镜下的操作简单化,并且本实用新型所述的拉钩头部结构简单,制造工艺简单,且又能取得有益的技术效果。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型所述第一剪钩的示意图;

[0012] 图2为本实用新型所述第二剪钩的示意图;

[0013] 图3为本实用新型所述第一剪钩与第二剪钩装配成拉钩头部后,拉钩处于打开状态的示意图;

[0014] 图4为本实用新型所述第一剪钩与第二剪钩装配成拉钩头部后,拉钩处于合拢状态的示意图;

[0015] 图5为图4所示第一剪钩的侧视图。

[0016] 附图标记说明:1-第一剪钩操作柄部;2-第一剪钩销孔;3-第一剪钩夹持部;4-突出部;5-圆弧形弯部。

## 具体实施方式

[0017] 如图1、2所示,图1示出的是构成剪刀式构造的拉钩头部一个部件第一剪钩,所述

拉钩头部由第一剪钩、销轴和第二剪钩构成。所述第一剪钩由操作柄部1、夹持部3和第一剪钩销孔2构成，所述夹持部3具有突出部4、圆弧形弯部5。图2示出的是构成剪刀式构造的拉钩头部一个部件第二剪钩，所述第二剪钩由操作柄部、夹持部和第二剪钩销孔构成，第二剪钩的结构与第一剪钩的结构成轴对称。

[0018] 如图3、4所述，图3为本实用新型所述第一剪钩与第二剪钩装配成拉钩头部后，拉钩处于打开状态的示意图；图4为本实用新型所述第一剪钩与第二剪钩装配成拉钩头部后，拉钩处于合拢状态的示意图；当第一剪钩与第二剪钩通过销轴(图中未示出)组装后，所述销轴分别穿过第一剪钩的第一剪钩销孔2和第二剪钩的销孔后两端铆接，该铆接结构类似于常见的钳子铆接结构，第一剪钩2和第二剪钩铆接后形成钳式结构，第一剪钩2和第二剪钩厚度方向的结构同现有技术中的钳式结构(图中未示出，图5中未示出枢转细节)。如此，通过销轴装配后，第一剪钩和第二剪钩均可自由围绕销轴枢转，进而形成夹持结构。如图4所示，当第一剪钩与第二剪钩处于合拢状态时，第一剪钩的所述圆弧形弯部5与第二剪钩对应的圆弧形弯部共同形成圆形空间，该圆形空间适于容纳尿道。同时，位于第一剪钩的所述夹持部3的突出部4与第二剪钩相应的突出部相互配合，使得所述圆弧形弯部5和第二剪钩的圆弧形弯部较好地封闭，以便其更好地围绕尿道。由此，在拉钩头部沿尿道表面移动时，尿道上大于尿道直径的组织(例如前列腺等)可以被第一剪钩的所述夹持部3以及第二剪钩的夹持部的侧面推拉，即实现了尿道上大于尿道直径的组织随拉钩头部滑动，使得更长的尿道暴露 给手术操作者。

[0019] 如图5所示，由于第一剪钩2的操作柄部1所在屏面与第一剪钩2的夹持部3所在平面呈135度角，同样地，第二剪钩的操作柄部所在屏面与第二剪钩的夹持部所在平面也呈135度角，这使得腹腔镜下的操作更为方便。在操作时，第一剪钩的所述圆弧形弯部5与第二剪钩对应的圆弧形弯部共同形成圆形空间与尿道的中心线基本垂直时，操作者能够在腹腔镜下方便、清楚地予以观察，这是因为操作柄部的弯折避免了遮挡。图5中示出的弯折部位为连接销轴的上侧(按图5中的方向)，对本领域技术人员而言，弯折部也可设置在销轴的下侧(按图5中的方向)，设置在销轴下侧能够更好地观察夹持部。当本实用新型的拉钩头部夹持住尿道时，由于第一剪钩的操作柄部所在平面与其夹持部所在平面成135°角，第二剪钩的操作柄部所在平面也与其夹持部所在平面成135°角，使得腹腔镜下操作时，被夹持的尿道较好地暴露给操作者，使得操作者通过牵拉即可实现拉钩头部对大于尿道直径的前列腺等组织的牵拉，暴露更长的尿道给操作者，便于操作者手术操作。同时，由于第一剪钩和第二剪钩的夹持部上均具有突出部和圆弧形弯部，这样，两个相对的圆弧形弯部在夹持部合拢后形成容纳尿道的空间，两个相对的夹持部突出部很好的贴合了尿道，当操作者牵拉拉钩时，该两个相对的夹持部的突出部壁部能够作用于大于尿道直径的前列腺组织，使得暴露更长的尿道手术区域成为可能。

[0020] 本实用新型所述的第一剪钩和第二剪钩组成的剪刀式拉钩头部，对于该拉钩头部的操作采用旋钮操作线圈的操作方式(例如CN105361914A所公开的旋钮操作线圈的操作方式)，或者采用CN203001061U中公开的钳杆结构，两种方式均可分别驱动第一剪钩的操作柄部、第二剪钩的操作柄部，能够实现腹腔镜下第一剪钩夹持部与第二剪钩夹持部的打开与合拢，实现第一剪钩夹持部、第二剪钩夹持部对尿道的夹持。

[0021] 本领域技术人员应当理解的是，上述夹角135度也可以适当进行调整，例如120度

等,理论上110-160度之间的夹角均是适宜的。

[0022] 综上所述,本实用新型所述的拉钩头部能够较好地贴合尿道,并且弯折设计使得操作者更方便夹持操作、更方便观察夹持部位,本实用新型所述的拉钩头部结构较好地模仿了人的食指和中指所形成的拉钩结构,专用于分离尿道上的前列腺,使得暴露更长的尿道手术区域成为可能,而且,两个相对的圆弧形弯部存在减小了对患者尿道的夹持力,很好地保护了患者的尿道,同时,夹持部的突出部又能保证该突出部推离大于尿道直径的前列腺,保证了推拉效果。使用本实用新型所述的拉钩头部结构制造的拉钩使得腹腔镜下的操作简单化,并且本实用新型所述的拉钩头部结构简单,制造工艺简单,且又能取得有益的技术效果。

[0023] 本技术领域的技术人员会认识到在不背离其宽的发明构思的情况下可对上述实施例作出 改变。因此,可以理解到本实用新型并不限于被描述的具体实施例,而是要覆盖由所附权利要求所限定的本实用新型的精神和范围内的变型。

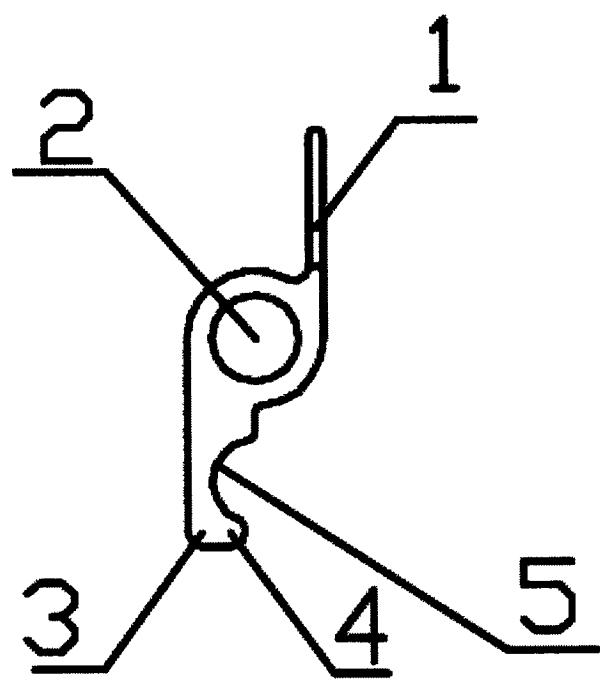


图1

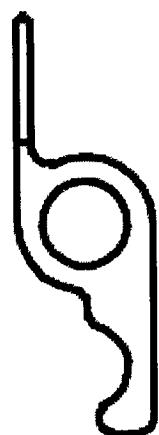


图2

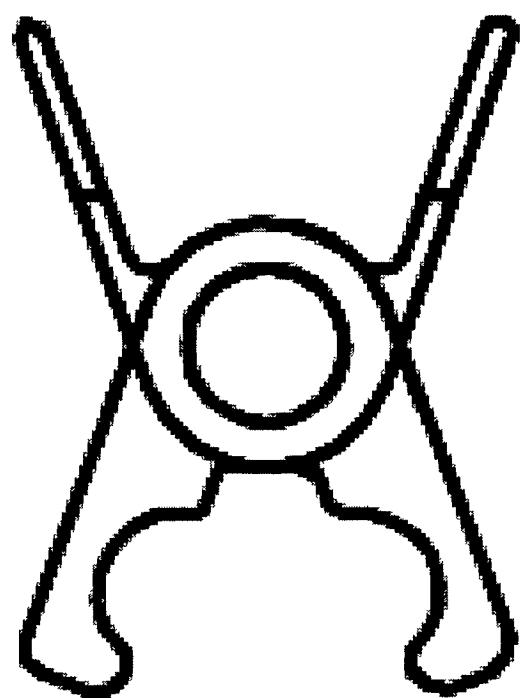


图3

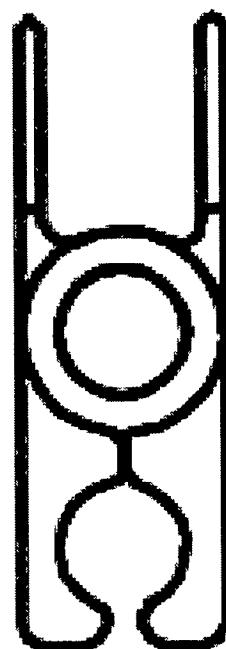


图4

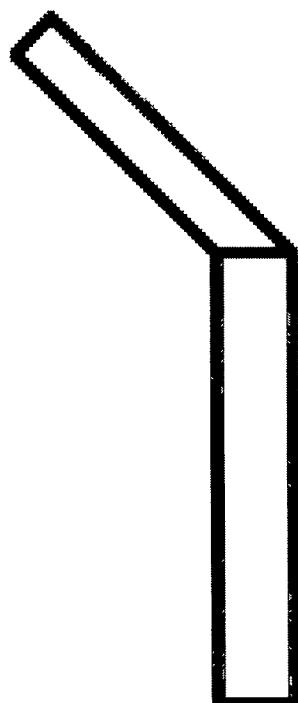


图5

专利名称(译)	一种腹腔镜下的尿道拉钩及其头部结构		
公开(公告)号	<a href="#">CN207202902U</a>	公开(公告)日	2018-04-10
申请号	CN201720653724.5	申请日	2017-06-07
[标]申请(专利权)人(译)	北京大学第三医院		
申请(专利权)人(译)	北京大学第三医院		
当前申请(专利权)人(译)	北京大学第三医院		
[标]发明人	叶剑飞 马潞林		
发明人	叶剑飞 马潞林		
IPC分类号	A61B17/02		
代理人(译)	张黎		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

本实用新型涉及一种剪刀式构造的拉钩头部，用于拉钩器械，所述拉钩头部由第一剪钩、销轴和第二剪钩构成。其中，第一剪钩和第二剪钩中部均设有销孔，第一剪钩和第二剪钩通过销轴可枢转地连接，其特征在于，第一剪钩包括操作柄部和夹持部，夹持部上设置有突出部和圆弧形弯部，第一剪钩的操作柄部所在平面与夹持部所在平面成135°角。第二剪钩的结构与第一剪钩的结构呈轴对称。所述拉钩头部结构较好地模仿了人的食指和中指所形成的拉钩结构，专用于分离尿道上的前列腺，使得暴露更长的尿道手术区域成为可能，而且，两个相对的圆弧形弯部存在减小了对患者尿道的夹持力，很好地保护了患者的尿道，同时保证了推拉效果。

