



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101664327 B

(45) 授权公告日 2011.06.08

(21) 申请号 200910177414.0

审查员 吕媛

(22) 申请日 2009.09.29

(73) 专利权人 王晓

地址 266003 山东省青岛市市南区江苏路
16 号青岛大学医学院附属医院泌尿外
科

(72) 发明人 王晓

(51) Int. Cl.

A61B 17/02 (2006.01)

A61B 17/94 (2006.01)

A61B 1/32 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 2732188 Y, 2005.10.12, 全文.

US 2006/0149135 A1, 2006.07.06, 全文.

CN 201208270 Y, 2009.03.18, 全文.

WO 2009/023839 A1, 2009.02.19, 全文.

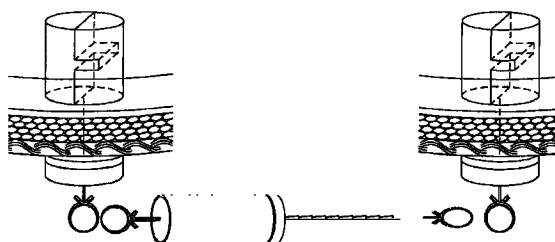
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 发明名称

腹腔镜拉钩牵引装置

(57) 摘要

一种能够有效地降低手术难度以及促进更多腹腔镜复杂手术开展的腹腔镜拉钩牵引装置。技术方案是：由固定部件、牵引部件、抓持部件和轨道拉钩系统部件组成，固定部件由固定盘和固定卡扣组成，所述固定盘为中心设置有圆孔的圆盘，在圆盘侧壁上设置有螺纹，在圆盘底部圆孔的旁边连接有末端为金属针的长线，固定卡扣为圆盘式卡扣。牵引部件包括长度可控型牵引部件、拉力可控型牵引部件和专用牵引部件，抓持部件位于牵引部件下方，与牵引部件相连成为一体，抓持部件包括 Alice 钳式结构和动脉阻断钳结构两种类型，轨道拉钩系统部件包括甲乙两种结构。



1. 腹腔镜拉钩牵引装置,其特征是由固定部件、牵引部件、抓持部件和轨道拉钩系统部件组成,其中,固定部件由固定盘和固定卡扣组成,所述固定盘为中心设置有圆孔的圆盘,在圆盘侧壁上设置有螺纹,在圆盘底部圆孔的旁边连接有末端为金属针的长线,所述固定卡扣为圆盘式卡扣,即由两个半圆柱体组成,在两个半圆柱体上分别设置有凸块和凹槽,两个半圆柱体通过凸块和凹槽组合在一起;

牵引部件包括专用牵引部件,牵引部件为长度可控型牵引部件或拉力可控型牵引部件,其中(1)长度可控型牵引部件的结构为圆筒装置,圆筒的上部内侧壁上设置有与固定部件中圆盘侧壁上螺纹相匹配的螺纹,在圆筒的下端设置有旋转环,旋转环通过螺纹与圆筒连接,在旋转环的下面设置有与抓持部件相连的引线,通过旋转环的转动能够使引线延长或缩短;(2)拉力可控型牵引部件的结构为圆筒装置,圆筒的上部内侧壁上设置有与固定部件中圆盘侧壁上螺纹相匹配的螺纹,在圆筒的下端内部设置有调节弹簧,在调节弹簧的下面设置有与抓持部件相连的引线,引线长度控制由内部弹簧调节控制;专用牵引部件包括牵引部件主体,所述牵引部件主体是长度可控型或拉力可控型,在所述牵引部件主体圆筒装置的顶端设置有能够钳夹的咬合结构;

抓持部件位于牵引部件下方,与牵引部件相连成为一体,抓持部件包括 Alice 钳式结构和动脉阻断钳结构两种类型;

轨道拉钩系统部件包括两种结构:(1)甲类:甲类轨道拉钩系统部件的上端为空心圆柱体,在空心圆柱体内部设置有螺纹,在空心圆柱体的下端设置有能够开合的圆环结构;(2)乙类:乙类轨道拉钩系统部件的中部为圆筒,在圆筒的顶端设置有能够开合的圆环结构,在圆筒的下端设置有旋转环,旋转环通过螺纹与圆筒连接,在旋转环的下面通过引线 with 圆环式抓持部件相连,通过旋转环的转动能够使引线延长或缩短。

2. 根据权利要求 1 所述的腹腔镜拉钩牵引装置,其特征是所述固定部件中圆盘上金属针的长度为 3-5cm,线长 10cm 以上。

腹腔镜拉钩牵引装置

技术领域

[0001] 本发明属于腹腔镜手术中的腹腔镜拉钩牵引装置,适合于腹腔镜手术中辅助手术操作的手术野暴露,尤其是一种能够增大拉钩辅助暴露、有效地降低手术难度以及促进更多腹腔镜复杂手术开展的腹腔镜拉钩牵引装置。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术是近年来日益兴盛的新型微创手术技术,这种手术方式具有良好的操作视野和空间。但是由于所放置的通道有限,在手术需要拉钩辅助的情况下常常需要增加通道,使得手术创伤加大。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能够增大拉钩辅助暴露、有效地降低手术难度以及促进更多腹腔镜复杂手术开展的腹腔镜拉钩牵引装置。

[0004] 本发明的技术方案是:腹腔镜拉钩牵引装置,其特征是由固定部件、牵引部件、抓持部件和轨道拉钩系统部件组成,其中,固定部件由固定盘和固定卡扣组成,所述固定盘为中心设置有圆孔的圆盘,在圆盘侧壁上设置有螺纹,在圆盘底部圆孔的旁边连接有末端为金属针的长线,所述固定卡扣为圆盘式卡扣,即由两个半圆柱体组成,在两个半圆柱体上分别设置有凸块和凹槽,两个半圆柱体通过凸块和凹槽组合在一起;

[0005] 牵引部件包括长度可控型牵引部件、拉力可控型牵引部件和专用牵引部件,其中(1) 长度可控型牵引部件的结构为圆筒装置,圆筒的上部内侧壁上设置有与固定部件中圆盘侧壁上螺纹相匹配的螺纹,在圆筒的下端设置有旋转环,旋转环通过螺纹与圆筒连接,在旋转环的下面设置有与抓持部件相连的引线,通过旋转环的转动可以使引线延长或缩短;(2) 拉力可控型牵引部件的结构为圆筒装置,圆筒的上部内侧壁上设置有与固定部件中圆盘侧壁上螺纹相匹配的螺纹,在圆筒的下端内部设置有调节弹簧,在调节弹簧的下面设置有与抓持部件相连的引线,引线长度控制由内部弹簧调节控制;(3) 专用牵引部件包括牵引部件主体,所述牵引部件主体可以是长度可控型或拉力可控型,在所述牵引部件主体圆筒装置的顶端设置有可以钳夹的咬合结构;

[0006] 抓持部件位于牵引部件下方,与牵引部件相连成为一体,抓持部件包括 Alice 钳式结构和动脉阻断钳结构两种类型;

[0007] 轨道拉钩系统部件包括两种结构:(1) 甲类:甲类轨道拉钩系统部件的上端为空心圆柱体,在空心圆柱体内部设置有螺纹,在空心圆柱体的下端设置有可以开合的圆环结构;(2) 乙类:乙类轨道拉钩系统部件的中部为圆筒,在圆筒的顶端设置有可以开合的圆环结构,在圆筒的下端设置有旋转环,旋转环通过螺纹与圆筒连接,在旋转环的下面通过引线,与圆环式抓持部件相连,通过旋转环的转动可以使引线延长或缩短。

[0008] 所述固定部件中圆盘上金属针的长度为 3-5cm,线长 10cm 以上。

[0009] 腹腔镜拉钩牵引装置的使用方法,其特征是包括下列步骤:在手术野前方腹壁放

置 2 个固定部件后,分别安装甲类轨道系统部件,在左右两侧的固定部件固定盘间安装乙类轨道系统部件,形成轨道拉钩系统;

[0010] 将牵引部件固定在上述乙类轨道系统部件的牵引线上,并依据手术的进程变换悬挂的位置,在这个牵引线上也可以安装多个专用牵引部件,形成多个内牵引拉钩共同作用完成手术中所需要的牵引暴露要求。

[0011] 腹腔镜拉钩牵引装置的使用方法,其特征是包括下列步骤:在手术野前方腹壁放置 3 个固定部件后,分别安装甲类轨道系统部件,在左右两侧的固定部件固定盘间安装乙类轨道系统部件,形成双轨道拉钩系统,将单个或多个丙类牵引部件悬挂在上述两个轨道上,并依据手术的进程不断地变换悬挂的位置。

[0012] 本发明的效果是:在不增加或轻度增加损伤的情况下使腹腔镜手术也能够得到类似开放手术时的拉钩辅助暴露,可以有效地降低手术的难度,促进更多腹腔镜复杂手术的开展。

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步的说明。

附图说明

- [0014] 图 1A 是本发明固定部件固定盘的结构示意图;
- [0015] 图 1B 是本发明固定部件固定卡扣的结构示意图;
- [0016] 图 2A 是本发明长度可控型牵引部件的结构示意图;
- [0017] 图 2B 是本发明轨道式拉钩系统专用部件的结构示意图;
- [0018] 图 3A 是本发明抓持部件一类结构的结构示意图;
- [0019] 图 3B 是本发明抓持部件另一类型结构的结构示意图;
- [0020] 图 4A 是本发明轨道拉钩系统部件甲类结构的结构示意图;
- [0021] 图 4B 是本发明轨道拉钩系统部件乙类结构的结构示意图;
- [0022] 图 5A 是本发明固定部件安装应用示意图;
- [0023] 图 5B 是本发明固定部件安装应用示意图;
- [0024] 图 6 是本发明牵引部件的安装应用示意图;
- [0025] 图 7 是本发明拉钩系统的安装应用示意图;
- [0026] 图 8 是本发明轨道拉钩系统的安装应用示意图;
- [0027] 图 9 是本发明三角轨道拉钩系统的安装应用示意图。

具体实施方式

[0028] 图 1A 中,本腹腔镜拉钩牵引装置,由固定部件、牵引部件、抓持部件和轨道拉钩系统部件组成,其中,固定部件由固定盘 1 和固定卡扣 5 组成,固定盘 1 为中心设置有圆孔 2 的圆盘,在圆盘侧壁上设置有螺纹 3,在圆盘底部圆孔的旁边连接有末端为金属针的长线 4,固定部件中圆盘上金属针的长度为 3-5cm,线长 10cm 以上。固定卡扣 5 为圆盘式卡扣,即由两个半圆柱体组成,在两个圆柱体上分别设置有凸块 6 和凹槽 7,两个半圆柱体通过凸块和凹槽组合在一起(参见图 1B)。

[0029] 牵引部件包括长度可控型、拉力可控型和专用牵引部件三种类型。其中图 2A 中为长度可控型的结构为圆筒装置,圆筒 8 的上部内侧壁上设置有与固定部件中圆盘侧壁上螺

纹相匹配的螺纹 9, 在圆筒 8 的下端设置有旋转环 10, 旋转环 10 通过螺纹与圆筒连接, 在旋转环 10 的下面设置有与抓持部件相连的引线 11, 通过旋转环的转动可以使引线延长或缩短。拉力可控型的结构为圆筒装置, 圆筒的上部内侧壁上设置有与固定部件中圆盘侧壁上螺纹相匹配的螺纹, 在圆筒的下端内部设置有调节弹簧, 在调节弹簧的下面设置有与抓持部件相连的引线, 引线长度控制由内部弹簧调节控制。

[0030] 图 2B 中, 专用牵引部件包括牵引部件主体 12, 牵引部件主体可以是长度可控型或拉力可控型, 在牵引部件主体圆筒装置的顶端设置有可以钳夹的咬合结构 13。

[0031] 抓持部件位于牵引部件下方, 与牵引部件相连成为一体, 抓持部件包括 Alice 钳式结构 14 (参见图 3A) 和动脉阻断钳结构 15 (参见图 3B) 两种类型。

[0032] 轨道拉钩系统部件包括甲乙两种结构。图 4A 中为甲类轨道拉钩系统部件, 甲类轨道拉钩系统部件的上端为空心圆柱体 16, 在空心圆柱体 16 内部设置有螺纹 17, 在空心圆柱体的下端设置有可以开合的圆环结构 18。图 4B 中为乙类轨道拉钩系统部件, 乙类轨道拉钩系统部件的中部为圆筒 19, 在圆筒 19 的顶端设置有可以开合的圆环结构 20, 在圆筒 19 的下端设置有旋转环 21, 旋转环 21 通过螺纹与圆筒连接, 在旋转环 21 的下面通过引线 with 圆环式抓持部件相连, 通过旋转环的转动可以使引线延长或缩短。

[0033] 腹腔镜拉钩牵引装置的使用方法, 在手术野前方腹壁放置 2 个固定部件后, 分别安装甲类轨道系统部件, 在左右两侧的固定部件固定盘间安装乙类轨道系统部件, 形成轨道拉钩系统;

[0034] 将牵引部件固定在上述乙类轨道系统部件的牵引线上, 并依据手术的进程变换悬挂的位置, 在这个牵引线上也可以安装多个专用牵引部件, 形成多个内牵引拉钩共同作用完成手术中所需要的牵引暴露要求 (参见图 8)。

[0035] 腹腔镜拉钩牵引装置的使用方法, 在手术野前方腹壁放置 3 个固定部件后, 分别安装甲类轨道系统部件, 在左右两侧的固定部件固定盘间安装乙类轨道系统部件, 形成双轨道拉钩系统, 将单个或多个丙类牵引部件悬挂在上述两个轨道上, 并依据手术的进程不断地变换悬挂的位置 (参见图 9)。

[0036] 发明的工作原理是:

[0037] 1、固定部件的目的是与腹壁固定, 保证拉钩系统的固定点。固定部件包括固定盘和固定卡扣两部分: 固定盘从腹腔镜套管置入体内, 将金属针从体内穿过腹膜、腹壁, 穿出皮肤如图 5A, 将长线引到体外, 去掉金属针, 利用长线, 使用固定卡扣如图 5B 使得整个结构固定于腹壁。

[0038] 2、牵引部件: 目的是调节牵拉的长度和力度。牵引部件顶部机构均可以螺旋拧到固定部件固定盘上, 用以完成牵引部分和固定部件的结合, 如图 6 所示。

[0039] 3、抓持部件: 目的是抓持需要牵拉的组织器官。

[0040] 利用抓持部件的抓持结构夹住相应的组织结构, 调节牵引部件的下部环状结构调节长度或拉力, 用以完成对目标组织或器官的牵引。如图 7 所展示的拉钩安装后全景图。

[0041] 4、轨道拉钩系统形成

[0042] 如图 8 所示, 在手术野前方腹壁放置 2 个固定部件后, 分别安装甲类轨道系统部件, 在左右两侧的固定部件的固定盘间安装乙类轨道系统部件, 就可以形成轨道拉钩系统。

[0043] 专用牵引部件可以固定在上述乙类轨道系统部件的牵引线上, 并依据手术的进程

不断地变换悬挂的位置。形成可以“走动”的内牵引拉钩。此外在这个牵引线上,也可以安装多个丙类牵引部件,形成多个内牵引拉钩共同作用完成手术中所需要的牵引暴露要求,而不需要进一步增加固定部件的数量。

[0044] 5. 三角形复合拉钩系统形成

[0045] 如图 9 所示,在手术野前方腹壁放置 3 个固定部件后,分别安装甲类轨道系统部件,在左右两侧的固定部件的固定盘之间安装乙类轨道系统部件,就可以形成双轨道拉钩系统,

[0046] 单个或多个专用牵引部件可以悬挂在上述两个轨道上,并依据手术的进程不断地变换悬挂的位置。

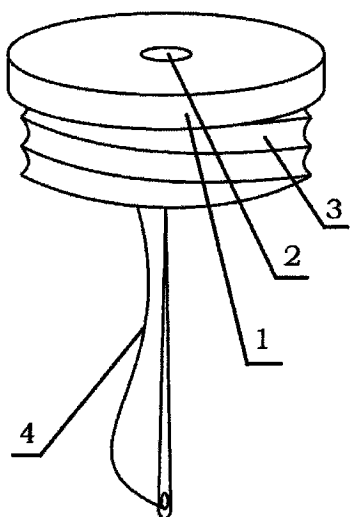


图 1A

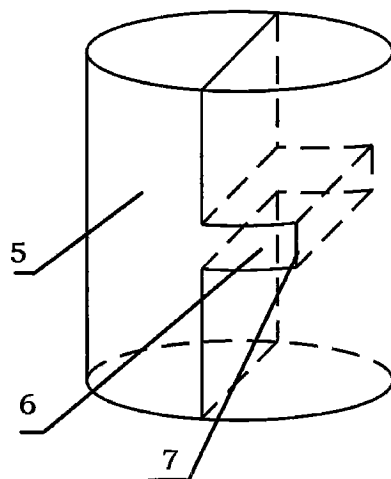


图 1B

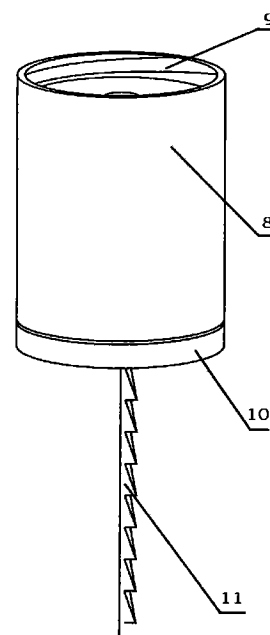


图 2A

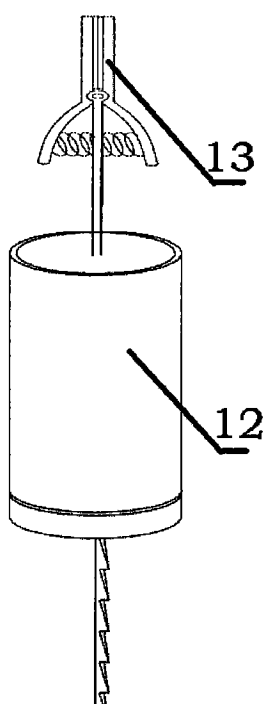


图 2B

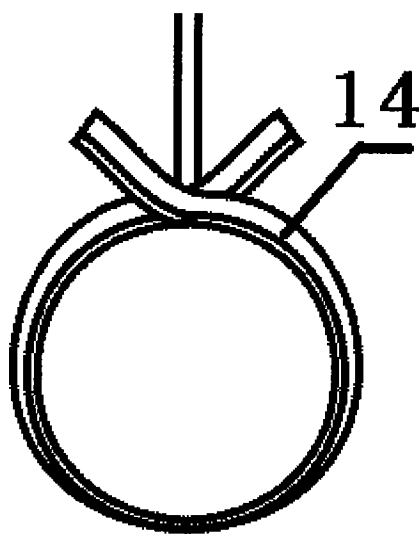


图 3A

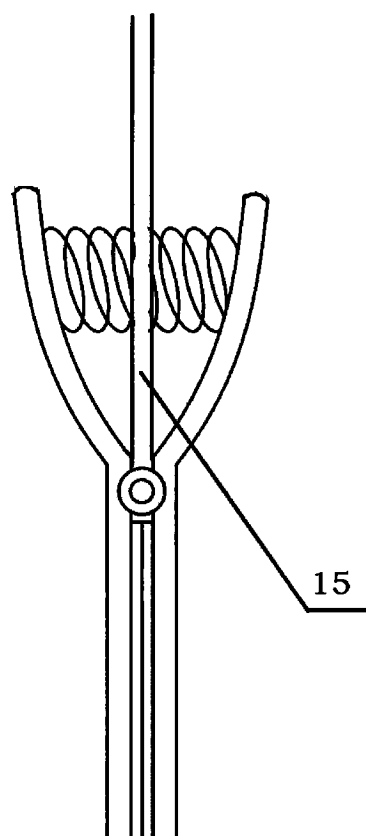


图 3B

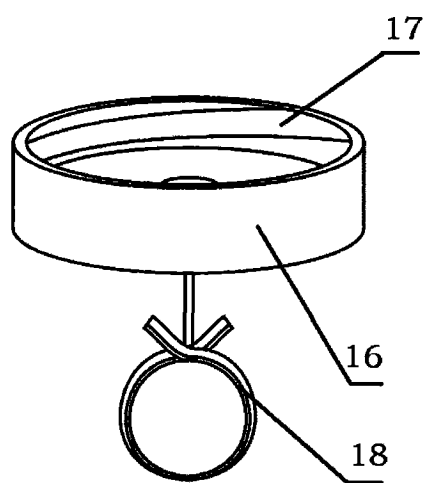


图 4A

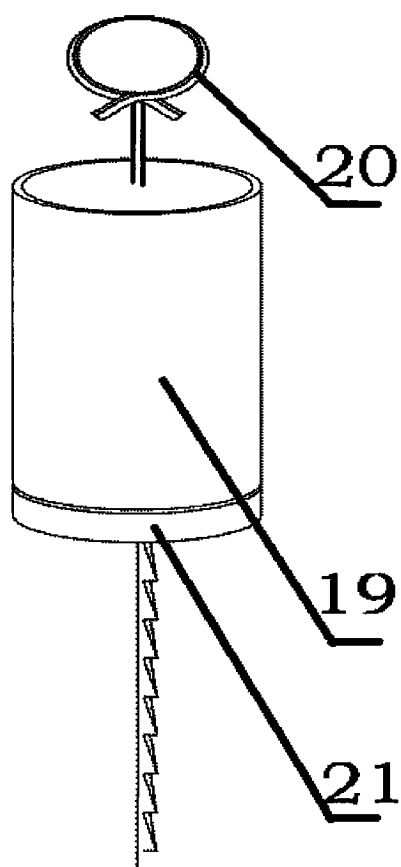


图 4B

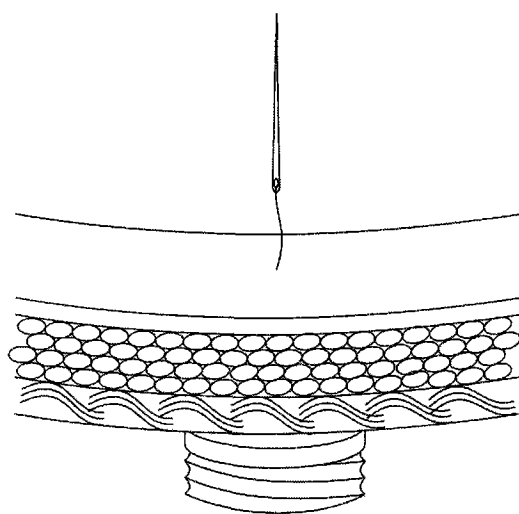


图 5A

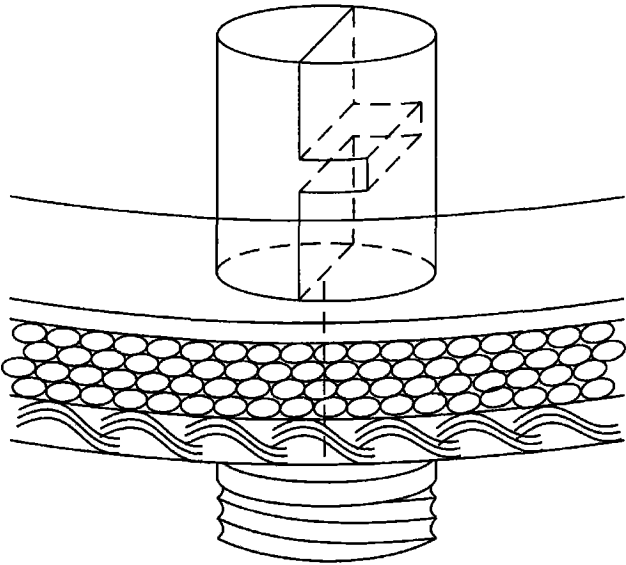


图 5B

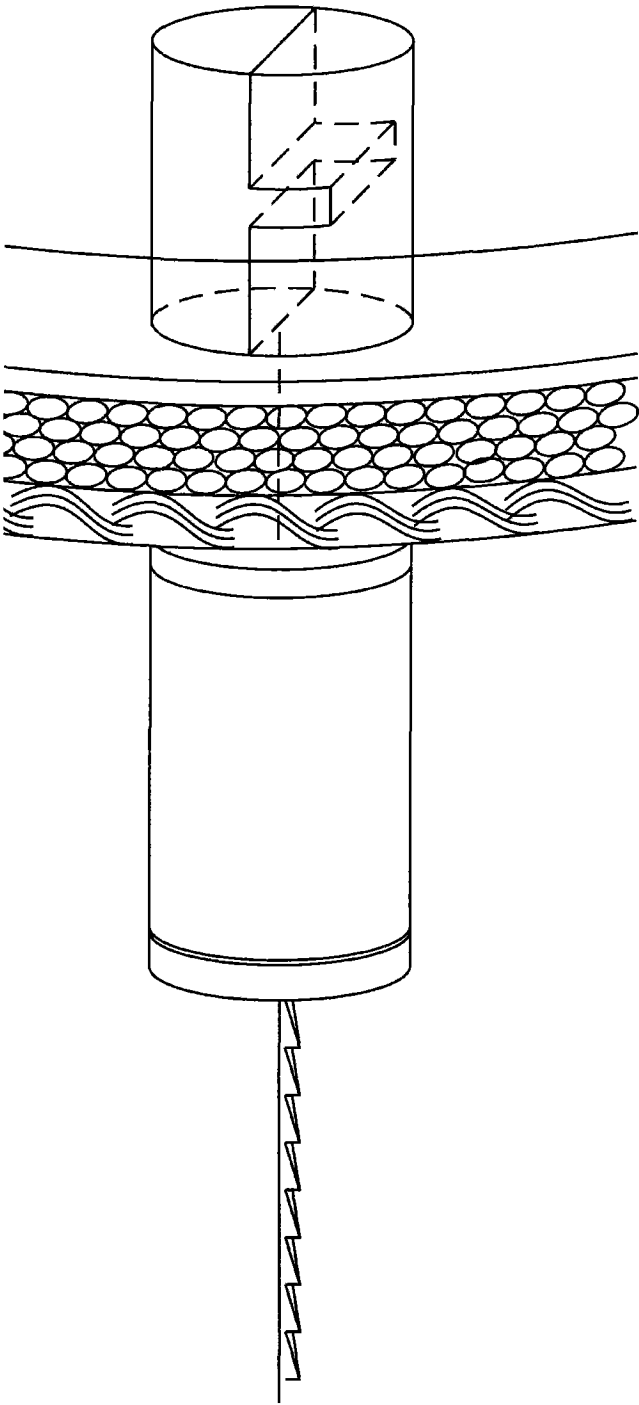


图 6

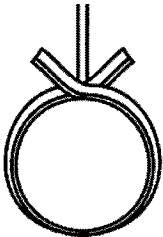
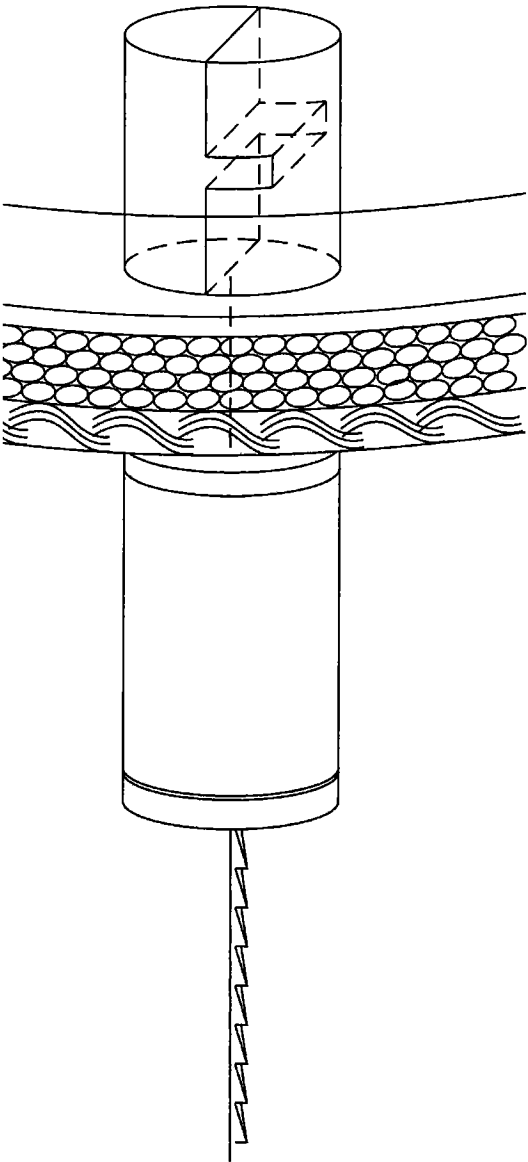


图 7

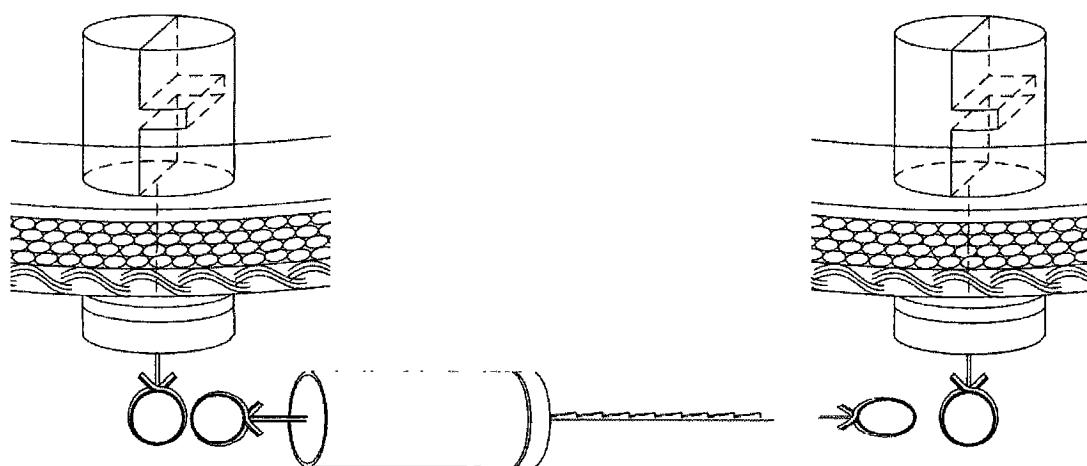


图 8

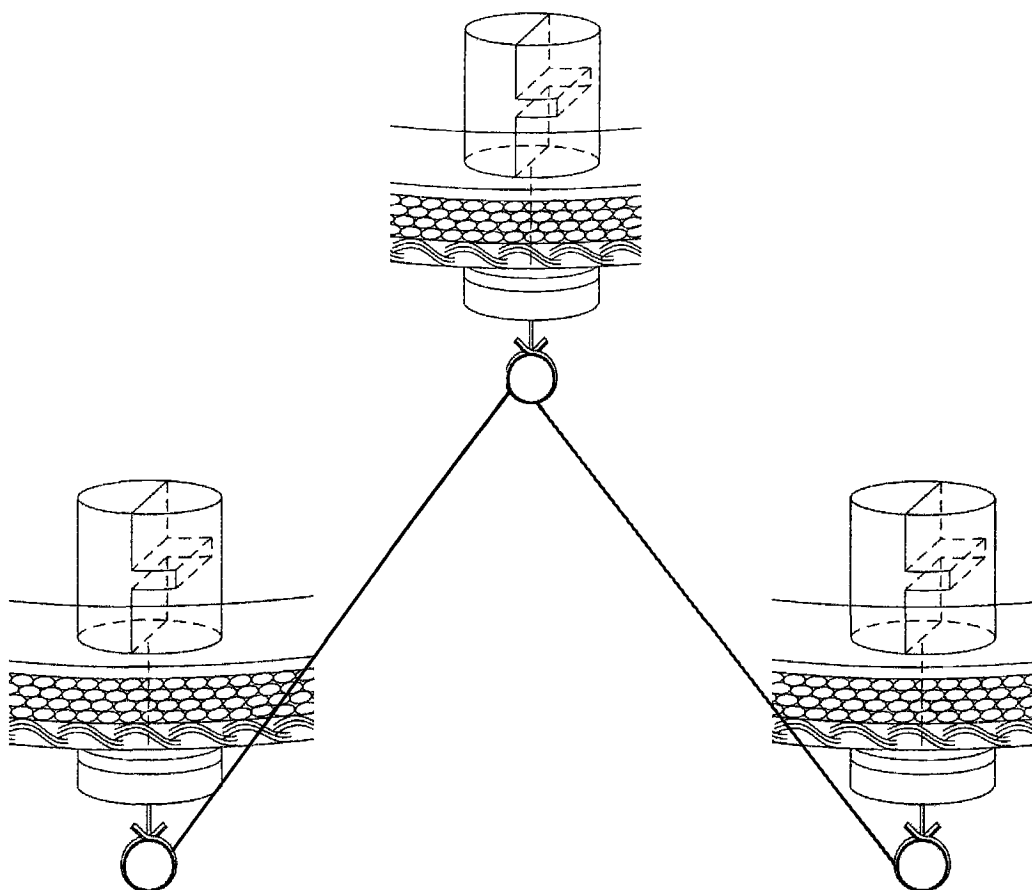


图 9

专利名称(译)	腹腔镜拉钩牵引装置		
公开(公告)号	CN101664327B	公开(公告)日	2011-06-08
申请号	CN200910177414.0	申请日	2009-09-29
[标]申请(专利权)人(译)	王晓		
申请(专利权)人(译)	王晓		
当前申请(专利权)人(译)	王晓		
[标]发明人	王晓		
发明人	王晓		
IPC分类号	A61B17/94 A61B17/02 A61B1/32		
审查员(译)	吕媛		
其他公开文献	CN101664327A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种能够有效地降低手术难度以及促进更多腹腔镜复杂手术开展的腹腔镜拉钩牵引装置。技术方案是：由固定部件、牵引部件、抓持部件和轨道拉钩系统部件组成，固定部件由固定盘和固定卡扣组成，所述固定盘为中心设置有圆孔的圆盘，在圆盘侧壁上设置有螺纹，在圆盘底部圆孔的旁边连接有末端为金属针的长线，固定卡扣为圆盘式卡扣。牵引部件包括长度可控型牵引部件、拉力可控型牵引部件和专用牵引部件，抓持部件位于牵引部件下方，与牵引部件相连成为一体，抓持部件包括Alice钳式结构和动脉阻断钳结构两种类型，轨道拉钩系统部件包括甲乙两种结构。

