



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210541735 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201920836859.4

(22)申请日 2019.06.05

(73)专利权人 程萍

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐
市米东区会展大道

(72)发明人 程萍 孔梅 魏君子 马学梅
丁昆

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

A61B 17/3205(2006.01)

A61B 17/32(2006.01)

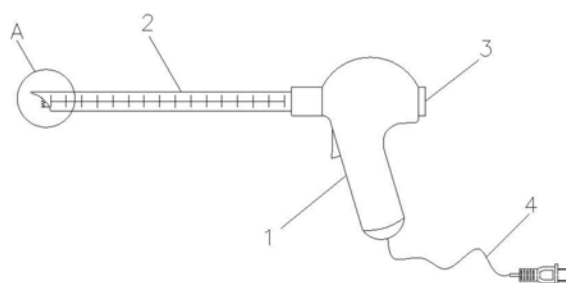
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置

(57)摘要

本实用新型公开一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置,包括手持柄、套管壳和中空旋转内壳,手持柄的前端基座上安装套管壳,套管壳前端为弧形斜开口,前长,后短,边缘圆润,套管壳内通过滚动轴承安装中空旋转内壳,中空旋转内壳前端为环状的旋切刀头,后端贯穿手持柄至手持柄后端的衔接座,中空旋转内壳穿出衔接座形成一个通道供肿瘤组织取出,位于手持柄端的中空旋转内壳上固定安装旋转齿轮,通过连接的微型电机控制中空旋转内壳旋转。本实用新型可有效的旋切肿瘤组织且不伤及正常组件,同时便于取出旋切后的肿瘤组织;其结构设计合理、方便实用,适合经脐或经阴道单孔腹腔镜手术的肌瘤或子宫切除使用。



1. 一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置,其特征在于:包括手持柄、套管壳和中空旋转内壳,所述手持柄的前端基座上安装套管壳,套管壳为中空套管结构,前端为弧形斜开口,前面长,后面短,边缘圆润,可将周围组织推开,避免损伤组织;套管壳内通过滚动轴承安装中空旋转内壳,所述中空旋转内壳前端为环状的旋切刀头,后端贯穿手持柄至手持柄后端的衔接座,中空旋转内壳穿出衔接座形成一个通道供肌瘤组织取出,位于手持柄端的中空旋转内壳上固定安装旋转齿轮,旋转齿轮通过传动机构与安装在手持柄内的微型电机连接,微型电机固定在手持柄内,通过安装在手持柄前端的控制开关控制,通过由手持柄下端的电源接头接通电源。

2. 如权利要求1所述的一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置,其特征在于:所述套管壳前端的弧形斜开口边角过渡圆滑,前面长,后面短,边缘圆润,可将周围组织推开,避免损伤组织,套管壳长度为15-25cm,直径约1.5-2cm,外壁标有间隔为1cm的刻度线并标有刻度标识,零刻度位于套管壳最前端。

3. 如权利要求1所述的一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置,其特征在于:所述中空旋转内壳通过滚动轴承固定在套管壳和手持柄内,滚动轴承外壳与套管壳固定,内环与中空旋转内壳固定;

所述套管壳端至少安装2个滚动轴承,而手持柄的前端基座和后端的衔接座上也安装滚动轴承,所述衔接座端与穿出衔接座的中空旋转内壳形成的通道可供抓钳进入取出切除的组织。

4. 如权利要求1所述的一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置,其特征在于:所述中空旋转内壳前端的旋切刀头前端到达套管壳的弧形斜开口的斜面中间位置,露出部分的旋切刀头。

5. 如权利要求1所述的一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置,其特征在于:所述旋转齿轮固定在中空旋转内壳的外环,与旋转齿轮和微型电机连接的传动机构为齿轮组,齿轮组将微型电机的输出端与旋转齿轮连接,带中空旋转内壳旋转,并由控制开关控制。

6. 如权利要求1所述的一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置,其特征在于:所述套管壳通过螺纹配合安装在手持柄的前端基座上,可轻微旋转调整套管壳前端与中空旋转内壳前端旋切刀头的露出长度。

7. 如权利要求1所述的一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置,其特征在于:所述手持柄上设有凸起的防滑纹路。

一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体的涉及一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术是在腹部的不同部位做数个小切口，通过这些小切口插入摄像镜头和各种特殊的手术器械，用各种手术器械在体外进行操作来完成手术。单孔腹腔镜是经脐或经阴道单一切口，置入腹腔镜的器械完成手术操作，利用人类先天残留的自然瘢痕和孔道，使手术几乎不留瘢痕，具有突出的美容优势。单孔腹腔镜手术相对多孔腹腔镜手术有很多优势，如微创性、安全性、经济性、美观性、术后少疼痛等。

[0003] 随着微创技术的快速发展，腹腔镜手术日趋成熟，且单孔腹腔镜手术的适应症也在不断扩大。大体积实体子宫的手术方式已打破原有的禁区，以单孔腹腔镜为主的微创治疗逐渐成为大子宫切除的优选方案。单孔腹腔镜下肌瘤的旋切技术也成为了单孔腹腔镜下大子宫切除的重点，目前子宫肌瘤挖除术或大子宫切除术中可以通过手术刀“削苹果”的方式经过肚脐或阴道取出肌瘤组织，目前此过程无相关的专用器械，在单孔腹腔镜下肌瘤旋切术中，需要考虑的是：一方面需要考虑在旋切过程中不能伤及正常组织，另一方面，在旋切后，如何有效的取出肌瘤组织。

[0004] 综上所述，现有技术的缺陷在于：单孔腹腔镜下肌瘤旋切术缺乏专用的旋切装置，现有技术的旋切装置不能满足单孔腹腔镜下肌瘤旋切的要求。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的上述问题，本实用新型提供了一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置，可有效的旋切肌瘤组织且不伤及正常组织，同时便于取出旋切后的肌瘤组织；其结构设计合理、方便实用，适合单孔腹腔镜下肌瘤切除使用。

[0006] 为实现上述技术目的，达到上述技术效果，本实用新型是通过以下技术方案实现：

[0007] 一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置，包括手持柄、套管壳和中空旋转内壳，所述手持柄的前端基座上安装套管壳，套管壳为中空套管结构，前端为弧形斜开口，套管壳内通过滚动轴承安装中空旋转内壳，所述中空旋转内壳前端为环状的旋切刀头，后端贯穿手持柄至手持柄后端的衔接座，中空旋转内壳穿出衔接座形成一个通道供肌瘤组织取出，位于手持柄端的中空旋转内壳上固定安装旋转齿轮，旋转齿轮通过传动机构与安装在手持柄内的微型电机连接，微型电机固定在手持柄内，通过安装在手持柄前端的控制开关控制，通过由手持柄下端的电源接头接通电源。

[0008] 进一步的，所述套管壳前端的弧形斜开口边角过渡圆滑，前面长，后面短，边缘圆润，可将周围组织推开，避免损伤组织；套管壳长度为15-25cm，直径约1.5-2cm，外壁标有间隔为1cm的刻度线并标有刻度标识，零刻度位于套管壳最前端。

[0009] 进一步的，所述中空旋转内壳通过滚动轴承固定在套管壳和手持柄内，滚动轴承

外壳与套管壳固定,内环与中空旋转内壳固定;

[0010] 所述套管壳端至少安装2个滚动轴承,而手持柄的前端基座和后端的衔接座上也安装滚动轴承,所述衔接座端可接负压接头并连接负压源,而穿出衔接座的中空旋转内壳形成的通道也可供抓钳进入可以固定和取出切除的组织。

[0011] 进一步的,所述中空旋转内壳前端的旋切刀头前端到达套管壳的弧形斜开口的斜面中间位置,露出部分的旋切刀头。外壳前面长,后面短,边缘圆润,斜面朝向切除的组织,可将周围正常的组织推开,只切除斜面内的组织。

[0012] 进一步的,所述旋转齿轮固定在中空旋转内壳的外环,与旋转齿轮和微型电机连接的传动机构为齿轮组,齿轮组将微型电机的输出端与旋转齿轮连接,带中空动旋转内壳旋转,并由控制开关控制。

[0013] 进一步的,所述套管壳通过螺纹配合安装在手持柄的前端基座上,可轻微旋转调整套管壳前端与中空旋转内壳前端旋切刀头的露出长度。

[0014] 进一步的,所述手持柄上设有凸起的防滑纹路。

[0015] 本实用新型的工作原理:本实用新型单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置,包括手持柄、套管壳和中空旋转内壳,手持柄的前端基座上安装套管壳,套管壳前端为弧形斜开口,套管壳内通过滚动轴承安装中空旋转内壳,中空旋转内壳前端为环状的旋切刀头,后端贯穿手持柄至手持柄后端的衔接座,中空旋转内壳穿出衔接座形成一个通道供肌瘤组织取出,位于手持柄端的中空旋转内壳上固定安装旋转齿轮,通过连接的微型电机控制中空旋转内壳旋转;

[0016] 套管壳固定在手持柄端,而内部的中空旋转内壳则在驱动的情况下可以选择,进而由前端的旋切刀头对肌瘤进行旋切,中空旋转内壳前端的旋切刀头前端到达套管壳的弧形斜开口的斜面中间位置,因套管壳的存在,旋切刀头只有部分能对肌瘤进行旋切,可控制旋切的范围,进而将肌瘤旋切;

[0017] 中空旋转内壳穿出衔接座形成一个通道供肌瘤组织取出,中空旋转内壳形成的通道可供抓钳进入固定组织和取出切除的组织;

[0018] 中空旋转内壳上固定安装旋转齿轮,通过传动机构与微型电机连接,由微型电机带动旋转齿轮转动进而带动中空旋转内壳转动实现旋切,传动机构主要为齿轮组,齿轮组能改变微型电机输出的转速和旋转方向进而稳定控制旋转齿轮转动。

[0019] 本实用新型的有益效果:本实用新型单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置,包括手持柄、套管壳和中空旋转内壳,手持柄的前端基座上安装套管壳,套管壳前端为弧形斜开口,套管壳内通过滚动轴承安装中空旋转内壳,中空旋转内壳前端为环状的旋切刀头,后端贯穿手持柄至手持柄后端的衔接座,中空旋转内壳穿出衔接座形成一个通道供肌瘤组织取出,位于手持柄端的中空旋转内壳上固定安装旋转齿轮,通过连接的微型电机控制中空旋转内壳旋转;本实用新型在单孔腹腔镜下进行相关操作时,整个套管壳的斜面紧靠肌瘤或切除的子宫区域,而整个装置的套管壳和中空旋转内壳的设计,套管壳不旋转起到保护作用,套管壳可以推开周围组织,达到避免损伤周围组织的作用;

[0020] 而头端从套管壳的弧形斜开口伸出一部分的旋切刀头则能旋切适当的肌瘤组织,旋切的深度等有露出的旋切刀头长度决定,可以沿着肌瘤或子宫表面旋切,像“削苹果”一样,可以让肌瘤旋转着切,将肌瘤形成一整条取出;外壳长且不旋转,即使碰到阴道壁或者

腹壁也不会损伤正常组织;

[0021] 而手持柄后端的衔接座,中空旋转内壳穿出衔接座形成一个通道供肌瘤组织取出,可供抓钳进入固定组织和取出切除的组织,实现了肌瘤旋切和取出一体化的设计;本实用新型可有效的旋切肌瘤组织且不伤及正常组件,同时便于取出旋切后的肌瘤组织;其结构设计合理、方便实用,适合单孔腹腔镜下肌瘤切除使用。

[0022] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型实施例所述单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型图1中A处的放大示意图;

[0026] 图3为本实用新型实施例所述手持柄、套管壳和中空旋转内壳的连接结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型实施例所述套管壳和中空旋转内壳的结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型实施例所述微型电机、传动机构、控制开关和旋转齿轮的结构示意图;

[0029] 图6为本实用新型实施例所述滚动轴承的结构示意图;

[0030] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0031] 1-手持柄,2-套管壳,201-弧形斜开口,3-衔接座,4-电源接头,5-中空旋转内壳,501-旋切刀头,6-滚动轴承,7-控制开关,8-旋转齿轮,9-传动机构,10-微型电机。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 实施例

[0034] 如图1-6所示

[0035] 一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置,包括手持柄1、套管壳2和中空旋转内壳5,所述手持柄1的前端基座上安装套管壳2,套管壳2为中空套管结构,前端为弧形斜开口201,套管壳201内通过滚动轴承6安装中空旋转内壳5,所述中空旋转内壳5前端为环状的旋切刀头501,后端贯穿手持柄1至手持柄1后端的衔接座3,中空旋转内壳5穿出衔接座3形成一个通道供肌瘤组织取出,位于手持柄1端的中空旋转内壳5上固定安装旋转齿轮8,旋转齿轮8通过传动机构9与安装在手持柄1内的微型电机10连接,微型电机10固定在手持柄1内,通过安装在手持柄1前端的控制开关7控制,通过由手持柄1下端的电源接头4接通电源。

[0036] 所述套管壳2前端的弧形斜开口201边角过渡圆滑,套管2壳长度为15-25cm,外壁标有间隔为1cm的刻度线并标有刻度标识,零刻度位于套管壳2最前端。

[0037] 所述中空旋转内壳5通过滚动轴承6固定在套管壳2和手持柄1内,滚动轴承6外壳与套管壳2固定,内环与中空旋转内壳5固定;

[0038] 所述套管壳2端至少安装2个滚动轴承6,而手持柄1的前端基座和后端的衔接座3上也安装滚动轴承6,所述衔接座3端可接负压接头并连接负压源,而穿出衔接座3的中空旋转内壳5形成的通道也可供抓钳进入取出切除的组织。

[0039] 所述中空旋转内壳5前端的旋切刀头501前端到达套管壳2的弧形斜开口201的斜面中间位置,露出部分的旋切刀头501。

[0040] 所述旋转齿轮8固定在中空旋转内壳5的外环,与旋转齿轮8和微型电机10连接的传动机构9为齿轮组,齿轮组将微型电机10的输出端与旋转齿轮8连接,带动中空旋转内壳5旋转,并由控制开关7控制。

[0041] 所述套管壳2通过螺纹配合安装在手持柄1的前端基座上,可轻微旋转调整套管壳2前端与中空旋转内壳5前端旋切刀头501的露出长度。

[0042] 所述手持柄1上设有凸起的防滑纹路。

[0043] 本实施例的具体应用为:

[0044] 本实用新型单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置,包括手持柄1、套管壳2和中空旋转内壳5,手持柄1的前端基座上安装套管壳2,套管壳2前端为弧形斜开口201,套管壳2内通过滚动轴承6安装中空旋转内壳5,中空旋转内壳5前端为环状的旋切刀头501,后端贯穿手持柄1至手持柄1后端的衔接座3,中空旋转内壳5穿出衔接座3形成一个通道供肌瘤组织取出,位于手持柄1端的中空旋转内壳5上固定安装旋转齿轮8,通过连接的微型电机10控制中空旋转内壳5旋转;

[0045] 套管壳2固定在手持柄1端,而内部的中空旋转内壳5则在驱动的情况下可以选择,进而由前端的旋切刀头501对肌瘤进行旋切,中空旋转内壳5前端的旋切刀头501前端到达套管壳2的弧形斜开口201的斜面中间位置,因套管壳2的存在,旋切刀头501只有部分能对肌瘤进行旋切,可控制旋切的范围,进而将肌瘤旋切;

[0046] 套管壳2可以推开周围组织,达到避免损伤周围组织的作用;

[0047] 而头端从套管壳2的弧形斜开口201伸出一部分的旋切刀头501则能旋切适当的肌瘤组织,旋切的深度等有露出的旋切刀头501长度决定,可以沿着肌瘤或子宫表面旋切,像“削苹果”一样,可以让肌瘤旋转着切,将肌瘤形成一整条取出;外壳长且不旋转,即使碰到阴道壁或者腹壁也不会损伤正常组织;

[0048] 中空旋转内壳5穿出衔接座3形成一个通道供肌瘤组织取出,衔接座3与中空旋转内壳5形成的通道可供抓钳进入固定和取出切除的组织;

[0049] 中空旋转内壳5上固定安装旋转齿轮8,通过传动机构9与微型电机10连接,由微型电机10带动旋转齿轮8转动进而带动中空旋转内壳5转动实现旋切,传动机构9主要为齿轮组,齿轮组能改变微型电机10输出的转速和旋转方向进而稳定控制旋转齿轮转动;微型电机采用ZHENGK正科ZGB37RG微型可调速正反转直流减速电机,微型电机的调速和控制开关的连接属于现有技术,也是公知常识,需要说明的是,本申请采用的微型电机为12V或24V,所以其电源接头或内部需要安装一个变压器或转化接头,也属于现有技术;而微型电机10连接的传动机构,改变微型电机10输出的转速和旋转方向进而稳定控制旋转齿轮8转动,齿轮组的设计也属于现有技术,不算在本申请的保护范围内,原理类似于手电钻,在这里不做

具体的限定和描述,但是本领域技术人员根据说明书记载的内容是可以清楚本申请技术方案的设计及工作原理的。

[0050] 本实用新型在单孔腹腔镜下进行相关操作时,整个套管壳2可从单孔腹腔镜端进入到达肌瘤区域,而整个装置的套管壳2和中空旋转内壳5的设计,套管壳2不旋转起到保护作用,而头端从套管壳2的弧形斜开口201伸出一部分的旋切刀头501则能旋切适当的肌瘤组织,且可以略微调节旋切刀头501的伸出长度,旋切的深度等由露出的旋切刀头5长度决定,而手持柄1后端的衔接座3,中空旋转内壳5穿出衔接座3形成一个通道供肌瘤组织取出,也可以连接负压接头至负压源通过负压吸引将旋切后的肌瘤组织取出,实现了肌瘤旋切和取出一体化的设计,同时也可以使用抓钳等工具;

[0051] 本实用新型可有效的旋切肌瘤组织且不伤及正常组件,同时便于取出旋切后的肌瘤组织;其结构设计合理、方便实用,适合单孔腹腔镜下肌瘤切除使用,同时可用于经脐单孔或经阴道单孔取肌瘤或子宫。

[0052] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0053] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

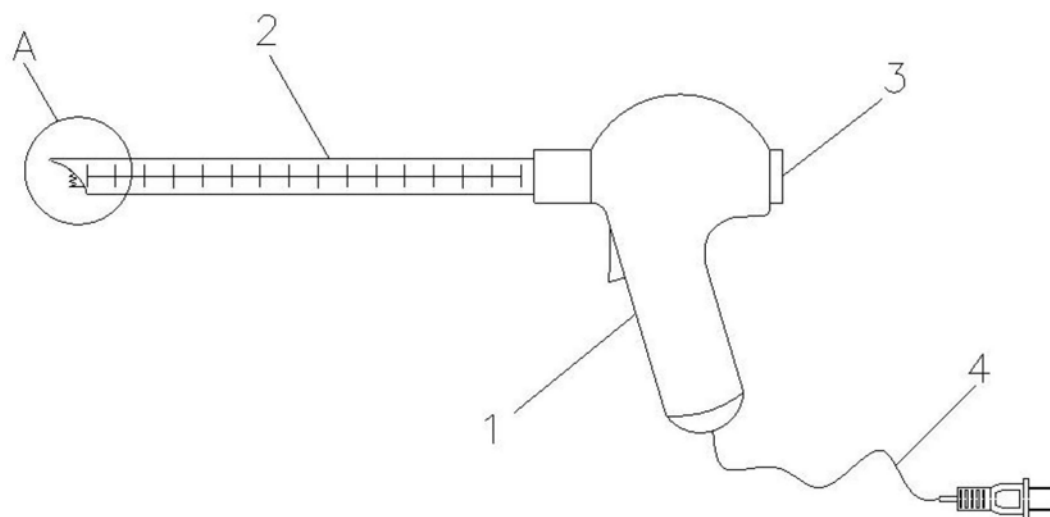


图1

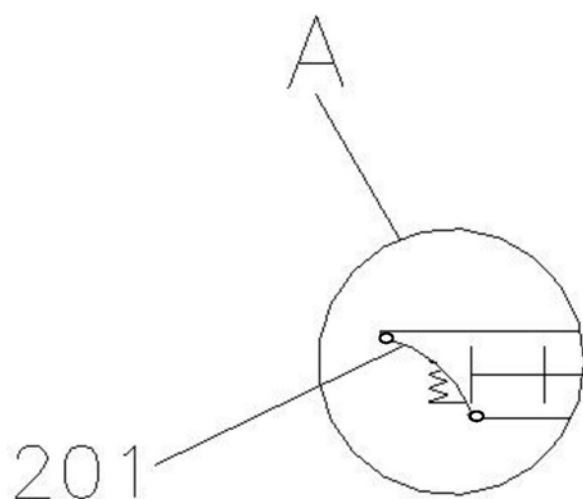


图2

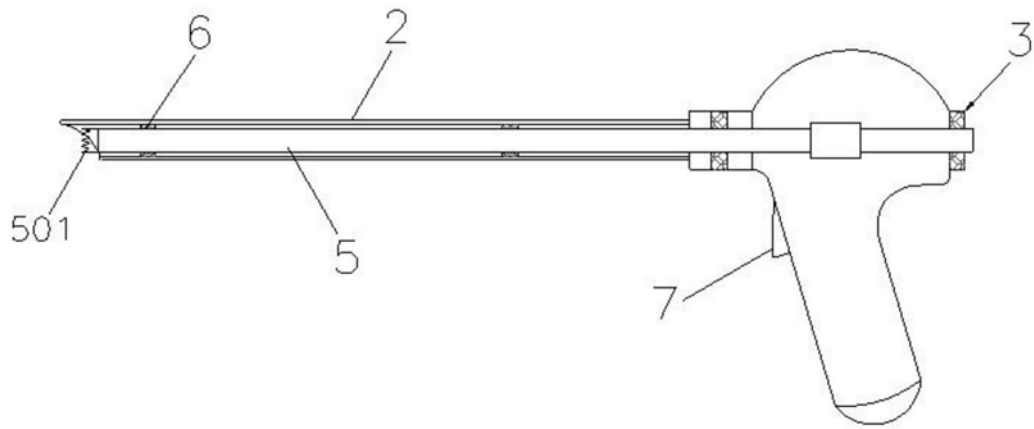


图3

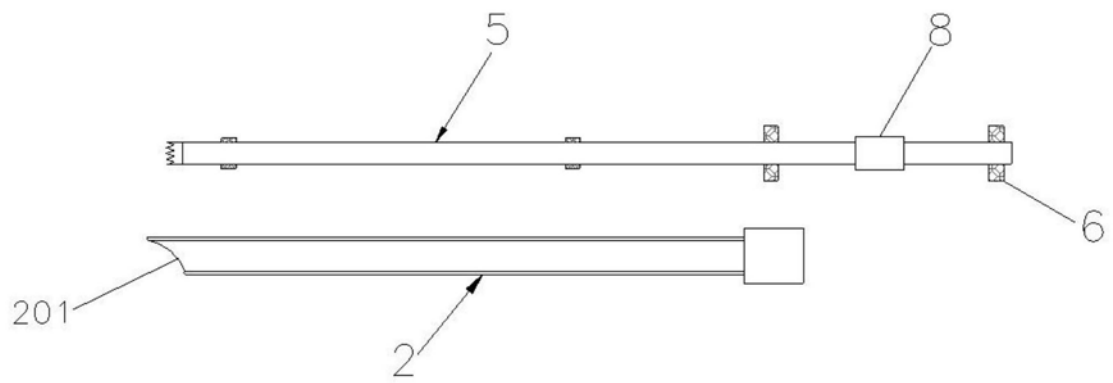


图4

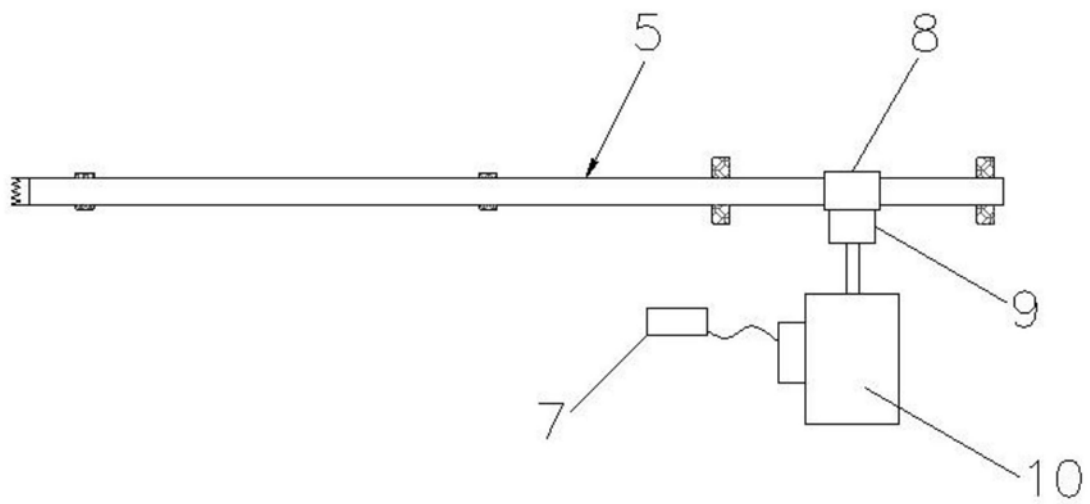


图5

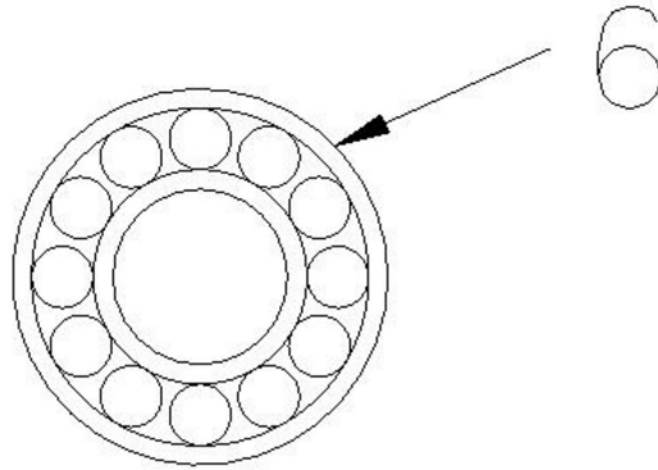


图6

专利名称(译)	一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置		
公开(公告)号	CN210541735U	公开(公告)日	2020-05-19
申请号	CN201920836859.4	申请日	2019-06-05
[标]申请(专利权)人(译)	程萍		
申请(专利权)人(译)	程萍		
当前申请(专利权)人(译)	程萍		
[标]发明人	程萍 孔梅 马学梅 丁昆		
发明人	程萍 孔梅 魏君子 马学梅 丁昆		
IPC分类号	A61B17/3205 A61B17/32		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种单孔腹腔镜下肌瘤旋切装置，包括手持柄、套管壳和中空旋转内壳，手持柄的前端基座上安装套管壳，套管壳前端为弧形斜开口，前长，后短，边缘圆润，套管壳内通过滚动轴承安装中空旋转内壳，中空旋转内壳前端为环状的旋切刀头，后端贯穿手持柄至手持柄后端的衔接座，中空旋转内壳穿出衔接座形成一个通道供肿瘤组织取出，位于手持柄端的中空旋转内壳上固定安装旋转齿轮，通过连接的微型电机控制中空旋转内壳旋转。本实用新型可有效的旋切肿瘤组织且不伤及正常组件，同时便于取出旋切后的肿瘤组织；其结构设计合理、方便实用，适合经济或经阴道单孔腹腔镜手术的肌瘤或子宫切除使用。

