



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103181793 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201210518974. X

(22) 申请日 2012. 12. 06

(73) 专利权人 池永龙

地址 325000 浙江省温州市鹿城区侨盛花园
B幢 601 室

专利权人 林仲可

浙江天松医疗器械股份有限公司

(72) 发明人 池永龙 林仲可 吴爱悯

(51) Int. Cl.

A61B 17/02(2006. 01)

审查员 马立楠

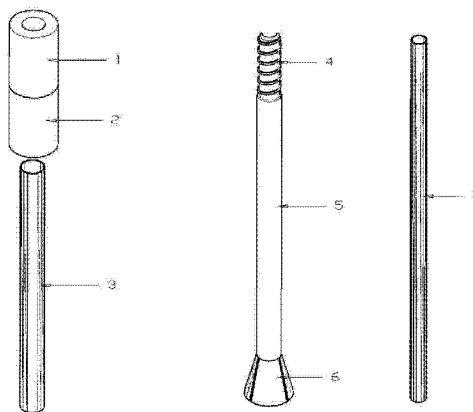
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

内窥镜下软组织拨开器

(57) 摘要

一种新的外科微创手术器械,属于外科微创手术器械领域。本发明能改进目前在人体非腔室部位行内窥镜下手术时,用常规器械所造成的切口过长,损伤过大,手术区域相对暴露不充分,且不利于双通道的配合等这些影响手术操作安全性、便利性、精确性的缺点。从而提高内窥镜下手术的安全性、便利性和精确性。本发明通过拨开器手柄上、下两部分的相对运动,通过力的传递带动推杆下端的面状拨开片进行伸出、回缩运动。推杆下端的面状拨开片具有一定的弹性和硬度,当处于回缩状态时,位于内、外套管之间的狭小空间内,伸出外套管时自动弹开,达到拨开软组织的目的。



1. 一种内窥镜下软组织拨开器,包括为拨开器手柄的上半部分(1)、拨开器手柄的下半部分(2)、拨开器头部的外套管(3)、拨开器推杆上部(4)、拨开器的推杆体部(5)、拨开器的面状拨开片(6)、拨开器的内套管(7)构成的机构,通过拨开器手柄的上半部分(1)与拨开器手柄的下半部分(2)之间的相对运动,能使拨开器面状拨开片(6)能伸出并自动弹开,和重新回缩到外套管(3)、内套管(7)之间的空隙内。

2. 如权利要求书1所述的内窥镜下软组织拨开器,其特征是所述的面状拨开片(6)与拨开器的推杆体部(5)向外成角,并有一定弹性和硬度,不受外套管(3)、内套管(7)的约束会自动弹开。

3. 如权利要求书1所述的内窥镜下软组织拨开器,其特征在于通过拨开器手柄的上半部分(1)、拨开器手柄的下半部分(2)之间的相对运动,经过拨开器手柄的上半部分(1)与拨开器推杆上部(4)力的传递,推动推杆向下或向上移动,使得面状拨开片(6)产生伸出与回缩运动。

4. 如权利要求书1所述的内窥镜下软组织拨开器,其特征在于外套管(3)、内套管(7)之间的空隙,容纳推杆上部(4)、拨开器的推杆体部(5)、面状拨开片(6),内套管(7)为中空管道,其内可放置内窥镜或相关手术器械。

内窥镜下软组织拨开器

技术领域

[0001] 本发明属于外科微创手术器械领域,具体地说,发明一种新的外科微创手术器械,主要适用于人体无腔室部位的内窥镜下微创手术。该器械能有效拨开已经过钝性分离的软组织,使在手术目标区域形成一个人为的空腔,以利于进一步的手术操作。

背景技术

[0002] 内窥镜下外科微创手术操作,需在手术目标区域形成一个空腔,此空腔称之为操作空间,这样才能使术者在内窥镜辅助下“直视”手术区域,辨认区分组织及进行相关手术操作;因此,手术目标区域能否形成具有适当体积的操作空间是影响内窥镜下外科微创手术操作便利性、安全性的关键因素之一。目前,根据解剖特点不同,内窥镜下手术部位可分为两种不同的类型。一种是在人体的腔室部位进行的内窥镜下微创手术,如腹腔镜,胸腔镜,膀胱镜及关节镜下手术,因已存在腔室,仅需在腔室内注入气体或液体来维持或增加腔室的体积,使腔室壁不至于塌陷,这样就可以形成具有适当体积的操作空间。更甚至于胸腔因有胸廓的支撑,不需在腔室内注入气体或液体,本身就能维持腔室壁不致于塌陷,可以很方便地得到具有适当体积的操作空间。另一种是在人体的非腔室部位进行的微创手术,因不存在腔室,难以形成有效操作空间,以MED(microendoscopic discectomy)为代表,这些器械均通过一个不可扩张的金属套管来形成一个有一定体积的操作空间,来进行手术操作,这样存在以下缺点。一、套管外径过大,导致切口过长及组织损伤过大:因操作空间需具有一定的体积,因其金属管道具有不可扩张性,导致要达到同样的有效的操作体积,金属管道的直径过大,如MED的外径约为19mm,这样需相应增加手术切口长度,影响外观,同时管径的增加会相应加重组织的损伤。二、可视底面积过小,影响手术操作的安全性与便利性:因为管道不具有扩张性,手术可视底面积等于或小于管道的截面的面积,不可能取得比管道截面面积更大的手术可视底面积,从而影响手术操作的安全性与便利性。三、单通管道操作,不利于手术器械的配合及多视角观察手术区域:金属套管四周均为封闭,从另一通道进入的手术器械无法进入到套管内,这样所有的操作均只能同一个金属管道内进行,不利于手术器械之间的配合,影响手术操作的便利性,同时因只有一个通道,仅能从一个角度观察手术区域组织,不能像双通道那样可以从多个角度观察手术区域组织,虽可以通过不同角度内窥镜来改善这一缺点,但仍会降低手术操作的便利性、精确性及安全性。

发明内容

[0003] 发明目的:在人体非腔室部位进行内窥镜下操作时,本次发明的内窥镜下软组织拨开器(以下简称拨开器),使切口变短的情况下,仍能形成适当体积的操作空间进而充分暴露手术区域组织,同时能减少组织损伤,还能进行双通道操作,有利于器械之间的相互配合。本发明能改进目前在人体非腔室部位行内窥镜下手术时,用常规器械所造成的切口过长,损伤过大,手术区域相对暴露不充分,且不利于双通道的配合等这些影响手术操作便利性、精确性及安全性的缺点。

[0004] 本发明的详细描述：拨开器最外层分两部分，上部分是外径较粗的拨开器手柄部，下部分是外径较细的拨开器头部，均为圆柱形；手柄部分又分为手柄的上半部分和手柄的下半部分，拨开器的头部由外套管构成。拨开器的最内层为一中空内套管，其里面的中空通道可放置手术操作器械或内窥镜。拨开器的中层由横截面为圆弧形的推杆（推杆的上端有螺纹或滑槽）和推杆下端的面状拨开片组成。面状拨开片由数片拨开叶片组成，面状拨开片的横截面也为圆弧形，大小约为半个圆弧；面状拨开片与推杆向外成角，面状拨开片有一定的弹性和硬度。

[0005] 拨开器的面状拨开片未推出时，拨开器的面状拨开片与推杆成 180° ，位于内、外套管之间的狭小间隙。通过拨开器手柄的上半部分和下半部分的相对运动，推动推杆向下，使推杆下端的面状拨开片逐渐向下推出，最终完全伸出拨开器内、外套管之间的间隙，并借助本身的弹性，自动撑开，使面状拨开片与拨开器推杆体部向外成角，达到分离、撑开软组织的目的。如需将拨开器面状拨开片回缩，则通过拨开器手柄的上半部分和下半部分的相对运动，使推杆向上回缩，带动面状拨开片回缩，重新回至内、外套管之间的狭小的间隙内，并与推杆重新成 180° 。

[0006] 本发明的有益效果是，通过拨开器面状拨开片的伸出自动撑开和回缩，在达到同样的有效操作体积下，能有效减少套管的外径，从而减少手术切口长度和减轻对组织的损伤；通过面状拨开片的弹开，使得手术可视底面积可以超过管道的截面的面积，在相同手术套管的管径下，可增大手术可视底面积；因面状拨开片仅约为半个圆弧，面状拨开叶对侧开放，这样可使手术器械从另一通道经过开放那一侧置入到因拨开器而形成的操作空间内，实现双通道的相互配合。从而提高手术操作的安全性、精确性与便利性。

附图说明

[0007] 附图 1 为当面状拨开片回缩时拨开器的示意图，附图 2 为当面状拨开片伸出内、外套管外并自动弹开时拨开器的前视图，附图 3 为当面状拨开片伸出内、外套管外并自动弹开时拨开器的侧视图，附图 4 为拨开器的元件拆分图，附图 5 为拨开器手柄上半部分的横向剖面图。图中：

[0008] 1 为拨开器手柄的上半部分，中空；

[0009] 2 为拨开器手柄的下半部分，中空；

[0010] 3 为拨开器头部的外套管，中空；

[0011] 4 为拨开器推杆上端部分，有螺纹或滑槽；

[0012] 5 为拨开器推杆的体部；

[0013] 6 为拨开器的面状拨开片，有拨开叶片数个，每个拨开片与推杆的体部向外成角，并具有一定的弹性和硬度；

[0014] 7 为拨开器的内套管，中空；

[0015] 8 为拨开器内套管中空的操作通道。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明专利作进一步描述。实施例为金属合金材料制作。

[0017] 附图 1 中拨开器有从外型上可两部分组成，下半部分是外径较细的拨开器头部，

上半部分是外径较粗的拨开器手柄部,总共有 7 个元件(附图 4)。拨开器手柄的上半部分(1),中空,内面有螺纹;拨开器手柄的下半部分(2),中空;拨开器头部的外套管(3),中空;拨开器推杆上端部分(4),有螺纹或滑槽;拨开器推杆的体部(5);拨开器的面状拨开片(6);拨开器的内套管(7),中空。拨开器的手柄上、下两部分均为的圆柱体,其中央有中空圆柱形通道,用于放置推杆的上端部分(4)、推杆的体部(5)、内套管(7);拨开器的头部从外向内有三层,外层为外套管(3),中层为推杆体部(5)和面状拨开片(6),内层为内套管(7)。内套管(7)内中空的管道(8)用于放置手术操作器械或内窥镜,拨开器的面状拨开片(6)有拨开叶片数个,连接于拨开器推杆的下部,每个拨开叶片均与拨开器推杆体部向外成角,并具有一定的弹性和硬度(附图 2、3、4)。

[0018] 拨开器面状拨开片处于回缩状态时(附图 1),置入目标手术部位(其软组织已经过钝性分离),再通过拨开器手柄的上半部分(1)和下半部分(2)之间的相对运动(如顺时针旋转),使拨开器面状拨开片伸出并自动弹开(附图 2、3),从而达到分离软组织及在目标手术区域形成适当体积的操作空间,以便下一步的手术操作。手术操作完成后,需回缩拨开器面状拨开片(6)时,通过拨开器手柄的上半部分(1)和下半部分(2)之间的相对运动(如逆时针旋转),使面状拨开片(6)重新回缩到拨开器外套管(3)和内套管(7)之间的狭小空隙内(附图 1),再将拨开器取出。拨开器内套管(7)内含中空的通道(8),可放置内窥镜或相关的手术操作器械(附图 5)。拨开器面状拨开片(6)仅分布在环形套管的一侧,另一侧为开放,这样可通过另一侧操作通道,将相应的手术器械经开放那侧置入到因拨开器而形成的操作空间内,这样就可以做到双通道相互配合,提高手术操作的安全性、精确性与便利性(附图 3)。

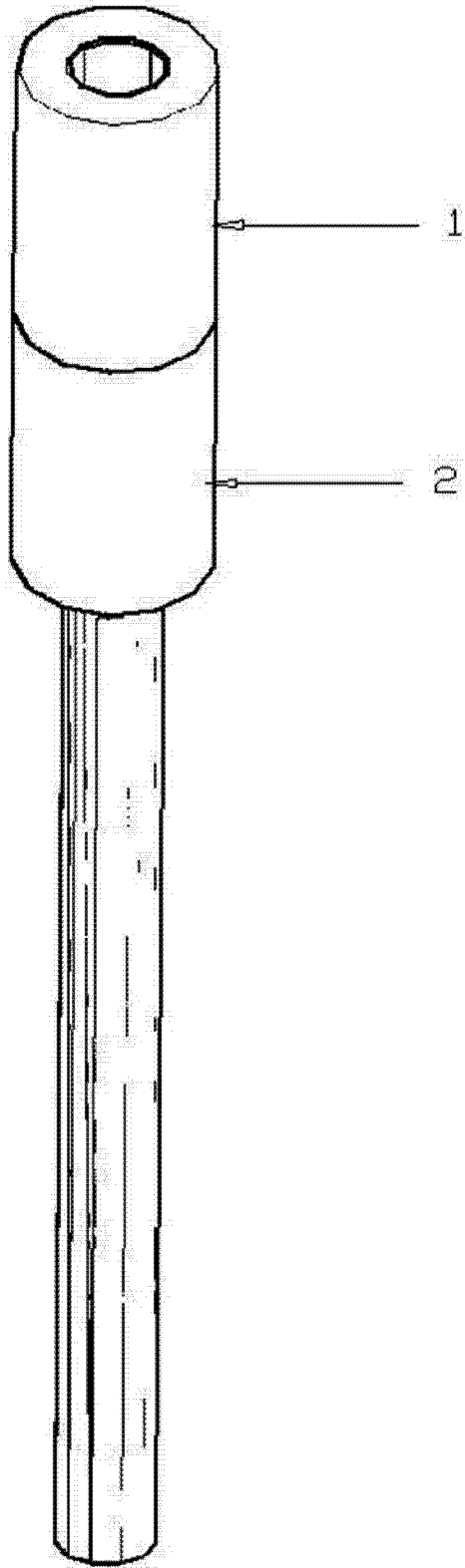


图 1

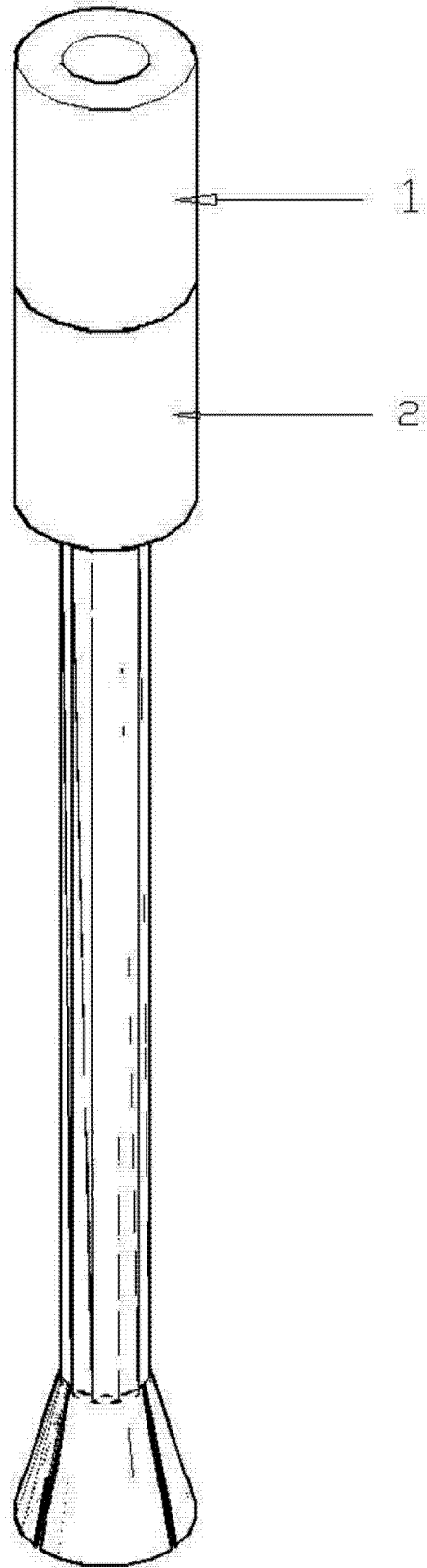


图 2

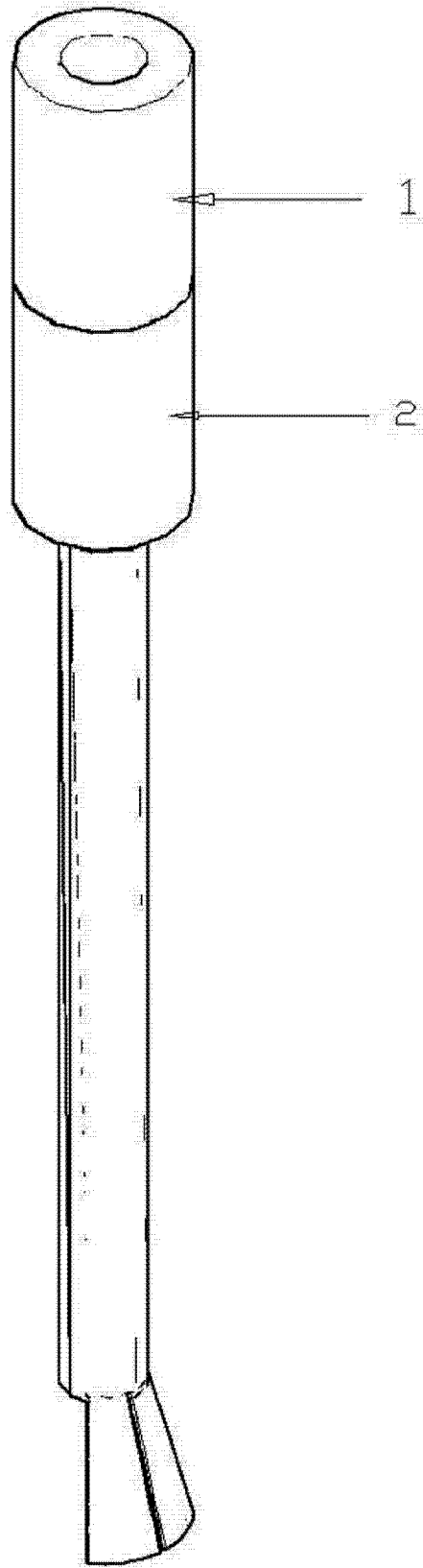


图 3

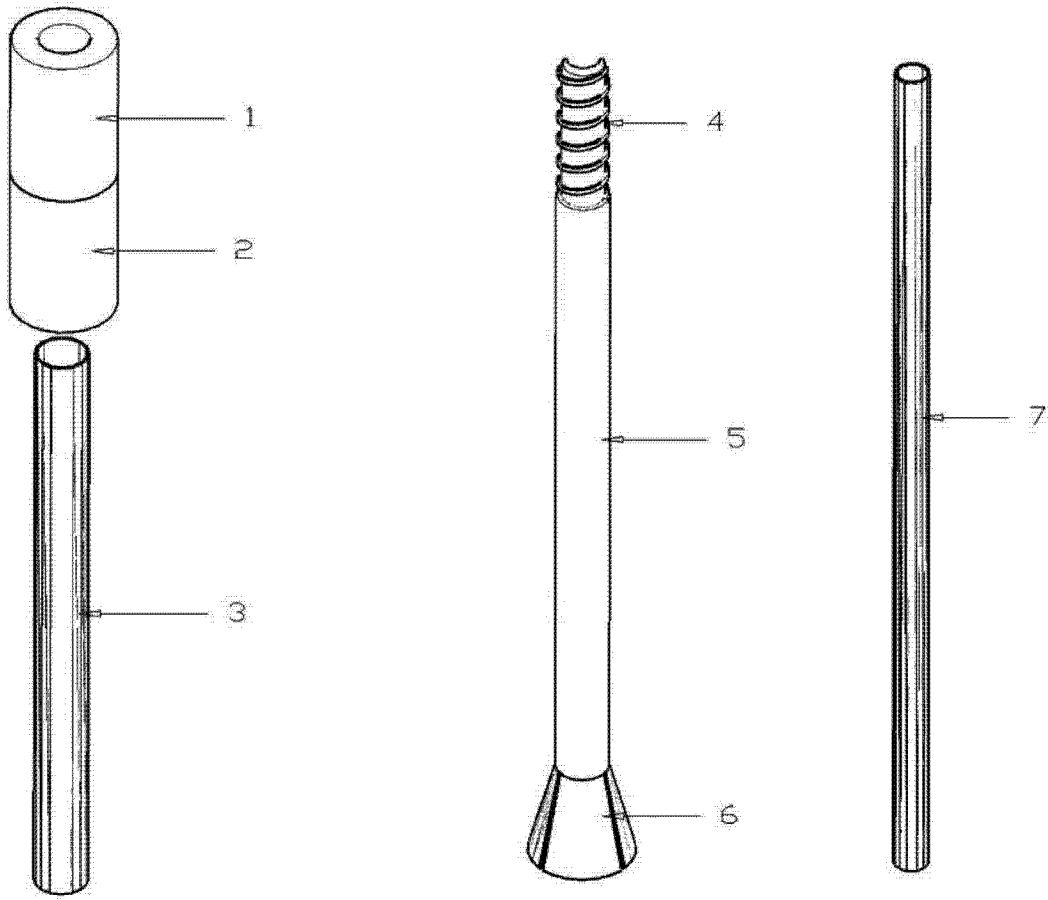


图 4

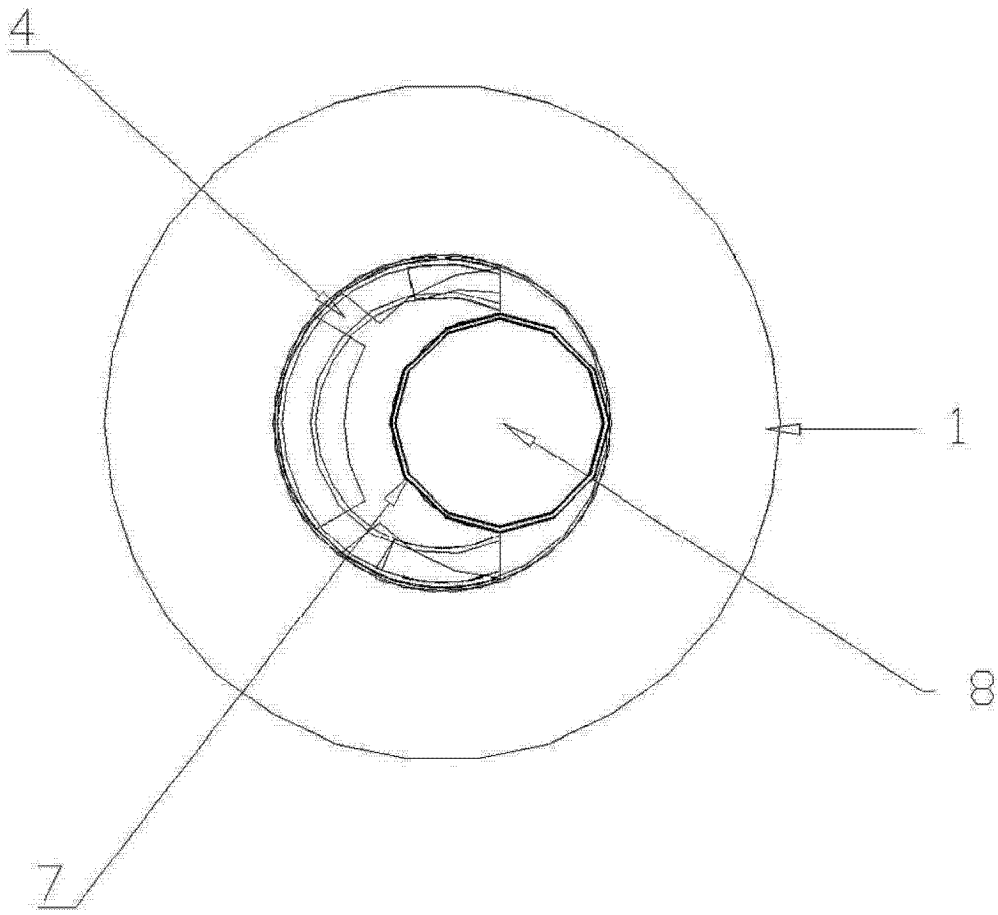


图 5