



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209136864 U

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201821487322.3

(22)申请日 2018.09.12

(73)专利权人 上海瑞柯恩激光技术有限公司  
地址 201203 上海市浦东新区中国(上海)  
自由贸易试验区龙东大道3000号1幢A  
楼1206A室

(72)发明人 许传亮 李明

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 吴敏

(51)Int.Cl.  
A61B 18/24(2006.01)

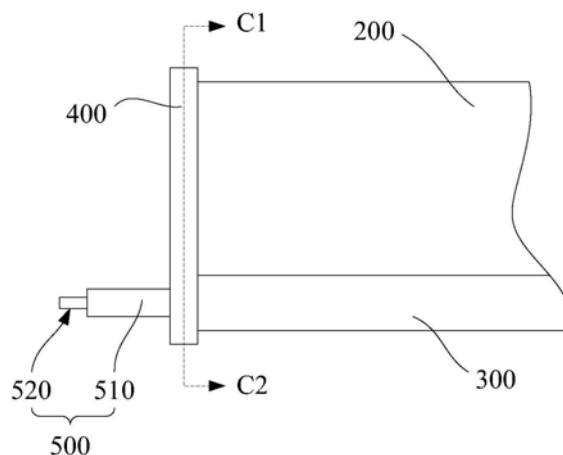
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

激光操作装置

(57)摘要

一种激光操作装置,包括:内窥镜通道管;与所述内窥镜通道管可活动连接的光纤通道管,所述光纤通道管延伸方向与所述内窥镜通道管延伸方向相同,所述光纤通道管可相对所述内窥镜通道管沿所述内窥镜通道管延伸方向前后移动;肿瘤推开部件,所述肿瘤推开部件套设于所述内窥镜通道管及所述光纤通道管上,所述肿瘤推开部件与所述光纤通道管的光纤伸出端相固定或者与所述内窥镜通道管的镜头端相固定。所述肿瘤推开部件能够对肿瘤根部以上的部分提供支撑,防止肿瘤根部以上的部分下垂或摆动妨碍对肿瘤根部的切除操作,有助于提高利用激光进行肿瘤切除的效率。



1. 一种激光操作装置,其特征在于,包括:

内窥镜通道管;

与所述内窥镜通道管可活动连接的光纤通道管,所述光纤通道管延伸方向与所述内窥镜通道管延伸方向相同,所述光纤通道管可相对所述内窥镜通道管沿所述内窥镜通道管延伸方向前后移动;

肿瘤推开部件,所述肿瘤推开部件套设于所述内窥镜通道管及所述光纤通道管上,所述肿瘤推开部件与所述光纤通道管的光纤伸出端相固定或者与所述内窥镜通道管的镜头端相固定。

2. 如权利要求1所述的激光操作装置,其特征在于,所述肿瘤推开部件为中空环状结构。

3. 如权利要求2所述的激光操作装置,其特征在于,所述肿瘤推开部件为中空的圆环状结构,所述肿瘤推开部件的内壁与所述内窥镜通道管的外壁及所述光纤通道管的外壁相切。

4. 如权利要求2或3所述的激光操作装置,其特征在于,沿所述内窥镜通道管延伸方向,所述肿瘤推开部件的长度为1mm~8mm。

5. 如权利要求1所述的激光操作装置,其特征在于,还包括:位于所述光纤通道管内的光纤,所述光纤的伸出端可经由所述肿瘤推开部件延伸至治疗部位。

6. 如权利要求1所述的激光操作装置,其特征在于,还包括:导向套筒,所述导向套筒的外壁与所述内窥镜通道管的外壁固定连接,所述光纤通道管穿过所述导向套筒,所述光纤通道管与所述内窥镜通道管通过所述导向套筒活动连接。

7. 如权利要求1所述的激光操作装置,其特征在于,还包括:复位装置,所述复位装置用于使所述光纤通道管相对所述内窥镜通道管移动后进行复位。

8. 如权利要求7所述的激光操作装置,其特征在于,所述复位装置包括:连接套筒,所述连接套筒套设于所述内窥镜通道管及所述光纤通道管上,所述连接套筒与所述光纤通道管固定连接,且所述连接套筒与所述肿瘤推开部件位于所述光纤通道管的相对的两端;扭簧,所述扭簧一端固定连接所述连接套筒,所述扭簧另一端固定连接所述内窥镜通道管。

9. 如权利要求8所述的激光操作装置,其特征在于,还包括:手柄套环,所述手柄套环固定设置于所述连接套筒上。

10. 如权利要求9所述的激光操作装置,其特征在于,还包括:把持件,所述把持件与所述内窥镜通道管固定连接,且所述把持件位于所述手柄套环与所述肿瘤推开部件之间。

## 激光操作装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其涉及一种激光操作装置。

### 背景技术

[0002] 膀胱癌是指发生于膀胱黏膜上的恶性肿瘤,发病率在泌尿生殖系统肿瘤中居首位。按照肿瘤浸润深度的不同可将膀胱癌分为非肌层浸润性膀胱癌(Non-muscle Invasive Bladder Cancer, NMIBC)和肌层浸润性膀胱癌(Muscle Invasive Bladder Cancer, MIBC)。其中,非肌层浸润性膀胱癌是指肿瘤局限于膀胱壁粘膜层或黏膜下层,尚未向下侵犯固有肌层。

[0003] 临床上治疗非肌层浸润性膀胱癌的方案通常是手术切除肿瘤病灶联合膀胱内化学免疫药物灌注治疗。其中手术治疗方式多采用经尿道汽化电切术(Transurethral Resection of Bladder Tumor, TURBT)。经尿道汽化电切术无需开刀,可反复实施,但手术过程中难以完全切除肿瘤,致使术后复发率较高,并容易引发膀胱穿孔、腹痛、尿外渗等并发症。

[0004] 目前经尿道钬激光膀胱肿瘤切除术(Holmium Laser Resection of Bladder Tumor, HOLBT)以微创、并发症少、恢复快等优点逐渐成为非肌层浸润性膀胱癌的有效治疗措施。经尿道钬激光膀胱肿瘤切除术利用激光操作装置将高能脉冲激光传递至膀胱肿瘤所在位置,利用激光的高能、准直、作用时间短以及热影响区域小等特点,切除膀胱肿瘤的根本部,从而将膀胱肿瘤完全切除。

[0005] 但是,现有激光操作装置的结构仍有待改进。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型解决的问题是提供一种激光操作装置,能够防止肿瘤根部以上的部分下垂或摆动妨碍对肿瘤根部的切除操作,有助于提高利用激光进行肿瘤切除的效率。

[0007] 为解决上述问题,本实用新型提供一种激光操作装置,包括:内窥镜通道管;与所述内窥镜通道管可活动连接的光纤通道管,所述光纤通道管延伸方向与所述内窥镜通道管延伸方向相同,所述光纤通道管可相对所述内窥镜通道管沿所述内窥镜通道管延伸方向前后移动;肿瘤推开部件,所述肿瘤推开部件套设于所述内窥镜通道管及所述光纤通道管上,所述肿瘤推开部件与所述光纤通道管的光纤伸出端相固定或者与所述内窥镜通道管的镜头端相固定。

[0008] 可选的,所述肿瘤推开部件为中空环状结构。

[0009] 可选的,所述肿瘤推开部件为中空的圆环状结构,所述肿瘤推开部件的内壁与所述内窥镜通道管的外壁及所述光纤通道管的外壁相切。

[0010] 可选的,沿所述内窥镜通道管延伸方向,所述肿瘤推开部件的长度为1mm~8mm。

[0011] 可选的,所述激光操作装置还包括:位于所述光纤通道管内的光纤,所述光纤的伸出端可经由所述肿瘤推开部件延伸至治疗部位。

[0012] 可选的,所述激光操作装置还包括:导向套筒,所述导向套筒的外壁与所述内窥镜通道管的外壁固定连接,所述光纤通道管穿过所述导向套筒,所述光纤通道管与所述内窥镜通道管通过所述导向套筒活动连接。

[0013] 可选的,所述激光操作装置还包括:复位装置,所述复位装置用于使所述光纤通道管相对所述内窥镜通道管移动后进行复位。

[0014] 可选的,所述复位装置包括:连接套筒,所述连接套筒套设于所述内窥镜通道管及所述光纤通道管上,所述连接套筒与所述光纤通道管固定连接,且所述连接套筒与所述肿瘤推开部件位于所述光纤通道管的相对的两端;扭簧,所述扭簧一端固定连接所述连接套筒,所述扭簧另一端固定连接所述内窥镜通道管。

[0015] 可选的,所述激光操作装置还包括:手柄套环,所述手柄套环固定设置于所述连接套筒上。

[0016] 可选的,所述激光操作装置还包括:把持件,所述把持件与所述内窥镜通道管固定连接,且所述把持件位于所述手柄套环与所述肿瘤推开部件之间。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的技术方案具有以下优点:

[0018] 本实用新型提供的激光操作装置的技术方案中,所述激光操作装置包括肿瘤推开部件,所述肿瘤推开部件套设于所述内窥镜通道管及所述光纤通道管上,所述肿瘤推开部件与所述光纤通道管的光纤伸出端相固定或者与所述内窥镜通道管的镜头端相固定。由于所述光纤通道管可相对所述内窥镜通道管沿所述内窥镜通道管延伸方向前后移动,一方面,若所述肿瘤推开部件与所述光纤通道管的光纤伸出端相固定,则通过使所述光纤通道管相对所述内窥镜通道管移动,所述光纤通道管可带动所述肿瘤推开部件相对所述内窥镜通道管移动,使所述肿瘤推开部件逐渐靠近肿瘤,以将下垂的肿瘤根部以上的部分推开。另一方面,若所述肿瘤推开部件与所述内窥镜通道管的镜头端相固定,则通过使所述内窥镜通道管相对所述光纤通道管移动,所述肿瘤推开部件将随所述内窥镜通道管一同相对所述光纤通道管移动,使得所述肿瘤推开部件逐步靠近肿瘤并将下垂的肿瘤根部以上的部分推开。肿瘤根部以上的部分被所述肿瘤推开部件推开后将搭在所述肿瘤推开部件的外壁上,因此所述肿瘤推开部件能够防止肿瘤根部以上的部分下垂或摆动挡住肿瘤根部视野,有助于肿瘤切除操作的进行,从而可提高肿瘤切除效率。

[0019] 可选方案中,所述肿瘤推开部件为中空圆环状结构,所述肿瘤推开部件的内壁与所述内窥镜通道管的外壁及所述光纤通道管的外壁相切。一方面,保证所述肿瘤推开部件对肿瘤根部以上的部分的阻挡效果,从而在所述光纤通道管的光纤伸出端与肿瘤根部之间、所述镜头端与肿瘤根部之间营造稳定的操作环境;另一方面,有助于减小所述肿瘤推开部件占用的空间。

## 附图说明

[0020] 图1是本实用新型具体实施例的激光操作装置的结构示意图;

[0021] 图2是图1所示的激光操作装置A区域的放大图;

[0022] 图3是图1所示的激光操作装置沿B1B2方向的剖面图;

[0023] 图4是图2所示的激光操作装置沿C1C2方向的剖面图。

## 具体实施方式

[0024] 由背景技术可知,现有激光操作装置的结构仍有待改进。

[0025] 现结合一种激光操作装置进行分析,所述激光操作装置包括:内窥镜通道管;与所述内窥镜通道管连接的光纤通道管,所述光纤通道管延伸方向与所述内窥镜通道管延伸方向相同。

[0026] 上述激光操作装置的结构仍有待改进,分析其原因在于:

[0027] 在使用所述激光操作装置进行膀胱肿瘤切除手术时,由于膀胱肿瘤质软,且处于流动的水环境中,因此在切除过程中,肿瘤根部以上的部分容易下垂并随着水流不断摆动,遮挡肿瘤根部的视野,影响所述激光操作装置对肿瘤根部的观测,导致所述激光操作装置难以高效地进行肿瘤根部切除操作。

[0028] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种激光操作装置,包括:肿瘤推开部件,所述肿瘤推开部件套设于所述内窥镜通道管及所述光纤通道管上,所述肿瘤推开部件与所述光纤通道管的光纤伸出端相固定或者与所述内窥镜通道管的镜头端相固定。

[0029] 所述肿瘤推开部件能够防止肿瘤根部以上的部分下垂,从而为肿瘤根部营造一个稳定的空间,便于利用激光对肿瘤根部进行切除操作。

[0030] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细的说明。

[0031] 参考图1及图2,一种激光操作装置100,包括:内窥镜通道管200;与所述内窥镜通道管200可活动连接的光纤通道管300,所述光纤通道管300延伸方向与所述内窥镜通道管200延伸方向相同,所述光纤通道管300可相对所述内窥镜通道管200沿所述内窥镜通道管200延伸方向前后移动;肿瘤推开部件400,所述肿瘤推开部件400套设于所述内窥镜通道管200及所述光纤通道管300上,所述肿瘤推开部件400与所述光纤通道管300的光纤伸出端相固定或者与所述内窥镜通道管200的镜头端210相固定。

[0032] 本实施例中,所述激光操作装置100用于切除肿瘤。具体的,所述激光操作装置100用于切除膀胱肿瘤。

[0033] 在切除肿瘤的过程中,所述镜头端210为所述内窥镜通道管200朝向肿瘤的一端,所述内窥镜通道管200的另一端朝背离肿瘤的方向延伸。

[0034] 所述内窥镜通道管200内设有内窥镜,所述镜头端210的前方以及所述光纤通道管300的光纤伸出端的前方均处于内窥镜视野范围内。

[0035] 所述光纤通道管300的管径小于所述内窥镜通道管200的管径。

[0036] 所述光纤伸出端与所述镜头端210位于同一侧。在切除肿瘤的过程中,所述光纤伸出端为所述光纤通道管300朝向肿瘤的一端。

[0037] 所述激光操作装置100还包括:位于所述光纤通道管300内的光纤500。所述光纤500从所述光纤通道管300朝向肿瘤的一端伸出。所述光纤500的伸出端可经由所述肿瘤推开部件400延伸至治疗部位。

[0038] 本实施例中,所述光纤500固定设置于所述光纤通道管300内。

[0039] 本实施例中,所述光纤500包括光纤内芯520及包覆所述光纤内芯520表面的光纤保护层510。

[0040] 参考图1及图3,所述激光操作装置100还包括:导向套筒310,所述导向套筒310的

外壁与所述内窥镜通道管200的外壁固定连接,所述光纤通道管300穿过所述导向套筒310,所述光纤通道管300与所述内窥镜通道管200通过所述导向套筒310活动连接。

[0041] 所述导向套筒310与所述内窥镜通道管200间可采用焊接、螺接或紧密配合方式固定连接。

[0042] 所述肿瘤推开部件400用于推开下垂的肿瘤根部以上的部分,并为肿瘤根部以上的部分提供支撑,防止肿瘤根部以上的部分下垂或摆动影响内窥镜视野。

[0043] 本实施例中,所述肿瘤推开部件400与所述光纤通道管300的光纤伸出端相固定。所述光纤通道管300相对所述内窥镜通道管200朝肿瘤方向移动,并带动所述肿瘤推开部件400朝肿瘤方向移动。所述肿瘤推开部件400在移动过程中,逐渐将影响内窥镜视野的肿瘤根部以上的部分推开,被推开的肿瘤根部以上的部分将附在所述肿瘤推开部件400的外壁上,使得仅肿瘤根部处于内窥镜视野内。所述光纤500的伸出端置于肿瘤根部位置,对肿瘤根部进行切除操作。

[0044] 所述肿瘤推开部件400与所述光纤通道管300间采用螺接、焊接或紧密配合方式固定。

[0045] 在其他实施例中,所述肿瘤推开部件还可以与所述内窥镜通道管的镜头端相固定。所述内窥镜通道管相对所述光纤通道管朝肿瘤方向移动,并带动所述肿瘤推开部件朝肿瘤方向移动。所述肿瘤推开部件在移动过程中,逐渐将影响内窥镜视野的肿瘤根部以上的部分推开,从而营造稳定的操作环境。然后,所述光纤通道管相对所述内窥镜通道管朝肿瘤根部移动,将所述光纤的伸出端置于肿瘤根部位置,对肿瘤根部进行切除。

[0046] 所述肿瘤推开部件400为中空环状结构。本实施例中,所述肿瘤推开部件400为中空的圆环状结构。在其他实施例中,所述肿瘤推开部件还可以为矩形环状结构或正多边形环状结构。

[0047] 参考图4,本实施例中,所述肿瘤推开部件400的内壁与所述内窥镜通道管200的外壁及所述光纤通道管300的外壁相切,一方面,保证所述肿瘤推开部件400对肿瘤根部以上的部分的阻挡效果,从而在所述光纤通道管300的光纤伸出端与肿瘤根部之间、所述镜头端210与肿瘤根部之间营造稳定的操作环境;另一方面,有助于减小所述肿瘤推开部件400占用的空间。

[0048] 参考图1及图2,本实施例中,沿所述内窥镜通道管200延伸方向,所述肿瘤推开部件400的长度为1mm~8mm。所述肿瘤推开部件400的长度适当,一方面,便于对肿瘤根部以上的部分提供支撑,从而为肿瘤根部切除操作营造适当的稳定环境;另一方面,有利于减小所述肿瘤推开部件400占用的空间。

[0049] 所述激光操作装置100还包括:复位装置600,所述复位装置600用于使所述光纤通道管300相对所述内窥镜通道管200移动后进行复位。

[0050] 本实施例中,所述复位装置600包括:连接套筒610,所述连接套筒610套设于所述内窥镜通道管200及所述光纤通道管300上,所述连接套筒610与所述光纤通道管300固定连接,且所述连接套筒610与所述肿瘤推开部件400位于所述光纤通道管300的相对的两端;扭簧620,所述扭簧620一端固定连接所述连接套筒610,所述扭簧620另一端固定连接所述内窥镜通道管200。

[0051] 本实施例中,前述所述肿瘤推开部件400朝肿瘤移动过程中,所述扭簧620被拉长。

对肿瘤根部进行切除操作后,在所述扭簧620的弹性力作用下,所述扭簧620带动所述连接套筒610朝远离肿瘤的方向移动,从而带动所述光纤通道管300相对所述内窥镜通道管200朝后方移动,以将所述光纤500的伸出端置于所述镜头端210的后方,避免在将所述激光操作装置100撤离人体时,所述光纤500的伸出端伤及人体正常组织。

[0052] 所述激光操作装置100还包括:手柄套环710,所述手柄套环710固定设置于所述连接套筒610上;把持件720,所述把持件720与所述内窥镜通道管200固定连接,且所述把持件720位于所述手柄套环710与所述肿瘤推开部件400之间。

[0053] 本实施例中,所述手柄套环710及所述把持件720的作用为方便操作人员手动操作,以使所述光纤通道管300相对所述内窥镜通道管200移动。具体的,操作人员可将拇指放置于所述手柄套环710内,其余手指抓握所述把持件720,利用拇指控制所述手柄套环710朝向或背离所述把持件720运动,即可控制所述光纤通道管300相对所述内窥镜通道管200作前后移动。

[0054] 本实施例中,所述把持件720呈杆状结构,且所述把持件720的延伸方向与所述内窥镜通道管200延伸方向相垂直。

[0055] 所述激光操作装置100还包括:固定套筒,所述固定套筒套设于所述内窥镜通道管200及所述光纤通道管300上,且所述固定套筒与所述内窥镜通道管200固定连接,所述固定套筒上具有接口,用于插接其他部件。

[0056] 本实施例中,所述固定套筒包括第一固定套筒810和第二固定套筒820,所述第一固定套筒810位于所述把持件720靠近所述肿瘤推开部件400的一侧,所述第二固定套筒820位于所述内窥镜通道管200远离所述肿瘤推开部件400的一端。

[0057] 虽然本实用新型披露如上,但本实用新型并非限于此。任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,均可作各种更动与修改,因此本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

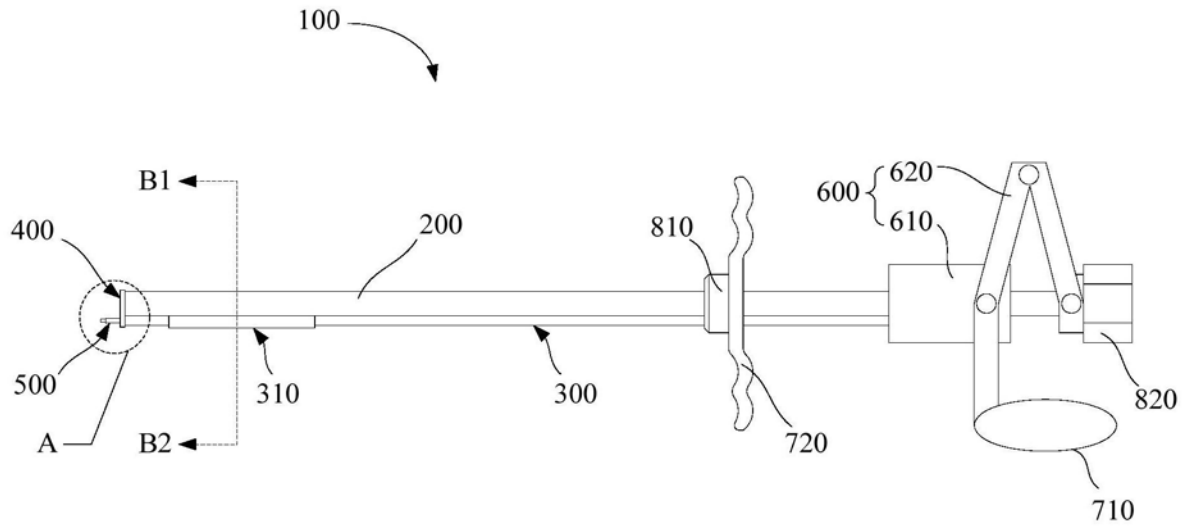


图1

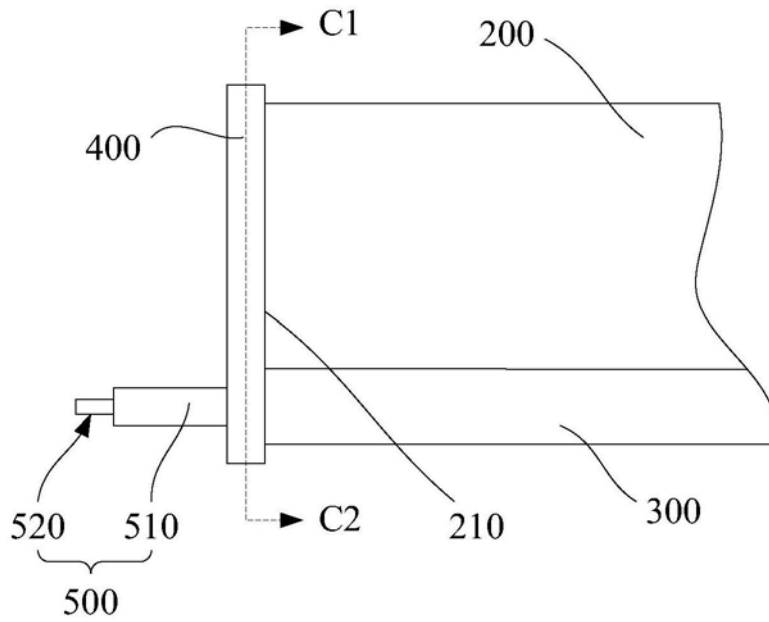


图2

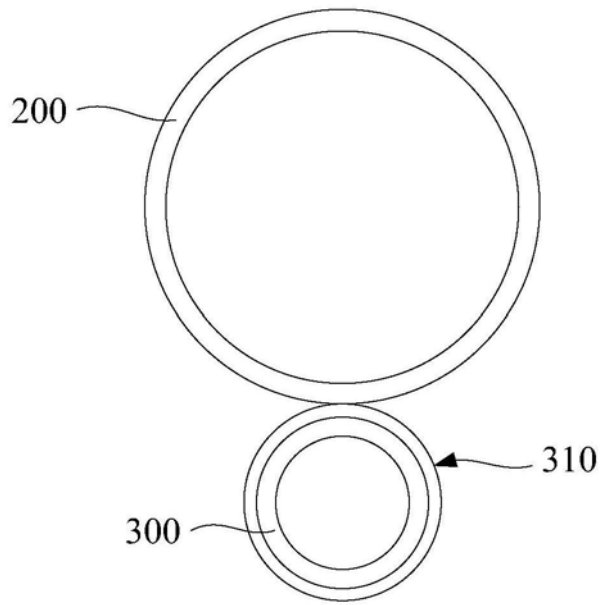


图3

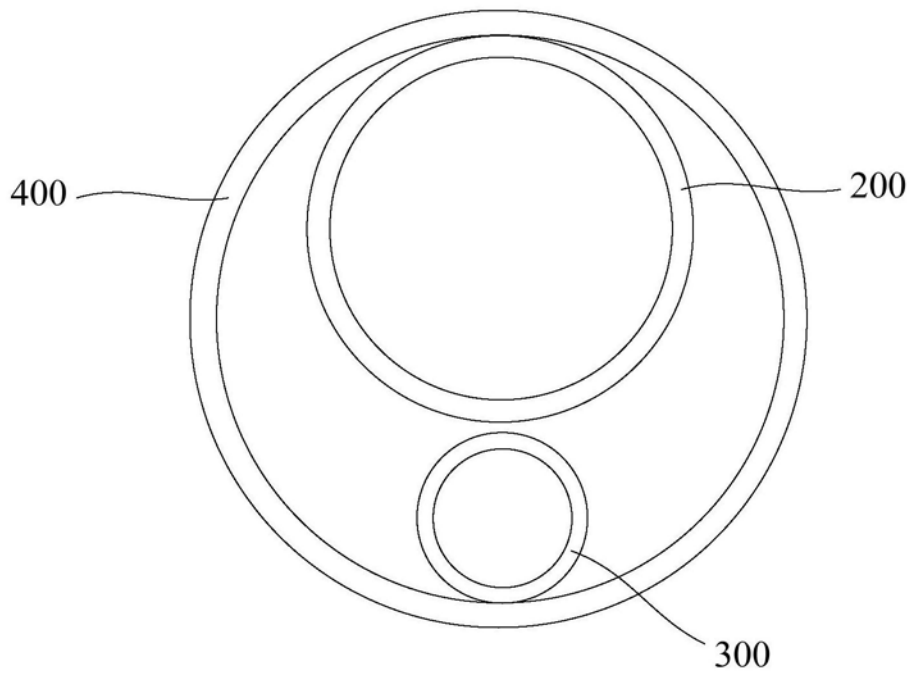


图4

专利名称(译)	激光操作装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN209136864U</a>	公开(公告)日	2019-07-23
申请号	CN201821487322.3	申请日	2018-09-12
[标]申请(专利权)人(译)	上海瑞柯恩激光技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海瑞柯恩激光技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海瑞柯恩激光技术有限公司		
[标]发明人	许传亮 李明		
发明人	许传亮 李明		
IPC分类号	A61B18/24		
代理人(译)	吴敏		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

一种激光操作装置，包括：内窥镜通道管；与所述内窥镜通道管可活动连接的光纤通道管，所述光纤通道管延伸方向与所述内窥镜通道管延伸方向相同，所述光纤通道管可相对所述内窥镜通道管沿所述内窥镜通道管延伸方向前后移动；肿瘤推开部件，所述肿瘤推开部件套设于所述内窥镜通道管及所述光纤通道管上，所述肿瘤推开部件与所述光纤通道管的光纤伸出端相固定或者与所述内窥镜通道管的镜头端相固定。所述肿瘤推开部件能够对肿瘤根部以上的部分提供支撑，防止肿瘤根部以上的部分下垂或摆动妨碍对肿瘤根部的切除操作，有助于提高利用激光进行肿瘤切除的效率。

