



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209499845 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201821237024.9

(22)申请日 2018.08.02

(73)专利权人 芝麻开花医疗器械(上海)有限公司

地址 201413 上海市奉贤区四团镇安泰路  
605号1幢924室

(72)发明人 蒋青

(74)专利代理机构 上海浦一知识产权代理有限公司 31211

代理人 戴广志

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

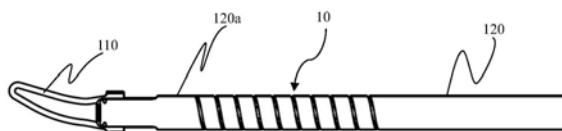
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

外科超声手术器械

(57)摘要

本实用新型公开了一种外科超声手术器械,包括轴杆,所述轴杆包括:外管,包括外管首端、外管弯曲段和外直管;所述的外管内部设置有导丝,所述导丝的首端固定于所述外杆首端;内管,设置在所述外管内,所述内管包括内管首端,内管弯曲段和内直管;波导杆,设置在所述内管内;所述波导杆包括刀头、第一部分、第二部分和第三部分,所述的第二部分在所述第一部分和第三部分之间;通过拉动所述导丝使所述外科超声手术器械首端弯曲变形。本实用新型解决了术中器械相互干涉和难易进入狭窄区域问题。



1. 一种外科超声手术器械,包括轴杆,其特征在于,所述轴杆包括:  
外管,包括外管首端、外管弯曲段和外直管;所述的外管内部设置有导丝,所述导丝的首端固定于所述外管首端;  
内管,设置在所述外管内,所述内管包括内管首端,内管弯曲段和内直管;  
波导杆,设置在所述内管内;所述波导杆包括刀头、第一部分、第二部分和第三部分,所述的第二部分在所述第一部分和第三部分之间;  
通过拉动所述导丝使所述外科超声手术器械首端弯曲变形。
2. 如权利要求1所述的外科超声手术器械,其特征在于,所述的第一部分与所述的第三部分的横截面均大于所述第二部分的横截面。
3. 如权利要求1所述的外科超声手术器械,其特征在于,所述的外直管为刚性材质的硬管。
4. 如权利要求1所述的外科超声手术器械,其特征在于,所述外管弯曲段为柔性材质的软管,外管弯曲段在非受外力情况下为直型,当受到预设外力时,所述外管弯曲段将发生弯曲形变。
5. 如权利要求1所述的外科超声手术器械,其特征在于,所述内直管为刚性材质的硬管。
6. 如权利要求1所述的外科超声手术器械,其特征在于,内管弯曲段为柔性材质的软管,外管弯曲段在非受外力情况下为直型,当受到预设外力时,所述外管弯曲段将发生弯曲形变。
7. 如权利要求1所述的外科超声手术器械,其特征在于,外科超声手术器械首端弯曲角度根据所述导丝拉动距离来调节。
8. 如权利要求1所述的外科超声手术器械,其特征在于,所述弯曲角度在 $0\sim 90^{\circ}$ 范围之间。

## 外科超声手术器械

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗外科器械领域,具体涉及一种外科超声手术器械。

### 背景技术

[0002] 外科超声手术器械已经广泛应用于目前外科手术,包括微创外科手术和开放式外科手术。外科超声手术器械需要与能量平台通过换能器一起配合使用。外科超声手术器械能够通过其末端的执行器处理组织,对组织进行凝血、切割等功能。

[0003] 目前应用于微创外科手术的外科超声手术器械,一般由手柄、细长轴杆、末端执行器构成。由于微创外科手术需要通过在腹部(胸部等)建立3到10mm的多个穿刺孔,外科手术器械(包括外科超声手术器械、内窥镜等)通过穿刺孔进入人体内进行手术。由于人体内部结构复杂,有效病灶在人体内的狭窄部位,直杆型的外科器械很难到达,并且容易与其它手术器械相互干涉,增大手术难度。如果器械为可调弯的器械,不仅可以绕开术中其它器械,同时通过改变器械头部角度,可以进入直线型器械无法进入狭窄区域。

### 发明内容

[0004] 本方案要解决的技术问题是提供一种外科超声手术器械,解决术中器械相互干涉和难易进入狭窄区域问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本方案提供一种外科超声手术器械包括轴杆,所述轴杆包括:外管,包括外管首端、外管弯曲段和外直管;所述的外管内部设置有导丝,所述导丝的首端固定于所述外杆首端;内管,设置在所述外管内,所述内管包括内管首端,内管弯曲段和内直管;波导杆,设置在所述内管内;所述波导杆包括刀头、第一部分、第二部分和第三部分,所述的第二部分在所述第一部分和第三部分之间;通过拉动所述导丝使所述外科超声手术器械首端弯曲变形。

[0006] 优选地,所述的第一部分与所述的第三部分的横截面均大于所述第二部分的横截面。

[0007] 优选地,所述的外直管为刚性材质的硬管。

[0008] 优选地,所述外管弯曲段为柔性材质的软管,外管弯曲段在非受外力情况下为直型,当受到预设外力时,所述外管弯曲段将发生弯曲形变。

[0009] 优选地,所述内直管为刚性材质的硬管。

[0010] 优选地,内管弯曲段为柔性材质的软管,外管弯曲段在非受外力情况下为直型,当受到预设外力时,所述外管弯曲段将发生弯曲形变。

[0011] 优选地,外科超声手术器械首端弯曲角度根据所述导丝拉动距离来调节。

[0012] 优选地,所述弯曲角度在0~90°范围之内。

### 附图说明

[0013] 图1-2是本发明外科超声手术器械外观示意图。

- [0014] 图3是本发明外科超声手术器械轴向剖面视图。
- [0015] 图4是本发明外科超声手术器械中的波导杆示意图。
- [0016] 图5a是本发明外科超声手术器械中的内管各部分示意图。
- [0017] 图5b是本发明外科超声手术器械中的外管各部分示意图。
- [0018] 图6是本发明外科超声手术器械中的导丝示意图。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 首先参考图1,外科超声手术器械10包括细长的轴120,其具有末端120a。在下文的附图和说明书中,“首端”指的是外科超声手术器械10靠近使用者手持的一端。“末端”指的是外科超声手术器械10远离使用者手持的一端。

[0021] 如图1、图2,所述的轴120的末端120a设置有末端执行器110。

[0022] 如图3~4,所述的轴120由外管121、内管122和波导杆123构成。所述的波导杆123内置于所述内管122内,所述内管122内置于所述外管121内。所述的波导杆123包括刀头1231、第一部分1232、第二部分1233和第三部分1234。所述刀头1231连接与所述第一部分1232的首端。所述的第二部分1233在所述第一部分1232和第三部分1234之间,所述的第一部分1232与所述的第三部分1234分别具有较大的横截面,而所述的第二部分1233的横截面要小于所述第一部分1232与所述第三部分1234的横截面。这使得所述的第二部分1233更容易实现弯曲。

[0023] 如图5a、5b、6所示,所述的外管121包括外管首端1211、弯曲段1212、外直管1213。所述的外直管1213为刚性材质的硬管。所述的弯曲段1212具备柔性特质,所述弯曲段1212在非受外力情况下为直型,当收到一定大小的外力,所述弯曲段1212将发生弯曲形变。所述的外管121内部设置有导丝1214,所述导丝1214的首端固定于所述外管首端1211,通过拉动所述导丝可以引起所述外管弯曲段1212弯曲变形。所述的内管122包括内管首端1221、内管弯曲段1222、内直管1223。所述的内直管1223为刚性材质的硬管。所述的内管弯曲段1222具备柔性特质,可以是经过切割的刚性管材制备(例如不锈钢管),所述内管弯曲段1222在非受外力情况下为直型,当受到一定大小的外力,所述内管弯曲段1222将发生弯曲形变。所述内管弯曲段1222切割方向与所述弯曲段1212一致,切割缝的宽度与所述弯曲段1212切割缝一致。

[0024] 当拉动所述导丝1214时,将引起所述外科超声手术器械10的首端弯曲变化。其弯曲角度根据所述导丝1214拉动距离来调节。弯曲角度在0~90°范围之内。

[0025] 以上通过具体实施例对本实用新型进行了详细的说明,该实施例仅仅是本实用新型的较佳实施例,本实用新型并不局限于上述实施方式。在不脱离本实用新型原理的情况下,本领域的技术人员对本实用新型的外科超声手术器械的结构、材料等做出的等效置换和改进,均应视为在本实用新型所保护的技术范畴内。

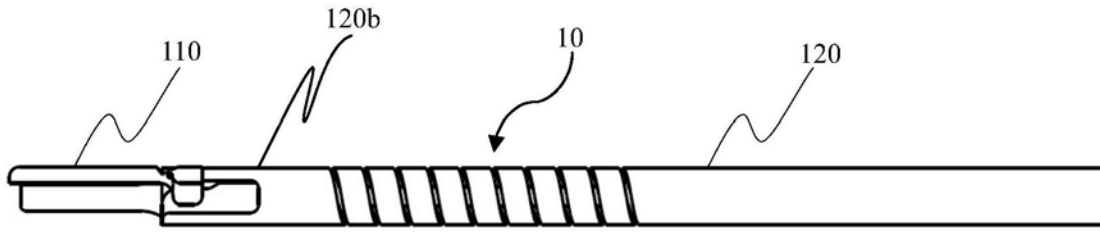


图1

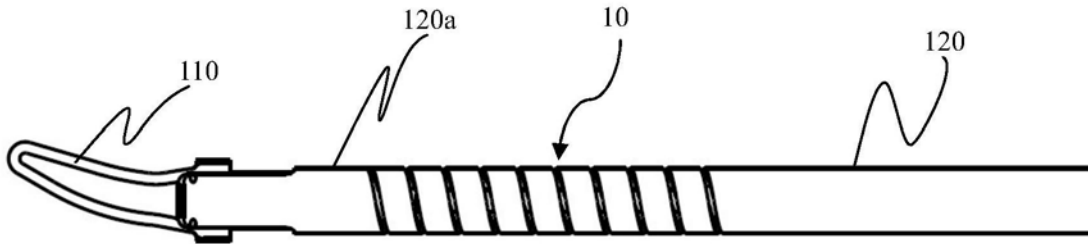


图2

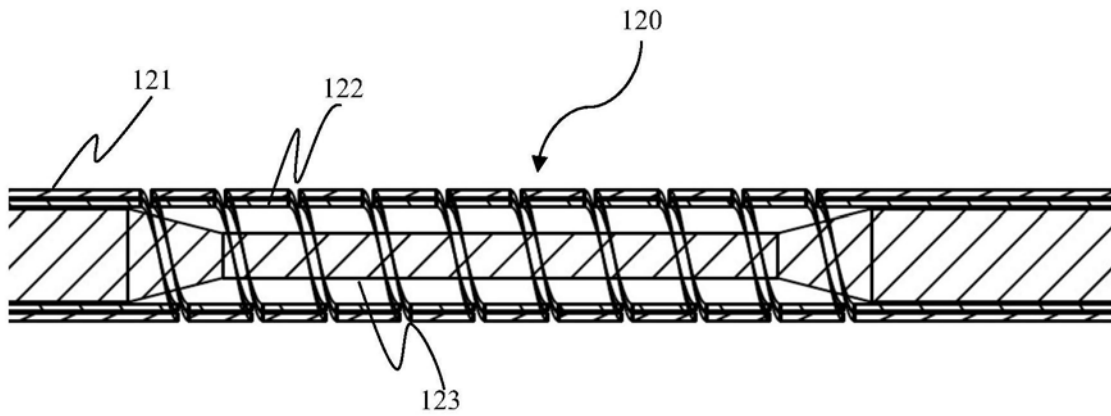


图3

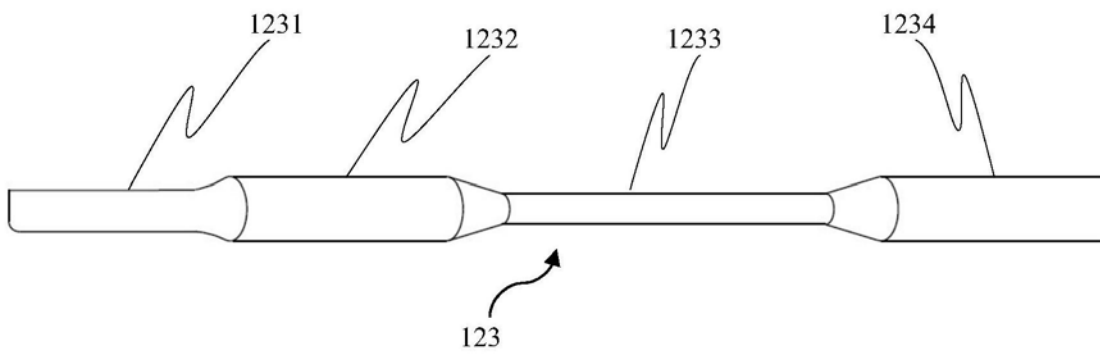


图4

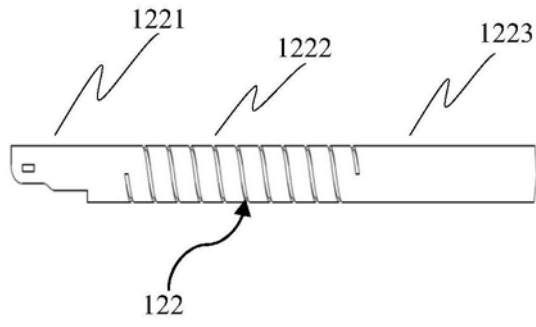


图5a

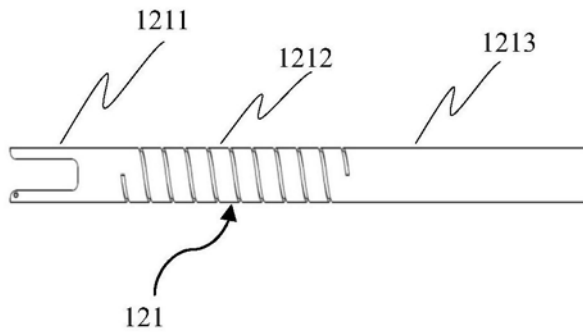


图5b

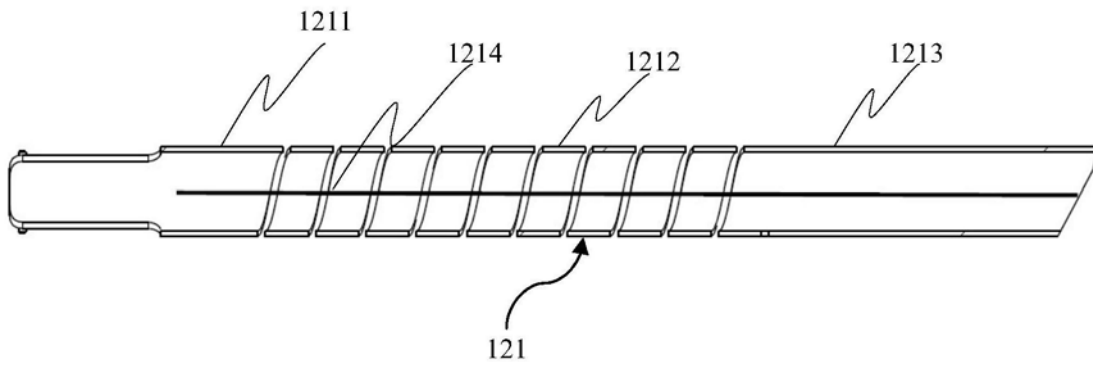


图6

专利名称(译)	外科超声手术器械		
公开(公告)号	<a href="#">CN209499845U</a>	公开(公告)日	2019-10-18
申请号	CN201821237024.9	申请日	2018-08-02
[标]发明人	蒋青		
发明人	蒋青		
IPC分类号	A61B17/32		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种外科超声手术器械，包括轴杆，所述轴杆包括：外管，包括外管首端、外管弯曲段和外直管；所述的外管内部设置有导丝，所述导丝的首端固定于所述外杆首端；内管，设置在所述外管内，所述内管包括内管首端，内管弯曲段和内直管；波导杆，设置在所述内管内；所述波导杆包括刀头、第一部分、第二部分和第三部分，所述的第二部分在所述第一部分和第三部分之间；通过拉动所述导丝使所述外科超声手术器械首端弯曲变形。本实用新型解决了术中器械相互干涉和难进入狭窄区域问题。

