



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107348932 A

(43)申请公布日 2017.11.17

(21)申请号 201710600755.9

(22)申请日 2017.07.21

(71)申请人 安徽航天生物科技股份有限公司

地址 233010 安徽省蚌埠市高新区山香路  
1319号

(72)发明人 李凯 李慧

(74)专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事  
务所 34113

代理人 陈俊

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/307(2006.01)

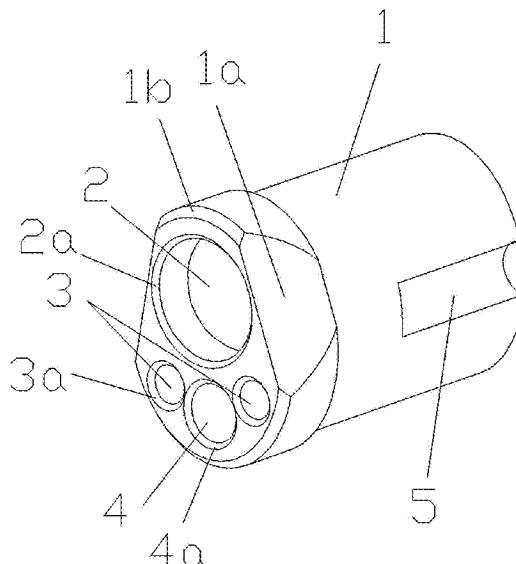
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种内窥镜的头端件

(57)摘要

本发明公开一种内窥镜的头端件，包含头端件本体，头端件本体的一侧用于插入人体，另一侧用于和蛇管连接，头端件本体沿轴向设有钳道管孔、照明光纤孔与传像光纤孔；所述头端件本体为椭圆柱体，头端件本体的外壁沿轴向设有用于焊接转向钢丝的弧形槽，弧形槽位于头端件本体的连接侧；相对于正圆柱体，该头端件在各个工作孔孔径不变的前提下，头端件本体的外径减小，从而减小了端面尺寸，使得后续配合的蛇管尺寸也能够变小，利于手术操作；且椭圆柱体使得在同样位置分布开设各个工作孔后，壁厚增大，降低加工难度。



1. 一种内窥镜的头端件，包含头端件本体，头端件本体的一侧用于插入人体，另一侧用于和蛇管连接，头端件本体沿轴向设有钳道管孔、照明光纤孔与传像光纤孔，其特征在于，所述头端件本体为椭圆柱体，头端件本体的外壁沿轴向设有用于焊接转向钢丝的弧形槽，弧形槽位于头端件本体的连接侧。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜的头端件，其特征在于，钳道管孔、照明光纤孔与传像光纤孔的插入侧分别设有孔口倒角。

3. 根据权利要求1或2所述的一种内窥镜的头端件，其特征在于，所述头端件本体插入侧沿轴向设有两个相互对称的斜切面，使头端件本体插入侧的端面呈凸轮形；头端件本体插入侧的端面边缘设有倒角。

4. 根据权利要求1或2所述的一种内窥镜的头端件，其特征在于，所述钳道管孔为台阶孔，台阶孔插入侧孔径小于连接侧孔径。

5. 根据权利要求1或2所述的一种内窥镜的头端件，其特征在于，所述传像光纤孔也为台阶孔，台阶孔插入侧孔径大于连接侧孔径。

## 一种内窥镜的头端件

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，具体是一种内窥镜的头端件。

### 背景技术

[0002] 内窥镜是一种集中了传统光学、人体工程学、精密机械、现代电子、数学、软件等于一体的检测仪器。利用内窥镜可以看到X射线不能显示的病变，因此它对医生非常有用。内窥镜的头端件具有设置物镜、连接光纤以及钳道管等功能，是内窥镜的重要组成部分。

[0003] 目前，头端件一般为圆柱体，圆柱体上开设各种不同用途的工作孔，这种结构会造成头端件的外径较大，那么与之相连的蛇管外径也就相应的较大，不利于手术操作；且开孔后圆柱体的壁厚很薄，加工难度较大。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种内窥镜的头端件，该头端件在各个工作孔孔径不变的前提下，能够减小端面尺寸，降低加工难度。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

一种内窥镜的头端件，包含头端件本体，头端件本体的一侧用于插入人体，另一侧用于和蛇管连接，头端件本体沿轴向设有钳道管孔、照明光纤孔与传像光纤孔；所述头端件本体为椭圆柱体，头端件本体的外壁沿轴向设有用于焊接转向钢丝的弧形槽，弧形槽位于头端件本体的连接侧。

[0006] 进一步的，钳道管孔、照明光纤孔与传像光纤孔的插入侧分别设有孔口倒角。

[0007] 进一步的，所述头端件本体插入侧沿轴向设有两个相互对称的斜切面，使头端件本体插入侧的端面呈凸轮形；头端件本体插入侧的端面边缘设有倒角。

[0008] 进一步的，所述钳道管孔为台阶孔，台阶孔插入侧孔径小于连接侧孔径。

[0009] 进一步的，所述传像光纤孔也为台阶孔，台阶孔插入侧孔径大于连接侧孔径。

[0010] 本发明的有益效果是：

一、将头端件本体设置为椭圆柱体，相对于正圆柱体，该头端件在各个工作孔孔径不变的前提下，头端件本体的外径减小，从而减小了端面尺寸，使得后续配合的蛇管尺寸也能够变小，利于手术操作；且椭圆柱体使得在同样位置分布开设各个工作孔后，壁厚增大，降低加工难度；

二、通过弧形槽能够使转向钢丝直接与头端件本体焊接，相较于常规焊接在蛇骨上能更好的控制头端件转向；另外，也不用在蛇骨连接圈上加工穿钢丝的孔，降低穿钢丝的难度，降低加工成本；

三、钳道管孔的孔口倒角便于钳道管的出水和回水；照明光纤孔与传像光纤孔的孔口倒角便于光纤光路顺畅；

四、斜切面以及头端件本体插入侧端面边缘的倒角，使头端件在人体尿道、输尿管和肾腔内的平滑移动和转动，减小对黏膜的损伤。

## 附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明：

图1是本发明的结构示意图；

图2是本发明与内窥镜弯曲部的装配剖视图；

图3是本发明连接钢丝的示意图；

图4是本发明插入侧的端面示意图；

图5是本发明的纵向剖视图。

## 具体实施方式

[0012] 结合图1与图2所示，本发明提供一种内窥镜的头端件，包含头端件本体1，头端件本体1的一侧用于插入人体，另一侧用于和蛇管9连接，头端件本体1沿轴向设有钳道管孔2、照明光纤孔3与传像光纤孔4；钳道管孔2用于连接钳道管7，传像光纤孔4用于装配物镜8以及连接传像光纤10。

[0013] 结合图3所示，头端件本体1为椭圆柱体，头端件本体1的外壁沿轴向设有用于焊接转向钢丝6的弧形槽5，弧形槽5位于头端件本体的连接侧。

[0014] 钳道管孔2、照明光纤孔3与传像光纤孔4的插入侧分别设有第一孔口倒角2a、第二孔口倒角3a与第三孔口倒角4a。

[0015] 结合图4所示，头端件本体1插入侧沿轴向设有两个相互对称的斜切面1a，使头端件本体1插入侧的端面呈凸轮形；头端件本体1插入侧的端面边缘设有倒角1b。

[0016] 结合图5所示，钳道管孔2为台阶孔，台阶孔插入侧孔径小于连接侧孔径；使钳道管7的固定更加容易；

传像光纤孔4也为台阶孔，台阶孔插入侧孔径大于连接侧孔径；使物镜8的装配更加容易。

[0017] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制；任何熟悉本领域的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围情况下，都可利用上述揭示的方法和技术内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰，或修改为等同变化的等效实施例。因此，凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同替换、等效变化及修饰，均仍属于本发明技术方案保护的范围内。

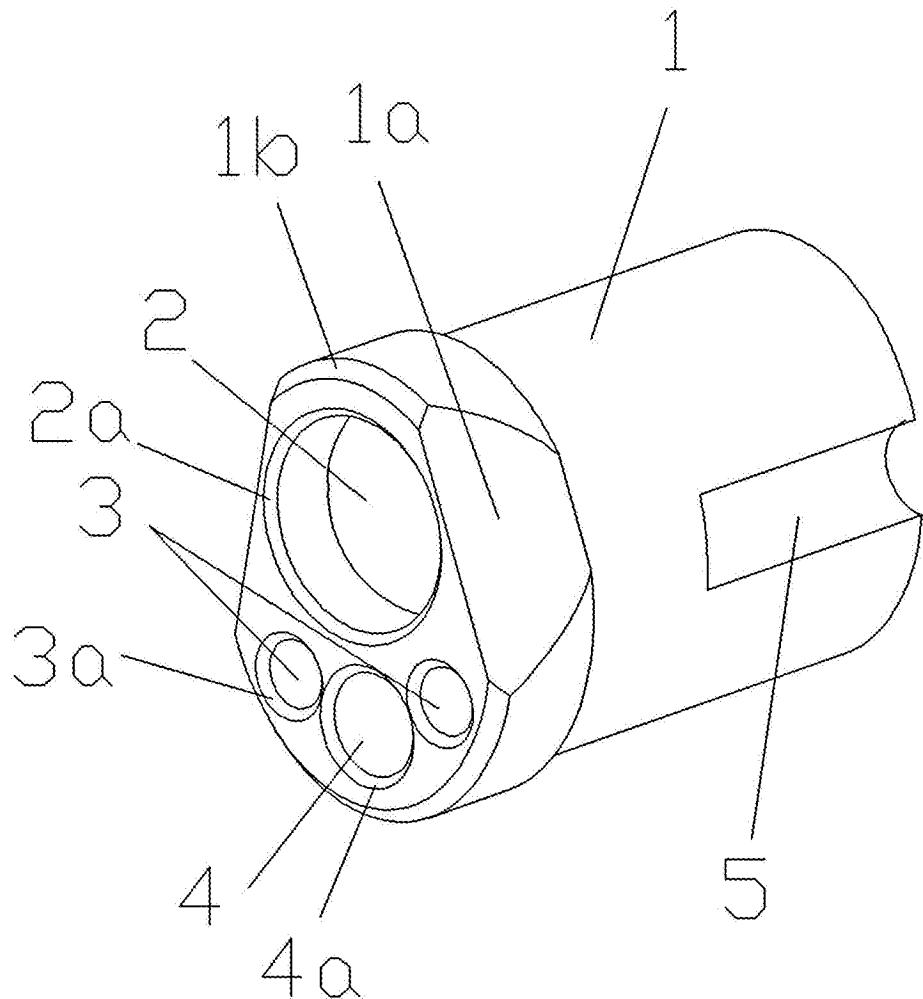


图1

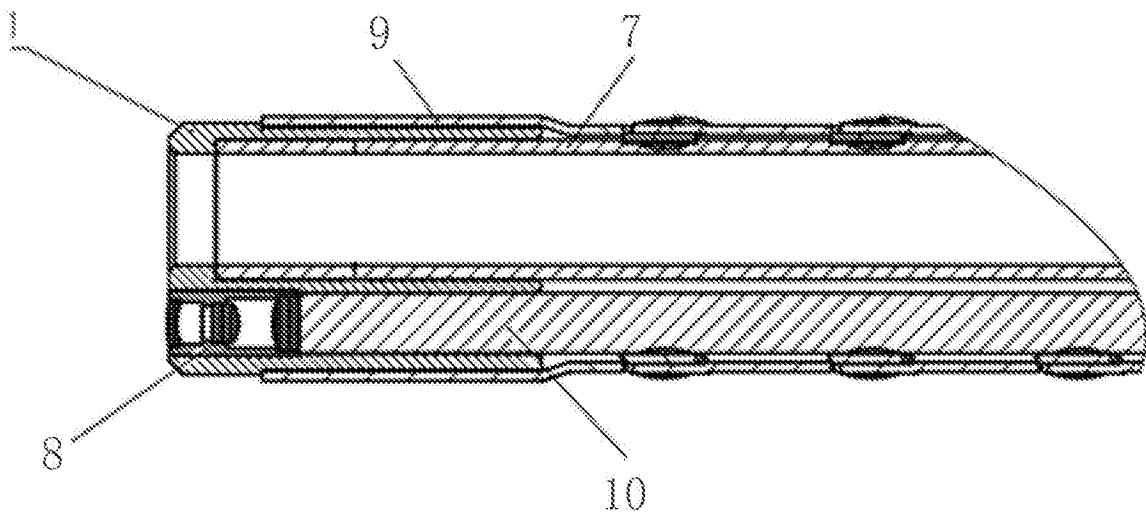


图2

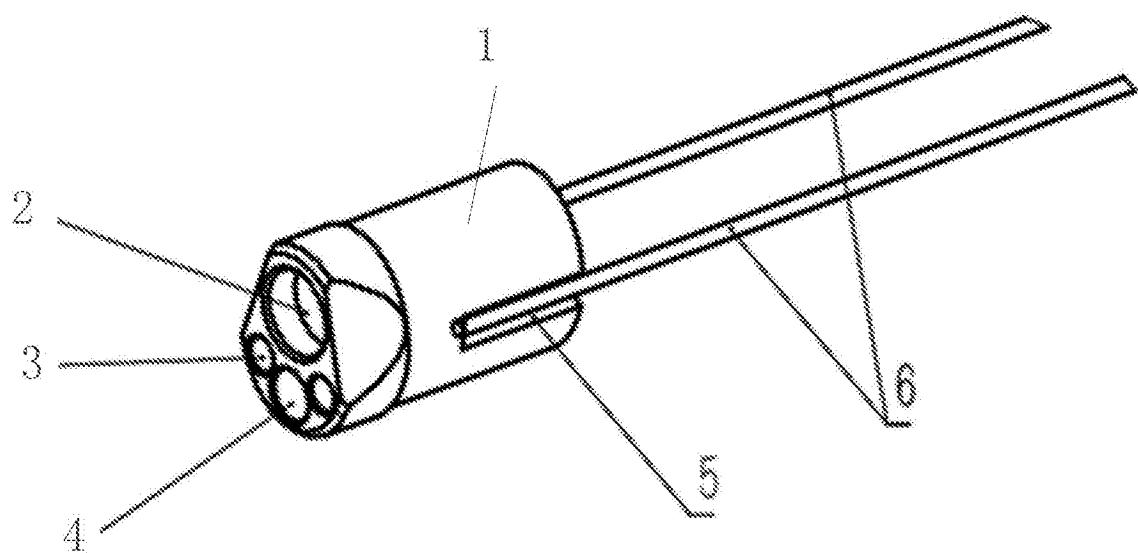


图3

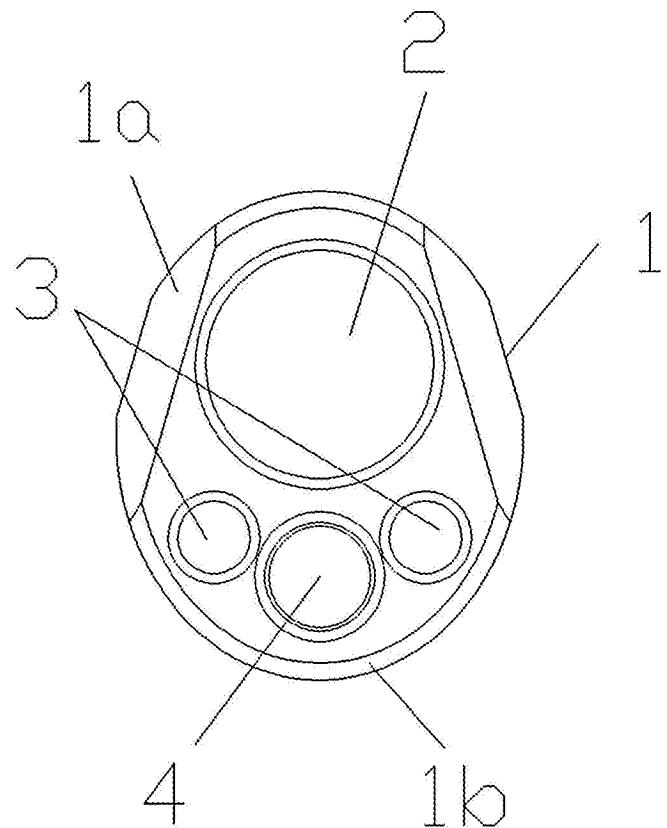


图4

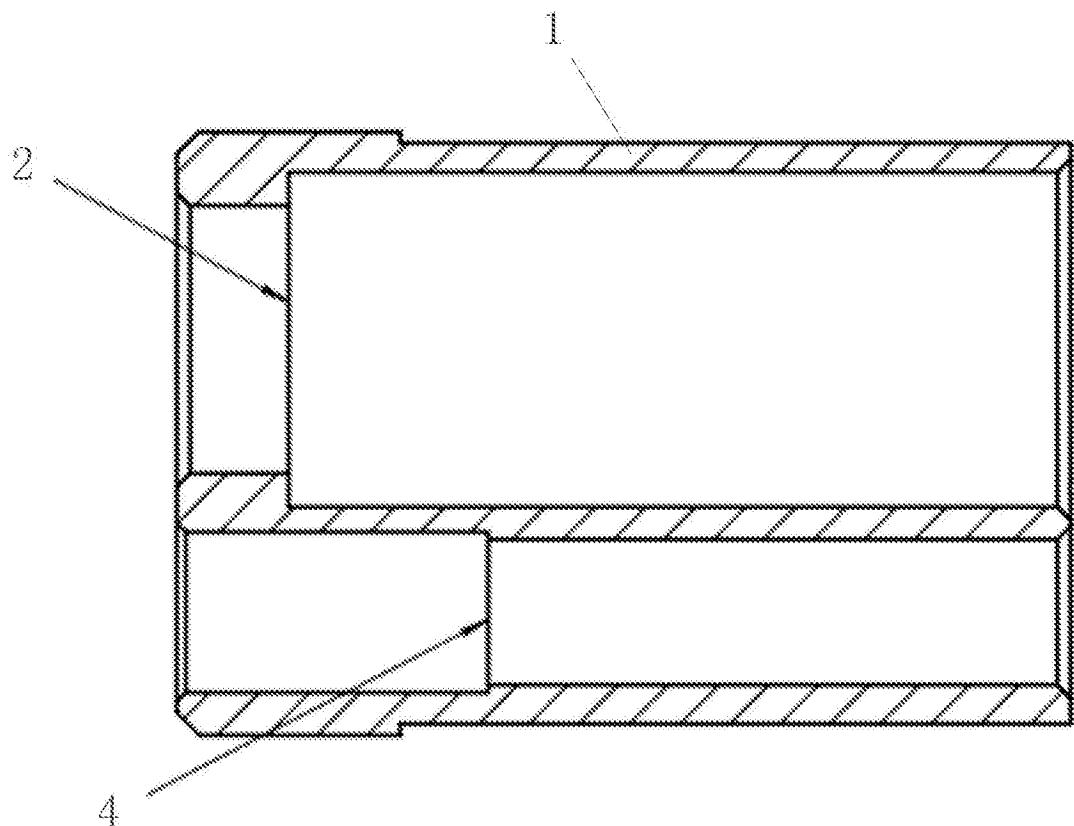


图5

专利名称(译)	一种内窥镜的头端件		
公开(公告)号	<a href="#">CN107348932A</a>	公开(公告)日	2017-11-17
申请号	CN201710600755.9	申请日	2017-07-21
[标]申请(专利权)人(译)	安徽航天生物科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	安徽航天生物科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	安徽航天生物科技股份有限公司		
[标]发明人	李凯 李慧		
发明人	李凯 李慧		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/307		
CPC分类号	A61B1/0008 A61B1/005 A61B1/0057 A61B1/307		
代理人(译)	陈俊		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

本发明公开一种内窥镜的头端件，包含头端件本体，头端件本体的一侧用于插入人体，另一侧用于和蛇管连接，头端件本体沿轴向设有钳道管孔、照明光纤孔与传像光纤孔；所述头端件本体为椭圆柱体，头端件本体的外壁沿轴向设有用于焊接转向钢丝的弧形槽，弧形槽位于头端件本体的连接侧；相对于正圆柱体，该头端件在各个工作孔孔径不变的前提下，头端件本体的外径减小，从而减小了端面尺寸，使得后续配合的蛇管尺寸也能够变小，利于手术操作；且椭圆柱体使得在同样位置分布开设各个工作孔后，壁厚增大，降低加工难度。

