



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105286775 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201510654837. 2

(22) 申请日 2015. 10. 12

(71) 申请人 程细高

地址 330006 江西省南昌市民德路 1 号南昌
大学第二附属医院骨科

申请人 何丁文

(72) 发明人 程细高 何丁文 江雄心 杨湘杰
王小磊 陈伟才 贾惊宇 高贵程
殷明 吴添龙

(74) 专利代理机构 南昌青远专利代理事务所
(普通合伙) 36123

代理人 涂志刚

(51) Int. Cl.

A61B 1/317(2006. 01)

A61B 1/005(2006. 01)

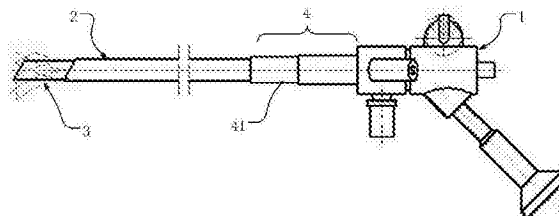
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜

(57) 摘要

一种具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜，其包括内窥镜体以及镜鞘，所述内窥镜体上具有内窥镜探头，所述镜鞘为直径在 5-7mm 的空心圆筒管，所述镜鞘套设在所述内窥镜探头上，所述镜鞘与内窥镜体之间设置有伸缩鞘管，所述伸缩鞘管的两端分别与所述镜鞘以及内窥镜体相连接，所述镜鞘以及伸缩鞘管处于伸长至最长状态时的长度之和与所述内窥镜探头的长度相同；所述内窥镜探头包括依次轴向连接的刚性段、可弯段以及镜头，所述刚性段的长度与镜鞘以及伸缩鞘管处于收缩至最短状态时的长度之和相同。



1. 一种具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜,其包括内窥镜体以及镜鞘,所述内窥镜体上具有内窥镜探头,所述镜鞘为直径在 5-7mm 的空心圆筒管,所述镜鞘套设在所述内窥镜探头上,所述镜鞘与内窥镜体之间设置有伸缩鞘管,所述伸缩鞘管的两端分别与所述镜鞘以及内窥镜体相连接,所述镜鞘以及伸缩鞘管处于伸长至最长状态时的长度之和与所述内窥镜探头的长度相同;所述内窥镜探头包括依次轴向连接的刚性段、可弯段以及镜头,所述刚性段的长度与镜鞘以及伸缩鞘管处于收缩至最短状态时的长度之和相同。

2. 如权利要求 1 所述的具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜,其特征在于:所述伸缩鞘管包括至少两节伸缩管,所述至少两节伸缩管的直径由镜鞘至内窥镜体依次增大,每对应于所述镜鞘一端的一节伸缩管可轴向滑动的缩入或伸出相邻对应于内窥镜体一端的一节伸缩管中,每节所述伸缩管上对应所述镜鞘一端的内侧壁上均凸设有内侧挡圈,对应所述内窥镜体一端的外轴面上均凸设有环状凸缘,且所述至少两节伸缩管中每一节伸缩管的外径均与由镜鞘至内窥镜体方向依次相邻的一节伸缩管上的内侧挡圈的内孔径相匹配,所述至少两节伸缩管中每一节伸缩管上的环状凸缘的外径均与由镜鞘至内窥镜体方向依次相邻的一节伸缩管的内径相匹配。

3. 如权利要求 2 所述的具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜,其特征在于:每插入相邻一节中的所述伸缩管上对应内窥镜体一端的外管壁上均径向凸设有一弹性卡键,每套接在相邻一节上的所述伸缩管上对应镜鞘一端的外管壁上均开设有一与所述弹性卡键相匹配的锁定卡孔,每相邻的两节所述伸缩管上的所述弹性卡键均可径向弹出卡入所述锁定卡孔中或径向缩入退出所述锁定卡孔中。

4. 如权利要求 3 所述的具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜,其特征在于:所述可弯段由多个圆柱状的关节轴向依次连接组成,每个所述关节上对应所述刚性段一端的径向两侧均开设有搭接槽口,所述搭接槽口呈口宽腹窄的簸箕状,每个所述关节上另一端与搭接槽口对应的两侧均轴向凸设有两个搭接臂,每个关节上的两个搭接臂均对应搭扣在轴向相邻的另一个关节上的两个搭接槽口中,且所述两个搭接臂与对应的两个搭接槽口之间均通过同轴的销钉销接,所述销钉的中心轴线与所述关节的中心轴线垂直相交,所述两个搭接臂均可在对应的两个搭接槽口中围绕所述销钉旋转摆动,每连个所述关节之间均预留有弯曲间隙。

5. 如权利要求 4 所述的具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜,其特征在于:所述刚性段、组成所述可弯段的多个关节以及镜头上均轴向对应的开设有贯穿的工作通道孔、进水通道孔、出水通道孔、摄像通道孔以及两个牵引丝穿孔;所述镜头的前端面呈斜切状,所述镜头 33 的前端面的斜切角度为 30° ,所述镜鞘的前端与所述镜头前端面形状相匹配;所述工作通道孔的中心轴线径向偏离于所述内窥镜探头的中心轴线,所述工作通道孔对应向所述镜头前端面斜切的末端所在的一侧偏离,且所述工作通道孔的径向偏离方向与所述销钉的中心轴线垂直;所述两个牵引丝穿孔位于所述工作通道孔的两侧并对应分布在所述工作通道孔的径向偏离方向上;所述摄像通道孔对应位于所述工作通道孔偏离方向的另一侧,所述摄像通道孔对应于所述镜头前端面斜切的尖端所在的一侧,且所述工作通道孔、摄像通道孔以及两个牵引丝穿孔的中心轴线均在同一平面上平行;所述进水通道孔与出水通道孔均位于所述工作通道孔偏离方向的另一侧,并分别对称分布在所述工作通道孔、摄像通道孔以及两个牵引丝穿孔的排列方向两侧;所述刚性段、组成所述可弯段的多个关节以及

镜头的本体中均填充满光纤束。

6. 如权利要求 5 所述的具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜,其特征在于:所述内窥镜体上还设置有工作通道口、进水接口、出水接口、手柄、目镜、导光束接口以及回转半径调节开关;所述工作通道口与所述工作通道孔相连通;所述进水接口以及出水接口分别与所述进水通道孔以及出水通道孔连通,所述出水接口与进水接口沿所述工作通道孔的中心轴线对称,所述进水接口以及出水接口可分别与外部的进水管以及吸引器连接;所述目镜设置在所述手柄上与所述内窥镜体对应的另一端,所述摄像通道孔中设置有摄像系统,所述目镜与摄像系统连接;所述导光束接口可与外部光源主机连接,所述导光束接口与所述伸缩鞘管连通;所述两个牵引丝穿孔中分别穿设有牵引丝,所述回转半径调节开关呈环状,且外环面为球面,所述回转半径调节开关通过一转轴可相对转动的安装在所述内窥镜体中,所述转轴的中心轴线与所述内窥镜探头的中心轴线垂直并与所述销钉平行,所述两根牵引丝的一端均与所述镜头固定连接,所述两根牵引丝的另一端分别固定连接在所述回转半径调节开关上对应所述转轴的径向两侧。

7. 如权利要求 6 所述的具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜,其特征在于:所述内窥镜体、镜鞘、伸缩鞘管以及弹性卡键均为钛合金材质。

具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜

技术领域

[0001] 本发明涉及医用内窥镜设备领域,特别涉及一种具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜。

背景技术

[0002] 在实施椎间盘突出微创疗法时需要用到椎间孔镜,椎间孔镜是一种借助特殊器械在椎管内进行椎间盘疾病诊断和治疗的内窥镜,它不再需要在人体做大切口,明显减少对组织的损伤,有利于机体恢复,缩短疗程,提高疗效,是内窥镜技术和椎间盘疾病治疗的重要发展。它在临床的应用,改变了长期以来椎间盘疾病必须开放手术治疗的传统概念。目前应用于椎间盘疾病诊治的内窥镜有硬性椎间孔镜和软性硬膜外镜两类,硬性椎间孔镜具有良好的方向性、便于操作及置入等优点,但存在视野和操作盲区,软性硬膜外镜虽然可以消除视野和操作盲区,但是镜体柔软,可控性差,操作困难,学习曲线长,且价格昂贵,容易损坏。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜,其所要解决的技术问题在于:传统的椎间孔镜无法兼顾本身具备一定长度同时具备良好的可控性能,传统的硬性椎间孔镜便于操作轴向导探入置入点,但是无法变换窥视方向,因此存在操作视野盲区;而软性的硬膜外镜因为自身柔软,可以操控扭转弯曲,因此能够消除视野以及操作盲区,但是同样操控困难、可控性差,学习曲线长,且本身造价昂贵,容易损坏。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜,其包括内窥镜体以及镜鞘,所述内窥镜体上具有内窥镜探头,所述镜鞘为直径在 5-7mm 的空心圆筒管,所述镜鞘套设在所述内窥镜探头上,所述镜鞘与内窥镜体之间设置有伸缩鞘管,所述伸缩鞘管的两端分别与所述镜鞘以及内窥镜体相连接,所述镜鞘以及伸缩鞘管处于伸长至最长状态时的长度之和与所述内窥镜探头的长度相同;所述内窥镜探头包括依次轴向连接的刚性段、可弯段以及镜头,所述刚性段的长度与镜鞘以及伸缩鞘管处于收缩至最短状态时的长度之和相同。

[0005] 优选于:所述伸缩鞘管包括至少两节伸缩管,所述至少两节伸缩管的直径由镜鞘至内窥镜体依次增大,每对应于所述镜鞘一端的一节伸缩管可轴向滑动的缩入或伸出于相邻对应于内窥镜体一端的一节伸缩管中,每节所述伸缩管上对应所述镜鞘一端的内侧壁上均凸设有内侧挡圈,对应所述内窥镜体一端的外轴面上均凸设有环状凸缘,且所述至少两节伸缩管中每一节伸缩管的外径均与由镜鞘至内窥镜体方向依次相邻的一节伸缩管上的内侧挡圈的内孔径相匹配,所述至少两节伸缩管中每一节伸缩管上的环状凸缘的外径均与由镜鞘至内窥镜体方向依次相邻的一节伸缩管的内径相匹配。

[0006] 优选于:每插入相邻一节中的所述伸缩管上对应内窥镜体一端的外管壁上均径向凸设有一弹性卡键,每套接在相邻一节上的所述伸缩管上对应镜鞘一端的外管壁上均开设

有一与所述弹性卡键相匹配的锁定卡孔,每相邻的两节所述伸缩管上的所述弹性卡键均可径向弹出卡入所述锁定卡孔中或径向缩入退出所述锁定卡孔中。

[0007] 优选于:所述可弯段由多个圆柱状的关节轴向依次连接组成,每个所述关节上对应所述刚性段一端的径向两侧均开设有搭接槽口,所述搭接槽口呈口宽腹窄的簸箕状,每个所述关节上另一端与搭接槽口对应的两侧均轴向凸设有两个搭接臂,每个关节上的两个搭接臂均对应搭扣在轴向相邻的另一个关节上的两个搭接槽口中,且所述两个搭接臂与对应的两个搭接槽口之间均通过同轴的销钉销接,所述销钉的中心轴线与所述关节的中心轴线垂直相交,所述两个搭接臂均可在对应的两个搭接槽口中围绕所述销钉旋转摆动,每连个所述关节之间均预留有弯曲间隙。

[0008] 优选于:所述刚性段、组成所述可弯段的多个关节以及镜头上均轴向对应的开设有贯穿的工作通道孔、进水通道孔、出水通道孔、摄像通道孔以及两个牵引丝穿孔;所述镜头的前端面呈斜切状,所述镜头 33 的前端面的斜切角度为 30° ,所述镜鞘的前端与所述镜头前端面形状相匹配;所述工作通道孔的中心轴线径向偏离于所述内窥镜探头的中心轴线,所述工作通道孔对应向所述镜头前端面斜切的末端所在的一侧偏离,且所述工作通道孔的径向偏离方向与所述销钉的中心轴线垂直;所述两个牵引丝穿孔位于所述工作通道孔的两侧并对应分布在所述工作通道孔的径向偏离方向上;所述摄像通道孔对应位于所述工作通道孔偏离方向的另一侧,所述摄像通道孔对应于所述镜头前端面斜切的尖端所在的一侧,且所述工作通道孔、摄像通道孔以及两个牵引丝穿孔的中心轴线均在同一平面上平行;所述进水通道孔与出水通道孔均位于所述工作通道孔偏离方向的另一侧,并分别对称分布在所述工作通道孔、摄像通道孔以及两个牵引丝穿孔的排列方向两侧;所述刚性段、组成所述可弯段的多个关节以及镜头的本体中均填充满光纤束。

[0009] 优选于:所述内窥镜体上还设置有工作通道口、进水接口、出水接口、手柄、目镜、导光束接口以及回转半径调节开关;所述工作通道口与所述工作通道孔相连通,可用于各种内窥镜器械进出进行操作;所述进水接口以及出水接口分别与所述进水通道孔以及出水通道孔连通,所述出水接口与进水接口沿所述工作通道孔的中心轴线对称,所述进水接口以及出水接口可分别与外部的进水管以及吸引器连接;所述目镜设置在所述手柄上与所述内窥镜体对应的另一端,所述摄像通道孔中设置有摄像系统,所述目镜与摄像系统连接;所述导光束接口可与外部光源主机连接,所述导光束接口与所述伸缩鞘管连通;所述两个牵引丝穿孔中分别穿设有牵引丝,所述回转半径调节开关呈环状,且外环面为球面,所述回转半径调节开关通过一转轴可相对转动的安装在所述内窥镜体中,所述转轴的中心轴线与所述内窥镜探头的中心轴线垂直并与所述销钉平行,所述两根牵引丝的一端均与所述镜头固定连接,所述两根牵引丝的另一端分别固定连接在所述回转半径调节开关上对应所述转轴的径向两侧。

[0010] 优选于:所述内窥镜体、镜鞘、伸缩鞘管以及弹性卡键均为钛合金材质。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:可以将所述伸缩鞘管伸长至最长状态,使内窥镜探头完全缩入所述镜鞘与伸缩鞘管中,然后将镜鞘探入建立的工作通道置于手术相应部位,再根据具体手术时的需要,可逐级收缩所述伸缩鞘管,使镜头以及可弯段伸出镜鞘,当需要调节可弯段的回转半径时,可通过调节回转半径调节开关来实现,可弯段内穿设有牵引丝(即末端预弯的记忆金属丝),从而保证镜头能完成多个角度的弯转,满足手术需

求 ;进水接口可连接注水管实现液体灌注,利于保持清晰的视野 ;髓核钳等内窥镜器械可通过工作通道孔进入,直视下摘除病变组织等 ;本发明既便于将镜头稳定导入人体椎管内,镜头又可以弯转具有良好灵活性,且结构简单,使用方便,成本低廉,由于所述伸缩鞘管包括至少两节伸缩管,因此可以逐级伸缩,所述内窥镜探头的弯曲角度以及弯曲程度均可灵活控制,使得椎间盘疾病诊断和治疗变得安全而容易,尤其适用于各种脱垂游离的椎间盘突出症。

附图说明

- [0012] 图 1 为本发明的伸缩鞘管最长状态的结构示意图。
- [0013] 图 2 为本发明的伸缩鞘管部分收缩状态的结构示意图。
- [0014] 图 3 为本发明的伸缩鞘管完全收缩状态的结构示意图。
- [0015] 图 4 为图 1 中 A 的局部结构放大示意图。
- [0016] 图 5 为本发明的可弯段结构示意图。
- [0017] 图 6 为本发明的关节立体结构示意图。
- [0018] 图 7 为本发明的刚性段剖视结构示意图。
- [0019] 图 8 为本发明的内窥镜探头与回转半径调节开关的控制关系结构示意图。
- [0020] 图 9 为本发明的内窥镜探头的向上弯曲结构示意图。
- [0021] 图 10 为本发明的内窥镜探头的向下弯曲结构示意图。

具体实施方式

[0022] 以下将结合附图 1-10 以及较佳实施例对本发明提出的一种具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜作更为详细说明。

[0023] 如图 1-3 所示,本发明提供一种具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜,其包括内窥镜体 1 以及镜鞘 2,所述内窥镜体 1 上具有内窥镜探头 3,所述镜鞘 2 为直径在 5-7mm 的空心圆筒管,所述镜鞘 2 套设在所述内窥镜探头 3 上,所述镜鞘 2 与内窥镜体 1 之间设置有伸缩鞘管 4,所述伸缩鞘管 4 的两端分别与所述镜鞘 2 以及内窥镜体 1 相连接,所述镜鞘 2 以及伸缩鞘管 4 处于伸长至最长状态时的长度之和与所述内窥镜探头 3 的长度相同 ;所述内窥镜探头 3 包括依次轴向连接的刚性段 31、可弯段 32 以及镜头 33,所述刚性段 31 的长度与镜鞘 2 以及伸缩鞘管 4 处于收缩至最短状态时的长度之和相同,所述内窥镜体 1、镜鞘 2 以及伸缩鞘管 3 均为钛合金材质 ;所述伸缩鞘管 4 包括至少两节伸缩管 41 (图中所示为三节,且优选为三节),所述至少两节伸缩管 41 的直径由镜鞘 2 至内窥镜体 1 依次增大,每对应于所述镜鞘 2 一端的一节伸缩管 41 可轴向滑动的缩入或伸出于相邻对应于内窥镜体 1 一端的一节伸缩管 41 中,每节所述伸缩管 41 上对应所述镜鞘 2 一端的内侧壁上均凸设有内侧挡圈 42,对应所述内窥镜体 1 一端的外轴面上均凸设有环状凸缘 43,且所述至少两节伸缩管 41 中每一节伸缩管 41 的外径均与由镜鞘 2 至内窥镜体 1 方向依次相邻的一节伸缩管 41 上的内侧挡圈 42 的内孔径相匹配,所述至少两节伸缩管 41 中每一节伸缩管 41 上的环状凸缘 43 的外径均与由镜鞘 2 至内窥镜体 1 方向依次相邻的一节伸缩管 41 的内径相匹配。

[0024] 本发明在具体实施时,可将所述伸缩鞘管 4 伸长至最长状态,使内窥镜探头 3 完全

缩入所述镜鞘 2 与伸缩鞘管 4 中,然后将镜鞘 2 探入建立的工作通道置于手术相应部位,再根据具体手术时的需要,可逐级收缩所述伸缩鞘管 4,使镜头 33 以及可弯段 32 伸出所述镜鞘 2,使得所述内窥镜探头 3 能够在探入手术相应部位时得到镜鞘 2 的刚性引导,从而具有良好的方向性、便于操作及置入等优点,而且在镜头 33 以及可弯段 32 伸出所述镜鞘 2 之后,能够灵活的控制所述可弯段 32 根据手术的需要进行弯转带动镜头 33 变换视角,消除视野盲区以及操作盲区。

[0025] 较佳实施例:如图 4 所示,每插入相邻一节中的所述伸缩管 41 上对应内窥镜体 1 一端的外管壁上均径向凸设有一弹性卡键 44,弹性卡键 44 为钛合金材质,每套接在相邻一节上的所述伸缩管 41 上对应镜鞘 2 一端的外管壁上均开设有一与所述弹性卡键 44 相匹配的锁定卡孔,每相邻的两节所述伸缩管 41 上的所述弹性卡键 44 均可径向弹出卡入所述锁定卡孔中或径向缩入退出所述锁定卡孔中,本实施例在具体实施时,当所述伸缩鞘管 4 伸长至最长状态时,每相邻的两节所述伸缩管 41 上的所述弹性卡键 44 均可径向弹出卡入所述锁定卡孔中,使所述伸缩鞘管 4 锁定于最长状态,所述内窥镜探头 3 位于所述伸缩鞘管 4 与镜鞘 2,此时可顺利的将镜鞘 2 插入手术部位;当手术需要调整所述镜头 33 的视角时,可以逐级按下所述弹性卡键 44,使每相邻的两节所述伸缩管 41 上的所述弹性卡键 44 可径向缩入退出所述锁定卡孔中,从而根据需要逐级缩短所述伸缩鞘管 3 的长度,进而控制所述镜头 33 与可弯段 32 伸出镜鞘 2 的长度,通过控制可弯段 32 的弯转程度实现精准控制镜头 33 的视角调整。

[0026] 较佳实施例:如图 5、6 所示,所述可弯段 32 由多个圆柱状的关节 321 轴向依次连接组成,每个所述关节 321 上对应所述刚性段 31 一端的径向两侧均开设有搭接槽口 322,所述搭接槽口 322 呈口宽腹窄的簸箕状,每个所述关节 321 上另一端与搭接槽口 322 对应的两侧均轴向凸设有两个搭接臂 323,每个关节 321 上的两个搭接臂 323 均对应搭扣在轴向相邻的另一个关节 321 上的两个搭接槽口 322 中,且所述两个搭接臂 323 与对应的两个搭接槽口 322 之间均通过同轴的销钉销接(销钉在图中未示出,但是图 6 中的搭接槽口 322 中以及搭接臂 323 上均可看出用于销接所述销钉的销接孔),所述销钉的中心轴线与所述关节 321 的中心轴线垂直相交,所述搭接臂 323 的宽度小于所述搭接槽口 322 的槽口宽度、与槽腹部宽度相匹配,所述两个搭接臂 323 均可在对应的两个搭接槽口 322 中围绕所述销钉旋转摆动,每连个所述关节之间均预留有弯曲间隙,进而每相邻的两个关节 321 可相对径向摆动,多个所述关节 321 便可实现大角度的弯曲。

[0027] 较佳实施例:如图 6、7 所示,所述刚性段 31、组成所述可弯段 32 的多个关节 321 以及镜头 33 上均轴向对应的开设有贯穿的工作通道孔 34、进水通道孔 35、出水通道孔 36、摄像通道孔 37 以及两个牵引丝穿孔 38;所述镜头 33 的前端面呈斜切状,所述镜头 33 的前端面的斜切角度为 30° ,所述镜鞘 2 的前端与所述镜头 33 前端面形状相匹配;所述工作通道孔 34 的中心轴线径向偏离于所述内窥镜探头 3 的中心轴线,所述工作通道孔 34 对应向所述镜头 33 前端面斜切的末端所在的一侧偏离,且所述工作通道孔 34 的径向偏离方向与所述销钉的中心轴线垂直;所述两个牵引丝穿孔 38 位于所述工作通道孔 34 的两侧并对应分布在所述工作通道孔 34 的径向偏离方向上,如图 8 所示,所述两个牵引丝穿孔 38 中分别穿设有牵引丝 5(镍钛金属材质),进而使两个所述牵引丝穿孔 38 的分布方向与所述销钉的中心轴线垂直,从而能够在牵拉两根牵引丝 5 视情况下使所述关节 321 对应围绕所述销

钉旋转,实现可弯段 32 弯曲;所述摄像通道孔 37 对应位于所述工作通道孔 34 偏离方向的另一侧,所述摄像通道孔 37 对应于所述镜头前端面斜切的尖端所在的一侧,这种摄像通道孔 37 与工作通道孔 34 的分布可使摄像头前突观测从工作通道孔 34 中伸出的内窥镜器械,便于控制操作,且所述工作通道孔 34、摄像通道孔 37 以及两个牵引丝穿孔 38 的中心轴线均在同一平面上平行;所述进水通道孔 35 与出水通道孔 36 均位于所述工作通道孔 34 偏离方向的另一侧,并分别对称分布在所述工作通道孔 34、摄像通道孔 37 以及两个牵引丝穿孔 38 的排列方向两侧;所述刚性段 31、组成所述可弯段 32 的多个关节 321 以及镜头 33 的本体中均充满光纤束,便于引导光线照射在手术部位,无需另外设置照明通道孔。

[0028] 较佳实施例:如图 1、8、9、10 所示,所述内窥镜体 1 上还设置有工作通道口 11、进水接口 12、出水接口、手柄 13、目镜 14、导光束接口 15 以及回转半径调节开关 16;所述工作通道口 11 与所述工作通道孔 34 相连通,可用于各种内窥镜器械进出进行手术操作;所述进水接口 12 以及出水接口分别与所述进水通道孔 35 以及出水通道孔 36 连通,所述出水接口与进水接口 12 沿所述工作通道孔 34 的中心轴线对称,因此途中未显示出所述出水接口,所述进水接口 12 以及出水接口可分别与外部的进水管以及吸引器连接,而所述出水接口是否需要连接吸引器可根据手术需要而选择接或者不接;所述手柄 13 用于抓握把持所述内窥镜体 1,所述手柄 13 为中空管,所述目镜 14 设置在所述手柄 13 上与所述内窥镜体 1 对应的另一端,所述摄像通道孔 37 中设置有摄像系统,所述目镜 14 与摄像系统连接;所述导光束接口 15 可与外部光源主机连接,所述导光束接口 15 与所述伸缩鞘管 4 连通,导光束可通过导光束接口 15 接入所述内窥镜体 1 中经过所述刚性段 31、组成所述可弯段 32 的多个关节 321 以及镜头 33 的本体中填充的光纤束引导照射至手术部位,实现照明;所述回转半径调节开关 16 呈环状,且外环面为球面,所述回转半径调节开关 16 通过一转轴 161 可相对转动的安装在所述内窥镜体 1 中,所述转轴 161 的中心轴线与所述内窥镜探头 3 的中心轴线垂直并与所述销钉平行,所述两根牵引丝 5 的一端均与所述镜头 33 固定连接,所述两根牵引丝 5 的另一端分别固定连接在所述回转半径调节开关 16 上对应所述转轴 161 的径向两侧,进而在扳动所述回转半径调节开关 16 围绕所述转轴 161 转动时,可以拉紧一根牵引丝 5 放松另一根牵引丝 5,使得所述可弯段 32 在两根所述牵引丝 5 的牵拉作用下实现调节弯曲角度、偏曲方向以及弯曲半径。

[0029] 本发明在具体使用时,先将所述伸缩鞘管 4 伸长至最长状态,使内窥镜探头 3 完全缩入所述镜鞘 2 中,再将镜鞘 2 探入工作套管内直达椎间盘突出部位,当椎间盘未脱垂或轻度时,如图 1 所示,在该状态即可通过所述工作通道孔 34 插入手术器械完成手术;当椎间盘向上或下中度游离脱垂时,由于需要所述镜头 33 回旋的半径及角度较小,控制所述伸缩鞘管 4 中的部分伸缩管 41 收缩,如图 2 所示,可弯段 32 的一部分伸出所述镜鞘 2,调节回转半径调节开关 16,扳动处于初始状态的回转半径调节开关 16 围绕所述转轴 161 上转或者下转,此时,所述可弯段 32 带动镜头 33 将由初始状态向上或向下弯曲;当椎间盘向上或下重度游离脱垂时,由于需要镜头 33 回旋的半径及角度较大,控制所述伸缩鞘管 4 中的伸缩管 41 完全收缩,如图 3 所示,可弯段 32 的完全伸出所述镜鞘 2,调节回转半径调节开关 16,扳动处于初始状态的回转半径调节开关 16 围绕所述转轴 161 上转或者下转,此时,所述可弯段 32 带动镜头 33 将由初始状态大角度、大半径的向上或向下弯曲。

[0030] 综合上所述,本发明的技术方案可以充分有效的完成上述发明目的,且本发明的

结构原理及功能原理都已经在实施例中得到充分的验证,而能达到预期的功效及目的,且本发明的实施例也可以根据这些原理进行变换,因此,本发明包括一切在申请专利范围中所提到范围内的所有替换内容。任何在本发明申请专利范围内所作的等效变化,皆属本案申请的专利范围之内。

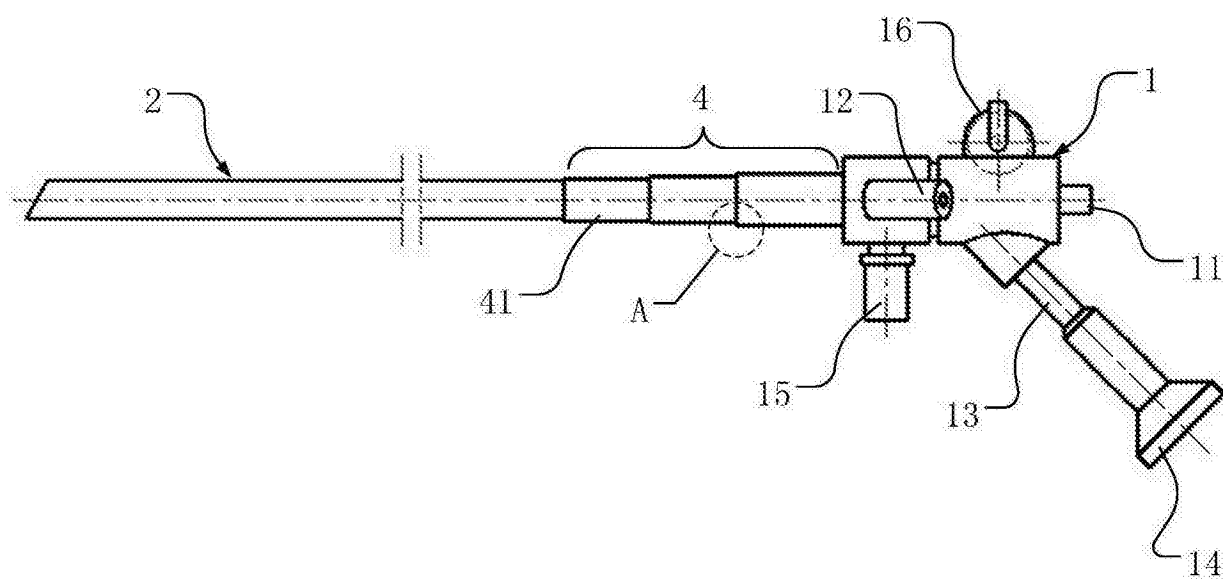


图 1

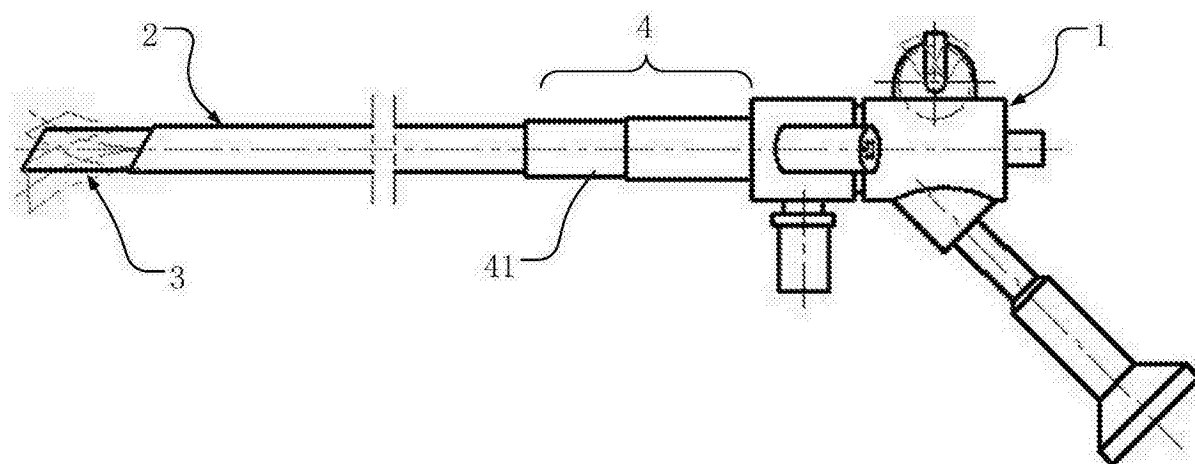


图 2

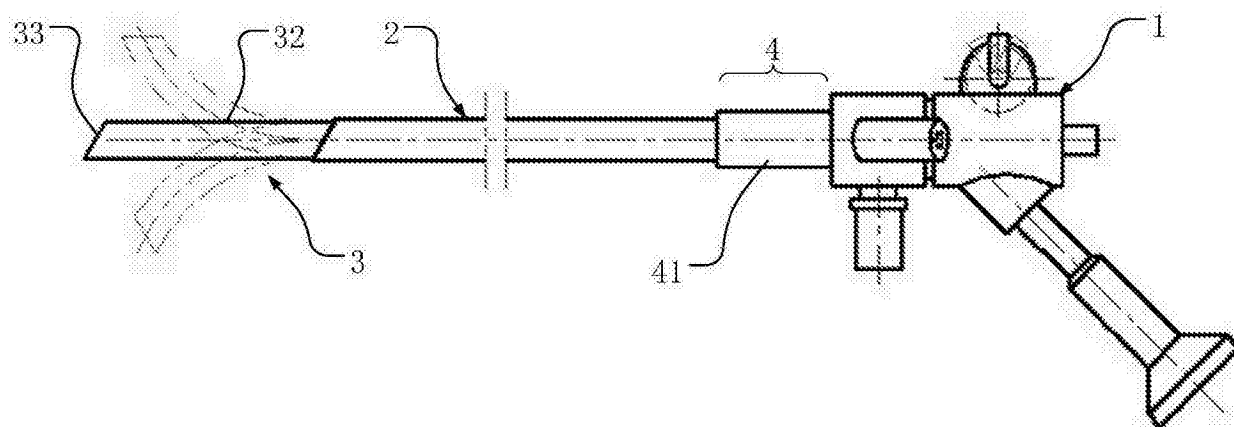


图 3

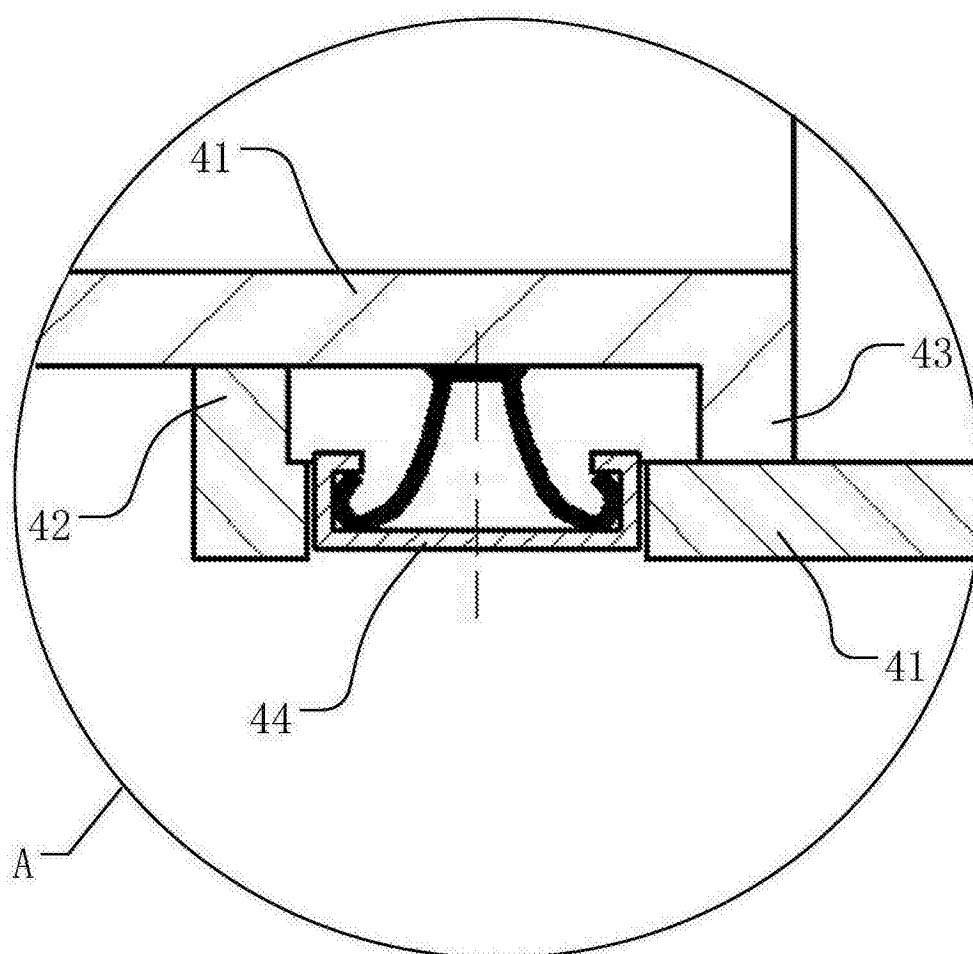


图 4

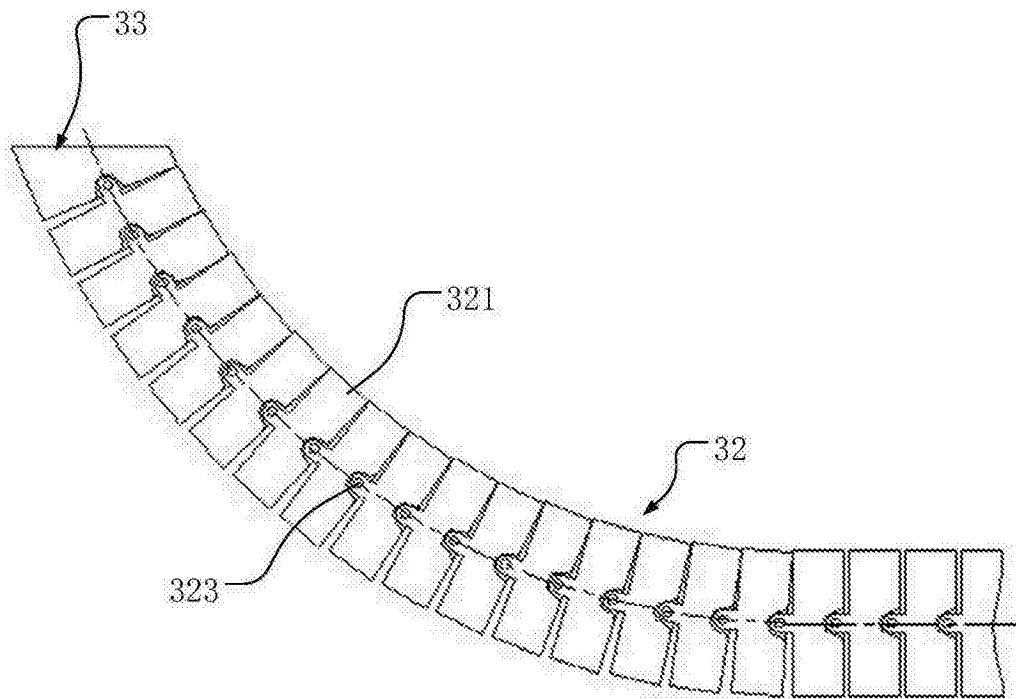


图 5

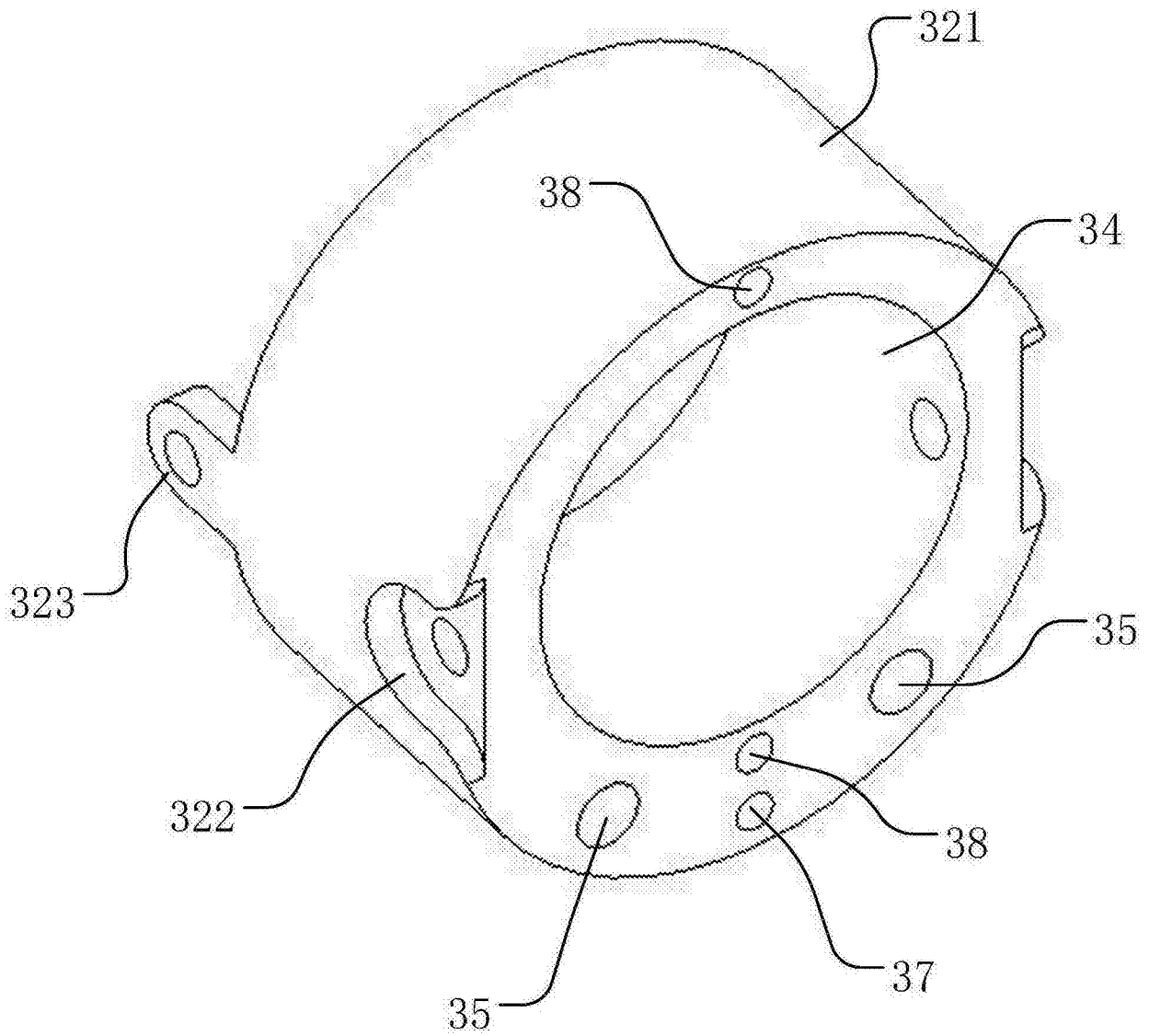


图 6

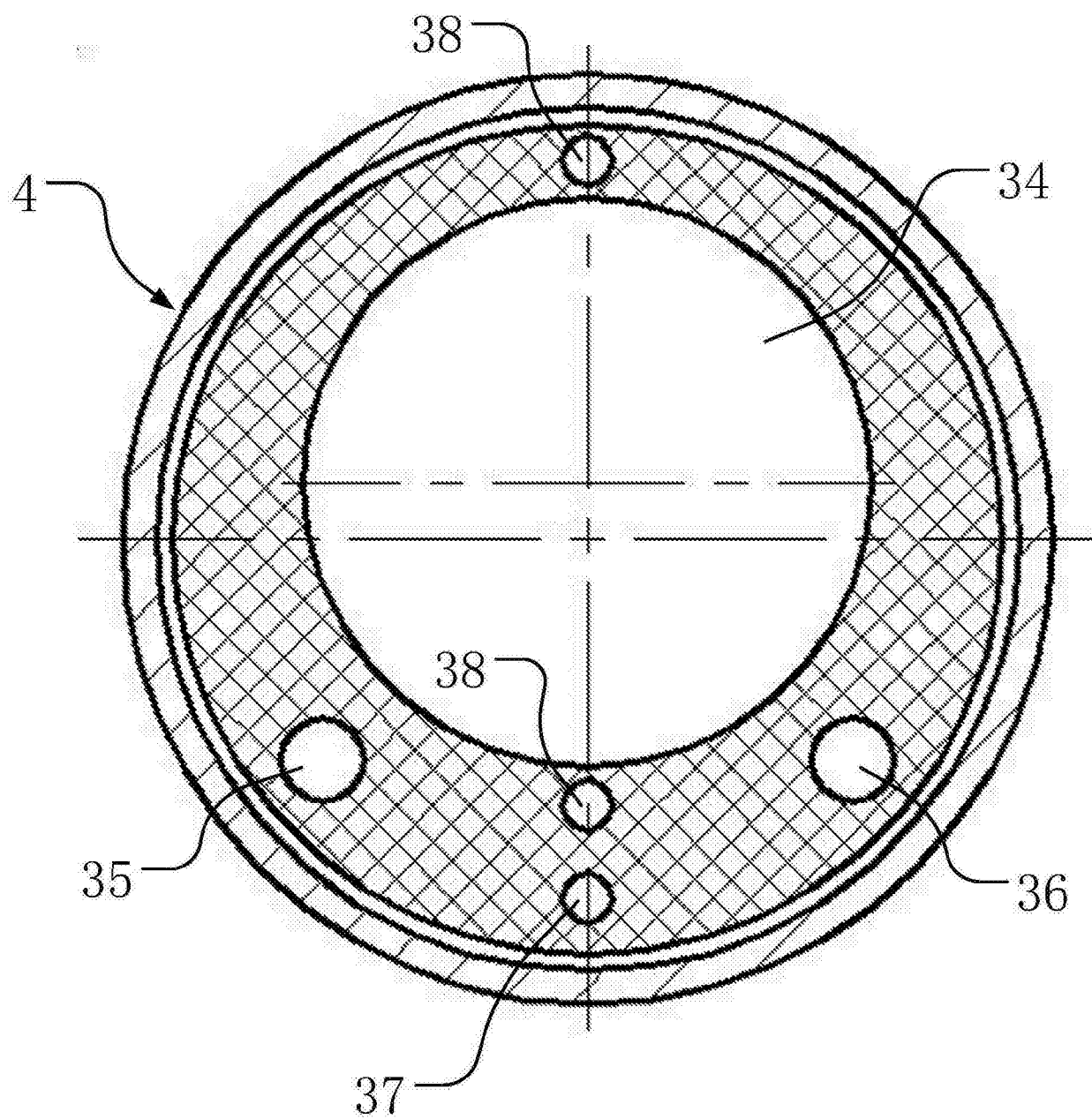


图 7

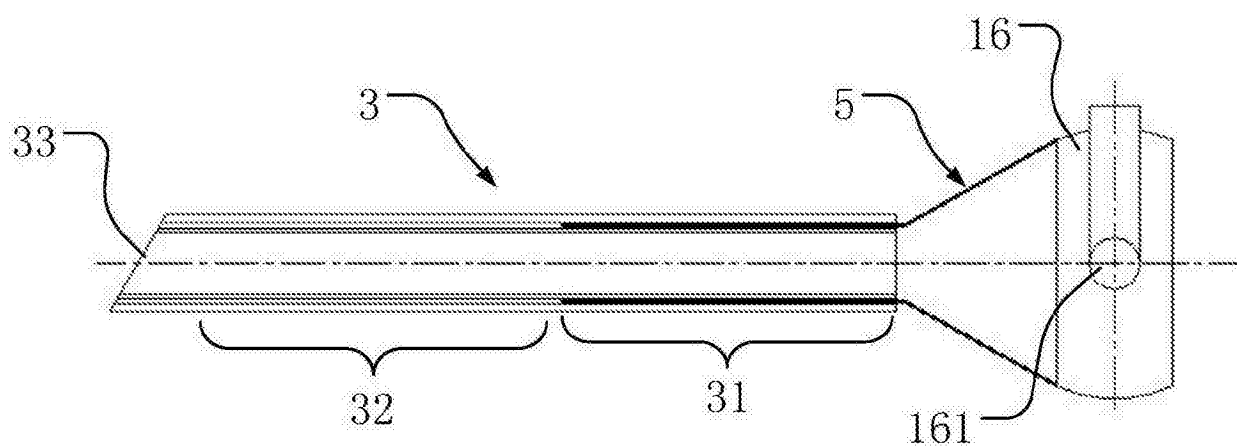


图 8

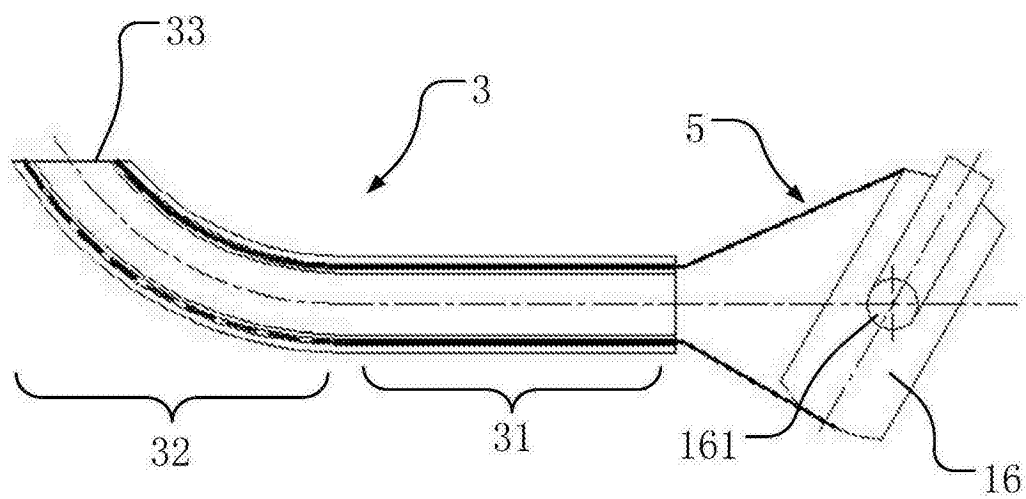


图 9

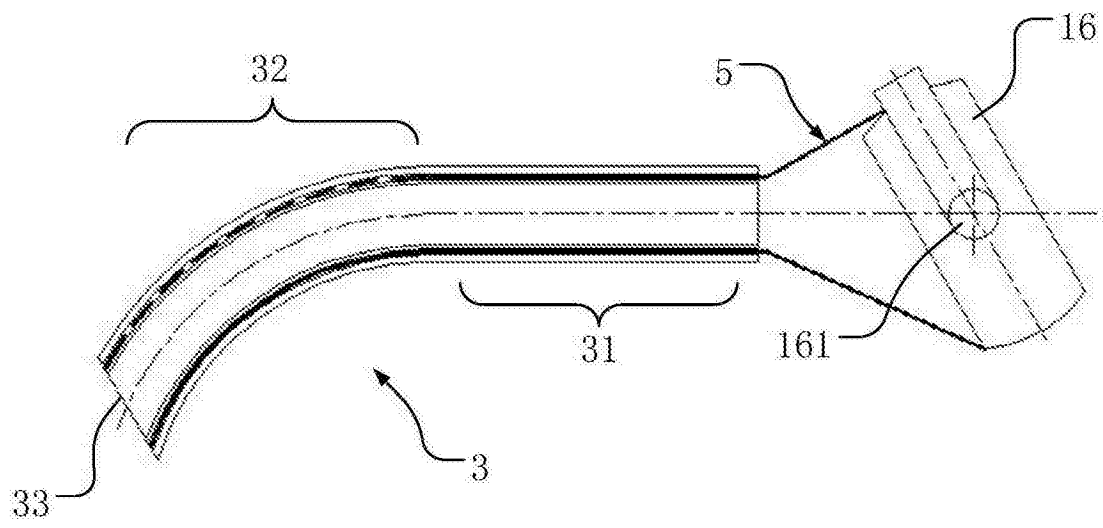


图 10

专利名称(译)	具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜		
公开(公告)号	CN105286775A	公开(公告)日	2016-02-03
申请号	CN201510654837.2	申请日	2015-10-12
[标]申请(专利权)人(译)	程细高 何丁文		
申请(专利权)人(译)	程细高 何丁文		
当前申请(专利权)人(译)	程细高 何丁文		
[标]发明人	程细高 何丁文 江雄心 杨湘杰 王小磊 陈伟才 贾惊宇 高贵程 殷明 吴添龙		
发明人	程细高 何丁文 江雄心 杨湘杰 王小磊 陈伟才 贾惊宇 高贵程 殷明 吴添龙		
IPC分类号	A61B1/317 A61B1/005		
代理人(译)	涂志刚		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜，其包括内窥镜体以及镜鞘，所述内窥镜体上具有内窥镜探头，所述镜鞘为直径在5-7mm的空心圆筒管，所述镜鞘套设在所述内窥镜探头上，所述镜鞘与内窥镜体之间设置有伸缩鞘管，所述伸缩鞘管的两端分别与所述镜鞘以及内窥镜体相连接，所述镜鞘以及伸缩鞘管处于伸长至最长状态时的长度之和与所述内窥镜探头的长度相同；所述内窥镜探头包括依次轴向连接的刚性段、可弯段以及镜头，所述刚性段的长度与镜鞘以及伸缩鞘管处于收缩至最短状态时的长度之和相同。

