



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111035431 A

(43)申请公布日 2020.04.21

(21)申请号 201911259211.6

(22)申请日 2019.12.10

(71)申请人 奥斯奥鹏河北医疗器械销售有限公司

地址 050000 河北省石家庄市石家庄高新区兴安大街222号方亿科技园B区1号楼一单元205号厂房

(72)发明人 萧慕东

(74)专利代理机构 北京尚伦律师事务所 11477
代理人 申雪梅

(51)Int.Cl.

A61B 17/14(2006.01)

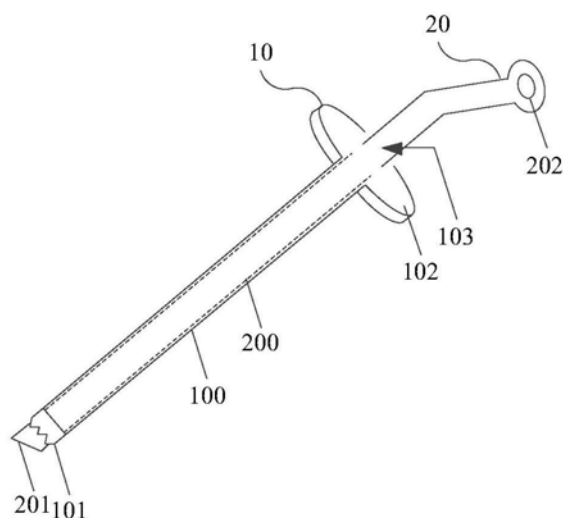
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

内窥镜系统、环锯组件和保护套

(57)摘要

本公开是关于一种内窥镜系统、环锯组件和保护套，涉及医疗器械技术领域。所述内窥镜系统包括：环锯组件，包括套管，设于所述套管第一端的金属环锯，以及设于所述套管第二端的第一手柄，所述套管的至少第一端为透明结构，所述第一手柄在对应所述套管的中空位置设有通孔；椎间孔镜，包括孔镜主体以及设于所述孔镜主体一端的摄像装置，所述孔镜主体贯穿于所述套管的内部。本公开技术方案能够提高手术的方便性和安全性。



1. 一种内窥镜系统,其特征在于,包括:

环锯组件,包括套管,设于所述套管第一端的金属环锯,以及设于所述套管第二端的第一手柄,所述套管的至少一端为透明结构,所述第一手柄在对应所述套管的中空位置设有通孔;

椎间孔镜,包括孔镜主体以及设于所述孔镜主体一端的摄像装置,所述孔镜主体贯穿于所述套管的内部。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜系统,其特征在于,所述金属环锯的非锯齿端包括多个环形分布的凸起结构,所述套管的第一端包括多个环形分布的凹槽结构,所述凸起结构与所述凹槽结构相互配合,以使所述金属环锯与所述套管相对固定。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜系统,其特征在于,所述环锯组件包括多个不同孔径的环锯组件。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜系统,其特征在于,还包括:

隔垫环,设于所述孔镜主体的外侧,用于调整所述孔镜主体与所述环锯组件之间的间隙配合,以便配合不同孔径的所述环锯组件。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜系统,其特征在于,还包括:

保护套,包括套筒以及设于所述套筒末端的第二手柄,所述保护套位于所述环锯组件的外侧,所述套筒至少在靠近所述金属环锯的前端部位为透明结构。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜系统,其特征在于,所述套筒远离所述第二手柄的端部为倾斜结构。

7. 根据权利要求5所述的内窥镜系统,其特征在于,还包括:

固定装置,设置在所述椎间孔镜与所述环锯组件,以及所述环锯组件与所述保护套之间,用于控制所述椎间孔镜、所述环锯组件、以及所述保护套的相对锁定。

8. 一种环锯组件,其特征在于,包括:

套管,具有第一端和第二端,所述套管的至少一端为透明结构;

金属锯齿,设于所述套管的第一端;

第一手柄,设于所述套管的第二端,且所述第一手柄在对应所述套管的中空位置设有通孔,以便于椎间孔镜穿过所述套管的内部。

9. 一种保护套,其特征在于,用于环锯组件的外侧,包括:

套筒,所述套筒至少在靠近所述环锯组件的金属环锯的前端部位为透明结构;

第二手柄,设于所述套筒的末端,用于控制所述套筒的旋转。

10. 根据权利要求9所述的保护套,其特征在于,所述套筒远离所述第二手柄的端部为倾斜结构。

内窥镜系统、环锯组件和保护套

技术领域

[0001] 本公开涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种内窥镜系统、环锯组件和保护套。

背景技术

[0002] 椎间孔镜技术是一种由外向内(outside-in)的技术,其在治疗椎间盘类疾病方面具有更微创、损伤更小、效果更明显、适应症更广的优势。

[0003] 现有技术中,常见的椎间孔镜包括两个系列,其一是独特设计的配合其光电一体机的椎间孔镜,其二是可与其它光源和摄像系统兼容的椎间孔镜。目前,椎间孔镜的工作通道最大可达3.7mm、外径6.3mm,而这个直径6.3mm或以上的手术空间,就需要进入安全三角区工作,从而需要使用环锯来扩大椎间孔。但是,现有的扩孔操作都是医生凭借感觉来完成的,因此存在容易误伤患者的隐患,同时想要观察扩孔效果还得拔出环锯,因此操作十分不便。

发明内容

[0004] 为克服相关技术中存在的问题,本公开实施例提供了一种内窥镜系统、环锯组件和保护套。所述技术方案如下:

[0005] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种内窥镜系统,包括:

[0006] 环锯组件,包括套管,设于所述套管第一端的金属环锯,以及设于所述套管第二端的第一手柄,所述套管的至少第一端为透明结构,所述第一手柄在对应所述套管的中空位置设有通孔;

[0007] 椎间孔镜,包括孔镜主体以及设于所述孔镜主体一端的摄像装置,所述孔镜主体贯穿于所述套管的内部。

[0008] 在一个实施例中,所述金属环锯的非锯齿端包括多个环形分布的凸起结构,所述套管的第一端包括多个环形分布的凹槽结构,所述凸起结构与所述凹槽结构相互配合,以使所述金属环锯与所述套管相对固定。

[0009] 在一个实施例中,所述环锯组件包括多个不同孔径的环锯组件。

[0010] 在一个实施例中,所述内窥镜系统还包括:

[0011] 隔垫环,设于所述孔镜主体的外侧,用于调整所述孔镜主体与所述环锯组件之间的间隙配合,以便配合不同孔径的所述环锯组件。

[0012] 在一个实施例中,所述内窥镜系统还包括:

[0013] 保护套,包括套筒以及设于所述套筒末端的第二手柄,所述保护套位于所述环锯组件的外侧,所述套筒至少在靠近所述金属环锯的前端部位为透明结构。

[0014] 在一个实施例中,所述套筒远离所述第二手柄的端部为倾斜结构。

[0015] 在一个实施例中,所述内窥镜系统还包括:

[0016] 固定装置,设置在所述椎间孔镜与所述环锯组件,以及所述环锯组件与所述保护套之间,用于控制所述椎间孔镜、所述环锯组件、以及所述保护套的相对锁定。

- [0017] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种环锯组件,包括:
- [0018] 套管,具有第一端和第二端,所述套管的至少第一端为透明结构;
- [0019] 金属锯齿,设于所述套管的第一端;
- [0020] 第一手柄,设于所述套管的第二端,且所述第一手柄在对应所述套管的中空位置设有通孔,以便于椎间孔镜穿过所述套管的内部。
- [0021] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种保护套,用于环锯组件的外侧,包括:
- [0022] 套筒,所述套筒至少在靠近所述环锯组件的金属环锯的前端部位为透明结构;
- [0023] 第二手柄,设于所述套筒的末端,用于控制所述套筒的旋转。
- [0024] 在一个实施例中,所述套筒远离所述第二手柄的端部为倾斜结构。
- [0025] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:
- [0026] 本公开技术方案所提供的内窥镜系统,采用具有通孔和套管的环锯组件,可使椎间孔镜穿过通孔而置于套管的内部,一方面因套管的透明结构而方便了椎间孔镜的调节,另一方面因椎间孔镜的配合而方便了金属环锯的扩孔操作,从而能够提高手术的方便性和安全性。
- [0027] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

- [0028] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。
- [0029] 图1是根据示例性实施例示出的内窥镜系统的结构示意图一;
- [0030] 图2是根据示例性实施例示出的内窥镜系统的状态示意图一;
- [0031] 图3是根据示例性实施例示出的内窥镜系统的状态示意图二。
- [0032] 图4是根据示例性实施例示出的环锯组件的结构示意图;
- [0033] 图5是根据示例性实施例示出的内窥镜系统的结构示意图二。
- [0034] 图6是根据示例性实施例示出的内窥镜系统的结构示意图三;
- [0035] 图7是根据示例性实施例示出的保护套的结构示意图。

具体实施方式

[0036] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0037] 本公开实施例所提供的技术方案涉及一种内窥镜系统,具体应用于椎间孔镜领域。相关技术中,椎间孔镜的工作通道最大可达3.7mm、外径6.3mm,而这个直径6.3mm或以上的手术空间,需要进入安全三角区工作,从而需要使用环锯来扩大椎间孔。但是,现有的扩孔操作都是医生凭借感觉来完成的,因此存在容易误伤患者的隐患,同时想要观察扩孔效果还得拔出环锯,因此操作十分不便。

[0038] 图1示例性绘示了本公开实施例所提供的内窥镜系统的示意图。根据图1可知,所

述内窥镜系统包括环锯组件10以及位于环锯组件10内部的椎间孔镜20。具体的,环锯组件10包括套管100,设于套管100第一端的金属环锯101,以及设于套管100第二端的第一手柄102,该套管100的至少一端为透明结构,当然也可以全部设为透明结构,在第一手柄102对应于套管100的中空位置处设有通孔103;椎间孔镜20包括孔镜主体200,设于孔镜主体200第一端的摄像装置201,以及设于孔镜主体200第二端的观测目镜202,其中孔镜主体200贯穿套管100的内部。

[0039] 基于此,在采用本公开实施例所提供的内窥镜系统时,可将椎间孔镜20穿过环锯组件10的通孔103而置于套管100内部,此时借助于椎间孔镜20的视角便能观察到患处情况,在需要进行扩孔操作时通过第一手柄102即可控制金属环锯101的旋转。由于环锯组件10的套管100一端为透明结构,因此方便了椎间孔镜20的调节,而在环锯组件10中保留椎间孔镜20,又能方便观察扩孔情况,以使得金属环锯101的操作可视化,从而保证了手术的方便性和安全性。例如,参考图2所示,当椎间孔镜20伸出时,即可清楚的观察到金属环锯101所在的位置;又如,参考图3所示,当椎间孔镜20缩回时,由于环锯组件10的套管100为透明结构,因此可以清楚的观察到神经根。

[0040] 需要说明的是:椎间孔镜20的具体结构除了上述的摄像装置201和观测目镜202之外,还可以包括灌注通道、工作通道、光源和髓核钳等,本示例对此不做详述,具体可参考相关技术。此外,相比于现有技术,环锯组件10中的通孔103尺寸有所增大,以便于放置椎间孔镜20。

[0041] 本公开实施例所提供的内窥镜系统,采用具有通孔103和套管100的环锯组件10,可使椎间孔镜20穿过通孔103而置于套管100的内部,一方面因套管100的透明结构而方便了椎间孔镜20的调节,另一方面因椎间孔镜20的配合而方便了金属环锯101的扩孔操作,从而能够提高手术的方便性和安全性。

[0042] 在本实施例中,套管100与金属环锯101之间可以采用凹凸互扣的结构固定连接,如此不仅能够实现二者的固定连接,而且还能有效防止二者的相对滑动。图4示例性绘示了套管100与金属环锯101的连接结构图。根据图4所示,金属环锯101的非锯齿端可以设置多个环形分布的凸起结构,套管100的第一端可以设置多个环形分布的凹槽结构,凸起结构与凹槽结构相互配合,便可以实现金属环锯101与套管100的相对固定。更进一步的,在凹凸互扣结构的基础上还可增加一固定环,该固定环例如为一圈的凹凸槽,以实现凹凸互扣结构的加固。当然,套管100与金属环锯101的固定连接方式不限于此,其还可以采用螺纹连接或者插拔连接等方式,本实施例对此不做具体限定。

[0043] 在本实施例中,第一手柄102可以设置为T型手柄或者其它方便手握的形状,以便于手持操作。其中,第一手柄102可与套管100为一体结构,或者,第一手柄102也可作为附加配件固定在套管100的外部。

[0044] 在本实施例中,套管100的透明结构部分可以采用玻璃、塑胶、石英等材质制得,其具体可为一次性或者多次性材料,金属环锯101可采用不锈钢材质制得,其具体可为一次性或者多次性使用材料,套管100的非透明部分和第一手柄102可采用不锈钢材质制得,其具体可为一次性或者多次性使用材料。这里需要说明的是:套管100与金属环锯101的制备材料并不以此为限,只要是能够满足医用要求即可。

[0045] 考虑到在实际手术操作中可能会使用到不同尺寸的金属环锯101,因此本实施例

中的环锯组件10包括多个不同孔径的环锯组件10。由于环锯组件10与椎间孔镜20之间为间隙配合,因此采用不同孔径的环锯组件10还需与不同的椎间孔镜20配合,而椎间孔镜20通常为标准尺寸,因此这里采用在椎间孔镜20的外部设置隔垫环30的方式来实现与环锯组件10的间隙配合。

[0046] 图5示例性绘示了本公开实施例所提供的内窥镜系统的示意图。根据图5可知,所述内窥镜系统包括椎间孔镜20、位于椎间孔镜20外周的隔垫环30、以及位于隔垫环30外周的环锯组件10。其中,隔垫环30设在椎间孔镜20的孔镜主体200外侧,用于调整孔镜主体200与环锯组件10之间的间隙配合,其可以采用隔垫套筒、橡胶隔垫、或者毛刷等,具体适用于需要更换更大口径的环锯组件10的场景。

[0047] 本公开实施例为了提高针对神经根的保护效果,还可以进一步包括保护套。图6示例性绘示了本公开实施例所提供的内窥镜系统的示意图。根据图6可知,所述内窥镜系统包括椎间孔镜20,位于椎间孔镜20外周的环锯组件10,以及位于环锯组件10外周的保护套40。其中,保护套40具体包括套筒401以及设于套筒401末端的第二手柄402,且套筒401远离第二手柄402即靠近金属环锯101的端部为倾斜结构,并且套筒401至少在靠近金属环锯101的前端部位设为透明结构,当然也可以全部设为透明结构。如此一来,本实施例将保护套40的前端设为透明结构,便可清楚地观察到神经根的情况以及金属环锯101的运动状态,从而确保金属环锯101的安全操作。

[0048] 基于上述结构可知,本公开实施例所提供的内窥镜系统包括依次叠套的椎间孔镜20、环锯组件10和保护套40。其中,在保护套40与环锯组件10之间以及环锯组件10与椎间孔镜20之间均需要保证间隙配合,以便于确保相邻部件的可旋转性和相对固定性。例如,保护套40的孔径为8mm、环锯组件10的孔径为7.5mm、椎间孔镜20的孔径为6.5mm,若要扩大环锯组件10的孔径,则可在椎间孔镜20的孔镜主体200外周增加隔垫环30例如隔垫套筒,假设增加了2mm,则保护套40的孔径为10mm、环锯组件10的孔径为9.5mm、椎间孔镜20的孔径为8.5mm。

[0049] 更进一步的,本公开实施例还包括一固定装置,该固定装置设置在椎间孔镜20与环锯组件10以及环锯组件10与保护套40之间,可用于控制椎间孔镜20、环锯组件10、以及保护套40的相对锁定,从而确保三者中的任一个发生旋转时另外两个不会跟随其转动。

[0050] 示例的,固定装置可以为一锁止装置,该锁止装置与环锯组件10、椎间孔镜20和保护套40的外表面均可接触或分离,从而实现对三者的锁紧功能。具体的,在环锯组件10、椎间孔镜20和保护套40的外表面均设有轴向排布的多条定位槽,锁止装置包括分别用于与环锯组件10、椎间孔镜20和保护套40相接触的三个定位销,每个定位销可插入至对应的定位槽,以实现针对环锯组件10、椎间孔镜20和/或保护套40的锁紧。由于环锯组件10、椎间孔镜20和保护套40的外表面设置的是定位槽,因此在定位销与定位槽配合作用时不影响环锯组件10、椎间孔镜20和保护套40的轴向运动。

[0051] 需要说明的是:以上实施例仅是对固定装置的示例性说明,该固定装置还可以采用其它结构,例如卡接器或者机械手柄等,本公开对此不做限定。

[0052] 本公开实施例所提供的技术方案还涉及一种环锯组件10,可应用于椎间孔镜领域。所述环锯组件10的结构参考图4所示,包括具有第一端和第二端的套管100,设于套管100第一端的金属环锯101,设于套管100第二端的第一手柄102;其中,在第一手柄102对应

于套管100的中空位置处设有通孔103,以便于使椎间孔镜20穿过通孔103而位于套管100的内部。

[0053] 在本实施例中,套管100与金属环锯101之间的连接方式包括但不限于采用凹凸互扣的结构固定连接,采用螺纹连接,以及采用插拔连接等。其中,凹凸互扣的连接结构为:金属环锯101的非锯齿端可以设置多个环形分布的凸起结构,套管100的第一端可以设置多个环形分布的凹槽结构,反之亦可,凸起结构与凹槽结构相互配合即可实现金属环锯101与套管100的相对固定,同时还有助于防止二者的相对滑动。

[0054] 在本实施例中,第一手柄102可以设置为T型手柄或者其它方便手握的形状,以便于手持操作。其中,第一手柄102可与套管100为一体结构,或者,第一手柄102也可作为附加配件固定在套管100的外部。

[0055] 在本实施例中,套管100的透明结构部分可采用玻璃、塑胶、石英等材质制得,其具体可为一次性或者多次性材料,金属环锯101可采用不锈钢材质制得,其具体可为一次性或者多次性使用材料,套管100的非透明结构部分以及第一手柄102可采用不锈钢材质制得,其具体可为一次性或者多次性使用材料。这里需要说明的是:套管100与金属环锯101的制备材料并不以此为限,只要是能够满足医用要求即可。

[0056] 基于此,本公开实施例可将环锯组件10的套管100的至少第一端设置为透明结构,同时扩大第一手柄102中的通孔103尺寸,以便将椎间孔镜20穿过环锯组件10的通孔103而置于套管100内部,从而方便调节椎间孔镜20和观察患处情况,使得金属环锯101的操作可视化,如此即可确保手术的方便性和安全性。

[0057] 本公开实施例所提供的技术方案还涉及一种保护套40,其可应用于椎间孔镜领域,具体应用在环锯组件10的外侧。所述保护套40的结构参考图7所示,包括套筒401以及设于套筒401末端的第二手柄402;其中,套筒401远离第二手柄402的端部为倾斜结构,且套筒401至少在靠近倾斜结构的前端部位设为透明结构,当然也可以全部设为透明结构。

[0058] 如此一来,本实施例将保护套40的前端设为透明结构,在于环锯组件10配套使用时便可清楚地观察到神经根的情况和金属环锯101的运动状态,从而确保金属环锯101的安全操作。

[0059] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后,将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由所附的权利要求指出。

[0060] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围应由所附的权利要求来限制。

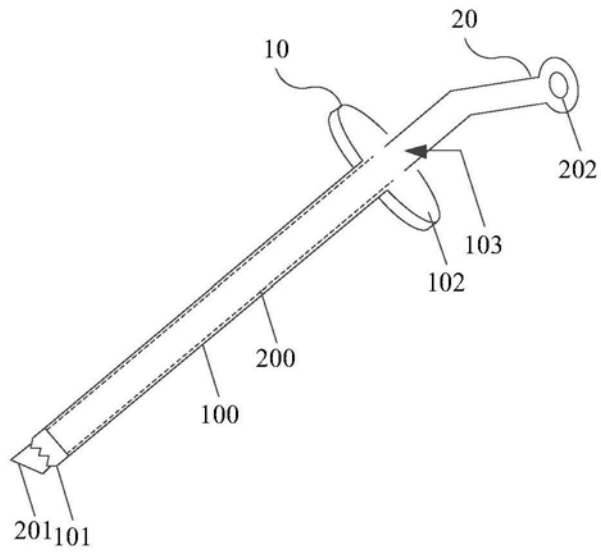


图1

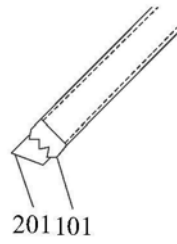


图2

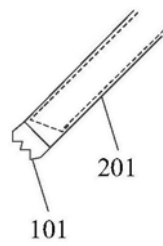


图3

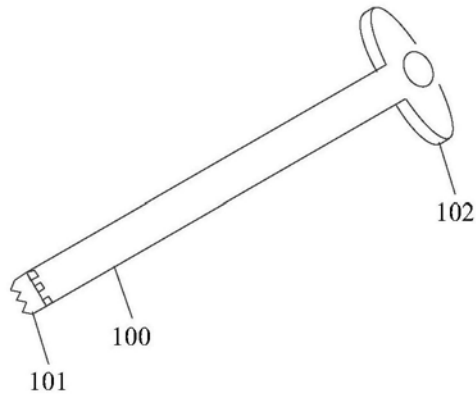


图4

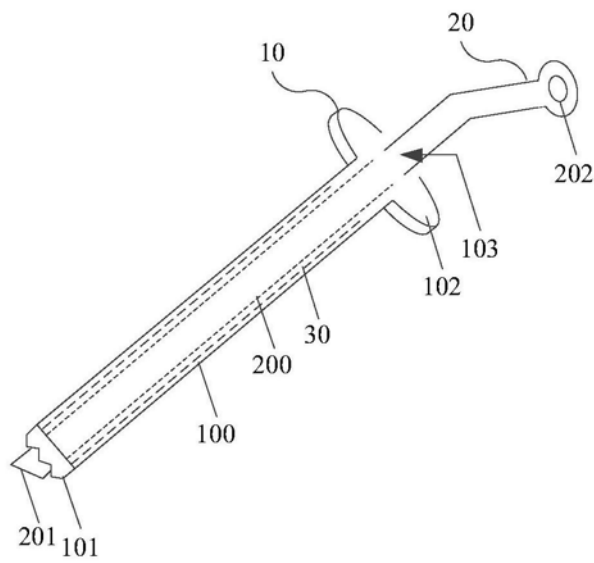


图5

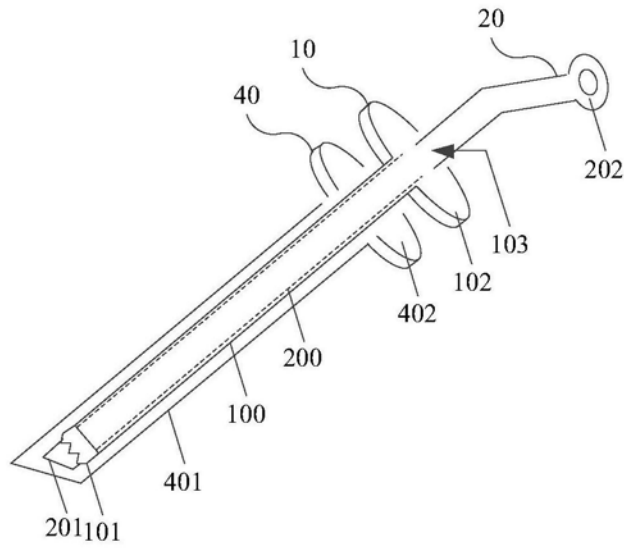


图6

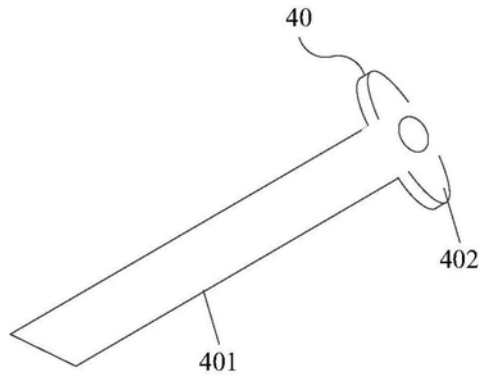


图7

专利名称(译)	内窥镜系统、环锯组件和保护套		
公开(公告)号	CN111035431A	公开(公告)日	2020-04-21
申请号	CN201911259211.6	申请日	2019-12-10
[标]发明人	萧慕东		
发明人	萧慕东		
IPC分类号	A61B17/14		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B17/147 A61B2017/00261		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本公开是关于一种内窥镜系统、环锯组件和保护套，涉及医疗器械技术领域。所述内窥镜系统包括：环锯组件，包括套管，设于所述套管第一端的金属环锯，以及设于所述套管第二端的第一手柄，所述套管的至少第一端为透明结构，所述第一手柄在对应所述套管的中空位置设有通孔；椎间孔镜，包括孔镜主体以及设于所述孔镜主体一端的摄像装置，所述孔镜主体贯穿于所述套管的内部。本公开技术方案能够提高手术的方便性和安全性。

