



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110279384 A

(43)申请公布日 2019.09.27

(21)申请号 201910679494.3

(22)申请日 2019.07.25

(71)申请人 于兆衍

地址 250000 山东省济南市历下区千佛山  
东路18号7号楼2单元501号

(72)发明人 于兆衍

(74)专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 11463

代理人 赖俊科

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/12(2006.01)

A61B 1/07(2006.01)

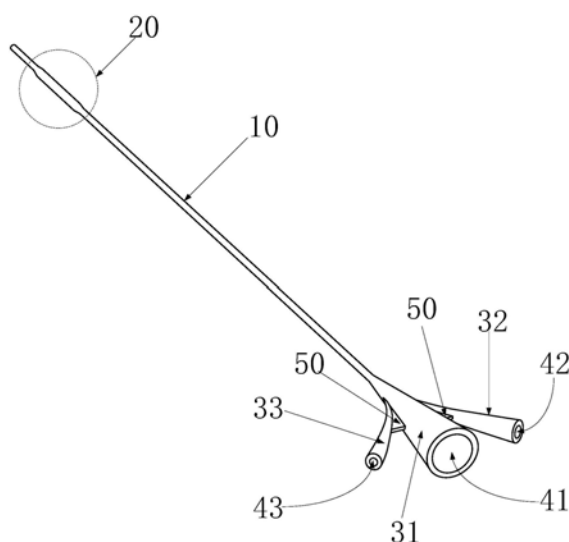
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

内镜套及内窥镜机构

(57)摘要

一种内镜套及内窥镜机构,涉及医疗器械领域,包括透明材料制成的柔性管状本体,柔性管状本体具有第一连通管路和第二连通管路,第一连通管路用于伸入内窥镜,第二连通管路用于与供压器连接;柔性管状本体的两端分别称为第一端和第二端,第一连通管路的进口和第二连通管路的进口均位于第一端;柔性管状本体上靠近于第二端设置有加压段,加压段所用材料的弹性大于第一端的外径。使用过程中,内窥镜经由第一连通管路伸入,通过供压器为第二连通管路加压,加压段膨胀,从而使得位于第一管路内的内窥镜与待观测区域之间距离增加,便于观测。



1. 一种内镜套,其特征在于,包括透明材料制成的柔性管状本体,  
所述柔性管状本体具有第一连通管路和第二连通管路,所述第一连通管路用于伸入内窥镜,所述第二连通管路用于与供压器连接;  
所述柔性管状本体的两端分别称为第一端和第二端,所述第一连通管路的进口和所述第二连通管路的进口均位于所述第一端;  
所述柔性管状本体上靠近于所述第二端设置有加压段,所述加压段的外径大于所述第一端的外径。
2. 根据权利要求1所述的内镜套,其特征在于,所述第一连通管路的出口和所述第二连通管路的出口均位于所述第二端,所述第二端设置有封口件,所述封口件由透明材料制成。
3. 根据权利要求1所述的内镜套,其特征在于,所述加压段所用材料的弹性模量小于所述第一端所用材料的弹性模量。
4. 根据权利要求1所述的内镜套,其特征在于,还包括第三连通管路,所述第三连通管路用于与抽吸器连接,所述第二连通管路和第三连通管路的内径均小于所述第一连通管路的内径。
5. 根据权利要求4所述的内镜套,其特征在于,所述第一端设置有:  
与所述第一连通管路连通的第一连通过接头;  
与所述第二连通管路连通的第二连通过接头;以及,  
与所述第三连通管路连通的第三连通过接头。
6. 根据权利要求5所述的内镜套,其特征在于,所述第一连通过接头、所述第二连通过接头和所述第三连通过接头的硬度均大于所述柔性管状本体的硬度。
7. 根据权利要求5所述的内镜套,其特征在于,所述第一连通过接头与所述第二连通过接头之间,以及所述第一连通过接头与所述第三连通过接头之间均设置有加强筋。
8. 根据权利要求5所述的内镜套,其特征在于,所述第一连通过接头的内腔为圆台状腔室,所述第一连通过接头的内腔的直径由与所述第一连通管路连通的一端向另一端逐渐增大。
9. 一种内窥镜机构,其特征在于,其包括内窥镜、供压器和如权利要求1—8任一所述的内镜套,所述内窥镜位于所述内镜套的第一连通管路内,所述供压器用于向所述内镜套的第二连通管路注入液体或气体。
10. 根据权利要求9所述的内窥镜机构,其特征在于,还包括抽吸器,所述抽吸器与所述内镜套的第三连通管路连接。

## 内镜套及内窥镜机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,具体而言,涉及一种内镜套及内窥镜机构。

### 背景技术

[0002] 目前,在进行检查或者治疗的过程中,会采用内窥镜,将内窥镜伸入患者体内,以观察患者的患处具体情况,采用内窥镜可以看到X射线无法显示的病变,部分内窥镜也有辅助治疗的功能,在医疗领域是一种较为重要的辅助工具。

[0003] 现有的内窥镜通常直接通入到患者的患处,在进行观测时,通常需要给患者的患处所在区域加压,使得内窥镜与患处之间产生更大距离,从而实现观察患处的目的。

[0004] 但是,在脑部、血液等处不能进行加压,若加压则会使得患者产生致命伤害。而不加压时内窥镜与患处贴在一起,无法产生一定距离,从而不能清晰观察患处的具体情况。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种内镜套,其能够解决上述技术问题。

[0006] 本发明的另一目的在于提供一种内窥镜机构,其能够解决上述技术问题。

[0007] 本发明的实施例是这样实现的:

[0008] 一种内镜套,其包括透明材料制成的柔性管状本体,

[0009] 所述柔性管状本体具有第一连通管路和第二连通管路,所述第一连通管路用于伸入内窥镜,所述第二连通管路用于与供压器连接;

[0010] 所述柔性管状本体的两端分别称为第一端和第二端,所述第一连通管路的进口和所述第二连通管路的进口均位于所述第一端;

[0011] 所述柔性管状本体上靠近于所述第二端设置有加压段,所述加压段的外径大于所述第一端的外径。

[0012] 在本发明较佳的实施例中,所述第一连通管路的出口和所述第二连通管路的出口均位于所述第二端,所述第二端设置有封口件,所述封口件由透明材料制成。

[0013] 在本发明较佳的实施例中,所述加压段所用材料的弹性模量小于所述第一端所用材料的弹性模量。

[0014] 在本发明较佳的实施例中,还包括第三连通管路,所述第三连通管路用于与抽吸器连接,所述第二连通管路和第三连通管路的内径均小于所述第一连通管路的内径。

[0015] 在本发明较佳的实施例中,所述第一端设置有:

[0016] 与所述第一连通管路连通的第一连接头;

[0017] 与所述第二连通管路连通的第二连接头;以及,

[0018] 与所述第三连通管路连通的第三连接头。

[0019] 在本发明较佳的实施例中,所述第一连接头、所述第二连接头和所述第三连接头的硬度均大于所述柔性管状本体的硬度。

[0020] 在本发明较佳的实施例中,所述第一连接头与所述第二连接头之间,以及所

述第一连连接头与所述第三连连接头之间均设置有加强筋。

[0021] 在本发明较佳的实施例中,所述第一连连接头的内腔为圆台状腔室,所述第一连连接头的内腔的直径由与所述第一连通路连通的一端向另一端逐渐增大。

[0022] 一种内窥镜机构,其包括内窥镜、供压器和上述技术方案所述的内镜套,所述内窥镜位于所述内镜套的第一连通路内,所述供压器用于向所述内镜套的第二连通路注入液体或气体。

[0023] 在本发明较佳的实施例中,还包括抽吸器,所述抽吸器与所述第三连通路连接。

[0024] 本发明实施例的有益效果是:在使用的过程中,内窥镜经由第一连通路伸入到柔性管状本体的第二端或靠近于第二端的位置。第二连通路与供压器连接,供压器向第二连通路内加压,可使用通入气体或者液体的方式对第二连通路加压,从而使得柔性管状本体膨胀。由于加压段的外径本身就大于柔性管状本体上第一端的外径,因此加压段起到支撑作用,通过加压段使得所在区域撑开,以使得位于柔性管状本体内的第一连通道中的内窥镜与患处之间的距离增大,从而便于使用内窥镜观察患处具体情况。

[0025] 综上,使用上述内镜套,通过使得内镜套本身的部分区域胀大,而使得内窥镜与患处之间的距离增大,适用于人体多处区域,包括血管和脑部区域,适用范围广,对于人体无危害。

## 附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0027] 图1为本发明实施例提供的内镜套处于第一视角的结构示意图;

[0028] 图2为本发明实施例提供的内镜套处于第二视角的结构示意图;

[0029] 图3为本发明实施例提供的内镜套处于第三视角的结构示意图;

[0030] 图4为本发明实施例提供的内镜套处于第四视角的结构示意图;

[0031] 图5为本发明实施例提供的内镜套的局部结构示意图。

[0032] 图中:

[0033] 10—柔性管状本体;11—第一连通路;12—第二连通路;13—第三连通路;

[0034] 20—加压段;

[0035] 31—第一连连接头;32—第二连连接头;33—第三连连接头;

[0036] 41—第一内腔;42—第二内腔;43—第三内腔;

[0037] 50—加强筋。

## 具体实施方式

[0038] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以通过各种不同的配置来布置和设计。

[0039] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0040] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0041] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的内镜套或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0042] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0043] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0044] 下面结合附图,对本发明的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下,下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0045] 第一实施例

[0046] 请参照图1—图5,本实施例提供一种内镜套,其包括透明材料制成的柔性管状本体10,柔性管状本体10具有第一连通管路11和第二连通管路12,第一连通管路11用于伸入内窥镜,第二连通管路12用于与供压器连接。

[0047] 为便于描述,将柔性管状本体10的两端分别称为第一端和第二端,第一连通管路11的进口和第二连通管路12的进口均位于第一端。

[0048] 柔性管状本体10上靠近于第二端设置有加压段20,在本发明较佳的实施例中,加压段20的外径大于第一端的外径。

[0049] 如图2所示,加压段20为柔性管状本体10的一部分,为便于描述,将第二端到加压段20的区域称为首段,将第一端到加压段20的区域称为尾段。首段、加压段20和尾段为一体结构,在生产制造过程中一体成型制成。

[0050] 在一种优选实施方式中,加压段20到首段之间的过渡段的外径逐渐减小,加压段20到尾段之间的过渡段的外径逐渐减小。如图2所示方向,加压段20的左端为尾段,右端为首段,加压段20、首段和尾段均为直管段,首段和尾段的外径相等,加压段20的外径大于首段的外径,且加压段20的外径大于尾段的外径,加压段20与首段之间的过渡段为变径段,其外径由左至右逐渐减小;加压段20与尾段之间的过渡段为变径段,其外径由右至左逐渐减小。

[0051] 在实际应用中,内窥镜经由第一连通管路11的第一端伸入,最终到达第二端或靠近于第二端的位置,具体地,内窥镜位于加压段20中或者加压段20旁(可以位于首段靠近加压段20的位置,也可以位于尾段靠近加压段20的位置)。

[0052] 加压段20所用材料的弹性模量小于第一端所用材料的弹性模量,弹性模量是指材料在外力作用下产生单位弹性变形所需要的应力。弹性模量越大,材料发生一定弹性变形的压力也越大,即材料刚度越大,亦即在一定应力作用下,发生弹性变形越小。也就是说,当加压段20与柔性管状本体10上其他区域所受压力相同时,加压段20的形变量大于柔性管状本体10上其他区域的形变量。

[0053] 如此设置,当向第二连通管路12内充入液体或者气体后,加压段20的膨胀度更大,从而使得加压段20及加压段20附近的区域被撑开更大尺寸,从而使得位于加压段20或者位于加压段20旁的内窥镜与患处之间的距离增大,以便于使用内窥镜更为清晰观察患处情况。

[0054] 第二连通管路12还可以通入光纤,通过光纤为内窥镜提供照明。

[0055] 进一步地,柔性管状本体10还包括第三连通管路13,在一种具体实施方式中,柔性管状本体10的第一端为开口,第二端为密封,使用过程中,第一连通管路11用于伸入内窥镜,第二连通管路12用于增压,第三连通管路13用于通入光纤。

[0056] 在柔性管状本体10的另一种具体实施方式中,柔性管状本体10的第一端和第二端均为开口,即第一连通管路11的进口、第二连通管路12的进口和第三连通管路13的出口位于第一端;第一连通管路11的出口、第二连通管路12的出口和第三连通管路13的进口位于第二端。在该种柔性管状本体10的使用过程中,第一连通管路11用于伸入内窥镜,第二连通管路12用于向患处通入冲洗液(例如水或生理盐水等液体),第三连通管路13用于与抽吸器连接,第三连通管路13的进口位于第二端,第三连通管路13的出口位于第一端,第一端处于抽吸器连接,通过抽吸器将位于第三连通管路13的进口处的物质吸出。抽吸器可以为负压吸附装置。

[0057] 如图4和图5所示,在柔性管状本体10的内部具有沿长度方向延伸的内腔,在内腔中设置有隔断层,隔断层将柔性管状本体10的内腔分隔为三部分,分别为第一连通管路11、第二连通管路12和第三连通管路13。

[0058] 第二连通管路12的内径小于第一连通管路11的内径,第三连通管路13的内径小于第一连通管路11的内径。或者说,第二连通管路12的管道内腔的截面积小于第一连通管路11的管道内腔的截面积,第三连通管路13的管道内腔的截面积小于第一连通管路11的管道内腔的截面积。如此设置,在保证第一连通管路11能够顺利通入内窥镜、第二连通管路12能够完成加压或注水、第三管路能够完成抽吸操作的同时,使得柔性管状本体10的内腔被最优利用,从而使得柔性管状本体10的外径最小,以顺利进入患者体内,减轻患者痛苦。

[0059] 在一种具体实施方式中,在初始状态,柔性管状本体10的第二端设置有封口件,封口件由透明材料制成。封口件至少封堵于第二连通管路12的出口,或者,封口件封堵于柔性管状本体10的第二端的开口处,即将第一连通管路11的出口、第二连通管路12的出口和第三连通管路13的进口封堵。此时,可向第二连通管路12内加压。

[0060] 当无需撑起患处,但需向患处区域注入冲洗液时,可将封口件去除(例如使用剪刀将封口件剪切下来,或者将柔性管状本体10的第二端部分区域剪下),以使得第一连通管路

11的出口、第二连通管路12的出口和第三连通管路13的进口露出,从而可通过第二连通管路12注入冲洗液,通过第三连通管路13将杂质吸出。

[0061] 如图1—图4所示,为便于将柔性管状本体10与抽吸器、供压器连接,在一种优选实施方式中,柔性管状本体10的第一端设置有第一连通接头31、第二连通接头32和第三连通接头33,具体地,第一连通接头31具有第一内腔41,第一内腔41与第一连通管路11连通;第二连通接头32具有第二内腔42,第二内腔42与第二连通管路12连通;第三连通接头33具有第三内腔43,第三内腔43与第三连通管路13连通。

[0062] 进一步地,第一连通接头31、第二连通接头32和第三连通接头33的硬度均大于柔性管状本体的硬度。由于连通接头处的硬度大,因此与其他装置(例如抽吸器、供压器等)连接稳定性强。

[0063] 具体地,第一连通接头31、第二连通接头32和第三连通接头33与柔性管状本体为一体结构。

[0064] 在一种具体实施方式中,第一连通接头31、第二连通接头32和第三连通接头33与柔性管状本体均采用硅胶材质制造,但是,第一连通接头31、第二连通接头32和第三连通接头33采用硬度相对较大的硅胶,柔性管状本体采用硬度相对较小的硅胶。

[0065] 如图1—图4所示,第一连通接头31与第二连通接头32之间,以及第一连通接头31与第三连通接头33之间均设置有加强筋50。加强筋50使得第一连通接头31与第二连通接头32之间,以及第一连通接头31与第三连通接头33之间始终存在一定夹角,以便于操作。

[0066] 在本发明较佳的实施例中,第一连通接头31的内腔为圆台状腔室,第一连通接头31的内腔的直径由与第一连通管路11连通的一端向另一端逐渐增大。如此设置,使得第一连通接头31的第一内腔41的开口处直径较大,截面尺寸更大,便于将内窥镜伸入,第一内腔41对于内窥镜起到导向的作用,以使得内窥镜顺利进入第一连通管路11中。

[0067] 第二实施例

[0068] 本实施例提供一种内窥镜机构,其包括上述第一实施例提供的内镜套,还包括内窥镜和供压器,内窥镜位于内镜套的第一连通管路内,供压器用于向内镜套的第二连通管路注入液体或气体。

[0069] 当内镜套具有第三连通管路时,内窥镜机构还包括抽吸器,抽吸器与第三连通管路连接,用于将第三连通管路入口处的物质吸出。

[0070] 进一步地,内窥镜机构还可包括光纤,光纤可由第二连通管路或者第三连通管路伸入,用于为内窥镜提供照明。

[0071] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

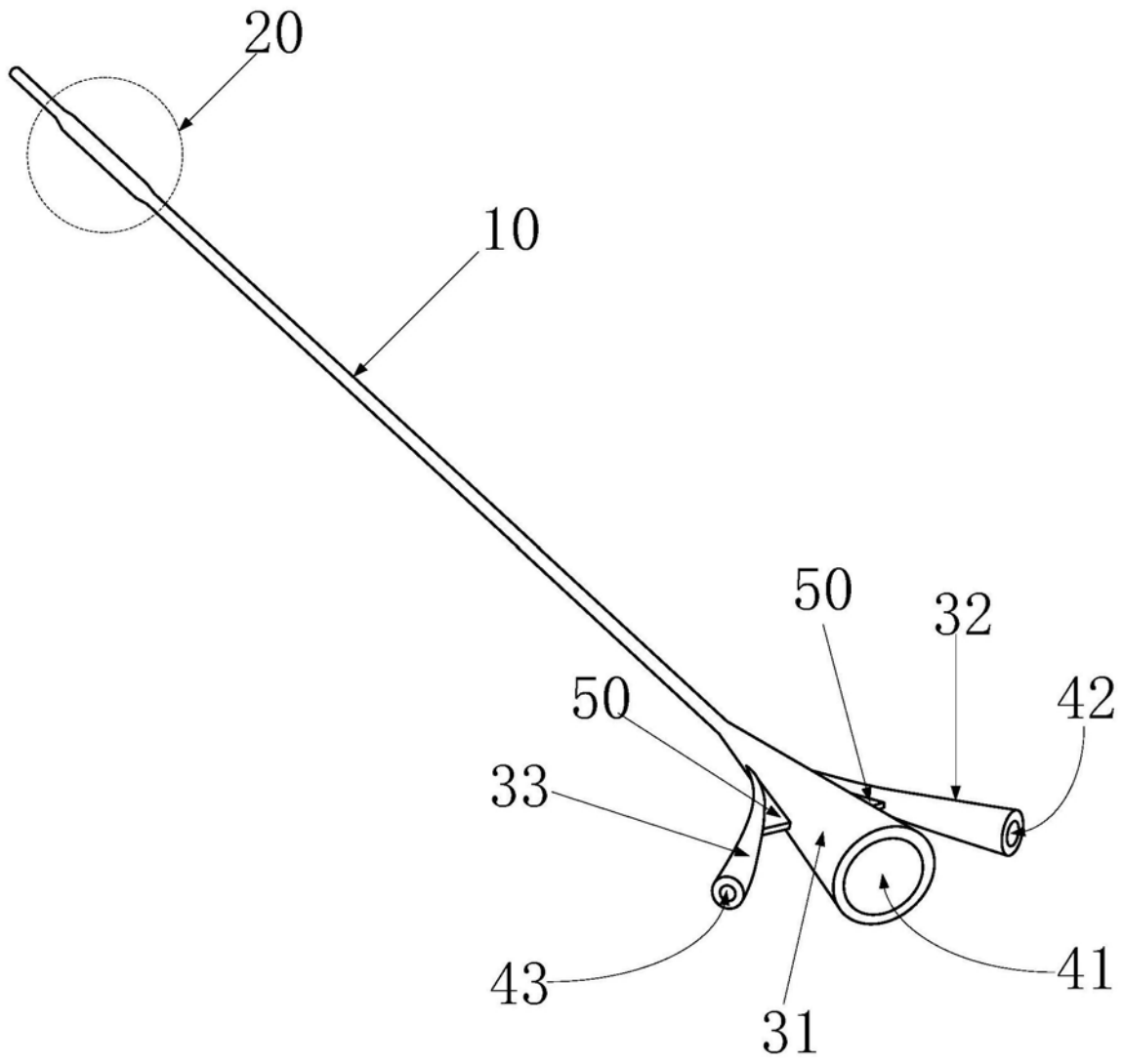


图1

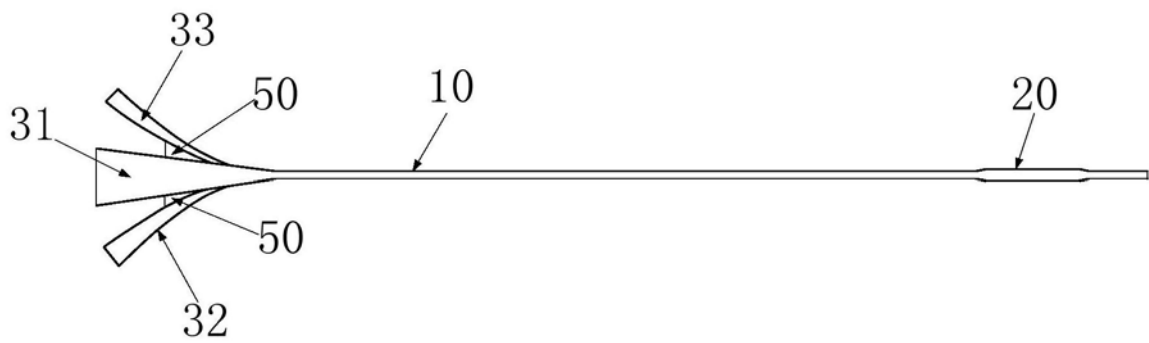


图2

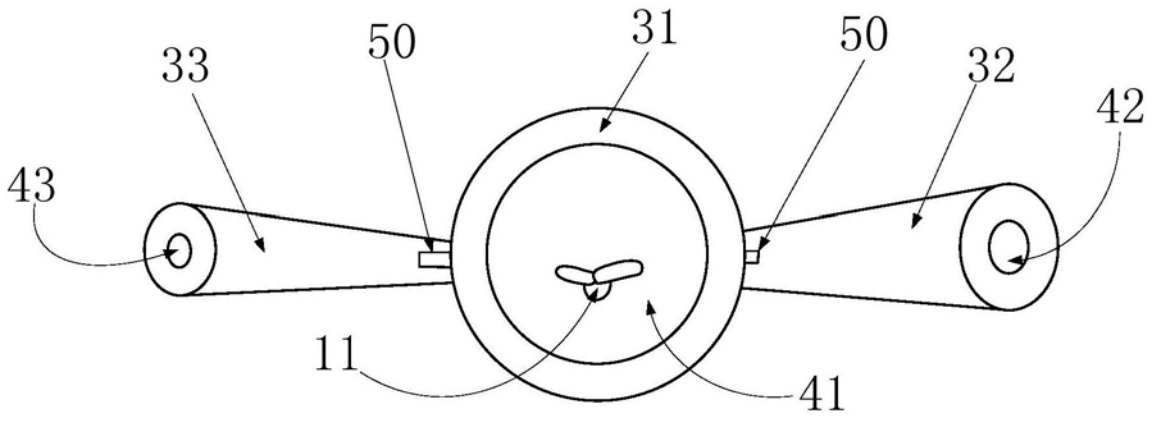


图3

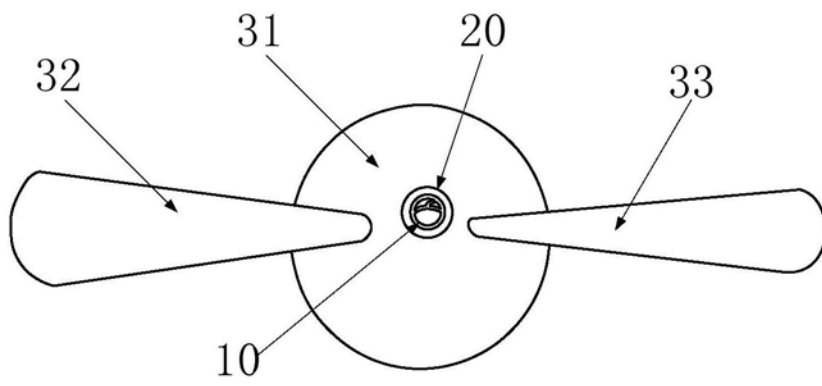


图4

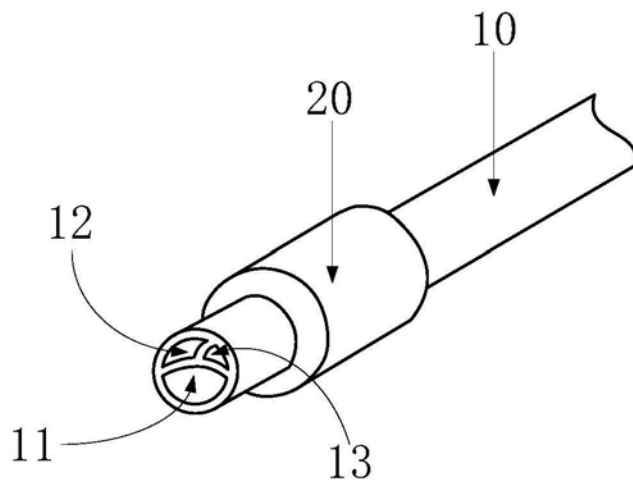


图5

专利名称(译)	内镜套及内窥镜机构		
公开(公告)号	<a href="#">CN110279384A</a>	公开(公告)日	2019-09-27
申请号	CN201910679494.3	申请日	2019-07-25
[标]申请(专利权)人(译)	于兆衍		
申请(专利权)人(译)	于兆衍		
当前申请(专利权)人(译)	于兆衍		
[标]发明人	于兆衍		
发明人	于兆衍		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/12 A61B1/07		
CPC分类号	A61B1/00144 A61B1/07 A61B1/126		
代理人(译)	赖俊科		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

一种内镜套及内窥镜机构，涉及医疗器械领域，包括透明材料制成的柔性管状本体，柔性管状本体具有第一连通管路和第二连通管路，第一连通管路用于伸入内窥镜，第二连通管路用于与供压器连接；柔性管状本体的两端分别称为第一端和第二端，第一连通管路的进口和第二连通管路的进口均位于第一端；柔性管状本体上靠近于第二端设置有加压段，加压段所用材料的弹性大于第一端的外径。使用过程中，内窥镜经由第一连通管路伸入，通过供压器为第二连通管路加压，加压段膨胀，从而使位于第一管路内的内窥镜与待观测区域之间距离增加，便于观测。

