



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110897592 A

(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911417126.8

(22)申请日 2019.12.31

(71)申请人 湖南省华芯医疗器械有限公司

地址 411100 湖南省湘潭市九华经开区传  
奇西路9号创新创业服务中心12栋1楼

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通  
合伙) 51224

代理人 曾凯

(51) Int. Cl.

A61B 1/012(2006.01)

A61B 1/018(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

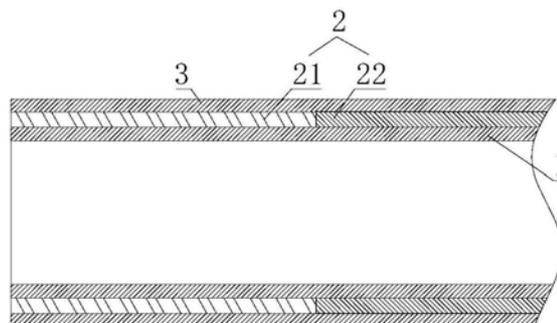
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管  
及内窥镜

(57)摘要

本发明属于内窥镜技术领域,具体涉及一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管及内窥镜。其技术方案为:一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管,包括从内到外依次设置的铁氟龙管、支撑管、热缩管,支撑管包括固定连接的螺纹管和连接管,螺纹管位于内窥镜导管的端部位置。本发明提供了一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管及内窥镜。



1. 一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管,其特征在于:包括从内到外依次设置的铁氟龙管(1)、支撑管(2)、热缩管(3),支撑管(2)包括固定连接的螺纹管(21)和连接管(22),螺纹管(21)位于内窥镜导管(5)的端部位置。

2. 根据权利要求1所述的一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管,其特征在于:所述连接管(22)的形状为螺旋状。

3. 根据权利要求1所述的一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管,其特征在于:所述连接管(22)为网状编织管。

4. 根据权利要求1所述的一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管,其特征在于:所述热缩管(3)的材料为TPE、TPU、PU、PTFE、LDPE、HDPE、PEBAX、PE、EVA、PVC、PET中的一种。

5. 根据权利要求1所述的一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管,其特征在于:所述扁丝网状编织管的材料为不锈钢、镍钛、铜、铝中的一种。

6. 一种防止弯折时器械通道管塌陷的内窥镜,包括内窥镜手持端(4),内窥镜手持端(4)连接有导管(5),导管(5)包括依次设置的插入段(51)、被动弯曲段(52)、主动弯曲段(53),插入段(51)远离被动弯曲段(52)的一端与内窥镜手持端(4)连接;其特征在于:所述导管(5)内套设有器械通道管,器械通道管包括从内到外依次设置的铁氟龙管(1)、支撑管(2)、热缩管(3),支撑管(2)包括固定连接的螺纹管(21)和连接管(22),螺纹管(21)的一端与主动弯曲段(53)远离被动弯曲段(52)的一端平齐,螺纹管(21)的另一端与被动弯曲段(52)远离主动弯曲段(53)的一端平齐。

7. 根据权利要求6所述的一种防止弯折时塌陷的内窥镜,其特征在于:所述连接管(22)的形状为螺旋状。

8. 根据权利要求6所述的一种防止弯折时塌陷的内窥镜,其特征在于:所述连接管(22)为网状编织管。

9. 根据权利要求6所述的一种防止弯折时塌陷的内窥镜,其特征在于:所述热缩管(3)的材料为TPE、TPU、PU、PTFE、LDPE、HDPE、PEBAX、PE、EVA、PVC、PET中的一种。

10. 根据权利要求6所述的一种防止弯折时塌陷的内窥镜,其特征在于:所述扁丝网状编织管的材料为不锈钢、镍钛、铜、铝中的一种。

## 一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管及内窥镜

### 技术领域

[0001] 本发明属于内窥镜技术领域,具体涉及一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管及内窥镜。

### 背景技术

[0002] 内窥镜是可以通过人体的自然腔道或者有创腔道进入人体,进行诊断检测和治疗的光学仪器,包括胃镜,肠镜,气管镜,腹腔镜等。内窥镜通常由刚性或柔性管、光纤照明系统以及观察系统构成,内窥镜设有一个或多个工作通道,所述工作通道为进、出水通道、器械通道管,所述器械通道管设有外科医生可接近的进入端口,医疗器械(包括抓钳、活检钳、剪刀等),通过所述进入端口进入到内窥镜的器械通道管中并进入视场中,通过医疗器械来抓紧组织、用于活检的样本组织、或单独的组织等操作。

[0003] 专利申请号为CN201720778392.3的实用新型专利公布了一种防止器械进入端口泄液的内窥镜,包括内窥镜本体,所述内窥镜本体上设有器械通道管,所述器械通道管的进口座上套设有钳道帽,所述钳道帽上开设有与器械通道管相通的器械进入端口,所述器械通道管的进口座上套设有一收集袋,所述收集袋的袋口处设有支撑环,用于撑开收集袋的袋口,所述收集袋用于收集经器械通道管和进入端口处流出的排泄液。本发明能够收集经进入端口流出的人体排泄物或组织液,避免污染手术台和弄脏医护人员衣服,降低医护人员被感染的风险。

[0004] 现有内窥镜的器械通道管仅用普通的铁氟龙管制作,为单层结构。内窥镜导管的端部设有主动弯曲段和被动弯曲段,主动弯曲段主要由蛇管的功能实现,被动弯曲段主要是使用更加柔软的材料或结构实现。器械通道管为单层结构时,器械通道管无法在主动弯曲段和被动弯曲段顺利弯折,或者器械通道管弯折时容易塌陷,导致器械无法通过。

### 发明内容

[0005] 为了解决现有技术存在的上述问题,本发明目的在于提供一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管及内窥镜。

[0006] 本发明所采用的技术方案为:

[0007] 一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管,包括从内到外依次设置的铁氟龙管、支撑管、热缩管,支撑管包括固定连接的螺纹管和连接管,螺纹管位于内窥镜导管的端部位置。

[0008] 优选地,所述连接管的形状为螺旋状。

[0009] 优选地,所述连接管为网状编织管。

[0010] 优选地,所述热缩管的材料为TPE、TPU、PU、PTFE、LDPE、HDPE、PEBAX、PE、EVA、PVC、PET中的一种。

[0011] 优选地,所述扁丝网状编织管的材料为不锈钢、镍钛、铜、铝中的一种。

[0012] 一种防止弯折时器械通道管塌陷的内窥镜,包括内窥镜手持端,内窥镜手持端连

接有导管,导管包括依次设置的插入段、被动弯曲段、主动弯曲段,插入段远离被动弯曲段的一端与内窥镜手持端连接;其特征在于:所述导管内套设有器械通道管,器械通道管包括从内到外依次设置的铁氟龙管、支撑管、热缩管,支撑管包括固定连接的螺纹管和连接管,螺纹管的一端与主动弯曲段远离被动弯曲段的一端平齐,螺纹管的另一端与被动弯曲段远离主动弯曲段的一端平齐。

[0013] 优选地,所述连接管的形状为螺旋状。

[0014] 优选地,所述连接管为网状编织管。

[0015] 优选地,所述热缩管的材料为TPE、TPU、PU、PTFE、LDPE、HDPE、PEBAX、PE、EVA、PVC、PET中的一种。

[0016] 优选地,所述扁丝网状编织管的材料为不锈钢、镍钛、铜、铝中的一种。

[0017] 本发明的有益效果为:

[0018] 1. 本发明的器械通道管包括从内到外依次设置的铁氟龙管、支撑管、热缩管。其中,支撑管包括螺纹管,内窥镜的导管弯折时,带螺纹管的器械通道管能自然弯曲,不会产生塌陷。由于本发明的螺纹管位于内窥镜导管的端部位置,则螺纹管可与内窥镜导管的主动弯曲段和被动弯曲段重叠,在内窥镜的导管主动弯曲或被动弯曲时,螺纹管能相应弯曲,螺纹管不会产生塌陷,则器械通道管不会塌陷。内窥镜导管弯曲时,导管内部的器械通道管始终不会塌陷,则器械能顺利从器械通道管穿过,保证器械能准确获取组织、用于活检的样本组织、或单独的组织等。

[0019] 2. 连接管的形状为螺旋状,即连接管也为螺纹管段,此时支撑管一体成型,安装更加方便。螺纹管段能对内窥镜的导管的插入段对应的器械通道管段进行良好支撑,则器械通道管的各段均不会产生塌陷,保证器械通道管的正常使用。

[0020] 3. 连接管为网状编织管时,连接管能对器械通道管起到良好的支撑作用,保证器械通道管不会塌陷,保证器械通道管内腔具有足够空间。抓钳、活检钳、剪刀等能顺利穿过器械通道管,保证器械能准确抓取组织、用于活检的样本组织、或单独的组织等。网状编织管能对器械通道管起到加强的作用,则器械通道管能具有足够的强度,避免器械通道管变形。其中网状编织管为圆丝编织管或扁丝编织管。

[0021] 4. 热缩管的材料为TPE、TPU、PU、PTFE、LDPE、HDPE、PEBAX、PE、EVA、PVC、PET中的一种,则热缩管能对内层的支撑管和铁氟龙管进行保护,避免支撑管和铁氟龙管受损的情况。热缩管具有高温收缩、柔软阻燃、绝缘防蚀功能,其足够柔软,方便随内窥镜导管伸入人体相应部位。热缩管防蚀,避免损坏,保证长期使用。

[0022] 5. 扁丝网状编织管的材料为不锈钢、镍钛、铜、铝中的一种,即扁丝网状编织管为金属编织管,保证扁丝网状编织管具有足够强度,器械通道管能得到稳定支撑,避免器械通道管塌陷的情况。

[0023] 6. 本发明的内窥镜包括内窥镜手持端,内窥镜手持端连接有导管包括依次设置的插入段、被动弯曲段、主动弯曲段。导管内套设有器械通道管,器械通道管包括从内到外依次设置的铁氟龙管、支撑管、热缩管。其中,支撑管包括螺纹管,内窥镜的导管弯折时,带螺纹管的器械通道管能自然弯曲,不会产生塌陷。由于本发明的螺纹管位于内窥镜导管的端部位置,则螺纹管可与内窥镜导管的主动弯曲段和被动弯曲段重叠,在内窥镜的导管主动弯曲或被动弯曲时,螺纹管能相应弯曲,螺纹管不会产生塌陷,则器械通道管不会塌陷。内

窥镜导管弯曲时,导管内部的器械通道管始终不会塌陷,则器械能顺利从器械通道管穿过,保证器械能准确获取组织、用于活检的样本组织、或单独的组织等。

[0024] 7. 本发明的内窥镜中,导管内器械通道管的连接管的形状为螺旋状,即连接管也为螺纹管段,此时支撑管一体成型,安装更加方便。螺纹管段能对内窥镜的导管的插入段对应的器械通道管段进行良好支撑,则器械通道管的各段均不会产生塌陷,保证器械通道管的正常使用。

[0025] 8. 本发明的内窥镜中,器械通道管的连接管为网状编织管时,连接管能对器械通道管起到良好的支撑作用,保证器械通道管不会塌陷,保证器械通道管内腔具有足够空间。抓钳、活检钳、剪刀等能顺利穿过器械通道管,保证器械能准确抓取组织、用于活检的样本组织、或单独的组织等。网状编织管能对器械通道管起到加强的作用,则器械通道管能具有足够的强度,避免器械通道管变形。其中网状编织管为圆丝编织管或扁丝编织管。

[0026] 9. 本发明的内窥镜中,器械通道管的热缩管的材料为TPE、TPU、PU、PTFE、LDPE、HDPE、PEBAX、PE、EVA、PVC、PET中的一种,则热缩管能对内层的支撑管和铁氟龙管进行保护,避免支撑管和铁氟龙管受损的情况。热缩管具有高温收缩、柔软阻燃、绝缘防蚀功能,其足够柔软,方便随内窥镜导管伸入人体相应部位。热缩管防蚀,避免损坏,保证长期使用。

[0027] 10. 本发明的内窥镜中,器械通道管的扁丝网状编织管的材料为不锈钢、镍钛、铜、铝中的一种,即扁丝网状编织管为金属编织管,保证扁丝网状编织管具有足够强度,器械通道管能得到稳定支撑,避免器械通道管塌陷的情况。

[0028] 本发明的有益效果不限于此描述,为了更好的便于理解,在具体实施方式部分进行了更加详细的描述。

[0029] 本发明的附加优点、目的,以及特征将在下面的描述中将部分地加以阐述,且将对于本领域普通技术人员在研究下文后部分地变得明显,或者可以根据本发明的实践而获知。本发明的目的和其它优点可以通过在书面说明及其权利要求书以及附图中具体指出的结构实现到并获得。

[0030] 本领域技术人员将会理解的是,能够用本发明实现的目的和优点不限于以上具体所述,并且根据以下详细说明将更清楚地理解本发明能够实现的上述和其他目的。

## 附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,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的附图。

[0032] 图1是本发明的器械通道管的结构示意图;

[0033] 图2是螺纹管的结构示意图;

[0034] 图3是本发明的内窥镜的结构示意图;

[0035] 图4是导管的截面图。

[0036] 图中:1-铁氟龙管;2-支撑管;3-热缩管;4-内窥镜手持端;5-导管;21-螺纹管;22-连接管;51-插入段;52-被动弯曲段;53-主动弯曲段。

## 具体实施方式

[0037] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0038] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0039] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

### [0040] 实施例1

[0041] 如图1和图2所示,一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管,包括从内到外依次设置的铁氟龙管1、支撑管2、热缩管3,支撑管2包括固定连接的螺纹管21和连接管22,螺纹管21位于内窥镜导管5的端部位置。

[0042] 本发明的器械通道管包括从内到外依次设置的铁氟龙管1、支撑管2、热缩管3。其中,支撑管2包括螺纹管21,内窥镜的导管5弯折时,带螺纹管21的器械通道管能自然弯曲,不会产生塌陷。由于本发明的螺纹管21位于内窥镜导管5的端部位置,则螺纹管21可与内窥镜导管5的主动弯曲段53和被动弯曲段52重叠,在内窥镜的导管5主动弯曲或被动弯曲时,螺纹管21能相应弯曲,螺纹管21不会产生塌陷,则器械通道管不会塌陷。内窥镜导管5弯曲时,导管5内部的器械通道管始终不会塌陷,则器械能顺利从器械通道管穿过,保证器械能准确获取组织、用于活检的样本组织、或单独的组织等。

[0043] 更进一步,所述连接管22的形状为螺旋状。连接管22的形状为螺旋状,即连接管22也为螺纹管21段,此时支撑管2一体成型,安装更加方便。螺纹管21段能对内窥镜的导管5的插入段51对应的器械通道管段进行良好支撑,则器械通道管的各段均不会产生塌陷,保证器械通道管的正常使用。

[0044] 更进一步,所述热缩管3的材料为TPE、TPU、PU、PTFE、LDPE、HDPE、PEBAX、PE、EVA、PVC、PET中的一种。热缩管3的材料为TPE、TPU、PU、PTFE、LDPE、HDPE、PEBAX、PE、EVA、PVC、PET中的一种,则热缩管3能对内层的支撑管2和铁氟龙管1进行保护,避免支撑管2和铁氟龙管1受损的情况。热缩管3具有高温收缩、柔软阻燃、绝缘防蚀功能,其足够柔软,方便随内窥镜导管5伸入人体相应部位。热缩管3防蚀,避免损坏,保证长期使用。

### [0045] 工作原理:

[0046] 器械通道管安装于内窥镜的导管5内,而内窥镜的导管5具有插入段51、被动弯曲段52、主动弯曲段53。由于本发明的螺纹管21位于内窥镜导管5的端部位置,则螺纹管21可与内窥镜导管5的主动弯曲段53和被动弯曲段52重叠,在内窥镜的导管5主动弯曲或被动弯曲时,螺纹管21能相应弯曲,螺纹管21不会产生塌陷,则器械通道管不会塌陷。内窥镜导管5弯曲时,导管5内部的器械通道管始终不会塌陷,则器械能顺利从器械通道管穿过,保证器

械能准确获取组织、用于活检的样本组织、或单独的组织等。

[0047] 实施例2

[0048] 如图1和图2所示,一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管,包括从内到外依次设置的铁氟龙管1、支撑管2、热缩管3,支撑管2包括固定连接的螺纹管21和连接管22,螺纹管21位于内窥镜导管5的端部位置。

[0049] 本发明的器械通道管包括从内到外依次设置的铁氟龙管1、支撑管2、热缩管3。其中,支撑管2包括螺纹管21,内窥镜的导管5弯折时,带螺纹管21的器械通道管能自然弯曲,不会产生塌陷。由于本发明的螺纹管21位于内窥镜导管5的端部位置,则螺纹管21可与内窥镜导管5的主动弯曲段53和被动弯曲段52重叠,在内窥镜的导管5主动弯曲或被动弯曲时,螺纹管21能相应弯曲,螺纹管21不会产生塌陷,则器械通道管不会塌陷。内窥镜导管5弯曲时,导管5内部的器械通道管始终不会塌陷,则器械能顺利从器械通道管穿过,保证器械能准确获取组织、用于活检的样本组织、或单独的组织等。

[0050] 更进一步,所述连接管22为网状编织管。连接管22为网状编织管时,连接管22能对器械通道管起到良好的支撑作用,保证器械通道管不会塌陷,保证器械通道管内腔具有足够空间。抓钳、活检钳、剪刀等能顺利穿过器械通道管,保证器械能准确抓取组织、用于活检的样本组织、或单独的组织等。网状编织管能对器械通道管起到加强的作用,则器械通道管能具有足够的强度,避免器械通道管变形。其中网状编织管为圆丝编织管或扁丝编织管。

[0051] 其中,所述扁丝网状编织管的材料为不锈钢、镍钛、铜、铝中的一种。扁丝网状编织管的材料为不锈钢、镍钛、铜、铝中的一种,即扁丝网状编织管为金属编织管,保证扁丝网状编织管具有足够强度,器械通道管能得到稳定支撑,避免器械通道管塌陷的情况。

[0052] 更进一步,所述热缩管3的材料为TPE、TPU、PU、PTFE、LDPE、HDPE、PEBAX、PE、EVA、PVC、PET中的一种。热缩管3的材料为TPE、TPU、PU、PTFE、LDPE、HDPE、PEBAX、PE、EVA、PVC、PET中的一种,则热缩管3能对内层的支撑管2和铁氟龙管1进行保护,避免支撑管2和铁氟龙管1受损的情况。热缩管3具有高温收缩、柔软阻燃、绝缘防蚀功能,其足够柔软,方便随内窥镜导管5伸入人体相应部位。热缩管3防蚀,避免损坏,保证长期使用。

[0053] 工作原理:

[0054] 器械通道管安装于内窥镜的导管5内,而内窥镜的导管5具有插入段51、被动弯曲段52、主动弯曲段53。由于本发明的螺纹管21位于内窥镜导管5的端部位置,则螺纹管21可与内窥镜导管5的主动弯曲段53和被动弯曲段52重叠,在内窥镜的导管5主动弯曲或被动弯曲时,螺纹管21能相应弯曲,螺纹管21不会产生塌陷,则器械通道管不会塌陷。内窥镜导管5弯曲时,导管5内部的器械通道管始终不会塌陷,则器械能顺利从器械通道管穿过,保证器械能准确获取组织、用于活检的样本组织、或单独的组织等。

[0055] 实施例3

[0056] 如图1~图4所示,一种防止弯折时器械通道管塌陷的内窥镜,包括内窥镜手持端4,内窥镜手持端4连接有导管5,导管5包括依次设置的插入段51、被动弯曲段52、主动弯曲段53,插入段51远离被动弯曲段52的一端与内窥镜手持端4连接;所述导管5内套设有器械通道管,器械通道管包括从内到外依次设置的铁氟龙管1、支撑管2、热缩管3,支撑管2包括固定连接的螺纹管21和连接管22,螺纹管21的一端与主动弯曲段53远离被动弯曲段52的一端平齐,螺纹管21的另一端与被动弯曲段52远离主动弯曲段53的一端平齐。

[0057] 本发明的内窥镜包括内窥镜手持端4,内窥镜手持端4连接有导管5包括依次设置的插入段51、被动弯曲段52、主动弯曲段53。53导管5内套设有器械通道管,器械通道管包括从内到外依次设置的铁氟龙管1、支撑管2、热缩管3。其中,支撑管2包括螺纹管21,内窥镜的导管5弯折时,带螺纹管21的器械通道管能自然弯曲,不会产生塌陷。由于本发明的螺纹管21位于内窥镜导管5的端部位置,则螺纹管21可与内窥镜导管5的主动弯曲段53和被动弯曲段52重叠,在内窥镜的导管5主动弯曲或被动弯曲时,螺纹管21能相应弯曲,螺纹管21不会产生塌陷,则器械通道管不会塌陷。内窥镜导管5弯曲时,导管5内部的器械通道管始终不会塌陷,则器械能顺利从器械通道管穿过,保证器械能准确获取组织、用于活检的样本组织、或单独的组织等。

[0058] 更进一步,所述连接管22的形状为螺旋状。本发明的内窥镜中,导管5内器械通道管的连接管22的形状为螺旋状,即连接管22也为螺纹管21段,此时支撑管2一体成型,安装更加方便。螺纹管21段能对内窥镜的导管5的插入段51对应的器械通道管段进行良好支撑,则器械通道管的各段均不会产生塌陷,保证器械通道管的正常使用。

[0059] 更进一步,所述热缩管3的材料为TPE、TPU、PU、PTFE、LDPE、HDPE、PEBAX、PE、EVA、PVC、PET中的一种。本发明的内窥镜中,器械通道管的热缩管3的材料为TPE、TPU、PU、PTFE、LDPE、HDPE、PEBAX、PE、EVA、PVC、PET中的一种,则热缩管3能对内层的支撑管2和铁氟龙管1进行保护,避免支撑管2和铁氟龙管1受损的情况。热缩管3具有高温收缩、柔软阻燃、绝缘防蚀功能,其足够柔软,方便随内窥镜导管5伸入人体相应部位。热缩管3防蚀,避免损坏,保证长期使用。

[0060] 工作原理:

[0061] 器械通道管安装于内窥镜的导管5内,而内窥镜的导管5具有插入段51、被动弯曲段52、主动弯曲段53。当操作内窥镜手持端4时,主动弯曲段53能相应弯曲,而被动弯曲段52在受压情况下可主动弯曲。由于本发明的螺纹管21位于内窥镜导管5的端部位置,则螺纹管21可与内窥镜导管5的主动弯曲段53和被动弯曲段52重叠,在内窥镜的导管5主动弯曲或被动弯曲时,螺纹管21能相应弯曲,螺纹管21不会产生塌陷,则器械通道管不会塌陷。内窥镜导管5弯曲时,导管5内部的器械通道管始终不会塌陷,则器械能顺利从器械通道管穿过,保证器械能准确获取组织、用于活检的样本组织、或单独的组织等。

[0062] 实施例4

[0063] 如图1~图4所示,一种防止弯折时器械通道管塌陷的内窥镜,包括内窥镜手持端4,内窥镜手持端4连接有导管5,导管5包括依次设置的插入段51、被动弯曲段52、主动弯曲段53,插入段51远离被动弯曲段52的一端与内窥镜手持端4连接;所述导管5内套设有器械通道管,器械通道管包括从内到外依次设置的铁氟龙管1、支撑管2、热缩管3,支撑管2包括固定连接的螺纹管21和连接管22,螺纹管21的一端与主动弯曲段53远离被动弯曲段52的一端平齐,螺纹管21的另一端与被动弯曲段52远离主动弯曲段53的一端平齐。

[0064] 本发明的内窥镜包括内窥镜手持端4,内窥镜手持端4连接有导管5包括依次设置的插入段51、被动弯曲段52、主动弯曲段53。53导管5内套设有器械通道管,器械通道管包括从内到外依次设置的铁氟龙管1、支撑管2、热缩管3。其中,支撑管2包括螺纹管21,内窥镜的导管5弯折时,带螺纹管21的器械通道管能自然弯曲,不会产生塌陷。由于本发明的螺纹管21位于内窥镜导管5的端部位置,则螺纹管21可与内窥镜导管5的主动弯曲段53和被动弯曲

段52重叠,在内窥镜的导管5主动弯曲或被动弯曲时,螺纹管21能相应弯曲,螺纹管21不会产生塌陷,则器械通道管不会塌陷。内窥镜导管5弯曲时,导管5内部的器械通道管始终不会塌陷,则器械能顺利从器械通道管穿过,保证器械能准确获取组织、用于活检的样本组织、或单独的组织等。

[0065] 更进一步,所述连接管22为网状编织管。本发明的内窥镜中,器械通道管的连接管22为网状编织管时,连接管22能对器械通道管起到良好的支撑作用,保证器械通道管不会塌陷,保证器械通道管内腔具有足够空间。抓钳、活检钳、剪刀等能顺利穿过器械通道管,保证器械能准确抓取组织、用于活检的样本组织、或单独的组织等。网状编织管能对器械通道管起到加强的作用,则器械通道管能具有足够的强度,避免器械通道管变形。其中网状编织管为圆丝编织管或扁丝编织管。

[0066] 其中,所述网状编织管的材料为不锈钢、镍钛、铜、铝中的一种。本发明的内窥镜中,器械通道管的扁丝网状编织管的材料为不锈钢、镍钛、铜、铝中的一种,即扁丝网状编织管为金属编织管,保证扁丝网状编织管具有足够强度,器械通道管能得到稳定支撑,避免器械通道管塌陷的情况。

[0067] 更进一步,所述热缩管3的材料为TPE、TPU、PU、PTFE、LDPE、HDPE、PEBAX、PE、EVA、PVC、PET中的一种。本发明的内窥镜中,器械通道管的热缩管3的材料为TPE、TPU、PU、PTFE、LDPE、HDPE、PEBAX、PE、EVA、PVC、PET中的一种,则热缩管3能对内层的支撑管2和铁氟龙管1进行保护,避免支撑管2和铁氟龙管1受损的情况。热缩管3具有高温收缩、柔软阻燃、绝缘防蚀功能,其足够柔软,方便随内窥镜导管5伸入人体相应部位。热缩管3防蚀,避免损坏,保证长期使用。

[0068] 工作原理:

[0069] 器械通道管安装于内窥镜的导管5内,而内窥镜的导管5具有插入段51、被动弯曲段52、主动弯曲段53。当操作内窥镜手持端4时,主动弯曲段53能相应弯曲,而被动弯曲段52在受压情况下可主动弯曲。由于本发明的螺纹管21位于内窥镜导管5的端部位置,则螺纹管21可与内窥镜导管5的主动弯曲段53和被动弯曲段52重叠,在内窥镜的导管5主动弯曲或被动弯曲时,螺纹管21能相应弯曲,螺纹管21不会产生塌陷,则器械通道管不会塌陷。内窥镜导管5弯曲时,导管5内部的器械通道管始终不会塌陷,则器械能顺利从器械通道管穿过,保证器械能准确获取组织、用于活检的样本组织、或单独的组织等。

[0070] 本发明不局限于上述可选实施方式,任何人在本发明的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是落入本发明权利要求界定范围内的技术方案,均落在本发明的保护范围之内。

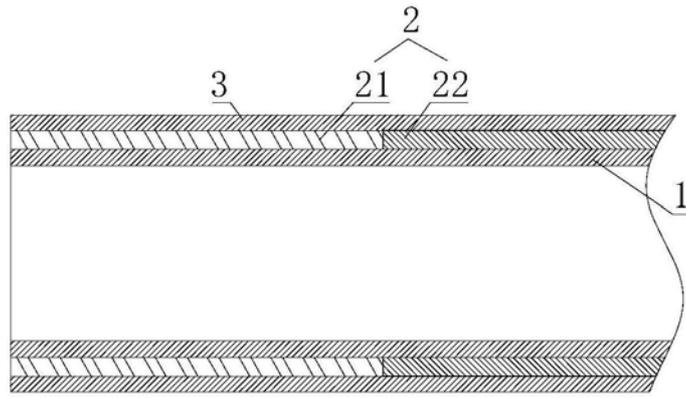


图1

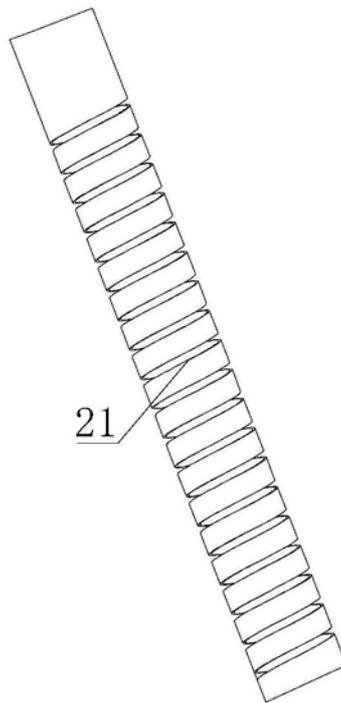


图2

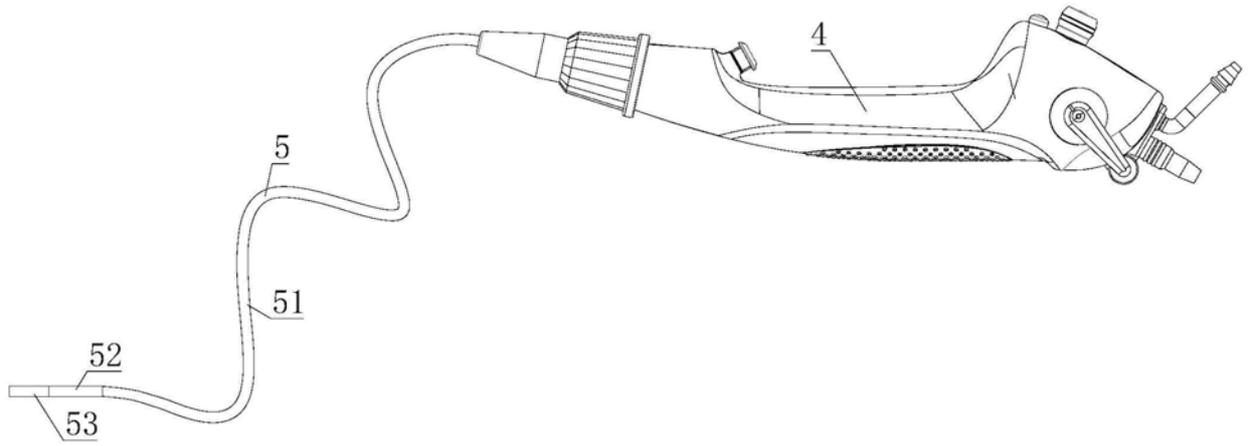


图3

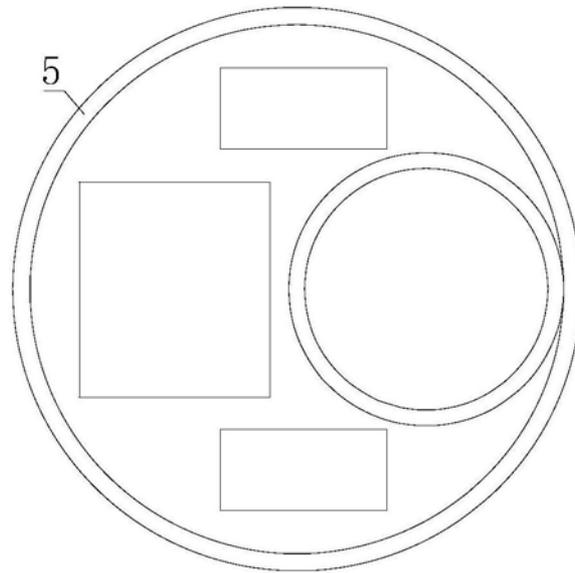


图4

专利名称(译)	一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管及内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN110897592A</a>	公开(公告)日	2020-03-24
申请号	CN201911417126.8	申请日	2019-12-31
[标]发明人	不公告发明人		
发明人	不公告发明人		
IPC分类号	A61B1/012 A61B1/018 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00154 A61B1/012 A61B1/018		
代理人(译)	曾凯		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本发明属于内窥镜技术领域，具体涉及一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管及内窥镜。其技术方案为：一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管，包括从内到外依次设置的铁氟龙管、支撑管、热缩管，支撑管包括固定连接的螺纹管和连接管，螺纹管位于内窥镜导管的端部位置。本发明提供了一种防止弯折时塌陷的内窥镜器械通道管及内窥镜。

