



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104188612 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201410478901. 1

(22) 申请日 2014. 09. 19

(73) 专利权人 烟台蚯蚓窥视镜有限公司

地址 264000 山东省烟台市芝罘区大海阳路
95-7-7 号

(72) 发明人 王禄科 范晓琛

(74) 专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通
合伙) 37225

代理人 梁翠荣

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

A61B 19/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CA 2235643 A1, 1999. 05. 03,

JP 特開平 7-8447 A, 1995. 01. 13,

CN 1917916 A, 2007. 02. 21,

WO 2012/120492 A1, 2012. 09. 13,

CN 1933761 A, 2007. 03. 21,

CN 101553273 A, 2009. 10. 07,

CN 1053357 A, 1991. 07. 31,

审查员 王歆媛

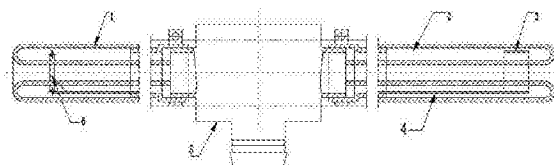
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

延展式内窥镜推进膜管

(57) 摘要

本发明是一种延展式内窥镜推进膜管,它包括膜制管体,该膜制管体具有一个环形密封夹层,在环形密封夹层中安装有支架环以及与支架环相连接并且走向与膜制管体轴线一致的支架;所述的环形密封夹层的外壁上设有用于向环形密封夹层充入液体或者气体或者润滑材料的充入孔。进出内窥镜过程中,导管与小肠内壁之间不接触,也不会产生相对滑动摩擦。内窥镜进退过程中,导管通过驱动膜制管体内壁位移使膜制管体逐步延展实现进退,膜制管体沿被检腔壁滚动位移,其推进过程是膜制管体内壁逐步延展为外壁的转换过程,其退出过程是膜制管体外壁逐步反向延展为内壁的转换过程。因此检查过程中避免了对被检腔壁的损伤或拉拽,实现了无创检查,减轻了患者痛苦。



1. 延展式内窥镜推进膜管,其特征在于:包括膜制管体(1),该膜制管体(1)由互相套在一起的内膜管和外膜管组成,所述内膜管和外膜管的同侧端部互相密封构成环形密封夹层(2),在环形密封夹层(2)中安装有支撑推进组件;所述的环形密封夹层(2)的外壁上设有用于向环形密封夹层(2)充入液体或者气体的充入孔;所述的支撑推进组件包括支架环(6)以及与支架环(6)相连接并且走向与膜制管体(1)轴线平行的支架(4),支架(4)后端连接有手柄(3)。

2. 如权利要求1所述的延展式内窥镜推进膜管,其特征在于:所述的膜制管体(1)按照以下方法制备而成:取一段两端开口的薄膜材质管,将其一个开口端外翻拉至其另一个开口端,两开口端互相封闭连接,外翻段与内段之间形成环形密封夹层(2)。

3. 如权利要求1所述的延展式内窥镜推进膜管,其特征在于:所述的膜制管体(1)按照以下方法制备而成:将两段薄膜材质管套在一起,两段薄膜材质管的同一端互相封闭连接,在两段薄膜材质管之间形成环形密封夹层(2)。

延展式内窥镜推进膜管

技术领域

[0001] 本发明涉及一种作为医疗器械的内窥镜推进辅助装置,主要用于推进小肠内窥镜以实施消化道的检查。

技术背景

[0002] 现有的内窥镜推进中,内窥镜导管与肠壁之间直接接触,相互之间为滑动摩擦方式。其主要缺点是:进出内窥镜过程中,导管与肠壁之间摩擦力较大,并且随着进入深度的加大而加大,易于损伤肠壁黏膜;导管对肠壁拉拽力较大,易产生硬性挫伤。严重情况下,由于痉挛导致内窥镜检查无法继续进行。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种延展式内窥镜推进膜管,进出内窥镜过程中,导管与肠壁之间不接触,以避免损伤或拉拽肠壁。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用了如下技术方案。

[0005] 延展式内窥镜推进膜管,其特征在于:包括膜制管体,该膜制管体由互相套在一起的内膜管和外膜管组成,所述内膜管和外膜管的同侧端部互相密封构成环形密封夹层,在环形密封夹层中安装有支撑推进组件;所述的环形密封夹层的外壁上设有用于向环形密封夹层充入液体或者气体或者润滑材料的充入孔。

[0006] 所述的支撑推进组件包括支架环以及与支架环相连接并且走向与膜制管体轴线平行的支架,支架后端连接有手柄。所述的支撑推进组件也可以为管状。

[0007] 所述的膜制管体按照以下方法制备而成:取一段两端开口的薄膜材质管,将其一个开口端外翻拉至其另一个开口端,两开口端互相封闭连接,外翻段与内段之间形成环形密封夹层。

[0008] 所述的膜制管体也可以按照以下方法制备而成:将两段薄膜材质管套在一起,两段薄膜材质管的同一端互相封闭连接,在两段薄膜材质管之间形成环形密封夹层。

[0009] 本发明的积极效果在于:(1)、进出内窥镜过程中,导管与肠壁之间不接触,也不会产生相对滑动摩擦。内窥镜进退过程中,利用现有小肠镜自身的功能,小肠镜作用于膜制管体内壁,小肠镜导管通过驱动膜制管体内壁位移使膜制管体逐步延展实现进退,膜制管体沿肠壁滚动延展,其推进过程是膜制管体内壁逐步延展为外壁的转换过程,其退出过程是膜制管体外壁逐步反向延展为内壁的转换过程。因此检查过程中避免了对肠壁的损伤或拉拽,实现了无创检查,减轻了患者痛苦。

[0010] (2)、内窥镜可直接整体退出,提高了检查和手术的效率。

[0011] (3)、本发明可用于肠道的窥镜检查 and 手术。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式进一步说明本发明。

[0014] 如图 1, 本实施例包括膜制管体 1, 该膜制管体 1 具有一个环形密封夹层 2, 在环形密封夹层 2 中安装有支撑推进组件, 所述的支撑推进组件的第一种形式: 包括支架环 6 以及与支架环 6 相连接并且走向与膜制管体 1 轴线平行的支架 4, 所述的支架 4 为杆状并且后端连接有手柄 3。所述的支撑推进组件的第二种形式为管状, 不必再设支架环和手柄。

[0015] 所述的环形密封夹层 2 的外壁上设有用于向环形密封夹层 2 充入液体或者气体或者润滑材料的充入孔。

[0016] 所述充入孔的作用是: 向环形密封夹层 2 内充入液体, 或者带有润滑材料的液体, 或者一并充入润滑材料和气体, 也可以单独加入润滑材料。

[0017] 充入孔可安装三通 5, 三通 5 的两个出口端分别与环形密封夹层 2 相通。

[0018] 所述的膜制管体 1 的制备方法包括但不限于以下两种:

[0019] 第一种方法: 取一段两端开口的薄膜材质管, 将其一个开口端外翻拉至其另一个开口端, 两开口端管壁互相封闭连接, 外翻段与内段之间形成环形密封夹层 2。

[0020] 第二种方法: 将两段薄膜材质管套在一起, 两段薄膜材质管的同一端管壁互相封闭连接, 在两段薄膜材质管之间形成环形密封夹层 2。

[0021] 本发明在辅助推进小肠内窥镜中的使用方法举例:

[0022] 1)、将小肠内窥镜从中心穿入本延展式内窥镜推进膜管, 并在两部分之间加入少量润滑剂;

[0023] 2)、将小肠内窥镜与本延展式内窥镜推进膜管的前端一并推入检查部位的入口端, 并通过充入孔向环形密封夹层 2 内充入一定量带有润滑材料的液体, 通过润滑作用保证环形密封夹层 2 的内外壁之间摩擦阻力尽量小并具有良好的游离效果;

[0024] 3)、操纵小肠内窥镜驱动膜制管体 1 逐步向前延展, 直至小肠内窥镜到达目标位置; 本步具体操作方法: 小肠内窥镜内套充气与膜制管体 1 内壁固定, 将小肠内窥镜外套拉回, 然后内套放气并被回拉至初始位置, 内套充气与膜制管体 1 内壁固定, 内外套同时充气状态下整体前推带动膜制管体 1 内壁向前延展, 外套放气后拉回, 完成一个推进过程。如此往复直至小肠内窥镜到达目标位置。

[0025] 4)、窥镜检查和手术完毕后, 向后拉动内窥镜导管, 膜制管体 1 通过反向延展自然退出。

[0026] 用于与本发明配合使用的小肠内窥镜应当具备内套和外套, 并且内套和外套各自带有固定机构(固定机构包括气囊和吸盘等), 比如双气囊小肠内窥镜。

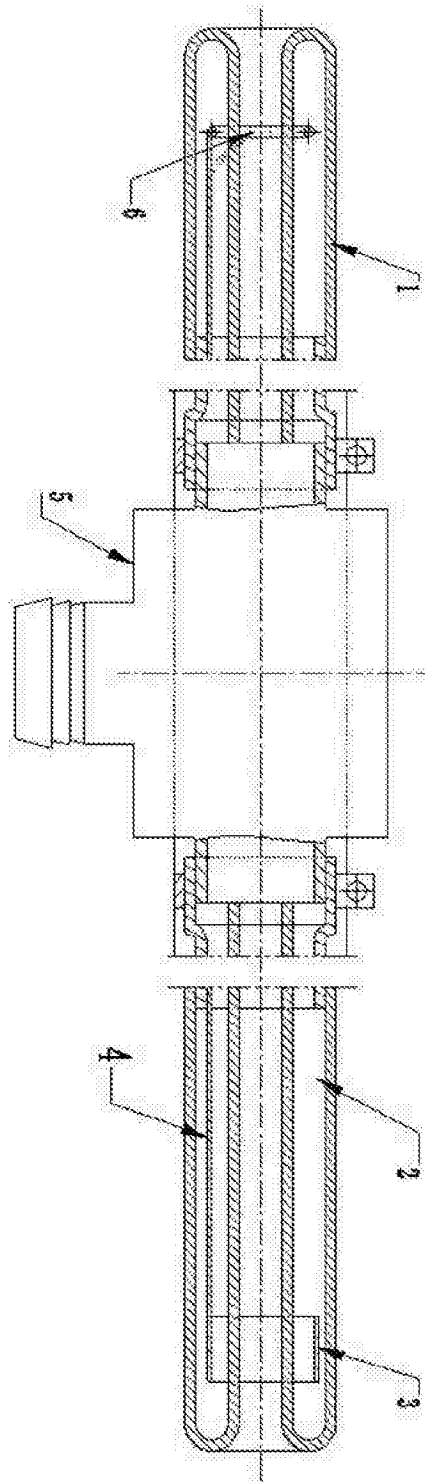


图 1

专利名称(译)	延展式内窥镜推进膜管		
公开(公告)号	CN104188612B	公开(公告)日	2015-11-11
申请号	CN201410478901.1	申请日	2014-09-19
[标]发明人	王禄科 范晓琛		
发明人	王禄科 范晓琛		
IPC分类号	A61B1/00 A61B19/00		
代理人(译)	梁翠荣		
其他公开文献	CN104188612A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明是一种延展式内窥镜推进膜管，它包括膜制管体，该膜制管体具有一个环形密封夹层，在环形密封夹层中安装有支架环以及与支架环相连接并且走向与膜制管体轴线一致的支架；所述的环形密封夹层的外壁上设有用于向环形密封夹层充入液体或者气体或者润滑材料的充入孔。进出内窥镜过程中，导管与小肠内壁之间不接触，也不会产生相对滑动摩擦。内窥镜进退过程中，导管通过驱动膜制管体内壁位移使膜制管体逐步延展实现进退，膜制管体沿被检腔壁滚动位移，其推进过程是膜制管体内壁逐步延展为外壁的转换过程，其退出过程是膜制管体外壁逐步反向延展为内壁的转换过程。因此检查过程中避免了对被检腔壁的损伤或拉拽，实现了无创检查，减轻了患者痛苦。

