



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101057775 B

(45) 授权公告日 2011.02.16

(21) 申请号 200710101682.5

第 62-64 行, 图 7.

(22) 申请日 2007.03.30

CN 1418301 A, 2003.05.14, 说明书第 3 页第 5-25 行, 图 5.

(30) 优先权数据

11/278,016 2006.03.30 US

US 2003/0130564 A1, 2003.07.10, 全文.

(73) 专利权人 伊西康内外科公司

EP 1586275 A2, 2005.10.19, 全文.

地址 美国俄亥俄州

DE 9200480 U1, 1992.06.04, 说明书第 3 页第 20-38 行, 图 1-2.

(72) 发明人 M·J·斯托克斯 M·S·奥尔蒂斯
F·E·谢尔顿四世

审查员 方炜园

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 苏娟

(51) Int. Cl.

A61B 1/012(2006.01)

A61B 1/313(2006.01)

A61B 17/94(2006.01)

(56) 对比文件

US 6309346 B1, 2001.10.30, 说明书第 5 栏

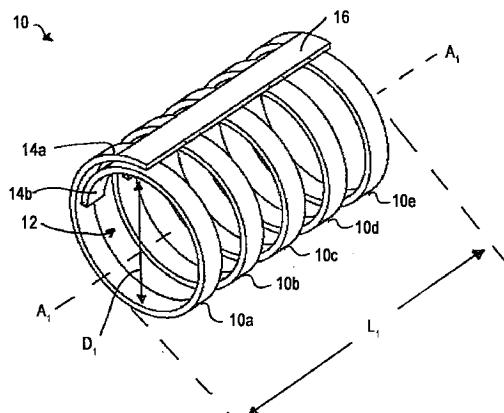
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 6 页

(54) 发明名称

内窥镜辅助连接设备

(57) 摘要

本发明提供了将一个或多个辅助设备连接到内窥镜的方法和设备。辅助设备可以是与内窥镜一起使用的任何设备,比如,作为非限制性示例,辅助设备可以是辅助通道、管或套管、留置管或供给管以及诸如抓钳、圈套器等的外科工具。辅助设备可邻接并横靠内窥镜插入部分的外表面定位以插入体腔,且可使用一个或多个连接设备在一个或多个连接位置将辅助设备配合到内窥镜。在使用中,连接设备允许辅助设备与内窥镜一起移动,因而允许内窥镜和辅助设备通过曲折通路导入和导向。在一些示例性实施例中,连接设备可被配置成防止辅助设备相对于内窥镜径向移动即扭曲,但允许辅助设备相对于内窥镜轴向滑动。



1. 一种辅助连接设备,包括:

夹具,其具有形成在其中的轴向通路,所述通路被配置成收纳内窥镜和辅助设备,所述轴向通路能够扩张,由此允许夹具扩张,从而夹具径向围绕内窥镜和在内窥镜附近轴向延伸的辅助设备定位,并且允许夹具围绕内窥镜和辅助设备闭合,以将辅助设备相对于内窥镜配合并保持在基本上固定的位置,所述夹具包括轴向相互间隔开的多个段,所述多个段限定了在其中延伸的轴向通路。

2. 根据权利要求 1 所述的设备,其中,所述夹具具有基本上圆形的横截面形状。

3. 根据权利要求 1 所述的设备,其中,每段包括工具接合部分和工具安座部分,所述工具接合部分能够径向围绕内窥镜的轴设置并接合内窥镜的轴,所述工具安座部分能够将辅助设备安座在其中,从而使辅助设备连接到内窥镜。

4. 根据权利要求 3 所述的设备,其中,所述工具接合部分包括环形部件,所述工具安座部分包括形成在环形部件中的突起,所述突起限定了用于安座辅助设备的一部分的沟槽。

5. 根据权利要求 3 所述的设备,其中,所述工具安座部分能够将辅助设备相对于内窥镜保持在固定的径向位置。

6. 根据权利要求 1 所述的设备,其中,每段包括第一终端和第二终端,所述第一终端和第二终端重叠以形成环形部件,每段的至少一个终端与其他段的终端相互配合。

7. 根据权利要求 1 所述的设备,其中,所述夹具包括具有多个连续匝的螺旋体,所述螺旋体的每个匝包括一个段。

8. 根据权利要求 1 所述的设备,还包括位于夹具的至少一部分内表面上的涂层,以防止夹具与在其中延伸的内窥镜和 / 或辅助设备之间的滑动。

内窥镜辅助连接设备

技术领域

[0001] 本发明涉及将一个或多个辅助设备连接到内窥镜的方法和设备。

背景技术

[0002] 微创手术是所希望的,因为这种手术能够减少疼痛并且具有与常规开放医疗过程比相对短的恢复时间。许多微创手术使用内窥镜(包括但不限于腹腔镜)进行。这种手术允许医生通过在患者身上的小进入开口在患者体内安置、操作和观察医疗器械和附件。腹腔镜检查是用于描述使用内窥镜(通常是刚性腹腔镜)的这种“内镜手术”方法的术语。在这种类型的手术中,辅助设备通常通过穿过体壁放置的套管针而插入患者。

[0003] 更小创伤的治疗包括经腔即穿过自然人体孔穴到达治疗部位插入内窥镜进行的治疗。这种方法的示例包括但不限于膀胱镜检查、子宫镜检查、胃肠吻合十二指肠镜检查以及结肠镜检查。许多这些手术在手术期间使用挠性内窥镜。挠性内窥镜通常在远端附近具有挠性的、可操纵的关节式运动部分,其能够由用户利用近端的控制器进行控制。

[0004] 一些挠性内窥镜较小(直径1mm到3mm),并且可能不具有一体的辅助通道(也称作活检通道或工作通道)。其它挠性内窥镜,包括胃镜和结肠镜,具有直径约2.0mm到3.5mm的一体的工作通道,用于导入或移除医疗设备和其它辅助设备,以在患者体内进行诊断或治疗。因此,医生使用的辅助设备会因使用的内镜的辅助通道的直径而尺寸受到限制。此外,当使用具有一个工作通道的标准内窥镜时,医生可能会受限于单一的辅助设备。

[0005] 可利用某些专用内窥镜,诸如工作通道的直径为5mm的大工作通道内窥镜,用于通过相对较大的辅助设备,或者提供吸取大血块的能力。其它专用内窥镜包括具有两个工作通道的内窥镜。这种大直径/多工作通道内窥镜的一个缺点是这些设备相对较贵。此外,这种大直径/多工作通道内窥镜可具有使内窥镜刚性较大的外径,否则将难于进行插管。

[0006] 因此,通常需要横靠内窥镜的外表面安置辅助设备,比如工具或用于接收工具的工作通道。虽然已知用于将辅助设备连接到内窥镜的各种技术,当前技术的一个缺点是,当内窥镜通过曲折的通路插入时辅助设备可能移动。这会影响外科医生控制设备的能力,以及将设备保持在内窥镜成像性能所需的视野中的能力。

[0007] 因此,需要将一个或多个辅助设备连接到内窥镜上的改进的方法及设备。

发明内容

[0008] 本发明提供了将诸如辅助通道或手术工具的辅助设备连接到内窥镜的方法和设备。在一个示例性实施例中,提供了一种辅助连接设备,其包括具有轴向通路的夹具,该轴向通路被配置成收纳内窥镜和辅助设备。轴向通路可扩张,从而允许夹具可扩张,从而使夹具径向围绕内窥镜及轴向邻接内窥镜延伸的辅助设备设置,并且允许夹具围绕内窥镜及辅助设备闭合而使辅助设备相对于内窥镜配合并保持在基本上固定的位置。

[0009] 尽管夹具可以具有多种结构,在一个实施例中,夹具包括多个轴向互相间隔开的段,这些段限定了沿其中延伸的轴向通道。在一些示例性实施例中,每段包括适于径向围绕

内窥镜的轴设置并接合内窥镜的轴的工具接合部分，以及适于使辅助设备安座载其中而将辅助设备连接到内窥镜的工具安座部分。该工具接合部分可以是环形部件，而工具安座部分可以是形成在环形部件中的突起，该突起限定了安座辅助设备的一部分的沟槽。在使用中，工具安座部分能够将辅助设备相对于内窥镜保持在固定的径向位置。在另一实施例中，每段包括相互重叠以形成环形部件的第一和第二终端。每段的至少一个终端能够与其他段的一个终端配合。在其它实施例中，夹具可以是具有多个连续匝的螺旋体，其中螺旋体的每个匝形成一个段。该夹具还可以包括多个便于将辅助设备配合到内窥镜的其它特征。例如，夹具包括设置在夹具至少一部分内表面上的涂层，以防止夹具和内窥镜和 / 或在其中延伸的辅助设备之间的滑动。

[0010] 在另一实施例中，提供了一种内窥镜组件，其包括具有细长轴的内窥镜，观察元件位于细长轴的远端，辅助设备被配置成轴向邻接内窥镜定位，并且至少一个连接设备具有多个轴向间隔开的可扩张的段，这些段的尺寸设定为适于径向围绕内窥镜及辅助设备的一部分设置，从而将辅助设备配合到内窥镜。该连接设备适于将辅助设备相对于内窥镜保持在基本上固定的径向位置，但允许辅助设备相对于内窥镜轴向滑动。在一个示例性实施例中，组件包括用于将辅助设备在多个位置配合到内窥镜的多个连接设备。

[0011] 还提供了一种用于将辅助设备连接到内窥镜的方法，在一个实施例中，该方法包括将辅助设备轴向邻接内窥镜的细长插入部分定位，并且将至少一个可径向扩张的连接装置径向安置在内窥镜和辅助设备周围，从而将辅助设备连接到内窥镜，使辅助设备与内窥镜一起移动。该连接设备能够将辅助设备相对于内窥镜保持在基本上固定的径向位置，但允许辅助设备相对于内窥镜轴向移动。在一个示例性实施例中，将多个可径向扩张的连接设备沿着内窥镜和辅助设备的长度在多个位置径向地安置在内窥镜和辅助设备周围。

[0012] 可以使用各种技术将连接设备定位在内窥镜和辅助设备的周围，并且所用技术根据连接设备结构的变化而变化。在一个实施例中，连接设备具有螺旋结构，通过围绕内窥镜和辅助设备旋转连接设备使之定位在内窥镜和辅助设备的周围。在另一实施例中，连接设备包括多个环形段，每段具有第一和第二终端。通过分离每段的终端以扩张连接设备，并将已扩张的连接设备定位在内窥镜和辅助设备周围，从而使该连接设备围绕内窥镜和辅助设备定位。每段的终端能够汇合使内窥镜和辅助设备接合。该连接设备还可包括其它特征，诸如形成在其内表面上的沟槽，沟槽适于将辅助设备安座在其中，从而将辅助设备相对于内窥镜保持在固定的径向位置。

[0013] 本发明具体涉及：

[0014] (1) 一种辅助连接设备，包括：

[0015] 夹具，其具有形成在其中的轴向通路，所述通路被配置成收纳内窥镜和辅助设备，所述轴向通路可扩张，由此允许夹具扩张，从而夹具径向围绕内窥镜和在内窥镜附近轴向延伸的辅助设备定位，并且允许夹具围绕内窥镜和辅助设备闭合，以将辅助设备相对于内窥镜配合并保持在基本上固定的位置，所述夹具包括轴向相互间隔开的多个段，所述多个段限定了在其中延伸的轴向通路。

[0016] (2) 根据第(1)项所述的设备，其中，所述夹具具有基本上圆形的横截面形状。

[0017] (3) 根据第(1)项所述的设备，其中，每段包括工具接合部分和工具安座部分，所述工具接合部分适于径向围绕内窥镜的轴设置并接合内窥镜的轴，所述工具安座部分适于

将辅助设备安座在其中,从而使辅助设备连接到内窥镜。

[0018] (4) 根据第(3)项所述的设备,其中,所述工具接合部分包括环形部件,所述工具安座部分包括形成在环形部件中的突起,所述突起限定了用于安座辅助设备的一部分的沟槽。

[0019] (5) 根据第(3)项所述的设备,其中,所述工具安座部分适于将辅助设备相对于内窥镜保持在固定的径向位置。

[0020] (6) 根据第(1)项所述的设备,其中,每段包括第一终端和第二终端,所述第一终端和第二终端重叠以形成环形部件,每段的至少一个终端与其他段的终端相互配合。

[0021] (7) 根据第(1)项所述的设备,其中,所述夹具包括具有多个连续匝的螺旋体,所述螺旋体的每个匝包括一个段。

[0022] (8) 根据第(1)项所述的设备,还包括位于夹具的至少一部分内表面上的涂层,以防止夹具与在其中延伸的内窥镜和/或辅助设备之间的滑动。

[0023] (9) 一种内窥镜组件,包括:

[0024] 内窥镜,其具有细长轴,观察元件位于该细长轴的远端;

[0025] 辅助设备,其被配置成轴向定位在内窥镜附近;以及

[0026] 至少一个连接设备,其具有多个轴向间隔开的可扩张的段,并且其尺寸适于径向围绕内窥镜和辅助设备的一部分设置,从而将辅助设备配合到内窥镜。

[0027] (10) 根据第(9)项所述的组件,其中,所述至少一个连接设备适于将辅助设备相对于内窥镜保持在基本上固定的径向位置,但允许辅助设备相对于内窥镜轴向滑动。

[0028] (11) 根据第(9)项所述的组件,其中,所述组件包括多个连接设备,用于在多个位置将连接设备配合到内窥镜。

[0029] (12) 根据第(9)项所述的组件,其中,每段包括工具接合部分和工具安座部分,所述工具接合部分适于径向围绕内窥镜的轴设置并接合内窥镜的轴,所述工具安座部分适于将辅助设备安座在其中,从而使辅助设备连接到内窥镜。

[0030] (13) 根据第(12)项所述的组件,其中,所述工具接合部分包括环形部件,所述工具安座部分包括形成在环形部件中的突起,所述突起限定了用于安座辅助设备安座的沟槽。

[0031] (14) 根据第(9)项所述的组件,其中,每段包括第一终端和第二终端,所述第一终端和第二终端重叠以形成环形部件,每段的至少一个终端与其他段的终端相互配合。

[0032] (15) 根据第(9)项所述的组件,其中,所述夹具包括具有多个连续匝的螺旋体,所述螺旋体的每个匝包括一个段。

[0033] (16) 一种用于将辅助设备连接到内窥镜的方法,包括:

[0034] 将辅助设备轴向邻接内窥镜的细长插入部分定位;以及

[0035] 将至少一个可径向扩张的连接设备径向围绕内窥镜和辅助设备定位,以将辅助设备连接到内窥镜,从而辅助设备与内窥镜一起协同运动。

[0036] (17) 根据第(16)项所述的方法,其中,所述至少一个连接设备将辅助设备相对于内窥镜保持在基本上固定的径向位置,但允许辅助设备相对于内窥镜轴向滑动。

[0037] (18) 根据第(16)项所述的方法,其中,多个可径向扩张的连接设备沿着内窥镜和辅助设备的长度在多个位置径向围绕内窥镜和辅助设备设置。

[0038] (19) 根据第 (16) 的方法,其中,所述连接设备具有螺旋结构,通过围绕内窥镜和辅助设备旋转该连接设备而将其安置到内窥镜和辅助设备的周围。

[0039] (20) 根据第 (16) 项所述的方法,其中,所述连接设备包括多个环形段,每个段具有第一和第二终端,通过分离每段的终端以扩张连接设备并且将扩张的连接设备安置在内窥镜和辅助设备周围,,从而将该连接设备围绕内窥镜和辅助设备定位,由此每段的终端合到一起以接合内窥镜和辅助设备。

[0040] (21) 根据第 (16) 项所述的方法,其中,所述连接设备包括形成在其内表面上的沟槽,所述沟槽适于将辅助设备安座在其中,从而使辅助设备相对于内窥镜保持在固定的径向位置。

附图说明

[0041] 将下面详细的描述结合随附的附图有助于更完整地理解本发明,其中:

[0042] 图 1A 是辅助连接设备的一个实施例的透视图,该设备用于将辅助设备连接到内窥镜;

[0043] 图 1B 是使用中的图 1A 的设备的透视图,该设备将辅助设备连接到内窥镜;

[0044] 图 2A 是辅助连接设备的另一实施例的透视图,该设备用于将辅助设备连接到内窥镜;

[0045] 图 2B 是使用中的图 2A 的设备的透视图,该设备将辅助设备连接到内窥镜;

[0046] 图 3A 是辅助连接设备的又一实施例的透视图,该设备用于将辅助设备连接到内窥镜;以及

[0047] 图 3B 是使用中的图 3A 的设备的透视图,该设备将辅助设备连接到内窥镜。

具体实施方式

[0048] 现描述某些示例性实施例,便于全面理解在此公开的结构原理、功能、制造以及设备和方法的使用。附图中图示了这些实施例的一个或多个示例。本领域普通技术人员将理解,在此特别描述的及在附图中图示的设备和方法是非限制性的示例性实施例,并且本发明的范围仅由权利要求限定。与一个示例性实施例有关的图示或描述的特征可以与其他实施例的特征结合。这种更改和变化包括在本发明的范围内。

[0049] 本发明总的提供了用于将一个或多个辅助设备连接到内窥镜的方法和设备。所述辅助设备可以是与内窥镜检查过程结合使用的任何设备,例如,作为非限制性示例,所述辅助设备可以是辅助通道、管或套管、留置管或供给管以及诸如抓钳、圈套器等的手术工具。辅助设备可邻接并横靠内窥镜插入部分的外表面定位,从而可插入体腔,并且可使用一个或多个连接设备在一个或多个连接位置上将辅助设备配合到内窥镜上。在使用中,连接设备允许辅助设备与内窥镜一起移动,因而允许内窥镜和辅助设备通过曲折通路被导入和导向。在一些示例性实施例中,连接设备可被配置为防止辅助设备相对于内窥镜径向移动即扭转,但允许辅助设备相对于内窥镜轴向滑动。本领域技术人员应当理解,在此使用的术语“内窥镜”包括任何内窥镜或腹腔镜观察装置。

[0050] 图 1A 图示了用于将一个或多个辅助设备连接到内窥镜的辅助连接设备 10 的一个示例性实施例。总的来说,连接设备 10 是具有由多个段 10a、10b、10c、10d、10e 形成的细长

体,所述多个段沿着连接设备 10 的轴线 A₁ 互相间隔开。段 10a-e 限定了形成在其中的通路 12,用于在其中收纳内窥镜和一个或多个辅助设备。段 10a-e 的形状以及通路 12 的形状可根据内窥镜和辅助设备的结构改变。在图示的实施例中,每个段 10a-e 都为环形,具有相互重叠以形成环的第一和第二终端(在段 10a 上示出终端 14a、14b)。因而,每个段 10a-e 具有基本上为圆形的横截面形状。段以及相应的通路 12 的内径 D₁ 可根据内窥镜和辅助设备的尺寸以及配合连接所需的强度而改变。例如,通路 12 的内径 D₁ 可小于内窥镜和辅助设备的最大外径,这样在连接设备 10 与内窥镜和辅助设备之间形成摩擦配合。该摩擦配合能被配置为防止辅助设备和内窥镜之间的任何移动。如下面将讨论的,可应用其他技术促进连接设备 10 与内窥镜和辅助设备之间的接合,并且可使用其他类型的配合,比如允许辅助设备相对于内窥镜滑动的滑动配合。本领域技术人员应当理解,段 10a-e 可具有诸如正方形、椭圆形、矩形、三角形等的其他横截面形状。段 10a-e 还可具有开放结构。例如,每段 10a-e 的终端可互相间隔开,从而形成 C- 形部件。本领域技术人员应当理解,连接设备 10 可以仅包括一个段,从而该设备为单一环形部件。

[0051] 段 10a-e 的具体数量也可根据辅助设备的需连接到内窥镜的部分以及辅助设备与内窥镜配合连接所需的强度而改变。例如,连接设备 10 可包括许多段,从而设备 10 具有与内窥镜插入部分的长度基本上相等的长度 L₁,因而使辅助设备 10 可沿其整个长度连接到内窥镜。作为另一种选择,连接设备 10a-e 可包括多个段,从而辅助设备仅有部分连接到内窥镜。通过上述这种结构,能使用多个连接设备,并将它们沿着内窥镜和辅助设备的长度上的多个位置定位,正如下面将更详细讨论的。每段 10a-e 的尺寸,例如宽度、长度、厚度等,也可变化,以获得辅助设备和内窥镜之间所需的配合连接。

[0052] 如上所述,段 10a-e 可互相轴向间隔开,即,沿着轴线 A₁ 间隔开。这种结构允许连接设备 10 在设备通过曲折通路插入时,与内窥镜和辅助设备的弯曲一起协同轴向弯曲,如下面也将更详细讨论的。虽然可使用各种技术使段 10a-e 配合并且保持它们轴向间隔的关系,图 1A 示出了沿着连接设备 10 轴向延伸并且连接到每个段 10a-e 第一末端的交叉连接(cross-connector)杆 16。由于交叉连接杆 16 可接合并且可拉成开放结构而使设备 10 能够安置在内窥镜和辅助设备周围,所以该交叉连接杆 16 也能促使连接设备 10 围绕内窥镜和辅助设备配合。

[0053] 图 1B 图示了使用中的连接设备 10 围绕内窥镜 20 和辅助设备 30 的定位,从而将辅助设备 30 配合到内窥镜 20。虽然能够使用各种技术将连接设备 10 径向安置在内窥镜 20 和辅助设备 30 周围,在一个示例性实施例中,连接设备 10 是可扩张的。具体而言,每段 10a-e 的终端能够互相远离,以在连接设备 10 中形成轴向开口。上述轴向开口的实现,仅需握持交叉连接杆 16 并将其拉离设备 10,以在每段 10a-e 的第一和第二终端之间形成开口。然后将连接设备 10 径向布置在内窥镜 20 和辅助设备 30 周围,并且可将终端移动到一起而使连接设备 10 接合其中的内窥镜 20 和辅助设备 30。虽然每段 10a-e 可包括形成于其上的铰链或其他接合件,用于允许端部相对移动,在一个示例性实施例中,终端被偏压成闭合结构,如图 1A 和 1B 所示。这可通过使用诸如塑料或金属的挠性材料形成连接设备 10 或者至少连接设备 10 的段 10a-e 而实现。本领域技术人员应当理解,可选择具有所需强度及挠性的材料制造连接设备 10。

[0054] 图 2A 图示了用于将一个或多个辅助设备可移除地连接到内窥镜的连接设备 100

的另一实施例。在该实施例中，连接设备 100 具有螺旋结构，其中每个连续的匝 (turn) 形成螺旋件的段 100a-d。螺旋的连接设备 100 还包括在其相对端形成的第一和第二终端 114a、114b。如上所述，可改变匝或段的数目以及段之间的间隔以获得所需量的挠性。在一个示例性实施例中，设备 100 具有挠性，使延伸穿过设备的通路 112 可扩张，以在其中接收内窥镜和一个或多个辅助设备，设备 100 的内径 D₂ 允许设备 100 接合并保持辅助设备与内窥镜之间的紧密接触，更优选地使辅助设备处于相对于内窥镜基本上固定的径向位置。

[0055] 图 2B 图示了使用中的围绕内窥镜 120 和辅助设备 130 设置的设备 100。为了将连接设备 100 配合到内窥镜 120 和辅助设备 130，连接设备 100 的第一终端 114a 可放置在内窥镜 120 和辅助设备 130 的周围。然后，旋转连接设备 100 将其可旋转地围绕内窥镜 120 和辅助设备 130 放置，由此将辅助设备 130 配合到内窥镜 120。在一个示例性实施例中，通路 112 的直径 D₂ 小于内窥镜 120 和辅助设备 130 的最大直径，从而当其围绕内窥镜 120 和辅助设备 130 定位时，连接设备 100 稍微扩张，以在设备之间形成诸如摩擦配合或滑动配合的紧密配合连接。如在前参考图 1A 和 1B 所描述的，可采用各种不同材料形成可扩张的 2 连接设备。

[0056] 在其他实施例中，连接设备可包括一些特征，这些特征有利于防止辅助设备围绕内窥镜的外周径向运动即扭转。作为非限制性示例，连接设备可由能有效紧握内窥镜和辅助设备的防滑材料形成。在另一实施例中，连接设备的一部分，例如设备的内表面，可包括布置其上的防滑表面涂层，或者可包括其他诸如夹持齿或突起的 表面特征用于接合内窥镜和辅助设备。接合特征或涂层也可仅布置或形成在连接设备的部分部位上，使该设备接合内窥镜，但允许辅助设备的自由滑动性。

[0057] 图 3A 图示了用于防止内窥镜与辅助设备之间径向运动的技术的另一实施例。如图所示，连接设备 200 与图 2A 中的设备 100 相似，并且具有含连续匝的螺旋结构，每个匝形成一个段 200a-e。然而，在该实施例中，每段 200a-e 包括形成于其中的定位凹槽 202a-e 或突起，其在段 200a-e 的内表面上限定了用于将辅助设备安座在其中的沟槽 204a-e。段 200a-e 的沟槽 204a-e 轴向对准，从而辅助工具可穿过通路 212 轴向延伸并可安座于每个沟槽 204a-e 中。使用中，如图 3B 所示，沟槽 204a-e 接合辅助设备 230，并且防止设备 230 相对于内窥镜 220 径向运动。因而，辅助设备 230 保持在围绕内窥镜 220 基本上固定的径向位置上。本领域技术人员应当理解，可使用多种技术基本上防止连接设备、内窥镜和辅助设备之间的运动。

[0058] 虽然图 1B、2B 和 3B 图示了围绕内窥镜和辅助设备远侧部分安置的单一连接设备，可在内窥镜与一个或多个辅助设备的任何部分的周围安置在此公开的多个连接设备，从而将辅助设备在所需配合位置上配合到内窥镜。例如，可提供包含多个连接设备的组件，连接设备可沿着内窥镜和辅助设备的长度在多个位置上相互间隔一定的距离安置，由此形成多个连接点。根据每个连接设备的结构，连接设备能够在允许辅助设备相对于内窥镜的轴向运动，即滑动的同时，防止辅助设备的径向运动，即扭转。因此，当通过内窥镜弯曲通路导向时，连接设备可允许辅助设备与内窥镜一同移动。

[0059] 根据上述实施例，本领域技术人员应当理解本发明的更多特征和优点。因此，除非后附的权利要求有所指示，本发明不局限于已经特别示出和描述的内容。在此引用的所有公开文本和参考文献特别全部通过引用并入本文。

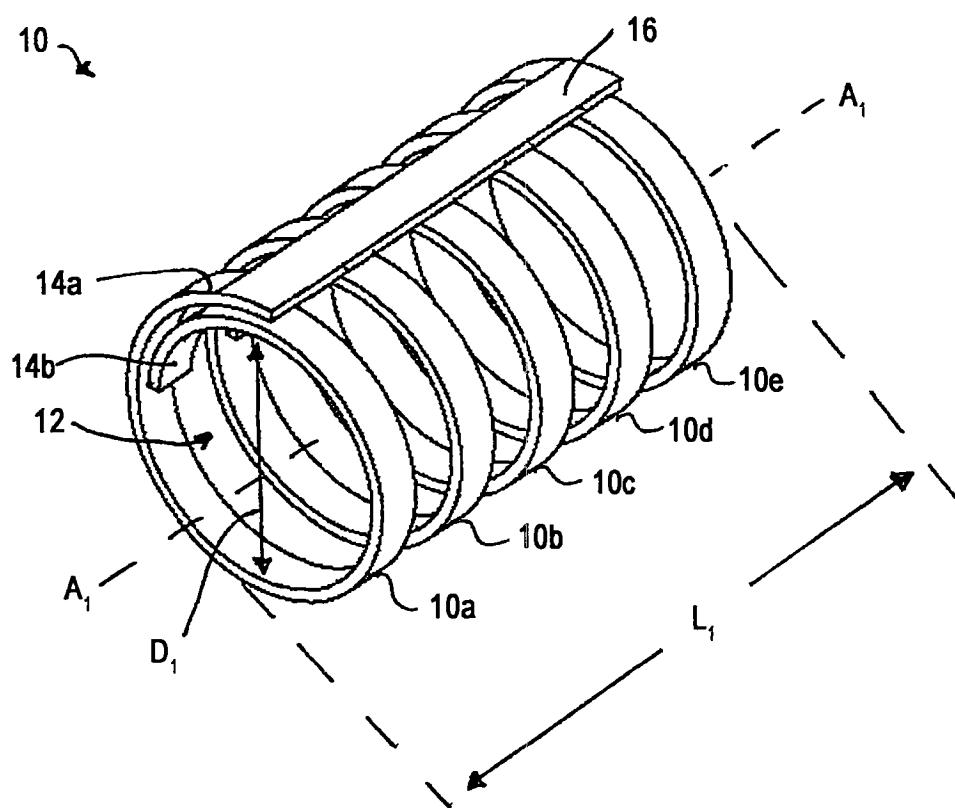


图 1A

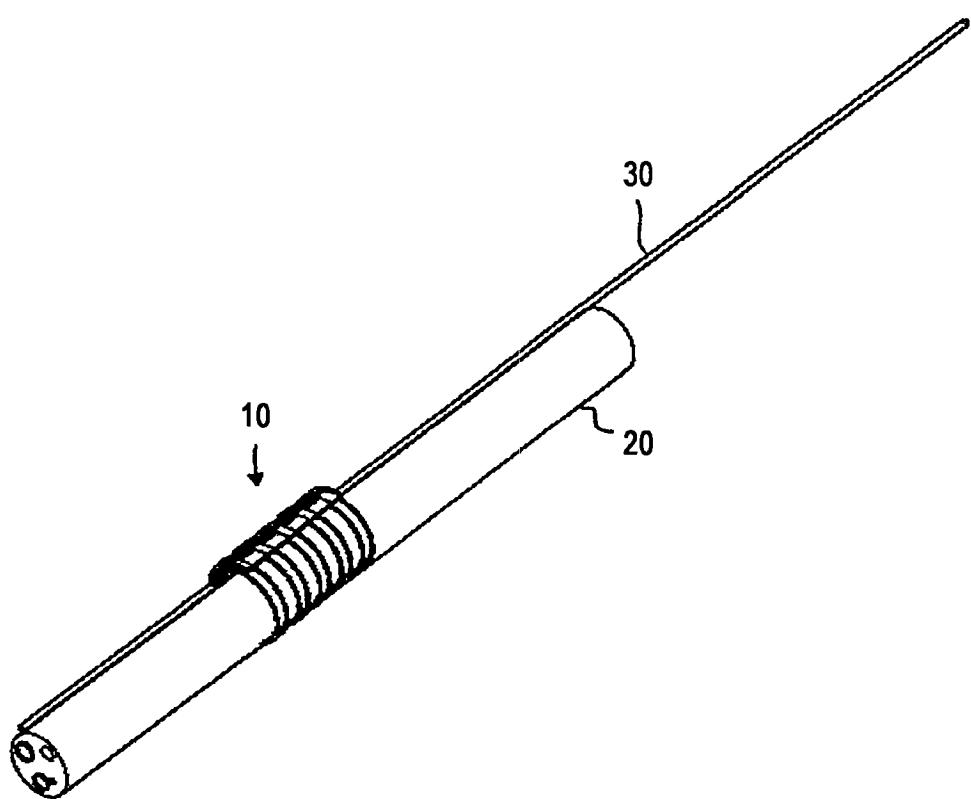


图 1B

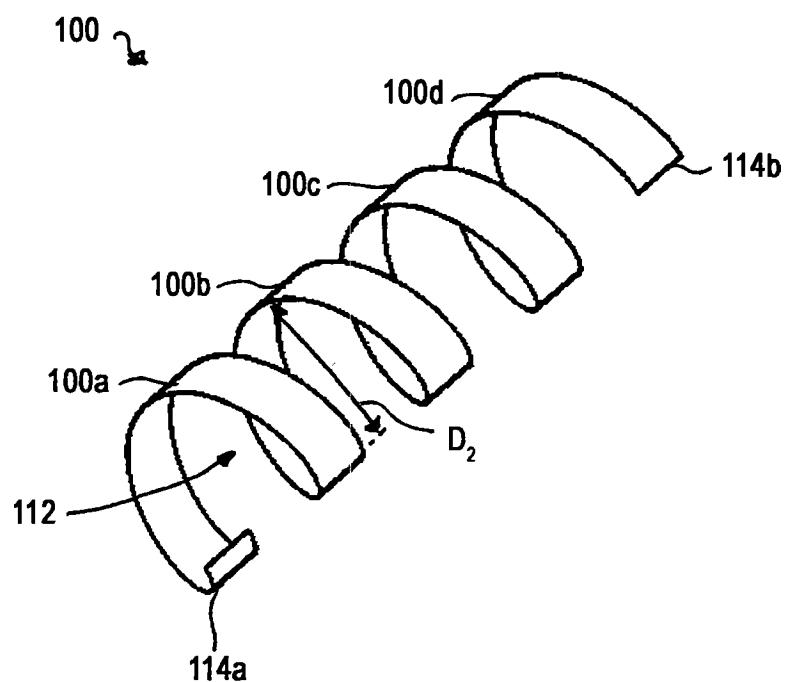


图 2A

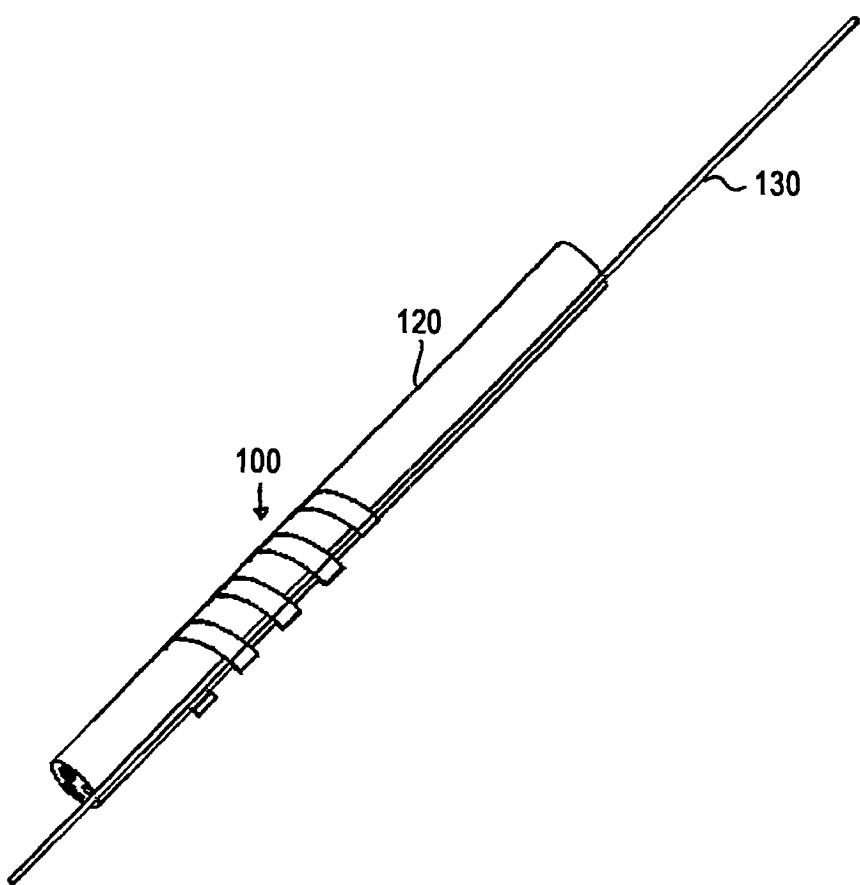


图 2B

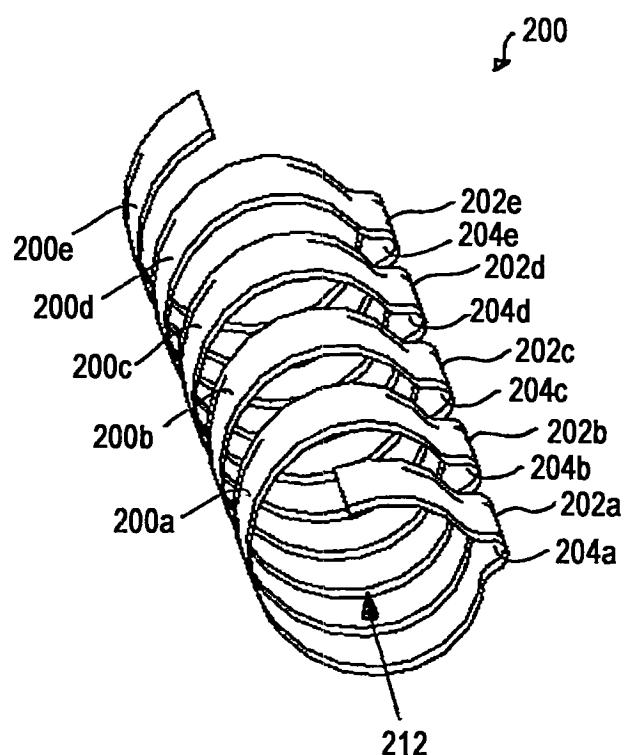


图 3A

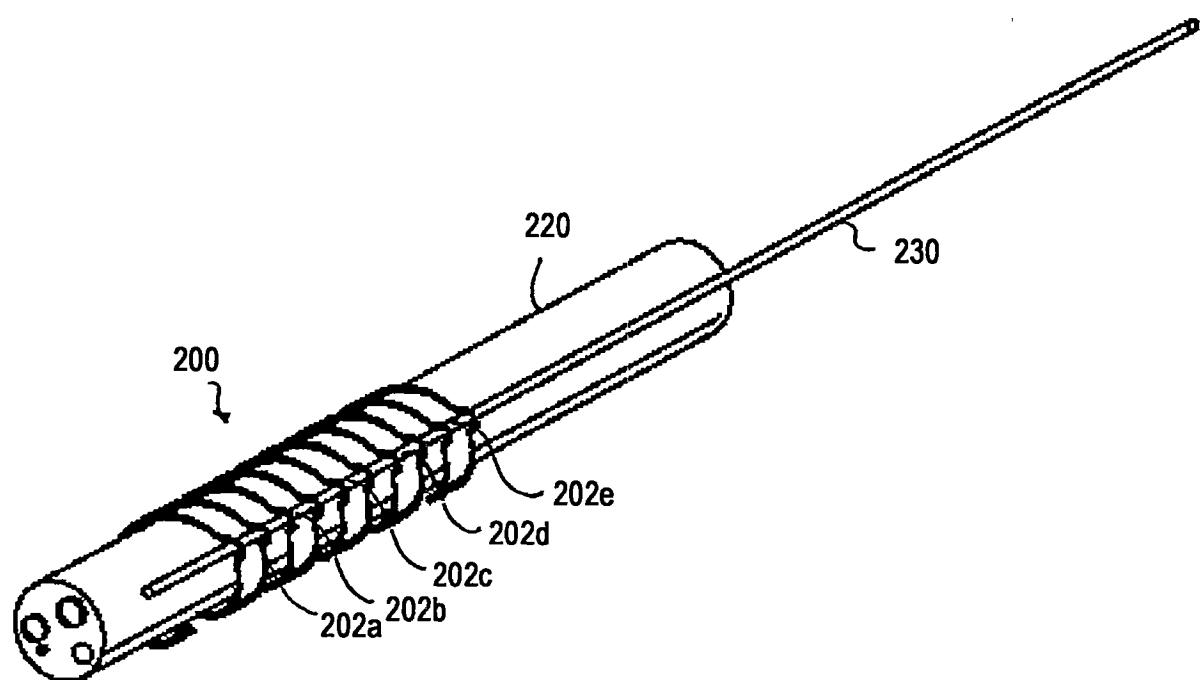


图 3B

专利名称(译)	内窥镜辅助连接设备		
公开(公告)号	CN101057775B	公开(公告)日	2011-02-16
申请号	CN200710101682.5	申请日	2007-03-30
[标]申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
当前申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
[标]发明人	MJ斯托克斯 MS奥尔蒂斯 FE谢尔顿四世		
发明人	M· J· 斯托克斯 M· S· 奥尔蒂斯 F· E· 谢尔顿四世		
IPC分类号	A61B1/012 A61B1/313 A61B17/94		
CPC分类号	A61B1/018 A61B1/005 A61B1/0014		
代理人(译)	苏娟		
优先权	11/278016 2006-03-30 US		
其他公开文献	CN101057775A		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明提供了将一个或多个辅助设备连接到内窥镜的方法和设备。辅助设备可以是与内窥镜一起使用的任何设备，比如，作为非限制性示例，辅助设备可以是辅助通道、管或套管、留置管或供给管以及诸如抓钳、圈套器等的外科工具。辅助设备可邻接并横靠内窥镜插入部分的外表面定位以插入体腔，且可使用一个或多个连接设备在一个或多个连接位置将辅助设备配合到内窥镜。在使用中，连接设备允许辅助设备与内窥镜一起移动，因而允许内窥镜和辅助设备通过曲折通路导入和导向。在一些示例性实施例中，连接设备可被配置成防止辅助设备相对于内窥镜径向移动即扭曲，但允许辅助设备相对于内窥镜轴向滑动。

