



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101061970 B

(45) 授权公告日 2011. 06. 08

(21) 申请号 200710104450. 5

US 5836947 A, 1998. 11. 17, 说明书第 7 栏第

(22) 申请日 2007. 04. 23

3-39 行, 第 9 栏第 1-7 行, 第 15 栏第 31-50 行、
图 1-2, 36-38.

(30) 优先权数据

11/409, 732 2006. 04. 24 US

审查员 宋含

(73) 专利权人 伊西康内外科公司

地址 美国俄亥俄州

(72) 发明人 R·H·诺比斯 I·卢

(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 18/12 (2006. 01)

A61B 17/94 (2006. 01)

A61B 1/012 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 4326530 A, 1982. 04. 27, 说明书第 5 栏第
28 行 - 第 6 栏第 31 行、图 11-17.

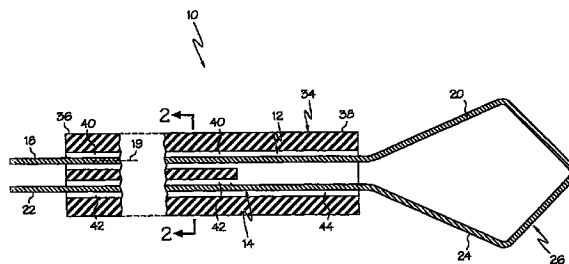
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 3 页

(54) 发明名称

具有医疗圈套器的医疗器械

(57) 摘要

一种医疗器械, 包括弹性可挠的第一细长元件和弹性可挠的第二细长元件。第一细长元件具有第一近端部分和第一远端部分。第二细长元件具有第二近端部分和第二远端部分, 其中第二远端部分连接到第一远端部分, 连接的第一和第二远端部分限定可插入到患者体内的远侧成环医疗圈套器。在第一例子中, 第一近端部分可相对于第二近端部分纵向平移, 以使医疗圈套器关节运动。在相同的或第二例子中, 第一近端部分可围绕其中心线旋转, 以使医疗圈套器关节运动。



1. 一种医疗器械,包括:
 - a) 可挠的轴,其具有第一近侧内腔、第二近侧内腔以及远侧内腔;
 - b) 弹性可挠的第一细长元件,其设置在所述第一近侧内腔中并具有第一近端部分和第一远端部分;和
 - c) 弹性可挠的第二细长元件,其设置在所述第二近侧内腔中并具有第二近端部分和第二远端部分,其中所述第二远端部分连接到第一远端部分,连接的第一和第二远端部分限定可插入到患者体内的远侧成环医疗圈套器,所述第一近端部分可相对于所述第二近端部分纵向平移,所述第一近端部分相对于所述第二近端部分的纵向平移使所述医疗圈套器关节运动,所述第二近端部分可相对于所述第一近端部分纵向平移,所述第二近端部分相对于所述第一近端部分的纵向平移使所述医疗圈套器关节运动,并且,所述第一近端部分具有中心线并且可围绕所述中心线旋转,所述第一近端部分围绕所述中心线的旋转使所述医疗圈套器关节运动,其中,所述医疗圈套器能够缩回到所述远侧内腔中并且能够从所述远侧内腔伸出。
2. 根据权利要求 1 所述的医疗器械,其中,所述第二远端部分整体地连接到所述第一远端部分。
3. 根据权利要求 1 所述的医疗器械,其中,所述医疗圈套器是射频供能的医疗圈套器。
4. 根据权利要求 1 所述的医疗器械,其中,所述医疗圈套器可插入到内窥镜插入管的工作通道中。
5. 根据权利要求 1 所述的医疗器械,其中,所述第一和第二细长元件基本上由镍钛诺丝线组成。

具有医疗圈套器的医疗器械

技术领域

[0001] 本发明总的涉及医疗设备,更具体而言,涉及具有医疗圈套器的医疗器械。

背景技术

[0002] 内窥镜(包括结肠镜)是已知的,其具有可插入到患者体内的插入管。插入管具有受到丝线控制的可关节运动的远端部分,所述丝线从远端部分延伸以控制内窥镜手柄上的旋钮。插入管远端的广角摄像机允许医学观察。医疗圈套器组件是已知的内窥镜系统的一部分。已知的一种医疗圈套器组件包括不锈钢丝,该不锈钢丝具有可纵向平移的第一端并具有在形成远侧成环医疗圈套器之后固定连接到钢丝上的第二端。已知的另一种医疗圈套器组件包括不锈钢丝,该不锈钢丝具有可纵向平移的第一端和具有在形成远侧成环医疗圈套器之后固定连接到手持件(handpiece)上的第二端。包括远侧成环医疗圈套器的钢丝可插入到内窥镜的插入管的工作通道中,并且第一端纵向平移以从内窥镜插入管的远端部分延伸医疗圈套器。然后,在一个例子中,医疗圈套器用于通过用来自射频发生器的能量为钢丝供能提供医疗处理。已知的远侧成环医疗圈套器具有各种固定的处理形状,特殊处理形状被选择用于特殊应用。

[0003] 而且,科学家和工程师继续寻找具有医疗圈套器的改进医疗器械。

发明内容

[0004] 本发明的一个实施方式的第一形式涉及一种医疗器械,其包括弹性可挠的第一细长元件和弹性可挠的第二细长元件。第一细长元件具有第一近端部分和第一远端部分。第二细长元件具有第二近端部分和第二远端部分,其中第二远端部分连接到第一远端部分,连接的第一和第二远端部分限定可插入到患者体内的远侧成环医疗圈套器。第一近端部分可相对于第二近端部分纵向平移,第一近端部分相对于第二近端部分的纵向平移使医疗圈套器关节运动。第二近端部分可相对于第一近端部分纵向平移,第二近端部分相对于第一近端部分的纵向平移使医疗圈套器关节运动。

[0005] 本发明的一个实施方式的第二形式涉及一种医疗器械,其包括弹性可挠的第一细长元件和弹性可挠的第二细长元件。第一细长元件具有第一近端部分和第一远端部分。第二细长元件具有第二近端部分和第二远端部分,其中第二远端部分连接到第一远端部分,连接的第一和第二远端部分限定可插入到患者体内的远侧成环医疗圈套器。第一近端部分具有中心线并且可围绕中心线旋转,第一近端部分围绕中心线的旋转使医疗圈套器关节运动。

[0006] 从本发明的一个实施方式的一个或多个形式获得了几个益处和优点。在一个例子中,提供了一种可关节运动的医疗圈套器,其中第一细长元件相对于第二细长元件的远侧纵向平移使医疗圈套器关节运动到第一侧,并且第二细长元件相对于第一细长元件的远侧纵向平移使医疗圈套器关节运动到与第一侧相对的第二侧。在相同或不同的例子中,当远侧环处于松弛状态时远侧环和医疗针-刀基本上处于一个平面中,其中第一近端部分围绕

其中心线的旋转使医疗圈套器关节运动离开平面。在相同或不同的例子中,用户相对于另一近端部分纵向平移一个近端部分和 / 或围绕其中心线旋转近端部分,从而使医疗圈套器关节运动,以呈用于患者的第一医疗处理的第一治疗形状。在该例子中,在相同的程序期间,用户类似地使医疗圈套器关节运动,以呈用于患者的第二医疗处理的不同的第二处理形状,而不必使用具有两个不同固定处理形状的两个不同的传统医疗圈套器。在一个应用中,医疗器械插入到内窥镜的可挠插入管的工作通道中,其中医疗圈套器可以相对于内窥镜的插入管关节运动,从而允许内窥镜的广角摄像机和医疗圈套器的独立对准。在第二应用中,医疗器械适于连接到内窥镜的可挠插入管的外部轨道并且沿其滑动,从而允许内窥镜的广角摄像机和医疗圈套器的独立对准。

[0007] 本发明不限于应用于手动器械以及机器人辅助器械中。

[0008] 本发明具体涉及:

[0009] (1) 一种医疗器械,包括:

[0010] a) 弹性可挠的第一细长元件,其具有第一近端部分和第一远端部分;和

[0011] b) 弹性可挠的第二细长元件,其具有第二近端部分和第二远端部分,其中所述第二远端部分连接到第一远端部分,连接的第一和第二远端部分限定可插入到患者体内的远侧成环医疗圈套器,所述第一近端部分可相对于所述第二近端部分纵向平移,所述第一近端部分相对于所述第二近端部分的纵向平移使所述医疗圈套器关节运动,所述第二近端部分可相对于所述第一近端部分纵向平移,所述第二近端部分相对于所述第一近端部分的纵向平移使所述医疗圈套器关节运动。

[0012] (2) 根据第(1)项所述的医疗器械,其中,所述第二远端部分整体地连接到所述第一远端部分。

[0013] (3) 根据第(1)项所述的医疗器械,其中,所述医疗圈套器是射频供能的医疗圈套器。

[0014] (4) 根据第(1)项所述的医疗器械,其中,所述医疗圈套器可插入到内窥镜插入管的工作通道中。

[0015] (5) 根据第(1)项所述的医疗器械,其中,所述第一和第二细长元件基本上由镍钛诺丝线组成。

[0016] (6) 一种医疗器械,包括:

[0017] a) 弹性可挠的第一细长元件,其具有第一近端部分和第一远端部分;以及

[0018] b) 弹性可挠的第二细长元件,其具有第二近端部分和第二远端部分,其中所述第二远端部分连接到第一远端部分,连接的第一和第二远端部分限定可插入到患者体内的远侧成环医疗圈套器,所述第一近端部分具有中心线并且可围绕所述中心线旋转,所述第一近端部分围绕所述中心线的旋转使所述医疗圈套器关节运动。

[0019] (7) 根据第(6)项所述的医疗器械,其中,所述第一近端部分可相对于所述第二近端部分纵向平移,所述第一近端部分相对于所述第二近端部分的纵向平移使医疗圈套器关节运动。

[0020] (8) 根据第(6)项所述的医疗器械,其中,所述第二远端部分整体地连接到所述第一远端部分。

[0021] (9) 根据第(6)项所述的医疗器械,其中,所述医疗圈套器是射频供能的医疗圈套

器。

[0022] (10) 根据第 (6) 项所述的医疗器械,其中,所述医疗圈套器可插入到内窥镜插入管的工作通道中。

[0023] (11) 根据第 (6) 项所述的医疗器械,其中,所述第一和第二细长元件基本上由镍钛诺丝线组成。

[0024] (12) 一种医疗器械,包括:

[0025] a) 弹性可挠的第一细长元件,其具有第一近端部分和第一远端部分;

[0026] b) 弹性可挠的第二细长元件,其具有第二近端部分和第二远端部分,其中所述第二远端部分连接到所述第一远端部分,连接的第一和第二远端部分限定具有一定形状的远侧成环医疗圈套器,所述第一近端部分可相对于所述第二近端部分纵向平移,并且所述第二近端部分可相对于所述第一近端部分纵向平移;以及

[0027] c) 可挠的轴,其具有近侧轴端、可插入到患者体内的远侧轴端、从近侧轴端朝着远侧轴端延伸的第一和第二近侧内腔、以及从远侧轴端朝着近侧轴端延伸并且与第一和第二近侧内腔的每一个连通的远侧内腔,其中所述第一细长元件布置在所述第一近侧内腔中,所述第二细长元件布置在所述第二近侧内腔中,所述医疗圈套器可缩回到远侧内腔中并且可从远侧内腔伸出,当所述医疗圈套器从远侧内腔伸出时所述第一近端部分相对于所述第二近端部分的纵向平移使所述医疗圈套器关节运动,从而使医疗圈套器改变形状,并且当所述医疗圈套器从远侧内腔伸出时所述第二近端部分相对于所述第一近端部分的纵向平移使所述医疗圈套器关节运动,从而使医疗圈套器改变形状。

[0028] (13) 根据第 (12) 项所述的医疗器械,其中,所述第二远端部分整体地连接到所述第一远端部分。

[0029] (14) 根据第 (12) 项所述的医疗器械,其中,所述轴可插入到内窥镜插入管的工作通道中。

[0030] (15) 根据第 (12) 项所述的医疗器械,其中,所述第一和第二细长元件基本上由镍钛诺丝线组成。

[0031] (16) 一种医疗器械,包括:

[0032] a) 弹性可挠的第一细长元件,其具有第一近端部分和第一远端部分;

[0033] b) 弹性可挠的第二细长元件,其具有第二近端部分和第二远端部分,其中所述第二远端部分连接到所述第一远端部分,连接的第一和第二远端部分限定具有一定形状的远侧成环医疗圈套器,所述第一近端部分具有中心线并且可围绕所述中心线旋转;以及

[0034] c) 可挠的轴,其具有近侧轴端、可插入到患者体内的远侧轴端、从近侧轴端朝着远侧轴端延伸的第一和第二近侧内腔、以及从远侧轴端朝着近侧轴端延伸并且与第一和第二近侧内腔的每一个连通的远侧内腔,其中所述第一细长元件布置在所述第一近侧内腔中,所述第二细长元件布置在所述第二近侧内腔中,所述医疗圈套器可缩回到远侧内腔中并且可从远侧内腔伸出,并且当所述医疗圈套器从远侧内腔伸出时所述第一近端部分围绕所述中心线的旋转使所述医疗圈套器关节运动,从而使医疗圈套器改变形状。

[0035] (17) 根据第 (16) 项所述的医疗器械,其中,所述第一近端部分可相对于所述第二近端部分纵向平移,所述第一近端部分相对于所述第二近端部分的纵向平移使所述医疗圈套器关节运动,从而使医疗圈套器改变形状,所述第二近端部分可相对于所述第一近端部

分纵向平移,所述第二近端部分相对于所述第一近端部分的纵向平移使所述医疗圈套器关节运动,从而使医疗圈套器改变形状。

[0036] (18) 根据第(16)项所述的医疗器械,其中,所述第二远端部分整体地连接到所述第一远端部分。

[0037] (19) 根据第(16)项所述的医疗器械,其中,所述轴可插入到内窥镜插入管的工作通道中。

[0038] (20) 根据第(16)项所述的医疗器械,其中,所述第一和第二细长元件基本上由镍钛诺丝线组成。

附图说明

[0039] 图1是本发明的医疗器械的一个实施方式的示意性侧视横截面图,其显示了从医疗器械的轴的远侧内腔延伸的医疗器械的远侧成环医疗圈套器;

[0040] 图2是沿着图1的线2-2截取的图1的医疗器械的横截面图;

[0041] 图3是与图1类似的视图,但是图1的医疗器械放置在内窥镜插入管的工作通道中,其中远侧成环医疗圈套器被显示成从轴的远侧内腔延伸并且向一侧关节运动,其中为了清楚起见省略了内窥镜手柄和内窥镜插入管的操作部件(例如插入管关节运动部件和广角摄像机);以及

[0042] 图4是与图2类似的视图,但是显示了缩回到轴的远侧内腔中的远侧成环医疗圈套器。

具体实施方式

[0043] 在详细解释本发明之前,应当注意的是,本发明并不将其应用或使用限制在附图和描述中所列举的部分的构造和布置的细节。本发明的示例性实施方式可以在其他实施方式、变型和修改中被执行或包含,并且可以以各种方式被实施或实现。此外,除非另外指出,这里使用的术语和形式被选择成用于描述本发明的示例性实施方式以方便读者,而不是为了限制本发明。

[0044] 应当理解的是,一个实施方式、例子等的任何一个或多个下述形式可以与一个实施方式、例子等的任何一个或多个其他下述形式组合。

[0045] 现在参考附图,其中在所有图中相同的附图标记表示相同的元件,图1-4示出了本发明的一个实施方式。图1-4的实施方式的第一形式用于医疗器械10,该医疗器械包括弹性可挠的第一细长元件12和弹性可挠的第二细长元件14。第一细长元件12具有第一近端部分18和第一远端部分20。第二细长元件14具有第二近端部分22和第二远端部分24,其中第二远端部分24连接到第一远端部分20,连接的第一和第二远端部分20和24限定可插入到患者体内的远侧成环医疗圈套器26。第一近端部分18可相对于第二近端部分22纵向平移,其中第一近端部分18相对于第二近端部分22的纵向平移使医疗圈套器26关节运动。第二近端部分22可相对于第一近端部分18纵向平移,其中第二近端部分22相对于第一近端部分18的纵向平移使医疗圈套器26关节运动。

[0046] 在图1-4的实施方式的第一形式的一个应用中,第二远端部分24整体地连接到第一远端部分20。因而,在该应用中,第一和第二远端部分20和24是一个连续部件的两个部

分。非整体连接留待技术人员处理。弹性可挠元件的一个例子包括但不限于丝线。丝线的类型包括但不限于编织丝线、整体丝线和端-端纵向连接的丝线段。弹性可挠的元件的其他例子和丝线的类型留待本领域技术人员处理。

[0047] 在图 1-4 的实施方式的第一形式的一个实现方式中,医疗圈套器 26 是射频供能医疗圈套器。其他供能和非供能医疗圈套器的例子留待技术人员处理。

[0048] 在图 1-4 的实施方式的第一形式的一个应用中,医疗圈套器 26 可插入到内窥镜插入管 32 的工作通道 30 内。

[0049] 在图 1-4 的实施方式的第一形式的材料的第一选择中,第一和第二细长元件 12 和 14 基本上由镍钛诺 (nitinol) 丝线组成。应当注意的是,镍钛诺丝线是具有形状记忆特性的超弹性丝线,其中镍钛诺丝线可以具有设定在丝线中的预期形状并且其中在挠曲丝线之后,丝线将弹性返回到其设定形状,这对于本领域技术人员来说是已知的。应当注意的是,医疗圈套器 26 具有松弛状态(即一种状态,其中医疗圈套器 26 不受到力并且其中医疗圈套器不受到扭矩)。在第一例子中,图 1 示出了松弛状态,其中医疗圈套器 26 具有对称的第一处理形状,该第一处理形状是设定到丝线中的预期形状。图 3 显示了用户相对于另一近端部分纵向平移一个近端部分的结果,从而关节运动医疗圈套器 26 以呈不同的非对称的第二处理形状。申请人已发现医疗圈套器 26 的风筝形状提高了医疗圈套器 26 的关节运动。应当注意的是,风筝形状是钻石形状,其具有从钻石形状的顶(远侧)极点延伸的两个较短边和具有从钻石形状的底(近侧)极点延伸的两个较长边。

[0050] 图 1-4 的实施方式的第二形式用于医疗器械 10,其包括弹性可挠的第一细长元件 12 和弹性可挠的第二细长元件 14。第一细长元件 12 具有第一近端部分 18 和第一远端部分 20。第二细长元件 14 具有第二近端部分 22 和第二远端部分 24,其中第二远端部分 24 连接到第一远端部分 20,并且其中连接的第一和第二远端部分 20 和 24 限定可插入到患者体内的远侧成环医疗圈套器 26。第一近端部分 18 具有中心线 19 并且可围绕中心线 19 旋转,其中第一近端部分 18 围绕中心线 19 的旋转使医疗圈套器 26 关节运动。

[0051] 在图 1-4 的实施方式的第一形式的一个示例中,第二近端部分 22 不能围绕其中心线旋转。在不同的示例中,第二近端部分 22 可围绕其中心线旋转。在一个修改中,第一和第二近端部分都可围绕它们相应的中心线沿相同方向旋转。

[0052] 应当注意的是图 1-4 的实施方式的第一形式的允许方式、实现方式、应用等可以同等地应用于图 1-4 的实施方式的第二形式。在图 1-4 的实施方式的第二形式的一个应用中,第一近端部分 18 可相对于第二近端部分 22 纵向平移,其中第一近端部分 18 相对于第二近端部分 22 的纵向平移使医疗圈套器 26 关节运动。在相同或不同的应用中,第二近端部分 22 可相对于第一近端部分 18 纵向平移,其中第二近端部分 22 相对于第一近端部分 18 的纵向平移使医疗圈套器 26 关节运动。

[0053] 图 1-4 的实施方式的第三形式用于医疗器械 10,其包括弹性可挠的第一细长元件 12、弹性可挠的第二细长元件 14 和可挠的轴 34。第一细长元件 12 具有第一近端部分 18 和第一远端部分 20。第二细长元件 14 具有第二近端部分 22 和第二远端部分 24,其中第二远端部分 24 连接到第一远端部分 20,并且其中连接的第一和第二远端部分 20 和 24 限定具有一个形状的远侧成环医疗圈套器 26。第一近端部分 18 可相对于第二近端部分 22 纵向平移,并且第二近端部分 22 可相对于第一近端部分 18 纵向平移。轴 34 具有近侧和远侧轴端

36 和 38、第一和第二近侧内腔 40 和 42、以及远侧内腔 44。远侧轴端 38 可插入到患者体内。第一和第二近侧内腔 40 和 42 从近侧轴端 36 朝着远侧轴端 38 延伸。远侧内腔 44 从远侧轴端 38 朝着近侧轴端 36 延伸并且与第一和第二近侧内腔 40 和 42 的每一个连通。第一细长元件 12 位于第一近侧内腔 40 中, 并且第二细长元件 14 位于第二近侧内腔 42 中。医疗圈套器 26 可缩回到远侧内腔 44 中并且可从远侧内腔 44 伸出。当医疗圈套器 26 从远侧内腔 44 伸出时第一近端部分 18 相对于第二近端部分 22 的纵向平移使医疗圈套器 26 关节运动, 从而使医疗圈套器改变形状。当医疗圈套器 26 从远侧内腔 44 延伸时第二近端部分 22 相对于第一近端部分 18 的纵向平移使医疗圈套器 26 关节运动, 从而使医疗圈套器改变形状。

[0054] 应当注意的是, 第一和第二细长元件 12 和 14 可滑动地布置在第一和第二近侧和远侧内腔 40、42 和 44 中相应的一个中。第一和第二近端部分 18 和 22 的同时远侧平移从远侧内腔 44 伸出医疗圈套器 26。第一和第二近端部分 18 和 22 的同时近侧平移将医疗圈套器 26 缩回到远侧内腔 44 中。

[0055] 在图 1-4 的实施方式的第三形式的一个应用中, 轴 34 可插入到内窥镜插入管 32 的工作通道 30 中。应当注意的是, 图 1-4 的实施方式的第一形式的其他允许方式、实现方式等可同等地应用于图 1-4 的实施方式的第三形式。

[0056] 图 1-4 的实施方式的第四形式用于医疗器械 10, 其包括弹性可挠的第一细长元件 12, 弹性可挠的第二细长元件 14, 和可挠的轴 34。第一细长元件 12 具有第一近端部分 18 和第一远端部分 20。第二细长元件 14 具有第二近端部分 22 和第二远端部分 24, 其中第二远端部分 24 连接到第一远端部分 20, 并且其中连接的第一和第二远端部分 20 和 24 限定具有一个形状的远侧成环医疗圈套器 26。第一近端部分 18 具有中心线 19 并且可围绕中心线 19 旋转。轴 34 具有近侧和远侧轴端 36 和 38、第一和第二近侧内腔 40 和 42、以及远侧内腔 44。远侧轴端 38 可插入到患者体内。第一和第二近侧内腔 40 和 42 从近侧轴端 36 朝着远侧轴端 38 延伸。远侧内腔 44 从远侧轴端 38 朝着近侧轴端 36 延伸并且与第一和第二近侧内腔 40 和 42 的每一个连通。第一细长元件 12 位于第一近侧内腔 40 中, 并且第二细长元件 14 位于第二近侧内腔 42 中。医疗圈套器 26 可缩回到远侧内腔 44 中并且可从远侧内腔 44 伸出。当医疗圈套器 26 从远侧内腔 44 伸出时第一近端部分 18 围绕中心线 19 的旋转使医疗圈套器 26 关节运动, 从而使医疗圈套器改变形状。

[0057] 在图 1-4 的实施方式的第四形式的一个应用中, 轴 34 可插入到内窥镜插入管 32 的工作通道 30 中。应当注意的是, 图 1-4 的实施方式的第二形式的其他允许方式、实现方式、利用方式等可同等地应用于图 1-4 的实施方式的第四形式。在一个变型中, 第二近端部分不能围绕其中心线旋转。在不同的变型中, 第二近端部分可围绕其中心线旋转。在一个修改中, 第一和第二近端部分都可围绕它们相应的中心线沿相同方向旋转。

[0058] 在未显示的图 1-4 的实施方式的第三和 / 或第四形式的另一应用中, 轴具有轨道连接部件, 其适于连接到内窥镜的可挠插入管外部轨道并且沿其滑动。包括医疗器械 10 的非内窥镜用途的其他应用留待本领域技术人员处理。在图 1-4 的实施方式的第三和 / 或第四形式的材料的第一选择中, 轴 34 包括弹性体。

[0059] 在图 1-4 的实施方式的前述形式的任何一个或多个或全部的一个扩展中, 医疗器械 10 包括未显示的手持件。在一个例子中, 手持件包括可操作地连接到第一细长元件 12

的第一近端部分 18 上和连接到第二细长元件 14 的第二近端部分 22 上的操纵杆式手柄,其中将操纵杆手柄移动到一侧使医疗圈套器 26 向一侧关节运动,将操纵杆手柄移动到另一侧使医疗圈套器 26 向另一侧关节运动,其中第一细长元件 12 的第一近端部分 18 具有方形横截面,并且其中手持件上的环的旋转通过齿轮布置使手持件中的第一近端部分 18 旋转。手持件的其他例子和医疗器械 10 的机器人操作留待本领域技术人员处理。在不同的利用方式中,用户手动地平移和 / 或旋转第一和 / 或第二细长元件 12 和 14 的第一和 / 或第二近端部分 18 和 22,以使医疗圈套器 26 关节运动。

[0060] 在涉及图 1-4 的实施方式的第三和 / 或第四形式的一个程序中,在轴 34 插入到患者体内之前(例如在轴 34 插入到已插入患者体内的内窥镜插入管 32 的工作通道 30 中之前)第一和第二近端部分 18 和 22 都纵向平移以将医疗圈套器 26 缩回到远侧内腔 44 中。当远侧轴端 38 贴近需要医疗处理的目标组织被定位时,第一和第二近端部分 18 和 22 都可纵向平移以从远侧内腔 44(和从内窥镜插入管 32,如果存在的话)伸出医疗圈套器 26。其后,为了医疗处理,朝着预期方向和 / 或形状使医疗圈套器 26 关节运动。

[0061] 从本发明的一个实施方式的一个或多个形式获得几个益处和优点。在一个例子中,提供了一种可关节运动的医疗圈套器,其中第一细长元件相对于第二细长元件的远侧纵向平移使医疗圈套器关节运动到第一侧,并且第二细长元件相对于第一细长元件的远侧纵向平移使医疗圈套器关节运动到与第一侧相对的第二侧。在相同或不同的例子中,当远侧环处于松弛状态时远侧环和医疗针-刀基本上位于一个平面中,其中第一近端部分围绕其中心线的旋转使医疗圈套器关节运动离开平面。在相同或不同的例子中,用户相对于另一近端部分纵向平移一个近端部分和 / 或围绕其中心线旋转近端部分,从而使医疗圈套器关节运动,以呈用于患者的第一医疗处理的第一处理形状。在该例子中,在相同的程序期间,用户类似地使医疗圈套器关节运动,以呈用于患者的第二医疗处理的不同的第二处理形状,而不必使用具有两个不同的固定处理形状的两个不同的传统医疗圈套器。在一个应用中,医疗器械插入到内窥镜的可挠插入管的工作通道中,其中医疗圈套器可以相对于内窥镜的插入管关节运动,从而允许内窥镜的广角摄像机和医疗圈套器的独立对准。在第二应用中,医疗器械适于耦合到内窥镜的可挠插入管的外部轨道并且沿其滑动,从而允许内窥镜的广角摄像机和医疗圈套器的独立对准。

[0062] 尽管通过一个实施方式的几个形式的描述举例说明了本发明,申请人并不希望将后附权利要求的精神和范围局限或限制到这样的细节。本领域的技术人员在不脱离本发明的范围的情况下将实现许多其他变型、变化和替代。例如,本发明的医疗器械应用于机器人辅助手术,并且考虑这样的系统、部件和方法的明显修改与这样的机器人系统兼容。应当理解仅仅作为例子提供了前面的描述,并且本领域的技术人员在不脱离后附权利要求的精神和范围的情况下可以进行其他修改。

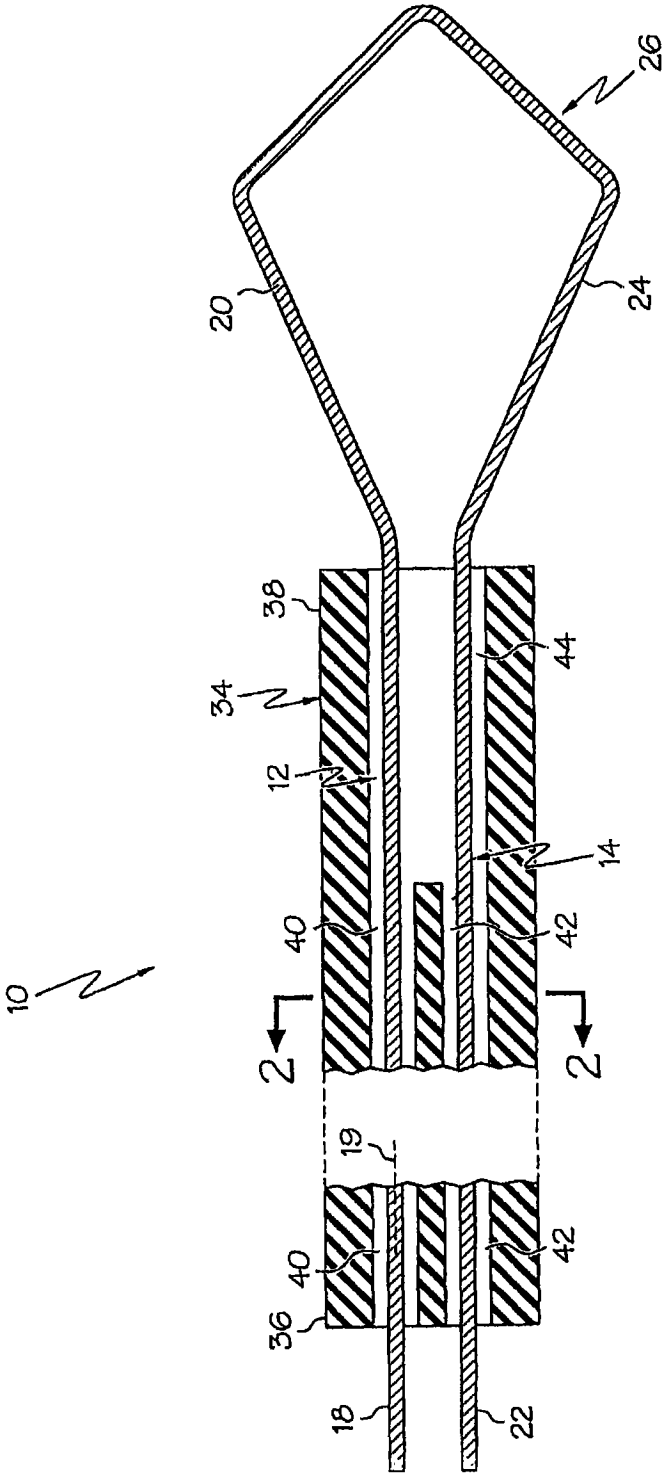


图 1

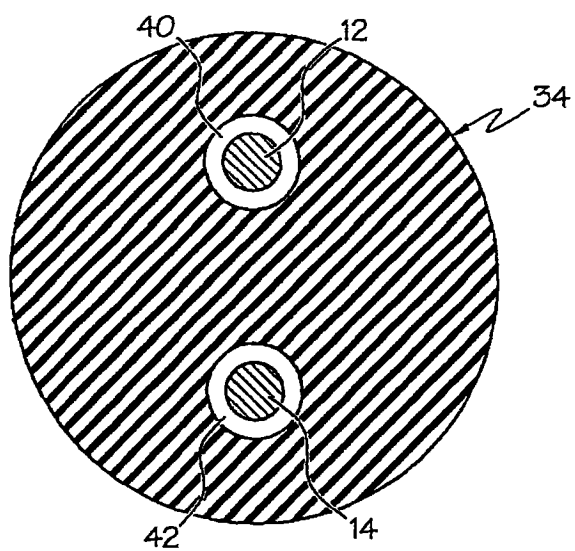


图 2

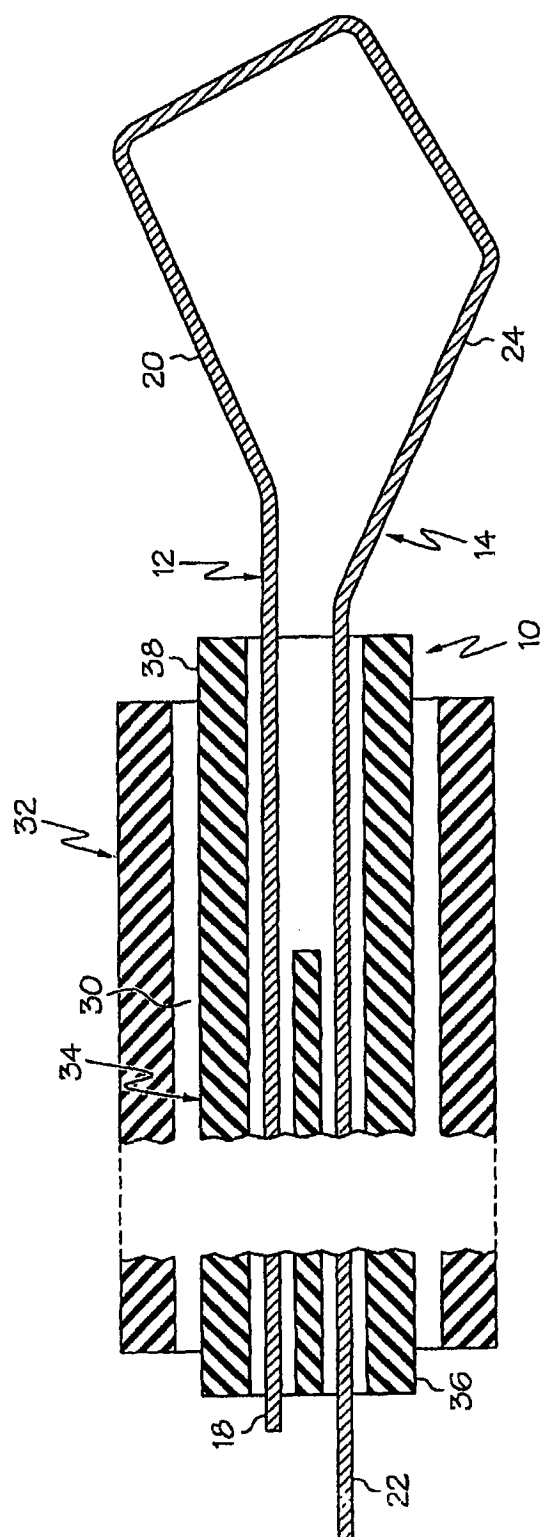
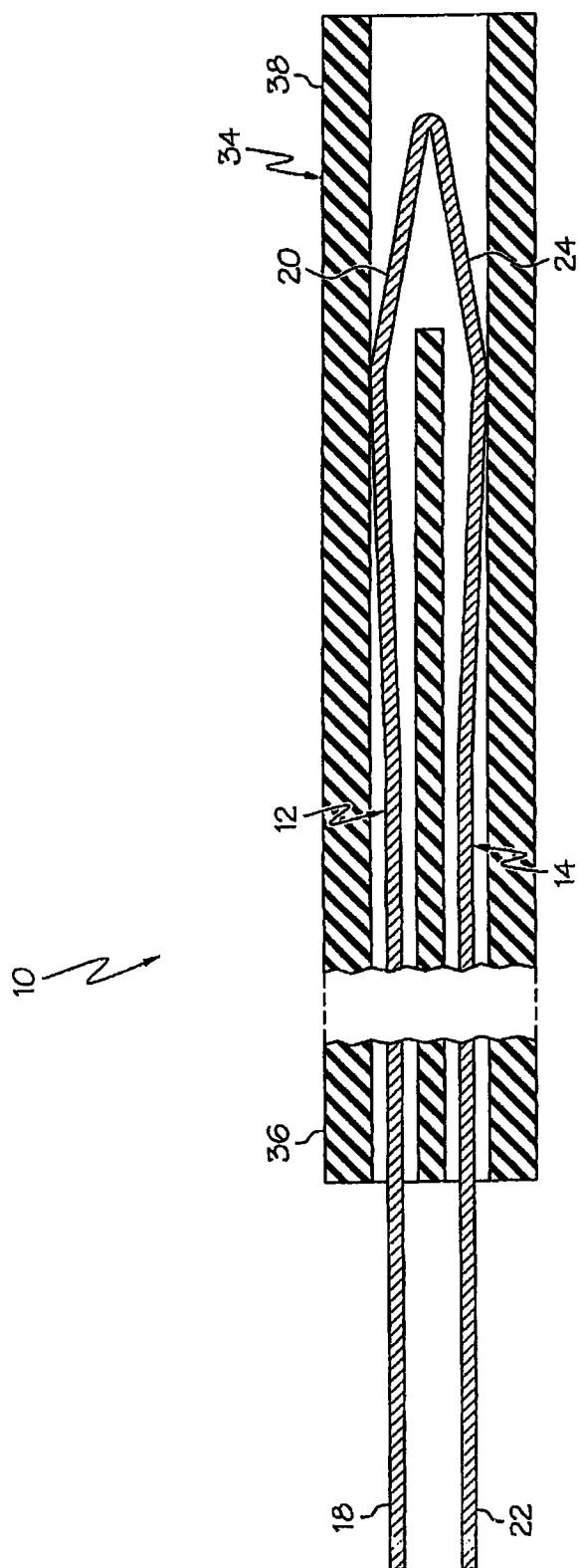


图 3

4
图

专利名称(译)	具有医疗圈套器的医疗器械		
公开(公告)号	CN101061970B	公开(公告)日	2011-06-08
申请号	CN200710104450.5	申请日	2007-04-23
[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	RH诺比斯 I·卢		
发明人	R· H· 诺比斯 I· 卢		
IPC分类号	A61B18/12 A61B17/94 A61B1/012		
CPC分类号	A61B2018/1407 A61B2017/00867 A61B17/32056		
代理人(译)	苏娟		
审查员(译)	宋含		
优先权	11/409732 2006-04-24 US		
其他公开文献	CN101061970A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种医疗器械，包括弹性可挠的第一细长元件和弹性可挠的第二细长元件。第一细长元件具有第一近端部分和第一远端部分。第二细长元件具有第二近端部分和第二远端部分，其中第二远端部分连接到第一远端部分，连接的第一和第二远端部分限定可插入到患者体内的远侧成环医疗圈套器。在第一例子中，第一近端部分可相对于第二近端部分纵向平移，以使医疗圈套器关节运动。在相同的或第二例子中，第一近端部分可围绕其中心线旋转，以使医疗圈套器关节运动。

