



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107072504 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201580057327.5

(22)申请日 2015.10.20

(30)优先权数据

62/067,479 2014.10.23 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.04.21

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2015/058065 2015.10.20

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/063213 EN 2016.04.28

(71)申请人 皇家飞利浦有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

(72)发明人 苏浩 G·克莱 V·帕塔萨拉蒂

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 王英 刘炳胜

(51)Int.Cl.

A61B 1/018(2006.01)

A61M 25/01(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

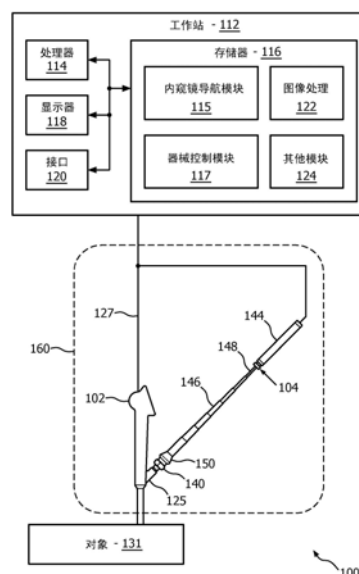
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

用于使用内窥镜内部的导管的可旋转稳定器

(57)摘要

一种器械定位机构,包括:安装位置(125),其在具有通道的医学器械上,所述通道被配置为允许器械(104)从中穿过。器械支撑体(146)被配置为支撑所述器械的长度。枢轴连接(150)被配置为能旋转地调节所述支撑体与所述安装位置之间的角度。



1. 一种器械定位机构, 包括:

安装位置 (125), 其在具有通道的医学设备上, 所述通道被配置为允许器械 (104) 从中穿过;

器械支撑体 (146), 其被配置为支撑所述器械的长度; 以及

枢轴连接 (150), 其被配置为能旋转地调节所述支撑体与所述安装位置之间的角度。

2. 根据权利要求1所述的机构, 其中, 所述安装位置被包括在内窥镜 (102) 上, 并且所述器械穿过所述内窥镜。

3. 根据权利要求1所述的机构, 其中, 所述器械 (104) 包括导管, 并且所述器械支撑体包括用于支撑所述导管的伸缩式稳定器。

4. 根据权利要求1所述的机构, 其中, 所述枢轴连接 (150) 包括球形接头, 并且提供用于旋转的三个自由度。

5. 根据权利要求1所述的机构, 其中, 所述枢轴连接 (150) 包括万向接头, 并且提供用于旋转的两个自由度。

6. 根据权利要求1所述的机构, 其中, 所述枢轴连接 (150) 包括旋转接头, 并且提供用于旋转的一个自由度。

7. 根据权利要求1所述的机构, 其中, 所述器械支撑体 (146) 包括在近端部分上的导管手柄适配器, 所述导管手柄适配器被配置为接收导管手柄。

8. 根据权利要求1所述的机构, 其中, 所述安装位置 (125) 包括具有工作通道的内窥镜, 并且所述枢轴连接连接到工作通道适配器。

9. 一种器械定位机构, 包括:

内窥镜 (102), 其具有工作通道, 所述工作通道被配置为允许器械 (104) 从中穿过;

伸缩式稳定器 (146), 其被配置为支撑所述器械的长度, 所述伸缩式稳定器能延伸以能调节地支撑所述器械的长度; 以及

枢轴连接 (150), 其被配置为能旋转地调节所述伸缩式稳定器与所述内窥镜之间的角度, 所述枢轴连接是中空或开放的, 以接收所述器械。

10. 根据权利要求9所述的机构, 其中, 所述器械 (104) 包括导管, 并且所述伸缩式稳定器 (146) 支撑所述导管以防止扭结或下垂。

11. 根据权利要求9所述的机构, 其中, 所述枢轴连接 (150) 包括球形接头, 并且提供用于旋转的三个自由度。

12. 根据权利要求9所述的机构, 其中, 所述枢轴连接 (150) 包括万向接头, 并且提供用于旋转的两个自由度。

13. 根据权利要求9所述的机构, 其中, 所述枢轴连接 (150) 包括旋转接头, 并且提供用于旋转的一个自由度。

14. 根据权利要求9所述的机构, 其中, 所述伸缩式稳定器 (146) 包括在近端部分上的导管手柄适配器, 所述导管手柄适配器被配置为接收导管手柄。

15. 根据权利要求9所述的机构, 其中, 所述枢轴连接 (150) 连接到工作通道适配器。

16. 一种用于对器械进行定位的方法, 包括:

在具有工作通道的内窥镜上提供 (402) 安装位置;

通过枢轴连接将器械支撑体安装 (404) 到相对于所述工作通道的所述安装位置;

将器械传送到(404)所述器械支撑体中、穿过所述枢轴连接、并且到所述工作通道中；并且

调节(408)所述器械支撑体相对于所述内窥镜的角度，以提供针对所述器械的减小的空间或易于使用中的至少一个。

17. 根据权利要求16所述的方法，还包括通过调节所述器械支撑体的长度并且使用所述枢轴连接旋转所述器械支撑体来对所述器械进行导航(410)。

18. 根据权利要求16所述的方法，其中，所述枢轴连接(150)包括球形接头、万向接头和旋转接头中的至少一个。

19. 根据权利要求16所述的方法，其中，所述器械包括导管并且所述器械支撑体包括伸缩式稳定器，并且所述方法还包括：

调节(410)所述伸缩式稳定器的长度以支撑所述导管。

20. 根据权利要求16所述的方法，还包括由单个操作者利用所述器械和所述内窥镜来执行(412)流程。

用于使用内窥镜内部的导管的可旋转稳定器

技术领域

[0001] 本公开涉及医学器械并且更具体涉及提供针对通过内窥镜或类似设备的通道的导管递送的改进的医学设备。

背景技术

[0002] 导管辅助的内窥镜介入能够显著提高对内窥镜的导航能力。然而,内窥镜操纵会是繁琐的并且需要多名操作者。这对于其中需要增加数量的器械的导管辅助的内窥镜介入而言更加明显。在一种情形下,医生需要操作内窥镜,同时独立的操作者采用导管以及潜在的介入工具。内窥镜使用的繁琐属性还会导致操作者的疲劳。

[0003] 在一个范例中,对于导管延伸的支气管镜导航,当支气管镜的直径太大而不能在气道内部推进时,可操纵导管被延伸超出了支气管镜工作通道的到达范围。在这种情况下,导管的大的部分(30-60cm长)将被留在其中导管被插入的工作通道的近端部分的外部。控制支气管镜和可转向导管是典型的两个操作者的流程。支气管镜导航控制需要三个自由度(DOF):支气管镜插入、旋转和翘曲。导管导航需要在至少2个DOF中的控制:导管插入和旋转。为了在扭曲的肺气道内部对导管进行准确地导航,需要对两个器械的双手操作,因为对于单个操作者而言执行所要求的任务是非常困难的。在导管完全插入到支气管镜内部之前,导管将常常在其近端处下垂,这使得导管操纵是困难的。此外,如果多于5-6cm的长度不被支撑,则导管将皱折,使得从导管手柄的操纵在导管插入期间是困难的。

[0004] 伸缩式稳定器(TS)机构包括若干同心中空管以支撑导管。然而,TS机构被固定在距支气管镜手柄的中心线40-50度的角度处。这使得伸缩臂扫掠通过不方便地大的区域,使得在导管的插入之前的支气管镜的导航非常笨拙。

发明内容

[0005] 根据本原理,一种器械定位机构,包括:安装位置,其在具有通道的医学设备上,所述通道被配置为允许器械从中穿过。器械支撑体被配置为支撑所述器械的长度。枢轴连接被配置为能旋转地调节所述支撑体与所述安装位置之间的角度。

[0006] 另一器械定位机构,包括:内窥镜,其具有被配置为允许器械从中穿过的工作通道。伸缩式稳定器被配置为支撑所述器械的长度。所述伸缩式稳定器能延伸以能调节地支撑所述器械的长度。枢轴连接被配置为能旋转地调节所述伸缩式稳定器与所述内窥镜之间的角度。所述枢轴连接是中空或开放的以接收所述器械。

[0007] 一种用于对器械进行定位的方法,包括:在具有工作通道的内窥镜上提供安装位置;通过枢轴连接将器械支撑体安装到相对于所述工作通道的所述安装位置;将器械传送到所述器械支撑体中、穿过所述枢轴连接、并且到所述工作通道中;并且调节所述器械支撑体相对于所述内窥镜的角度,以提供针对所述器械的减小的空间或易于使用中的至少一个。

[0008] 本公开的这些和其他目标、特征和优点将从结合附图阅读的对本公开的说明性实

施例的以下详细描述中变得显而易见。

附图说明

[0009] 本公开将参考以下附图详细呈现优选实施例的以下描述,在附图中:

[0010] 图1是示出了根据本原理的一个实施例的具有用于提供导管辅助的内窥镜介入的组件的系统的框图/流程图;

[0011] 图2A是示出了根据一个实施例的、被连接到具有球形接头的内窥镜的器械支撑机构(伸缩式稳定器)的示意图;

[0012] 图2B是根据一个实施例的图2A的示意图的分解视图;

[0013] 图3A是示出了根据一个实施例的、被连接到具有万向接头的内窥镜的器械支撑机构(伸缩式稳定器)的示意图;

[0014] 图3B是根据一个实施例的图3A的示意图的分解视图;

[0015] 图4是示出了根据一个实施例的万向接头的说明性分解放大视图的示意图;并且

[0016] 图5是示出了根据说明性实施例的用于定位器械的方法的流程图。

具体实施方式

[0017] 根据本原理,描述了系统和方法,其克服了常规导管辅助的内窥镜系统的缺点。根据本原理的实施例允许导管递送器械到内窥镜的枢轴安装,以允许对内窥镜和导管两者的手持操作。当将导管插入到内窥镜或支气管镜内部以用于周围导航时,伸缩式稳定器(TS)机构可以被用于允许一个操作者控制两个器械(例如,内窥镜和导管)。然而,伸缩式稳定器(TS)机构是笨重的并且干扰临床环境,妨碍其预期的应用。

[0018] 根据本原理,提供了一种伸缩式稳定器,其允许临床医师利用一只手对导管进行导航,同时利用另一只手把持和操作内窥镜(例如,支气管镜)。这允许临床医师维持在器械上的较大的控制并且减少在流程期间对额外职员的需要。本原理简化了复杂的工作流程,例如,支气管镜流程。流水线工作流程具有以下潜力:增加流程的采用率,降低在流程期间所需的人员,并且增强伸缩式稳定器的易用性,以避免在繁忙临床环境中的复杂性。

[0019] 本原理采用紧凑并且轻质量的连接机构,其能够被安装在内窥镜工作通道上或附近,以辅助导管操纵。所述连接机构可以包括中空接头(joint),其允许导管从中穿过。中空或开放接头将伸缩式稳定器连接到内窥镜并且允许导管穿过所述伸缩式稳定器并且到工作通道中。

[0020] 本原理可以结合导管或其他器械和内窥镜等来采用,以提供通过被安装到内窥镜的接头连接的导管的运动。所述接头连接可以包括球形接头、万向接头、旋转接头等。

[0021] 应当理解,将就基于导管的医学器械来描述本发明;然而,本发明的教导宽泛得多并且适于柔性、细长器械。在一些实施例中,本原理被用于跟踪或分析复杂的生物或机械系统。附图中所描绘的各元件能够被实施位硬件与软件的各种组合,并且提供可以被组合在单个元件或多个元件中的功能。

[0022] 能够通过使用专用硬件以及能够运行与合适的软件相关联的软件的硬件来提供附图所示的各种元件的功能。当由处理器提供时,所述功能能够由单个专用处理器、由单个共享处理器、或者由多个个体处理器(其中的一些能够被共享)来提供。此外,术语“处理

器”或“控制器”的明确使用不应当被解释为唯一地指代能够运行软件的硬件，而是能够暗含地包括，但不限于：数字信号处理器（“DSP”）硬件、用于存储软件的只读存储器（“ROM”）、随机存取存储器（“RAM”）、非易失性存储设备等。

[0023] 此外，在本文中的记载本发明的原理、方面和实施例以及其具体范例的所有陈述，旨在涵盖其结构和功能等价物两者。另外，这样的等价物旨在包括当前已知的等价物和未来发展的等价物（即，无论其结构如何，执行相同功能的所发展的任何元件）。因此，例如，本领域技术人员将认识到，在本文中所呈现的框图表示实现本发明的原理的说明性系统部件和/或电路的概念视图。类似地，将认识到，任何流程表、流程图等表示基本上可以被表示在计算机可读存储介质中并且因此可以由计算机或处理器来运行的各种过程，而无论这样的计算机或处理器是否被明确示出。

[0024] 此外，本发明的实施例能够采取计算机程序产品的形式，所述计算机程序产品可从计算机可用或计算机可读存储介质存取，所述计算机可用或计算机可读存储介质提供用于由计算机或任何指令运行系统使用或者与计算机或任何指令运行系统结合来使用的程序代码。出于该描述目的，计算机可用或计算机可读存储介质能够是可以包括、存储、通信、传播或运输用于由指令运行系统、装置或设备使用或与其结合来使用的程序的任何装置。所述介质能够是电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的或半导体系统（或者装置或设备）或传播介质。计算机可读介质的范例包括半导体或固态存储器、磁带、可移除计算机软盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、刚性磁盘以及光盘。光盘的当前范例包括压缩盘-只读存储器（CD-ROM）、压缩盘-读/写（CD-R/W）、Blu-Ray™以及DVD。

[0025] 现在参考附图，在附图中，相似的附图标记表示相同或相似的元件，并且首先参考图1，根据一个实施例例示性示出了用于执行流程的系统100，所述流程采用利用用于器械控制的连接接头安装的内窥镜。系统100可以包括工作站或控制台112，从工作站或控制台112监督、控制和/或管理流程。工作站112优选包括一个或多个处理器114以及用于存储程序和应用的存储器116。存储器116可以存储内窥镜导航模块115，所述内窥镜导航模块被配置为解读反馈信号并且提供用于放置和操作安装设备102（诸如内窥镜）的导航引导。内窥镜102可以手动地控制，但是还可以采用机器人控制的内窥镜。本原理提供具有用于紧固另一器械104的安装位置125的安装设备102。

[0026] 存储器116还可以存储器械控制模块117，所述器械控制模块被配置为解读反馈信号并且控制对器械104的放置和操作。应当理解，内窥镜102和器械104可以包括软件和/或硬件（例如，人工）控件和设置。另外，尽管参考内窥镜102和器械104，但是这些设备可以包括结合采用的任何器械或设备，而不应当被解释为受给出的范例的限制。

[0027] 模块115和117被配置为使用信号反馈（以及任何其他可用的反馈）来分别对内窥镜102和器械104进行定位、重新定位或者利用内窥镜102和器械104执行其他任务。器械104可以包括导管、导丝、探头、另一内窥镜、电极、过滤设备、球囊设备、另一医学部件等。

[0028] 内窥镜102和器械104能够通过线缆127或无线通信与其相应的模块115和117进行通信。根据需要，线缆127可以包括光纤、电学连接件、其他器械等。

[0029] 在有用的实施例中，工作站112包括在流程期间执行不同的任务的各模块。这些模块可以包括图像处理模块122，以处理由内窥镜102或器械104收集的图像。其他模块124可以包括专用控件和测量系统，以控制功率、测量参数等。

[0030] 工作站112优选包括显示器118,其用于查看对象(患者)或体积131的内部图像。显示器118还可以允许用户与工作站112及其部件和功能或者系统100内的任何其他元件进行交互。这还通过接口120进一步促进,接口120可以包括键盘、鼠标、操纵杆、触觉设备或者任何其他外设或控件,以允许来自工作站112的反馈以及与工作站112的交互。

[0031] 在尤其有用的实施例中,器械140包括被定位在内窥镜102的工作通道内的导管。伸缩式稳定器146可以被用于在其进入工作通道或工作通道适配器140时支撑伸缩式稳定器146内部的导管104。伸缩式稳定器146可以接收手柄适配器148,其被配置为保护导管手柄144处或附近的导管104。另外,伸缩式稳定器146的使用避免了对操作导管104的额外的人员的需要,因为导管长度在伸缩式稳定器146中是可用的,并且导管长度能够直接被馈送到内窥镜102的工作通道中,而不下垂或皱折。因此,提供了单手导管操作。

[0032] 安装位置125可以被耦合到枢轴连接或接头150,例如球形接头、万向接头、旋转接头等。枢轴连接150可以被用于连接内窥镜102和伸缩式稳定器146。枢轴连接或接头150可以包括锁定机构(未示出)。在一个实施例中,接头摩擦可以提供足够硬度以保持设置的位置。

[0033] 导管104优选延伸通过伸缩式稳定器146并且通过接头150,到基部或安装位置125中(例如,在内窥镜102上,但是可以采用其他基部安装或位置)。接头150可以是开放或中空的以接收导管104。如果基部位置包括内窥镜102,则导管104(或其他器械)可以延伸通过内窥镜102的工作通道。在另一实施例中,导管104可以使用接头150被安装到端口或其他基部。

[0034] 伸缩式稳定器146是纵向可扩展的并且存储导管104的长度,同时提供用于推进(或撤回)导管104的引导。另外,一旦导管104被定位,则伸缩式稳定器146可以使用接头150旋转偏离出路径。接头150可以是可锁定的,其具有旋转旋钮或其他物体,其对着(一个或多个)接头机构按压,但是还可以采用其他机构。

[0035] 手持组件160可以包括内窥镜102、器械104、接头150、伸缩式稳定器146等。组件160提供可旋转的伸缩式臂或稳定器146,以支撑导管插入并且允许临床医师重新定位伸缩式稳定器146,以用于通过采用接头150的更舒适的操作。接头150可以包括例如以下中的一个或多个:球形接头机构、万向接头机构以及旋转接头机构。

[0036] 参考图2A和2B,例示性示出了具有可旋转伸缩式稳定器146的手持组件160的实施例,所述可旋转伸缩式稳定器具有球形接头组件202。在伸缩式稳定器146的远端上,球形接头组件202(包括球形接头球204和球形接头座206)使用工作通道适配器210连接工作通道212和伸缩式稳定器146。由于工作通道212通常具有母鲁尔锁特征,因此工作通道适配器210还具有鲁尔锁特征以将整体伸缩式稳定器146快速地附接到工作通道212或者拆卸。在伸缩式稳定器146的近端上,手柄适配器214将导管手柄216与稳定器146相连接,同时允许导管旋转。当导管手柄下垂或者每当导管杆易受扭结影响时,稳定器146避免导管扭结。导管手柄216和伸缩式稳定器146能够使用手柄适配器214连接为在轴向方向上的单个零件。这降低了自由度并且防止了导管104在稳定器146内部滑动。

[0037] 球形接头组件202提供用于旋转运动(例如,翻滚、俯仰和偏航)的三个自由度(DOF)。球形接头球204和球形接头座206优选具有紧密配合,其提供适当的摩擦以允许当摩擦被克服时的接头组件202的自由旋转,但是还提供当所述机构被旋转到一些固定位置时

的固定姿态。由于该配置允许在内窥镜102的平面内的旋转,因此伸缩式稳定器146和附接到其的附件可以几乎与内窥镜手柄(102)的主轴平行地被对齐以降低整体占用空间(footprint),其在内窥镜旋转期间尤其有用。同样地,由于提供了3-DOF旋转,因此能够实现方向/角度的宽的范围,以允许导管104的非常柔性和灵巧的操纵。

[0038] 图2B在分解视图中示出了包括球形接头球204和具有内窥镜工作通道212和伸缩式稳定器146的球形接头座206的球形接头组件202的细节。

[0039] 参考图3A和图3B,例示性示出了具有可旋转伸缩式稳定器146的手持组件160的实施例,所述可旋转伸缩式稳定器具有万向接头组件302。在该实施中,万向接头组件302被用于提供2-DOF旋转(例如,俯仰和偏航运动)。2-DOF设计对于约束导管104的轴向旋转而言可以是有益的,因为该DOF运动能够由操作者来控制。

[0040] 在伸缩式稳定器146的远端上,万向接头组件302(包括万向接头体304和环306,图3B)使用工作通道适配器310来连接工作通道312和伸缩式稳定器146。工作通道适配器310可以被配置为万向接头体(304)中的一个。由于工作通道312通常具有母鲁尔锁特征,因此工作通道适配器310还具有鲁尔锁特征,以将总体伸缩式稳定器146快速地附接到工作通道312或者拆卸。在伸缩式稳定器146的近端上,手柄适配器314将导管手柄316与稳定器146相连接。当导管手柄下垂或者每当导管杆易受扭结影响时,稳定器146避免导管扭结。导管手柄316和伸缩式稳定器146能够使用手柄适配器314连接为轴向方向上的单个零件。这降低了自由度并且防止了导管104在稳定器146内部滑动。

[0041] 万向接头组件302提供用于旋转运动的两个自由度(例如,俯仰和偏航)。万向接头组件302可以包括波纹管或其他设备,其允许接头组件302的自由移动,但是还在机构不由用户移动到一些固定位置时提供固定的姿态。由于该配置允许在内窥镜102的平面内的旋转,因此伸缩式稳定器146和附接到其的附件能够几乎与内窥镜手柄(102)的主轴平行地被对齐,以降低整体占用空间,其在内窥镜旋转期间尤其有用。同样地,由于提供了2-DOF旋转,因此能够实现方向/角度的宽的范围,以允许对导管104的非常柔性和灵巧的操纵。

[0042] 图3B示出了包括被连接到稳定器146的万向接头体304和形成第二万向接头体304的工作通道适配器310的万向接头组件302的细节。环306被设置在体304内并且以分解视图绘出。

[0043] 参考图4,例示性示出了中空万向接头组件302的分解放大视图。在该设计中,两个万向体304被连接到万向接头环306。环306包括四个枢轴孔320,以与体304的楔子或管脚322相连接。环306和体304两者是中空的,以允许导管(104)从中穿过。注意,体304中的一个也可以是工作通道适配器310。

[0044] 额外的实施例可以包括万向接头组件302的简装版本。该实施例包括1-DOF枢轴(旋转接头),而不是完全万向接头。1-DOF枢轴仅允许伸缩式稳定器146在内窥镜手柄的平面中旋转。该设计易于制造并且操作直观,同时保持针对其他设计所描述的益处。该设计能够使用正交于其中实现枢轴的平面的管脚322和孔320的仅一个对。这提供了旋转接头,其在关于旋转轴的一个旋转自由度中有效。还预期其他旋转接头配置,并且在本原理的范围内。例如,中空管或开放通道可以扣钉在一起以形成在安装位置和器械支撑体之间的旋转接头。

[0045] 本原理的应用包括基于导管的支气管镜或内窥镜流程,其需要支撑的导管以辅助

流程或者减少操作人员。应当理解,本原理也可以在其他配置中与其他器械一起被采用。

[0046] 参考图5,根据例示性实施例示出了用于对器械进行定位的方法。在框402中,安装位置被提供在具有工作通道的内窥镜上。所述内窥镜可以被用于任何数量的流程。在一个实施例中,所述内窥镜包括用于在肺上执行流程的支气管镜。所述安装位置可以在工作通道处或附近,并且可以包括工作通道适配器以提供用于其他部件的接口。在框404中,器械支撑体通过枢轴连接被安装到相对于工作通道的安装位置。所述枢轴连接优选为中空或开放的以使得器械能够从中穿过或通过。然而,所述枢轴连接可以不是中空的,并且所述枢轴连接可以被放置为邻近于所述工作通道。所述枢轴连接可以包括球形接头、万向机头和旋转接头中的至少一个。根据需要,多个枢轴接头可以一起和/或组合采用以实现不同的角度和配置。

[0047] 在框406中,器械被加载(穿过)到器械支撑体中或上、通过或穿过枢轴连接并且到工作通道中。在框408中,所述器械支撑体的角度相对于内窥镜被调节,以提供对于器械的降低的空间或易于使用中的至少一个。通过闭合所述枢轴连接的角度,减小了总体组件的占用空间。同样地,所述器械的插入或撤回的角度能够由用户动态地改变,以使用枢轴连接使得对器械的重新定位、推进、撤回等更容易。

[0048] 在框410中,通过调节器械支撑体的长度并且使用枢轴连接来旋转所述器械支撑体来对器械进行导航。所述器械可以包括导管,并且顶端器械支撑体可以包括伸缩式稳定器,所述伸缩式稳定器的长度被调节以支撑所述导管。在框412中,单个操作者执行流程。这可以包括与使用一个或多个可旋转伸缩式稳定器支撑的导管同时地使用内窥镜。

[0049] 在解读权利要求书时,应当理解:

[0050] a) 词语“包括”不排除除了在给定的权利要求中列出的元件或动作以外的其他元件或动作的存在;

[0051] b) 元件前面的词语“一”或“一个”不排除多个这样的元件的存在;

[0052] c) 权利要求中的任何附图标记不限制其范围;

[0053] d) 若干“单元”可以由相同项或者硬件或软件实施的结构或功能来表示;并且

[0054] e) 除非明确地指示,否则并不旨在要求动作的具体顺序。

[0055] 已经描述了针对使用内窥镜内部的导管的可旋转稳定器的优选实施例(其旨在为说明性的而非限制性的),应当指出,本领域技术人员能够鉴于以上教导而做出修改和变型。因此应当理解,可以在所公开的本公开的特定实施例中做出变化,所述变化在如权利要求书所概括的本文所公开的实施例的范围内。因而已经描述了专利法所要求的细节和特性,由专利证书所主张并期望保护的内容在权利要求书中得以阐述。

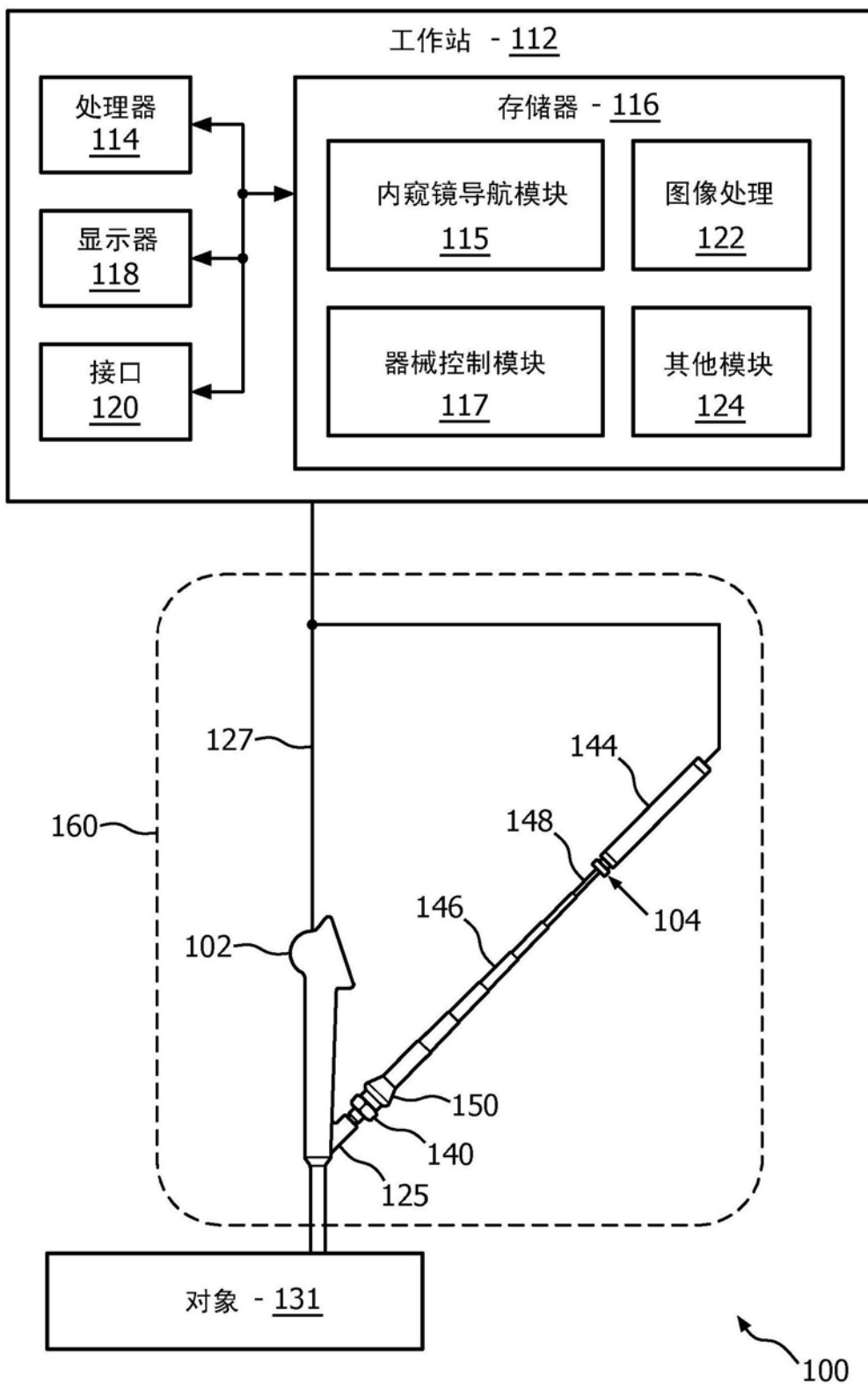


图1

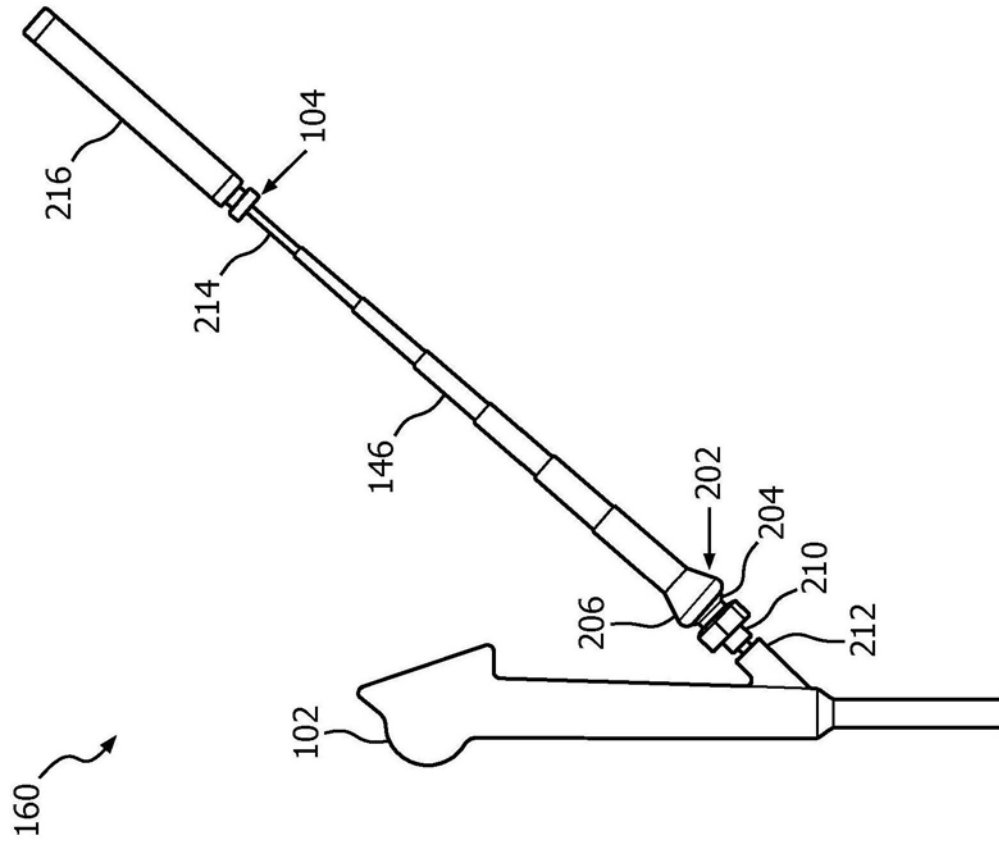


图2A

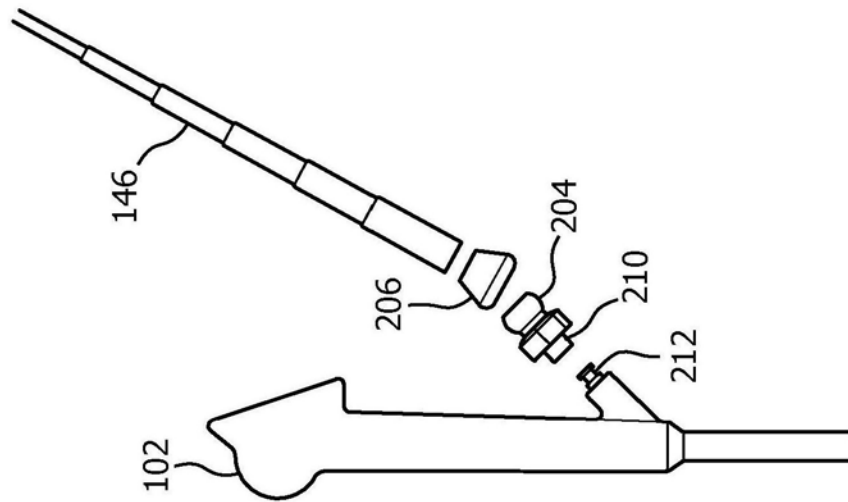


图2B

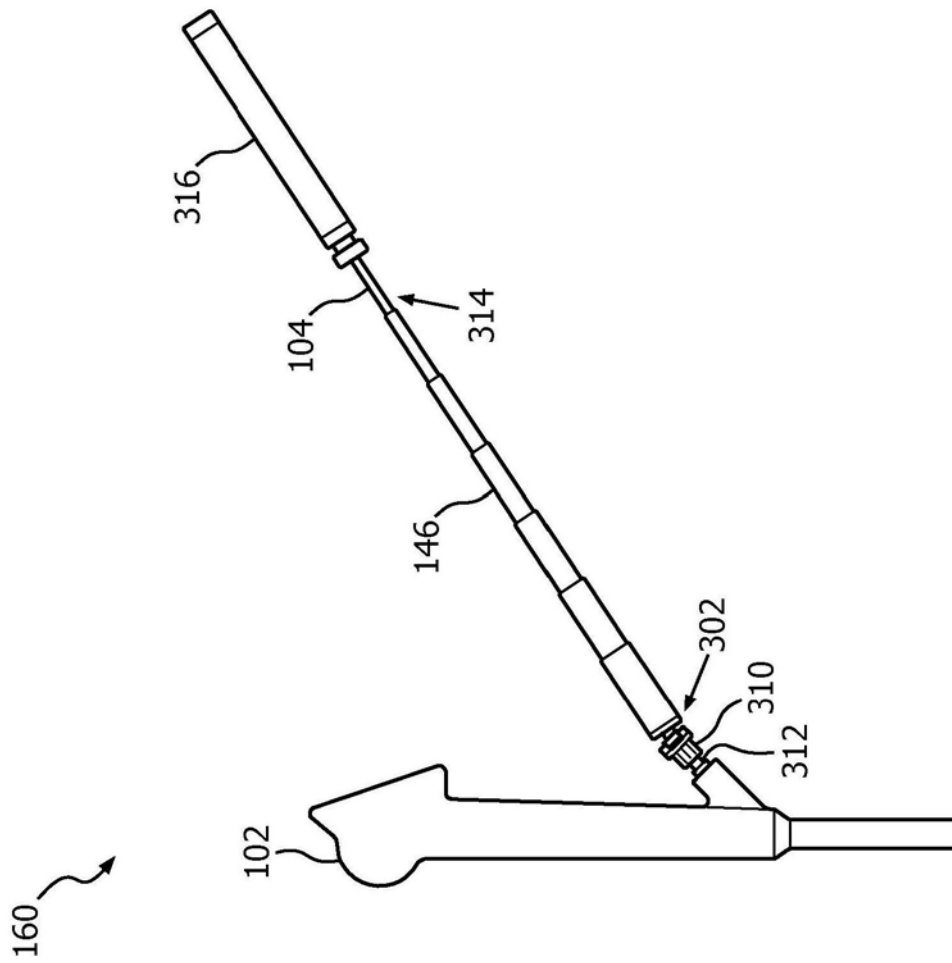


图3A

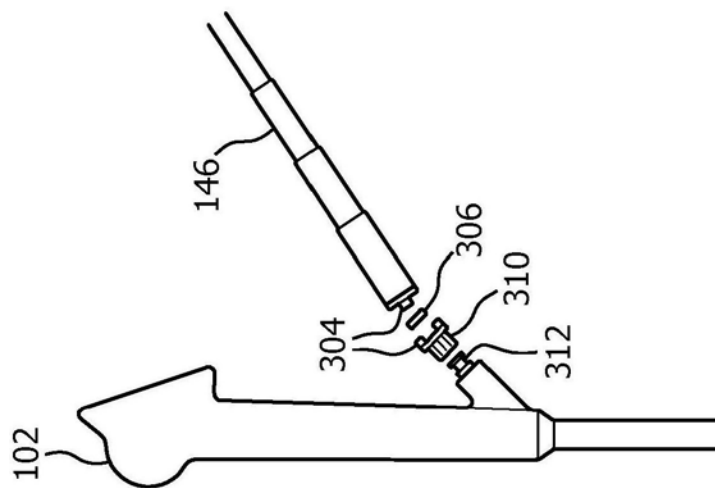


图3B

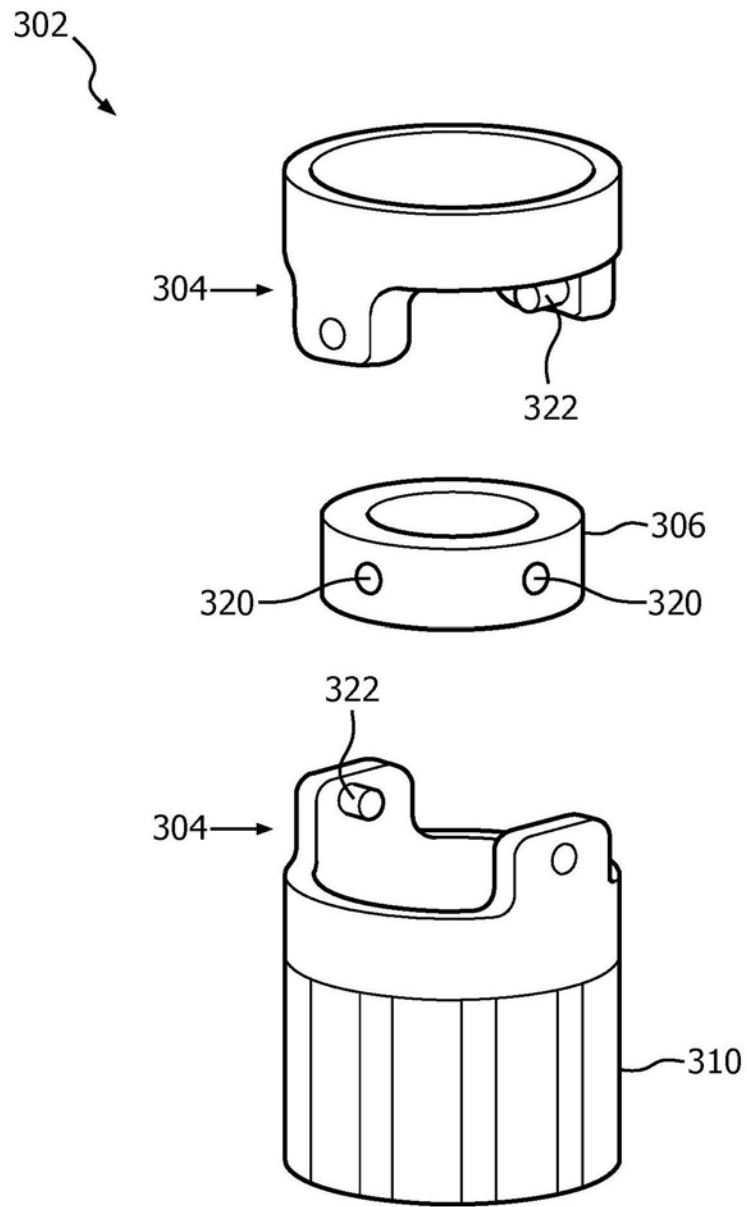


图4

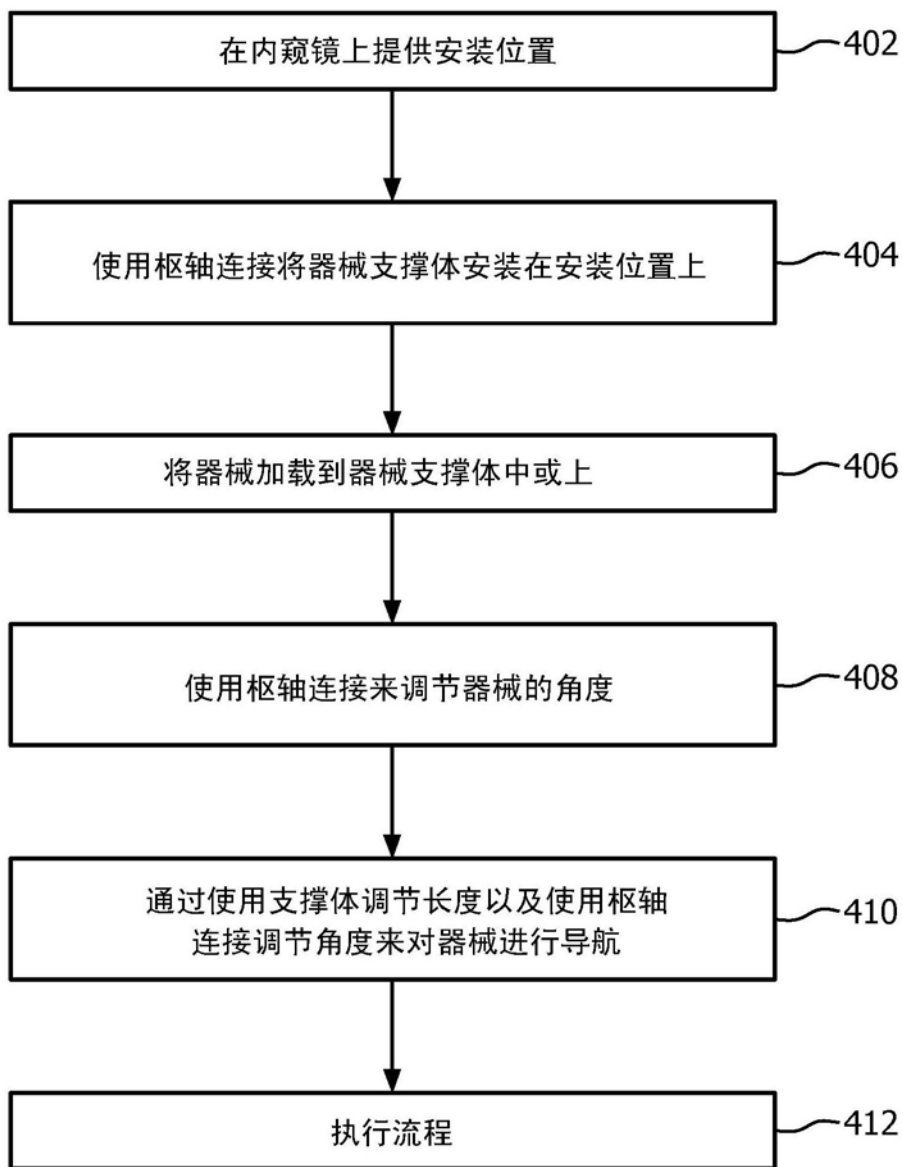


图5

专利名称(译)	用于使用内窥镜内部的导管的可旋转稳定器		
公开(公告)号	CN107072504A	公开(公告)日	2017-08-18
申请号	CN201580057327.5	申请日	2015-10-20
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦有限公司		
[标]发明人	苏浩 G·克莱 V·帕塔萨拉蒂		
发明人	苏浩 G·克莱 V·帕塔萨拉蒂		
IPC分类号	A61B1/018 A61M25/01 A61B17/00		
CPC分类号	A61B1/00128 A61B1/00133 A61B1/018 A61B17/00 A61B2017/00199 A61B2017/00221 A61B2017/0034 A61B2017/00477 A61B2017/0069 A61B2017/00991 A61M25/0113 A61B90/50 A61M2025/0175 A61B1/00009 A61B1/00045 A61B1/2676 A61B17/00234		
代理人(译)	王英 刘炳胜		
优先权	62/067479 2014-10-23 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种器械定位机构，包括：安装位置(125)，其在具有通道的医学器械上，所述通道被配置为允许器械(104)从中穿过。器械支撑体(146)被配置为支撑所述器械的长度。枢轴连接(150)被配置为能旋转地调节所述支撑体与所述安装位置之间的角度。

