



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109414154 A

(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201780040270.7

(22)申请日 2017.06.30

(30)优先权数据

62/357,596 2016.07.01 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.12.27

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2017/040435 2017.06.30

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2018/006044 EN 2018.01.04

(71)申请人 波士顿科学国际有限公司

地址 美国明尼苏达州

(72)发明人 赖安·威尔士 保尔·史密斯

斯科特·布雷克比尔

(74)专利代理机构 上海和跃知识产权代理事务所(普通合伙) 31239

代理人 尹洪波

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

G02B 23/24(2006.01)

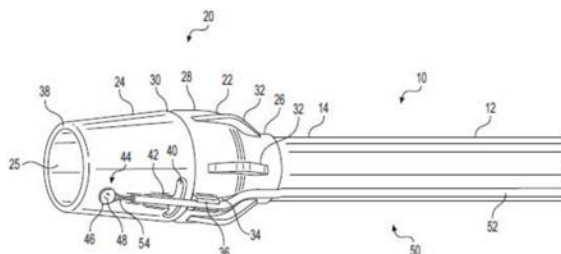
权利要求书1页 说明书8页 附图9页

(54)发明名称

用于输送医疗工具的装置和方法

(57)摘要

内窥镜帽组件可包括套管和帽。帽可包括沿帽的外表面而延伸的帽通道。帽也可包括从帽的外表面径向地向外延伸的接合特征。



1. 一种内窥镜帽组件,包括:
套管;和
帽,所述帽包括:
沿所述帽的外表面延伸的帽通道;和
从所述帽的外表面径向地向外延伸的接合特征。
2. 根据权利要求1所述的内窥镜帽组件,其中所述接合特征包括具有柱和头的突起部。
3. 根据权利要求2所述的内窥镜帽组件,其中所述头具有大于所述柱的截面尺寸的截面尺寸。
4. 根据前述权利要求中任一项所述的内窥镜帽组件,其中所述套管具有沿所述套管的长度而不同的外尺寸。
5. 根据前述权利要求中任一项所述的内窥镜帽组件,其中所述接合特征位于所述帽通道的远侧。
6. 根据前述权利要求中任一项所述的内窥镜帽组件,其中所述帽通道具有在沿帽通道的第一位置的第一深度和在沿帽通道的第二位置的第二深度。
7. 根据权利要求6所述的内窥镜帽组件,其中与所述第一位置相比所述第二位置更加靠近所述接合特征,并且其中所述第二深度小于所述第一深度。
8. 根据前述权利要求中任一项所述的内窥镜帽组件,其中所述帽包括具有第一外尺寸的近端,并且所述帽包括具有小于所述第一外尺寸的第二外尺寸的远端。
9. 根据前述权利要求中任一项所述的内窥镜帽组件,其中所述帽包含透明的材料。
10. 根据前述权利要求中任一项所述的内窥镜帽组件,其中所述帽包括延伸经过所述帽的侧壁的排出孔。
11. 根据前述权利要求中任一项所述的内窥镜帽组件,其中所述套管包括沿所述套管的外表面延伸的套管通道。
12. 根据权利要求11所述的内窥镜帽组件,其中所述套管通道与所述帽通道对齐。
13. 根据权利要求11所述的内窥镜帽组件,其中所述套管包括一对的臂。
14. 根据权利要求13所述的内窥镜帽组件,其中所述臂位于所述套管通道的远侧并且与所述帽通道对齐。
15. 根据前述权利要求中任一项所述的内窥镜帽组件,其中所述套管是弹性的。

用于输送医疗工具的装置和方法

相关申请的交叉引用

[0001] 依据美国法典第35章第119条,本专利申请要求于2016年7月1日提交的美国临时专利申请第62/357,596号的优先权,该专利申请的全部内容以参考的方式并入本文中。

技术领域

[0002] 本公开的各种方面总体上涉及一种用于插入装置的帽组件及相关方法。更具体地,本公开涉及一种具有选择性地与医疗工具相接合的一个或多个特征的帽组件及相关方法。

背景技术

[0003] 在操纵一个或多个医疗工具而施行所选择的医疗过程时插入装置(如内窥镜)可提供本发明内部解剖结构的视觉图像。例如,在内镜粘膜下剥离术(ESD)中,将内窥镜经过本发明的胃肠(GI)道(或经过切口)输送到在手术对象内部的位置。一旦被定位在手术对象的内部,可将针或其它的这种流体注射装置输送经过内窥镜的工作通道,以便于将病灶或其它的类似组织异常部从手术对象的周围组织部分提起。一旦被提起,则可利用刀、刀片、或被输送经过工作通道的其它类似工具将病灶部分地切除(例如,切割)。由于在切除期间难以获得病灶的清晰视觉图像,因而可将止血夹(例如,由波士顿科学公司销售的Resolution™ Clip)置于被部分切除的病灶上。

[0004] 接着,可利用薄带或其它的类似手段覆盖于在护套中的圈套器的顶端,从而避免黏膜损伤。在内窥镜的外部,将被覆盖的圈套器输送经过手术对象的身体(例如,经过手术对象的鼻子),并且将钳子或抓紧器装置输送经过内窥镜的工作通道。然后,可利用钳子至少部分地将在圈套器上的薄带除去或剥离,以使圈套环暴露。接着,可利用钳子引导在止血夹附近的圈套环,并且操作者可围绕止血夹的圈套环(例如,套索)闭合。由于圈套器的相对刚度,操作者可操纵(例如,推、拉、提起,等)圈套器,因此止血夹将部分切除的病灶重新定位,从而能够提高黏膜下层的可见性和可接近性。然而,在内窥镜的外部输送圈套器并且经过内窥镜输送钳而使钳接近于圈套器然后将圈套器定位在止血夹周围会是复杂、单调且耗时的,这会增加与这种手术相关的医疗费用。

[0005] 本公开的系统、装置、和方法可纠正部分的上述缺点或者解决现有技术的其它问题。

发明内容

[0006] 此外,本公开的实施方式涉及具有选择性地与医疗工具相接合的一个或多个特征的帽组件。本文中所公开的每个实施方式可包括有关任何其它公开实施方式所描述的一个或多个特征。

[0007] 在一个实施例中,内窥镜帽组件可包括套管和帽。帽可包括沿帽的外表面而延伸的帽通道。帽也可包括从帽的外表面径向地向外延伸的接合特征。

[0008] 内窥镜帽可包括一个或多个的以下特征。接合特征可包括具有柱和头的突起部。头可具有大于柱的截面尺寸的截面尺寸。套管可具有沿套管长度而不同的外尺寸。接合特征可位于帽通道的远侧。帽通道可具有在沿帽通道的第一位置的第一深度、和在沿帽通道的第二位置的第二深度。与第一位置相比第二位置会更靠近接合特征，并且第二深度可小于第一深度。帽可包括具有第一外尺寸的近端，并且帽可包括具有小于第一外尺寸的第二外尺寸的远端。帽可包含透明的材料。帽可包括延伸经过帽侧壁的排出孔。套管可包括沿套管的外表面而延伸的套管通道。套管通道可与帽通道对齐。套管可包括一对臂。这对臂可位于套管通道的远侧并且与帽通道对齐。

[0009] 在另一个实施例中，内窥镜系统可包括内窥镜、和联接到内窥镜的帽组件。帽组件可包括弹性套管、和具有医疗工具接合特征的帽。该内窥镜系统也可具有包括护套和圈套环的医疗工具。在第一实施例中，可将圈套环定位在接合特征的附近。

[0010] 内窥镜系统可包括一个或多个的以下特征。帽还可包括沿帽的长度而延伸的帽通道，并且在第一实施例中护套可被接纳于帽通道的内部。套管还可包括沿套管长度而延伸的套管通道，并且套管通道可与帽通道对齐。套管还可包括一对臂，并且在第一实施例中，护套可被接纳于套管臂的内部。在第二位置，圈套环可扩张并且定位在第一位置的远侧。

[0011] 一种方法可包括使医疗工具的圈套环接合在内窥镜帽的接合特征附近，该接合特征联接到内窥镜。该方法也可包括将内窥镜输送到在手术对象内部的位置并且将止血夹置于在手术对象内部的组织异常上。此外，该方法可包括使圈套环扩张和使圈套环与接合特征分离。另外，该方法可包括在止血夹的附近将圈套环系紧。

[0012] 该方法还可包括一个或多个以下特征。输送内窥镜可包括当把将圈套环系紧在接合特征附近时输送内窥镜。该方法还可包括使圈套环以相对于内窥镜帽的纵向中心轴线的角度而向接合特征的远侧延伸。

[0013] 可以理解的是，前面的概述和以下的详细说明均只是示例性和解释性的，而不是对如要求保护的本发明的限制。

[0014] 本文中所使用的术语“包括(comprise)”、“包含(comprising)”或它们的其它变型意图涵盖非排他性包含，因而包括一系列要素的过程、方法、物件、或装置不仅包括这些要素，而且可包括未明确列出的或者该过程、方法、物件、或装置所特有的其它要素。此外，在本文中的术语“示例性”是以“示范性”而不是“理想的”的含义而使用。

附图说明

[0015] 并入本说明书中且构成本说明书的一部分的附图图解说明了本公开的示例性实施方式，并且连同其说明是用来解释本公开的原理。

[0016] 图1示出了联接到示例性内窥镜和医疗工具的示例性帽组件；

[0017] 图2A-图2C示出了利用该帽组件来定位图1的医疗工具的方法；

[0018] 图3A-图3F示出了根据本公开一些方面的帽组件的其它示例性实施例；

[0019] 图4示出了根据本公开一些方面的帽组件的另一个示例性实施例；

[0020] 图5A和图5B分别示出了根据本公开一些方面的另一个帽组件的侧视图和前视图；

[0021] 图6A-图6C示出了根据本公开一些方面的、将图1的医疗工具固定到图1的内窥镜的另一个方法；

[0022] 图7A-图7C示出了根据本公开一些方面的、图1的内窥镜和医疗工具的其它实施例；

[0023] 图8示出了根据本公开各方面的另一个帽组件和医疗工具。

具体实施方式

[0024] 现在将详细地参考上面所描述且在附图中所示出的本公开的实例。只要有可能，在所有附图中将用相同的附图标记来指代相同或相似的部件。

[0025] 本文中所使用的术语“近侧的”和“远侧的”是指示例性医疗工具或插入装置的各部件的相对位置。本文中所使用的“近侧的”是指相对地更靠近身体外部或者更靠近使用该医疗工具或插入装置的医疗专业人员的位置。相反，“远侧的”是指相对地更远离使用医疗工具或插入装置的医疗专业人员、或者更靠近身体内部的位置。

[0026] 图1示出了示例性的内窥镜10。内窥镜10可包括构造成允许医疗人员施行在手术对象上的医学诊断和/或治疗的任何装置。例如，内窥镜10可包括构造成允许使用者接近并察看手术对象身体的内部区域的任何装置。此外或可替代地，内窥镜10自身可以是医疗工具，并且/或者包括构造成将医疗工具（例如，活检钳、抓紧器、笼、圈套器、探针、剪、取回装置、激光器、和/或其它工具）输送进入本发明身体中的任何装置。可将内窥镜10插入多种身体开口、腔道、和/或内腔（例如胃肠腔）的任一个中。

[0027] 内窥镜10可以是无菌、一次性使用、和用后可弃的内窥镜10。可替代地，内窥镜10可以是多次使用、非用后可弃的内窥镜10。内窥镜10可包括任何的输尿管镜、宫腔镜、支气管镜、膀胱镜、和类似的装置。这种装置可以是单次使用和用后可弃的，或者是多次使用和非用后可弃的。

[0028] 内窥镜10可包括在其近端的手柄（未图示）。手柄可具有适合于抓紧并控制内窥镜10的特征的任意形状。例如，手柄可具有被设计成舒适地被握在手（例如手掌）中的人体工程学形状。内窥镜10可包括从联接到（例如，可分开地或永久地连接到）手柄的近端（未图示）朝向远端14而延伸的轴12。内窥镜10可包括用于使轴12沿一个或多个平面发生偏转的转向机构（未图示）。例如，手柄可包括致动器（未图示），该致动器经由一个或多个控制构件（如转向线束（未图示））而在轴12的远端14处或附近联接到轴12的一个或多个部分。可使用任何合适的转向机构和/或致动器（例如，轮、滑动件、触发器、按钮、操作杆，等）。根据一些方面，致动器可包括锁定装置（未图示），因而当轴12的远端14处在期望位置时可将致动器锁定就位。

[0029] 轴12可包括在轴12的近端与轴12的远端14之间而延伸的至少一个工作通道16（图5A、图6A-图6C、图7A-图7C、和图8）。虽然在例如图5A、图6A-6C、图7A-7C、和图8中仅示出了单个工作通道16，但这种图示只是示例性的。例如，工作通道16可以是用于输送一个或多个医疗工具的主要工作通道16，如将在下面更详细地描述。然而，轴12可包括在轴12的近端与远端14之间延伸的其它通道（未图示）。这种其它通道可具有不同的形状和/或尺寸。例如，工作通道16可具有第一截面尺寸（例如，直径）或第一形状（例如，圆形、卵形等），而一个或多个其它通道可具有不同于第一尺寸和第一形状的第二截面尺寸（例如，直径）或第二形状（例如，圆形、卵形等）。在一些实例中，轴12可包括一个或多个电子元件，如摄像头或其它成像装置、光源、和/或其它传感器（未图示）。此外或可替代地，其它通道中的一个通道可提供

内腔,以用于光传输和/或用于使轴12转向的致动器相联的转向控制构件(未图示)。

[0030] 轴12的远端14可联接到帽组件20,以促成各种医疗手术,例如内窥镜粘膜下剥离术(ESD)。帽组件20可以是例如二件结构。也就是说,帽组件20可包括套管22和帽24。套管22可具有联接到轴12的近端26、和联接到帽24的远端28。例如,近端26可沿远端14、在远端14附近、或与远端14相邻地联接到轴12,而远端28可联接到帽24的近端30。套管22可包括从其中延伸经过的中心孔(未图示)。套管22的中心孔可构造成在其中接纳一部分的轴12和一部分的帽24。也就是说,套管22的中心孔可抓紧、固定到、保持、或以其它方式联接到轴12和帽24中的每一个。例如,至少一部分的套管22可包括紧密地、接近地、或紧贴地在其中接纳轴12和帽24的弹性材料。也就是说,由于套管22的弹性材料,可使套管22的一部分围绕在轴12的外表面而延伸,同时可使套管22的另一部分围绕在帽24的外表面而延伸,从而牢固地将套管22联接到轴12和帽24。

[0031] 如图1中所示,套管22可包括沿其长度而不同的直径。也就是说,套管22的近端26可具有第一径向尺寸(例如,尺寸、直径,等)而套管22的远端28可具有不同于(例如,大于)第一径向尺寸的第二径向尺寸(例如,尺寸、直径,等)。这样,套管22可将具有小于帽24的径向尺寸的轴12与帽24相互联接。换句话说,套管22可以是在轴12与帽24之间的过渡部。套管22可包括一个或多个隔板32。隔板32可提高套管22的结构完整性,以防止套管22的弹性材料变得过度地延伸出。隔板可具有任何合适的尺寸、形状,并且在不背离本公开的范围的前提下可以以任何合适的方式(例如,等距地或非等距地)绕着套管22的外圆周表面布置。

[0032] 套管22还可包括套管通道34和一对臂36。套管通道34可包括沿套管22的外表面而延伸的凹槽或沟槽。以这种方式,套管通道34可在其中接纳、接受、容纳、并且/或者引导经过其中的医疗工具50的护套52。臂36可具有第一端,该第一端以任何合适的方式,例如胶合、焊接、紧固、用带捆扎、或任何其它的这种机械紧固(例如,螺纹、销等)而联接到套管22。可替代地,可利用任何合适的工艺(例如,模制成型)将每个臂36的第一端与套管22整体地形成成为单件结构。此外,每个臂36可具有与第一端相反的第二端,该第二端相对套管22是自由的或是未联接的。一个或两个臂36可以是半刚性的、一致的、柔性的、或弹性的,使得当施加力时一个或两个臂36可枢转、弯曲、或偏转而远离其它的臂36,以增大臂36之间的距离。臂36可限定相对的配合面,可将医疗工具50的护套52牢固地保持在这两个配合面之间。在一些实施例中,臂36可具有弯曲或弧形的轮廓或形状。

[0033] 帽24可包含透明的材料(例如,聚碳酸酯)从而使医疗人员经过该帽24的可视化成为可能。如图1中所示,帽24可具有圆形的截面形状。因此,帽24可大体上呈管状并且可限定中心腔道25。然而,其它实施例也是在本公开的范围之内。例如,帽24可具有部分圆周(例如,半圆形)的截面形状。此外,如图1中所示,帽24可具有沿其长度而不同的外表面尺寸、尺寸、或直径。例如,帽24的近端30可具有第一外尺寸(例如尺寸、直径,等)而帽24的远端38可具有不同于(例如,小于)第一外尺寸的第二外尺寸(例如,尺寸、直径等)。例如,帽24可具有在远侧方向上逐渐缩小的外表面。这种逐渐缩小可便于沿期望的角度布置医疗工具50,如将在下面更详细地描述。

[0034] 如图中所示,帽24可具有从其中延伸经过的排出孔40。也就是说,排出孔40可延伸经过帽24侧壁的厚度,从而使医疗人员能够从中心腔道25中经过排出孔40抽出、清除、或其

它方式去除血液或其它类似的视觉障碍物。也就是说,医疗人员可在不要求将内窥镜10反转或者重新定位从而允许利用重力去除障碍物的情况下将合适的灌洗液(未图示)经过内窥镜10输送进入帽组件20并且经过排出孔40而输送出。另外,帽24可限定沿其外表面的帽通道42。帽通道42可包括沿帽24的外表面而延伸的凹槽或沟槽。以这种方式,帽通道42可在其中接纳、接受、容纳并且/或者沿帽24引导医疗工具50。如图中所示,帽通道42可与套管通道34对齐或者是套管通道34的延伸或延续。也就是说,套管通道34和帽通道42可布置成使得医疗工具50可沿从套管22到帽24的帽组件20的外表面而被接纳。帽通道42可具有变化的深度尺寸。例如,如图1中所示,与帽24的近端30相邻的帽通道42的部分可比位于更靠近帽24的远端38的帽通道42的深度更深。帽通道42的不同深度可便于沿期望的角度布置医疗工具50,如将在下面更详细地描述。

[0035] 帽24还可包括接合特征。例如,如在图1的实施例中所示,帽24可包括突起部、延伸部、或纽扣状物44。如图中所示,纽扣状物44可在帽24的外圆周表面径向地向外延伸。另外,纽扣状物44可具有大体上蘑菇形状的结构,该结构包括远侧的头部46及位于帽24的外表面与头46之间的近侧柱48。头46可相对于柱48是扩大的。另外,头部46可以是圆形的或者对于周围的本发明组织而言是非创伤性的。如图中所示,头部46可以是圆形的。然而,其它形状也是在本公开的范围内,包括但不限于卵形、和不规则的弯曲形状。如图1中所示,医疗工具50可包括圈套器,该圈套器具有圈套器护套52和圈套环54。在使用中,如图1中所示,医疗工具50可以位于轴12的旁侧(例如,沿外表面延伸),在套管通道34、臂36、和帽通道42的内部,同时可使医疗工具50的圈套环54向圈套器护套52的远侧延伸并且绕纽扣状物44闭合。也就是说,可将圈套环54紧固于在帽24的外表面与头部46之间的柱48的周围。以这种方式,在将内窥镜10插入本发明身体期间,可牢固地将医疗工具50在内窥镜10旁边保持就位。

[0036] 图2A-图2C示出了在使用期间内窥镜10和医疗工具50的各种视图。例如,如图2A中所示,可将内窥镜10输送经过本发明的一个或多个腔道、器官、或其它类似通路60(例如,胃肠道)。当把内窥镜10输送至在通路60内部的位置时,需要时可将一个或多个工具(例如,针,未图示)输送经过内窥镜10的工作通道16,以便从工作通道60的表面提起病灶62或其它类似的组织异常部。一旦被提起或者充分地突出进入通路60,便可将另一个工具(例如,刀或刀片,未图示)输送经过内窥镜10的工作通道16以便至少部分地切除病灶62。如果医疗人员判定部分切除病灶62掩盖、阻碍、或妨碍他或她的使病灶62或其它组织层(例如,黏膜下层)可视化的能力,那么他或她可利用任何合适的器件将止血夹64附接到部分切除病灶62上,如已知的。

[0037] 接着,如图2B中所示,医疗人员可将圈套环54打开或扩张。例如,医疗人员可使圈套环54相对于圈套器护套52向远侧行进,从而允许圈套环54形成扩张布置的实施例,如图2B中所示,并且如在所属领域中为已知的。例如,圈套环54可由柔性的、向外偏置的材料构成,因而当圈套环54向圈套器护套52的远侧延伸时圈套环54可自由地扩张。圈套环54也可由任何合适的形状记忆合金材料(例如镍钛合金Nitinol)构成。一旦被打开和/或扩张,圈套环54可与纽扣状物44分离并且可向帽组件20的远侧延伸并且定位在止血夹64的附近。如图2B中所示,由于帽24的渐缩形状和帽通道42变化的深度,圈套环54的延伸可沿轴线66进行,该轴线66相对于与中心腔道25的中心纵向轴线69(参见例如图3A)平行的轴线延伸的轴线68呈倾斜(例如沿角度 α)设置。也就是说,通过改变帽24的锥形的角度或者在帽通道42中

的深度变化的程度,可调整医疗工具50的脱离或布置角 α 。由于角度 α ,因而当圈套环54位于帽24的远侧时,医疗人员可容易地且快速地经由内窥镜10而看见圈套环54。也就是说,一旦沿角度 α 而布置,圈套环54便保持在医疗人员的视线中以进一步帮助正确的定位。在一些实施例中,可在无需额外工具的情况下,将圈套环54绕止血夹64周向地定位。然而,任选地,可将钳或抓紧器装置(未图示)输送经过内窥镜10的工作通道16和经过帽24的中心通道25。必要时,可利用钳抓紧圈套环54并将其定位在止血夹64的周围。

[0038] 在任一实施例中,一旦将圈套环54定位在止血夹64的周围,医疗人员便可将圈套环54闭合或紧固在止血夹64周围,如图2C中所示。将圈套环54围着止血夹64闭合或紧固可通过使圈套器护套52向纽扣状物44的远侧延伸以减小圈套环54的尺寸而完成。这时,可沿帽组件20推动圈套器护套52、或者使其行进、或延伸。例如,可利用套管通道34、臂36、和帽通道42朝向图2C中所示的位置引导圈套器护套52。使圈套环54闭合在止血夹的周围可使通过对医疗工具50的操纵而操纵部分切除病灶62成为可能。例如,一旦与止血夹64接合,医疗人员可使部分切除病灶62前进、回拉、旋转、提起、压下,或者调整部分切除病灶62的取向或定位,以便于对病灶62和/或其它组织结构的视觉观察。

[0039] 图3A-图3F示出了用于在把内窥镜10输送进入本发明期间将圈套环54固定到帽24的各种替代实施例。例如,如图3A中所示,帽24可省略纽扣状物44。相反,帽24可包括在外表面上的外罩或盖板70。盖板70可从帽24的近端30延伸至远端38,并且大体上平行于中心腔道25的轴线69。由于帽24的逐渐缩小的形状,因而帽24和盖板70朝向帽24的远端38逐渐地相互分开,从而限定空间或间隙72。如在图3A中所示,盖板70可具有最远侧端74,该最远侧端74终止于大体上与帽24的最远侧端面平行或在相同平面中的平面。然而,任选地,外罩或盖板76(在结构和功能上类似于盖板70)可具有圆形的、弯曲的、或类似非创伤性的最远侧端78,如图3B中所示。在任一的这种实施例中,可将圈套环54定位在间隙72的内部,在帽24的外表面与盖板70或盖板76的内表面之间。以这种方式,在将内窥镜10插入本发明的身体期间,牢固地将圈套环54在内窥镜10的旁边保持就位。

[0040] 在如图3C中所示的另一个实施例中,通道80可沿帽24而定位。例如,通道80可具有V形状并且延伸进入帽24的厚度。在使用中,可将圈套环54定位在通道80内部并紧固从而固定在其中,以便将内窥镜10插入本发明的身体中。尽管在图3A-图3C中未示出,但可如前面所述设置套管22(图1)以便将帽24联接到内窥镜10。

[0041] 图3D-图3F各自示出了具有沿帽24而定位的通道的示例性帽24。例如,帽24可具有在其上面倾斜设置的通道82(图3D)、全周向(例如,360°)通道84(图3E)、或部分周向(例如,小于360°)通道86(图3F)。可基于圈套环54的期望的布置角 α 来选择倾斜设置通道82的角度。每个通道82、84、和86可以以似于上述通道80的方式而起作用。例如,可将圈套环54插入通道82、84、或86中的一个内,然后紧固从而牢固地将圈套环54联接到帽24以便将内窥镜10插入本发明的身体中。虽然图3D-图3F各自示出了与臂36分离的圈套器护套52,但该图示只是便于看清套管22的各部件。然而,在使用中,圈套器护套52将会被接纳于臂36的内部,如上面结合图1-图2C所描述。

[0042] 图4示出了帽24的又一个实施例的局部剖视图。如图中所示,帽24可省略纽扣状物44。而是,帽24可包括在帽24的外表面上的延伸部、突起部、桩、弯头、或钩88。在使用中,可将圈套环54定位在钩88的周围并紧固从而固定到钩88,以便将内窥镜10插入本发明的身体

中。虽然图4的实施例示出了接合特征,例如在帽24外表面上的钩88,但在一些实施例中,可将接合特征沿着帽24的内表面而定位。例如,如图5A和图5B中所示,帽24可包括在帽24内表面上的纽扣状物、钩、突起部、延伸部、或系线桩90。在使用中,可将圈套环54定位在系锁扣90的周围并紧固从而固定到系线桩90,以便将内窥镜10插入本发明的身体中。另外,如图中所示,可经过排出孔40而接纳圈套器护套52的最远侧部52a。也就是说,为了将圈套环54联接到系线桩90,可将圈套器护套52的最远侧部52a经过排出孔40而插入从而将圈套环54定位在帽24的内部。然后,可使圈套环54从圈套器护套52的最远侧部52a朝远侧延伸,并且定位并紧固在系锁扣90的附近。以这种方式,在将内窥镜10插入本发明的身体期间,将最远侧部52a定位在帽24的内部,因此对于本发明身体中的组织而言是非创伤性的。应当理解的是,虽然最远侧部52a已被图示并描述为延伸经过排出孔40,但本公开并不局限于此。相反,可设置与排出孔40分离的经过帽24的另一个孔(未图示)以便经过其中接纳最远侧部52a。

[0043] 图6A-图6C示出了又一个实施例,其中可将帽组件20省略,如图中所示。应当理解的是,虽然在本实施例中未示出帽组件20,但根据医疗人员的偏好和/或医疗手术的要求可任选地包括帽组件20。如图6A中所示,圈套器护套52可包括联接机构100。在一些实施例中,联接机构100可直接地联接到圈套器护套52或者与圈套器护套52形成为整体(例如,模制成型)。然而,在一些实施例中,联接机构100可联接到圈套环54或者与圈套环54形成为整体。联接机构100可包括从圈套器护套52朝向搭接机构102延伸的轴或线材。如图中所示,搭接机构102可包括球形的抓紧器,该抓紧器具有在其中的沟槽108。在其它实施例中,搭接机构102可以不是球形。而是,搭接机构102可以是尺寸被设计或布置成被接纳在内窥镜10的工作通道16中的卵形、不规则、或者任何其它形状,如将在下面更详细地描述。搭接机构102可由柔性的橡胶材料等制成。沟槽108可利用过渡配合可移除地(例如,可分开地)联接到手术刀具(如球切除器104)的轴106。因此,可精确地保持球切除器104的轴106,但没有紧密到以致不能从其中取出切除器104的轴106。这样,沟槽108可在其中保持轴106直到将力(例如,推力或拉力)施加到圈套器护套52同时球切除器104被定位,如图6A中所示。也就是说,沟槽108可包围在轴106的周围,将轴106被接纳于沟槽108中,或者将轴106固定到沟槽108,如图6A中所示。此外,由于球切除器104的扩大的形状或结构,因而球切除器104可防止轴106从沟槽108中因疏忽的移位。虽然上面描绘并描述了球切除器104,但本公开并不局限于此。而是,搭接机构102可选择性地联接任何合适的手术刀具(例如激光光纤、笼、导线、剪等)和/或护套的轴并且与之分开。

[0044] 为了将圈套器护套52固定到内窥镜10以便输送进入本发明的身体,医疗人员可将球切除器104的轴106向近侧收回进入内窥镜10的工作通道16中,如图6B中所示。任选地,可在不使用手术刀具(如球切除器104)的情况下,将搭接机构102保持在内窥镜的工作通道16内部。也就是说,使用者可使搭接机构102与工作通道16对齐或者将搭接机构102定位成非常靠近工作通道16,然后可启动真空源(未图示)从而产生吸力110用以保持圈套器护套52,如图6B中所示。以这种方式,仅仅由于搭接机构102与吸力之间的相互作用并且在不使用球切除器104的情况下,可将圈套器护套52定位在内窥镜10的旁侧。

[0045] 任选地,医疗人员可继续真空源的启动,以便将圈套器护套52拉入或者吸入内窥镜10的工作通道16中。在此情况下,圈套器护套52会在内窥镜10最远侧端面的附近发生弯曲并且/或者折叠。在其中使用帽组件20的实施例中,圈套器护套52会在帽24的最远侧端面

附近发生弯曲或折叠并且进入中心通道25中。

[0046] 一旦将圈套器护套52保持在内窥镜10的旁边(如图6B中所示),并且/或者一旦将搭接机构102定位在工作通道16和/或中心通道25的内部,便可将内窥镜10插入本发明的身体中。当期望将圈套环54(在图6A-图6C中未示出)定位在止血夹周围时,可除去吸力110,并且医疗人员可使球切除器104的轴106向远侧行进以便朝向止血夹引导圈套器护套54。一旦就位,便可将圈套环54定位并紧固在止血夹周围,并且可将轴106从沟槽108中移出或推出。

[0047] 图7A-图7C示出了其它的示例性实施例,其中如图中所示可将帽组件20省略。应当理解的是,虽然在这些实施例中未示出帽组件20,但根据医疗人员的偏好和/或医疗手术的要求可任选地包括帽组件20。如图7A中所示,圈套环54可包括接合装置(例如钩55)。钩55可联接到圈套环54或者与圈套环54形成为整体。以任一方式,钩55可钩挂到内窥镜10的最远侧端面上或附近。在其中使用帽组件20的实施例中,钩55可钩挂到帽24的最远侧端面或附近。以这种方式,钩55可将圈套环54相对于内窥镜10固定就位,以便输送进入本发明的身体。可替代地,钩55与圈套环54可以是独立和分离的。例如,如图7B和图7C中所示,可利用独立的钩工具112相对于内窥镜10保持圈套环54。如图中所示,可将钩工具112输送经过在圈套环54(图7B)旁边的圈套器护套52或者可输送经过内窥镜10的通道(例如,工作通道16)(图7C)。在任一实施例中,可将钩工具112相对于内窥镜10定位在圈套环54的附近。

[0048] 图8示出了再一个示例性实施例的分解视图,其中圈套器护套52包括键特征120,该键特征120构造成在形状上与沿帽24外表面的凹槽或通道122相配合或者对应。例如,键特征120和通道122可采用鸽尾布置的形式。键特征120可具有任意合适的截面形状,例如梯形,如图8中所示。其它的截面形状可包括半圆形、三角形等。在使用中,可将键特征120插入通道122中或者与通道122接合以便相对于内窥镜10保持圈套器护套52。

[0049] 虽然在本文中参考用于特定应用的说明性实施方式描述了本公开的原理,但应当理解的是本公开并不局限于此。所属领域的技术人员基于对本文中所提供教导的获取,将认识到另外的修改、应用、实施方式、和等同物的替换均落在本文中所描述实施方式的范围内。因此,本发明不应被认为受到前面描述的限制。

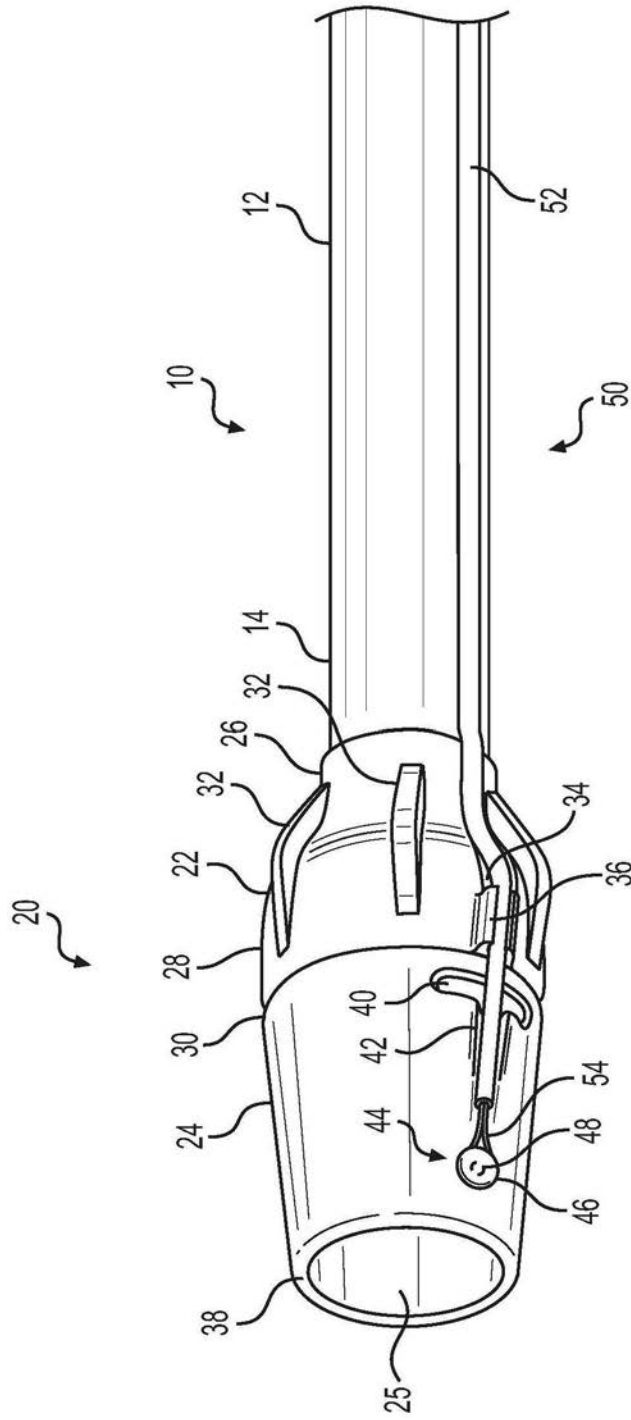


图1

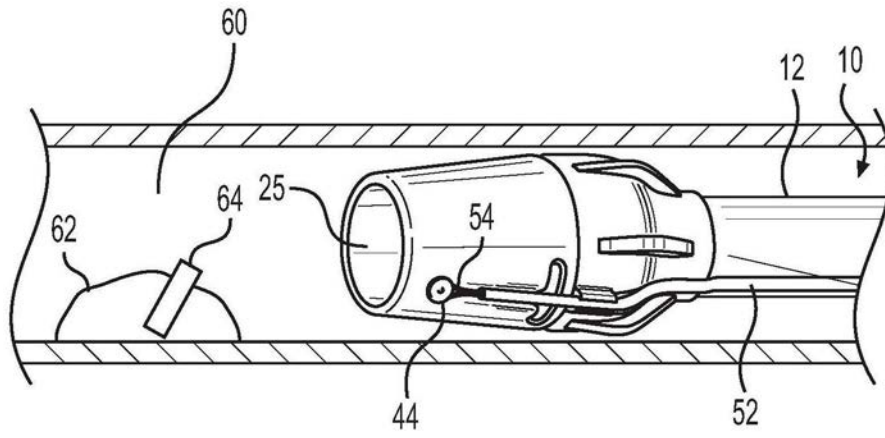


图2A

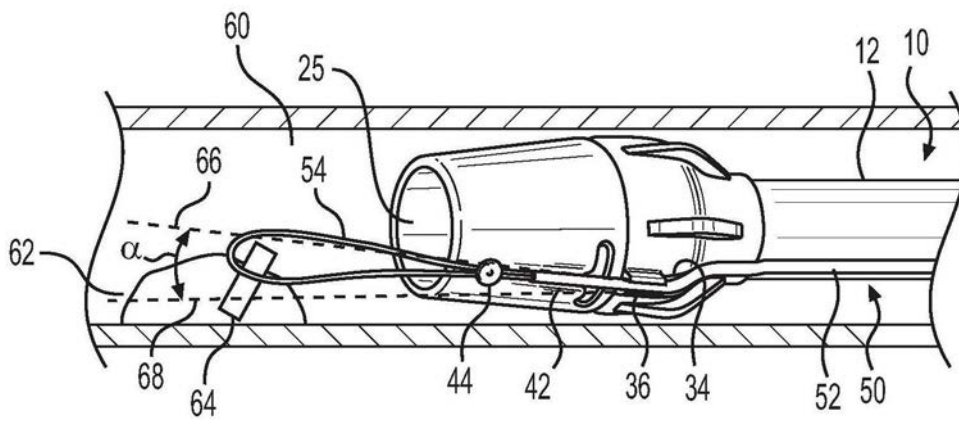


图2B

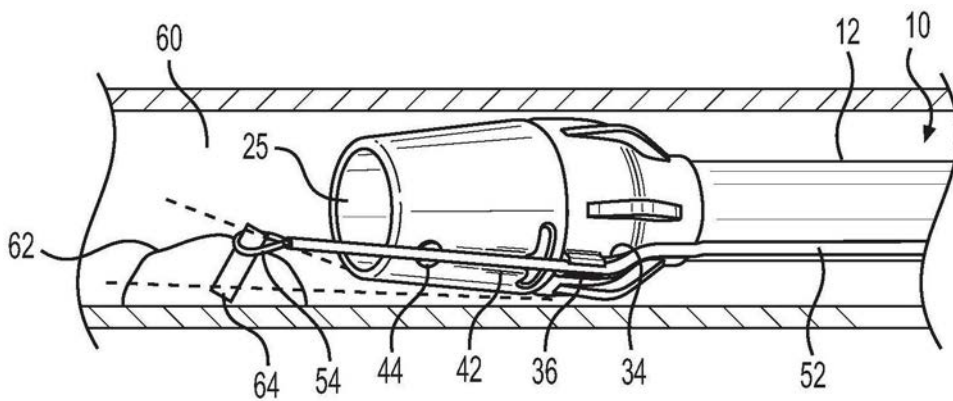


图2C

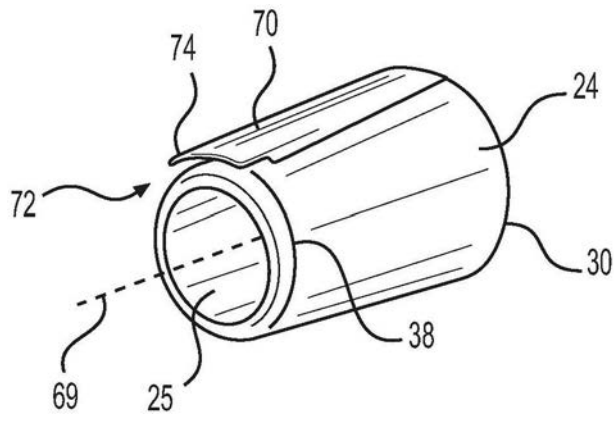


图3A

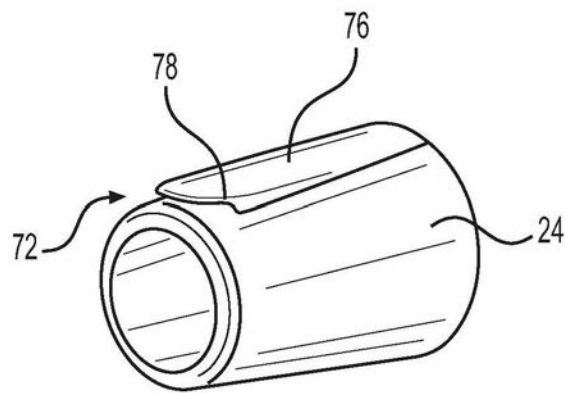


图3B

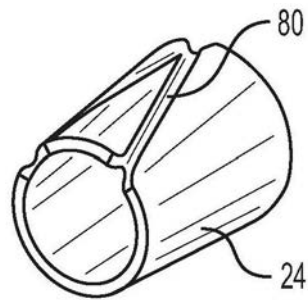


图3C

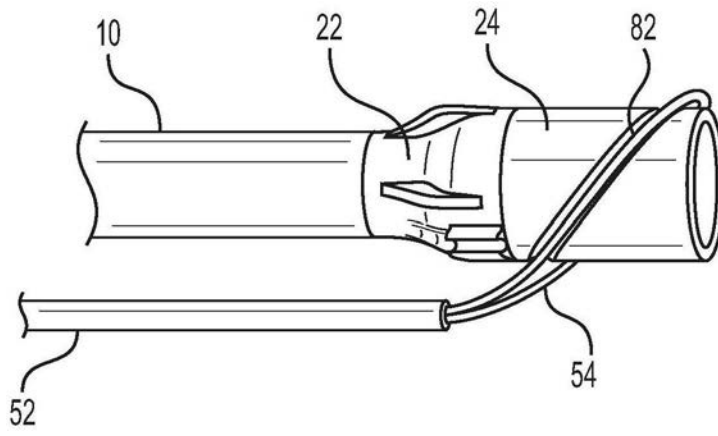


图3D

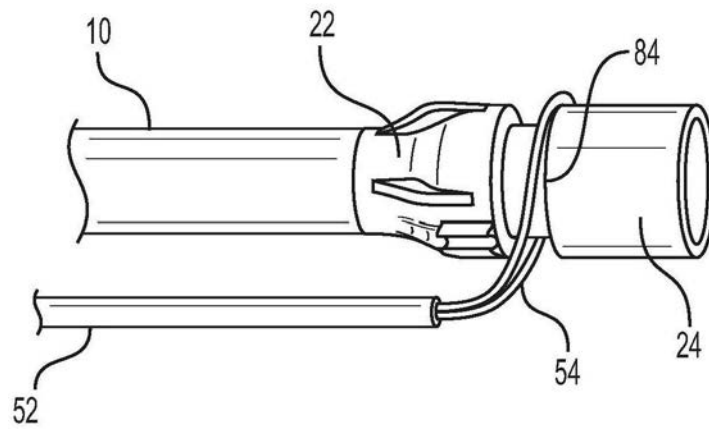


图3E

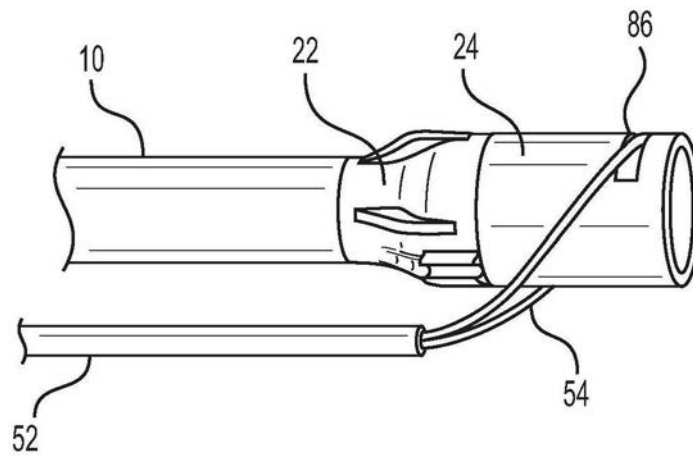


图3F

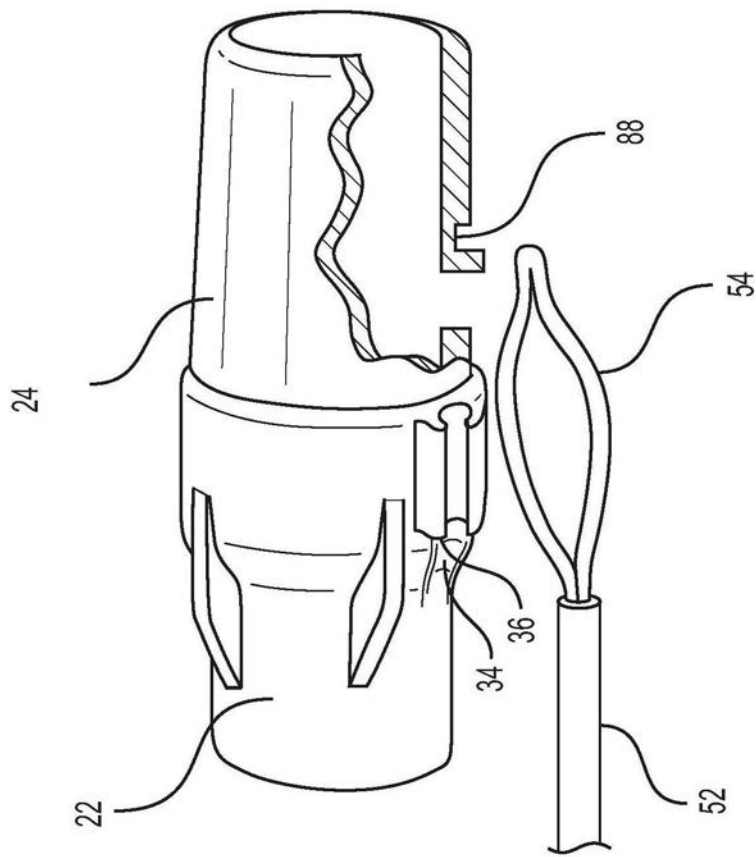


图4

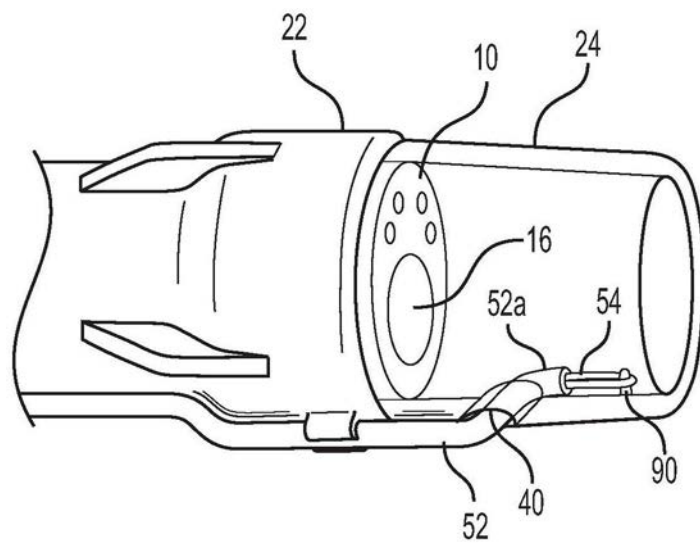


图5A

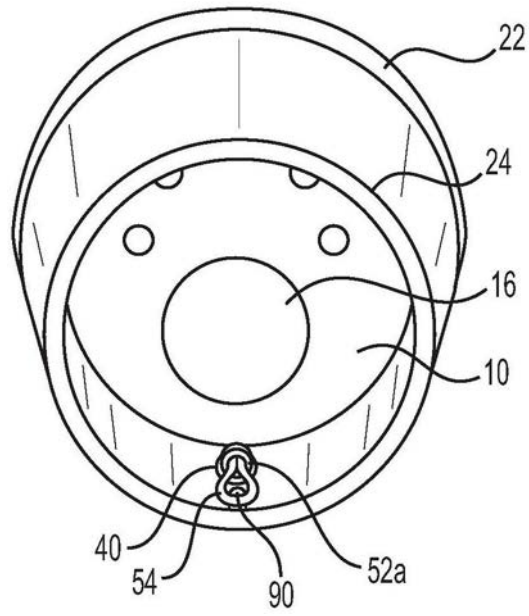


图5B

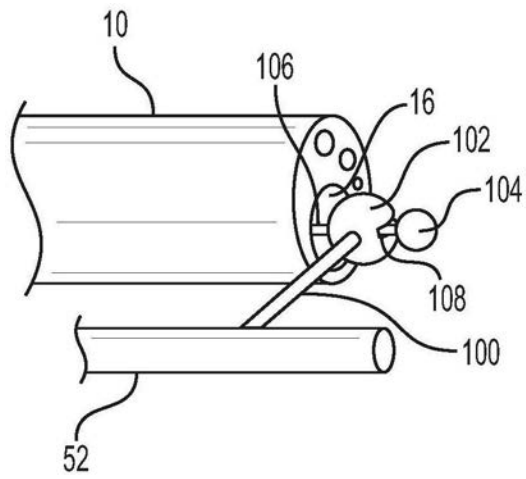


图6A

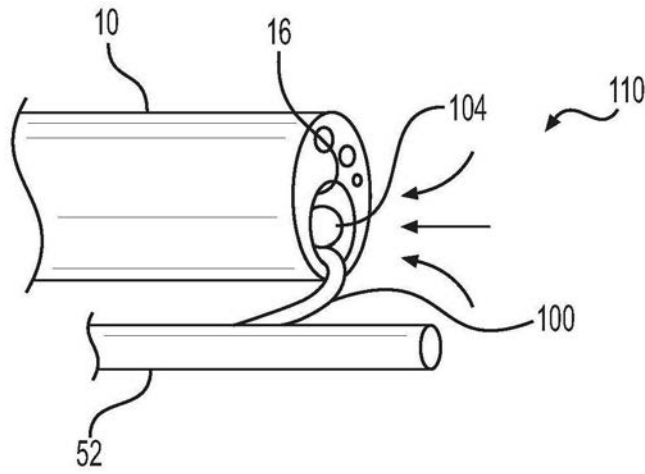


图6B

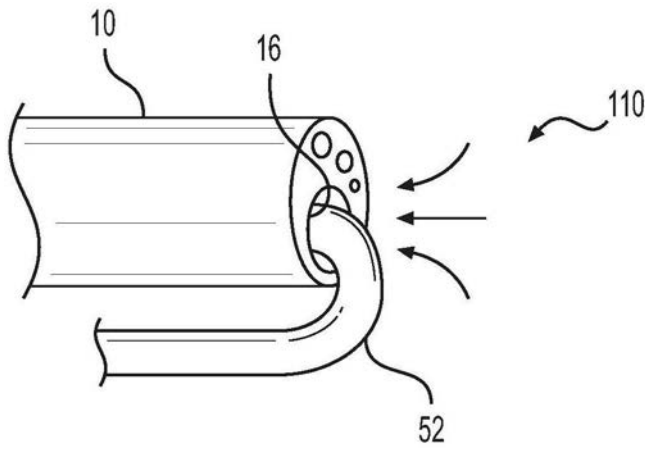


图6C

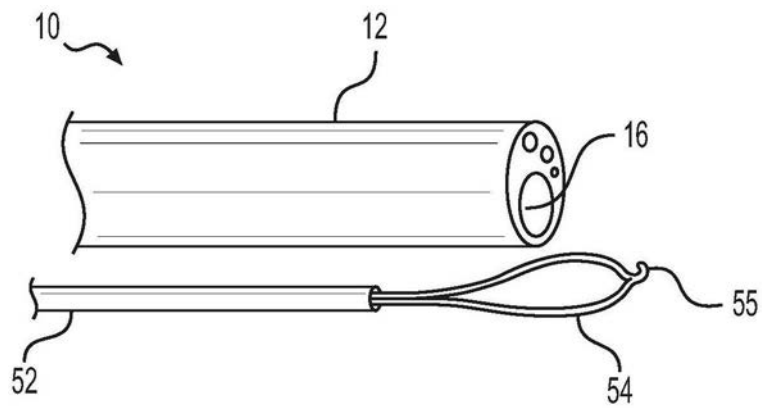


图7A

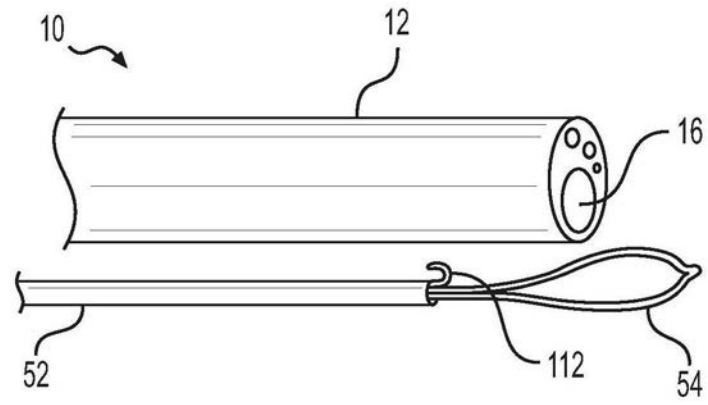


图7B

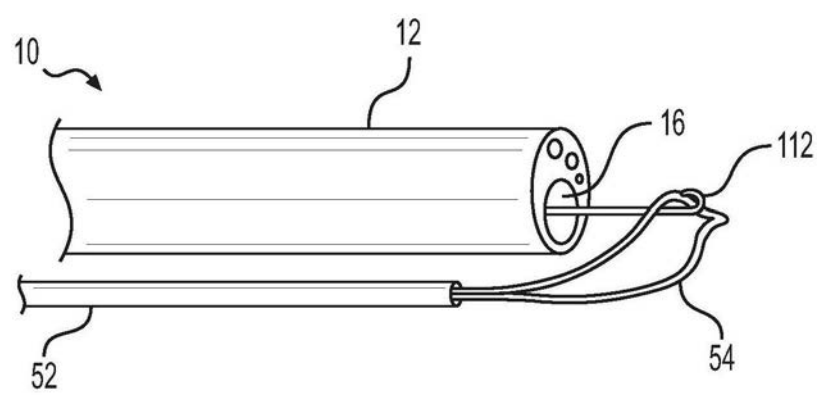


图7C

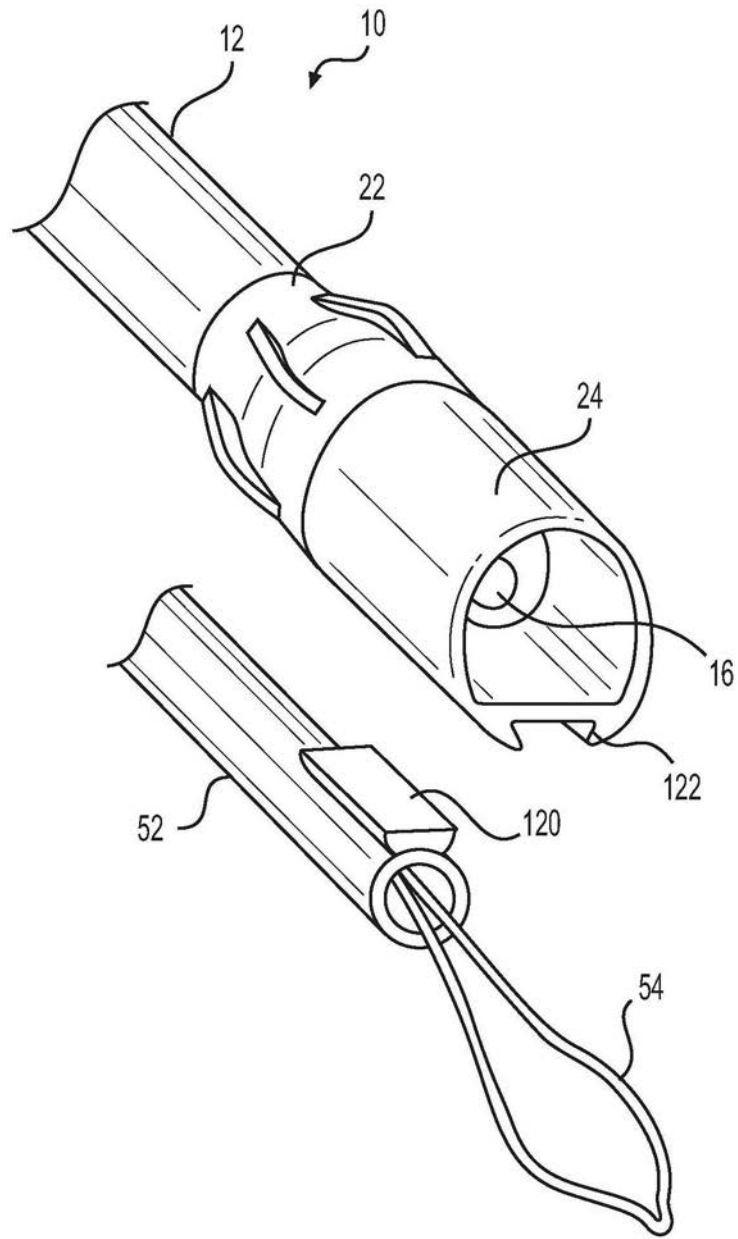


图8

专利名称(译)	用于输送医疗工具的装置和方法		
公开(公告)号	CN109414154A	公开(公告)日	2019-03-01
申请号	CN201780040270.7	申请日	2017-06-30
[标]申请(专利权)人(译)	波士顿科学西美德公司		
申请(专利权)人(译)	波士顿科学国际有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	波士顿科学国际有限公司		
[标]发明人	保尔史密斯		
发明人	赖安·威尔士 保尔·史密斯 斯科特·布雷克比尔		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00073 A61B1/00089 A61B1/00101 A61B1/0014 A61B17/122 A61B17/1285 A61B2017/00269 A61B2017/00296 A61B2017/0034 A61B2017/00349 A61B2017/00358 A61B2017/00477 G02B23/2476 A61B1/00098 A61B1/00135 A61B1/00137 A61B1/018 A61B17/00234		
代理人(译)	尹洪波		
优先权	62/357596 2016-07-01 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

内窥镜帽组件可包括套管和帽。帽可包括沿帽的外表面而延伸的帽通道。帽也可包括从帽的外表面径向地向外延伸的接合特征。

