

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 17/072 (2006.01)
A61B 17/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780025752.1

[43] 公开日 2009 年 7 月 22 日

[11] 公开号 CN 101489491A

[22] 申请日 2007.7.3
[21] 申请号 200780025752.1
[30] 优先权
[32] 2006. 7. 7 [33] EP [31] 06116855.5
[86] 国际申请 PCT/EP2007/005867 2007.7.3
[87] 国际公布 WO2008/003458 英 2008.1.10
[85] 进入国家阶段日期 2009.1.7
[71] 申请人 伊西康内外科公司
地址 美国俄亥俄州
[72] 发明人 A·帕斯特雷利 M·德阿坎盖罗
F·比罗蒂 D·波波维克

[74] 专利代理机构 北京市金杜律师事务所
代理人 苏 娟

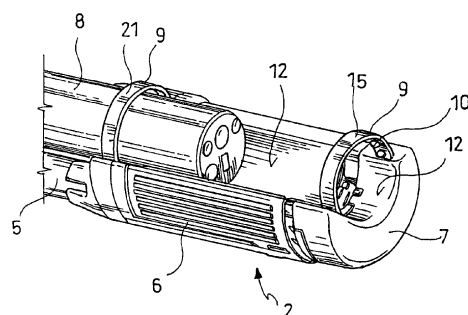
权利要求书 3 页 说明书 11 页 附图 8 页

[54] 发明名称

用于将外科器械引入到患者体内的展开系统

[57] 摘要

一种用于通过能够插入到患者体内的细长插入装置(8)将外科器械(2)引入到患者体内的展开系统,包括能够与外科器械(2)连接且能够与插入装置(8)可移动地连接的联接装置(9、15、21),从而所述外科器械(2)能够以被引导的方式沿所述插入装置(8)滑动,其中,所述联接装置(9)包括被构造成能够滚动地接触所述插入装置(8)的一个或多个辊子元件(10)。



1. 一种用于通过能够插入到患者体内的细长的插入装置(8)将外科器械(2)引入到患者体内的展开系统,其中,所述展开系统包括能够与所述外科器械(2)连接且能够与所述插入装置(8)可移动地连接的联接装置(9、15、21),从而所述外科器械(2)能够以被引导的方式沿所述插入装置(8)滑动,所述联接装置(9)包括被构造成能够滚动地接触所述插入装置(8)的一个或多个辊子元件(10)。

2. 根据权利要求1所述的展开系统,其中,所述联接装置(9)包括一个或多个辊子轴承(15、21),所述辊子轴承具有多个辊子元件(10)。

3. 根据权利要求2所述的展开系统,其中,所述辊子轴承(15、21)具有大致环形形状,该环形形状能够以基本上完全地围绕所述插入装置(8)的外围的方式环绕所述插入装置(8)并能够滚动地接合所述插入装置(8)。

4. 根据权利要求2所述的展开系统,其中,所述辊子轴承(15、21)具有能够部分地环绕并能够滚动地接合所述插入装置(8)的弧形形状。

5. 根据前述任一项权利要求所述的展开系统,其中,所述联接装置(9)包括连接部分(14),该连接部分被构造成与所述外科器械(2)能够拆卸地连接。

6. 根据权利要求5所述的展开系统,其中,所述连接部分(14)被构造成与所述外科器械(2)的相应连接部分(13、22)卡扣接合。

7. 根据前述任一项权利要求所述的展开系统,包括所述联接装置(9)和所述外科器械(2),其中,所述外科器械(2)能够与至少两个辊子轴承(15、21)连接,两个辊子轴承都能够与所述插入装置(8)接合,且两个辊子轴承在所述外科器械(2)的纵向上彼此间隔开。

8. 根据权利要求7所述的展开系统, 其中, 所述外科器械(2)限定滑动面(12), 该滑动面具有与所述插入装置(8)的相应滑动面的形状大致互补的形状, 所述联接装置(9、15、21)的辊子元件(10)与所述滑动面(12)基本相对地设置, 从而使所述外科器械(2)与所述插入装置(8)能够滑动且能够滚动地接合。

9. 根据前述任一项权利要求所述的展开系统, 包括移动部件(17), 该移动部件能够与所述外科器械(2)连接并被构造成向所述外科器械(2)传递推和/或拉运动。

10. 根据权利要求9所述的展开系统, 其中, 所述移动部件(17)的远侧能够与所述外科器械(2)连接, 所述移动部件(17)的近侧能够与器械的手柄(3)连接, 所述手柄包括所述外科器械的致动机构, 且所述移动部件(17)包括不可伸展的管(17), 所述管在内部限定一个或多个通道, 所述通道容纳用于传递由所述手柄的致动机构产生的致动运动的部件。

11. 根据前述任一项权利要求所述的展开系统, 包括所述细长插入装置(8), 其中, 所述细长插入装置(8)是内窥镜。

12. 一种内窥镜缝合装置(1), 包括:

缝钉紧固组件(2), 其能够切除组织样本并对切割部位进行缝合;

联接装置(9、15、21), 其能够与所述缝钉紧固组件(2)连接, 且能够与细长的插入装置(8)可移动地连接, 从而使所述缝钉紧固组件(2)能够以被引导的方式沿所述插入装置(8)滑动, 其中, 所述联接装置(9)包括被构造成能够滚动地接触所述插入装置(8)的一个或多个辊子元件(10)。

13. 一种用于通过能够插入到患者体内的细长的插入装置(8)将外科器械(2)引入到患者体内的展开方法, 包括如下步骤:

将所述细长的插入装置(8)引入到患者体内;

通过联接装置(9)将所述外科器械(2)与所述插入装置(8)能够滑动地连接, 所述联接装置包括被构造成能够滚动地接触所述

插入装置(8)的一个或多个辊子元件(10)；

通过使外科器械(2)沿所述插入装置(8)能够滚动地移动到手术部位而在患者体内展开所述外科器械(2)。

用于将外科器械引入到患者体内的展开系统

技术领域

本发明涉及一种用于将外科器械引入到患者体内的展开系统。

背景技术

尤其是就能够用在例如对下胃肠道病理的诊断和/或治疗中的外科缝合器械而言,通常需要将外科缝合器引入到结肠深处以到达需要治疗的病理区域。

WO01/91646A1 中公开的一种已知的外科缝合器械具有刚性轴、从缝合器械的近端区域中的轴延伸的手柄和位于缝合器械的远端区域中的缝钉紧固组件。这种已知的外科缝合器械能够用来切除组织(例如息肉)并几乎同时进行止血。在外科手术中,将缝合器械引入到例如肛管内并将其移动到待切除的组织部位。当缝合器的钉仓装置和砧座处于隔开或者打开位置时,通过单独的组织抓持器械将待切除的组织牵拉到砧座和钉仓装置之间。然后,使砧座相对于钉仓装置运动以夹钳组织。当钉仓装置和砧座到达闭合位置时,医生可以“击发”所述器械,这意味着缝钉被驱出钉仓装置,穿透组织,由此,缝钉的端部被砧座弯曲,并且刀或者切割边缘朝砧座运动以将组织移除。当器械打开时,完全切除掉的组织能够安全地同器械本身一起或者在移除器械本身之前从患者身体移除。

由于已知的外科缝合器械的插入轴的刚性和有限长度,器械的操作范围在一定程度上受到限制从而使得它们不能用来例如切割距离直肠较远的肛管的组织。

为了消除关于器械的插入和展开的这些缺陷,已经提出了一种外科缝合装置(公开在 WO2006/027014 中),其中,刚性插入轴被

挠性地连接近侧手柄和远侧缝钉紧固组件的所谓挠性“脊椎”代替。所述的挠性“脊椎”是一种挠性轴或者挠性连接器，例如相当长并能够将所述的缝合器械引入到例如肛管中且能够向前移动相当长的距离以允许治疗距肛门较远的部位处的组织的内窥镜。在缝合器的引入和前进过程中，所述挠性脊椎适应肠的弯曲。

尽管从纯粹机械的观点看，后一种方案能够满足将外科器械更深地引入到患者体内，但它仍不能完全免除对内窥镜管道而言脆弱的组织（例如患者的结肠壁）造成损伤甚至穿孔。这主要是由以下事实引起的：首先，即使将外科缝合装置减小到内窥镜的尺寸，其相对内窥镜本身和其需要穿过的天然管道来说还是相当大；第二，所述器械必须穿过天然管道弧形和曲折的通道，从而压迫周围的身体组织。

发明内容

鉴于现有的展开系统的缺陷，本发明的目的在于提供一种用于将外科器械引入到患者体内的展开系统，例如用于将外科缝合器输送穿过内窥镜路径的系统，该系统允许器械的安全引入和移除并使在结肠镜检查过程中对周围组织（例如患者的结肠壁）的损伤或者穿孔的风险最小化。

在主要目的总体范围中，本发明的另一个目的是提供一种外科器械，特别是一种具有例如实施本发明的展开系统的部件的外科缝合装置。

这些或其他问题通过用于将外科器械通过能够插入到患者体内的细长插入装置（通过内窥镜手术、腹腔镜手术或者开放式手术）引入到患者体内的展开系统加以解决，其中，所述展开系统包括与所述外科器械可连接、与所述插入装置可移动地连接的联接装置，从而使外科器械能够以受到引导的方式沿着插入装置滑动，所述联接装置包括被构造成可滚动地接触所述插入装置的一个或者多个辊子元件。

因此，展开系统的联接装置能够沿着插入装置以非常小的摩擦力携载相对较大和笨重的器械，使医生或者胃肠病学家以更好的可控方式输送这些器械，并降低限定进入手术部位的管道的组织的损伤的风险。尤其是对参考现有技术描述的类型的外科缝合装置而言，由于所述的辊子元件，使得将所述缝合装置沿着之前定位好的结肠镜更深地引入到结肠变成可能，因此降低了对结肠壁组织意外穿孔的风险。

根据本发明的一个重要方面，所述输送系统的联接装置包括一个或者多个辊子轴承，该辊子轴承具有多个辊子元件，例如球形、圆柱形或者截头圆锥形辊子，其能够可转动地容纳在特定的辊座或者轴承腔中。在本文中，有利的是提供一种大致环形的轴承以环绕和可滚动地接合基本绕着其外周的插入装置。替代地，有利的是，提供一种一侧上具有弧形开口并适于部分地环绕且可滚动地接合所述插入装置的轴承。

根据本发明的另一种实施方式，可以提供一种“内”轴承，在其外面具有辊子元件，该轴承被构造成接触并可滚动地接合中空或者凹形或者管状的插入装置、例如管状保护护套的内部。这种护套对于安全地输送锐利边缘的器械来说是必须的，以保护内窥镜进入管道、或者非常敏感和容易受损的外科或者诊断器械，以在输送过程中保护它们不与身体组织直接接触。

根据本发明的又一方面，所述联接装置包括被构造成允许所述联接装置可拆卸地、优选通过卡扣配合与外科器械连接的连接部分。从而允许医生容易地将外科器械与所述的联接装置组装并将其安装到插入装置的远端部分（处于患者身体外部时）。而且，联接装置和外科器械之间的可拆卸连接允许替换由同样的联接装置携载的不同器械或者使用的不同插入引导件，并且因此允许不同的联接装置带有相同的外科器械。

所述外科器械，或者更加通常的说，外科器械的沿着所述插入装置可滚动地被引导的致动部分（例如外科缝合装置的缝钉紧固组

件) 优选具有与插入装置的纵向基本对齐的大致细长形状。致动部分和插入装置之间的相对定位的稳定性的提高可以通过将致动部分与至少两个辊子轴承连接来获得, 两个辊子轴承都与所述插入装置接合并优选靠近相对于致动部分的纵向尺寸而言的致动部分的相对端设置。

根据本发明的又一方面, 外科器械的致动部分限定了滑动面, 该滑动面具有与插入装置的相应表面基本互补的形状, 所述插入装置的相应表面预定与致动部分的滑动面可滑动地接触。在这种情形中, 联接装置的辊子元件与所述滑动面基本相对地设置, 使得所述外科器械可滑动且可滚动地与所述插入装置接合。这种方案表现了一种协同折中, 协调了结构简单的需要和降低摩擦阻力的需要。另外, 插入装置和外科器械的接触滑动面的至少大致互补的形状结合环绕辊子轴承能够使所述外科器械与所述插入装置密切接触定位。

本发明的展开系统优选用于内窥镜设置, 其中, 所述细长插入装置有利地包括挠性的可调内窥镜, 例如结肠镜, 但也可以想到腹腔镜或者开放式手术方法, 并且本发明的展开系统可以有利地用于那些需要将外科器械沿着之前展开的引导件或者插入装置低摩擦平移的所有情形中, 和处于某些原因而没有采用内窥镜方法的情形中。

为了使外科器械以可控方式沿插入装置运动, 有利的是提供连接到外科器械的移动部件, 该移动部件被构造成向所述外科器械传递推和/或拉运动。在手术过程中, 这些优选为挠性压杆和/或拉杆的移动部件被有利地沿着所述插入装置引导并从所述外科器械向近侧延伸到患者体外以由医生直接进行操作。

根据本发明的一种实施方式, 所述移动部件也可移动或可滑动地连接到所述插入装置, 优选通过包括辊子元件的一个或多个联接装置连接到所述插入装置, 从而将整个系统的运动限定到所需的引导路径并同时将其摩擦阻力降到最小。

根据本发明的一种优选实施方式, 所述移动部件在远侧连接到外科器械, 或者更一般地, 连接到其致动部分上(例如, 外科缝合

装置的缝钉紧固组件上)，并且移动部件的近端连接到手柄上，该手柄包括外科器械的致动机构，其中，向所述致动部分传递展开运动的相同移动部件限定一个或多个内部通道，该内部通道容纳用于向所述致动部分传递由手柄致动机构产生的致动运动的部件。

有利地，本发明的展开系统设有阻塞部件或阻挡部件，其适于相对于所述插入装置阻塞所述外科器械或者所述联接装置，以使它们的相对位置至少暂时固定。所述外科器械到所述插入装置的这种固定允许外科器械与插入装置一起运动或者由插入装置运动，例如，在插入装置（例如，内窥镜）的运动能力比外科器械的运动能力更好的情形中。该阻塞部件优选响应于由所述手柄致动机构产生并通过优选为容纳在上述移动部件中的特定的阻塞力传递部件传递到阻塞部件的阻塞力而致动。这又有助于限制展开系统的整体妨碍从而进一步降低了与周围身体组织的意外干涉的风险。

附图说明

本发明的这些和其它细节和优点从示出了本发明的实施方式的附图和对附图的描述、结合上述对本发明的一般描述和以下对本发明的详细描述将变得更加清楚，这些附图和实施方式用来解释本发明的原理：

图 1 是具有本发明第一种实施方式的展开系统的外科缝合装置的近侧的等轴测图；

图 2 是图 1 的外科缝合装置的远侧的视图；

图 3 是与插入装置联接的图 1 所示外科缝合装置的远侧的等轴测图；

图 4 是具有本发明第二种实施方式的展开系统的外科缝合装置的远侧的等轴测图，其中外科缝合装置处于闭合构型并联接到插入装置；

图 5 是处于打开构型并联接到插入装置的图 4 所示外科缝合装置的远侧的等轴测图；

图 6 示出了处于闭合构型的图 4 的外科缝合装置和朝外科缝合器械的联接装置靠近的插入装置的远侧等轴测图；

图 7 示出了处于闭合构型的图 4 的外科缝合装置和接合外科缝合器械的联接装置的近侧部分的插入装置的远侧等轴测图；

图 8 示出了处于闭合构型的图 4 的外科缝合装置和完全接合外科缝合器械的联接装置的近侧部分和远侧部分的插入装置的远侧等轴测图；

图 9 是图 8 所示情形的俯视图；

图 10 和图 11 是显示在患者体内展开外科缝合装置的步骤的示意性的部分剖视图；

图 12 和图 13 是实施根据本发明的两种实施方式的展开系统的外科缝合装置的整体示意性等轴测图。

具体实施方式

参照附图，图 12 是根据第一种实施方式的外科缝合器械 1 的整体的等轴测图。缝合器械 1 包括处于其远端区域的缝钉紧固组件 2 和处于其近端区域的手柄 3。手柄 3 和缝钉紧固组件 2 借助两个细长的挠性传力器 4、5 连接，传力器用于将力从手柄 3 传递到缝钉紧固组件 2 以执行缝合器械 1 的功能。

缝钉紧固组件 2 的主要部件是钉仓装置 6 和弧形的砧座 7，钉仓装置 6 容纳若干开放的弧形的缝钉排、及刀或者切割边缘，砧座 7 具有缝钉成形面并适于与所述钉仓装置配合以在缝合器械 1 被“击发”时使从钉仓装置驱出的缝钉端部成形。

砧座 7 可以相对于钉仓装置 6 以并行关系运动，即沿平行于缝钉紧固组件 2 的纵向轴线的方向运动。在图 5 中，砧座 7 与钉仓装置 6 间隔开，而在图 6 中，同一砧座 7 完成朝钉仓装置 6 的运动。缝合器械 1 的用于使砧座 7 相对于钉仓装置 6 运动的机构及其部件通常被称作运动装置，而用于推进缝钉的机构和部件通常被称作缝钉驱动装置。

由于本发明主要集中于用于外科器械的展开系统和包含这种展开系统的外科器械，为了简洁起见，在本说明书中，上面提到的运动装置和缝钉驱动装置作为一个整体将被称为器械1的“致动机构”。本申请人的共同未决的国际申请 WO2006/027014 中公开了所涉及的这种致动机构的一种可能实施方式的详细描述，该文献的图 4 到图 15 及相应的描述部分包含在这里作为参考。

为了将缝合装置的缝钉紧固组件 2 引入到患者的下胃肠道中，提供了细长的插入装置，例如挠性的可调节结肠镜 8 并将其经肛门引入结肠中直至到达切割部位。在定位好结肠镜 8 后，外科缝合装置 1 的缝钉紧固组件 2 可移动或可滑动地连接到结肠镜 8 的伸出患者身体的近侧部分，并沿着结肠镜向远侧推动直至缝钉紧固组件到达切割部位。缝钉紧固组件 2 和结肠镜 8 之间的滑动连接是通过联接装置 9 获得的，联接装置 9 能够与缝钉紧固组件 2 可拆卸地连接，且能够与结肠镜 8 可滑动地连接。联接装置 9 包括被构造成可滚动地接触结肠镜 8 的外表面的一个或多个辊子元件 10，由此降低了联接装置 9 和结肠镜 8 之间的摩擦阻力。

具体地，联接装置 9 包括至少一个辊子轴承，该辊子轴承具有多个优选为球形、或者替代为圆柱形或截头圆锥形的辊子元件 10，所述辊子元件 10 受控地容纳在被限定在联接装置中的特定的座 11 中或者通过销（图中未示出）保持，所述销允许辊子元件 10 绕各自的销的纵向轴线转动。

根据图 1 至图 3 所示的实施方式，缝钉紧固组件 2 的钉仓装置 6 和砧座 7 具有大致细长的、矩形弧状的形状，该形状容易接近钉仓装置 6 和砧座 7 之间的工作区域并限定凹形的滑动面 12，该滑动面 12 与结肠镜 8 的外表面的一部分的形状大致互补。具体而言，结肠镜 8 具有大致圆柱形（弧形）的外表面，缝钉紧固组件 2 的滑动面 12 相应地具有大约圆柱体的一部分的形状，优选二分之一的圆柱。缝钉紧固组件 2 包括远侧连接部分，该远侧连接部分具有两个相对的卡扣接合座 13，座 13 设置在组件 2 的远端附近并被构造成可拆卸

地接合相应的弧形的、大致半圆形的远侧球轴承 15 的卡扣接合构件 14。卡扣接合座 13 和相应的卡扣接合构件 14 可以通过图 2 中示意性示出的弹性地卡扣配合搭扣系统或者通过任何合适的等同或替代连接系统来体现。

远侧球轴承 15 包括与凹形的滑动面 12 相对(当球轴承 15 安装到缝钉紧固组件 2 上时)的多个球面辊子构件 10, 该辊子构件 10 连同大致半圆柱形的滑动面 12 一起限定环绕结肠镜 8 的环形结构, 由此与结肠镜 8 的外表面可滑动地且可滚动地接合。根据图中所示的实施方式, 用于远侧球轴承 15 的卡扣接合座 13 形成在砧座 7 中。远侧球轴承 15 包括基本平滑和连续的大致半圆柱形围板 16, 围板 16 沿径向设置在辊子元件外侧并将辊子元件与外界向远处和近处隔开, 由此避免辊子元件 10 暴露于周围的身体组织。

两个传力器 4、5 的每一个均包括优选挠性但纵向不能伸展的管 17, 该管 17 形成了用于将推和/或拉运动从患者体外传递到缝钉紧固组件 2 以使缝钉紧固组件沿着结肠镜 8 滑动的纵向力传递压杆/拉杆。在手术过程中, 管 17 例如通过可移动或可滑动连接件沿结肠镜 8 闭合地被引导, 优选通过类似于连接到缝钉紧固组件 2 的联接装置 9 的包括辊子元件的一个或多个联接装置闭合地被引导。这使得展开系统将整个外科器械的运动限制为沿着所需的引导路径并将其摩擦阻力降到最小。

如已经提到的, 不可伸展的管 17 的远端与缝钉紧固组件 2 的近端部分连接, 且不可伸展的管 17 的近端与外科缝合装置 1 的手柄 3 连接, 从而使手柄 3 沿着结肠镜 8 的处于体外的近侧部分的运动引起缝钉紧固组件 2 沿结肠镜 8 处于体内的远侧部分的相应运动。

除了沿结肠镜 8 移动缝钉紧固组件 2 的功能, 不可伸展的管 17 还在内部限定一个或多个通道, 这些通道适于容纳用于传递外科缝合装置 1 的致动力的传递部件。这些传递部件优选的是用于传递由手柄致动机构产生的砧座运动力、缝钉驱动力和切割力的平移传递杆或者旋转传递杆。

尽管医生可以通过手动控制缝钉紧固组件沿结肠镜的运动来持续且有效地控制缝钉紧固组件的位置，但有利的是提供适于阻塞缝钉紧固组件 2 或者联接装置 9 相对于结肠镜 8 的运动的阻塞部件或者阻挡部件。缝钉紧固组件的这种固定能够使医生一起运动缝钉紧固组件与结肠镜 8。这在结肠镜 8 的运动能力比缝钉紧固组件的运动能力更好和更精确的情形中非常有帮助。所述阻塞部件可以包括带有摩擦垫的夹钳机构或者镊子，该夹钳机构或者镊子被构造成响应于阻塞力或者阻挡力与结肠镜的外表面摩擦接合，所述阻塞力或阻挡力可以由手柄致动机构产生并通过设置在管 17 内的特定的阻塞力传递杆或者丝传递给所述阻塞部件。

图中示出的结肠镜 8 是商业中可获得的内窥镜，并不需要进行改装以用于展开所述缝合装置 1。内窥镜 8 在被引进到患者的天然管道（结肠）内的过程中可以挠性地弯曲，一旦被引到其最终位置，在器械的滚动插入过程中，内窥镜向外科器械 1 和内窥镜管道提供结构强度。

图 3 示出了内窥镜 8 的远侧部分和缝钉紧固组件 2 的设置。内窥镜 8 的远端面具有两个开口，一个开口用于观测光学器件 18，一个开口用于光源 15。优选地，内窥镜还包括工作通道 20，该工作通道 20 允许将另外的外科器械（例如具有挠性轴的内窥镜抓持器）引入到手术部位，即引入到缝钉紧固组件 2 的区域。

图 4 到图 8 示出了本发明的另一种实施方式，其中，相同的附图标记表示在第一种实施方式中已经描述过的相同部件。在该第二种实施方式中，联接装置包括与砧座 7 的远侧连接部分 13 连接的一个远侧辊子轴承 15 和如前述远侧轴承 15 构造的另一近侧辊子轴承 21。近侧辊子轴承 21 也有利地可拆卸连接到近侧连接部分，例如可拆卸地连接到形成在钉仓装置 6 的近端区域中的两个相对的卡扣接合座 22，并沿缝钉紧固组件 2 的纵向与远侧轴承 15 间隔开。辊子轴承 15 和 21 以可滚动接触的方式与内窥镜 8 的外表面接合，从而在缝钉紧固组件 2 和内窥镜 8 之间提供极其稳定和低摩擦的滑动接合。

根据本发明的展开系统和包含此展开系统的内窥镜缝合装置能够有利地用于例如治疗结肠内的病变。在这种内窥镜介入的第一步中，内窥镜 8 穿过患者的直肠 23 和肛管引入直到其到达结肠 25 需要治疗的部分（切割部位 24）。在布置好内窥镜 8 后，将缝钉紧固组件 2 以可滑动的方式与内窥镜 8 的处于身体外的近侧部分连接，其中，带有辊子元件的联接装置在内窥镜 8 的外表面和缝钉紧固组件 2 之间提供滚动接触，并优选地提供内窥镜 8 的完全环绕以使缝钉紧固组件 2 紧密接近内窥镜 8。

与内窥镜可滚动地连接的缝钉紧固组件 2 被经肛门引入到肛管中并沿内窥镜滑动直到其到达切割部位 25。该滑动运动由通过不可伸展的管 17 从手柄传递到缝钉紧固组件 2 的推力产生。

在展开缝钉紧固组件 2 之后，内窥镜抓持器被向远侧推动穿过内窥镜 8 的工作通道 20，直至从内窥镜的远端开口穿出。这时，病变（例如息肉或者肿瘤）可以通过内窥镜抓持器抓持并在缝钉紧固组件 2 的砧座和钉仓装置之间的空间内被牵拉。在操作缝合装置的致动机构后，砧座朝钉仓装置运动，夹钳它们之间的组织。在夹钳组织后，“击发”缝合器，使缝钉被驱动到组织中，并通过缝合装置的刀切除病变。在完成切除后，通过沿内窥镜向近侧拉动缝钉紧固组件 2 而将其从患者身体移除，或者替代地，可以将其与内窥镜一起收回。被切除的病理组织样本可以沿近侧方向穿过内窥镜的工作通道而移除，或者，如果组织样本太大而不能通过工作通道，其可以与内窥镜一起收回。

尽管已经通过对几种实施方式进行描述而示出了本发明，且相当详细地描述了所示的实施方式，但并不意在将所附的权利要求书的范围限定或以任何方式限制到这样的细节。其它的好处和变形对本领域的技术人员来说是清楚的。

例如，所述的展开系统可以很好地同等应用于引入和展开不同于内窥镜缝合器的外科器械或诊断器械。相应地，所述外科或者诊断器械包括具有辊子元件的联接部分，以实施本发明的并不限于描

述的例子的展开系统。所述展开系统可以有利地与不同于内窥镜缝合器的外科器械和诊断器械一体地形成。

至于插入装置，该装置并不限于详细描述的内窥镜。替代地或附加地，所述插入装置可以包括腹腔镜，挠性或刚性的、弧形的或者直的细长轴或者中空护套，其中，联接装置的所述辊子元件可以从外侧或者内部接触插入装置，并且所述外科器械本身可以沿插入装置的外部或者穿过插入装置的内部通道可滚动地滑动。

最后，移动部件、即不可伸展的管 17 不必是两个，也不必是管状的。它们可以由拉索机构或者单个的移动杆替代，如图 13 中可见的那样，其中，所有的致动传力器容纳在沿插入装置被引导的单个挠性移动管 26 中，所述插入装置可以是内窥镜或者不同的细长引导结构。

在这种实施方式中，单个挠性移动管 26 在内部限定两个或者更多纵向通道，用于引导运动装置和缝钉驱动装置的传力器的旋转杆或者平移杆。

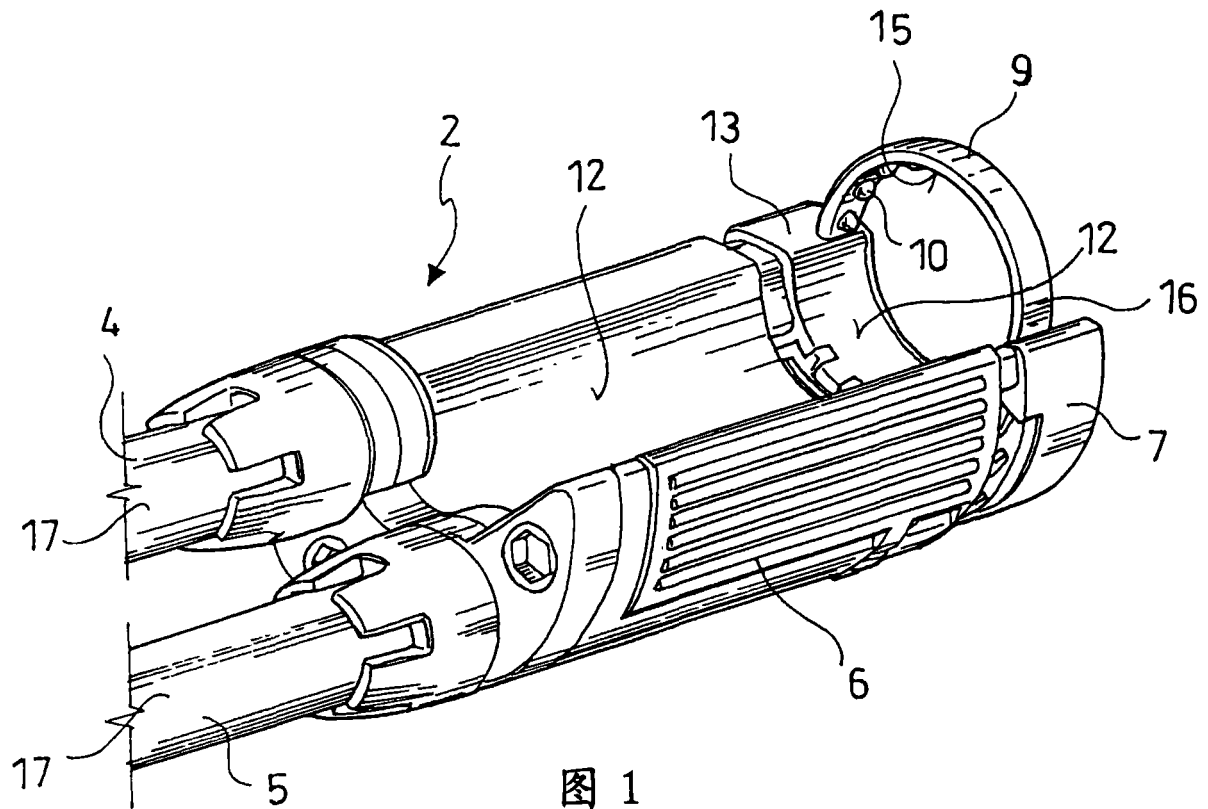


图 1

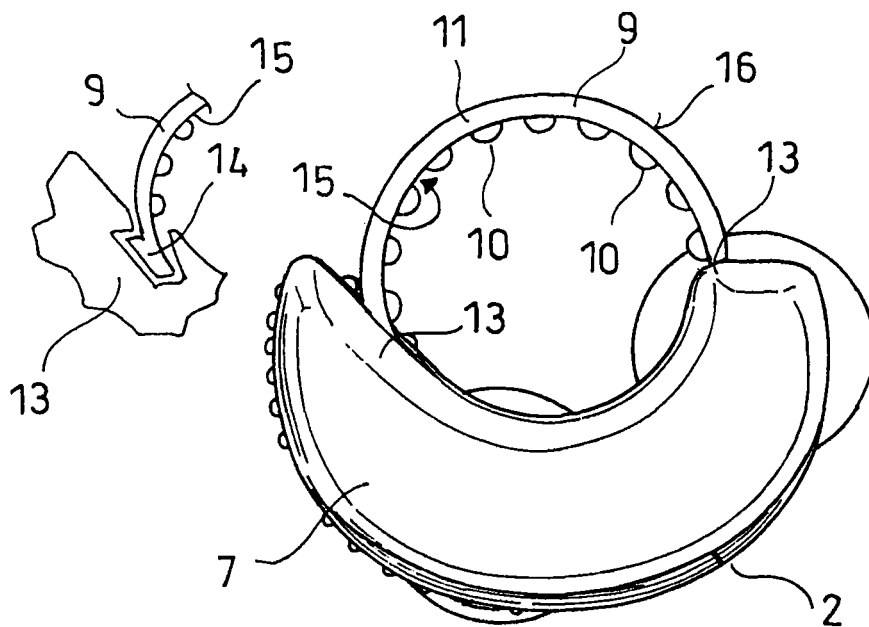


图 2

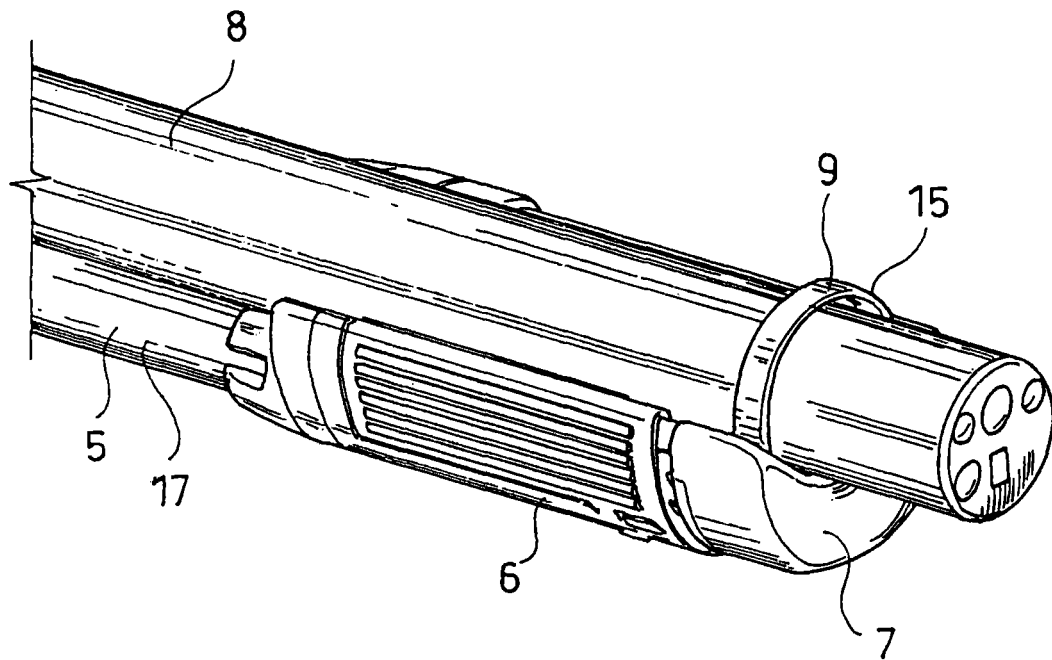


图 3

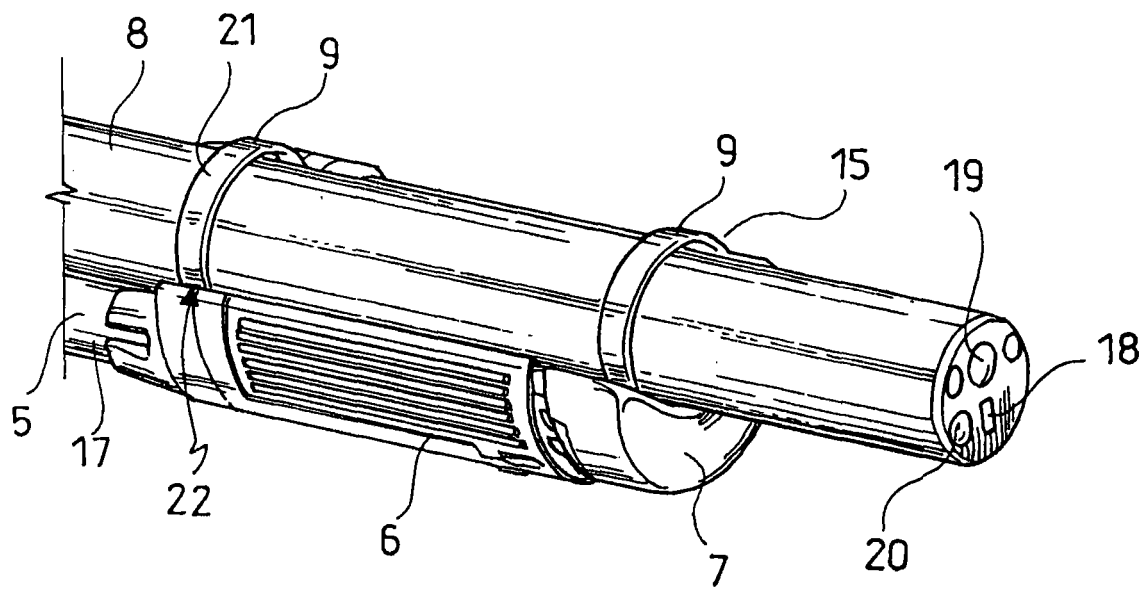


图 4

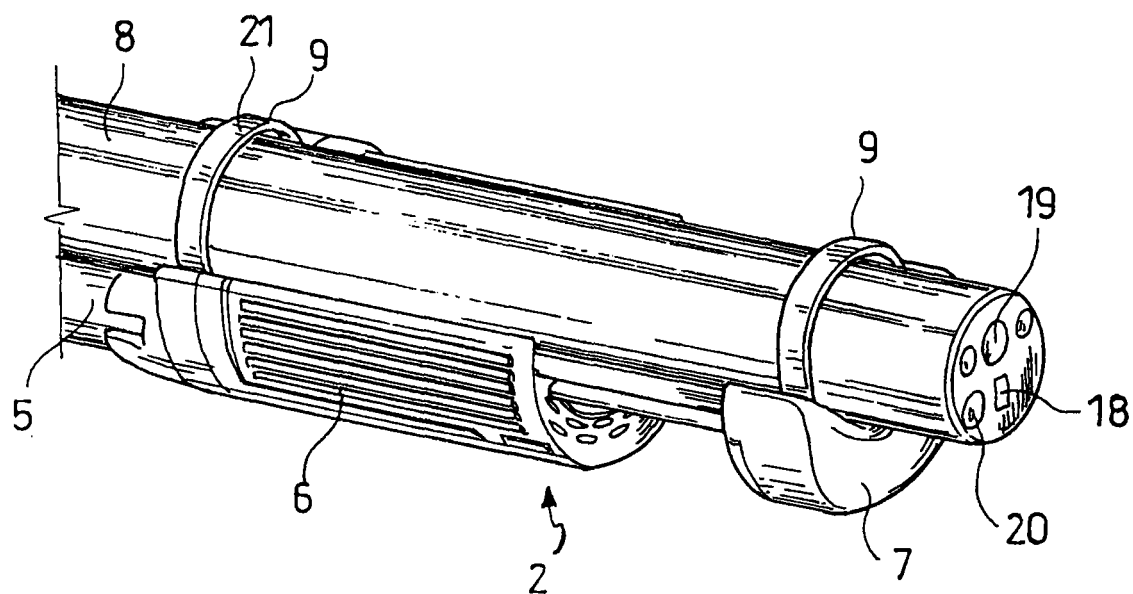


图 5

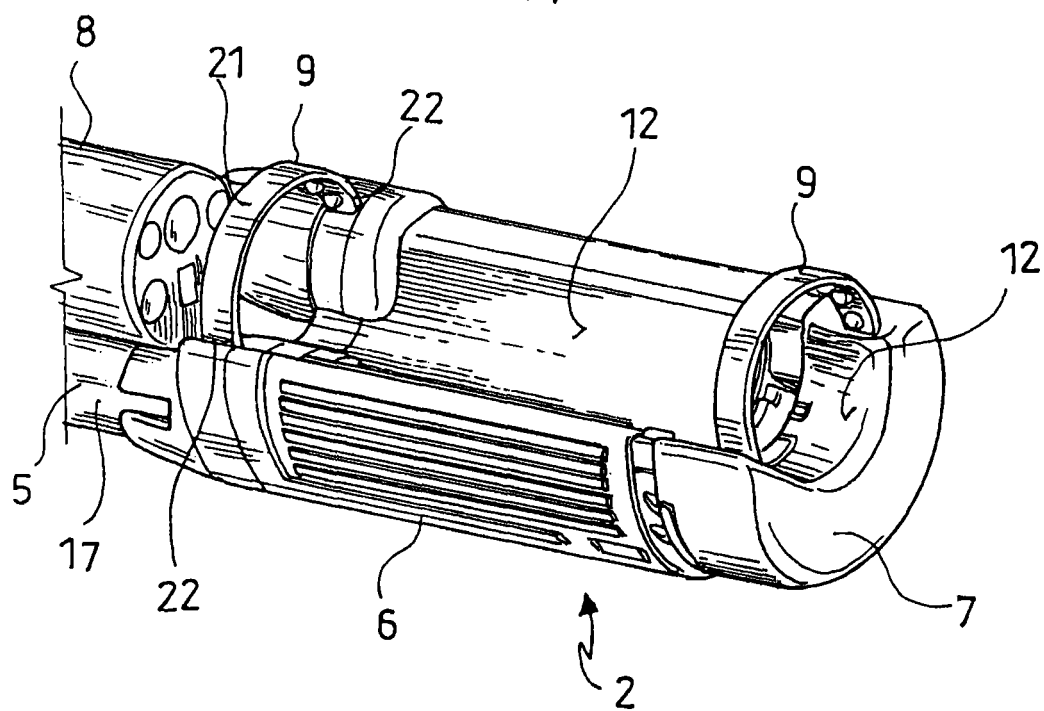


图 6

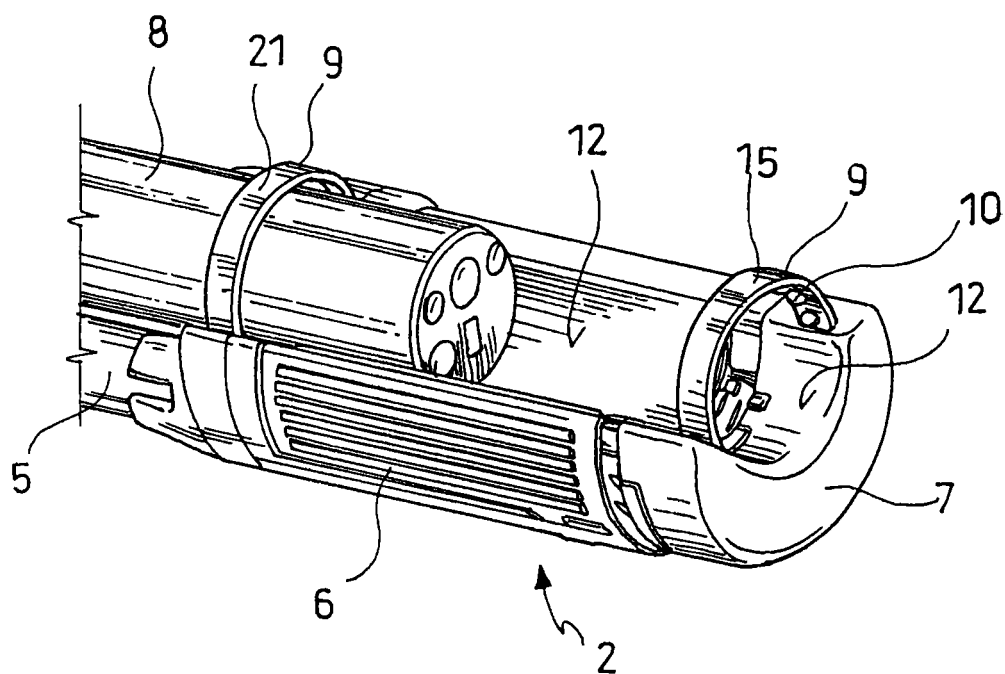


图 7

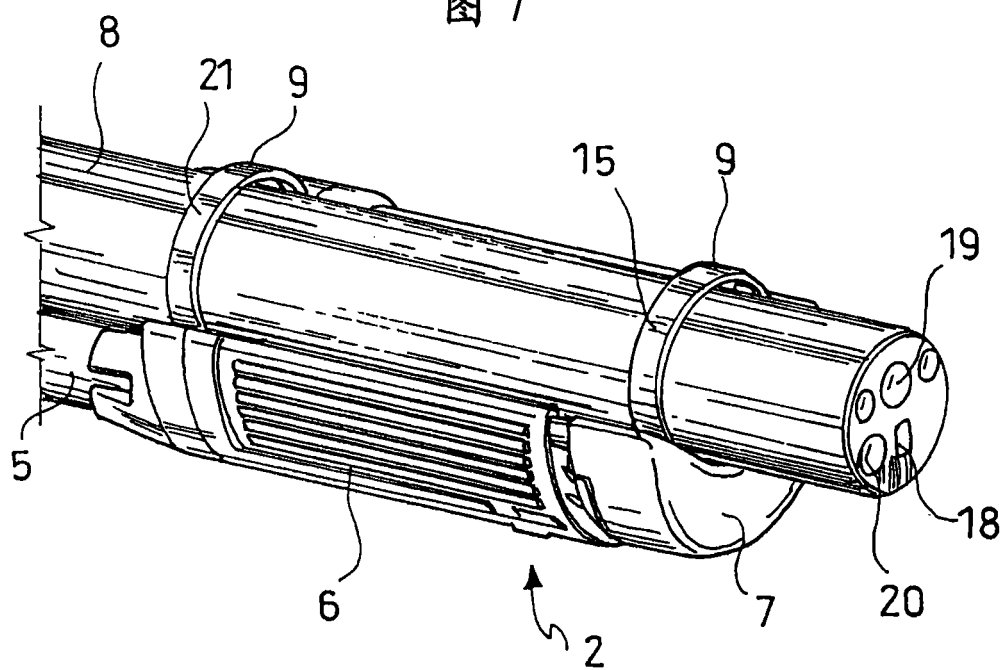


图 8

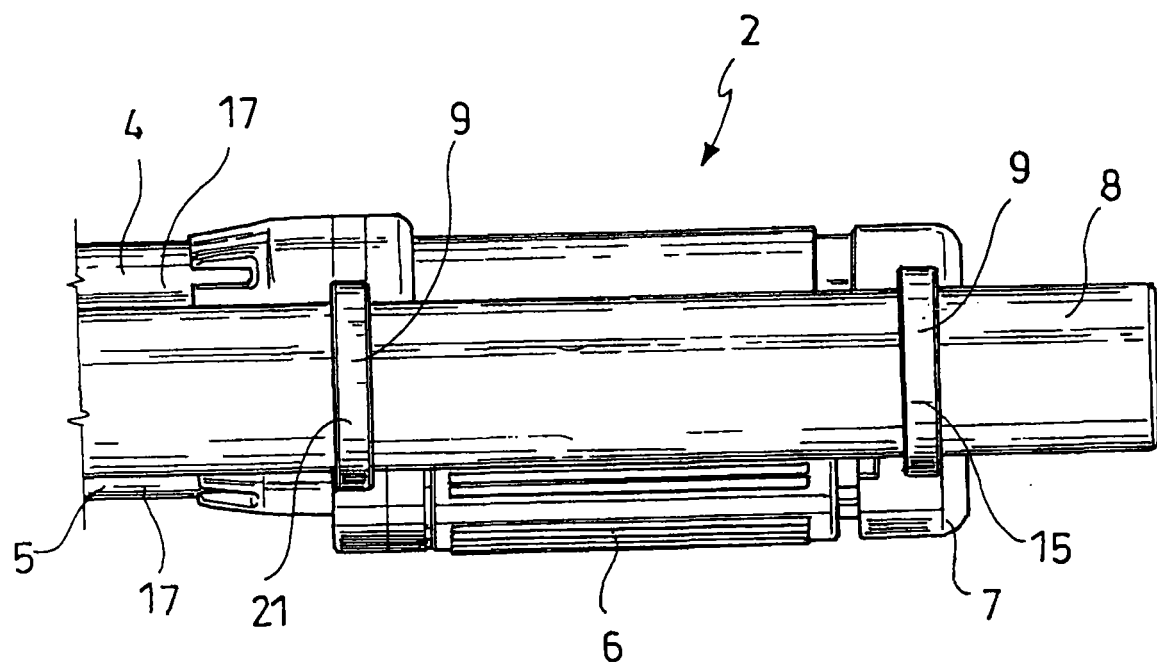


图 9

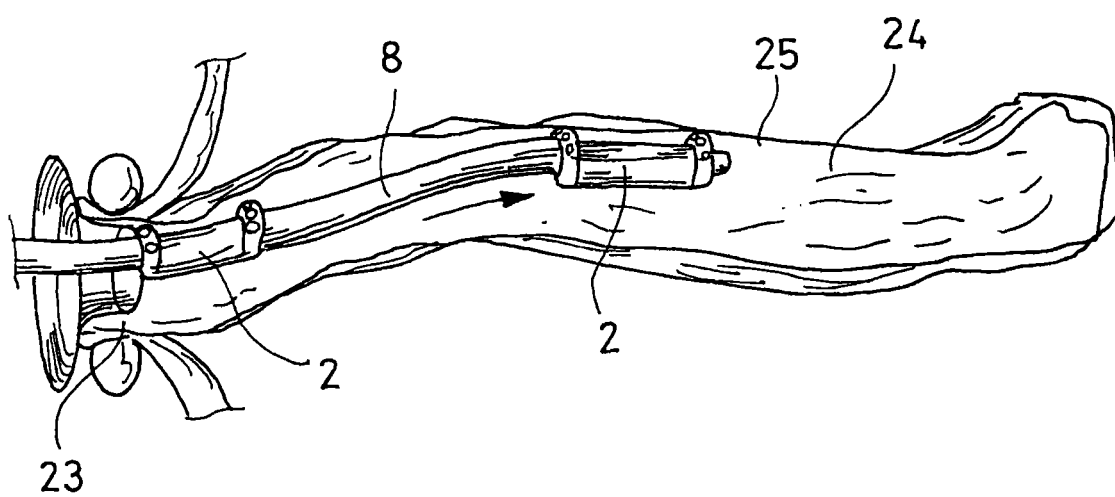


图 10

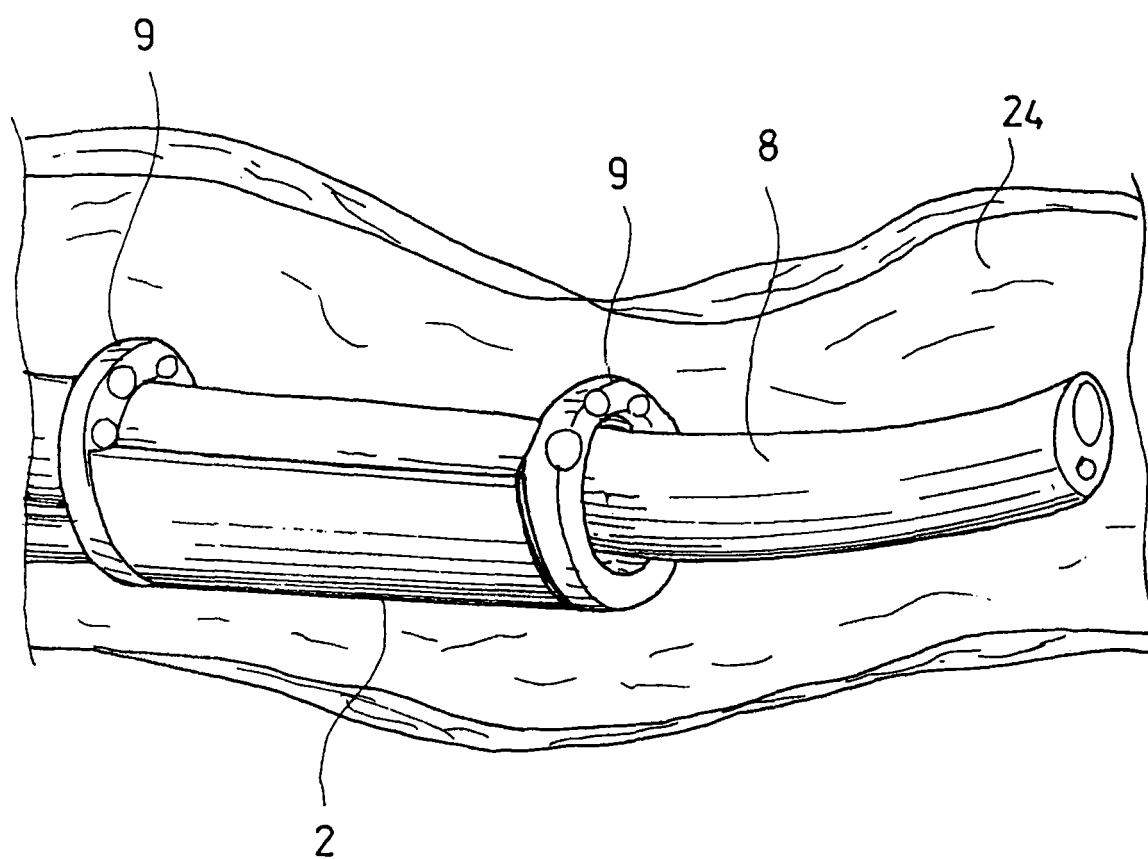


图 11

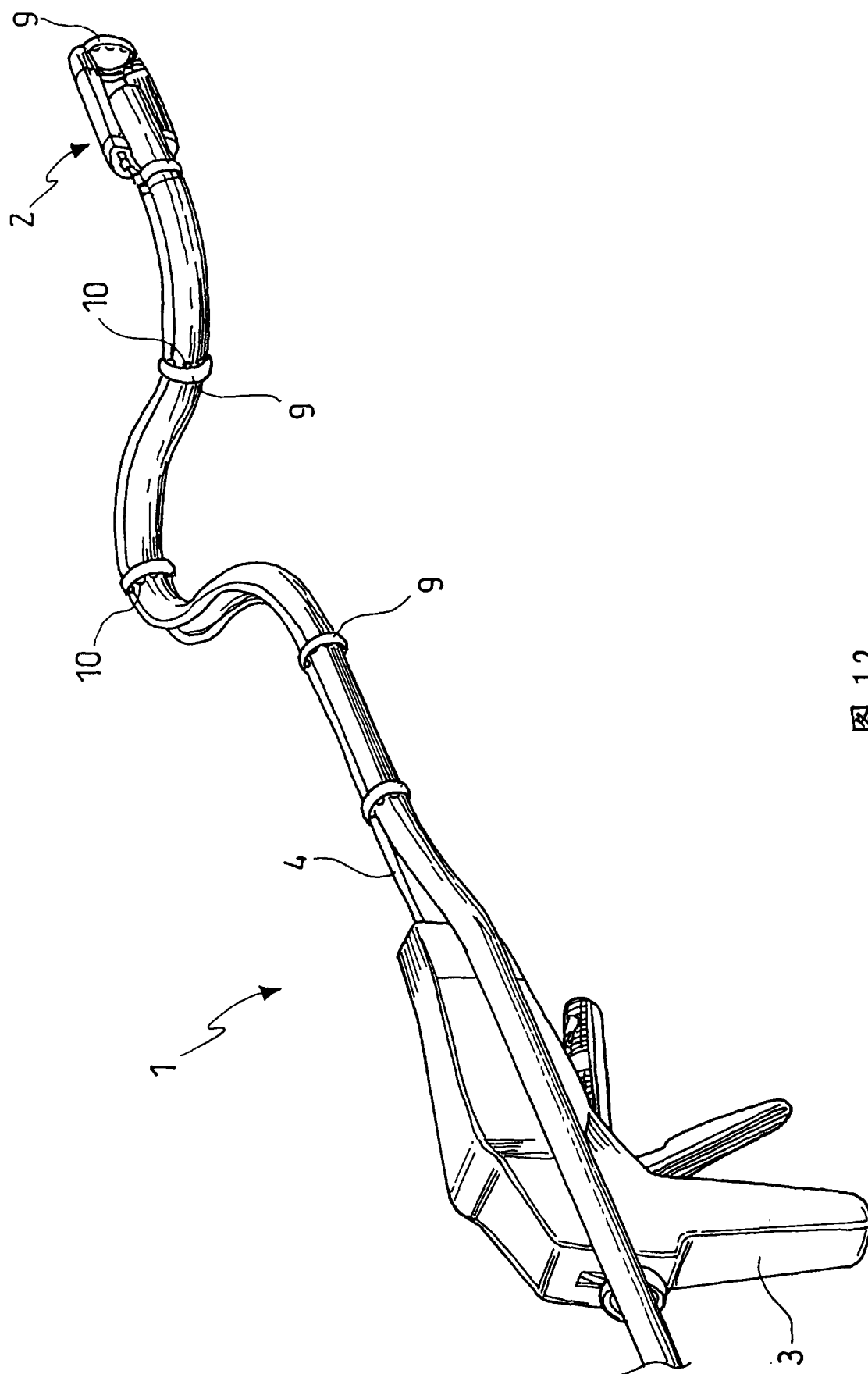


图 12

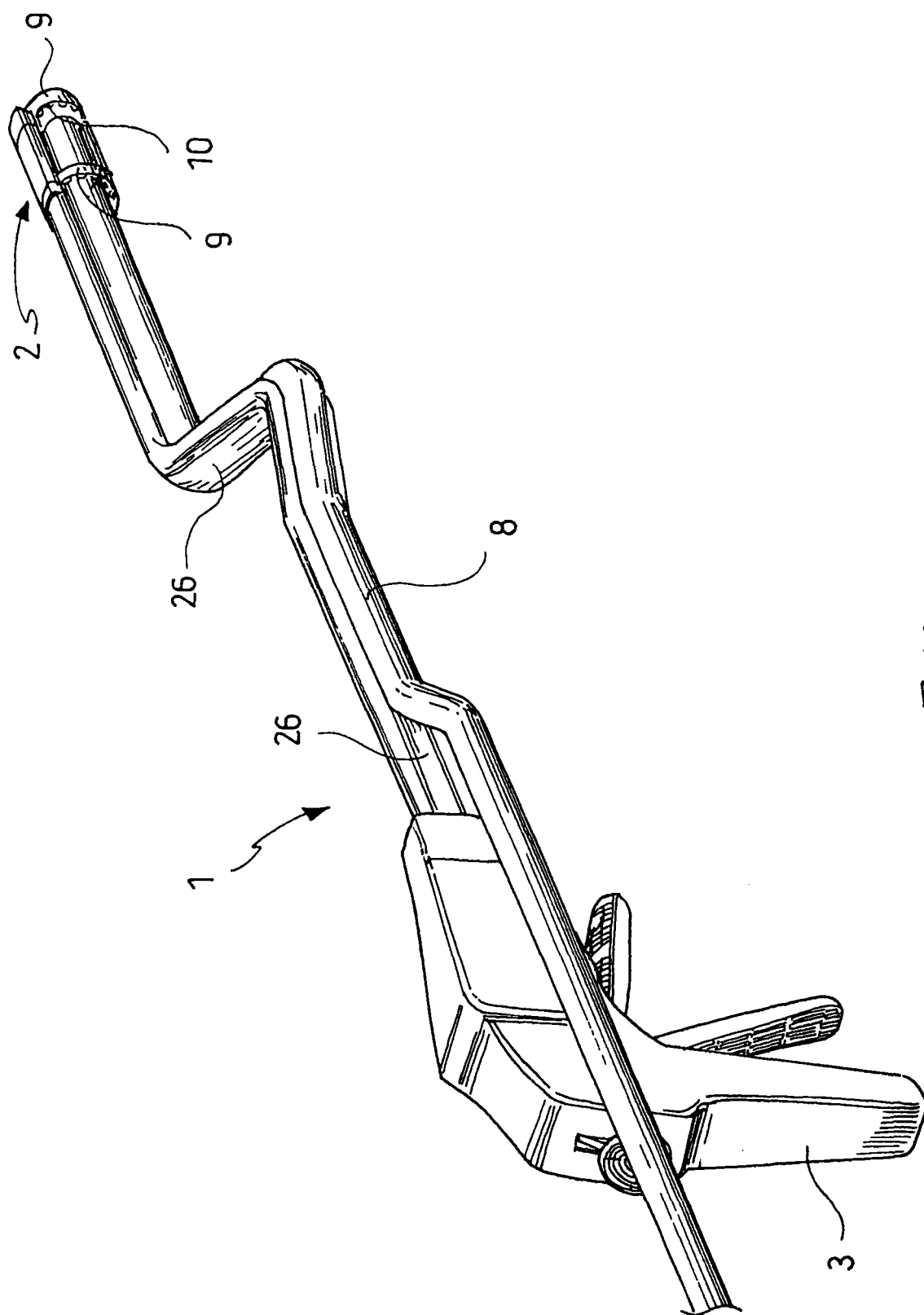


图 13

专利名称(译)	用于将外科器械引入到患者体内的展开系统		
公开(公告)号	CN101489491A	公开(公告)日	2009-07-22
申请号	CN200780025752.1	申请日	2007-07-03
[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	A帕斯特雷利 M德阿坎盖罗 F比罗蒂 D波波维克		
发明人	A·帕斯特雷利 M·德阿坎盖罗 F·比罗蒂 D·波波维克		
IPC分类号	A61B17/072 A61B17/00		
CPC分类号	A61B2017/00292 A61B2017/00296 A61B1/00087 A61B2017/07221 A61B17/072		
代理人(译)	苏娟		
优先权	2006116855 2006-07-07 EP		
其他公开文献	CN101489491B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种用于通过能够插入到患者体内的细长插入装置(8)将外科器械(2)引入到患者体内的展开系统，包括能够与外科器械(2)连接且能够与插入装置(8)可移动地连接的联接装置(9、15、21)，从而所述外科器械(2)能够以被引导的方式沿所述插入装置(8)滑动，其中，所述联接装置(9)包括被构造能够滚动地接触所述插入装置(8)的一个或多个辊子元件(10)。

