



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105902293 A

(43) 申请公布日 2016. 08. 31

(21) 申请号 201510374135. 9

(22) 申请日 2015. 06. 08

(30) 优先权数据

P. 411363 2015. 02. 21 PL

(71) 申请人 格利纳有限公司

地址 英国米德尔塞克斯郡

(72) 发明人 W·布洛达兹乌斯基 A·德切韦兹

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所 11038

代理人 顾玉莲

(51) Int. Cl.

A61B 17/128(2006. 01)

A61B 17/10(2006. 01)

A61B 17/94(2006. 01)

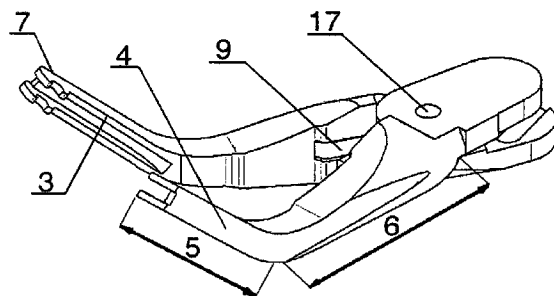
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

用于施放外科夹具的内窥镜装置

(57) 摘要

一种用于施放外科夹具的内窥镜装置,包括近端部分和远端部分,所述近端部分具有用于操作装置的手柄,所述远端部分旨在用于插入患者体内并且在其头部上设有夹持钳口,其特征在于,所述装置的位于所述头部(1)上的所述钳口(2)由第一臂(3)和相对的第二臂(4)构成,所述臂在它们的较远部分(5)中相对于位于所述装置纵向轴线L上的它们的较近部分(6)以从5°到90°的角度等量地弯曲。



1. 一种用于施放外科夹具的内窥镜装置,包括近端部分和远端部分,所述近端部分具有用于操作所述内窥镜装置的手柄,所述远端部分用于插入患者体内并且在其头部上设有夹持钳口,其特征在于,所述内窥镜装置的位于头部(1)上的钳口(2)由第一臂(3)和相对的第二臂(4)构成,所述第一臂和第二臂在它们的较远部分(5)中相对于位于所述内窥镜装置的纵向轴线L上的它们的较近部分(6)以从5°到90°的角度等量地弯曲。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜装置,其特征在于,所述第一臂和第二臂(3、4)以从21°到90°的角度弯曲。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜装置,其特征在于,所述第一臂和第二臂(3、4)以从31°到90°的角度弯曲。

4. 根据权利要求1、2或3所述的内窥镜装置,其特征在于,所述第一臂和第二臂(3、4)在它们的较近部分(6)中设有钳口稳定系统,所述钳口稳定系统包括凸起轮廓部(8)和凹部(9),所述凸起轮廓部安装在所述钳口(2)的一个臂(3、4)上,所述凹部位于所述钳口(2)的相对的臂(3、4)上并与所述凸起轮廓部(8)协同操作。

5. 根据权利要求4所述的内窥镜装置,其特征在于,所述凹部(9)具有至少对应于所述凸起轮廓部(8)的尺寸的深度,或者具有通孔的形式。

6. 根据权利要求4或5所述的内窥镜装置,其特征在于,所述凸起轮廓部(8)具有沿着臂(3、4)的较近部分(6)延伸的纵向元件的形式。

7. 根据权利要求1-6中任一项所述的内窥镜装置,其特征在于,所述内窥镜装置的设有所述钳口(2)的所述远端部分(11)被可拆开地或永久地固定到其余的所述内窥镜装置的近端部分(10)。

8. 根据权利要求1-7中任一项所述的内窥镜装置,其特征在于,所述内窥镜装置构成用于施放金属夹具或塑料夹具的装置。

用于施放外科夹具的内窥镜装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于施放 (application) 外科夹具 (夹钳) 的内窥镜装置, 即旨在用于在患者体内在目标位置中经由内窥镜放置 (setting up) 止血夹具 (同样已知为外科夹具或绑扎夹具) 的外科器械。

背景技术

[0002] 在医学领域中对于以最小侵入方式进行外科手术操作的需求稳步增长, 因此存在对于发展医学内窥镜装置领域的持续需求。本发明带来对于当需要闭合血管或其它组织或者体腔时使用的外科器械的改进。在许多手术期间, 存在临时或永久性地闭合血管以切断组织中的血液流动或者消除损伤或疾病出血的需求。对于更加耗时并且有时受阻的采用外科手术线缝合组织或者在组织中放置不同类型的线圈以夹紧组织的技术而言, 止血夹具的施放器是一种极好的替代选项。

[0003] 止血夹钳 (夹具) 根据其形状可以分为对称夹具或不对称夹具, 对称夹具典型地包括两个对称的臂并且例如是 U 或 V 型的, 不对称夹具类似地包括两个夹紧臂, 但其中之一通常是较大的、细长的。

[0004] 对称夹具通常由适合于外科手术施放的金属或金属合金制成。不对称夹具通常由塑料制成, 从而它们具有更大的柔性。不对称的塑料夹具经常在其臂的尖端处包括用于对夹具进行机械固定的技术装置。这通常是一种类型的闩锁, 例如在其未成功的放置在目的位置处的情况下, 所述闩锁能够任选地被解开 (打开)。在这些操作期间, 聚合物夹具可以部分地维持其性能并且保持是有弹性的。然而, 与聚合物夹具形成对比, 金属夹具在它们放置时被压缩到预定的位置, 丧失了它们的原始几何形状, 被压缩到近似线性的形式, 并且解开和再次固定它们是不可能的。

[0005] 由金属制成的对称止血夹钳例如从诸如英国专利申请 GB1134832A1、欧洲专利申请 EP0432692A1 或者美国工业设计申请 USD572363S1 的出版物中是已知的。

[0006] 例如在欧洲专利申请 EP0314064A1、EP0423671A1 和美国专利申请 US732622332B2、US4834096A 或国际专利申请 W02005/074418A2 中示出了不对称的聚合物夹具。

[0007] 用于在患者组织内 (例如血管上) 放置 (施放) 夹具的典型方法和可能的装置同样被描述在上述出版物的说明书中。

[0008] 用于施放止血钳的内窥镜外科手术器械的详细构造例如从欧洲专利申请 EP0609612A2 也是可知的, 在那里描述了用于在其臂端部处设有闩锁的塑料夹钳的施放装置。

[0009] 在国际专利申请 W003/005878A2 中描述了一种用于聚合物夹具的施放器, 所述施放器具有容纳多个夹具的内部通道, 其中装置的整个机构适合于连续施放在内部通道中带式运动 (belt-moved) 的许多夹具。所述装置适合于同时采用许多夹具填充通道。

[0010] 而在欧洲专利申请 EP2774552A2 中提出了用于对对称金属夹具经由内窥镜施放

的装置,其中所述装置的钳口适合于施放彼此靠近地至少两个夹具。

[0011] 在欧洲专利申请 EP0409569A1 中提出了多个金属夹具的内窥镜施放器。该装置可以被填充有设置成一排的许多夹具,从而它们被一个接一个地施放。

发明内容

[0012] 本发明的目的是研发一种用于施放各种类型的止血夹具的内窥镜装置的特定变型。所述装置包括特定形状的钳口,当若干种外科手术装置以通常的平行布置方式被彼此靠近地定位时并且当操作笔直的公知夹具施放器受阻时,所述装置使得其适合于采用单点进入来完成的手术过程。所述钳口的构造同样被修改,以当被重复使用时获得它们的改进的耐用性。在所述装置头部的构造中同样考虑了在手术过程完成后装置必需被有效地清洁多次。

[0013] 根据本发明的一种用于施放外科夹具的内窥镜装置包括近端部分和远端部分,所述近端部分具有用于操作所述装置的手柄,所述远端部分用于插入患者体内并且在其头部上设有夹持钳口,所述装置的特征在于,位于所述装置的头部上的钳口由第一臂和相对的第二臂构成,所述第一臂和第二臂关于位于所述装置的纵向轴线 L 上的它们的较近部分在它们的较远部分中以从 5° 到 90° 的角度等量地弯曲。所述第一臂和第二臂以从 21° 到 90° 的角度或者以从 31° 到 90° 的角度弯曲。所述装置的这些臂在它们较近部分中设有钳口稳定系统,所述钳口稳定系统包括安装在所述钳口的一个臂上的凸起轮廓和与该凸起轮廓协同作用、位于所述钳口的相对臂上的凹部。

[0014] 所述凹部具有至少对应于所述凸起轮廓的尺寸的深度或者具有通孔的形式。所述钳口稳定系统中的所述凸起轮廓具有沿着所述臂的较近部分延伸的纵向元件的形式。所述装置的设有所述钳口的远端部分被可拆开地或者永久地固定到所述装置的剩余的近端部分。所述内窥镜装置是用于施放金属夹钳或塑料夹钳的装置。

附图说明

[0015] 附图中示出了在一种示例性实施例中的本发明的对象,其中:图 1 示出了整个内窥镜装置的总体视图;图 2 示出了整个装置图,具有细节“A”(即装置远端部分)的指示区域;图 3 示出了细节“A”(即装置远端部分)的放大图,示意性地指示出装置钳口的可能弯曲范围;图 4 示出了装置远端部分的放大纵向横截面;图 5 示出了具有稳定系统的装置钳口的侧视图,示出了设有凹入的凹部的钳口的第一臂的内侧;图 6 示出了具有稳定系统的装置钳口的侧视图,示出了与第一臂相对的、设有带凸起轮廓的元件的钳口臂的内侧;图 7a、7b、7c、7d、7e、7f 示出了第一实施例中的具有稳定系统的钳口,稳定系统包括平行六面体的带凸起轮廓的元件,其中图 7a 和 7b 分别示出了两个钳口,并且图 7c、7d、7e、7f 示出了沿着其长度的不同位置中的钳口横截面的侧视图,即被指示为 A-A、B-B、C-C 和 D-D 的横截面;图 8a、8b、8c、8d、8e、8f 示出了第二实施例中的具有稳定系统的钳口,稳定系统包括柱形的带凸起轮廓的元件,其中图 8a 和 8b 分别示出了两个钳口,并且图 8c、8d、8e、8f 示出了沿其长度的不同位置中的钳口横截面的侧视图,即被指示为 A-A、B-B、C-C 和 D-D 的横截面;并且图 9 示出了本发明的变型例,其中装置的所述部分(即远端部分和近端部分)是分开的(可分开的系统)。

具体实施方式

[0016] 根据本发明的用于施放外科手术（医学）夹具的内窥镜装置，包括近端部分 10 和远端部分 11，近端部分具有适合于医生操作所述装置的手柄 12，远端部分用于执行在患者体内放置夹具的过程并且在其最后的头部上设有可运动的夹持钳口，该内窥镜装置设有操作头 1，该操作头上安装有可打开的钳口 2，该钳口由在放置夹具期间相互对应且协同操作的两个对称臂构成：第一臂 3 和第二臂 4，所述第一臂和第二臂在它们的较远部分 5 中相对于臂的较近部分 6 以从 5° 到 90° （例如从 21° 到 90° ）的角度等量地弯曲，所述较远部分被定位成离操作者较远，所述较近部分与装置的管状中央部分位于相同的轴线 L 上，所述管状中央部分将装置保持架与其操作头 1 进行连接。臂 3、4 可以以从 21° 到 90° 的角度弯曲。弯曲的臂 3、4 在其较远部分中设有尖端 7，所述尖端具有本领域技术人员已知的用于夹持金属或塑料夹具的形状。臂的尖端 7 也可以包括专门形成的抓持部，所述抓持部紧握塑料夹具上的闩锁。在较近部分 6 中，臂 3、4 设有两部件式的钳口稳定系统，所述钳口稳定系统由凸起轮廓部 8 和凹入的凹部 9 构成，所述凸起轮廓部 8 永久地附接到钳口 2 的一个臂 3、4，所述凹入的凹部 9 具有位于钳口 2 的相对臂 3、4 上的对应于该凸起轮廓部的形状，这两部件互相协同操作，并且在尺寸上是相互匹配的。稳定系统装配成使得其两个协同操作的部分 - 凸起部分和作为凸起部分映象 (reflection) 的凹入部分 - 在其操作期间将可运动的钳口 2（即臂 3、4）保持在正确的位置中。凹部 9 的深度至少对应于凸起轮廓部 8 的尺寸或者更深，或者凹部为通孔的形式，这是最优的。稳定系统具有纵向的形式，即其元件确保当操作它们同时夹紧夹具时在臂 3、4 之间的接触（闭合）线上纵向稳定。因此，凸起轮廓部 8 是一个臂的内壁上的突出的凸起元件，凹入的凹槽（凹部 9）对应于所述凸起轮廓部 8 并位于相对臂的壁上，凸起轮廓部 8 和凹入的凹槽（凹部 9）均具有细长的形状，其也可以占据臂 3、4 的较近部分 6 的整个长度，直至它们弯曲，在那里它们进入较远部分 5 中。

[0017] 内窥镜装置的设有钳口 2 的远端部分 11 延伸到装置的套筒状纵向中央（位于手柄和头部之间）部分的均匀外管 14 开始其进程的地方。推进器管 15 属于远端部分。内管 13 被放置在管 14 的内部。包括手柄 12 的装置的近端部分 10 从套筒状中央部分侧设有能够被拔出的紧握管，外管 14 被定位在紧握管之后。远端部分 11 可以被可拆开地连接到装置。在装置的远端部分 11 与装置的其余部分分开后，如图 9 中所示，属于装置远端部分的内管 13 从外管 14 中被拔出。

[0018] 在本发明的另一种实施例中，所述装置不是可分开的，并且远端部分可以以永久方式被连接到装置的其余部分。

[0019] 所述装置设有现有技术已知的用于控制其操作的元件，即，例如钳口推进器 16 和被定位在推进器管 15 中的协同操作的推进器销 18，以及推进器弹簧 19 和钳口安装螺钉 17。

[0020] 在本说明书中，术语“较远的”和“较近的”是从操作装置的操作者的角度来定义的，即最近的部分由手柄构成，并且较远的部分由包括夹持钳口的装置的头部构成。因此，钳口臂的较近部分从装置手柄侧被定位，并且其较远部分朝向装置的尖端（离手柄侧最远的部分）延伸。术语“近端的”和“远端的”类似地被定义，即相对于操作者而言的。

[0021] 根据本发明的装置的钳口的较远部分的弯曲度相对于装置的纵向轴线被定义,并且更具体地,相对于装置的中央套筒状部分被定义,所述中央套筒状部分将手柄连接到钳口。在图 3 中该轴线用虚线指示为轴线 L。在图 3 中示意性地解释了在两种示例性变型例中的钳口的弯曲臂看起来是什么样的,即它们可以例如远离轴线 L 被倾斜 45° 的角度或者 90° 的角度。臂可以弯曲到指示范围内的任何角度,例如臂的弯曲范围可以为从 5° 到 30°,从 21° 到 45°,从 30° 到 45°,从 30° 到 60°,从 45° 到 90°,从 60° 到 90°。钳口的臂由位于装置的轴线(轴线 L)中的较近部分构成,随后平滑地进入弯曲的较远部分。弯曲的臂在其构造中必需是彼此适应的,以便在这种系统中操作。显而易见的是,这需要例如适当调整在夹具闭合时保持夹具的凹槽的相互位置和形状。

[0022] 钳口稳定系统优选在形状上是细长的,但本发明同样包括其其它的变型例。构成稳定系统的一部分的凸起轮廓可以呈现出安装到钳口臂的壁上的立方体形状,或者锥形形状和其它形状。凸起轮廓部不需要沿其整个长度具有相同的尺寸和相同的形状。有可能的是,例如当凸起轮廓部接近钳口臂的弯曲部时,尺寸稍微增加。那么,钳口的相对侧处的适当凹入的凹槽深度逐渐增加。本发明包括稳定系统的这种示例性的修改。

[0023] 在第一个变型例中,稳定系统中的凸起轮廓部可以是平行六面体的,如在图 7a-f 中示出的。图 7e 示出了钳口臂沿着轴线 C-C 的该部分的横截面,其允许正确观察凸起轮廓部的横截面形状。

[0024] 在第二实施例中,凸起轮廓是柱形的,如在图 8a 至 f 中示出的。安装在钳口臂上的凸起元件的横截面被准确地呈现在图 8e 中,其示出了沿着轴线 C-C 通过该臂部分的横截面。

[0025] 基于平行六面体元件转换为梯形元件,或者柱形元件转换为更加凸起的卵形元件,也有可能提出稳定系统的其它变型例。

[0026] 根据本发明的装置可以设有直通的凹部(通孔)。那么,这种通孔实现钳口稳定功能,并且同时允许容易进入装置的该区域内。这允许在所述手术过程后更加有效的清洁该区域,这是由于在该区域中例如可能发生组织发作(seizure)。在手术期间当遇到各种类型的障碍物时,具有通孔的稳定系统的这种构造也消除了装置的该部分的堵塞风险。

[0027] 根据本发明的装置包括本领域技术人员可容易预期的旨在用于控制该装置的机械元件,所述机械元件位于装置的近端部分中,例如包括手柄、人机工程把手、旋钮、轴、锁或指环等。

[0028] 钳口和它们的臂的尖端的形状可以适合于各种止血夹钳,适合于对称的金属夹钳和不对称的塑料夹钳。

[0029] 上面描述的根据本发明的内窥镜装置的新构造具有许多有益的效果。当前已知的内窥镜钳(夹具施放器)使其钳口通常设置在头部中并与装置本体的管成一直线,即所有的元件被设置在相同的轴线上。装置钳口的端部部分相对于其余部分以小角度弯曲也是已知的。钳口的该结构源于以下事实:钳在定义上被旨在用于采用通过直径等于 12mm 的端口进入的方式而进行的内窥镜操作过程。采用用于弯曲钳口的较大角度,将装置通过常规在内窥镜检查过程中使用的端口引入将是不可能的。具有 20° 范围内的小弯曲角度的简单钳被用在典型的内窥镜操作过程中,其中从相互间隔开的至少两个端口提供进入手术区域。这确保了允许进行外科手术过程的工具的正确三角测量。这种钳由于缺少专用方案,

同样被用于 VATS 手术（视频辅助的胸腔镜检查外科手术）。如果采用两点或三点进入来实施这种手术过程，则有可能获得类似于在典型的腹腔镜检查过程期间发生的三角测量。然而现在，根据采用单点进入的 VATS 技术的手术过程是越来越经常实施的。在此情形中，包括光学装置和钳的所有工具通过在患者胸壁中制作的小开口而被彼此相邻地引入肋间的空间内。由于所有的工具被设置成几乎彼此平行，适当地放置具有小弯曲角度钳口的夹具经常是不可能的，并且这依赖于血管的方向。

[0030] 用于施放钳口弯曲角度大于 20° （即从 21° 到 90° 或者从 31° 到 90° ）的夹具的装置允许在根据 VATS 技术实施的手术期间设置夹具，与被闭合结构的方向无关。因为在该类型的过程中，未使用限制开口尺寸的进入端口，夹具通过所述开口被引入手术区域中，弯曲钳口的大角度对于工具的引入不构成阻碍，但却显著地增加了操作能力。

[0031] 用在根据本发明的装置中的稳定系统允许更准确地操作钳口，并且允许夹具的有效闭合。由于所述装置是可再利用的，装置头部上的机构可能随着时间的推移而松开，并且随后通过引入的稳定系统而确保了它们发挥功能的准确性和可重复性。观察到稳定系统的有效性增加，尤其是在钳口被弯曲的内窥镜装置的情况下，此时作用在头部的各元件上的力系统更复杂。由于钳口具有小弯曲角度，头部机构的间隙导致钳口危险的交错，这甚至有可能导致切断被压缩的组织结构，而随着钳口的弯曲角度增加，尤其是大于 20° 时，存在夹具钳口的远端部分相互纵向位移形式的另一种威胁，这根据夹具的类型导致限制闭合的有效长度或者不能闭合，或者损伤闭合的机构，其结果是夹具可能在无法确定的时间后自发地脱开。稳定系统的使用允许消除这些不便。

[0032] 在装置中使用可分开安装的远端部分允许其很容易拆开，采用例如专用于其它夹具的不同类型的头部进行更换以及维护操作，以及最重要的是更容易准备用于多种用途的装置。

[0033] 附图标记：

[0034] 1 头

[0035] 2 钳口

[0036] 3 钳口的第一臂

[0037] 4 钳口的第二臂

[0038] 5 臂的较远部分

[0039] 6 臂的较近部分

[0040] 7 臂尖端

[0041] 8 凸起轮廓部

[0042] 9 凹部

[0043] 10 装置的近端部分

[0044] 11 装置的远端部分

[0045] 12 手柄

[0046] 13 内管

[0047] 14 外管

[0048] 15 推进器管

[0049] 16 钳口推进器

- [0050] 17 钳口安装螺钉
- [0051] 18 推进器销
- [0052] 19 推进器弹簧

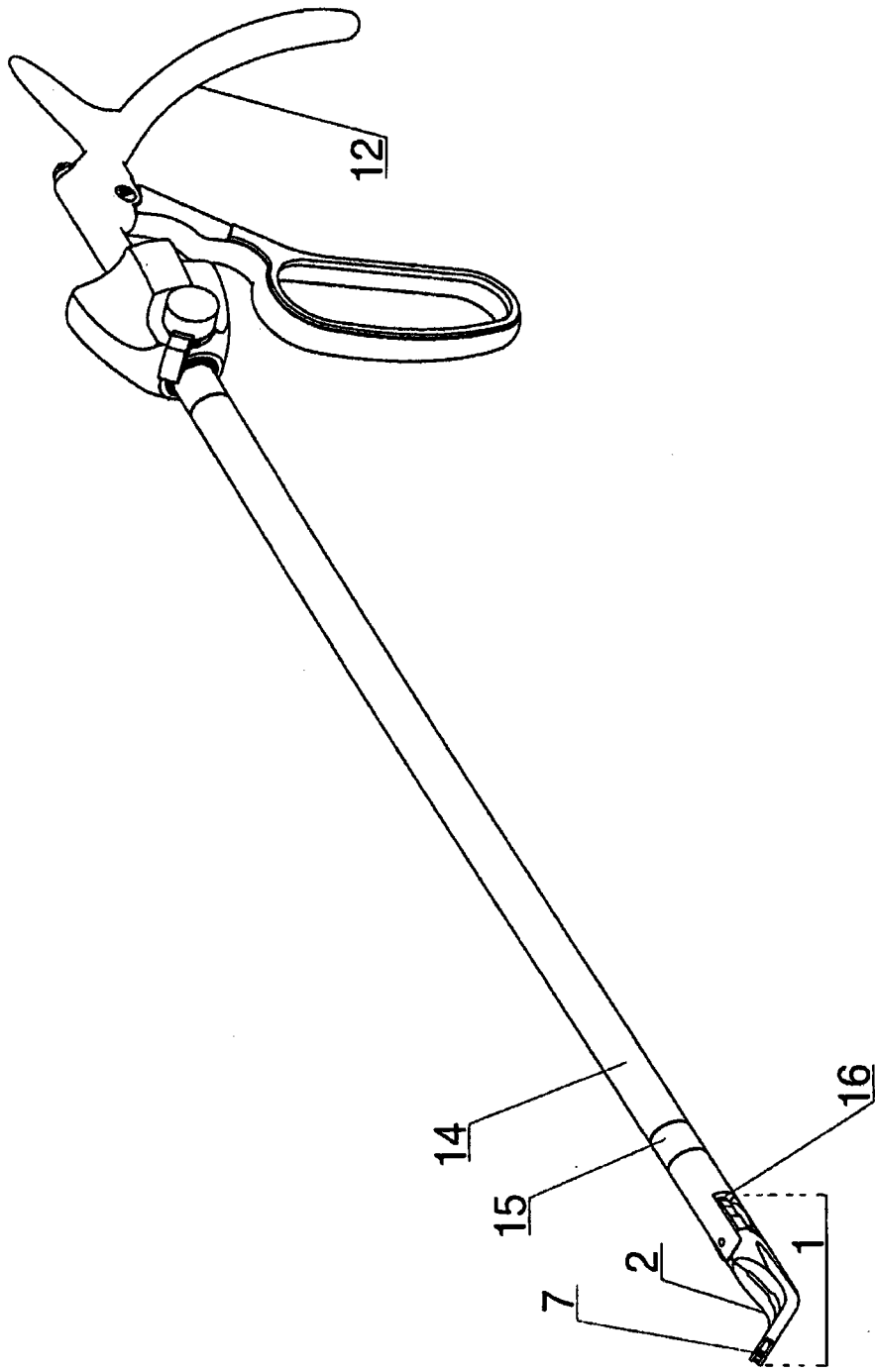


图 1

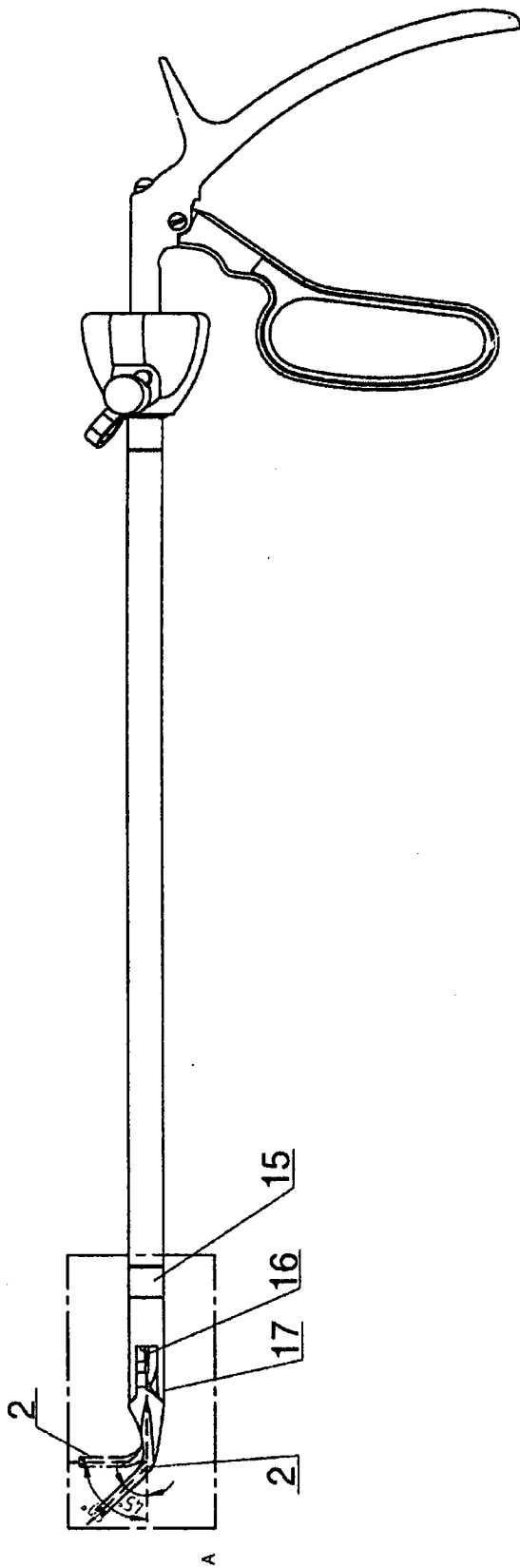


图 2

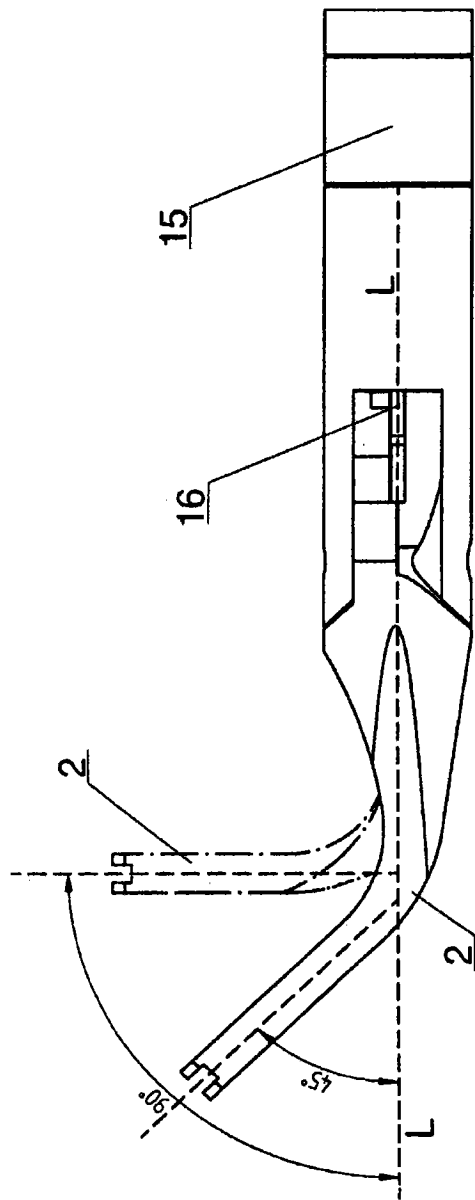


图 3

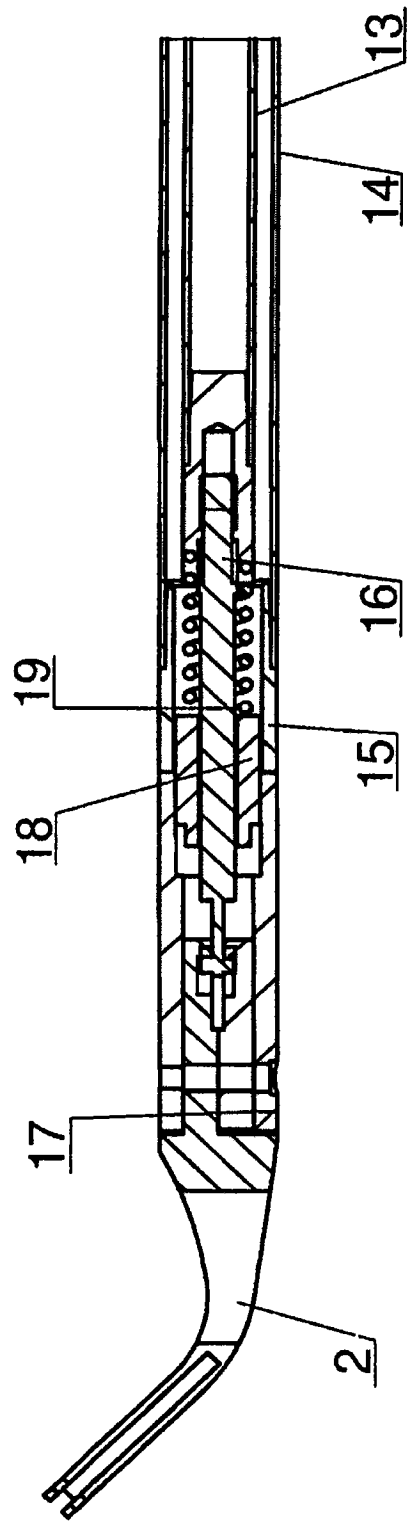


图 4

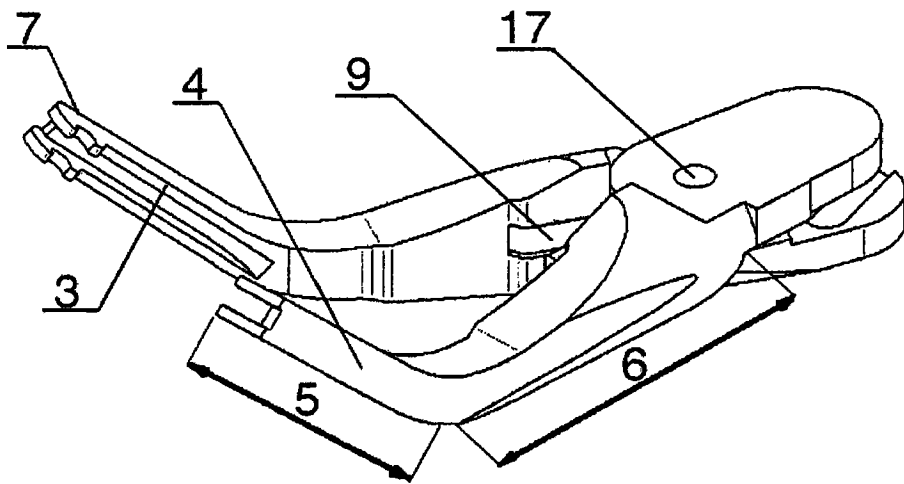


图 5

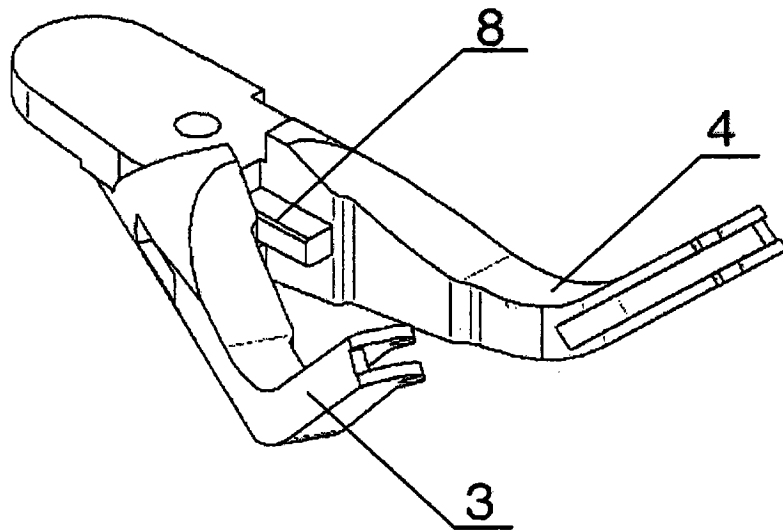


图 6

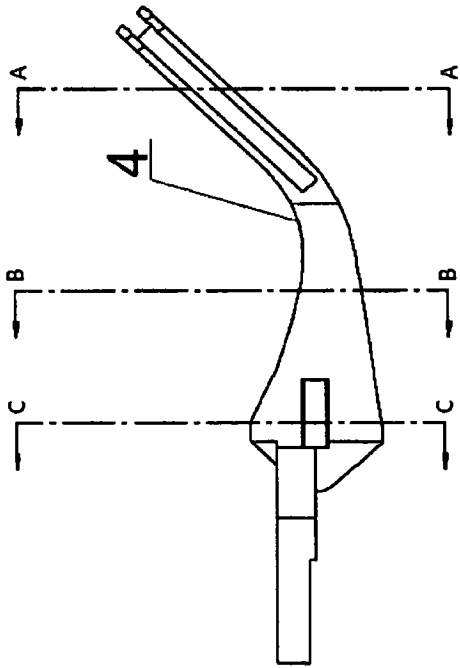


图 7a

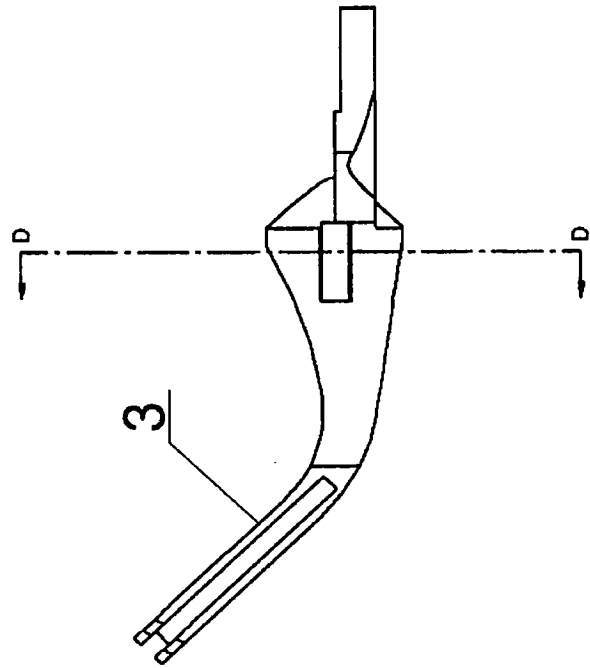


图 7b

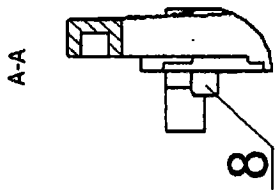


图 7c

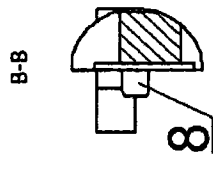


图 7d

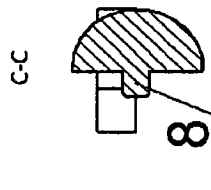


图 7e

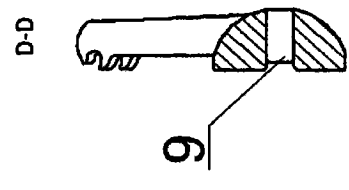


图 7f

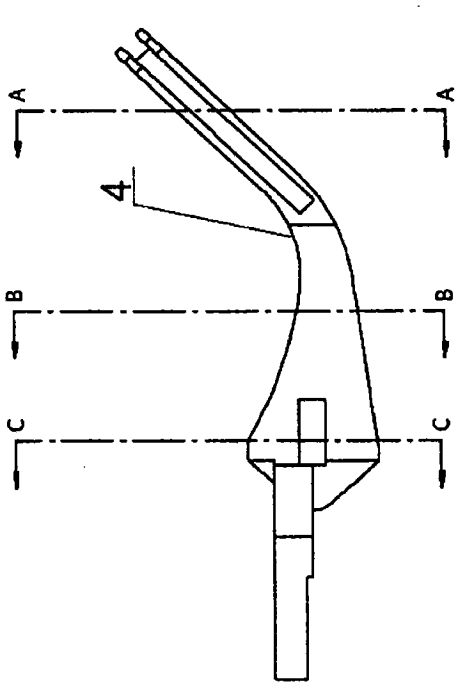


图 8a

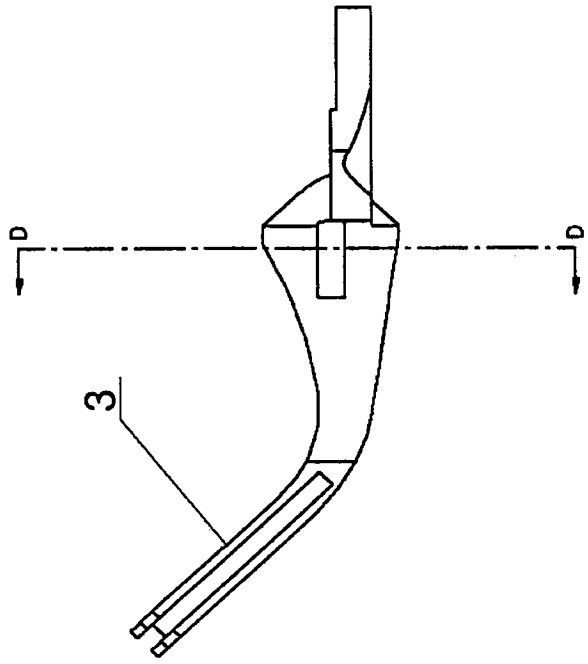


图 8b

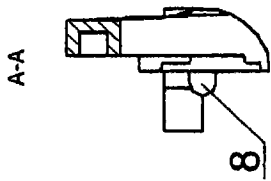


图 8c

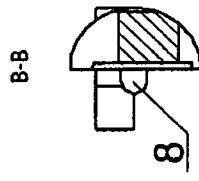


图 8d

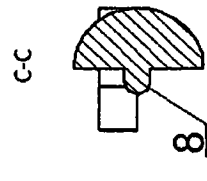


图 8e

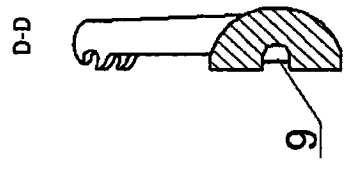


图 8f

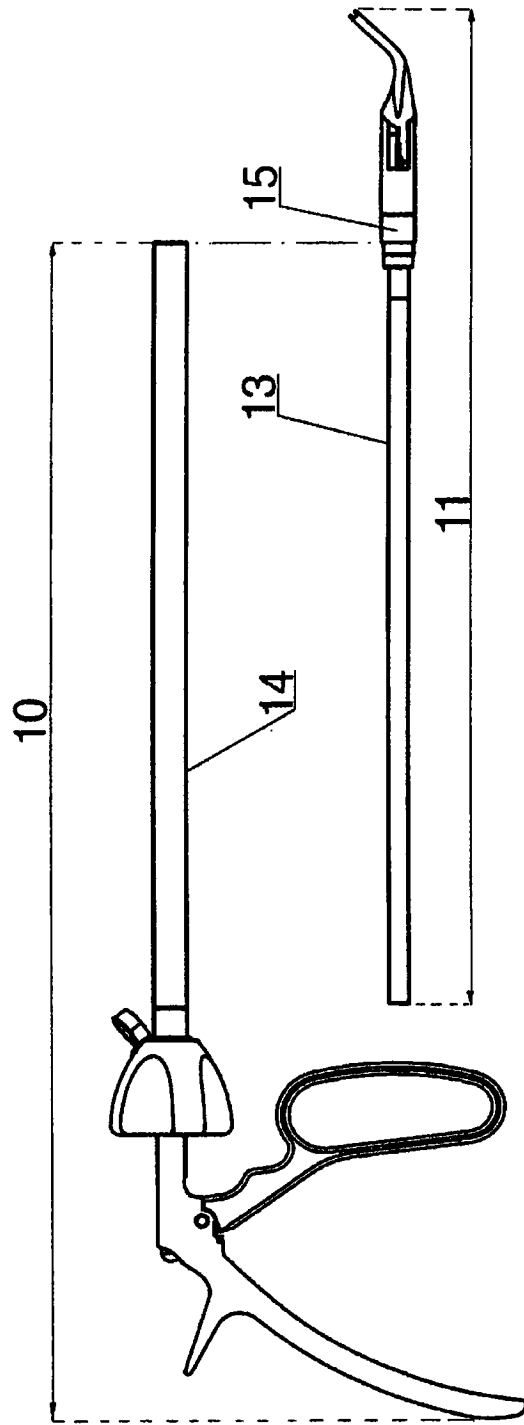


图 9

| | | | |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 用于施放外科夹具的内窥镜装置 | | |
| 公开(公告)号 | CN105902293A | 公开(公告)日 | 2016-08-31 |
| 申请号 | CN201510374135.9 | 申请日 | 2015-06-08 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 格利纳有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 格利纳有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 格利纳有限公司 | | |
| [标]发明人 | W布洛达兹乌斯基 A德切韦兹 | | |
| 发明人 | W·布洛达兹乌斯基 A·德切韦兹 | | |
| IPC分类号 | A61B17/128 A61B17/10 A61B17/94 | | |
| CPC分类号 | A61B17/00234 A61B17/10 A61B17/122 A61B17/1285 A61B2017/00367 A61B2017/12004 | | |
| 优先权 | 2015411363 2015-02-21 PL | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

一种用于施放外科夹具的内窥镜装置，包括近端部分和远端部分，所述近端部分具有用于操作装置的手柄，所述远端部分旨在用于插入患者体内并且在其头部上设有夹持钳口，其特征在于，所述装置的位于所述头部(1)上的所述钳口(2)由第一臂(3)和相对的第二臂(4)构成，所述臂在它们的较远部分(5)中相对于位于所述装置纵向轴线L上的它们的较近部分(6)以从5°到90°的角度等量地弯曲。

