



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110013209 A

(43)申请公布日 2019.07.16

(21)申请号 201811472783.8

A61B 1/00(2006.01)

(22)申请日 2018.12.04

(30)优先权数据

17205535.2 2017.12.05 EP

(71)申请人 厄比电子医学有限责任公司

地址 德国蒂宾根

(72)发明人 K.菲舍尔 T.施泰布勒

C.赫尔贝格 A.布罗德贝克

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 万欣 李雪莹

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/01(2006.01)

A61B 1/018(2006.01)

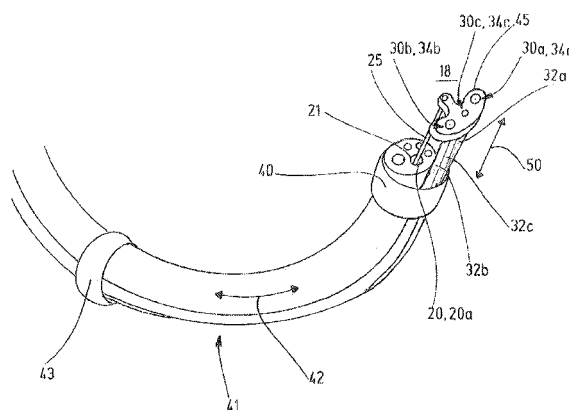
权利要求书2页 说明书13页 附图10页

(54)发明名称

具有工作通道引导元件的装置

(57)摘要

根据本发明的装置包括内窥镜轴,终止于轴的出口侧的工作通道延伸穿过该内窥镜轴。引导元件延伸穿过工作通道,所述引导元件优选地在工作通道中沿工作通道在纵向方向上受引导。装置以这样一种方式设置,使得在轴旁边沿纵向方向延伸的器械的远端区段可在轴旁边移动超过出口侧,以便使器械的工作区段移离出口侧,以便延长装置的远端区段。器械联接至引导元件,以便在与出口侧相对的区域中沿横向(例如,垂直)方向将器械的工作区段引导离开出口侧,以便在区域中与器械一起工作。



1. 一种具有内窥镜(11)的装置(10),其中所述内窥镜(11)的轴(12)包围在所述轴(12)的一侧(16)上开放的工作通道(20),

其中所述装置(10)包括布置成以便在所述轴(12)旁边延伸的器械(30,30a,30b,30c),其中所述装置(10)以这样一种方式设置成使得包含所述器械(30,30a,30b,30c)的工作区段(34,34a,34b,34c)的所述器械(30,30a,30b,30c)的端部区段(32,32a,32b,32c)可沿所述轴(12)移动超过所述轴(12)的侧部(16),以便使所述器械(30,30a,30b,30c)的工作区段(34,34a,34b,34c)移动到与所述轴(12)的侧部(16)相对的区域(18)中,以便能够以所述工作区段(34,34a,34b,34c)在所述区域(18)中工作,

其中,所述器械(30,30a,30b,30c)与引导元件(25)接合,以便当所述端部区段(32,32a,32b,32c)移动超过所述轴(12)的侧部(16)时引导所述器械(30,30a,30b,30c)的工作区段(34,34a,34b,34c)到所述区域(18)中,

其中,用于引导所述器械(30,30a,30b,30c)的工作区段(34,34a,34b,34c)的所述引导元件(25)当所述远端区段(32,32a,32b,32c)移动超过所述轴(12)的侧部(16)时延伸穿过所述工作通道(20)。

2. 根据权利要求1所述的装置(10),其特征在于,所述引导元件(25)在所述工作通道(20)中受引导,以便沿纵向方向可移动。

3. 根据前述权利要求中任一项所述的装置(10),其特征在于,所述引导元件(25)以这样一种方式可移动地联接至所述器械(30,30a,30b,30c),使得在所述引导元件(25)移动时,所述器械(30,30a,30b,30c)也与所述引导元件(25)一起移动。

4. 根据前述权利要求中任一项所述的装置(10),其特征在于,所述器械(30,30a,30b,30c)的工作区段(34,34a,34b,34c)可借助于所述引导元件(25)沿由所述工作通道(20)指定的引导方向(50)移离所述侧部(16)到所述区域(18)中,和/或其中所述器械(30,30a,30b,30c)的工作区段(34,34a,34b,34c)可借助于所述引导元件(25)沿所述引导方向(50)向后移离所述区域(18)。

5. 根据前述权利要求中任一项所述的装置(10),其特征在于,所述器械(30,30a,30b,30c)的工作区段(34,34a,34b,34c)可借助于所述引导元件(25)旋转和/或枢转。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的装置(10),其特征在于,用于沿所述轴(12)引导所述器械(30,30a,30b,30c)的引导件设在所述轴(12)的纵向侧(41)上。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的装置(10),其特征在于,所述引导元件(25)设置成用于与至少两个器械(30a,30b,30c)接合。

8. 根据前述权利要求中任一项所述的装置(10),其特征在于,接合元件(45)紧固至所述引导元件(25),所述接合元件与所述至少一个器械(30a,30b)接合。

9. 根据前述权利要求中任一项所述的装置(10),其特征在于,所述器械(30,30a,30b,30c)以这样一种方式与所述接合元件(45)和/或所述接合区段(70,70a,70b)接合,使得所述器械(30,30a,30b,30c)可相对于所述接合元件(45)和/或所述接合区段(70,70a,70c)在所述接合元件(45)中移动,和/或可以以滑动方式在所述接合区段(70,70a,70b)中受引导。

10. 根据前述权利要求中任一项所述的装置(10),其特征在于,所述接合元件(45)和/或所述接合区段(70,70a,70b)具有匹配所述轴(12)的远端(14)的外部形状的形状和/或匹配布置在所述轴的远端(14)上的保持元件(65)的形状,以便在所述匹配形状与所述外部形

状接合时,所述接合元件(45)和/或所述接合区段(70,70a,70b)呈现出相对于所述轴(12)的远端(14)和/或相对于所述保持元件(65)的固定定向和/或固定位置。

11.根据前述权利要求中任一项所述的装置(10),其特征在于,所述引导元件(25)与所述器械(30,30a,30b,30c)之间的所述接合可以以非破坏性方式释放,以及其中在释放所述接合之后,可产生与另一个器械(30,30a,30b,30c)的非破坏性可释放接合。

12.根据前述权利要求中任一项所述的装置(10),其特征在于,安装至所述轴(12)的远端(14)的引导件保持器(40)具有容置部(40i,40ii,40iii),在所述容置部中一个器械(30,30a,30b,30c)分别以可滑动方式受引导。

13.根据前述权利要求中任一项所述的装置(10),其特征在于,用于容纳布置成在所述轴(12)旁边延伸的至少两个器械(30a,30b)的所述引导元件(25)以这样一种方式设置,使得所述器械(30a,30b)中的至少一个的工作区段(34a,34b)可相对于借助于所述引导元件引导的另一个器械(30a,30b)的工作区段(34a,34b)移动,且/或其中所述器械(30a,30b)中的至少一个的工作区段(34a,34b)可借助于所述引导元件(25)相对于所述另一个器械(30a,30b)的工作区段(34a,34b)旋转和/或枢转。

14.一种用于根据前述权利要求中任一项所述的装置(10)的引导元件(25)。

具有工作通道引导元件的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有内窥镜(endoscope)及借助于内窥镜引导的器械的装置。

背景技术

[0002] 现有技术公开了包括内窥镜的装置,其具有工作通道,经由该工作通道器械延伸超过内窥镜的远端,其中在工作通道中沿纵向方向引导器械。例如,公开案DE 103 34 100 A1描述了一种内窥镜,其具有可出于此目的弯曲的工作通道的区段。

[0003] 已经从公开案DE 10 2006 054 218 A1中获知了一种内窥镜,其中引导线材延伸穿过内窥镜的工作通道,其中遮光板(occluder,有时也称为限光器)在引导通道中的远端处连接至引导线材,所述遮光板可借助于引导线材移出引导通道,以用于闭合切口。

[0004] 在其它装置中,在内窥镜的外侧上引导器械。

[0005] 参看公开案EP 3 141 203 A1中公开的装置,烧蚀器械(ablation instrument)例如沿器械的轴延伸穿过护套的内腔(lumen),该护套提供用于内窥镜的另一个内腔。此外,烧蚀器械延伸穿过配件,该配件紧固至内窥镜的轴的远端。烧蚀器械可在护套的内腔中和在配件中沿内窥镜的轴移动。

[0006] 从公开案DE 10 2010 020 220 A1中获知了一种引导箍,其可紧固至内窥镜的轴的纵向侧,以便经由引导箍在内窥镜旁边引导内窥镜器械。

[0007] 公开案DE 20 2009 009 342 U1描述了一种具有柔性内窥镜轴的内窥镜,在此情况中,可充胀的管布置在所述柔性内窥镜轴的纵向侧上。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提出一种包括内窥镜的改进的装置,且提出一种借助于内窥镜引导的器械。

[0009] 该目的利用根据权利要求1的根据本发明的装置实现:

根据本发明的装置包括具有轴的内窥镜,所述轴包含至少一个工作通道。工作通道终止于轴的一侧(出口侧)上,优选地所述内窥镜的远端上的内窥镜的前侧上。优选地,轴是柔性的。该装置包括布置成以便在轴旁边延伸的至少一个器械。该装置以这样一种方式设计成使得包含器械的工作区段的器械的远端区段可沿轴移动超过工作通道终止于该处的轴的侧部,以便使器械的工作区段移动到轴的侧部相对(前方)的区域中,以便以工作区段在装置的内窥镜使用期间在该区域中工作。优选地,可借助于用于图像传输的内窥镜器件来观察该区域。器械与引导元件接合,以便借助于引导元件引导器械的工作区段,同时端部区段移动超过轴的侧部到该区域中。为了引导器械的区段,在远端区段移动的同时,引导元件经由工作通道延伸超过轴的侧部。优选地,引导该引导元件,以便在工作通道中可沿纵向移动,以便与轴一起形成对于沿轴的纵向侧布置的器械的工作区段的伸缩引导。

[0010] 借助于引导元件来引导器械的事实包括引导元件以这样一种方式可移动地联接至器械,使得在工作通道中沿纵向方向可移动地引导引导元件的移动期间,引导元件也移

动,且/或在器械沿轴的移动期间,引导元件也与器械一起移动,在此情况中,在工作通道中以可沿纵向移动的方式受引导的引导元件将引导元件在工作通道中的引导传递至器械。备选地或此外,借助于引导元件根据本发明引导器械的特征可包括,用于在工作通道外引导器械的引导件布置在引导元件上,在此情况中,引导件优选地布置成与工作通道离开轴所处的侧部相对,且在此情况中,器械与引导件接合。

[0011] 相比于已知装置,根据本发明的装置允许布置在内窥镜外的器械的更稳定引导,且因此,例如,将使用器械的区域中的器械的工作区段例如相对于将用器械治疗和/或检查的组织更平滑定位和/或定向。

[0012] 优选地,进一步开发根据本发明的装置来展示下文所述的特征中的至少一个:

装置优选地以这样一种方式设置,使得引导元件可沿工作通道在远侧方向上向前移动和/或在近侧方向上回缩,和/或引导元件可在工作通道中旋转,在此情况中,引导元件的移动由引导元件与器械的运动耦合来传递至器械。在这样做时,引导元件可优选地在患者的身体外操作,以用于借助于引导元件移动器械,同时具有工作区段的装置的远端位于身体内。

[0013] 优选地,器械可移动地联接至引导元件,以便引导元件在工作通道中在朝出口侧的方向上在工作通道的纵向延伸方向上的向前移动转换成器械的工作区段远离出口侧的移动。优选地,向前移动转换成工作区段到工作区段的纵向延伸方向中的远离前侧的移动。备选地或此外,器械优选地以这样一种方式联接至引导元件,使得引导元件在工作通道中在朝装置的近端的方向上在工作通道的纵向延伸方向上的回缩转换成器械的工作区段返回而更接近轴的移动。可通过优选地沿远侧方向将力引入到引导元件中来向前转移和/或向前拉动工作区段。此外或备选地,可优选地通过将力引入到引导元件中来沿近侧方向使工作区段回缩和/或滑回。

[0014] 装置优选地以这样一种方式设置,使得引导元件可在工作通道中围绕引导元件的纵向轴线旋转,在此情况中,旋转运动由于引导元件与器械的联接而传递至工作区段,以便使工作区段围绕轴线移动和/或枢转。优选地,可经由引导元件驱动器械的工作区段,以执行围绕引导元件的纵向轴线的旋转和/或枢转运动。备选地或此外,器械以这样一种方式可移动地联接至引导元件,使得当从出口侧突出且从轴延伸的引导元件的区段相对于轴与前侧相对围绕轴线相对于引导元件的纵向延伸方向横穿地枢转时,器械的工作区段枢转。

[0015] 引导元件可为柔性引导杆。中空空间可沿引导元件延伸穿过引导元件。因此,例如,引导元件可包括柔性管和/或管路(tubing)。例如,引导元件可包括线材或线材束。一条或多条线材可沿工作通道延伸。备选地或此外,例如,引导元件可包括线材线圈。例如,引导元件可由塑料和/或金属构成。

[0016] 借助于引导元件引导的器械中的至少一者可为用于将流体(具体是气体和/或液体)和/或固体施加至组织和/或到组织中的采样器械和/或施加器械、抽吸器械和/或手术切割和/或凝结器械。备选地或此外,借助于引导元件引导且布置成以便在轴旁边延伸的至少一个器械可为用于调节、控制、测量或检测组织参数的测量器械。备选地或此外,例如,借助于引导元件引导的器械可设置成用于将能量传递至装置的远端。

[0017] 借助于引导元件引导的器械中的至少一者可为凝结探针(coagulation probe)、用于通过将流体(具体是液体)引入组织下方来提升(升高)组织的手术流体射流探针、冷冻

探针 (cryoprobe) (例如,用于冷冻且取得组织样本的冷冻探针)、样本切除钳、引入套管、外物物和/或石捕集器、刷子和/或抽吸导管。

[0018] 引导元件的功能可能限于向与引导元件接合的一个或多个器械提供引导,和/或限于将移动传递至与引导元件接合的一个或若干器械。备选地,引导元件自身是医疗器械。具体而言,引导元件可包括引导元件固有的工作区段。例如,通道可延伸穿过引导元件来用于传导流体(具体是液体/或气体)、和/或固体。可确定延伸穿过引导元件的通道用于从通道的远端抽出流体(具体是液体和/或气体)和/或固体,且/或用于将流体(具体是液体和/或气体)和/或固体输送至远端且离开远端。

[0019] 优选地,器械包括至少一个功能元件,其在内窥镜的轴旁边延伸,直至内窥镜的工作区段。功能元件优选地设置成用于引导和/或移动器械(具体是其工作区段),和/或用于致动器械和/或用于将介质(例如,如流体(具体是液体和/或气体)、和/或固体)和/或电力传送至工作区段和/或传送离开工作区段。优选地,功能元件以这样一种方式设置成使得装置的用户可借助于功能元件移动和/或引导和/或使用和/或供应器械,其中借助于功能元件处理和/或供应器械可优选地从患者的身体外完成,同时器械的工作区段位于患者的身体中。

[0020] 优选地,除借助于引导元件的引导功能之外,引导件布置在轴的纵向侧上,该引导件设置成用于沿轴的纵向侧引导器械。引导件与器械接合,优选地与沿轴延伸至器械的工作区段的器械的功能元件接合。优选地,功能元件在轴上借助于至少一个引导件保持器引导,该引导件保持器布置成以便至少在轴的纵向侧与器械之间有效。例如,引导件保持器可紧固至轴。备选地,例如,引导件保持器紧固至功能元件。例如,引导件保持器可为引导环,其紧固至轴或功能元件,且轴和/或功能元件延伸穿过该引导环。

[0021] 优选地,引导元件具有用于将引导元件联接至器械的至少一个接合区段。优选地,引导元件设置成用于联接两个或多个器械。优选地,引导元件具有分别用于两个或多个器械的一个接合区段。

[0022] 备选地或此外,接合元件可紧固至引导元件,在此情况中,引导元件可借助于接合元件联接至至少一个器械。

[0023] 优选地,器械以这样一种方式与接合元件和/或接合区段接合,使得器械可在接合元件和/或接合区段中相对于接合元件和/或接合区段转移。因此,接合元件优选地借助于接合元件和/或借助于接合区段提供用于出口侧相对的轴外侧的器械的引导,从该出口侧引导元件移出轴。

[0024] 优选地,接合元件和/或接合区段具有匹配轴的远端的外部形状的形状和/或匹配布置在轴的远端上的保持元件的形状,以便接合元件和/或接合区段在匹配形状与外部形状接合时,采用相对于轴的远端和/或相对于保持元件的特定定向和/或特定位置。例如,用于接合元件和/或接合区段的配件设在和/或形成在轴的远端上,在此情况中,接合元件和/或接合区段可沿轴向方向移动到配件中,且在此情况中,限制了接合元件和/或接合区段在配件中的可旋转性。优选地,装置以这样一种方式设计成使得外部形状和匹配形状将在接合区段和/或接合元件沿朝轴的方向移回时自动地产生接合。

[0025] 引导元件与器械之间的接合可优选地以非破坏性方式释放。特别优选地,装置以这样一种方式设计成使得引导元件与器械之间的接合可以以非破坏性方式从患者的身体

外释放,和/或当具有工作区段的装置的远端位于患者的身体中时,可从患者的身体外提供引导元件与器械之间的非破坏性可释放接合。

[0026] 优选地,引导件保持器紧固至轴的远端,所述引导件保持器向沿轴延伸的器械提供沿轴的引导。在这样做时,引导件保持器优选地具有容置部,相应的一个器械在该容置部中受引导,以便优选地可沿轴的远端的纵向延伸部分滑动。优选地,装置以这样一种方式设计成使得一个或多个器械可与引导元件产生接合,以便移动所述器械,同时布置在其容置部中的至少另一个器械与引导元件解除接合。

[0027] 优选地,引导元件以这样一种方式设计成用于容纳在轴旁边延伸的至少两个器械,使得器械中的至少一者的工作区段可借助于引导元件相对于另一个器械的工作区段转移、受引导。备选地或此外,引导元件以这样一种方式设计成用于容纳布置成以便在轴旁边延伸的至少两个器械,使得器械中的至少一者的工作区段可借助于引导元件相对于器械中的另一者的工作区段旋转和/或枢转。优选地,当器械的工作区段位于患者的身体中时,从患者的身体外设置用于使用引导元件来使一个器械相对于另一个器械转移、旋转和/或枢转的装置。

[0028] 根据本发明,还提出了引导元件,其设置成用于使用在根据本发明的装置中(例如,如本文所述)。

[0029] 根据本发明的装置的附加有利特征可从说明书、附图和所附从属权利要求中推断出。

附图说明

[0030] 它们示意性地:

图1a至1d示出根据本发明的装置的示例性实施例的局部透视图,

图1e示出根据本发明的装置的另一个示例性实施例的局部透视图,

图2a示出根据本发明的装置的另一个示例性实施例的局部透视图,其中引导件保持器利用用于器械的容置部来紧固至内窥镜,

图2b示出根据本发明的示例性装置的内窥镜和引导元件的布置的一种示例性实施例的局部透视图,其中引导元件用于经由引导元件来间接地使至少两个器械相对于彼此移动,

图2c示出根据本发明的装置的一种示例性实施例的局部透视图,该装置具有引导元件和可相对于所述引导器械移动的器械,

图3ai至3d示出分别是将引导元件联接至接合元件或器械的各种选择的透视图,以及

图4示出用于根据本发明的装置的示例性手柄。

[0031] 参考符号列表

- 10 装置
- 11 内窥镜
- 12 轴
- 13 远侧方向
- 14 远端
- 15 近侧方向

- 16 出口侧,前侧
- 17 照明单元
- 18 区域
- 19 用于图像传输的器件的输入端
- 20 工作通道
- 20a 工作通道的端部区段
- 21 开口
- 25 引导元件
- 26 纵向方向
- 30 器械
- 30a 第一器械
- 30b 第二器械
- 30c 第三器械
- 32 远端
- 32a-c 远端区段
- 34 工作区段
- 34a-c 工作区段
- 36 功能元件
- 36a-c 功能元件
- 40 引导箍,第一引导件保持器
- 40i,40ii,40iii 容置部
- 41 外侧,纵向侧
- 42 纵向延伸方向
- 43 第二引导件保持器
- 44 装置的远端
- 45 接合元件
- 45a 主动锁定区段
- 48 区段
- 50 引导方向
- 52 纵向延伸方向
- 55 双箭头
- 56 双箭头
- 57 引导元件的远端
- 60 容置部
- 61 容置部
- 65 保持元件
- 65a 主动锁定区段
- 70 接合区段
- 70a,70b 接合区段

- 71a,71b 双箭头
- 72a,b 双箭头
- 75 卡扣元件,卡扣凸片
- 76 主动锁定表面
- 77 本体
- 80 手柄
- 81 近端
- 82 引导件保持器
- 83 控制部分
- 84a,84b 铰接轮
- 85 控制元件
- 86 入口,输入端
- 87 引导元件把手
- 88 双箭头
- 89 双箭头
- 90 开口
- 91 器械。

具体实施方式

[0032] 图1a,1b示出了根据本发明的装置10的一种示例性实施例的局部透视图。装置10包括具有柔性轴12的内窥镜11。轴12限定远侧方向13(方向感),轴12从其近端(未示出)沿该远侧方向12延伸至其远端14。相反,轴12限定从其远端14沿轴12直至其近端的近侧方向15。用于照亮相对于轴12的前侧16的区域18的照明单元17布置在轴12的前侧16上的远端14上。用于将图像传输至前侧16中的器件的输入端19的器件延伸穿过轴12,例如,其中可布置有属于用于图像传输的器件的透镜系统。用于待检查和/或治疗的区域18的图像的传输的器件提供成与轴12的前侧16相对,以便能够借助于内窥镜11从患者的身体外视觉上监测与前侧16相对的区域18中的检查和/或治疗。例如,用于沿近侧方向和/或远侧方向传输信号、电力输出、气体(具体是流体和/或气体)或固体的附加线可延伸穿过轴12直至前侧16。在任何情况下,至少一个工作通道20延伸穿过轴12直至轴12的前侧16中的开口21。例如,在已知装置10中,有可能使器械(例如,工具、钳子)滑动穿过此工作通道而离开轴12的前侧16,以便借助于用于图像传输的装置和由外科医生的视觉控制来使用其以在该区域中执行区域18中的检查和/或治疗。

[0033] 在本发明的装置10(具体见图1b)中,纵向引导元件25延伸穿过工作通道20,沿工作通道20的纵向方向26可移动地引导所述引导元件。引导元件25移动穿过前侧(出口侧)中的开口21而离开工作通道20。引导元件25优选地沿近侧方向15延伸直至装置10的近端(图1a,1b中未示出),从该处,外科医生可致动(具体是移动)引导元件25。

[0034] 根据本发明的装置10包括在轴12旁边沿轴12延伸的至少一个器械30。在所描绘示例性实施例中,本发明的装置10包括分别可为具有用于点燃等离子体的相应一个电极的凝结探针的第一器械30a和第二器械20b,以及例如可为水射流探针(water jet probe)的第三

器械30c。器械30a, 30b, 30c中的每个分别具有一个远端区段32a-c, 其中工作区段34a-c在器械30a, 30b, 30c的远端上。

[0035] 每个器械30a, 30b, 30c的至少一个功能元件36a-c沿轴12相对于工作区段34a-c延伸。在轴旁边延伸的功能元件36a-c可用于引导和/或移动相应的器械30a-c或工作区段34a-c, 和/或用于致动器械30a-c和/或传输介质至器械30a-c的工作区段34a-c和/或远离器械30z-c的远端的工作区段34a-c。例如, 装置10的用户可经由功能元件36a-c来移动、引导、操作和/或供应器械30a-c。如果第一器械30a和第二器械30b是APC探针, 则作为功能元件36a, 36b的第一器械30a和第二器械30b可分别包括例如管路, 连接至电极的电线延伸穿过该管路, 其中氩气可传送至具有其电极的APC探针的工作区段34a, 34b, 以便点燃APC探针的远端前方的氩等离子。如果如所描绘示例性实施例中那样, 第三器械30c是液体射流探针, 则这例如作为功能元件36c包括管路, 其连接至其远端上的探针的工作区段34c中的液体射流探针的出口, 且设置成将液体供应至出口。

[0036] 在所描绘示例性实施例中, 器械30a-c的功能元件36a-c延伸穿过紧固至轴12的远端14的引导箍40, 所述箍形成装置10的第一引导件保持器40, 以用于在轴12的外侧上沿纵向方向42引导器械30a, 30b, 30c。从远端14和第一引导件保持器40沿近侧方向15, 功能元件36a-c延伸穿过布置在轴12的纵向侧41上的第二引导件保持器43, 所述第二引导件保持器43设置成在轴12的纵向侧41上引导功能元件36a-c。例如, 第二引导件保持器43可为环, 该环包围轴12和/或功能元件36a-c。第二引导件保持器43可克服沿轴12的轴向移动附连至轴12, 或克服第二引导件保持器43相对于功能元件36a-c的轴向移动来附连至功能元件36a-c。除描绘为用于引导在轴12旁边沿侧向延伸的(多个)器械30a, 30b, 30c的示例的两个引导件保持器40, 43外, 至少另一个引导件保持器(未示出)可设在轴12上的外侧, 以用于引导(多个)器械30a, 30b, 30c。具有在轴12的纵向侧41与(多个)器械30a, 30b, 30c之间有效的仅一个引导件保持器的实施例是可能的, 以用于在轴上沿轴12的纵向侧41引导器械30a, 30b, 30c。

[0037] 布置在轴12的远端14上的第一引导件保持器40可形成滑动元件, 经由该滑动元件装置10搁靠在组织区段上, 以便于促进至少一个器械30a, 30b, 30c的工作区段离组织的限定距离。

[0038] 附加或备选于第一引导件保持器40和/或第二引导件保持器43, 装置10可包括塑料管路(未示出), 在此情况中, 轴12和功能元件36a-c延伸穿过塑料管, 且在此情况中, 塑料管优选地提供用于轴12的内腔和用于功能元件36a-c的单独的内腔, 且在此情况中, 沿内窥镜11的轴12在用于功能元件36a-c的内腔中引导功能元件36a-c。此外, 塑料管路可设置成用于排烟(smoke evacuation)。

[0039] 在包括延伸穿过工作通道30的引导元件25的装置10的远端44上, 器械30a-c以这样一种方式联接至引导元件25的接合区段和/或至联接至引导元件25的接合元件45, 使得在工作区段34a-c的移动期间, 通过在工作通道20中在移动期间受引导的引导元件25将器械30a, 30b, 30c在相对(相对于)前侧16的区域中引导离开轴12的前侧16, 且/或回到前侧16而离开区域18。这样, 从前侧16向远侧突出且到工作通道20中的引导元件的区段是刚性的, 或优选地是柔性的, 以便引导器械30a, 30b, 30c。

[0040] 装置10以这样一种方式构造成使得由于器械30a, 30b, 30c经由引导元件25的引导

而使反向约束力经由界定通道20和包围通道20的壁表面排放到轴12中。因此,引导元件25可将其自身支撑在工作通道20内抵靠轴12,且因此将工作通道20中的引导元件25的引导运动传递至布置在轴12旁边的器械30a,30b,30c。这意味着器械经由具有工作通道20的引导元件25,在工作通道20外与出口侧16相对受到间接引导。因此,轴12和引导元件25形成用于沿轴12的纵向侧41延伸的器械30a,30b,30c的工作区段34a-c的伸缩引导。因为,在根据本发明的装置10中,工作通道20经由引导元件25间接地用于相对于出口侧16引导工作区段34a-c,工作区段34a-c可在出口侧16前方以更稳定的方式且因此以比在已知装置中更安全且更平稳的方式受引导。

[0041] 根据本发明的装置10优选地以这样一种方式设置,使得用户能够沿移动方向传递力,以用于使器械30a,30b,30c的工作区段34a-c移动到与前侧16相对的区域18中,且/或经由引导元件25移出区域18至工作区段34a-c。优选地,装置10以这样一种方式设置,使得用户可在把手(图1a,1b中未示出;例如,见图4)上控制引导元件25,以便沿引导元件25朝器械30a,30b,30c传递力来用于将工作区段34a-c移动到区域18中和/或移出区域18。装置10以这样一种方式设置成使得用户可从患者的身体外控制引导元件25,以便引入力来用于经由引导元件25推动和/或拉动物械30a,30b,30c,向后离开区域18和/或向前到区域18中。在经由引导元件25推动和/或拉动物械30a,30b,30c时,可能需要从患者的身体外进一步向前推动器械30a,30b,30c的功能元件36a-c(线),或回缩它们。

[0042] 为了实现朝一个或若干器械30a,30b,30c直接传递引导元件25的致动区段48的推动运动(例如,在手柄上),引导元件25优选地是耐压的,且优选地以耐压方式联接至器械30a,30b,30c的工作区段34a-c。此外,用作推动部件的引导元件25优选地以刚性方式在工作通道20中受引导。

[0043] 为了实现引导元件25的拉动运动在手柄上直接传递至器械30a,30b,30c,引导元件25优选地显示出拉伸刚度,且优选地以显示拉伸刚度的方式联接至器械30a,30b的工作区段34a,34b,34c。

[0044] 前侧16中的开口21处的工作通道20的端部区段20a与其纵向延伸方向一起指定用于引导元件25且因此器械30a,30b,30c的工作区段34a,34b,34c的引导方向50,沿该引导方向50引导元件25且此外还有器械的工作区段34a,34b,34c远离前侧16到区域18中且返回。如由图1b所示,通过将力引入到引导元件25中,器械30a,30b,30c的远端区段32a-c可在引导方向50上沿工作通道20的远端区段的纵向延伸方向移离轴12的远端14(可被向前推和/或向前拉),且/或可朝轴12的远端14移回(可被向后推和/或向后拉)。

[0045] 备选或附加于将力引入到引导元件25中以用于移动在轴12的纵向侧41旁边延伸的器械30a,30b,30c,装置10可以以这样一种方式设置,使得力沿引导方向50传递,以用于完全地或部分地经由功能元件36a-c中的至少一个使器械沿工作通道20的端部区段的纵向延伸方向朝器械30a,30b,30c的工作区段34a-c移动。在此情况中,例如,用户可使功能元件36a-c沿轴12在远侧方向13上滑动,以便使具有工作区段34a,34b,34c的器械30a,30b,30c的区段32a-c在朝区域18的方向上移动超过前方区段16,在其中,待利用工作区段34a-c来执行操作。

[0046] 图1c示出了根据本发明的装置10的一种示例性实施例,根据示例,该装置10以这样一种方式设置成使得工作区段34a-c可相对于轴12围绕轴线旋转和/或枢转,轴线穿过沿

引导元件25的纵向延伸方向52延伸的引导元件25,如由双箭头55指出的那样。这还包括开始位置与结束位置之间以旋转角和/或枢转角的旋转和/或枢转,所述角小于 360° 。装置10优选地以这样一种方式构造,使得用于旋转和/或枢转的转矩可经由引导元件25传递至工作区段34a,34b,34c。优选地,当装置10的远端44位于身体的内腔中时,可控制引导元件25来用于工作区段34a,34b,34c的旋转和/或用于在患者的身体外枢转这些。这样,引导元件25优选地至少在一个旋转方向上抗扭转(torsion-proof),限于一个旋转方向或在两个旋转方向上,以便实现引导元件25的旋转移动直接传递至器械30a,30b,30c。

[0047] 如可基于双箭头56和在枢转位置中的从开口21突出的引导元件25的区段、接合元件45和器械30a,30b,30c的虚线表示从图1c中推断出的那样,在根据本发明的示例性实施例中,布置成与前侧16相对的工作区段34a,34b,34c可相对于轴的远端14围绕轴线枢转,该轴线相对于引导元件25沿横向方向(例如,垂直方向)延伸,以便改变布置成与前侧16相对的工作区段34a,34b,34c的定向。优选地,装置10以这样一种方式构造成使得用于朝器械30a,30b,30c枢转的转矩可经由引导元件25传递。例如,引导元件25可包括联接至引导元件25的远端57的一条或多条线材(未示出),所述线材延伸穿过例如在装置的把手上的装置的操作区段,以便当装置10的远端44位于患者的身体内腔内时,装置10的用户可从患者的身体外控制线材。例如,引导元件25可由高度柔性的管构成,在此情况中,线材可从装置10的近端经由管延伸至引导元件25的远端57。

[0048] 图1d示出了具有联接至引导元件25的接合元件45的根据本发明的装置10的另一个示例性实施例,该接合元件45可具有用于器械的至少一个容置部60,以便以这样一种方式经由接合元件45将器械联接至引导元件25,使得沿引导元件25的纵向延伸方向引入到引导元件25中的力传递至器械(其在此为了清楚起见而未描绘)。接合元件45具有用于另一个器械30的容置部61,所述容置部设置成在与前侧16相对的接合元件45中相对于引导元件25以滑动方式引导另一个器械30,优选地沿从开口向远侧突出的引导元件25的区段的纵向延伸方向52。作为联接至引导元件25的接合元件45的备选方案,还有可能的是引导元件25的接合区段具有用于附加器械30的这样的容置部。引导元件25形成保持在工作通道20中的突出超过前侧16的引导臂来用于可相对于引导元件25移动的附加器械30,且利用接合元件45或接合区段来向可相对于前侧16(在其前方)定位的附加器械30提供引导。引导元件25在工作通道20中沿工作通道20的纵向延伸方向以这样一种方式受引导,使得接合元件45或接合区段的距离(且因此用于附加器械30的引导件的距离)可相对于前侧16改变。装置10可以以这样一种方式设置,使得可经由器械30的功能元件36引入力来用于使附加器械30的工作区段34相对于引导元件25朝工作区段34滑动。这样,功能元件36可经由引导件保持器40在轴的纵向侧旁边受引导。例如,附加器械30可为液体射流探针。这样的探针可构造成将液体引入组织层下方,以便升高其。在这样做时,液体射流探针的远端置于组织上。利用根据本发明的装置的示例性实施例,液体射流探针的远端可置于组织上,离接合元件45和前侧16一定距离。通过将附加器械30的远侧工作区段34施加到超过引导元件25的远端,远离引导元件25的远端57,还有可能向前移动到患者的身体的紧密内腔中。

[0049] 图1e为根据本发明的装置10的另一个示例性实施例的局部透视图,具有到装置10的远端44上的视图。具有主动锁定区段65a的保持元件65安装至轴12的远端14。主动锁定区段65a具有与接合元件45的形状锁定区段45a互补的形状。图1e示出了布置在轴12上的在回

缩位置中的接合元件45,以便接合元件45的主动锁定区段45a与保持元件65的主动锁定区段65a接合。形状锁定特征具有的效果在于,接合元件45以防转矩方式围绕轴12布置在保持元件65上,且接合元件45可能不再相对于轴15的远端14沿近侧方向15移回。因此,保持元件65在回缩位置中限定轴12上的接合元件45的特定定向和位置。同时,保持元件65可用作用于轴上的器械30a,30b的引导件。例如,保持元件65可为第一引导件保持器40,其具有分别用于一个器械30a,30b的至少两个单独的容置部40i,40ii。例如,器械30a可具有带钳子的工作区段34a。例如,器械30b可为APC探针,其具有带有电极的工作区段34b,以便生成氩等离子。

[0050] 优选地,引导和反引导表面(未示出)设在保持元件65和接合元件45上,当接合元件45以这样一种方式回缩而使得接合元件45的主动锁定区段45a自动地进入到主动锁定模式中时,所述表面在轴12上与彼此产生接合,其中保持元件65的主动锁定区段65a安装至轴12的远端14。以此方式,当接合元件45向后移出与前侧16相对的指定位置时,有可能借助于保持元件65来自动地调整轴12上的接合元件45的位置和定向。

[0051] 图2a以截面透视图示出了根据本发明的装置10的一种示例性实施例,其具有安装至轴12的远端14的引导件保持器40,所述引导件保持器具有容置部40i,40ii,40iii,一个器械30a,30b,30c分别以受引导方式布置在该容置部40i,40ii,40iii中。器械30a,30b,30c在容置部40i,40ii,40iii中优选地沿工作通道20的远端区段的纵向延伸方向可滑动地受引导。延伸穿过工作通道20的引导元件25具有接合区段70。装置10构造成使得引导元件25可经由其接合区段70选择性地联接至器械30a,30b,30c中的至少两个,以便将分别联接至引导元件25的器械30a引导到与在其处器械30a待被操作的前侧18相对的区域18中,且/或使器械30a朝前侧16向后移出区域18。装置10优选地设置成使得力沿引导元件25的纵向延伸方向52传递,以用于使器械30a,30b,30c移动到区域18中;且/或沿引导元件25的纵向延伸方向52来用于移出区域18的力经由引导元件25传递至器械30a,30b,30c。优选地,装置10以这样一种方式设置,使得器械30a,30b,30c与引导元件25的联接和/或器械30a,30b,30c从引导元件25的分离优选地可在患者的身体外受控制,同时具有器械30a,30b,30c的工作区段34a-c的装置10的远端44位于患者的身体内。

[0052] 图2b示出了具有可在其工作通道20中沿纵向方向移动的引导元件25的本发明的装置10的内窥镜11的一种示例性实施例的截面透视图。引导元件25具有两个接合区段70a,70b,它们每个可联接至至少一个器械,该器械沿轴12延伸,以便将其引导至与轴12的其前侧16相对。为了清楚的原因,图2b中未示出器械。引导元件25以这样一种方式构造成使得联接至接合区段70a,70b的器械中的每个的工作区段34a,34b(如由双箭头71a,71b指出的那样)可沿引导元件25的纵向延伸方向52相对于其它器械的工作区段移动。此外,联接至接合区段70a,70b的器械的工作区段可通过使接合区段70a,70b围绕沿引导元件的纵向延伸方向52延伸的轴线旋转和/或枢转来相对于彼此枢转,且/或围绕沿纵向延伸方向52延伸的轴线旋转。此外,装置10构造成使得引导元件25可沿其纵向轴线向前滑动且作为整体回缩而在工作通道中受引导,且围绕其纵向轴线旋转(如由双箭头72a,70b指出的那样),以便能够因此移动两个器械的工作区段。用于相对于彼此移动工作区段的力和/或用于移动作为整体的引导元件25的力可优选地从患者的身体外引入到引导元件25中,同时轴12的远端14位于患者的身体中。在这样做时,器械的工作区段相对于其它工作区段的位置可从患者的身

体外改变,同时具有工作区段的装置10的远端44位于患者的身体内。

[0053] 图2c示出了具有引导元件25的根据本发明的装置10的一种示例性实施例,该引导元件25延伸穿过内窥镜的轴12的工作通道20,在此情况中,引导元件25可具有弯曲端部区段,例如,在其处设有引导元件25的接合区段70。在接合区段70中,器械30的远端区段32以可移动方式沿引导方向50受引导,该引导方向50由接合区段70指定。引导方向50从工作通道20的远端区段的纵向延伸方向弯曲,以便在远离工作通道20的远端区段的中心轴线的假想平行延伸部分的一个区域中导引器械30的工作区段34。

[0054] 图3ai至3d示出了将引导元件25安装至接合元件45的各种示例性实施例。安装适于将力从引导元件25传递至器械30a, 30b,以便由于将力引入到引导元件25中而使安装至接合元件45的器械30a, 30b的工作区段34a, 34b移离出口侧,且/或使器械30a, 30b的工作区段34a, 34b向后移至出口侧16。图3ai和3aii示出了相对于引导元件25的纵向延伸方向52横穿的用于在接合元件45与引导元件25之间的主动锁定的卡扣连接(snap connection)。产生了沿引导元件的纵向延伸方向52的在接合元件45与引导元件25之间的主动锁定,使得具有至少一个卡扣元件75的一个连接部分(在此:接合元件45)的区段围绕具有建立在相对的主动锁定表面76之间的卡扣连接的另一个连接部分(在此:引导元件25)延伸,所述表面设在该另一个连接部分上,在此情况中,主动锁定表面76防止一个连接部分相对于另一个连接部分沿引导元件25的纵向延伸的方向52移动。考虑根据图3b的示例性实施例,通过在建立连接时由两个相对的卡扣凸片75包围的接合元件45上的球体77,主动锁定连接相对于引导元件25的纵向延伸方向52横穿地产生,且沿引导元件25的纵向延伸方向52产生。图3c示出了一种示例性实施例,其中仅在接合元件45借助于引导元件25滑离出口侧16时,主动锁定才沿移动方向提供。然而,如果引导元件25回缩,则可将引导元件25拉出接合元件45中的容置部,以便使器械30a, 30b与引导元件25分开。在根据图3d的实施例中,主动锁定沿引导元件25的移动方向产生,使得引导元件25的远端区段57(所述端部区段相对于接合元件45中的凹口的内部尺寸具有更大尺寸)布置在凹口中。独立于特定实施例,器械30a, 30b与引导元件25之间的连接可优选地在装置的远端上分离,以便允许器械更换,而不需要从装置10移除器械30a, 30b。

[0055] 图4示出了根据本发明的装置10的示例性手柄80,所述手柄布置在装置10的近端81上。手柄80连接至内窥镜11的轴12。引导件保持器82围绕轴12布置在手柄80附近,穿过该引导件保持器,功能元件36a, 36b, 36c从器械30a, 30b, 30c延伸至装置10的远端44上的器械30a, 30b, 30c的工作区段34a, 34b, 34c。手柄80具有用于控制内窥镜11的控制部分83。例如,控制部分83可包括用于内窥镜11的远端14的目标弯曲的铰接轮84a, 84b,以及用于空气和/或水例如供应至轴12的远端14的控制元件85。到手柄80中的入口86布置在手柄80上,该手柄80经由轴12连接至工作通道20,且经由该手柄80,引导元件25延伸到内窥镜11的工作通道20中。布置在手柄80上的引导元件把手87紧固至引导元件25,经由其,引导元件25可沿朝轴12的远端14的方向13进一步向前移动,且/或引导元件25可从入口86略微回缩,如由双箭头88指出的那样。此外,引导元件把手87可旋转(双箭头89),以便使引导元件25围绕引导元件25的纵向轴线旋转。因此,当经由其接合区段70, 70a, 70b和/或经由接合元件45联接至引导元件25的器械30a, 30b的工作区段34a-c位于患者的身体内时,引导元件25的接合区段70, 70a, 70b和/或联接至引导元件25的接合元件45可相对于轴的远前侧16相对的前侧16从

患者的身体外移动、定位和/或定向。引导元件把手87自身可以可选地直接地或经由至工作通道20的入口86间接地安装至手柄80,例如,借助于卢尔锁连接(Luer lock connection),在此情况中,安装的引导元件把手87优选地沿双箭头88移动来用于联接至引导元件25的器械30a,30b,30c的向前和反向移动,且/或如双箭头89指出的那样,可围绕纵向轴线旋转,以便旋转或枢转联接至引导元件25的器械30a,30b,30c。通过安装引导元件把手87,可密封工作通道20。在间接安装的情况下,适配器用于安装至内窥镜11且用于密封工作通道20。

[0056] 引导元件25可为中空的,以用于在引导元件25内引导流体(具体是液体和/或气体)、固体和/或器械。例如,开口90可设在引导元件把手87上,经由该引导元件把手87,流体(具体是液体和/或气体)和/或固体可从装置10的远端44经由引导元件25抽出至开口90,且/或流体(具体是液体和/或气体)和/或固体可被带到内窥镜11的前侧16前方的区域18中。备选地或此外,器械91可通过引导元件25经由开口90滑到前表面16前方的区域18中,且/或又从区域18回缩。例如,器械可为柔性水射流探针或液体射流探针。

[0057] 引导元件25可为导电的,在此情况中,电功率源可在患者的身体外连接至引导元件25,所述引导元件构造成供应在内窥镜11的轴12旁边引导的器械30a-c中的至少一者。

[0058] 根据本发明的装置10可用于进行如下操作:首先,器械30a,30b,30c可布置在由图1a所示的位置中,其中引导元件25在工作通道20中的最大回缩位置中。用户将内窥镜11的远端14引导到患者的身体中。在这样做时,用户例如可借助于手柄80上的铰接轮84a,84b来改变轴12的远端14的曲率。到达目标之后,用户可通过将力引入到引导元件25中来改变器械30a-30c的工作区段34a-c相对于轴12的远端14的位置和/或定向。例如,用户可通过从患者的身体外控制引导元件25来使器械30a-30c的工作区段34a-34c沿横穿前侧16的方向移离前侧16,例如,沿垂直远离前侧的方向,使得用户沿朝轴12的远端14的方向将引导元件25进一步推过工作通道20。作为这的结果,工作区段34z-c例如可布置在如图1b所示的相对于轴12的远端14的位置中。在工作区段34a-c所处的区域18中治疗或检查之前和期间,用户可通过将力引入到引导元件25中来移动工作区段34z-c,以便适应工作区段34a-c的位置。这样,用户可通过使引导元件25围绕其自身轴线旋转来使工作区段34a-c围绕该轴线旋转。通过致动引导元件25,用户可使工作区段34a-c优选地围绕轴线,横穿(具体是垂直于)引导元件25的纵向延伸方向枢转,在其中引导元件25在工作通道外延伸。通过借助于引导元件25适应工作区段34a-c相对于轴12的远端14的位置和/或定向,借助于装置10在区域18中的治疗和/或检查可优选地在用户的视觉控制下进行,该用户凭借用于图像传递的器件来从患者的身体外查看区域18。

[0059] 根据本发明的装置10包括内窥镜轴12,终止于轴12的出口侧16的工作通道延伸穿过该内窥镜轴12。引导元件25延伸穿过工作通道20,所述引导元件优选地在工作通道20中沿工作通道20在纵向方向上受引导。装置10以这样一种方式设置,使得在轴12旁边沿纵向方向延伸的器械30,30a-c的远端区段32a-c可在轴12旁边移动超过出口侧16,以便使器械30,30a-c的工作区段34,34a-c移离出口侧16,以便延长装置10的远端区段。器械30,30a-c联接至引导元件25,以便在横穿出口侧16(例如,垂直于出口侧16)的方向上引导器械30,30a-30c的工作区段34,34a-c远离区域18中的出口侧16,与出口侧16相对(这还包括倾斜地相对),以便在区域18中与器械30,30a-c一起工作。由于在工作通道20中被保持和/或引导的引导元件25,器械30,30a-30c由轴12间接地保持,且/或借助于工作通道20,经由引导元

件引导到与出口侧16相对。优选地,装置10以这样一种方式设置成使得当使工作区段34, 34a-c移动和/或转移和/或拉回到轴12,沿工作通道20的远端区段20a的纵向延伸方向受引导时,器械30,30a-c的工作区段34,34a-d转移和/或拉离出口侧16。作为这的结果,实现了在轴12旁边突出超过轴12的器械30,30a-c的特别稳定的布置和/或超过轴12的器械30, 30a-c的特别稳定的引导,所述引导允许器械30,30a-c的工作区段34,34a-c的精确且平滑的定位。

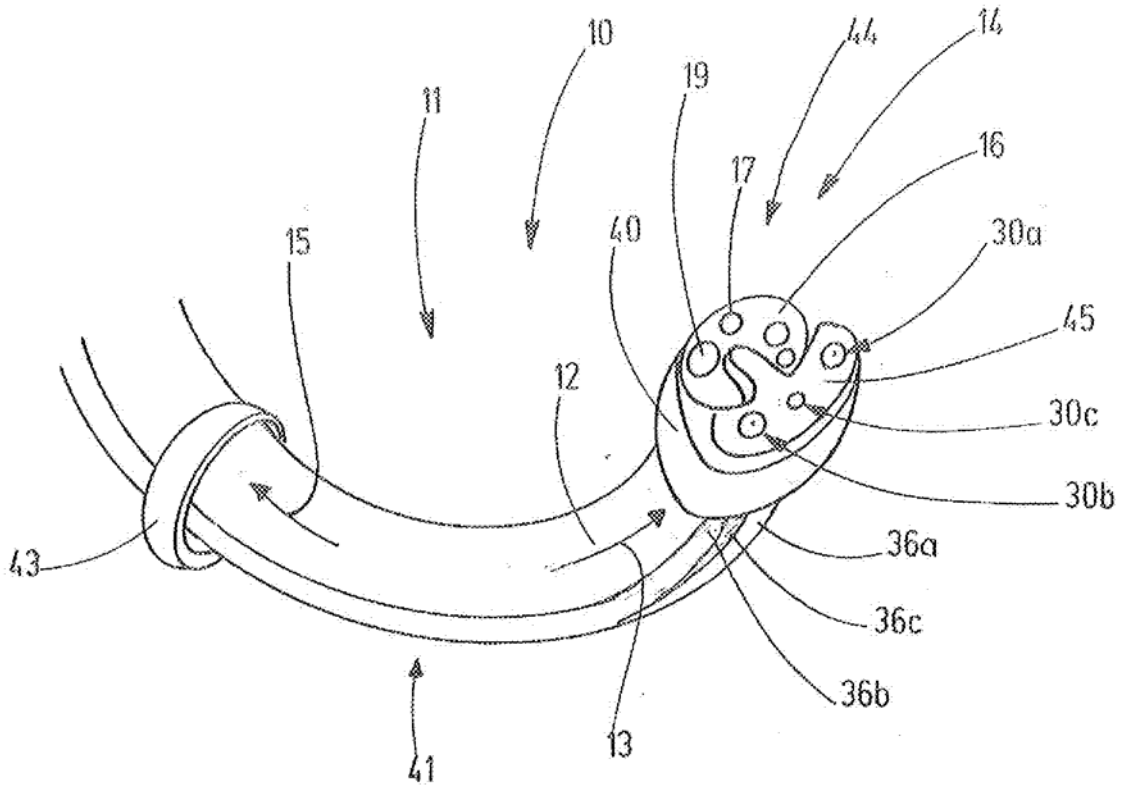


图 1a

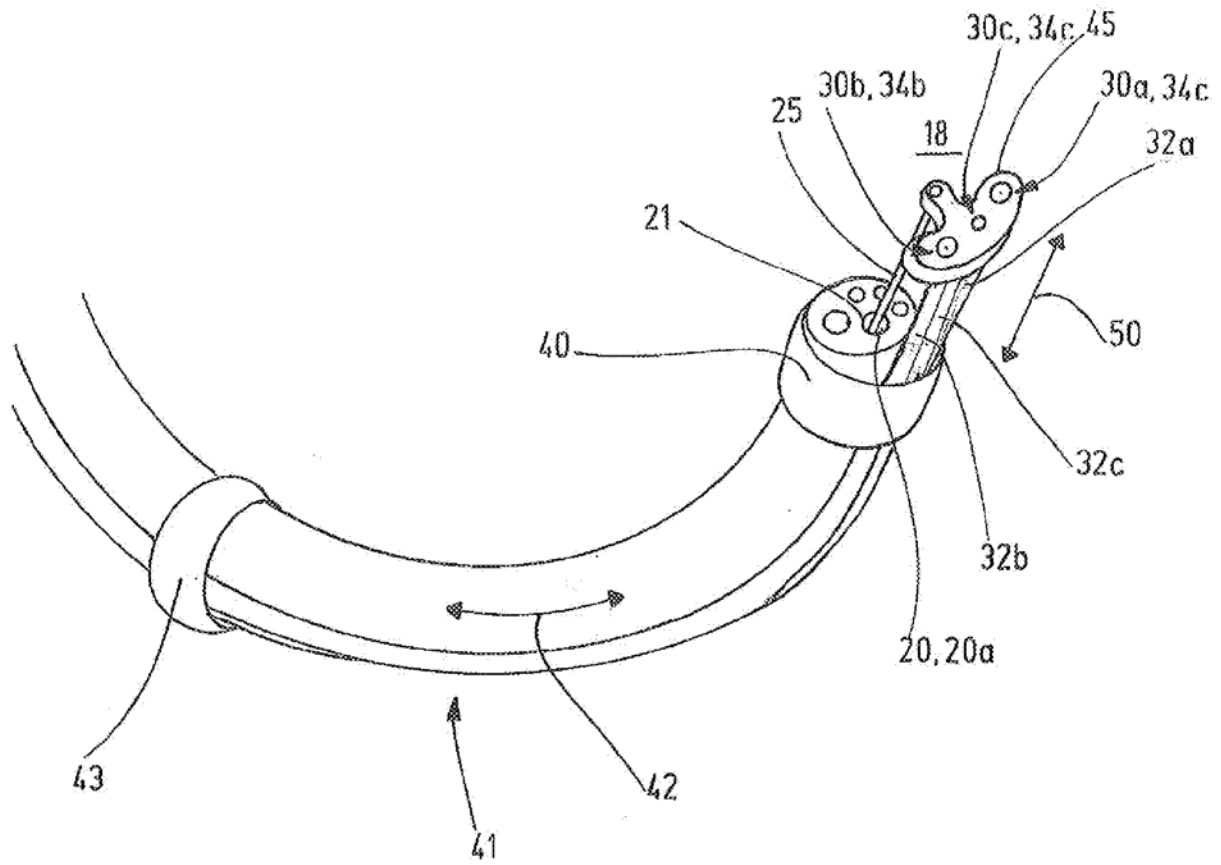


图 1b

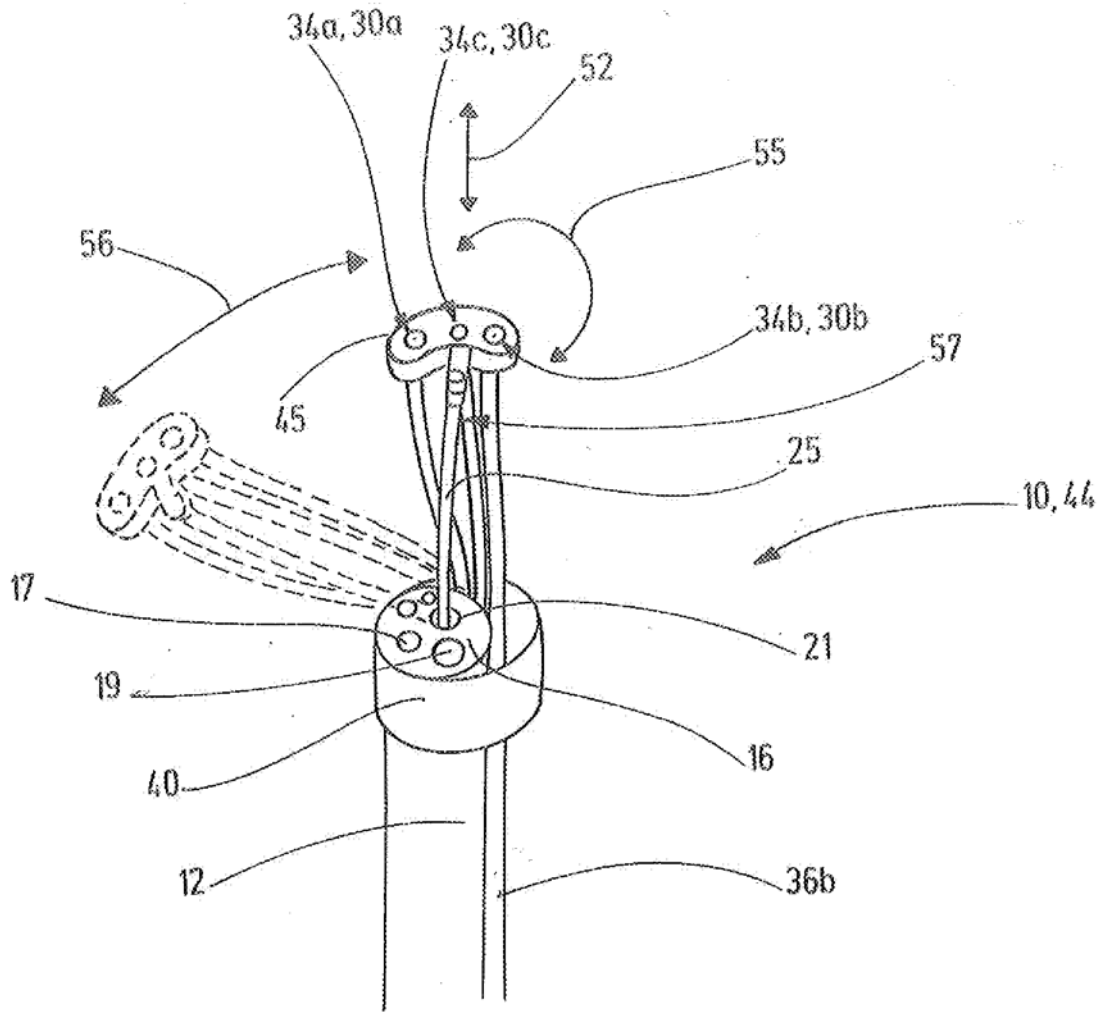


图 1c

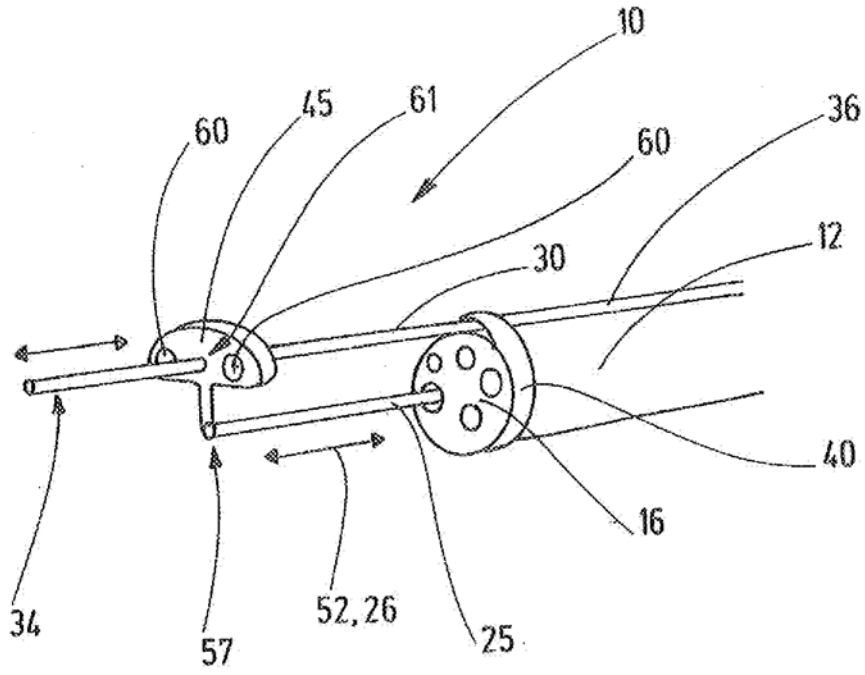


图 1d

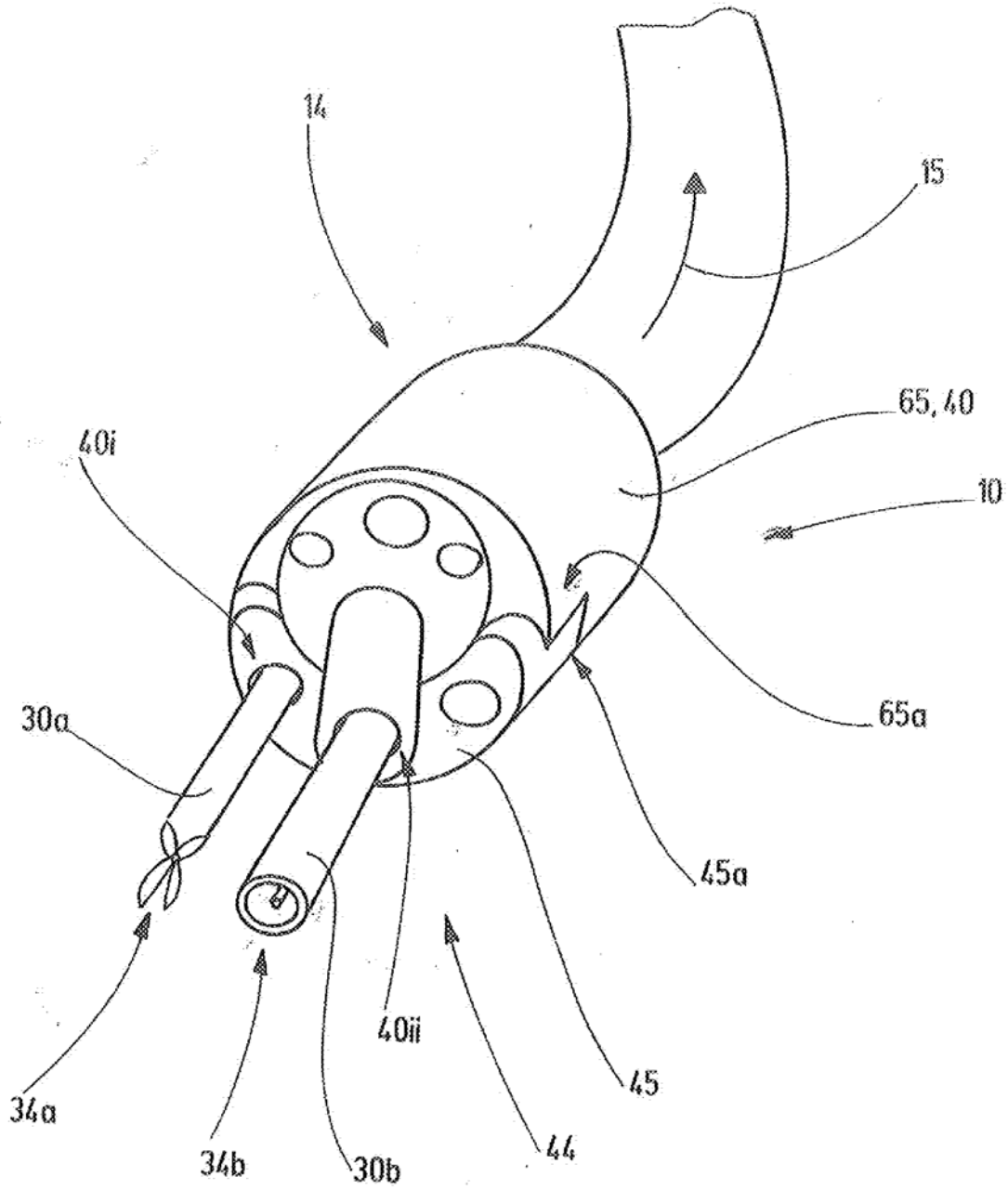


图 1e

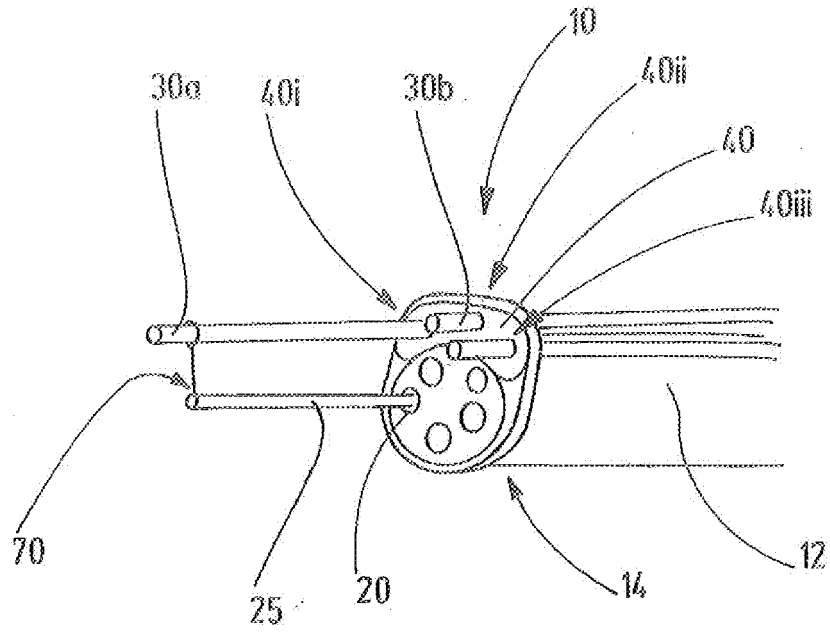


图 2a

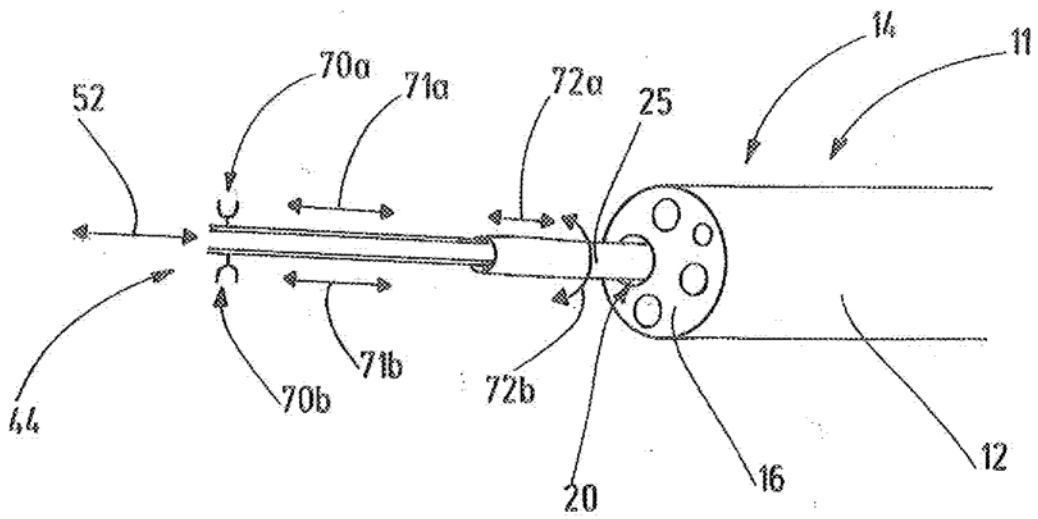


图 2b

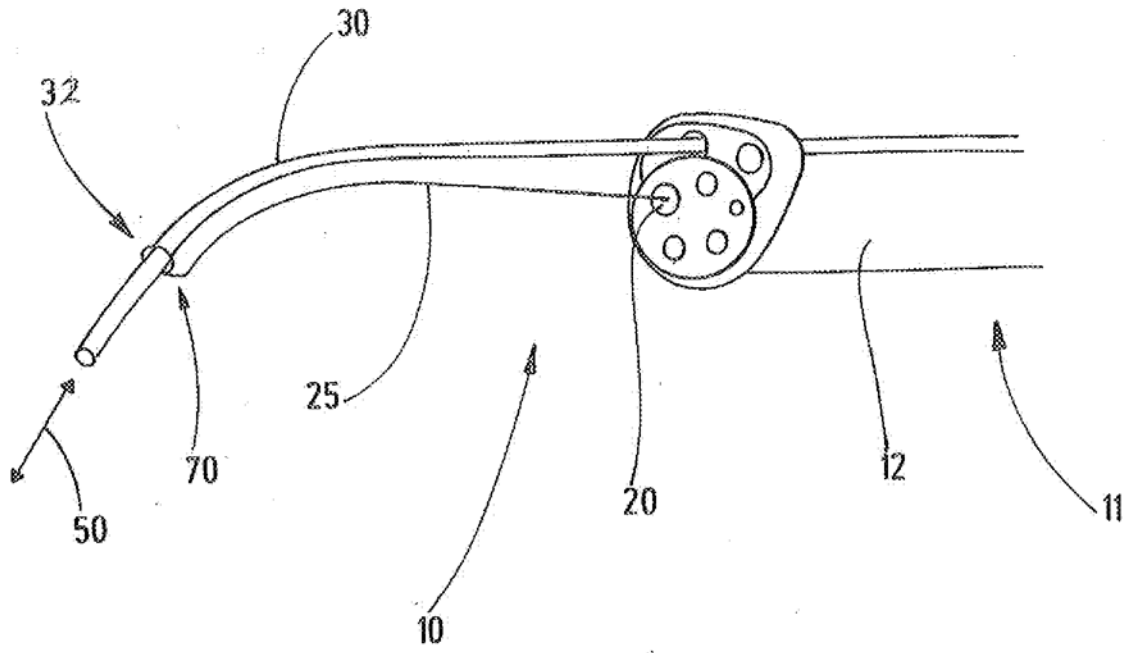


图 2c

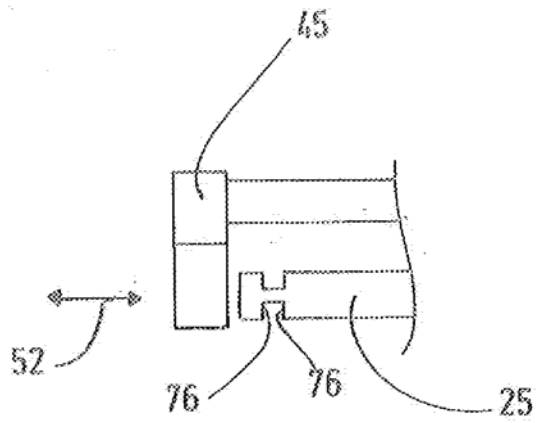


图 3ai

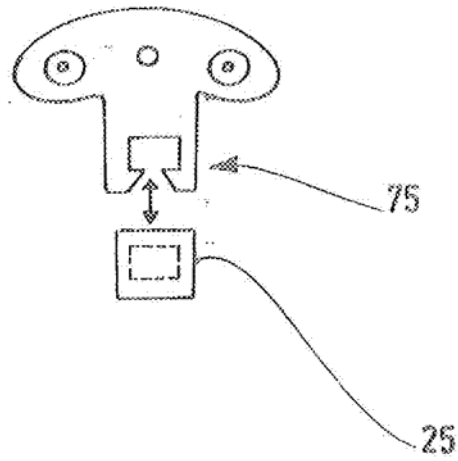


图 3ai

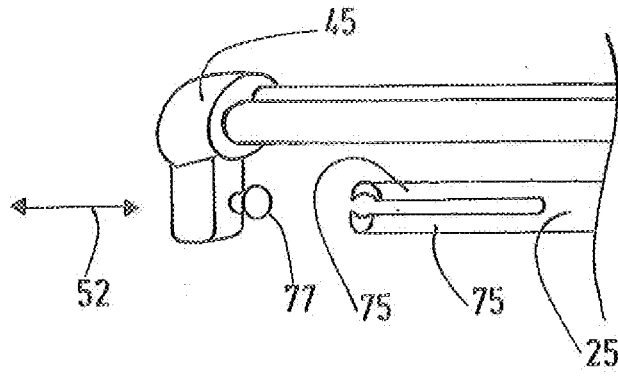


图 3b

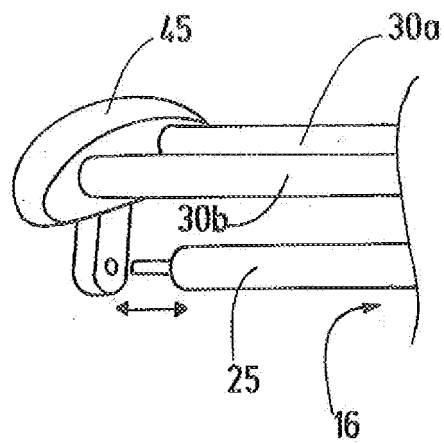


图 3c

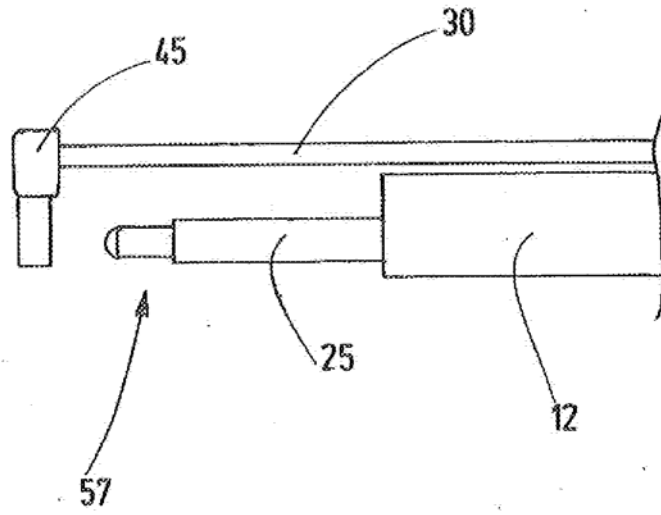


图 3d

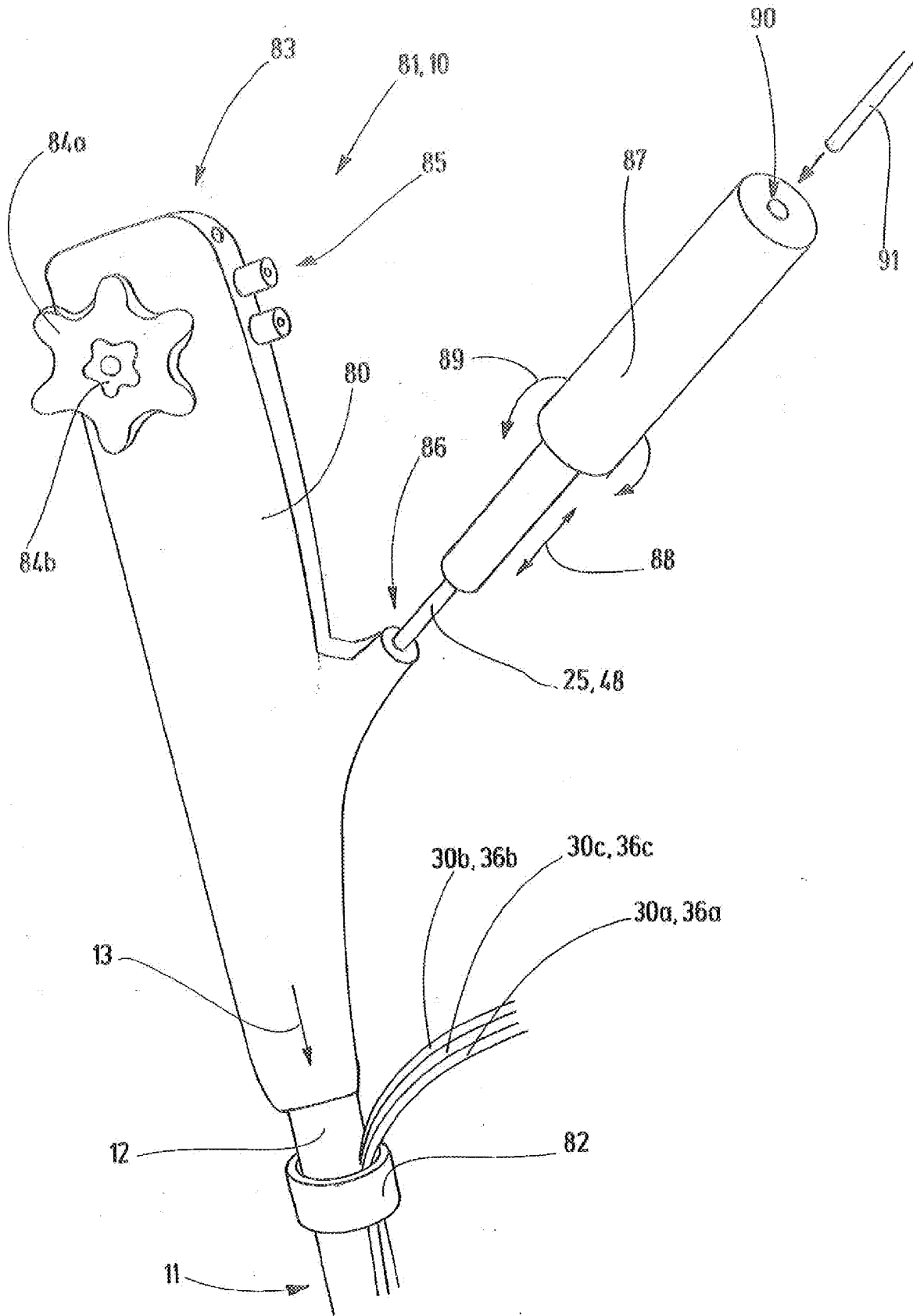


图 4

专利名称(译)	具有工作通道引导元件的装置		
公开(公告)号	CN110013209A	公开(公告)日	2019-07-16
申请号	CN201811472783.8	申请日	2018-12-04
[标]申请(专利权)人(译)	厄比电子医学有限责任公司		
申请(专利权)人(译)	厄比电子医学有限责任公司		
当前申请(专利权)人(译)	厄比电子医学有限责任公司		
[标]发明人	K 菲舍尔 C 赫尔贝格 A 布罗德贝克		
发明人	K.菲舍尔 T.施泰布勒 C.赫尔贝格 A.布罗德贝克		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/01 A61B1/018 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/005 A61B1/01 A61B1/00071 A61B1/018 A61B1/00073 A61B1/00087 A61B1/00133 A61B1/0014 A61B2017/00296 A61B1/0055 A61B1/015 A61B1/07 A61B1/267 A61B34/37 A61B90/361		
代理人(译)	万欣 李雪莹		
优先权	2017205535 2017-12-05 EP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

根据本发明的装置包括内窥镜轴，终止于轴的出口侧的工作通道延伸穿过该内窥镜轴。引导元件延伸穿过工作通道，所述引导元件优选地在工作通道中沿工作通道在纵向方向上受引导。装置以这样一种方式设置，使得在轴旁边沿纵向方向延伸的器械的远端区段可在轴旁边移动超过出口侧，以便使器械的工作区段移离出口侧，以便延长装置的远端区段。器械联接至引导元件，以便在与出口侧相对的区域中沿横向(例如，垂直)方向将器械的工作区段引导离开出口侧，以便在区域中与器械一起工作。

