



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103813762 B

(45)授权公告日 2017. 10. 24

(21)申请号 201280045066.1

(22)申请日 2012.09.14

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103813762 A

(43)申请公布日 2014.05.21

(30)优先权数据

102011053682.5 2011.09.16 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2014.03.14

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2012/068158 2012.09.14

(87)PCT国际申请的公布数据

W02013/037975 DE 2013.03.21

(73)专利权人 蛇牌股份公司

地址 德国图特林根

(72)发明人 西奥多·鲁茨 安东·凯勒

迪特尔·魏斯豪普特

斯蒂芬·艾克

克里斯托夫·罗特韦勒

欧根·赫纳

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006

代理人 徐金国 吴启超

(51)Int.Cl.

A61B 18/14(2006.01)

审查员 武瑞青

权利要求书2页 说明书12页 附图12页

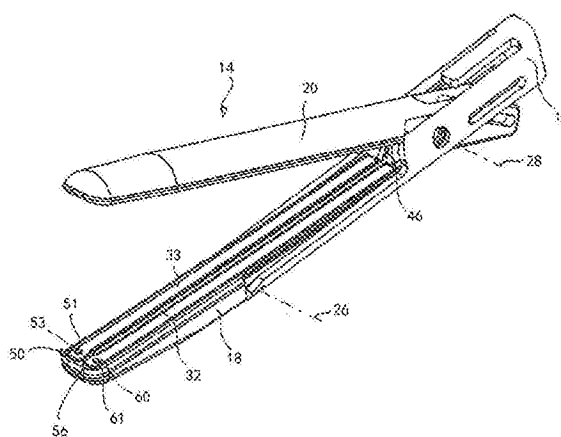
(54)发明名称

电外科器械

(57)摘要

本发明涉及一种具有近端和远端的电外科器械,所述电外科器械包含:在远端处的夹钳部件总成,所述夹钳部件总成包括第一夹钳部件和可相对于所述第一夹钳部件移动的第二夹钳部件,其中夹钳部件可相对于彼此从开口位置转移至夹紧位置中,在所述夹紧位置中,将所述夹钳部件布置为比在开口位置中更接近彼此,每一夹钳部件具有可连接到电源的至少一个电极,并且两个夹钳部件的电极经调适为相互作用以用于密封固持处于夹紧位置的夹钳部件之间的人体组织;用于将夹钳部件从开口位置转移到夹紧位置中的致动构件;以及用于在夹钳部件从开口位置转移到夹紧位置中时限制所述夹钳部件的闭合宽度的构件。所述构件包括多个限制元件,所述多个限制元件中最多两个限制元件布置在一个夹钳部件处,所述限制元件为电绝缘间隔片的形式,所述电绝缘间隔片在另一夹钳部件的方向上从夹钳部件伸出到由夹钳部件的至少一个电

极形成的密封表面上方,其中所述间隔片中的至少一个间隔片布置在夹钳部件总成的远端部分处。



1. 一种具有近端和远端的电外科器械,包含:

在所述远端处的夹钳部件总成,所述夹钳部件总成包括第一夹钳部件和可相对于所述第一夹钳部件移动的第二夹钳部件,其中所述夹钳部件可相对于彼此从开口位置转移到夹紧位置中,在所述夹紧位置中,所述夹钳部件布置为比在所述开口位置中更接近彼此,每一夹钳部件具有可连接到电源的至少一个电极,并且两个夹钳部件的电极调适为相互作用以用于密封固持在处于所述夹紧位置的所述夹钳部件之间的人体组织;

用于将所述夹钳部件从所述开口位置转移到所述夹紧位置中的致动构件;以及

用于在所述夹钳部件从所述开口位置转移到所述夹紧位置中时限制所述夹钳部件的闭合宽度的构件,

其中限制所述夹钳部件的闭合宽度的所述构件包括多个限制元件,

其特征在于所述多个限制元件中总数仅为两个的限制元件形成为电绝缘间隔片,所述电绝缘间隔片在另一夹钳部件的方向上从一个夹钳部件伸出到由所述夹钳部件的所述至少一个电极形成的密封表面上方,其中所述两个间隔片布置在不同夹钳部件处且所述间隔片中的至少一个间隔片布置在所述夹钳部件总成的远端部分处,其中所述器械包括用于所述第一夹钳部件的夹钳部件支架,相对于所述夹钳部件支架,所述第二夹钳部件可枢转以用于将所述夹钳部件从所述开口位置转移到所述夹紧位置中,并且其中所述第一夹钳部件可相对于所述夹钳部件支架绕枢轴枢转,所述枢轴横向于由所述夹钳部件支架定义的纵向方向而定向,并且其中用于限制所述闭合宽度的所述构件包含配置为第一止挡部件的至少一个进一步限制元件以及配置为第二止挡部件的至少一个进一步限制元件,所述第一止挡部件安置在所述第一夹钳部件处,所述第二止挡部件安置在所述夹钳部件支架处并相互作用以限制所述第一夹钳部件相对于所述夹钳部件支架的所述枢转运动,使得所述第一夹钳部件的近端朝向所述第二夹钳部件枢转。

2. 如权利要求1所述的电外科器械,其特征在于在所述夹钳部件总成的所述远端部分处确切地布置有一个间隔片。

3. 如权利要求1或2所述的电外科器械,其特征在于至少一个间隔片相对于所述远端部分近端地布置。

4. 如权利要求3所述的电外科器械,其特征在于至少一个间隔片布置在所述夹钳部件的近端部分处。

5. 如权利要求1所述的电外科器械,其特征在于至少一个间隔片与所述夹钳部件的支撑元件一体形成,在所述支撑元件处,安置所述至少一个间隔片用于所述夹钳部件的所述至少一个电极。

6. 如权利要求5所述的电外科器械,其特征在于所有间隔片与各自的所述夹钳部件的支撑元件一体形成,在所述支撑元件处,布置所述间隔片用于所述夹钳部件的所述至少一个电极。

7. 如权利要求1所述的电外科器械,其特征在于所述器械包含用于切断固持处于所述夹钳部件的所述夹紧位置的所述夹钳部件之间的人体组织的切割构件,其中所述切割构件包括切割元件,所述切割元件横向于由近及远方向安置在所述夹钳部件的各自的所述至少一个电极的两个密封表面部分之间。

8. 如权利要求7所述的电外科器械,其特征在于所述切割构件包含致动元件,所述致动

元件用于在所述由近及远方向上移动所述切割构件及用于将所述切割元件从缩回位置转移到前进位置中,其中在转移期间切断固持在处于所述夹钳部件的所述夹紧位置中的所述夹钳部件之间的人体组织。

9.如权利要求7所述的电外科器械,其特征在于至少一个夹钳部件包括两个单独电极,所述电极中的每一电极形成密封表面部分。

10.如权利要求7所述的电外科器械,其特征在于至少一个间隔片横向于所述由近及远方向布置在所述切割元件的每一侧上。

11.如权利要求10所述的电外科器械,其特征在于在所述切割元件的每一侧上确切地布置有一个间隔片。

12.如权利要求1所述的电外科器械,其特征在于用于限制所述闭合宽度的所述构件包含至少一个进一步限制元件,所述进一步限制元件不配置为相对于安置在所述夹钳部件总成的所述远端部分处的所述至少一个间隔片近端地布置的间隔片。

13.如权利要求1所述的电外科器械,其特征在于所述止挡部件限制所述枢转运动,以便在所述止挡部件的相互作用之后,由所述第一夹钳部件的所述至少一个电极形成的所述密封表面平行于由所述夹钳部件支架定义的所述纵向方向而定向。

14.如权利要求1所述的电外科器械,其特征在于所述止挡部件分别为所述第一夹钳部件及所述夹钳部件支架的梯阶的形式,所述梯阶适于彼此附接。

15.如权利要求1所述的电外科器械,其特征在于所述止挡部件构成用于在相对于所述夹钳部件支架枢转期间引导所述第一夹钳部件的引导部件。

16.如权利要求1所述的电外科器械,其特征在于止挡部件形成为椭圆形孔,且与前述止挡部件相互作用的所述止挡部件形成为啮合在所述椭圆形孔中的销。

17.如权利要求1所述的电外科器械,其特征在于至少一个止挡部件形成可调节致动器,所述可调节致动器分别相对于所述第一夹钳部件及相对于所述夹钳部件支架可调节。

18.如权利要求1所述的电外科器械,其特征在于所述止挡部件布置在所述第一夹钳部件及所述夹钳部件支架的背朝所述第二夹钳部件的一侧上。

19.如权利要求1所述的电外科器械,其特征在于所述止挡部件分别与用于所述第一夹钳部件的所述至少一个电极的支架元件一体形成并与所述夹钳部件支架一体形成。

电外科器械

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包括近端和远端的电外科器械,所述电外科器械包含:在远端处的夹钳部件总成,所述夹钳部件总成包括第一夹钳部件和可相对于所述第一夹钳部件移动的第二夹钳部件,所述夹钳部件适于相对于彼此从开口位置转移至夹紧位置中,在所述夹紧位置中,所述夹钳部件布置为比在开口位置中更接近彼此,其中每一夹钳部件具有可连接到电源的至少一个电极,并且两个夹钳部件的电极适于相互作用以用于密封固持处于夹紧位置的夹钳部件之间的人体组织;用于将夹钳部件从开口位置转移到夹紧位置中的致动构件;以及用于在夹钳部件从开口位置转移到夹紧位置中时限制所述夹钳部件的闭合宽度的构件。

背景技术

[0002] 例如,在EP1 123 058B1和EP1 372 507B1中描述所述类型的电外科器械。为了借助器械密封人体组织,夹钳部件可通过致动构件从开口位置转移到夹紧位置中,以使得待密封的组织可夹在夹钳部件之间。在本案件中,夹紧位置还可被称为闭合位置。通过另外将电压施加到两个夹钳部件的电极之间,人体组织可通过电外科手术密封。提供用于限制闭合宽度的构件(以下简称缩写为“构件”)以便夹钳部件在夹紧位置中不紧密接近彼此使得第一夹钳部件的至少一个电极和第二夹钳部件的至少一个电极彼此接触。以此方式,防止夹钳部件的电极之间的电气短路。

[0003] 本案件中的术语“近”和“远”应被理解为涉及用户操作器械。用户从近端操作器械并且通过远端作用于人体组织。

发明内容

[0004] 本发明的目标在于提供一种开始时提及类型的电外科器械,通过所述电外科器械,可实现改善的密封结果。

[0005] 根据本发明,所述目标在一般电外科器械中得以实现,在于构件包括多个限制元件,所述多个限制元件中最多两个限制元件布置在一个夹钳部件处,所述限制元件配置为电绝缘间隔片,所述电绝缘间隔片从夹钳部件朝向另一夹钳部件伸出到由夹钳部件的至少一个电极形成的密封表面上方,所述构件的至少一个间隔片布置在夹钳部件总成的远端部分处。

[0006] 用于限制闭合宽度的构件包含多个限制元件。限制元件可为间隔片的形式,其中提供至少一个间隔片。间隔片从夹钳部件的至少一个电极的密封表面伸出,所述间隔片在另一夹钳部件的方向上固定到所述密封表面并且能够接触另一夹钳部件。通过至少一个间隔片,可在很大程度上防止电极在夹紧位置中彼此接触,以便也可在很大程度上防止短路。至少一个间隔片安置在远端部分处,尤其安置在夹钳部件总成的远端处。以此方式,可在远端部分处限制夹钳部件的闭合宽度,此举实际上在夹钳部件形成为在远端处朝向彼此弯曲或相对于彼此偏斜时尤其有利。此外,在一个夹钳部件处,提供总数为最多两个的间隔片,

其中在每一个夹钳部件处可提供0、1或2个间隔片。实际上,所述情况证明足以防止处于夹紧位置的电极的短路,一方面,有利于完美密封人体组织,另一方面,将间隔片的数量限制到尽可能低。因此,通过根据本发明的器械获得改善的密封效果。

[0007] 在根据本发明的器械的有利实施方式中,证明有利的是提供总数仅为两个的间隔片形式的限制元件。如前面所解释的,所述限制元件中的至少一者布置在夹钳部件总成的远端部分处。

[0008] 例如,两个间隔片可布置在不同夹钳部件处,以使得一个间隔片布置在每一个夹钳部件处。

[0009] 也可想象,两个间隔片布置在同一夹钳部件处,而在各自的其他夹钳部件处并未布置间隔片。

[0010] 在不同的有利实施方式中,可提供在每一夹钳部件处布置至少一个间隔片,其中所述夹钳部件的至少一个间隔片安置在夹钳部件总成的远端部分处。

[0011] 此外,可提供布置在夹钳部件处的两个间隔片在由近及远方向上布置在同一或实质上同一位置处,其中两个间隔片可(例如)横向于由近及远方向侧向地邻近彼此布置在夹钳部件处。此情况例如允许避免处于夹紧位置的夹钳部件之间的横向应变,尤其在间隔片横向于由近及远方向相对于彼此对称地安置在夹钳部件处时如此。因此,人体组织可被更好地夹住。

[0012] 可提供至少两个间隔片且尤其是所有间隔片具有相同配置。

[0013] 在根据本发明的器械的另一有利实施方式中,可提供在夹钳部件总成的远端部分处确切地布置一个间隔片。

[0014] 例如,间隔片相对于横向于由近及远方向定向的方向布置在远端部分的中心。

[0015] 另外,有利地提供至少一个或另外确切一个间隔片相对于远端部分近端地布置且尤其是布置在夹钳部件的近端部分处。对闭合宽度的限制因此也可(例如)在夹钳部件的近端部分处近端地获得,且因此可防止电气短路。

[0016] 优选地,可提供至少一个间隔片集成在安置了所述间隔片的夹钳部件的至少一个电极中。电极可包含凹部,在所述凹部中,例如插入间隔片。电极还可具有突破口,通过所述突破口,间隔片在各自的其他夹钳部件的方向上传递电极。

[0017] 尤其是,所有间隔片可集成在固定了所述间隔片的夹钳部件的至少一个电极中。

[0018] 也为有利的是至少一个间隔片与夹钳部件的支撑元件一体形成,在所述支撑元件处,安置所述间隔片用于所述夹钳部件的至少一个电极。如此允许实现器械的结构简单的配置。

[0019] 尤其是,所有间隔片可与夹钳部件的支撑元件一体形成,在所述支撑元件处,安置所述间隔片中的每一间隔片用于所述夹钳部件的至少一个电极。

[0020] 有利的是,所述器械包含用于切断固持处于夹钳部件的夹紧位置的所述夹钳部件之间的人体组织的切割构件,所述切割构件包括切割元件,所述切割元件横向于由近及远方向或可横向于由近及远方向安置在夹钳部件的各自的至少一个电极的两个密封表面部分之间。通过所述器械,组织不仅能被密封还能通过切割元件切断。在每一夹钳部件处,横向于由近及远方向提供两个密封表面部分,以便人体组织可在切割元件的两侧上密封。

[0021] 在器械的有利实施方式中,可提供切割元件以固持在任一夹钳部件处。

[0022] 在器械的不同的有利实施方式中,切割构件包含用于在由近及远方向上移动切割元件及用于将所述切割元件从缩回位置转移到前进位置中的致动元件,其中在转移期间切断固持处于夹钳部件的夹紧位置的所述夹钳部件之间的人体组织。如此使得用户能够仅在需要时通过作用于致动元件来启动器械的切割功能。

[0023] 可想象,至少一个夹钳部件具有两个单独电极,所述两个单独电极中的每一者形成密封表面部分。

[0024] 此外,可能至少一个夹钳部件具有形成两个密封表面部分的电极。

[0025] 实际上,证明在至少一个间隔片横向于由近及远方向布置在切割元件的每一侧上时对均匀地限制闭合宽度是有利的。在前述可移动切割元件的情况下,应理解为与所述切割元件在从缩回位置转移到前进位置期间用于切断密封表面部分之间的组织可采用的位置有关。

[0026] 尤其可提供在切割元件的每一侧上布置确切一个间隔片。

[0027] 证明有利的是,用于限制闭合宽度的构件包含至少一个进一步限制元件,所述进一步限制元件并非为间隔片的形式且所述进一步限制元件相对于安置在夹钳部件总成的远端部分处的至少一个间隔片近端地布置。如此使得夹钳部件的闭合宽度能够以更可靠的方式受限,即一方面借助远端部分处的至少一个间隔片,且另一方面借助另一更近的限制元件。

[0028] 有利的是,所述器械包括用于第一夹钳部件的夹钳部件支架,其中第二夹钳部件是可相对于所述夹钳部件支架枢转的以用于将夹钳部件从开口位置转移到夹紧位置中,并且第一夹钳部件可相对于夹钳部件支架绕枢轴枢转,所述枢轴横向于由所述夹钳部件支架定义的纵向方向而定向。有利的是,将夹钳部件转移到夹紧位置中后,所述夹钳部件的电极可平行地彼此接近,以便夹钳部件可理想地在由近及远方向上及横向于所述由近及远方向在电极的整个密封表面上具有均匀距离。以此方式可以均匀可靠的方式密封人体组织。

[0029] 可提供第一夹钳部件的远端在第二夹钳部件的远端的方向上偏斜以便啮合在待密封的组织之后并因此更好地抓住组织。

[0030] 有利的是,用于限制闭合宽度的构件包含呈第一止挡部件形式的至少一个进一步限制元件以及呈第二止挡部件形式的至少一个进一步限制元件,所述第一止挡部件布置在第一夹钳部件处,所述第二止挡部件布置在夹钳部件支架处并相互作用以限制第一夹钳部件相对于夹钳部件支架的枢转运动,使得第一夹钳部件的近端朝向第二夹钳部件枢转。可通过呈止挡部件形式的进一步限制元件甚至更可靠地限制夹钳部件的闭合宽度。

[0031] 尤其可提供止挡部件限制枢转运动,以便在所述止挡部件的相互作用之后,由第一夹钳部件的至少一个电极形成的密封表面平行于由夹钳部件支架定义的纵向方向而定向。

[0032] 结构简单的配置可提供将止挡部件设计为第一夹钳部件或夹钳部件支架的梯阶,所述梯阶适于为彼此附接。

[0033] 止挡部件优选地构成用于在相对于夹钳部件支架枢转期间引导第一夹钳部件的引导部件。以此方式,夹钳部件可以定义的方式枢转,并且可另外限制夹钳部件的闭合宽度。

[0034] 作为替代或另外,可提供一个止挡部件为椭圆形孔的形式,且与前述止挡部件相

相互作用的止挡部件为啮合在椭圆形孔中的销的形式。例如,这种类型的止挡部件可形成前述引导部件。

[0035] 作为替代或另外,可提供至少一个止挡部件形成可调节驱动器,所述可调节驱动器分别相对于第一夹钳部件及相对于夹钳部件支架可调节。这使得闭合宽度能够通过操作致动器(例如,工厂交货)或通过用户调节。

[0036] 有利的是致动器可调节以被锁定。

[0037] 在器械的有利实施方式中,可提供止挡部件以布置在第一夹钳部件和夹钳部件支架的背朝第二夹钳部件的一侧上。

[0038] 作为替代或另外,可提供止挡部件布置在第一夹钳部件和夹钳部件支架的面向第二夹钳部件的一侧上。

[0039] 为了实现结构简单的配置,有利的是止挡部件分别与用于第一夹钳部件的至少一个电极的支撑元件及与夹钳部件支架一体形成。

[0040] 在根据本发明的器械的有利实施方式中,所述器械包括长柄,在所述长柄的远端处安置有夹钳部件总成,其中至少一个夹钳部件可相对于所述长柄枢转。例如,所述长柄为前述夹钳部件支架,第二夹钳部件可相对于所述夹钳部件支架枢转。也可提供两个夹钳部件可相对于长柄枢转。

[0041] 在不同的有利实施方式中,有利的是,器械包含相对于彼此枢转的两个夹钳部件支架,其中两个夹钳部件中的一个部件布置在每一夹钳部件支架的各自的远端处。在此实施方式中,例如,夹钳部件支架形成分支,所述分支绕横向于由近及远方向而定向的枢轴枢转。

[0042] 因此,前述描述尤其包含下文以连续编号的句子的形式定义的电外科器械的实施方式:

[0043] 1.一种具有近端和远端的电外科器械,包含:

[0044] 在远端处的夹钳部件总成,所述夹钳部件总成包括第一夹钳部件和可相对于所述第一夹钳部件移动的第二夹钳部件,其中夹钳部件可相对于彼此从开口位置转移到夹紧位置中,在所述夹紧位置中,夹钳部件布置为比在开口位置中更接近彼此,每一夹钳部件具有可连接到电源的至少一个电极,并且两个夹钳部件的电极适于相互作用以用于密封固持在处于夹紧位置的夹钳部件之间的人体组织;

[0045] 用于将夹钳部件从开口位置转移到夹紧位置中的致动构件;以及

[0046] 用于限制在夹钳部件从开口位置转移到夹紧位置中时所述夹钳部件的闭合宽度的构件,

[0047] 其特征在于所述构件包括多个限制元件,所述多个限制元件中最多两个限制元件布置在一个夹钳部件处,所述限制元件为电绝缘间隔片的形式,所述电绝缘间隔片在另一夹钳部件的方向上从夹钳部件伸出到由夹钳部件的至少一个电极形成的密封表面上方,其中所述间隔片中的至少一个间隔片布置在夹钳部件总成的远端部分处。

[0048] 2.如第1句所述的器械,其特征在于提供总数仅为两个的间隔片形式的限制元件。

[0049] 3.如第2句所述的器械,其特征在于两个间隔片布置在不同夹钳部件处。

[0050] 4.如第2句所述的器械,其特征在于两个间隔片布置在同一夹钳部件处。

[0051] 5.如前述句子中任一句所述的器械,其特征在于在每一夹钳部件处布置有至少一

个间隔片。

[0052] 6.如前述句子中任一句所述的器械,其特征在于布置在夹钳部件处的两个间隔片在由近及远方向上安置在同一或实质上同一位置处。

[0053] 7.如第6句所述的器械,其特征在于两个间隔片横向于由近及远方向侧向地邻近彼此布置在夹钳部件处。

[0054] 8.如前述句子中任一句所述的器械,其特征在于在夹钳部件总成的远端部分处布置确切一个间隔片。

[0055] 9.如第8句所述的器械,其特征在于间隔片布置在远端部分的中心。

[0056] 10.如前述句子中任一句所述的器械,其特征在于至少一个间隔片相对于远端部分近端地布置,尤其布置在夹钳部件的近端部分处。

[0057] 11.如前述句子中任一句所述的器械,其特征在于至少一个间隔片集成在安置了所述间隔片的夹钳部件的至少一个电极中。

[0058] 12.如第11句所述的器械,其特征在于所有间隔片集成在固定了所述间隔片的夹钳部件的至少一个电极中。

[0059] 13.如前述句子中任一句所述的器械,其特征在于至少一个间隔片与夹钳部件的支撑元件一体形成,在所述支撑元件处,安置所述至少一个间隔片用于所述夹钳部件的至少一个电极。

[0060] 14.如第13句所述的器械,其特征在于所有间隔片与各自的夹钳部件的支撑元件一体形成,在所述支撑元件处,布置所述间隔片用于所述夹钳部件的至少一个电极。

[0061] 15.如前述句子中任一句所述的器械,其特征在于所述器械包含用于切断固持在处于夹钳部件的夹紧位置中的夹钳部件之间的人体组织的切割构件,其中切割构件包括切割元件,所述切割元件横向于由近及远方向或可横向于由近及远方向安置在夹钳部件的各自的至少一个电极的两个密封表面部分之间。

[0062] 16.如第15句所述的器械,其特征在于切割元件固持在夹钳部件中的一个夹钳部件处。

[0063] 17.如第15句所述的器械,其特征在于切割构件包含用于在由近及远方向上移动切割元件及用于将所述切割元件从缩回位置转移到前进位置中的致动元件,其中在转移期间切断固持在处于夹钳部件的夹紧位置的夹钳部件之间的人体组织。

[0064] 18.如第15至17句的任一句所述的器械,其特征在于至少一个夹钳部件包括两个单独电极,所述电极中的每一电极形成密封表面部分。

[0065] 19.如第15至18句的任一句所述的器械,其特征在于至少一个夹钳部件包括电极,所述电极形成两个密封表面部分。

[0066] 20.如第15至19句中任一句所述的器械,其特征在于至少一个间隔片横向于由近及远方向布置在切割元件的每一侧上。

[0067] 21.如第20句所述的器械,其特征在于在切割元件的每一侧上确切地布置有一个间隔片。

[0068] 22.如前述句子中任一句所述的器械,其特征在于用于限制闭合宽度的构件包含至少一个进一步限制元件,所述进一步限制元件不配置相对于安置在夹钳部件总成的远端部分的至少一个间隔片近端地布置的间隔片。

[0069] 23.如前述句子中任一句所述的器械,其特征在于所述器械包括用于第一夹钳部件的夹钳部件支架,相对于所述夹钳部件支架,所述第二夹钳部件可枢转以用于将夹钳部件从开口位置转移到夹紧位置中,并且其中第一夹钳部件可相对于夹钳部件支架绕枢轴枢转,所述枢轴横向于由夹钳部件支架定义的纵向方向而定向。

[0070] 24.如第23句所述的器械,其特征在于用于限制闭合宽度的构件包含配置为第一止挡部件的至少一个进一步限制元件,所述第一止挡部件安置在第一夹钳部件处;以及配置为第二止挡部件的至少一个进一步限制元件,所述第二止挡部件安置在夹钳部件支架处并相互作用以限制第一夹钳部件相对于夹钳部件支架的枢转运动,使得第一夹钳部件的近端朝向第二夹钳部件枢转。

[0071] 25.如第24句所述的器械,其特征在于止挡部件限制枢转运动,以便在所述止挡部件的相互作用之后,由第一夹钳部件的至少一个电极形成的密封表面平行于由夹钳部件支架定义的纵向方向而定向。

[0072] 26.如第24或25句所述的器械,其特征在于止挡部件分别为第一夹钳部件及第一夹钳部件支架的梯阶的形式,所述梯阶尤其适于彼此附接。

[0073] 27.如第24至26句中任一句所述的器械,其特征在于止挡部件构成用于在相对于夹钳部件支架的枢转期间引导第一夹钳部件的引导部件。

[0074] 28.如第24至27句中任一句所述的器械,其特征在于止挡部件形成为椭圆形孔,且与前述止挡部件相互作用的止挡部件形成为啮合在椭圆形孔中的销。

[0075] 29.如第24至28句中任一句所述的器械,其特征在于至少一个止挡部件形成可调节致动器,所述可调节致动器分别相对于第一夹钳部件及相对于夹钳部件支架可调节。

[0076] 30.如第29句所述的器械,其特征在于致动器可调节以被锁定。

[0077] 31.如第24至30句中任一句所述的器械,其特征在于止挡部件布置在第一夹钳部件及夹钳部件支架的背朝第二夹钳部件的一侧上。

[0078] 32.如第24至31句中任一句所述的器械,其特征在于止挡部件布置第一在夹钳部件及夹钳部件支架的面朝第二夹钳部件的一侧上。

[0079] 33.如第24至32句中任一句所述的器械,其特征在于止挡部件分别与用于第一夹钳部件的至少一个电极的支架元件一体形成及与夹钳部件支架一体形成。

[0080] 34.如前述句子中任一句所述的器械,其特征在于所述器械包括长柄,在所述长柄的远端处安置有夹钳部件总成,其中至少一个夹钳部件可相对于所述长柄枢转。

[0081] 35.如第1至33句中任一句所述的器械,其特征在于所述器械包含相对于彼此枢转的两个夹钳部件支架,其中两个夹钳部件中的一个部件安置在每一夹钳部件支架的各自的远端处。

附图说明

[0082] 本发明的优选实施方式的以下描述用于结合图式详细说明本发明,其中:

[0083] 图1是根据本发明的电外科器械的第一优选实施方式的透视图,所述电外科器械包括长柄及在所述长柄的远端处的夹钳部件总成,所述夹钳部件总成具有相对于彼此可移动的两个夹钳部件,所述夹钳部件图示为处于开口位置;

[0084] 图2是图1中细节“2”的放大图;

- [0085] 图3是图1的器械的长柄和第一夹钳部件的远端上的俯视图；
- [0086] 图4是图1的器械的另一夹钳部件上的俯视图；
- [0087] 图5是在由远及近方向上图1的器械的端侧视图，所述夹钳部件采用夹紧位置；
- [0088] 图6A是在根据本发明的器械的第二优选实施方式中对应于图2的视图；
- [0089] 图6B是器械的第二优选实施方式的长柄和夹钳部件的远端上的俯视图；
- [0090] 图7A是图6的长柄和夹钳部件总成的远端的部分剖侧视图，其中夹钳部件采用开口位置；
- [0091] 图7B是图7A中的细节A的表示；
- [0092] 图8A是对应于图7A的表示，其中夹钳部件采用夹紧位置；
- [0093] 图8B是图8A中的细节B的表示；
- [0094] 图9A是根据本发明的器械的第三优选实施方式中对应于图7A的表示，其中夹钳部件采用开口位置；
- [0095] 图9B是图9A中的细节C的表示；
- [0096] 图10A是对应于图9A的表示，其中夹钳部件采用夹紧位置；
- [0097] 图10B是图10A中的细节D的表示；
- [0098] 图11A是根据本发明的器械的第四优选实施方式中对应于图7A的表示，其中夹钳部件采用开口位置；
- [0099] 图11B是图11A中的细节E的表示；
- [0100] 图12A是对应于图11A的表示，其中夹钳部件采用夹紧位置；
- [0101] 图12B是图12A中的细节F的表示；
- [0102] 图13A是根据本发明的器械的第五优选实施方式中对应于图2的表示，其中夹钳部件采用开口位置，且第一夹钳部件与安置在所述长柄处的止挡部件间隔开；
- [0103] 图13B是对应于图13的表示，第一夹钳部件紧靠所述长柄处的止挡部件；
- [0104] 图14是根据本发明的器械的第六优选实施方式中对应于图2的视图，其中夹钳部件采用开口位置；
- [0105] 图15是在由远及近方向上第六实施方式的器械的端侧视图，其中夹钳部件采用夹紧位置；
- [0106] 图16是根据本发明的器械的第七优选实施方式中对应于图2的表示，其中夹钳部件采用开口位置；
- [0107] 图17A是根据图16的实施方式的侧视图，其中夹钳部件采用夹紧位置；
- [0108] 图17B是图17A中的细节G的放大表示；以及
- [0109] 图18是根据本发明的器械的第八优选实施方式的透视表示。

具体实施方式

[0110] 图1以透视表示图示具备根据本发明用于密封及切割人体组织的元件符号为10的器械的第一优选实施方式。器械10为双极管状轴器械的形式，所述器械具有近端处的把手12和远端处的夹钳部件总成14。

[0111] 在本案件中，“近”和“远”应理解为涉及用户操纵器械10。用户通过把手12在近端处操纵器械10并且通过包括夹钳部件总成14的远端作用于人体组织。

[0112] 夹钳部件总成14固持在锚定在把手12中的直柄16处。将本来已知的机构布置在把手12中及长柄16中,以便使夹钳部件总成14的两个夹钳部件18和20相对于彼此移动。为此,器械10进一步包括致动构件22,所述致动构件22在把手12处包含可由用户操作的致动杆24。通过拉动致动杆24,夹钳部件18和20可以本来已知的方式从图1和图2中所示的开口位置转移到夹紧位置中。

[0113] 在开口位置中,夹钳部件18和20相对于彼此间隔开,在本案件中,所述开口位置还应理解为图1和图2中所示的夹钳部件18和20的展开位置。夹钳部件18和20的夹紧位置仅图示于图5的端侧视图中。在侧视图中,处于夹紧位置的夹钳部件18和20采用相对于彼此的位置,正如针对图8A、图10A、图12A和图17A中的器械的进一步有利实施方式的情况所示。在夹紧位置中,夹钳部件18和20彼此的间隔小于在开口位置中的间隔,此情况将在后文加以论述。

[0114] 长柄16构成夹钳部件支架25,第一夹钳部件18围绕枢轴26枢转支撑在所述长轴16的远端处,所述枢轴26横向于由长柄16定义的纵向方向而定向。第一夹钳部件18可相对于长柄16枢转约相对较小的角度范围,并且第一夹钳部件18的远端在第二夹钳部件20的方向上通过图式中未展示的偏斜构件(例如,弹簧元件)偏斜。

[0115] 第二夹钳部件20相对于第一夹钳部件18近端地围绕枢轴28枢转支撑在长柄16上,所述枢轴28横向于轴16的纵向方向而定向。拉动部件可啮合在第二夹钳部件20的控制闸门30中,以使得所述控制闸门30通过作用于致动杆24如前文所述从开口位置转移到夹紧位置中,所述拉动部件在长柄16中在由近及远方向上受引导并且在图式中未展示。在上述情况下,夹钳部件20在夹钳部件18的方向上围绕枢轴28枢转。

[0116] 为了密封人体组织,夹钳部件18包含两个电极32和33,所述两个电极在由近及远方向上延伸并横向于由近及远方向彼此间隔开。电极32和33中的每一电极固持在夹钳部件18的电绝缘支撑元件34中,所述电极又安置在底座35中,通过所述底座35,将夹钳部件18固定到长柄16。

[0117] 以类似方式,夹钳部件20具有两个电极36和37,所述两个电极以由近及远延伸的方式延伸并且横向于长柄的纵向方向彼此间隔开,所述两个电极又安装在电绝缘支撑元件38中。支撑元件又布置在底座39中,通过底座39,将夹钳部件20固定到长柄16。

[0118] 电极32、33、36和37通过器械10的连接电缆40与图式中未展示的电外科双极高频产生器通信且可通过所述电外科双极高频产生器通电。为此,用户可致动把手12处的致动部件41。

[0119] 电极32和33通常位于同一电势上,正如电极36和37一样,电极36和37的电势与电极32和33的电势不同。在夹钳部件18和20的夹紧位置中,夹在夹钳部件18与20之间的人体组织可通过电外科手术密封,其中电流在电极32与36之间以及电极33与37之间流动。

[0120] 代替用于每一夹钳部件的两个电极,也可只提供一个电极用于每一夹钳部件,或可另外提供许多电极用于每一夹钳部件。

[0121] 如前文所述,电极32和33以及电极36和37横向于器械10的纵向方向彼此间隔开。此外,支撑元件34和38包括中心凹部,以使得由近及远通道42形成于电极32和33与电极36和37之间。

[0122] 器械10包含切割构件44,所述切割构件44包括安置在把手12处的致动部件45以及

可通过致动部件45起作用的切割元件46。切割元件46支撑在长柄16处以在由近及远方向上可移动并且可从缩回位置(图2)转移到图式中未展示的前进位置中。

[0123] 在缩回位置中,切割元件46布置在支撑元件34的近端处的截棱锥凸起47与48之间。仅在将夹钳部件18和20转移到夹紧位置中后,可将切割元件46从缩回位置转移到前进位置中,其中切割元件46在通道42中移动。此情况允许通过切割元件46切断由夹钳部件18和20夹住并由电极32、33、36和37密封的人体组织。

[0124] 为了实现人体组织的可靠密封,器械10包括用于限制夹钳部件18和20的闭合宽度的构件,以下简单缩写为“构件”50。构件50用于限制在夹钳部件18和20转移到夹紧位置中时所述夹钳部件相对于彼此的闭合宽度。以此方式可在很大程度上防止电极32与36以及33与37之间的电气短路。待密封的人体组织因此可以更可控的方式操作并且可更可靠地密封。

[0125] 构件50包含分别呈间隔片53和54形式的两个限制元件51和52。间隔片53和54为电绝缘的。间隔片53集成在电极33中,即在夹钳部件总成14的远端部分56处。例如,间隔片53布置在电极中的凹部中。也可想象,间隔片53与支撑元件34一体形成并穿过电极33。

[0126] 间隔片54布置在夹钳部件总成14的近端部分57处并且集成在电极36中。因此,构件50包含两个间隔片53、54,所述间隔片安置在通道42和待布置到通道42的切割元件46的相对侧面上,所述间隔片中至少一个间隔片布置在远端部分56中。

[0127] 间隔片53、54分别在各自的其他夹钳部件20和18的方向上从分别由电极32和33以及另一方面由电极36和37形成的电外科密封表面伸出。例如,间隔片53和54分别从电极32、33和电极36、37伸出约25 μ m到约250 μ m,更优选地伸出约100 μ m到约200 μ m。

[0128] 如前文所述,可在很大程度上通过构件50且因此通过间隔片53和54防止电极32和36以及电极33和37的短路。当夹钳部件18和20转移到夹紧位置中以便将人体组织夹在所述夹钳部件之间时,间隔片53接触电极37并且间隔片54接触电极32(图5)。在所述情况下,首先是间隔片53接触电极37,因为夹钳部件18在夹钳部件20的方向上远端地偏斜。

[0129] 因此,通过器械10可实现改善的密封效果,因为即使在待密封的人体组织的尺寸肯定小于电极32、33、36和37的尺寸时仍可防止夹钳部件18和20的电极之间的短路。夹钳部件18和20通过间隔片53和54相对于彼此远端地及近端地支撑且进一步支撑在通道42的两侧上。当将夹钳部件18和20转移到夹紧位置中时,由此另外可在很大程度上防止电极32、33、36和37以及所述电极的支撑元件34和38的变形和翘曲。

[0130] 此外,有利的是,使用总数仅为两个的间隔片53和54,以便在很大程度上保持电极32、33、36和37的密封表面。在仅为点状的间隔片53和54的区域中,在电流中形成的热量可膨胀以便甚至是接触绝缘间隔片53和54的组织区域也可被密封。

[0131] 代替本文所示的点状间隔片53和54,也可提供不同形状的间隔片,例如,条状、矩形或三角形间隔片。间隔片53还可集成在电极32、36和37中的一个电极中,并且间隔片54可集成在电极32、33和37中的一个电极中。

[0132] 然而,除了下文中描述的区别外,下文参照图6A到图8B中的仅分段说明的根据本发明的器械的优选第二实施方式,所述优选第二实施方式本身未图示于图式中而是正如器械10一样配置。也对以下说明的根据本发明的器械的进一步有利实施方式进行细节上必要的修改。

[0133] 由器械10可实现的上述优点可同样由现在解释的进一步实施方式实现。对于同样的及同样作用的组件和特征,使用相同元件符号。

[0134] 在根据图6A到图8B的本发明的第二实施方式,构件50包含为代替间隔片54的间隔片61形式的限制元件60。间隔片61集成在电极32中,即关于横向于器械10的纵向方向的方向而侧向紧邻间隔片53。因此,在第二实施方式中,夹钳部件18包括在远端部分56处的两个间隔片53和61。在夹钳部件18和20的转移期间,尤其可在远端部分56处有效地防止电极32与36以及33与37之间的短路。

[0135] 除了图6A和图6B中所示,间隔片53和61还可布置在电极36和37处。

[0136] 为了在近端侧上限制闭合宽度,在第二实施方式中,构件50包含分别为止挡部件64和65形式的两个进一步限制元件62和63。止挡部件64和65实际上布置在夹钳部件18和长柄16的背朝夹钳部件20的侧面上的枢轴26的近端侧上,并且设计为彼此附接的各自的梯阶。止挡部件64与夹钳部件18的底座35一体形成,并且止挡部件65与长柄16的远端一体形成。

[0137] 当夹钳部件18和20采用开口位置时,止挡部件64和65彼此间隔开(图7A和图7B)。当将夹钳部件18和20转移到夹紧位置中时,间隔片53和61在夹钳部件18相对于夹钳部件20远端地偏斜时首先分别接触电极37和36。如此使得夹钳部件18围绕枢轴26枢转,其中夹钳部件18的近端朝夹钳部件20的近端枢转。枢转运动受彼此接触的止挡部件64和65限制(图8B)。如此导致以下事实:夹钳部件18和20的闭合宽度在近端侧上受止挡部件64和65限制。因此,在根据图6A到图8B的第二实施方式中,不需要提供近端间隔片,然而所述间隔片当然可存在。

[0138] 在图9A到图10B中分段图示的本发明的第三实施方式中,构件50的限制元件62和63同样以止挡部件64和65形式提供。第三实施方式中的止挡部件64配置为螺钉66形式的可调节致动器,所述可调节致动器适于固定到支撑元件34。螺钉66穿过长柄16的远端处的突破口67,所述螺钉66的边缘68形成止挡部件65。

[0139] 通过螺钉66,夹钳部件18和20的闭合宽度可取决于螺钉66旋入支撑元件34中的程度而由制造商或由用户调节。

[0140] 在夹钳部件18和20的开口位置中,螺钉66的头部距边缘68有一距离。夹钳部件18围绕枢轴26的枢转由于夹钳部件18和20转移到夹紧位置中时螺钉66的头部紧靠边缘68的事实而受限制,因此夹钳部件18和20的闭合宽度也受限(图10B)。

[0141] 在部分图示于图11A到图12B的本发明的第四实施方式中,限制元件62和63同样以止挡部件64和65的形式提供。止挡部件64为固定于支撑元件34处的销69的形式。销69啮合在呈椭圆形孔70形式的止挡部件65中,止挡部件65固定在长柄16的远端处。

[0142] 当第四实施方式的夹钳部件18和20从开口位置(图11A和图11B)转移到夹紧位置中时,销69可在椭圆形孔70中移动直到紧靠椭圆形孔70的端面(图12B)。如此限制了夹钳部件18围绕枢轴26的枢转运动且因此在近端侧上限制了夹钳部件18和20的闭合宽度。此外,销69和椭圆形孔70构成用于引导夹钳部件18围绕枢轴26枢转的引导部件。

[0143] 在部分图示于图13A和图13B中的本发明的第五实施方式中,提供构件50的限制元件71到74,所述限制元件安置在夹钳部件18和长柄16面向夹钳部件20的各自侧上。限制元件71到74为止挡部件75到78,止挡部件75到78中的止挡部件75和76由支撑元件34的近端形

成。止挡部件75和76分别侧向地邻近于电极32和33安置在外边缘处。

[0144] 止挡部件77和78距枢轴28稍远端地布置在长柄16处,所述止挡部件具有钩形并包含支撑元件34。当第五实施方式的夹钳部件18和20采用开口位置时,止挡部件75和77彼此间隔开,正如止挡部件76和78一样(图13A)。当夹钳部件18和20转移到夹紧位置中时,夹钳部件18因此围绕枢轴26枢转。止挡部件75和77以及止挡部件76和78可彼此接触以便限制夹钳部件18的枢转。此情况图示于图13B中,其中为了更好的可视性,仅夹钳部件18和20不采用夹紧位置而采用开口位置。以此方式,止挡部件75到78用于近端侧地限制夹钳部件18和20的闭合宽度。

[0145] 还可在根据图1到图5的本发明的第一实施方式中提供如前文参考图7A到图13B所述的限制元件和止挡部件。

[0146] 而且,在后文中论述并且部分图示于图14和图15中的本发明的第六实施方式中存在如参考图7A到图13B所述的限制元件和止挡部件以用于限制第六实施方式中夹钳部件18和20的闭合宽度。

[0147] 在第六实施方式中,构件50在远端部分56处仅包含一个间隔片81形式的单一限制元件80。间隔片81安置在电极32和33的远端之间的通道42的远端侧上,并且与支撑元件34一体形成。与此情况相比,在第六实施方式中,没有间隔片集成在电极32、33、36和37中的一个电极中。当然,可同样提供此情况。

[0148] 设定间隔片81的尺寸以便在夹钳部件18和20(图15)的夹紧位置中,电极32和36以及电极33和37仍彼此相距一距离,所述距离大约对应于由间隔片53和54获得的距离。

[0149] 除间隔片81外,分别与支撑元件34和支撑元件38一体形成的其他间隔片可提供在夹钳部件18处或夹钳部件20处。

[0150] 代替图14和图15中所示的接头形状,间隔片81还可具有不同形状,并且可展现(例如)圆柱形、肋形、锥形或斜截形、角锥形或截棱锥形。间隔片81还可距电极32和33远端地布置。

[0151] 因为在第七实施方式中,夹钳部件18和20的闭合宽度可在近端侧上受构件50的限制元件83限制的事实,图16和图17A中所示的本发明的第七实施方式不同于根据图14和图15的前述第六实施方式。限制元件83配置为安置在电极36的近端侧并与支撑元件38一体形成的间隔片84。间隔片84展现条形并在夹钳部件18的方向上从支撑元件38伸出正如间隔片部件81在夹钳部件20的方向上从支撑元件34伸出一样远。

[0152] 当第七实施方式的夹钳部件18和20采用开口位置时,间隔片84相对于支撑元件34隔开(图16)。当夹钳部件18和20采用夹紧位置时,间隔片84可邻近于支撑元件34的近端并且因此在近端侧上限制夹钳部件18和20的闭合宽度(图17A和图17B)。

[0153] 因此,在第七实施方式中,可在电极33或电极37的近端侧上提供另一近端间隔片。同样,可在此处解释的本发明的进一步实施方式中提供间隔片84。

[0154] 前述描述说明本发明的所有实施方式包含安置在夹钳部件总成14的远端部分56处的至少一个间隔片,所述至少一个间隔片用于在远端侧上限制夹钳部件18和20的闭合宽度。另外,提供最多两个间隔片用于每一夹钳部件18或20。在夹紧位置中,夹钳部件18和20因此可搁置于彼此上以便防止电气短路。同时,可实现良好的密封结果,因为电极32、33、36和37的密封效果不因小尺寸和少量的间隔片而受损。

[0155] 图18以透视图图示根据本发明的器械的第八优选实施方式,所述器械用元件符号90表示。同样,器械90为双极电外科器械,并且由器械10所实现的优点也可由器械90实现。在这方面参考前述说明。

[0156] 器械90包括把手91,所述把手91包含两个把手元件93和94,所述两个把手元件适于相对于彼此围绕枢轴92枢转。把手元件93、94中的每一把手元件分别构成夹钳部件支架95和96。夹钳部件97远端地固定在夹钳部件支架95处,并且夹钳部件98远端地固定在夹钳部件支架96处。

[0157] 夹钳部件97和98可展现在前文中分别由夹钳部件18和20的实例说明的所有特征和组件。例如,夹钳部件97可对应于夹钳部件18,且夹钳部件98可对应于夹钳部件20,反之亦然。关于夹钳部件支架25对夹钳部件支架95和96进行细节上必要的修改。当把手元件93和94相对于彼此围绕枢轴92枢转时,夹钳部件97和98可从开口位置转移到夹紧位置中以便夹紧待密封的人体组织。

[0158] 器械90也包括切割构件99,所述切割构件99具有安置在把手91处的致动部件100。在图式中未展示的切割元件可因此在由近及远方向上转移以便切断夹在夹钳部件97与98之间的人体组织。

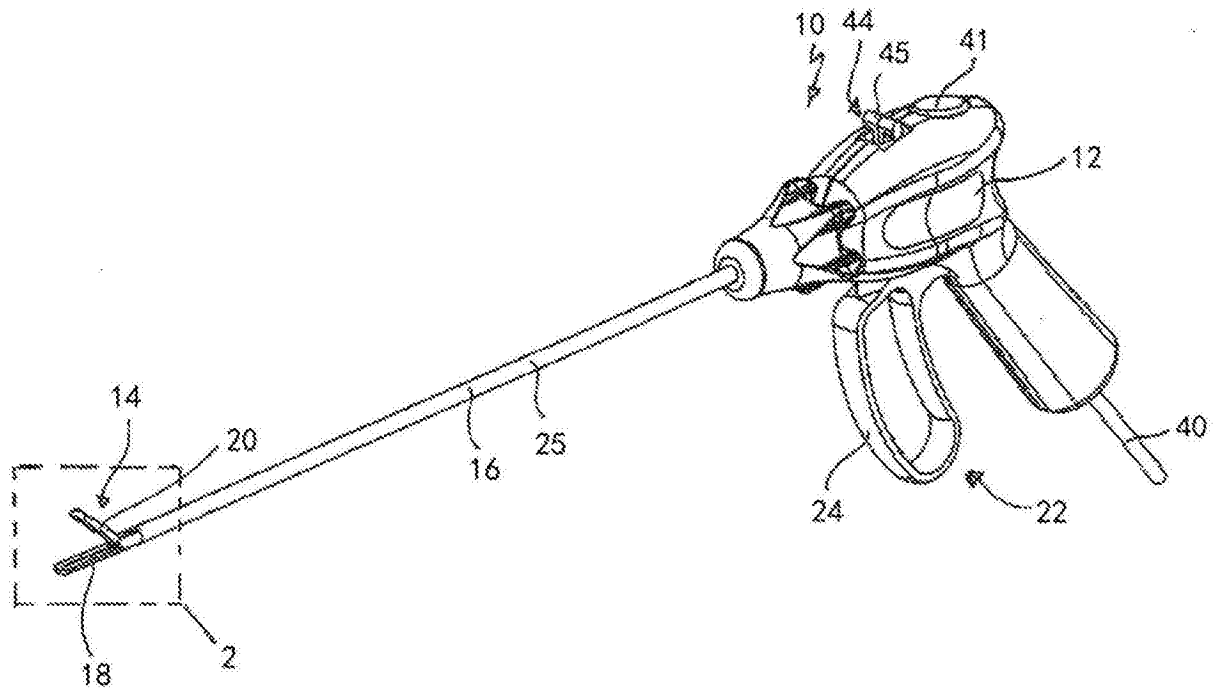


图1

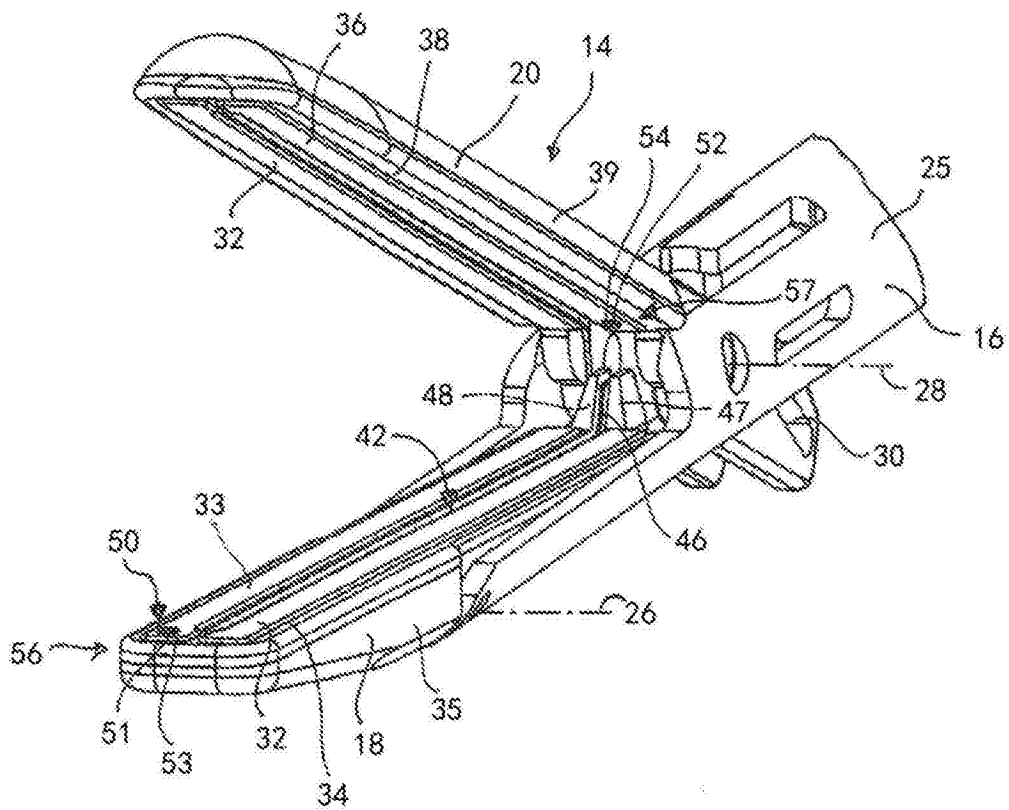


图2

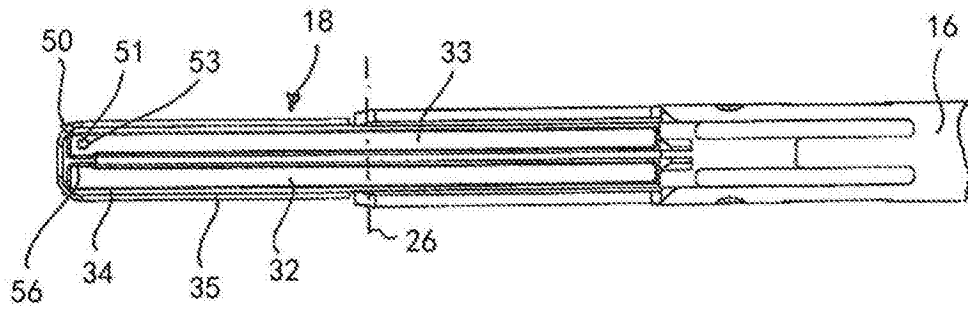


图3

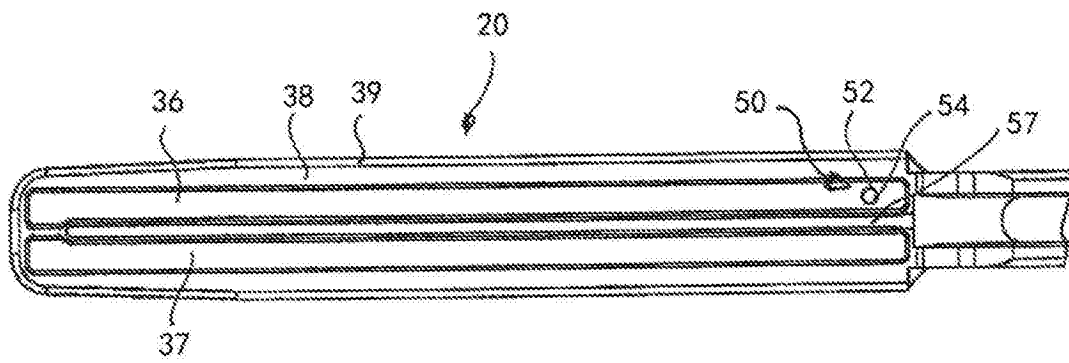


图4

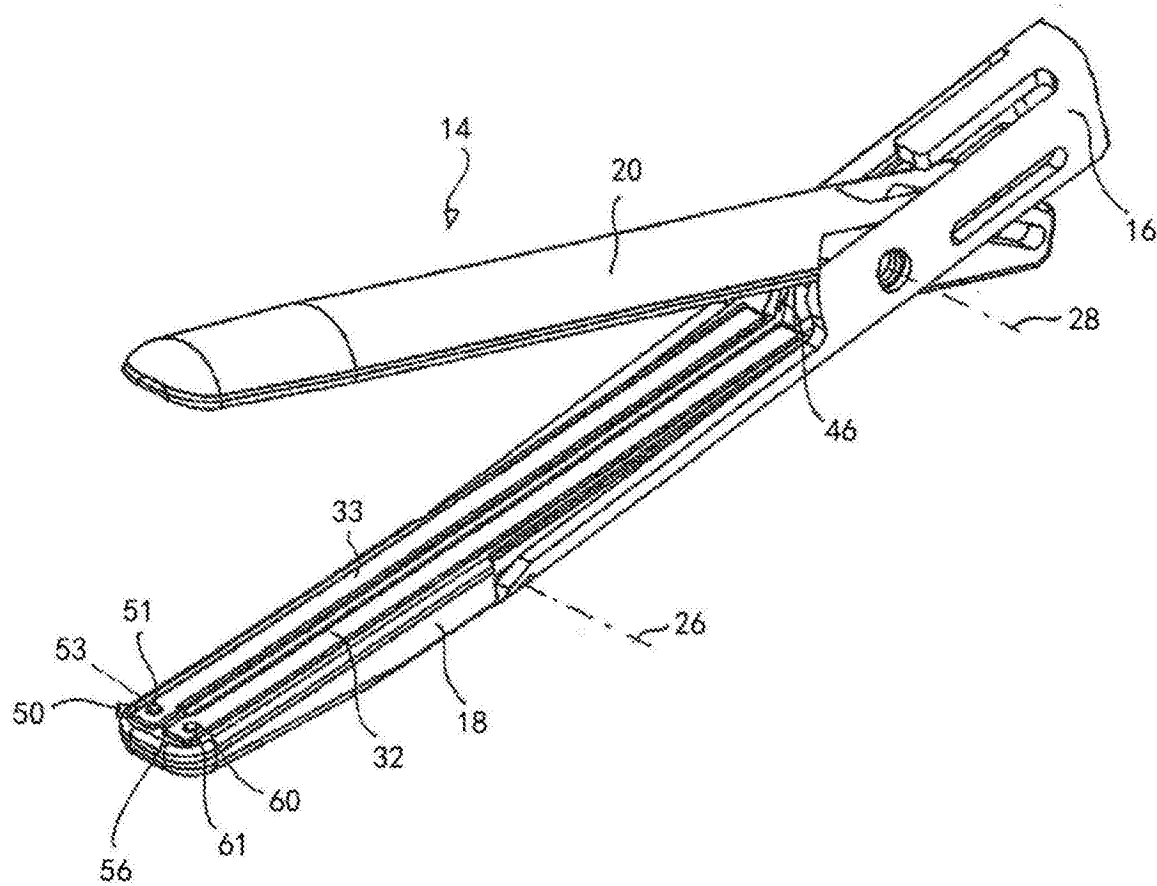


图6A

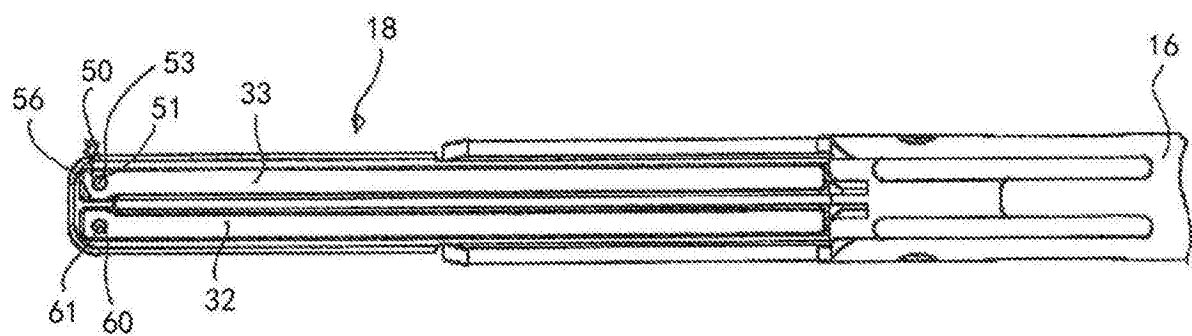


图6B

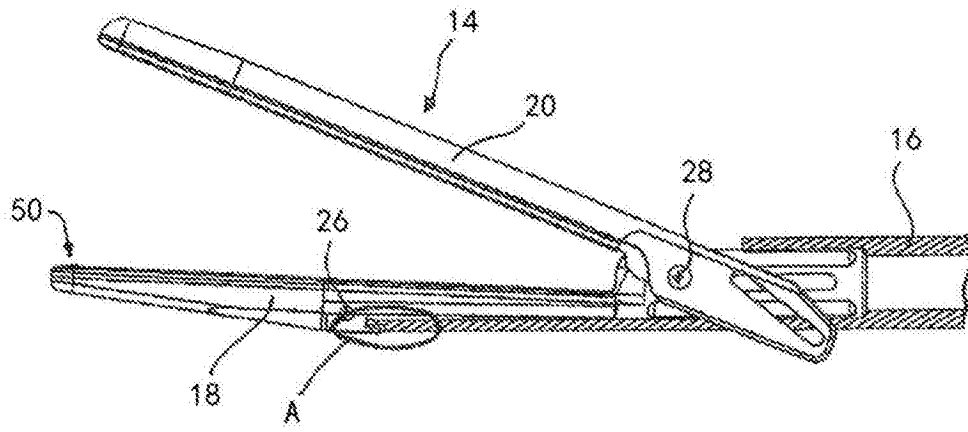


图7A

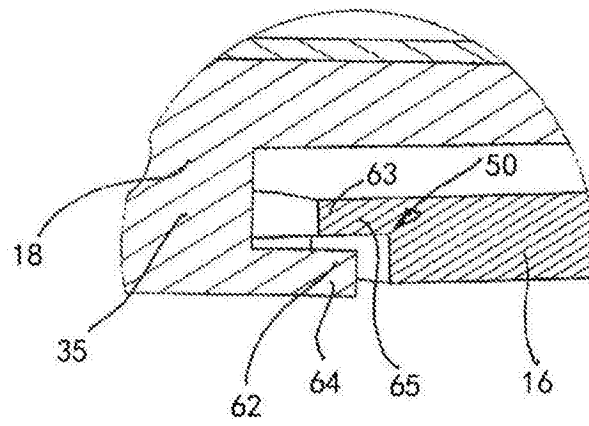


图7B

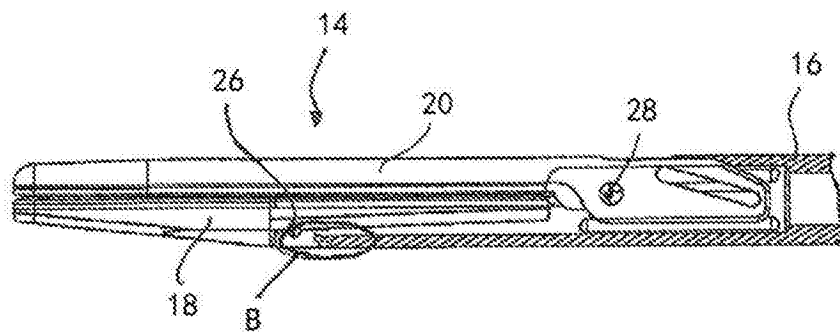


图8A

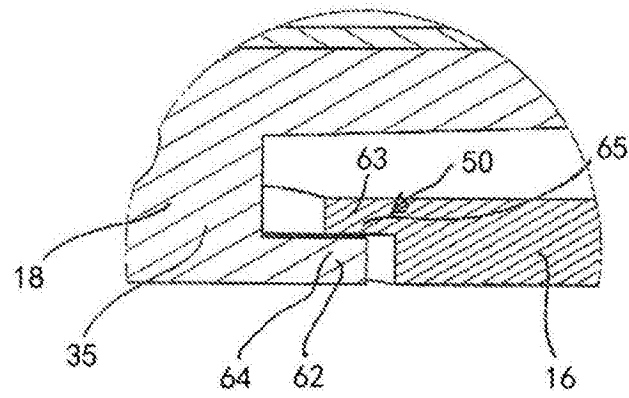


图8B

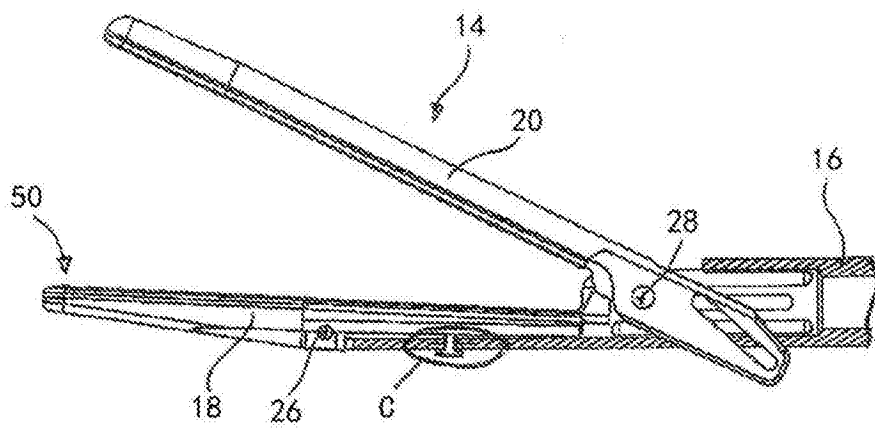


图9A

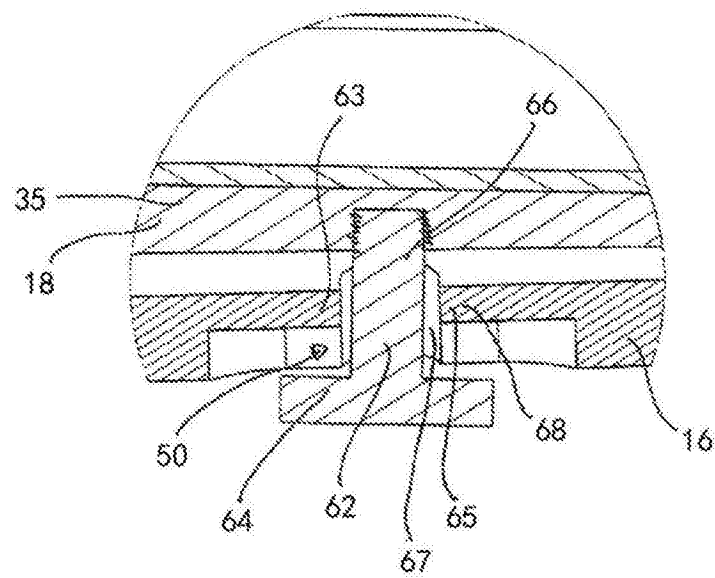
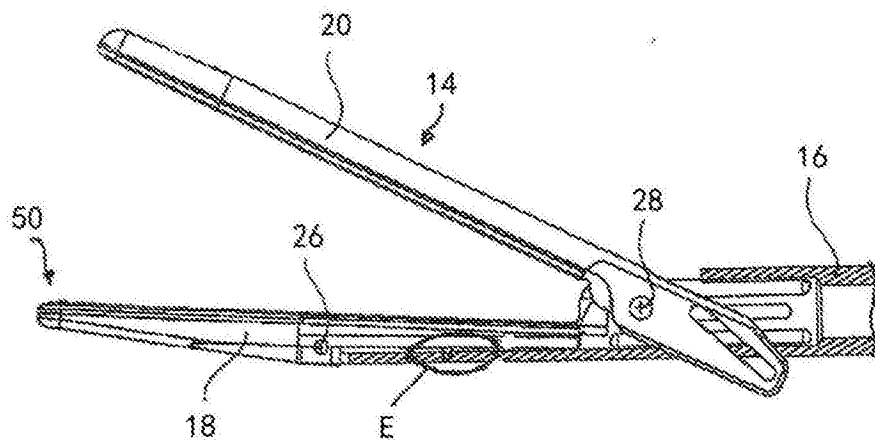
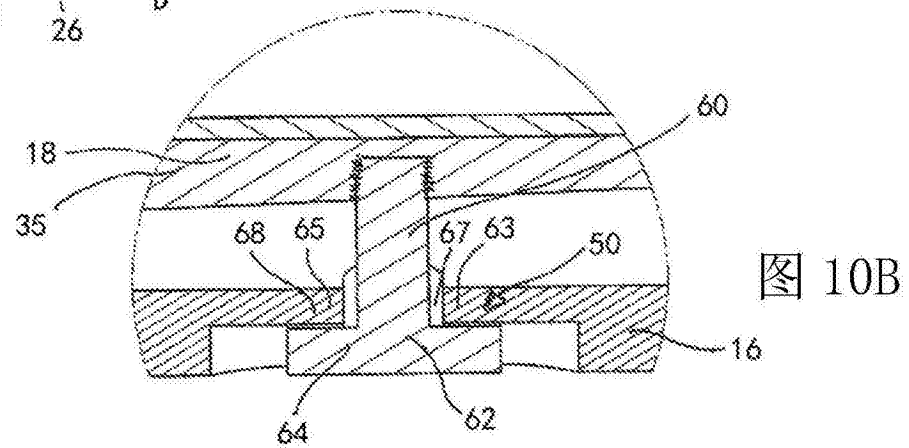
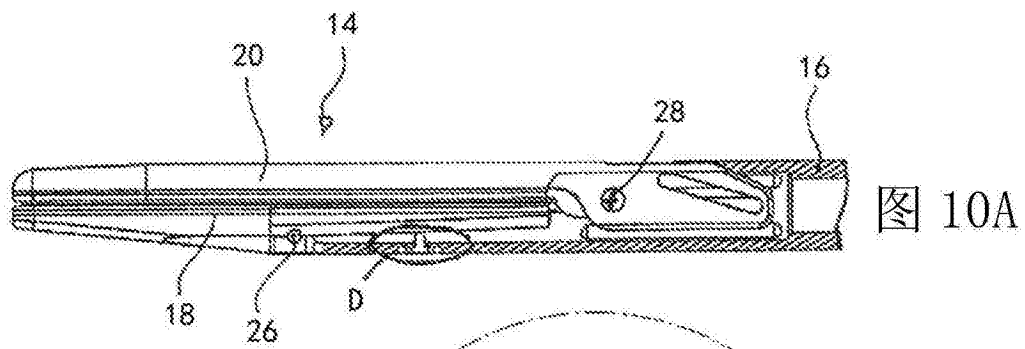


图9B



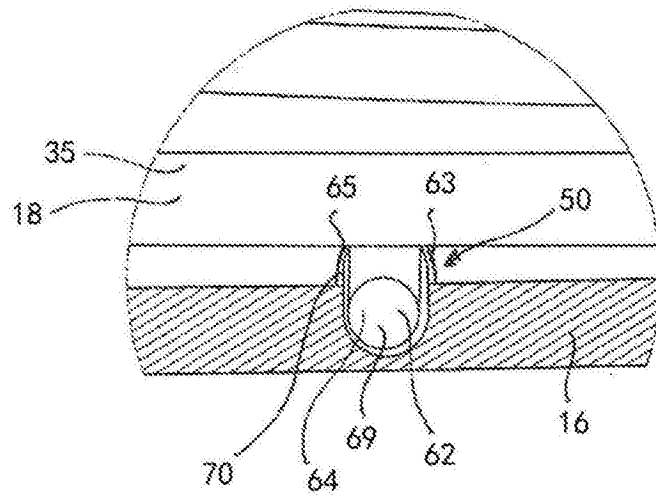


图11B

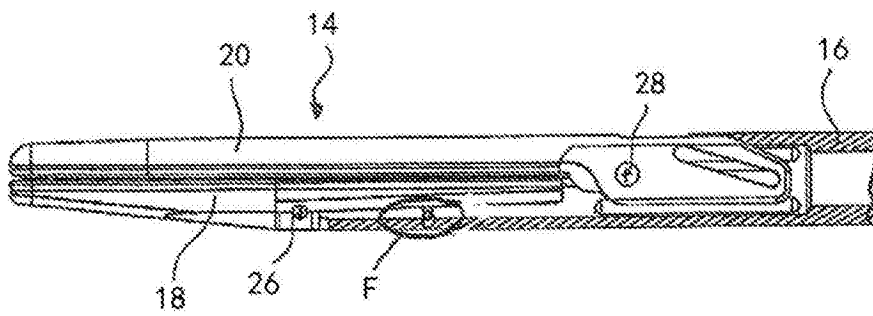


图12A

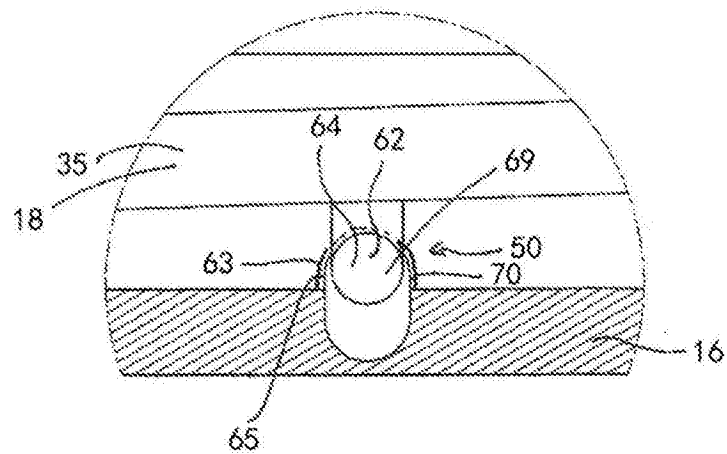


图12B

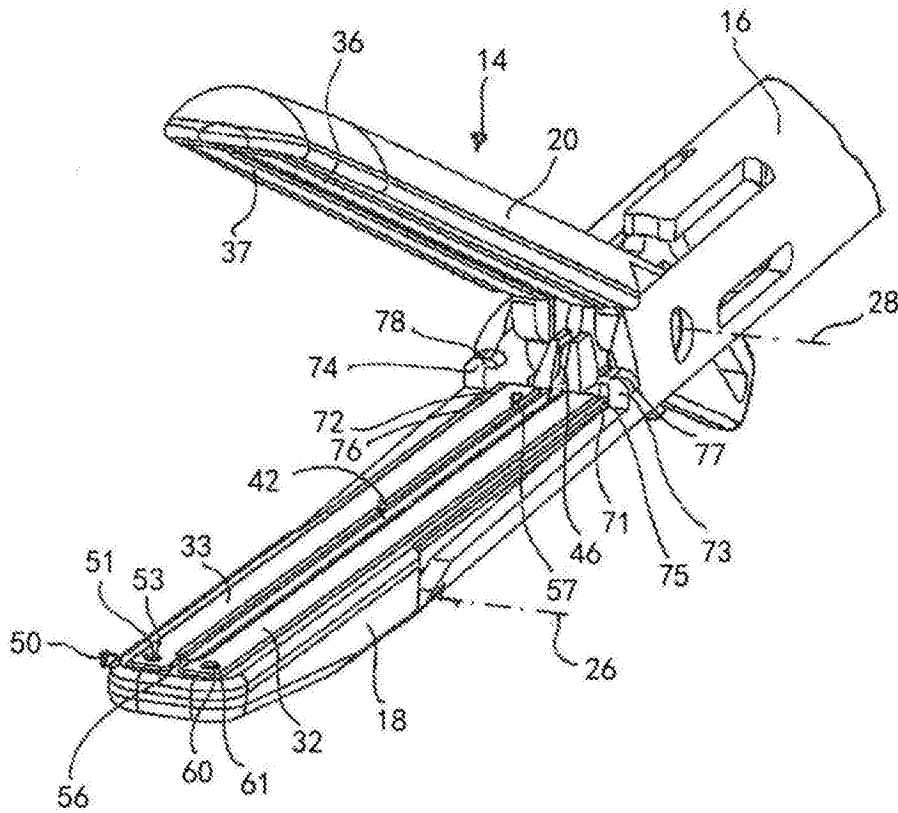


图13A

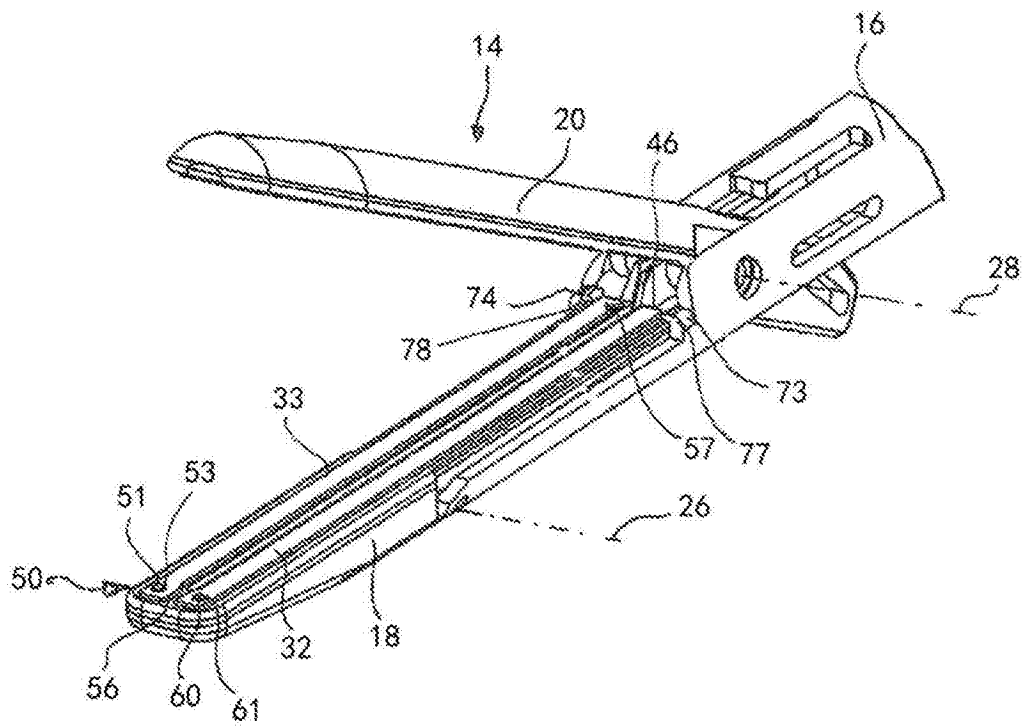


图13B

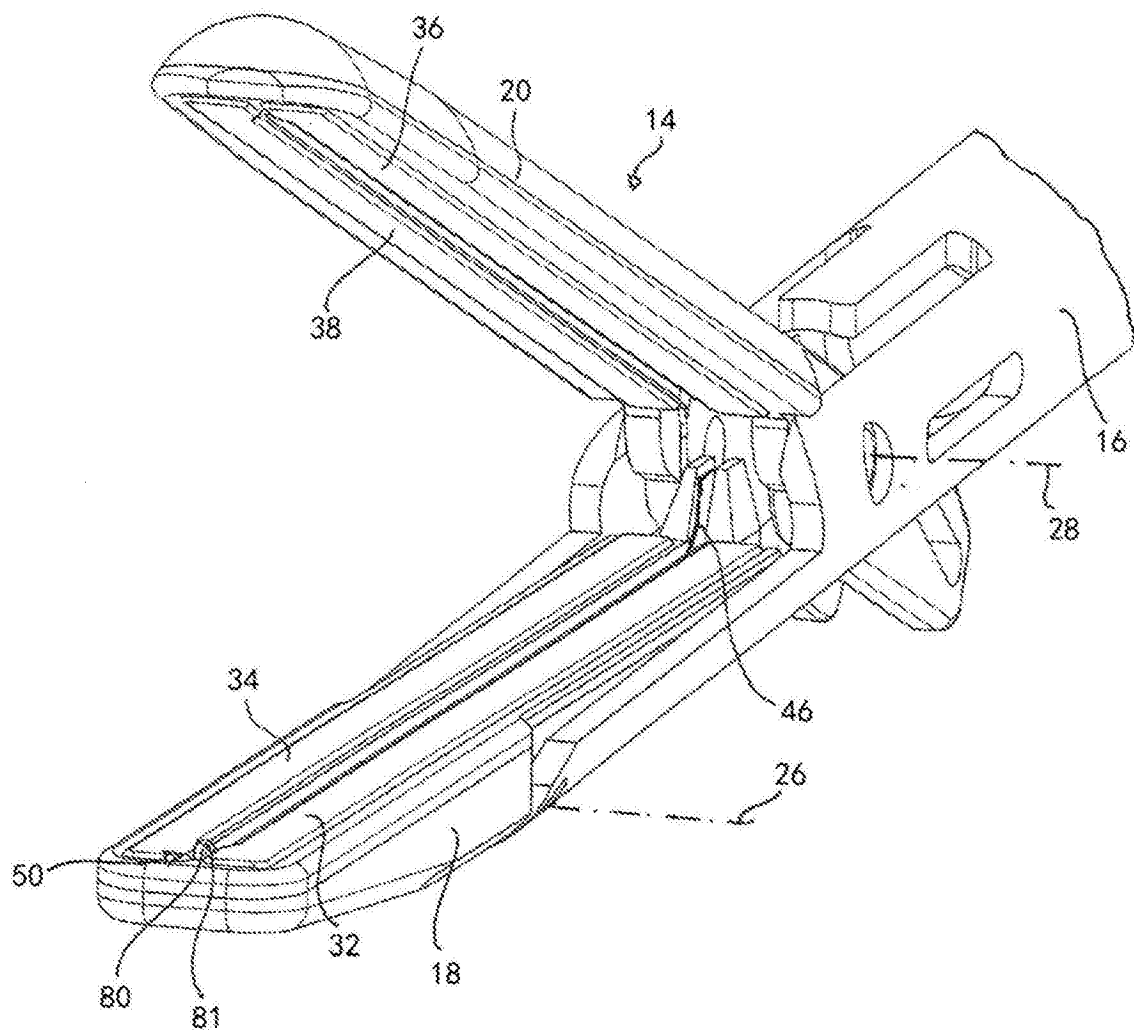


图14

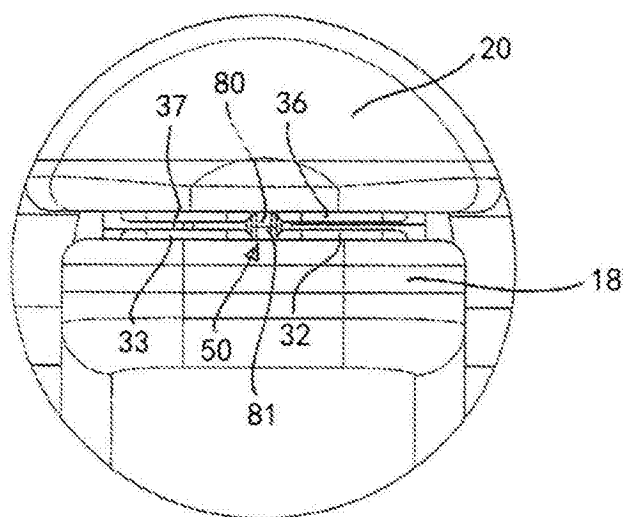


图15

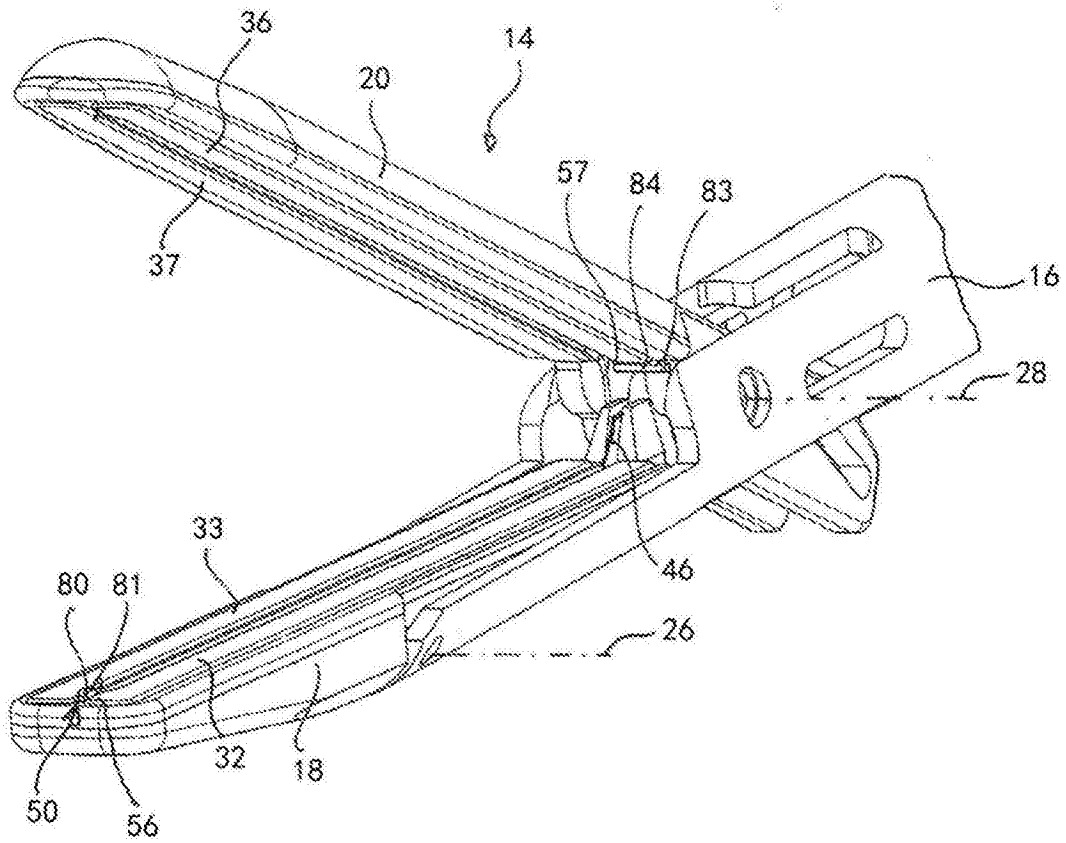


图16

