



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106659515 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(21)申请号 201580042682.5

(22)申请日 2015.08.05

(30)优先权数据

102014012036.8 2014.08.15 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.02.06

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2015/001611 2015.08.05

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/023624 DE 2016.02.18

(71)申请人 奥林匹斯冬季和IBE有限公司

地址 德国汉堡

(72)发明人 T·阿尤

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 王小东

(51)Int.Cl.

A61B 17/29(2006.01)

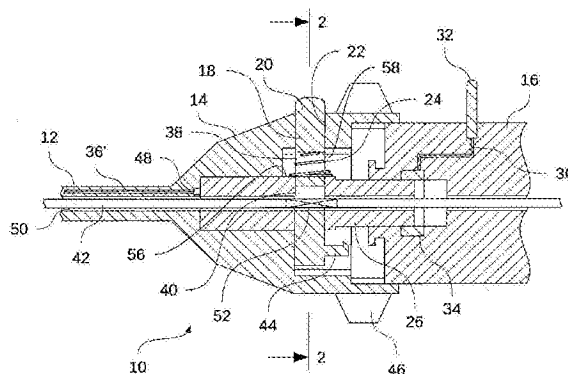
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

用于内窥镜外科手术的医用器械

(57)摘要

本发明涉及用于内窥镜外科手术的医用器械(10),其具有:包括远端和近端的柄管(12);设置在柄管(12)的近端区域内的连接件(14),其中柄管(12)和连接件(14)被同一通道(50)轴向穿过以供长条形操作件(42)穿过;该医用器械还具有能接合至该连接件(14)的且包括安装在其上的用于操作该医用器械(10)的把手(54)的端件(16);以及可移动安装在该连接件(14)内的相对于该通道(50)成角度定向的孔道(22)内的锁止滑块(18),其中该锁止滑块(18)以操作区(20)从该连接件(14)突出并且在每次手指压迫该操作区(20)时能被操作至锁定位置和解锁位置,使得被接合至该连接件(14)的端件(16)在该锁定位置上形状配合地锁定在该连接件(14)上并且在该解锁位置上能从该连接件(14)上卸下,并且该锁止滑块(18)通过弹簧件(24)的弹簧力被保持在锁定位置上,其中,该弹簧件(24)设置在该操作区(20)和该通道(50)之间的孔道(22)内。



1. 一种用于内窥镜外科手术的医用器械(10), 该医用器械具有: 包括远端和近端的柄管(12); 设置在所述柄管(12)的近端区域内的连接件(14), 其中所述柄管(12)和所述连接件(14)被同一通道(50)轴向穿过以供长条形操作件(42)穿过; 端件(16), 该端件(16)能接合至所述连接件(14)且包括安装于在所述端件(16)上的用于操作所述医用器械(10)的把手(54); 以及锁止滑块(18), 该锁止滑块(18)以可移动方式安装在所述连接件(14)内相对于所述通道(50)成角度定向的孔道(22)内, 其中所述锁止滑块(18)以操作区(20)从所述连接件(14)突出并且在每次手指压迫所述操作区(20)时能被操作至锁定位置和解锁位置, 使得被接合至所述连接件(14)的所述端件(16)在所述锁定位置上形状配合地锁定在所述连接件(14)上并且在所述解锁位置上能从所述连接件(14)上卸下, 并且所述锁止滑块(18)通过弹簧件(24)的弹簧力被保持在锁定位置上, 其特征是, 所述弹簧件(24)设置在所述操作区(20)和所述通道(50)之间的孔道(22)内。

2. 根据权利要求1所述的医用器械, 其特征是, 所述弹簧件(24)以在弹动方向上背离所述操作区(20)的第一端支承在设于所述通道区域内的支承面(56)上并且以在弹动方向上朝向所述操作区(20)的第二端支承在所述锁止滑块(18)的抵接面(58)上。

3. 根据权利要求1或2所述的医用器械, 其特征是, 所述弹簧件(24)设置在所述锁止滑块(18)的缺口(38)内。

4. 根据前述权利要求中任一项所述的医用器械, 其特征是, 在所述端件(16)上设置接线部位(32), 用于将电压耦合输入到所述柄管(12)中和/或耦合输入到穿过所述通道(50)的操作件(42)中。

5. 根据前述权利要求中任一项所述的医用器械, 其特征是, 所述锁止滑块(18)具有穿过所述操作件(42)的开孔(40)。

6. 根据权利要求5所述的医用器械, 其特征是, 所述开孔(40)具有贯通区和嵌合区, 其中所述锁止滑块(18)在所述解锁位置上使穿过所述通道(50)的操作件(42)的近侧部段自由穿过所述贯通区并且在所述锁定位置上与所述嵌合区旋转形状配合地包围所述操作件(42)的接合区(52)。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的医用器械, 其特征是, 所述弹簧件(24)呈螺旋弹簧状构成。

8. 根据权利要求6所述的医用器械, 其特征是, 呈螺旋弹簧状的弹簧件(24)的横截面积从第一端朝向第二端渐缩。

9. 根据权利要求2至8中任一项所述的医用器械, 其特征是, 所述锁止滑块(18)至少在所述操作区(20)和所述通道(50)之间的设置用于所述弹簧件(24)的部段内具有下述横截面, 即, 该横截面在第一方向上比在所述弹簧件(24)的所述第一端处的横截面窄并在第二方向上比在所述弹簧件(24)的所述第一端处的横截面宽。

10. 根据前述权利要求中任一项所述的医用器械, 其特征是, 所述端件(16)在其被接合至所述连接件(14)的使用位置上以可转动方式安装在所述连接件(14)上。

用于内窥镜外科手术的医用器械

[0001] 本发明涉及根据权利要求1的前序部分的用于内窥镜外科手术的医用器械。

[0002] 用于内窥镜外科手术的器械一般包括具有布置在柄管近端部区域内的连接件的柄管、穿过柄管延伸且具有固定在杆远端部区域内的终端效应器的拉杆/推杆和可与该杆连接以控制器械并操作终端效应器的把手。为了清洗且为了能适应不同应用目的,这样的器械通常被设计成是可拆开的。

[0003] 为了在把手和柄管之间产生可分离联接,把手通常能以接合件被接合至该连接件。连接件也作为旋转手柄用于使安置在杆远端上的终端效应器转动。为此,带有终端效应器的所述杆通常能不可转动地与柄管连接。穿过柄管的杆的近端在此实施方式中能形状配合地与把手接合。

[0004] 在前述类型的可拆开器械的结构中的一个重要方面是用于在零件之间产生接合连接的机构。通常如此设计接合机构,即至少两个部分的分离通过克服弹簧偏置的锁定机构进行。通常为此采用弹动安装在连接件的横向孔道中且可通过指压被操作的锁止滑块。在锁止滑块的实施方式中尤其要关注的是,一方面支持快速简单的可操作性,另一方面保证高的防误操作安全性。为了形成狭长的轻型器械,还期望能结构紧凑地将锁止滑块集成至连接件中。

[0005] 由DE10064623C1公开了根据前言的器械,其由多个部分可拆开地构成。根据此现有技术可以规定,通过弹簧力将安装在连接件的孔道内的锁止滑块保持在停止位置上。为此提议与锁止滑块同轴地将一螺旋弹簧安置在该连接件外,其中该螺旋弹簧的第一端在孔道口的边缘区内支承在该连接件的壁上,且该螺旋弹簧的第二端压迫锁止滑块的径向凸起。

[0006] 这种具有在医用器械的外表面外露的弹簧的结构在许多方面已被证明是不利的。一方面是这种器的可清洗性差。外设于器械上的弹簧件形成各种边缘和裂隙,只能费事地从其上清洗掉与器械相关联的物质的残余和细菌。还有以下危险,掠过弹簧件的组织部分或其它材料如组织开孔封闭用丝线可能钩挂在弹簧件边缘。这可能导致保持机构卡死或者有碍于器械插入。

[0007] 本发明的任务是提供前述类型的医用器械,其具有良好的可操作性和可清洗性且同时提供改善的防误操作保护。

[0008] 该任务将通过具有本发明的特征的主题来完成。

[0009] 根据本发明,提供一种用于内窥镜外科手术的医用器械,其具有:包括远端和近端的柄管;设于柄管近端区内的连接件;可连接至该连接件的且具有固定至其上的用于操作医用器械的端件;以及锁止滑块,其中所述柄管和连接件被同一通道轴向穿过以供长条形操作件穿过,该锁止滑块可移动地安装在该连接件内的与该通道成一角度取向的孔道中,其中该锁止滑块以操作区伸出连接件外且根据作用于操作区的指压可被如此作动至锁定位置和解锁位置,即连接至该连接件的端件在锁定位置上被形状配合地锁定在连接件上并在解锁位置上可从连接件取下,且该锁止滑块借助弹簧件的弹簧力被保持在锁定位置上,其中本发明规定该弹簧件安置在所述操作区与通道之间的孔道内。

[0010] 在弹簧件安置在通道下方的情况下必须在连接件的周围壁部区域内设置较厚的材料膜,这导致总体更宽更重的连接件,进而导致器械的操作缺点。这样的结构由DE102006038517A1公开。即,在将例如呈螺旋弹簧状的弹簧件安放在锁止滑块下方的情况下一般需要将平面支承面加工至连接件内壁中。这在连接件具有倒圆外形情况下以相应壁厚为前提条件。还必须在锁止滑块下方设有空闲空间,其大到足以容纳弹簧件且允许足够大的弹簧行程。

[0011] 将弹簧件安放在锁止滑块操作区与尤其在轴向上延伸穿过连接件的通道之间带来以下可能性,可以最佳利用该连接件内的空间。在此实施方式中,在锁止滑块下方的孔道中仅仅还需要较小自由空间,确切说只要这样多的自由空间,即允许锁止滑块的期望移动距离。在锁止滑块下方的空间在移动中被完全充分利用起来。

[0012] 原则上能想到,锁止滑块孔道相对于通道成角度地延伸,即相对于连接件的纵轴线倾斜延伸。借此简化了用于锁定装有把手的端件的锁定机构。即,可以在一个简单实施方式中在锁止滑块上安置一个钩,所述钩强制跟随锁止滑块的运动且卡入端件环槽中以便锁定。最好能想到该孔道被设计用于沿柄管纵轴线的横向支承该锁止滑块。

[0013] 为了该锁定机构的良好可操作性而规定,锁止滑块以操作区从该连接件的开孔伸出。该操作区优选与锁止滑块一体构成。或者可以想到该操作区以可取掉的方式安装在锁止滑块上。

[0014] 在本发明的一个设计方案中能想到,该弹簧件以在弹簧方向上排第一的背对操作区的一端支承在设于通道区域内的支承面上并以在弹簧方向上排第二的朝向操作区的一端支承在锁止滑块的抵接面上。

[0015] 与弹簧件形状相关地可以想到,该弹簧件通过支承元件如板、边条等在操作区下方支承在锁止滑块的抵接面上和/或在通道区域内支承在该支承面上。该支承面例如可以是开设于孔道壁内的环槽。与此相似地,该抵接面可以是在锁止滑块周面上的环槽。或者,该支承面可设置在该连接件的单独构成的构件上。例如支承面可以设置在可被轴向插入该连接件中的套管上。这样的构件例如可以是用于引导可连接至该连接件的端件的导向件。在套管状构件情况下能想到,套管的轴向通孔包围用于该操作件的通道。该支承面此时设置在套管外壁上。具有支承面的套管状构件也可以被设计用于传导被耦合输入器械中的电压。为此,该构件例如可以由导电材料制造。

[0016] 在一个有利的实施方式中能想到,该弹簧件设置在该锁止滑块的穿孔内。该锁止滑块优选被穿孔以隧道形式穿过,尤其是横向于孔道方向。该穿孔尤其最好横向于通道方向加工开设于锁止滑块内。即,该穿孔可以在连接件的轴向上在远侧和近侧由锁止滑块的壁面界定。

[0017] 将弹簧件集成到锁止滑块的穿孔中同样带来两个优点。一方面,避免了可清洗性差和/或在连接件外表面形成附加边缘和裂隙的前述缺点,另一方面,最佳充分利用了该连接件内的地方。

[0018] 在该医用器械的一个具体变型中规定,在该端件上设置接线点用于将电压耦合输入该柄管和/或穿过柄管的操作件。如所述,该操作件可以是穿过该通道的拉杆/推杆。

[0019] 作为电压,例如可以规定高频发生器的高频信号和/或直流电压或一般交流电压。另外可以规定,该医用器械以单极或双极方式构成。就是说,在最好以插触点形式构成的

接线点处可以设置一个或两个用于电压信号的接线触点。

[0020] 在端件被接合入连接件的情况下能想到,至少一个电压通过该端件的导电路径被转送至该连接件内的至少一个导电构件。还能想到,电压通过在该连接件内在锁止滑块孔道区域中的导电构件被转送至柄管的导电路径。通过该柄管的导电路径,该电压可以被传输至设置在柄管远端区内的终端效应器。还能想到所述导电构件具有根据本发明的支承面用于支承弹簧。所述器械的零件数量或构件复杂性可被减小。

[0021] 在所述器械的一个优选变型中规定锁止滑块具有供操作件穿过的开孔。弹簧件最好安置在该开孔上方。将弹簧件布置在开孔上方且在锁止滑块操作区下方造成更好地充分利用在锁止滑块孔道内或者说连接件内的空间。

[0022] 锁止滑块的开孔最好具有下述内轮廓,可借此产生与穿过柄管和连接件的操作件的防转动机构。为此能想到该开孔具有贯通区和嵌合区,其中该锁止滑块在解锁位置上使穿过该通道的操作件的近侧部段自由穿过该贯通区并在锁定位置上与该嵌合区旋转形状配合地包围该操作件的接合区。防转动机构的细节例如可以像在此明确参照的出版物 DE10064623C1 中那样设计。

[0023] 在所述器械的一个结构尤其有利的设计方案中规定弹簧件以螺旋弹簧形式构成。进一步优选规定,呈螺旋弹簧状的弹簧件的横截面积从第一端向第二端渐缩。尤其能想到采用圆锥形弹簧尤其是截头圆锥形弹簧。尤其在径向对称构成弹簧件情况下能想到该弹簧件与锁止滑块同轴地安置在该孔道内。

[0024] 该螺旋弹簧的圆锥形设计结构简化了锁止滑块的设计结构。螺旋弹簧的尤其比锁止滑块横截面窄地构成的缩窄端为此能以简单方式支承在锁止滑块操作区下方的抵接面上。螺旋弹簧的尤其侧向超出锁止滑块横截面的宽头端为此可以支承在通道区域内的支承面上。可以在此实施方式中省掉在弹簧的下端和/或上端上的支承件如底板、边条等。这减小了接合机构的构件复杂性和易出故障性。

[0025] 在采用单极器械或双极器械的情况下可以如所述的那样规定,电压通过在该连接件内的为此设计的构件被转送至该器械的柄管。如所述的那样,该支承面可以安置在传导电压的构件上以支承该连接件内的弹簧件。在一个简单的实施方式中,该构件可由导电实心材料如金属例如不锈钢等构成。当弹簧件也由导电材料如不锈钢构成时,支承在该构件上的弹簧也承受该电压。

[0026] 在这样的结构中要考虑遵守与器械的电气安全性相关的规则。因为螺旋弹簧上端紧接结束于该锁止滑块操作区的下方,故在连接件内且尤其是锁止滑块孔道内的导电点与连接件外表面之间的距离被缩小。在此结构情况下可能存在以下危险,该电压闪击或转移至医用器械操作者的身体部分。尤其当用手指按压操作区以操作锁止滑块时存在所述危险。

[0027] 该电信号尤其可以通过在锁止滑块与锁止滑块孔道内壁之间的间隙被传输至操作者身体部。当液体或湿气侵入该锁止滑块与锁止滑块孔道内壁之间的间隙时变得更加危险。

[0028] 通过以圆锥弹簧或截头圆锥弹簧形式有利地设计该螺旋弹簧,减小电压闪络击中操作者的危险。此时能想到支承在操作区下方的锁止滑块抵接面上的上端相比于支承在通道区域内的支承面上的下端缩窄。

[0029] 呈圆锥形构成的螺旋弹簧不仅在机械方面也在电气方面改善了所述器械的功能安全性。

[0030] 在一个优选设计方案中可以规定,锁止滑块至少在针对弹簧件而设的部段在操作区与通道之间具有下述横截面,其在第一方向上比在弹簧件的第一端处的横截面窄,而在第二方向上比第一端处的横截面宽。与此相关地也可规定,弹簧件至少在为此规定的锁止滑块部段在其第一端至少局部超出锁止滑块横截面。

[0031] 优选能想到该锁止滑块具有基本呈矩形的横截面。锁止滑块的横截面尤其优选在柄管的轴向上被设计成比在其横向上长。即,锁止滑块的横截面呈长条形构成,其中该锁止滑块在其使用位置上在孔道内以其长侧边最好横向于连接件纵向来取向。这具有用于将操作件锁定在该锁止滑块的轴向取向的开孔处的结构优点。

[0032] 本发明可以规定呈圆锥形形成的螺旋弹簧可以侧向插入锁止滑块的穿孔中。尤其规定该螺旋弹簧被两个对置的、界定该穿孔的锁止滑块壁面包夹,并且至少在其第一下端在锁止滑块的对置两壁之间横向超出该穿孔的壁。此时,该弹簧能以超出穿孔边缘的部分支承在相对于锁止滑块固定不动地安置在连接件内的构件上。该构件可以如所述的那样是导电构件。与该弹簧接触的支承面可以接受电信号或电压。

[0033] 为了获得医用器械的良好可操作性而能想到该端件在其接合至该连接件的且由锁止滑块保持的使用位置上可转动安装在该连接件上。这允许手柄相对于该柄管或与柄管和/或连接件抗转动联接的终端效应器旋转。

[0034] 在附图中示意性示出本发明的多个实施例,其中:

[0035] 图1是根据本发明的器械的轴向剖视图,

[0036] 图2是锁止滑块的根据图1中的线2-2的剖面的示意图;

[0037] 图3是具有图1的锁止滑块的连接件局部的放大图;以及

[0038] 图4以剖视图示出图1的端件连同安装在其上的手柄。

[0039] 图1以剖视侧视示意图示出本发明的具有长条形柄管12的器械10,在柄管上安装有连接件14。连接件14具有横向孔道22,锁止滑块18可移动安装在该横向孔道内。锁止滑块18在其从孔道22伸出的一端具有操作区20,锁止滑块18以操作区例如可根据指压克服由弹簧24施加的弹簧力地在移入孔道22中。在锁止滑块18上安装有锁钩44,可被插入在连接件14的近端处的轴向孔中的端件16能与该锁钩形状配合锁定。为此,锁钩44咬入端件16的槽中。端件16的槽尤其能以环槽的形式构成,从而端件16可相对于柄管12转动地接合至连接件14。该端件最好至少局部呈圆柱形构成。环槽可以如图所示是沿径向朝向端件纵轴线向内掏挖出的环槽。即,由环槽构成的环形间隙最好具有径向朝外的间隙开孔。

[0040] 根据本发明,可用以操作医用器械10的把手54安装在端件16上(见图4)。尤其可以规定,被引导穿过柄管12的操作件42可以穿过端件16内的孔并能以其近端与把手54如此接合(见图4),即在柄管12的远端处与操作件42接合的终端效应器可借助把手54被操作。这样的终端效应器(未示出)例如可以是钳、剪、刀片等。操作件42能以拉杆/推杆形式构成。设置用于供操作件42穿过的共同轴向通道50从柄管12的远端朝向端件16的近端地穿过医用器械。

[0041] 伴随手柄54的调整和与之运动接合的操作件42,例如可以操作终端效应器的两个分支以实现打开运动或关闭运动。操作机构的细节和手柄的和/或设置于柄管12远端的终

端效应器的结构设计可以就像在此明确参照的DE10064623C1和/或也明确参照的DE19853305C1中那样设计。

[0042] 如图1所示,呈螺旋弹簧状的弹簧件24安置在锁止滑块18的穿孔38内。穿孔38布置在操作区20与通道50之间。弹簧件24的背离锁止滑块18的操作区20的第一端支承在通道50区域内的支承面56上。弹簧件24的朝向操作区20的第二端支承在锁止滑块18的抵接面58上。支承面56可以如图所示设置在套管状构件26上。

[0043] 为了让操作件42穿过,将一个开孔40加工开设到锁止滑块18中。开孔40与轴向通道50对齐,轴向通道从柄管12至端件16地延伸穿过器械10。呈拉杆/推杆状的操作件42在轴向上被引导穿过柄管12、连接件14和端件16。在连接件14内,操作件42被引导穿过套管状构件26。

[0044] 在图1的视图中示出具有与连接件14脱离开端件16的医用器械10。为了在连接件14与端件16之间形成接合连接,端件16在所示实施方式中被如此插入连接件14的轴向容纳孔中,即锁止滑块18的锁钩44咬入端件16的锁止槽中。如图所示,锁钩44可以具有倾斜的止挡面,其在端件16插入连接件14时抵靠锁止槽的边缘区并且强制锁止滑块18克服由弹簧件24施加的弹簧力地在孔道22内移位。当端件16进一步移入连接件14时,锁钩44卡锁入端件16的锁止槽中并将其形状配合地锁定在连接件14上。如图所示地可以规定,端件16可转动保持在连接件14上。为此,端件16的锁止槽呈圆环形构成。

[0045] 在端件16上设有电接线端32,借此可以将信号发生器如高频发生器、电流源和/或电压源连接至医用器械10。在以双极器械形式构成医用器械10时,可以在电接线端32上设置多个触点,可以借此将电信号或者说电压彼此独立地转送至医用器械10。通过电连接器36,电压可从电接线端32被转送至尤其呈滑动触点形式构成的触点34。通过触点34,电压可以经连接件14内的构件26被转送至柄管12。构件26为此可以具有导电路径或者由导电材料制造。可以规定,触点34端件16在与连接件14接合时或在其接合状态下建立与构件26表面的导电接触。构件26为此例如可以至少在表面区由金属如不锈钢制造。构件26优选由导电实心材料制造。

[0046] 为了转送至柄管12,构件26可以传输电压给柄管12的触点48。电信号可以从触点48经导电路径36'被转送至柄管12的远端部并例如被交付给终端效应器(未示出)。

[0047] 如图1所示,呈螺旋弹簧状的弹簧件24在其下端支承在连接件14内的导电构件26上。在构件26由导电实心材料构成且弹簧件24也由导电材料如不锈钢构成的情况下,弹簧24也承受通过构件26传导的电压。

[0048] 如图3所示可能有以下危险,在螺旋弹簧24上的电压跳过间隙50闪络击中操作者且尤其是医用器械10的操作者的手指28。图3中在30处单纯示意性地示出延伸于螺旋弹簧24和操作者的手指28之间的火花间隙或爬电间隙。如图3所示,间隙30能由此被延长,即该弹簧件24以锥形弹簧形式构成。在采用笔直的螺旋弹簧情况下,间隙30较短,因为笔直状的螺旋弹簧24紧邻围绕锁止滑块18的间隙50。即,通过呈圆锥形形成的弹簧,可以获得在结构和防火花闪络的电气安全性方面的优点。呈圆锥形形成的弹簧的宽头端可如图3所示超出锁止滑块18的穿孔38的边缘并支承在构件26的支承面56上并抵靠在锁止滑块18的操作区20下方的抵接面58的缩窄端。当锁止滑块18在孔道22内移动时,不会有在弹簧24上端超出穿孔38的孔边缘的部分卡死在孔道22内。

[0049] 图2沿图1的线2-2剖开地示出锁止滑块18和连接件14。通过在连接件14处的径向外凸的握持面46,操作者可以使连接件14连同柄管12相对于安装在端件16上的把手(见图4)转动。为此,端件16可转动地可接合至连接件14。如图2所示,在连接件14内倒圆形成在锁止滑块18下方的空间。为此,可以在孔道22的底部区域中将连接件14的壁厚设计得薄,没有增大在此区域破裂的危险。薄壁厚对于提供狭窄轻型器械是值得期待的。

[0050] 图3以剖视示意图示出图1的连接件14的局部,即尤其是孔道22区域,锁止滑块18在该区域中移动。在此视图中能看到,锁止滑块18通过医用器械操作者的手指28根据指压被部分压入孔道22中。此时,呈圆锥形的螺旋弹簧状的弹簧件24易于压缩。弹簧件24在其下端支承于在通道50上方的支承面56。在其上端,弹簧件24支承在锁止滑块18的抵接面58上。在弹簧件24下方示出包围操作件42的接合区52的开孔40。支承面56形成在构件26的顶面上。

[0051] 在图3中为了说明而夸大示出地能看到间隙50,该间隙在孔道22的内壁与锁止滑块18的外壁之间延伸。虚线所示的线30标示在弹簧件24与器械10使用者的手指28之间的潜在的火花间隙或爬电间隙。如图3所示,爬电间隙30围绕锁止滑块18边缘延伸经过间隙50,直至呈圆锥形螺旋弹簧状的弹簧件24的上端。通过使用圆锥形螺旋弹簧,医用器械10的电气安全性至少在两个方面得到提高。一方面,在使用笔直螺旋弹簧时的爬电间隙30较短,因为螺旋弹簧上端直接结束在该间隙区域内,另一方面防止在间隙50内的直接位移,因为弹簧件24的具有比锁止滑块18小的横截面的上端被向内压入到外边界之后。爬电间隙30因而围绕在锁止滑块18的抵接面58区域内的边缘被引导。这种有利设计如此改善医用器械10的电气安全性,即,从弹簧件24至操作者手指28的电压传输危险通过该间隙50被降低。

[0052] 图4示出图1的端件16连同安装在其上的把手54。可以看到把手54在其上端与操作件42运动接合。伴随把手54的操作,可以对操作件42传递拉力或压力。把手54最好一体形成在端件16上。或者可以规定在把手54与端件16之间的可分离连接。

[0053] 附图标记列表

[0054]	10	医用器械
[0055]	12	柄管
[0056]	14	连接件
[0057]	16	端件
[0058]	18	锁止滑块
[0059]	20	操作区
[0060]	22	孔道
[0061]	24	弹簧件
[0062]	26	具有支承面的构件
[0063]	28	手指
[0064]	30	爬电间隙/火花间隙
[0065]	32	电接线
[0066]	34	电触点
[0067]	36, 36'	电路径
[0068]	38	锁止滑块内的缺口

[0069]	40	锁止滑块内的开孔
[0070]	42	操作件
[0071]	44	锁钩
[0072]	46	握持面
[0073]	48	电触点
[0074]	50	间隙
[0075]	52	接合区
[0076]	54	把手
[0077]	56	用于弹簧件的下支承面
[0078]	58	用于弹簧件的上抵接面

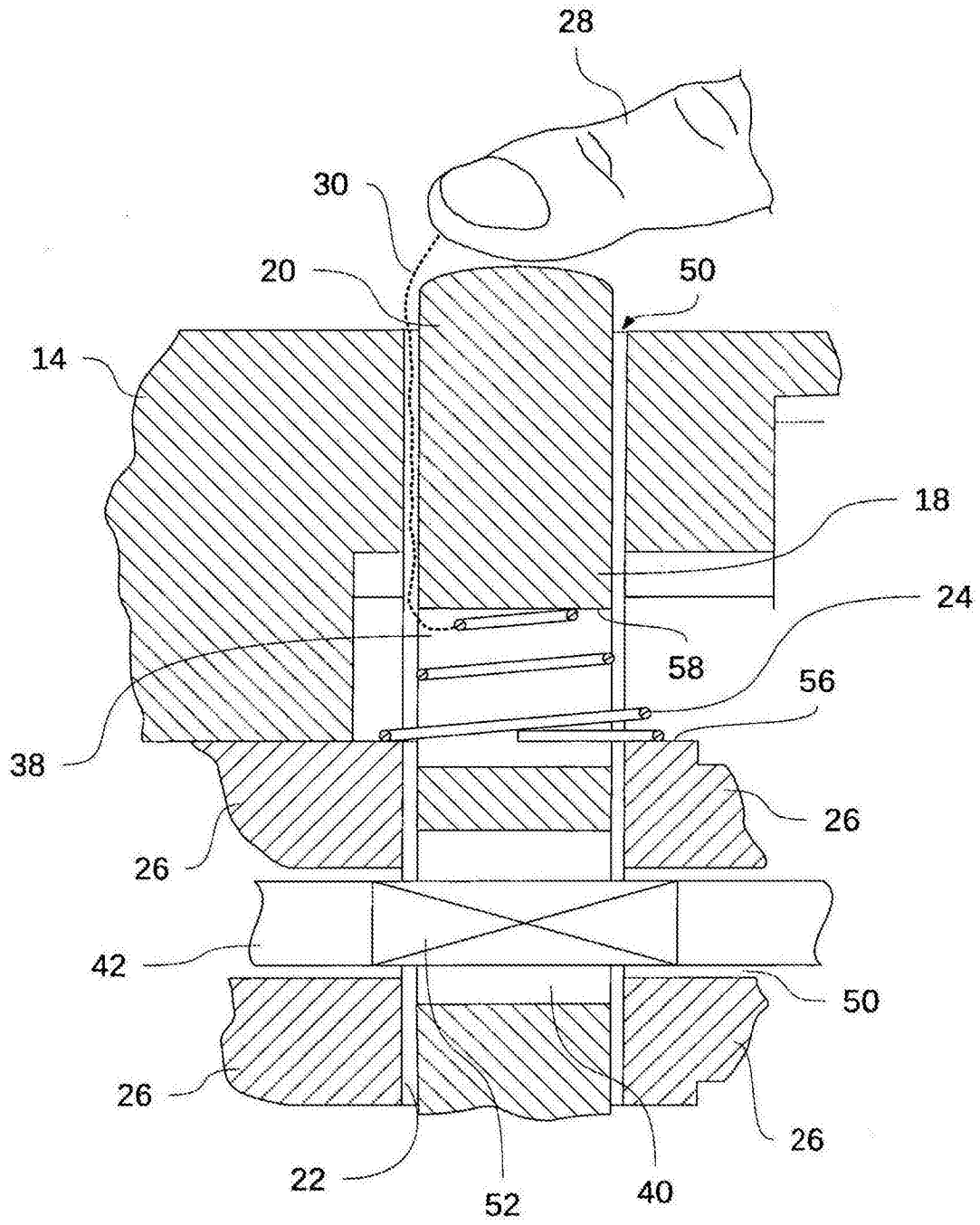


图3

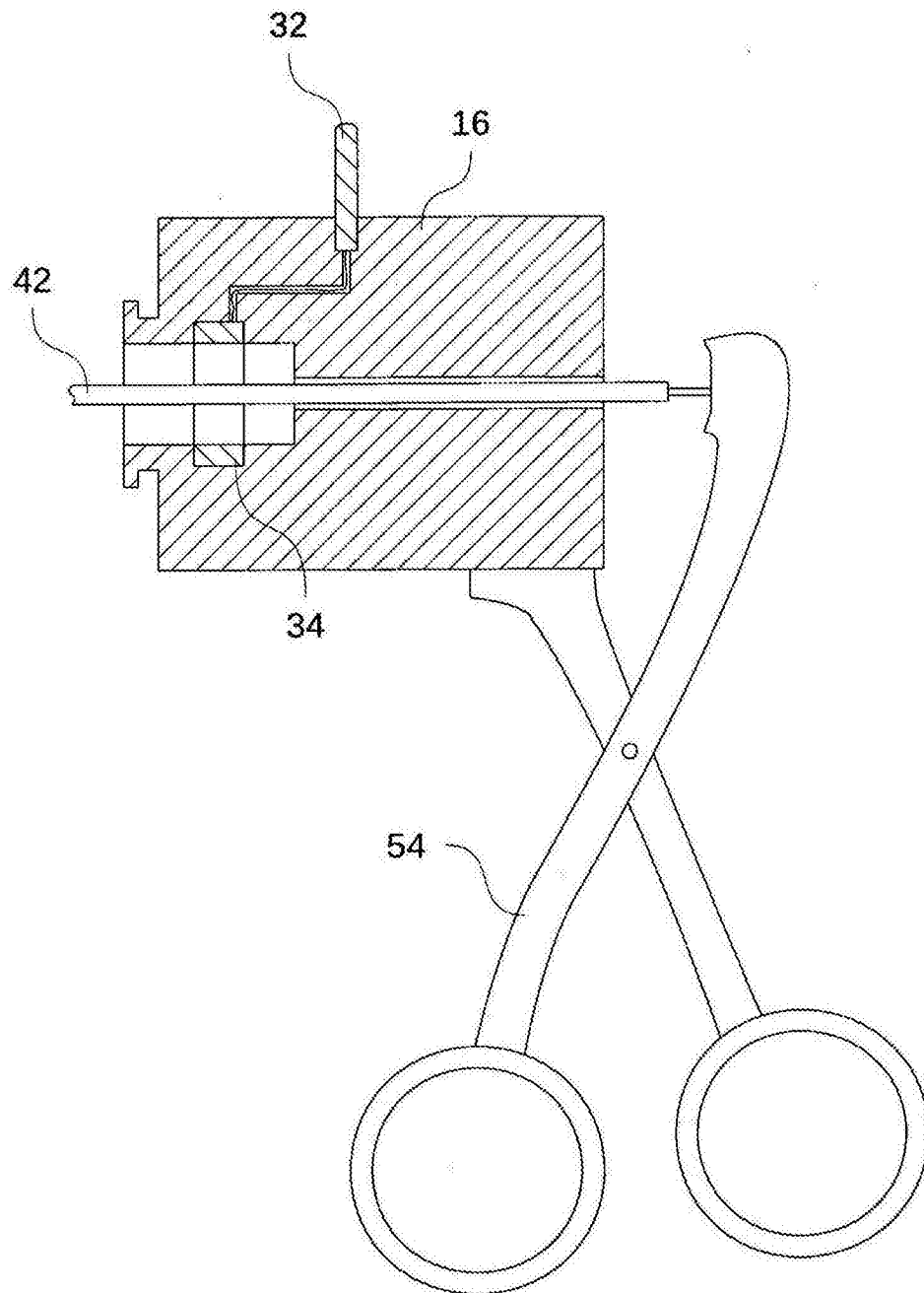


图4

专利名称(译)	用于内窥镜外科手术的医用器械		
公开(公告)号	CN106659515A	公开(公告)日	2017-05-10
申请号	CN201580042682.5	申请日	2015-08-05
[标]申请(专利权)人(译)	奥林匹斯冬季和IBE有限公司		
申请(专利权)人(译)	奥林匹斯冬季和IBE有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥林匹斯冬季和IBE有限公司		
[标]发明人	T阿尤		
发明人	T·阿尤		
IPC分类号	A61B17/29		
代理人(译)	王小东		
优先权	102014012036 2014-08-15 DE		
其他公开文献	CN106659515B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及用于内窥镜外科手术的医用器械(10)，其具有：包括远端和近端的柄管(12)；设置在柄管(12)的近端区域内的连接件(14)，其中柄管(12)和连接件(14)被同一通道(50)轴向穿过以供长条形操作件(42)穿过；该医用器械还具有能接合至该连接件(14)的且包括安装在其上的用于操作该医用器械(10)的把手(54)的端件(16)；以及可移动安装在该连接件(14)内的相对于该通道(50)成角度定向的孔道(22)内的锁止滑块(18)，其中该锁止滑块(18)以操作区(20)从该连接件(14)突出并且在每次手指压迫该操作区(20)时能被操作至锁定位置和解锁位置，使得被接合至该连接件(14)的端件(16)在该锁定位置上形状配合地锁定在该连接件(14)上并且在该解锁位置上能从该连接件(14)上卸下，并且该锁止滑块(18)通过弹簧件(24)的弹簧力被保持在锁定位置上，其中，该弹簧件(24)设置在该操作区(20)和该通道(50)之间的孔道(22)内。

