



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102836005 A

(43) 申请公布日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201210214059. 1

(22) 申请日 2012. 06. 25

(30) 优先权数据

102011105442. 5 2011. 06. 24 DE

(71) 申请人 理查德·沃尔夫有限公司

地址 德国克尼特林根

(72) 发明人 弗朗克·克诺德尔

约瑟夫·巴尔托利奇

埃伯哈德·克尔纳

(74) 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司

公司 72003

代理人 时永红 郑小军

(51) Int. Cl.

A61B 18/12 (2006. 01)

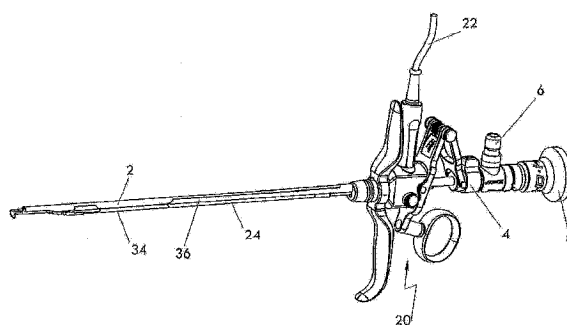
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

用于内窥镜的空心杆式器械的插入工作件

(57) 摘要

本发明涉及一种用于内窥镜的空心杆式器械的插入工作件,其具有杆,在该杆的外面设有能够相对于该杆轴向移动的单极工作电极。该工作电极在该杆的远端部上通过导引部件与该杆相连接,该导引部件在工作电极和杆之间构成电绝缘体。



1. 一种用于内窥镜的空心杆式器械的插入工作件,具有杆(2),在所述杆(2)的外面设有能够相对于所述杆(2)轴向移动的工作电极(10),其中,所述工作电极(10)在所述杆(2)的远端部上通过导引部件(26a,26b)与所述杆(2)相连接,其特征在于,所述导引部件(26a,26b)在所述工作电极(10)和所述杆(2)之间形成电绝缘。

2. 如权利要求1所述的插入工作件,其特征在于,所述导引部件(26a,26b)由不导电的材料制成。

3. 如权利要求1或2所述的插入工作件,其特征在于,所述导引部件(26a,26b)由合成材料制成。

4. 如前面任一项权利要求所述的插入工作件,其特征在于,所述导引部件(26a,26b)与所述工作电极(10)固定连接。

5. 如前面任一项权利要求所述的插入工作件,其特征在于,所述导引部件(26a,26b)至少部分地在外周上包围所述杆(2)。

6. 如前面任一项权利要求所述的插入工作件,其特征在于,在所述导引部件(26b)上设置管状的导向通道,用于容纳所述光学系统的杆(2)。

7. 如前面任一项权利要求所述的插入工作件,其特征在于,所述插入工作件具有设置于近端侧的手柄(20),通过该手柄可以使所述工作电极(10)移动,其中,所述手柄(20)在其远端部上具有用于所述工作电极(10)的管状导向件(24)。

8. 如权利要求7所述的插入工作件,其特征在于,所述工作电极(10)在所述导引部件(26a,26b)的近端侧直接被加强管(34)围绕,将该加强管(34)的长度设置为,该加强管(34)在所述工作电极(10)移动时不会与设置在手柄侧的用于所述工作电极(10)的所述导向件(24)接触。

9. 如前面任一项权利要求所述的插入工作件,其特征在于,在所述导引部件(26a,26b)上设置径向伸出的凸出部(38),其在所述内窥镜的空心杆式器械的空心杆(40)的内壁上形成接触面。

10. 如权利要求9所述的插入工作件,其特征在于,所述插入工作件具有光学标记。

用于内窥镜的空心杆式器械的插入工作件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于内窥镜的空心杆式器械的插入工作件(Arbeitseinsatz)。

背景技术

[0002] 在许多临床治疗方法中都使用单极高频应用技术(monopolare HF-Applikationstechnik)。在此使用单极工作电极对人体组织进行切除和汽化以及凝结。这样的工作电极通常是具有设置在金属杆中的观察镜头的插入工作件的部件,并通过内窥镜的空心杆式器械输送到治疗地点。工作电极直至其用于应用的远端部都被电绝缘被覆物环绕。

[0003] 除了这种沿用于观察镜头的杆输送丝状工作电极的插入工作件之外,还公知有工作电极设置在用于观察镜头的杆的外面的插入工作件。特别在后一种插入工作件中,由于不正确的操作或已损坏的工作电极的电绝缘而存在使工作电极和用于观察镜头的杆或空心杆式器械的金属杆之间发生短路的危险。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提出一种上述类型的插入工作件,其具有设置在用于观察镜头的杆的外面的工作电极,与迄今已知的插入工作件相比,根据本发明的插入工作件具有更好的对电气短路的保护。

[0005] 本发明的目的通过一种用于内窥镜的空心杆式器械的插入工作件得以实现。

[0006] 根据本发明的用于内窥镜的空心杆式器械的插入工作件具有杆。在该杆中设有电子或光学系统和相应的合适的照明装置,例如光导纤维或LED。该杆由直的金属管构成,在杆的外侧面上设置相对于杆可轴向移动的、作为工作电极的高频电极。在此,工作电极例如是用于进行切除、汽化或凝结的电极。该工作电极被构造为金属丝状的并基本上平行于杆的纵轴在杆的整个长度上延伸。工作电极在其近端部上连接在高频电流接头上。工作电极直至其远端区域被电绝缘物环绕。为了使工作电极保持稳定,使工作电极通过导引部件在杆的远端部上与杆相连接。该导引部件这样适当地构为:其使得工作电极能够相对于杆运动,即,工作电极可以沿着杆轴向移动。

[0007] 根据本发明,导引部件在工作电极和用于光学系统的杆之间形成电绝缘体。因此,除了工作电极的电绝缘裹覆物之外,与导引部件一起在工作电极和杆之间还设置另一个电绝缘体,由此可以附加地有效防止在插入工作件中从传导电压的工作电极向光学系统的导电的杆的不期望的电流流动。即使工作电极的绝缘被覆物在导引部件的区域中会有损伤,也能够防止在工作电极和杆之间的不期望的电流流动或短路。

[0008] 为了形成电绝缘体,导引部件的至少一部分由电绝缘材料、即不导电的材料构成。通常将该部分设置为,其可以防止从工作电极到杆的导电连接。但是优选导引部件完全由不导电的材料构成。在此,导引部件原则上可以由所有的绝缘材料构成。但是优选导引部件由合成材料制成。这样,当将导引部件可移动地固定在杆上时,使用合成材料作为导引部件

的材料尤其具有优点。在此,合成材料使得导引部件可以相对较低摩擦地在杆上运动。特别具有经济效益的是可以利用注塑技术生产导引部件。优选导引部件是合成材料注塑成型件。

[0009] 在根据本发明的插入工作件的另一种优选的实施方式中,导引部件与工作电极固定连接。导引部件和工作电极由此相应地构成坚硬的单元。在这种实施方式中,导引部件与光学系统的杆以及插入工作件可移动地连接,即,导引部件可以在杆上沿杆的纵向移动。

[0010] 优选导引部件至少部分地围绕杆。在此,为了将导引部件固定在杆上,必须使导引部件围绕杆超过杆周长的一半。优选将导引部件的用于将导引部件固定在杆上的部分构造为叉状的并具有两个形成叉的侧枝,这两个侧枝以约大于 180° 的角度范围围绕杆伸展。

[0011] 此外,还可以将该导引部件设计为,将杆完全包围。在这种情况下,导引部件的一种优选的实施方式是在导引部件上设置管状的导引通道,用以容纳杆。其结果是,该导引部件具有开放的或封闭的导向件,其横截面与光学系统的杆的外横截面相匹配。通过该导向件以极小的径向间隙在杆上引导光学系统。

[0012] 相宜地,根据本发明的插入工作件具有设置在近侧的手柄。利用该手柄可以使工作电极相对于杆移动。为此,工作电极与该手柄可松脱地耦合,并可以通过向远端方向和近端方向的移动在光学系统的杆上运动。为了在近端在杆的外侧也确保对工作电极的稳定导引,手柄在其远端部上具有用于工作电极的优选平行于杆延伸的金属的管状导向件。该用于工作电极的导向件径向设置在插入工作件的杆的外部并与杆相连接。

[0013] 优选工作电极在导引部件的近端侧直接被加强管围绕。该加强管相应地直接沿设置在手柄上的用于工作电极的导向件的方向延伸。该优选由金属制成的加强管也用于使工作电极保持稳定,并可以在插入工作件的杆的内部或沿该杆在朝向远端和近端的方向上随工作电极一起移动。

[0014] 相宜地,将加强管的长度确定为,使其在工作电极移动时不与设置在手柄侧的用于工作电极的导向件发生接触。相应地,当工作电极与加强管一起最大可能地向近端侧移动时,在加强管和设置于手柄上的用于工作电极的导向件之间仍存在一定的间距。该一直存在于加强管和手柄侧的导向件之间的间距的优点在于,当工作电极的绝缘被覆物受到损坏时,在导引部件或加强管的区域内不会有电流从金属加强管传导到同样金属制成的手柄侧的导向件,并从那里传导至手柄上。另外,选择较短长度的加强管和电绝缘的导引部件的优点在于,可以降低切除器和由此产生的工作电流的整体电量。

[0015] 优选在根据本发明的插入工作件中,在空心杆式器械中稳定地引导杆和与其相连接的工作电极,插入工作件通过该空心杆式器械到达位于人体内部的治疗区域。为此目的,优选在导引部件上设置径向伸出的凸出部。该凸出部有利地在内窥镜的空心杆式器械的空心杆的内壁上形成接触面。与插入工作件的杆的纵轴相垂直的凸出部的尺寸适当地确定为,使插入工作件的杆与固定在该杆上的用于工作电极的导引部件一起以极小的间隙被导入空心杆(插入工作件插入其中)中。也就是说,工作电极在空心杆的纵向方向上能够在空心杆中畅通无阻地运动,而插入工作件的垂直于空心杆的纵向伸展的运动仅可能在可以忽略不计的程度上。

[0016] 特别优选可以提供多个导引部件,设置在这些导引部件上的凸出部的尺寸不同,由此可以通过选择合适的凸出部,在具有不同内径的空心杆中以上述方式引导插入工作

件。此外,优选可以这样提供导引部件:使它们与相应空心杆相关的接触面通过不同构造的凸出部与这些空心杆的内壁相匹配。

[0017] 进一步优选插入工作件具有光学标记。这种光学标记可以描述特征,这些特征例如用于辨认电极结构,固定在具有一定杆直径的杆上的导引部件的适用性,或插入具有特定内截面的空心杆式器械的空心杆中的插入工作件的适用性。通过不同的光学标记可以很容易地选择所需要的工作电极或插入工作件。优选光学标记是颜色标记。尤其简单的是,由合成材料制成的导引部件可以用不同颜色的合成材料制成。

附图说明

[0018] 下面根据在附图中示出的实施例对本发明做详细说明。在附图中:

[0019] 图 1 以示意性的简化透视图示出了用于内窥镜的空心杆式器械的插入工作件,

[0020] 图 2 示意性地简化示出了如图 1 所示的插入工作件在第一实施方式中的远端部部分,

[0021] 图 3 示意性地简化示出了如图 1 所示的插入工作件在第二实施方式中的远端部部分,

[0022] 图 4 以截面图示意性地简化示出了内窥镜的空心杆式器械的远端部,在其中设有如图 1 所示的插入工作件。

[0023] 其中,附图标记说明如下:

[0024] 2 杆

[0025] 4 耦合件

[0026] 6 光导体连接件

[0027] 8 目镜

[0028] 10 工作电极

[0029] 12 电极棒

[0030] 14 电极侧枝

[0031] 16 电极侧枝

[0032] 18 电极丝

[0033] 20 手柄

[0034] 22 高频电流接头

[0035] 24 导向件

[0036] 26 导引部件

[0037] 28 区域

[0038] 30 侧枝

[0039] 32 区域

[0040] 34 加强管

[0041] 36 区域

[0042] 38 凸出部

[0043] 40 空心杆。

具体实施方式

[0044] 所示插入工作件具有与外部的杆 2 相连接的光学装置,杆 2 由直的刚性金属管制成。在杆 2 中设置有用于观察治疗区域的电子或光学系统和用于照亮治疗区域的照明装置。在插入工作件的近端部设置用于容纳光学装置的耦合件 4。

[0045] 在杆 2 的外面设置单极工作电极 10。该工作电极 10 平行于杆 2。所示出的工作电极 10 是切割电极。工作电极 10 具有电极棒 12,该电极棒 12 在远端侧分叉成两个彼此间隔开的电极侧枝 14 和 16。电极丝 18 被引导通过电极棒 12 和电极侧枝 14、16 从电极侧枝 14 的远端部到达电极侧枝 16 的远端部,在此,电极丝 18 自由放置在电极侧枝 14 和 16 的远端部之间,并由此形成切割环。在电极棒 12 的区域内和在电极侧枝 14 和 16 的区域内,工作电极 10 在外面都具有电绝缘被覆物。

[0046] 工作电极 10 在近端侧与手柄 20 相连接,并与设置在手柄 20 上的高频电流接头 22 相连接。此外,光学系统通过其杆 2 被引导通过手柄 20。借助于手柄 20,工作电极 10 可以沿着杆 2 在远端方向和近端方向上移动。

[0047] 在手柄 20 的远端部上设有用于工作电极 10 的管状金属导向件 24。该导向件 24 构成导向通道,工作电极 10 穿过该导向通道。此外,导向件 24 与杆 2 相连接。

[0048] 在工作电极 10 的电极棒 12 转化成两个电极侧枝 14 和 16 的区域内,导引部件 26a 或 26b 刚性地固定在电极棒 12 上。在此,工作电极 10 或其电极棒 12 被引导通过在导引部件 26a、26b 上形成的、沿外周环绕电极棒 12 的通道。为了在杆 12 上引导工作电极 10,导引部件 26a 或 26b 与光学系统的杆 2 相连接,在此,导引部件 26a 或 26b 与杆 2 连接,该连接使导引部件 26a 或 26b 尽管在垂直于杆 2 的方向上被形状配合地固定,但是在杆 2 的纵向方向上是可移动的。

[0049] 在如图 2 所示的实施例中,导引部件 26a 在工作电极 10 被引导通过的区域 28 的外侧具有两个侧向伸出的侧边 30,其在杆 2 的两个相对的侧面上部分地包围杆 2。

[0050] 如图 3 所示的导引部件 26b 完全包围杆 2。在此,在导引部件 26b 的区域 28 的外面设置区域 32,其构成用于杆 2 的封闭的导引通道,从而使杆 2 在周围完全被导引部件 26b 所包围。

[0051] 导引部件 26a 和 26b 都被构造为注塑成型件,也就是不导电的。相应地,导引部件 26a 和 26b 构成电绝缘体,当工作电极 10 的绝缘被覆物在导引部件 26a 或 26b 的区域内损坏时,该电绝缘体可以防止意外电流从工作电极 10 流向构成导电体的杆 2。

[0052] 在导引部件 26a 和 26b 的近端侧,电极棒 12 分别由加强管 34 环绕。加强管 34 与工作电极 10 固定连接并相应地可以与工作电极 10 一起向远端方向和近端方向移动,加强管 34 用于稳定工作电极 10 并被构造为金属的,即导电的。加强管 34 的长度被确定为,在其随工作电极 10 一起沿手柄 20 的方向移动时,能够不与手柄 20 的导向件 24 发生接触。也就是说,在加强管 34 和导向件 24 之间总是存在区域 36,被电绝缘体围绕的电极棒 12 自由地位于该区域中。因此当电极棒 12 的电绝缘体在加强管 34 内发生损坏时,不会发生由加强管 34 的移动而引起的从加强管 34 到导向件 24 以及连接在其近端侧的手柄 20 上的电流传输。

[0053] 导引部件 26a 和 26b 分别具有径向向外悬挑的凸出部 38。在如图 2 所示的导引部件 26a 中,凸出部 38 设置于区域 28 的外侧,而在如图 3 所示的实施例中,凸出部 38 设置在

区域 32 的外侧。如图 4 所示,凸出部 38 的外侧在内窥镜空心杆式器械的空心杆 40 的内壁上形成接触面,插入工作件通过空心杆 40 被引导到治疗区域。凸出部 38 的高度分别选择为与插入工作件将要插入其中的空心杆 40 的内径相一致,从而使杆 2 和在外侧与其相连接的导引部件 26a 和 26b 在空心杆 40 中相对于空心杆 40 的内径只有极小的径向间隙。

[0054] 在图中未清晰示出地,导引部件 26a 和 26b 分别具有颜色标记,通过所述颜色标记例如可以很容易地直接辨认具体的电极结构或具有特定内径的内窥镜的空心杆式器械的空心杆的适用性。

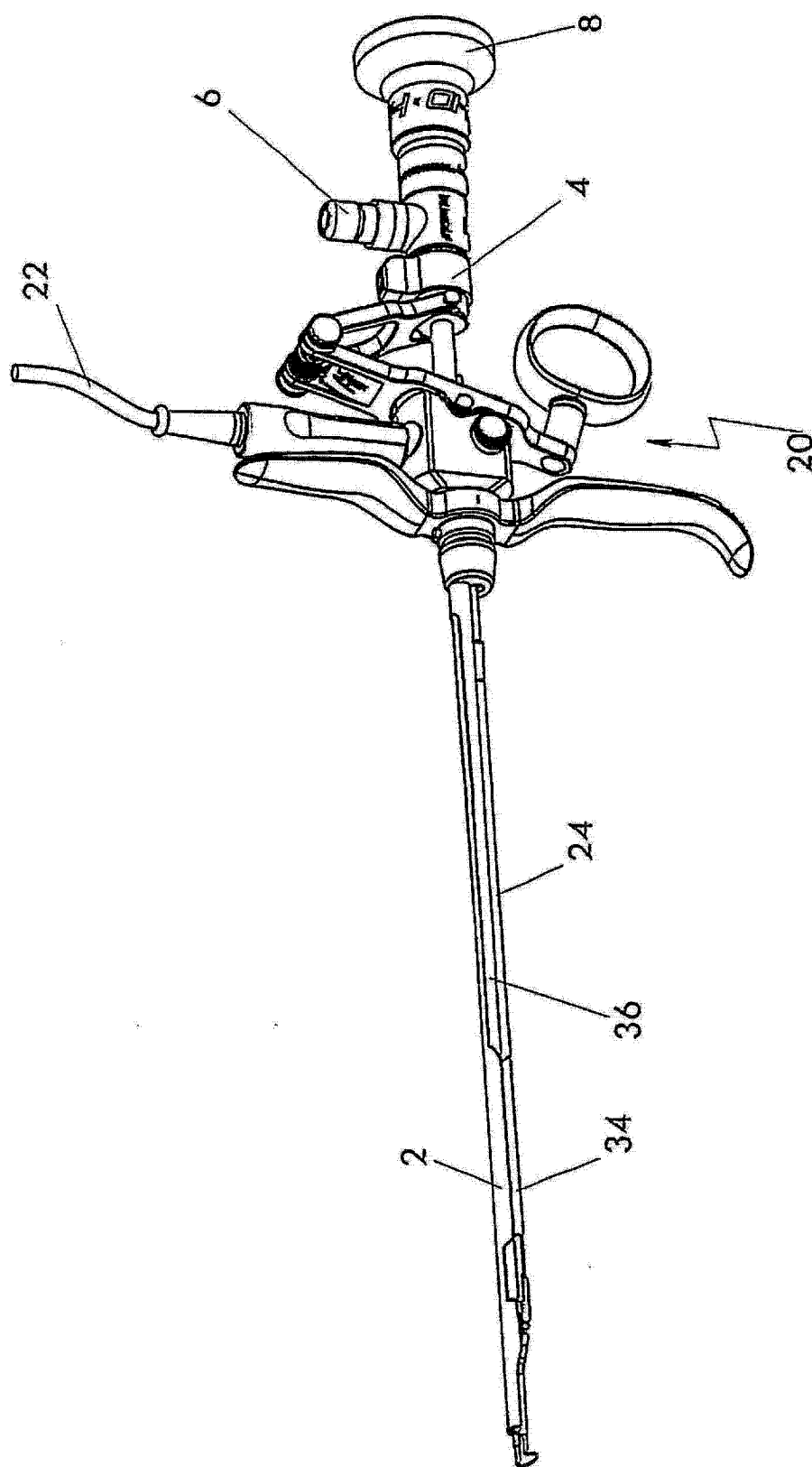


图 1

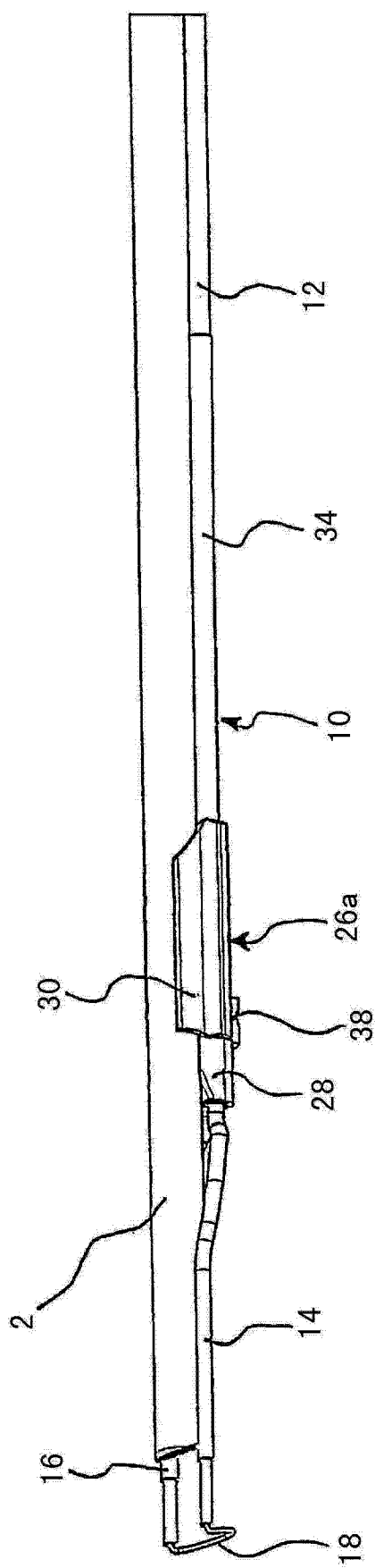


图 2

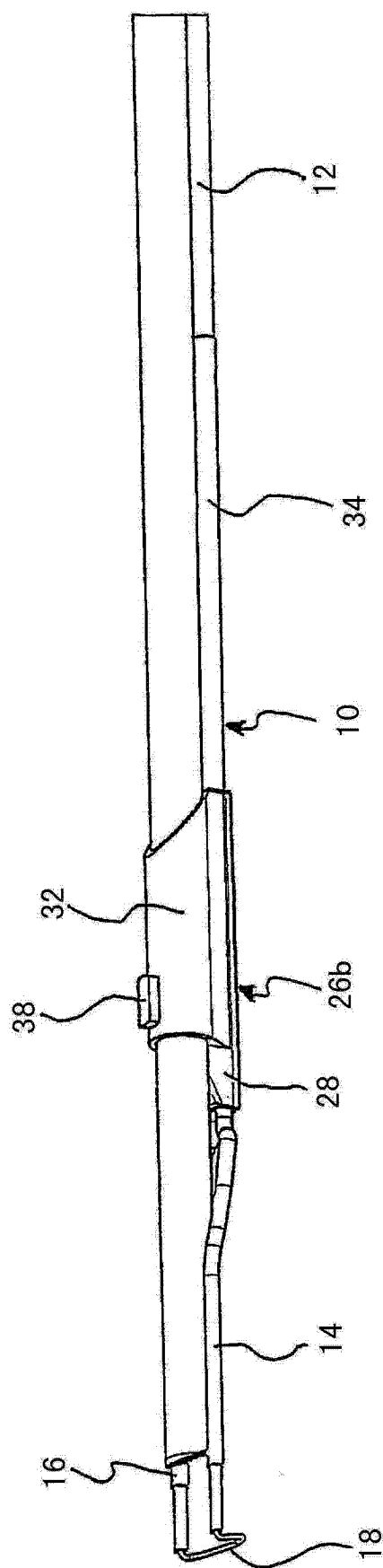


图 3

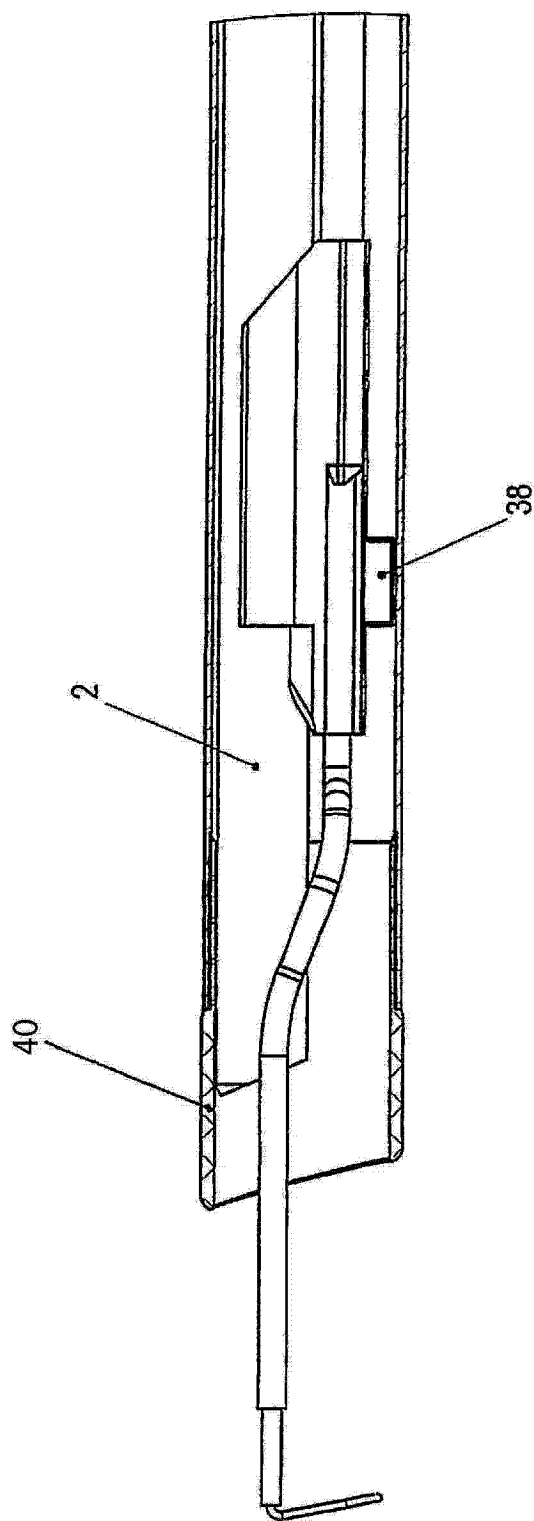


图 4

专利名称(译)	用于内窥镜的空心杆式器械的插入工作件		
公开(公告)号	CN102836005A	公开(公告)日	2012-12-26
申请号	CN201210214059.1	申请日	2012-06-25
[标]申请(专利权)人(译)	理查德·沃尔夫有限公司		
申请(专利权)人(译)	理查德·沃尔夫有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	理查德·沃尔夫有限公司		
[标]发明人	弗朗克·克诺德尔 约瑟夫·巴尔托利奇 埃伯哈德·克尔纳		
发明人	弗朗克·克诺德尔 约瑟夫·巴尔托利奇 埃伯哈德·克尔纳		
IPC分类号	A61B18/12		
CPC分类号	A61B1/307 A61B19/44 A61B1/0014 A61B18/149 A61B2018/00196 A61B2018/00982 A61B2019/5437 A61B2018/1407 A61B2090/3937		
代理人(译)	郑小军		
优先权	102011105442 2011-06-24 DE		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种用于内窥镜的空心杆式器械的插入工作件，其具有杆，在该杆的外面设有能够相对于该杆轴向移动的单极工作电极。该工作电极在该杆的远端部上通过导引部件与该杆相连接，该导引部件在工作电极和杆之间构成电绝缘体。

