[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 18/12 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680032059.2

[43] 公开日 2008 年 8 月 27 日

[11] 公开号 CN 101252889A

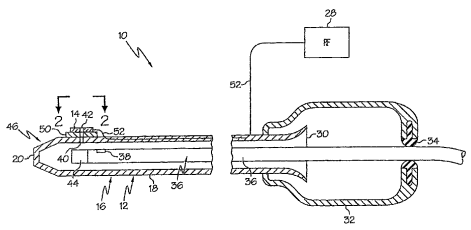
[22] 申请日 2006.7.12
[21] 申请号 200680032059.2
[30] 优先权
[32] 2005. 7.14 [33] US [31] 11/181,251
[86] 国际申请 PCT/US2006/027154 2006.7.12
[87] 国际公布 WO2007/011634 英 2007.1.25
[85] 进入国家阶段日期 2008.2.29
[71] 申请人 伊西康内外科公司
地址 美国俄亥俄州
[72] 发明人 M·S·克罗珀 P·韦茨曼
P·T·弗兰尔 D·耶茨
D·K·诺维尔 T·休特玛
[74] 专利代理机构 北京市金杜律师事务所
代理人 苏 娟
权利要求书 6 页 说明书 11 页 附图 8 页

[54] 发明名称

医疗电极组件和用于医疗的方法

[57] 摘要

一种医疗电极组件，包括支撑在可插入患者体内的柔性管的侧壁的外表面上的柔性医疗电极。另一种组件包括支撑在柔性管的外表面上的两个电极，其中插入管中的柔性内窥镜的摄像机可观察两个电极之间的患者组织。其它组件包括用于将患者组织移动到支撑医疗电极的管的侧壁开口中的设备，以便将管外侧的患者组织张紧贴靠到医疗电极上。用于医疗的方法包括将患者组织移动到支撑医疗电极的管的侧壁开口中以便使管外的患者组织张紧成与医疗电极大体上完全接触。



1、一种医疗电极组件，包括:

a）柔性管，其包括具有外表面的侧壁并包括能够插入患者体内的远端；和

b）第一柔性医疗电极，其在靠近所述远端处固定地支撑在所述外表面上，能够与患者组织接触，并且能够操作地连接到医学射频（RF）发生器。

2、如权利要求1所述的医疗电极组件，其中，所述柔性管具有能够设置在患者体外的近端，并且还包括在靠近所述近端处围绕并连接到所述柔性管上的手柄，并包括与所述手柄连接的环形密封件，其中所述环形密封件能够密封容纳能够插入所述柔性管的柔性内窥镜。

3、如权利要求2所述的医疗电极组件，其中，所述柔性内窥镜包括抽吸口，所述侧壁包括靠近所述远端设置并与所述柔性内窥镜的抽吸口流体连通的通孔。

4、如权利要求3所述的医疗电极组件，其中，所述第一柔性医疗电极包括与所述侧壁的通孔对准的通孔。

5、如权利要求2所述的医疗电极组件，其中，所述柔性管包括远端盖，其中所述远端盖选自下组：逐渐变细的柔性封闭端盖、能够允许柔性内窥镜的摄像机穿过其中的开口端盖、和能够打开以允许柔性内窥镜的摄像机穿过其中并在柔性内窥镜从其中除去时关闭的端盖。

6、如权利要求1所述的医疗电极组件，还包括第二柔性医疗电极，其靠近所述远端支撑在所述外表面上，与所述第一柔性医疗电极间隔设置，能够与患者组织接触并能够操作地连接到医学射频（RF）发生器。

7、一种医疗电极组件，包括:

a）柔性管，其具有外表面并具有能够插入患者体内的远端；和

b）两个医疗电极，它们在靠近所述远端处支撑在所述外表面上，能够与患者组织接触，并能够操作地连接到医学射频（RF）发生器，其中所述两个医疗电极间隔设置，插入所述柔性管并移动靠近所述远端的柔性内窥镜的摄像机能够观察所述两个医疗电极之间的患者组织。

8、如权利要求7所述的医疗电极组件，其中，所述柔性管具有能够设置在患者体外的近端，并且还包括在靠近所述近端处围绕并连接到所述柔性管上的手柄，并包括与所述手柄连接的环形密封件，其中所述环形密封件能够密封容纳能够插入所述柔性管的柔性内窥镜。

9、如权利要求7所述的医疗电极组件，其中，所述柔性内窥镜包括抽吸口，所述柔性管包括靠近所述远端设置并与所述柔性内窥镜的抽吸口流体连通的通孔。

10、如权利要求9所述的医疗电极组件，其中，所述两个医疗电极中的至少一个包括与所述侧壁的通孔对准的通孔。

11、如权利要求7所述的医疗电极组件，其中，所述柔性管包括远端盖，其中远端盖选自下组：逐渐变细的柔性封闭端盖、能够允许柔性内窥镜的摄像机穿过其中的开口端盖、和能够打开以允许柔性内窥镜的摄像机穿过其中并在柔性内窥镜从其中除去时关闭的端盖。

12、如权利要求7所述的医疗电极组件，其中，所述柔性管选自下组：透明管、具有设置在两个医疗电极之间的实体透明窗的管、和具有设置在两个医疗电极之间的管切口的管。

13、如权利要求12所述的医疗电极组件，还包括结合在所述柔性管的外表面上的透明基板，其中所述两个医疗电极结合在所述基板上。

14、一种医疗电极组件，包括：

a）柔性管，其具有外表面并具有能够插入患者体内的远端；和

b）两个柔性医疗电极，它们在靠近所述远端处固定地支撑在所

述外表面上，能够与患者组织接触，并能够操作地连接到医学射频（RF）发生器，其中所述两个柔性医疗电极间隔设置，插入所述柔性管并移动到靠近所述远端的柔性内窥镜的摄像机能够观察两个柔性医疗电极之间的患者组织。

15、如权利要求14所述的医疗电极组件，其中，所述柔性管具有能够设置在患者体外的近端，并且还包括在靠近所述近端处围绕并连接到所述柔性管上的手柄，并包括与所述手柄连接的环形密封件，其中所述环形密封件能够密封容纳能够插入所述柔性管的柔性内窥镜。

16、如权利要求14所述的医疗电极组件，其中，所述柔性内窥镜包括抽吸口，其中所述柔性管包括靠近所述远端设置并与所述柔性内窥镜的抽吸口流体连通的通孔。

17、如权利要求16所述的医疗电极组件，其中，所述两个柔性医疗电极中的至少一个包括与所述侧壁的通孔对准的通孔。

18、如权利要求14所述的医疗电极组件，其中，所述柔性管包括远端盖，其中所述远端盖选自下组：逐渐变细的柔性封闭端盖、能够允许柔性内窥镜的摄像机穿过其中的开口端盖、和能够打开以允许柔性内窥镜的摄像机穿过其中并在柔性内窥镜从其中除去时关闭的端盖。

19、如权利要求14所述的医疗电极组件，其中，所述柔性管选自下组：透明管、具有设置在两个柔性医疗电极之间的实体透明窗的管、和具有设置在两个柔性医疗电极之间的管切口的管。

20、如权利要求19所述的医疗电极组件，还包括结合在所述柔性管的外表面上的透明柔性基板，其中两个柔性医疗电极结合在所述基板上。

21、一种医疗电极组件，包括能够插入患者体内的第一医疗电极主体，其能够操作地连接到医学射频（RF）发生器，具有能够与患者组织接触的外表面，具有能够操作地连接到真空源的中心腔，并具有从所述外表面延伸到中心腔的开口。

22、如权利要求21所述的医疗电极组件，还包括第二医疗电极主体，其能够插入患者体内，能够操作地连接到医学射频（RF）发生器，与所述第一医疗电极主体间隔设置，具有能够与患者组织接触的外表面，具有能够操作地连接到真空源的中心腔，并具有从第二医疗电极主体的外表面延伸到第二医疗电极主体的中心腔的开口。

23、一种医疗电极组件，包括:

a）柔性管，能够插入患者体内，并包括具有开口的侧壁;

b）医疗电极，其由所述柔性管支撑，能够与所述柔性管外侧的患者组织接触，并能够操作地连接到医学射频（RF）发生器，所述柔性管能够操作地连接到真空源以将患者组织吸到所述开口中；和

c）两个滚筒，它们设置在所述柔性管内部并能够滚动接合通过所述真空源吸到所述开口中的患者组织，以便经过所述开口将更多患者组织拉到所述柔性管中，并张紧所述柔性管外侧的患者组织使之贴靠到所述医疗电极上。

24、如权利要求23所述的医疗电极组件，其中，所述开口被定位成比所述医疗电极更靠近所述两个滚筒。

25、如权利要求23所述的医疗电极组件，其中，所述两个滚筒能够朝向彼此移动或远离彼此移动。

26、一种医疗电极组件，包括:

a）柔性管，能够插入患者体内并包括具有开口的侧壁;

b）两个医疗电极，它们由所述柔性管支撑，能够与所述柔性管外侧的患者组织接触，并能够操作地连接到医学射频（RF）发生器，其中所述柔性管能够操作地连接到真空源以将患者组织吸到所述开口中，其中所述两个医疗电极间隔设置；和

c）两个滚筒，它们设置在所述柔性管内部并能够滚动接合通过所述真空源吸到所述开口中的患者组织，以便经过所述开口将更多患者组织拉到所述柔性管中，并将所述柔性管外侧的患者组织张紧使之贴靠到所述两个医疗电极上。

27、如权利要求26所述的医疗电极组件，其中，所述两个滚筒能够滚动接合患者食管组织，所述两个医疗电极能够与所述柔性管外侧的患者食管组织接触。

28、如权利要求27所述的医疗电极组件，其中，所述开口被定位成比所述两个医疗电极更靠近所述两个滚筒。

29、如权利要求28所述的医疗电极组件，其中，所述两个滚筒能够朝向彼此移动或远离彼此移动。

30、一种医疗电极组件，包括:

a）管，能够插入患者体内并包括具有开口的侧壁;

b）医疗电极，其由所述管支撑，能够与所述管外侧的患者组织接触，并能够操作地连接到医学射频（RF）发生器；和

c）用于将患者组织移动到所述开口中以将所述管外侧的患者组织张紧贴靠到医疗电极上的部件。

31、如权利要求30所述的医疗电极组件，其中，所述部件包括真空源并且不包括任何滚筒。

32、如权利要求30所述的医疗电极组件，其中，所述部件包括两个滚筒并且不包括真空源。

33、如权利要求30所述的医疗电极组件，其中，所述部件包括真空源并包括两个滚筒。

34、一种用于医疗的方法，包括下列步骤:

a）将管插入患者的中空身体器官中，其中所述管支撑医疗电极并具有侧壁开口;

b）然后将患者组织移动到所述侧壁开口中以将所述管外侧的患者组织张紧成与所述医疗电极大体上完全接触；和

c）然后激活所述医疗电极。

35、一种用于医疗的方法，包括下列步骤:

a）将管插入患者的腹腔或胸腔中，其中所述管支撑医疗电极并具有侧壁开口;

b）然后将患者组织移动到所述侧壁开口中以将所述管外侧的患

者组织张紧成与所述医疗电极大体上完全接触；和

c）然后激活所述医疗电极。

医疗电极组件和用于医疗的方法

相关专利申请的交叉引用

下列专利申请通过引用而包含在本申请中：2002年11月28日公开的美国专利申请公开2002/0177847;2003年9月25日公开的美国专利申请公开2003/0181900;2003年9月25日公开的美国专利申请公开2003/0181905；2003年11月20日公开的美国专利申请公开2003/0216727；2002年3月25日提交的美国专利申请10/105722；2004年7月9日提交的美国专利申请10/887646；2004年9月3日提交的美国专利申请10/934674；和2004年9月13日提交的美国专利申请10/939726。

技术领域

本发明总的涉及医学系统，具体涉及一种医疗电极组件和一种用于医疗的方法。

背景技术

下述的医疗电极组件是已知的，其中具有两个电极的管被插入患者食管，两个电极可操作地连接到医学射频（RF）发生器，并且所述两个电极与食管组织接触以治疗胃-食管返流疾病和粘膜组织的其它疾病。

科学家和工程师们仍在继续探求改进的医疗电极组件和用于医疗的方法。

发明内容

本发明的医疗电极组件的第一种实施方式的第一种表现形式包括柔性管和第一柔性医疗电极。柔性管包括具有外表面的侧壁并包

括可插入患者的远端。第一柔性医疗电极在靠近柔性管的远端处固定地支撑在柔性管的侧壁的外表面上。第一柔性医疗电极可与患者组织接触。第一柔性医疗电极可操作地连接到医学射频（RF）发生器。

本发明的医疗电极组件的第一种实施方式的第二种表现形式包括柔性管和两个医疗电极。柔性管具有外表面并具有可插入患者的远端。两个医疗电极在靠近远端处固定地支撑在柔性管的外表面上，可与患者组织接触，并可操作地连接到医学射频（RF）发生器，其中两个医疗电极间隔开，其中在靠近远端处插入柔性管的柔性内窥镜的摄像机可观察两个医疗电极之间的患者组织。

本发明的医疗电极组件的第二种实施方式的第一种表现形式包括第一医疗电极主体。第一医疗电极主体可插入患者并可操作地连接到医学射频（RF）发生器。第一医疗电极主体具有可与患者组织接触的外表面，具有可操作地连接到真空源的中心腔，并具有从外表面延伸到中心腔的开口。

本发明的医疗电极组件的第三种实施方式的表现形式包括管、医疗电极和患者组织移动设备。所述管可插入患者并包括具有开口的侧壁。医疗电极由所述管支撑，可与管外的患者组织接触，并可操作地连接到医疗射频（RF）发生器。患者组织移动设备使患者组织移动到开口中以便张紧管外侧的患者组织贴靠到医疗电极上。

本发明的方法用于医疗并包括将管插入患者的中空身体器官中，其中管支撑医疗电极并具有侧壁开口。该方法还包括然后将患者组织移动到侧壁开口中以便将管外侧的患者组织绷紧成与医疗电极大体上完全接触。该方法还包括然后致动医疗电极。

通过本发明的一个或多个实施方式的一种或多种表现形式和方法得到许多好处和优点。在一种应用中，具有柔性的医疗电极在电极和患者组织之间提供密切接触，减少了患者组织的炭化并改善了组织治疗的不可见监测。在相同或不同应用中，能够具有观察两个医疗电极之间的患者组织的柔性内窥镜的摄像机允许用户视觉监视

两个医疗电极之间的患者组织的组织治疗。在一种实现方式中，具有带可操作地连接到真空源的中心腔和从医疗电极主体的外表面延伸到中心腔的开口的医疗电极能够提供真空，以便将患者组织吸引成与电极更密切接触。在一种使用方式中，具有用于将患者组织移动到支撑医疗电极的管的侧壁开口中的患者组织移动设备张紧管外侧的患者组织贴靠到医疗电极上并使其与医疗电极大体上完全接触。

附图说明

图 1 是医疗器械的实施方式的示意性纵向剖视图，该医疗器械包括本发明的医疗电极组件的第一种实施方式，并包括医学射频（RF）发生器和柔性内窥镜的实施方式；

图 2 是沿着图 1 中的线 2-2 截取的图 1 的医疗电极组件的一部分的视图；

图 3 是本发明的医疗电极组件的第二种实施方式的示意性俯视图；

图 4 是沿着图 3 中的线 4-4 截取的图 3 中的医疗电极组件的剖视图；

图 5 至 7 是患者食管和本发明的医疗电极组件的第三种实施方式的示意性径向横截面图，显示出患者的食管组织被吸引到管开口中的各个阶段和管外的患者食管组织被张紧贴靠到两个医疗电极上的各个阶段；

图 8 是患者食管的一部分的示意性纵向横截面图和本发明的医疗电极组件的第四种实施方式的剖视图，显示出患者组织通过抓钳被拉到管开口中并显示出管外的患者组织被张紧贴靠到由管支撑的医疗电极上；

图 9 是螺丝锥式牵开器的侧视图；和

图 10 是钩式牵开器的侧视图。

具体实施方式

在详细解释本发明的实施方式之前，应当注意的是，每个实施方式都不将其应用或者使用限制成在附图和文字描述中示出的部件和步骤的构造和布置的细节。本发明的示例性实施方式可在其它实施方式、变化和修改中被实现或者包含，并可以各种方式实践或者实施。此外，除非特别指明，在本文中使用的术语和表达方式是为了方便读者而出于描述本发明的示例性实施方式的目的被选择，而不是出于限制本发明的目的。

还应当理解，任何一种或者多种下述实施方式、实施方式的表现形式、例子等可与任何一种或者多种其它下述实施方式、实施方式的表现形式、例子等组合。

本发明的医疗电极组件10的第一种实施方式在图1和2中显示。图1和2的实施方式的第一种表现形式是包括柔性管12和第一柔性（即至少一个）医疗电极14的医疗电极组件10。柔性管12包括具有外表面18的侧壁16并包括可插入患者（诸如但非限制性地可插入到用于后面描述的第三种实施方式的图5中显示的患者24的食管22）的远端20。第一柔性医疗电极14（直接或者间接）固定地支撑在靠近远端20的外表面18上，可与患者组织（诸如图5中显示的患者组织26）接触并可操作地连接到医学射频（RF）发生器28。

在一种应用中，具有柔性的医疗电极提供了电极和患者组织更密切的接触，减少了患者组织的炭化并改善了组织治疗的不可见监测。

在图1和2的实施方式的第一种表现形式的一种实现方式中，柔性管12具有可设置在患者24之外的近端30。在该实现方式中，医疗电极组件10还包括靠近近端30围绕柔性管12并与其连接的手柄32，并包括与手柄32连接的环形密封件34。环形密封件34适于密封容纳可插入柔性管12的柔性内窥镜36。

在其中采用柔性内窥镜36的一种布置中，柔性内窥镜36包括抽吸口38，侧壁16包括靠近远端20设置并与柔性内窥镜36的抽吸

口 38 流体连通的通孔 40。在一种变化中，第一柔性医疗电极 14 包括与侧壁 16 的通孔 38 对准的通孔 42。在一种应用中，提供真空吸引患者组织与电极更密切接触。

在其中采用柔性内窥镜 36 的相同或不同布置中，柔性内窥镜 36 包括摄像机 44，并且柔性管 12 包括与侧壁 16 的远端连接的远端盖（例如 46）。在一种构造中，侧壁 16 是从远端盖延伸到柔性管 12 的近端 30 的单体侧壁。在一种变化中，远端盖和侧壁 16 是单体柔性管 12 的一部分。在一个例子中，远端盖选自下组：逐渐变细的柔性封闭端盖 46、适于允许柔性内窥镜的摄像机穿过其中的开口端盖（未显示）和能够打开以允许柔性内窥镜的摄像机穿过其中并在柔性内窥镜从其中除去时关闭的端盖（未显示）。

在图 1 和 2 的实施方式的第一种表现形式的一种应用中，导线 52 将第一柔性医疗电极 14 可操作地连接到射频（RF）发生器 28。在一种示例中，导线 52 延伸穿过柔性管 12 的侧壁 16 中的纵向通道。在一种变化中，来自电极的导线 52 在到达手柄 32 之前经过侧壁 16 从柔性管 12 伸出。在另一种未显示的变化中，来自电极的导线从手柄 32 内部的柔性管 12 伸出然后从手柄 32 伸出。在一种未显示的改进中，导线可操作地连接到手柄上的控制按钮以便开始和停止医疗。在一种方法中，导线和基板使用蚀刻电路技术制造，其中导线基本上是平面的，包括铜、基本上由铜构成或者由铜构成，并且基板基本上是平面的，包括聚酯、基本上由聚酯构成或者由聚酯构成。在一种配置中，热缩性包装材料（未显示）围绕柔性管和手柄远端的纵向接合点。

在图 1 和 2 的实施方式的第一种表现形式的一种拓展方式中，医疗电极组件 10 还包括第二柔性医疗电极 48。第二柔性医疗电极 48（直接或间接）支撑在靠近远端 20 的外表面 18 上并与第一柔性医疗电极 14 间隔开。第二柔性医疗电极 48 可与患者组织 26 接触并可操作地连接到医学射频（RF）发生器 28。应当注意，当仅仅存在一个电极时，该组件作为单极组件运行，当存在两个（或者多个）

电极时，如同本领域技术人员所理解的那样，该组件可作为单极和/或双极组件运行。

图 1 和 2 的实施方式的第二种表现形式是医疗电极组件 10，包括柔性管 12 和两个（柔性或者刚性的）医疗电极 14 和 48。柔性管 12 具有外表面 18 并具有可插入患者 24 的远端 20。两个医疗电极 14 和 48（直接或间接地）支撑在靠近远端 20 的外表面 18 上，可与患者组织 26 接触，并可操作地连接到医学射频（RF）发生器 28。两个医疗电极 14 和 48 被间隔开，并且插入柔性管 12 中并可被移动靠近远端 20 的柔性内窥镜 36 的摄像机 44 可观察两个医疗电极 14 和 48 之间的患者组织 26。

在一种应用中，能够具有观察两个医疗电极之间的患者组织的柔性内窥镜的摄像机允许用户视觉监测对于两个医疗电极之间的患者组织的组织治疗。

应当注意，前述图 1 和 2 的实施方式的第一种表现形式的实现方式、布置、变化等都同样适用于图 1 和 2 的实施方式的第二种表现形式。

在图 1 和 2 的实施方式的第二种表现形式的一种构造中，柔性管 12 选自下组：透明管（如图所示）、具有设置在两个医疗电极之间的实体透明窗的管（未显示）和具有设置在两个医疗电极之间的管切口的管（未显示）。在一个例子中，当柔性管 12 为透明管时，柔性管 12 包括聚乙烯、聚氨酯或者聚酯、或基本上由聚乙烯、聚氨酯或者聚酯构成，或者由聚乙烯、聚氨酯或者聚酯构成。在一种变化中，医疗电极组件 10 还包括与柔性管 12 的外表面 18 结合的透明基板 50，其中两个医疗电极 14 和 48 与基板 50 结合。在一种修改中，导线 52 与基板 50 结合，并且基板 50（带有结合的导线 52）在外表面 18 上延伸（未显示）到靠近柔性管 12 的近端 30。在一个例子中，基板 50 包括聚酯、基本由聚酯构成或者由聚酯构成。应当注意的是，其它未标记的通孔（类似于通孔 40 和 42）在图 2 中的第二医疗电极 48 上、基板 50 上和柔性管 12 上被显示为小圆圈。通孔的数目和设

计对本领域技术人员来说是可以想到的。

图 1 和 2 的实施方式的第三种表现形式是医疗电极组件，包括柔性管 12 以及两个柔性医疗电极 14 和 48。柔性管 12 具有外表面 18 并具有可插入患者 24 体内的远端 20。两个柔性医疗电极 14 和 48 被固定支撑在靠近远端 20 的外表面 18 上，可与患者组织 26 接触，并可操作地连接到医学射频（RF）发生器 28。两个柔性医疗电极 14 和 48 间隔设置。插入到柔性管 12 并可移动到远端 20 附近的柔性内窥镜 36 的摄像机 44 可观察两个柔性医疗电极 14 和 48 之间的患者组织 26。

应当注意，前述图 1 和 2 的实施方式的第一和/或第二表现形式的实现、布置、变化、构造等可等同适用于图 1 和 2 的实施方式的第三表现形式。

本发明的医疗电极组件 54 的第二种实施方式在图 3 和 4 中显示。图 3 和 4 的实施方式的第一种表现形式是医疗电极组件 54，包括可插入患者 24 体内的第一医疗电极主体 56。第一医疗电极主体 56 可操作地连接到医学射频（RF）发生器 58 并具有可与患者组织 26 接触的外表面 60。第一医疗电极主体 56 具有可操作地连接到真空源 64 的中心腔 62 并具有从外表面 60 延伸到中心腔 62 的开口 66。

在一种应用中，提供真空将患者组织吸引成与电极更紧密接触。真空源 64 的例子包括但不限于注射器、吸耳球和泵用电动机。

在图 3 和 4 的实施方式的第一种表现形式的一种拓展形式中，医疗电极组件 54 还包括可插入患者 24 体内并与第一医疗电极主体 56 间隔设置的第二医疗电极主体 68。第二医疗电极主体 68 可操作地连接到医学射频（RF）发生器 58 并具有可与患者组织 26 接触的外表面 60。第二医疗电极主体 68 具有可操作地连接到真空源 64 的中心腔（类似于第一医疗电极主体 56 的中心腔 62），并具有从第二医疗电极主体 68 的外表面 60 延伸到第二医疗电极主体 68 的中心腔的开口 66。

在一种应用中，第一和第二医疗电极主体 56 和 68 以类似于显

示用于图 1 和 2 的实施方式的方式被支撑在柔性管（未显示）的外侧上。

本发明的医疗电极组件 70 的第三种实施方式在图 5 至 7 中显示。图 5 至 7 的实施方式的第一种表现形式是医疗电极组件 70，包括柔性管 72（以横截面显示）、医疗电极 74 和两个滚筒 76 和 78。柔性管 72 可插入患者 24 体内并包括具有开口 82 的侧壁 80。医疗电极 74 由柔性管 72 支撑并可与柔性管 72 外的患者组织 26’接触。医疗电极 74 可操作地连接到医学射频（RF）发生器（诸如图 3 的 RF 发生器 58），并且柔性管 72 可操作地连接到真空源（诸如图 3 的真空源 64）以将患者组织 26’’吸引到开口 82 中。两个滚筒 76 和 78 设置在柔性管 72 内部并适于滚动接合由真空源吸引到开口 82 中的患者组织 26’’，以便经过开口 82 将更多患者组织 26’’吸引到柔性管 72 中，并将柔性管 72 外侧的患者组织 26’拉紧贴靠到医疗电极 74 上。

在图 5 至 7 的实施方式的第一种表现形式的一种构造中，开口 82 被定位得比医疗电极 74 更靠近两个滚筒 76 和 78。在相同或者不同构造中，两个滚筒 76 和 78 可朝着彼此移动或者远离彼此地移动。旋转和移动两个滚筒 76 和 78 的机构对本领域技术人员来说是可以想到的。

在采用图 5 至 7 的实施方式的第一种表现形式的一个过程中，医疗电极组件 70 的柔性管 72 被插入患者 24 的食管 22 中以使柔性管 72 外的一些患者组织 26’的细胞层通过医疗电极 74 医学治疗。在一个例子中，如图 5 中所示，首先一些患者组织 26’’经过开口 82 被真空单独吸引进入柔性管 72 中，并且两个滚筒 76 和 78 间隔足够大以便不与所述患者组织 26’’接触。在该例子中，如图 6 中所示，然后两个滚筒 76 和 78 朝向彼此运动以滚动接合所述患者组织 26’’，开始经过开口 82 拉入更多患者组织 26’’并将它们拉到柔性管 72 中。这种动作增加了在柔性管 72 之外围绕柔性管 72 的患者组织 26’的紧实性。在该例子中，如图 7 中所示，两个滚筒 76 和 78 已经经过开口 82 将足够多的患者组织 26’’拉到柔性管 72 中，从而使柔性管 72

外的患者组织 26’更紧密地与医疗电极 74 接触。注意柔性管 72 外侧和柔性管 72 外侧的患者组织 26’之间的间隙 84 如何从图 5 减小到图 6 到图 7，并注意图 7 中在医疗电极 74 处，在柔性管 72 外的患者组织 26’和柔性管 72 的外侧之间的间隙 84 消失。

应当注意的是，在该例子中，通过图 6 和 7 中未给出附图标记的箭头显示了两个滚筒 76 和 78 的旋转方向以便经过开口 82 将更多的患者组织 26’’吸引到柔性管 72 中。在一种构造中，两个滚筒 76 和 78 的表面具有更好地夹持患者组织 26’’的纹理结构。

图 5 至 7 的实施方式的第二种表现形式是医疗电极组件 70，其包括柔性管 72、两个医疗电极 74 和 86 以及两个滚筒 76 和 78。柔性管 72 可插入患者 24 体内并包括具有开口 82 的侧壁 80。两个医疗电极 74 和 86 由柔性管 72 支撑、间隔设置并可与柔性管 72 外侧的患者组织 26’接触。两个医疗电极 74 和 86 可操作地连接到医学射频（RF）发生器（诸如图 3 的 RF 发生器 58），并且柔性管 72 可操作地连接到真空源（诸如图 3 的真空源 64）以将患者组织 26’’吸引到开口 82 中。两个滚筒 76 和 78 设置在柔性管 72 内部并适于滚动接合由真空源吸引到开口 82 中的患者组织 26’’，以便经过开口 82 将更多患者组织 26’’拉到柔性管 72 中，将柔性管 72 外侧的患者组织 26’拉紧贴到两个医疗电极 74 和 86 上。

在图 5 至 7 的实施方式的第二种表现形式的一种构造中，开口 82 被定位得比两个医疗电极 74 和 86 更靠近两个滚筒 76 和 78。在相同或者不同构造中，两个滚筒 76 和 78 可朝向彼此移动或者远离彼此移动。

在图 5 至 7 的实施方式的第二种表现形式的一种配置中，两个滚筒 76 和 78 能够滚动接合患者食管组织 26’’，其中两个医疗电极 74 和 86 可与柔性管 72 外的患者食管组织 26’接触。

图 5 至 7 的实施方式的第三种表现形式是医疗电极组件 70，包括管 72 和医疗电极 74。管 72 可插入患者 24 体内并包括具有开口 82 的侧壁 80。医疗电极 74 由管 72 支撑，可与管 72 外侧的患者组

织 26'接触并可操作地连接到医学射频（RF）发生器（诸如图 1 的 RF 发生器 28 或者图 3 的 RF 发生器 58）。医疗电极组件 70 还包括用于将患者组织 26''移动到开口 82 中以便将管 72 外的患者组织 26'拉紧贴靠医疗电极 74 的部件 88。

在一个例子中，患者组织移动部件 88 包括真空源（诸如图 3 中显示的真空源 64）。在相同或不同例子中，患者组织移动部件 88 包括两个滚筒 76 和 78。在一种变化中，部件 88 仅仅包括滚筒和真空源之中的一个。在不同变化中，部件 88 包括真空源和滚筒两者。其它患者组织移动部件 88 包括组织抓钳、组织夹钳、组织镊及类似物。

在一种实现方式中，患者组织移动部件 88 包括组织接合装置 90（诸如但不限于滚筒 76 和 78），其适于以机械方式将患者组织 26''拉和/或推入开口 82 中以便将管 72 外侧的患者组织 26'张紧贴靠到医疗电极 74 上。在一种实施方式中，组织接合装置 90 可移动和/或旋转，以便以机械方式将患者组织 26''拉和/或推入开口 82 中以便将管 72 外侧的患者组织 26'张紧贴靠到医疗电极 74 上。在一种构造中，组织接合装置 90 设置在可插入图 5 至 7 的管 72 中并可从患者体外操作的柔性或者刚性内窥镜（未显示）的远端处。

组织接合装置 90 的例子包括但不限于：前述滚筒 76 和 78、组织抓取装置、组织镊取装置、组织夹钳装置、组织挤压装置、组织可逆穿刺装置、组织保持装置、组织压迫装置及类似物。组织夹钳装置的例子包括但不限于，抓钳、分叉钳口抓钳、鼠齿抓钳、三脚抓钳、三角抓钳、穿孔杯形钳、椭圆钳及类似物。组织可逆穿刺装置包括但不限于螺丝锥式牵开器、钩式牵开器和类似物。

采用抓钳 94 的医疗电极组件 92 的一种实施方式在图 8 中显示。抓钳 94 与可移动轴 96 的末端连接，该轴 96 从设置在具有开口 102 的管 100 中的柔性内窥镜 98 的远端延伸。抓钳 94 被显示为将患者组织 26''拉到开口 102 中以将管 100 之外的患者组织 26'张紧贴靠到由管 100 支撑的医疗电极 104 上。从内窥镜 108 的远端伸出的螺丝

锥式牵开器 106 的实施方式在图 9 中显示，从内窥镜 112 的远端部分伸出的钩式牵开器 110 的实施方式在图 10 中显示。在一种变化中，螺丝锥式牵开器 106 和钩式牵开器 110 由形状记忆合金制成以便更容易在内窥镜 108/112 中插入。

本发明的第一种方法用于医疗并包括将管插入患者的中空身体器官中，其中管支撑医疗电极并具有侧壁开口。第一种方法包括然后将患者组织移动到侧壁开口中，以便将管外的患者组织张紧成与医疗电极大体上完全接触。第一种方法包括然后激活医疗电极。

本发明的第二种方法用于医疗并包括将管插入患者的腹腔或者胸腔，其中管支撑医疗电极并具有侧壁开口。第二种方法包括然后将患者组织移动到侧壁开口中，以便将管外的患者组织张紧成与医疗电极大体上完全接触。第二种方法包括然后激活医疗电极。

通过本发明的一种或多种实施方式和方法的一种或多种表现形式得到许多好处和优点。在一种应用中，具有柔性的医疗电极提供了电极和患者组织之间的更紧密接触，这减少了患者组织的炭化并改善了组织治疗的非视觉监测。在相同或不同应用中，能够具有观察两个医疗电极之间的患者组织的柔性内窥镜的摄像机允许用户视觉监测对于两个医疗电极之间的患者组织的组织治疗。在一种执行方式中，具有可操作地连接到真空源的中心腔并具有从医疗电极主体的外表面延伸到中心腔的开口的医疗电极主体提供了真空，以便吸引患者组织更紧密地接触电极。在一种使用中，具有将患者组织移动到支撑医疗电极的管的开口中的患者组织移动设备张紧管外的患者组织贴靠到医疗电极上并使组织基本上完全与医疗电极接触。

虽然已经通过一些实施方式及其例子等的描述对本发明进行了描述，但申请人并不是想将所附权利要求书的精神和范围限制得如此详细。在不背离本发明的范围的情况下许多其它变化、改变和替代对本领域技术人员来说是可以想到的。应当理解，前述描述作为例子提供，在不背离本发明的范围和精神的情况下其它修改对于本领域技术人员来说是可以想到的。

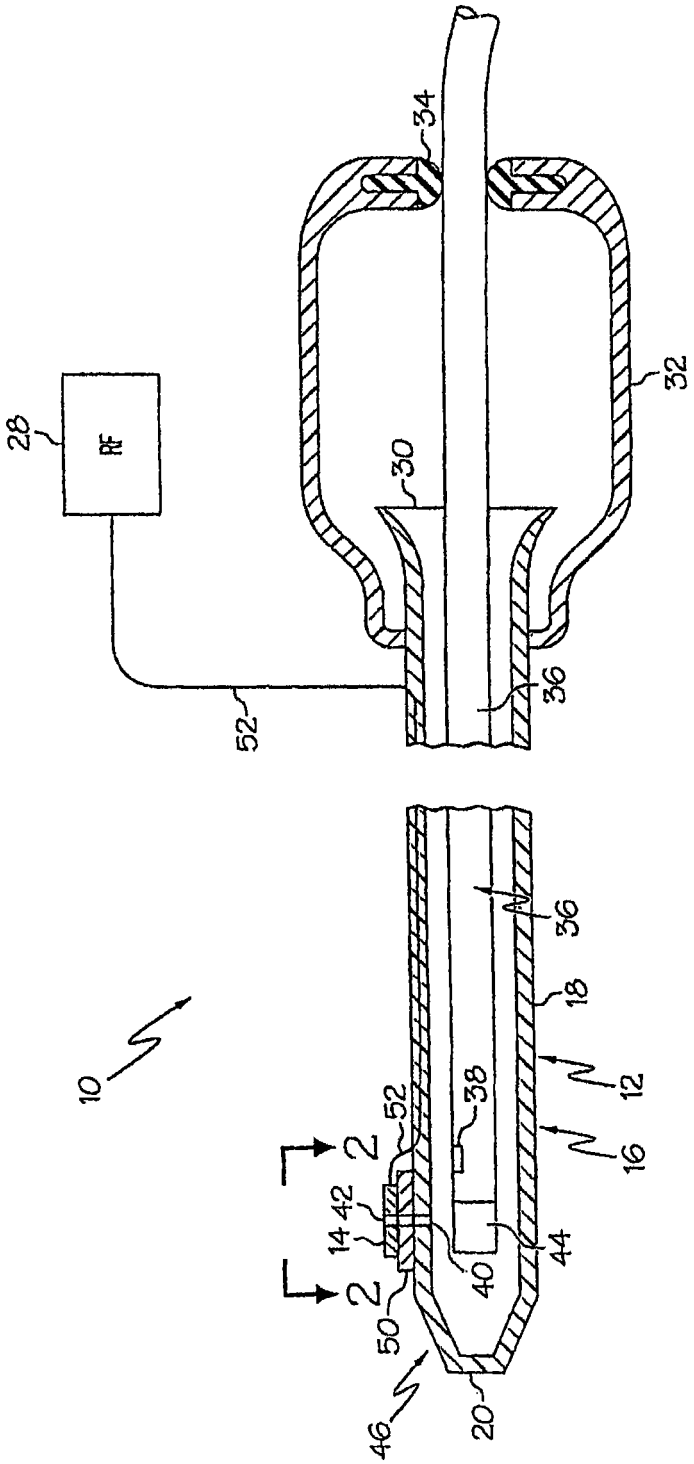


图 1

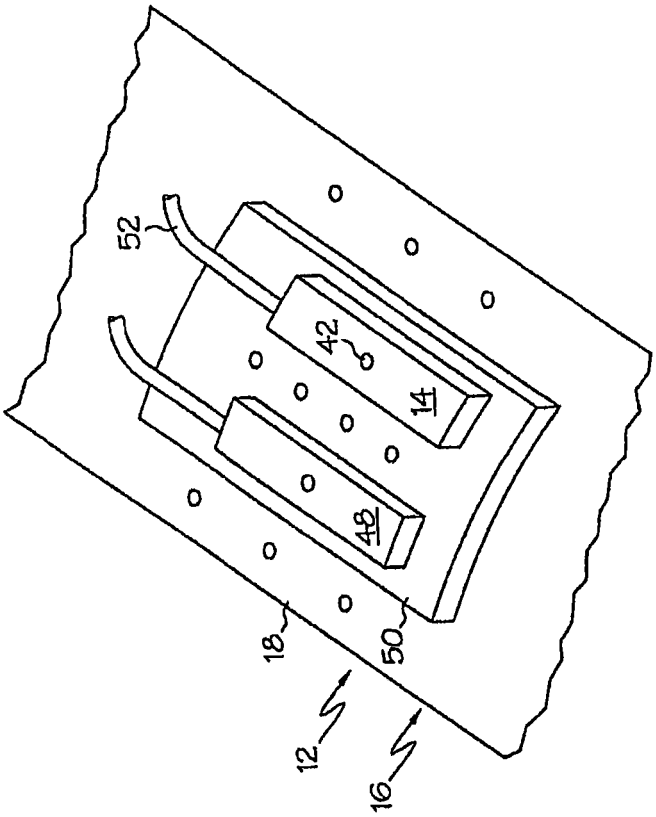


图 2

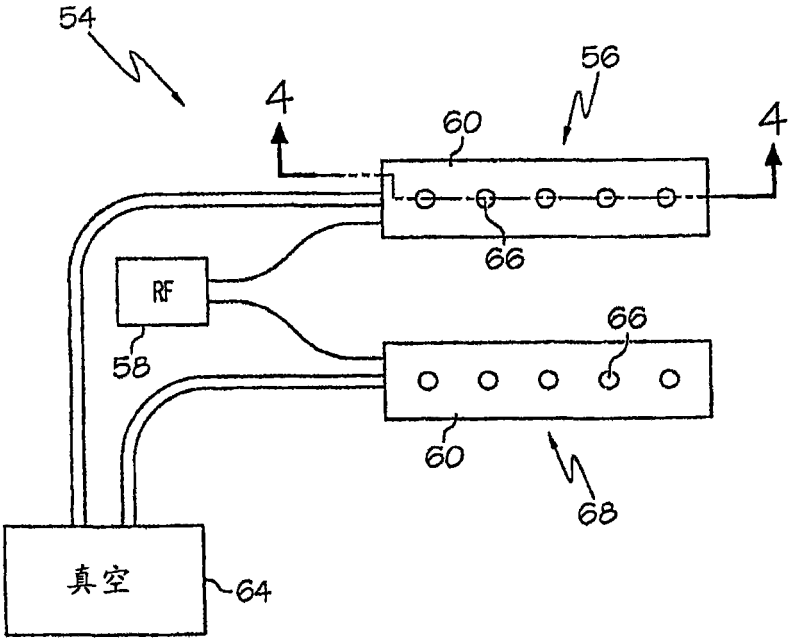


图 3

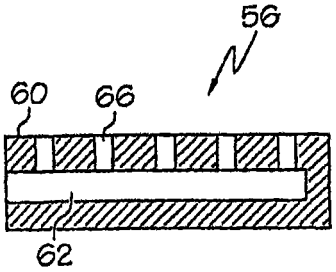


图 4

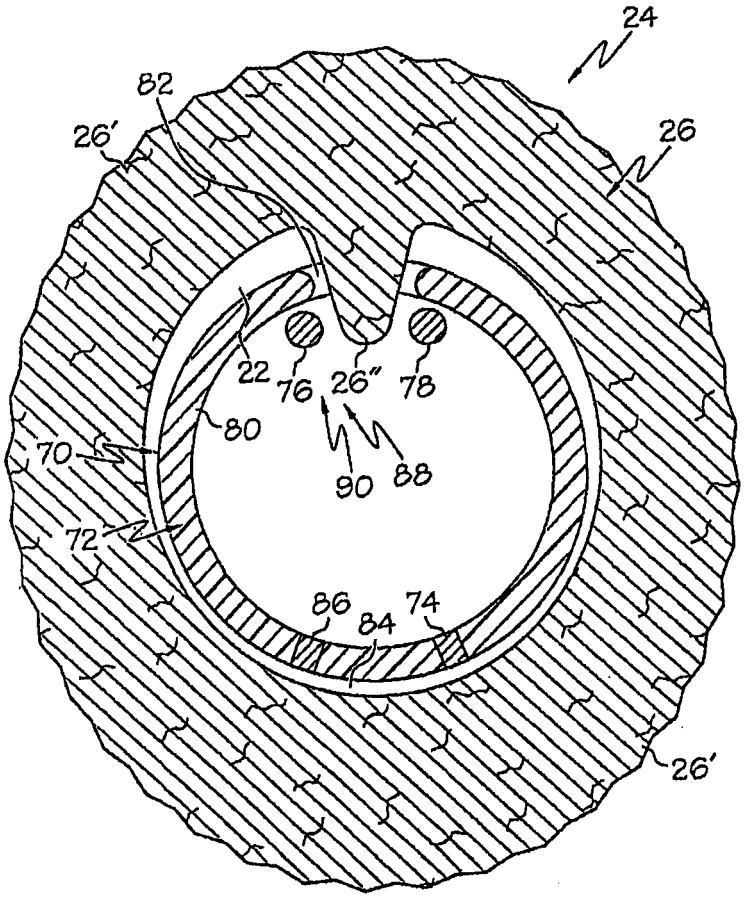


图 5

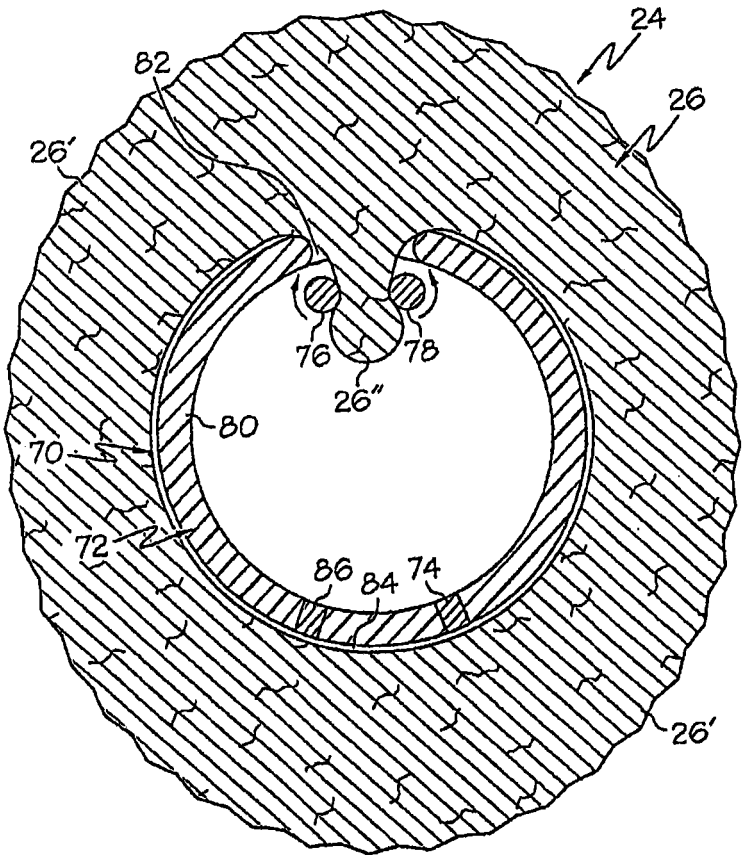


图 6

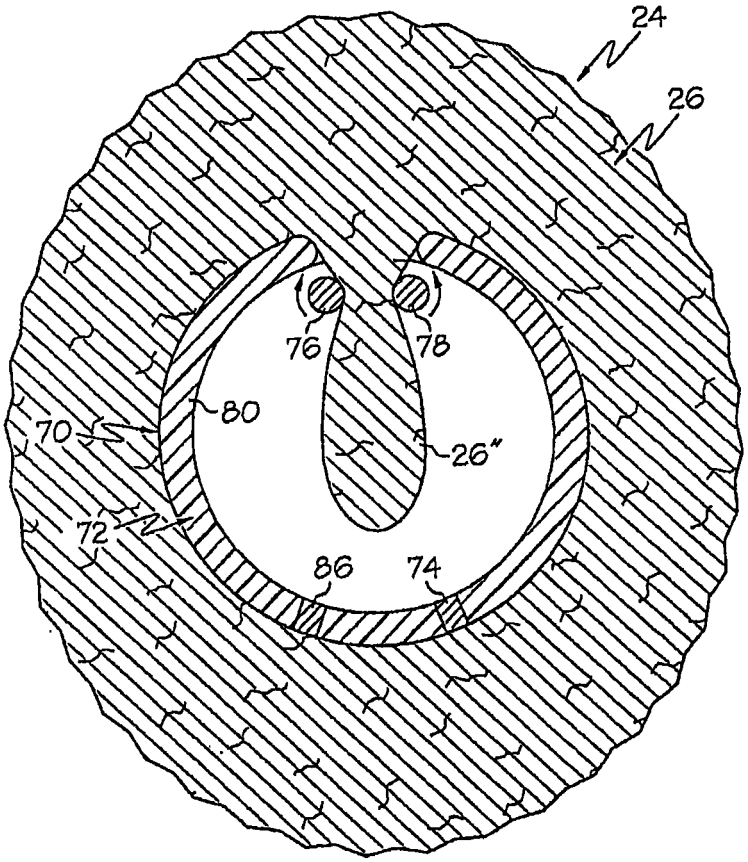


图 7

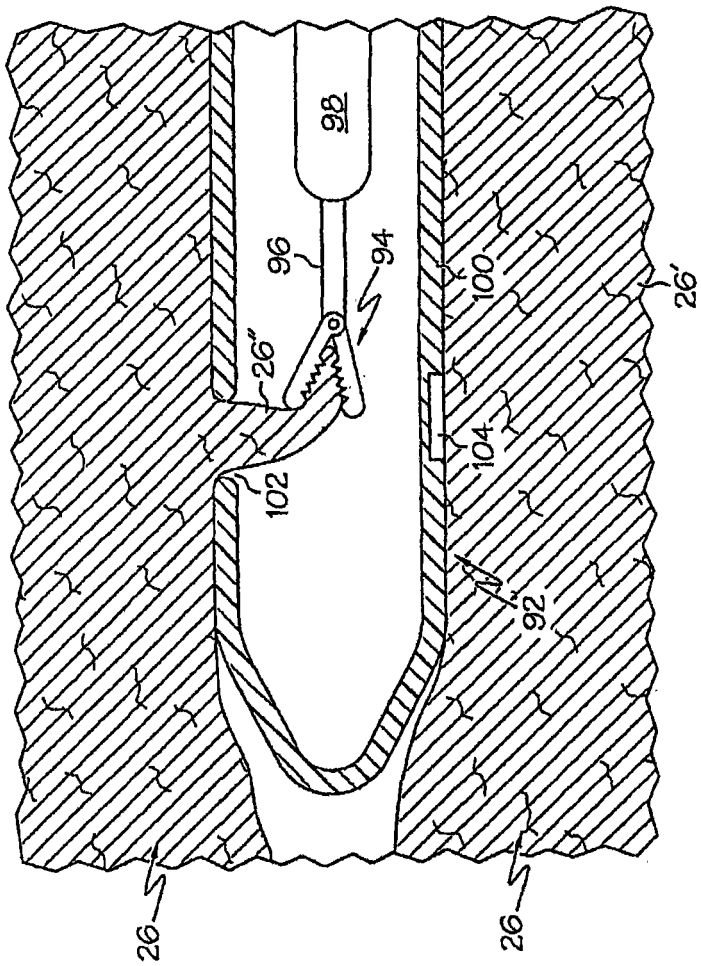


图 8

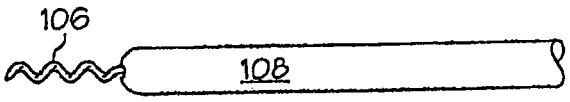


图 9

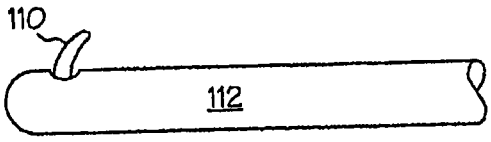
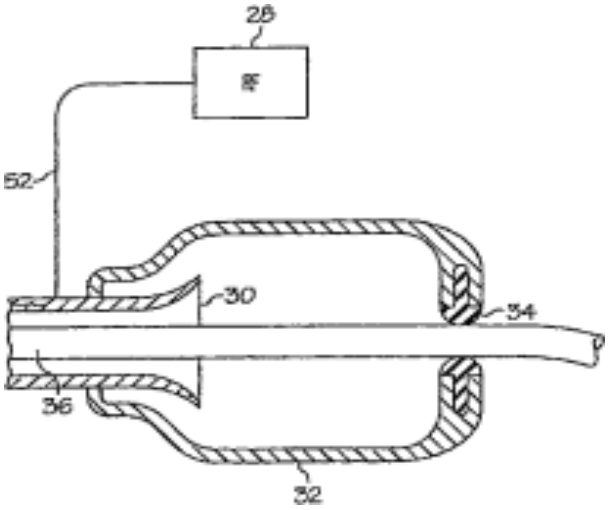


图 10

专利名称(译)	医疗电极组件和用于医疗的方法		
公开(公告)号	CN101252889A	公开(公告)日	2008-08-27
申请号	CN200680032059.2	申请日	2006-07-12
[标]申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
当前申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
[标]发明人	MS克罗珀 P韦茨曼 PT弗兰尔 D耶茨 DK诺维尔 T休特玛		
发明人	M·S·克罗珀 P·韦茨曼 P·T·弗兰尔 D·耶茨 D·K·诺维尔 T·休特玛		
IPC分类号	A61B18/12		
CPC分类号	A61B18/1492 A61B1/05 A61B2018/00291 A61B2018/00482		
代理人(译)	苏娟		
优先权	11/181251 2005-07-14 US		
其他公开文献	CN101252889B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种医疗电极组件，包括支撑在可插入患者体内的柔性管的侧壁的外表面上的柔性医疗电极。另一种组件包括支撑在柔性管的外表面上的两个电极，其中插入管中的柔性内窥镜的摄像机可观察两个电极之间的患者组织。其它组件包括用于将患者组织移动到支撑医疗电极的管的侧壁开口中的设备，以便将管外侧的患者组织张紧贴靠到医疗电极上。用于医疗的方法包括将患者组织移动到支撑医疗电极的管的侧壁开口中以便使管外的患者组织张紧成与医疗电极大体上完全接触。