

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610003029.0

[51] Int. Cl.

A61B 18/12 (2006.01)

A61B 18/14 (2006.01)

A61B 17/94 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010 年 1 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 100577118C

[22] 申请日 2006.1.26

[21] 申请号 200610003029.0

[30] 优先权

[32] 2005.1.26 [33] US [31] 11/043,516

[73] 专利权人 伊西康内外科公司

地址 美国俄亥俄州

[72] 发明人 迈克尔·S·克罗珀

[56] 参考文献

US20020147447 A1 2002.10.10

US5957863 A 1999.9.28

US6808491 B2 2004.10.26

US20030125728 A1 2003.7.3

审查员 王 炜

[74] 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

代理人 易咏梅

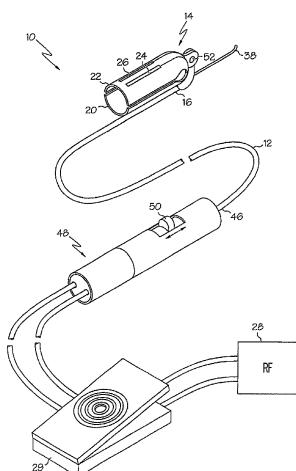
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 3 页

[54] 发明名称

包括具有医疗电极的端部执行器的医疗器械

[57] 摘要

一种医疗器械，它包括挠性护套和端部执行器。该护套具有远端。该端部执行器在靠近远端的位置处连接到护套并可插入病人体内。该端部执行器包括相对的并且相对于所述挠性护套折回的第一和第二钳口，并包括至少一个由第二钳口支撑的医疗电极。第一和第二钳口中的至少一个是可旋转的。在一种实施方式中，该至少一个医疗电极可操作地连接于医疗射频(RF)发生器。在一种应用中，该端部执行器可插入病人的食道中。在一种应用中，该第一和第二钳口适于抓住内窥镜挠性管的工作端。



1. 一种医疗器械，其包括：

a) 具有远端的挠性护套；以及

b) 端部执行器，其在靠近远端的位置处连接到护套上并可插入病人体内，其中，端部执行器包括相对的第一和第二钳口，并包括由第二钳口支撑的至少一个医疗电极，所述第一和第二钳口相对于所述挠性护套折回，并且第一和第二钳口中的至少一个是可旋转的。

2. 如权利要求 1 所述的医疗器械，其特征在于，所述至少一个医疗电极包括两个可操作地连接于医疗射频(RF)发生器的医疗电极。

3. 如权利要求 1 所述的医疗器械，其特征在于，当该护套基本上平直地放置时，该护套具有基本上平直的中心线，其中第一钳口具有沿纵向延伸的第一中心线，第二钳口具有沿纵向延伸的第二中心线，并且当第一和第二钳口中的至少一个旋转到第二钳口最接近第一钳口的位置时，该第一和第二中心线基本上平行于所述的基本上平直的中心线，并且第一中心线置于在第二中心线和基本上平直的中心线之间。

4. 如权利要求 1 所述的医疗器械，其特征在于，该端部执行器可插入病人的食道中。

5. 如权利要求 1 所述的医疗器械，其特征在于，将护套和端部执行器中的一个可操作地连接到导丝上。

6. 如权利要求 1 所述的医疗器械，其特征在于，该第一和第二钳口适于抓住内窥镜的挠性管的工作端。

7. 如权利要求 6 所述的医疗器械，其特征在于，所述第一钳口具有一通孔，在端部执行器插入病人体内、当第一和第二钳口抓住工作端并且当用该内窥镜向工作端施加抽吸时，该通孔适于在其中收纳病人组织。

8. 如权利要求 1 所述的医疗器械，其特征在于，该第二钳口基本上是透明的。

9. 如权利要求 1 所述的医疗器械，其特征在于，该护套包括近端，还包括连接于该近端的手柄，其中该手柄包括由使用者控制的致动器，该致动器可操作地连接于所述第一和第二钳口中的至少一个，以旋转所述的第一和第二钳口中的至少一个。

包括具有医疗电极的端部执行器的医疗器械

技术领域

本发明总的涉及医疗器械，更具体地说，涉及一种包括具有医疗电极的端部执行器的医疗器械。

背景技术

已知的医疗器械包括在其远端具有端部执行器的导管，该端部执行器上带有两个医疗电极。该导管的远端可插入内窥镜的工作通道开口中，上述内窥镜的挠性管已经插入病人的食道内。已可操作地连接到电极上的医疗射频（RF）发生器向电极提供医疗RF能量来止住病人食道组织内的出血。

科学家和工程师们依旧在继续寻找一种改进的医疗器械，其包括具有医疗电极的端部执行器。

发明内容

一种医疗器械的一个实施例的第一种表示方式包括挠性护套和端部执行器。该护套具有远端。该端部执行器在靠近远端的位置处连接到护套上，且可插入病人体内。该端部执行器包括相对的第一和第二钳口，并包括至少一个由第二钳口支撑的医疗电极，所述第一和第二钳口相对于所述挠性护套折回。第一和第二钳口中的至少一个是可旋转的。

从本发明实施例的第一种表示方式中可获得许多益处和优点。在一个应用中，该端部执行器插入病人的食道或胃内，并且第一和第二钳口处于更加靠近的位置，使用至少一个医疗电极对病人组织进行医疗治疗，并且钳口处于相对张开的位置，第二钳口压靠在病人组织上。在另一个应用中，该端部执行器插入病人的食道或胃内，钳口处于更

加靠近的位置，使用至少一个医疗电极对病人组织进行医疗治疗，并且钳口抓住内窥镜挠性管的远端，使用内窥镜弯曲挠性管的远端以使第二钳口相对病人组织运动。

(1) 根据本发明的一种医疗器械，其包括：a) 具有远端的挠性护套；以及b) 端部执行器，其在靠近远端的位置处连接到护套上并可插入病人体内，其中，端部执行器包括相对的第一和第二钳口，并包括由第二钳口支撑的至少一个医疗电极，所述第一和第二钳口相对于所述挠性护套折回，并且第一和第二钳口中的至少一个是可旋转的。

(2) 如第(1)项所述的医疗器械，其中，所述至少一个医疗电极包括两个可操作地连接于医疗射频(RF)发生器的医疗电极。

(3) 如第(1)项所述的医疗器械，其中，当该护套基本上平直地放置时，该护套具有基本上平直的中心线，其中第一钳口具有沿纵向延伸的第一中心线，第二钳口具有沿纵向延伸的第二中心线，并且当第一和第二钳口中的至少一个旋转到第二钳口最接近第一钳口的位置时，该第一和第二中心线基本上平行于所述的基本上平直的中心线，并且第一中心线置于在第二中心线和基本上平直的中心线之间。

(4) 如第(1)项所述的医疗器械，其中，该端部执行器可插入病人的食道中。

(5) 如第(1)项所述的医疗器械，其中，将护套和端部执行器中的一个可操作地连接到导丝上。

(6) 如第(1)项所述的医疗器械，其中，该第一和第二钳口适于抓住内窥镜的挠性管的工作端。

(7) 如第(6)项所述的医疗器械，其中，所述第一钳口具有一通孔，在端部执行器插入病人体内、当第一和第二钳口抓住工作端并且当用该内窥镜向工作端施加抽吸时，该通孔适于在其中收纳病人组织。

(8) 如第(1)项所述的医疗器械，其中，该第二钳口基本上是透明的。

(9) 如第(1)项所述的医疗器械，其中，该护套包括近端，还

包括连接于该近端的手柄，其中该手柄包括由使用者控制的致动器，该致动器可操作地连接于所述第一和第二钳口中的至少一个，以旋转所述的第一和第二钳口中的至少一个。

(10) 根据本发明的一种使用如第(1)项所述的医疗器械对病人组织进行医疗治疗的方法，其包括如下步骤：a) 将端部执行器插入病人的口中并将该端部执行器移动至病人的食道或胃中；b) 将内窥镜的挠性管的工作端插入病人的口中并将挠性管的工作端移动至病人的食道或胃内；c) 用第一和第二钳口抓住挠性管的工作端；d) 使用内窥镜弯曲挠性管的工作端，以相对于食道或胃的病人组织运动第二钳口；以及e) 使用所述至少一个医疗电极对病人组织进行医疗治疗。

(11) 根据本发明的一种医疗器械，其包括：a) 具有远端的挠性护套；以及b) 端部执行器，其在靠近远端的位置处连接到护套并可插入病人体内，其中端部执行器包括相对的并且折回的第一和第二钳口，并包括由第二钳口支撑的至少一个医疗电极，并且第二钳口是可旋转的。

(12) 如第(11)项所述的医疗器械，其中，所述至少一个医疗电极包括两个可操作地连接于医疗射频(RF)发生器的医疗电极。

(13) 如第(11)项所述的医疗器械，其中，当该护套基本上平直地放置时，该护套具有基本上平直的中心线，其中第一钳口具有沿纵向延伸的第一中心线，第二钳口具有沿纵向延伸的第二中心线，并且当第二钳口旋转到最靠近第一钳口的位置时，该第一和第二中心线基本上平行于所述基本上平直的中心线，并且第一中心线置于在第二中心线和所述基本上平直的中心线之间。

(14) 如第(11)项所述的医疗器械，其中，该端部执行器可插入病人的食道中。

(15) 根据本发明的一种使用如第(11)项所述的医疗器械对病人组织进行医疗治疗的方法，其包括如下步骤：a) 将端部执行器插入病人的口中并将该端部执行器移动至病人的食道或胃中；b) 相对

于食道或胃的病人组织旋转第二钳口；以及 c) 使用所述的至少一个医疗电极对病人组织进行医疗治疗。

(16) 根据本发明的一种医疗器械，其包括：a) 具有远端的挠性护套；以及b) 端部执行器，其在靠近远端的位置处连接到护套并可插入病人体内，其中端部执行器包括相对的并且折回的第一和第二钳口，并包括由第二钳口支撑的至少一个医疗电极，并且第一和第二钳口是可旋转的。

(17) 如第 (16) 项所述的医疗器械，其中，所述的至少一个医疗电极包括两个可操作地连接于医疗射频 (RF) 发生器的医疗电极。

(18) 如第 (16) 项所述的医疗器械，其中，当该护套基本上平直地放置时，该护套具有基本上平直的中心线，其中第一钳口具有沿纵向延伸的第一中心线，第二钳口具有沿纵向延伸的第二中心线，并且当第一和第二钳口旋转到第二钳口最靠近第一钳口的位置时，该第一和第二中心线基本上平行于所述的基本上平直的中心线，并且第一中心线置于第二中心线和所述的基本上平直的中心线之间。

(19) 如第 (16) 项所述的医疗器械，其中，该端部执行器可插入病人的食道中。

(20) 根据本发明的一种使用如第 (16) 项所述的医疗器械对病人组织进行医疗治疗的方法，其包括如下步骤：a) 将端部执行器插入病人的口中并将该端部执行器移动至病人的食道或胃中；b) 将内窥镜的挠性管的工作端插入病人的口中并将挠性管的工作端移动至病人的食道或胃内；c) 用第一和第二钳口抓住挠性管的工作端；d) 使用内窥镜弯曲挠性管的工作端，以相对于食道或胃的病人组织运动第二钳口；以及 e) 使用所述的至少一个医疗电极对病人组织进行医疗治疗。

附图说明

图 1 是本发明医疗器械的实施例的示意性透视图，其中示出了医疗器械的端部执行器与导丝连接 (示出的仅为远侧部分)；

图 2 是图 1 中医疗器械的端部执行器和护套的远端部分的示意性透视图，并且第一和第二钳口位于更靠近的位置且导丝被移走；

图 3 是图 1 所示端部执行器的第二钳口的外表面的示意图，示出了由第二钳口支撑的两个医疗电极；

图 4 是图 1 中端部执行器的第一钳口的外表面的示图，示出了第一钳口上的一个通孔；以及

图 5 是示意性的侧部视图，示出了均放置于病人食道内的端部执行器和护套的远端部分，并且端部执行器的第一和第二钳口抓住内窥镜挠性管的远端。

具体实施方案

在详细解释本发明的实施例之前，应当注意，该实施例的应用和使用并不局限于附图和说明中所示的零部件的具体结构和布置及步骤。本发明的示例性实施例可在其他实施例、改变、变型中实现或结合入其它实施例、改变、变形中，可以各种方式实现或执行。此外，除非另外说明，选择在此使用的术语和表达方式是为了方便读者来解释本发明实施例，并不是为了限制本发明。

可以进一步理解，下述的实施例、实例等的任一个或多个可与其它下述实施例、实例等的任一个或多个结合。

在图 1-5 中示出了本发明的医疗器械 10 的实施例。图 1-5 中实施例的第一种表示方式为，医疗器械 10 包括挠性护套 12 和端部执行器 14。护套 12 具有远端 16。该端部执行器 14 在接近远端 16 的位置连到护套 12 并可插入病人 18 中。该端部执行器 14 包括相对的并且折回的第一钳口 20 和第二钳口 22，并包括由第二钳口 22 支撑的至少一个医疗电极 24 和 26。第一钳口 20 和第二钳口 22 中的至少一个是可旋转的。

在图 1-5 的实施例中的第一种表示方式的一种实施方式中，该至少一个医学电极 24 和 26 包括两个可操作地连接到医疗射频 (RF) 发生器 28 上 (例如通过脚踏开关 29) 的医疗电极 24 和 26。在一种

改变中，这两个医疗电极 24 和 26 是以双极方式工作的。在另一种改变中（或在一种仅具有一个电极的不同的实施方式中），这两个（或一个）医学电极 24 和 26 以单极方式工作。

在图 1-5 的实施例的第一种表示方式的一种布置中，护套 12 具有当其基本上平直放置时基本上为平直的中心线 30，该第一钳口 20 具有纵向延伸的第一中心线 32，并且第二钳口 22 具有纵向延伸的第二中心线 34。在这种布置中，当第一钳口 20 和第二钳口 22 中的至少一个旋转到某一位置（更靠近的位置），此时第二钳口 22 接近第一钳口 20（如图 2 所示），第一中心线 32 和第二中心线 34 基本上平行于基本上平直的中心线 30，并且第一中心线 32 置于第二中心线 34 和基本上平直的中心线 30 之间。应该注意到，在该更靠近的位置中，当护套 12 基本上平直放置并平行于第一钳口 20 和第二钳口 22 时，被折回的相对的第一钳口 20 和第二钳口 22 向回指向护套 12 的近端 46。

在图 1-5 的实施例的第一种表示方式的一种应用中，端部执行器 14 可插入病人 18 的食道 36 内。在一种使用中，护套 12 和端部执行器 14 中的一个可操作地连接到导丝 38 上。在一种应用中，第一钳口 20 和第二钳口 22 适于抓住内窥镜 44（在图 5 中仅示出其挠性管部分）的挠性管 42 的工作端 40。

在图 1-5 的实施例的第一种表示方式的一种实现方式中，第一钳口 20 具有通孔 21，当第一钳口 20 和第二钳口 22 抓住内窥镜 44 的挠性管 42 的工作端 40，并且内窥镜 44 被用于向工作端 40 施加抽吸时，所述通孔适于在其中收纳病人组织。在一个实例中，当端部执行器 14 插入病人 18 的食道 36 内时，当第一钳口 20 和第二钳口 22 抓住内窥镜 44 的挠性管 42 的工作端 40，当使用内窥镜 44 向工作端 40 施加抽吸时，第一钳口 20 周围的食道组织被拉进第一钳口 20 内的通孔 21 以及在第一钳口 20 和第二钳口 22 之间形成的腔室内。这就将第二钳口 22 周围的食道组织与医学电极 24 和 26 中的至少一个拉紧成更紧密的接触，这能减少病人组织的炭化，改善组织处理的不可视监控，并改善了止血。

在图 1-5 中实施例的第一种表示方式的一种结构中，该第二钳口 22 基本上是透明的。在一种改变中，第一钳口 20 基本上也是透明的。在一种变型中，第一钳口 20 和第二钳口 22 包括基本上透明的聚碳酸脂，或基本上由基本上透明的聚碳酸脂组成，或由基本上透明的碳酸脂组成。在相同或不同的变型中，第一钳口 20 和第二钳口 22 基本上是刚性的。在一种应用中，将未示出的柔顺的端帽部分连接到钳口 20 和 22 中的每一个上，以缓冲它们在内窥镜 44 的挠性管 42 的工作端 40 上的夹持力（并产生更好的抽吸密封）。在一个实例中，至少一个医疗电极 24 和 26 为铜电极，其已被镀镍随后被镀金。在相同或不同的实例中，至少一个医学电极 24 和 26 包括两个电极 24 和 26，它们被粘接到基本上透明的挠性基底上（未示出），（例如包括聚酯、或基本上由聚酯组成、或由聚酯组成的基底），该基底连接到第二钳口 22 上。如本领域技术人员可理解的那样，具有基本上透明的钳口 20 和 22 以及基底使得内窥镜 44 可用于在治疗期间可视地监测两电极 24 和 26 之间的病人组织。在一种实现方式中，电导线（未示出）连接到电极 24 和 26 上并在护套 12 的壁内延伸。在相同或不同的实现方式中，在钳口 20 和 22 及基底内的抽吸孔（仅示出了通孔 21）通过内窥镜的抽吸提供了病人组织与电极 24 和 26 之间更紧密的接触。

在图 1-5 的实施例的第一种表示方式的一种设计中，闭合的钳口 20 和 22 在其自由端处的横截面积小于在其枢轴处的横截面积，并且小于内窥镜 44 的挠性管 42 的工作端 40 的横截面积，以便于端部执行器 14 从病人 18 上移除。在一种变型中，当钳口 20 和 22 在它们的中心线 32 和 34 基本上平行的位置处彼此最贴近时，钳口 20 和 22 的横截面积基本上等于内窥镜 44 的挠性管 42 的工作端 40 的横截面积。

在图 1-5 的实施例的第一种表示方式的一种扩展中，护套 12 包括近端 46，并且医疗器械 10 还包括连接到近端 46 的手柄 48。在一种改变中，该手柄 48 包括一由使用者控制的致动器 50，该致动器可操作地连接到第一钳口 20 和第二钳口 22 中的至少一个上来旋转第一

钳口 20 和第二钳口 22 中的至少一个。在一种变型中，未示出的推/拉杆可操作地将由使用者控制的致动器 50 连接到第一钳口 20 和第二钳口 22 中的至少一个上。

用于医疗治疗病人组织的第一种方法使用图 1-5 中实施例的第一种表示方式的医疗器械 10，并包括一些步骤。一个步骤包括将端部执行器 14 插入病人 18 的口中并将该端部执行器 14 移动到病人 18 的食道 36 或胃内。另一步骤包括将内窥镜 44 的挠性管 42 的工作端 40 插入到病人 18 的口中并将挠性管 42 的工作端 40 移动到病人 18 的食道 36 或胃内。再一步骤包括使用第一钳口 20 和第二钳口 22 抓住挠性管 42 的工作端 40。又一个步骤包括使用内窥镜 44 来弯曲挠性管 42 的工作端 40，从而使第二钳口 22 相对食道 36 或胃的病人组织运动。另一步骤包括使用医疗电极 24 和 26 中的至少一个来对病人组织进行医疗治疗。

在第一种方法的一种应用中，导丝 38 通过内窥镜 44 的工作通道开口（未示出）插入到病人体内，从而放置在食道 36 或胃中。在将内窥镜 44 的挠性管 42 从病人 18 上移除以后，在将端部执行器 14 插入到病人 18 的口内并且将端部执行器 14 移动到病人 18 的食道 36 或胃内的步骤之前，将护套 12 或端部执行器 14 连接到导丝 38 上。在一种变化中，在插入端部执行器的步骤之后，在将导丝 38 从病人 18 上移除之前，内窥镜 44 的挠性管 42 被再次插入到病人体内，以可视地确认电极 24 和 26 处于所需位置上。在一种变型中，在将导丝 38 从病人 18 身上移除之后，内窥镜 44 用于在医疗治疗期间可视地监测电极 24 和 26 之间的病人组织。

在一个医疗进程中，该医疗电极 24 和 26 中的至少一个用于消融病人组织，以使组织表面下的深度变浅。在一个实例中，该医疗器械 10 用于在食道 36 的内衬（inner lining）线上治疗 Barrett 病。

图 1-5 的实施例的第二种表示方式是医疗器械 10 包括挠性护套 12 和端部执行器 14。该护套 12 具有远端 16。该端部执行器 14 在靠近远端 16 的位置处连接到护套 12 并可插入病人 18 体内。该端部执

行器 14 包括相对的且折回的第一钳口 20 和第二钳口 22, 并包括由第二钳口 22 支撑的医疗电极 24 和 26 的至少一个。该第二钳口 22 是可旋转的。

用于医疗治疗病人组织的第二种方法使用图 1-5 的实施例的第二种表示方式的医疗器械 10 并包括一些步骤。一个步骤包括将端部执行器 14 插入到病人 18 的口中并将端部执行器 14 移动到病人 18 的食道 36 或胃中。另一步骤包括使第二钳口 22 相对食道 36 或胃的病人组织旋转。又一步骤包括使用医疗电极 24 和 26 的至少一个对病人组织进行医疗治疗。

值得注意的是, 图 1-5 的实施例的第一种表示方式的这些实施方式、布置, 应用等可同样应用于图 1-5 的实施例的第二种表示方式。

图 1-5 的实施例的第三种表示方式是医疗器械 10 包括挠性护套 12 和端部执行器 14。该护套 12 具有远端 16。该端部执行器 14 在靠近远端 16 的位置处连接到护套 12 并可插入病人 18 体内。该端部执行器 14 包括相对的且折回的第一钳口 20 和第二钳口 22, 并包括由第二钳口 22 支撑的医疗电极 24 和 26 的至少一个。该第一钳口 20 和第二钳口 22 是可旋转的。

值得注意的是, 图 1-5 的实施例的第一种表示方式的这些实施方式、布置、应用等可同样应用于图 1-5 的实施例的第三种表示方式。

在图 1-5 的实施例的第一、第二和第三种表示方式中的任一种或多种或全部构造的一种中, 第一钳口 20 和第二钳口 22 的其中一个绕枢转轴线 52 旋转或它们都绕该枢转轴线旋转, 该枢转轴线 52 被布置成基本上垂直于第一和第二中心线 32 和 34。能旋转第一钳口 20 和第二钳口 22 其中之一, 或使其都旋转的机构是在医疗器械领域的普通技术人员知识范围之内的。

从本发明实施例的第一种表示方式中可得出一些益处及优点。在一种应用中, 端部执行器插入病人的食道或胃中, 并且第一和第二钳

口处于更加靠近的位置，使用至少一个医疗电极对病人组织进行医疗治疗，并且这些钳口处于更加张开的位置上，第二钳口压靠在病人组织上。在另一种应用中，端部执行器在更加靠近的位置上插入病人的食道或胃内，使用至少一个医疗电极对病人组织进行医疗治疗，并且钳口抓住内窥镜挠性管的远端，使用内窥镜弯曲挠性管的远端来使第二钳口相对病人组织运动。

虽然本发明已经通过实施例和实施方式、布置等的一些表示方式的说明示出，但申请人并不是要将所附的权利要求的精神和范围限制于这些细节。本领域技术人员会想到许多其他的改变、变化及替换而不会脱离本发明的范围。可以理解，上述说明是通过实例提供的，本领域技术人员会想到其它的变型而不会脱离后附的权利要求书的范围和精神。

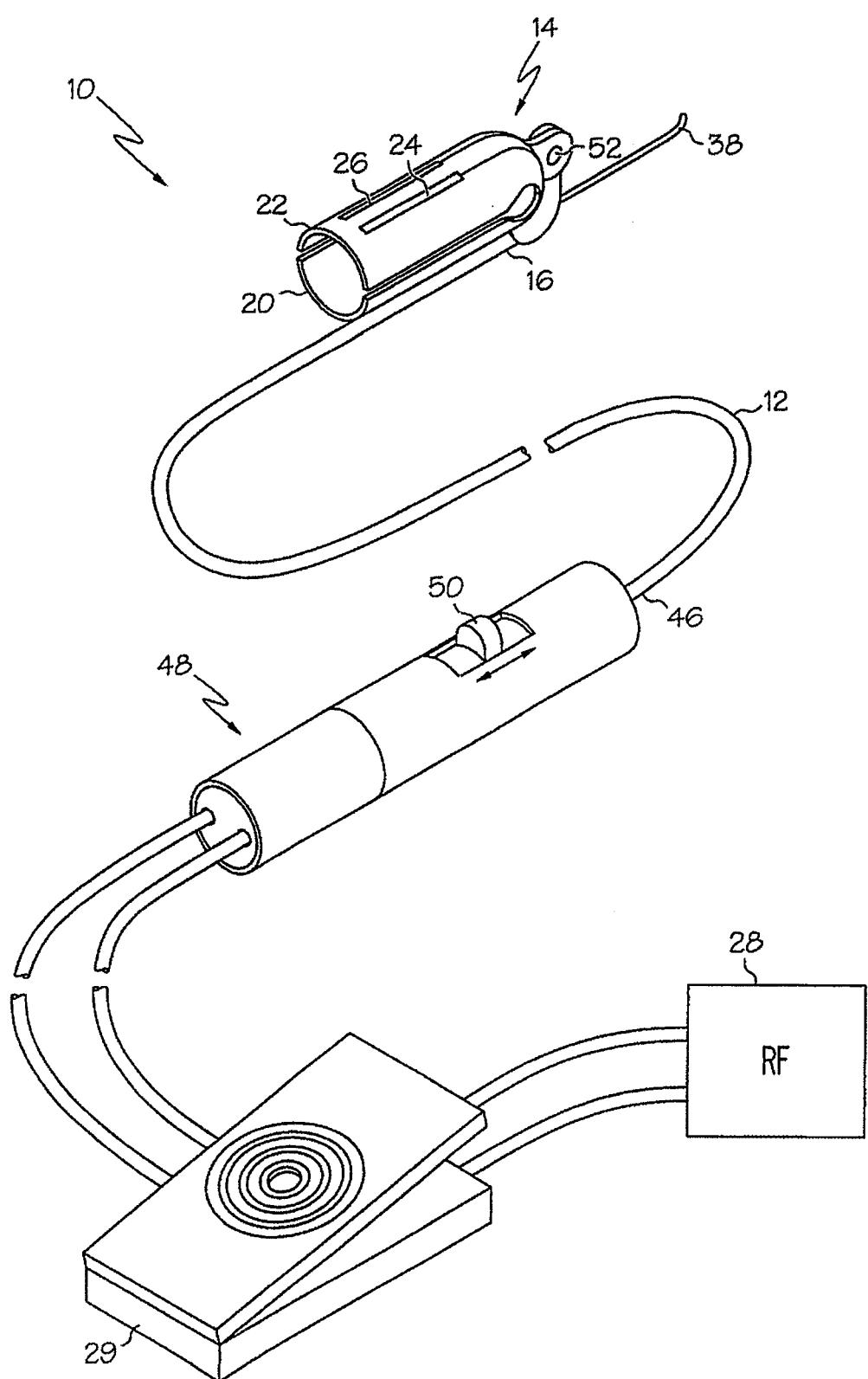


图 1

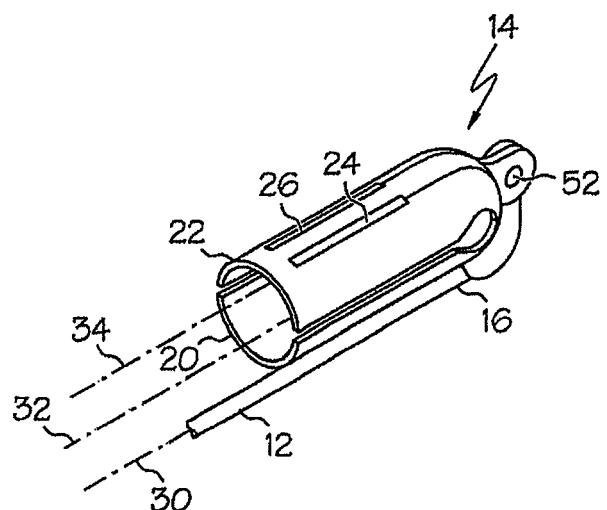


图 2

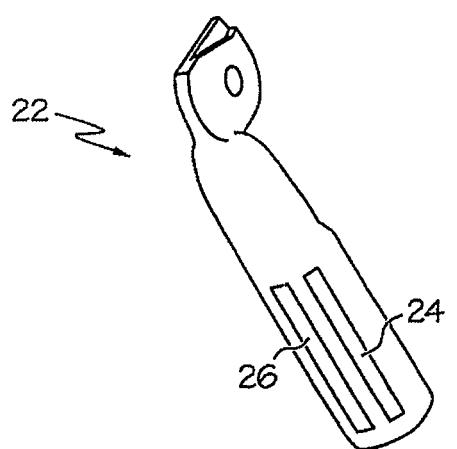


图 3

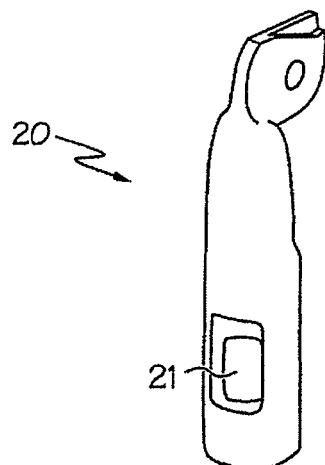


图 4

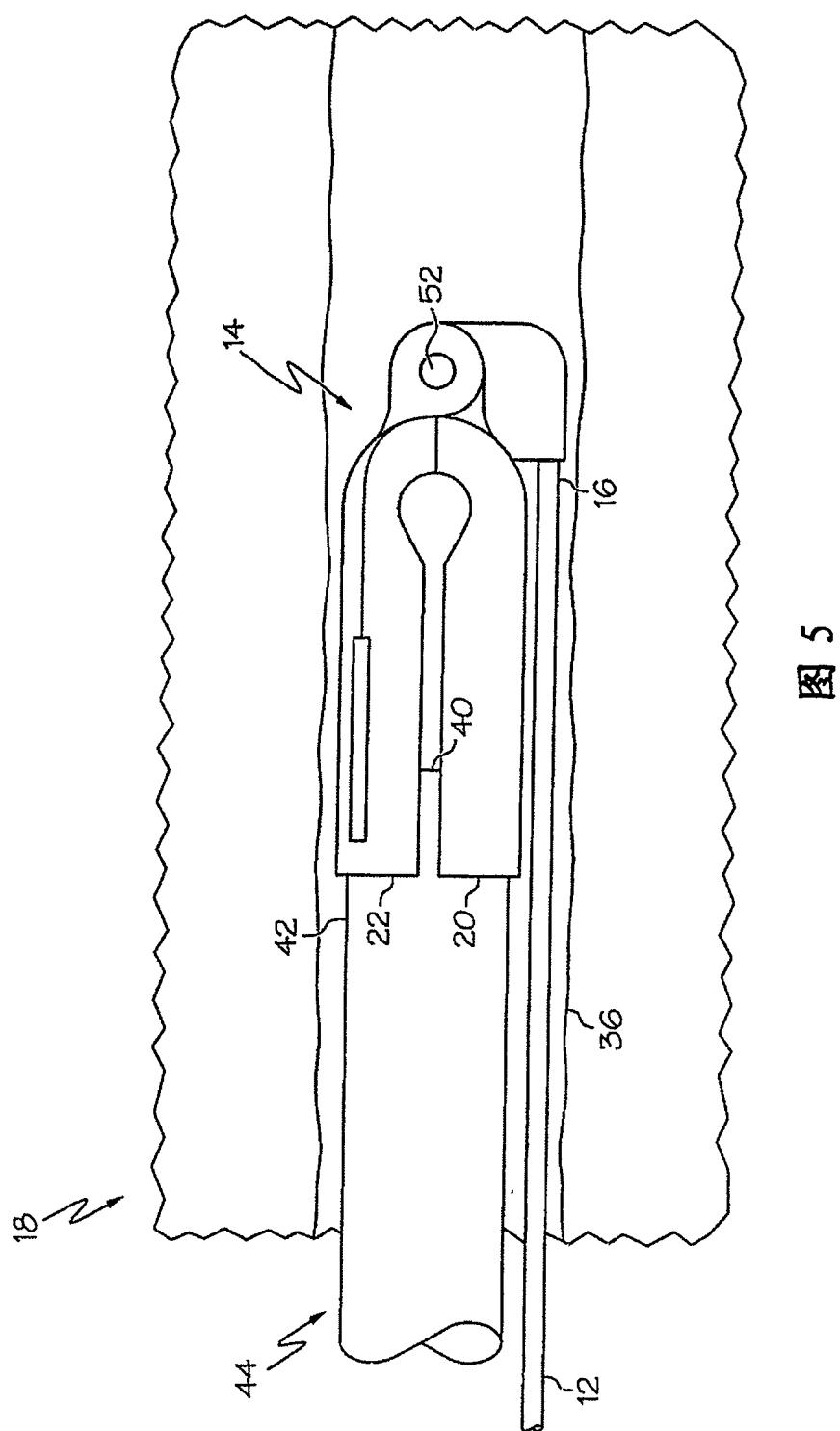


图 5

专利名称(译)	包括具有医疗电极的端部执行器的医疗器械		
公开(公告)号	CN100577118C	公开(公告)日	2010-01-06
申请号	CN200610003029.0	申请日	2006-01-26
[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	迈克尔S克罗珀		
发明人	迈克尔·S·克罗珀		
IPC分类号	A61B18/12 A61B18/14 A61B17/94		
CPC分类号	A61B2018/1495 A61B2018/00482 A61B2018/00291 A61B2018/00982 A61B18/1492		
审查员(译)	王炜		
优先权	11/043516 2005-01-26 US		
其他公开文献	CN1810216A		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

一种医疗器械，它包括挠性护套和端部执行器。该护套具有远端。该端部执行器在靠近远端的位置处连接到护套并可插入病人体内。该端部执行器包括相对的并且相对于所述挠性护套折回的第一和第二钳口，并包括至少一个由第二钳口支撑的医疗电极。第一和第二钳口中的至少一个是可旋转的。在一种实施方式中，该至少一个医疗电极可操作地连接于医疗射频(RF)发生器。在一种应用中，该端部执行器可插入病人的食道中。在一种应用中，该第一和第二钳口适于抓住内窥镜挠性管的工作端。

