

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 1/012 (2006.01)

B29C 65/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580014948.1

[43] 公开日 2007 年 6 月 20 日

[11] 公开号 CN 1984598A

[22] 申请日 2005.4.21

[21] 申请号 200580014948.1

[30] 优先权

[32] 2004. 5. 13 [33] US [31] 60/570,609

[86] 国际申请 PCT/IL2005/000427 2005.4.21

[87] 国际公布 WO2005/110199 英 2005.11.24

[85] 进入国家阶段日期 2006.11.10

[71] 申请人 斯特赖克 GI 有限公司

地址 以色列海法

[72] 发明人 雅各布·巴尔-奥尔 萨勒曼·戈兰

迈克尔·沃洛申

阿姆拉姆·艾森费尔德

奥马尔·谢齐菲

伊詹·摩西·布德尔

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 刘兴鹏 邵伟

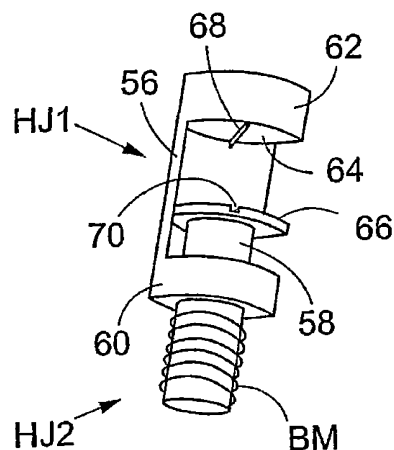
权利要求书 3 页 说明书 11 页 附图 9 页

[54] 发明名称

用于切割和热封一次性多内腔管件的方法

[57] 摘要

公开了一种用于切割和热封一次性多内腔管件(72)的方法和设备。所述方法包括：提供第一表面(64)和相对的第二表面(66)，将多内腔管件(72)的一部分放置在第一和第二表面之间，并且对第一和第二表面中的至少一个施加热量和压力，以使多内腔管件的所述部分塑料变形并且将其切割以及热封所述的切割端部。所述用于切割和热封的设备包括：第一钳口和与其并列布置的第二钳口，所述第一及第二钳口设有相应的第一和第二表面。所述设备还包括：偏压件(BM)，其对第一和第二表面中的至少一个施加压力；及能量源，用于加热所述第一和第二表面中的至少一个。



1、用于切割和密封与内窥镜装置一起使用的一次性多内腔管件的方法，所述方法包括：

- a) 提供第一表面和与所述第一表面相对的第二表面，
- b) 将多内腔管件的一部分放置在第一和第二表面之间，
- c) 对第一和第二表面中的至少一个施加热量和压力，以塑料变形和切割所述多内腔管件的所述部分及热封所述切割端部。

2、如权利要求 1 所述的用于切割和密封的方法，其中所述热量和压力被同时施加。

3、如权利要求 2 所述的用于切割和密封的方法，包括在施加热量和压力之前的第一和第二表面的相对移动，以提供在第一和第二表面之间放置多内腔管件的所述部分的空间。

4、如权利要求 3 所述的用于切割和密封的方法，包括第一表面相对于第二表面的移动。

5、如权利要求 1 所述的用于切割和密封的方法，其中所述压力通过偏压件施加。

6、如权利要求 5 所述的用于切割和密封的方法，其中所述压力施加到第一表面。

7、如权利要求 1 所述的用于切割和密封的方法，包括供应电力，以加热第一和第二表面中的至少一个。

8、如权利要求 7 所述的用于切割和密封的方法，其中所述电力被供应给第二表面。

9、如权利要求 1 所述的用于切割和密封的方法，其中所述第一和第二表面由不导电材料制成。

10、如权利要求 1 所述的用于切割和密封的方法，其中所述第一和第二表面是平的。

11、一种用于切割和密封与内窥镜装置一起使用的一次性多内腔管件的设备，所述设备包括：

a) 第一钳口和与第一钳口并列布置的第二钳口，所述第一钳口和第二钳口彼此可以相对移动，所述第一和第二钳口设有相应的第一与第二表面，

b) 偏压件，使第一钳口靠近第二钳口并且对所述第一和第二表面中至少一个施加压力，

c) 用于加热所述第一和第二表面中至少一个的能量源。

12、如权利要求 11 所述的用于切割和密封的设备，其中所述第一钳口相对于第二钳口是可移动的。

13、如权利要求 12 所述的用于切割和密封的设备，其中所述能量源供应电力给第一和第二表面中的至少一个，其中所述第一和第二表面由不导电材料制成。

14、如权利要求 13 所述的用于切割和密封的设备，其中所述设备被构造为包括扳机件的手枪形状，所述扳机件使第一钳口相对于第二钳口移动。

15、如权利要求 11 所述的用于切割和密封的设备，其中所述偏压件是弹簧，其对第一表面施加压力以使第一表面与第二表面结合在一起。

16、如权利要求 11 所述的用于切割和密封的设备，其中所述第一钳口包括 U 形前端，其具有第一和第二腿部，所述第二腿部具有一个开口，而且所述第二钳口包括通过所述开口延伸的棒状前端。

17、如权利要求 16 所述的用于切割和密封的设备，其中所述第一表面被设置在所述第一腿部上，所述第二表面被设置在棒状端部上。

18、如权利要求 17 所述的用于切割和密封的设备，其中所述第一表面包括一个切割刃，所述第二表面包括一个对应的凹陷。

19、如权利要求 13 所述的用于切割和密封的设备，其中所述电力被供应给第二表面。

20、如权利要求 13 所述的用于切割和密封的设备，其中所述设备被构造为钳子的形状。

用于切割和热封一次性多内腔管件的方法

技术领域

本发明一般涉及内窥镜检查特别是用于结肠镜检查程序的内窥镜装置领域，在结肠镜检查过程中，将一个软管插进直肠和结肠用于检查结肠内部的异常。更具体地，本发明涉及切割和热封一次性多内腔管件的方法和设备，所述一次性多内腔管件专用但不是排他地与内窥镜装置一起使用，其具有覆盖所述软管并且基于膨胀能够使结肠内的内窥镜前进的一次性套管。

背景技术

熟知的内窥镜采用在结肠内推进内窥镜的可膨胀（充气）的软管。

Voloshin（US6,485,409）公开了一种内窥镜，其包括一个内窥镜探头，一个用于引导所述探头进入结肠的弯曲部分（导向单元），一个插管，和一个柔性覆盖套管或者护管，该套管被连接到邻近的探头。所述内窥镜的弯曲部分置于探头的后面。所述套管以这样的方式安装在内窥镜上，即它的折叠部分被夹持在置于插管与探头之间的一个盖和内部主轴之间。当膨胀时，折叠部分展开伸过内部主轴的凸缘，而且向着远端方向拉动套管的内部部分。

在 PCT/IL03/00661 中描述了一种内窥镜，其采用柔软的可膨胀套管，该套管在膨胀之前被保持在分配器内。在该内窥镜中采用的所述分配器具有入口和出口，限定了内窥镜可从中通过的过境通道。当使内窥镜在近端方向收缩而通过过境通道时，所述分配器用于捕获所述套管。在另一个实施例中，分配器包括固定到分配器的外部套管，而且该外部套管用于当收回内窥镜时从分配器伸出，于

是外部套管覆盖柔软的套管。由于这种设置，任何柔软套管上的污染物保留在外部套管内，不会接触内窥镜或者病人身体外面的任何其它物体或区域。在从所述柔软套管完全卸下内窥镜后，分配器与外部套管一起被抛弃。

在上述参考文献中提到，内窥镜设有内部套管，该套管也是大家熟知的多内腔管件，因为它通常安装有作为冲洗、抽吸以及用于通过内窥检查工具的通道或内腔。在内窥镜检查过程中，多内腔管件与身体的经受检查的通道处于流动连通。多内腔管件套在沿着插管设置的内部工作渠道（或者所谓的导引渠道）上。

在结束内窥镜检查之后，内窥镜从身体通道内收回，由于液体或者残渣在内窥镜检查过程中进入多内腔管件并且可能在将多内腔管件从导引渠道拉出时穿过多内腔管件的最近的末端泄漏，就存在污染内窥镜导引渠道的可能。

在上述参考文献中提到，为了防止污染，或者在多内腔管件的最近末端上放置一个紧密配合的盖以密封它的内部，或者将多内腔管件的最近末端卷边或者进行热封。

不幸地，对于这种卷边或者热封工艺应当如何执行没有提供任何细节，而且对于适用于此目的的装置的构造也没有公开。

发明内容

本发明的目的是提供一种新的改进方法和装置，用于防止源自与内窥镜一起使用的一次性多内腔管件的污染的扩散。

为了更好地理解本发明以及它的益处和优点，现在参照下述结合附图的它的实施例的说明。

附图说明

图1是本发明的内窥镜装置优选为结肠镜装置及其主要元件的

一般视图。

图 2 是一次性分配器及多内腔管件的一般视图。

图 3 是表示插进分配器的多内腔管件的末端和准备插进插入管的导引渠道的近端的视图。

图 4 是表示几乎完全插进插入管的多内腔管件的近端的视图。

图 5 是表示分配器外面的一次性多内腔管件的视图。

图 6 是表示多内腔管件的近端与衬垫配件的视图。

图 7 是表示安装到从衬垫配件突出的多内腔管件的近端的连接器装置的视图。

图 8 是表示连接到控制单元的内窥镜的操作手柄的视图。

图 9 示意地表示切割和热封的方法及设备。

图 10 是表示在操作过程中的用于切割和热封的设备的实施例的视图。

图 11 是表示用于切割和热封的设备的实施例的视图。

图 12-18 是表示用于切割和热封的设备的其它实施例的视图。

具体实施方式

参照图 1, 表示的是内窥镜装置优选为结肠镜装置 10 及其连带的主要元件。该装置包括具有插入管 12 的内窥镜, 插入管的近端连接到操作手柄 14, 插入管的末端部分 16 插进一次性分配器 18 并从中突出。

也可以在图 1 中看到, 一个保护套管覆盖了内窥镜的末端部分 16。所述套管的在图 1 中看到的那一部分包括前端的非膨胀部分 20 和后端的褶皱部分 22。套管的前端部分覆盖了内窥镜的末端部分。当内窥镜在结肠内前进时, 该前端部分不会膨胀。当供应空气或者其它流体介质使套管膨胀时, 后端部分覆盖插入管并且展开。由于这种措施, 张大的套管在身体的通道内推进内窥镜。对于这种现象

的解释可以在上述被引用的文献中找到。本发明的内窥镜是同样的类型，因为它采用一样的推进机构，该机构基于连接到内窥镜的柔软保护性套管的膨胀。然而应当认识到，本发明不限于结肠镜检查过程，它可以在任何其它的需要身体通道内插入探头以检查身体内部的医疗过程中应用。

也在图 1 中看到，手柄通过适当的脐带管 24 连接到控制单元 26，控制单元设有用于使套管膨胀和通风的压缩空气源。在控制单元附近设置了充满水的烧瓶 28，水在压力下被供应到要冲洗的身体通道。水和空气通过连接到脐带管的专用管（没有示出）被供应到手柄。

应当记住，在插入管内设各种设备，这些设备是内窥镜的适当功能所必需的。这些设备本身是已知的。在这些设备中，要提到的是椎骨（vertebrae）和绳索，它们可以通过手柄操纵，以及带有适当的通道的多内腔管件，所述适当的通道用于供应冲洗所需要的水或者用于提供抽吸所需的真空。所述多内腔管件也设有一个专用通道，用于向结肠内引入在内镜检查过程中所需要的手术器具。顺着插入管，也可以伸出一个专用管，通过该专用管，提供使套管膨胀所需的空气。

所述多内腔管件延伸穿过内窥镜及手柄到达连接器装置 30，该装置提供多内腔管件的管腔之间的流通，并且被安装到用于从控制单元供应空气和真空以及从烧瓶供应水的脐带管。

在图 2 中表示的是与图 1 看到的内窥镜装置一起使用的一次性用具的普通视图。该用具的更详细的说明能够在我们的专利申请 USSN60/570,608 中找到，这个的专利的说明书在此引入作为参考。所述用具包括一次性分配器 18 和一次性多内腔管件 32，所述管件 32 具有插进分配器的末端部分和伸出分配器的近端部分。所述近端

部分的一个端部 34 用于和连接器装置 30 的气密连接。

在图 2 中看不到，但应当认识到的是，多内腔管件的末端安装有盖，这个盖具有装有透明隔板的窗口。透过该窗口，照明光线进行传播，于是摄像头的取景光学器件可以在身体通道内插入内窥镜时观察到其内部的情况。

还应当记住的是，在图 2 中，示出的是在内窥镜检查的准备过程中的分配器和多内腔管件。如图 3 和图 4 所示，在准备步骤中，多内腔管件的端部 34 被插进插入管 12 的导引渠道。然后，内窥镜的末端部分 16 沿着图 4 中看到的箭头进行移动，并且经过入口 36 被插进分配器。之后，内窥镜的末端部分沿着分配器前进，直到它从中突出。在图 4 中看到，内窥镜的末端部分终止于一个光学头 38，其具有鞍形横截面结构，能够使多内腔管件从中穿过并穿过导引渠道（没有示出）。

在图 5 中，示出的是分配器外面的多内腔管件，但是应当记住，在准备过程中多内腔管件被留在分配器中，因为它是一次性用具的组成部分。

也应当看到，多内腔管件的末端部分安装有盖 40。没有具体示出但应当认识到，所述盖具有一个入口，通过该入口，在内窥镜检查过程中可以进入身体通道的内部。多内腔管件以这样的方式安装到所述的盖上，即所述入口与多内腔管件的各个通道是对齐的。

分配器，多内腔管件以及穿过脐带管的各个管由塑料材料制造；它们是便宜的一次性制品，在内窥镜检查结束时，从身体通道内抽出内窥镜之后就可以丢弃。由于这种布置，新的内窥镜检查之前的内窥镜装置的准备是简单、方便和快速的。此外，由于一次性用具的使用，防止了任何污染在身体通道内的传播。

现在，参照图 6，它示出的是，多内腔管件已经被完全插进插

入管内，而且它的近端端部从手柄 14 的后侧口 40 突出。安装到后侧口的是衬垫配件 44，其由两半组成，这两半在多内腔管件上是封闭的并且包围它的近端部分的端部。安装该衬垫配件的目的是双重的。当该衬垫配件处于图 7 所示的装配状态时，它防止了多内腔管件于安装连接器装置过程中在插入管内的位移。当该衬垫配件处于图 10 所示的拆卸状态时，它露出一部分多内腔管件，用于切割和热封，如后面所看到的。

应当认识到，图 6 所示的多内腔管件由两个内腔组成，第一个内腔设有一个通道（用于抽吸或者用于通过它进入手术器械），第二个内腔设有两个通道（用于空气和水）。多内腔管件穿过该衬垫配件后突出，并且在该配件外部看到第一内腔的近端 46 和第二内腔的近端 48。然而应当认识到，除了两个分离的内腔外，多内腔管件由设有三个顺其延伸的通道的单独的整体件组成。本发明的其它说明将参考整体的多内腔管件。

在图 7 中看到的是如何将圆柱形的连接器装置 50 安装到多内腔管件的近端端部。所述连接器装置在功能上类似于图 1 所示的连接器 26。该连接器装置与多内腔管件以及沿着脐带管延伸用于连接控制单元的管气密连通。此外，连接器装置设有专门的横向开口，通过该开口将手术工具插进多内腔管件并且将所述工具抽出。在图 1 中示出的是设有横向开口 48 的连接器 26，而图 7 中示出的是设有横向开口 50 的连接器装置 46。

图 1 和图 8 描述了准备开始内窥镜检查的内窥镜装置。在该检查过程中，多内腔管件可能被污染，因为在内窥镜检查中它的末端与身体通道的内部连通。在内窥镜检查结束时，脐带管与连接器装置断开，将多内腔管件从插入管抽出。该操作可能涉及来自多内腔管件的污染通过它的敞开近端（proximal end）的扩散。按照本发明，

所述近端的切割和热封可靠地防止了来自近端的污染的扩散。

参照图 9a, 它示意地示出了按照本发明的用于切割及热封的方法与设备的依据原理。所述设备包括第一加热钳口 HJ1 和第二加热钳口 HJ2。第一加热钳口具有 U 形端部 56, 第二加热钳口具有棒形端部 58。所述 U 形端部安装有带有开口的第一腿部 60, 第二钳口的棒形端部通过所述开口, 并且提供了两个加热钳口之间的相对线性位移的可能性。实际上, 第一加热钳口的 U 形端部相对于第二加热钳口的棒状端部是可替换的。图 9 中没有示出, 但是应当认识到, 设置有用第一钳口线性位移的适当机构。U 形端部的第二腿部 62 具有平面 64, 该平面 64 面向布置在第二加热钳口的棒状端部 58 上的相对平面 66。从面向表面 66 的表面 64 突出设有一个切割刃 68。相对应的凹陷 70 形成在相对表面 66 上。

图 9a 中示意地示出了偏压件 BM, 例如一个卷簧。该偏压件促使第一加热钳口的表面 64 靠近第二加热钳口的表面 66。为了在两个表面之间提供空间, 应当克服偏压件的阻力并且有力地移动第一加热钳口, 以使表面 64 离开表面 66。该状况在图 9a 中示出。也应当认识到, 表面 64, 66 由导电材料(例如铜)制成, 而且表面 66 电连接到电源(没有示出)。因此当电流流过表面 66 时, 该表面充当能够向任何与其有物理接触的物体传递热量的导电抗热元件。在所述各个表面彼此靠近时, 由于传导, 热量从表面 66 到达表面 64。

图 9b 中示出的状况是, 从第二加热钳口强制地移动第一加热钳口, 并且多内腔管件的一部分 72 被放置在表面 64 和 66 之间。偏压件(没有示出)对表面 64 施加压力, 于是对多内腔管件施加压力。同时, 通过供应的电力加热表面 66 并且加热多内腔管件。因为多内腔管件由热塑性材料制成, 由于压力和热量的同时影响, 它会屈服和挤压。实际上, 表面 66 被加热至 230-250℃。切割刃 68

切割多内腔管件并逐渐地靠近凹陷 70，同时平面 64，66 使多内腔管件变形，如图 9c 所示。当部分 70 最终被切开时，相对的端部 74，76 变成图 9d 所示的热封后的状况。

能够容易地想到，现在，当多内腔管件的相对端部 74，76 被热封时，在内窥镜检查过程中对于聚集的污染没有可能从多内腔管件的近端端部传播出去。

现在参考图 10，该图示出了实际上通过对应于图 11 所示的实施例的切割及热封设备如何实施切割和热封。

可以看到，衬垫配件 44 被打开以露出多内腔管件的近端端部部分 72。该部分 72 被放置在加热钳口的相对表面 64，66 之间，并且由于同时施加压力和热量而被切割和热封。

参照图 11，它示出的是适合于同时向多内腔管件施加压力和热量的设备的实施例。该设备被制造为一个手枪形式，具有可被操作者的手抓握的手柄 78 和工作部分 80。所述工作部分包括由 U 形端部 52 作为端头的第一加热钳口 82 以及第二加热钳口，第二加热钳口被第一钳口包围并且由棒状端部 58 作为端头。所述 U 形端部和棒状端部分别具有平的相对的表面，可看到这些表面彼此靠近。没有具体示出，但是应当认识到，第一加热钳口相对于第二加热钳口是可以线性移动的，而且在第一钳口和第二钳口之间设有促使第一加热钳口在朝向第二加热钳口的后退方向移动的偏压件。可枢转地连接到手柄 78 的是扳机件 84，它基于拉力促使第一加热钳口克服偏压件的弹力作用在前进方向进行移动，以分离表面 64，66。也能看到电线 86，其电连接带有电源 PSS 的设备，所述电源用于向加热表面 66 供应所需的电力。

现在参照图 12-16，说明用于切割和热封的设备的又一个实施例。图 12 中看到的是所述设备的普通视图，类似于前面的实施例，

它被制造为手枪形状，具有带工作部分 80 的手柄 78。所述工作部分包括设有 U 形前端 88 的第一加热钳口 82。类似于前一个实施例，第一加热钳口相对于第二加热钳口可以线性移动，并且第二加热钳口由棒状端部 90 作为端头。

图 13 表示第一加热钳口的 U 形前端 88 的放大视图。第二加热钳口被保持在第一加热钳口内，并且设有连接到手柄的后端部分。在该实施例中，所述设备没有扳机件。为了使第一加热钳口在前进方向移动以及为了使 U 形端部 88 离开棒状端部 90，在最靠近第一加热钳口的后端部分位置应当由操作者的手施加一个推力。

图 12 和 13 表示第一加热钳口的 U 形端部靠近第二加热钳口的棒状端部的情形。

图 14 和 15 表示当第一加热钳口已经相对于第二加热钳口被向前推动时的情形。

如图 12, 13, 14, 15 所示，第一加热钳口的 U 形端部 88 设有平的金属表面 92，其上装有切割刃 94，而第二加热钳口的棒状端部 90 具有相对的平的金属面 96，其上形成有凹陷 98。没有示出，但是应当认识到，表面 96 被连接到电流源，而且当流过电流时能被加热。

如图 16 所示，偏压件（弹簧）100 布置在第一加热钳口内。所述弹簧以这样的方式被连接到第一加热钳口和第二加热钳口，即它总是在后退方向推动第一钳口以使表面 92 重新靠近表面 96，如图 12, 13, 16 所示。为了分离所述表面，为了使第一加热钳口在前进方向移动，操作者应当对其后端部分施加推力。当第一钳口已经被向前推进并且表面 92, 96 已经被分开时的状况显示在图 14, 15 中。

为了使第一加热钳口相对于第二加热钳口线性移动，在第一和第二加热钳口内做出适当的引导表面。

为了加热表面 96，使用了构造为金属螺旋状的加热件 102。该加热件布置在中间的细长衬套 104 内。该衬套由具有高传热性能的材料制成。所述衬套由端部 106 作为端头，在该端部上紧紧地坐落着表面 96 的尾部 108。在第一加热钳口内布置的接头 110 保持衬套 104 就位。螺旋加热件的各个端部通过穿过接头和手柄的电线 112，114 被电连接于电源 PSS。

如果在开始切割和密封之前，在多内腔管件部分上施加一层绝热层比如特氟隆层是有利的。所述绝热层延长了多内腔管件部分被同时施加热量和压力而没有破裂的时间。由于这种设置，使多内腔管件的切割端被可靠地消毒，同时保持完整，从而避免了交叉感染的可能。

应当认识到，上述公开的用于切割和热封的方法及设备不但能够与内窥镜一起使用，所述内窥镜由可膨胀套管推进。它还能与任何其它的内窥镜一起使用，这样的内窥镜需要防止在将多内腔管件从内窥镜中抽出时来自多内腔管件的污染的扩散。

也应当认识到，本发明不限于上述实施例和那些变化，而且本领域普通技术人员在不脱离权利要求所限定的本发明的范围的情况下能够做出修改。

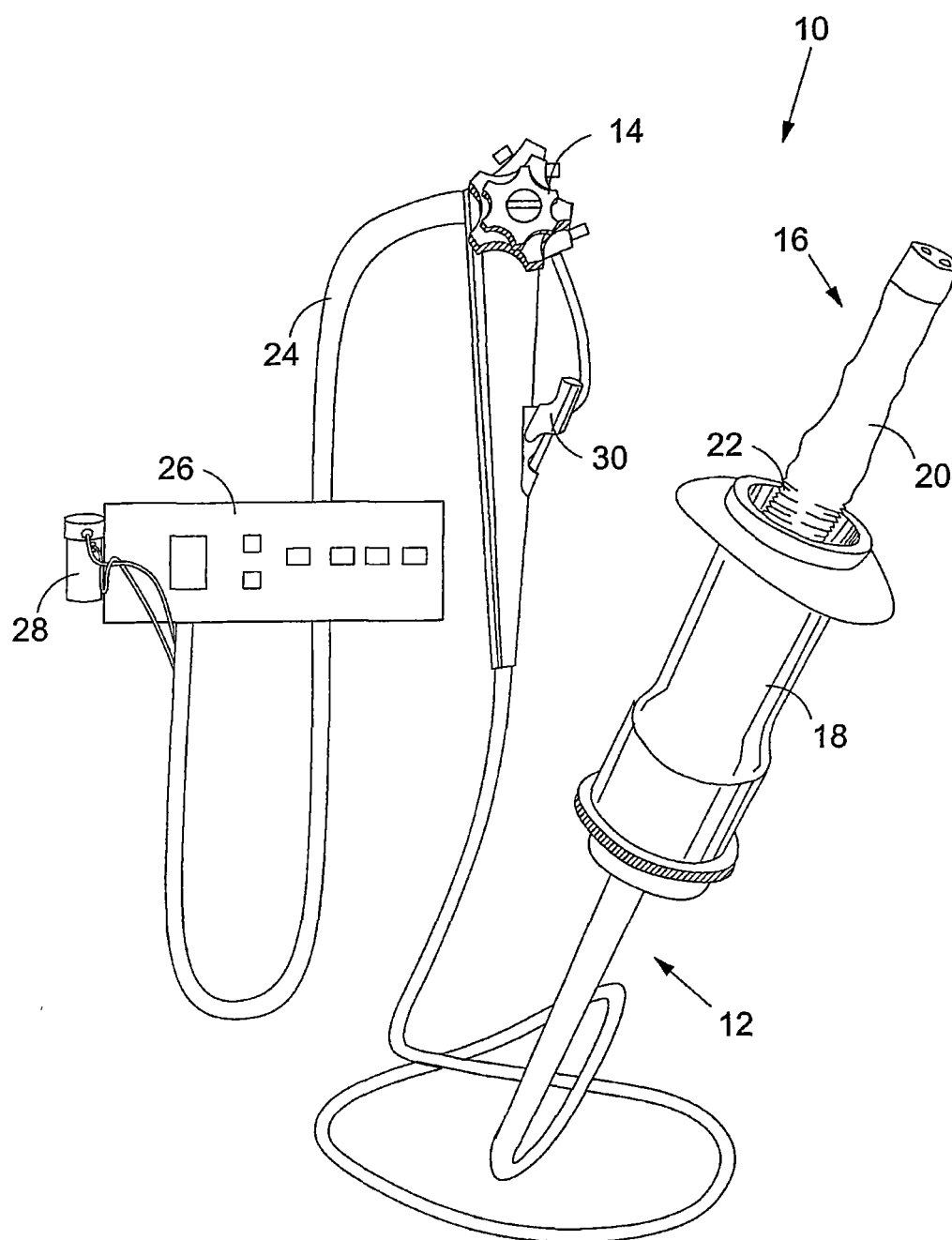
例如，用于切割及热封的设备可不被构造为手枪的形式，而是钳子的形状。这种设备的一个例子如图 17，18 所示。可以看到，这个例子具有两个加热钳口 112，114。所述加热钳口彼此可以转动移动。所述加热钳口装配有相应的金属表面 116，118。加热钳口总是通过设置在钳子内的弹簧（没有示出）彼此压缩。设置电缆 120，用于供应加热至少一个表面 116，118 所需的电力。为了分离所述金属表面，一个人应当拉开手柄 122，124 以转动地移动所述钳口，如图 18 所示。然后，将一部分多内腔管件放置在于表面 116，118

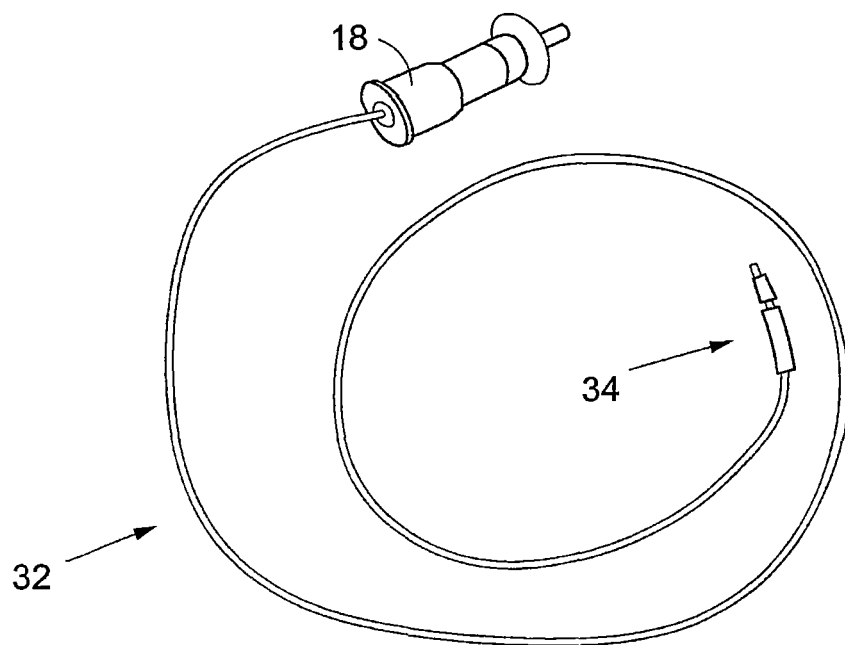
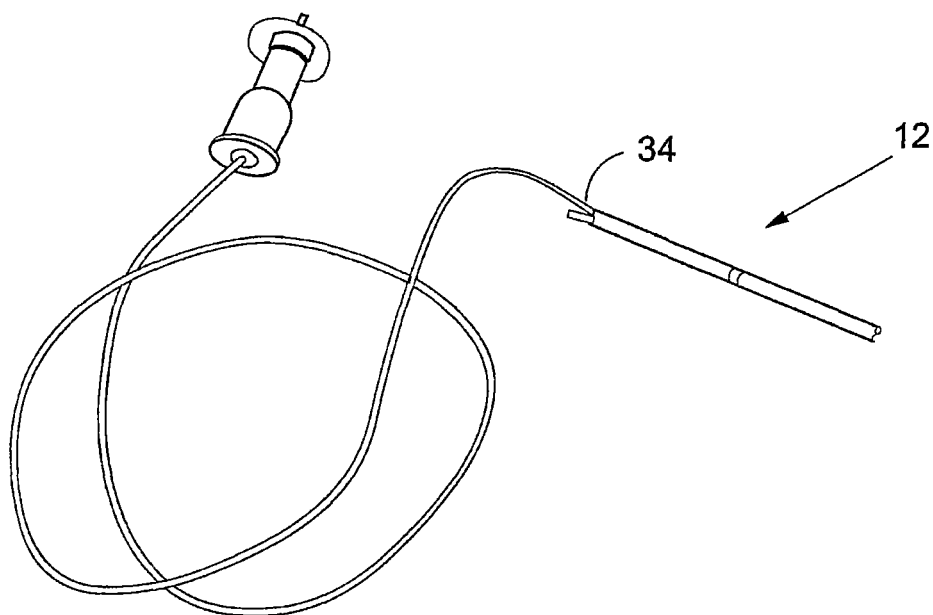
之间设置的自由空间 126 内，并且松开所述手柄。偏压件带动各个钳口彼此靠近，并且放置在空间 126 内的多内腔管件的一部分同时承受压力和热量的影响。

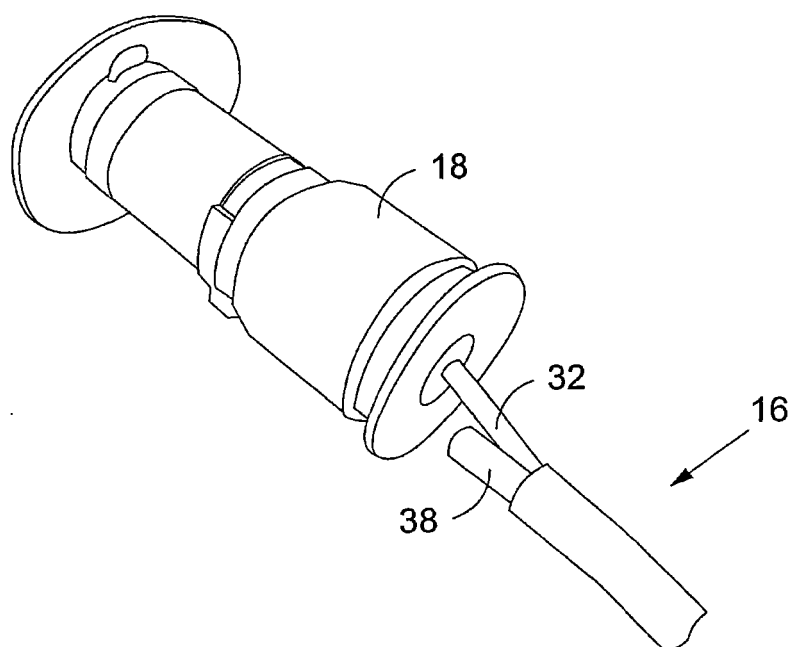
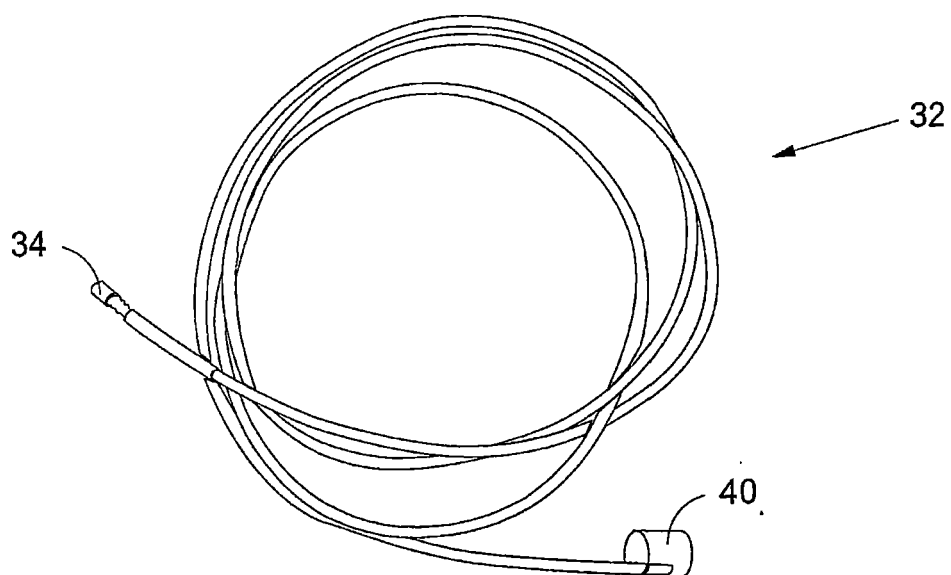
也应当记住一个实施例，其中当手柄被分开时偏压件总是使各个钳口聚合，而且为了分开各个表面 116, 118，一个人应当推动手柄 122, 124 以使它们聚合在一起而不是使它们分开。

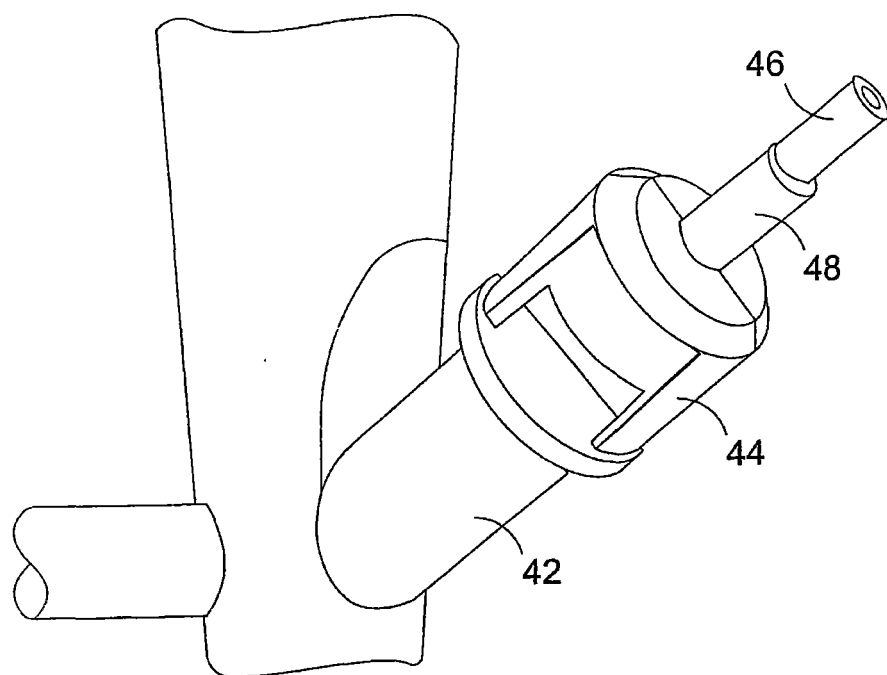
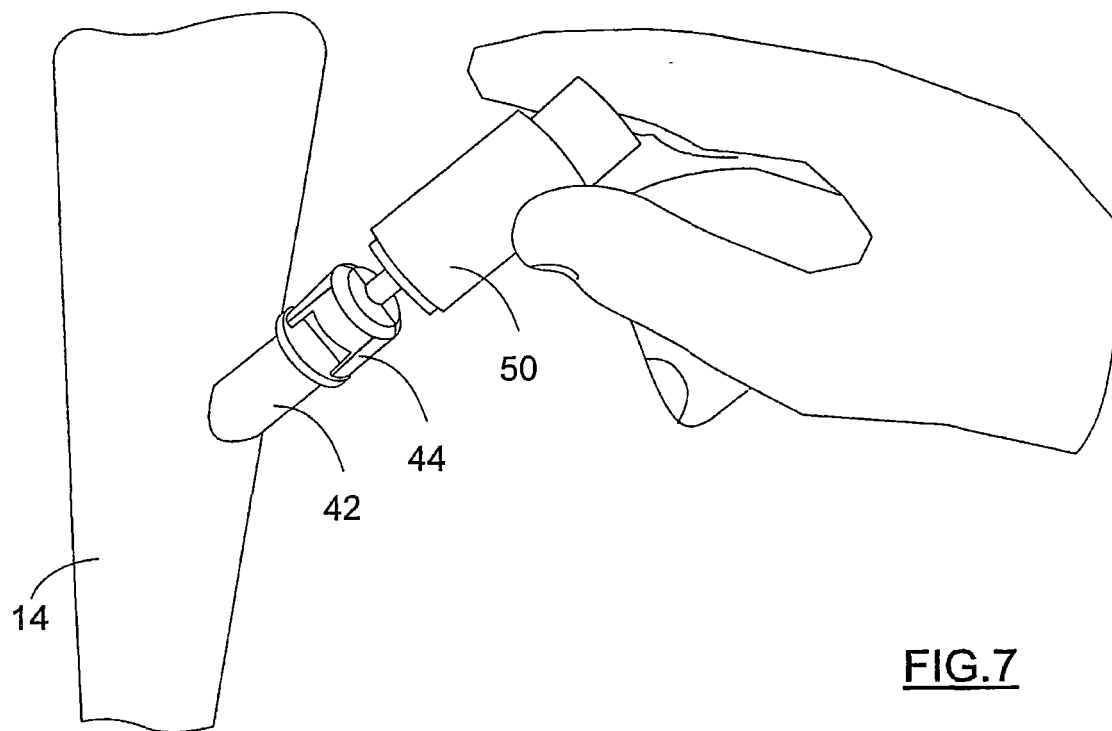
也应当认识到，在前述说明书，和/或下述权利要求，和/或相应附图中公开的特征既可以是单独的也可以是任意组合的以各种形式实现本发明的材料。

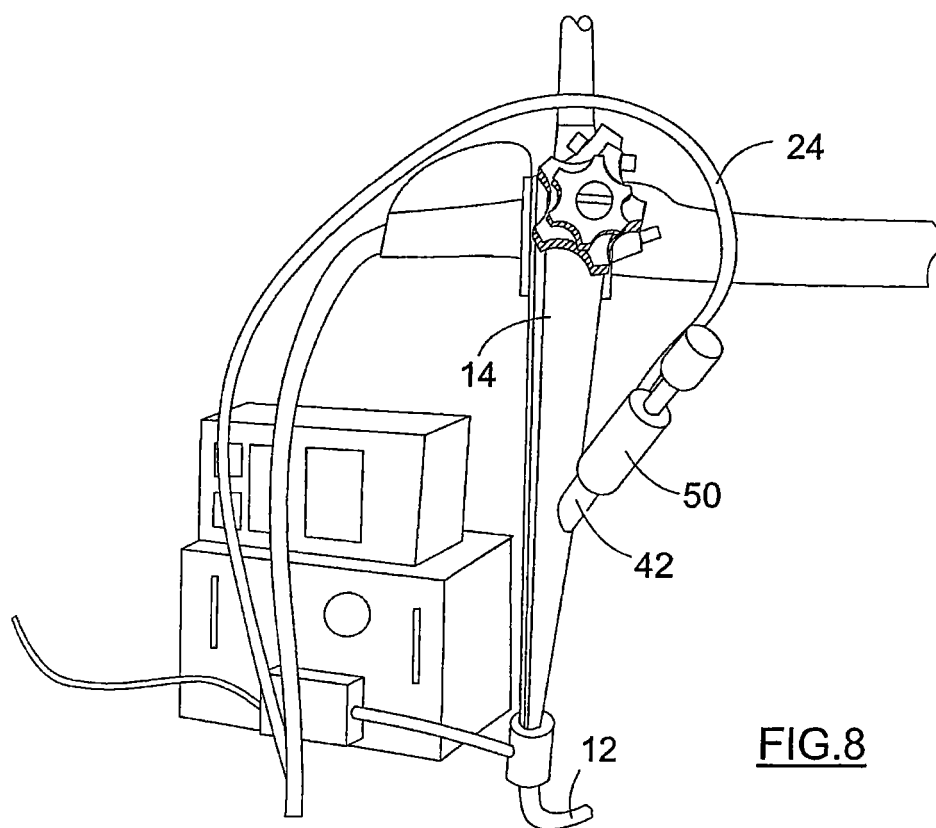
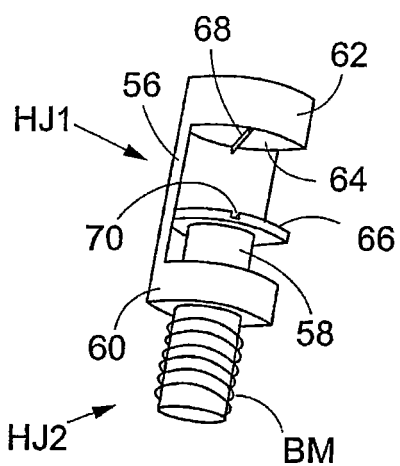
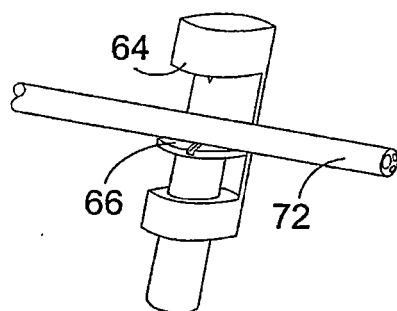
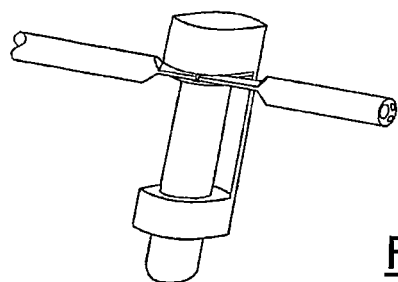
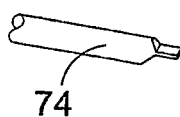
当在下述权利要求中使用时，术语“包含”，“包括”，“具有”和它们的词汇变化的意义是“包括但不限于”。

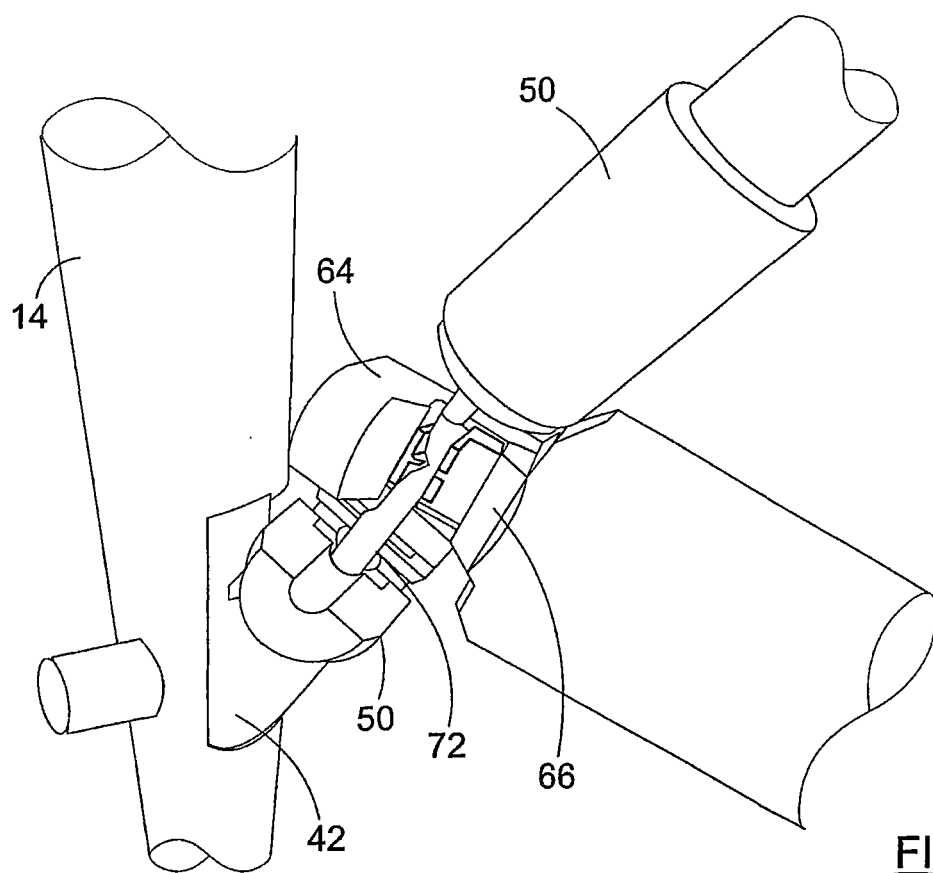
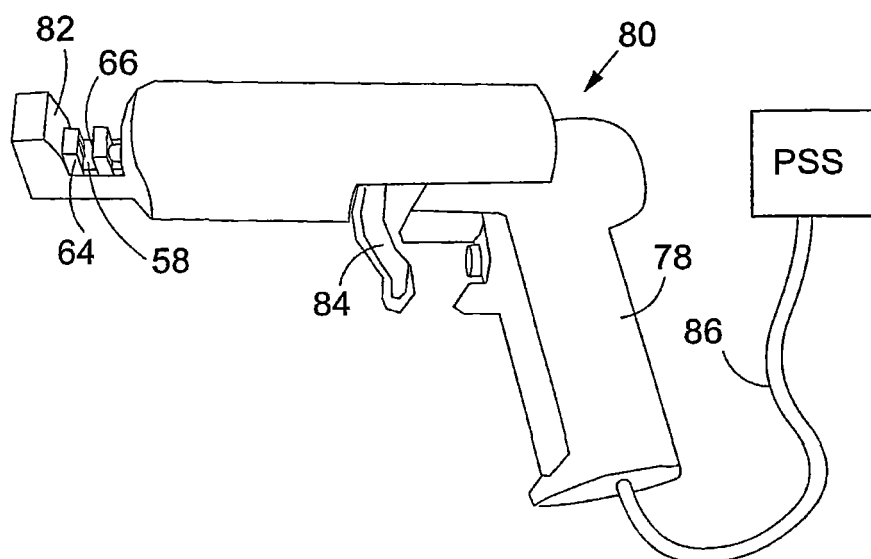
FIG.1

FIG.2FIG.3

FIG.4FIG.5



**FIG. 8****FIG. 9a****FIG. 9b****FIG. 9c****FIG. 9d**



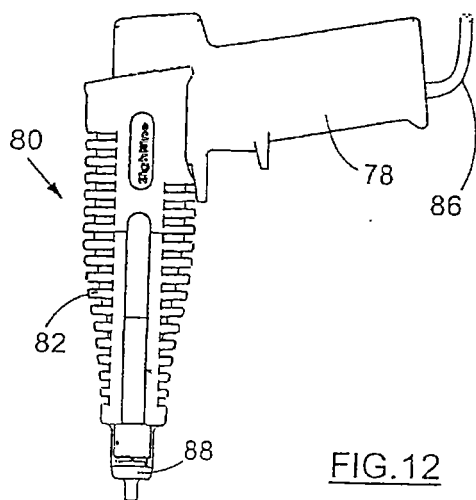


FIG. 12

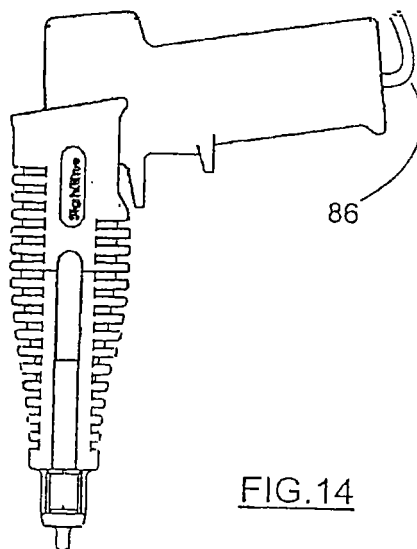


FIG. 14

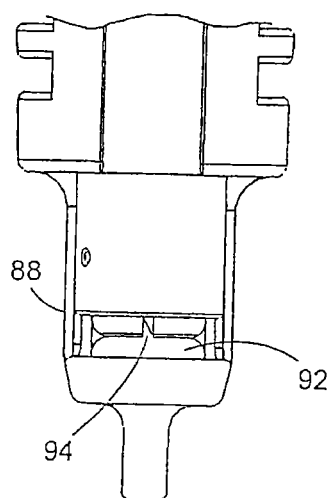


FIG. 13

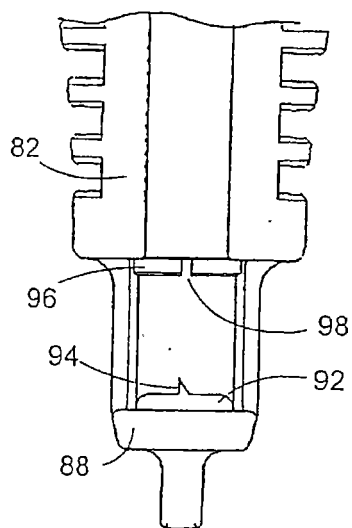
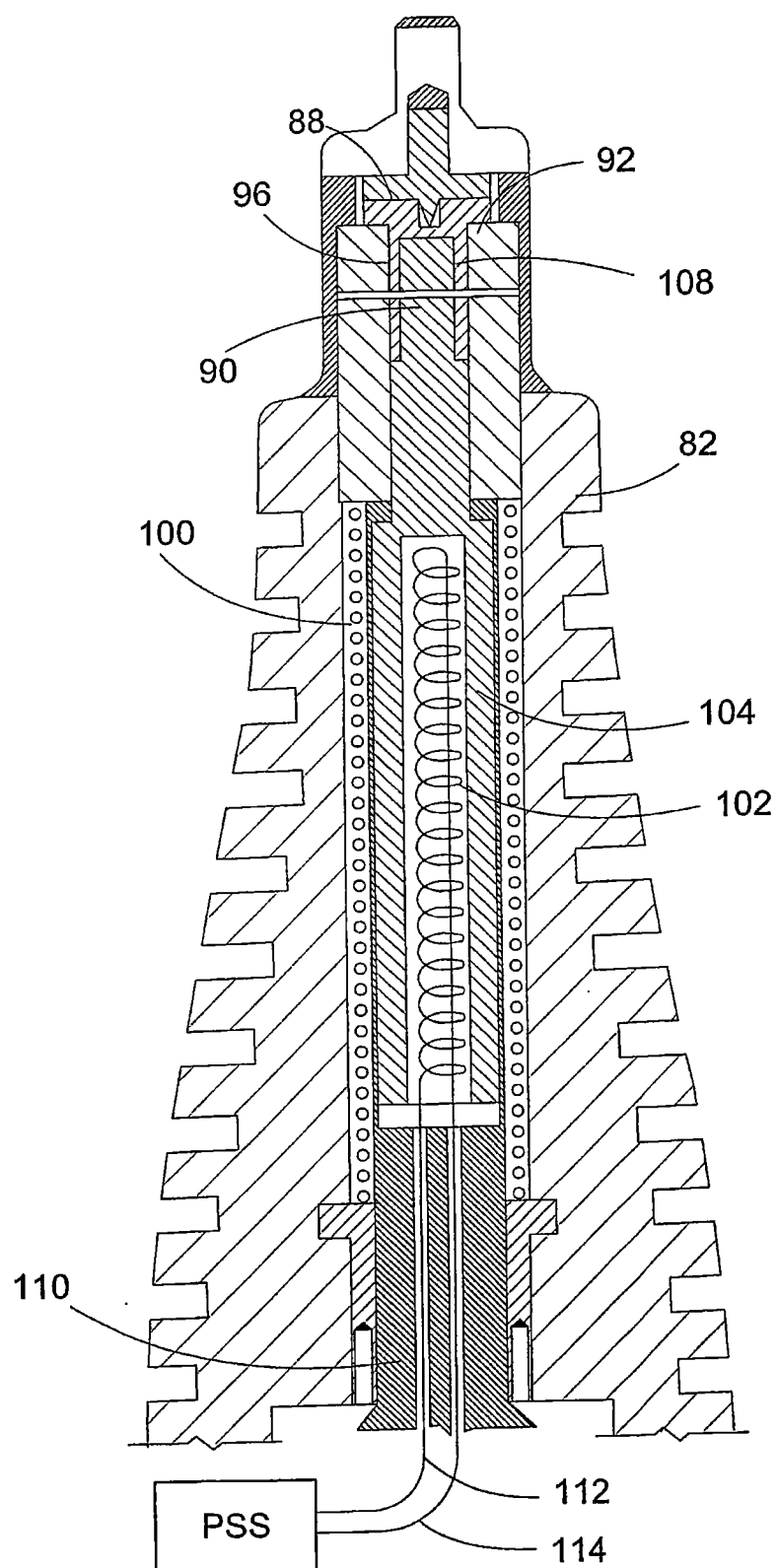
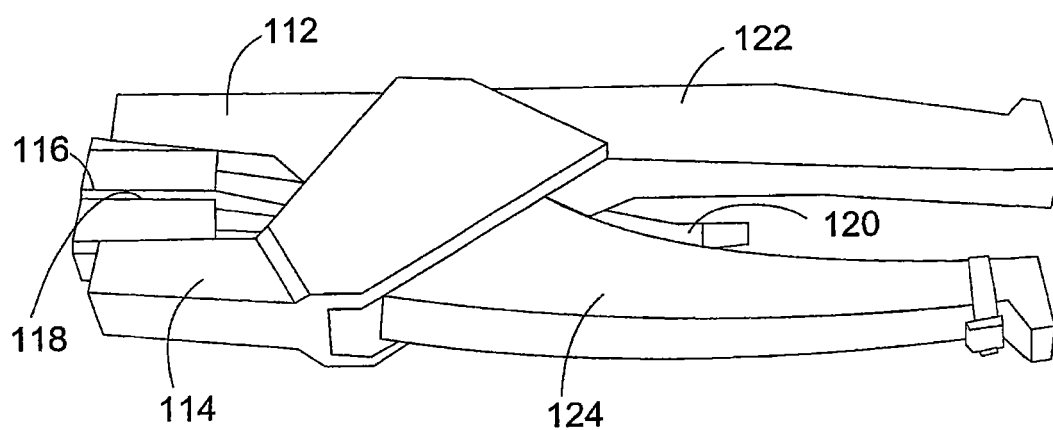
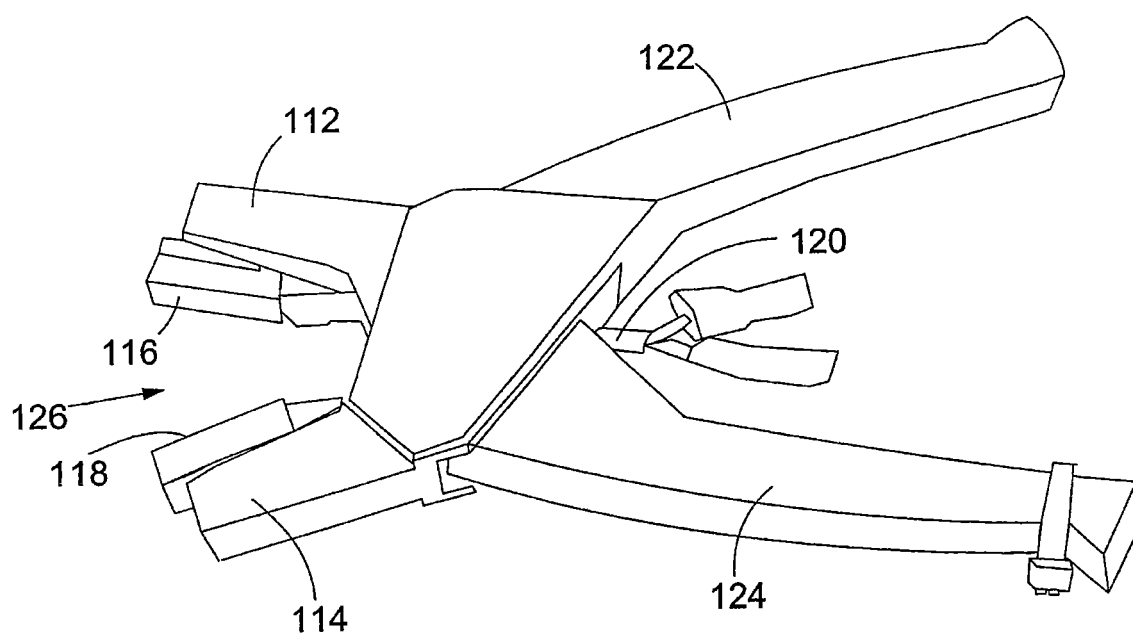


FIG. 15

**FIG.16**

FIG.17FIG.18

专利名称(译)	用于切割和热封一次性多内腔管件的方法		
公开(公告)号	CN1984598A	公开(公告)日	2007-06-20
申请号	CN200580014948.1	申请日	2005-04-21
[标]发明人	萨勒曼·戈兰 迈克尔·沃洛申 阿姆拉姆·艾森费尔德 奥马尔·谢齐菲 伊詹·摩西·布德尔		
发明人	雅各布·巴尔-奥尔 萨勒曼·戈兰 迈克尔·沃洛申 阿姆拉姆·艾森费尔德 奥马尔·谢齐菲 伊詹·摩西·布德尔		
IPC分类号	A61B1/012 B29C65/02 A61B1/00 A61B1/12 A61B1/31 B29C65/00 B29C65/18 B29C65/74 H01R43/00		
CPC分类号	A61B1/012 B29C65/743 B29L2031/603 B29L2024/00 A61B1/00156 B29C66/8227 B29C66/532 A61B1/00135 B29C65/18 B29C66/857 A61B1/31 A61B1/00142 B29C66/53242 A61B1/00128 A61B1/00 A61B1/0011 B29L2031/283 A61B1/00108 A61B1/00151 B29C66/1222 B29C66/1224 Y10T29/49178 B29C65/00		
代理人(译)	刘兴鹏 邵伟		
优先权	60/570609 2004-05-13 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

公开了一种用于切割和热封一次性多内腔管件(72)的方法和设备。所述方法包括：提供第一表面(64)和相对的第二表面(66)，将多内腔管件(72)的一部分放置在第一和第二表面之间，并且对第一和第二表面中的至少一个施加热量和压力，以使多内腔管件的所述部分塑料变形并且将其切割以及热封所述的切割端部。所述用于切割和热封的设备包括：第一钳口和与其并列布置的第二钳口，所述第一及第二钳口设有相应的第一和第二表面。所述设备还包括：偏压件(BM)，其对第一和第二表面中的至少一个施加压力；及能量源，用于加热所述第一和第二表面中的至少一个。

