

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

A61B 1/31 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580014947.7

[43] 公开日 2007年6月20日

[11] 公开号 CN 1984597A

[22] 申请日 2005.4.21

[21] 申请号 200580014947.7

[30] 优先权

[32] 2004.5.13 [33] US [31] 60/570,608

[86] 国际申请 PCT/IL2005/000426 2005.4.21

[87] 国际公布 WO2005/110185 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

阿姆拉姆·艾森费尔德

萨勒曼·戈兰

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 王琼

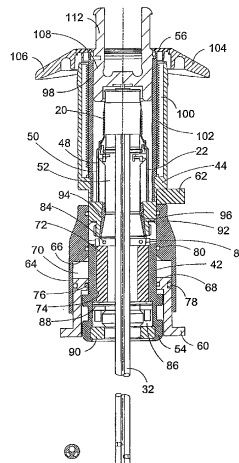
权利要求书 4 页 说明书 13 页 附图 15 页

## [54] 发明名称

用于与内窥镜一起使用的可更换的装置

## [57] 摘要

描述了一种用于与内窥镜一起使用的可更换的装置。所述装置包括配合器，所述配合器设置有纵向输送通道，所述输送通道适用于内窥镜沿着其穿过。配合器存储可更换的多腔管，多腔管与一罩配合在它的远端，所述罩可拆地连接到内窥镜的光学头。配合器配有保护性的套筒，保护性的套筒适用于在内窥镜检查过程中覆盖内窥镜。配合器适用于容纳润滑剂，并且使润滑剂分布在输送通道内。



1. 一种用于与内窥镜一起使用的可更换的装置，其中所述装置具有配合器，所述配合器设置有纵向输送通道用于内窥镜沿着所述通道穿过，其中改进包括：所述配合器还包括：

多腔管，所述多腔管与一罩配合在所述配合器的远端，所述罩可拆地连接到内窥镜的光学头；和

保护性套筒，在内窥镜检查过程中覆盖内窥镜，其中所述配合器适用于容纳润滑剂并且将润滑剂分布在输送通道内。

2. 如权利要求 1 所述的可更换的装置，其特征在于，所述配合器还包括环形空间以及分配环，所述环形空间用于在其中容纳润滑剂，所述分配环配有径向开口，所述开口与输送通道的一部分流体连通。

3. 如权利要求 2 所述的可更换的装置，其特征在于，所述配合器还包括后部壳体、前部壳体和中间衬套，所述中间衬套可相对于前部壳体纵向移动，其中后部壳体和前部壳体设置有同轴的内部，所述同轴的内部构成输送通道，并且环形空间设置在后部壳体和中间衬套之间，所述环形空间充有润滑剂，并且所述配合器适用于将润滑剂排出到输送通道内。

4. 如权利要求 3 所述的可更换的装置，其特征在于，所述后部壳体包括柱塞装置，所述柱塞装置可沿着后部壳体纵向移动以使环形空间与径向开口流体连通，并且使润滑剂穿过其中排出到输送通道内。

5. 如权利要求 3 所述的可更换的装置，其特征在于，输送通

道的所述部分包括后部壳体的内部。

6. 如权利要求 5 所述的可更换的装置，其特征在于，所述内部利用能够吸收润滑剂的海绵状材料衬砌。

7. 如权利要求 3 所述的可更换的装置，其特征在于，所述后部壳体还包括封闭部分，所述封闭部分具有保持环和密封环。

8. 如权利要求 3 所述的可更换的装置，其特征在于，所述前部壳体还包括衬套元件和侧板元件，其中保护性套筒的近侧部保持在它们之间。

9. 如权利要求 6 所述的可更换的装置，其特征在于，所述前部壳体还包括朝向内部的锥形表面以及环，所述环具有朝向外部的锥形表面，所述朝向外部的锥形表面与朝向内部的锥形表面紧密配合，其中保护性套筒的近端锚固在朝向内部的锥形表面和朝向外部的锥形表面之间。

10. 如权利要求 7 所述的可更换的装置，其特征在于，保护性套筒的远端连接到所述罩。

11. 如权利要求 8 所述的可更换的装置，其特征在于，保护性套筒的近侧部存放成聚拢的状态，并且可膨胀，并且其中保护性套筒的远侧部覆盖内窥镜的弯曲部分并且不可膨胀。

12. 如权利要求 3 所述的可更换的装置，其特征在于，所述前部壳体还包括安全挡块，所述安全挡块防止中间衬套的无意的移动。

13. 如权利要求 1 所述的可更换的装置，其特征在于，所述

罩包括用于光学头的观察光学系统的窗口，其中所述装置设置有对准元件。

14. 如权利要求 3 所述的可更换的装置，其特征在于，所述前部壳体在其中存放辅助套筒，在将保护性套筒和多腔管从内窥镜移开的过程中，所述辅助套筒被从前部壳体拉出，并且覆盖保护性套筒和多腔管。

15. 如权利要求 14 所述的可更换的装置，其特征在于，辅助套筒的近端连接到前部壳体，并且辅助套筒的远端联结到屏蔽件，所述屏蔽件可拆地连接到前部壳体。

16. 一种使内窥镜准备好进行内窥镜检查过程的方法，所述方法包括：

- a) 设置可更换的装置，所述装置包括：
  - (i) 配合器，配有纵向输送通道，用于内窥镜沿着所述通道穿过，
  - (ii) 多腔管，所述多腔管与一罩配合在它的远端，所述罩可拆地连接到内窥镜的光学头，
  - (iii) 保护性套筒，用于在内窥镜检查过程中覆盖内窥镜，
- b) 将多腔管的近端插入内窥镜的导向通道中，
- c) 将内窥镜的远侧部朝着配合器的入口移动，
- d) 将所述远侧部通过入口插入配合器中，
- e) 将所述远侧部沿着输送通道推进，直到所述罩可拆地连接到内窥镜的光学头，和
- f) 润滑输送通道。

17. 如权利要求 16 所述的准备方法，其特征在于，包括将设置在所述罩中的窗口与光学头的观察光学系统对准。

18. 一种用于内窥镜检查的装置，包括：

内窥镜，用于在内窥镜检查过程中插入身体通道中，和  
可更换的装置，用于与内窥镜一起使用，所述装置包括：

配合器，具有纵向输送通道，用于内窥镜沿着所述通道穿过，

可更换的多腔管，所述多腔管与一罩配合在它的远端，  
所述罩可拆地连接到内窥镜的光学头，和

保护性套筒，在内窥镜检查过程中覆盖内窥镜，其中所述配合器适用于容纳润滑剂，并且使润滑剂分布在输送通道内。

19. 如权利要求 18 所述的用于内窥镜检查的装置，其特征在于，所述配合器包括用于在其中容纳润滑剂的环形空间和配有径向开口的分配环，所述开口与输送通道流体连通。

20. 如权利要求 18 所述的用于内窥镜检查的装置，其特征在于，所述配合器包括后部壳体、前部壳体和中间衬套，所述中间衬套可相对于前部壳体纵向移动，其中后部壳体和前部壳体设置有同轴的內部，所述同轴的內部构成输送通道，并且环形空间设置在后部壳体和中间衬套之间，所述环形空间充有润滑剂，并且所述配合器适用于将润滑剂排出到输送通道内。

## 用于与内窥镜一起使用的可更换的装置

### 技术领域

本发明基本涉及内窥镜的领域，并且具体涉及用于结肠镜检查过程中使用的内窥镜装置，在所述结肠镜检查过程中，柔性管插入直肠和结肠中用于检查结肠内部来发现异常。更特别的是，本发明涉及用于与内窥镜一起使用的可更换的装置，并且所述装置具有可更换的套筒，所述套筒覆盖所述管，并且所述套筒当膨胀时使得结肠镜在结肠内推进。

### 背景技术

使用可膨胀的柔性套筒的内窥镜是已知的，所述套筒用于使内窥镜在结肠内推进。

Voloshin (US 6,485,409) 公开了一种内窥镜，所述内窥镜包括内窥镜探头、用于在结肠内引导探头的弯曲部分（导向装置）、插入管以及柔性覆盖套筒或者护套，所述套筒联结到探头附近。内窥镜的弯曲部分位于探头的后面。套筒以这样一种方式连接到内窥镜，即它的折叠部分被保持在罩和内部轴之间，它们位于插入管和导向顶端之间。当膨胀时，折叠部分在内部轴的凸缘上方展开，并且套筒的内部沿着远处方向被牵拉。

在 PCT/IL03/00661 中，描述了一种内窥镜，其使用了柔性可膨胀的套筒，在膨胀之前，所述套筒保持在配合器（dispenser）内。用在这个内窥镜中的配合器具有有限定输送通道的入口和出口，

内窥镜可穿过所述通道。配合器适用于当内窥镜穿过输送通道沿着靠近的方向回退时卡住套筒。在另一个实施例中，配合器包括固定到配合器的外部套筒，并且这个外部套筒适用于当内窥镜回退时从配合器延伸，从而外部套筒覆盖柔性套筒。通过这种设置，柔性套筒上的任何污染物保持在外套筒内，并且不会接触内窥镜或者病人身体外部的任何其它物体或者区域。在内窥镜完全从柔性套筒中抽出后，配合器连同外部套筒和柔性套筒被丢弃。

在上述参考文献中提到：内窥镜设置有内部工作通道，所述工作通道公知为多腔管，因为它通常配有多个通道或者腔，所述多个通道或者腔需要用于冲洗、抽吸以及使内窥镜工具穿过其中。多腔管沿着设置在插入管内的导向通道延伸。

然而，配合器的结构以及与外部套筒和内部套筒相连的设置的结构都没有在上述参考文献中公开。

还应当注意，在配合器工作过程中，在插入管和配合器的输送通道的内部之间不可避免地发生摩擦，使得内窥镜的操作不方便并且低效。在上述参考文献中没有公开能够润滑输送通道并且至少部分减轻摩擦的措施。

## 发明内容

本发明的目的是提供一种新式的并且改进的柔性内窥镜，其使用可更换的套筒，所述套筒在内窥镜检查过程中覆盖内窥镜。本发明的内窥镜设置有上述参考文献中所描述类型的套筒保持配合器，包括用于外部套筒的设置，并且因为本发明的配合器在功能上与现有技术的配合器类似。本发明的配合器配有用于将防摩擦流体材料分布在输送通道内的装置，以在插入管沿着配合器移动的过程

中减轻摩擦。本发明的内窥镜还设置有内部套筒或者多腔管，所述内部套筒或者多腔管构成整体的主体，所述主体配有专用通道（腔），所述通道沿着其延伸，这对于内窥镜发挥作用是需要的。

因为保持配合器以及多腔管在使用后可以丢弃，因此本发明涉及用于与内窥镜装置一起使用的可更换的装置。

为了更好地理解本发明以及它的优点，下面将结合附图并参考它的实施例的描述。

## 附图说明

图 1 示出了本发明的内窥镜装置优选为结肠镜装置和它的主要部件的总体视图。

图 2 是本发明的可更换的装置的总体视图。

图 3 是本发明的可更换的装置的总体视图，示出了当多腔管的远端插入配合器内、并且它的近端准备好插入所述插入管的导向通道内时的情形。

图 4 是本发明的可更换的装置的放大的总体视图，示出了当多腔管的近端几乎完全插入所述插入管内并且准备好插入配合器内时的情形。

图 5 是配合器外部的可更换的多腔管的可更换的装置的总体视图。

图 6 是配合器的横截面视图，其中多腔管在配合器的内部。

图 7 是本发明的可更换的装置的放大的总体视图，示出了内窥镜的远端从配合器伸出，其中对准元件几乎从多腔管的罩退出。

图 8 是本发明的可更换的装置的放大的总体视图，示出了从配合器伸出的内窥镜的远端。

图 9 是配合器的横截面视图，其中内窥镜的远端从某处伸出。

图 10 是当内窥镜的远端穿过输送通道推进时配合器的横截面视图。

图 11 和图 12 是这样的视图，示出了柱塞元件如何被手动推动从而将防摩擦材料分布在配合器的输送通道内。

图 13 是配合器的横截面视图，其中柱塞元件在它的最大伸出位置。

图 14 是本发明的可更换的装置的总体视图，示出了当内窥镜的远端在开始内窥镜检查过程之前的配合器。

图 15 是在内窥镜检查过程中配合器的横截面视图。

图 16 是在开始将外部套筒展开在柔性套筒上方时配合器的横截面视图。

图 17 是在外部套筒的展开结束时配合器的横截面视图。

图 18 和图 19 是本发明的可更换的装置的放大的总体视图，相应地示出了外部套筒在展开的开始和结束时的配合器。

图 20 是横截面视图，示出了本发明的装置的可替换实施例。

## 具体实施方式

参考图 1，本发明的内窥镜装置优选示出为结肠镜装置 10，并且具有它的下列主要部件。所述装置包括具有插入管 12 的内窥镜，其近侧部连接到操作手柄 14，并且远侧部 16 插入到可更换的配合器 18 中并且从中伸出。

在图 1 中还可以看出，套筒覆盖内窥镜的远侧部 16。在图 1 中可看到的套筒的该部分包括前部的不可膨胀的部分 20 和后部折叠部分 22。套筒的前部覆盖内窥镜的远侧部和它的顶端。当内窥

镜在结肠内推进时，所述前部不会膨胀。后部覆盖插入管，并且当空气或者其它流体介质提供给套筒时所述后部展开。通过这种设置，被加压的套筒使内窥镜在身体通道内推进。这种现象的描述可以在上述参考文献中找到。本发明的内窥镜为相似类型，因为它使用了相同的推进机构，所述推进机构是基于联接到内窥镜的柔性可更换套筒的膨胀的基础上。然而应当认为，本发明的内窥镜不仅仅限于结肠镜。它可以用在任何其它需要将探头插入身体通道中用于检查身体内部的医疗过程中。

从图 1 还可以看出，手柄通过适合的脐状导管 24 连接到控制装置 26，控制装置 26 设置有压缩气体源，用于使套筒膨胀和通风。储罐 28 设置在控制装置附近，储罐 28 充有水，水在压力的作用下供应到结肠中用于冲洗。水和空气通过连接到脐状导管的专用管道（未示出）供应到手柄。

还应当记住，各种装置设置在插入管内，所述装置对于内窥镜正确地发挥作用是必须的。这些装置在现有技术中是公知的。在这些装置中，应当提到脊椎状结构（vertebrae）和带索，它们可以通过手柄操纵，并且应当提到具有适合通道的多腔管，所述通道用于供应冲洗所需要的水或者用于提供抽吸所需要的真空。所述多腔管还设置有用于将手术器具引入结肠中的专用通道，这在内窥镜检查过程中可能需要。专用管道也可沿着插入管延伸，使套筒膨胀所需要的空气通过所述专用管道供应。

多腔管穿过内窥镜并且穿过手柄延伸到连接器装置 30，所述装置 30 提供多腔管的腔和穿过脐状导管的管道之间的流动连通，所述管道并且从控制装置提供空气和真空并且从储罐供应水。

在图 2 中，示出了本发明的可更换的装置的总体视图，包括

可更换的配合器 18 和可更换的多腔管 32，多腔管的远侧部插入配合器内，并且多腔管的近侧部在配合器外部延伸。近侧部的端部 34 适用于气密连接到连接器装置 30。

虽然在图 2 中未示出，但是应当认为，多腔管的远端连接到具有窗口的罩，所述窗口配有透明遮盖物。照明光可以穿过所述窗口传播，并且因此当内窥镜插入身体通道中时，摄像头的光学观察系统可以观察身体通道的内部。

还应当记住，在图 2 中，配合器和多腔管示为处于准备进行内窥镜检查的过程中。如图 3 和图 4 所示，在准备阶段过程中，多腔管的端部 34 插入所述插入管 12 的导向通道内。然而，内窥镜的远侧部 16 沿着图 4 中看到的箭头移动，并且通过入口 36 插入配合器中。之后，内窥镜的远侧部沿着配合器推进，直到它从中伸出。在图 4 中可以看出，内窥镜的远侧部以光学头 38 结束，光学头 38 具有鞍状的横截面结构，因此使得多腔管能够穿过其中，并且穿过导向通道（未示出）。

在图 5 中，多腔管示为处于配合器的外部，但是应当注意，在准备过程中，多腔管保持在配合器内，并且构成可更换装置的一个部件。

还可以看出，罩 40 连接到多腔管的远侧部。虽然没有具体示出，但是应当认为，所述罩具有检查孔（access opening），在内窥镜检查过程中，身体通道的内部可以通过所述检查孔而进行检查。多腔管以这样一种方式连接到所述罩，即检查孔与多腔管的通道对准。

配合器、多腔管和沿着脐状导管穿过的管利用塑料材料制成；它们是价格低廉、可更换的物品，在内窥镜检查过程结束时，在将

内窥镜从身体通道抽出后，它们会被丢弃。通过这种设置，使内窥镜装置准备好进行新的内窥镜检查过程的准备工作非常简单、方便和迅速。另外，通过可更换装置的部件，防止了来自身体通道内的污染。

下面参考图 6，其中示出了可更换装置的横截面视图，所述装置包括配合器，配合器将多腔管 32 保持在内部。内窥镜的远侧部还没有插入配合器中。

本发明的可更换的配合器为组件，该组件包括下列主要部件：后部壳体 42，前部壳体 44 和连接在它们之间的中间衬套 46。可以看出，多腔管 32 沿着配合器穿过，并且配合器保持柔性的、保护性套筒 48。

在内窥镜检查过程中，当膨胀时，这个套筒使内窥镜在身体通道内推进。套筒保持在配合器内，并且准备好一旦内窥镜被插入就连接到内窥镜。套筒包括折叠部分 22 和不可膨胀的部分 20。折叠部分保持在侧板元件 50 和衬套元件 52 之间，而不可膨胀的部分连接到所述罩，并且用于当它插入配合器内时覆盖内窥镜的弯曲部分。通过这种设置，在内窥镜检查过程中，套筒的膨胀不会损坏弯曲部分的可操纵性。这种设置和适合的联结机构在我们的专利申请 60/570,607 中进行了描述，该申请的公开内容在此引为参考。

后部壳体设置有封闭部分 54，而前部壳体配有可拆的屏蔽件 56，其目的将在下文描述。后部和前部壳体形成为中空的主体，其内部足以配置下文将进一步描述的组件的另外的元件。后部壳体的内部与前部壳体的内部同轴，并且当插入管插入配合器中并且沿着它被推进时，所述前部和后部壳体的内部一起限定用于插入管的纵向输送通道。

柱塞元件 58 设置在后部壳体和中间衬套之间，柱塞元件配有凸缘 60。构造成马蹄形安全挡块 62 设置在前部壳体的外圆周上，设置在中间衬套和前部壳体之间。安全挡块具有一些弹性，这使它保持在适合的位置，然而可以手动使它脱离前部壳体。

柱塞元件围绕后部壳体，并且可以沿着配合器在中间衬套的侧板部分 64 内部纵向移动。当挡块从前部壳体分离时，这种移动是允许的。柱塞元件可在最大回退位置、中间位置和最大伸出位置之间移动，其中在最大回退位置处，它位于封闭部分 54 附近，在中间位置处，它接近中间衬套的台肩 66，在最大伸出位置处，中间衬套接近前部壳体。

柱塞元件设置有台肩 68，并且环形空间 70 位于这个台肩和中间衬套的台肩 66 之间。这个空间充有适合的防摩擦流体材料（例如硅油、甘油等）。在配合器的制造过程中，防摩擦流体材料通过适合的入口（未示出）进入环形空间中，然后被密封。

海绵状材料 72 衬砌在后部壳体的朝向内部的柱形表面 74 上。这个海绵状材料例如可以是泡沫塑料或者任何其它能够吸收和保持防摩擦流体的适合材料。这个衬层构造成管状主体，其内部构成纵向输送通道的一部分，多腔管穿过所述输送通道，并且插入管可以在配合器内穿过所述输送通道前后移动。

设置有密封环 76、78 和 80，它们分别密封后部壳体和柱塞元件之间、柱塞元件和中间衬套之间、以及中间衬套和前部壳体之间。

后部壳体的前端配有分配环 82，环 82 配有多个径向开口 84。一旦柱塞元件移动到它的最大伸出位置，这些开口与环形空间 70 流动连通。

保持环 86 和密封环 88 配置在封闭部分 54 内。当在内窥镜检

查过程中套筒膨胀时，保持环防止所述防摩擦流体从输送通道流出，而密封环防止空气从配合器逸出。

螺母 90 拧在后部封闭部分的开口内，螺母 90 将装置保持在适合的位置。

锥形环 92 同样设置在装置内，环 92 具有朝向外部的锥形表面 94，锥形表面 94 与前部壳体的相对应的朝向内部的锥形表面 96 紧密配合。套筒的近端固定在上方的锥形表面之间，并且通过这种设置，它连接到配合器附近。

伸长的衬套 98 设置在前部壳体内，衬套 98 的外径小于前部壳体的内径，并且因此伸长的环形空间 100 位于它们之间。这个环形空间用于存放可更换的辅助套筒 102。这个辅助套筒固定到衬套 98 的近端，并且在内窥镜检查过程结束时可以从配合器被拉离，从而保护内窥镜或者病人身体外部的任何其它物体或者区域不受任何污染，污染物可以停留在套筒的外表面上或者多腔管内。

虽然没有详细示出，但是应当认为，辅助套筒的后端固定到伸长的衬套（例如通过胶粘），而它的相对的前端联接到可拆的屏蔽件 56。所述屏蔽件可拆地连接到衬套，例如通过适合的卡合机构（未示出）。屏蔽件设置有宽的横向部分 104、106，在从前部壳体脱离的过程中，所述横向部分可以方便地被握持。

对准元件 108 设置在前部壳体内并且配置在伸长的衬套内。这个元件用在准备过程最开始的阶段中。对准元件配有对准销 110，销 110 沿着输送通道延伸。对准元件设置有尾部 112 用于通过手来握持。

对准元件以这样一种方式位于配合器内，即在它插入伸长的衬套内的过程中，所述销穿过罩的检查孔并且沿着多腔管的其中一

个腔延伸。通过这种设置，可以防止在准备过程中当内窥镜的远侧部穿过输送通道推进时多腔管的任何不适合的径向移动。一旦光学头到达所述罩并且它的观察光学系统与透明窗对准时，可以通过握住对准元件的尾部而手动地使它从配合器拆除。

下面参考图 7，其中示出了准备过程的中间步骤。在这个步骤，内窥镜插入配合器中，直到它的远端从配合器伸出，并且被套筒的不可膨胀的部分 20 所覆盖。对准元件几乎被拆除，而对准销 110 插入设置在所述罩中的检查窗口 114 内。还可以看出，透明窗 116 设置在所述罩中，透明窗 116 与摄像头的观察光学系统对准。在图 8 和图 9 中，可更换的配合器示出为：内窥镜的远端穿过屏蔽件伸出到外部，而对准元件被拆除。内窥镜的远端从配合器伸出，并且可以看到不可膨胀的部分 20 位于外部，而折叠部分 22 在配合器内。还可以看出，插入管的一部分在配合器的后部。

这时，配合器准备好进行准备过程的其它步骤。在这个阶段，内窥镜的远端在输送通道内进一步推进，直到折叠部分 22 在配合器的外部。这个位置在图 10 中示出。在这个位置，配合器准备好进行润滑，润滑通过使防摩擦流体材料从输送通道内的环形空间 70 排出而进行。防摩擦材料被分布到输送通道内从而防止内窥镜的远端和输送通道之间的不可避免的摩擦或者至少使摩擦最小化。为了执行这个操作，操作者将安全挡块 62 从前部壳体移开，并且通过他的/她的手指来握持配合器，如图 11 所示。下面，通过向前推动凸缘 60，操作者将柱塞元件朝着中间衬套移动，并且然后继续进一步推动柱塞元件以使它连同中间衬套进一步伸出，直到中间衬套到达前部壳体 44。这个位置在图 12 和 13 中示出。在图 13 中，还可以看出，安全挡块位于后部壳体的外圆周上，处于封闭部分

54 和凸缘 60 之间的位置中。当柱塞元件被向前推动时，流体材料从环形空间 70 朝着分配环排出，并且然后通过它的开口进入海绵状衬层 72 中。海绵状衬层吸收并且保持防摩擦材料，所述材料使输送通道润滑。通过这种设置，内窥镜平滑地沿着配合器移动。保持环 86 防止防摩擦材料从后部壳体的内部流出。

下面参考图 14，其中示出了准备过程的结束步骤。可以看出，内窥镜的远侧部 16 从配合器伸出，并且准备好插入身体通道中。配合器 18 和内窥镜的近侧部（未示出）保持在外部。在内窥镜检查过程中，专用外层（未示出）可以支撑前部屏蔽件的横向部分 104、106，例如在以色列专利申请 156381 中所描述的。这种设置使得内窥镜的操作更加方便。

参考图 15，内窥镜装置示出为装配有本发明的用于在内窥镜检查过程中使用的可更换的装置，所述检查过程优选为结肠镜检查过程。内窥镜的远侧部 16 被柔性的、不可膨胀的套筒覆盖，当膨胀时，所述套筒使内窥镜在身体通道内推进。推进机构是基于套筒的后部折叠部分 22 的展开和加压的基础上，所述后部 22 展开成为尾部 118。尾部在附近延伸，并且当内窥镜在身体通道内移动时覆盖内窥镜。虽然没有详细示出，但是应当认为，屏蔽件和配合器总是保持在身体通道外。

下面参考图 16，其中示出了内窥镜检查过程的结束，并且内窥镜准备好从身体通道中抽出。在这个阶段，操作者使屏蔽件从衬套 98 分离。当抽出内窥镜时，操作者将配合器连同内窥镜拉动离开身体通道。同时，操作者握持屏蔽件的横向部分 104、106，并且将屏蔽件向前朝着病人身体推动，从而使屏蔽件从配合器脱离。当操作者使配合器从屏蔽件分离时，辅助套筒逐渐被牵拉到前部壳

体外部，并且覆盖柔性套筒，包括它的不可膨胀的部分，折叠部分的剩余部分以及它的尾部。操作者继续抽出内窥镜，直到它从柔性套筒分离并且光学头 34 从所述罩分离。这个位置在图 17 中示出。现在，辅助套筒完全覆盖柔性套筒连同多腔管的远侧部，因此充分防止柔性套筒的外表面上的任何污染物接触内窥镜或者病人身体外的任何其它物体或者区域。在内窥镜完全从柔性套筒移开之后，辅助套筒连同配合器和多腔管被丢弃。应当记住，在内窥镜检查过程结束时，多腔管的近端被密封以防止收集在它的腔内的任何污染物的脱离。通过这种设置，可以防止污染物从柔性套筒和多腔管扩散到操作者的手上或者病人身体外的其它区域。

参考图 18，其示出了当辅助套筒几乎完全覆盖柔性套筒以及多腔管的远端时的情形。在图 19 中，示出了当辅助套筒完全覆盖柔性套筒连同多腔管的远端时的情形。

参考图 20，示出了本发明的装置的可替换实施例。根据这个实施例，为了使润滑剂分布在输送通道中，可以使用充有润滑剂的外部灌注器。这个灌注器可以用来代替专用柱塞装置，所述柱塞装置是配合器的整体部分。

可以看出，在这个实施例中，配合器设置有单个壳体 120，壳体 120 配有后部孔 122。装置的其它部件在功能上与上述实施例的那些部件类似。在图 20 中，可以看出，保护性套筒具有可膨胀的、折叠部分 124 和连接到罩 128 的不可膨胀的部分 126。还可以看出存放在壳体的前部内的辅助套筒 130 以及可拆地连接到其处的屏蔽件 132。可拆的覆盖物 134 封闭壳体的前部并且在其中接纳所述罩。为了简化的目的没有示出多腔管。所述后部孔与分配环 138 的径向开口 136 通过止回阀的孔隙 140 并且通过环形空间 142 流体连

通。充有润滑剂的灌注器（未示出）将可插入后部孔内，并且当把润滑剂从灌注器排出时，润滑剂将容纳在环形空间中，并且然后通过分配环的开口分布在输送通道中。

应当认为，本发明不限于上述实施例，并且可以改变，并且本领域的普通技术人员在不脱离本发明的范围的情况下可以作出修改，本发明的范围在所附权利要求中限定。

本发明的装置可与柔性的或者刚性的内窥镜一起使用。

当用在下面的权利要求中时，术语“包括”、“包含”、“具有”以及它们的相应的术语的含义为“包括但不限于”。

应当认为，上面说明和/或下面的权利要求和/或附图中公开的特征，单独地或者任意结合地，是用于以多种形式实现本发明的材料。

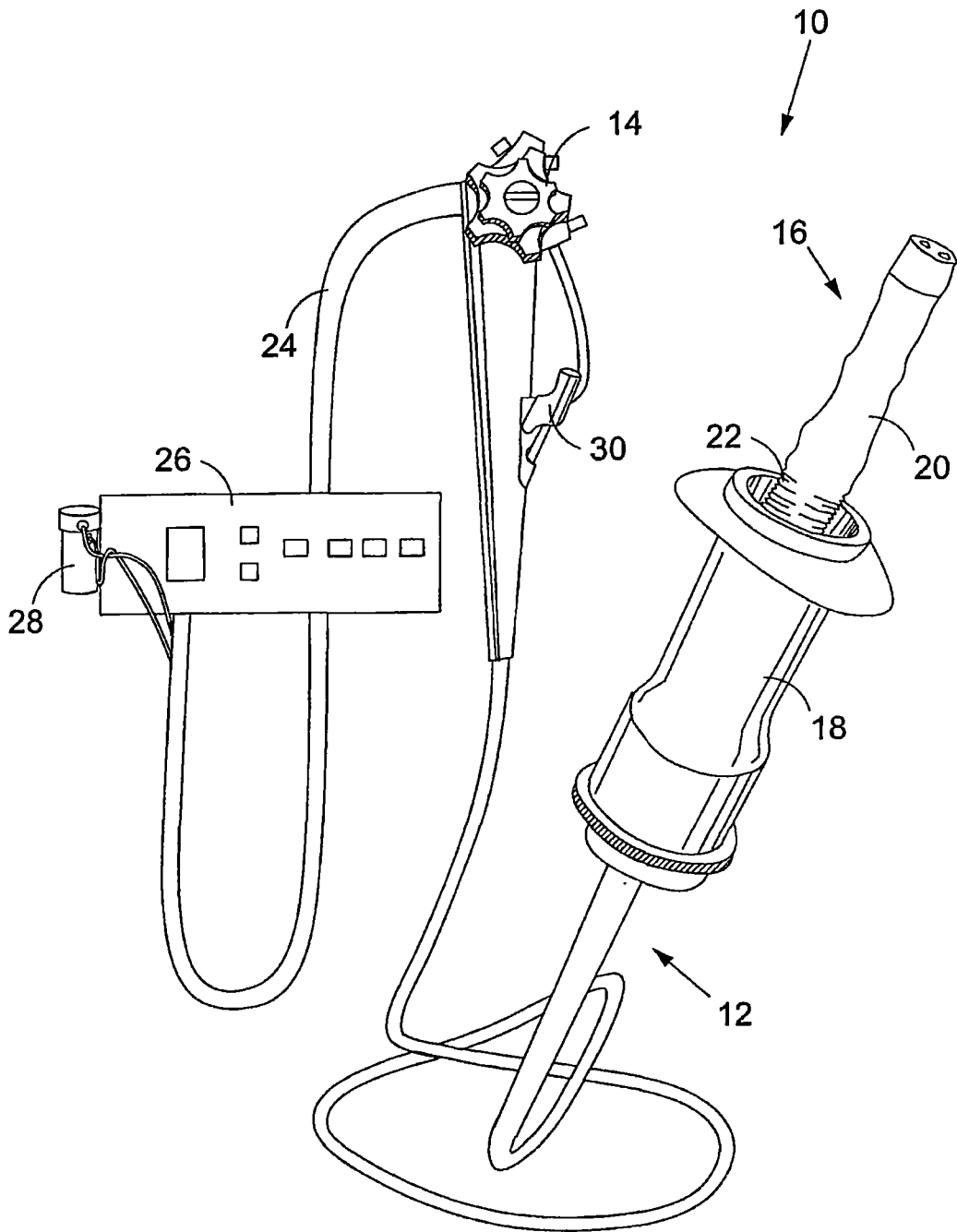


图1

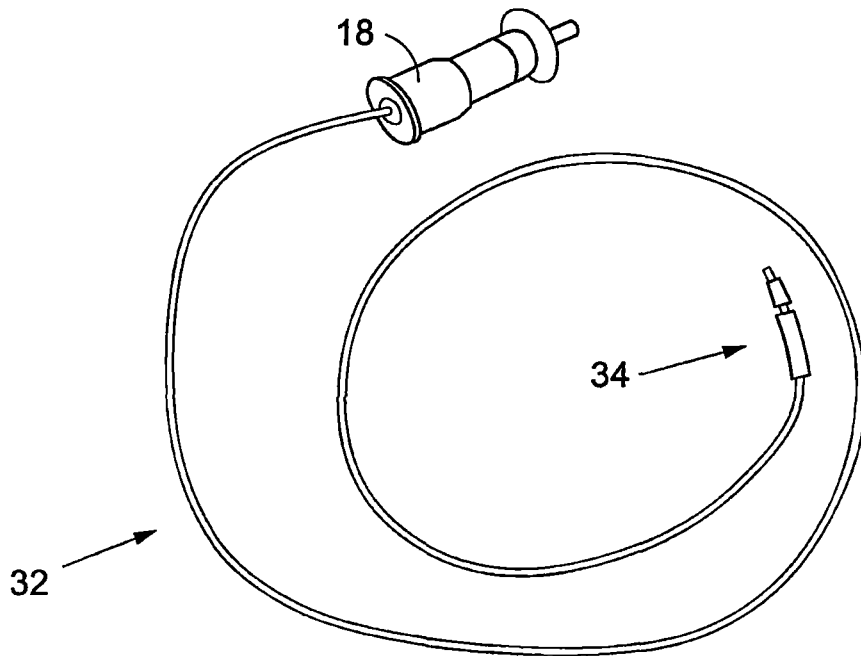


图2

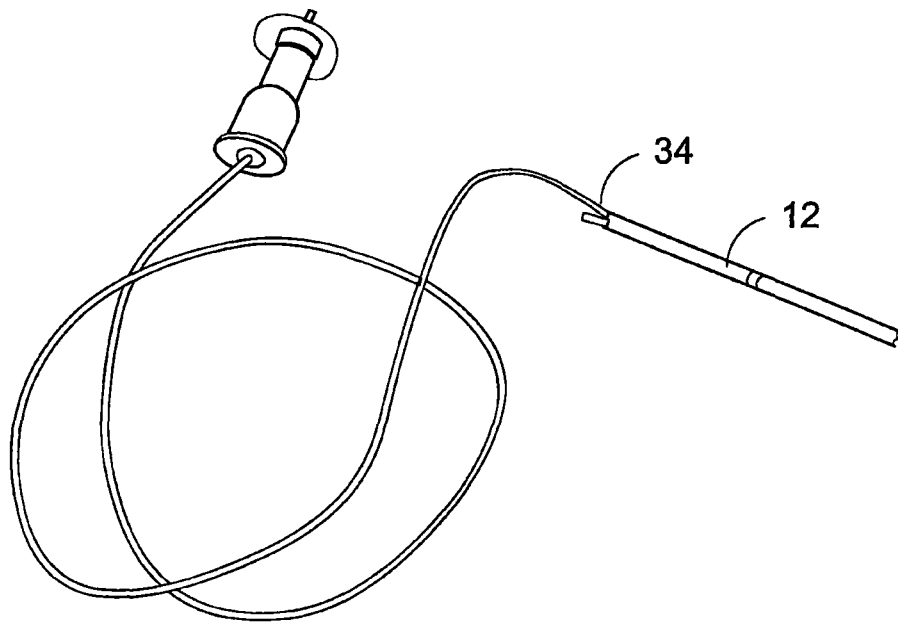


图3

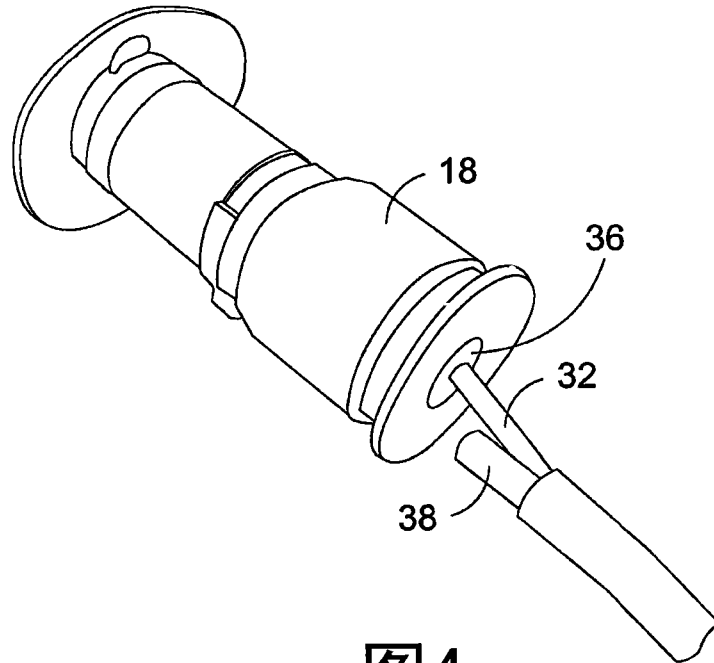


图4

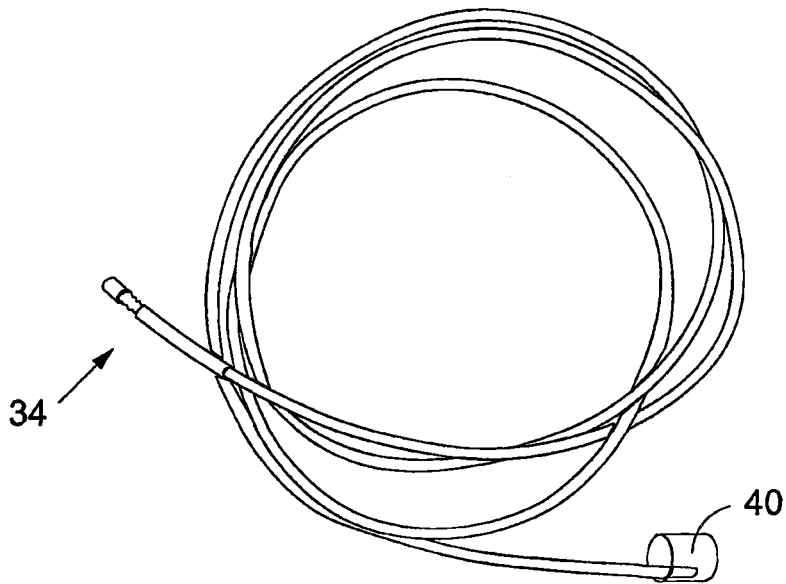
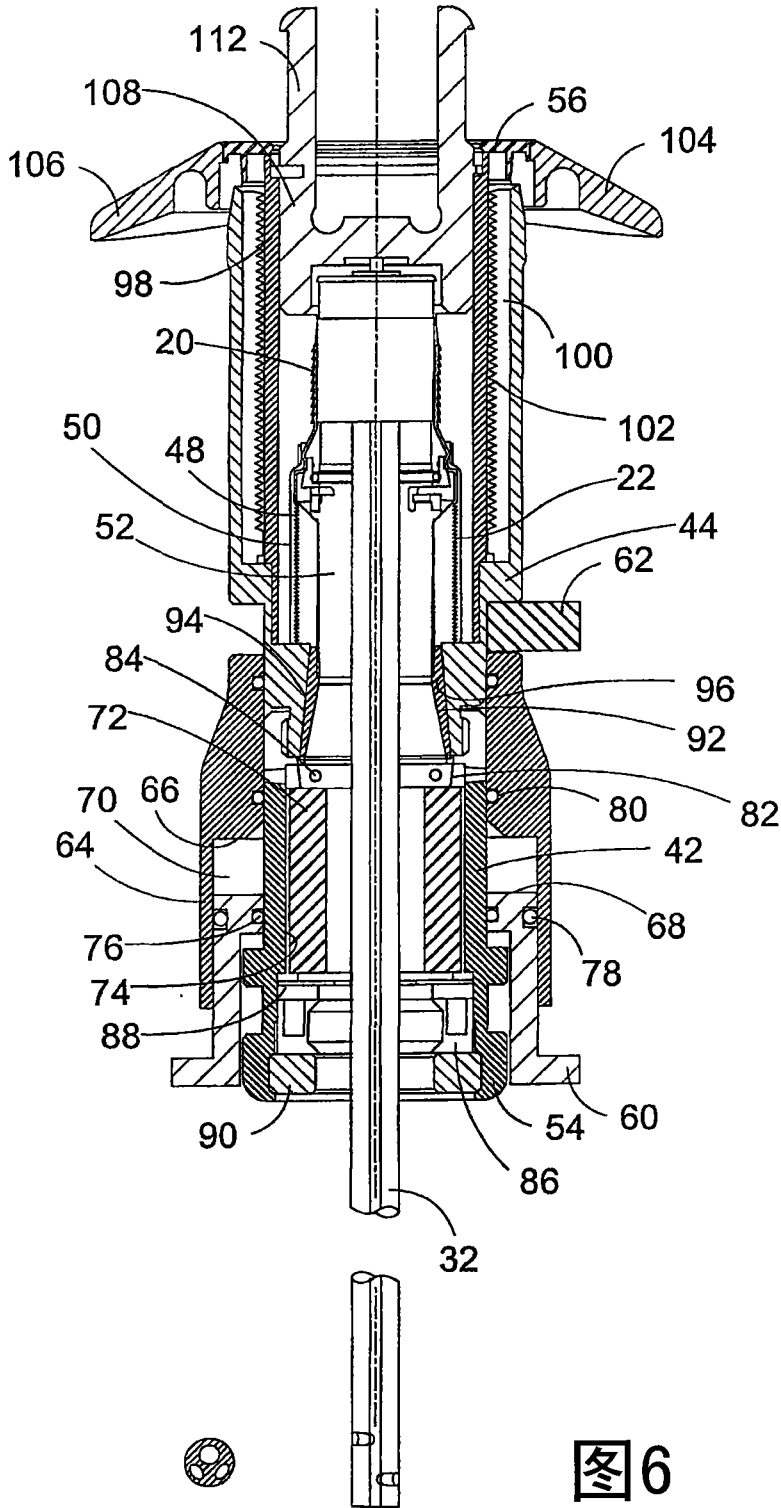


图5



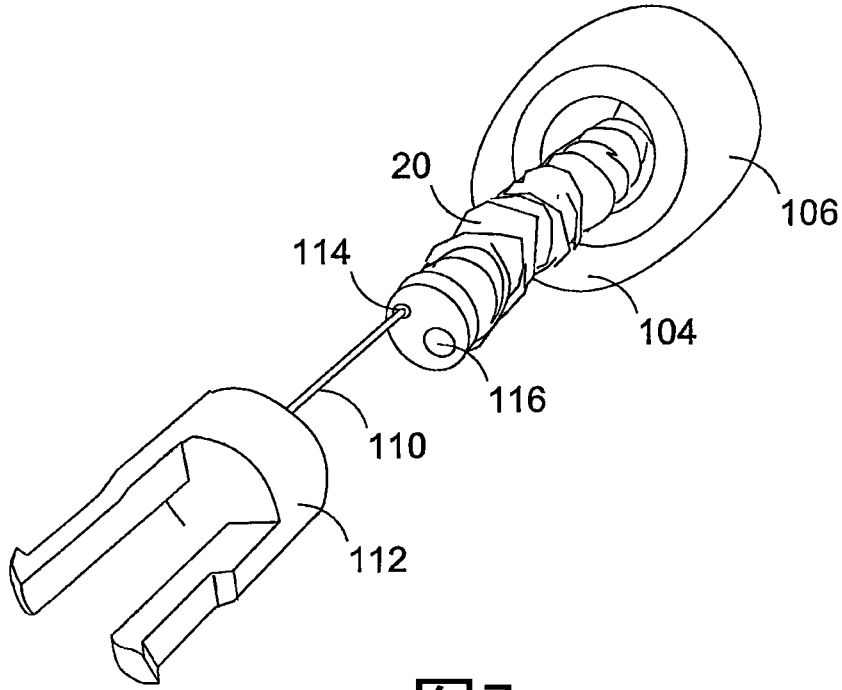


图7

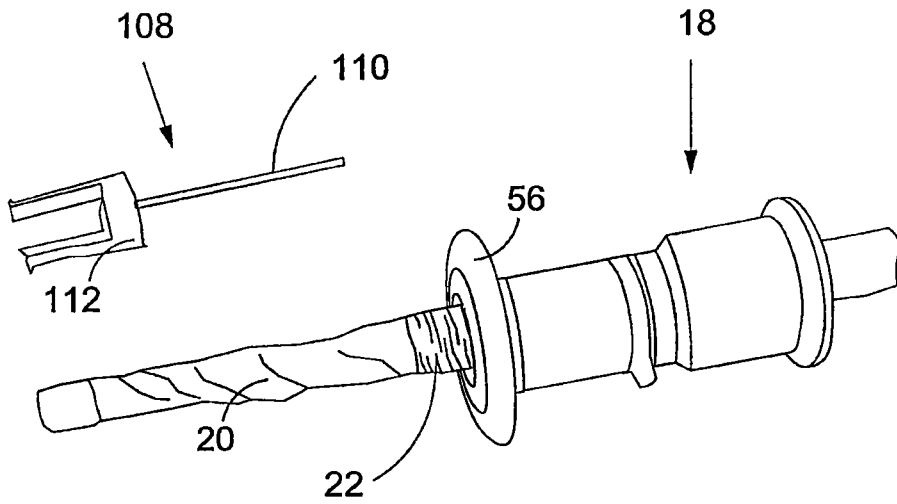


图8

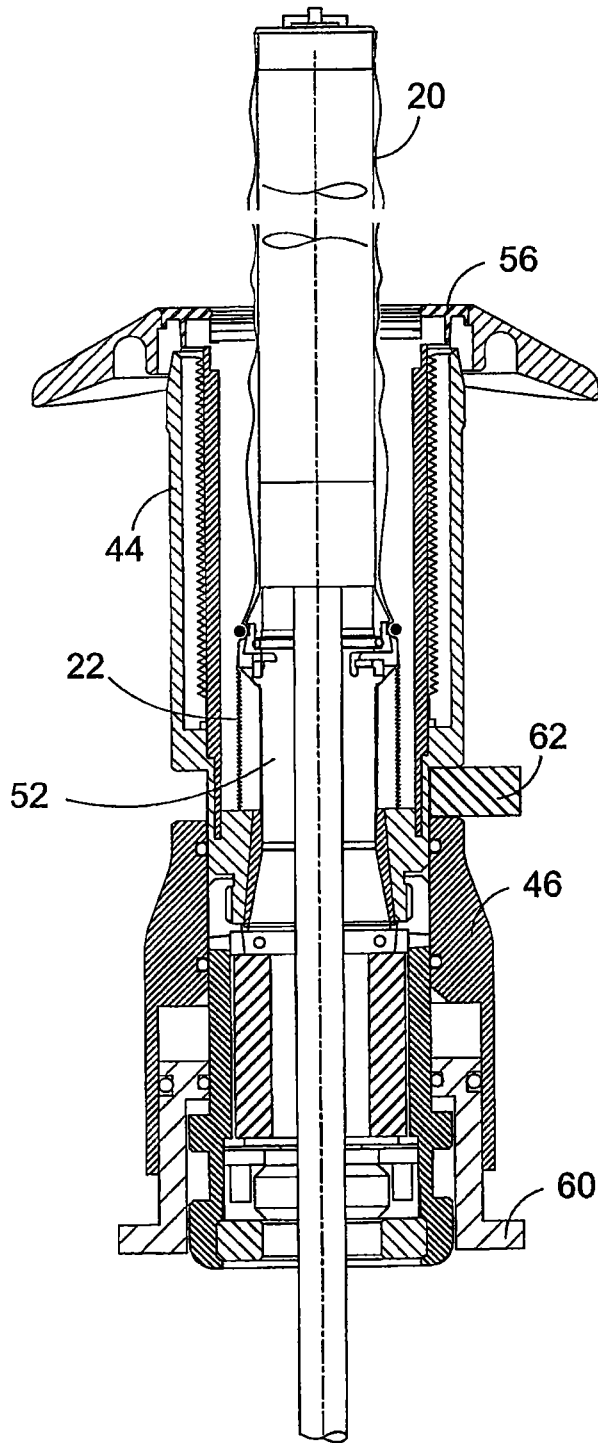


图9

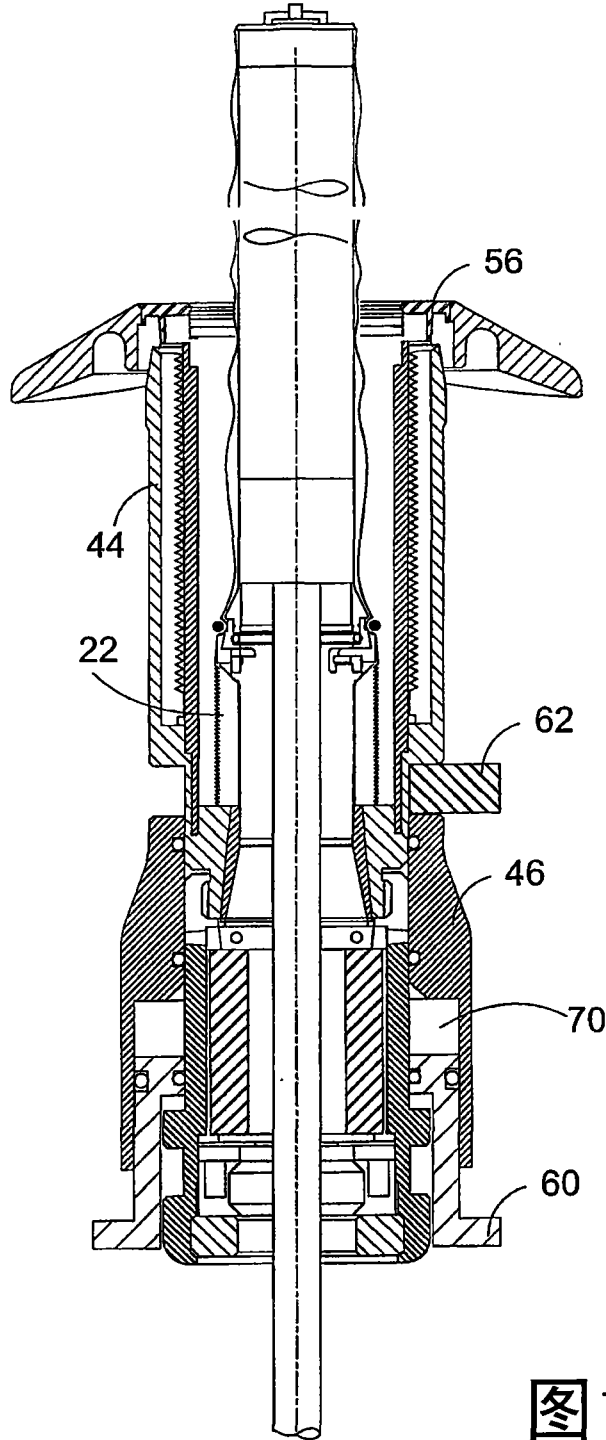


图10

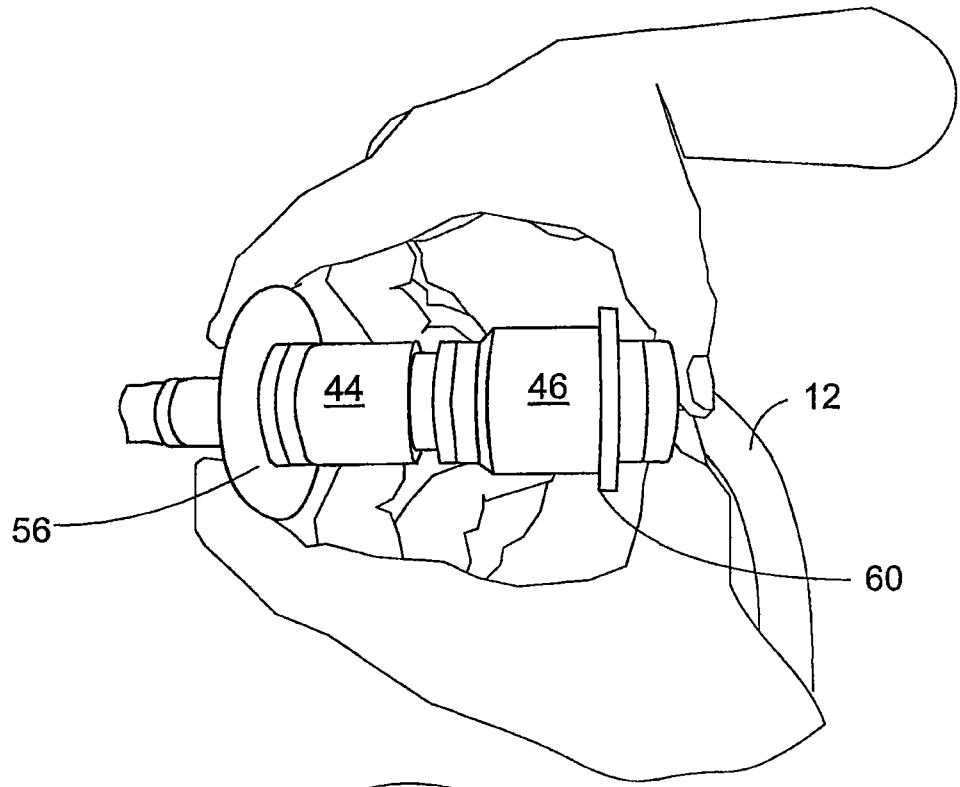


图11

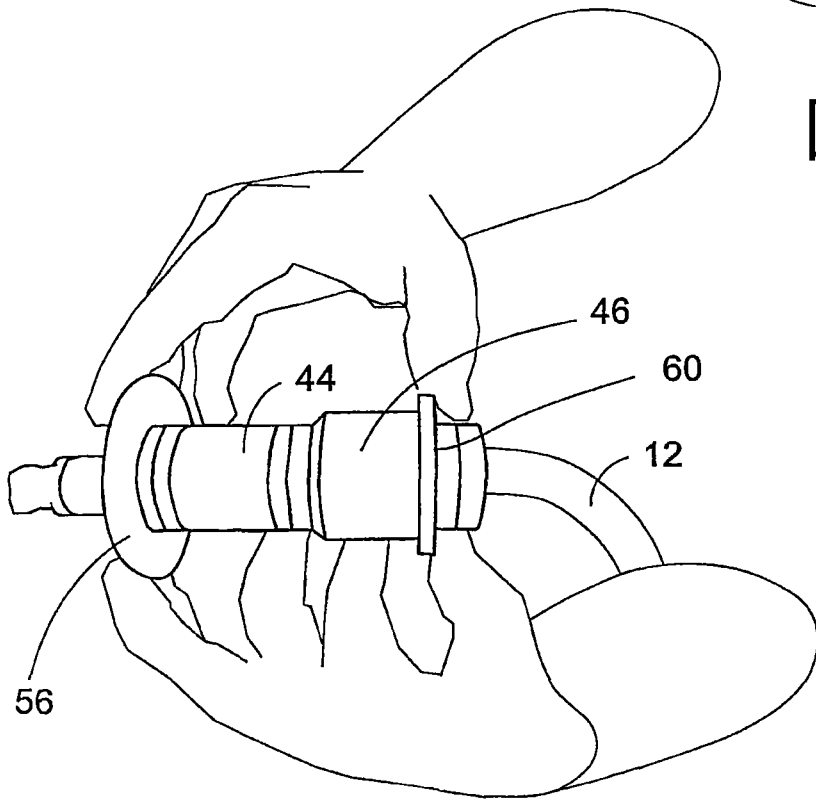


图12

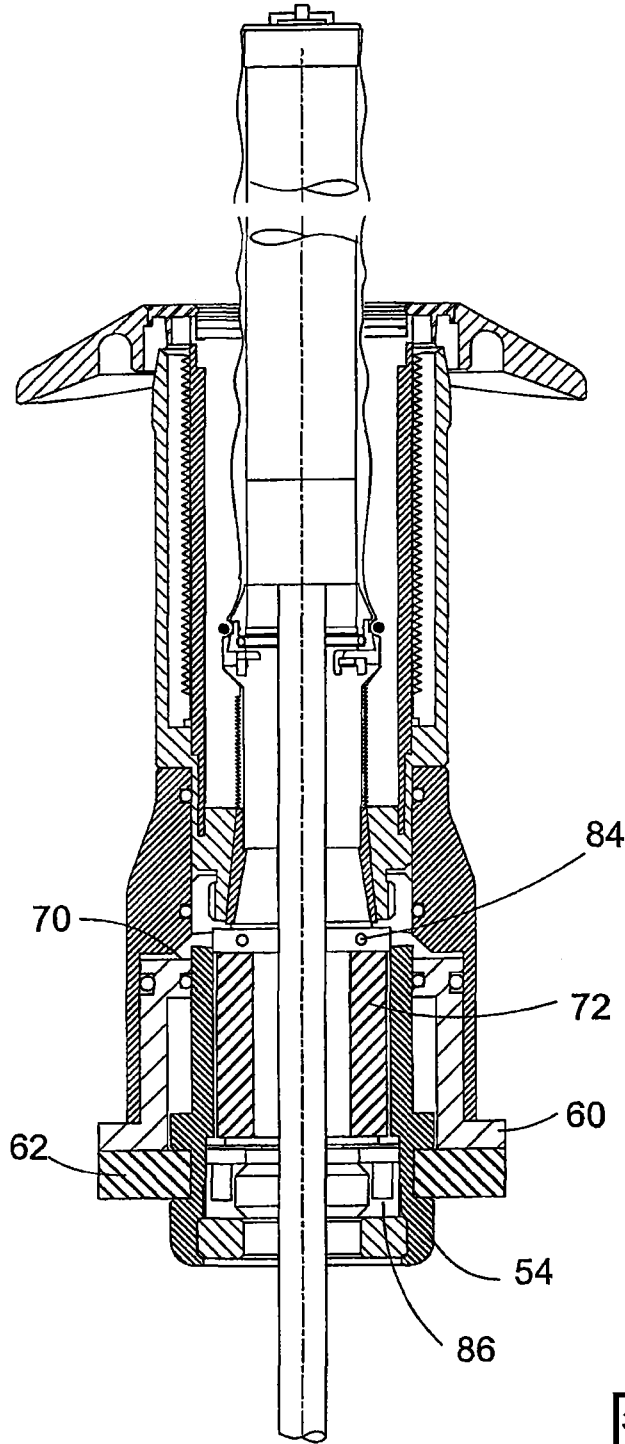


图13

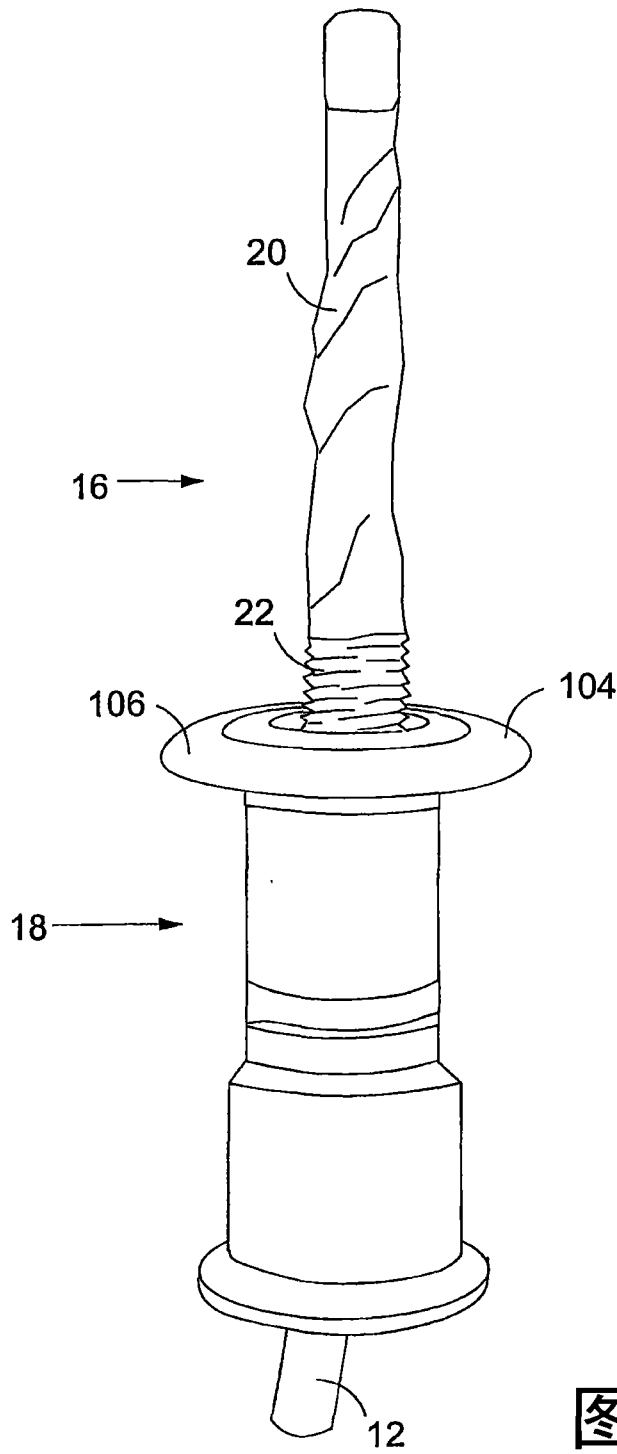


图14

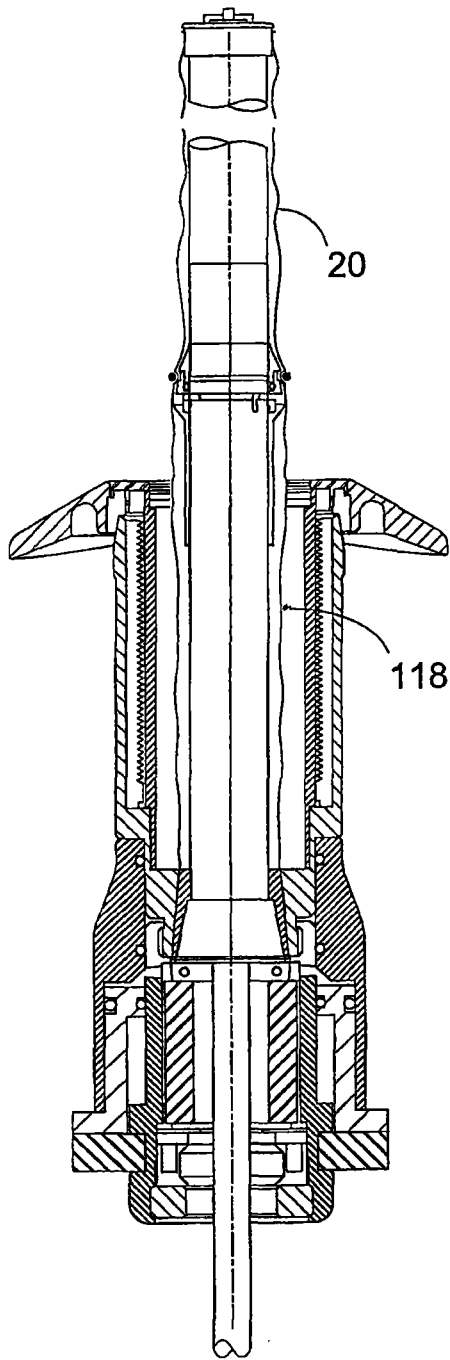


图15

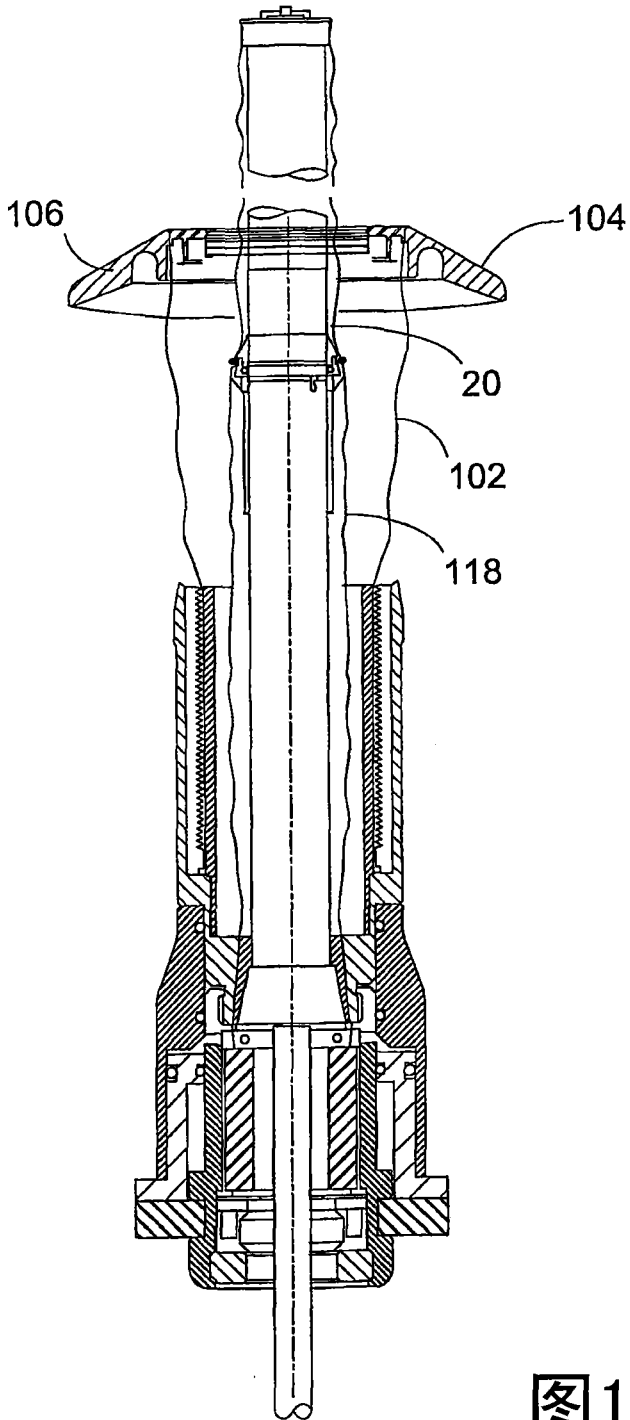


图16

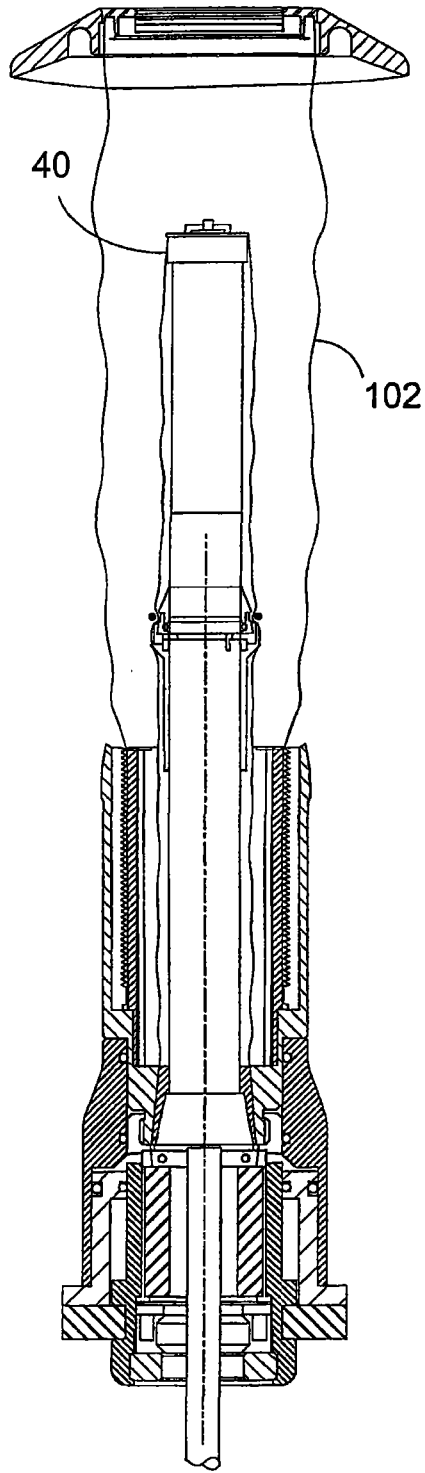


图17

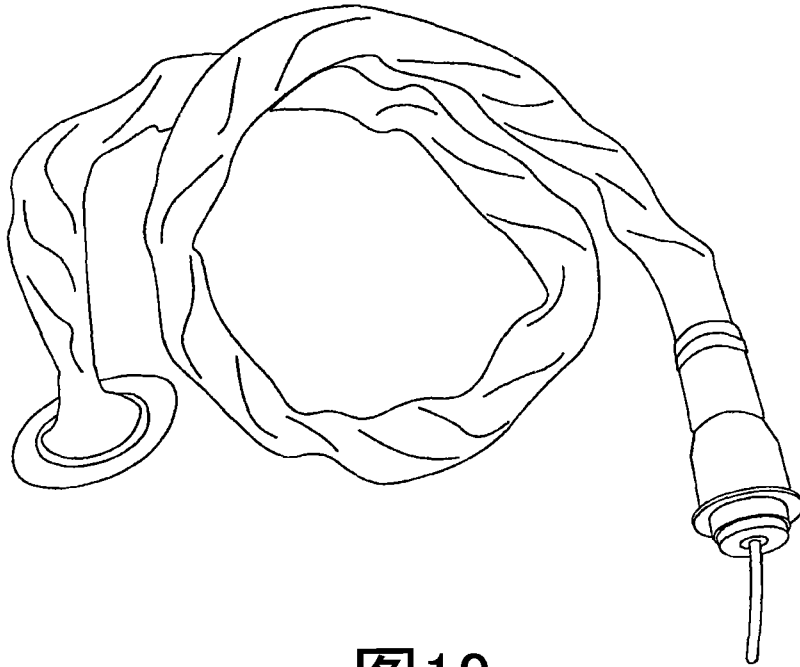


图19

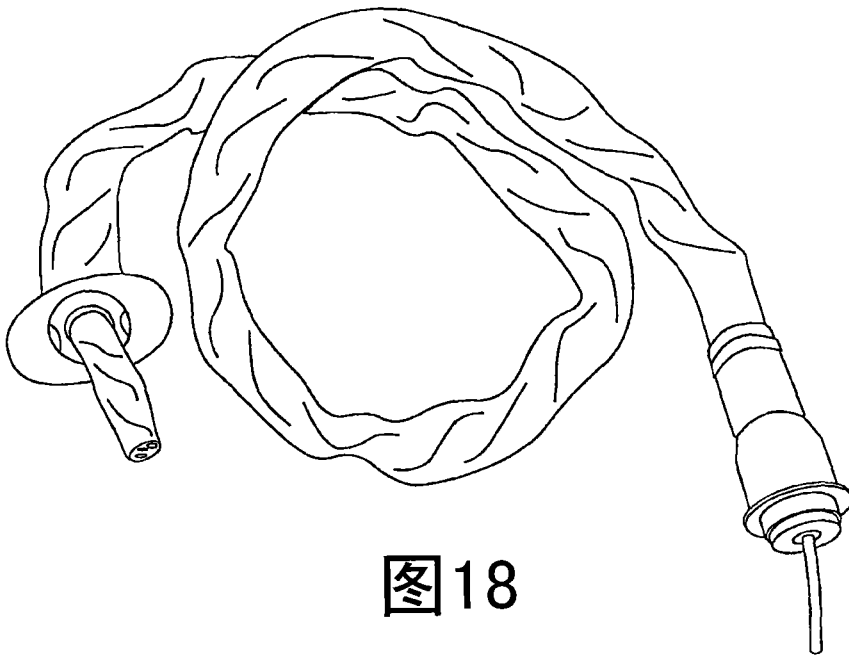


图18

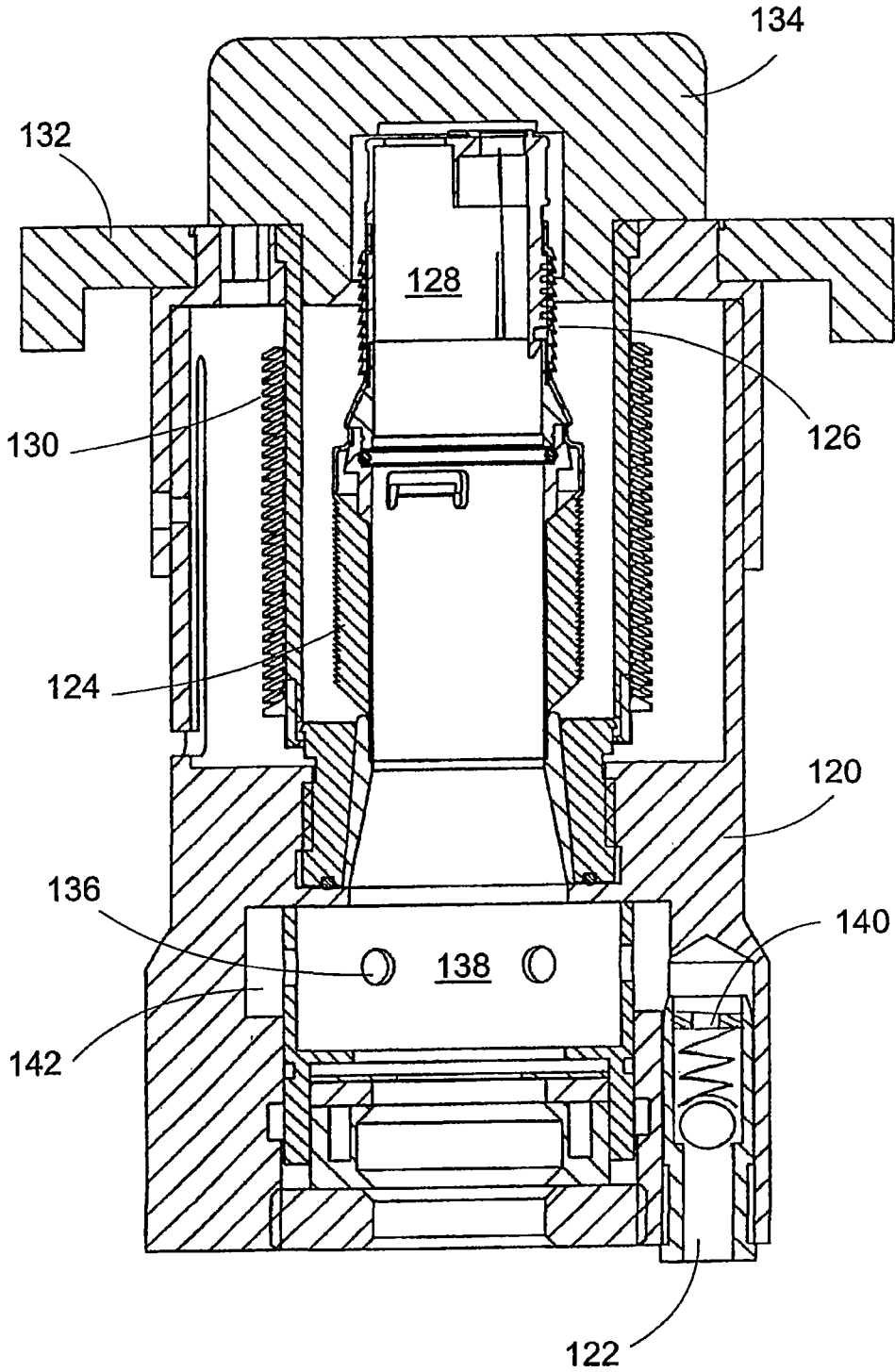


图20