



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103961049 B

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201410160239.5

(22)申请日 2009.03.23

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103961049 A

(43)申请公布日 2014.08.06

(30)优先权数据

61/064,881 2008.03.31 US

(62)分案原申请数据

200980120066.1 2009.03.23

(73)专利权人 智能医疗系统有限公司

地址 以色列赖阿南纳

(72)发明人 加德·特利厄克 吉拉德·卢里亚

奥里·尼森

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 郝娟君

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/31(2006.01)

A61B 8/12(2006.01)

(56)对比文件

US 5665090 A, 1997.09.09,

US 2008/0029576 A1, 2008.02.07,

US 2007/0198032 A1, 2007.08.23,

WO 2007/120353 A2, 2007.10.25,

EP 1842501 A2, 2007.10.10,

审查员 涂燕君

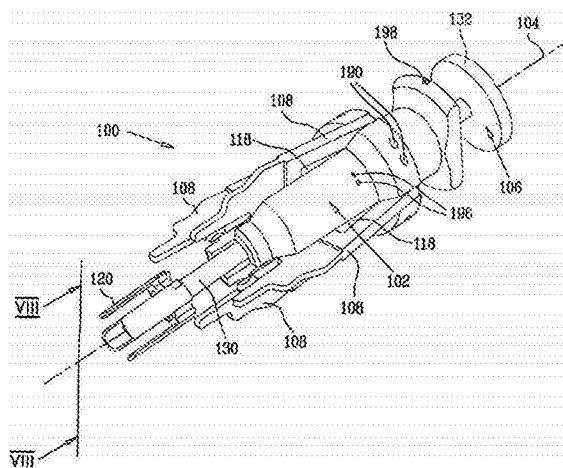
权利要求书1页 说明书14页 附图45页

(54)发明名称

与内窥镜一起使用的组件

(57)摘要

本发明涉及与内窥镜一起使用的组件。一种用于安装弹性外管状物品在长型物品上的扩充器,包括:机壳元件,其具有与其相连的至少一个可向外移动的元件,该可向外移动的元件能够可选择性地接合弹性外管状物品的一部分;驱动器,当可向外移动元件接合弹性外管状物品的至少一部分时,其能够关于机壳元件移动并且可操作作为可选择地接合至少一个可向外移动的元件,用于产生相应的向外移动及其向外扩充;以及接合元件,其与驱动器相连,用于在其扩充时在通过驱动器的操作插入弹性外管状物品的至少一部分,所述接合元件配置为容纳长型物品的至少一部分。



1. 一种用于从内窥镜移除具有弹性衬套部分的辅助内窥镜组件的手持衬套切割工具，所述手持衬套切割工具包括：

手持衬套切割工具主体部分；

切割边缘，该切割边缘与所述手持衬套切割工具主体部分相关联并适于切割所述弹性衬套部分；以及

间隔器部分，其从所述手持衬套切割工具主体部分突出，所述间隔器部分适于插入在所述弹性衬套部分和所述内窥镜之间，用于将所述内窥镜从所述弹性衬套部分和从所述切割边缘间隔开。

2. 如权利要求1所述的手持衬套切割工具，其中，所述间隔器部分具有长型的锥形形状。

3. 如权利要求1或2所述的手持衬套切割工具，其中，所述间隔器部分沿着它的长度具有变化的挠性。

4. 如权利要求1-2中任一项所述的手持衬套切割工具，其中，所述间隔器部分比所述内窥镜的外表面更柔软。

5. 一种用于从内窥镜移除具有弹性衬套部分的辅助内窥镜组件的方法，包括：

采用具有间隔器部分和切割边缘的手持衬套切割工具来执行下面的顺次的功能：

在所述弹性衬套部分和所述内窥镜之间插入所述间隔器部分，从而将所述弹性衬套部分从所述内窥镜间隔开并且将所述内窥镜从所述切割边缘间隔开；以及

当所述弹性衬套部分和所述切割边缘都从所述内窥镜间隔开时，将所述切割边缘带入与所述弹性衬套部分形成切割接合，从而防止对所述内窥镜造成切割损坏。

与内窥镜一起使用的组件

[0001] 本申请是2009年3月23日提交的申请号为:200980120066.1发明名称为:与内窥镜一起使用的组件的中国专利申请的分案申请。

[0002] 相关申请引用

[0003] 本申请引用以下相关申请,这些相关申请公开内容在此被引入作为参考,并根据35USC37CFR178(a)(4)和(5)(i)要求这些相关申请的优先权:

[0004] 于2008年3月31日提交的名称为“DEVICE AND METHOD FOR EXPANDABLE ELEMENT”的美国临时专利申请序列号No.61/064,881。

[0005] 还引用申请人的尚未授权的2005年2月7日提交的PCT申请PCT/IL2005/000152;于2005年8月8日提交的PCT申请PCT/IL2005/000849;于2007年5月17日提交的PCT申请PCT/IL2007/000600;以及于2007年7月4日提交的PCT申请PCT/IL2007/000832,这些PCT申请公开的内容在此被引入作为参考。

技术领域

[0006] 本发明总体上涉及内窥镜系统。

背景技术

[0007] 以下专利出版物以及可商购的产品被认为代表本技术领域的现状:

[0008] 美国专利Nos.4,040,413;4,148,307;4,195,637;4,453,545;4,676,228;4,862,874;5,025,778;6,007,482;6,309,346;6,461,294;6,585,639;

[0009] 美国专利申请公开Nos.2004/0102681;2005/0124856;2005/0125005;2005/0137457;2005/0165273;2006/0111610;2006/0161044以及2007/0244361;

[0010] 双球囊内窥镜产品,包括EN-450T5肠窥镜,TS-13140外套管(overtube)和BS-2前部球囊,其与球囊泵控制BP-20和2200视频系统相接,所有这些产品能够从美国的新泽西州的10High Point Drive,Wayne的Fujinon公司商 购。

[0011] 由美国的威斯康星的Milwaukee的7930N.Faulkner Road的HeIermannTyton制造的Sleeve Expander Tool(套筒扩充器工具)产品通过英国的Washington的Crowther Road的Canford Audio PLC在英国商业分销,目录号为55-601。

发明内容

[0012] 本发明寻求提供用于与长型物品例如内窥镜一起操作的改进的组件。

[0013] 因此,根据本发明的优选实施例,提供一种用于在长型物品上安装弹性外管状物品的扩充器(expander),包括:机壳元件,其具有与其相连的至少一个可向外移动的元素,该可向外移动的元素能够可选择性地接合弹性外管状物品的至少一部分;驱动器,当可向外移动元素接合所述弹性外管状物品的至少一部分时,该驱动器能够关于机壳元件移动并且可操作为可选择地接合至少一个可向外移动的元素,用于产生相应的向外移动及其向外扩充;以及接合元件,该接合元件与驱动器相关联,用于在通过驱动器的操作其扩充时插入

弹性外管状物品的至少一部分,所述接合元件配置为容纳长型物品的至少一部分。

[0014] 根据本发明的优选实施例,所述扩充器还包括弹性外管状物品脱离功能特征,该功能特征可操作用于从接合元件脱离弹性外管状物品的至少一部分。优选地,脱离功能特征与机壳元件相连。另外地或者替代地,脱离功能特征可操作用于相对于接合元件滑动弹性外管状物品的至少一部分。

[0015] 优选地,扩充器可操作用于在长型物品上在距离其前端大致预定距离处安装弹性外管状物品。另外地或者替代地,接合元件可移除地与驱动器相关联。另外地或者替代地,接合元件适于容纳长型物品的至少一部分直到其预定长度。优选地,接合元件大致小于机壳元件。又优选地,驱动器能够关于机壳元件轴向移动。

[0016] 根据本发明的另一优选实施例,还提供一种用于在长型物品上安装弹性外管状物品的方法,包括:采用一种扩充器,该扩充器包括能够可选择地接合弹性外管状物品的至少一个弹性部分的机壳元件、能够关于机壳移动的驱动器和配置为容纳长型物品的至少一部分的接合元件,以执行扩充弹性外管状物品的至少一个弹性部分的功能,然后将接合元件插入到至少一个弹性部分中,然后接合长型物品和接合元件,然后从至少一个弹性部分脱离接合元件。

[0017] 根据本发明的优选实施例,在长型物品上安装弹性外管状物品的方法还包括:在将接合元件插入到至少一个弹性部分之后,在接合长型物品和接合元件之前,从扩充器的剩余部分脱离接合元件的步骤。另外地或者替代地,所述方法还包括在长型物品和接合元件接合之后,在从至少一个弹性部分脱离接合元件之前,将所述接合元件和扩充器的剩余部分接合的步骤。另外地或者替代地,从至少一个弹性部分脱离接合元件包括相对于至少一个弹性部分滑动接合元件。

[0018] 根据本发明的又一优选实施例,进一步提供一种用于从内窥镜移除具有弹性衬套部分的辅助内窥镜组件的手持衬套切割工具,该切割工具包括手持衬套切割工具主体部分、与切割工具主体部分相关联并适于切割弹性衬套部分的切割边缘和从手持套筒切割工具主体部分凸出的间隔器部分,所述间隔器部分适于插入在弹性衬套部分和内窥镜之间,用于将内窥镜从弹性衬套部分和从切割边缘间隔开。

[0019] 根据本发明的优选实施例,间隔器部分具有长型的锥形形状。优选地,间隔器部分具有沿着其长度变化的挠性。另外地或者替代地,间隔器部分比内窥镜的外表面柔软。

[0020] 根据各方面的再一优选实施例,还提供一种用于从内窥镜移除具有弹性衬套部分的辅助内窥镜组件的方法,包括:采用具有间隔器部分和切割边缘的手持衬套切割工具以执行以下顺次功能:在弹性衬套部分和内窥镜之间插入间隔器部分,由此将内窥镜从内窥镜间隔开弹性衬套部分和从切割边缘间隔开;以及当弹性衬套部分和切割工具都从内窥镜间隔开时将切割边缘与接合弹性衬套部分形成切割接合,从而防止对内窥镜造成切割损坏。

[0021] 根据本发明的又另一优选实施例,甚至进一步提供一种适用于传统的内窥镜的双球囊辅助内窥镜组件,所述组件包括:前向球囊子组件,其包括:前向球囊支撑套筒,其安置用于安装在所述传统的内窥镜上的固定位置,并具有安装前向球囊支撑套筒的前向球囊膨胀内腔,该内腔至少部分地沿着所述前向球囊支撑套筒延伸;以及前向球囊,其安装在所述前向球囊支撑套筒上并与其一起限定前向可膨胀体积,该体积能够经由所述安装前向球囊

支撑套筒的前向球囊膨胀内腔膨胀;外套管子组件,其包括:外套管套筒,该外套管套筒安置用于可滑动地安装在所述传统的内窥镜上;以及外套管球囊,其安装在所述外套管套筒上并与其一起限定后向可膨胀的体积,以及所述外套管套筒具有至少部分地沿着所述外套管套筒延伸的第一和第二内腔,所述第一内腔是安装外套管的前向球囊膨胀内腔;所述第二内腔是安装外套管的外套管球囊膨胀内腔,所述后向可膨胀的体积能够经由所述安装外套管的外套管球囊膨胀内腔膨胀;以及适应外套管后向位移的挠性互连导管,其互连所述安装前向球囊支撑套筒的前向球囊膨胀内腔和所述安装外套管的前向球囊膨胀内腔。

[0022] 优选地,互连导管通过至少部分地被弄直而可选择性地拉伸。另外地或者替代地,双球囊辅助内窥镜组件还包括连接到第一内腔的前向球囊膨胀/收缩供气和排气导管和连接到第二内腔的外套管球囊膨胀/收缩供气和排气导管。另外地或者替代地,前向球囊支撑套筒包括弹性衬套。优选地,前向球囊支撑套筒包括衬套,该衬套适于将前向球囊支撑套筒固定地安装到改变外径的内窥镜。

[0023] 根据本发明的另一优选实施例,还提供一种用于将双球囊辅助内窥镜组件安装在传统的内窥镜上的方法,该方法包括在传统的内窥镜上滑动外套管子组件,然后当经由挠性互连导管连接到外套管组件时在传统的内窥镜上滑动前向球囊子组件的前向球囊支撑套筒,所述前向球囊子组件还包括固定地安装在前向球囊支撑套筒上并与其一起限定前向可膨胀的体积的前向球囊。

[0024] 根据本发明的优选实施例,一种用于将双球囊辅助内窥镜组件安装在传统的内窥镜上的方法,还包括固定地和可移除地将前向球囊支撑套筒安装到传统的内窥镜上。另外地或者替代地,该方法还包括刚开始拉伸然后释放与前向球囊支撑套筒相关联的弹性衬套,用于固定地和可移除地安装前向球囊支撑套筒到传统的内窥镜上。

[0025] 根据本发明的又一实施例,进一步提供能够侧面安装到内窥镜上而不接近内窥镜的末端的环绕外套管,所述外套管包括大致圆柱形的套筒,其具有相对高的轴向刚度和相对低的径向刚度,所述导管形成有可扩张的大致轴向的缝槽,所述套筒配置为允许缝槽圆周扩充到足以容纳内窥镜的程度,然后圆周地收缩缝槽,以提供外套管到内窥镜上的环绕安装。

[0026] 优选地,套筒关于内窥镜配置以允许沿着内窥镜可滑动地轴向位移套筒。另外地或者替代地,环绕外套管还包括安装在套筒的至少一部分上的环绕球囊,环绕球囊配置用于将其环绕安装在内窥镜上。另外地或者替代地,环绕外套管还包括外部导管,该外部导管至少部分地沿着套筒延伸,所述外部导管配置用于内窥镜工具通过其中。优选地,外部导管穿过球囊。又优选地,外部导管包括低摩擦内腔,内窥镜工具能够可滑动地移动通过该低摩擦内腔。

[0027] 根据部分的另一优选实施例,进一步提供一种用于将外套管安装到内窥镜上而不接近内窥镜末端的方法,该方法包括提供具有可扩充的大致轴向的缝槽的环绕外套管,扩充大致轴向的缝槽以在与其末端间隔开的位置容纳内窥镜,在扩充大致轴向的缝槽的情况下将外套管布置在内窥镜上在与其末端间隔开的位置,以及至少部分地闭合大致轴向的缝槽,从而在与内窥镜的末端间隔开的位置将外套管保持在内窥镜上。

[0028] 优选地,所述方法还包括沿着内窥镜滑动位移外套管,然后至少部分地闭合大致轴向的缝槽。

[0029] 根据本发明的再一优选实施例,甚至进一步提供一种能够侧面安装到内窥镜上而不接近内窥镜末端的环绕球囊,该环绕球囊包括大致圆柱形的球囊,该大致圆柱形的球囊形成有可扩充的大致轴向的缝槽,所述球囊配置为允许圆周扩充缝槽到足以容纳内窥镜的程度,然后圆周地收缩缝槽,以提供球囊到内窥镜上的环绕安装。

[0030] 根据本发明的另一优选实施例,提供一种用于将球囊安装到内窥镜上而不接近内窥镜的末端的方法,所述方法包括提供环绕球囊,将环绕球囊布置在内窥镜上在与内窥镜末端间隔开的位置,以及保持环绕球囊在内窥镜上。

[0031] 根据本发明的另一优选实施例,进一步提供一种用于内窥镜的可滑动的外部导管组件,包括:具有内腔的长型导管,该内腔配置用于内窥镜工具通过其中;以及至少一个可侧面安装的元件,其配置用于可移除地和可滑动地安装长型导管到内窥镜上而无需接近内窥镜的末端。

[0032] 优选地,长型导管和至少一个可侧面安装的元件一体地形成为一件。

[0033] 根据本发明的另一优选实施例,还提供一种用于可滑动地安装外部导管组件到内窥镜上的方法,包括:提供具有内腔的长型导管,该内腔配置用于内窥镜工具通过其中;采用至少一个可侧面安装的元件用于可移除地和可滑动地安装长型导管到内窥镜上而无需接近内窥镜的末端;以及相对于内窥镜轴向滑动长型导管。

附图说明

[0034] 从下面的详细描述,结合附图,将理解和认知本发明,其中:

[0035] 图1是根据本发明的优选实施例构造和操作的用于将辅助内窥镜组件安置到内窥镜上的装置的简化的组装图;

[0036] 图2是图1的用于将辅助内窥镜组件安置到内窥镜上的装置的简化的示例性分解视图;

[0037] 图3A、3B、3C和3D是形成图1和2的装置的部件的驱动器组件的简化的示意图;

[0038] 图4A、4B、4C、4D和4E是形成图1和2的装置的部件的凸缘元件的简化示意图;

[0039] 图5A、5B和5C是形成图1和2的装置的部件的臂元件的简化示意图;

[0040] 图6A、6B、6C、6D、6E和6F是形成图1和2的装置的部件的轴向驱动衬套接合元件的简化示意图;

[0041] 图7A、7B、7C、7D、7E、7F、7G、7H、7I、7J、7K、7L、7M、7N、7O、7P和7Q是用于将辅助内窥镜组件安装到内窥镜上的图1和2的装置的操作的各个阶段以及用于切割安装在内窥镜上的辅助内窥镜组件的衬套的衬套切割工具的操作的各个阶段的简化的示意图;

[0042] 图8A、8B、8C、8D、8E、8F、8G、8H、8I、8J、8K、8L、8M、8N、8O和8P是在对应的图7A-7P中的沿着图1和7A-7P的线VIII-VIII剖开的截面示意图;

[0043] 图9是根据本发明的优选实施例构造和操作的适于安装在传统的内窥镜上的双球囊装置的简化的局部剖开的图示的示意图;

[0044] 图10是安装在传统的内窥镜组件上的图9的双球囊装置的简化的示意图;

[0045] 图11A和11B是根据本发明的优选实施例构造和操作的处于相应的打开和闭合取向的内窥镜外套管的简化的示意图;

[0046] 图12是图11A和11B的内窥镜外套管的简化的分解示意图;

[0047] 图13A、13B和13C是图11A-12的内窥镜外套管中采用的球囊的各简化的端视图和侧视图;以及

[0048] 图14A、14B、14C、14D和14E是图11A-12的内窥镜外套管与传统的内窥镜和传统的内窥镜工具的相关联的简化示意图。

具体实施方式

[0049] 现参照图1-6F,其示出根据本发明的优选实施例构造和操作的用于将辅助装置安装到内窥镜(如图7J-7L、7O-7Q和8J-8P所示)上的装置100,其中所述辅助装置具有弹性的可扩充的衬套部分,例如辅助内窥镜组件(如图7A-8P所示)。

[0050] 全文中的术语“内窥镜”和“内窥镜检查”是以比它们的传统含义更宽泛的方式进行使用的,指在身体腔体、通道等例如小肠、大肠、动脉和静脉中操作的设备和方法。尽管这些术语通常是指可视的检查,但是在此所用的并不限制于采用可视检查的场合,也指未必包括可视检查的设备、系统和方法。

[0051] 总体地参照图1和2,可以看出,装置100优选地包括机壳元件,例如可手动接合的元件102(图4A-4E),其关于纵轴104大致对称。驱动器组件106(图3A-3D)安置用于相对于元件102沿着纵轴104手动驱动地位移。

[0052] 四个臂元件108如通过各自的销110单独地可枢转地安置到元件102上,用于选择性地枢转位移到各自的径向和轴向延伸缝槽112中,或者部分地从所述缝槽中枢转出来,所述缝槽形成在元件102中并关于纵轴104大致对称分布。

[0053] 弹簧114布置在各自的缝槽112中并接合各自的臂元件108以径向向外推动臂元件108。弹簧114优选地安装在各自的销116上并位于形成在每个臂元件108中的切口118中。轴向驱动的衬套接合元件120可拆除地安置到驱动器组件106的前端。转动防止销122接合在驱动器组件106中的轴向延伸的缝槽124以防止衬套接合元件120相对于元件102绕轴104转动。

[0054] 如特别地在图3A-3D中看出的,驱动器组件106优选地包括大致圆柱形的杆部分130,轴向延伸的缝槽124形成在该杆部分130中。在大致圆柱形杆部分130的后端优选地设置手动接合部分132,例如圆盘。在大致圆柱形杆部分130的前端上优选地形成快速释放连接器部分134,该连接器部分134是大致平的并在垂直于纵轴104的平面内延伸,并具有切槽136,该切槽136具有边缘表面138。部分地布置在连接器部分134内并沿着轴104从连接器部分134轴向向前地大致延伸的是弹簧加载的球接合组件140,例如弹簧加载的球组件产品GN-614.3-4-NI,其能够从德国的Furtwangen的3Triberger的ELESA-GANTER商购。

[0055] 现额外地参照图4A-4E,其示出可手动接合元件102。可手动接合元件102优选地包括一体形成的大致圆周对称的主体,该主体优选地由模制或机加工的刚性塑料或金属例如DELTRIN®或不锈钢制成,所述主体包括大致圆柱形的前向部分150,该前向部分150具有朝前的大致圆形的边缘152。前向部分150向后优选设置前向的大致圆锥过渡部分154,其具有向后逐渐变大的外径。

[0056] 部分154向后优选地形成主圆柱部分156,后面是向后大致锥形过渡部分158,该锥形过渡部分158具有向后逐渐变大的外径。部分158向后优选地形成后向圆柱部分160,该部分160具有朝后的隔壁表面(bulkhead surface)162。部分160向后优选地形成相对窄的圆

柱部分164,该部分164终止于翼状的大致平的末端部分166,部分166具有朝前的翼面168和朝后的表面170。

[0057] 沿着纵轴104轴向延伸完全通过部分166、164、160和可手动接合元件102的部分158的一部分的是相对窄的大致圆形的圆柱孔180,该孔180尺寸适合以可滑动地容纳大致圆柱形的杆部分130并在它相对于可手动接合元件102轴向位移中导引该大致圆柱形的杆部分130。

[0058] 圆柱孔180向前在部分158的一部分中以及在可手动接合元件102的部分156、154和150中形成相对宽的大致圆形的圆柱孔182,该圆柱孔182限定朝前的大致圆形边缘152的内径。

[0059] 可以看出,轴向延伸的缝槽112在从表面162的稍微向后的部分164中的某一位置以相互相邻90度的相对取向向前延伸,向前通过部分160、158、156、154和150。

[0060] 孔190形成在部分160中以容纳相应的销110。孔196形成在主圆柱部分156中以容纳相应的销116,孔198形成在部分166中以容纳销122,该销122部分地延伸到孔180中,从而接合驱动器组件106中的轴向延伸的缝槽124。

[0061] 现额外地参照图5A-5C,其示出臂元件108。如在图5A-5C中特别地看出的,每个臂元件108为大致平的元件,包括相对较厚的第一后向部分200和相对较薄的第二前向部分202。

[0062] 后向部分包括向后布置的横向延伸的孔204,该孔204容纳销110和切口118。后向部分包括朝外的边缘表面206和部分地弯曲的朝内的边缘表面208。

[0063] 前向部分202包括具有衬套接合边缘表面212的最向前的指状部分210和向前布置的朝内的边缘表面214,该表面214向后延伸到台肩216,台肩216向后是向后布置的朝内的边缘表面218。衬套接合边缘表面212向后延伸的是部分弯曲的朝外的边缘表面220。

[0064] 现额外地参照图6A-6F,其示出轴向驱动的衬套接合元件120。如在图6A-6F中看出的,衬套接合元件120是大致圆柱对称元件,具有向后布置的毂230,四个衬套接合叶片232,其围绕毂230的圆周分布,从毂230向前轴向延伸。

[0065] 毂230限定朝后壁部分234,该部分234具有形成在那里的轴向凹陷236,凹陷236容纳大致圆柱的杆部分130。朝后壁部分234向前设置有横向缝槽238,缝槽238容纳快速释放连接器部分134并将朝后壁部分234从中间壁部分242的朝后表面240分开,朝后表面240具有形成在其中的凹陷244,凹陷244安置和配置来容纳弹簧加载的球接合组件140。当快速释放连接器部分134插入在横向缝槽238中时,切槽136的边缘表面138优选地对齐中间壁部分242的相应的边缘表面246或者径向地位于中间壁部分242的相应的边缘表面246的内部,表面246优选地与位于中间叶片232上的中间壁部分242的其他对应的边缘表面248距离轴104相同的径向间距。

[0066] 优选地,由弹性材料形成的垫250附着到中间壁部分242的朝前表面252。垫250典型地接合内窥镜的前端并设置来防止前端撞击破坏。

[0067] 衬套接合叶片232优选地具有大致圆的朝前边缘表面260和稍微圆形的朝外衬套接合表面262以及稍微圆形的朝内内窥镜接合表面264。

[0068] 根据本发明的优选实施例,叶片232具有大致16.5毫米的长度和大致6.5毫米的宽度,垫250的厚度为大致1.5毫米。根据本发明的又一优选实施例,相对的叶片232的朝内内

窥镜接合表面264之间的距离大致为14毫米,从而允许具有直到大致13毫米的任何直径的内窥镜插入到其中而不会损坏内窥镜。

[0069] 应当认识到,可以采用任何适当数量的叶片232。相应地,应当认识到,可采用任何适当数量的臂元件108。具体地,可以采用三个叶片232和三个臂元件108。

[0070] 现参照图7A、7B、7C、7D、7E、7F、7G、7H、7I、7J、7K、7L、7M、7N、7O、7P和7Q,其是用于将辅助内窥镜组件安装到内窥镜上的图1和2的装置的操作的各个阶段以及用于切割安装在内窥镜上的辅助内窥镜组件的衬套的衬套切割工具的操作的各个阶段的简化示意图;以及参照图8A、8B、8C、8D、8E、8F、8G、8H、8I、8J、8K、8L、8M、8N、8O和8P,其是对应的图7A-7P中沿着图1和7A-7P中的线VIII-VIII剖开的截面示意图。

[0071] 如在图7A-8P中看出的,装置100被用于安装辅助内窥镜组件300(如图7A-8P所示)到内窥镜302(如图7J-7L、7O-7Q和8J-8P)上。内窥镜302优选地为传统的内窥镜,例如VSB-3430K影像肠窥镜或EC-3470LK影像结肠镜,其可以连接到内窥镜控制台例如包括EPK-1000视频处理器和SONYLMD-2140MD医用级别的平板LCD监视器的控制台,所有这些都能够从德国的Hamburg的104Julius Vosseler St.22527的Pentax Europe有限公司商购。

[0072] 在示例的例子中,辅助内窥镜组件可以从以色列的Raanana的Smart Medical Systems有限公司商购,型号为NaviAid BGE,并且描述在PCT公开申请PCT/IL2005/000849、PCT/IL2007/000600和PCT/IL2007/000832中,这些PCT申请公开的内容在此被引入作为参考。应当认识到,装置100可以被用于替代地安装具有弹性衬套304的另一类型的组件到内窥镜或其它的长型元件上。弹性衬套304具有轴向朝外的圆周边缘306。

[0073] 优选地,衬套304是由弹性的相对可拉伸的材料例如乳胶或者可拉伸的硅树脂形成。优选地,衬套304在松弛状态的长度是在6-20毫米的范围内,内径是在6-10毫米范围内,厚度是在1-2毫米范围内。根据本发明的优选实施例,衬套304具有大约10毫米的长度、大约8毫米的内径和大约11毫米的外径。

[0074] 优选地,衬套304配置用于紧紧地固定安装在各种直径的内窥镜上。例如,具有在松弛状态下10毫米长度、分别8和11毫米的内和外径,以及在最大拉伸状态下23毫米内径的衬套304适于紧紧地固定安装在具有9.8-13毫米范围内的直径的内窥镜。

[0075] 图7A和8A示出在相互接合之前的装置100和辅助内窥镜组件300。衬套接合元件120通过快速释放连接器部分134接合。该接合至少部分地通过弹簧加载的球接合组件140与凹陷244的接合而得以保持。

[0076] 图7B和8B示出用户一只手保持装置100,他的另一只手保持辅助内窥镜组件300,衬套304面对装置100。注意到,在这个阶段,驱动器组件106相对于可手动接合元件102完全缩回。还注意到,在这个阶段,用户的手接合臂元件108的朝外边缘表面206和220,并克服弹簧114的推动迫使它们径向向内到最大可能的程度以使得臂元件108的衬套接合边缘表面212限定大致非截底的锥形,从而能够进入衬套304中,如图7C和8C所示,并部分地拉伸衬套304。

[0077] 图7D和8D示出当用户的手不再向内对臂元件108用力时部分地拉伸的衬套304的衬套接合边缘表面212。一般地,弹簧114被选择来以使得在这个阶段并不发生衬套304的进一步的拉伸,如从对比图8C和8D可看出的,其是相同的。

[0078] 图7E和8E示出驱动器组件106相对可手动接合元件102的稍微的向前的轴向位移。

该向前位移使得衬套接合元件120轴向向前移动以使得衬套接合元件120的毂230的边缘表面246和248与相应的朝内边缘表面208之间的接合迫使臂元件108围绕可手动接合元件102中的孔190中的销110径向向外枢转,从而扩充由指状部分210的衬套接合边缘表面212限定的锥形并进一步拉伸衬套304。

[0079] 图7F和8F示出驱动器组件106相对可手动接合元件102的进一步的向前轴向位移。该额外的向前位移使得衬套接合元件120轴向向前移动到额外的程度以使得衬套接合元件120的毂230的边缘表面246和248与相应的朝内边缘表面218之间的接合迫使臂元件108围绕可手动接合元件102中的孔190中的销110径向地进一步向外枢转,从而进一步扩充由指状部分210的衬套接合边缘表面212限定的锥并甚至进一步拉伸衬套304。该进一步的向前位移还使得叶片232的前向部分位于衬套304内部但是不与其接触接合。

[0080] 图7G和8G示出驱动器组件106相对可手动接合元件102的进一步的向前轴向位移。该进一步向前位移使得衬套接合元件120轴向向前移动到进一步的程度以使得衬套接合元件120的毂230的边缘表面246和248与相应的朝内边缘表面214之间的接合允许在与衬套接合边缘表面212接合的衬套元件304的推动之下臂元件108围绕可手动接合元件102中的孔190中的销110径向向内枢转,其中所述表面214通过台肩216与朝内边缘表面218隔开并相对于表面218径向向外定位。这紧缩由指状部分210的衬套接合边缘表面限定的截底的锥,从而允许衬套304仅借助于接触和支持叶片232的朝外衬套接合表面262与衬套304的内部的接合而得以拉伸。

[0081] 图7H和8H示出驱动器组件106相对可手动接合元件102的最大向前轴向位移。该最大向前位移使得衬套接合元件120轴向向前移动到由销122与大致圆柱的杆部分130中的缝槽124的向后末端的接合而限制的最大程度,以使得臂元件108的指状部分210不再接触接合衬套304并从那里缩回,从而允许臂元件108在弹簧114的推动下绕可手动接合元件102中的孔190中的销110径向向外枢转。

[0082] 图7I和8I示出通过接合衬套接合元件120的叶片232和从圆柱的杆部分130脱离衬套接合元件120而拉伸的衬套304。

[0083] 图7J和8J示出内窥镜302从辅助内窥镜组件300的末端322到辅助内窥镜组件300的内腔320中的初始插入,其中所述末端322是与衬套304所处之处相对的末端,而衬套304通过与衬套接合元件120的叶片232接合而仍被拉伸。

[0084] 图7K和8K示出内窥镜302完全插入到辅助内窥镜组件300的内腔320中以使得内窥镜302的前端324接合衬套接合元件120上的垫250。

[0085] 图7L和8L示出圆柱的杆部分130通过将快速释放连接器部分134插入到衬套接合元件120中的缝槽238中而与衬套接合元件120的再接合。该接合至少部分地通过弹簧加载的球接合组件140与凹陷244的接合而得以保持。在这个阶段,驱动器组件106优选地处于它完全向前的位置。

[0086] 现特别参照图7M、7N、8M和8N,其示出弹性外管状物品脱离功能,其可操作于弹性外管状衬套304的至少一部分从衬套接合元件120的脱离。

[0087] 图7M和8M示出驱动器组件106相对可手动接合元件102初始缩进到其中朝前的大致圆形的边缘152接触地接合衬套304的轴向朝外边缘306的阶段的操作。

[0088] 图7N和8N示出驱动器组件106相对可手动接合元件102完全缩进到其中衬套接合

元件120的叶片232缩回并从衬套304内部脱离的阶段。在这个阶段,弹性衬套304紧紧地抱住内窥镜302的末端324。

[0089] 应当认识到,在上文描述的方法和装置100的结构一般将定位内窥镜 302的末端324在距离衬套304的轴向朝外边缘306一预定距离,其优选地取决于叶片232的长度。根据本发明的优选实施例,叶片232具有大约16.5毫米的长度和大约6.5毫米的宽度,垫250的厚度是大约1.5毫米,从而提供将大致10毫米长度的弹性衬套304防止在距内窥镜302的前向边缘大致2-5毫米距离处。

[0090] 图70和80示出辅助内窥镜组件300从内窥镜302脱离的初始步骤。优选地具有长型的锥形前向指状件332和衬套切割边缘334的衬套切割工具330被用于该目的。前向指状件332优选地在其前向部分336展示出最大的挠性并向其后部逐渐增大刚性。前向指状件332优选地由硬度低于内窥镜302的外表面的硬度的材料形成,从而防止对其的可能损坏。图70和80示出在衬套304和内窥镜302之间的前向指状件332的前向部分336的插入,以使得前向指状件332用作间隔器,从衬套304和切割边缘334间隔开内窥镜302。

[0091] 图7P和8P示出从内窥镜302脱离辅助内窥镜组件300的进一步的步骤。衬套切割工具330的衬套切割边缘334接合衬套304的朝外边缘306,从而在那里形成切口340。

[0092] 图7Q示出衬套304在切口340上完全裂开,从而消除衬套304和内窥镜302的先前的抱紧接合(图7N)。在这个阶段,辅助内窥镜组件300可以容易地滑离内窥镜302。

[0093] 现参照图9,其为根据本发明的优选实施例构造和操作的球囊装置400的简化的局部剖开的图示的示意图,所述球囊装置400适于安装在传统的内窥镜上。如在图9中看出的,球囊装置包括前向内窥镜可安装的可膨胀的球囊组件402和后向内窥镜可安装的可膨胀的球囊组件404,球囊组件402和球囊组件404通过挠性前向球囊膨胀/收缩导管406互连。

[0094] 前向可安装内窥镜的可膨胀的球囊组件402优选地包括大致挠性,优选弹性的管状的套筒408,该套筒408优选地具有与其一体形成的朝前弹性衬套410。衬套410可类似于在上文描述的衬套304并可以或者与套筒408为分离的并通过胶粘剂附着到其上。应当认识到,衬套410和套筒408可以单独形成,由不同材料形成,或者由相似材料但是具有不同特性例如强度、挠性、拉伸度和尺度的材料形成。例如,套筒408可以由高挠性和可拉伸的硅树脂材料形成,衬套410可由较低挠性和较不可拉伸的具有更高膨胀阻力的 硅树脂材料形成。

[0095] 套筒408优选地为圆柱形的并围绕轴412安置,并优选地具有用于容纳内窥镜的主内腔414和用于容纳挠性前向球囊膨胀/收缩导管406的前向部分418的侧内腔416。侧内腔416沿着套筒408的长度的一部分延伸,从它的朝后的末端向前并且沿着关于轴412大致螺旋形的路径从主内腔414向外,并终止于开口端420。优选地,前向部分418部分地沿着侧内腔416在侧内腔416内部延伸,并通过适当的胶粘剂固定地且密封地附着到其上,从而提供与其密封的膨胀/收缩路径。典型地,套筒408具有大约8-15厘米的长度。

[0096] 应当认识到,套筒408可由挠性的且可拉伸的材料,例如挠性的且可拉伸的硅、乳胶或橡胶构成,从而使得它能够顺从安装到其上的内窥镜的弯曲。应当进一步认识到,套筒408的主内腔414优选地具有松弛的内圆周,其稍微大于通过其中插入的内窥镜的横截面圆周,从而允许它在其安装过程中在内窥镜之上拉动和滑动。

[0097] 前向可膨胀的球囊430可密封地安装到套筒408的外表面上并相对于侧内腔416安

置以使得侧内腔416的开口端420位于其内部,用于提供其膨胀和收缩。

[0098] 应当认识到,根据本发明的优选实施例,球囊430为大致可膨胀的,并且可以膨胀到大于当它没有膨胀时的直径的大约3-10倍的直径。根据本发明的优选实施例,可用于小肠内窥镜,球囊430在完全膨胀时的直径是在35-45毫米范围内。优选地,球囊430膨胀到小于45毫米的直径可以通过利用相对低压例如在20-40毫巴范围内的低压而实现。

[0099] 在另一特定实施例中,可用于大肠内窥镜,球囊430在当完全膨胀时的直径是在4-6厘米的范围内。在另一实施例中,同样可用于大肠内窥镜,球囊430在完全膨胀时的直径为六厘米。优选地,球囊430膨胀到小于六厘米的直径可以通过利用相对低压,例如在20-40毫巴范围内的低压实现。

[0100] 应当认识到,根据本发明的优选实施例,可用于具有可变横截面直径的大致管状身体部分的活体内检查,当安装到内窥镜上时球囊430的膨胀直径范围大于大致管状身体部分的最大横截面直径,从而使得膨胀的球囊430能够与大致管状身体部分的内表面接合,并将内窥镜锚定到其上。优选地,球囊430是相对柔软的高顺从球囊,可操作为当与大致管状身体部分的内表面接合时至少部分地顺从大致管状身体部分的内表面的形状。

[0101] 应当认识到,球囊430可以由适当的熟知的可拉伸材料例如乳胶、柔性硅树脂或高挠性的尼龙形成。或者,球囊430可以由聚氨酯形成,其比乳胶、柔性硅树脂或高挠性尼龙更不可拉伸和顺从。优选地,球囊430的直径足以保证紧紧地锚定在大致管状身体部分的任何部分上。或者,球囊430可以被排除。

[0102] 后向内窥镜可安装的可膨胀的球囊组件404优选地包括大致不可轴向压缩的管状套筒438。套筒438优选地为圆柱形的并且在应用中围绕轴412安置并优选具有用于容纳内窥镜的主内腔440和第一和第二侧内腔442和444。

[0103] 第一侧内腔442容纳挠性前向球囊膨胀/收缩导管406的后向部分446。第一侧内腔442沿着套筒438的长度延伸,沿着关于轴412大致螺旋形的路径从主内腔440向外。优选地,后向部分446沿着第一侧内腔442的朝前部分448并在朝前部分448内部延伸,并如通过适当的胶粘剂固定地且密封地附着到其上,以提供与其密封的膨胀/收缩路径。前向球囊膨胀/收缩供气和排气导管450从组件404之外的连接器452部分地沿着第一侧内腔442的朝后部分454并在朝后部分454内部延伸,并如通过适当的胶粘剂固定地且密封地附着到其上,从而提供与其密封的膨胀/收缩路径。

[0104] 第二侧内腔444容纳挠性后向球囊膨胀/收缩供气和排气导管464的前向部分462。第二侧内腔444沿着套筒438的长度的一部分延伸,从主内腔440向外,沿着关于轴412大致螺旋形的路径从套筒438的后边缘延伸到开口端466。后向球囊膨胀/收缩供气和排气导管464从组件404之外的连接器472部分地沿着第二侧内腔444的朝后部分474并在朝后部分474内部延伸,并如通过适当地胶粘剂固定地且密封地附着到其上,以提供与其密封的膨胀/收缩路径。

[0105] 后向可膨胀球囊480密封地安装到套筒438的外表面上并相对于第二侧内腔444安置以使得第二侧内腔444的开口端466位于其内部,用于提供其膨胀和收缩。应当认识到,根据本发明的优选实施例,球囊480为大致可膨胀的,并能够膨胀到大于当它没有膨胀时的直径的大约3-10倍的直径。根据本发明的优选实施例,可用于小肠内窥镜,当完全膨胀时球囊480的直径是在35-45毫米范围内。优选地,球囊480到小于45毫米的直径的膨胀可以通过

利用例如在20-40毫巴范围内的相对低的压力实现。

[0106] 在另一个特定的实施例中,可用于大肠内窥镜,球囊480在完全膨胀时的直径是在4-6厘米范围内。在另一实施例中,同样可用于大肠内窥镜,球囊480在当完全膨胀时的直径为六厘米。优选地,球囊480到小于六厘米的直径的膨胀可以通过利用例如在20-40毫巴范围内的相对低的压力实现。

[0107] 应当认识到,根据本发明的优选实施例,可用于具有可变横截面直径的大致管状身体部分的活体内检查,当安装到套筒438上时球囊480的膨胀直径范围大于大致管状身体部分的最大横截面直径,从而使得膨胀的球囊480能够与大致管状身体部分的内表面接合,并将套筒438锚定到其上。优选地,球囊480是相对柔软的高顺从球囊,可操作为当与大致管状主体部分的内表面接合时至少部分地顺从大致管状身体部分的内表面的形状。

[0108] 应当认识到,球囊480可以由适当的熟知的可拉伸材料例如乳胶、柔性硅树脂或高挠性的尼龙形成。或者,球囊480可以由聚氨酯形成,其比乳胶、柔性硅树脂或高挠性尼龙更不可拉伸和顺从。优选地,球囊480的直径足以保证紧紧地锚定在大致管状身体部分的任何部分上。或者,球囊480可以被排除。

[0109] 优选地,基准标记482设置在套筒438的后端上以使得操作者能够监测和防止导管438关于轴412不期望的转动。优选地,套筒438为大约120-150厘米的典型长度的,并具有大约10-13.5毫米的内径和大约12-15.5毫米的外径,以能够在传统的内窥镜上容易地滑动。优选地,套筒438配置用于安装在不同直径例如9.5-13毫米范围内的内窥镜上。

[0110] 应当认识到,套筒438为相对挠性的,从而能够顺从被滑动安装到其上的内窥镜的弯曲,但是又足够刚性以允许它通过在其后端向前推动它而在内窥镜之上滑动。

[0111] 套筒438可以由任何适当的材料例如硅树脂、PEBAX®、PVC或聚氨酯形成。根据本发明的优选实施例,套筒438的内表面是由低摩擦材料例如薄且挠性的内TEFLON®导管或亲水性的涂层形成,以允许套筒438以弯曲取向在内窥镜上低阻力地滑动。

[0112] 现参照图10,其是图9的双球囊装置的简化的图示的示意图,其中该双球囊装置安装在形成传统的内窥镜系统的一部分的传统的内窥镜490上。内窥镜490可以与在上文描述的内窥镜302一致。

[0113] 在实践中,刚开始,后向内窥镜可安装的可膨胀的球囊组件404以传统的外套管的方式在内窥镜490的前端492上滑动。其后,前向内窥镜可安装的可膨胀的球囊组件402安装到内窥镜上,而衬套410紧贴地安装为与内窥镜490的前端492相邻,这优选地通过利用在上文参照图1-7N和8A-8N描述的装置100进行。

[0114] 双球囊装置400的操作可以与可商购的双球囊内窥镜的操作相同或类似,例如包括EN-450T5肠窥镜、TS-13140外套管和与球囊泵控制BP-20和2200影像系统连接的BS-2前部球囊的双球囊内窥镜组件,其全部能够从位于美国新泽西州10High Point Drive,Wayne的Fujinon公司商购。

[0115] 使用后双球囊装置400从内窥镜490的脱离可以通过利用在上文参照图70-7Q和80-8P描述的衬套切割工具330实现。

[0116] 现参照图11A&11B,它们是根据本发明优选实施例构造和操作的处于各自的打开和闭合取向的内窥镜外套管的简化的示意图;图12是图11A和11B的内窥镜外套管的简化的分解示意图;图13A、13B和13C分别为用于图11A-12的内窥镜外套管中的球囊的简化的端视

和侧视示意图。

[0117] 如在图11A-12中看出的,提供根据本发明的优选实施例构造和操作的内窥镜外套管500,其包括大致非轴向可压缩的管状的大致圆柱形的套筒502,该套筒502围绕纵轴504安置。套筒502优选地轴向开槽的,如附图标记506所表明的,从而限定轴向缝槽边缘508和510,从而能够圆周地膨胀和压缩。能够可选择地膨胀/收缩的球囊520被安装在套筒502的外表面522的一部分上。

[0118] 套筒502优选地具有用于容纳可类似于在上文描述的内窥镜302的内窥镜530的主内腔528和沿着套筒502的外表面522彼此圆周向地间隔开的第一和第二侧内腔532和534。

[0119] 第一侧内腔532容纳挠性球囊膨胀/收缩导管540的前向部分536,并部分地沿着套筒502的长度在主内腔528之外延伸到位于球囊520下方并与球囊520的内部流体连通的开口542。优选地,挠性导管540从套筒502外面的连接器544延伸,并且其前向部分536部分地沿着第一侧内腔532的朝后部分546并在其内部延伸,并如通过适当的胶粘剂固定地且密封地附着到其上,从而提供与其密封的膨胀/收缩路径。

[0120] 第二侧内腔534容纳从在套筒502之外的工具插入端口552延伸的挠性 仪器通道导管550的前向部分548。第二侧内腔534沿着套筒502的整个长度、沿着其外表面522并在球囊520下方从套筒502的后部边缘延伸到开口端554。仪器通道导管550从端口552部分地沿着第二侧内腔534的朝后部分556并在第二侧内腔534的朝后部分556内部延伸,并如通过适当的胶粘剂固定地附着到其上。

[0121] 球囊520优选地为预先形成的挠性元件,当组装到套筒502上并牢固地安装到内窥镜530上(图11B)时具有大致圆筒形构型。球囊520包括周边密封表面,其优选地胶粘地结合或热焊接到套筒502的外表面522上。周边密封表面优选地包括各自的前向和后向圆周衬套密封表面560和562和平行于缝槽边缘508和510延伸的第一和第二轴向密封表面564和566。

[0122] 应当认识到,套筒502的大致轴向的缝槽506可以是直的或弯曲的,例如平行于纵轴504的直的缝槽、沿着纵轴504的螺旋形缝槽或者正弦曲线式的缝槽。套筒502的前向边缘优选地为平滑和圆角的以避免在大致管状身体部分例如肠子的活体内检查过程中对被检查组织造成伤害。

[0123] 优选地,套筒502是大约100-160厘米的典型长度的,并具有大约10-13.5毫米的内径和大约12-15.5毫米的外径,以能够在传统的内窥镜上容易地滑动。优选地,套筒502配置用于安装各种直径例如9.5-13毫米范围内的内窥镜上。仍优选地,套筒502的厚度是在0.3-2毫米范围内,并可以为恒定的或者沿着其长度变化的。

[0124] 根据本发明的优选实施例,位于球囊520下方的套筒502前向部分是相对刚性的,从而在球囊520的膨胀过程中不允许套筒502向内扩充,以允许当球囊520膨胀时内窥镜530通过套筒502的可滑动的运动。替代地,位于球囊520下方的套筒502的前向部分是高挠性的,从而允许在球囊520的膨胀过程中套筒502向内扩充,以接合内窥镜530并在球囊520膨胀时相对于套筒502固定它的位置,从而防止其间的可滑动的运动。

[0125] 应当认识到,套筒502是相对挠性的,从而能够顺从被可滑动地安装到其上的内窥镜530的弯曲,但是又足够刚性以允许它通过在它的后端向前推动它而在内窥镜530上滑动。套筒502可以由任何适当的材料例如硅树脂、PEBAX®、PVC或聚氨酯形成。根据本发明的优选实施例,套筒502的内表面是由低摩擦材料例如薄且挠性的内TEFLON®导管或

亲水性的涂层形成,从而允许套筒502在弯曲取向的内窥镜上低阻力地滑动。

[0126] 应当认识到,根据本发明的优选实施例,球囊520为大致可膨胀的,并且可以膨胀到大于当它没有膨胀时的直径的大约3-10倍的直径。根据本发明的优选实施例,可用于小肠内窥镜,球囊520在完全膨胀时的直径是在35-45毫米范围内。优选地,球囊520膨胀到小于45毫米的直径可以通过利用相对低压例如在20-40毫巴范围内的低压而实现。

[0127] 在另一个特定的实施例中,可用于大肠内窥镜,球囊520在完全膨胀时的直径是在4-6厘米范围内。在另一实施例中,同样可用于大肠内窥镜,球囊520在当完全膨胀时的直径为六厘米。优选地,球囊520到小于六厘米的直径的膨胀可以通过利用例如在20-40毫巴范围内的相对低的压力实现。

[0128] 应当认识到,根据本发明的优选实施例,可用于具有可变横截面直径的大致管状身体部分的活体内检查,当安装到套筒502上时球囊520的膨胀直径范围大于大致管状身体部分的最大横截面直径,从而使得膨胀的球囊520能够与大致管状身体部分的内表面接合,并将套筒502锚定到其上。优选地,球囊520是相对柔软的高顺从球囊,可操作为当与大致管状主体部分的内表面接合时至少部分地顺从大致管状身体部分的内表面的形状。

[0129] 应当认识到,球囊520可以由适当的熟知的可拉伸的材料例如乳胶、柔性硅树脂或高挠性尼龙形成。或者,球囊520可以由比乳胶、柔性硅树脂或高挠性尼龙更不可拉伸和顺从的聚氨酯形成。优选地,球囊520的直径足以确保紧紧地锚定在大致管状身体部分的任何部分上。或者,球囊520可以被排除。多个锁爪570设置用于可选择地牢固安装外套管500到内窥镜530上并沿着球囊520下方之外的外套管500的长度分布。这些锁爪优选地每个包括臂部分572,所述臂部分572在其一端574如通过胶粘剂或热焊接结合到与缝槽506的边缘508和510之一相邻的套筒502的外表面522。在每个臂的相对末端576上设置第一附着部分578,该第一附着部分580可移除地接合邻近边缘508和510的相对的一个安装的第二附着部分580。在所示实施例中,臂部分572邻近边缘508被附着,并且第一附着部分578为凹陷,其与限定第二附着部分580的相应突起相匹配。可以采用任何其它的适当的配置。

[0130] 现参照图14A、14B、14C、14D和14E,其是图11A-12的内窥镜外套管与传统的内窥镜和传统的内窥镜工具的连接简化示意图。

[0131] 图14A示出要安装在内窥镜530上的图11A-12的外套管500,从而形成传统的内窥镜系统的一部分。内窥镜系统可包括例如传统的内窥镜例如VSB-3430K影像肠窥镜或EC-3470LK影像结肠镜,其能够连接到内窥镜控制台例如包括EPK-1000影像处理器和SONY LMD-2140MD医用级平板LCD监测器的控制台,其全部能够从在德国104 Julius-Vosseler St., 22527 Hamburg的Pentax Europe有限公司商购。可以看出,外套管500的前向部分处于膨胀打开取向,以使得缝槽506可以容纳内窥镜530的厚度。

[0132] 图14B示出外套管500的最前向部分,包括球囊520的一部分,其锁定为与内窥镜530牢固接合。图14C示出更多的外套管500,包括整个球囊520,其锁定为与内窥镜530牢固接合。图14D示出整个外套管500,其锁定为与内窥镜530牢固接合。图14E示出当传统的内窥镜工具通过由端口552、导管550和第二侧内腔534限定的仪器通道膨胀并插入时球囊520的整体构型,所述仪器通道优选地为低摩擦内腔,包括挠性的内TEFLON®导管、亲水性的涂层或任何的替代的适当的低摩擦内腔。

[0133] 本领域技术人员将认识到,本发明并不限于在上文已经特别示出和描述的内容。

而是,本发明的范围包括在上文描述的各个特征的组合和再组合,以及本领域技术人员在阅读本描述后进行的并不属于现有技术的变化和修改。

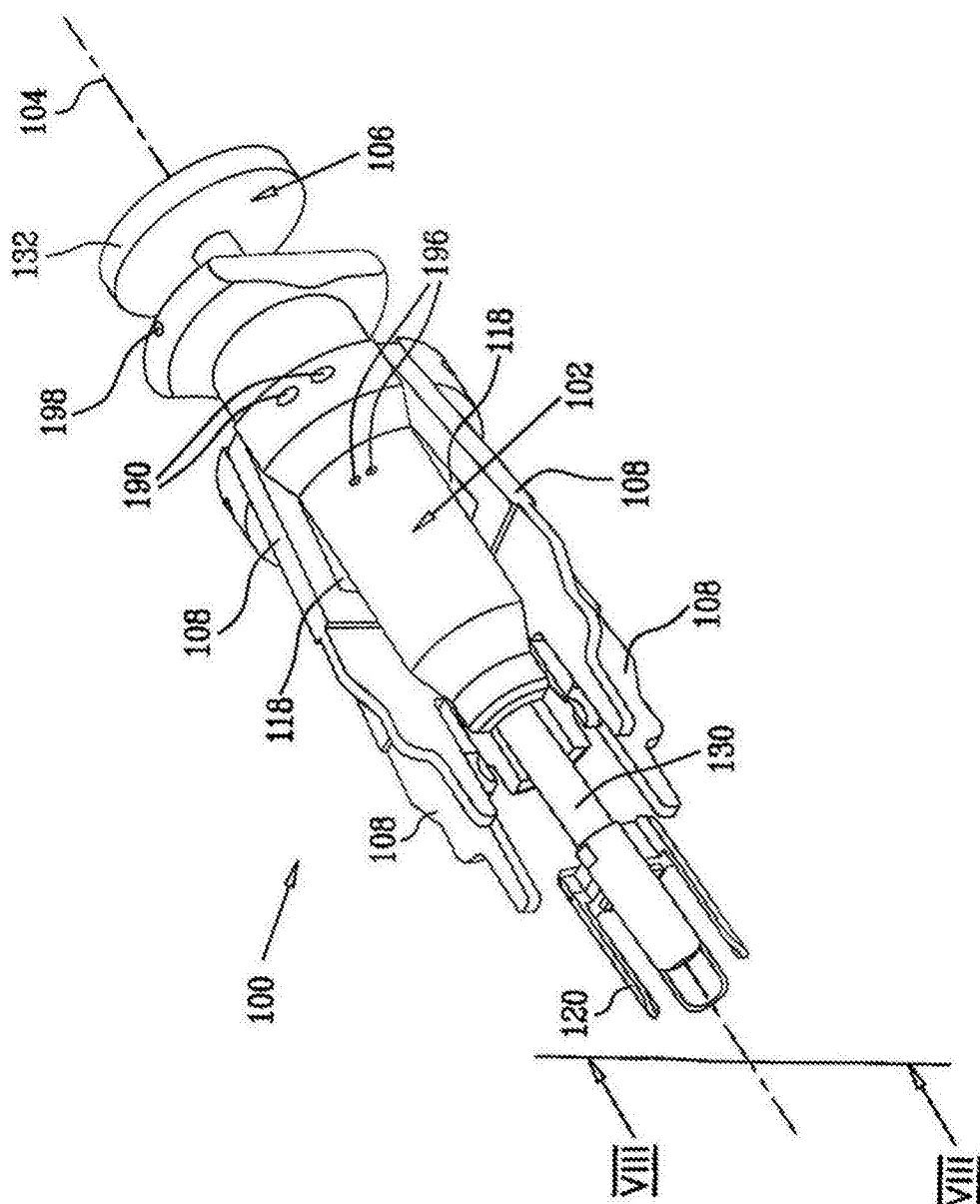


图1

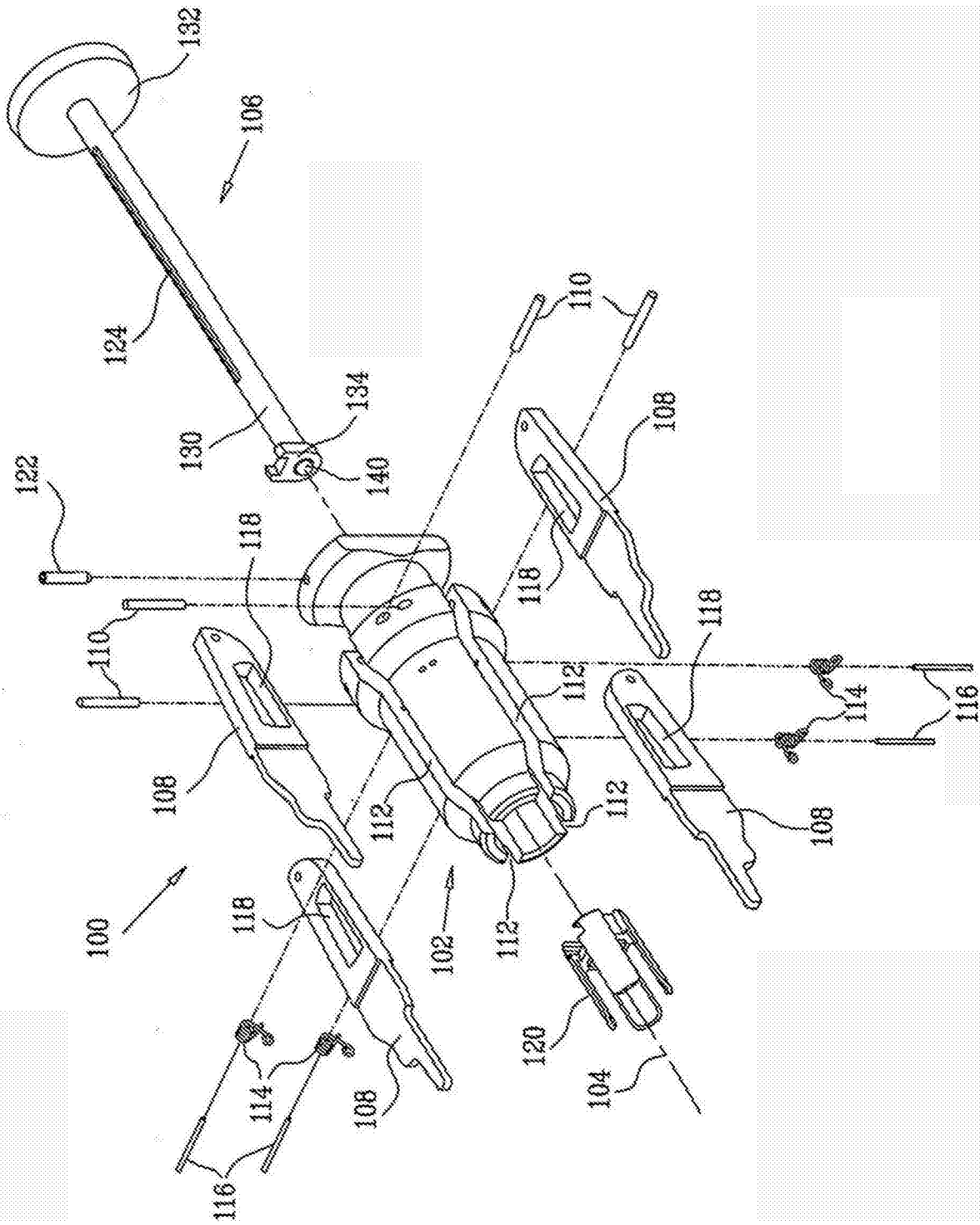


图2

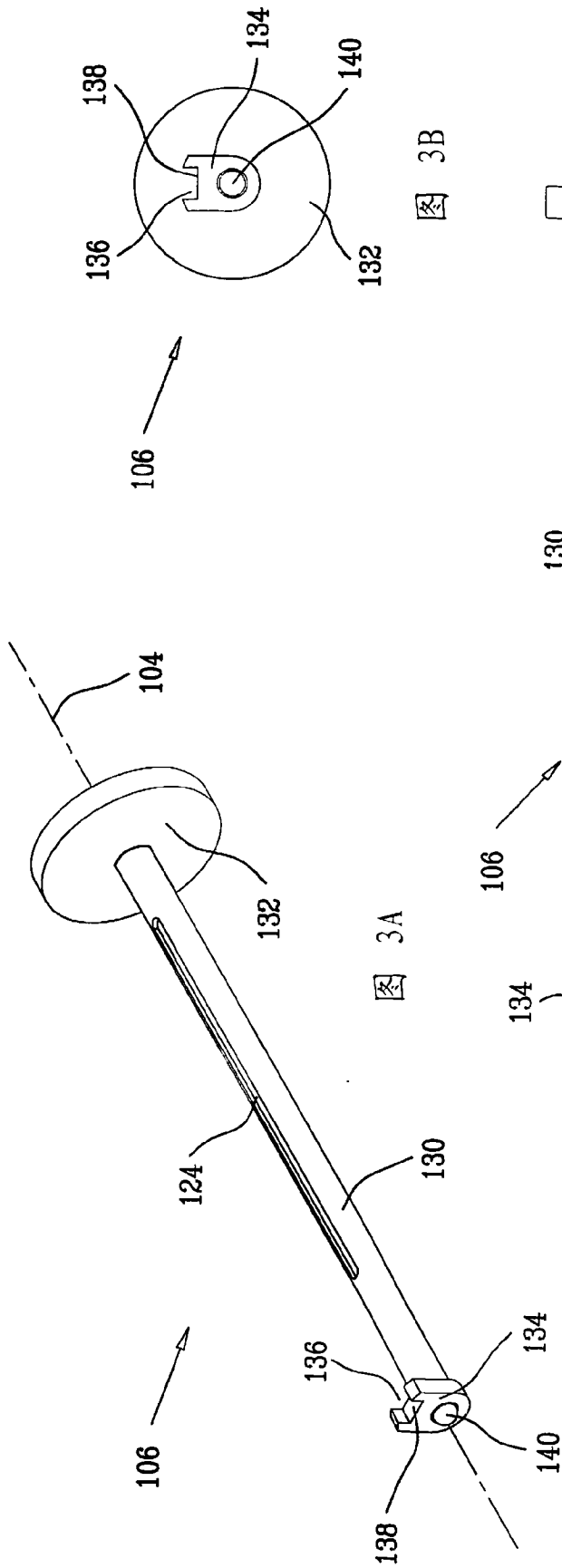


图 3A

图 3B

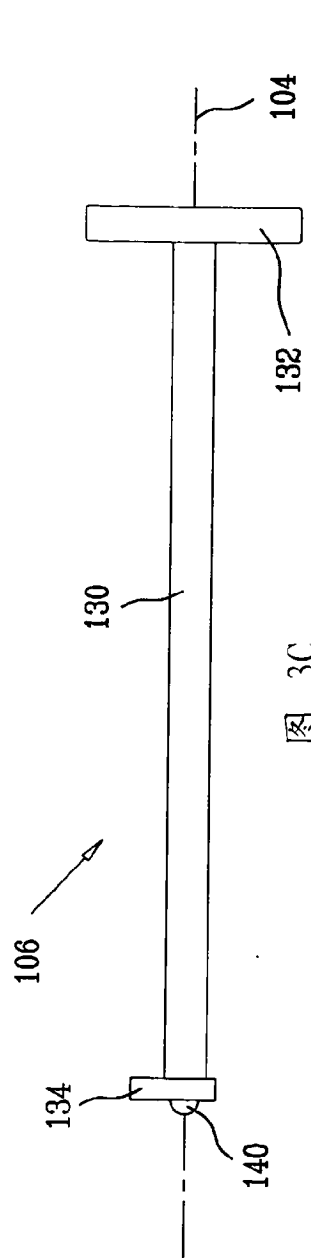


图 3C

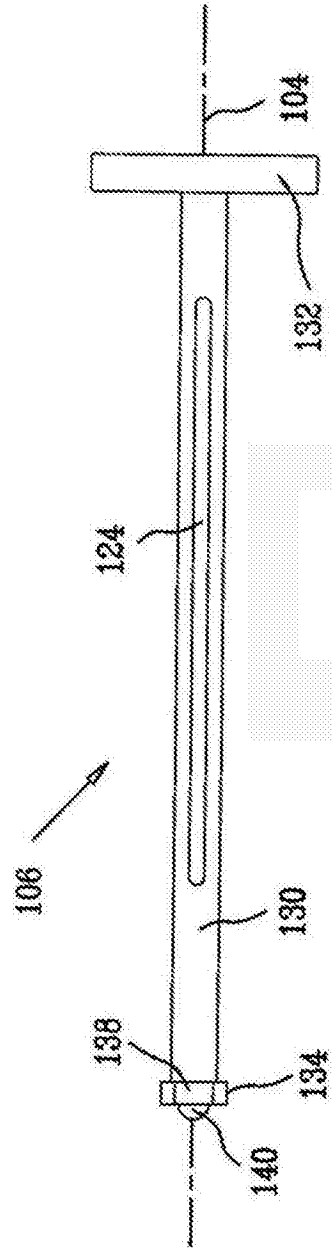


图3D

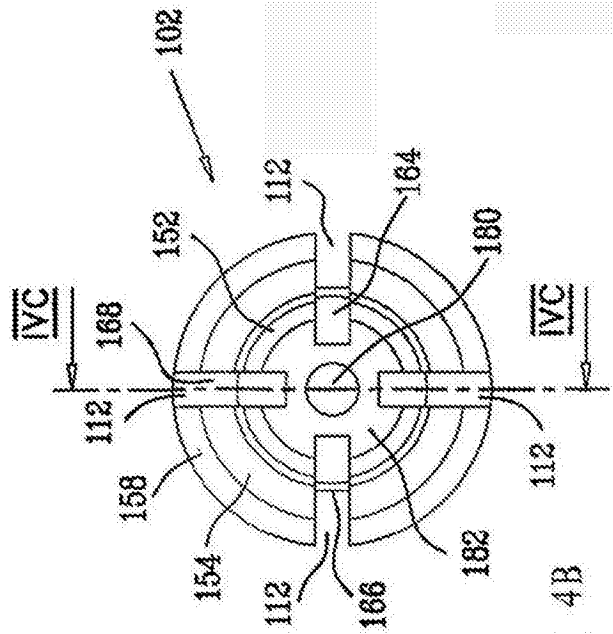


图 4B

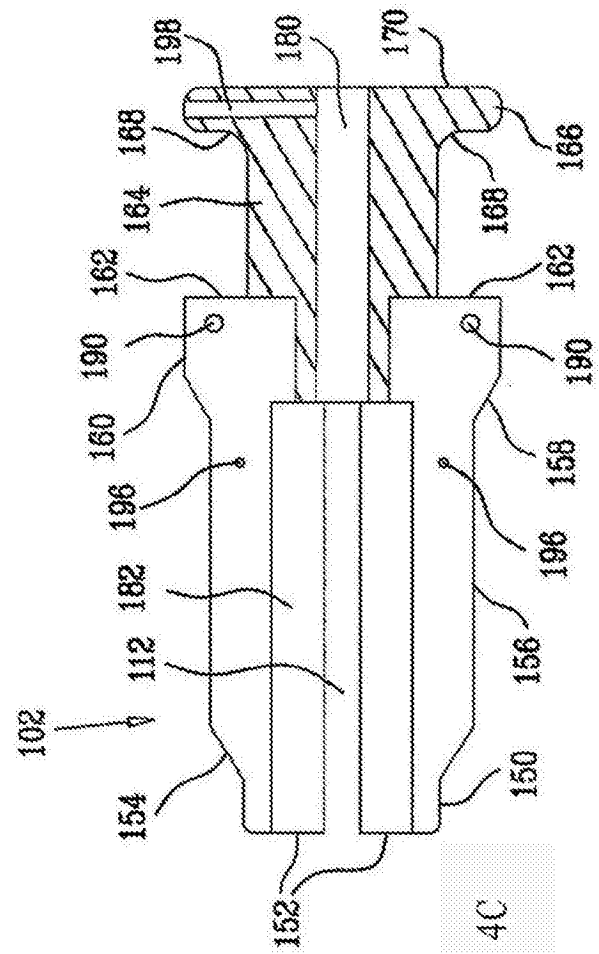


图 4C

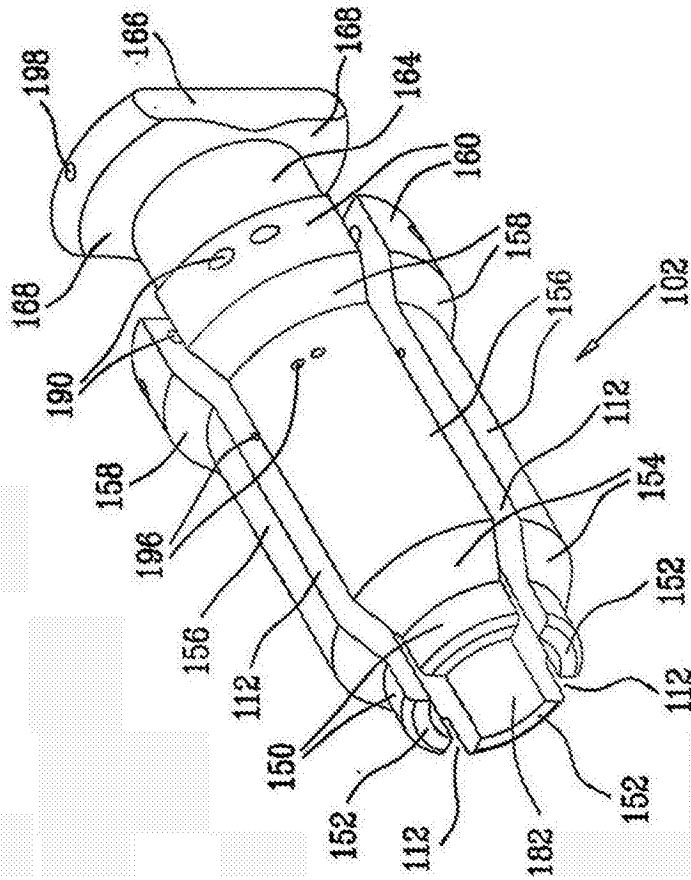


图 4A

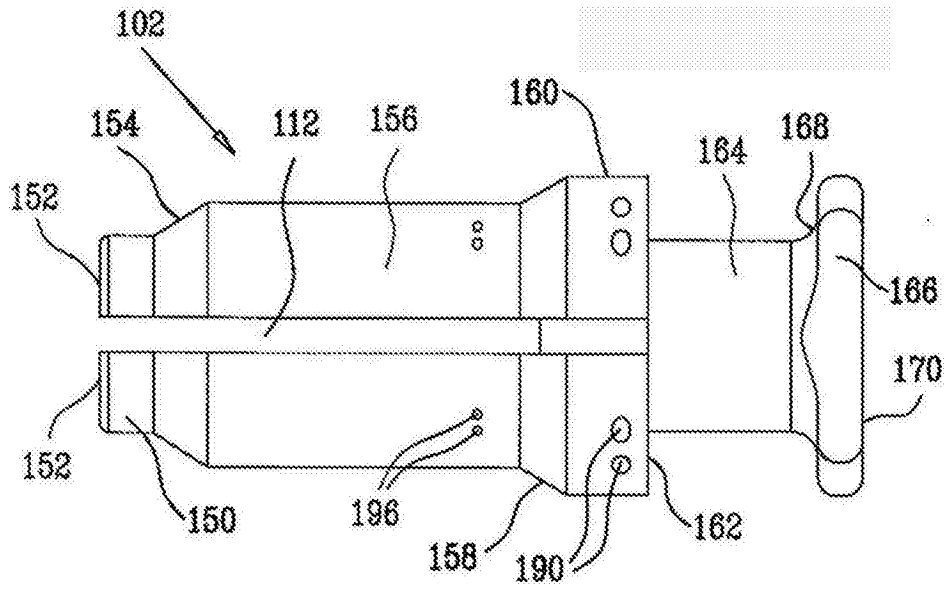


图4D

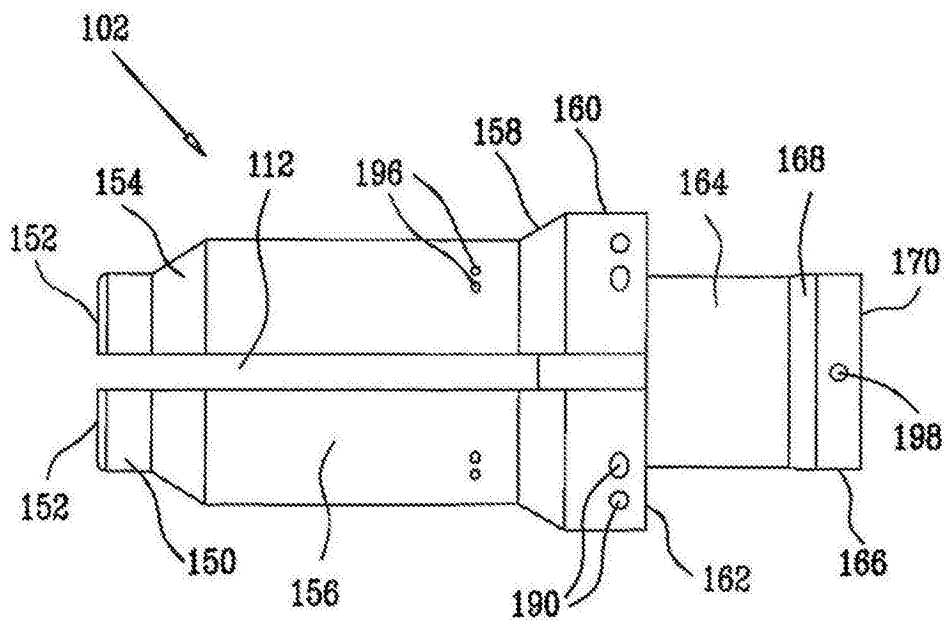


图4E

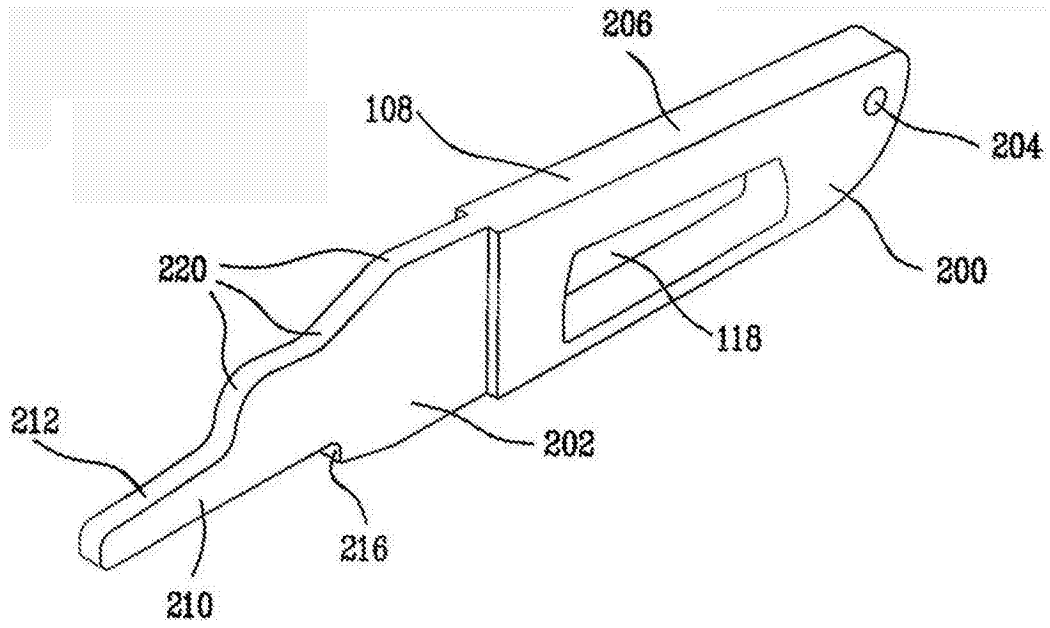


图5A

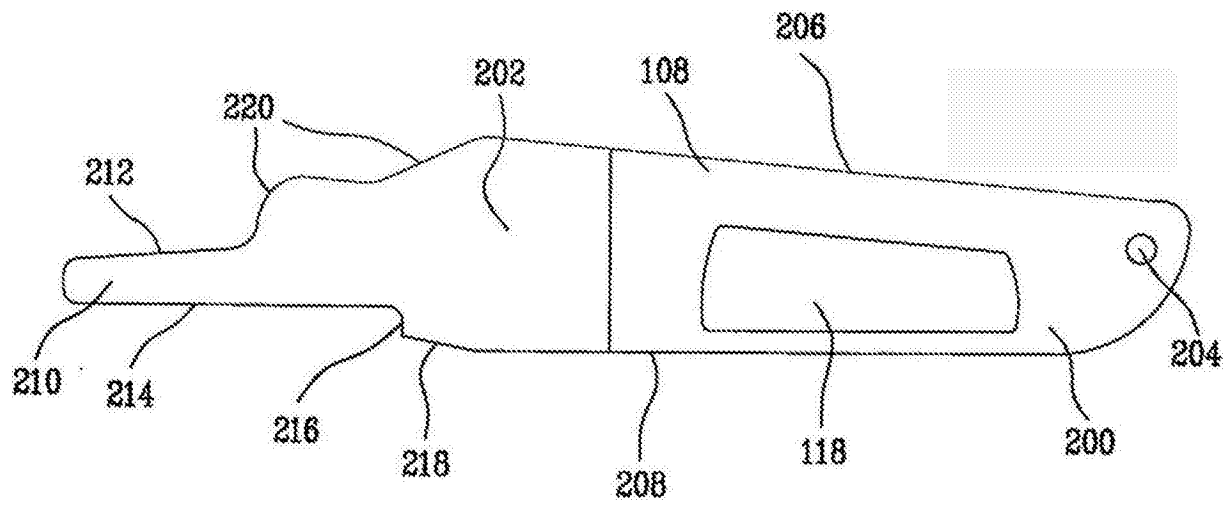


图5B

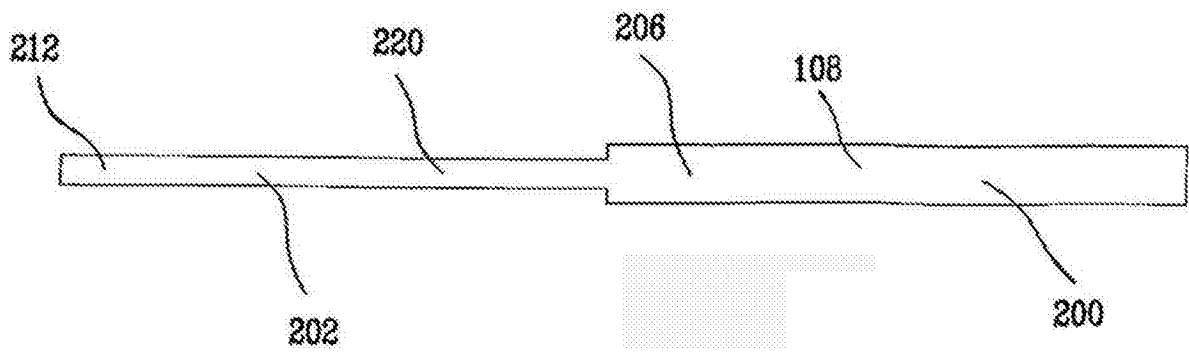


图5C

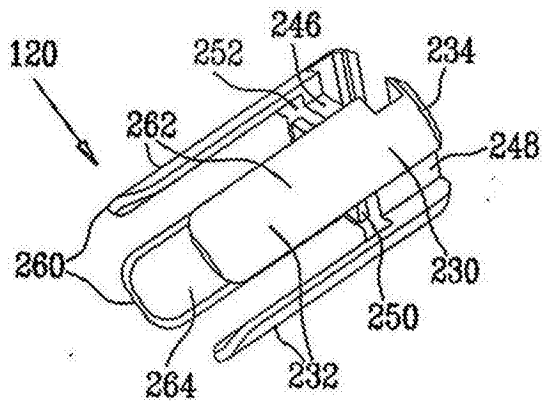


图6A

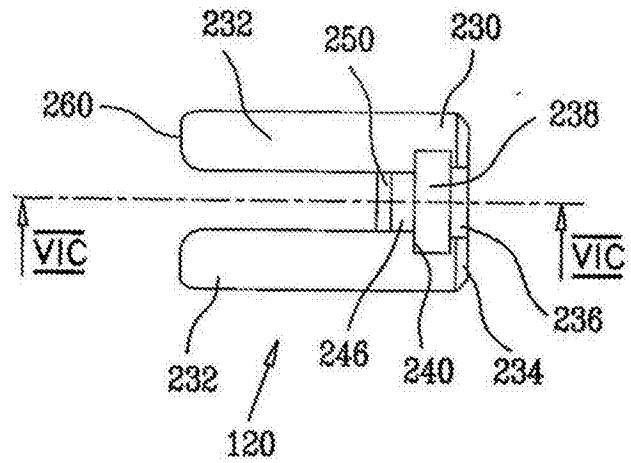


图6B

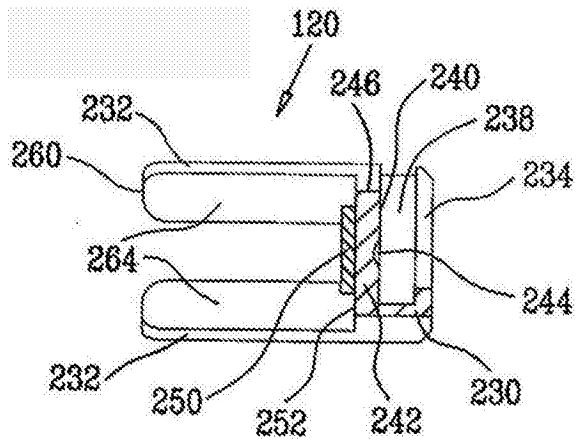


图6C

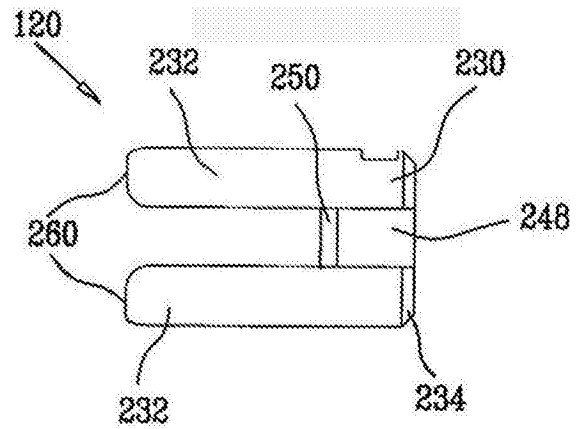


图6D

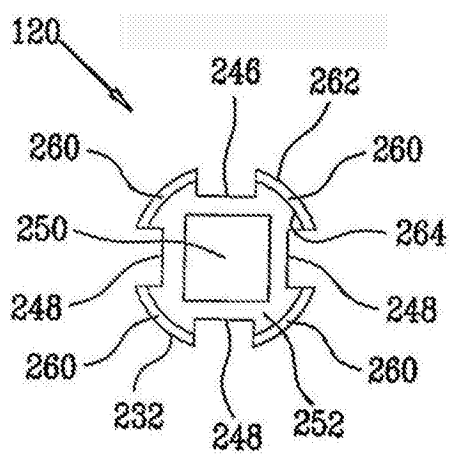


图6E

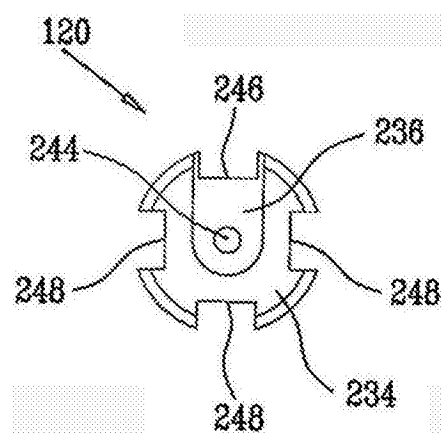


图6F

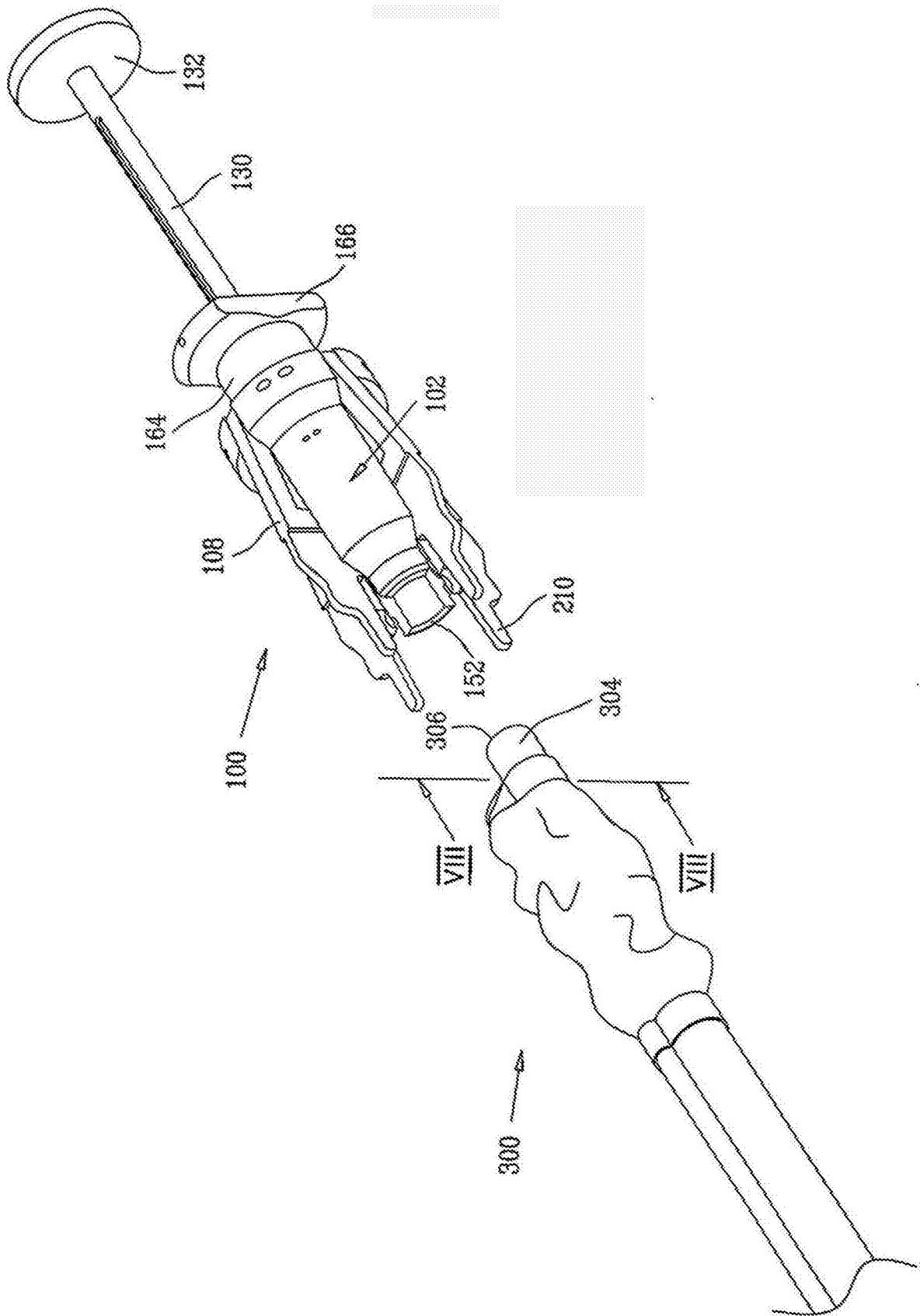


图7A

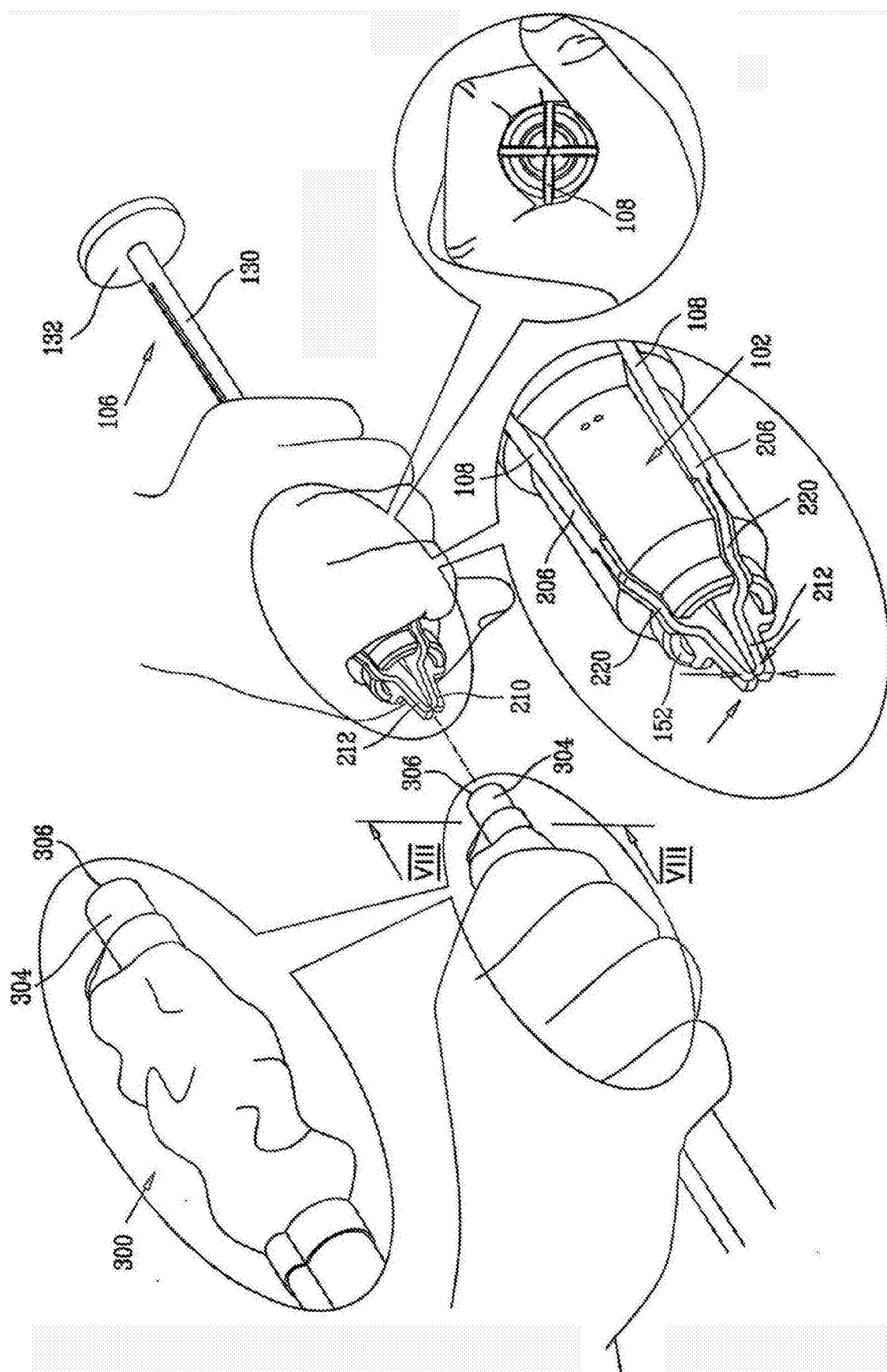


图7B

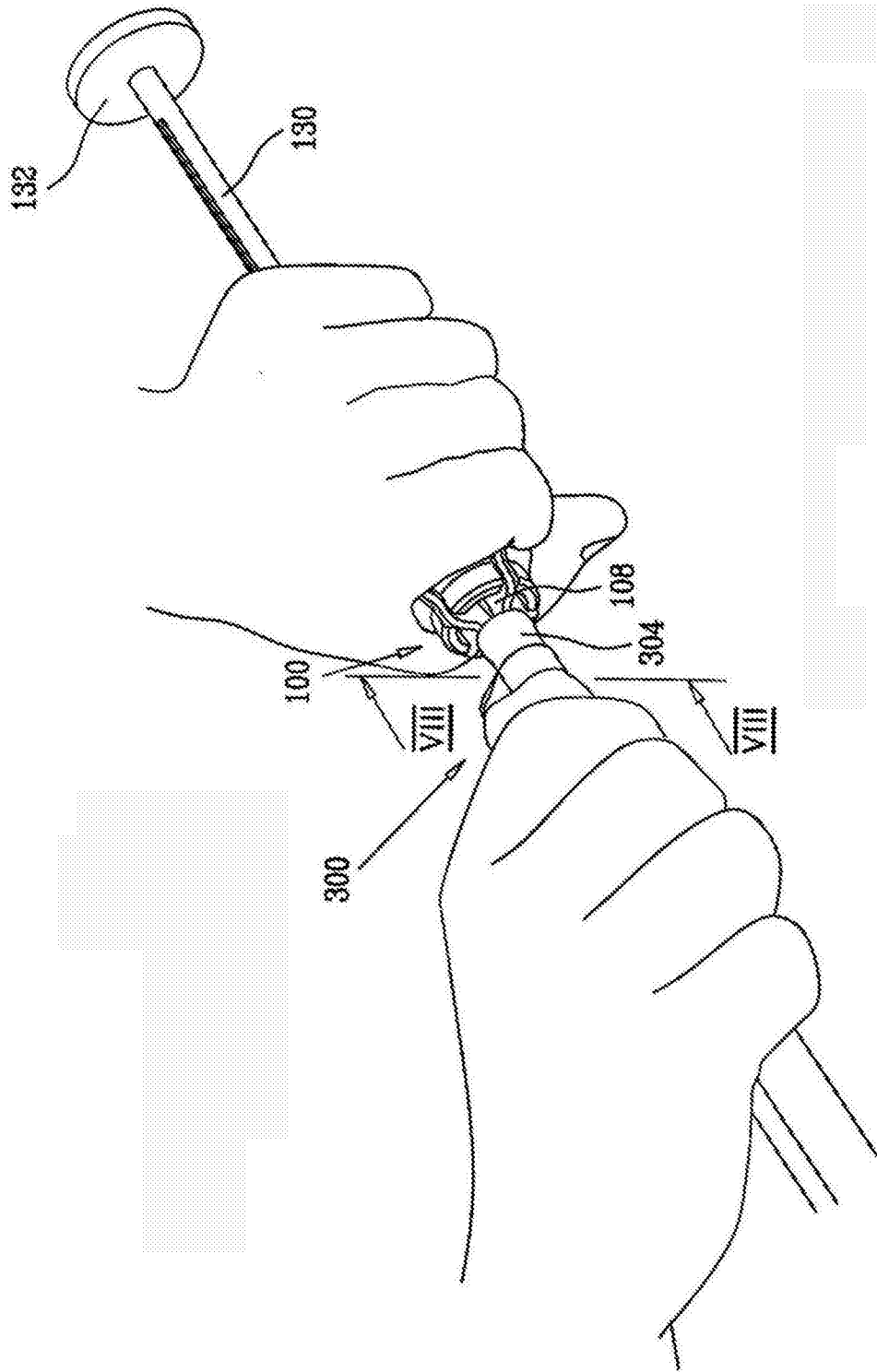


图7C

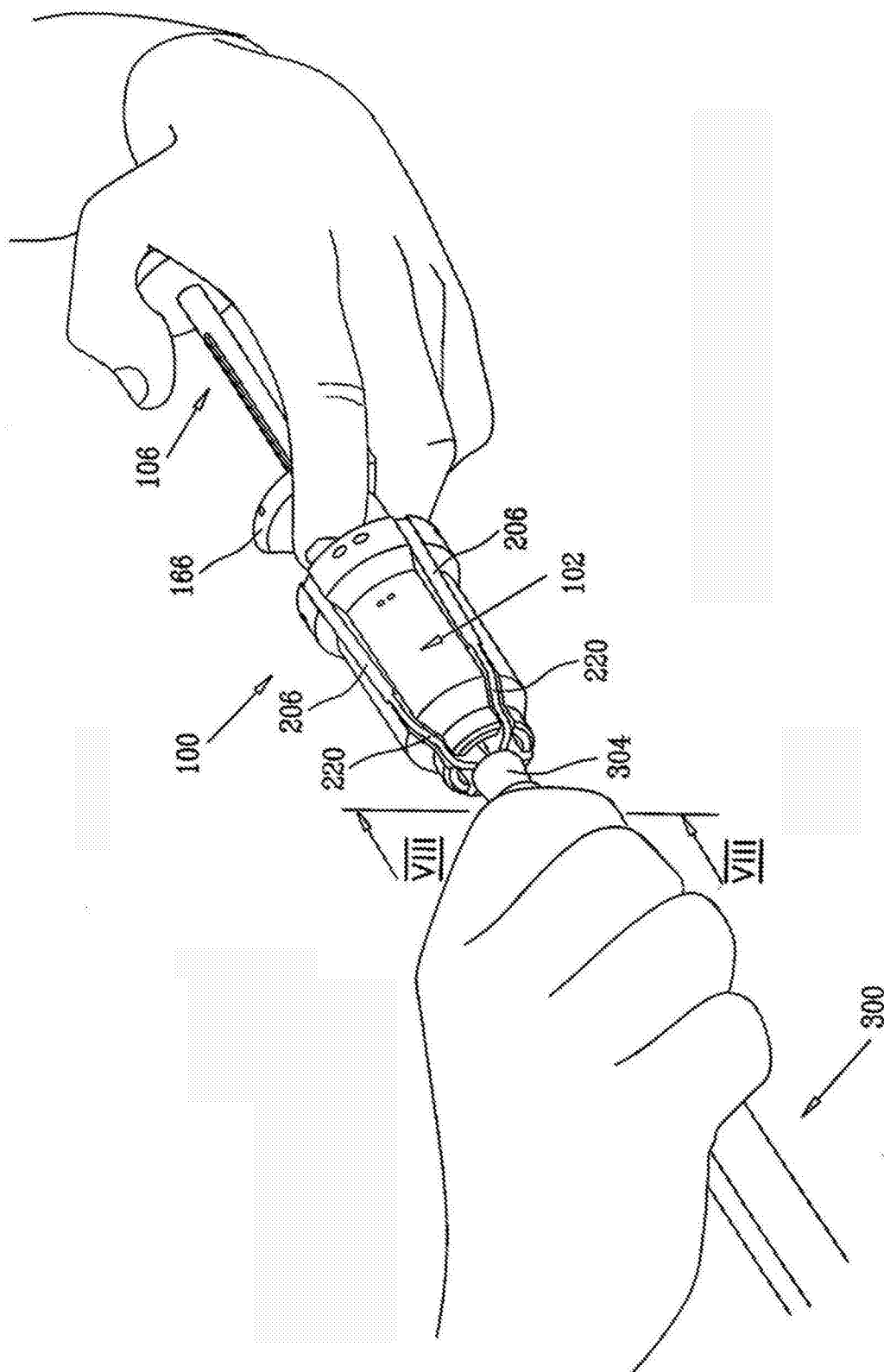


图7D

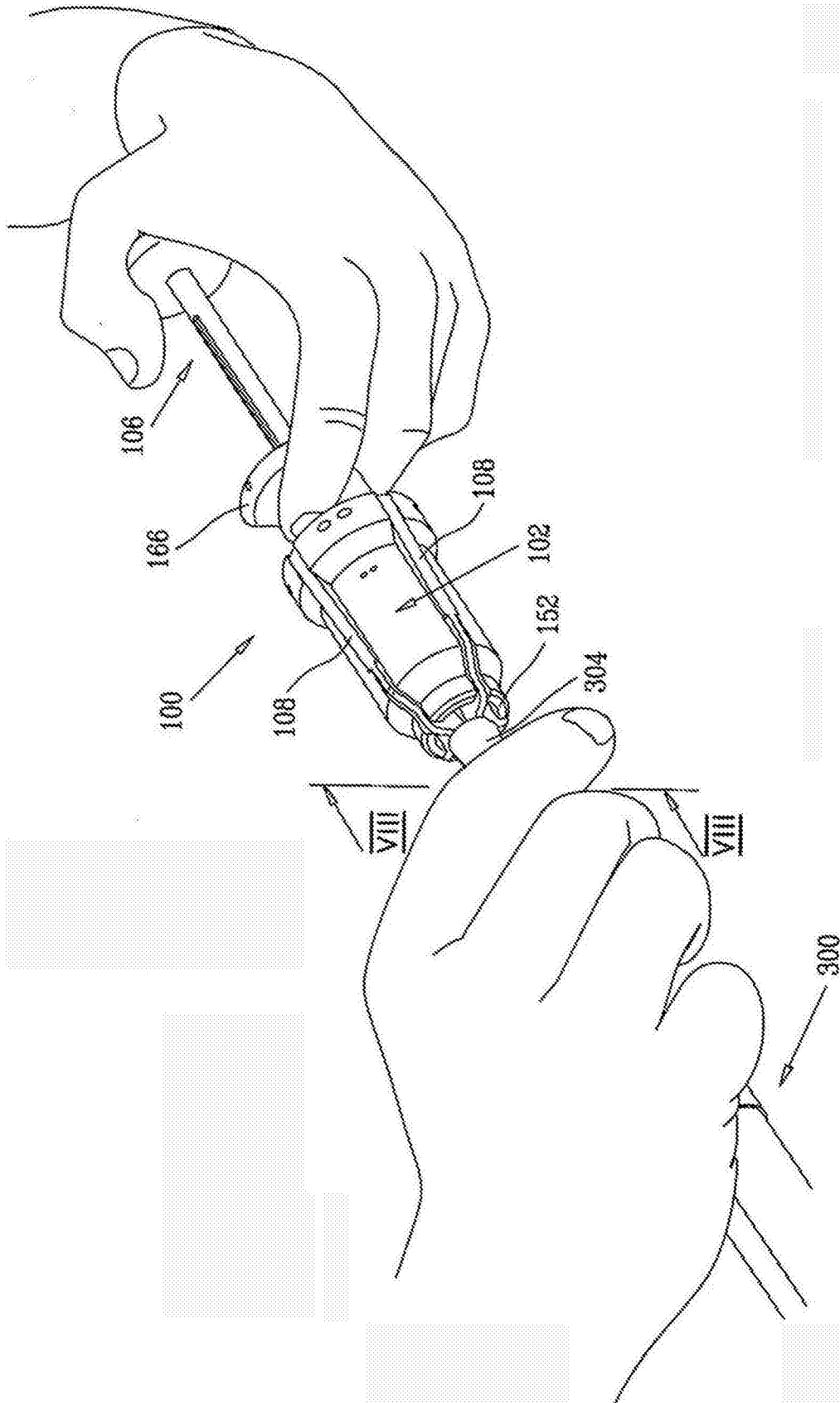


图7E

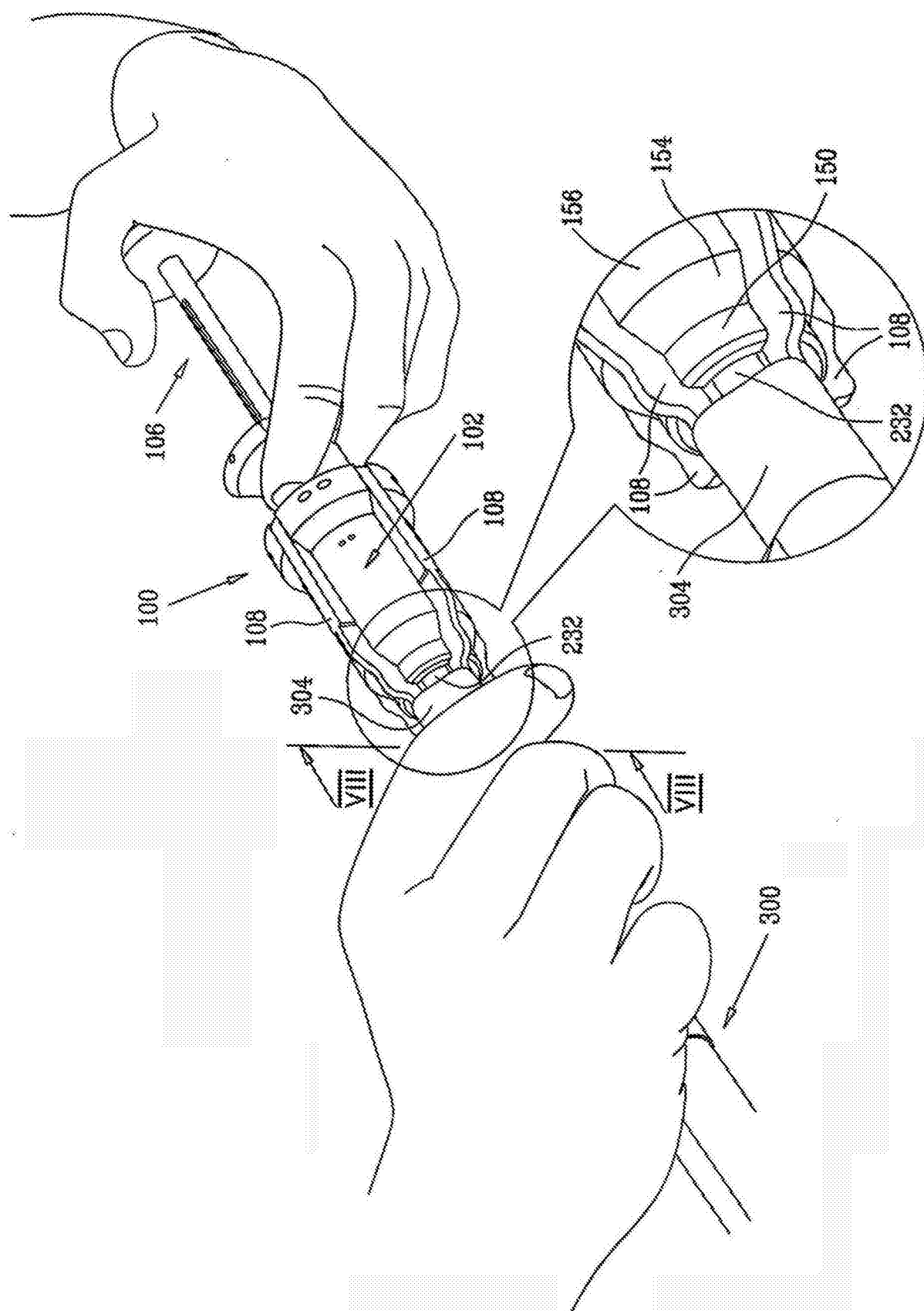


图7F

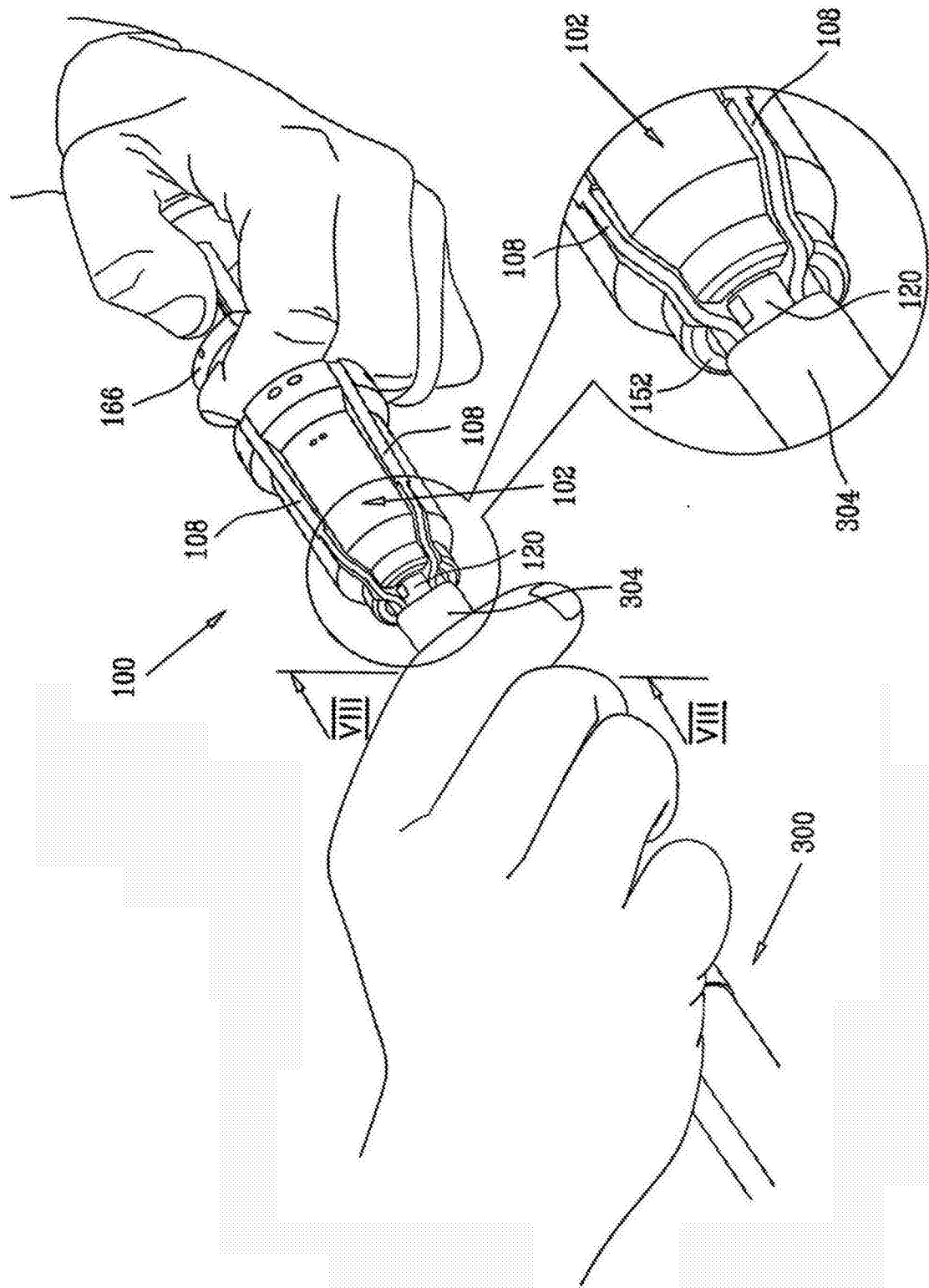


图7G

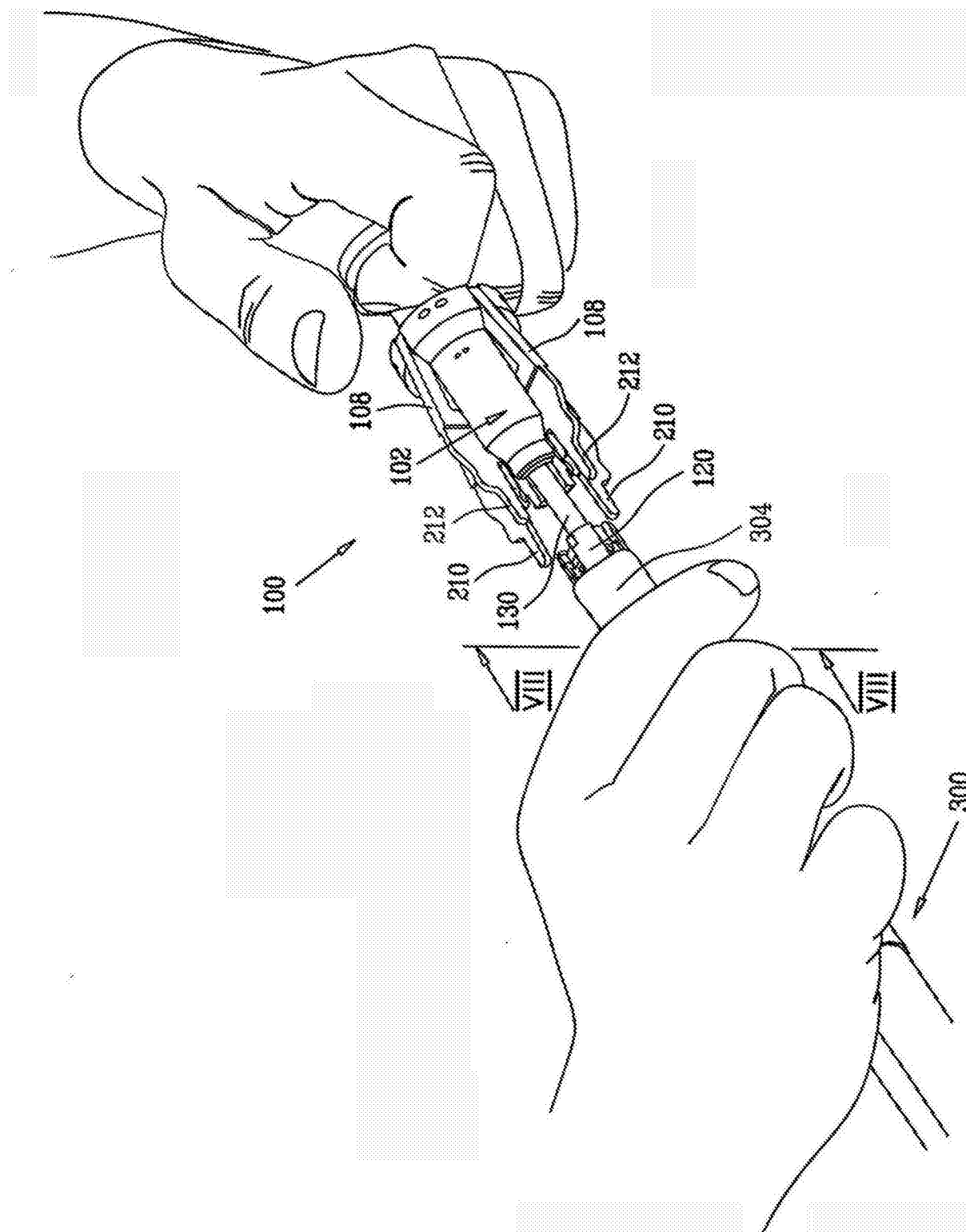


图7H

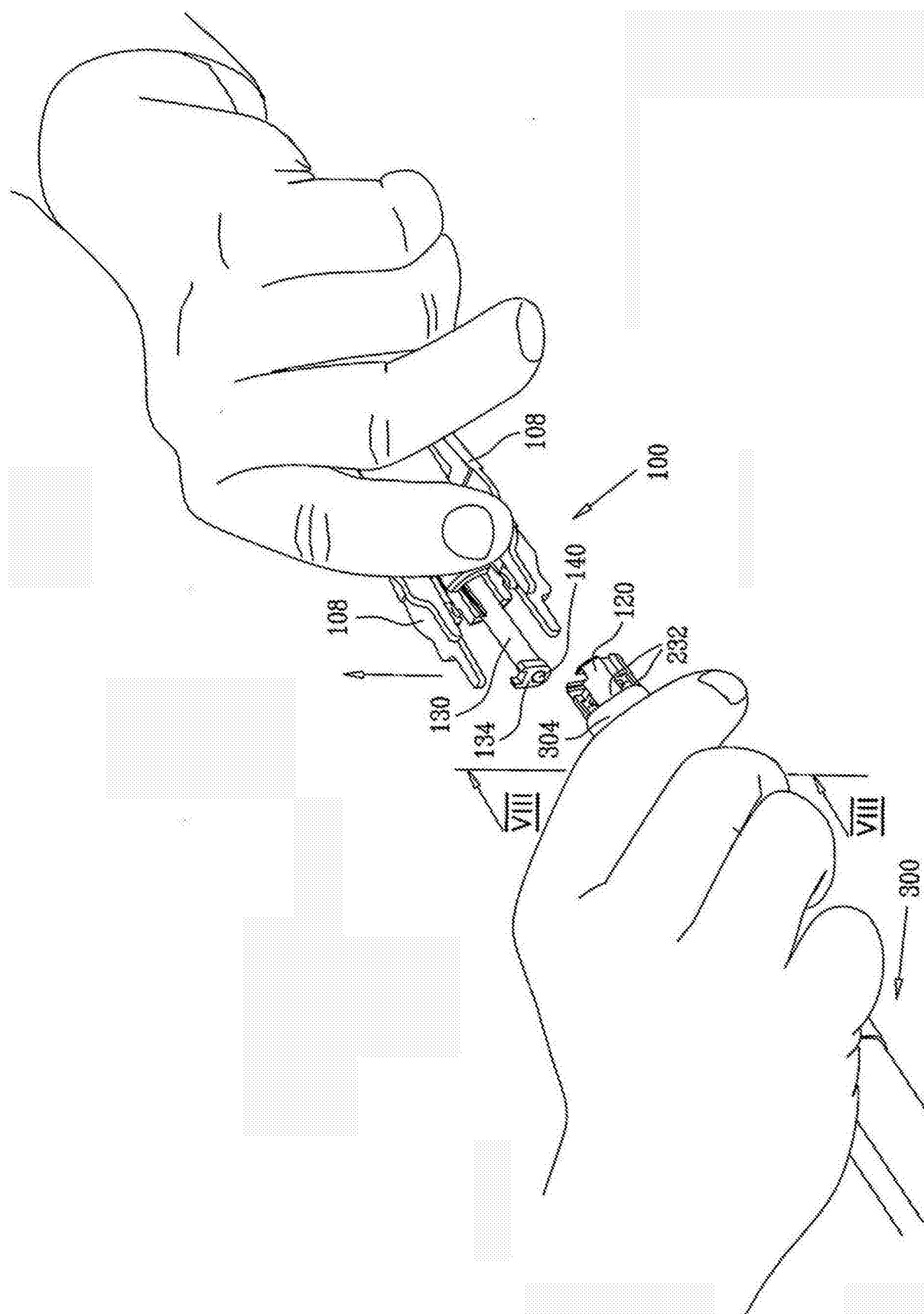


图7I

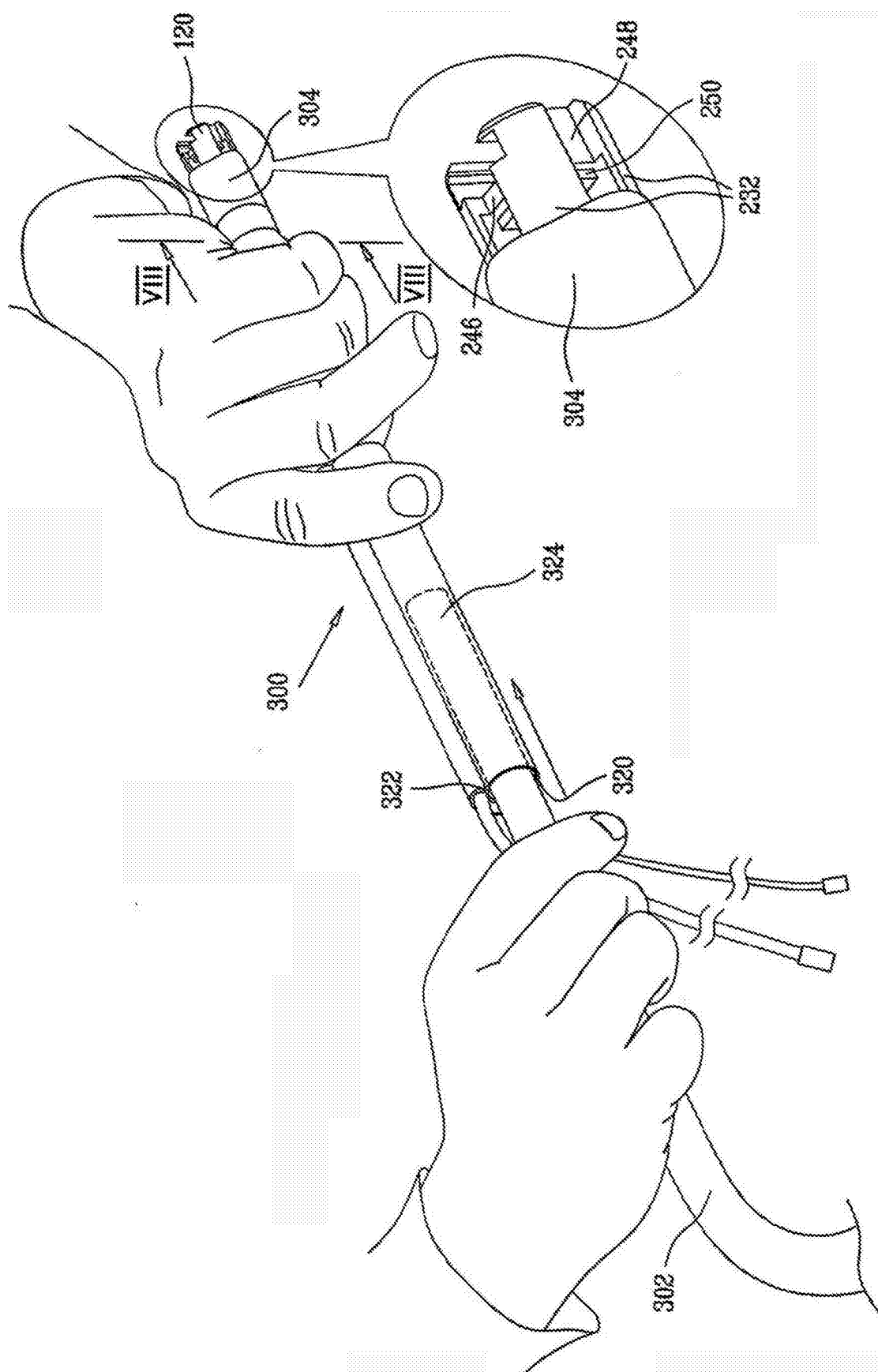


图7J

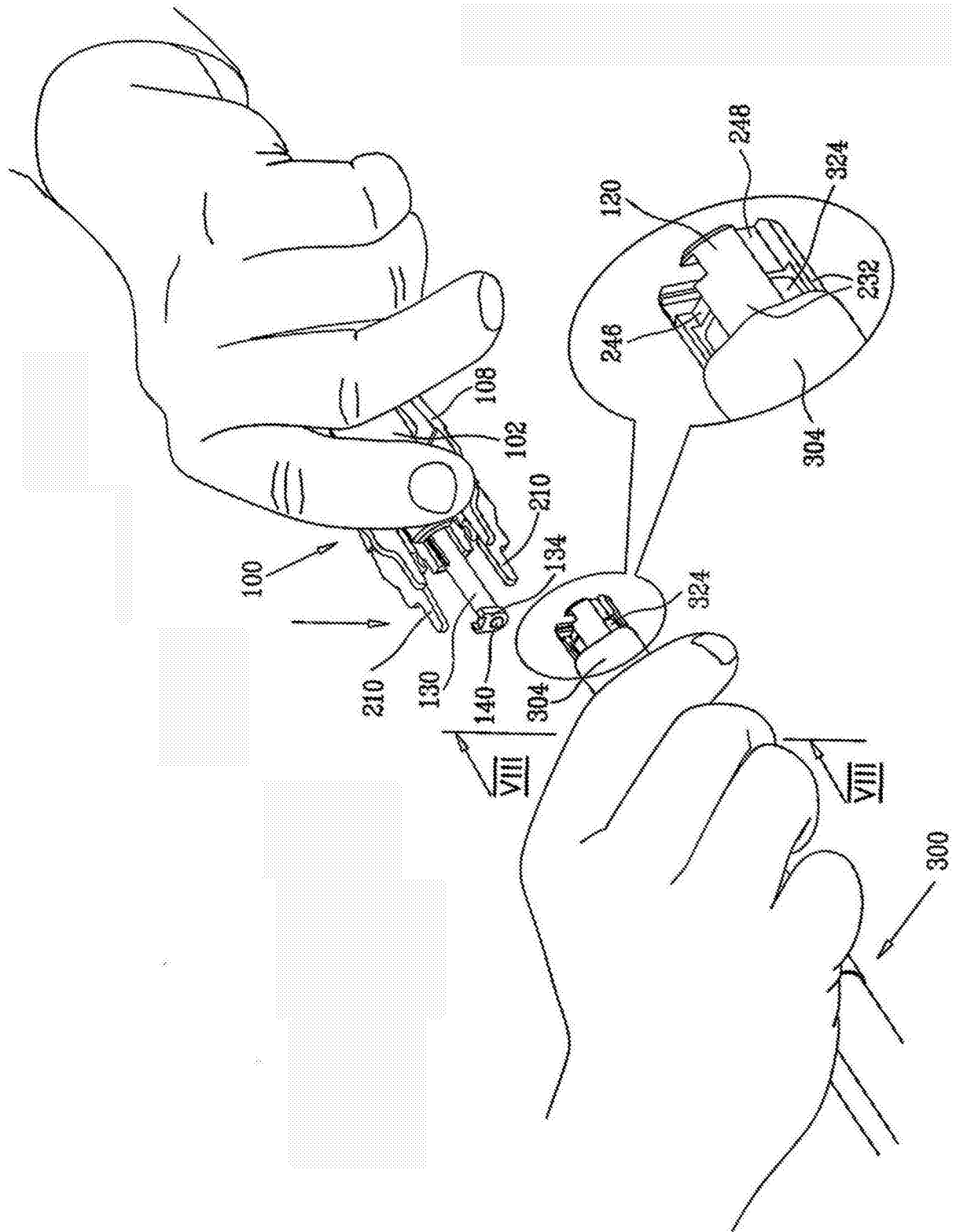


图7K

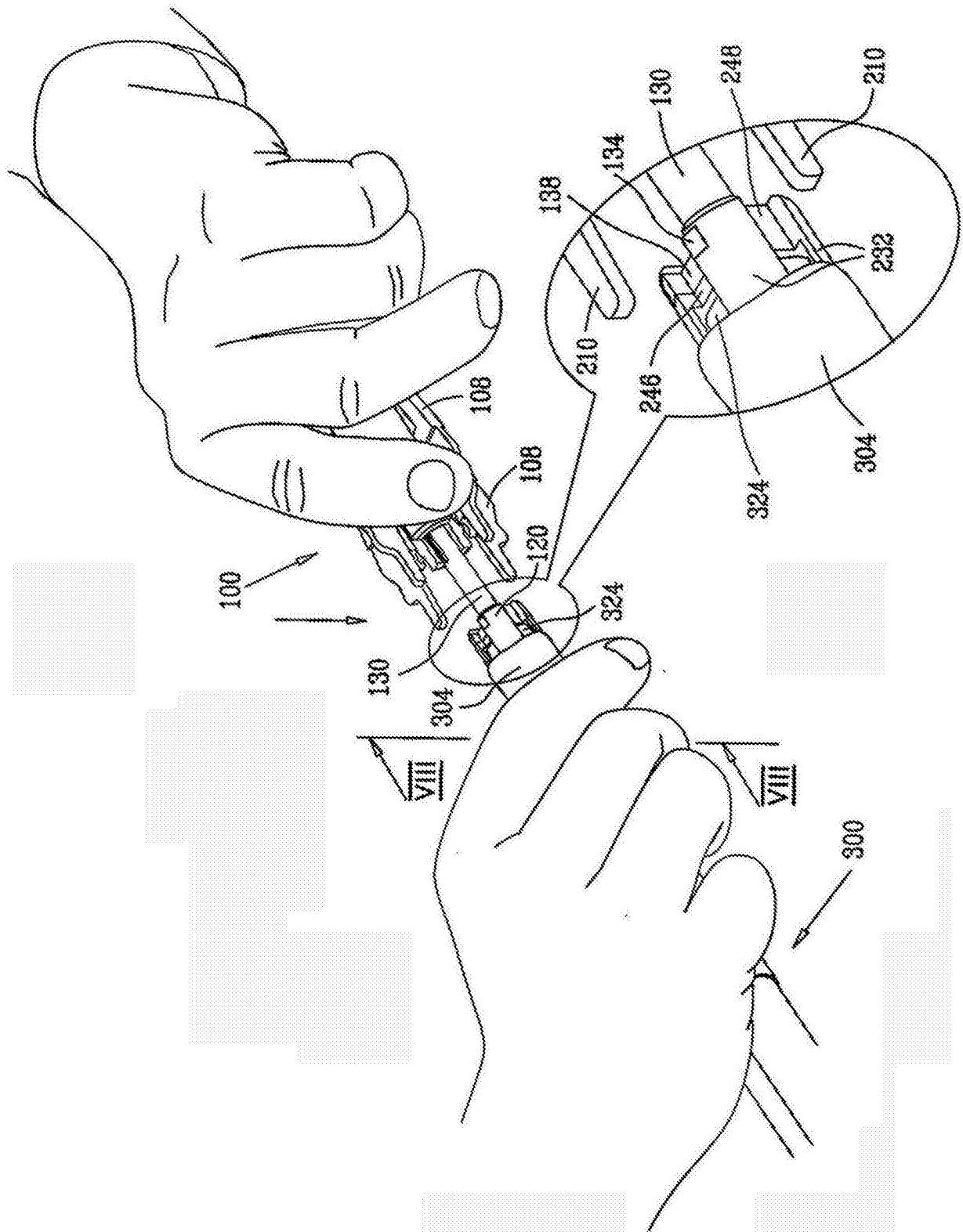


图7L

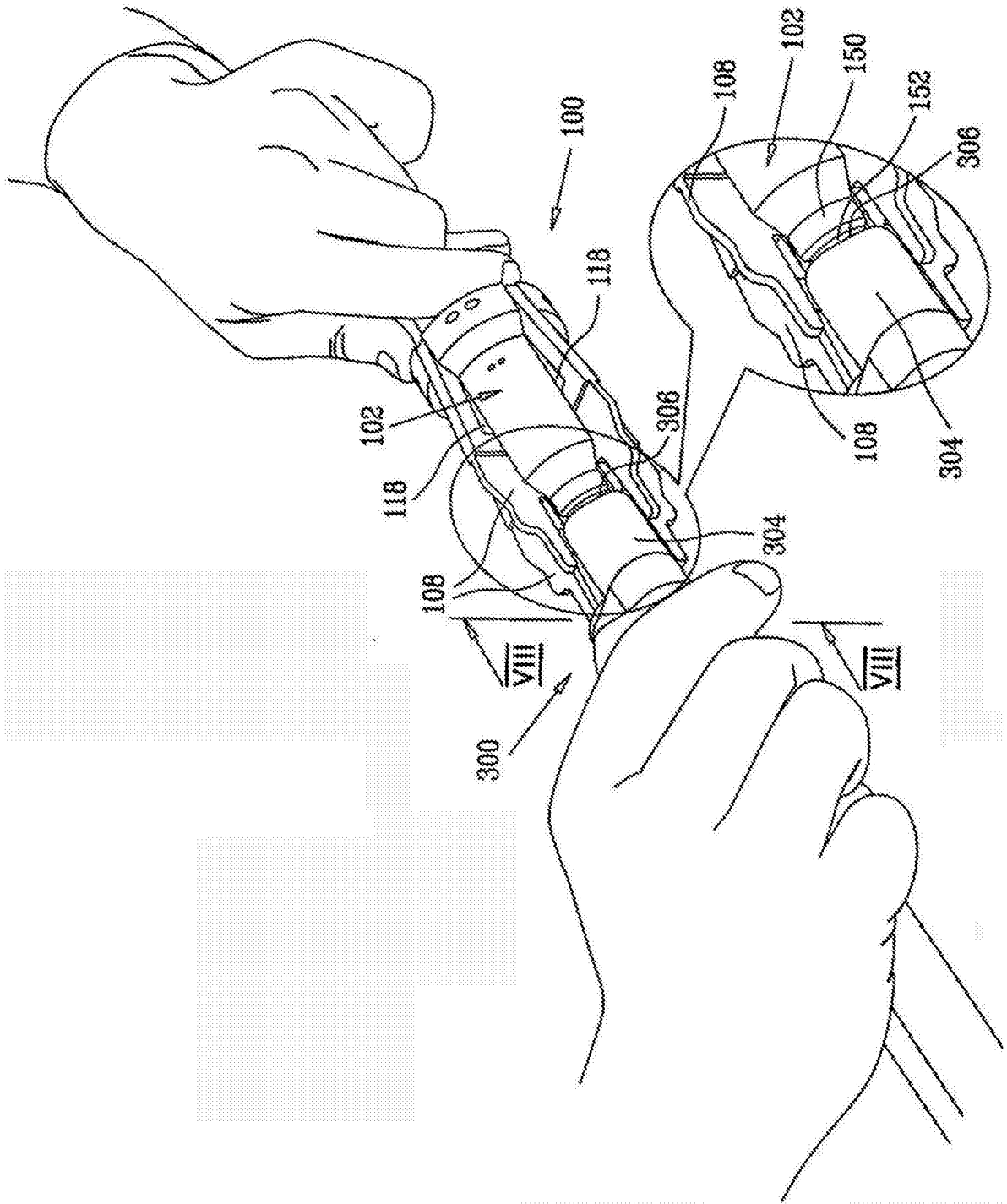


图7M

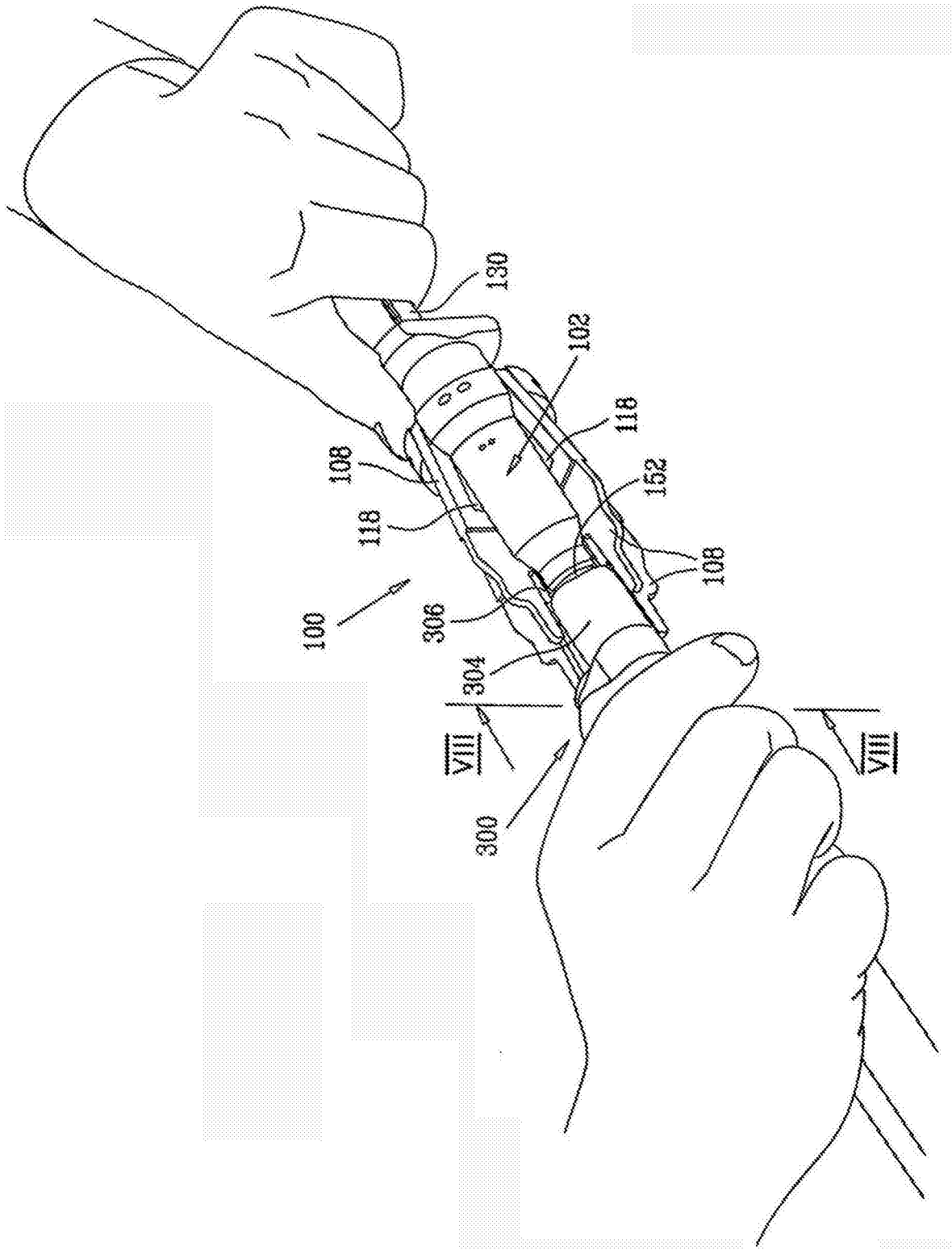


图7N

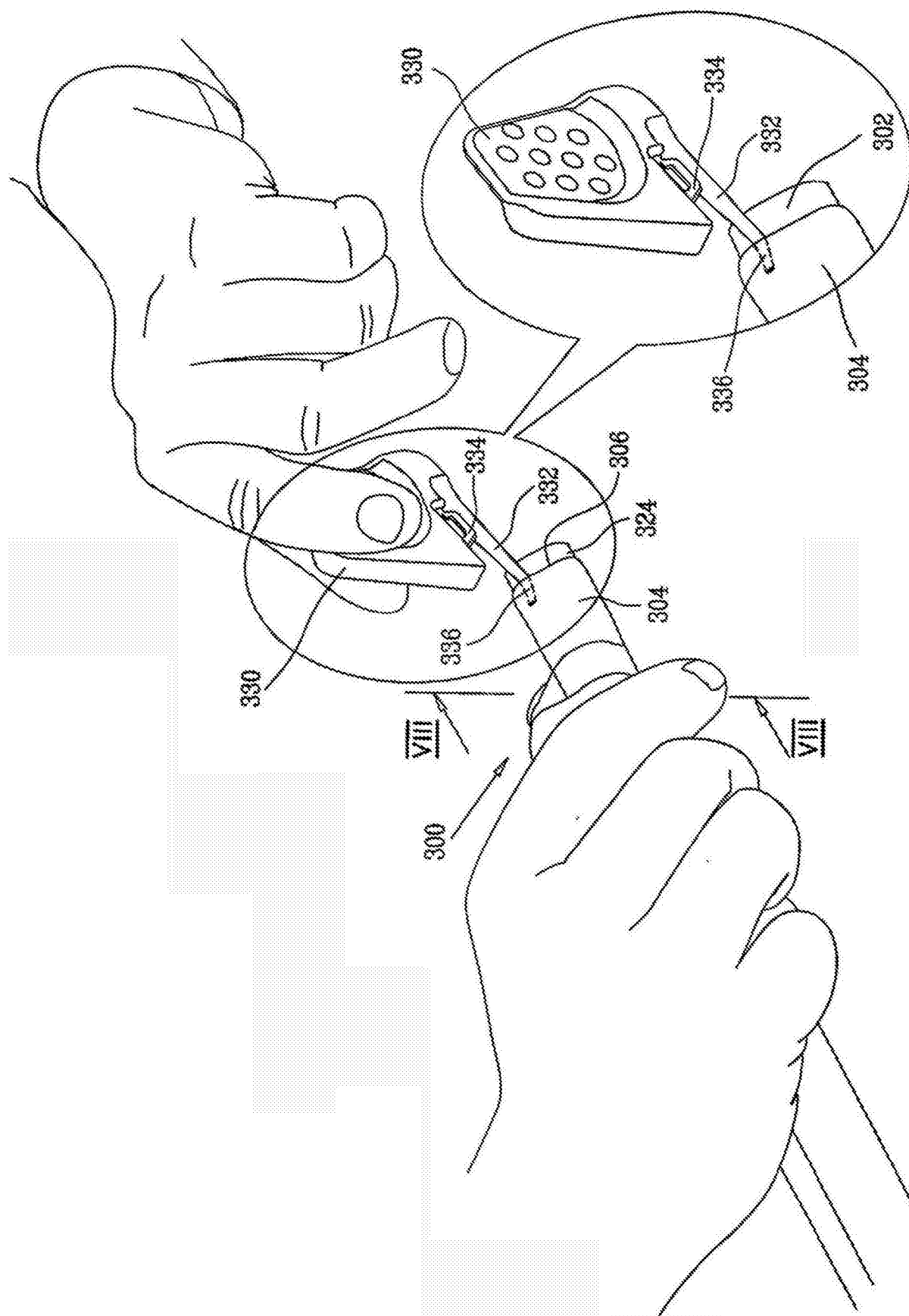


图70

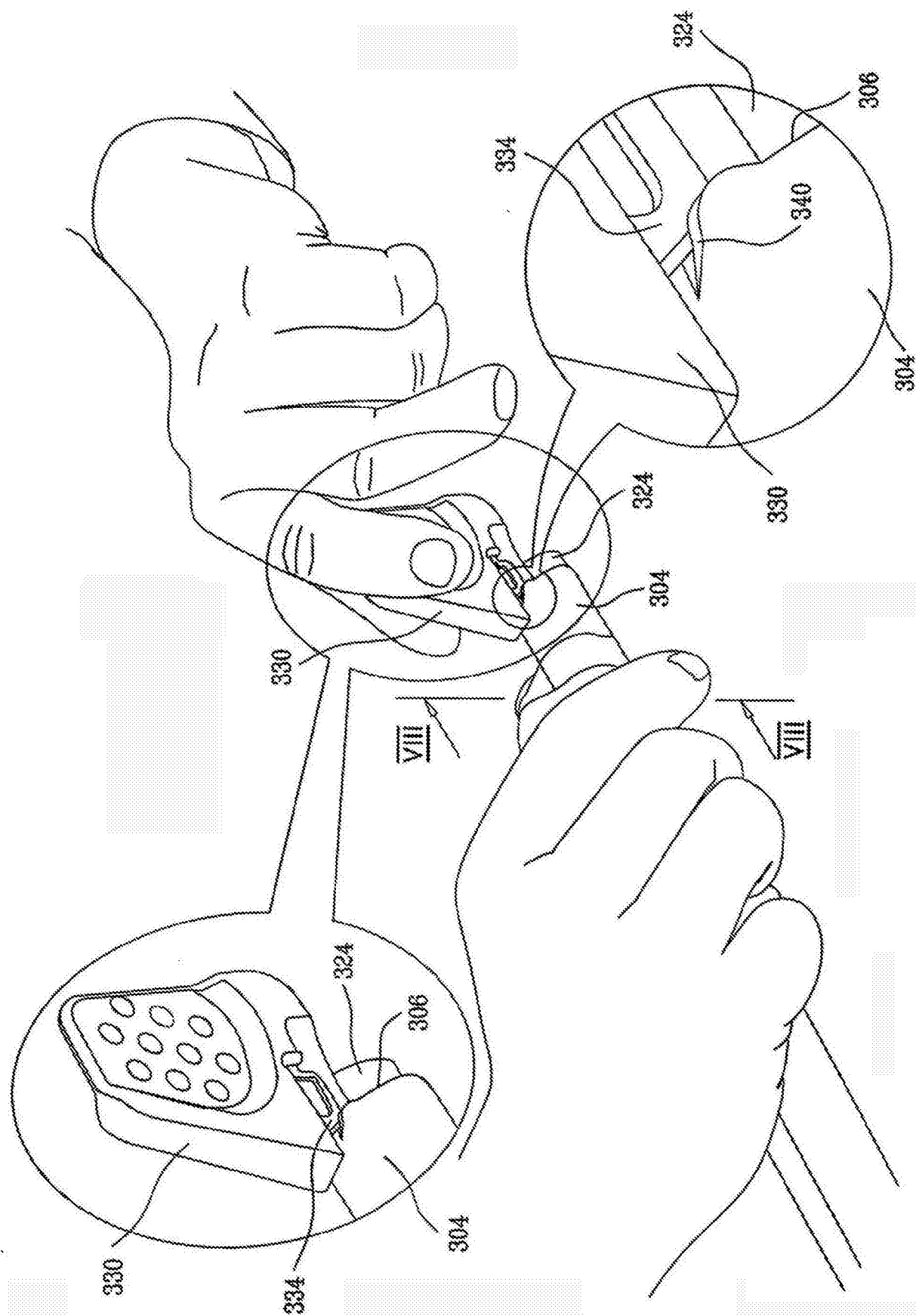


图7P

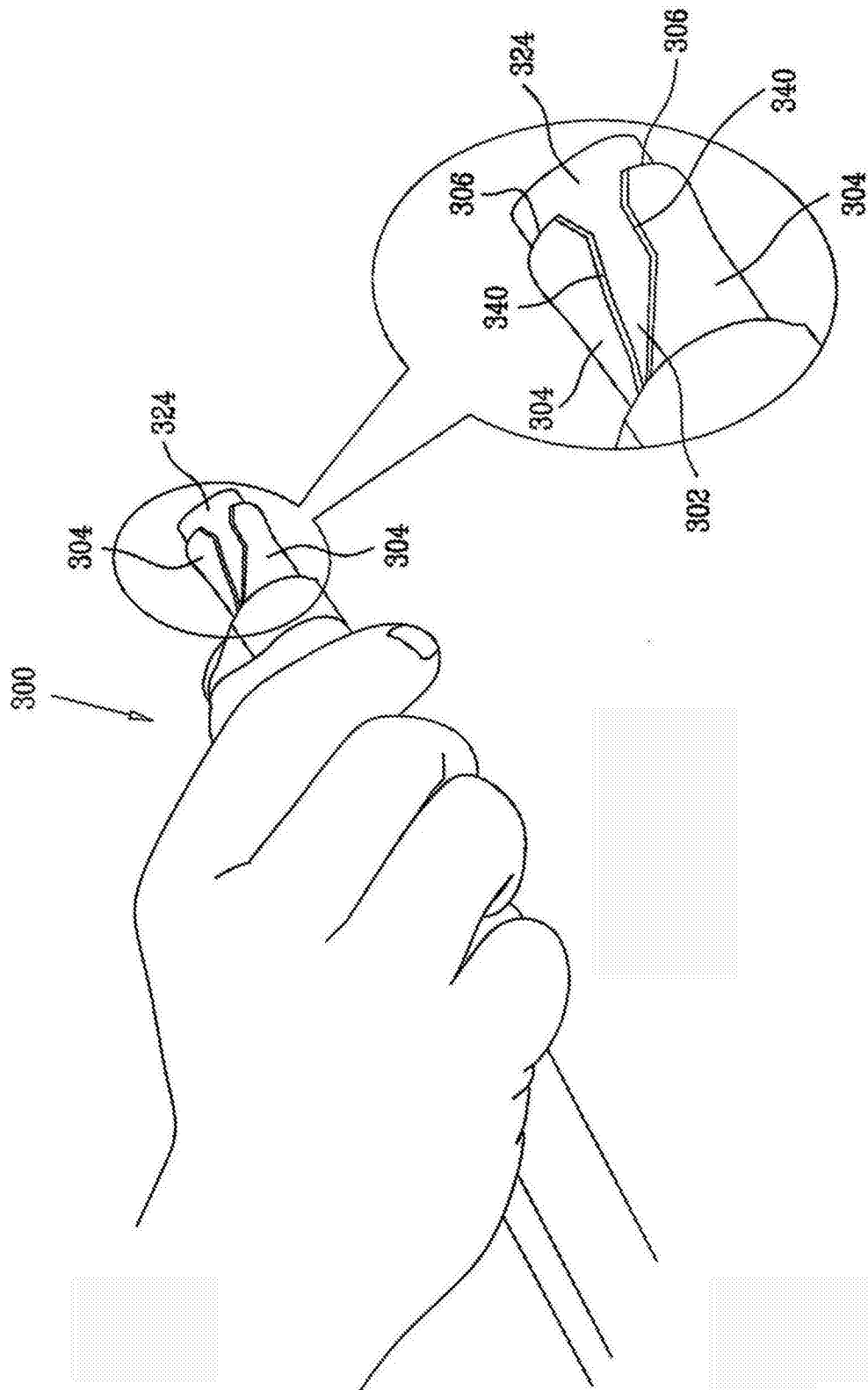


图7Q

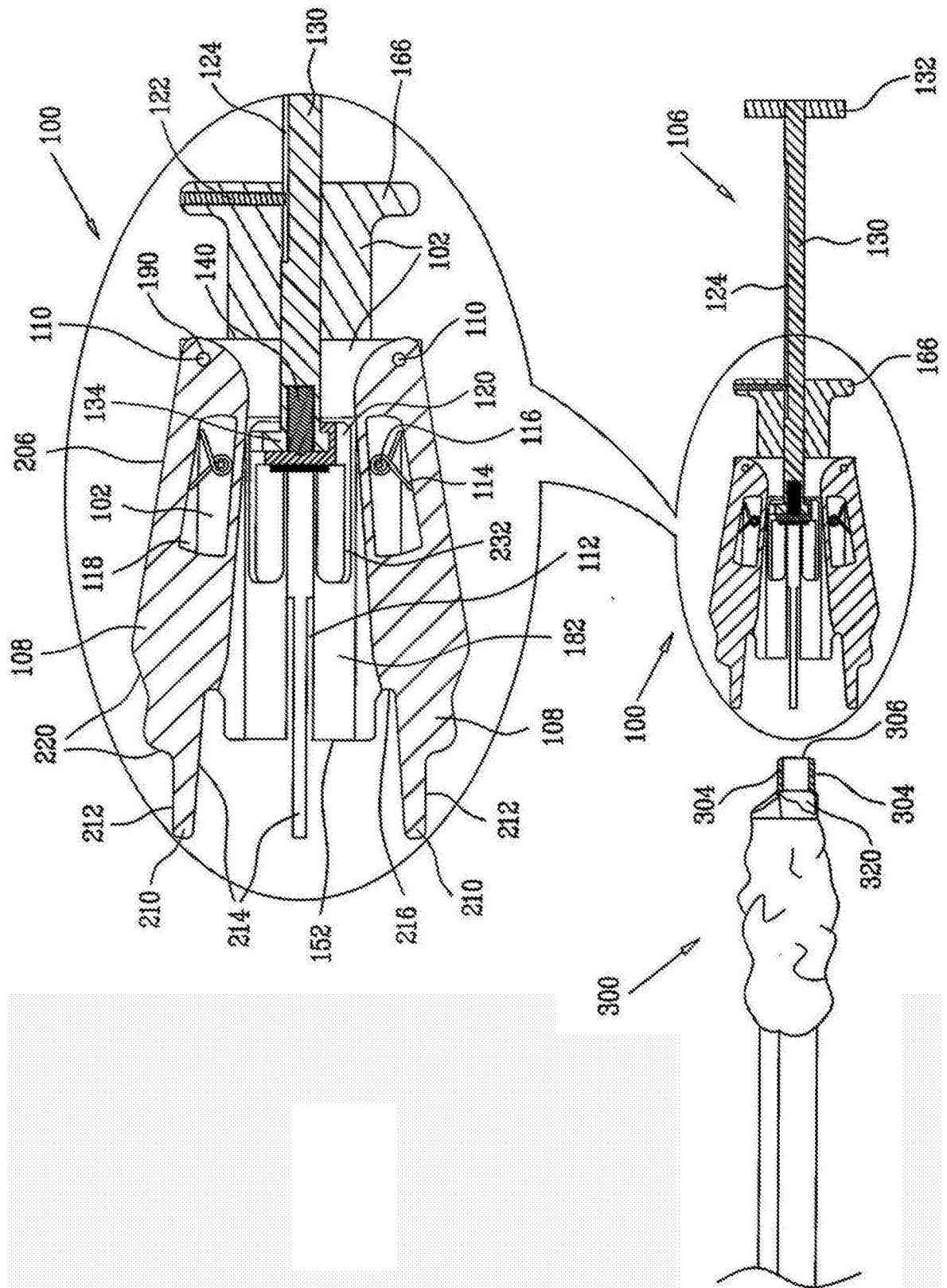


图8A

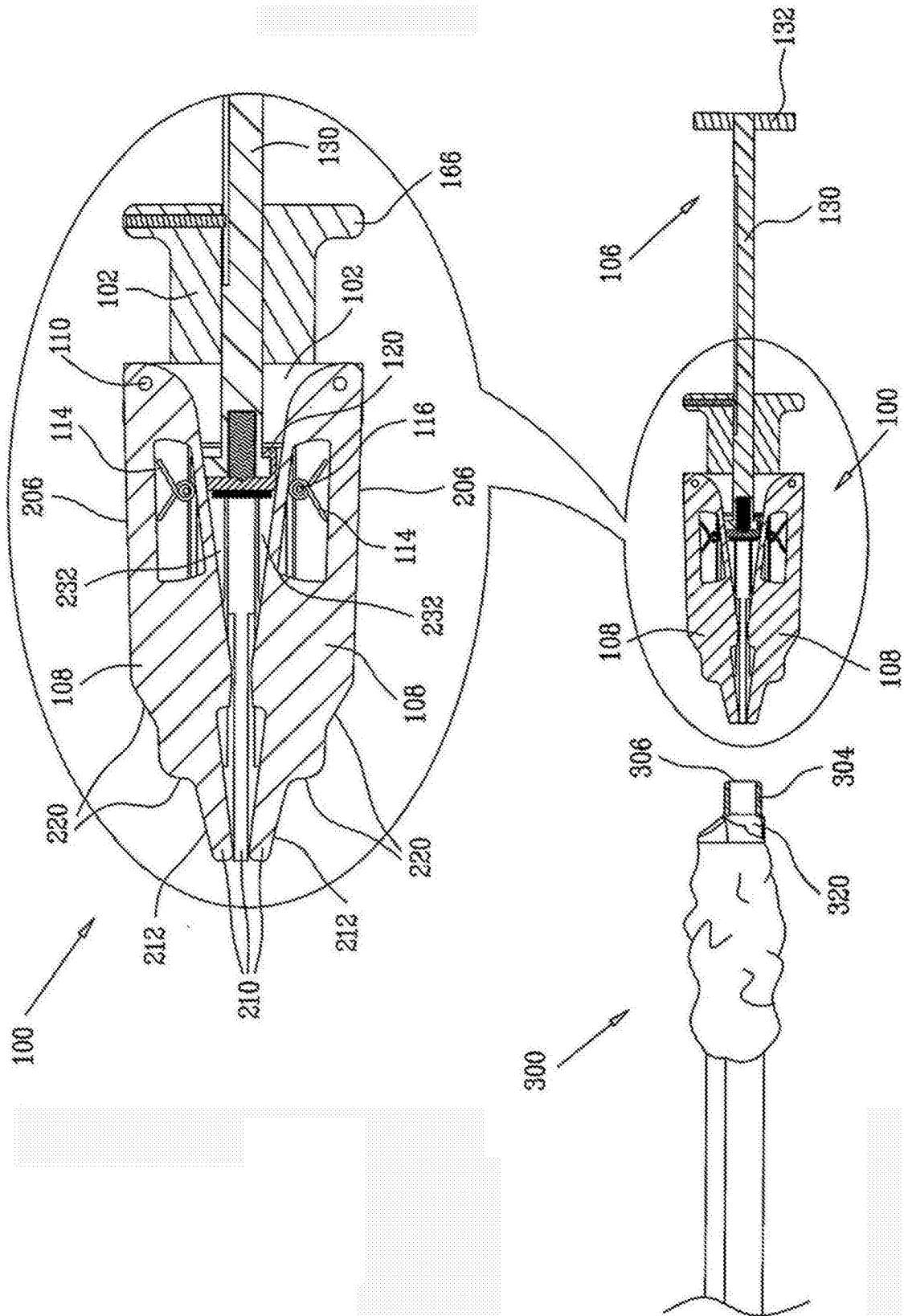


图8B

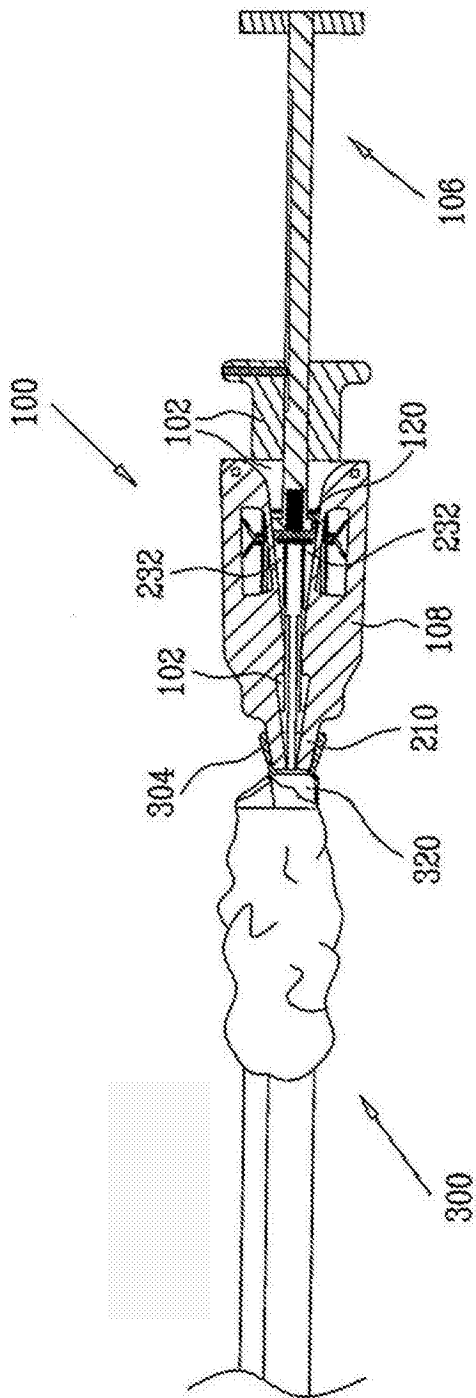


图8C

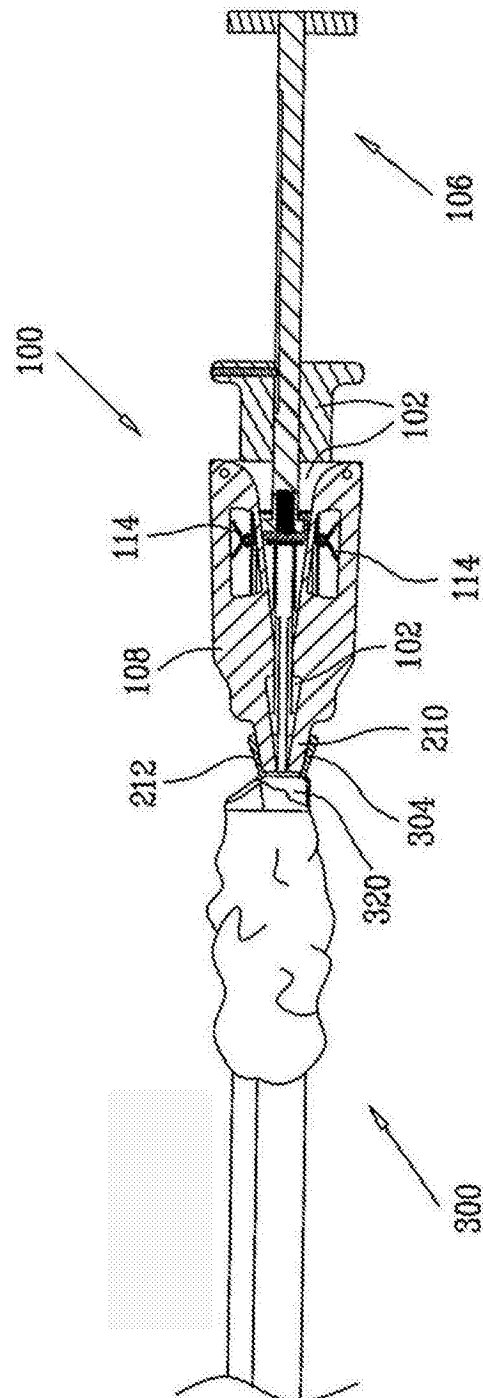


图8D

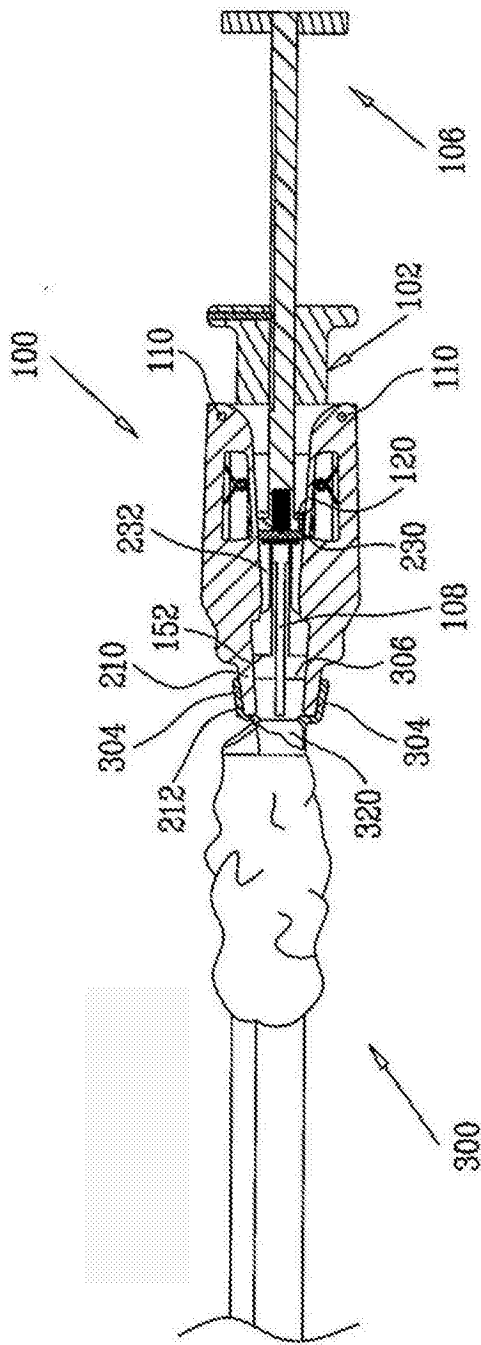


图8E

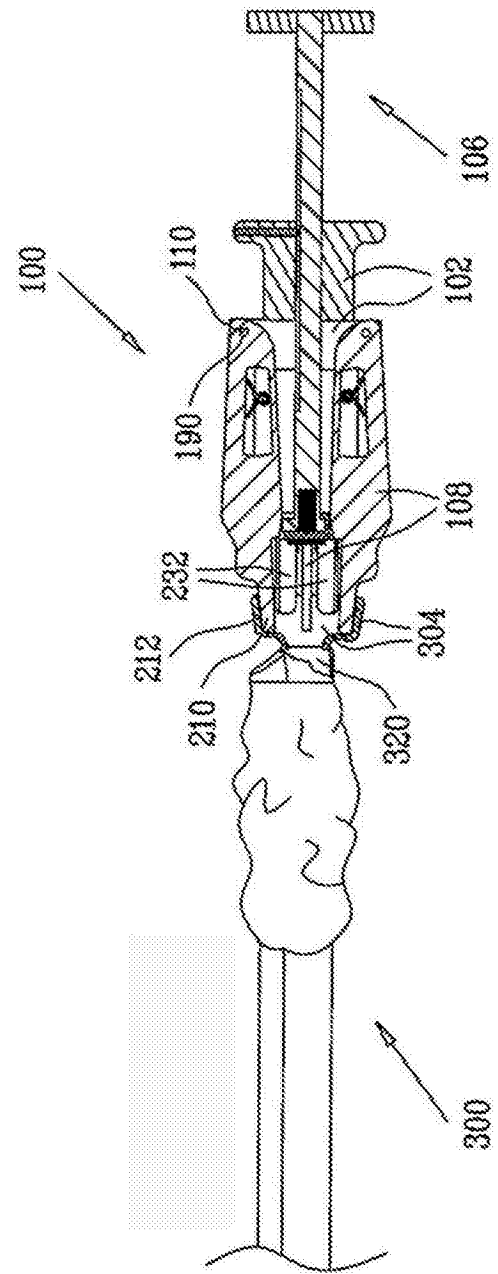


图8F

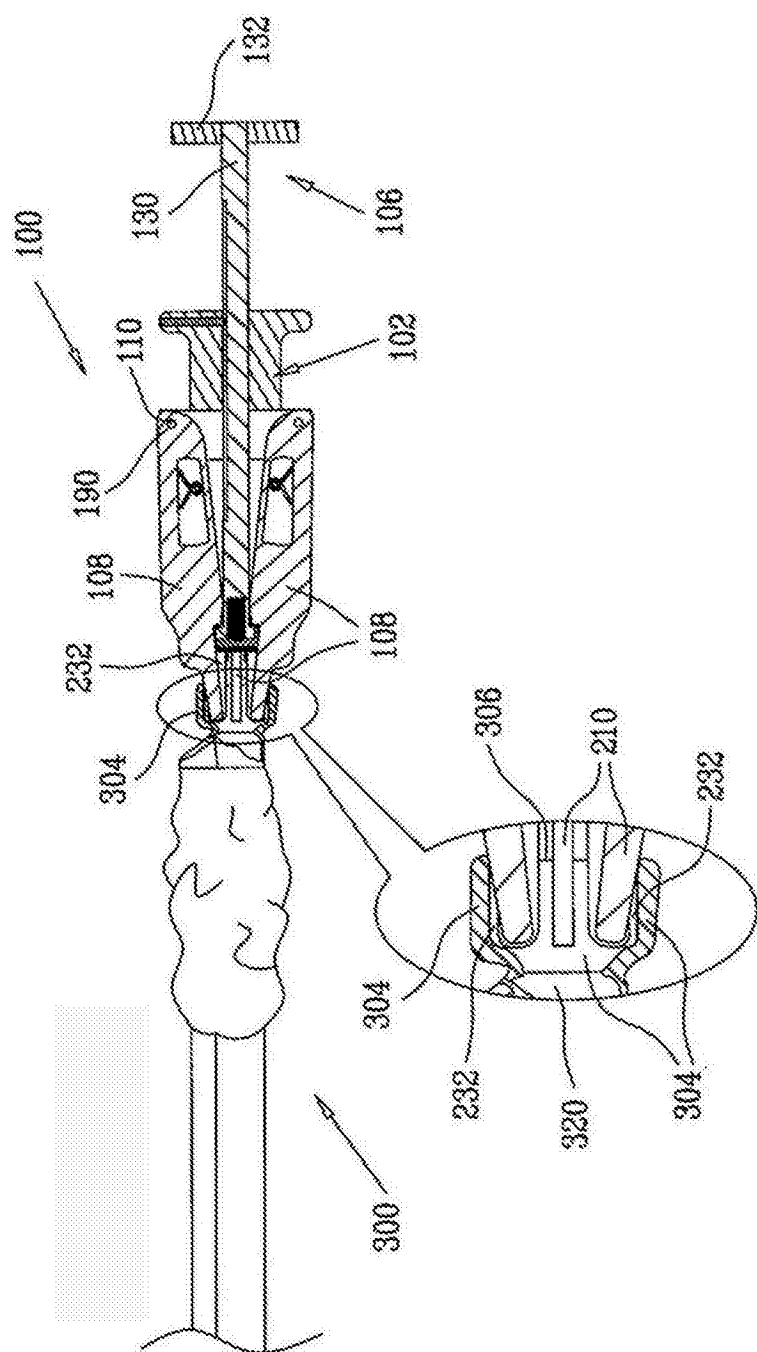


图 8G

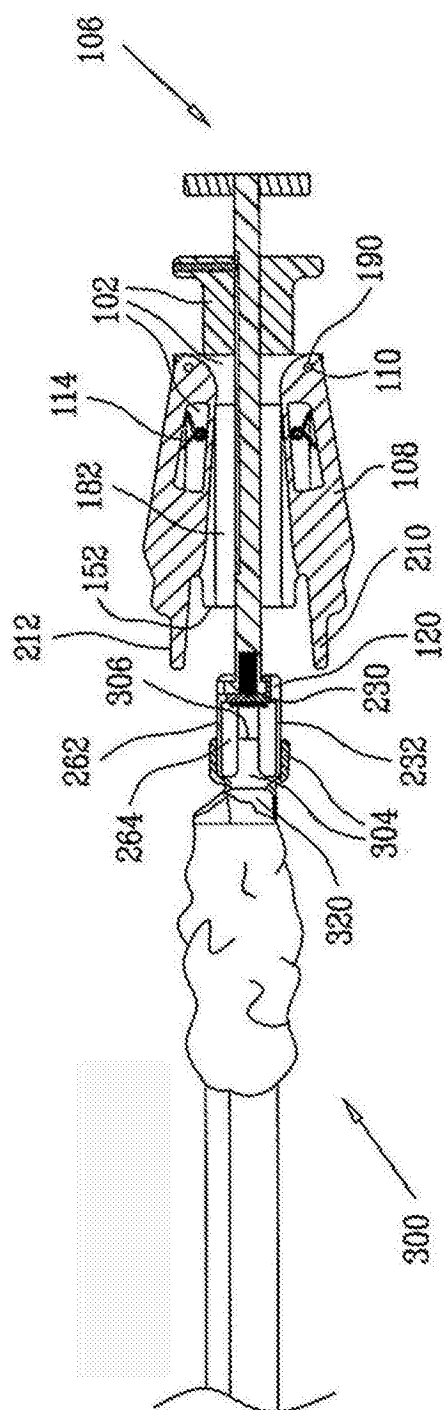


图 8H

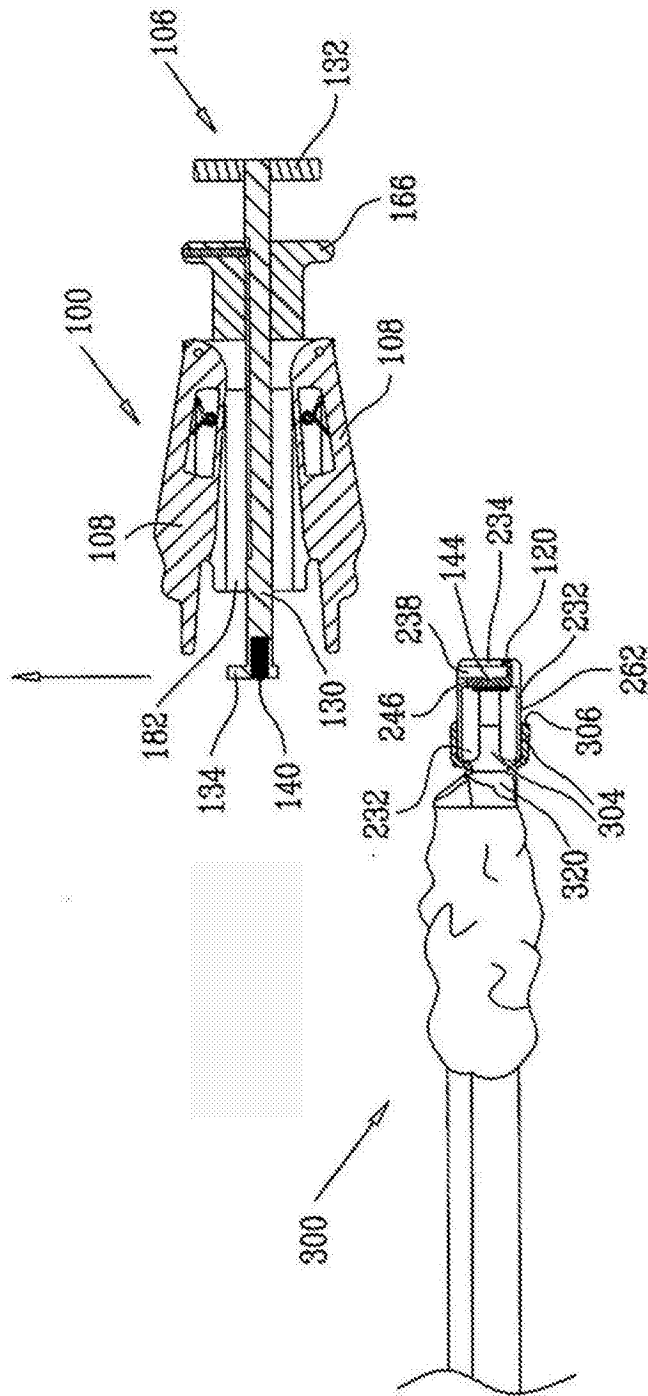


图8I

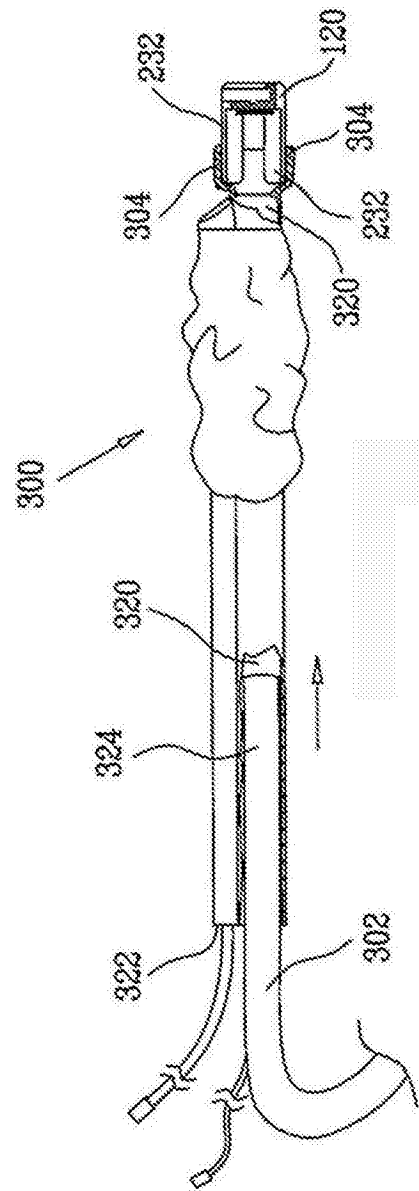


图8J

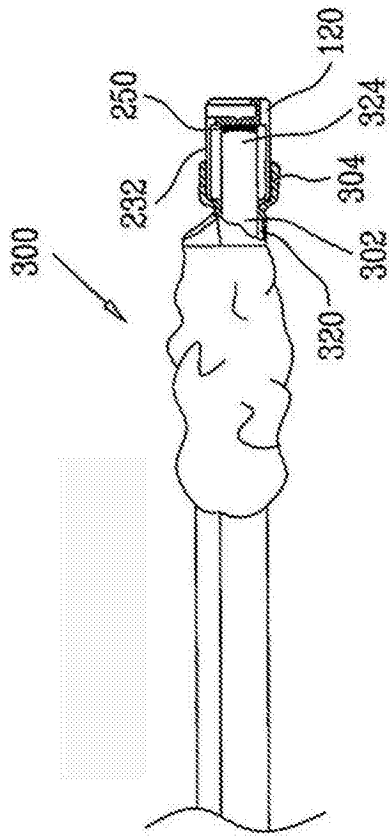


图8K

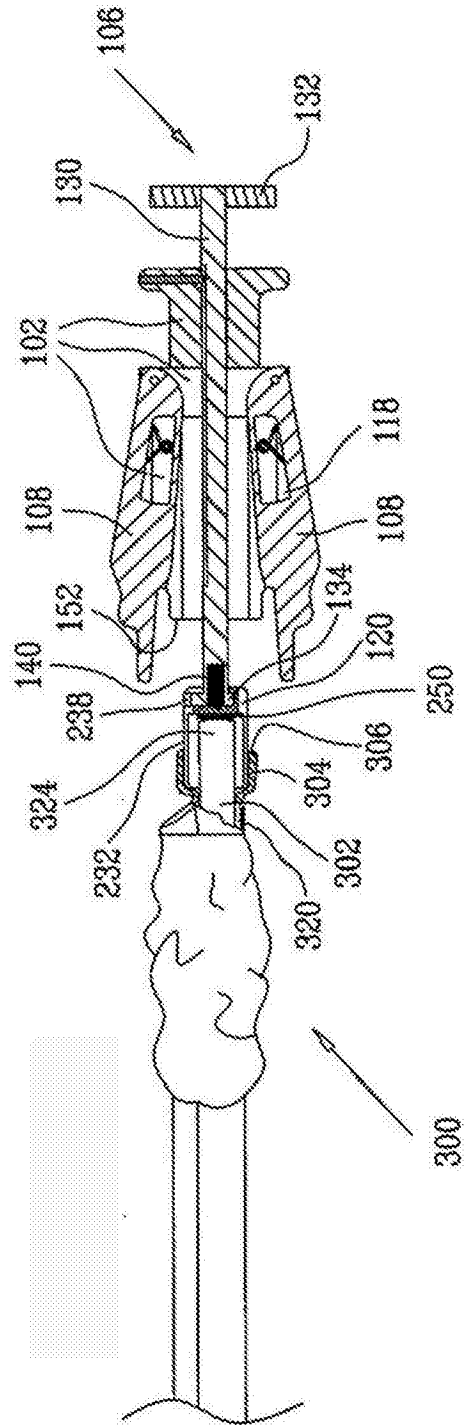


图8L

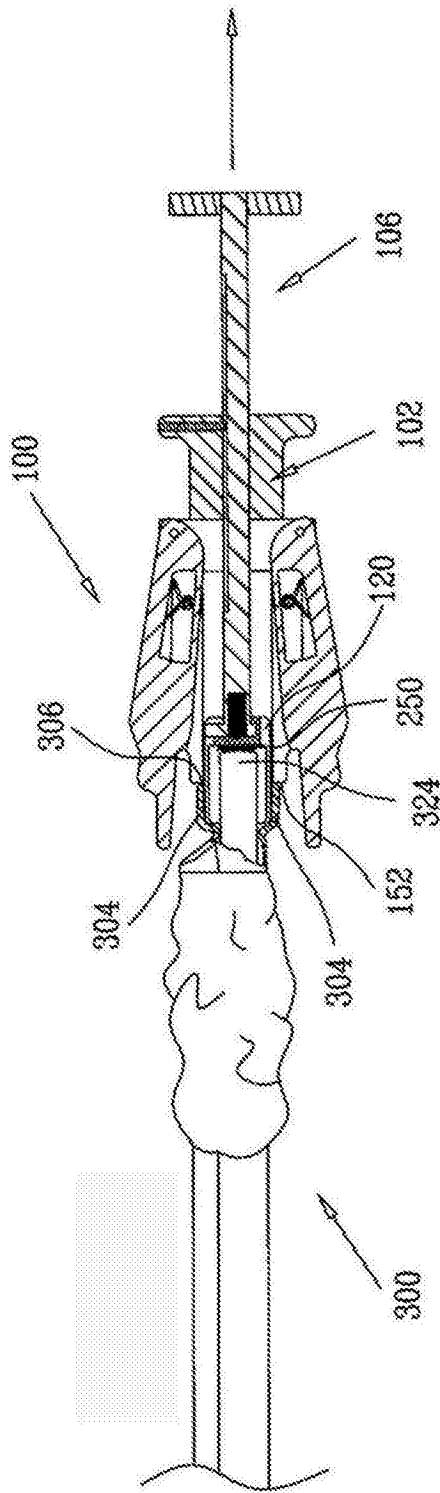


图8M

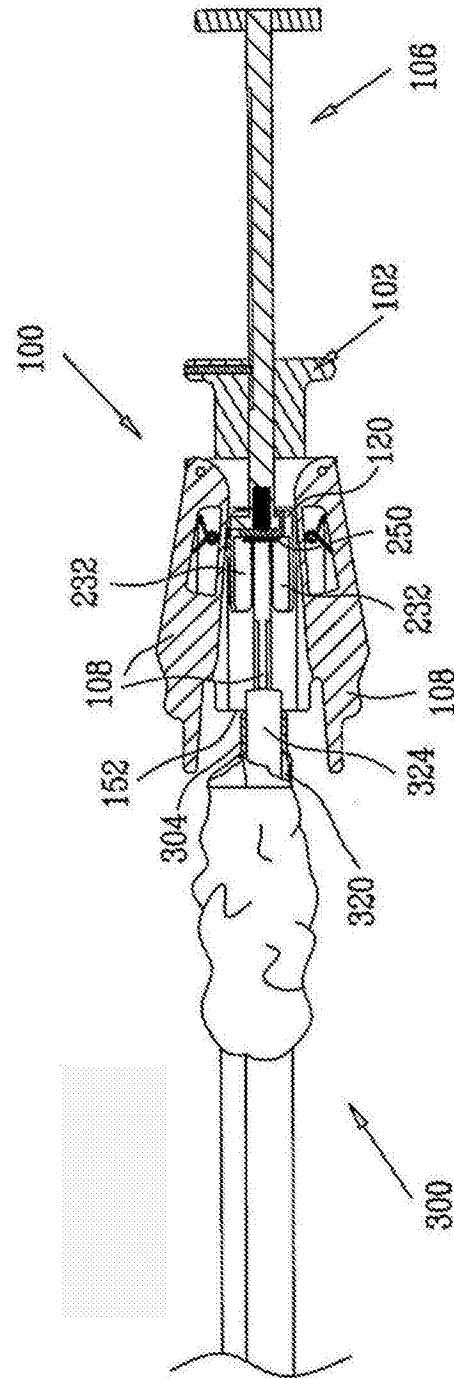


图8N

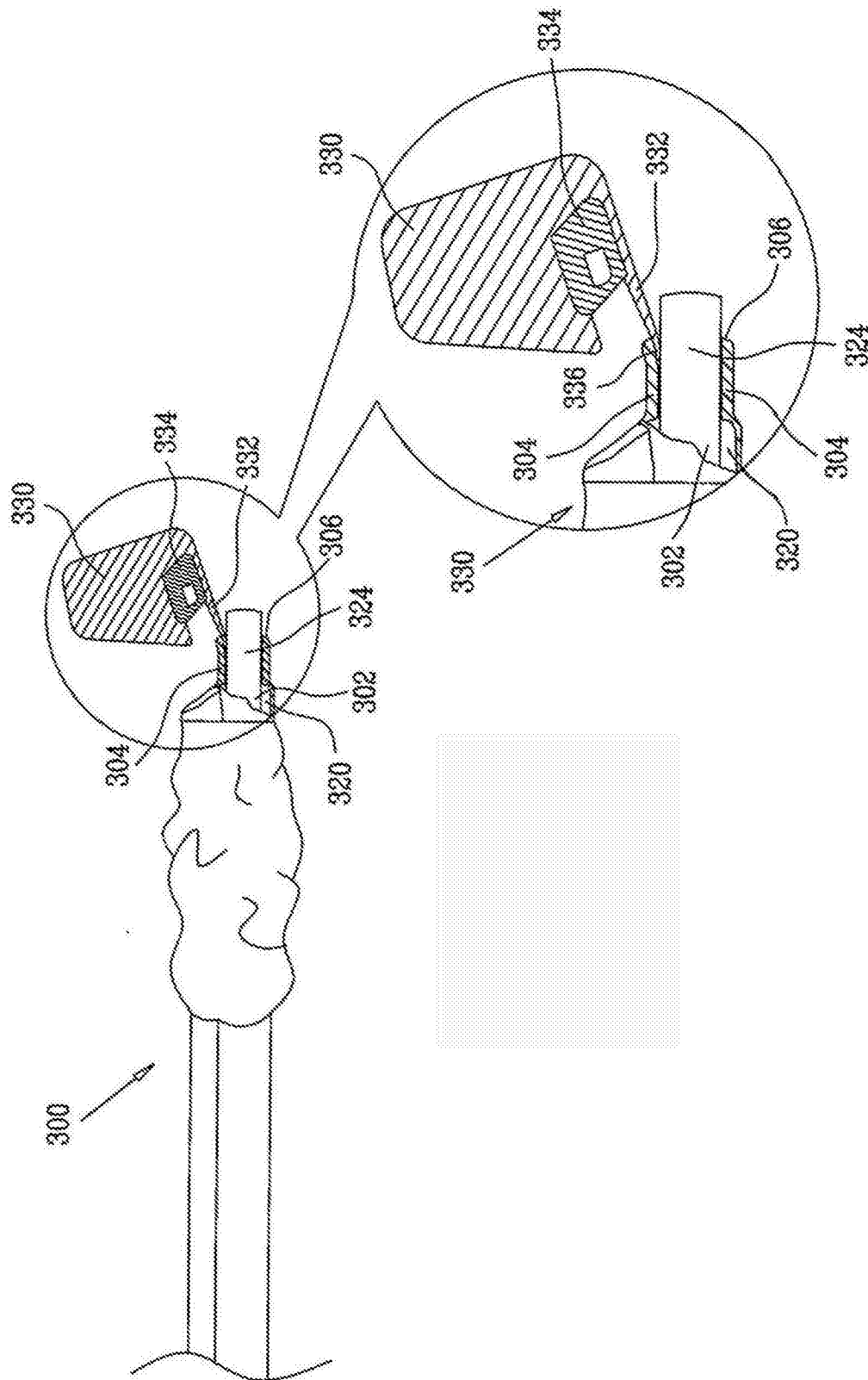


图80

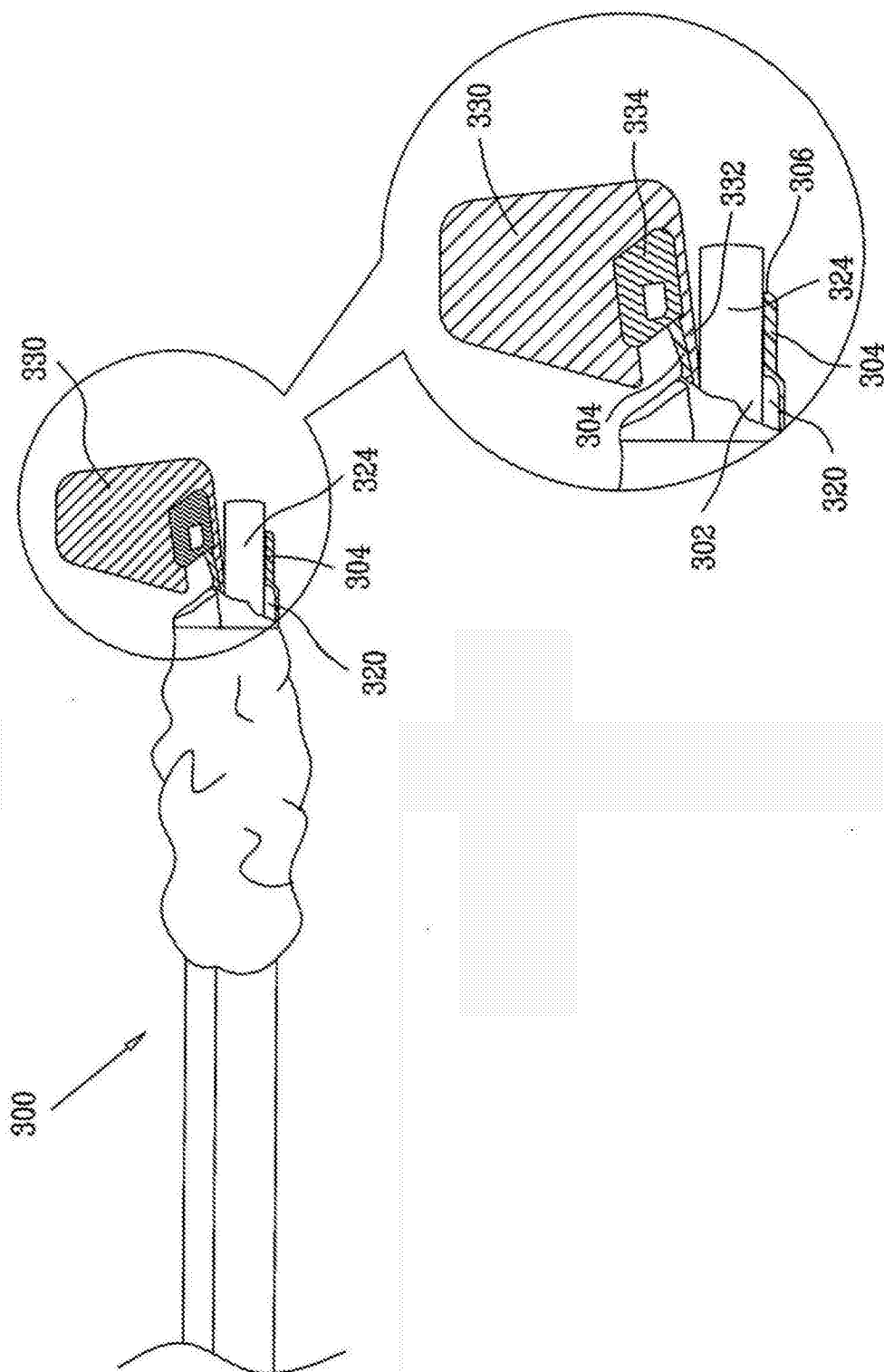


图8P

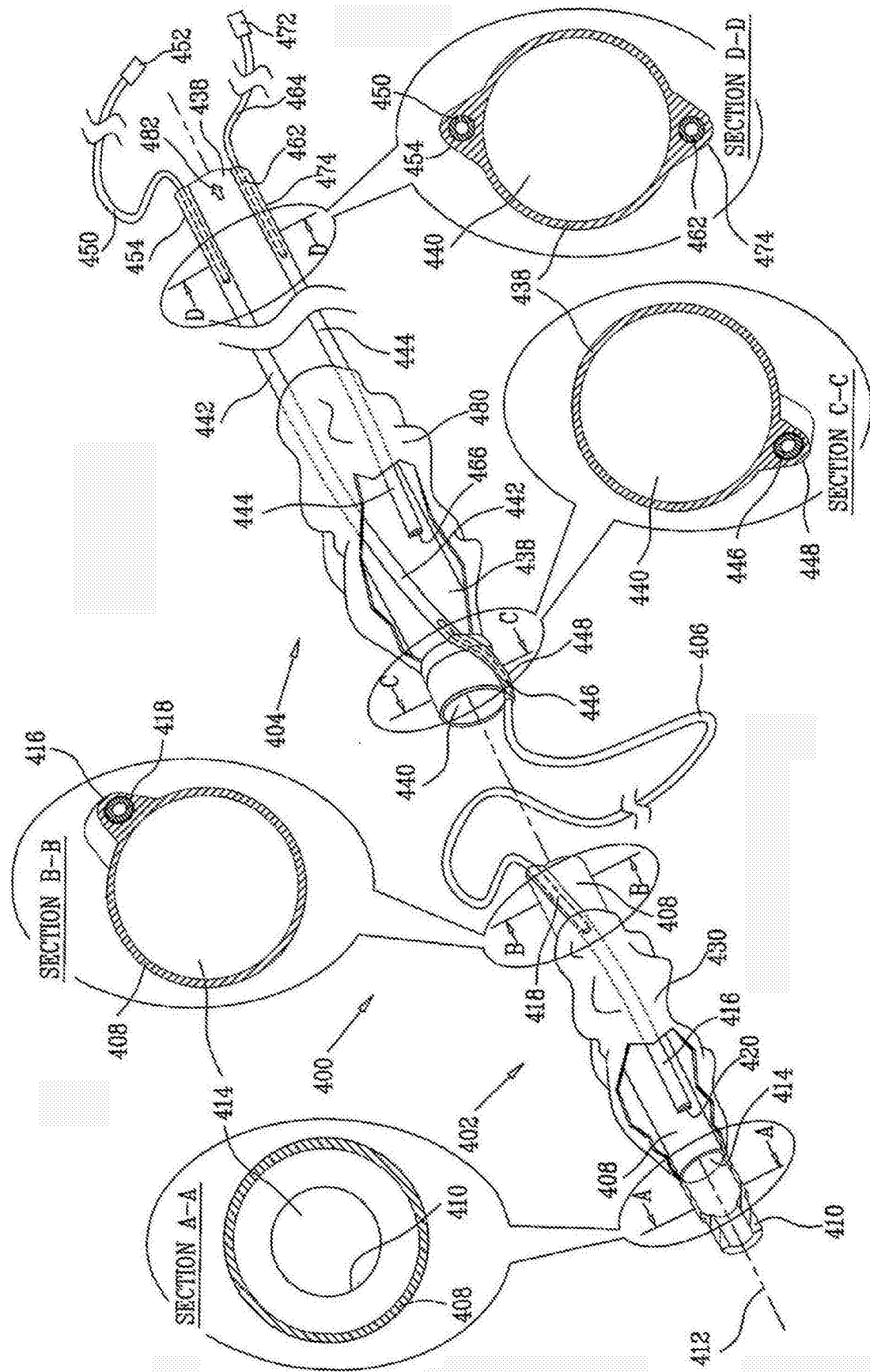


图9

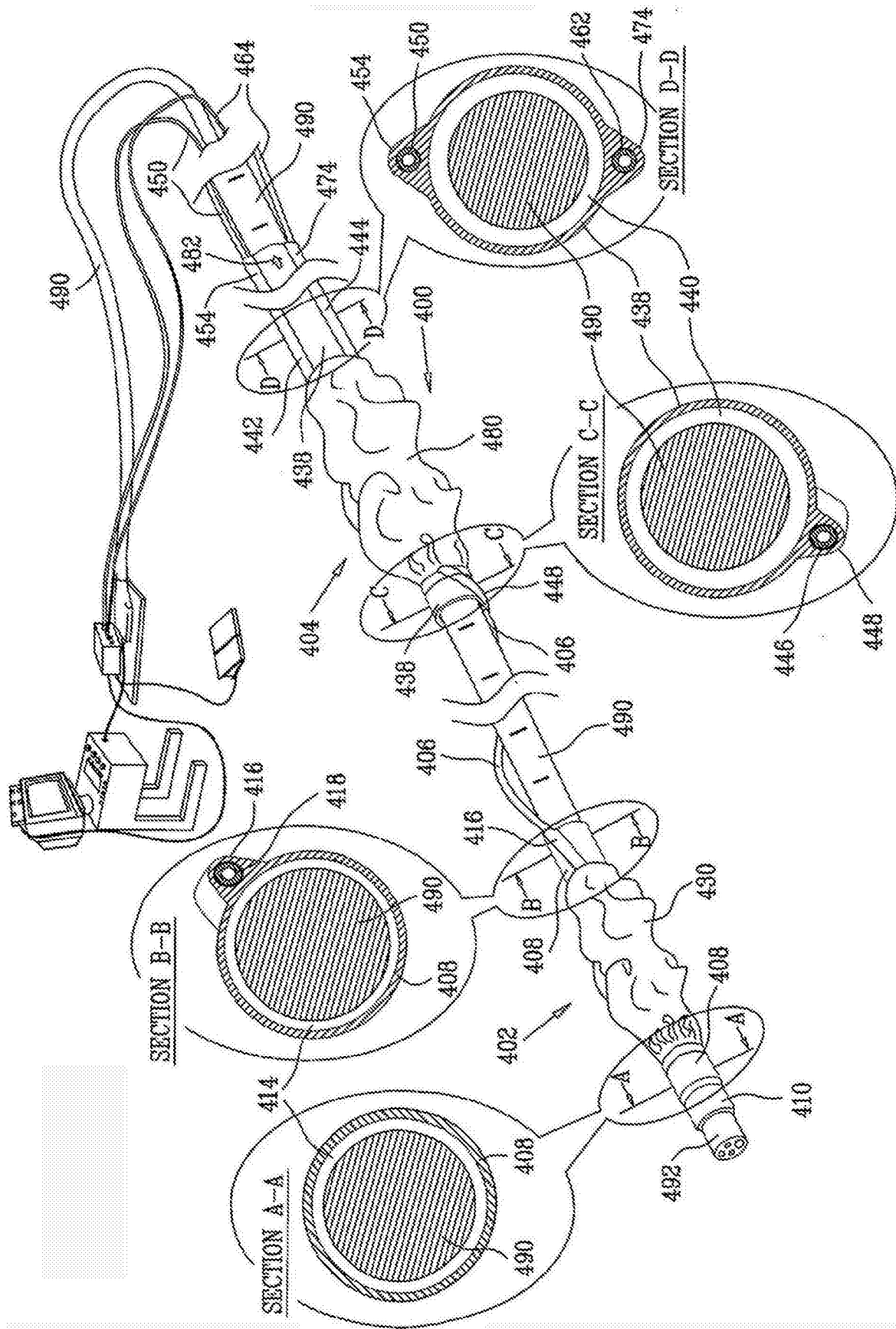


图10

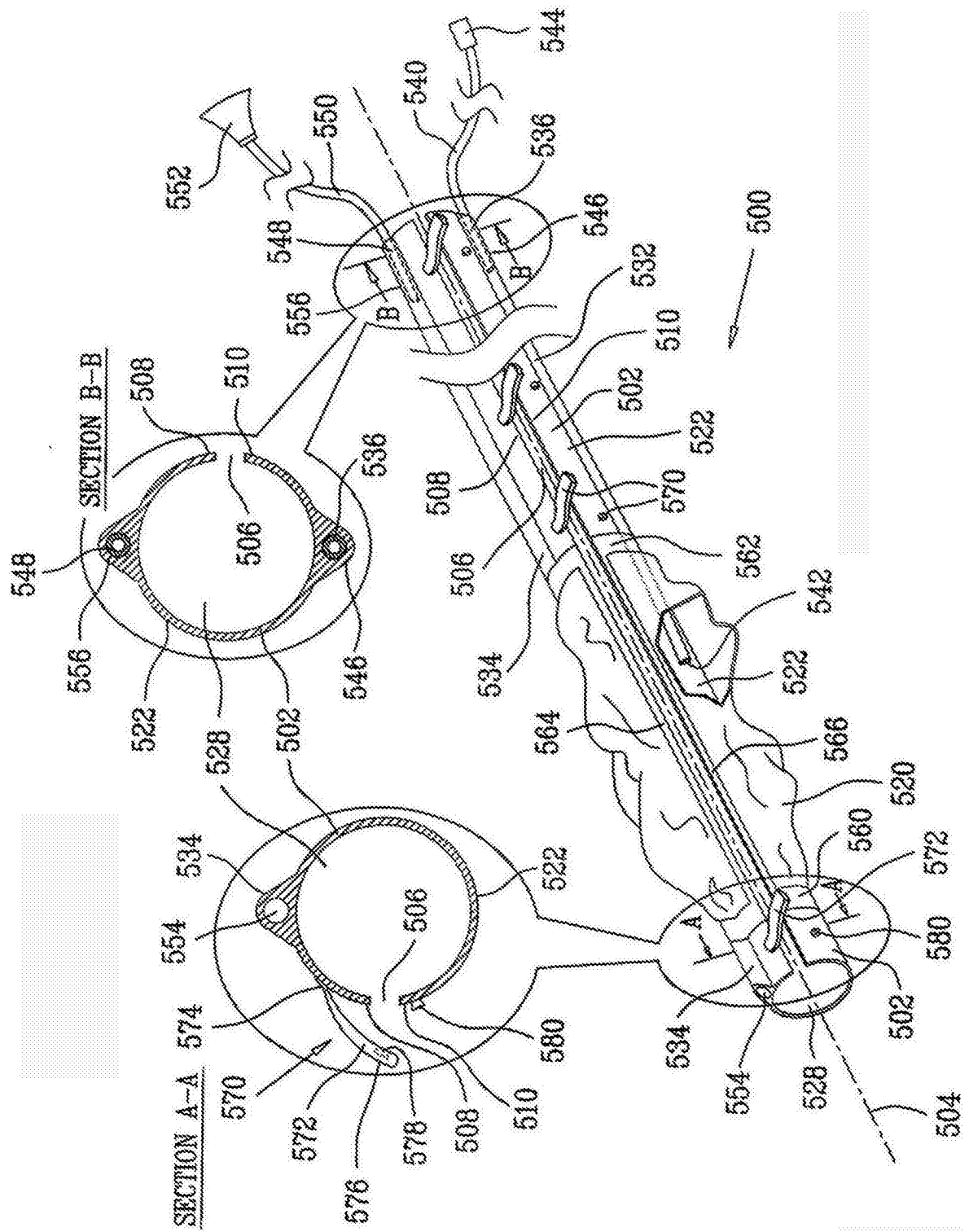


图11A

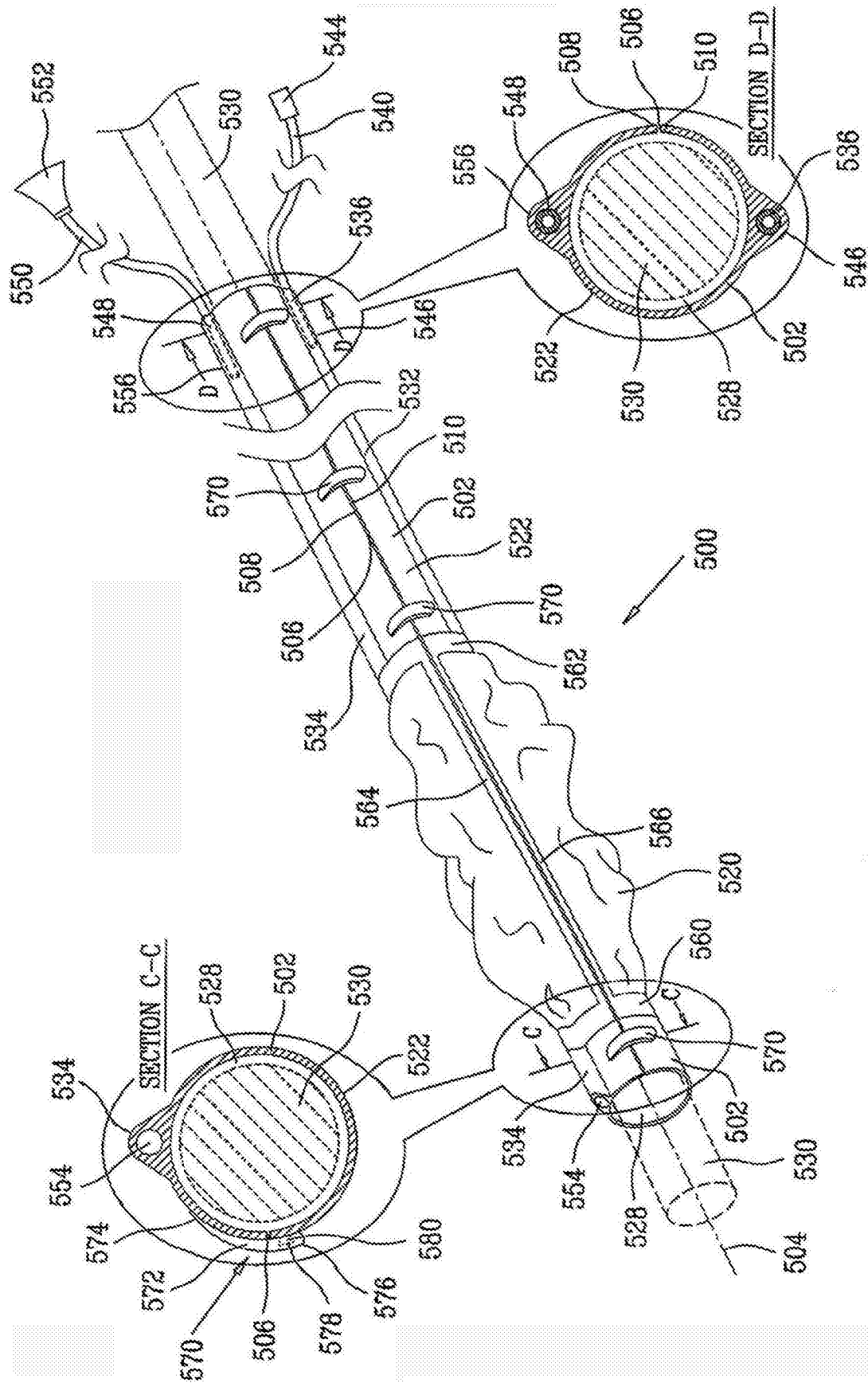


图11B

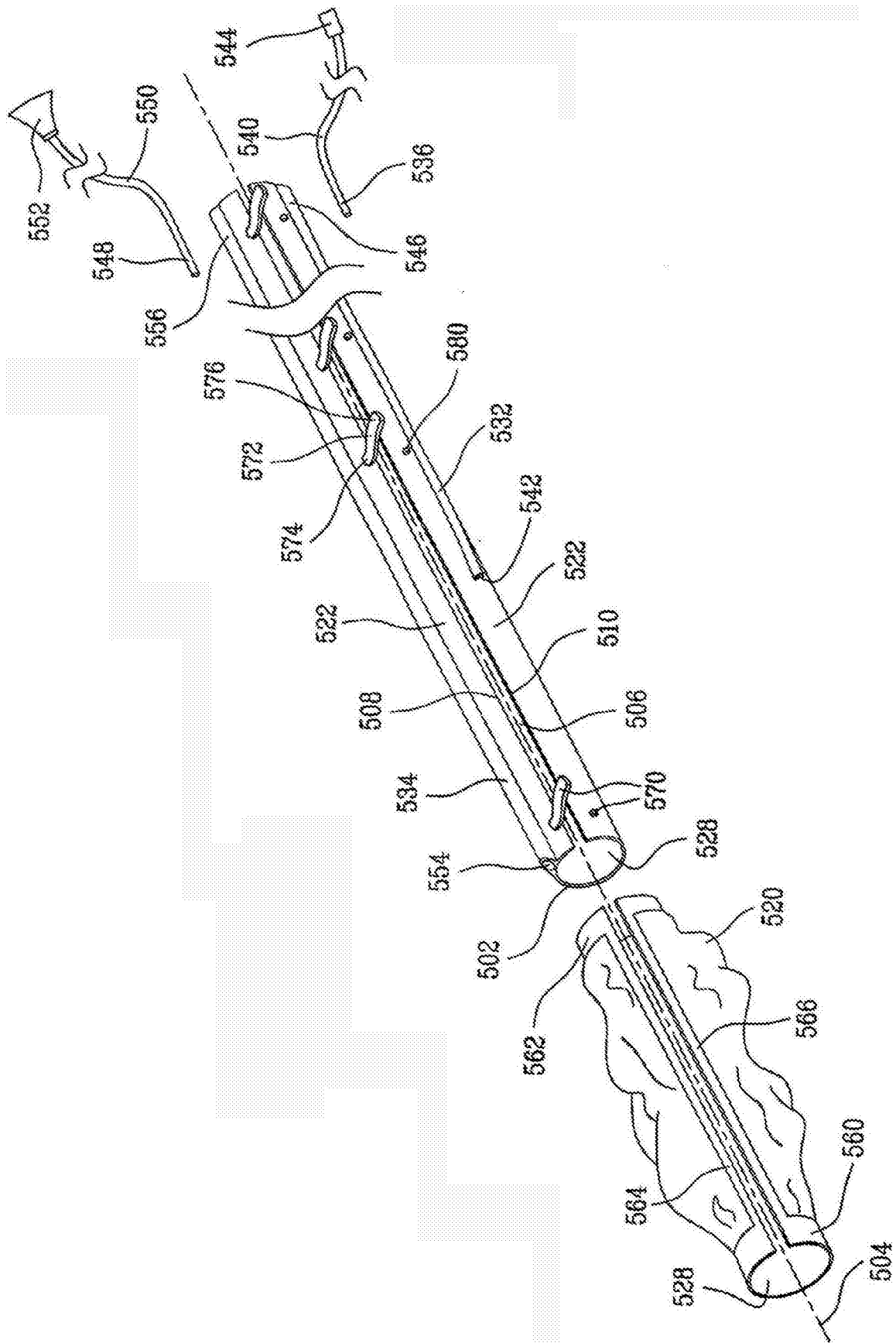


图12

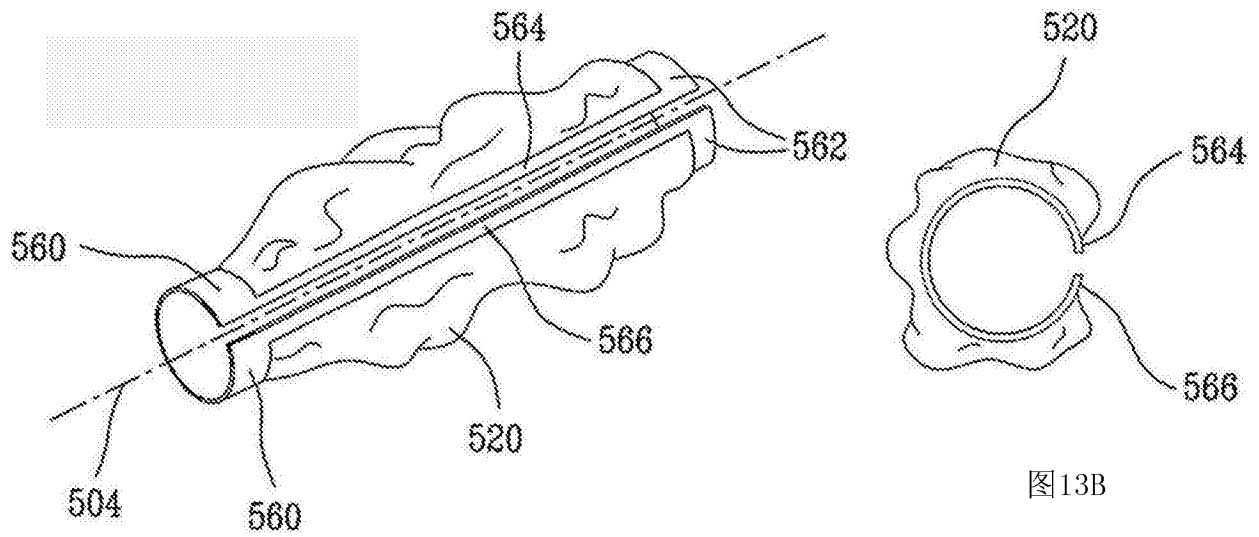


图13A

图13B

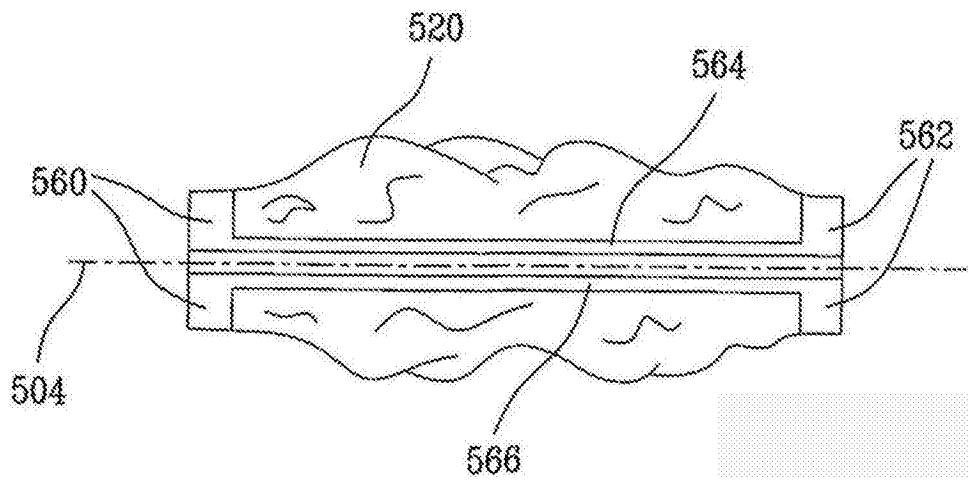


图13C

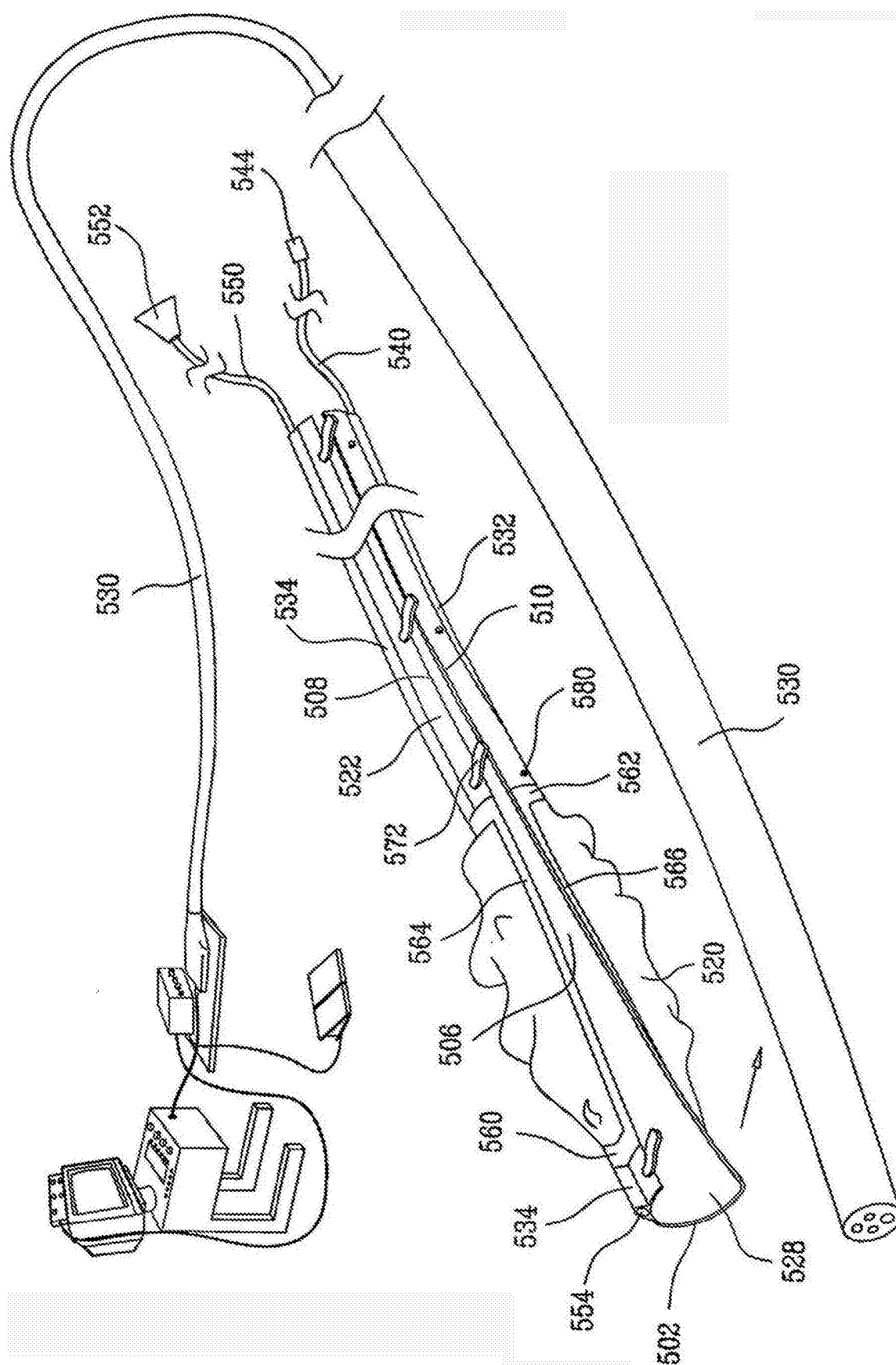


图14A

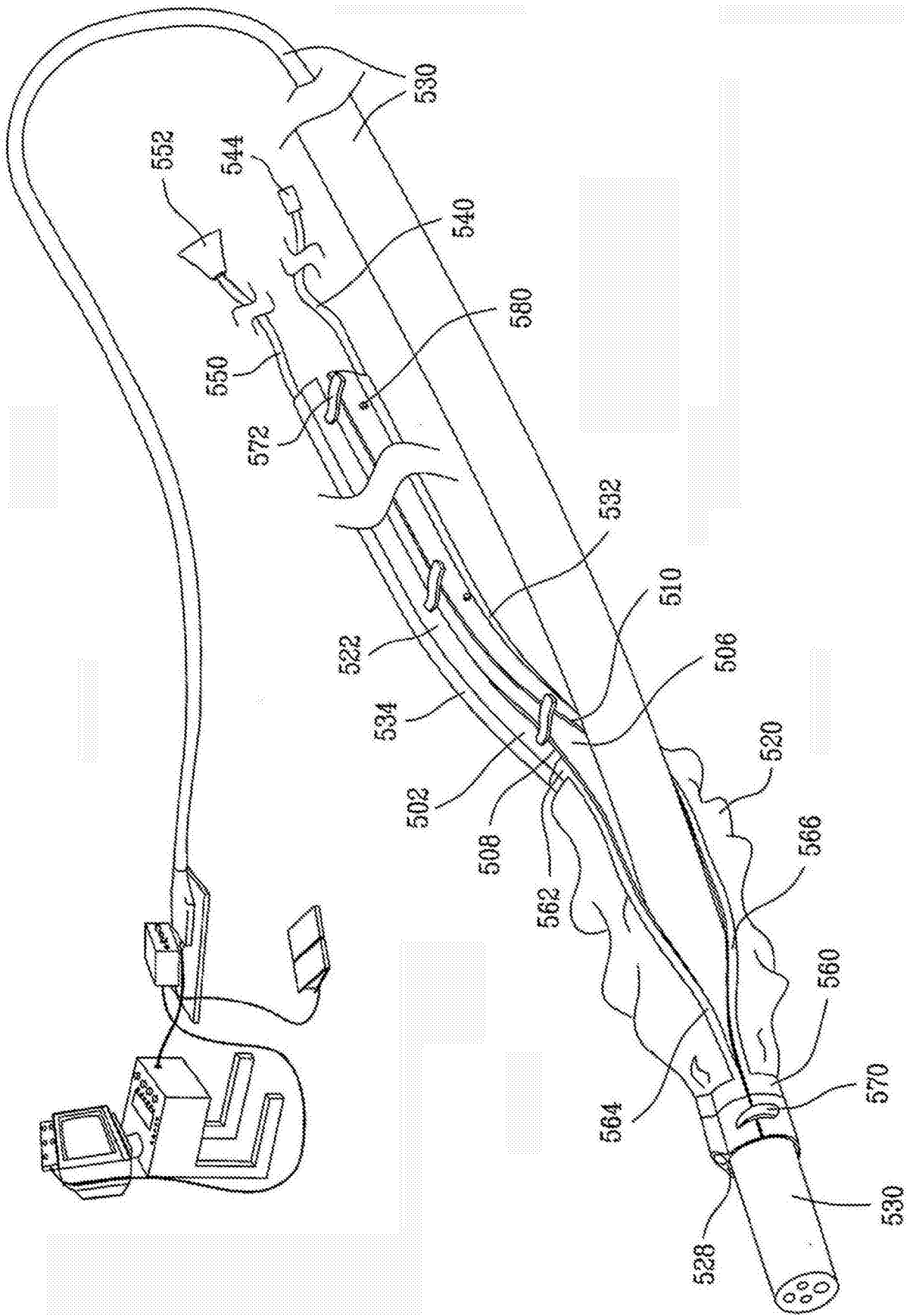


图14B

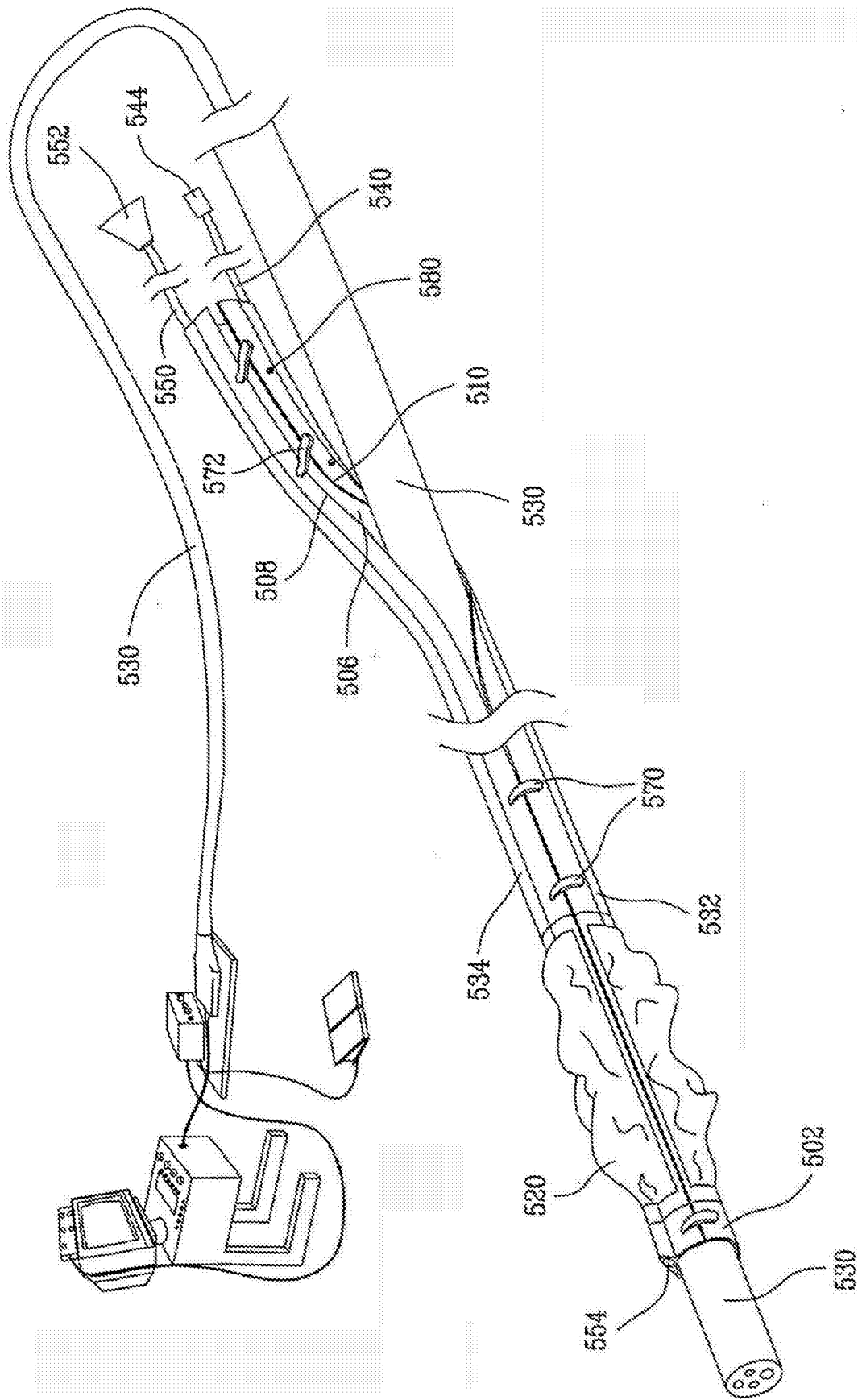


图14C

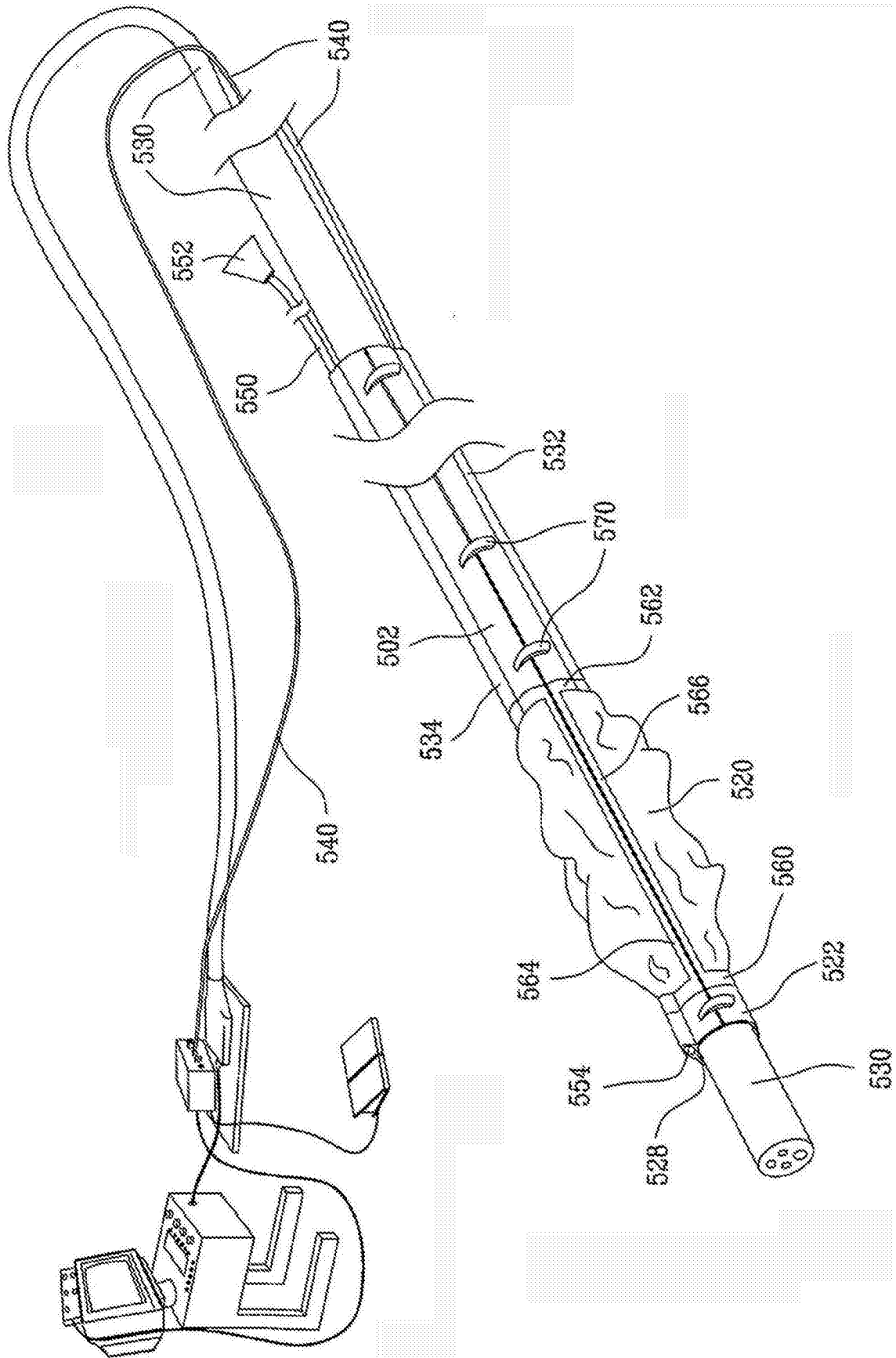


图14D

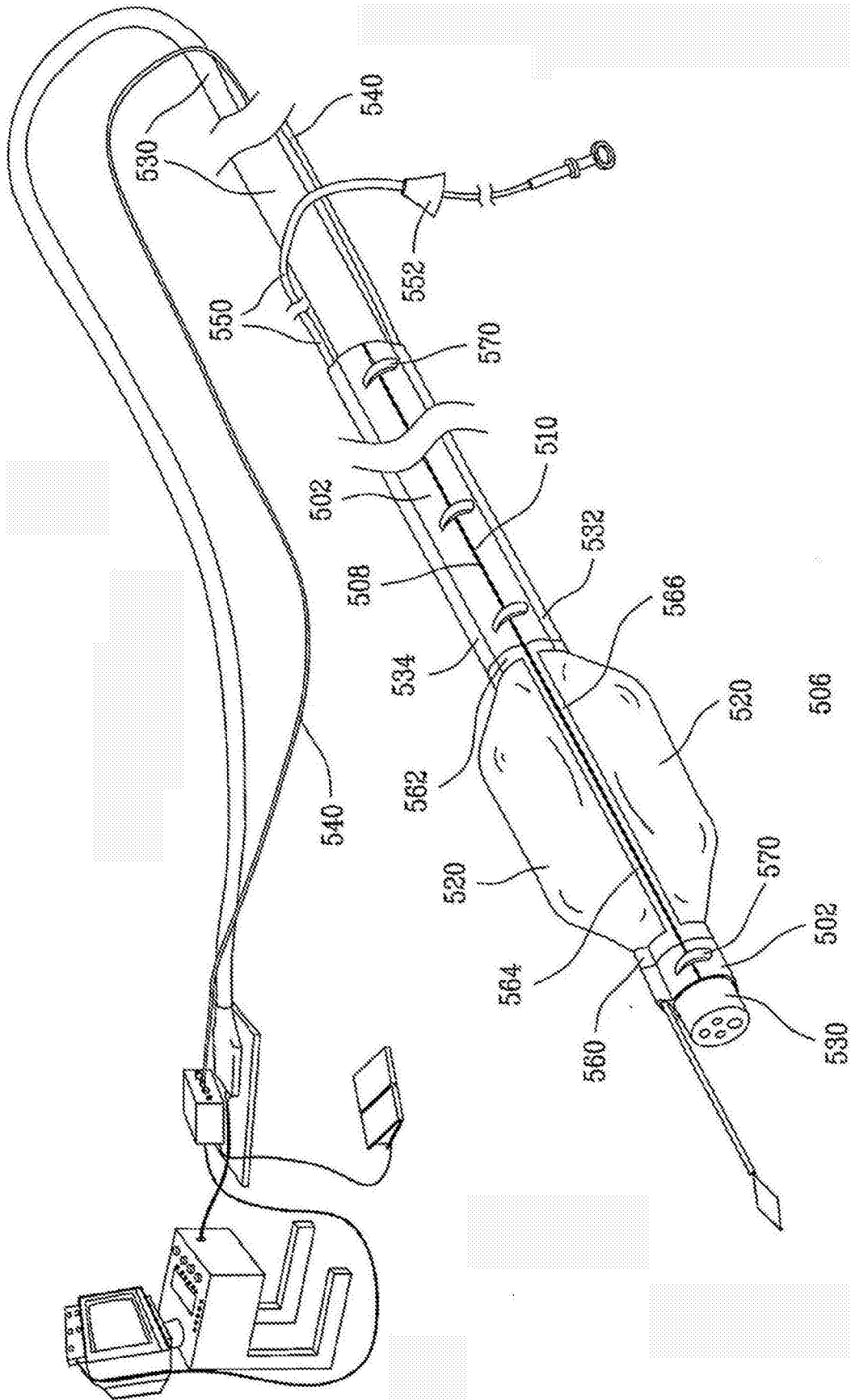


图14E

专利名称(译)	与内窥镜一起使用的组件		
公开(公告)号	CN103961049B	公开(公告)日	2017-04-12
申请号	CN201410160239.5	申请日	2009-03-23
[标]申请(专利权)人(译)	智能医疗系统有限公司		
申请(专利权)人(译)	智能医疗系统有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	智能医疗系统有限公司		
[标]发明人	加德特利厄克 吉拉德卢里亚 奥里尼森		
发明人	加德.特利厄克 吉拉德.卢里亚 奥里.尼森		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/31 A61B8/12		
CPC分类号	A61B1/00131 A61B1/00082 A61B1/00101 A61B1/00135		
优先权	61/064881 2008-03-31 US		
其他公开文献	CN103961049A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及与内窥镜一起使用的组件。一种用于安装弹性外管状物品在长型物品上的扩充器，包括：机壳元件，其具有与其相连的至少一个可向外移动的元件，该可向外移动的元件能够可选择性地接合弹性外管状物品的一部分；驱动器，当可向外移动元件接合弹性外管状物品的至少一部分时，其能够关于机壳元件移动并且可操作为可选择地接合至少一个可向外移动的元件，用于产生相应的向外移动及其向外扩充；以及接合元件，其与驱动器相连，用于在其扩充时在通过驱动器的操作插入弹性外管状物品的至少一部分，所述接合元件配置为容纳长型物品的至少一部分。

