



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107920811 A

(43)申请公布日 2018.04.17

(21)申请号 201680049498.8

乔瑟夫·A·列文达斯基

(22)申请日 2016.08.29

(74)专利代理机构 上海和跃知识产权代理事务

(30)优先权数据

所(普通合伙) 31239

62/212,866 2015.09.01 US

代理人 余文娟

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

(51)Int.Cl.

2018.02.26

A61B 10/04(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

A61B 10/02(2006.01)

PCT/US2016/049291 2016.08.29

A61B 1/00(2006.01)

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/040414 EN 2017.03.09

(71)申请人 波士顿科学国际有限公司

地址 美国明尼苏达州

(72)发明人 塞缪尔·雷宾 迈克尔·鲍尔斯

盖里·J·丽安娜

谢默斯·F·奥肖内西

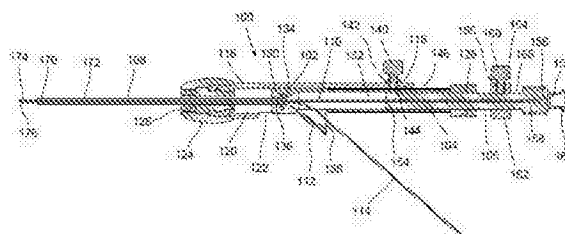
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

安装在内镜上的iNod手柄

(57)摘要

用于医疗装置的手柄包括远侧部分和中间部分,远侧部分纵向延伸并包括延伸通过其的远侧通道,远侧部分的远端包括配置成连接至内窥镜的近端的连接器,中间部分可滑动地连接至远侧部分,中间部分纵向延伸。手柄还包括延伸通过其的中间通道,中间部分的远端连接至鞘套,中间部分包括从其横向延伸出的导引器端口,使得插通导引器端口的辅助工具被引导穿过鞘套的腔。此外,手柄包括可滑动地连接至中间部分的近侧部分,近侧部分纵向延伸并包括延伸通过其的近侧通道,近侧部分的远端连接至针以便针穿过腔。



1. 医疗装置的手柄,包括:

从近端纵向延伸至远端并包括延伸通过其的远侧通道的远侧部分,所述远侧部分的所述远端包括配置成连接至内窥镜的近端的连接器;

大小和形状设计成可滑动地连接至所述远侧部分的所述近端的中间部分,所述中间部分从近端纵向延伸至远端并包括延伸通过其的中间通道,所述中间部分的所述远端配置成连接至鞘套,所述中间部分包括从其横向延伸出的导引器端口,使得插通所述导引器端口的辅助工具被引导通过所述鞘套的腔;和

大小和形状设计成可滑动地连接至所述中间部分的所述近端的近侧部分,所述近侧部分从近端纵向延伸至远端并包括延伸通过其的近侧通道,所述近侧部分的所述远端配置成连接至针使得所述针穿过所述鞘套的所述腔,所述远侧部分、所述中间部分和所述近侧部分可相对于彼此纵向移动,以调节所述内窥镜、所述鞘套和所述针之间的相对定位。

2. 如权利要求1所述的手柄,其中所述远侧部分包括从其所述近端纵向延伸的纵向槽,所述纵向槽的大小和形状设计成将所述中间部分的所述导引器端口可滑动地接收在其中。

3. 如权利要求1所述的手柄,其中所述远侧部分是C形管。

4. 如权利要求1所述的手柄,其中所述近侧部分的所述近端包括连接机构,所述连接机构配置成将所述针连接至抽吸源。

5. 如权利要求1所述的手柄,其中所述导引器端口包括用于相对于其锁定所述辅助工具的锁定特征。

6. 如权利要求5所述的手柄,其中所述锁定特征包括槽和夹具中的一个,所述槽的大小和形状设计成将所述辅助工具的一部分楔入其中,所述夹具配置成将所述辅助工具夹紧至所述导引器端口。

7. 如权利要求1所述的手柄,还包括用于将所述远侧部分和所述中间部分相对于彼此锁定的锁定元件。

8. 如权利要求7所述的手柄,其中所述锁定元件包括拇指螺钉,所述拇指螺钉螺纹接合横向延伸穿过所述远侧部分的孔,使得在处于锁定配置时,所述拇指螺钉的一端接合所述中间部分的外表面。

9. 如权利要求1所述的手柄,还包括可调的针止挡件,其配置成限制所述针相对于所述鞘套前进。

10. 如权利要求9所述的手柄,其中所述可调的针止挡件包括可滑动地安装在所述近侧部分上的套环以及螺纹接合横向延伸穿过所述套环的孔的拇指螺钉,使得当所述拇指螺钉拧进所述孔内时,所述可调的针止挡件固定在沿着所述近侧部分的期望位置处,所述套环的截面积大于所述中间部分的截面积。

11. 一种组织采样装置,包括:

手柄构件,所述手柄构件包括:

从近端纵向延伸至远端并包括延伸通过其的远侧通道的远侧部分;

大小和形状设计成可滑动地连接至所述远侧部分的所述近端的中间部分,所述中间部分从近端纵向延伸至远端并包括延伸通过其的中间通道以及从其横向延伸出的导引器端口;和

大小和形状设计成可滑动地连接至所述中间部分的所述近端的近侧部分,所述近侧部

分从近端纵向延伸至远端并包括延伸通过其的近侧通道；

经由位于所述远侧部分的所述远端处的连接器连接至所述远侧部分的内窥镜；

从近端纵向延伸至远端并包括延伸通过其的腔的鞘套，所述鞘套的所述近端连接至所述中间部分的所述远端；和

从近端纵向延伸至远端的针，所述针的所述近端安装在所述近侧通道内，使得所述针穿过所述鞘套的所述腔。

12. 如权利要求11所述的装置，还包括大小和形状设计成插通所述导引器端口的辅助工具，所述辅助工具在插通所述导引器端口时被引导穿过所述鞘套的所述腔。

13. 如权利要求12所述的装置，其中所述辅助工具是超声探头。

14. 如权利要求11所述的装置，其中所述远侧部分包括从其所述近端纵向延伸的纵向槽，所述纵向槽的大小和形状设计成将所述中间部分的所述导引器端口可滑动地接收在其中。

15. 如权利要求11所述的装置，其中所述导引器端口包括槽，所述槽的大小和形状设计成将所述辅助工具的一部分楔入其中以将所述辅助工具相对于其锁定。

安装在内镜上的iNod手柄

发明人:Samuel RAYBIN,Michael POWERS,Gray J.LEANNA,Seamus F.O' SHAUGHNESSY
和Joseph A.LEVENDUSKY

优先权要求

[0001] 本申请要求于2015年9月1日提交的第62/212,866号美国临时专利申请的优先权,该申请的内容通过引用并入本文。

背景技术

[0002] 可使用内窥镜超声细针抽吸(“EUS-FNA”)装置进行活组织检查以获得来自例如乳房、肝脏或肺的组织的细胞或小样本来用于细胞学研究、内窥镜检查、肿瘤学或支气管病学。如本领域技术人员所理解的,活检针能够捕获样本以便于诊断和治疗。这些活检针通常在其近端连接至手柄以便于它们插入到目标组织中。目前可用的手柄通常形成两个或更多个重叠、基本柱状的元件,其具有附接至内窥镜的第一元件和与第一元件的近侧部分相重叠用来将针推进到活体中的目标部位的第二较大直径元件。

发明内容

[0003] 本公开涉及用于医疗装置的手柄,其包括远侧部分、中间部分和近侧部分。远侧部分从近端纵向延伸至远端并包括延伸通过其的远侧通道,远侧部分的远端包括配置成连接至内窥镜的近端的连接器。中间部分的大小和形状设计成可滑动地连接至远侧部分的近端,中间部分从近端纵向延伸至远端并包括延伸通过其的中间通道(即,位于中间部分中的通道),中间部分的远端配置成连接至鞘套,中间部分包括从其横向延伸出的导引器端口,使得插通导引器端口的辅助工具被引导穿过鞘套的腔。近侧部分的大小和形状设计成可滑动地连接至所述中间部分的近端,近侧部分从近端纵向延伸至远端并包括延伸通过其的近侧通道,近侧部分的远端配置成连接至针使得针穿过鞘套的腔,远侧部分、中间部分和近侧部分可相对于彼此纵向移动,以调节内窥镜、鞘套和针之间的相对定位。

[0004] 在示例性实施例中,远侧部分可包括从其近端纵向延伸的纵向槽,纵向槽的大小和形状设计成将中间部分的导引器端口可滑动地接收在其中。

[0005] 在示例性实施例中,远侧部分可以是C形管。

[0006] 在示例性实施例中,近侧部分的近端可包括连接机构,该连接机构配置成将针连接至抽吸源。

[0007] 在示例性实施例中,导引器端口可包括用于相对于其锁定辅助工具的锁定特征。

[0008] 在示例性实施例中,锁定特征可包括槽和夹具中的一个,槽的大小和形状设计成将辅助工具的一部分楔入其中,夹具配置成将辅助工具夹紧至导引器端口。

[0009] 在示例性实施例中,手柄还可包括用于将远侧部分和中间部分相对于彼此锁定的锁定元件。

[0010] 在一示例性实施例中,锁定元件可包括拇指螺钉,该拇指螺钉螺纹接合横向延伸穿过远侧部分的孔,使得在处于锁定配置时,拇指螺钉的端部接合中间部分的外表面。

[0011] 在一示例性实施例中,手柄可进一步包括可调的针止挡件,其配置成限制针相对于鞘套前进。

[0012] 在一示例性实施例中,可调的针止挡件可包括可滑动地安装在近侧部分上的套环和螺纹接合横向延伸穿过套环的孔的拇指螺钉,使得当拇指螺钉拧进孔内时,可调的针止挡件固定在沿着近侧部分的期望位置处,套环的截面积大于中间部分的截面积。

[0013] 本发明还涉及一种组织采样装置,其包括手柄构件,该手柄构件包括从近端纵向延伸至远端并包括延伸通过其的远侧通道的远侧部分、大小和形状设计为可滑动地连接至远侧部分的近端的中间部分,和大小和形状设计为可滑动地连接至中间部分的近端的近侧部分,中间部分从近端纵向延伸至远端并包括延伸通过其的中间通道(即,位于中间部分中的通道)以及从其横向延伸出的导引器端口,近侧部分从近端纵向延伸至远端并包括延伸通过其的近侧通道。该装置还包括经由位于其远端处的连接器连接至远侧部分的内窥镜、从近端纵向延伸至远端并包括延伸通过其的腔的鞘套,和从近端纵向延伸至远端的针,鞘套的近端连接至中间部分的远端,针的近端安装在近侧通道内,使得针穿过鞘套的腔。

[0014] 在一示例性实施例中,所述装置还可包括辅助工具,所述辅助工具的大小和形状设计成插通所述导引器端口,所述辅助工具在插通所述导引器端口时被引导穿过鞘套的腔。

[0015] 在一示例性实施例中,辅助工具可以是超声探头。

[0016] 在一示例性实施例中,远侧部分可包括从其近端纵向延伸的纵向槽,纵向槽的大小和形状设计成将中间部分的导引器端口可滑动地接收在其中。

[0017] 在一示例性实施例中,导引器端口可包括槽,槽的大小和形状设计成将辅助工具的一部分楔入其中以将辅助工具相对于其锁定。

[0018] 本发明还涉及一种用于组织采样的方法,包括经由位于远侧部分的远端处的连接器将内窥镜连接至手柄构件的远侧部分的远端,手柄构件包括相对于彼此可滑动的远侧部分、中间部分和近侧部分,所述中间部分的远端连接至穿过内窥镜的鞘套,所述近侧部分连接至针,使得针穿过鞘套的腔,以相对于彼此调节远侧部分、中间部分和近侧部分,使得内窥镜、鞘套和针相对于彼此处于期望的插入配置,将内窥镜插入至活体内的目标区域,将鞘套向远侧推出内窥镜,使得其远端接近待采样的目标组织,将辅助工具插入到导引器端口中并穿过鞘套,将针向远侧推出鞘套,使得针的远端插入到待采样的目标组织中。

[0019] 在一实施例中,辅助工具可以是提供待采样目标组织可视化的超声探头。

[0020] 在一实施例中,该方法可进一步包括将抽吸源连接至近侧部分的近端以向针提供抽吸。

[0021] 在一实施例中,该方法可进一步包括通过将辅助工具沿着导引器端口楔入槽内来相对于鞘套锁定辅助工具。

[0022] 在一实施例中,该方法可进一步包括调节安装在手柄构件的近侧部分上的针止动件以限制针相对于鞘套的最大推进。

附图说明

[0023] 图1示出根据本发明一示例性实施例的装置的立体图;

图2示出图1中装置的纵向截面图;

图3示出图1中装置的导引器端口和辅助工具处于第一配置下的横向截面图;和图4示出图1中装置的导引器端口和辅助工具处于第二配置下的横向截面图。

具体实施方式

[0024] 参照以下描述和附图可进一步理解本发明,其中相同的元件用相同的附图标记表示。本发明涉及用于获取组织样本的装置,尤其是FNA装置的手柄。手柄的示例性实施例允许针和其所插通的内窥镜之间的相对运动,同时还允许诸如超声探头的辅助工具插入。尽管示例性实施例具体描述了装置在支气管镜手术过程中的使用,本发明的装置可用于多种内窥镜手术中的任何一种。应注意,如本文中所使用的术语“远侧”和“近侧”旨在表示远离(远侧)和朝向(近侧)该装置使用者的方向。

[0025] 如图1-4所示,根据本发明一示例性实施例的手柄装置100包括以套叠方式彼此可滑动地联结的远侧部分102、中间部分104和近侧部分106,使得鞘套108和与之联结的针110可相对于彼此并相对于内窥镜(未示出)移动,手柄经由远侧部分102、中间部分104和近侧部分106相对于彼此的移动联结至该内窥镜。中间部分104另外包括从其横向延伸出的导引器端口112,通过该导引器端口112辅助工具(诸如狭窄的径向超声探头114)可与针110并排插通鞘套108以使目标组织的采样经由针110来可视化。例如,在支气管镜活检期间,内窥镜插通患者的气管至肺内的目标区域。然而,在一些情况下,待采样的目标组织可能位于内窥镜不能插通的二级或三级支气管通道内。在这些情况下,鞘套108和针110可从远侧移出内窥镜的远端进入二级和/或三级通道。在这种情况下,不可能使目标组织的实际采样经由内窥镜视觉系统来可视化。由于导引器端口112允许超声探头114插入,超声探头114的大小设定为可插通体内甚至更狭窄的通道,与针110并排通过鞘套108,超声探头114可用来使采样可视化。这有助于确保针110从目标组织块中获取适当的组织样本。

[0026] 特别地,远侧部分102从近端116纵向延伸至远端118并包括延伸通过其的远侧通道120。远侧部分102还包括从近端116沿其长度的一部分延伸的纵向槽122。在一个实施例中,远侧部分102可配置为C形管。远端118包括配置成连接至内窥镜的连接器124。在一个实施例中,连接器124可旋转地安装在远端118上并包括在其中的内螺纹126,使得连接器124可将内窥镜的近端接收在其中并可相对于其旋转以螺纹接合内窥镜。在另一个实施例中,连接器124不可移动地安装到远侧部分102上,使得整个远侧部分102必须相对于内窥镜旋转,以将内窥镜螺纹接合至其上。内窥镜和连接器124之间的其他接合机制也是可能的。例如,在另一个实施例中,连接器124可配置成允许与内窥镜鲁尔锁连接。

[0027] 中间部分104从近端128纵向延伸至远端130并包括延伸通过其的中间通道132。中间通道132在远端134处成锥形以将鞘套108的近端136固定在远端134内,使得鞘套108沿例如中间部分104的中心轴线延伸。中间部分104可通过远侧部分102的近端116可滑动地接收在远侧通道120内,使得中间部分104和远侧部分102可相对于彼此纵向移动从而使鞘套108相对于内窥镜(远侧部分102已联结至该内窥镜)向近侧和远侧移动。

[0028] 在鞘套108的近端136的近侧,中间部分104包括从其横向延伸出的导引器端口112,其与中间通道132连通。导引器端口112的开口138朝向中间部分104的近端128延伸,使得诸如超声探头114的辅助工具可插通导引器端口112的开口138进入到中间通道132中,从而允许超声探头114插通鞘套108。随着超声探头114相对于中间通道132的远端134向远侧

移动,中间通道132的远端134成锥形将超声探头114引导到鞘套108中。中间部分104定位在远侧部分102内,使得导引器端口112可在纵向槽122内纵向滑动,并且中间部分104的近端128在远侧部分102的近端116向近侧延伸。

[0029] 导引器端口112可包括用于将超声探头114相对于其锁定的锁定特征148。在一个示例性实施例中,如图3和4所示,导引器端口112的开口138可具有一定的大小和形状以包括锁定特征148,锁定特征148可配置为具有一定大小以经由摩擦配合来将超声探头114接合在其中的槽150。特别地,一旦超声探头114已根据需要插通鞘套108,超声探头114可楔入到槽150中,如图4所示,以将超声探头114相对于其锁定。尽管示例性实施例示出并描述锁定特征148为开槽楔,其他楔构造也是可能的。锁定特征148可包括多种锁定机制中的任何一种。例如,在另一个实施例中,锁定特征148可配置为可夹在超声探头114上的夹具。

[0030] 中间部分104可经由锁定元件140相对于远侧部分102锁定。锁定元件140可配置为例如拇指螺钉,其螺纹接合横向延伸通过远侧部分102的孔142。锁定元件可在锁定配置和解锁配置之间移动,在锁定配置下,其端部144延伸到远侧通道120中以接合中间部分104的外表面146从而将中间部分104相对于远侧部分锁定,在解锁配置下,端部144不延伸到远侧通道120中,所以中间部分104可相对于其移动。锁定元件144可在孔142内旋转以使锁定元件144在锁定配置和解锁配置之间移动。

[0031] 近侧部分106从近端152纵向延伸至远端154并包括延伸通过其的近侧通道156。针110的近端158固定在近侧通道156内。近侧部分106可滑动地连接至中间部分104的近端128,并可例如接收在中间通道132内,使得针110从近侧部分106向远侧延伸到鞘套108中,并且近侧部分106的近端152在中间部分104的近端128向近侧延伸。因此,近侧部分106相对于中间部分104的纵向运动使针110相对于鞘套108向近侧和远侧移动。在一个实施例中,可选择近侧部分106的长度,使得即使在相对于中间部分104的最远侧位置,近侧部分106也不会干扰辅助工具插通插入端口112。在该实施例中,近侧部分106可相对于中间部分104旋转,继而相对于远侧部分102旋转,所以针110可相对于鞘套108和内窥镜旋转,但不会使整个装置100旋转,针110通过该内窥镜插入。然而,在另一个实施例中,近侧部分106可包括横向延伸通过其远侧部分的细长槽,使得在相对于中间部分104的最远侧位置,细长槽与导引器端口112对齐,所以近侧部分106不会干扰其使用。

[0032] 近侧部分106的近端152配置成在需要的情况下,管心针可插通近端152进入到近侧通道156中,使得管心针可穿过针110。近端152还可包括诸如鲁尔配件的连接件180,其配置为将注射器或其他抽吸源联结至针110。

[0033] 近侧部分106还可包括可调的针止挡件160。在一个实施例中,针止挡件160可包括套环162和拇指螺钉164。套环162在中间部分104的近端128的近侧可滑动地安装在近侧部分106的一部分上。套环162可沿着近侧部分106移至期望的位置处,并经由拇指螺钉164固定在期望的位置处。特别地,拇指螺钉164延伸通过相应的螺孔166(其横向延伸通过套管162)以在套环162处于期望的位置处时接合近侧部分106的外表面168。该期望的位置决定了针110相对于鞘套108插入的最大深度。例如,当套环162邻接中间部分104的近端128时,可防止近侧部分106相对于中间部分104的近端128进一步向远侧移动。

[0034] 如上所述,鞘套108和针110可穿过经由连接器124联结至远侧部分102的内窥镜。近侧部分106、中间部分104和远侧部分102中的每一个可相对于彼此纵向移动从而使针

110、鞘套108相对于彼此并相对于内窥镜移动。鞘套108从固定在中间通道132的远端134内的近端136纵向延伸至远端170。鞘套108包括延伸通过其的腔172,腔172的大小和形状设计成可滑动地容纳针110以及诸如超声探头114的辅助工具两者。在另一个实施例中,鞘套108可以是双腔鞘套,配置成接收针110的第一腔和配置成接收辅助工具的第二腔。鞘套108的长度可选择为使得在中间部分104相对于远侧部分102向远侧移动时,鞘套108的远端170向远侧延伸经过内窥镜的远端。

[0035] 针110可以从近端158延伸至远端174并包括延伸通过其的腔(未示出)的标准FNA针。针110的长度可选择为使得当近侧部分106相对于中间部分104向远侧移动时,针110的远端174向远侧延伸经过鞘套108的远端170,从而插入到待采样的目标组织中。类似地,超声探头114的长度可选择为使得当超声探头114插通插入端口112并与针110并排进入到鞘套108中时,超声探头114的远端176定位成接近针110的远端174从而使目标组织的采样可视化。

[0036] 根据使用装置100的示例性方法,内窥镜可在远侧部分102的远端118处经由连接器124联结至装置100。远侧部分102、中间部分104和近侧部分106可相对于彼此移动从而实现内窥镜、鞘套108和针110相对于彼此期望的位置和/或取向。例如,在插入期间,鞘套108和针110可定位成使得各自的远端170,174不向远侧延伸经过内窥镜的远端。更特别地,针110的远端174也不向远侧延伸经过鞘套108的远端170。一旦内窥镜、鞘套108和针110根据需要相对于彼此定位,内窥镜与鞘套108和接收在鞘套108中的针110穿过身体通道直至内窥镜的远端接近活体内的目标区域。内窥镜可插通例如支气管通道,但可防止其进一步进入到二级和/或三级支气管通道中。在这种情况下,通过使中间部分104相对于远侧部分102向远侧移动,鞘套108以及在其中延伸的针110从内窥镜向远侧延伸到二级和/或三级通道中。

[0037] 一旦鞘套108的远端170接近待采样的目标组织,诸如超声探头114的辅助工具可插入到导引器端口112中并通过鞘套108的腔172,使得远端176向远侧延伸经过鞘套108的远端170从而提供待采样组织的可视化。在超声探头114相对于鞘套108定位在期望的位置处时,超声探头114可经由锁定特征148固定在期望的位置处。在一个实施例中,超声探头114可楔入到槽150中。针110然后可通过使近侧部分106相对于中间部分104向远侧移动而相对于鞘套108向远侧移动,使得针110的远端174向远侧延伸经过鞘套108的远端170。由超声探头114提供可视化确保了目标组织经由针110准确地采样。

[0038] 尽管以上已描述了实施例,在不脱离本公开范围的情况下,可进行多种修改和改变。因此,本公开旨在覆盖落入所附权利要求及其等同物范围内的修改和变化。

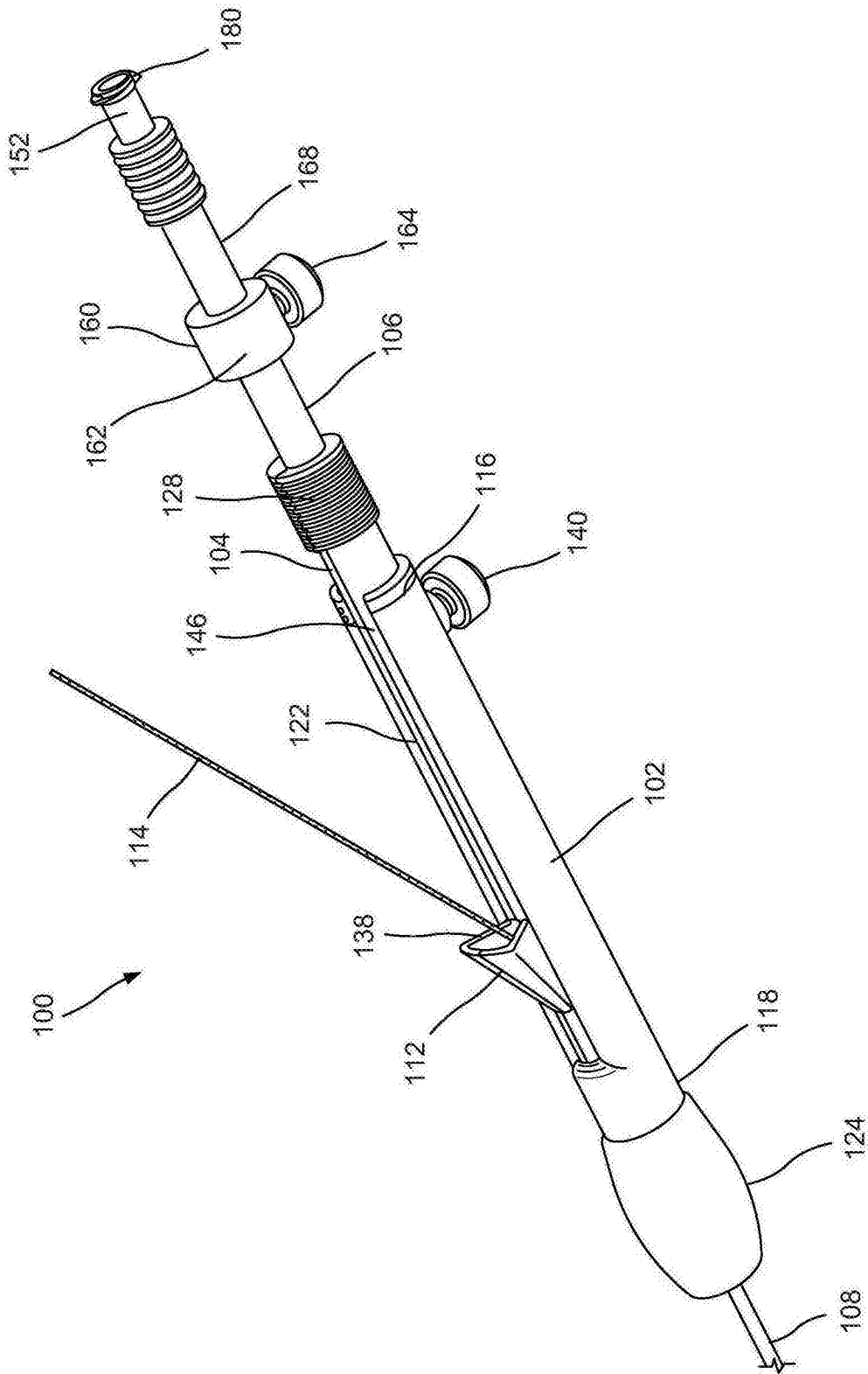


图1

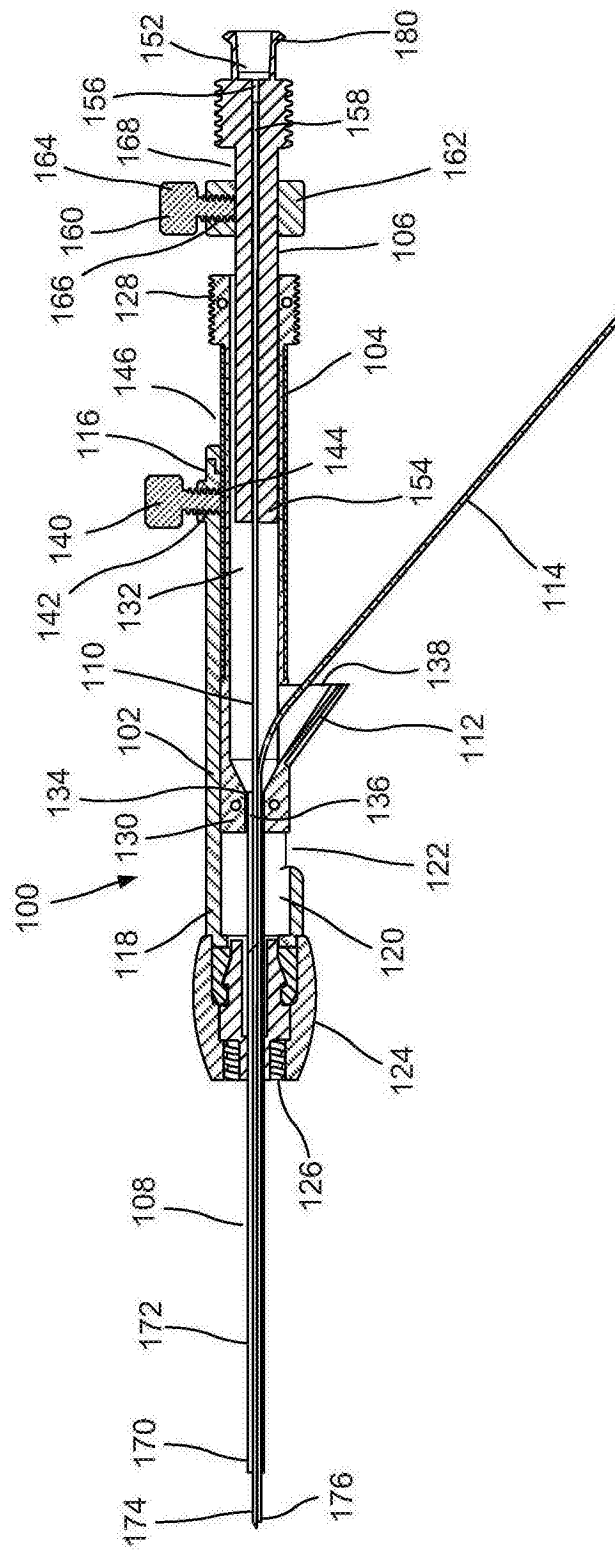


图2

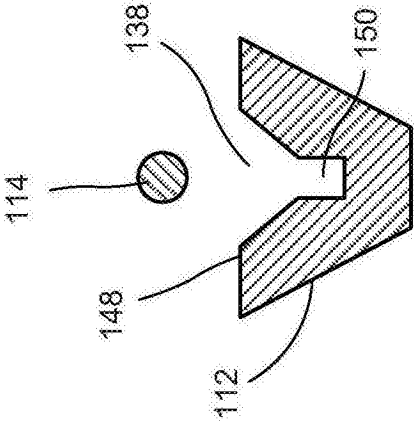


图3

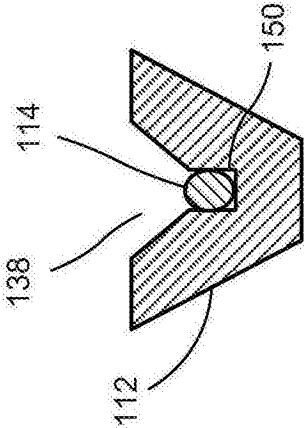


图4

专利名称(译)	安装在内镜上的iNod手柄		
公开(公告)号	CN107920811A	公开(公告)日	2018-04-17
申请号	CN201680049498.8	申请日	2016-08-29
[标]申请(专利权)人(译)	波士顿科学西美德公司		
申请(专利权)人(译)	波士顿科学国际有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	波士顿科学国际有限公司		
[标]发明人	塞缪尔·雷宾 迈克尔·鲍尔斯 盖里·J·丽安娜 谢默斯·F·奥肖内西 乔瑟夫·A·列文达斯基		
发明人	塞缪尔·雷宾 迈克尔·鲍尔斯 盖里·J·丽安娜 谢默斯·F·奥肖内西 乔瑟夫·A·列文达斯基		
IPC分类号	A61B10/04 A61B10/02 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00066 A61B1/00128 A61B1/018 A61B8/12 A61B8/445 A61B10/0266 A61B10/0283 A61B10/04 A61B2010/0208 A61B2010/045 A61B2017/3409 A61B2017/3413		
代理人(译)	余文娟		
优先权	62/212866 2015-09-01 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

用于医疗装置的手柄包括远侧部分和中间部分，远侧部分纵向延伸并包括延伸通过其的远侧通道，远侧部分的远端包括配置成连接至内窥镜的近端的连接器，中间部分可滑动地连接至远侧部分，中间部分纵向延伸。手柄还包括延伸通过其的中间通道，中间部分的远端连接至鞘套，中间部分包括从其横向延伸出的导引器端口，使得插通导引器端口的辅助工具被引导穿过鞘套的腔。此外，手柄包括可滑动地连接至中间部分的近侧部分，近侧部分纵向延伸并包括延伸通过其的近侧通道，近侧部分的远端连接至针以便针穿过腔。

