



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110337282 A

(43)申请公布日 2019.10.15

(21)申请号 201880014051.6

(22)申请日 2018.02.26

(30)优先权数据

62/464,202 2017.02.27 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.08.26

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2018/019668 2018.02.26

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2018/157037 EN 2018.08.30

(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 塞雷娜·斯科特

雷切尔·M·威廉姆斯

托马斯·德西迈奥

(74)专利代理机构 上海和跃知识产权代理事务所(普通合伙) 31239

代理人 余文娟

(51)Int.Cl.

A61F 2/962(2013.01)

A61F 2/966(2013.01)

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

A61M 27/00(2006.01)

A61F 2/90(2013.01)

A61F 2/04(2013.01)

A61F 2/95(2013.01)

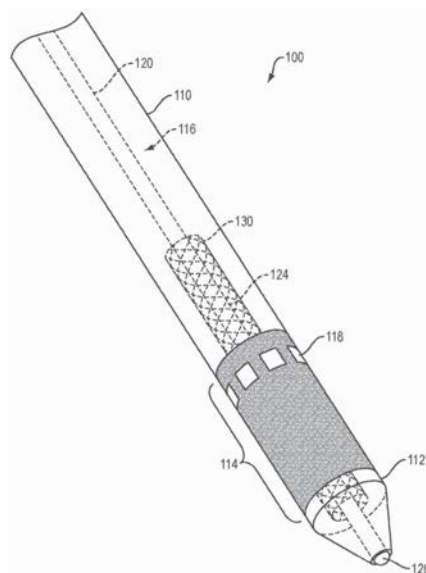
权利要求书1页 说明书7页 附图16页

(54)发明名称

具有标记的部署导管

(57)摘要

本公开涉及内窥镜检查领域。具体地,本公开涉及允许利用着色标记和一个以上辅助标记使导管的远侧部分在体内可视化的系统和方法。特别地,本公开涉及指示医疗装置何时被适当地定位以在体腔内部署的系统和方法。



1. 一种系统,包括:
导管,所述导管包括:
近侧端部、
远侧端部和
在其间延伸的管腔;
其中所述导管的远侧部分包括主要标记和至少一个辅助标记;
内导管,所述内导管可滑动地设置于所述导管管腔内;和
医疗装置,所述医疗装置设置于所述内导管的远侧部分上。
2. 根据权利要求1所述的系统,其中所述至少一个辅助标记设置于所述导管的所述远侧部分之上或之内,所述导管的远侧部分对应于所述医疗装置的大致中点。
3. 根据权利要求1所述的系统,其中所述至少一个辅助标记设置于所述导管的所述远侧部分之上或之内,所述导管的远侧部分对应于所述医疗装置的大致远侧端部。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的系统,其中所述医疗装置配置成在当设置于所述导管管腔内时的第一形态和当未设置于所述导管管腔内时的第二形态之间移动。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的系统,其中所述医疗装置为自扩张支架。
6. 根据权利要求5所述的系统,其中当处于所述第二形态时,所述支架的远侧端部部分形成远侧保持构件,并且所述支架的近侧端部部分形成近侧保持构件。
7. 根据权利要求1至6中任一项所述的系统,还包括手柄,所述手柄附接至所述导管的所述近侧端部和所述内导管的近侧端部。
8. 根据权利要求7所述的系统,其中所述手柄包括第一锁件和第二锁件,所述第一锁件配置成可释放地接合所述内导管,所述第二锁件配置成可释放地接合所述导管。
9. 根据权利要求8所述的系统,其中当所述第一锁件接合并且所述第二锁件脱离时,所述导管相对于所述内导管朝近侧移动。
10. 根据权利要求8所述的系统,其中当所述第一锁件和所述第二锁件均接合时,所述导管和所述内导管相对于彼此固定。
11. 根据权利要求1至10中任一项所述的系统,其中所述系统可滑动地设置于内窥镜的工作通道内。
12. 根据权利要求1至11中任一项所述的系统,其中所述内窥镜的远侧端部包括相机和光源。
13. 根据权利要求1至12中任一项所述的系统,其中所述主要标记包括着色标记。
14. 根据权利要求1至12中任一项所述的系统,其中所述至少一个辅助标记包括光传感器。
15. 根据权利要求1至12中任一项所述的系统,其中所述至少一个辅助标记包括回声标记。

具有标记的部署导管

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请根据35U.S.C§119要求提交于2017年2月27日的美国临时专利申请序列号62/464,202的优先权权益,该临时专利申请全文通过引用并入本文用于所有目的。

技术领域

[0003] 本公开涉及内窥镜检查领域。具体地,本公开涉及允许利用着色标记和一个以上辅助标记使导管的远侧部分在身体内可视化的系统和方法。

[0004] 发明背景

[0005] 医疗装置(诸如支架)通常用于在相邻体腔或腔室之间创建和/或维持导管。例如,引流支架可用于将胰腺假性囊肿、胆囊或胆管的内容物排出至胃或十二指肠中。在体内放置带超声波的引流支架通常包括两步骤过程,其中承载支架的导管在超声引导下插入通过第一体腔(例如,胃肠道)壁至相邻管腔(例如,假性囊肿)中和部署远侧保持构件。然后,导管回缩并且近侧保持构件部署于胃肠道内。医疗专业人员可确定,导管已通过切换至内窥镜观察模式而充分地回缩,该内窥镜观察模式允许直接观察导管和胃肠道壁。例如,第一身体管腔内的导管的远侧部分上的着色标记的外观可指示,导管已充分地回缩以允许近侧保持构件在胃肠道内的适当部署。例如,第一体腔内的导管的远侧部分上的着色标记的外观可指示,导管已充分地回缩以允许近侧保持构件在胃肠道内的适当部署。

[0006] 遗憾的是,各种情况可引起近侧保持构件部署于错误解剖位置。医疗专业人员利用超声观察模式可能错误地确定支架的位置,忘记切换至内窥镜观察模式,意外地或过早地释放近侧保持构件,和/或由于粘稠、混浊或不透明流体(例如,胆汁等)通过引流支架的流动而具有使着色标记可视化的困难。不当部署的引流支架可能难以例如从胃肠道外部的假性囊肿或体腔收回,和/或将需要放置后续支架,从而延长该过程,需要第二过程,并且耗费额外时间、精力和成本,可能给患者带来额外的风险。

[0007] 因此,各种优点可通过这样的递送系统和方法来实现,该递送系统和方法允许利用着色标记和一个或多个辅助标记使导管的远侧部分可视化以指示医疗装置在患者体内的位置。

发明内容

[0008] 本公开在其各个方面提供了医疗领域(诸如内窥镜检查领域)中的系统和方法的优点,该系统和方法允许导管的远侧部分在身体内可视化以指示医疗装置何时被定位用于适当部署。

[0009] 在一个方面,本公开涉及一种包括导管的系统,该导管包括近侧端部、远侧端部和在其间延伸的管腔。导管的远侧部分可包括主要标记和至少一个辅助标记。至少一个辅助标记可设置于主要标记内。至少一个辅助标记可设置于导管的远侧部分之上或之内,该远侧部分当加载于导管上时对应于医疗装置的大致中点。至少一个辅助标记可设置于导管的远侧部分之上或之内,该远侧部分当加载于导管上时对应于医疗装置的大致远侧端部。至

少一个辅助标记可包括设置于导管的圆周周围的多个辅助标记。主要标记可包括着色标记。至少一个辅助标记可包括回声材料。至少一个辅助标记可包括光传感器。

[0010] 在另一个方面,本公开涉及一种包括导管的系统,该导管包括近侧端部、远侧端部和在其间延伸的管腔。导管的远侧部分可包括主要标记和至少一个辅助标记。内导管可滑动地设置于导管管腔内,并且医疗装置可设置于内导管的远侧部分上方。至少一个辅助标记可设置于主要标记内。至少一个辅助标记可设置于导管的远侧部分之上或之内,该远侧部分对应于医疗装置的大致中点。至少一个辅助标记可设置于导管的远侧部分之上或之内,该远侧部分对应于医疗装置的大致远侧端部。至少一个辅助标记可包括设置于导管的圆周周围的多个辅助标记。主要标记可包括着色标记。至少一个辅助标记可包括光传感器。至少一个辅助标记可包括回声材料。医疗装置可包括自扩张支架,该自扩张支架配置成在当设置于导管管腔内时的第一形态和当未设置于导管管腔内时的第二扩张形态之间移动。该系统还可包括手柄,该手柄附接至导管的近侧端部和内导管的近侧端部,其中手柄可包括第一锁件和第二锁件,该第一锁件配置成可释放地接合内导管,该第二锁件配置成可释放地接合导管。当第一锁件接合并且第二锁件脱离时,导管可相对于内导管朝近侧移动。当第一锁件和第二锁件均接合时,导管和内导管可相对于彼此固定。

[0011] 在另一个方面,本公开涉及一种方法,该方法包括将递送系统推进通过身体通路至第一腔体,其中该递送系统可包括导管和设置于导管内的医疗装置,该导管包括具有主要标记和至少一个辅助标记的远侧部分。该方法还可包括利用超声波使相邻于第一腔体的第二本体成像,将导管推进通过第一腔体的壁至第二本体中,将医疗装置的远侧保持构件部署于第二本体内,将递送系统朝近侧回缩使得导管的远侧部分上的着色标记的至少一部分设置于第一腔体内,和将医疗装置的近侧保持构件部署于第一腔体内。该方法还可包括,在部署远侧保持构件之前,使第二本体内的至少一个辅助标记成像。该方法还可包括,在部署近侧保持构件之前,使第一腔体内的至少一个辅助标记成像。

[0012] 附图简述

[0013] 本公开的非限制性实例参考附图进行描述,这些附图为示意性的并且非旨在按比例绘制。在图中,所示的每个等同或近乎等同部件通常由单个标号来表示。出于清晰的目的,并非每个部件在每个图中进行标记,而且在图示对于允许本领域的技术人员理解本公开为非必需的情况下,不是本公开的每个实施例的每个部件都示出。图中:

[0014] 图1根据本公开的一个实施例提供了支架递送系统的示意图。

[0015] 图2根据本公开的一个实施例提供了从支架递送系统部分地部署支架的示意图。

[0016] 图3根据本公开的一个实施例提供了从支架递送系统完全地部署支架的示意图。

[0017] 图4根据本公开的另一个实施例提供了支架递送系统的示意图。

[0018] 图5A至图5H根据本公开的一个实施例示出了用支架递送系统部署支架所涉及的步骤。

[0019] 图6A至图6D根据本公开的一个实施例示出了用支架递送系统部署支架所涉及的步骤。

[0020] 需注意,附图旨在仅描述本公开的代表性或示例性实施例。因此,附图不应视为限制本公开的范围。本公开现将参考附图进行更详细地描述。

具体实施方式

[0021] 在本公开进行进一步详细地描述之前,应当理解,本公开不限于所描述具体实施例,因此可改变。还应当理解,本文所用的术语仅出于描述具体实施例的目的,并且不旨在限制超出附属权利要求书的范围。除非另有定义,本文所用的所有技术术语具有与本公开所属领域的技术人员通常所理解相同的意义。最后,尽管本公开的实施例特别参考引流支架在相邻体腔之间的部署进行描述,但是本文所公开的系统和方法可用于将多种医疗装置(包括但不限于支架)定位于多种解剖位置。

[0022] 如本文所用,单数形式“一个”、“一种”和“该”旨在还包括复数形式,除非上下文另行清楚地指示。还应当理解,术语“包括”和/或“包含”,或“含有”和/或“具有”当在本文使用时指定了所述及特征、步骤、区域、元件和/或部件的存在,但不排除一个或多个其它特征、区域、整数、步骤、操作、元件、部件和/或其组的存在或添加。

[0023] 如本文所用,术语“远侧”是指当将装置引入患者时最远离医疗专业人员的端部,而术语“近侧”是指当将装置引入患者时最靠近医疗专业人员的端部。

[0024] 本公开整体地提供了一种递送系统和方法,该递送系统和方法允许利用着色标记和一个或多个辅助标记使导管的远侧部分可视化以指示医疗装置在患者体内的位置。

[0025] 参考图1,在一个实施例中,本公开提供了包括导管110的递送系统100,导管110包括近侧端部(未示出)、远侧端部112和在其间延伸的管腔116。导管110的远侧部分114可包括主要标记(例如,着色区域),该主要标记不同于导管的其余部分的颜色。通过非限制性实例的方式,导管110的远侧部分114可包括深色(例如,黑色等),并且导管的其余部分可包括浅色(例如,白色等),该浅色当由光源照亮时与深色形成对比。根据目标体腔的解剖位置和/或本体壁厚,主要标记可沿着导管的远侧部分114延伸多种距离(例如,大约10mm或更大;大约20mm或更大;大约30mm或更大)。导管110还可包括设置于远侧部分114之上或之内的至少一个辅助标记118,作为远侧部分上的主要标记的一部分或与之分离。例如,多个辅助标记118可以围绕远侧部分的圆周(均匀地或不均匀地)设置。多个辅助标记118利用如本领域已知的注射模制和/或合适粘合胶、树脂或环氧树脂可嵌入于、附连至或整体地形成于远侧部分114的外表面内。辅助标记118绕导管110的远侧部分114的布置不限于图1所示的实施例,而是可包括以各种不同形状、位置、配置和/或取向布置的更多或更少个辅助标记。例如,多个辅助标记可以一个或多个均匀或不均匀隔开的行或带围绕导管的圆周和/或长度设置。在一个实施例中,至少一个辅助标记可包括光传感器(例如,光电二极管等),该光传感器配置成将信号发送至外部接收器。

[0026] 仍参考图1,递送系统100还可包括内导管120,内导管120处于管腔116内并且相对于导管110可滑动地设置。医疗装置130可设置于管腔116内的内导管120的远侧部分124上。在一个实施例中,医疗装置130为支架,该支架配置成在当设置(例如,约束)于导管110的管腔116内时的第一(例如,塌缩)形态和当未设置于管腔116内时的第二(例如,扩张)形态之间移动。内导管120的远侧端部112还可包括组织切割表面126(例如,锋利表面、电烙表面等)以用于刺穿第一腔体和第二本体的壁。

[0027] 递送系统100还可包括手柄(未示出),该手柄连接至导管110和内导管120的相应近侧端部(未示出)。手柄可包括第一锁件和第二锁件,该第一锁件配置成固定内导管120,该第二锁件配置成沿着内导管120/在其上方固定导管110。在第一锁件和第二锁件均接合

的情况下,导管110可插入通过内窥镜工作通道,并且手柄可固定至内窥镜的近侧部分使得内导管120和导管110均不能够移动。第一锁件而非第二锁件的脱离允许内导管120和导管110一起在内窥镜工作通道内移动并通过(图2至图3)。第二锁件而非第一锁件的脱离允许导管110沿着固定的(例如,锁定的)内导管120/在其上方朝近侧回缩以顺序地释放支架130的远侧部分134和近侧部分132。

[0028] 在一个实施例中,至少一个辅助标记118可包括光传感器,该光传感器配置成将信号无线地或经由嵌入电路(沿着导管的长度延伸)发送至外部接收器。在从一个或多个辅助标记118接收适当信号时,外部接收器可引起第二锁件(而非第一锁件)脱离。参考图2,作为实例,由于第二锁件(而非第一锁件)脱离,导管110可沿着内导管120/在其上朝近侧回缩,使得支架的远侧部分134离开(例如,未约束于)导管110的管腔116以形成远侧保持构件135。参考图3,导管110可进一步朝近侧回缩,使得支架的近侧部分132离开导管110的管腔116以形成近侧保持构件133。

[0029] 在未将本公开的系统的支架限制为任何具体配置或设计的情况下,在一个实施例中,支架可为自扩张的,使得支架的远侧部分134径向地扩张以在第二形态形成远侧保持构件135,并且支架的近侧部分132径向地扩张以在第二形态形成近侧保持构件133。支架在远侧部分134和近侧部分132之间的长度可在第二形态中减小,从而利用保持构件呈现锚固界面以使第一腔体和第二本体并列于其间。支架在远侧部分134和近侧部分132之间的直径可在第二形态中增加(小于远侧保持构件134和近侧保持构件132的直径)以限定管腔136,管腔136提供了流体和材料在第二本体和第一腔体的并列壁之间的流动途径。

[0030] 参考图4,在一个实施例中,至少一个辅助标记118可包括回声(例如,高回声)材料,该回声材料以一个或多个带围绕导管110的远侧部分114的圆周设置。回声材料可包括多种反射材料(例如,金属、金属粉末等)和/或图案(例如,蚀刻、凹坑、交叉影线等),该反射材料和/或图案反射或“回射”从超声换能器所发出的超声波,如本领域所已知。尽管图1和图4的递送系统分别示出了包括光传感器或回声标记的辅助标记118,但是在各种实施例中,导管110的远侧部分114可包括以各种图案、位置、取向和/或配置所布置的光传感器和回声标记两者以及主要标记(例如,着色标记)。

[0031] 在一个实施例中,本公开的递送系统100可被递送通过(例如,可滑动地设置于)内窥镜的工作通道。参考图5A,在使用中和通过实例的方式,内窥镜140可推进通过食道至第一腔体2(例如,胃)中。内窥镜140的远侧端部142可包括相机147、光源148和超声换能器149。在各种实施例中,内窥镜可为常规内窥镜式超声内窥镜(EUS),包括具有弯曲臂超声换能器的配置,该弯曲臂超声换能器可挠曲或扭转以将超声换能器放置成齐平接触第一腔体的壁。利用内窥镜观察模式(例如,光源148和相机147),内窥镜140的远侧端部142可定位成相邻于第一腔体2的壁部分,该壁部分相邻于先前确认的(或疑似的)第二本体4(例如,假性囊肿)。然后,通过切换至超声观察模式(例如,激活超声换能器149),第二本体4可通过第一腔体2的壁进行成像。在手柄的第一锁件和第二锁件均接合的情况下,递送系统100然后可推进通过内窥镜140的工作通道146。或者,随着内窥镜推进至第一腔体2中,递送系统100可设置于内窥镜140的工作通道146内。参考图5B,在第一锁件和第二锁件仍均接合的情况下,递送系统100可在超声引导下朝远侧推进,使得组织切割表面126刺穿第一腔体2的壁并且延伸至第二本体4中。参考图5C,手柄的第二锁件(而非第一锁件)可脱离,并且导管110沿着

内导管120/在其上方朝近侧回缩使得支架的远侧部分134离开(例如,未约束于)导管110的管腔116以在第二本体4内形成远侧保持构件135。如图5D所示,导管110和远侧保持构件135可呈现在第二本体4内的超声图像上。

[0032] 参考图5E,第二锁件可被重新接合,并且递送系统100(例如,导管110、内导管120和部分部署支架)朝近侧回缩通过内窥镜工作通道146以将远侧保持构件135抵靠第二本体4的内壁放置。在第一锁件和第二锁件仍均接合的情况下,内窥镜140可切换至内窥镜观察模式以允许导管110和第一腔体2的壁通过相机147来可视化。递送系统100可进一步回缩,直至远侧部分114的主要着色标记在第一腔体2内为可视的(图5F)。随着导管110的远侧部分114从第二本体4移动至第一腔体2中,光源148可照亮一个以上辅助标记118(例如,光传感器)。一旦所照亮的辅助标记处于第一腔体中,则可感测光源的光并且然后将信号发送至外部接收器(未示出),该外部接收器发出指示导管110适当地位于第一腔体2内以用于部署近侧保持构件133的信号。例如,外部接收器可发出使第二锁件(而非第一锁件)自动地脱离的信号。另选地,外部接收器可发出指示第二锁件可通过独立机构安全地脱离的信号。参考图5G,在第二锁件脱离的情况下,导管110可沿着内导管120/在其上方进一步朝近侧回缩以将支架的近侧保持构件133部署于第一腔体2内。参考图5H,第二锁件可重新接合,并且递送系统100(例如,导管110、内导管120)朝近侧回缩通过所部署支架并且回缩至内窥镜140的工作通道146中以用于从本体移除(图5H)。替代地,第一锁件可脱离,并且内导管朝近侧回缩通过所部署支架至导管中。第一锁件和第二锁件可均接合,并且递送系统朝近侧回缩至内窥镜的工作通道中以用于从患者移除,如上所述。在各种实施例中,图5A至图5H所概述的步骤可不按顺序执行,包括不同顺序和/或具有所组合或进一步细分的额外步骤。

[0033] 在某些医疗手术中,高度混浊和/或不透明流体(例如,胆汁、血液、脓等)从第二本体2通过部分部署支架的管腔136的流动可遮蔽光源和/或相机,从而阻止或阻碍导管110的远侧部分114的可视化和/或第一腔体2内的辅助标记的照明。在一个实施例中,递送系统100可包括辅助标记,该辅助标记包括图4所示的回声标记,不同于或除了图1至图3的光传感器之外。在导管110的远侧部分114的着色区域利用内窥镜观察模式不能可靠地可视化的情况下,或作为额外安全保障,内窥镜可以以超声观察模式使用来使第一腔体2内的回声标记透过混浊/不透明流体而可视化。当回声标记在第二腔体4内不再可视时,近侧保持构件然后可进行部署,或在第一腔体2内可视化,如上文所讨论。在另一个实施例中,导管110的远侧部分114可包括回声标记和光传感器辅助标记两者。内窥镜可根据需要在内窥镜观察模式和超声观察模式之间进行切换以确定导管适当地定位用于第二保持构件部署的时间。另选地,内窥镜观察模式和超声观察模式可同时使用以提供导管在第一腔体内的位置的可选直接视觉和成像视图。

[0034] 参考图6A,在一个实施例中,本公开提供了包括导管110的递送系统200,导管110包括近侧端部(未示出)、远侧端部112和在其间延伸的管腔116。导管110的远侧部分114可包括主要标记(例如,着色区域),该主要标记不同于导管的其余部分的颜色。通过非限制性实例的方式,导管110的远侧部分114可包括深色(例如,黑色等),并且导管的其余部分可包括浅色(例如,白色等),该浅色当由光源照亮时与深色形成对比。根据目标体腔的解剖位置和/或本体壁厚,主要标记可沿着导管的远侧部分114延伸各种距离(例如,大约10mm或更大;大约20mm或更大;大约30mm或更大)。导管110还可包括设置于导管110的远侧部分114之

上或之内的辅助标记118,119。例如,辅助标记118,119可包括回声(例如,高回声)材料,该回声材料以一个或多个带设置于导管110的远侧部分114的圆周周围。回声材料可包括多种反射材料(例如,金属、金属粉末等)和/或图案(例如,蚀刻、凹坑、交叉影线等),该反射材料和/或图案反射或“回射”从超声换能器所发出的超声波,如本领域所已知。

[0035] 仍参考图6A,递送系统200还可包括内导管120,内导管120可滑动地设置于导管110的管腔116内。医疗装置130可设置于管腔116内的内导管120的远侧部分124上。在一个实施例中,医疗装置130为支架,该支架配置成在当设置(例如,约束)于导管110的管腔116内时的第一(例如,塌缩)配置和当未设置于管腔116内时的第二(例如,扩张)配置之间移动。辅助标记118可设置于远侧部分114的一部分之上或之内,该部分对应于医疗装置130的大致中点(例如,鞍状区域);并且辅助标记119可设置于远侧部分114的另一部分之上或之内,该另一部分对应于设置于管腔116内的医疗装置130的大致远侧端部(例如,远侧保持构件)。内导管120的远侧端部112还可包括组织切割表面126(例如,锋利表面、电烙表面等)以用于刺穿第一腔体和第二本体的壁。

[0036] 递送系统200可在超声引导下朝远侧推进,使得组织切割表面126刺穿第一腔体并且延伸至第二本体4中,如上文所讨论。参考图6B,当辅助标记118,119均处于第二本体4内时(如以超声观察模式所确认),手柄的第二锁件(而非第一锁件)可脱离,并且导管110沿着内导管120/在其上朝近侧回缩使得支架的远侧部分134离开(例如,未约束于)导管110的管腔116以在第二本体4内形成远侧保持构件135。

[0037] 参考图6C,第二锁件可重新接合,并且递送系统200(例如,导管110、内导管120和部分部署的支架)朝近侧回缩通过内窥镜工作通道146以将远侧保持构件135抵靠第二本体4的内壁放置。递送系统200可进一步回缩,直至辅助标记118,119以超声观察模式在第二本体4内不再可视。此外或替代地,内窥镜可切换至内窥镜观察模式以使远侧部分114的着色区域的至少一部分在第一腔体2内可视化。参考图6D,第二锁件可脱离,并且导管110沿着内导管120/在其上进一步朝近侧回缩以将支架的近侧保持构件133部署于第一腔体2内。第二锁件然后可重新接合,并且递送系统100(例如,导管110、内导管120)朝近侧回缩通过所部署的支架并且回缩至内窥镜140的工作通道146中以用于从身体移除,如上文所讨论。在各种实施例中,图6B至图6D所概述的步骤可不按顺序执行,包括不同顺序和/或具有组合或进一步细分的额外步骤。

[0038] 本公开的医疗装置不限于内窥镜,并且可包括用于进入身体通路的多种系统和/或医疗装置,包括例如导管、支气管镜、输尿管镜、十二指肠镜、结肠镜、关节镜、膀胱镜、宫腔镜等。这些系统的任一者可包括超声换能器和一个或多个工作通道或在其内工作,以及一个或多个工作通道,其离开系统或镜的前部分或侧部分或沿着其外表面延伸。此外,本公开的系统和方法可用于需要视觉可视化、荧光检查可视化和/或超声可视化的各种医疗程序。最后,尽管本公开的实施例已描述为与内窥镜一起使用,但是本公开的递送系统可在不存在附属医疗装置的情况下位于患者体内。

[0039] 根据本公开,本文所公开和所要求保护的所有装置和/或方法可做出并执行而无需过多实验。尽管本公开的装置和方法已根据优选实施例进行描述,但是对于本领域的技术人员可显而易见的是,变型可应用于本文所描述的装置和/或方法以及方法的步骤或步骤序列,而不脱离本公开的理念、精神和范围。对本领域的技术人员显而易见的所有此类类

似替代物和修改视为在由附属权利要求书所限定的本公开的精神、范围和理念内。

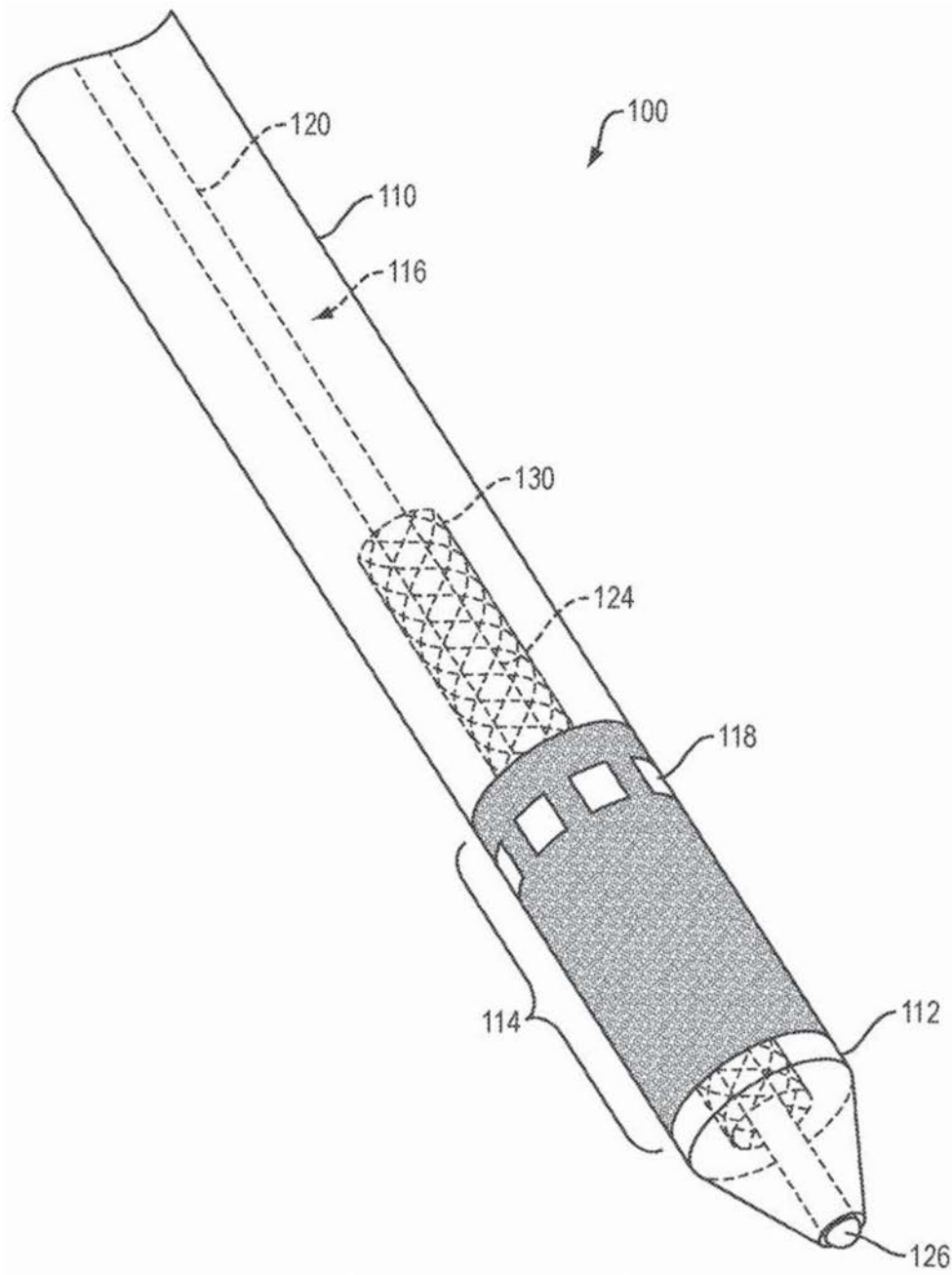


图1

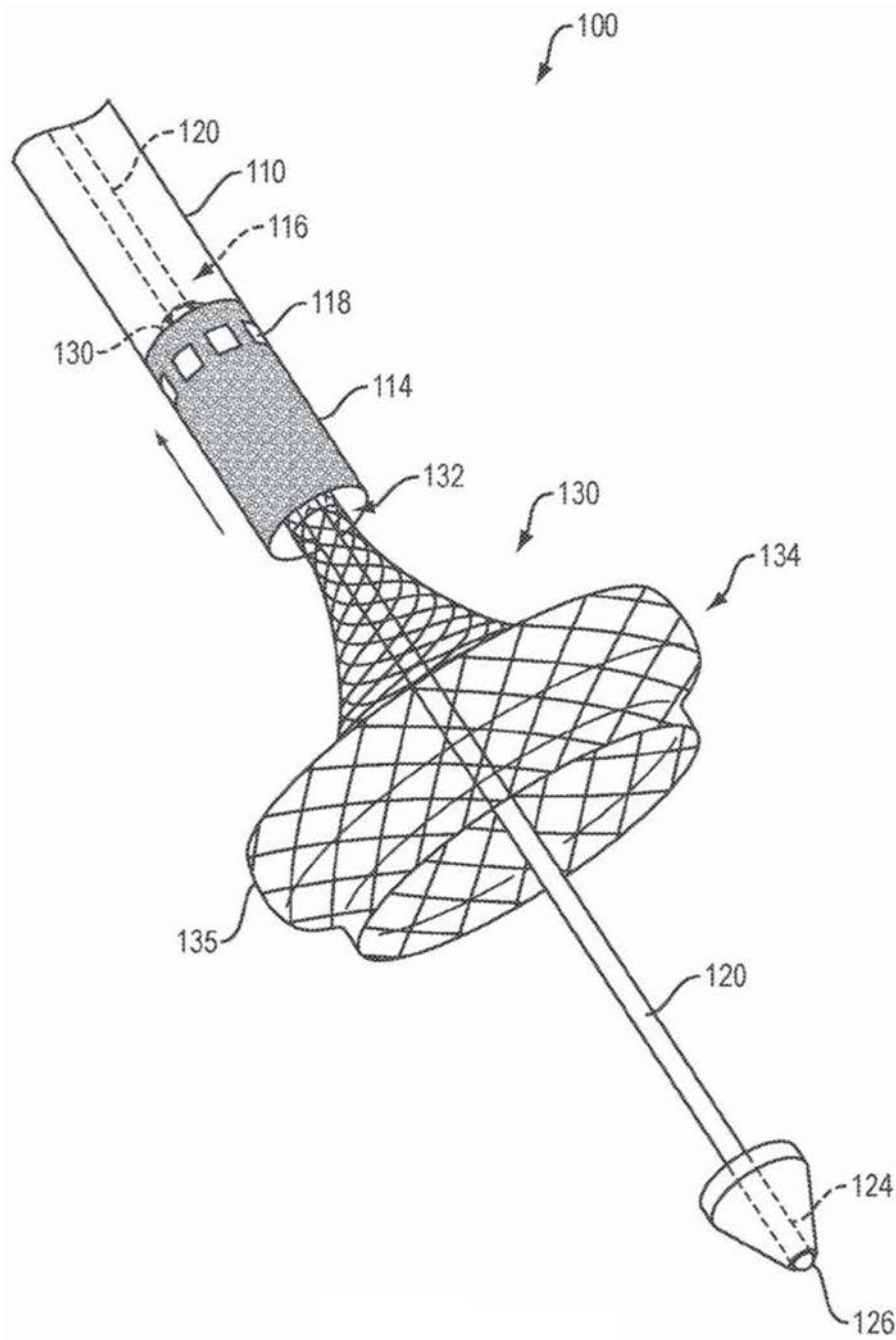


图2

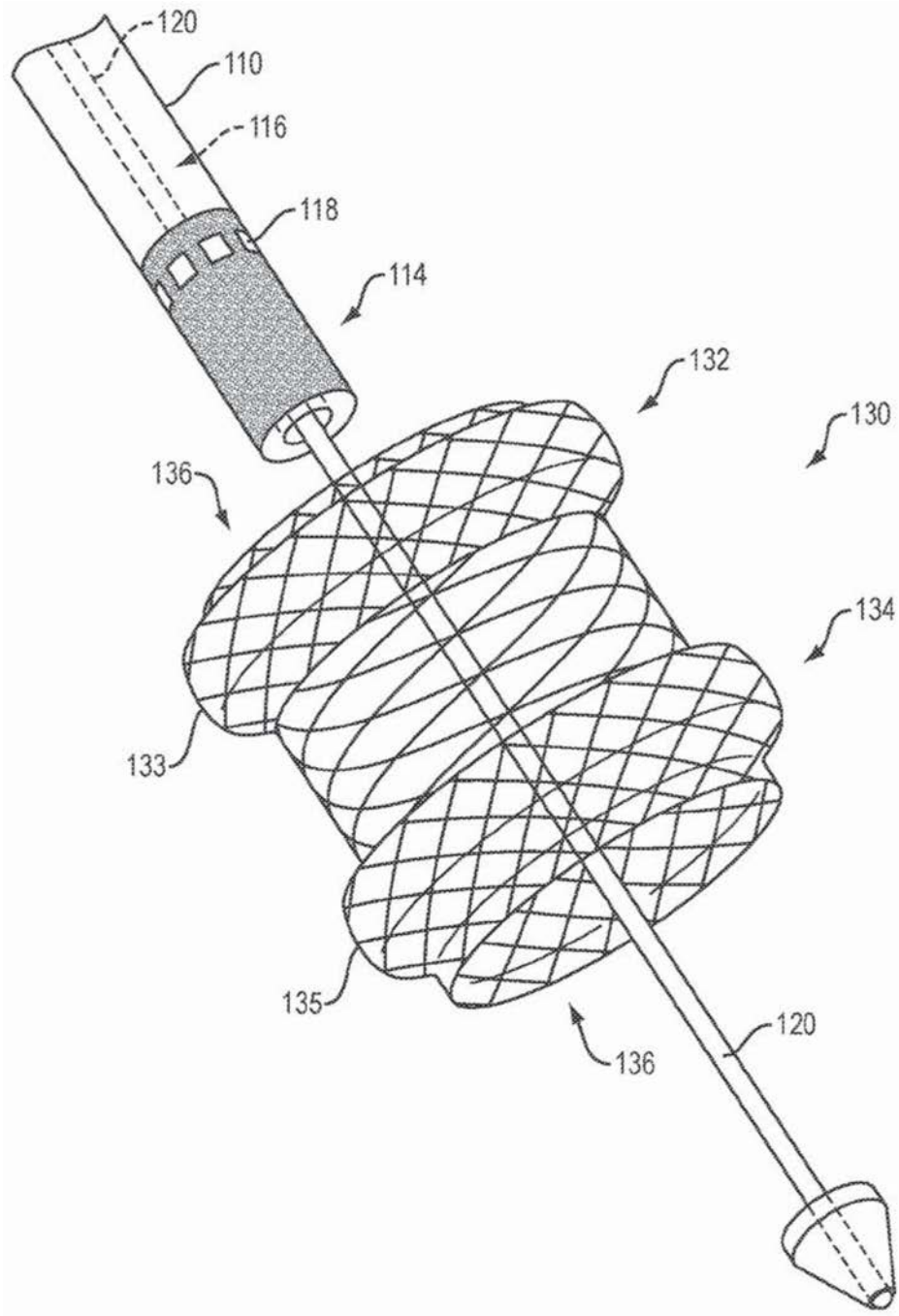


图3

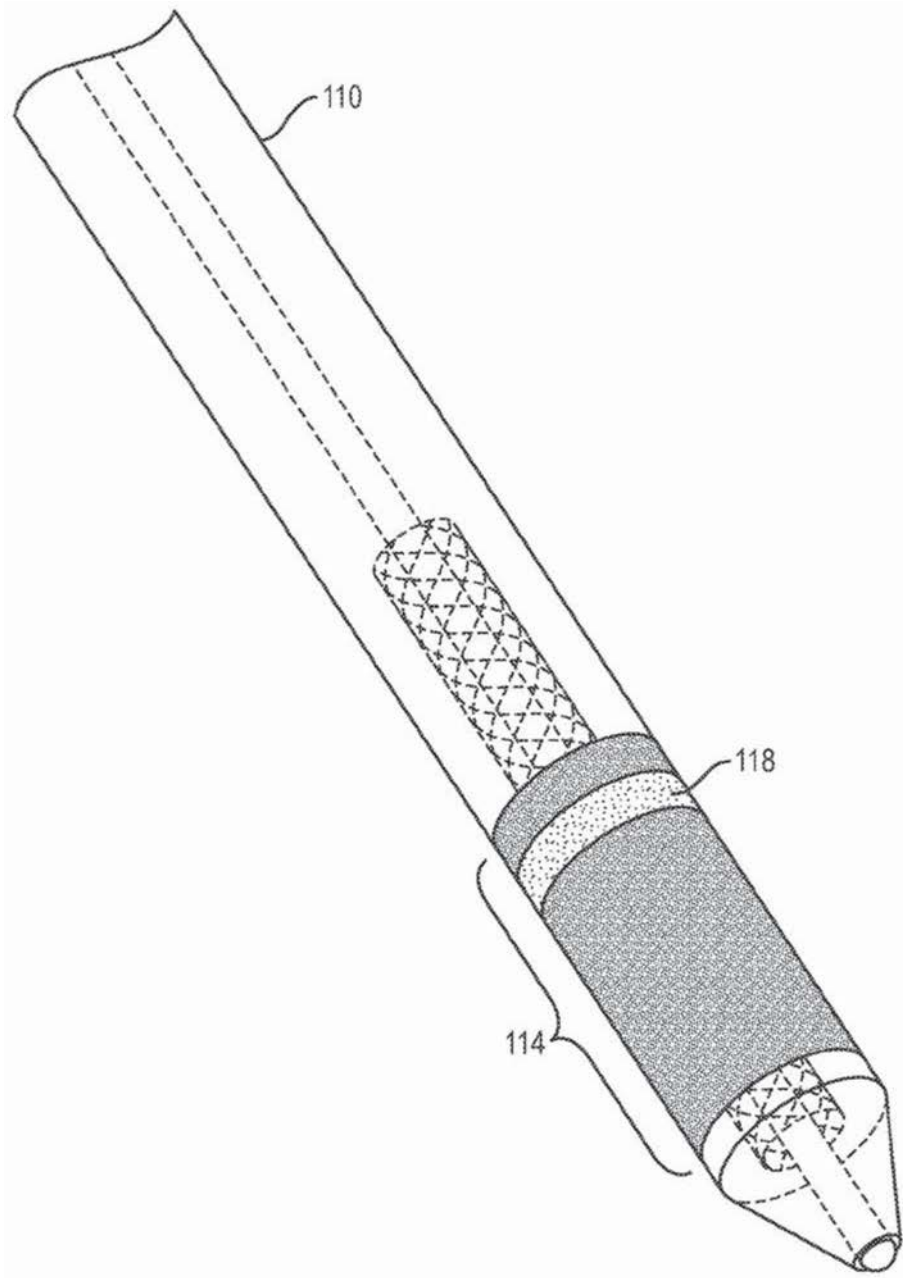


图4

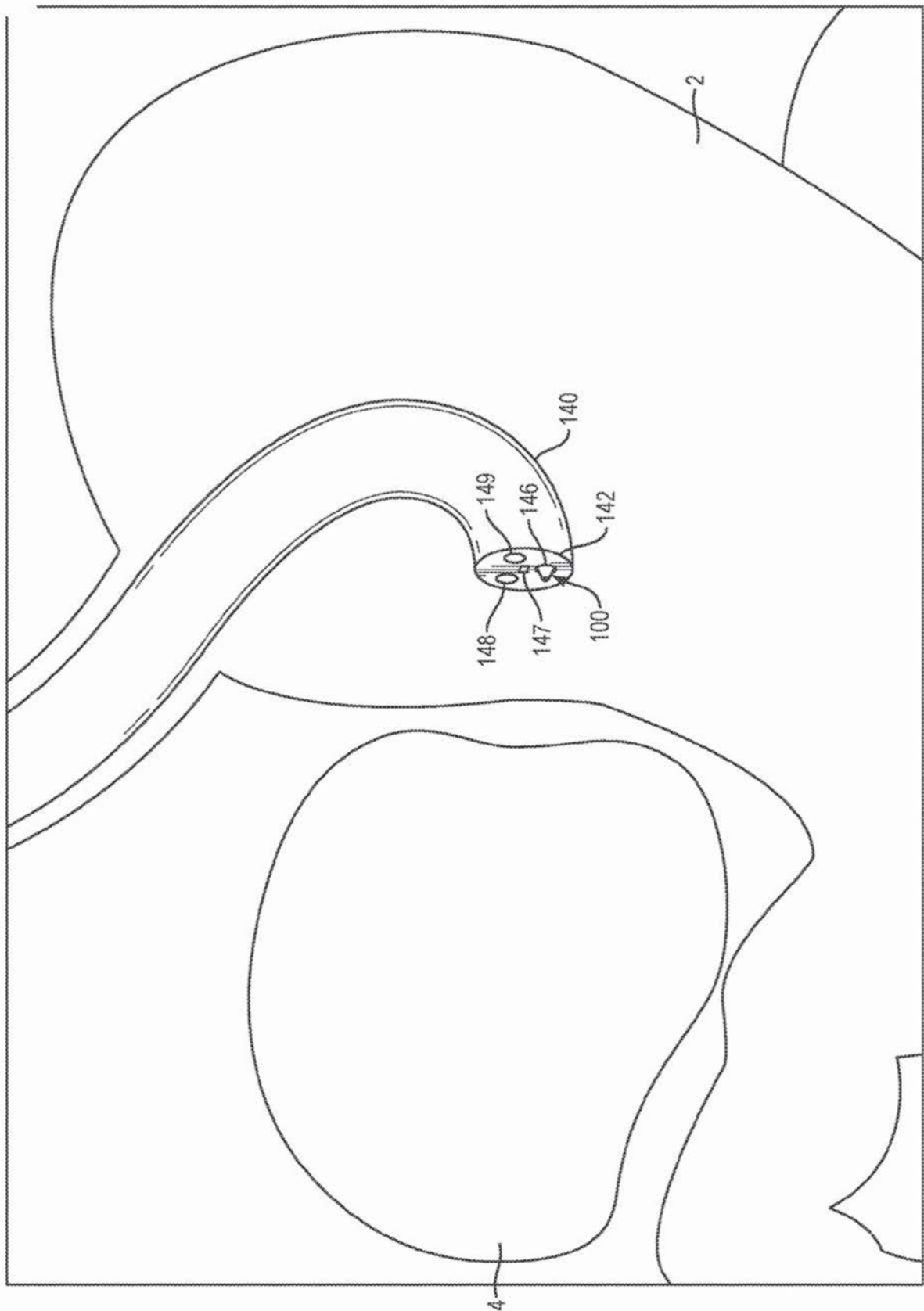


图5A

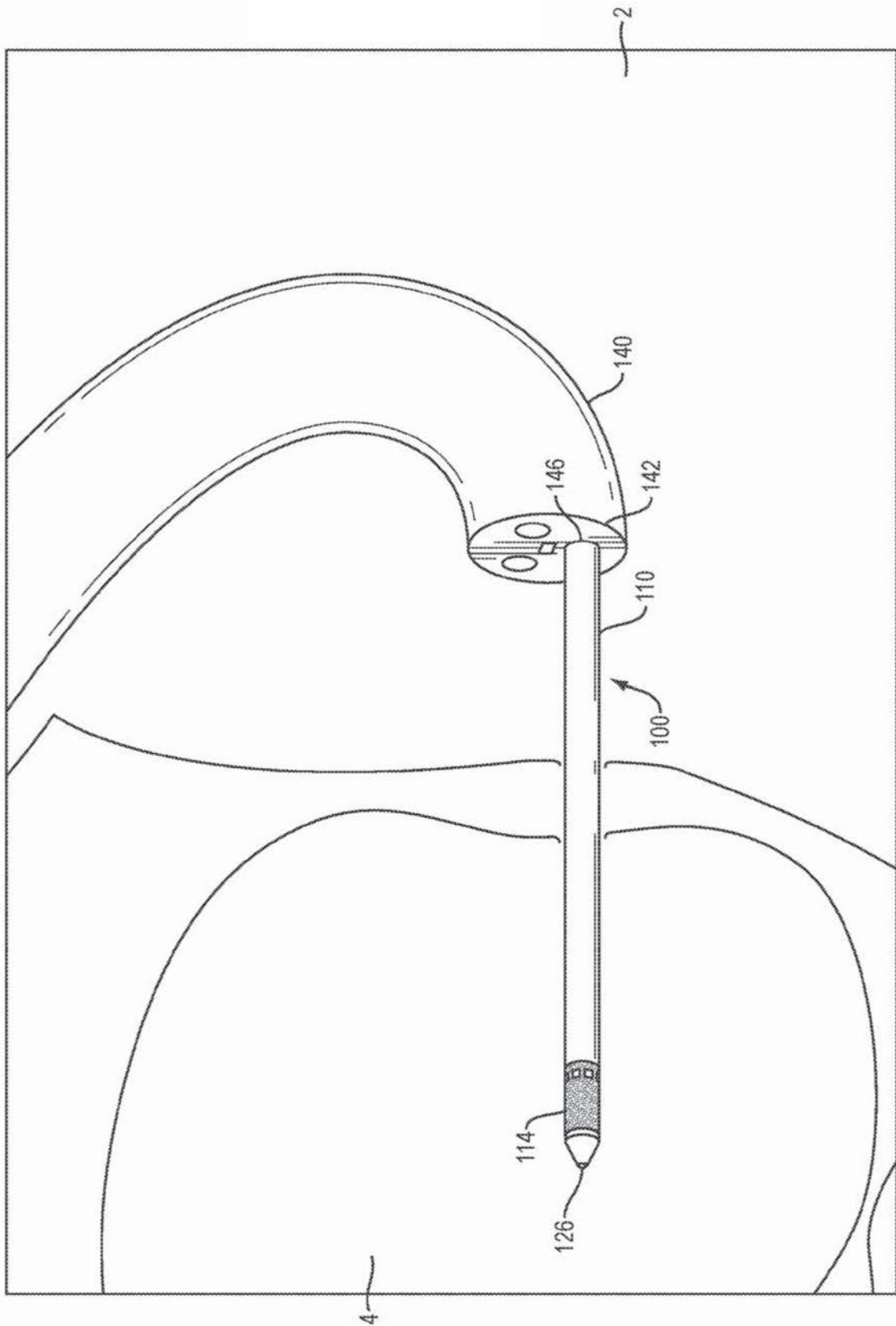


图5B

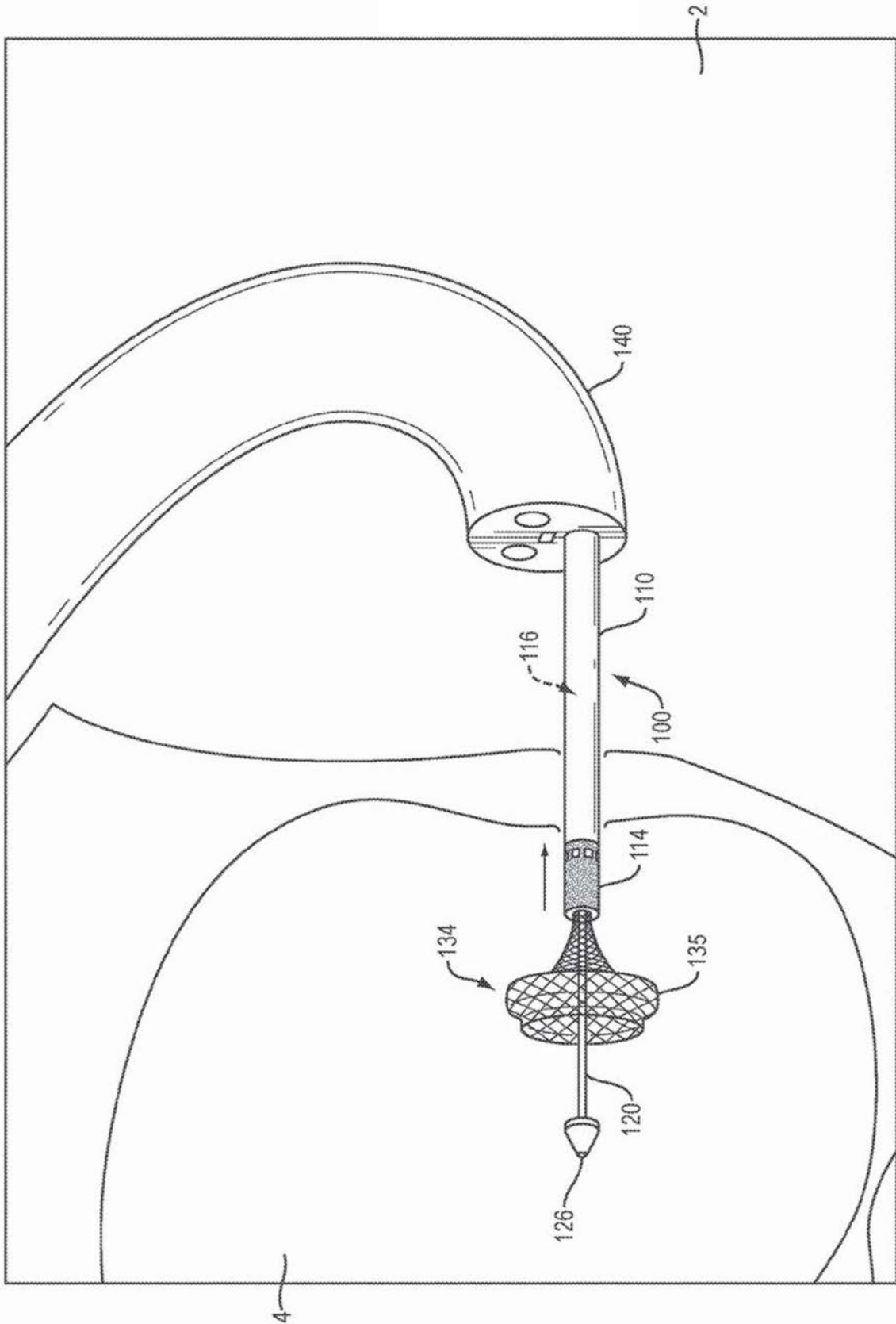


图5C

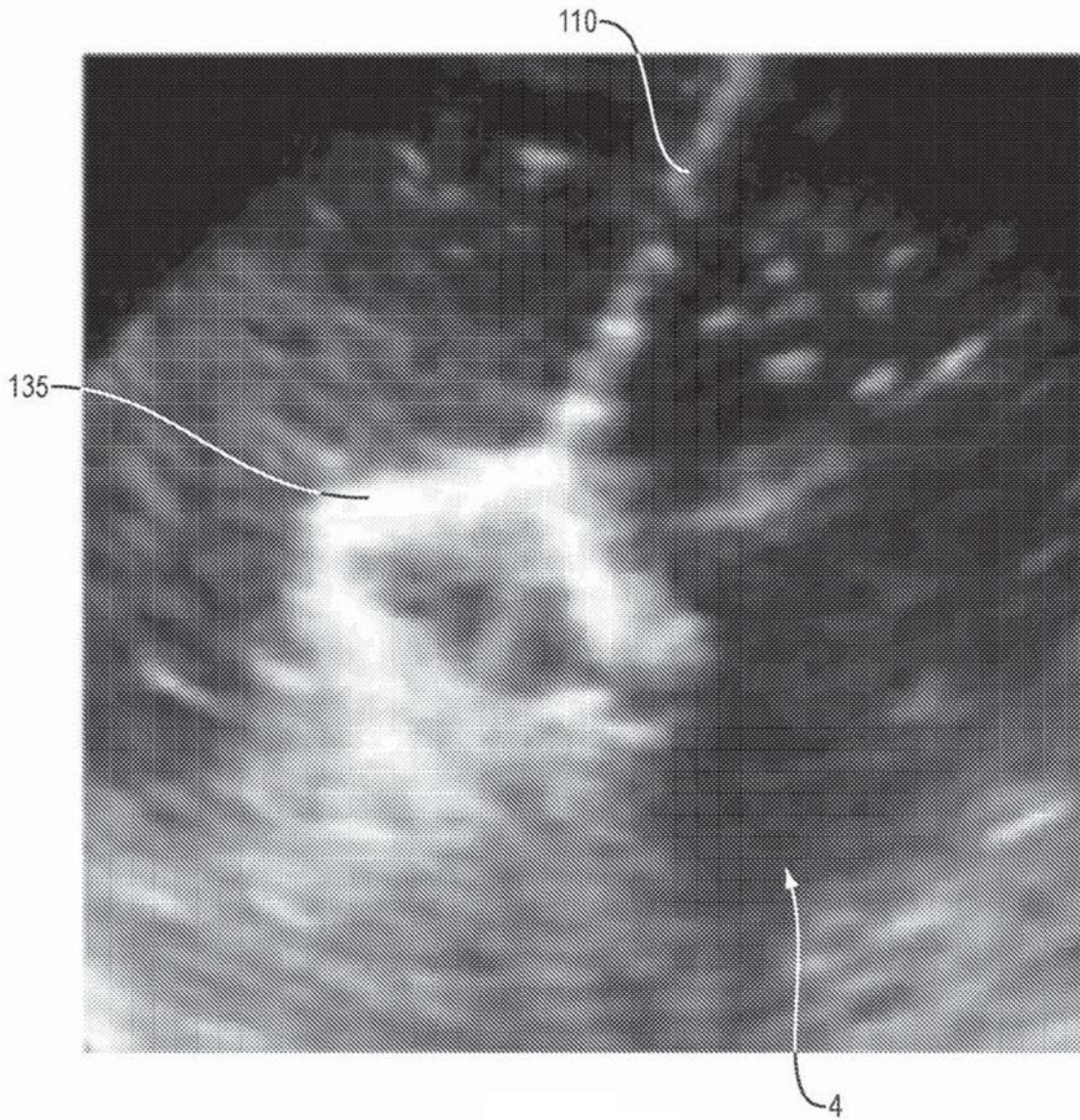


图5D

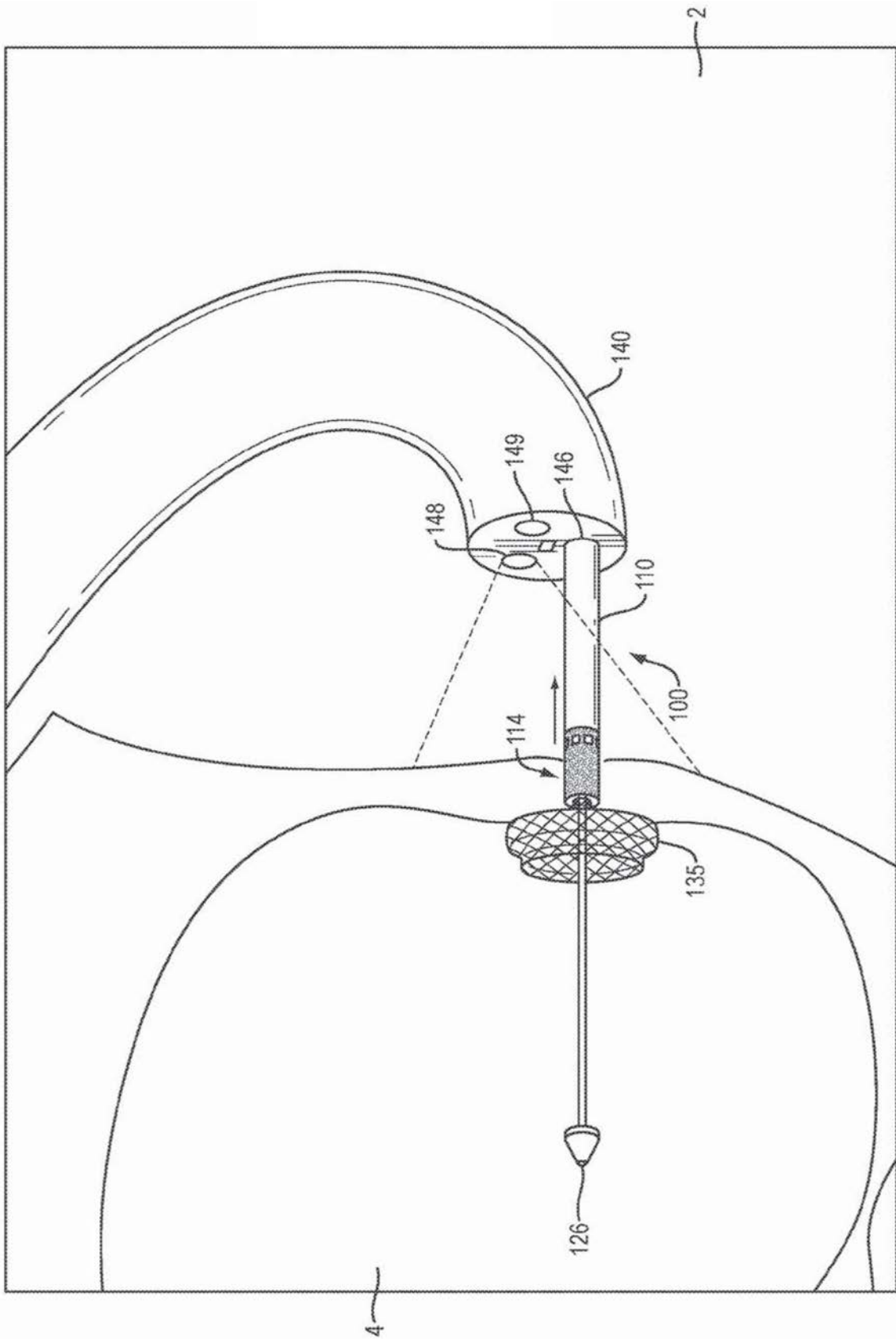


图5E

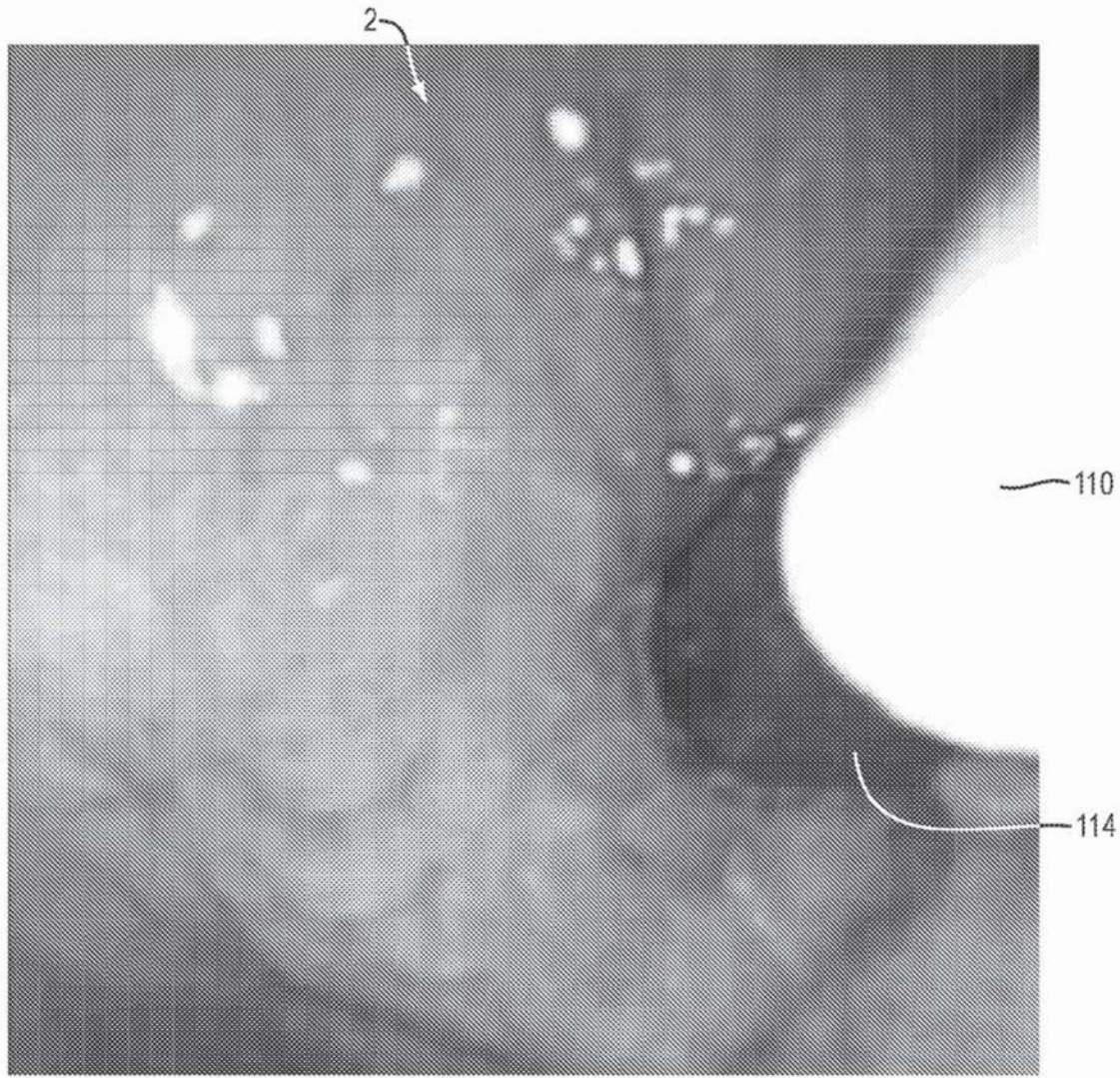


图5F

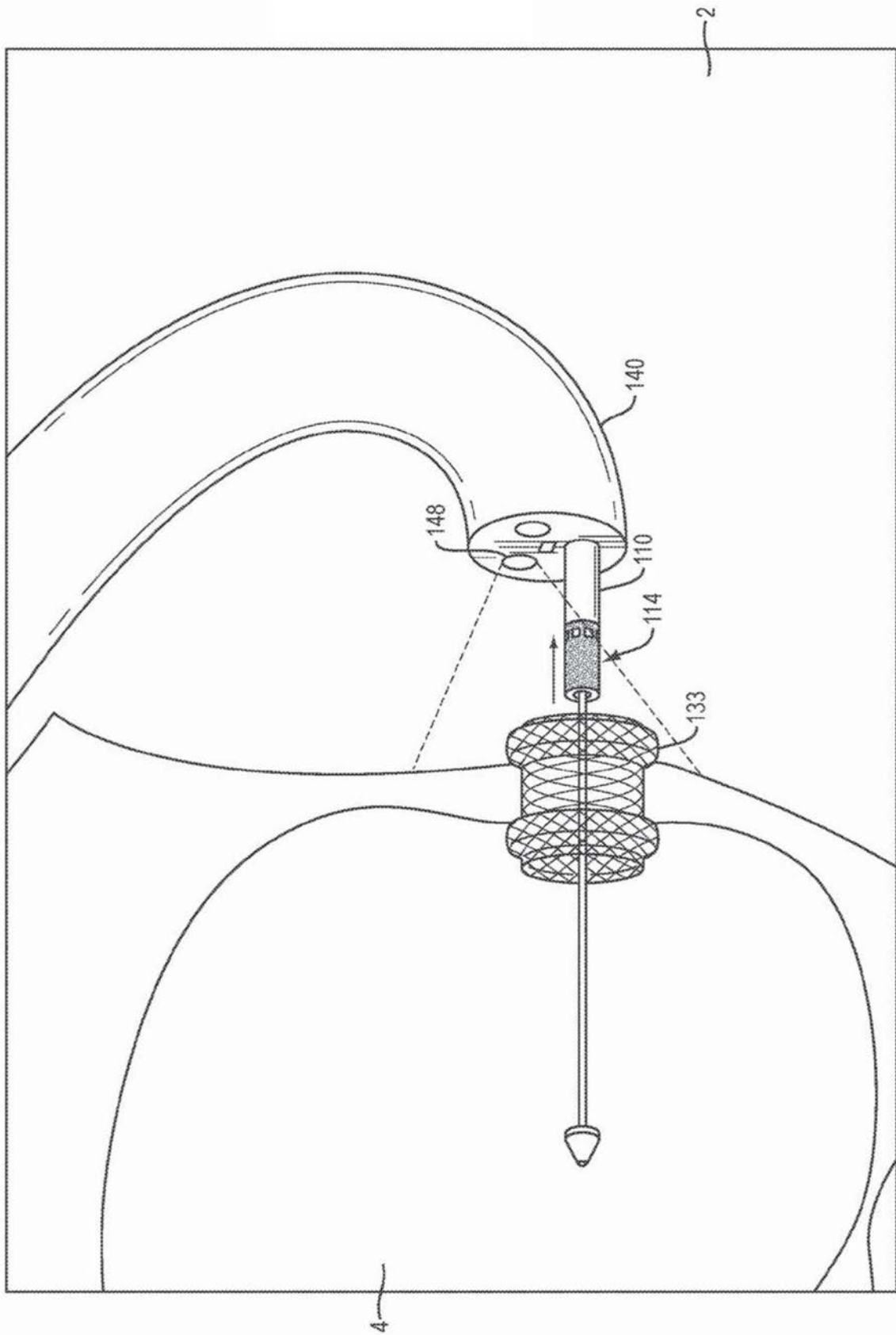


图5G

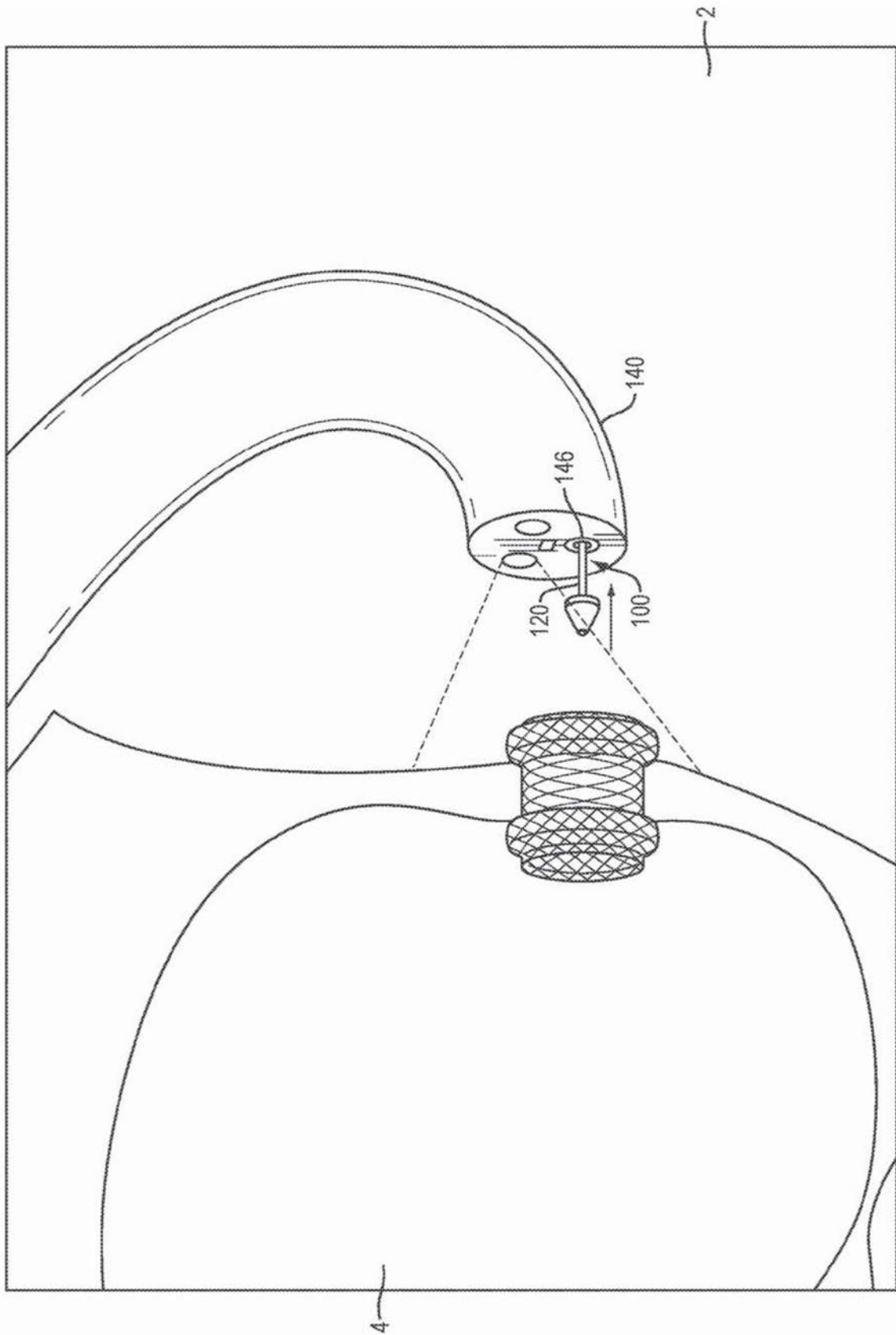


图5H

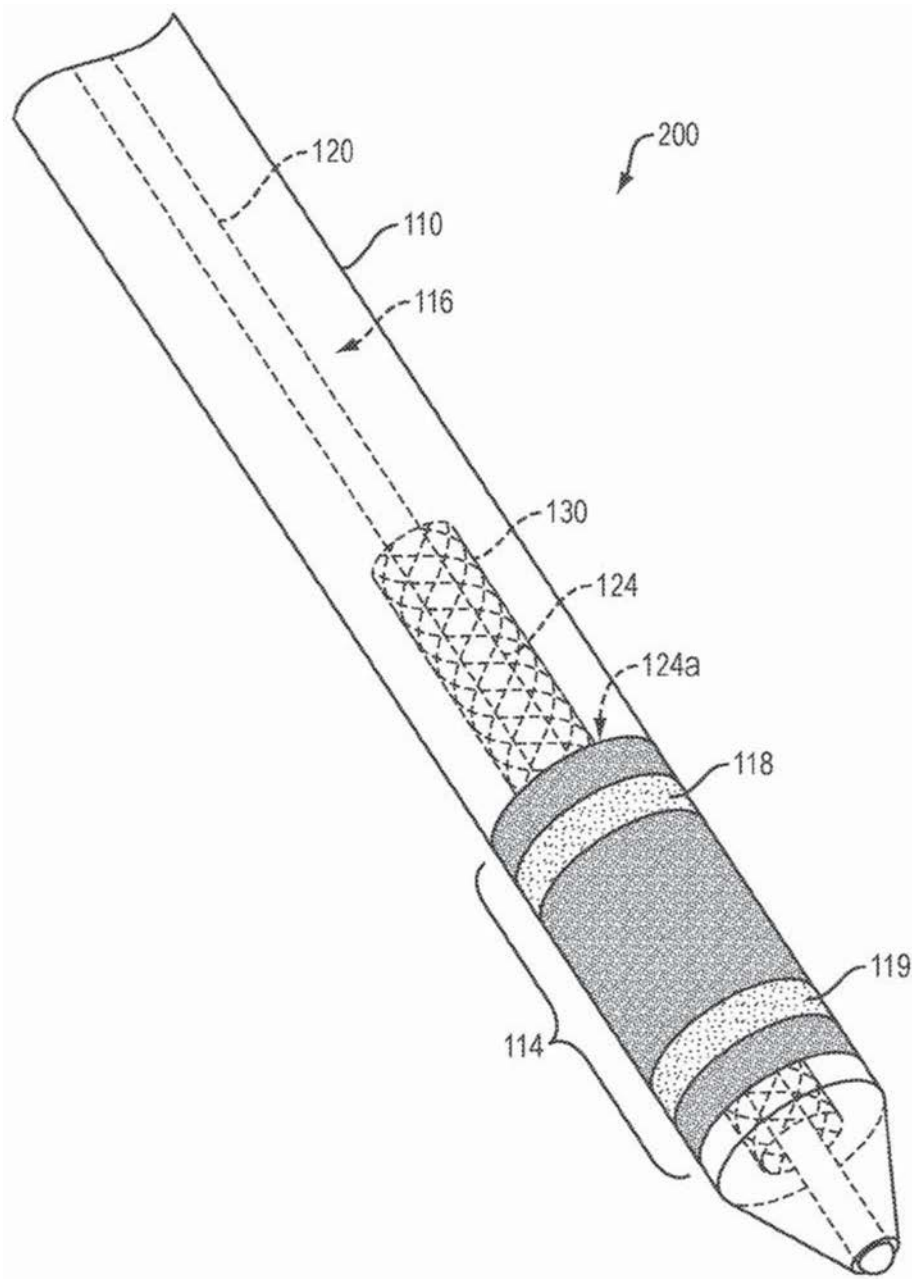


图6A

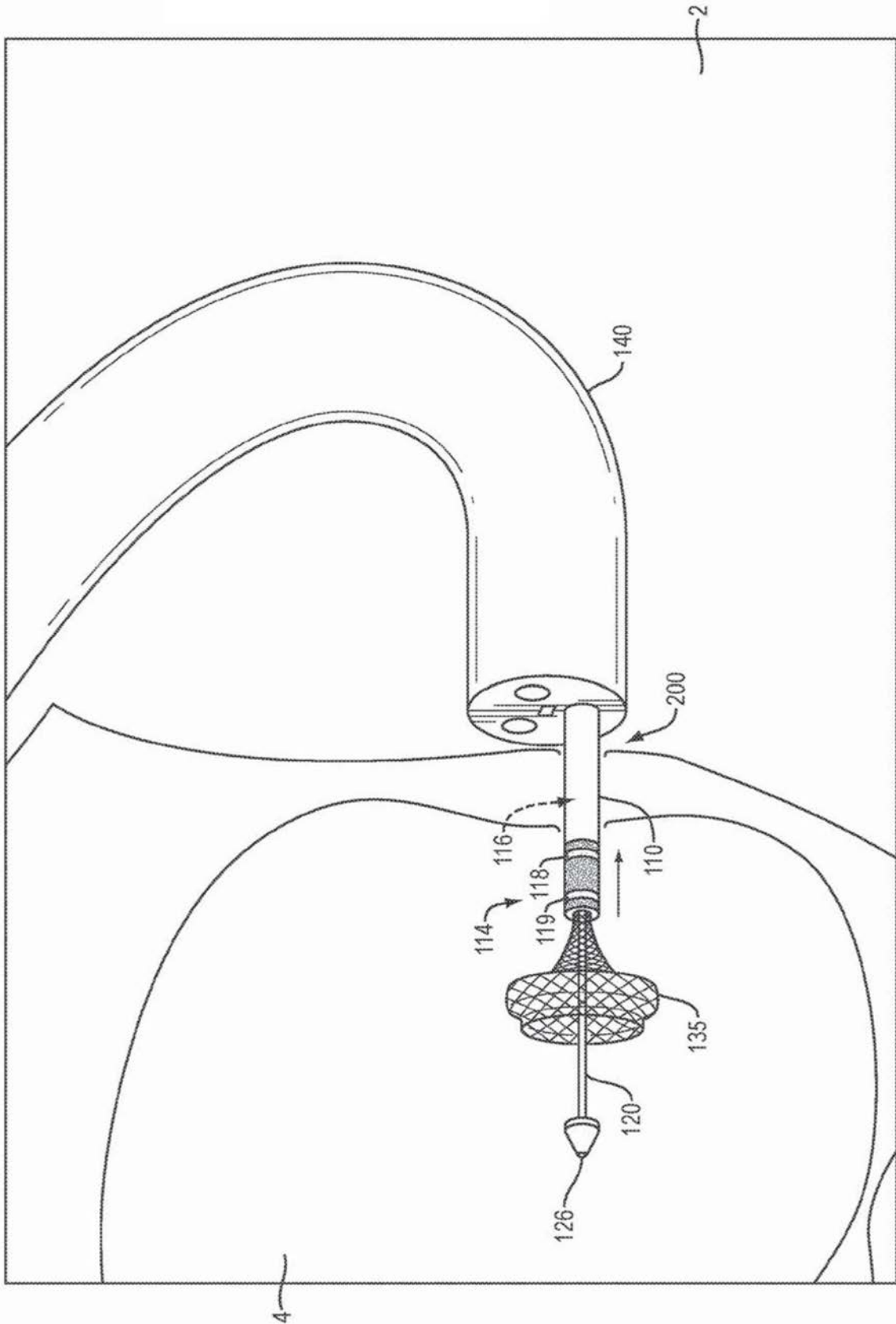


图6B

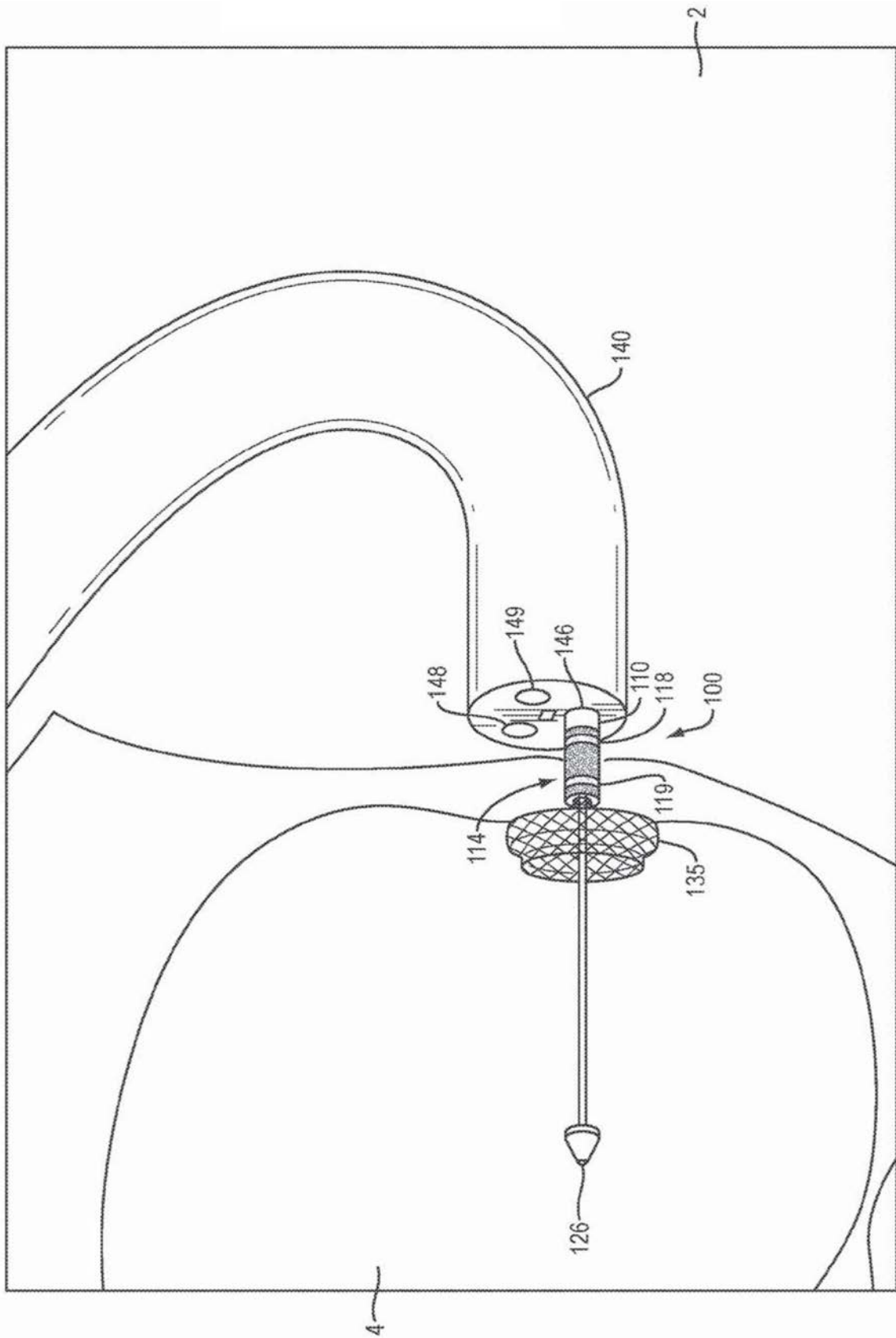


图6C

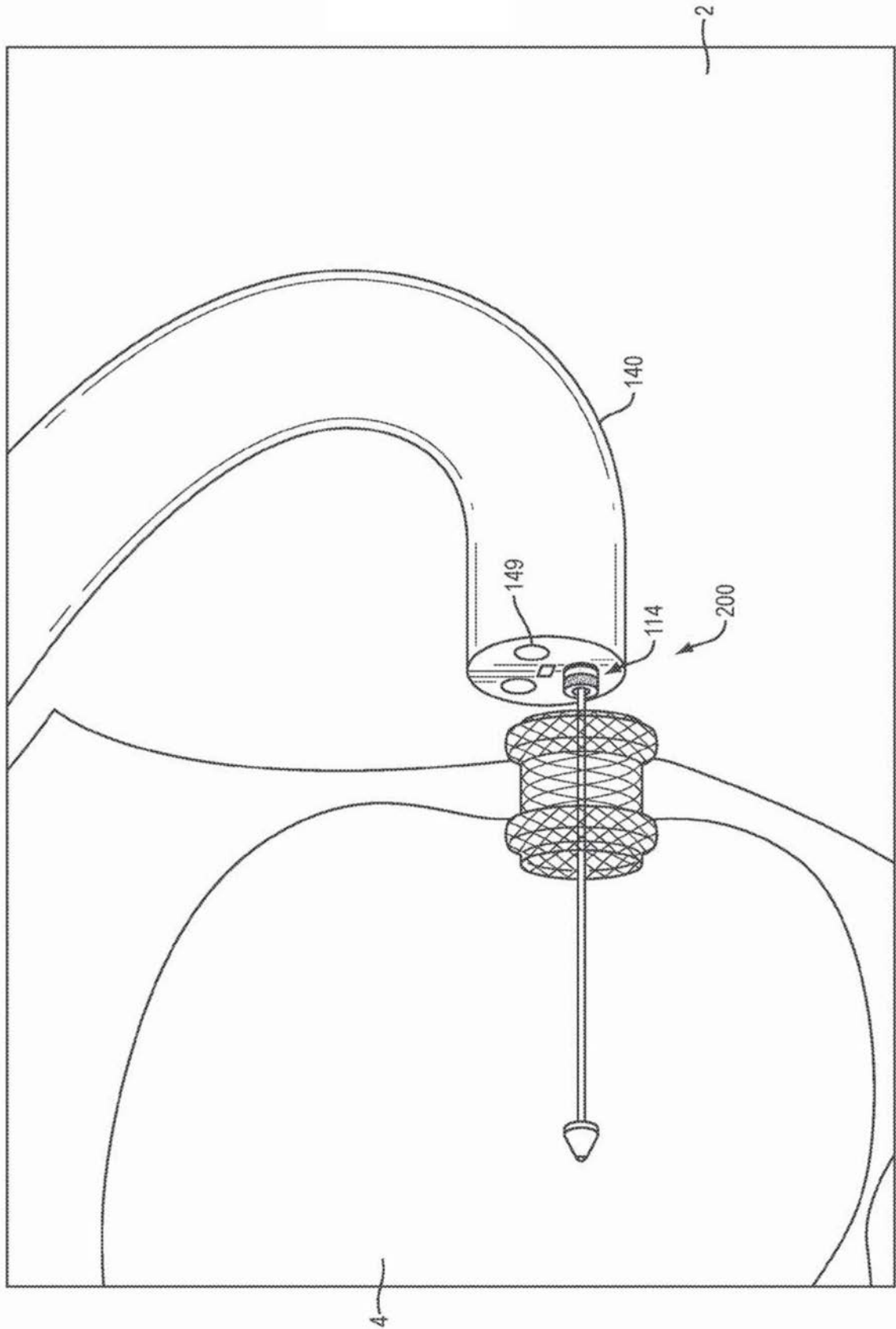


图6D

专利名称(译)	具有标记的部署导管		
公开(公告)号	CN110337282A	公开(公告)日	2019-10-15
申请号	CN201880014051.6	申请日	2018-02-26
[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		
发明人	塞雷娜·斯科特 雷切尔·M·威廉姆斯 托马斯·德西迈奥		
IPC分类号	A61F2/962 A61F2/966 A61B1/04 A61B1/06 A61M27/00 A61F2/90 A61F2/04 A61F2/95		
CPC分类号	A61B1/018 A61F2/90 A61F2/9517 A61F2/966 A61F2002/041 A61F2230/001 A61F2250/0087 A61F2250/0096 A61F2250/0097 A61F2250/0098 A61B90/39 A61B2090/3925 A61F2/95 A61M25/0108		
代理人(译)	余文娟		
优先权	62/464202 2017-02-27 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本公开涉及内窥镜检查领域。具体地，本公开涉及允许利用着色标记和一个以上辅助标记使导管的远侧部分在体内可视化的系统和方法。特别地，本公开涉及指示医疗装置何时被适当地定位以在体腔内部署的系统和方法。

