



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106535779 B

(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201580038430.5

布莱恩·班农

(22)申请日 2015.07.08

(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

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106535779 A

代理人 余文娟

(43)申请公布日 2017.03.22

(51)Int.Cl.

(30)优先权数据

62/024,747 2014.07.15 US

A61B 17/00(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

A61B 18/14(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.01.13

(56)对比文件

CN 201271282 Y, 2009.07.15,

US 2013090654 A1, 2013.04.11,

US 2256942 A, 1941.09.23,

US 2014005478 A1, 2014.01.02,

US 2006135963 A1, 2006.06.22,

US 2005059890 A1, 2005.03.17,

US 2010081965 A1, 2010.04.01,

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2015/039554 2015.07.08

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/010787 EN 2016.01.21

(73)专利权人 波士顿科学国际有限公司

地址 美国明尼苏达州

审查员 曾宪章

(72)发明人 克里斯托弗·A·贝宁

安德鲁·J·惠特尼

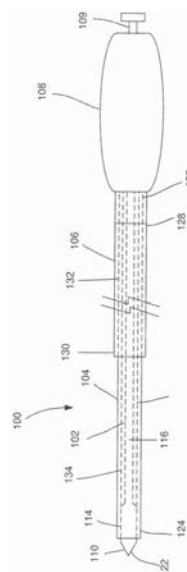
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

内窥镜超声引导的进入装置

(57)摘要

一种用于内窥镜超声引导引流的系统(100),包括通行鞘管(104),其从近端向远端纵向延伸并包括从所述近端至所述远端延伸通过其的通行腔;通管针(102),可滑动地容纳在通行腔中,所述通管针(102)从近端至远端纵向延伸且包括延伸通过其的通道,所述通道被配置成容纳通过其的流体;以及扩张鞘管(106),其从近端至远端纵向延伸并包括延伸通过其的扩张腔。所述扩张腔尺寸和形状选择为可滑动地容纳所述通行鞘管。



1. 一种用于内窥镜超声引导引流的系统,其包括:

通行鞘管,其从近端向远端纵向延伸,并包括从所述近端至所述远端延伸通过的通行腔;

通管针,其可滑动地容置在所述通行腔内,所述通管针从其近端至远端纵向延伸,并包括延伸通过所述通管针的通道,所述通道被配置成容置经过它的流体;以及

扩张鞘管,其从其近端至远端纵向延伸,并包括延伸通过所述扩张鞘管的扩张腔,对所述扩张腔的尺寸和形状进行设置以可滑动地容置所述通行鞘管。

2. 根据权利要求1所述的系统,其中所述通行鞘管包括向弯曲形态偏转的远侧部分。

3. 根据权利要求2所述的系统,其中所述通行鞘管由柔性聚合物材料制成,该柔性聚合物材料允许所述弯曲的远侧部分在其中容置有所述通管针时被移动至伸直形态。

4. 根据权利要求2或3所述的系统,其中所述弯曲形态为猪尾环、J形和牧羊杖中的一种。

5. 根据权利要求1至3中任一项所述的系统,其中所述通管针包括远侧部分,它具有比从其向近侧延伸的所述通管针的剩余长度更大的直径。

6. 根据权利要求1至3中任一项所述的系统,其中所述通道中延伸通过所述通管针的远侧部分的这一部分由绕所述通管针的纵轴线延伸的环形空间限定。

7. 根据权利要求1至3中任一项所述的系统,其还包括被联接至所述通管针、通行鞘管和扩张鞘管中的每一个的近端的手柄组件。

8. 根据权利要求7所述的系统,其中所述手柄组件包括用于使所述扩张鞘管相对于所述通行鞘管纵向移动的致动器。

9. 根据权利要求1至3中任一项所述的系统,所述扩张鞘管包括其远端的用于烧灼组织的电极。

10. 根据权利要求1至3中任一项所述的系统,所述通管针的远侧部分具有比从其向近侧延伸的所述通管针的剩余部分的更大的直径,所述通管针的远侧部分的直径对应于所述通行腔的直径以便刺穿靶组织。

11. 根据权利要求4所述的系统,其还包括被联接至所述通管针、通行鞘管和扩张鞘管中的每一个的近端的手柄组件。

12. 根据权利要求11所述的系统,其中所述手柄组件包括用于使所述扩张鞘管相对于所述通行鞘管纵向移动的致动器。

13. 一种用于内窥镜引流的系统,其包括:

通行鞘管,其从近端向远端纵向延伸,并包括从所述近端至所述远端延伸通过的通行腔;

通管针,其可滑动地容置在所述通行腔内,所述通管针从其近端至远侧尖端纵向延伸,且包括延伸通过所述通管针的通道,所述通道被配置成容置经过它的流体,所述通管针的远侧部分具有比从其向近侧延伸的所述通管针的剩余部分的更大的直径,所述通管针的所述远侧部分的所述直径对应于所述通行腔的直径以便刺穿靶组织;以及

扩张鞘管,其从其近端至远端纵向延伸,并包括延伸通过所述扩张鞘管的扩张腔,对所述扩张腔的尺寸和形状进行设置以可滑动地容置所述通行鞘管。

14. 根据权利要求13所述的系统,其中所述通行鞘管包括向弯曲形态偏转的远侧部分。

15. 根据权利要求14所述的系统,其中所述通行鞘管由柔性聚合物材料制成,该柔性聚合物材料允许所述弯曲的远侧部分在其中容置有所述通管针时被移动至伸直形态。

内窥镜超声引导的进入装置

[0001] 优先权声明

[0002] 本申请要求于2014年7月15日提交的序列号为62/024,747的美国临时申请的优先权,其公开内容以引用方式并入本文。

背景技术

[0003] 胰腺和胆管系统一起形成消化系统的重要部分。胰腺和肝脏产生消化液(胰液和胆汁),这有助于消化过程(即,将食物分解成可以容易地吸收并被身体使用的部分)。这些消化液在离开进入肠道之前通过胰管和胆管系统的管道。由例如,癌症、胆结石或瘢痕形成而导致的这些管道中任一个的堵塞可能会使管道变得堵塞并充满流体,这需要进行引流。

发明内容

[0004] 本发明涉及一种用于内窥镜超声引导引流的系统,其包括通行鞘管,其从近端向远端纵向延伸并包括从近端至远端延伸通过其的通行腔;通管针,在通行腔内可滑动地容置通管针,通管针从近端至远端纵向延伸且包括延伸通过其的通道,通道被配置成容置通过其的流体;以及扩张鞘管,其从近端至远端纵向延伸并包括延伸通过其的扩张腔,扩张腔进行尺寸和形状设置成以可滑动地容置所述通行鞘管。

[0005] 在一个实施例中,通行鞘管可包括向弯曲形态偏离的远侧部分。

[0006] 在一个实施例中,通行鞘管可由允许弯曲的远侧部分当在其中容置通管针时被移至伸直形态的柔性聚合物材料制成。

[0007] 在一个实施例中,弯曲形态可以是猪尾环、J形和牧羊杖中的一种。

[0008] 在一个实施例中,通管针可包括远侧部分,其具有比从远侧部分向近侧延伸的通管针的剩余长度更大的直径。

[0009] 在一个实施例中,延伸通过通管针的远侧部分的通道中的一部分可由围绕通管针的纵轴线延伸的环形空间限定。

[0010] 在一个实施例中,该系统还可包括被联接至通管针、通行鞘管和扩张鞘管中的每一个的近端的手柄组件。

[0011] 在一个实施例中,手柄组件可包括用于相对于通行鞘管纵向移动扩张鞘管的致动器。

[0012] 在一个实施例中,扩张鞘管可包括位于其远端的被配置成烧灼组织的电极。

[0013] 在一个实施例中,通管针的远侧部分可具有比从其向近侧延伸的通管针的剩余部分的更大的直径,通管针的远侧部分的直径对应于通行腔的直径以便刺穿靶组织。

[0014] 在一个实施例中,该系统还可包括被联接至通管针、通行鞘管和扩张鞘管中的每一个的近端的手柄组件。

[0015] 在一个实施例中,手柄组件可包括用于相对于通行鞘管纵向移动扩张鞘管的致动器。

[0016] 本发明还涉及一种用于内窥镜超声引导引流的方法,其包括通过内窥镜的工作通

道将通行鞘管和通管针插入身体内的靶管道中,通管针延伸通过通行鞘管的内腔,以使得通管针的远侧尖端向远侧延伸通过通行鞘管的远端以便远侧尖端刺穿靶管道;通过通管针的通道将造影剂注入靶管道内以可视地验证靶管道充满流体;以及在通行鞘管上向远侧推进扩张鞘管并进入靶管道中以扩张靶管道。

附图说明

- [0017] 图1示出根据本发明的一个示例性实施例的系统的纵向截面视图;
- [0018] 图2示出图1的组件的通管针的远侧部分的纵向截面视图;
- [0019] 图3示出根据图1的系统的通行鞘管的侧视图;
- [0020] 图4示出根据本发明的另一个示例性实施例的通行鞘管的侧视图;
- [0021] 图5示出根据本发明的另一个示例性实施例的通行鞘管的侧视图;以及
- [0022] 图6示出图1的系统的手柄组件的立体图。

具体实施方式

[0023] 可参考下列描述和附图进一步理解本发明,其中用相同的参考数字表示相同的元件。本发明涉及内窥镜医疗装置,且特别涉及内窥镜超声(EUS)引导引流。示例性实施例描述了EUS引导的引流系统,其包括用于将流体注入积液管道中的通管针、通过其插入通管针的通行鞘管以及用于扩张积液管道以便进行引流的扩张鞘管。本领域的技术人员将理解,本发明的系统和方法可用于引流,例如,胆管、胰管、囊肿、胆囊等。应注意,如在本文所使用的术语“近侧”和“远侧”旨在表示朝向(近侧)和远离(远侧)装置的用户的方向。

[0024] 如在图1-6中所示,根据本发明的一个示例性实施例的一种系统100包括用于刺穿积液管道并将流体(例如,造影剂)注入其中的通管针102以及用于提供进入积液的通路的通行鞘管104。系统100还包括用于扩张通道以便进行引流的扩张鞘管106。系统100的尺寸和形状进行选择以通过内窥镜的工作通道以在超声引导下进行可视化。系统100还可包括手柄组件108,其在通管针102和通行鞘管104插入活体中(例如,沿经天然存在的身体孔口进入的身体内腔)时保持在活体的外部。在通行鞘管104保留在靶管道中的时,手柄组件108允许从其移除通管针102。手柄组件108还包括用于顺着通行鞘管104推进扩张鞘管106并进入靶管道中的致动器。

[0025] 如在图2中所示,通管针102从近端109至远端110沿纵轴线延伸并包括延伸通过其的通道112。通管针102可由柔性材料制成,以使得通管针102可沿曲折路径,例如,沿天然体腔通过。在一个示例性实施例中,通管针102可由镍钛诺制成以具有柔性和超弹性。然而,本领域的技术人员将理解,通管针102可由多种柔性材料中的任一种制成。远端110包括用于刺穿靶管道的锥形远侧尖端122。通管针102的远侧部分114可具有比从其向近侧延伸的通管针102的近侧部分116更大的直径。通管针102的远侧部分114的长度的范围可以是0.3cm和5.0cm之间,且特别地可以是约1cm。通道112的近侧部分118沿其纵轴线延伸通过通管针102的近侧部分116,而延伸通过通管针102的远侧部分114的通道112的远侧部分由在通管针102的纵轴线周围延伸的环形空间限定。可经通道112将流体,诸如,例如造影剂,注入靶管道中以验证靶管道被积液(例如,消化液)。

[0026] 如在图1中所示,通行鞘管104从近端123至远端124纵向延伸并包括延伸通过其的

内腔134。内腔134尺寸和形状选择成在其中可滑动地容置通管针102。特别地,在本实施例中的内腔134的内径基本上对应于通管针102的远侧部分114的外径,从而其中容置通管针102时,远侧部分114完全填充通行鞘管104的内腔134,以便在将其中容置有通管针102的通行鞘管104插入靶管道中时刺穿靶管道。如在图3中所示,通行鞘管104可发生偏转以沿其远侧部分126呈现期望的弯曲部。在一个示例性实施例中,通行鞘管104的远侧部分126偏转成的猪尾形态,这特别适使通行鞘管104稳定在靶管道中。在另一个示例性实施例中,如在图4中所示,通行鞘管104'的远侧部分126'具有特别适于在靶管道内按所需方向指引导丝的牧羊杖形态(即,将鞘管104'的远端向其更近侧的部分拐回的弯曲)。在另一个示例性实施例中,如在图5中所示,通行鞘管104''的远侧部分126''向J形形态偏转(即,远侧部分126''沿90°或更小的弧形偏离鞘管104''的更近侧部分的轴线而形成弯曲)以在靶管道中按另一个所需方向指引导丝。

[0027] 通行鞘管104可由具有足够柔性的聚合物材料制成,以便在其中容置通管针102时,使通行鞘管104的远侧部分126伸直。然而,一旦从其移除通管针102,则允许通行鞘管104的远侧部分126回复至其弯曲的形态。在一个示例性实施例中,通行鞘管104由编织增强的聚酰胺制成。在另一个实施例中,通行鞘管104由多层形成,诸如PTFE、编织物、用于抗扭曲的聚醚嵌段酰胺。

[0028] 类似地,扩张鞘管104从近端128至远端130纵向延伸并包括延伸通过其的内腔132。内腔132的尺寸和形状设置成以在其中可滑动地容置通行鞘管104,以可顺着通行鞘管104推进至靶管道以扩张被阻塞的管道,从而便于其引流。扩张鞘管106可以是冷扩张器,诸如Sohendra型扩张器和/或球囊扩张器。可替代地,扩张鞘管106可以是热扩张器,诸如截囊刀或针刀,其包括电外科能力。例如,扩张鞘管106可包括用于烧灼组织的沿其远端130的电极。特别地,扩张鞘管106可被配置成随着将扩张鞘管106插入靶管道中利用电外科解剖以便进行扩张或烧伤毁损灶。在扩张鞘管106包括电极的实施例中,鞘管106可包括用于将电力输送至电极的延伸通过其的第二内腔(未示出)。然而,扩张鞘管106的远端可具有便于插入靶管道中的多种形态中的任一种。在另一个实例中,远端130可以是锥形的。一旦在通行鞘管104上推进扩张鞘管106并将其插入靶管道中,则可致动扩张鞘管106以扩张或张开靶管道。例如,扩张鞘管106可具有位于与远端相距离散距离处的一个以上的阶梯变化直径,或可具有可独立致动以张开至靶管道的路径的一个以上的额外鞘管。

[0029] 如在图6中所示,手柄组件108包括从近端138至远端140延伸的握持部分136、被联接至握持部分136的远端140,以及可被联接至扩张鞘管106的近端128的延伸部分142。通行鞘管104可容置在握持部分136内且被联接至握持部分136,以使得通行鞘管104延伸通过扩张鞘管106的内腔132。通管针102延伸通过握持部分136和延伸部分142,其中通管针102的近端从握持部分的近端138向近侧延伸,且通管针102的长度延伸通过通行鞘管104的内腔134。由于通管针102的近端109从握持部分向近侧延伸,因此可通过简单地相对于手柄组件108向近侧拉动通管针102而从通行鞘管104移除通管针102。通管针102的远端110向远侧延伸通过通行鞘管104的远端124,以使得一旦已将系统100插入本体中,锥形尖端122则可刺穿靶管道。手柄组件108还包括致动器144,其相对于通行鞘管104纵向移动扩张鞘管106。特别地,致动器144可包括凸耳,其相对于手柄组件108的握持部分136向远侧和向近侧移动以在通行鞘管104上分别推进和缩回扩张鞘管106。

[0030] 根据一种使用本发明的一种示例性实施例的系统100的方法,经超声引导通过内窥镜的工作通道将系统100插入体内的靶管道。在插入形态中,通行鞘管104可完全容纳在扩张鞘管106内以保护系统100穿插经过的内窥镜避开通管针102的尖锐的远侧尖端122。在插通内窥镜后,可缩回扩张鞘管106,以使得扩张鞘管106不在被插入靶管道中的通行鞘管104的部分上延伸。此时,通管针102的远端110向远侧延伸通过通行鞘管104的远端124。随后,向远侧推进通管针102的远侧尖端122以刺穿靶管道。一旦已将通管针102和通行鞘管104插入靶管道中,通过通管针102的通道112将造影剂(例如,不透射线的染料)插入靶管道中,以使得系统100的用户可以可视地验证管道已充满流体并需要进行引流。随后,可通过相对于通行鞘管104向近侧牵拉通管针102而从通行鞘管104移除通管针102,以使得仅有通行鞘管104保留在靶管道中。在移除通管针102后,释放通行鞘管104的远侧部分126以回复至弯曲的形态以将通行鞘管104锚固在靶管道中或通过其按所需的方向指引导丝。如果未在靶管道中锚固通行鞘管104,导丝可通过通行鞘管104的内腔134插入并进入靶管道中。以与通行鞘管104的远侧部分的弯曲部相应的方向指引导丝的尖端以接触靶管道的内表面,以将通行鞘管104锚固至其处。可通过操纵手柄组件108的一部分来旋转通行鞘管104,以将弯曲形态定向至期望的朝向。

[0031] 一旦已将通行鞘管锚固在靶管道中,则可顺着通行鞘管104上将扩张鞘管106推进至靶管道中。如上所述,通过相对于手柄组件108的握持部分136向远侧移动致动器144来推进扩张鞘管106。扩张鞘管106的远端130被配置成便于将扩张鞘管106插入靶管道中。在一个实施例中,启动位于远端130的电极以电外科地切割和/或烧灼靶管道的表面组织以便插入其中。可启动扩张鞘管106以扩张靶管道,使靶管道扩张超过它的阻塞物以允许进行靶管道的引流。本领域的技术人员将理解,扩张鞘管106可按多种方式中的任一种扩张靶管道。在一个实例中,扩张鞘管106可包括被激活用于扩张靶管道的可扩张球囊。本领域的技术人员将理解,使用者还可实施对阻塞管道的进一步处理。特别地,可将支架插入靶管道中,将管道保持在放大形态中以确保其继续进行引流。

[0032] 对于本领域的技术人员来说显而易见的是可在不脱离本发明的范围的前提下在本发明中进行各种修改。因此,本发明旨在涵盖本发明的修改和变型,其条件是其要落在所附权利要求及其等同物的范围内。

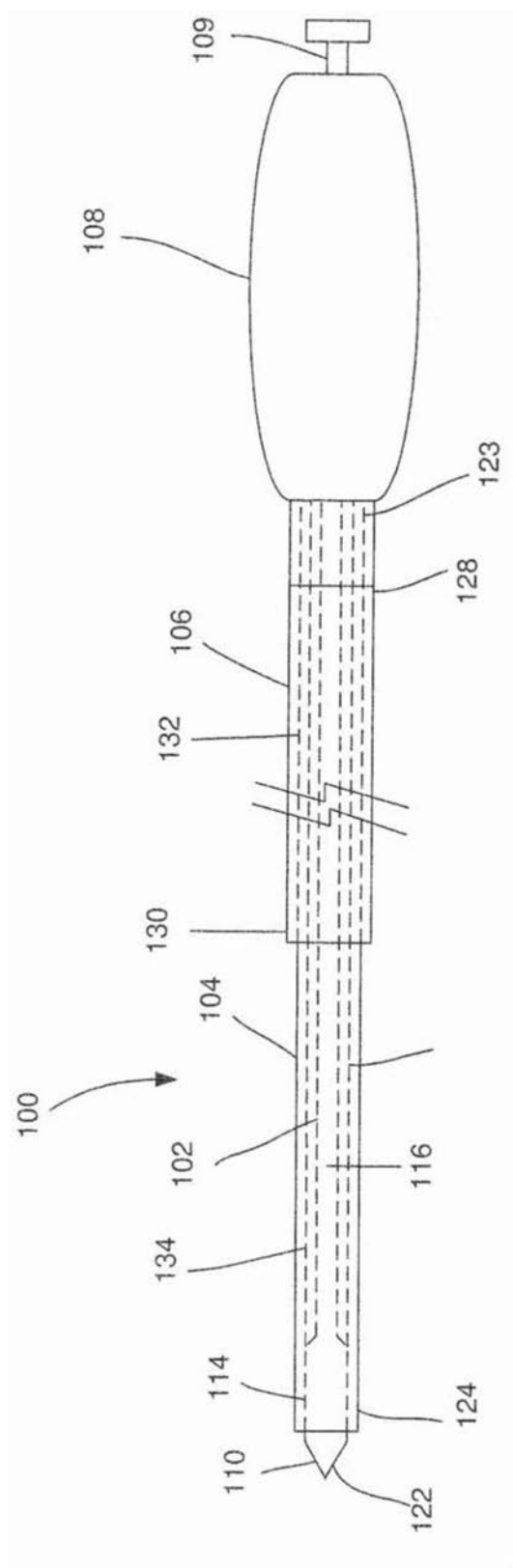


图1

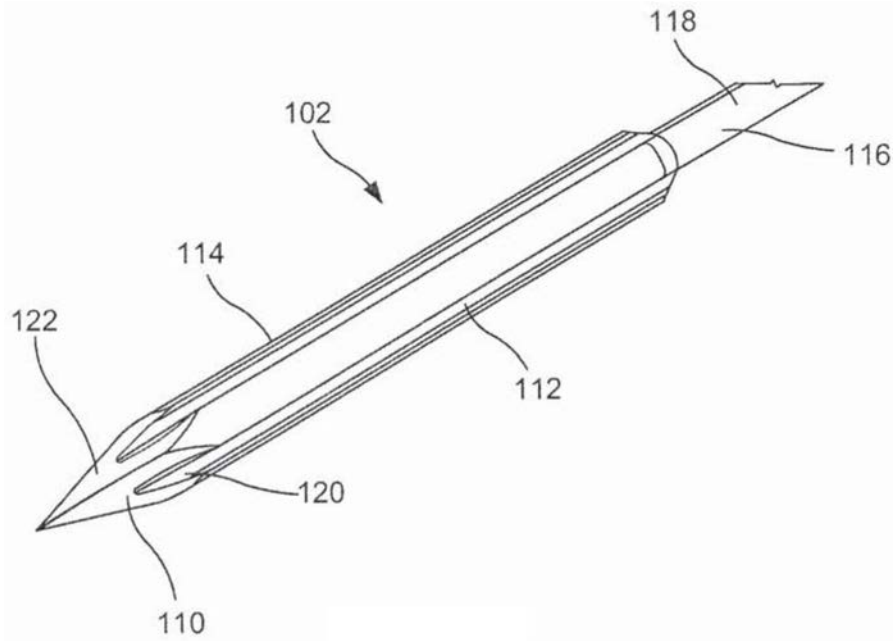


图2

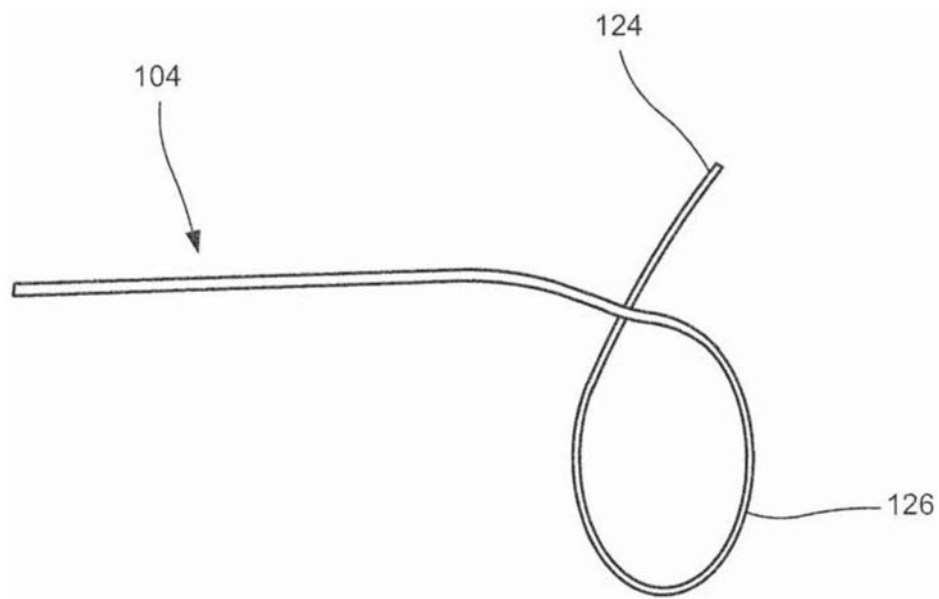


图3

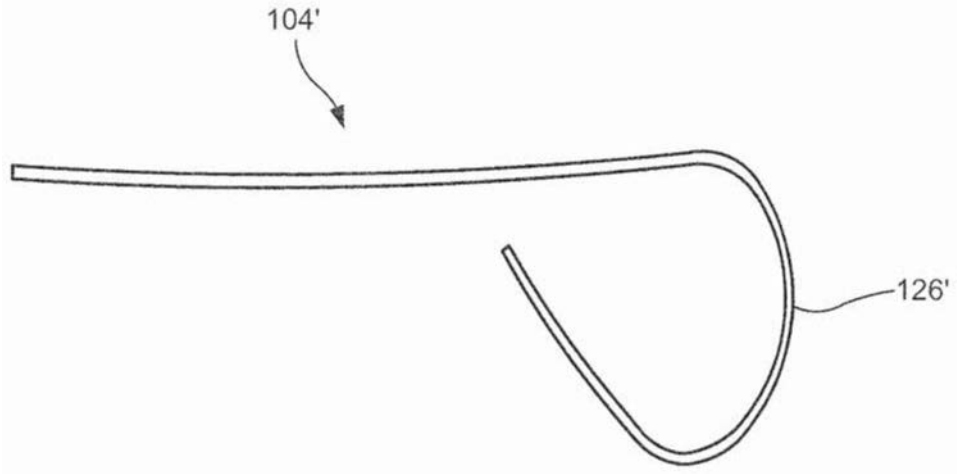


图4

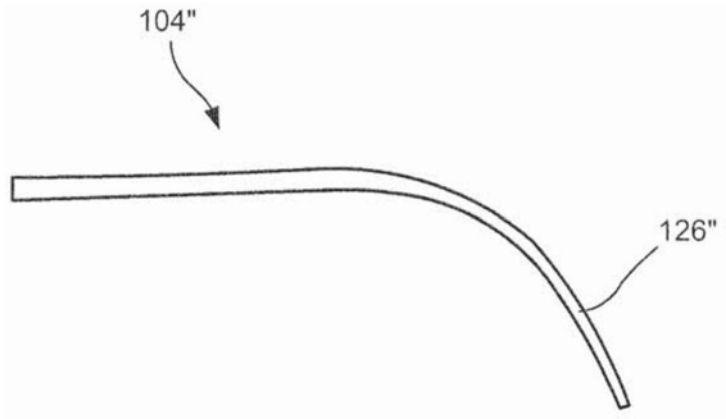


图5

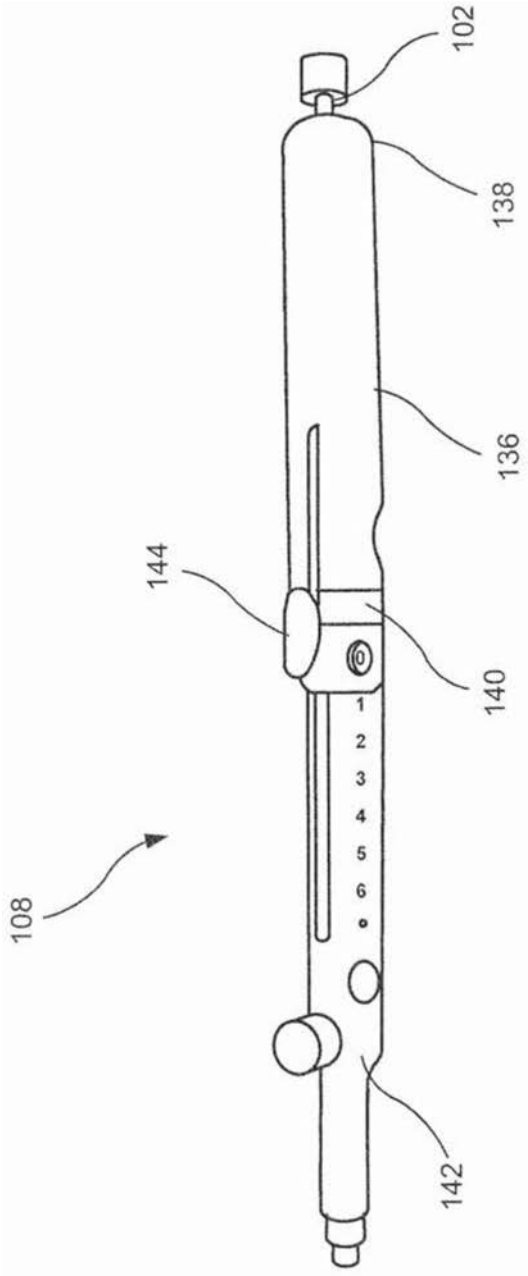


图6

专利名称(译)	内窥镜超声引导的进入装置		
公开(公告)号	CN106535779B	公开(公告)日	2019-02-12
申请号	CN201580038430.5	申请日	2015-07-08
[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	克里斯托弗 A 贝宁 安德鲁 J 惠特尼 布莱恩班农		
发明人	克里斯托弗·A·贝宁 安德鲁·J·惠特尼 布莱恩·班农		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/34 A61B18/14		
CPC分类号	A61B17/3415 A61B17/00234 A61B17/3403 A61B17/3417 A61B17/3476 A61B18/1492 A61B2017/00331 A61B2017/00867 A61B2017/3413 A61B2018/00535 A61B2018/00595 A61B2018/00982 A61B2218/007 A61M27/00 A61M2210/1071 A61M2210/1075		
代理人(译)	余文娟		
审查员(译)	曾宪章		
优先权	62/024747 2014-07-15 US		
其他公开文献	CN106535779A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种用于内窥镜超声引导引流系统(100)，包括通行鞘管(104)，其从近端向远端纵向延伸并包括从所述近端至所述远端延伸通过其的通行腔；通管针(102)，可滑动地容纳在通行腔中，所述通管针(102)从近端至远端纵向延伸且包括延伸通过其的通道，所述通道被配置成容纳通过其的流体；以及扩张鞘管(106)，其从近端至远端纵向延伸并包括延伸通过其的扩张腔。所述扩张腔尺寸和形状选择为可滑动地容纳所述通行鞘管。

