



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118946321 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202380030235.2

(22) 申请日 2023.01.26

(30) 优先权数据

2022-065916 2022.04.12 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.09.25

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2023/002360 2023.01.26

(87) PCT国际申请的公布数据

W02023/199568 JA 2023.10.19

(71) 申请人 朝日英达科株式会社

地址 日本爱知县

(72) 发明人 福永健 伏屋友希弘 小杉知辉

武部佑纪

(74) 专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274

专利代理师 辛诚

(51) Int. Cl.

A61B 17/34 (2006.01)

A61B 1/018 (2006.01)

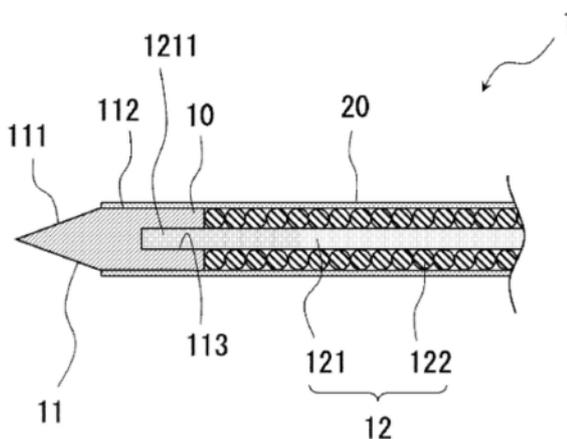
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

穿刺器械

(57) 摘要

穿刺器械(1)具备:穿刺部(11),所述穿刺部的前端具有锐利的针尖;以及轴部(12),所述轴部设置于穿刺部(11)的基端侧。轴部(12)具备:芯材(121);以及外层体(122),所述外层体配置于芯材(121)的外周面。根据本发明,能够提供一种具有高穿刺性和安全性的穿刺器械。



1. 一种穿刺器械,其中,所述穿刺器械具备:
穿刺部,所述穿刺部的前端具有锐利的针尖;以及
轴部,所述轴部设置于所述穿刺部的基端侧;
所述轴部具备:
芯材;以及
外层体,所述外层体配置于所述芯材的外周面。
2. 根据权利要求1所述的穿刺器械,其中,
所述芯材的前端部位于所述穿刺部的内部。
3. 根据权利要求2所述的穿刺器械,其中,
所述芯材的前端部插入形成于所述穿刺部的插入孔中。
4. 根据权利要求1所述的穿刺器械,其中,
所述穿刺部的基端与所述外层体的前端抵接。
5. 根据权利要求1所述的穿刺器械,其中,
所述穿刺部的外径与所述轴部的外径大致相同。

穿刺器械

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内窥镜用的穿刺器械。

背景技术

[0002] 以往,已知一种被称为介入性(Interventional)EUS的手术,该手术利用超声内窥镜(EUS)经由胃或肠等消化道来观察腹腔内,对腹腔内的疾病进行治疗,作为这种手术之一,有超声内窥镜引导下胆管引流术(EUS-BD),该超声内窥镜引导下胆管引流术从胃或十二指肠内穿刺胆管,并在胆汁流动变差的胆管内留置支架。例如,在一种被称为EUS-HGS的从胃内穿刺胆管的处理中,具备鞘和穿刺针的内窥镜用穿刺器械与超声内窥镜一起使用。在EUS-HGS(超声内镜引导下肝胃吻合术)中,将穿刺针的前端部从由超声内窥镜的前端突出的鞘的前端推出,以从胃的内侧到肝内胆管的方式穿刺胃和肝脏,形成从胃到胆管的瘘孔。例如,在专利文献1中,公开了一种用于这种处理的内窥镜用穿刺器械。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:特开2010-194011号公报

发明内容

[0006] 发明要解决的课题

[0007] 专利文献1的内窥镜用穿刺器械,是一种在的可挠性的鞘内,以插入贯通的方式配置有使用薄壁不锈钢管或其他的金属管材料等的穿刺针的器械,其中,可挠性的鞘要被插入超声内窥镜的内部(处理器具插入贯通通道)。在使用这种内窥镜用穿刺器械进行穿刺处理时,为了使内窥镜的前端稳定,有时存在如下情况:在对内窥镜充分施加了仰角的状态(即,内窥镜的前端部弯曲的状态)下,将穿刺对象部位穿刺,但是,如果穿刺针在内窥镜具有角度的状态下被推出,则穿刺针自身会产生弯曲倾向,导致变形。当穿刺针弯曲时,失去了直行稳定性,其结果是,存在难以瞄准穿刺对象部位的问题。

[0008] 本发明是鉴于上述问题而完成的,其目的在于提供一种具有高穿刺性和安全性的穿刺器械。

[0009] 解决课题的手段

[0010] 为了实现上述目的,本发明提供一种穿刺器械,所述穿刺器械具备:穿刺部,所述穿刺部的前端具有锐利的针尖;以及轴部,所述轴部设置于所述穿刺部的基端侧;所述轴部具备:芯材;以及外层体,所述外层体配置于所述芯材的外周面(发明1)。

[0011] 根据所述发明(发明1),通过设为在芯材的外周面配置外层体的结构,以使芯材的直径和外层体的厚度改变,能够容易地调节轴部的柔性,从而能够比穿刺部更灵活地形成轴部,其结果是,能够提供具有高穿刺性和安全性的穿刺器械。

[0012] 另外,通过设为在芯材的外周面配置外层体的结构,以使芯材的直径和外层体的厚度改变,能够均匀地构成穿刺部的外径和轴部的外径。其结果是,在穿刺部及轴部配置在

内鞘内的状态下,由于穿刺部及轴部的外周与内鞘的内周面之间没有不需要的缝隙(间隙),因此,能够抑制在使用穿刺器械进行穿刺时轴部在内鞘内挠曲等不必要的动作。

[0013] 在上述发明(发明1)中,也可以,所述芯材的前端部位于所述穿刺部的内部(发明2)。

[0014] 根据本发明(发明2),与单纯地使穿刺部与轴部抵接使得以面进行接合相比,能够稳定地将两者接合。

[0015] 在上述发明(发明2)中,也可以,所述芯材的前端部插入形成于所述穿刺部的插入孔中(发明3)。

[0016] 在上述发明(发明1)中,也可以,所述穿刺部的后端与所述外层体的前端抵接(发明4)。

[0017] 在上述发明(发明1)中,也可以,所述穿刺部的外径与所述轴部的外径大致相同(发明5)。

[0018] 发明效果

[0019] 根据本发明,能够提供兼具高穿刺性和安全性的穿刺器械。

附图说明

[0020] 图1是示出第一实施方式所涉及的穿刺器械的整体结构的说明图。

[0021] 图2是示出第一实施方式所涉及的穿刺器械的前端部的结构的说明图。

[0022] 图3是示出第二实施方式所涉及的穿刺器械的前端部的结构的说明图。

[0023] 图4是示出第三实施方式所涉及的穿刺器械的前端部的结构的说明图。

具体实施方式

[0024] 下面,基于附图,对本发明的实施方式进行说明。需要说明的是,本发明并不限定于以下说明的实施方式,所记载的实施方式只是用于说明本发明的技术特征的例示。另外,各附图中所示的形状和尺寸只是为了便于理解本发明的内容而示出的,并不能正确反映实际的形状和尺寸。

[0025] <第一实施方式>

[0026] 图1是示出第一实施方式所涉及的穿刺器械1的整体结构的说明图,图2是示出穿刺器械1的前端部(图1中用虚线包围的部分)的结构的说明图。

[0027] 在本说明书中,“前端侧”是指沿着穿刺器械1的轴向的方向,且指穿刺器械1及安装有该穿刺器械1的内窥镜(未图示)朝向穿刺对象部位行进的方向。“基端侧”是指沿着穿刺器械1的轴向的方向,且指与上述前端侧相反的方向。另外,“前端”表示任意构件或部位中的前端侧的端部,“基端”表示任意构件或部位的基端侧的端部。另外,“前端部”是指在任意构件或部位中,包含其前端且从上述前端朝向基端侧延伸至上述构件等的中部的部位,“基端部”是指在任意构件或部位中,包含其基端且从该基端朝向前端侧延伸至上述构件等的中部的部位。需要说明的是,在图1中,图示左侧为向体内插入的“前端侧”,图示右侧为手术者操作的“基端侧”。

[0028] 如图1所示,穿刺器械1具备针构件10、内鞘20、外鞘30以及操作部40。穿刺器械1用于以下情况,例如,在EUS-BD的手术中,在要旁路连接的管腔器官(例如胃或肝脏)的周壁上

使针构件10的前端穿通,形成穿刺孔,并通过该穿刺孔在管腔器官间插入贯通导丝时等。在穿刺器械1中,外鞘30(以及组装于外鞘30的内腔内的内鞘20、针构件10)被插入贯通于未图示的内窥镜的处理器具插入贯通通道中,通过操作操作部40,外鞘30构成为能够相对于内窥镜的处理器具插入贯通通道沿轴向滑动(相对移动)。穿刺器械1的前端部从内窥镜的处理器具插入贯通通道的前端突出。

[0029] 内鞘20是具有可挠性的细长管状构件,其内腔中插入有针构件10。内鞘20的内径形成为等于或略大于针构件10的外径,以使针构件10能够在内鞘20的内腔内沿轴向滑动(可相对移动)。另外,内鞘20的外径形成为略小于外鞘30的内径,以使内鞘20能够在后述外鞘30的内腔内沿轴向滑动(可相对移动)。

[0030] 关于形成内鞘20的材料,只要具有能够耐受针构件10在其内腔内滑动的强度,并且具有生物相容性,就没有特别限定,例如,可以使用聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、丙烯酸树脂、酚醛树脂、三聚氰胺树脂、聚酰亚胺、聚酰胺、聚碳酸酯、聚醚砜、聚醚醚酮、聚四氟乙烯等各种树脂材料、或聚苯乙烯类、聚烯烃类、聚氨酯类、聚酯类、聚酰胺类、聚丁二烯类等各种热塑性弹性体。也可以将其中的2种以上组合使用。

[0031] 通过操作操作部40,内鞘20可以相对于外鞘30沿轴向滑动(相对移动)。

[0032] 外鞘30是具有可挠性的细长管状构件,在其内腔中插入贯通有内鞘20。外鞘30的内径形成为比内鞘20的外径略大,以使内鞘20能够在外鞘30的内腔内沿轴向滑动(可相对移动)。外鞘30的外径为可插入贯通未图示的内窥镜的处理器具插入贯通通道的大小。

[0033] 关于形成外鞘30的材料,只要具有能够耐受内鞘20在其内腔内滑动的强度,并且具有生物相容性,就没有特别的限定,例如,可以使用作为形成上述内鞘20的材料而例示出的材料。

[0034] 通过操作操作部40,外鞘30可以相对于内窥镜的处理器具插入贯通通道沿轴向滑动(相对移动)。

[0035] 操作部40由多个构件构成,这些多个构件例如由树脂材料形成,且操作部40具有操作部主体41和滑块部42,操作部主体41供外鞘30的基端部固定设置,滑块部42相对于操作部主体41滑动自如地设置。构成操作部40的各构件可以全部由相同的材料形成,也可以部分由不同的材料形成。

[0036] 操作部主体41整体呈细长圆筒形状,且具备连接部411、外鞘长度调整部412以及内鞘长度调整部413,连接部411连接固定于内窥镜的处理器具插入贯通通道的入口,外鞘长度调整部412与连接部411的基端侧连接,内鞘长度调整部413与外鞘长度调整部412的基端侧连接。

[0037] 连接部411通过粘接等方法固定于外鞘长度调整部412的刻度部4121的前端部,供外鞘30的基端部固定设置。连接部411连接固定于内窥镜的处理器具插入贯通通道的入口,由此,能够将穿刺器械1固定于内窥镜。

[0038] 外鞘长度调整部412是用于调整内窥镜与外鞘30之间的位置关系的机构,具有刻度部4121和止动件4122。止动件4122相对于刻度部4121滑动自如地配置。刻度部4121具有多个刻度,这些多个刻度为设定止动件4122的配置位置时的指标,各刻度分别以规定间隔配置于刻度部4121的外周面。各刻度表示从连接部411的前端到外鞘30的前端的长度。

[0039] 内鞘长度调整部413是用于调整外鞘30与内鞘20(以及组装于内鞘20的内腔内的

针构件10)之间的位置关系的机构,具有刻度部4131和止动件4132。止动件4132相对于刻度部4131滑动自如地配置。刻度部4131具有多个刻度,这些多个刻度为设定止动件4132的配置位置时的指标,各刻度分别以规定间隔配置于刻度部4131的外周面。各刻度表示从外鞘30的前端起的内鞘20(以及组装于内鞘20的内腔内的针构件10)的突出长度,例如,在与数值“1”对应的刻度的位置处配置止动件4132,并转动螺钉进行固定。如果在该状态下使滑块部42向前端侧滑动,则能够使内鞘20(以及针构件10)的前端从外鞘30的前端突出其刻度所示的长度(1cm)。

[0040] 滑块部42整体呈细长圆筒形状,具备手柄部421和针固定部422,手柄部421由使用者把持,针固定部422与手柄部421的基端侧连接,且供针构件10的基端部固定设置。

[0041] 如图2所示,本实施方式所涉及的针构件10具备实心结构的穿刺部11和轴部12,穿刺部11的前端具有锐利的针尖111,轴部12设置于穿刺部11的基端侧。穿刺部11的长度为5~80mm左右,轴部12的长度根据穿刺器械1的用途等而变动。

[0042] 穿刺部11具备大致三角锥形状的针尖111和圆柱形状的基部112,针尖111的前端呈三角形尖头,基部112是与针尖111一体形成的,在基部112的基端侧穿设有朝向轴部12的方向(基端方向)开口的插入孔113。

[0043] 关于形成穿刺部11的材料,只要具有能够使针尖111穿通穿刺对象部位并形成穿刺孔的程度的硬度和强度,并且具有生物相容性,就没有特别限定,例如,可以使用不锈钢、钛、镍钛合金、钴铬合金等金属材料。

[0044] 穿刺部11的针尖111的最大外径需要与基部112的外径相同或小于基部112的外径,以使针构件10从内鞘20拔出时,穿刺部11不会被内鞘20卡住。

[0045] 轴部12的直径在整个长度上大致均匀,且轴部12具备芯材121和外层体122,芯材121具有大致正圆形的截面,外层体122配置于芯材121的外周面。外层体122的外径与穿刺部11的基部112的外径大致相同,针构件10插入贯通内鞘20的内腔,使得从穿刺部11的基部12到整个外层体122的外周面与内鞘20的内周面接触。

[0046] 芯材121的前端部1211插入形成于穿刺部11的基部112的插入孔113。由此,芯材121的至少一部分(前端部1211)位于穿刺部11的内部。芯材121的前端部1211也可以使用公知的固定方法固定于穿刺部11的基部112。关于形成芯材121的材料没有特别限定,例如,可以使用与形成穿刺部11的材料相同的金属材料。芯材121可以全部由相同的材料形成,也可以部分由不同的材料形成。这样,通过以芯材121的至少一部分(前端部1211)位于穿刺部11的内部的方式构成针构件10,与单纯地使穿刺部与轴部抵接使得以面进行接合相比,能够稳定地将两者接合。

[0047] 轴部12的外层体122是将多根线丝(线材或线材组)捻成螺旋状并配置于芯材121的周围的丝绳。形成外层体121的材料没有特别限定,例如,可以使用与形成穿刺部11的材料相同的金属材料。外层体121可以全部由相同的材料形成,也可以部分由不同的材料形成。通过采用丝绳作为外层体122,能够使轴部12的外表面具有凹凸,其结果是,与内鞘20的内周面的接地面积变小,提高了针构件10的滑动性。

[0048] 穿刺部11的基端(穿刺部11的基部112的基端面)与外层体122的前端(外层体122的前端面)抵接,穿刺部11的基端与外层体122的前端使用粘接剂、钎焊、压接、YAG激光焊接等公知的接合方法固定。

[0049] 如以上说明的针构件10的轴部12那样,只要是在芯材121的外周面配置外层体122的结构,就能够通过改变芯材121的直径和外层体122的厚度,容易地调节轴部12的柔性,因此能够比穿刺部11更灵活地形成轴部12,其结果是,能够提供具有高穿刺性和安全性的穿刺器械1。

[0050] 另外,通过设为在芯材121的外周面配置外层体122的结构,来改变芯材121的直径和外层体122的厚度,由此能够均匀地构成穿刺部11的外径与轴部12的外径(即,整体均匀地构成针构件10的外径)。其结果是,在针构件10(穿刺部11及轴部12)配置于内鞘20内的状态下,由于针构件10(穿刺部11及轴部12)的外周与内鞘的内周面之间没有不需要的缝隙(间隙),因此,能够抑制在使用穿刺器械1进行穿刺时轴部12在内鞘20内挠曲等不必要的动作。

[0051] 另外,如果轴部12比穿刺部11更灵活地形成,则在使用穿刺器械1进行穿刺处理时,即使在对内窥镜施加仰角的状态下推出针构件10,也能够抑制针构件10自身产生弯曲倾向而导致变形,因此能够相对于穿刺对象部位完整且顺利地形成穿孔,并且能够提供具有高穿刺性和安全性的穿刺器械1。

[0052] <第二实施方式>

[0053] 第二实施方式所涉及的穿刺器械1A将第一实施方式所涉及的穿刺器械1的针构件10设为下述结构的针构件10A。由于内鞘20、外鞘30、操作部40的结构与第一实施方式所涉及的穿刺器械1相同,因此省略其说明。

[0054] 图3是示出第二实施方式所涉及的穿刺器械1A的前端部的结构的说明图。如图3所示,本实施方式所涉及的针构件10A具备实心结构的穿刺部11A和轴部12A,穿刺部11A的前端具有锐利的针尖111,轴部12A设置于穿刺部11A的基端侧。穿刺部11A的长度为5~80mm左右,轴部12A的长度根据穿刺器械1的用途等而变动。

[0055] 穿刺部11A具备大致三角锥形状的针尖111A和圆柱形状的基部112A,针尖111A的前端呈三角形尖头,基部112A是与针尖111A一体形成的,在基部112A的基端侧穿设有朝向轴部12A的方向(基端方向)开口的插入孔113A。

[0056] 关于形成穿刺部11A的材料,只要具有能够使针尖111A穿通穿刺对象部位并形成穿刺孔的程度的硬度和强度,并且具有生物相容性,就没有特别的限定,例如,可以使用不锈钢、钛、镍钛合金、钴铬合金等金属材料。

[0057] 轴部12A具备具有大致正圆形状的截面的芯材121A和外层体122A,芯材121A的芯前端部1213A的直径小于芯主体部1211A,外层体122A配置于芯材121A的外周面。外层体122A的外径与穿刺部11A的外径大致相同,针构件10A插入贯通内鞘20的内腔,使得从穿刺部11A到整个外层体122A的外周面与内鞘20的内周面接触。

[0058] 芯材121A具备大致圆柱形状的芯主体部1211A、芯锥形部1212A以及大致圆柱形状的芯前端部1213A,芯锥形部1212A具有外径逐渐减小的锥形形状(圆锥台形状),芯前端部1213A具有小于芯主体部1211A的外径。芯主体部1211A的外径与外层体122A的内径相等,芯前端部1213A的外径形成为与穿刺部11A的插入孔113A的内径相等。

[0059] 芯材121A的前端部1213A插入穿刺部11A的插入孔113A。由此,芯材121A的至少一部分(前端部1211A)位于穿刺部11A的内部。芯材121A的前端部1213A也可以使用公知的固定方法固定于穿刺部11A。关于形成芯材121A的材料没有特别限定,例如,可以使用与形成

穿刺部11A的材料相同的金属材料。芯材121A可以全部由相同的材料形成,也可以部分由不同的材料形成。

[0060] 轴部12A的外层体122A是将多根线丝(线材或线材组)捻成螺旋状并配置于芯材121A的周围的丝绳。关于形成外层体121A的材料没有特别限定,例如,可以使用与形成穿刺部11A的材料相同的金属材料。外层体121A可以全部由相同的材料形成,也可以部分由不同的材料形成。

[0061] 外层体122A的前端与穿刺部11A的基端抵接,穿刺部11A的基端与外层体122A的前端使用粘接剂、钎焊、压接、YAG激光焊接等公知的接合方法固定。

[0062] 如本实施方式所涉及的轴部12A那样,仅通过使芯材的前端部的直径小于整体的直径,使外层体形成得较薄,就能够在维持轴部整体的外径的同时,将直径较大的芯材用于轴部,因此能够提高调整轴部所具有的柔性的自由度。

[0063] <第三实施方式>

[0064] 第三实施方式所涉及的穿刺器械1B将第一实施方式所涉及的穿刺器械1的针构件10设为下述结构的针构件10B。由于内鞘20、外鞘30、操作部40的结构与第一实施方式所涉及的穿刺器械1相同,因此省略其说明。

[0065] 图4是示出第三实施方式所涉及的穿刺器械1B的前端部的结构的说明图。如图3所示,本实施方式所涉及的针构件10B具备中空结构的穿刺部11B和轴部12B,轴部12B设置于穿刺部11B的基端侧。穿刺部11B的长度为5~80mm左右,轴部12B的长度根据穿刺器械1的用途等而变动。

[0066] 穿刺部11B具有以下所述形状,即通过将大致圆筒状的构件的前端侧相对于轴线倾斜地切断,形成刃面115的形状,其中,所述大致圆筒状的构件具有沿着轴线的截面为正圆形状的贯通孔114。

[0067] 关于形成穿刺部11B的材料,只要具有能够使刃面115穿通穿刺对象部位并形成穿刺孔的程度的硬度和强度,并且具有生物相容性,就没有特别限定,例如,可以使用不锈钢、钛、镍钛合金、钴铬合金等金属材料。

[0068] 轴部12B具备具有大致正圆形状的截面的芯材121B和外层体122B,芯材121B的芯前端部1213B的直径小于芯主体部1211B,外层体122B配置于芯材121B的外周面。外层体122B的外径与穿刺部11B的外径大致相同,针构件10B插入贯通内鞘20的内腔,使得从穿刺部11B到整个外层体122B的外周面与内鞘20的内周面接触。

[0069] 芯材121B具备大致圆柱形状的芯主体部1211B、芯锥形部1212B以及大致圆柱形状的芯前端部1213B,芯锥形部1212B具有外径逐渐减小的锥形形状(圆锥台形状),芯前端部1213B具有小于芯主体部1211B的外径。芯主体部1211B的外径与外层体122B的内径相等,芯前端部1213B的外径形成为与穿刺部11B的贯通孔114的内径相等。

[0070] 芯材121B的前端部1213B插入穿刺部11B的贯通孔114。由此,芯材121B的至少一部分(前端部1211B)位于穿刺部11B的内部。芯材121B的前端部1213B也可以使用公知的固定方法固定于穿刺部11B。关于形成芯材121B的材料没有特别限定,例如,可以使用与形成穿刺部11B的材料相同的金属材料。芯材121B可以全部由相同的材料形成,也可以部分由不同的材料形成。

[0071] 轴部12B的外层体122B是将多根线丝(线材或线材群)捻成螺旋状并配置于芯材

121B的周围的丝绳。对于形成外层体121B的材料没有特别限定,例如,可以使用与形成穿刺部11B的材料相同的金属材料。外层体121B可以全部由相同的材料形成,也可以部分由不同的材料形成。

[0072] 外层体122B的前端与穿刺部11B的基端抵接,穿刺部11B的基端与外层体122B的前端使用粘接剂、钎焊、压接、YAG激光焊接等公知的接合方法固定。

[0073] 如本实施方式所涉及的轴部12B那样,仅通过使芯材的前端部的直径小于整体的直径,使外层体形成得较薄,就能够在维持轴部整体的外径的同时,将直径较大的芯材用于轴部,从而能够提高调整轴部所具有的柔性的自由度。

[0074] 另外,如本实施方式所涉及的穿刺部11B那样,通过设置沿着轴线形成有贯通孔的中空结构的穿刺部,能够使穿刺部具有作为对穿刺对象部位的组织片进行采样的活检针的功能。

[0075] 以上,基于附图,对本发明所涉及的穿刺器械进行了说明,但本发明不限于上述实施方式,可以进行各种变形。例如,在上述实施方式中,轴部12的外层体122中采用了将多根线丝捻成螺旋状而形成的丝绳,但并不限于此,考虑轴部12的芯材121所采用的材料,例如,也可以将由金属材料或树脂材料等形成的管体或线圈体用于外层体122,以使轴部12的柔性高于穿刺部11。

[0076] 另外,关于穿刺部11与轴部12的接合,对于插入穿刺部11的插入孔113中的芯材121的前端部1211,可以从穿刺部11的外表面对该前端部1211进行激光点焊,来提高接合强度,还可以从穿刺部11的外表面切槽,将芯材121的前端部1211放入并埋设于该槽中。

[0077] 附图标记说明

[0078] 1、1A、1B 穿刺器械

[0079] 10、10A、10B 针构件

[0080] 11、11A、11B 穿刺部

[0081] 111、111A 针尖

[0082] 112、112A 基部

[0083] 113、113A 插入孔

[0084] 114 贯通孔

[0085] 115 刃面

[0086] 12、12A、12B 轴部

[0087] 121、121A、121B 芯材

[0088] 122、122A、122B 外层体

[0089] 20 内鞘

[0090] 30 外鞘

[0091] 40 操作部

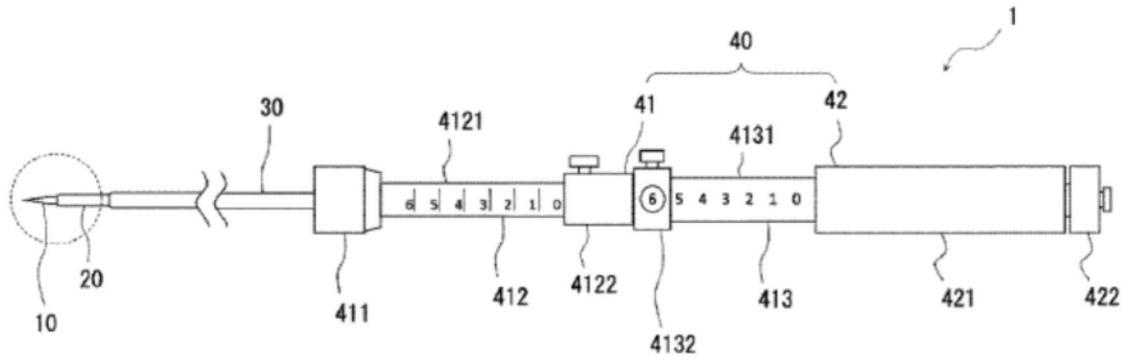


图1

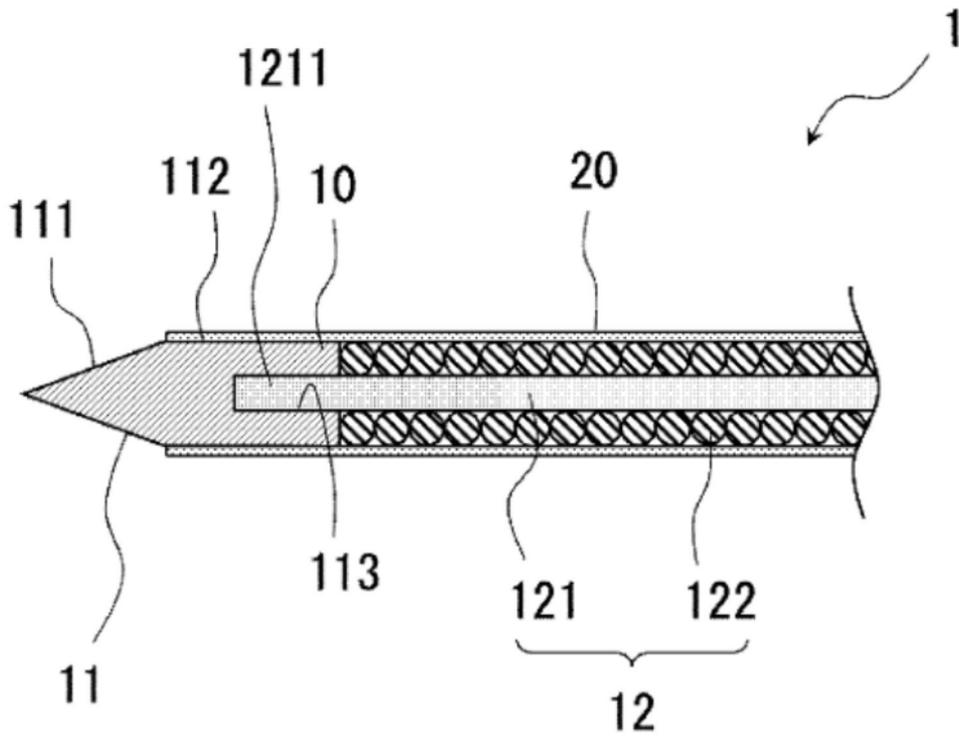


图2

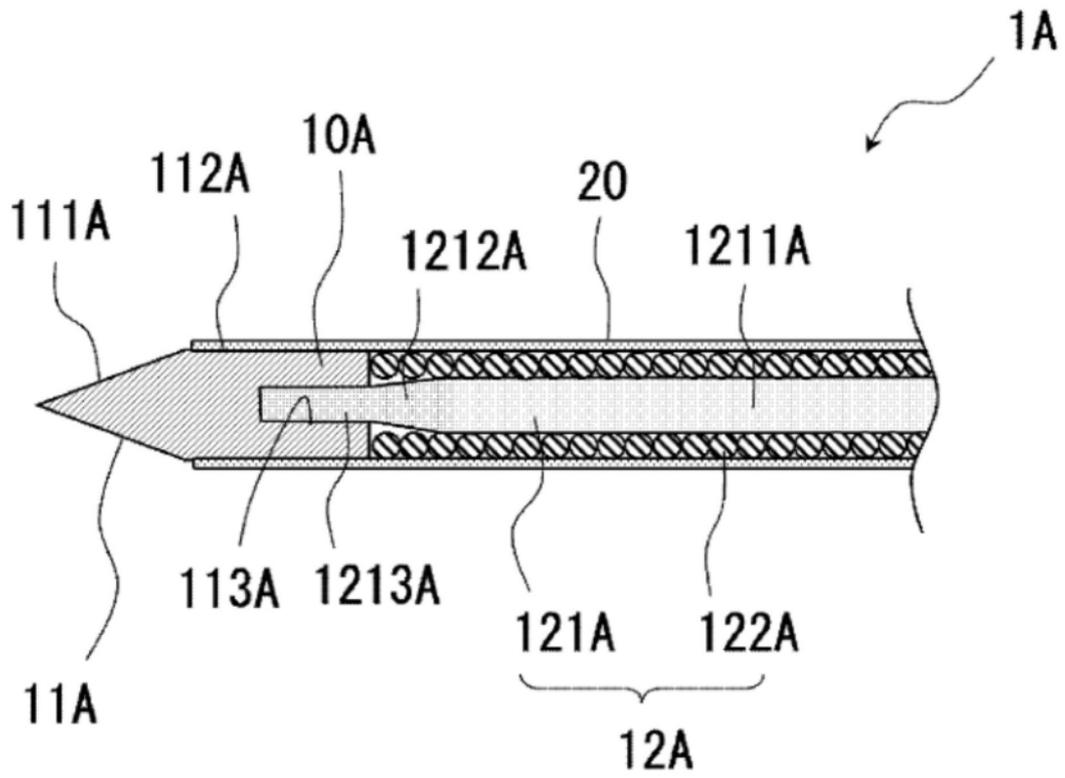


图3

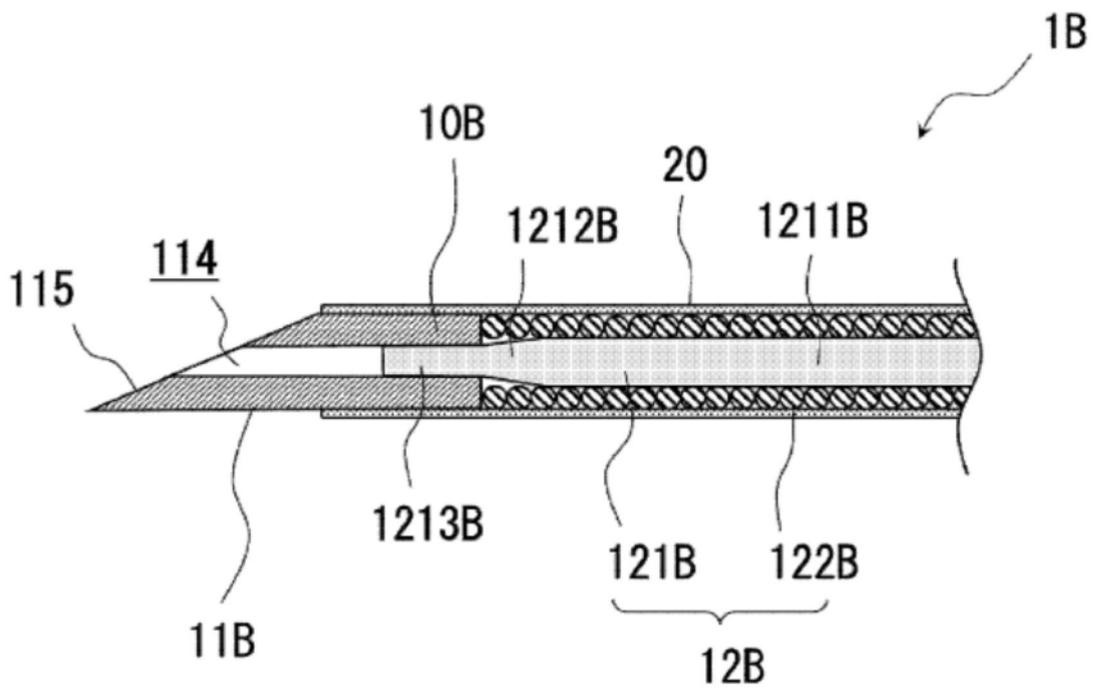


图4