



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102525391 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201110294421. 6

(22) 申请日 2011. 09. 27

(30) 优先权数据

2010-215470 2010. 09. 27 JP

2011-118318 2011. 05. 26 JP

(71) 申请人 泰尔茂株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 小林淳一 铃木健大 木下康

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 杨宏军

(51) Int. Cl.

A61B 1/273(2006. 01)

A61B 1/00(2006. 01)

A61M 25/09(2006. 01)

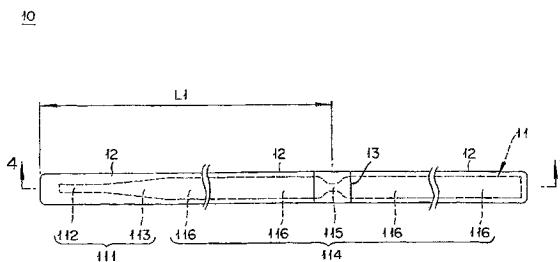
权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 19 页

(54) 发明名称

内窥镜用导丝

(57) 摘要

本发明提供一种内窥镜用导丝,该导丝不论十二指肠乳头与内窥镜的位置关系如何,易于发挥在内窥镜上固定的功能。内窥镜用导丝 10 包括:线丝 11,具有细长的主体部 114 及从主体部开始直径逐渐减小的前端部 111;树脂被覆部 12,被覆主体部及前端部,该树脂被覆部的外表面平滑;可目视识别的标记,被设置于树脂被覆部上,主体部具有柔软部 115,所述柔软部 115 构成主体部的一部分,所述柔软部和与该部分不同的主体部的其他部分 116 相比弯曲刚性小,可目视识别的标记被设置在树脂被覆部中被覆柔软部的位置。



1. 一种内窥镜用导丝,包括:

线丝,具有细长的主体部及从所述主体部开始直径逐渐减小的前端部;  
树脂被覆部,被覆所述主体部及所述前端部,该树脂被覆部的外表面平滑;及  
可目视识别的标记,被设置于所述树脂被覆部上,

所述主体部具有柔软部,所述柔软部构成所述主体部的一部分,所述柔软部和与该部分不同的所述主体部的其他部分相比弯曲刚性小,所述可目视识别的标记被设置在所述树脂被覆部中被覆所述柔软部的位置。

2. 如权利要求 1 所述的内窥镜用导丝,其中,所述可目视识别的标记具有 X 射线造影性。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的内窥镜用导丝,其中,所述主体部具有多个所述柔软部,所述柔软部之间的间隔大于或等于保持设置于内窥镜中的所述主体部的 2 个保持位置的间隔距离。

4. 权利要求 1~3 中任一项所述的内窥镜用导丝,其中,所述柔软部被所述树脂被覆部被覆,在所述树脂被覆部的基端侧具有基端侧树脂被覆部,所述基端侧树脂被覆部由与所述树脂被覆部不同的树脂材料构成。

5. 如权利要求 1~4 中任一项所述的内窥镜用导丝,其中,所述柔软部具有与所述其他部分相比直径变细的缩颈形状。

6. 如权利要求 1~5 中任一项所述的内窥镜用导丝,其中,所述柔软部具有以螺旋状形成于所述主体部的外周面上的槽。

7. 如权利要求 6 所述的内窥镜用导丝,其中,沿着所述槽设置固定构件。

8. 如权利要求 7 所述的内窥镜用导丝,其中,所述固定构件从所述槽向半径方向外侧突出。

9. 如权利要求 1~6 中任一项所述的内窥镜用导丝,其中,所述柔软部被设置在距所述树脂被覆部的前端为 150mm 以上的基端侧。

10. 如权利要求 1~8 中任一项所述的内窥镜用导丝,其中,所述柔软部被设置在距所述树脂被覆部的前端为 50mm~250mm 以上的基端侧。

11. 一种医疗器具,所述医疗器具具有:

内窥镜,所述内窥镜具有处置工具贯穿用通路及配置在所述处置工具贯穿用通路前端的提升台;及

导丝,所述导丝能够贯穿所述处置工具贯穿用通路,所述导丝具有线丝以及树脂被覆部,所述线丝具有细长的主体部及从所述主体部开始直径逐渐减小的前端部,所述树脂被覆部被覆所述主体部及所述前端部,所述树脂被覆部的外表面平滑,

所述导丝在比所述提升台更靠近末端侧具有柔软部,所述柔软部在导丝贯穿所述处置工具贯穿用通路、且将所述导丝的所述前端部插入十二指肠乳头的状态下,弯曲刚性小于其他部分。

12. 如权利要求 11 所述的医疗器具,其中,在所述树脂被覆部具有设置在被覆所述柔软部的位置上的可目视识别的标记。

13. 如权利要求 12 所述的医疗器具,其中,所述可目视识别的标记具有 X 射线造影性。

14. 如权利要求 12 或 13 所述的医疗器具,其中,所述主体部具有多个所述柔软部,所述

柔软部之间的间隔大于或等于保持设置于所述内窥镜中的所述主体部的 2 个保持位置的间隔距离。

15. 如权利要求 11 ~ 14 中任一项所述的医疗器具,其中,所述柔软部被所述树脂被覆部被覆,在所述树脂被覆部的基端侧具有基端侧树脂被覆部,所述基端侧树脂被覆部由与所述树脂被覆部不同的树脂材料构成。

16. 如权利要求 11 ~ 15 中任一项所述的医疗器具,其中,所述柔软部具有与所述其他部分相比直径变细的缩颈形状。

17. 如权利要求 11 ~ 16 中任一项所述的医疗器具,其中,所述柔软部具有以螺旋状形成于所述主体部的外周面上的槽。

18. 如权利要求 17 所述的医疗器具,其中,沿着所述槽设置固定构件。

19. 如权利要求 18 所述的医疗器具,其中,所述固定构件从所述槽向半径方向外侧突出。

20. 如权利要求 11 ~ 16 中任一项所述的医疗器具,其中,所述柔软部被设置在距所述树脂被覆部的前端为 150mm 以上的基端侧。

21. 如权利要求 11 ~ 18 中任一项所述的医疗器具,其中,所述柔软部被设置在距所述树脂被覆部的前端为 50mm ~ 250mm 以上的基端侧。

## 内窥镜用导丝

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种内窥镜用导丝,所述内窥镜用导丝用于经内窥镜引导处置工具,所述处置工具在内窥镜检查及内窥镜下的手术、特别是胰胆管系统的处置中使用。

### 背景技术

[0002] 目前,正在施行胰管及胆管的造影、胆石除去、确保十二指肠乳头的开口等使用了内窥镜的各种胰胆管系统的处置。在胰胆管系统的内窥镜检查或内窥镜下的手术中,首先,将内窥镜从受试者的口中插入至胰胆管的入口即十二指肠乳头,导管通过内窥镜内的处置工具贯穿用通路经内窥镜被插入胰胆管内。之后,导丝通过导管被插入胰胆管内,从内窥镜的前端引出的导丝的一部分被置留在胰胆管内。导丝置留后,将导管从内窥镜中抽出,其它导管(支架、乳头切开刀、采石篮等)被导丝引导,通过内窥镜被插入胰胆管内。直至处置结束,重复进行通过导丝的经内窥镜的导管的插入及抽出。

[0003] 上述导管的插入及抽出操作,通常除做手术的人之外还需要数名协助者,在成本、时间、卫生方面存在难点,因此,例如常常使用如专利文献 1 所述的辅助导管插入及抽出操作的内窥镜。所述内窥镜在前端具有能够固定导丝的机构,通过固定导丝简化导管的交换操作。更具体而言,如图 1 所示,在处置工具贯穿用通路 E1 的前方旋转自如地设置有使导丝 W 弯曲的爪状构件(提升台)E2,使其相对于沿着处置工具贯穿用通路 E1 的方向向侧方偏离,通过所述爪状的构件 E2 的前端 E4 及处置工具贯穿用通路 E1 的开口部附近的部位 E3 这 2 个位置保持导丝 W。此处,通过从弯曲状态恢复至原状的自身反作用力,导丝 W 被爪状构件 E2 的前端 E4 及开口部附近的部位 E3 挤压,从而得以被保持。

[0004] [专利文献 1] 日本特开 2001-340288 号公报

### 发明内容

[0005] 但是,如图 2 所示,将内窥镜 E 的前端与十二指肠乳头 P 隔离,内窥镜 E 的前端被保持在仰视十二指肠乳头 P 的位置时,从内窥镜 E 的前端抽出的导丝 W 向与内窥镜 E 的插入方向相反的方向被拉伸,变得难以与爪状构件 E2 的前端 E4 接触。因此,存在下述课题:由于内窥镜 E 的位置而导丝 W 的固定困难,随着导管的抽出导致导丝 W 脱落。

[0006] 本发明是鉴于上述课题而完成的,本发明的目的在于提供一种内窥镜用导丝,所述内窥镜用导丝不论十二指肠乳头与内窥镜的位置关系如何,容易发挥固定在内窥镜上的功能。

[0007] 用于实现上述目的的本发明的内窥镜用导丝,包括:线丝,具有细长的主体部及从该主体部开始直径逐渐减小的前端部;树脂被覆部,被覆上述主体部及上述前端部,该树脂被覆部的外表面平滑;及可目视识别的标记,被设置于该树脂被覆部上,上述主体部具有柔软部,所述柔软部构成上述主体部的一部分,上述柔软部和与该部分不同的上述主体部的其他部分相比弯曲刚性小,上述可目视识别的标记被设置在上述树脂被覆部中被覆上述柔软部的位置。

[0008] 另外,用于实现上述目的的本发明的医疗器具,具有:内窥镜,所述内窥镜具有处置工具贯穿用通路及配置在该处置工具贯穿用通路前端的提升台;及导丝,所述导丝能够贯穿上述处置工具贯穿用通路,所述导丝具有线丝及树脂被覆部,所述线丝具有细长的主体部及从该主体部开始直径逐渐减小的前端部,所述树脂被覆部被覆上述主体部及上述前端部,所述树脂被覆部的外表面平滑,该导丝在比上述提升台更靠近末端侧具有柔软部,所述柔软部在导丝贯穿在上述处置工具贯穿用通路、且将上述导丝的上述前端部插入十二指肠乳头的状态下,弯曲刚性小于其他部分。

[0009] 如上所述构成的本发明的内窥镜用导丝,由于在柔软部容易弯曲,所以即使被保持在使内窥镜的前端仰视十二指肠乳头的位置时,柔软部从内窥镜中抽出、通过被配置在内窥镜前端与十二指肠乳头之间,在比柔软部更靠近前端的前端侧被插入十二指肠乳头的状态下,与前端侧相反的基端侧能够弯曲,使与内窥镜的保持位置接触,不论十二指肠乳头与内窥镜前端的位置关系如何,容易发挥固定在内窥镜上的功能。

[0010] 另外,上述内窥镜用导丝在上述树脂被覆部中被覆上述柔软部的位置具有可目视识别的标记,做手术的人从内窥镜前端抽出柔软部时容易确认柔软部的位置,故操作性优异。

[0011] 另外,上述树脂被覆部的外表面平滑,能够沿着内窥镜用导丝顺利地引导处置工具,因此,处置工具的插脱操作容易。

[0012] 另外,上述柔软部具有与上述其他部分相比直径变细的缩颈形状时,内窥镜用导丝在柔软部容易向任意方向弯曲,因此,能够柔软地应对十二指肠乳头与内窥镜的各种位置关系,发挥固定功能。

[0013] 另外,上述柔软部具有以螺旋状形成于上述主体部的外周面上的槽时,柔软部不易产生始终弯曲、不易复原的状态,因此内窥镜用导丝的插脱操作容易。

[0014] 另外,上述柔软部被设置在距上述树脂被覆部的前端 150mm 以上的基端侧时,能够确保在比柔软部更靠近前面的部分具有用于插入十二指肠乳头的一定程度的长度,比柔软部更靠近前面的部分被插入十二指肠乳头时难以脱落。

[0015] 另外,上述可目视识别的标记具有 X 射线造影性时,能够在 X 射线透视下掌握柔软部的位置。

[0016] 另外,上述主体部具有多个上述柔软部,上述柔软部之间的间隔大于或等于保持设置于内窥镜中的上述主体部的 2 个保持位置的间隔距离时,如果多个柔软部中的任一个被配置在内窥镜前端与十二指肠乳头之间,则发挥其功能,因此,与柔软部为 1 个、且将其适当配置的情况相比,易于操作。

[0017] 另外,上述柔软部被上述树脂被覆部被覆,在上述树脂被覆部的基端侧具有基端侧树脂被覆部,所述基端侧树脂被覆部由与上述树脂被覆部不同的树脂材料构成时,发挥能够改变外表面的特性的效果。

[0018] 另外,根据如上所述构成的本发明的医疗器具,由于导丝在柔软部容易弯曲,所以即使在保持内窥镜的前端位于仰视十二指肠乳头的位置时,导丝在比柔软部更靠近前端侧被插入十二指肠乳头的状态下,与前端侧相反的基端侧能够弯曲,使其与内窥镜的保持位置接触,结果,不论十二指肠乳头与内窥镜前端的位置关系如何,容易发挥固定在内窥镜上的功能。

## 附图说明

[0019] [图 1] 为表示内窥镜的前端在位于面向十二指肠乳头的位置时,使用内窥镜的保持部保持导丝的状态的部分放大图。

[0020] [图 2] 为表示内窥镜的前端在位于仰视十二指肠乳头的位置时,现有的导丝离开内窥镜保持部的情况的部分放大图。

[0021] [图 3] 为第 1 实施方式的内窥镜用导丝的结构简图。

[0022] [图 4] 为沿着图 3 的 4-4 线的截面图。

[0023] [图 5] 为实施方式的医疗器具的结构简图。

[0024] [图 6] 为医疗器具的前端部的放大图。

[0025] [图 7] 为医疗器具的前端部的截面图。

[0026] [图 8] 为模式化表示将内窥镜插入十二指肠至仰视十二指肠乳头的位置的情况的截面图。

[0027] [图 9] 为模式化表示向插入十二指肠的内窥镜内插入导管的情况的截面图。

[0028] [图 10] 为模式化表示导管从内窥镜前端被抽出、插入十二指肠乳头的情况的截面图。

[0029] [图 11] 为模式化表示通过导管将内窥镜用导丝插入十二指肠乳头的情况的截面图。

[0030] [图 12] 为柔软部被配置在内窥镜的前端与十二指肠乳头之间、能够保持内窥镜用导丝的情况的截面图。

[0031] [图 13] 为模式化表示导管沿着内窥镜用导丝被插入内窥镜的处置工具插入用通路中的情况的截面图。

[0032] [图 14] 为模式化表示导管沿着内窥镜用导丝被插入十二指肠乳头的情况的截面图。

[0033] [图 15] 为第 2 实施方式的内窥镜用导丝的结构简图。

[0034] [图 16] 为第 3 实施方式的内窥镜用导丝的结构简图。

[0035] [图 17] 为第 4 实施方式的内窥镜用导丝的结构简图。

[0036] [图 18] 为第 5 实施方式的内窥镜用导丝的结构简图。

[0037] [图 19] 为第 6 实施方式的内窥镜用导丝的结构简图。

[0038] [图 20] 为第 6 实施方式的线丝的侧面图。

## [0039] 符号说明

[0040] 1 医疗器具

[0041] 10、20、30、40、50、60 内窥镜用导丝

[0042] 11、21、31、61 线丝

[0043] 111 前端部

[0044] 112 前端小直径部

[0045] 113 锥形部

[0046] 114、214、314、614 主体部

[0047] 115、215、615 柔软部

- [0048] 116 与柔软部不同的主体部的其他部分
- [0049] 12、42、52、62 树脂被覆部
- [0050] 13、43、53 标记
- [0051] 63 固定构件（标记）
- [0052] 217 槽
- [0053] 44 基端侧树脂被覆部
- [0054] 51 线圈
- [0055] E 在前端具有导丝的锁定机构的内窥镜
- [0056] E1 处置工具贯穿用通路
- [0057] E2 提升台
- [0058] E3 角部（保持位置）
- [0059] E4 提升台的前端（保持位置）
- [0060] E5 插入部
- [0061] E6 操作部
- [0062] E51 开口部
- [0063] E52 摄像部
- [0064] E53 照明部
- [0065] P 十二指肠乳头
- [0066] W 现有的导丝
- [0067] D 十二指肠

### 具体实施方式

[0068] 以下,参照附图说明本发明的实施方式。需要说明的是,以下说明的第2实施方式~第4实施方式中,针对与第1实施方式不同的特征进行说明,对于具有共同功能的结构标注与第1实施方式相同的符号,省略重复说明。另外,第5实施方式中针对与第4实施方式不同的方面进行说明,对于具有共同功能的结构省略重复说明。另外,对于内窥镜及内窥镜用导丝的操作方法,第2实施方式~第6实施方式与第1实施方式也大致相同,因此,省略重复说明。另外,为了便于说明,有时将附图的尺寸比例夸大、与实际的比例不同。

[0069] < 第1实施方式 >

[0070] 概述图3时,第1实施方式的内窥镜用导丝10用于经内窥镜引导胰胆管系统的内窥镜检查或内窥镜下的手术中使用的导管,具有设置在轴心上的挠性线丝11、及被覆线丝11的树脂被覆部12。内窥镜用导丝10的长度例如为1500~5000mm。

[0071] 线丝11具有细长的主体部114及从主体部114开始直径逐渐减小的前端部111。构成线丝11的材料例如为镍-钛合金、铜-锌合金等超弹性合金或不锈钢等金属材料、或刚性比较高的树脂材料。

[0072] 前端部111具有与主体部114一体化地形成的尖细形状的锥形部113、及从锥形部113向轴向延伸的前端小直径部112。锥形部113及前端小直径部112均具有圆形的截面形状。以下,设定前端小直径部112的截面形状为圆形进行说明,但本发明并不限于此,通过加压加工,也可以具有长方形或筒状的截面。

[0073] 主体部 114 具有柔软部 115, 所述柔软部 115 使主体部 114 的弯曲刚性局部降低。柔软部 115 构成主体部 114 的一部分, 所述柔软部 115 的弯曲刚性小于与柔软部 115 不同的主体部 114 的其他部分 116。柔软部 115 及其他部分 116 具有圆形或筒状的截面形状, 柔软部 115 具有与其他部分 116 相比直径变细的缩颈形状。柔软部具有距柔软部数厘米的基端侧, 水平地保持导向线 10 时, 由于自重柔软部不发生挠曲。只要不施加弯曲的负荷, 柔软部 115 就保持直线。在贯穿在下述内窥镜 E 的处置工具贯穿用通路中、且将内窥镜用导丝 10 的前端部 111 插入十二指肠乳头 P 的状态下, 优选内窥镜用导丝 10 中的柔软部 115 的位置比提升台更靠近末端侧。从内窥镜用导丝 10 的前端至柔软部 115 的距离 L1 优选为 50 ~ 250mm, 更优选为 150mm。

[0074] 树脂被覆部 12 被覆整个线丝 11。构成树脂被覆部 12 的材料例如为聚氯乙烯、聚乙烯、聚丙烯、乙烯-丙烯共聚物、乙烯-乙酸乙烯酯共聚物等聚烯烃; 聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚对苯二甲酸丁二醇酯等聚酯; 聚氨酯、聚酰胺、聚酰亚胺、聚四氟乙烯、聚偏 1,1-二氟乙烯、其他氟类树脂等各种热塑性树脂及热固性树脂; 聚酰胺弹性体、聚酯弹性体等热塑性弹性体; 各种橡胶。另外, 树脂被覆部 12 含有钨或硫酸钡等造影物质。由此, 能够在 X 射线透视下确实地掌握内窥镜用导丝 10 的前端的位置。

[0075] 可目视识别的标记 13 形成于树脂被覆部 12 中的被覆柔软部 115 的位置上。轴向的标记 13 的宽度等于或大于柔软部 115 的轴向的长度, 标记 13 以上述宽度围绕线丝 11 的外周在整个周长上形成圆环状。由于如上所述围绕线丝 11 的外周在整个周长上形成标记 13, 所以即使在旋转操作内窥镜用导丝时, 也不会看不见标记 13, 内窥镜用导丝 10 的操作性优异。

[0076] 例如通过印刷或添加颜料形成标记 13, 标记 13 与树脂被覆部 12 的其他部分的颜色不同。另外, 向含有碳类微粒的树脂被覆部 12 上照射激光, 树脂被覆部 12 的一部分变色, 由此也可以形成标记 13。

[0077] 如图 4 所示, 树脂被覆部 12 的外表面平滑, 以直线状形成于轴向上。另外, 内窥镜用导丝 10 的直径沿着轴向大致恒定。

[0078] 接下来, 说明具有内窥镜用导丝 10 及与内窥镜用导丝 10 同时使用的内窥镜 E 的医疗器具 1。

[0079] 如图 5 所示, 医疗器具 1 具有内窥镜用导丝 10、及能够贯穿内窥镜用导丝 10 的细长的内窥镜 E。

[0080] 内窥镜 E 包括: 具有挠性、且被插入体内的细长的插入部 E5; 及与插入部 E5 的基端连接、用于操作插入部 E5 的操作部 E6。

[0081] 插入部 E5 具有沿着插入部 E5 延伸、且可插入内窥镜用导丝 10 的处置工具贯穿用通路 E1。另外, 如图 6、图 7 所示, 插入部 E5 具有开口部 E51 及提升台 E2, 所述开口部 E51 与处置工具贯穿用通路 E1 连通且被设置在前端, 所述提升台 E2 用于调节从内窥镜 E 抽出的内窥镜用导丝 10 的前端的方向, 同时保持内窥镜用导丝 10。另外, 插入部 E5 在前端具有用于拍摄体内的摄像部 E52、及附设于摄像部 E52 的照亮体内的照明部 E53。摄像部 E52 例如具有 CCD 传感器。

[0082] 在朝向与沿着插入部 E5 的方向大致垂直的方向设置开口部 E51。内窥镜用导丝 10 通过处置工具贯穿用通路 E1 从开口部 E51 被抽出, 然后被插入十二指肠乳头。在所述状

态下,内窥镜用导丝 10 在比提升台 E2 更靠近末端侧的位置具有柔软部 115。

[0083] 提升台 E2 为爪状构件。通过设置在插入部 E5 前端部的轴 E7 旋转自如地支撑提升台 E2。提升台 E2 通过在轴 E7 的周围旋转,使内窥镜用导丝 10 弯曲,改变内窥镜用导丝 10 的前端方向。

[0084] 被提升台 E2 弯曲的内窥镜用导丝 10 与角部 E3(保持位置)及提升台 E2 的前端 E4(保持位置)接触,所述角部 E3 为处置工具贯穿用通路 E1 从沿着插入部 E5 的方向面向开口部 E51 弯曲的角部。内窥镜用导丝 10 通过从弯曲状态恢复至原状的自身反作用力被角部 E3 及提升台 E2 的前端 E4 挤压从而得以保持。

[0085] 在朝向与沿着插入部 E5 的方向大致垂直的方向设置摄像部 E52 及照明部 E53。即,内窥镜 E 为观察与沿着插入部 E5 的方向大致垂直的方向的侧视型。

[0086] 操作部 E6 包括:旋钮 E60,用于弯曲插入部 E5 的前端;控制杆 E61,用于使提升台 E2 工作;及处置工具插入部 E63,与处置工具贯穿用通路 E1 连通。另外,向包含显示器及视频处理器等显示装置(图中未示出)传送来自摄像部 E52 的信号,另外,用于将来自光源的光导入照明部 E53 的通用码(Universal code)E62 被设置在操作部 E6 上。

[0087] 通过旋钮 E60 的操作,将插入部 E5 的前端向任意方向弯曲。控制杆 E61 通过图中未示出的线与提升台 E2 连接。通过控制杆 E61 的操作,提升台 E2 以围绕轴 E7 周围旋转的方式运动。

[0088] 接下来,说明内窥镜用导丝 10 的操作方法。

[0089] 概述时,内窥镜用导丝 10 的操作方法包括:内窥镜插入步骤,将内窥镜 E 插入十二指肠,直至内窥镜 E 的前端到达仰视十二指肠乳头的位置;导丝插入步骤,在内窥镜插入步骤后,通过被插入十二指肠的内窥镜 E,将内窥镜用导丝 10 插入十二指肠乳头,使柔软部 115 位于开口部 E51 与十二指肠乳头之间;导管插入步骤,在导丝插入步骤后,保持内窥镜用导丝 10 的状态下,将导管沿着内窥镜用导丝 10 推进从而插入十二指肠乳头。

[0090] 另外,内窥镜用导丝 10 的操作方法包括引导用导管插入步骤,即,在内窥镜插入步骤后、导丝插入步骤前,将导管插入内窥镜 E,所述导管用于将内窥镜用导丝 10 引导至十二指肠乳头。以下,说明各步骤。

[0091] 如图 8 所示,在内窥镜插入步骤中,做手术的人从患者的口中插入内窥镜 E,然后,根据通过摄像部 E52 得到的图像确认内窥镜 E 的前端的位置,同时向十二指肠 D 推进内窥镜 E。在十二指肠 D 中内窥镜 E 的前端越过十二指肠乳头 P 的位置、即内窥镜 E 的前端到达仰视十二指肠乳头 P 的位置时,做手术的人停止插入内窥镜 E。

[0092] 如图 9 所示,内窥镜插入步骤后,在引导用导管插入步骤中,做手术的人将具有挠性的管状导管 C1 从处置工具插入部 E63 插入至处置工具贯穿用通路 E1。

[0093] 如图 10 所示,做手术的人使导管 C1 从开口部 E51 引出,同时调节导管 C1 的方向,将导管 C1 插入十二指肠乳头 P。做手术的人通过操作控制杆 E61 使提升台 E2 旋转,调节导管 C1 的方向。

[0094] 如图 11 所示,在引导用导管插入步骤后、导丝插入步骤中,做手术的人通过导管 C1 的管腔,将内窥镜用导丝 10 插入十二指肠乳头 P,进一步插入胆管或胰管中。

[0095] 如图 12 所示,一旦内窥镜用导丝 10 被插入,做手术的人在保持插入内窥镜用导丝 10 的状态下拔去导管 C1,同时调节柔软部 115 的位置,使柔软部 115 位于比开口部 E51 更

靠近末端侧、比十二指肠乳头 P 更靠近基端侧的位置,即,开口部 E51 与十二指肠乳头 P 之间。由于在内窥镜用导丝 10 上设置有标记 13,所以做手术的人能够一边观察由摄像部 E52 得到的图像,一边调节柔软部 115 的位置。使柔软部 115 位于十二指肠乳头 P 与开口部 E51 之间的状态下,做手术的人通过提升台 E2 的前端 E4 及角部 E3 保持内窥镜用导丝 10。

[0096] 在通过提升台 E2 的前端 E4 保持导丝 10 的状态下,根据开口部 E51 与十二指肠乳头 P 的位置,柔软部 115 的角度发生变化。如图 1 所示,开口部 E51 与十二指肠乳头 P 比较近时,柔软部 115 不弯曲、或仅弯曲很小。另一方面,如图 12 所示,开口部 E51 与十二指肠乳头 P 比较远时,通过提升台 E2 的前端 E4 保持导丝 10,同时从柔软部 115 向十二指肠乳头 P 的方向弯曲。在图 12 的情况下,柔软部 115 的弯曲曲率半径小于从处置工具插通管路 E1 至开口部 E51 的内窥镜用导丝 10 的弯曲曲率半径。由此,开口部 E51 与十二指肠乳头 P 的位置的自由度变得比较大,因此,做手术的人能够自由地选择内窥镜 E 在十二指肠乳头 P 中的位置。

[0097] 如图 13、图 14 所示,在导管插入步骤中,做手术的人沿着内窥镜用导丝 10 插入诊断及手术等处置中需要的导管,例如具有支架、乳头切开刀或采石篮等的导管 C2。做手术的人将导管 C2 插入至胆管或胰管的规定位置,进行除去胆石等期望的处置。由于内窥镜用导丝 10 与提升台 E2 的前端 E4 及角部 E3 接触并得以保持,所以即使导管 C2 被插入·拔去,也容易维持插入到十二指肠乳头 P 中的状态。

[0098] 接下来,说明本实施方式的内窥镜用导丝 10 及医疗器具 1、以及通过内窥镜用导丝 10 的操作方法发挥的作用效果。

[0099] 内窥镜用导丝 10 在柔软部 115 处容易弯曲。因此,如图 12 所示,即使保持内窥镜 E 的前端在仰视十二指肠乳头 P 的位置时,由于柔软部 115 通过被配置在内窥镜 E 的前端与十二指肠乳头 P 之间,所以在比柔软部 115 更靠近前端侧的部分被插入十二指肠乳头 P 的状态下,与前端侧相反的基端侧能够弯曲,使其与角部 E3 及提升台 E2 的前端 E4 接触,结果,不论内窥镜 E 的前端与十二指肠乳头 P 的位置关系如何,容易发挥内窥镜用导丝 10 固定于内窥镜 E 的功能。

[0100] 柔软部由于自重不发生挠曲,因此,不会发生过度弯曲、降低操作性的情况,弯曲时具有适度的反作用力,易于通过提升台 E2 的前端 E4 被保持。

[0101] 只要不施加弯曲的负荷,柔软部就保持直线,因此,在保持导丝 10 的通常操作性的状态下,能够显示出上述的作用效果。

[0102] 本实施方式中,由于树脂被覆部 12 覆盖线丝 11,所以能够防止卡在提升台 E2 上,顺利地进行内窥镜用导丝 10 的插脱,同时能够防止内窥镜用导丝 10 的损伤。

[0103] 另外,由于树脂被覆部 12 的外表面平滑,能够沿着内窥镜用导丝 10 顺利地引导导管 C2,所以易于进行导管 C2 的插脱操作。

[0104] 另外,由于内窥镜用导丝 10 具有标记 13,所以做手术的人从内窥镜 E 的前端的开口部 E51 抽出柔软部 115、在内窥镜 E 的前端与十二指肠乳头 P 之间配置柔软部 115 时,通过设置在内窥镜 E 的前端的摄像部 E52 容易确认柔软部 115 的位置,操作性优异。

[0105] 另外,树脂被覆部 12 由于含有由钨、硫酸钡、氧化铋等粉末状无机材料形成的 X 射线造影物质,所以于 X 射线透视下,与不含有造影物质、或含有少于被覆部 12 的量的造影物质的标记 13 之间产生对比度。由此,能够测量自内窥镜用导丝 10 的前端的距离,即使标记

13 离开摄像部 E52 的视野时,也能够将内窥镜用导丝 10 准确地配置在目标部位上。

[0106] 另外,柔软部 115 具有缩颈形状,内窥镜用导丝 10 在柔软部 115 处容易向任意方向弯曲,因此,与仅易向固定的方向弯曲的情况相比,能够柔软地应对十二指肠乳头 P 与内窥镜 E 之间的各种位置关系,发挥固定功能。

[0107] < 第 2 实施方式 >

[0108] 第 2 实施方式与第 1 实施方式大致相同,但线丝中柔软部的结构与第 1 实施方式不同。由于内窥镜 E 及操作方法在第 2 实施方式和第 1 实施方式中相同,所以省略重复的说明。

[0109] 如图 15 所示,第 2 实施方式的柔软部 215 没有缩颈,与主体部 214 中除柔软部 215 之外的部分 116 具有相同大小的直径。柔软部 215 具有以螺旋状形成于主体部 214 的外周面上的槽 217。

[0110] 因此,第 2 实施方式的内窥镜用导丝 20 在柔软部 215 处不易产生始终弯曲、不易复原的状态,除第 1 实施方式的效果之外,还发挥易于进行内窥镜用导丝 20 的插脱的效果。

[0111] < 第 3 实施方式 >

[0112] 第 3 实施方式与第 1 实施方式大致相同,但从线丝具有多个柔软部及标记的方面考虑,第 3 实施方式的内窥镜用导丝与第 1 实施方式不同。由于内窥镜 E 及操作方法在第 3 实施方式与第 1 实施方式中相同,所以省略重复的说明。

[0113] 如图 16 所示,第 3 实施方式的内窥镜用导丝 30 中,线丝 31 的主体部 314 具有多个柔软部 115,柔软部 115 之间的间隔 L2 大于或等于角部 E3 与提升台 E2 的前端 E4 间的间隔距离。

[0114] 因此,第 3 实施方式的内窥镜用导丝 30 中,将多个柔软部 115 中的任一个配置在内窥镜 E 的前端与十二指肠乳头 P 之间时,发挥上述功能。因此,与柔软部为 1 个、且适当配置所述柔软部的情况相比,操作容易。另外,由于除具有多个柔软部 115 及标记 13 的方面之外其结构与第 1 实施方式相同,所以第 3 实施方式的内窥镜用导丝 30 发挥与第 1 实施方式同样的效果。

[0115] < 第 4 实施方式 >

[0116] 概述图 17 时,第 4 实施方式的内窥镜用导丝 40 具有作为芯材的与第 1 实施方式同样的挠性线丝 11,但从线丝 11 被相互不同的树脂被覆部 42 及基端侧树脂被覆部 44 被覆的方面考虑,与第 1 实施方式不同。由于内窥镜 E 及操作方法与第 4 实施方式及第 1 实施方式相同,所以省略重复的说明。

[0117] 树脂被覆部 42 被覆从前端部 111 至柔软部 115 的一段、及比柔软部 115 更靠近基端侧的主体部 116 的一部分,树脂被覆部 42 具有被覆所述整个外表面的第 1 被覆材料 421 及被覆整个第 1 被覆材料 421 的第 2 被覆材料 422。

[0118] 树脂被覆部 42 的外表面平滑,并且在树脂被覆部 42 中被覆柔软部 115 的位置上设置有可目视识别的标记 43。标记 43 具有与第 1 实施方式的标记 13 同样的结构。

[0119] 第 1 被覆材料 421 例如由下述材料形成,所述材料包括聚乙烯、聚丙烯等聚烯烃;聚氯乙烯、聚酯 (PET、PBT 等)、聚酰胺、聚酰亚胺、聚氨酯、聚苯乙烯、有机硅树脂、聚氨酯弹性体、聚酯弹性体、聚酰胺弹性体等热塑性弹性体;乳胶橡胶、有机硅橡胶等各种橡胶材料;或组合上述材料中的 2 种以上得到的复合材料,优选由聚氨酯形成。

[0120] 第2被覆材料422由亲水性材料形成。亲水性材料例如为纤维素类高分子物质、聚环氧乙烷类高分子物质、马来酸酐类高分子物质（例如，甲基乙烯基醚-马来酸酐共聚物之类马来酸酐共聚物）、丙烯酰胺类高分子物质（例如聚丙烯酰胺、聚甲基丙烯酸缩水甘油酯-二甲替丙烯酰胺（PGMA-DMAA）的嵌段共聚物）、水溶性尼龙、聚乙烯醇、聚乙烯吡咯烷酮等。

[0121] 另外，第2被覆材料422含有钨或硫酸钡等造影物质。因此，在X射线透视下能够确实地掌握内窥镜用导丝的前端位置，并且与不含有造影物质的标记43之间、在X射线透视下产生对比度。

[0122] 本实施方式中，柔软部115被设置在距树脂被覆部42的前端150mm以上的基端侧。从树脂被覆部42的前端至柔软部115的距离L1优选为150mm~300mm，较优选为150mm~200mm。与此对应，树脂被覆部42的轴向的长度优选为250mm~500mm，较优选为250mm~350mm。由于柔软部115被设置在距树脂被覆部42的前端150mm以上的基端侧，所以能够确保在比柔软部115更靠近前面的部分具有用于插入十二指肠乳头的一定程度的长度，优选比柔软部115更靠近前面的部分被插入十二指肠乳头时难以拔出。

[0123] 基端侧树脂被覆部44被另行设置在树脂被覆部42的基端侧，基端侧树脂被覆部44被覆主体部116的整个轴周围。基端侧树脂被覆部44由与树脂被覆部42不同的树脂材料构成。基端侧树脂被覆部44例如由聚四氟乙烯（PTFE）、氟化乙烯丙烯（FEP）等氟类树脂材料构成，优选由聚四氟乙烯（PTFE）构成。

[0124] 如上所述，本实施方式的内窥镜用导丝40具有与第1实施方式大致相同的结构，同时具有树脂被覆部42及基端侧树脂被覆部44，因此，除第1实施方式的效果之外，还发挥能够改变外表面的特性的效果。本实施方式中，树脂被覆部42在第2被覆材料422中含有亲水性材料，能够在湿润状态下发挥外表面的润滑性，减少摩擦阻力。

[0125] <第5实施方式>

[0126] 概述图18时，第5实施方式的内窥镜用导丝50与第4实施方式的内窥镜用导丝40大致相同，但从含有具有X射线造影性的线圈51的方面考虑，与第4实施方式不同。另外，从可目视识别的标记53具有X射线造影性、设置有标记53的树脂被覆部52不具有X射线造影性的方面考虑，内窥镜用导丝50与第4实施方式不同。对于除上述之外的结构，第5实施方式与第4实施方式相同。由于内窥镜E及操作方法与第5实施方式及第1实施方式相同，所以省略重复说明。

[0127] 线圈51例如由金、铂、钨等贵金属或含有它们的合金（例如铂-铱合金）等形成。线圈51被紧紧地缠绕在前端小直径部112上，线圈51的全部被树脂被覆部52被覆。线圈51也可以配置在锥形部113上。

[0128] 标记53具有第4实施方式的标记43含有造影物质的结构。造影物质能够使用现有公知的物质，例如钨或硫酸钡等。

[0129] 树脂被覆部52具有与第4实施方式相同的第1被覆材料421、及被覆第1被覆材料421的第2被覆材料522。从不含有造影物质的方面考虑，第2被覆材料522与第4实施方式中的第2被覆材料422不同，但其他结构与第2被覆材料422相同。

[0130] 由于第5实施方式的内窥镜用导丝50在前端部111具有线圈51，所以能够在X射线透视下确认内窥镜用导丝前端的位置，另外，由于标记53具有造影性，所以能够在X射线

透视下掌握柔软部 115 的位置。

[0131] 另外,由于线圈 51 及标记 53 两者具有 X 射线造影性,所以将预先确定的线圈 51 与标记 53 之间的距离作为基准,能够在 X 射线透视下测定生物体管腔内部的狭窄部的大小(长度)。

[0132] 另外,第 5 实施方式的内窥镜用导丝 50 具有与第 4 实施方式共同的结构,通过上述结构发挥与第 4 实施方式同样的效果。

[0133] < 第 6 实施方式 >

[0134] 概述图 19 时,第 6 实施方式的内窥镜用导丝 60 包括:作为芯材的具有挠性的线丝 61;被覆线丝 61 的树脂被覆部 62;设置在线丝 61 上的柔软部 615;设置在树脂被覆部 62 中位于被覆柔软部 615 的位置上的固定构件 63(标记)。

[0135] 线丝 61 具有细长的主体部 614 及从主体部 614 开始直径逐渐减小的前端部 111。形成线丝 61 的材料与第 1 实施方式的线丝 11 相同。另外,前端部 111 的结构与第 1 实施方式相同。

[0136] 如图 20 所示,柔软部 615 具有形成于主体部 614 的一部分外周面上的螺旋状的槽 617 的结构。柔软部 615 的弯曲刚性小于与柔软部 615 不同的主体部 614 的其他部分 116。

[0137] 沿着槽 617 设置固定构件 63。固定构件 63 的一部分从槽 617 内向半径方向外侧突出。固定构件 63 由树脂材料形成。作为形成固定构件 63 的树脂材料,可以适当使用公知的树脂材料。作为形成固定构件 63 的树脂材料,例如可以举出聚砜、聚酰亚胺、聚醚醚酮、聚亚芳基酮(polyarylene ketone)、聚苯硫醚、聚亚芳基硫醚、聚酰胺酰亚胺、聚醚酰亚胺、聚酰亚胺砜、聚芳基砜、聚芳醚砜、聚酯、聚醚砜、或聚四氟乙烯(PTFE)、乙烯-四氟乙烯共聚物(ETFE)等氟类树脂等,可以组合使用上述化合物中的 1 种或 2 种以上,另外,除上述化合物之外,例如还可以举出环氧树脂、酚醛树脂、聚酯(不饱和聚酯)、聚酰亚胺、硅树脂、聚氨酯等,可以组合使用它们中的 1 种或 2 种以上。作为形成固定构件 63 的树脂材料,优选与线丝 61 的连接强度良好、且难于从线丝 61 中剥离的材料。

[0138] 另外,形成固定构件 63 的树脂材料含有 X 射线造影性填料。X 射线造影性填料例如为钨、金、铂等金属粉末;硫酸钡、碳酸钡、氧化铋等金属氧化物粉末。

[0139] 另外,形成固定构件 63 的树脂材料含有颜料,固定构件 63 具有与线丝 61 的外表面不同的颜色。树脂被覆部 62 具有光透过性,固定构件 63 通过树脂被覆部 62 可目视识别。

[0140] 从目视识别性的方面考虑,优选固定构件 63 与线丝 61 的外表面之间的对比度强,作为例子之一,对于银白色(金属色)、灰色、或黑色的线丝 61 的外表面,通过设定固定构件 63 为红色或黄色能够提高对比度。另外,作为其他例子,对于黑色、黑灰色、暗棕色、藏蓝色、紫色等线丝 61 的外表面,通过使固定构件 63 为黄色、黄绿色、橘黄色等能够提高对比度。颜料可以使用公知的物质,可以为有机颜料及无机颜料中的任一种。另外,可以混合使用 2 种以上的颜料。

[0141] 树脂被覆部 62 具有被覆主体部 614 的基端被覆部 622、及被覆前端部 111 的前端被覆部 621。基端被覆部 622 被覆柔软部 615 及其旁边的整个外周。前端被覆部 621 被覆整个前端部 111。前端被覆部 621 及基端被覆部 622 被一体化地设置。

[0142] 基端被覆部 622 优选与固定构件 63 具有相容性。所谓相容性,是指“2 种以上的物质不发生不合适的分离(渗出、起霜)、并且也不发生化学反应、均匀地混合的能力”(引

用 1992 年 5 月 25 日株式会社工业调查会发行“英日塑料工业辞典第 5 版”第 187 页)。

[0143] 基端被覆部 622 和固定构件 63 可以通过含有相同树脂而彼此具有相容性,另外,也可以通过含有具有相同基团的树脂材料,彼此具有相容性。例如,基端被覆部 622 和固定构件 63 通过各自含有聚酰胺酰亚胺和聚酰亚胺、聚醚酰亚胺和聚酰亚胺、聚酰胺酰亚胺和聚醚酰亚胺之类具有“酰亚胺基团”的树脂材料,彼此可以具有相容性,另外,通过各自含有聚砜和聚醚砜之类具有“磺酸基”的树脂材料,彼此可以具有相容性。

[0144] 另外,基端被覆部 622 通过含有例如聚四氟乙烯 (PTFE)、乙烯-四氟乙烯共聚物 (ETFE) 等氟类树脂等,可以实现减少外表面的摩擦。

[0145] 前端被覆部 621 可以由与基端被覆部 622 同样的树脂材料形成。前端被覆部 621 具有 X 射线造影性,含有如上述列举的金属粉末、金属氧化物粉末等 X 射线造影性填料。

[0146] 另外,前端被覆部 621 优选与基端被覆部 622 之间具有相容性。与基端被覆部 622 和固定构件 63 具有相容性的情况相同,前端被覆部 621 例如通过含有与形成基端被覆部 622 的树脂材料相同的树脂材料、或含有与形成基端被覆部 622 的树脂材料具有相同基团的树脂材料,与基端被覆部 622 之间具有相容性。

[0147] 以上说明的本实施方式的内窥镜用导丝 60 的操作方法及内窥镜 E 与第 1 实施方式相同,因此,省略此处的重复说明。

[0148] 接下来,说明第 6 实施方式的作用效果。

[0149] 内窥镜用导丝 60 在柔软部 615 处容易弯曲。因此,如图 12 所示,内窥镜 E 的前端即使被保持在仰视十二指肠乳头 P 的位置时,由于柔软部 615 被配置在内窥镜 E 的前端与十二指肠乳头 P 之间,所以在比柔软部 615 更靠近前端侧的部分被插入十二指肠乳头 P 的状态下,与前端侧相反的基端侧能够弯曲,使其与角部 E3 及提升台 E2 的前端 E4 接触,结果,不论内窥镜 E 的前端与十二指肠乳头 P 的位置关系如何,易于发挥内窥镜用导丝 60 固定于内窥镜 E 上的功能。

[0150] 为了使内窥镜用导丝的作用效果便于理解,图 12 中只用黑线表示内窥镜用导丝,但如上所述,固定构件 63 具有与线丝 61 的外表面不同的颜色,同时通过基端被覆部 622 可目视识别,做手术的人通过设置在内窥镜 E 的前端的摄像部 E52,能够容易掌握固定构件 63 即柔软部 615 的位置。

[0151] 另外,固定构件 63 具有 X 射线造影性,内窥镜用导丝 60 的主体部 614 可以获得 X 射线造影性,因此,固定构件 63 即使位于使用摄像部 E52 不能辨别的位置时,也能够掌握主体部 614、特别是柔软部 615 的位置。

[0152] 另外,由于前端被覆部 621 具有 X 射线造影性,与固定构件 63 的距离一定,因此,能够在 X 射线造影下测定狭窄部位等生物体管腔内的规定部位的长度。

[0153] 另外,由于前端被覆部 621 与基端被覆部 622 被一体化地设置,基端被覆部 622 与前端被覆部 621 固定连接,所以能够防止前端被覆部 621 的剥离及偏离。

[0154] 另外,前端部 111 从主体部 614 开始直径逐渐减小,线丝 61 的柔软性从基端向前端方向增加。因此,内窥镜用导丝 60 的操作性及安全性优异。

[0155] 另外,内窥镜用导丝 60 中,由于沿着槽 617 设置固定构件 63,所以固定构件 63 和线丝 61 变得难脱离,进而,固定构件 63 与基端被覆部 622 同样地由树脂材料形成,与固定构件 63 例如由金属材料形成的情况相比,树脂被覆部 62 与固定构件 63 良好地连接。因此,

树脂被覆部 62 通过固定构件 63 与线丝 61 固定连接,难以剥离。

[0156] 另外,由于固定构件 63 由树脂材料形成,所以与由金属材料形成的情况相比廉价。另外,由于固定构件 63 由树脂材料形成,所以与由金属材料形成的情况相比,线丝 61 变得柔软,内窥镜用导丝 60 在操作性及安全性方面优异。

[0157] 另外,由于槽 617 设置为螺旋状,所以与例如形成于线丝 61 的轴周围的环状槽彼此分离、且设置有多个槽的情况相比,线丝 61 被弯曲时难以折断。

[0158] 另外,由于通过固定构件 63 与基端被覆部 622 之间具有相容性,树脂被覆部 62 与固定构件 63 更牢固地连接,所以能够更有效地防止树脂被覆部 62 的剥离及偏离。

[0159] 另外,由于固定构件 63 从槽 617 向半径方向外侧突出,基端被覆部 622 与固定构件 63 之间的接触面积大,所以能够更有效地防止树脂被覆部 62 的剥离及偏离。

[0160] 另外,由于固定构件 63 由含有 X 射线造影性填料的树脂材料形成,能够获得 X 射线造影性,所以能够在 X 射线透视下掌握内窥镜用导丝 60 的位置。

[0161] 本发明并不限定于上述实施方式,可以在权利要求的范围内进行各种改变。例如,柔软部并不限定于上述方案,也包括使弯曲刚性局部降低的其他方案,例如也可以通过加压加工部分挤压主体部,形成截面为椭圆形的柔软部。此时,由于内窥镜用导丝在柔软部易向不同的方向弯曲,所以优选使长轴向相互交叉的 2 个截面椭圆形状的柔软部相邻形成。

[0162] 另外,上述实施方式中,内窥镜用导丝通过导管 C1 被插入十二指肠乳头中,但也可以不使用导管 C1,将内窥镜用导丝从内窥镜直接插入十二指肠乳头中。

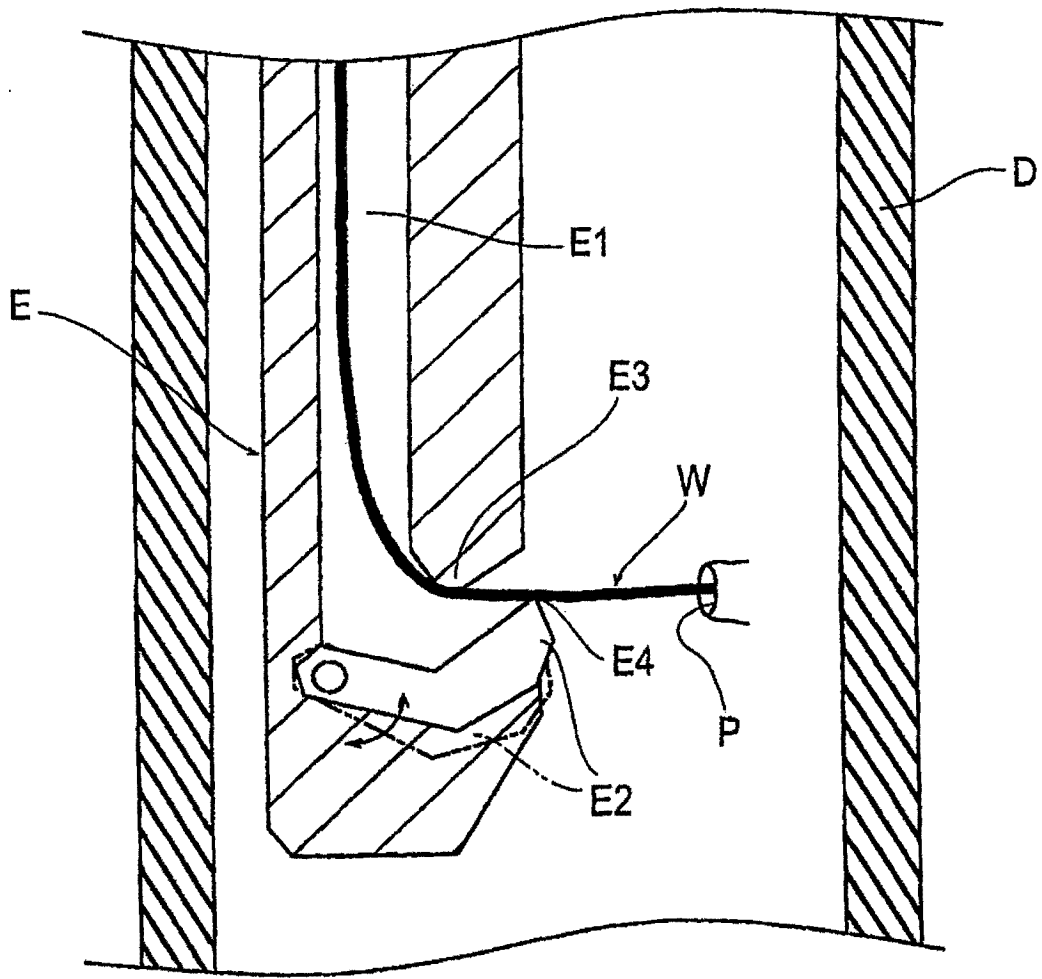


图 1

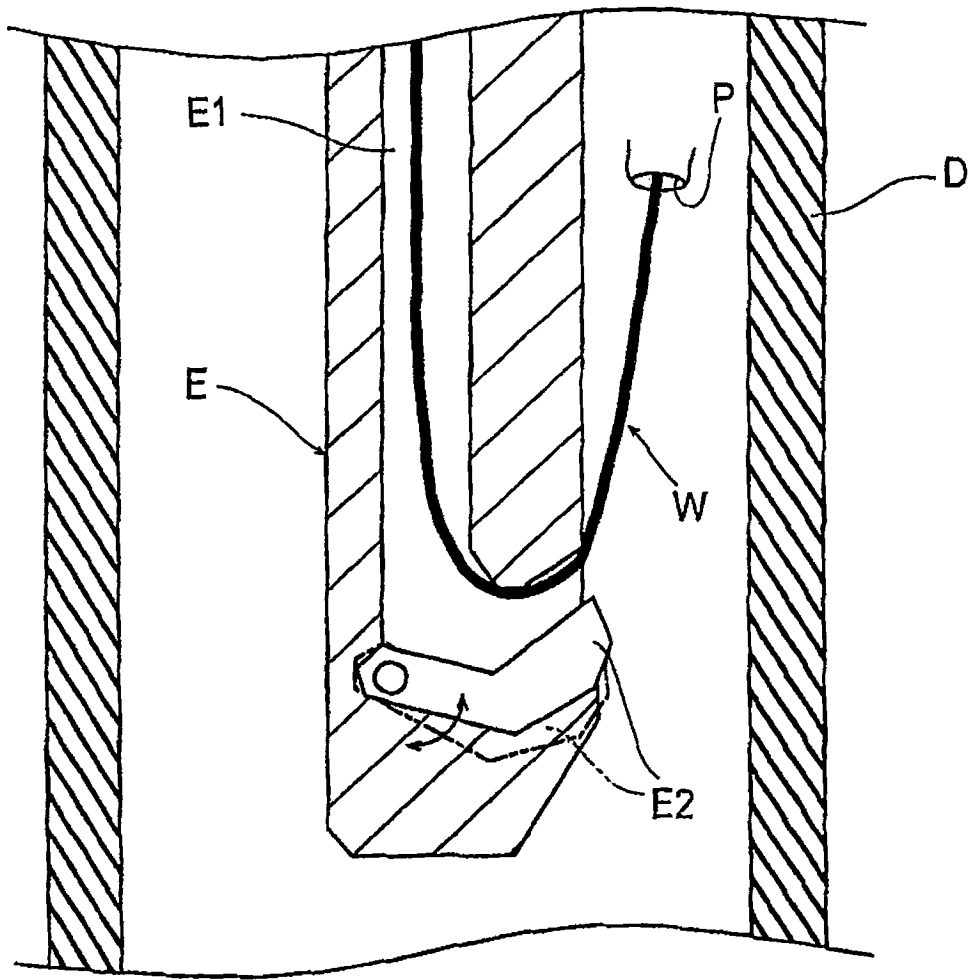


图 2

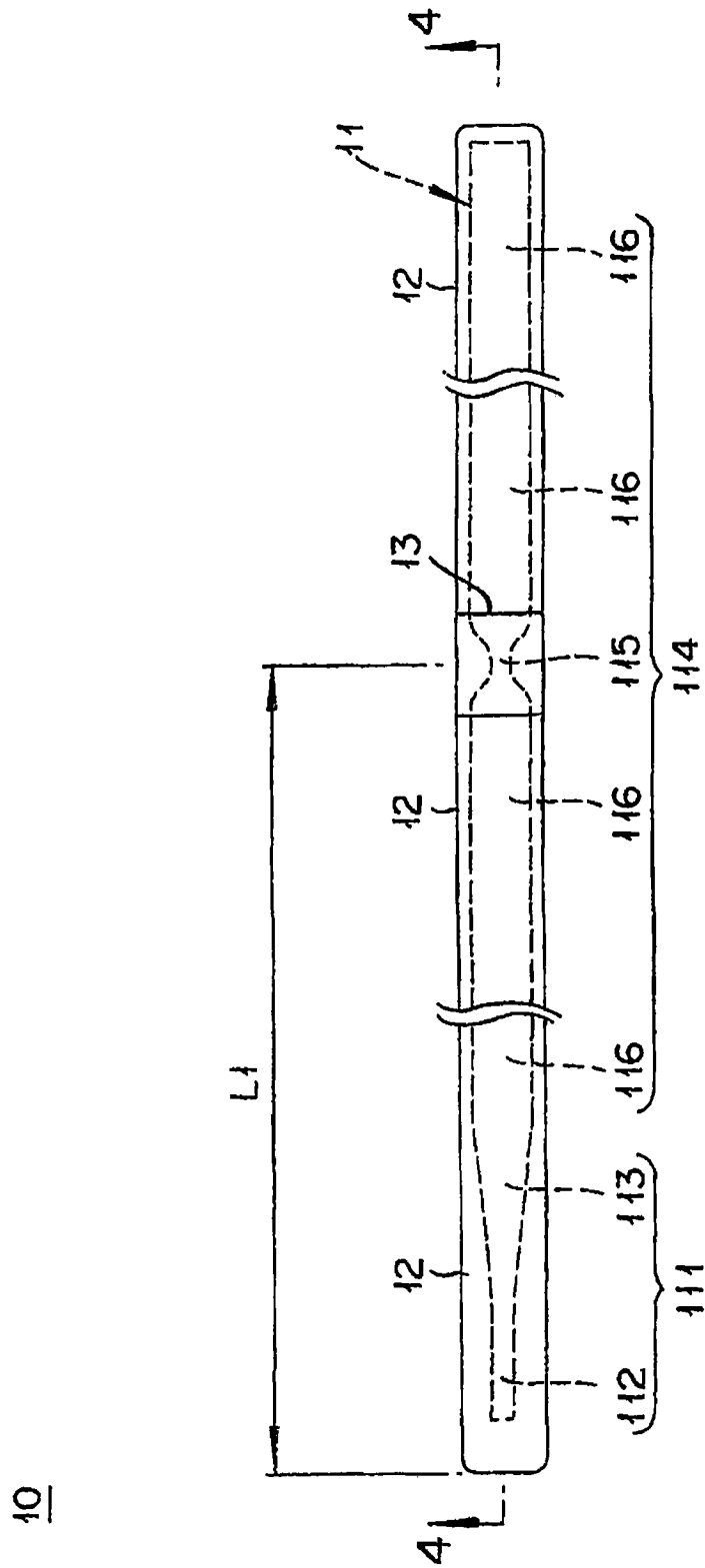


图 3



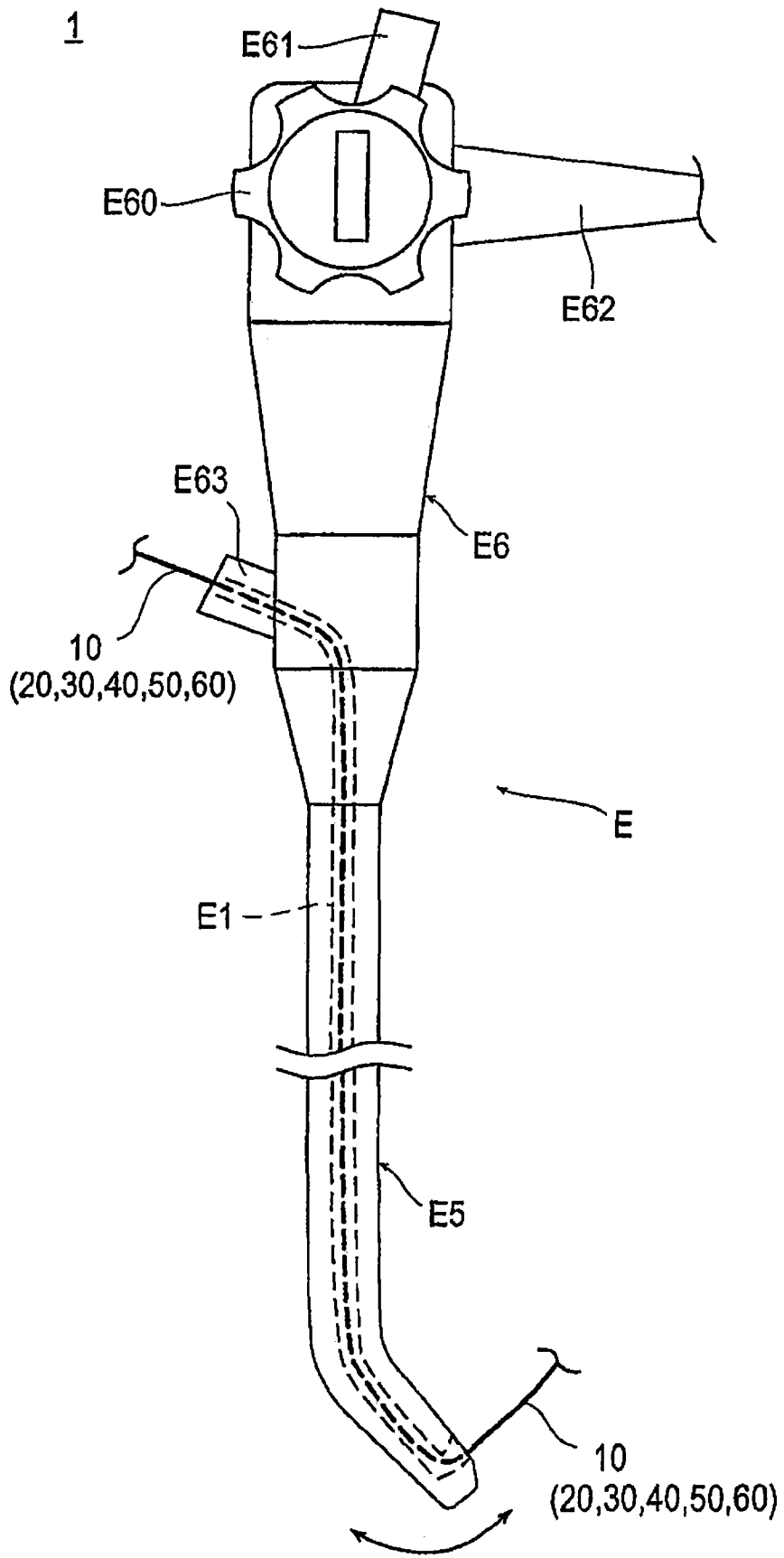


图 5

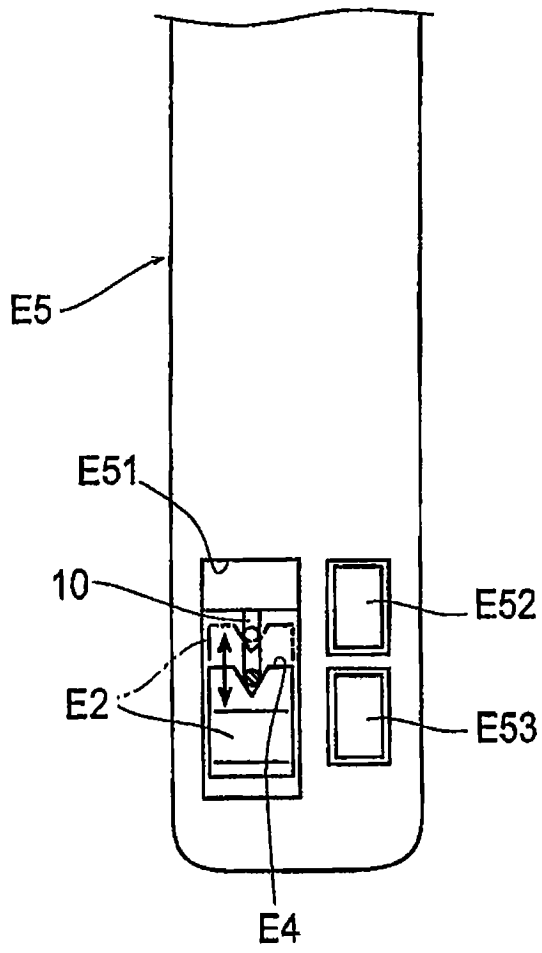


图 6

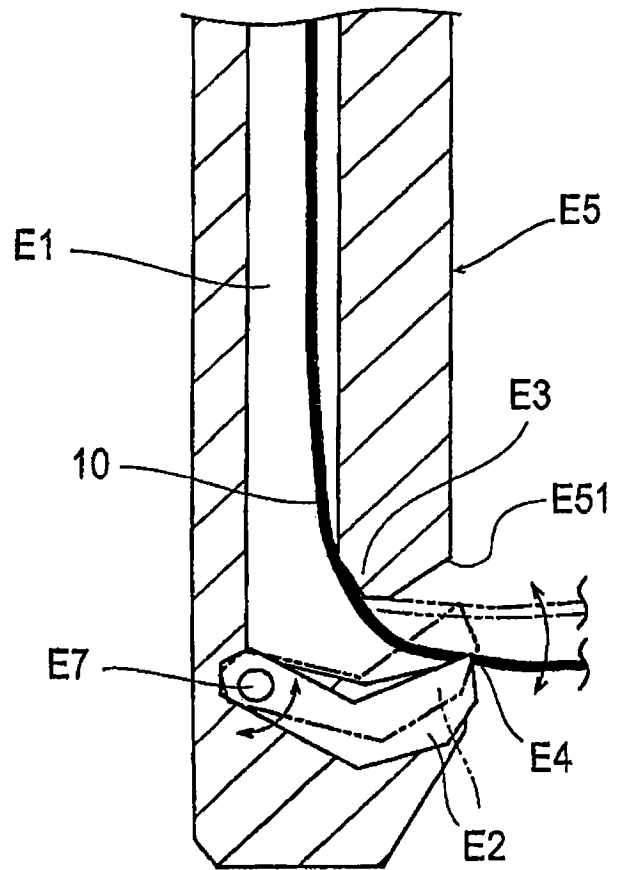


图 7

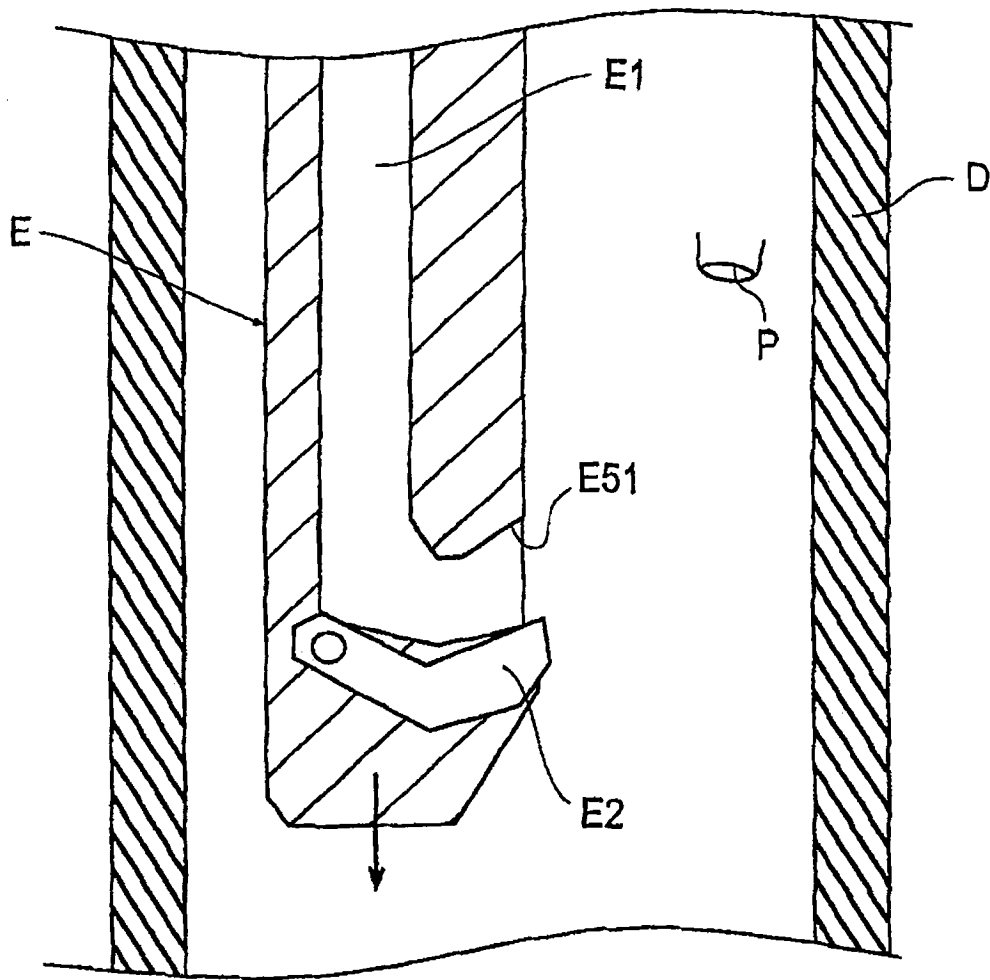


图 8

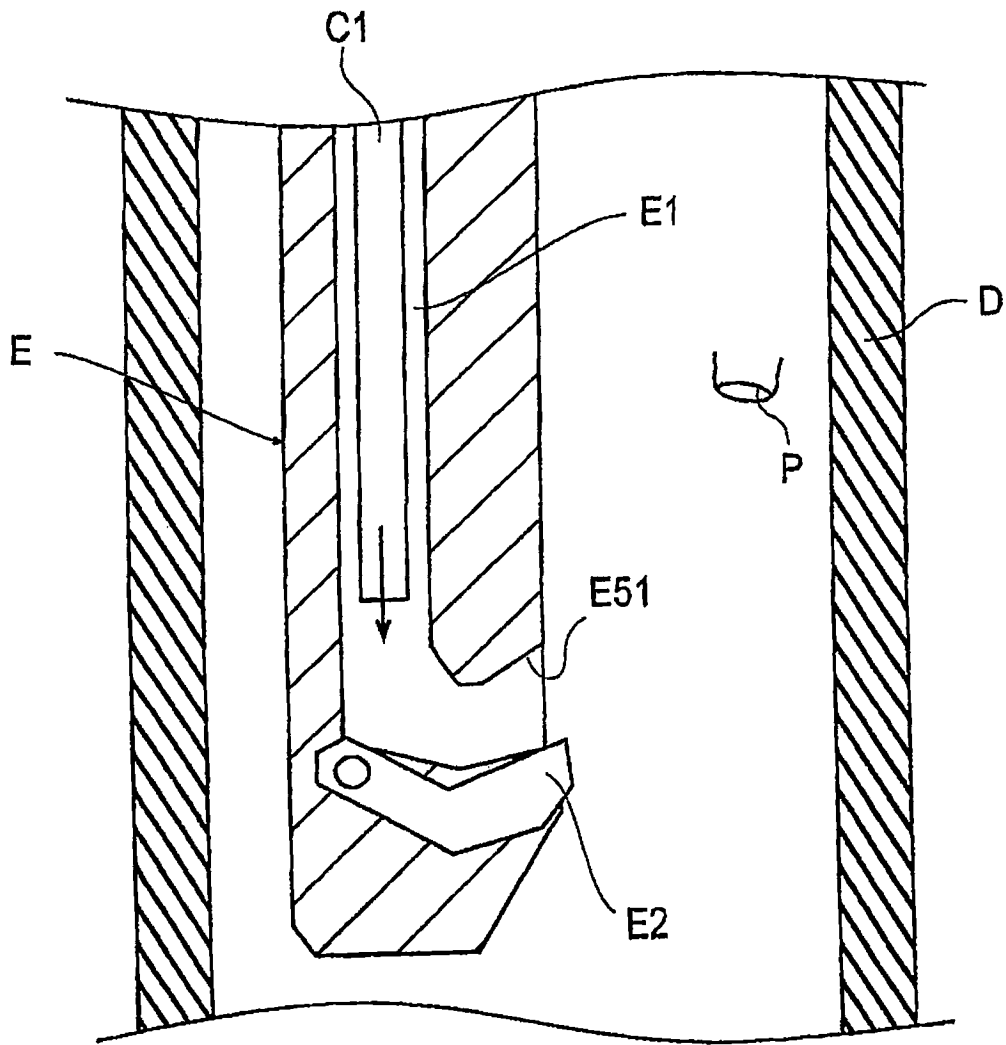


图 9

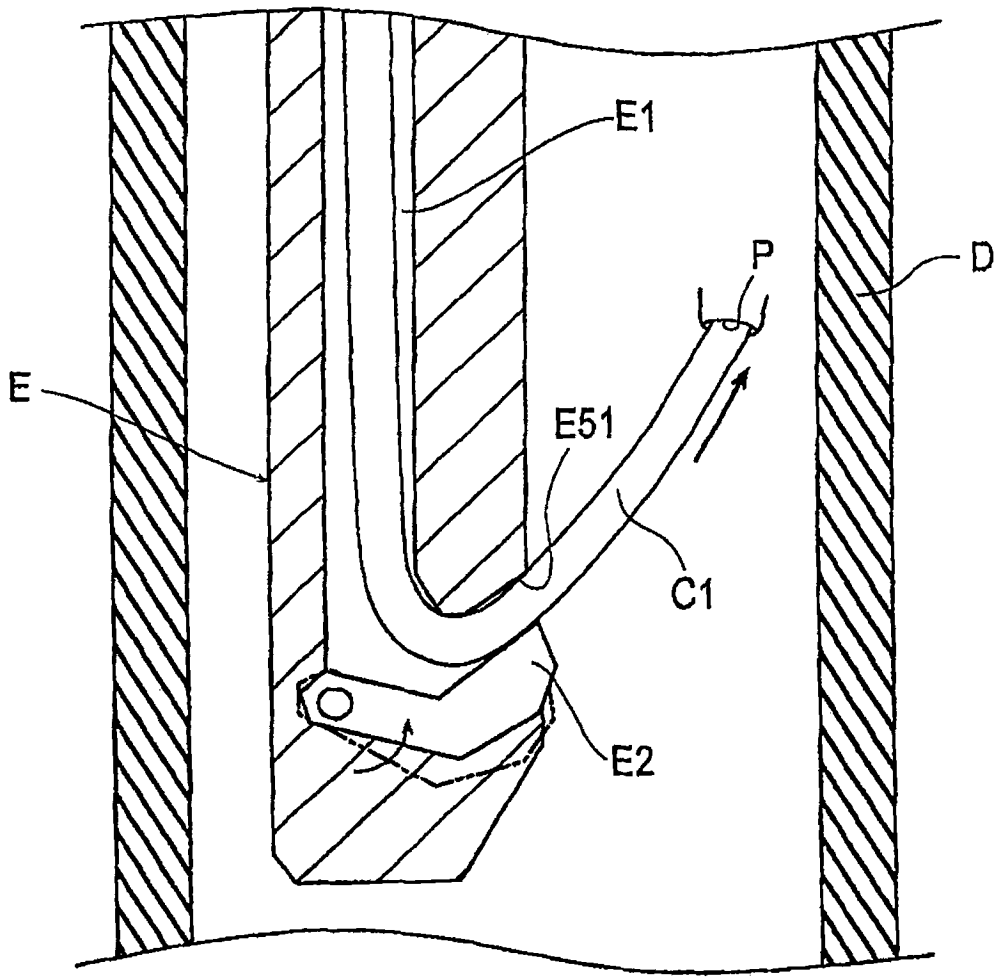


图 10

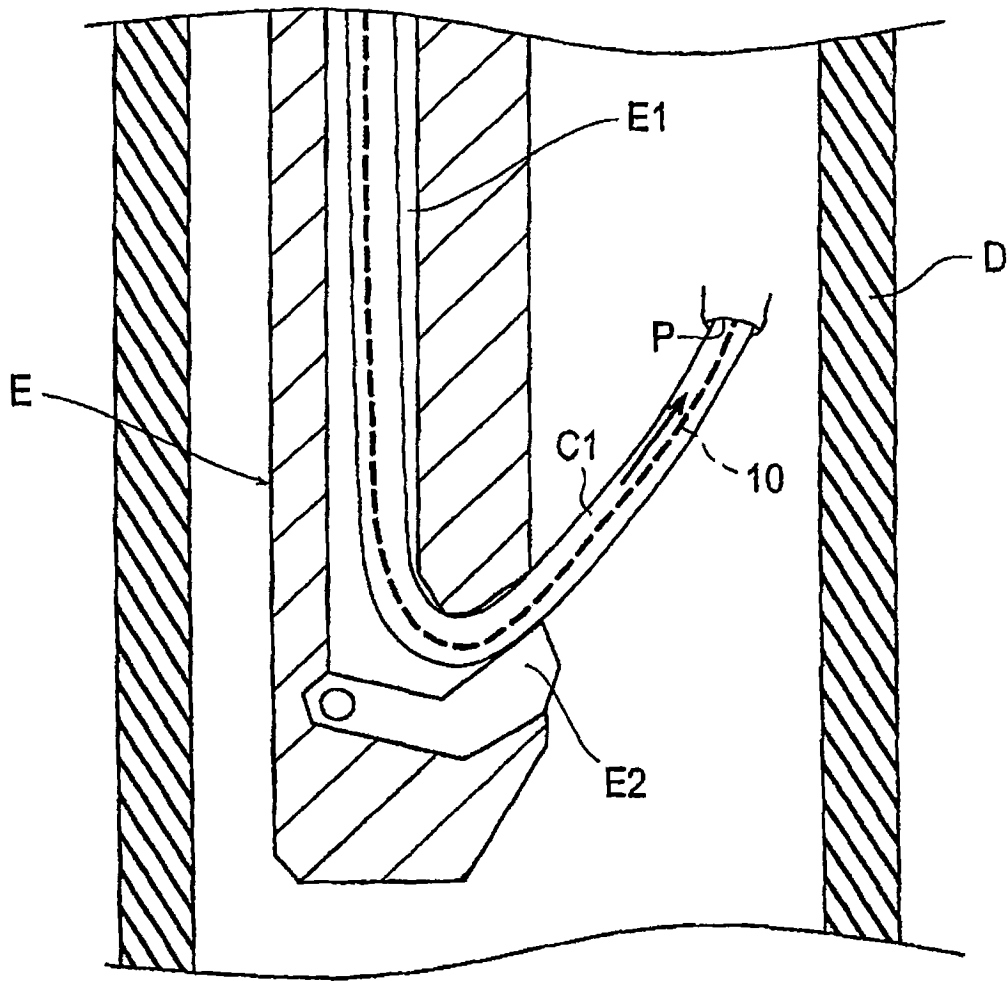


图 11

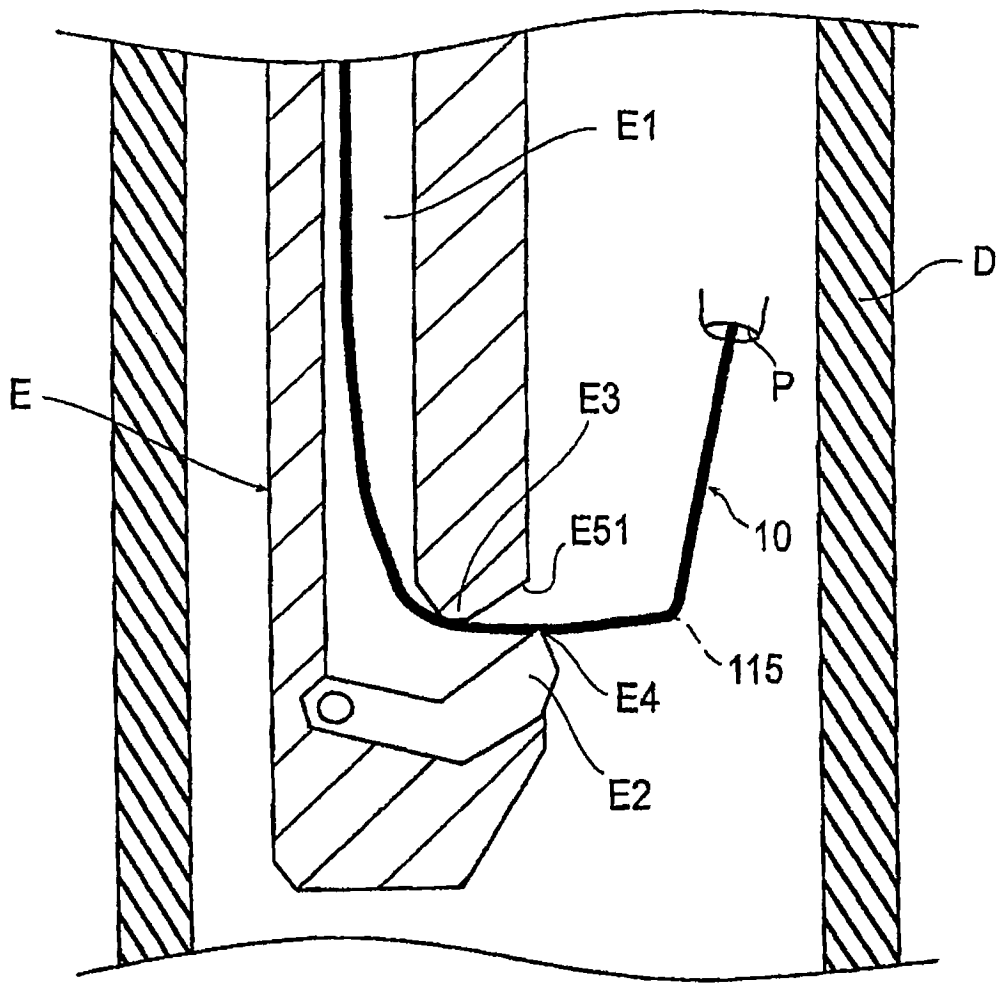


图 12

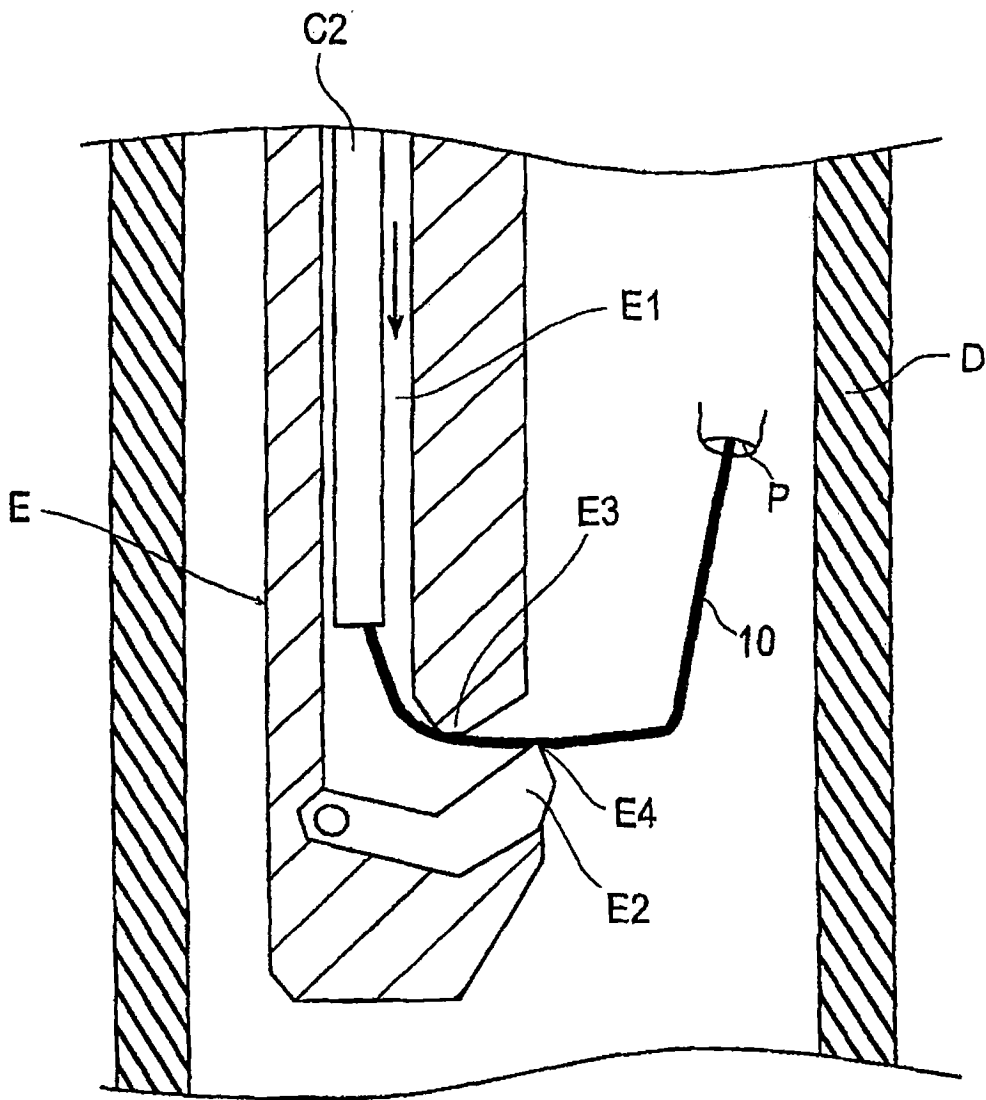


图 13

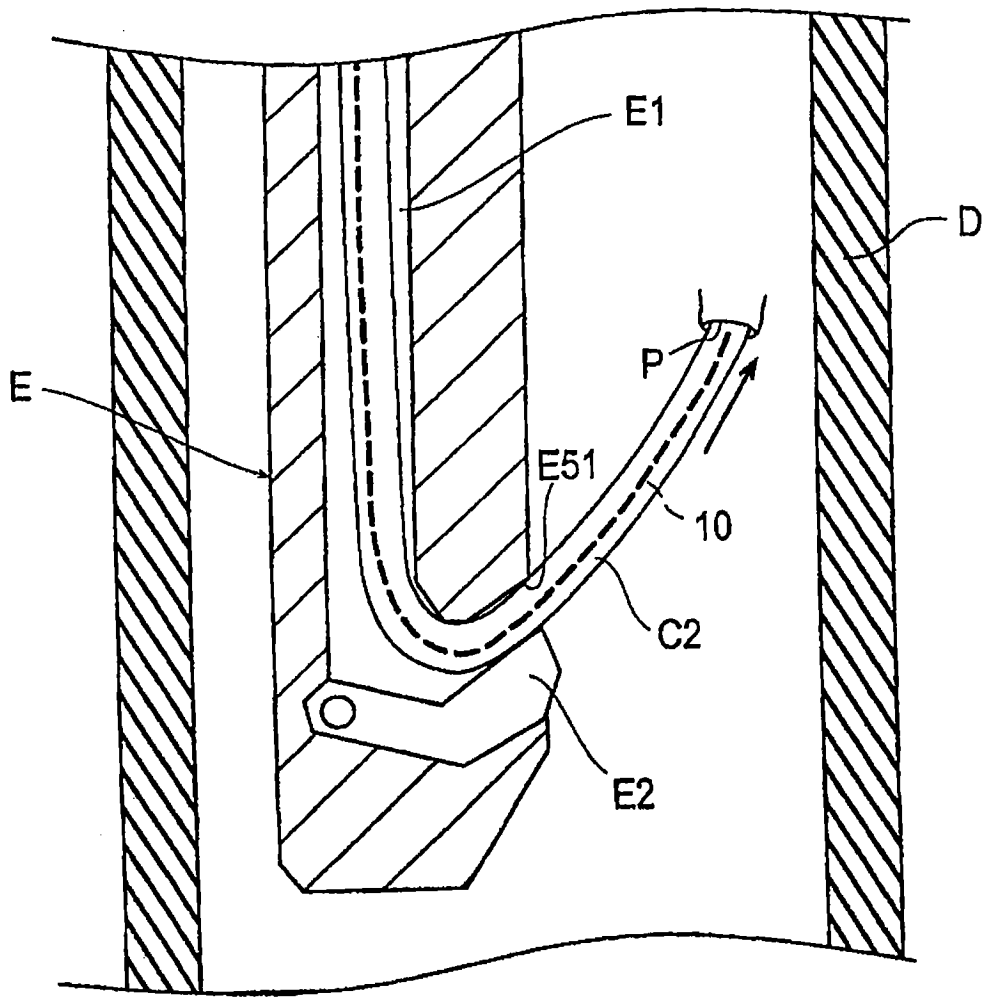


图 14

20

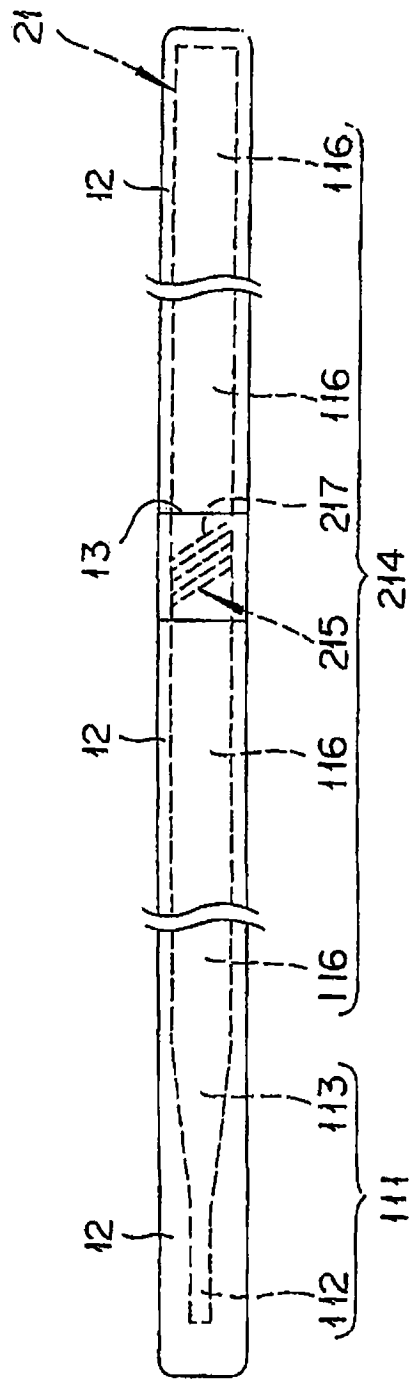


图 15



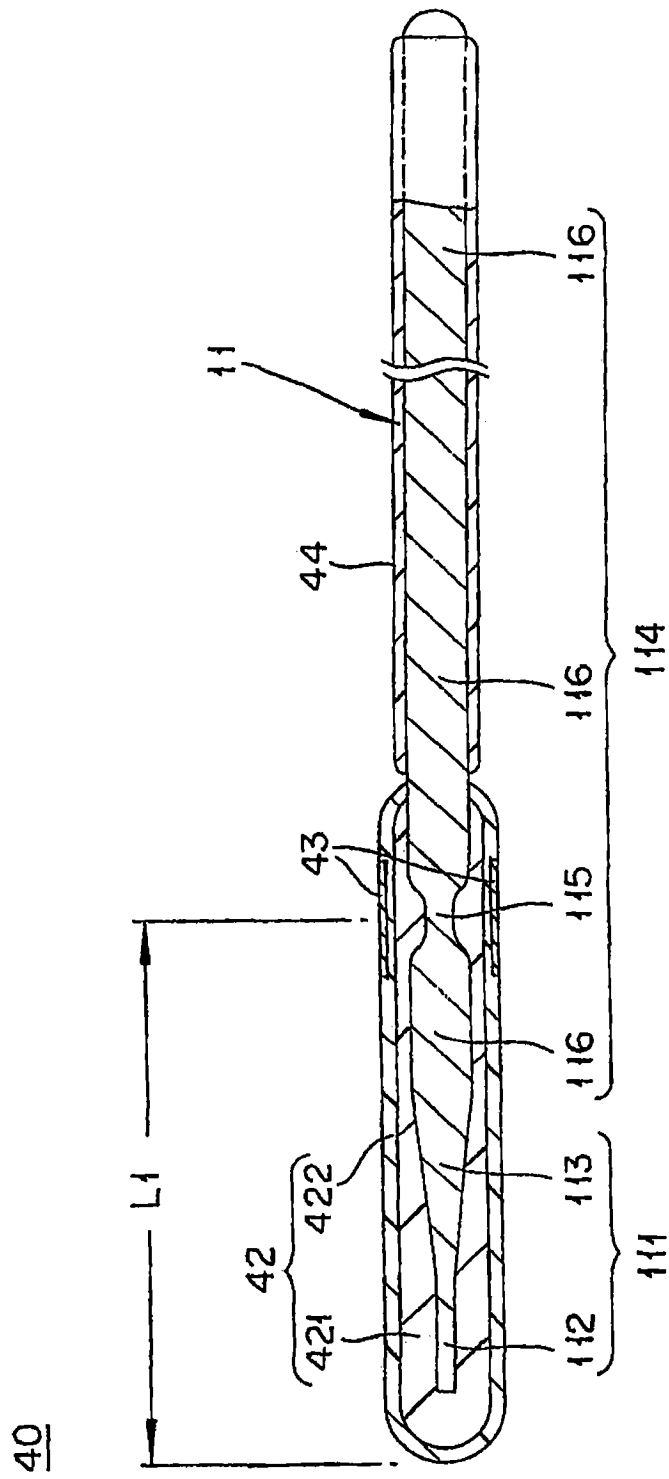


图 17

50

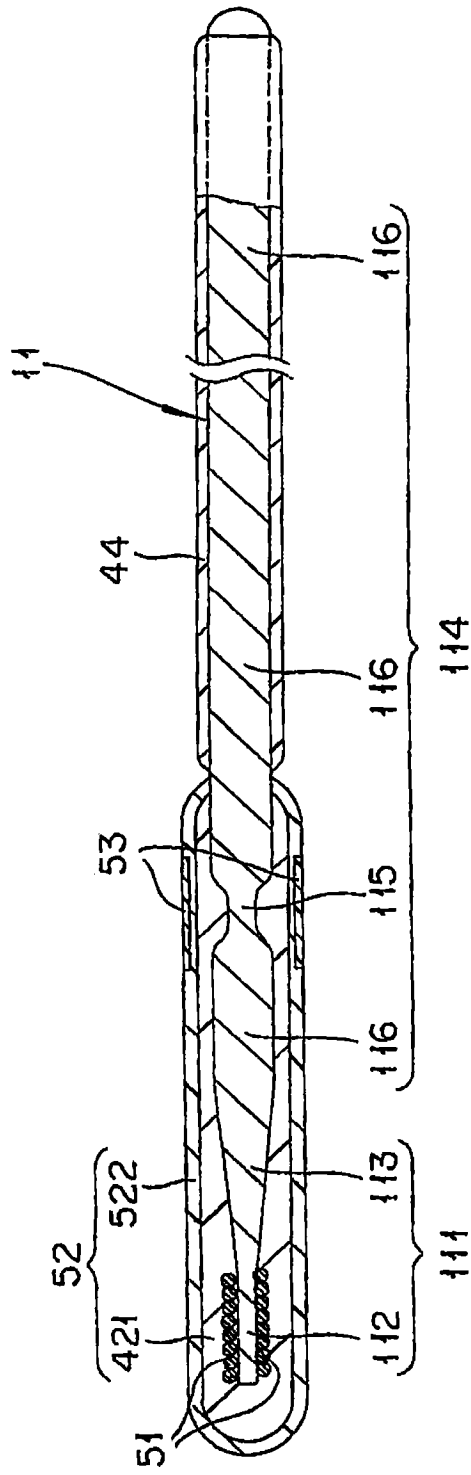


图 18

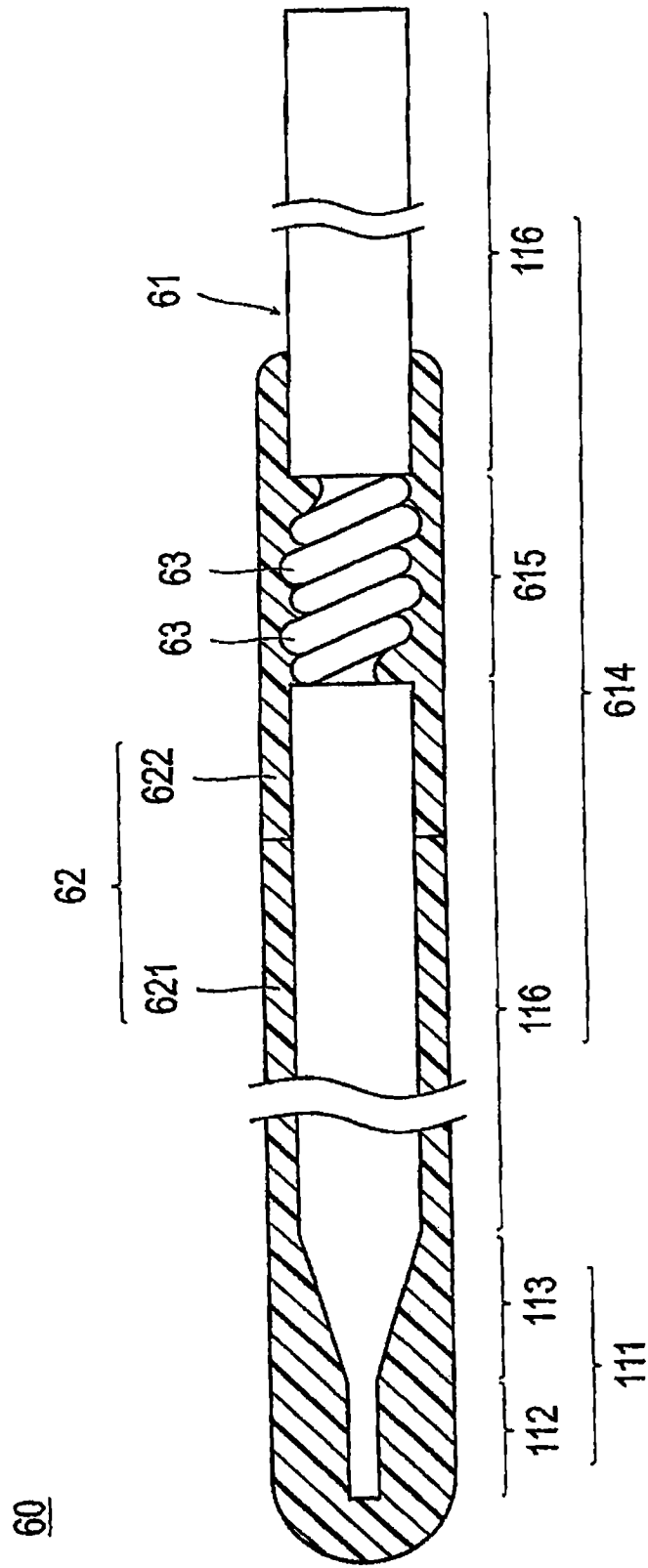


图 19

61

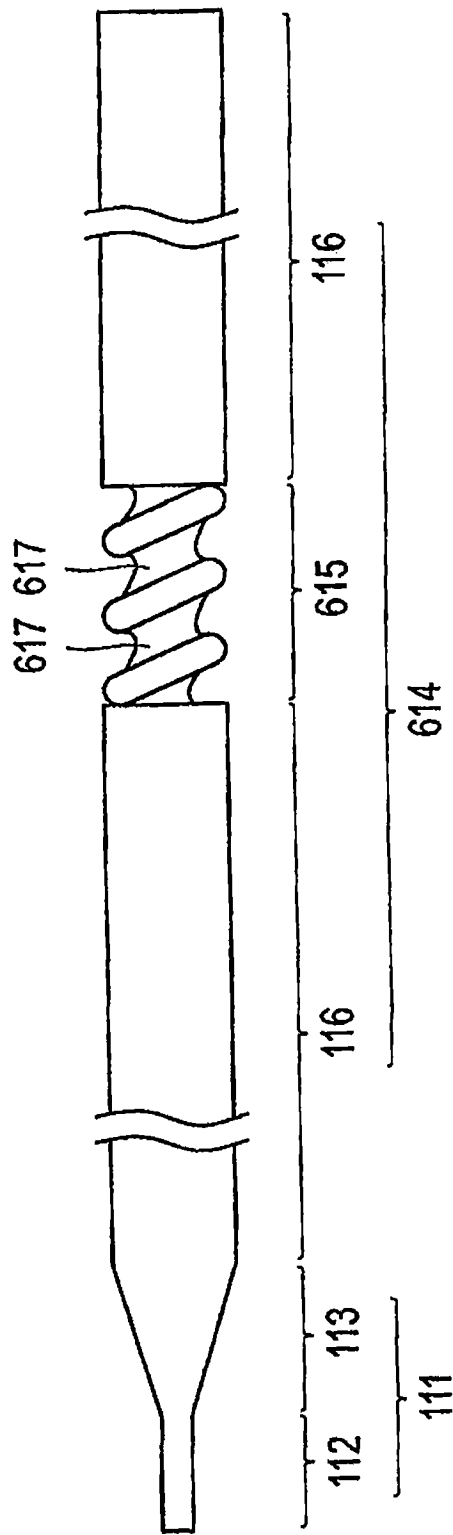


图 20

专利名称(译)	内窥镜用导丝		
公开(公告)号	<a href="#">CN102525391A</a>	公开(公告)日	2012-07-04
申请号	CN201110294421.6	申请日	2011-09-27
[标]申请(专利权)人(译)	泰尔茂株式会社		
申请(专利权)人(译)	泰尔茂株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	泰尔茂株式会社		
[标]发明人	小林淳一 铃木健大 木下康		
发明人	小林淳一 铃木健大 木下康		
IPC分类号	A61B1/273 A61B1/00 A61M25/09		
CPC分类号	A61M2025/09083 A61M2025/0915 A61M2025/09166 A61M2025/0008 A61M25/09 A61B1/00098 A61M2025/09075		
代理人(译)	杨宏军		
优先权	2011118318 2011-05-26 JP 2010215470 2010-09-27 JP		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供一种内窥镜用导丝，该导丝不论十二指肠乳头与内窥镜的位置关系如何，易于发挥在内窥镜上固定的功能。内窥镜用导丝10包括：线丝11，具有细长的主体部114及从主体部开始直径逐渐减小的前端部111；树脂被覆部12，被覆主体部及前端部，该树脂被覆部的外表面平滑；可目视识别的标记，被设置于树脂被覆部上，主体部具有柔软部115，所述柔软部115构成主体部的一部分，所述柔软部和与该部分不同的主体部的其他部分116相比弯曲刚性小，可目视识别的标记被设置在树脂被覆部中被覆柔软部的位置。

