

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61M 25/09 (2006.01)

A61M 25/01 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820116459.8

[45] 授权公告日 2009 年 4 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 201216801Y

[22] 申请日 2008.6.16

[21] 申请号 200820116459.8

[30] 优先权

[32] 2007.6.15 [33] US [31] 60/934,755

[32] 2008.6.13 [33] US [31] 12/138,887

[73] 专利权人 奥林巴斯医疗株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 瓮纮介 冈田勉 宫本谕

[74] 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务所

代理人 刘新宇 张会华

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 9 页

[54] 实用新型名称

医疗用器具

[57] 摘要

本实用新型提供一种医疗用器具，该医疗用器具插入到体腔内使用，其包括至少一部分具有柔软性的操作线和安装于上述操作线的前端的头，上述头安装成其轴线不与上述操作线的轴线同轴。



1. 一种医疗用器具，其特征在于，其插入到体腔内使用，该医疗用器具包括至少其一部分具有柔软性的操作线和安装于上述操作线的前端的头，上述头安装成其轴线不与上述操作线的轴线同轴。

2. 根据权利要求1所述的医疗用器具，其特征在于，上述操作线具有第1部分和第2部分，该第1部分设于前端侧且具有柔软性，该第2部分设于比上述第1部分靠基端侧的位置，刚性高于上述第1部分。

3. 根据权利要求2所述的医疗用器具，其特征在于，使用转矩操作线作为上述操作线的上述第2部分。

4. 根据权利要求1所述的医疗用器具，其特征在于，上述头的直径大于上述操作线的直径。

5. 根据权利要求1所述的医疗用器具，其特征在于，在上述头的外周面形成有绕轴线的螺旋状的槽。

6. 根据权利要求5所述的医疗用器具，其特征在于，上述槽仅形成于上述头的前端侧。

7. 根据权利要求1所述的医疗用器具，其特征在于，上述头的包含与上述操作线连接的后端的至少一部分的区域，形成直径随着接近于上述后端而逐渐缩小的锥状。

8. 一种医疗用器具，其特征在于，其插入到体腔内使用，该医疗用器具包括至少其一部分具有柔软性的第1操作线、安装于上述操作线的前端的头和安装于上述头的前端的、具有柔软性的第2操作线。

9. 一种医疗用器具，其特征在于，其插入到体腔内使用，该医疗用器具包括至少一部分具有柔软性的操作线和安装于上述操作线的前端的线圈。

10. 根据权利要求9所述的医疗用器具，其特征在于，上述

线圈的环的直径大于上述操作线的直径。

11. 根据权利要求9所述的医疗用器具,其特征在于,通过向上述线圈的轴线方向施加规定值以上的力而展开环使其变形为线状,可将上述线圈收容于具有小于上述环直径的直径的套管内部。

医疗用器具

技术领域

本实用新型涉及一种经自然开口插入的医疗用器具。

背景技术

在将导管插入到胆管、胰管内之后、使导线突破弯曲部分、狭窄部分时，一边通过X射线的二维图像确认导线的前端位置一边并用推拉和旋转操作导线，从而使导线突破弯曲部分、狭窄部分。

实用新型内容

本实用新型是一种插入到体腔内使用的医疗用器具，该医疗用器具包括：至少其一部分具有柔软性的操作线和安装于上述操作线的前端的头，上述头安装成其轴线不与上述操作线的轴线同轴。

本实用新型所述的医疗用器具，上述操作线具有第1部分和第2部分，该第1部分设于前端侧且具有柔软性，该第2部分设于比上述第1部分靠基端侧的位置，刚性高于上述第1部分。

本实用新型所述的医疗用器具，使用转矩操作线作为上述操作线的上述第2部分。

本实用新型所述的医疗用器具，上述头的直径大于上述操作线的直径。

本实用新型所述的医疗用器具，在上述头的外周面形成有绕轴线的螺旋状的槽。

本实用新型所述的医疗用器具，上述槽仅形成于上述头的前端侧。

本实用新型所述的医疗用器具，上述头的包含与上述操作线连接的后端的至少一部分的区域，形成为直径随着接近于上述后端而逐渐缩小的锥状。

本实用新型还提供一种医疗用器具，其插入到体腔内使用，该医疗用器具包括至少其一部分具有柔软性的第1操作线、安装于上述操作线的前端的头和安装于上述头的前端的、具有柔软性的第2操作线。

本实用新型更提供一种医疗用器具，其插入到体腔内使用，该医疗用器具包括至少一部分具有柔软性的操作线和安装于上述操作线的前端的线圈。

本实用新型所述的医疗用器具，上述线圈的环的直径大于上述操作线的直径。

本实用新型所述的医疗用器具，通过向上述线圈的轴线方向施加规定值以上的力而展开环使其变形为线状，可将上述线圈收容于具有小于上述环直径的直径的套管内部。

附图说明

图1是表示作为本实用新型的医疗用器具的第1实施方式的突破弯曲、狭窄装置的图。

图2是表示本实用新型第1实施方式的突破弯曲、狭窄装置在使用时的动作的图。

图3是表示本实用新型第1实施方式的突破弯曲、狭窄装置在使用时的动作的图。

图4是表示以往的突破弯曲、狭窄装置在使用时的动作的图。

图5是表示本实用新型第2实施方式的突破弯曲、狭窄装置的图。

图6是表示本实用新型第2实施方式的突破弯曲、狭窄装置在使用时的动作的图。

图7是表示本实用新型第2实施方式的突破弯曲、狭窄装置在使用时的动作的图。

图8是表示将本实用新型第2实施方式的突破弯曲、狭窄装置收容于套管内的动作的图。

图9是表示本实用新型第3实施方式的突破弯曲、狭窄装置的图。

图10是表示胆管的状态的图。

图11是本实用新型第3实施方式的突破弯曲、狭窄装置的前端放大图。

图12是表示本实用新型第4实施方式的突破弯曲、狭窄装置在使用时的动作的图。

图13是表示以往的导线在使用时的动作的图。

图14是表示本实用新型第5实施方式的突破弯曲、狭窄装置的图。

图15是表示本实用新型第5实施方式的突破弯曲、狭窄装置在使用时的动作的图。

图16是表示本实用新型第5实施方式的突破弯曲、狭窄装置在使用时的动作的图。

图17是表示本实用新型第5实施方式的突破弯曲、狭窄装置在使用时的动作的图。

具体实施方式

对实施方式进行说明。另外，对在各实施方式中相同的结构元件标注相同的附图标记。并且省略重复的说明。

第1实施方式

如图1所示,作为医疗用器具的突破弯曲、狭窄装置(以下,简称为“装置”)1在长条状且具有挠性的、转矩传递性优良的操作线2的前端安装有前端头3。可以适当采用所谓的转矩操作线作为操作线2。

操作线2具有硬度不同的第1部分2A和第2部分2B。在前端侧的第1部分2A上安装有前端头3。第2部分2B与第1部分2A的基端相连,具有高于第2部分2A的刚性,较硬。另外,第2部分2B的直径比第1部分2A的直径大。在第2部分2B的基端侧安装有用于供手术操作者抓住进行操作的操作部4。操作部4相对于操作线2可自由装卸。

前端头3的中心轴线C1偏离操作线2的中心轴线C2。前端头3的外径大于操作线2的第1部分2A的直径。前端头3的硬度比操作线2的第1部分2A硬。

该装置1从患者的自然开口、例如口插入,可以容易地通过胆管、胰管的弯曲部、狭窄部。

以胆管的弯曲部为例说明装置1在使用时的动作。首先,将导管(未图示)从口插入到胆管的弯曲部的跟前。在导管内插入装置1。装置1沿着导管插入到胆管内。

如图2所示,当在胆管100的弯曲部101内一边推入装置1一边使其如箭头所示地旋转时,借助转矩传递良好的操作线2使前端头3旋转。如图3所示,通过使前端头3相对于操作线2偏心而使前端头3容易朝向可以通过弯曲部101的方向。另外,由于前端头3的直径大于操作线2的直径,因此容易改变前端头3的方向。

然后,一边使操作线2的第1部分2A追随改变了方向的前端头3地进行弯曲,一边沿着胆管100内的弯曲部101推入装置1。

如图4所示,在以往的装置9中,即使进行上述那样的操作,

也由于仅向箭头a所示的方向传递力而难以通过弯曲部101。在本实施方式的装置1中，若一边推入操作线2一边使其旋转，则可以使装置1容易地通过弯曲部101。

另外，在使用装置1时，不一定非要使用导管。

第2实施方式

如图5所示，作为本实施方式的医疗器具的装置11安装有作为前端头12的线圈13。前端头12的中心轴线（与线圈13的环的轴线大致相同）C3偏离操作线2的中心轴线C2。前端头12的外径大于操作线的直径。

如图6所示，在操作装置11使其通过弯曲部101时，插入操作线2直到作为前端头12发挥功能的线圈13与胆管100的内壁相抵接。然后，一边推入装置11一边使其旋转。通过推入装置11而压缩与胆管100的管腔相抵接的线圈13。进而，如图7中箭头所示，通过使装置11旋转，可以使线圈13朝向可通过弯曲部101的方向，可以使装置11利用线圈13的回复力而通过弯曲部101。

在本实施方式的装置11中，由于将线圈13使用于前端头12，因此，可以通过一边推入线圈13一边使其旋转来使装置11容易地通过弯曲部101。

另外，如图8所示，若将操作线2引入到套管15内，则可以将线圈13的环变形为线状地将其插入到套管15内。

在以往的突破弯曲、狭窄装置中，在将套管插入到胆管内之后，在利用套管的内腔进行插入时，该装置的外径需要为导管的内腔以下，但在装置11中，可通过展开线圈13的环、呈线状地将其收容于套管15内，因此，即使形成为外径大于套管15的内腔的装置，也可以利用套管15进行插入。

通常来说，突破弯曲、狭窄装置的前端头的外径越大于手

边的操作线的外径，且前端头越比手边构件硬则前端越容易被弯曲部导引。因此，通过如装置11那样的结构，可以做成更容易顺着弯曲部的、插入性较高的装置。

另外，代替使用线圈13形成前端头12，也可以使用形状记忆合金等形成直径大于套管15的前端头，构成为在规定的温度条件下变形为可收容于直线状等的套管15内的形状。

另外，也可以使前端线圈13的中心轴线C3与转矩传递性优良的操作线2的中心轴线C2重合。即使为这样的结构也可以利用线圈13的回复力使装置容易地通过弯曲部。

第3实施方式

如图9所示，本实施方式的装置21通过将操作线22的前端侧小径化为锥状而形成第1部分22A。与上述装置1等相同，在基端侧形成有第2部分22B。

第1部分22A的长度为200mm左右，越向前端直径越小。公知如图10所示的从乳头110到肛门部120的胆管100的长度，即使存在个体差异但在解剖学角度讲为200mm左右。因此，操作线2的前端侧200mm为锥度，从而可以利用带锥度的柔软的第1部分22A引路到肛门部120，因此，可以容易地插入到胆管100的深部。

另外，由于不带锥度的第2部分22B比带锥度的第1部分22A硬，因此转矩传递性优良。由于第1部分22A柔软，因此容易符合弯曲的管腔地变形。

如图11所示，装置21的前端头23的形状带有锥度，以使其直径从前端部侧向与操作线22连接的基端部逐渐缩小。通过该带有锥度的部分23A，在将前端头23引入到套管15内时，前端头23不易被卡住。

第4实施方式

如图12所示,本实施方式的装置31在前端头32处刻有螺旋槽32A,整体形成为纺锤形。

如图12所示,在操作装置31使其通过狭窄部102时,从自然开口插入装置31,使装置31进入到体腔内直到前端头32与狭窄部102相抵接。

当使装置31旋转时,通过前端头32的螺旋槽32A卷入狭窄部102的组织而产生推进力,使装置31可以通过狭窄部102。

如图13所示,对于为了突破狭窄部而使用的以往的导线35来说,在狭窄部102处,若导线35可通过的间隙103的轴线与导线35的轴线不重合,则导线35在狭窄部102跟前折回成环形,因此,难以突破狭窄部。

另外,在本实施方式的装置31中,由于前端头32形成为具有螺旋槽32A的纺锤形,因此,通过一边推入前端头32一边使其旋转,从而可以使装置31容易地通过狭窄部。

另外,在本实施方式中,将前端头32与操作线2配置为同轴、配置为非同轴都可以。

第5实施方式

如图14所示,作为医疗用器具的突破弯曲、狭窄装置41,在安装于操作线2上的前端头32的外周刻有螺旋槽32B,并且使柔软的操作线(第2操作线)42从前端头32的前端突出。操作线42可以使操作线2的第1部分2A的一部分突出来形成,也可以安装与操作线2不同的其它构件。

由于螺旋槽32B为前端头32的一部分、特别仅刻在前端侧,因此,在抽拉操作线2时不会产生阻碍。即,不会成为螺旋槽32B卷入组织后抽出时的阻碍。

当装置41插入到如图15所示那样的弯曲部101时,柔软的操作线42从前端头32的前端突出,因此,柔软的操作线42与弯

曲部101的壁相抵接。如图16所示，当再施加力时，柔软的操作线42发生变形。这样，由于操作线42容易朝向可通过弯曲部101的方向，因此，容易通过弯曲部。

另外，如图17所示，在狭窄部102，通过使柔软的操作线42在狭窄部102处嵌入到可通过的间隙103内，利用螺旋槽32B制造了将前端头32旋入到狭窄部102时的契机，因此，容易通过狭窄部。

在该实施方式中，在前端头32设置了柔软的操作线42或螺旋槽32B，因此，通过一边推入前端头32一边使其旋转，从而使装置容易地通过狭窄部、弯曲部。

另外，可适当组合各实施方式。

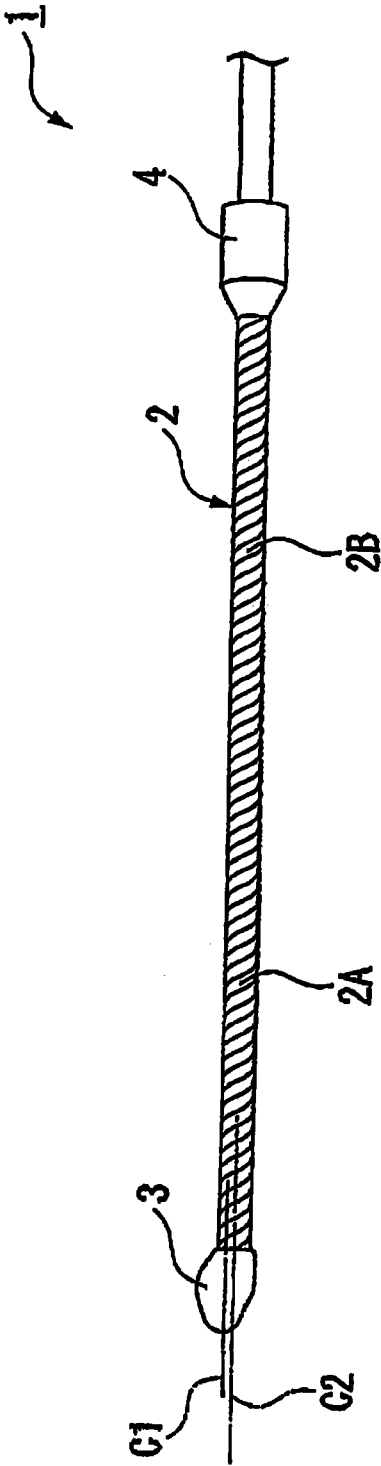


图 1

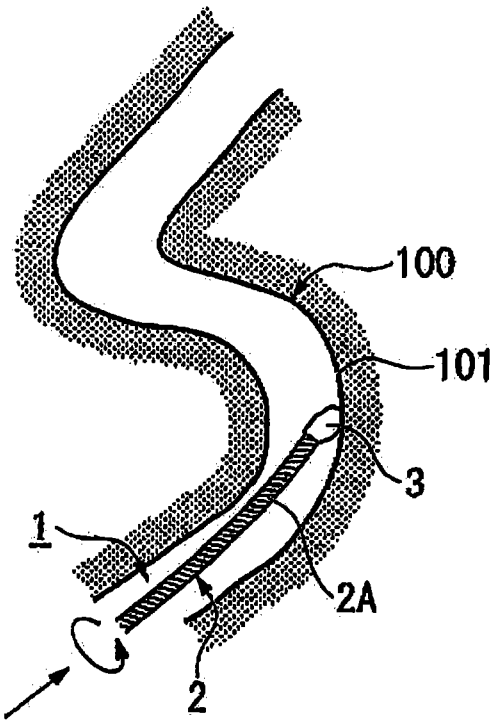


图 2

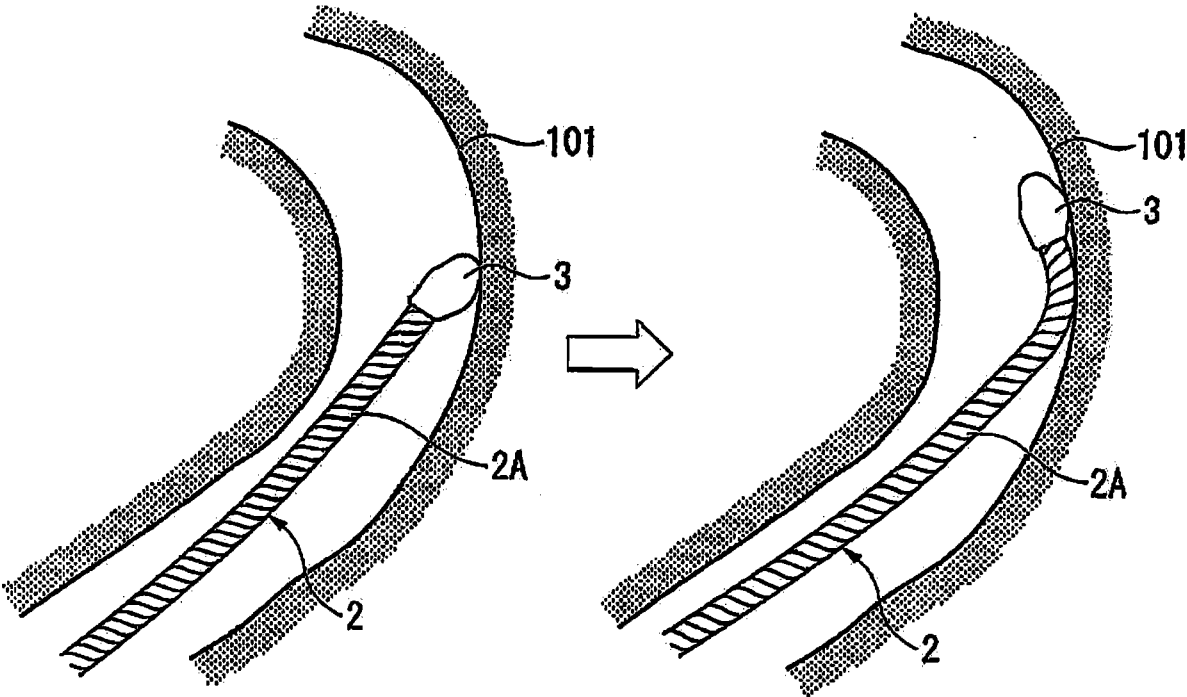


图 3

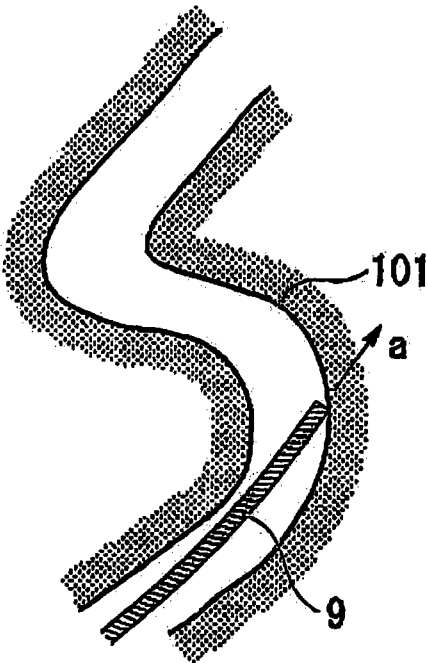


图 4

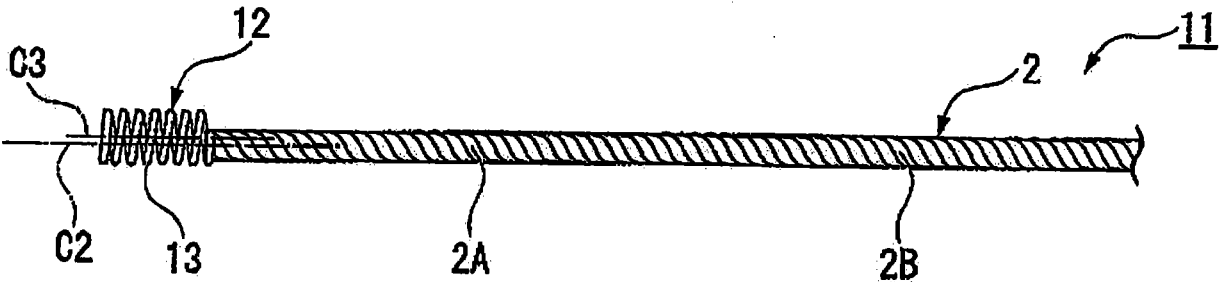


图 5

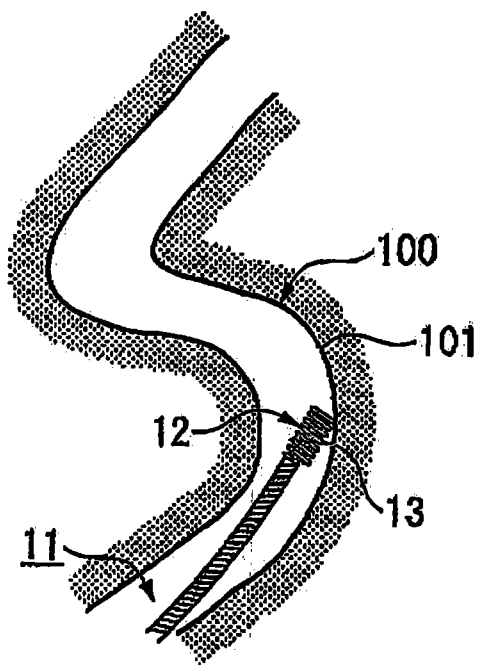


图 6

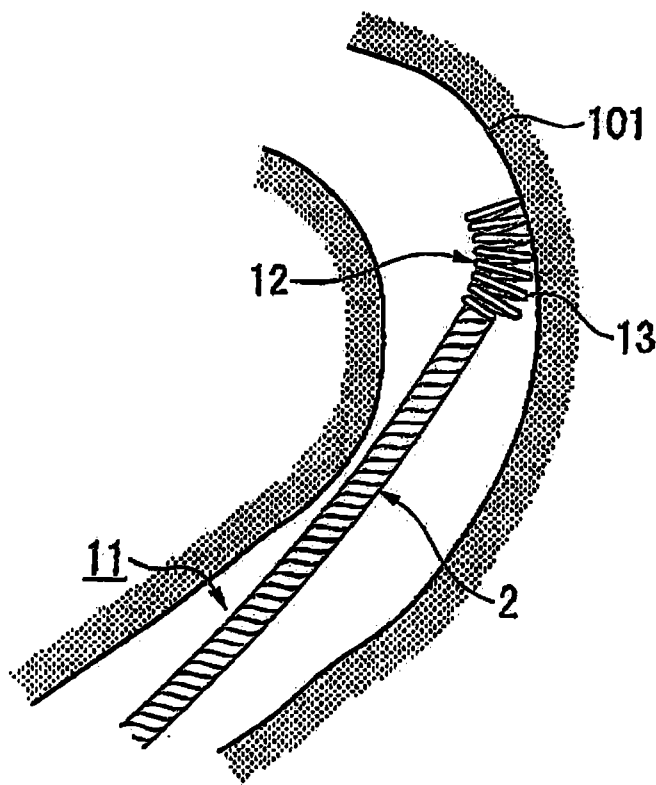


图 7

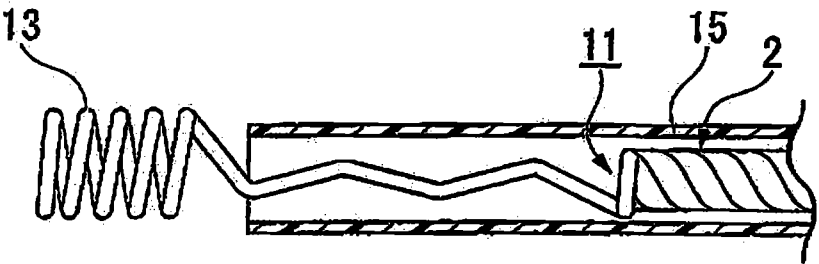


图 8

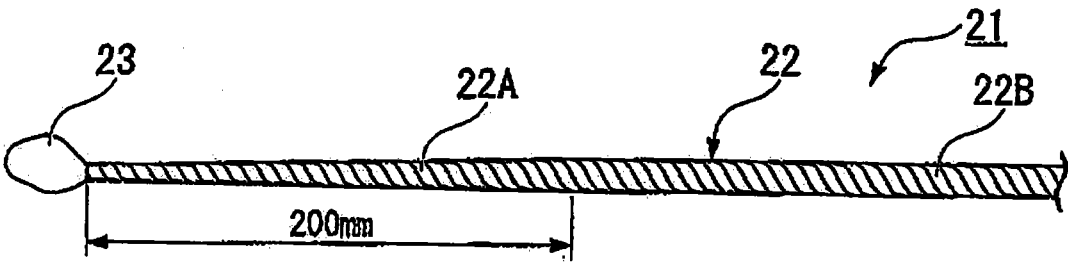


图 9

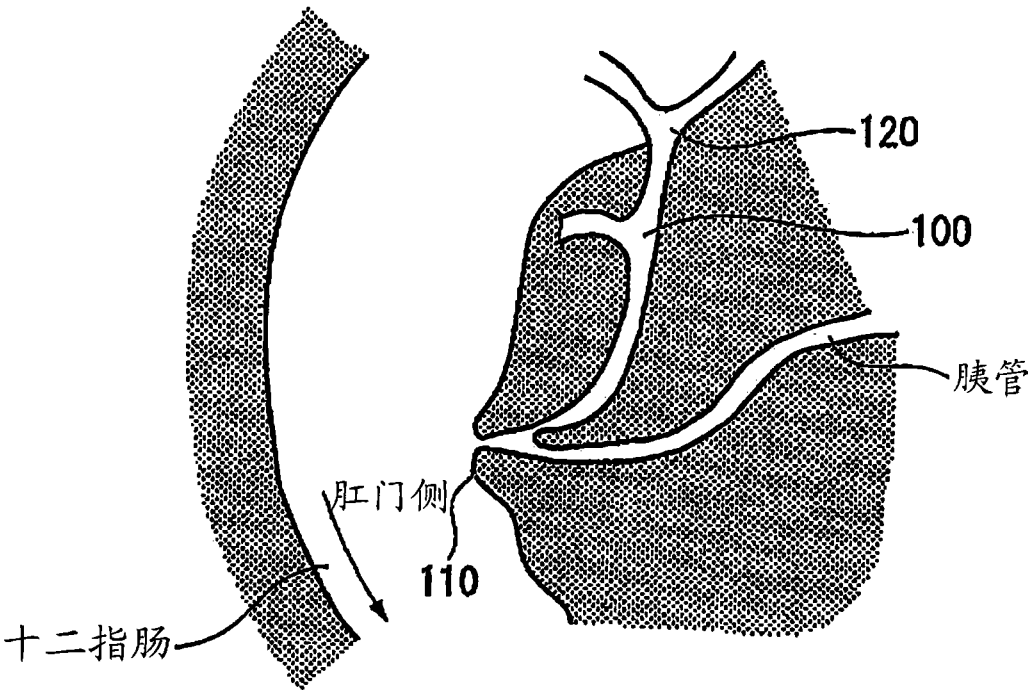


图 10

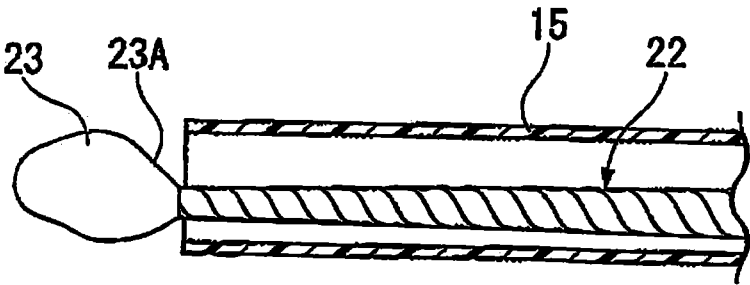


图 11

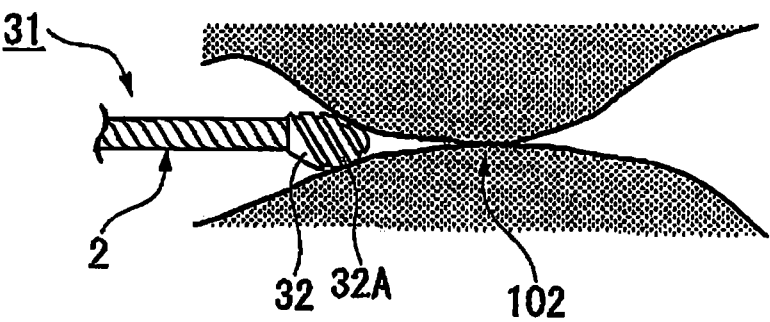


图 12

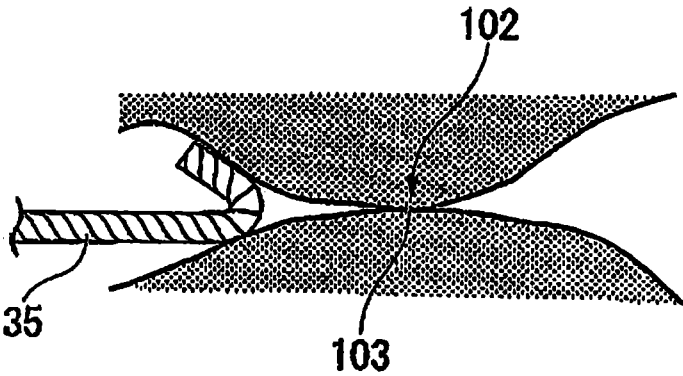


图 13

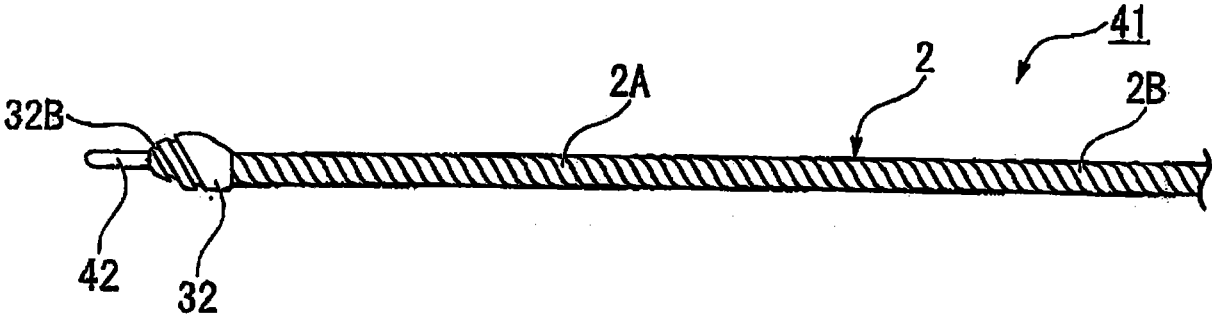


图 14

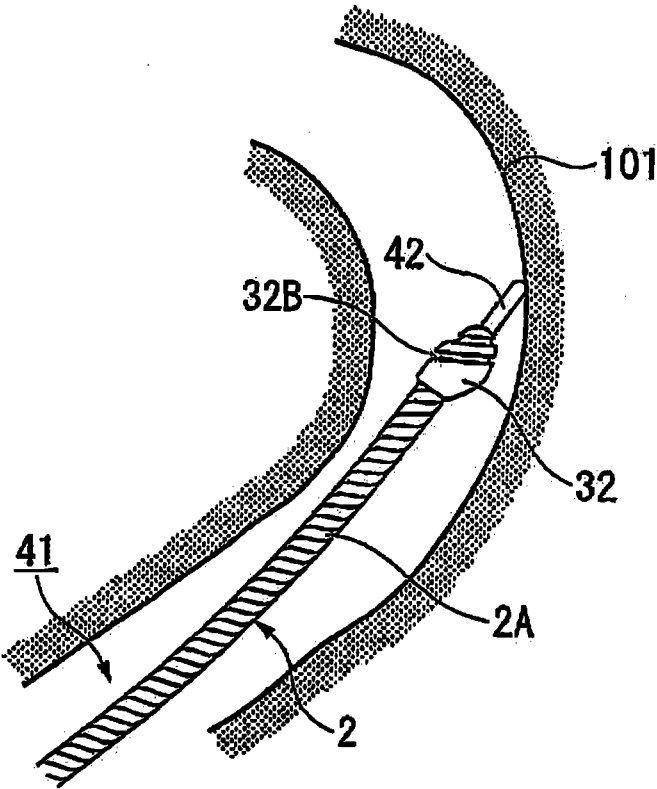


图 15

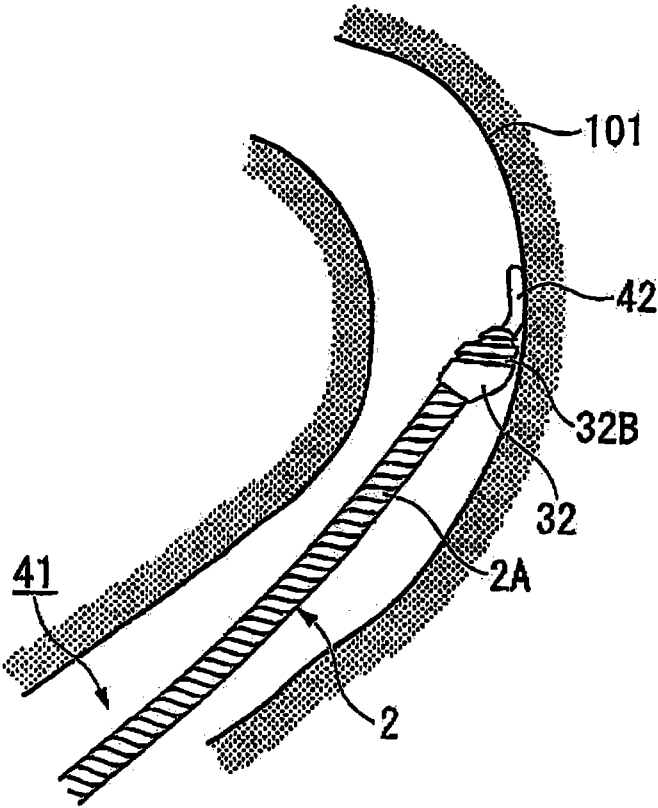


图 16

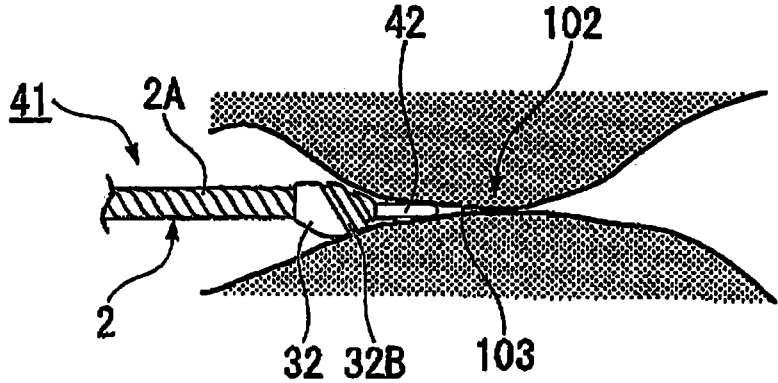


图 17