

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810182834.3

[51] Int. Cl.
A61B 17/34 (2006.01)
A61B 17/94 (2006.01)
A61B 1/00 (2006.01)
A61B 8/00 (2006.01)

[43] 公开日 2009年7月22日

[11] 公开号 CN 101485587A

[22] 申请日 2008.12.9

[21] 申请号 200810182834.3

[30] 优先权

[32] 2008. 1. 14 [33] US [31] 12/013,771

[71] 申请人 奥林巴斯医疗株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 盐野润二 六枪雄太 林宪介
铃木孝之

[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

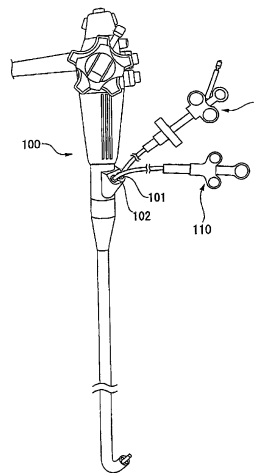
权利要求书 1 页 说明书 16 页 附图 28 页

[54] 发明名称

内窥镜用处理器具

[57] 摘要

本发明提供一种内窥镜处理器具。其具有用于在体腔内穿刺到组织中的针。其中，该内窥镜处理器具包括标识区域和空白区域；上述标识区域设置在上述针的外表面上，包含具有微小凹部的标识形状；上述空白区域没有上述标识形状，并与上述标识区域的上述针的轴线方向的至少一端相连接地设置。



1. 一种内窥镜处理器具，其具有用于在体腔内穿刺到组织中的针，

该内窥镜处理器具包括标识区域和空白区域；

上述标识区域设置在上述针的外表面上，包含具有微小凹部的标识形状；

上述空白区域没有上述标识形状，并与上述标识区域的上述针的轴线方向的至少一端相连接地设置。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜处理器具，上述标识区域包括第1标识区域和第2标识区域，上述空白区域设置在上述第1标识区域与上述第2标识区域之间。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜处理器具，上述标识区域的上述微小凹部形成得使自上述针的径向外侧发送的超声波发生漫反射。

4. 一种穿刺方法，其是使用权利要求1所述的内窥镜处理器具穿刺体腔内组织的方法，

该穿刺方法具有在内视镜图像上确认上述针的上述标识区域来设定上述针的穿刺量的工序。

5. 一种穿刺方法，其是使用权利要求3所述的内窥镜处理器具穿刺体腔内组织的方法，

包括如下两工序：

在内视镜图像上确认上述针的上述标识区域来设定上述针的穿刺量的工序；

在将上述针穿刺到上述体腔内组织中之后，在超声波图像上确认上述针的前端位置的工序。

内窥镜用处理器具

技术区域

本发明涉及一种插入到体腔内使用的内窥镜用处理器具。

背景技术

以往，出于将形成在胃、肠等管腔器官中的穿孔、裂伤等缝合起来的目的，公知有采用在两端安装有固定器的缝合线的内窥镜用处理器具（例如参照国际公开2007-37326号公报）。在该缝合器中，将上述的缝合线装填在空心的针的内腔中，将针刺入该穿孔等周围的组织内、或使针贯穿于上述组织，之后再射出缝合线的固定器，使其卡定在组织上。

上述内窥镜用处理器具的对象组织大多与其它脏器、组织相邻。因而，为了安全地进行手术，操作者需要准确地把握针的穿刺量。

作为用于把握穿刺量的方法，在局部注射用的针等方面公知有预先将针的突出长度固定成规定长度的方法。但是，由于上述内窥镜用处理器具用于各种部位，因此在采用该方法时，处理器具的通用性降低。

另外，由于内窥镜用处理器具通常具有细长的插入部，因此内窥镜在体腔内进行蜿蜒前进等的情况下，有时利用操作部设定的突出长度与实际的针的长度不同。因而，不能说上述方法一直正确。

发明内容

本发明是鉴于上述情况而做成的，目的在于提供一种能够简便地确认穿刺量的内窥镜用处理器具。

本发明的第1技术方案是一种内窥镜用处理器具，其具有用于在体腔内穿刺到组织中的针，其中，包括标识区域和空白区域；上述标识区域设置在上述针的外表面上，包含具有微小凹部的标识形状；上述空白区域没有上述标识形状，并与上述标识区域的上述针的轴线方向的至少一端相连接地设置。

本发明的第2技术方案是一种穿刺方法，其是使用本发明的内窥镜用处理器具向体腔内组织穿刺的方法，其中，该穿刺方法具有在内窥镜图像上参照上述针的上述标识区域来决定上述针的穿刺量的工序。

附图说明

图1是表示使用作为本发明的第1实施方式的内窥镜用处理器具的缝合器时的状态的图。

图2是表示该缝合器的图。

图3是该缝合器的前端部的放大剖视图。

图4是表示该缝合器所用的缝合单元的图。

图5是表示该缝合器的针以及缝合单元的立体图。

图6A是该针的侧视图，图6B是该针的展开图。

图7是该缝合器的操作部的剖视图。

图8是表示使用该缝合器时的动作的图。

图9是使用切除器具切除胃粘膜的图。

图10A是表示使用该缝合器时的操作部的放大剖视图，图10B是表示使用该缝合器时的前端部的放大剖视图。

图11是表示使用插入有该缝合器的内窥镜装置的前端时的动作的图。

图12是表示使用插入有该缝合器的内窥镜装置的前端时的动作的图。

图13是利用夹持钳夹持粘膜切除部位的周围的组织的图。

图14是表示利用夹持钳夹持组织时的内窥镜图像的图。

图15A是表示使用该缝合器时的前端操作部的放大剖视图，图15B是表示使用该缝合器时的前端部的放大剖视图。

图16是表示第1固定器被射出的状态的图。

图17是表示第1固定器被射出时的内窥镜图像的图。

图18A是表示使用该缝合器时的前端操作部的放大剖视图，图18B是表示使用该缝合器时的前端部的放大剖视图。

图19是表示第2固定器被射出的状态的图。

图20是表示第2固定器被射出的状态的图。

图21是表示利用该缝合器进行缝合的一个过程的图。

图22是表示利用该缝合器缝合结束的状态的图。

图23A~图23C全部是表示该缝合器的变形例的针的图。

图24A是利用局部注射器对粘膜切除部位的周围的组织进行穿刺的图。

图24B是表示利用该局部注射器局部注射了生理盐水的状态的图。

图25是表示使用该缝合器时的内窥镜图像的图。

图26是表示第1固定器被射出的状态的图。

图27是表示第2固定器被射出的状态的图。

图28是表示第2固定器被射出的状态的图。

图29是表示利用该缝合器缝合结束的状态的图。

图30是表示使用作为本发明的第2实施方式的内窥镜用处理器具的局部注射器时的状态的图。

图31是表示使用该局部注射器时的内窥镜图像的图。

图32是表示使用该局部注射器时的超声波断层图像的图。

具体实施方式

下面，参照图1~图29说明本发明的第1实施方式的内窥镜用处理器具。

图1是表示使用作为本实施方式的内窥镜用处理器具的缝合器1时的状态的图。插入有缝合器1的内窥镜装置100是2通道内窥镜，缝合器1插入在第1通道101中。在图1中，在第2通道102中插入有夹持钳110，但如后述所述，可以适当更换为圈套器操作线等其它的处理器具而插入。

图2是用局部剖表示缝合器1的图。缝合器1包括被插入到体内的前端部2和用于操作前端部2的各机构的操作部3。

图3是前端部2的放大剖视图。前端部2包括针4、操作线5、第2鞘6、管7和第1鞘8；上述针4中安装有后述的缝合单元；上述操作线5贯穿于针4中；操作线5的基端贯穿于上述第2鞘6中；第2鞘6以及操作线5可沿轴线方向进退地贯穿于上述管7中且该管7与针4一体地固定在针4的基端侧上；管7贯穿于上述第1鞘8中。

针4是由金属等形成的空心构件，在其上表面形成有槽4A。在针4的内部收容有缝合单元的固定器。

图4是表示收容于针4中的缝合单元103的图。缝合单元103包括缝合线104、制动器105、安装在缝合线104两端的棒状的第1固定器106以及第2固定器107，缝合线104贯穿上述制动器105。

制动器105通过使由金属、生物降解性树脂等树脂等构成的板状构件的左右端部105A以及105B相对地弯折、且将端部105A与105B互相卡合而形成。

在制动器105的左右方向的中央附近设有孔105C，在位于中间的任意位置的弯折部104A弯折了的缝合线104配置成，自

与端部105A、105B相反侧的面穿过孔105C，在互相卡合的端部105A与端部105B之间通过。使用制动器105时的动作见后述。

如图3所示，缝合单元103的第1固定器106以及第2固定器107以第1固定器106位于前端侧地沿轴线方向排列的状态收容在针4的内部。与各固定器106、107相连接的缝合线104自槽4A露出到针4的外部。

另外，在各固定器106、107的外表面的一部分上沿整个圆周分别设有卡合槽106A、107A。各卡合槽106A、107A分别与针4的内腔侧突出地设置的未图示的卡合突起相卡合，防止各固定器106、107的误射出、防止针4的前端朝向垂直下方时各固定器106、107自然脱落等。

操作线5由金属等形成，其前端自针4的基端4B贯穿于针4中。在操作线5的前端安装有推压构件9，通过使操作线5沿着轴线方向向针4的前端侧前进，可以推压第1固定器106以及第2固定器107而将它们射出到针4的外部。

操作线5优选为能将由操作部3施加的推压力恰当地传递给推压构件9的单股线，也可适合采用合股加捻金属线材而成的多股线操作线、将金属线材、多股线操作线卷绕成线圈状而形成的线圈操作线等。

另外，在操作线5的距离推压构件9规定距离的位置上，安装固定有用于将操作线5与第2鞘6的相对位置关系保持恒定的环状抵接构件10。将抵接构件10的外径尺寸设定为可在针4的内部自由进退的大小。另外，抵接构件10只要自操作线5向径向向外侧突出即可，未必一定是环状。

第2鞘6是卷绕金属线材、多股线操作线而形成管状的线圈鞘，操作线5的基端可沿轴线方向进退地贯穿于该第2鞘6中。

第2鞘6的内径设定得小于操作线5的抵接构件10的外径，抵接构件10与第2鞘6的前端6A相抵接而不能进入到第2鞘6内。即，在抵接构件10与第2鞘6的前端6A相抵接时，操作线5与第2鞘6的位置关系保持恒定。

管7是由树脂等构成的、具有挠性的管状构件。管7的材质优选沿轴线方向的伸长较少的树脂材料等。管7借助安装在其前端的连接管11与针4的基端4B连接为一体。

在连接管11的外表面上设有贯穿内腔的通孔11A，缝合单元103的缝合线104的弯折部104A自通孔11A插入到连接管11的内腔中，绕挂在贯穿于内部的操作线5上。

连接管11的轴线方向的内径设定得大于操作线5的抵接构件10的外径，抵接构件10可沿轴线方向在连接管11内自由进退。另一方面，连接管11的轴线方向的内径设定得小于第2鞘6的外径，第2鞘6不能进入到连接管11内。

第1鞘8是与第2鞘6同样构造的线圈鞘，管7以及与管7连接为一体的针4可沿轴线方向进退地贯穿于该第1鞘8中。于是，如图3所示，可将安装在针4上的缝合单元103整体收容在第1鞘8的内腔中。

图5是表示针4的立体图。在针4的外表面上设有用于确认针的穿刺量的多个凹窝（dimple）12。

图6A是针4的侧视图，图6B是针4的展开图。各凹窝12的直径大约0.3毫米，通过激光等以形成为大致球面状的微小凹部的方式形成在针4的外表面上。凹窝12的深度设定成不与针4的内腔相连通的程度。

如图6B所示，凹窝12形成沿着针4的周向的多个列。然后，在针4的外表面上形成有密集设置6列凹窝12的前端侧的第1标识区域R1、和密集设置10列凹窝12的第2标识区域R2。第1标

识区域R1的后端与第2标识区域R2的前端之间分开5毫米，形成没有凹窝的空白区域R3

自针4的前端至第1标识区域R1的后端为止的长度设定成大约5毫米。另外，自第2标识区域R2的前端至后端为止的长度设定成大约5毫米。然后，在第1标识区域R1以及第2标识区域R2中，相邻的列的距离L1设定成大约0.5毫米。

因而，通过对上述针4的外表面进行加工，使第1标识区域R1的后端、第2标识区域R2的前端以及后端形成标识，从而能够以大约5毫米的节距把握针4的穿刺量。并且在第1标识区域R1以及第2标识区域R2中，使各凹窝12的列形成为标识，从而能够大约以0.5毫米的节距把握针4的穿刺量。

另外，各标识区域R1、R2、空白区域3的尺寸、凹窝12的列的间隔等并不限定于上述值，可以适当设定。

图7是操作部3的剖视图。设在操作线5以及第2鞘6的基端侧上的操作部3包括固定有第1鞘8的基端的主体13、可沿主体13的轴线方向相对于主体13滑动地安装于主体13上的滑动部14、固定在滑动部14上的前端操作部15。

主体13由树脂等形成，棒状的一对侧壁构件16构成为2根，并平行地并列。通过粘接、凿紧等方法将第1鞘8的基端8A固定在该主体13的前端。在主体13的前端附近以围绕一对侧壁构件16的方式安装有由树脂等构成的大致筒状的调整器17。

调整器17可沿主体13的轴线方向滑动，可以利用未图示的螺栓等固定部件固定在主体13上的任意位置处。如下所述，通过改变调整器17的固定位置，可以调整针4自第1鞘8的突出量。

一对侧壁构件16在主体13的基端13A处成为一体，且设有环状的勾指部18。

滑动部14包括可相对于主体13滑动地安装在该主体13上

的滑动件19和固定在滑动件19上的连接构件20。

滑动件19是以围绕一对侧壁构件16的方式安装在比调整器17靠近主体13的基端13A侧的、由树脂等构成的大致筒状的构件。滑动件19可以沿着主体13的轴线方向在调整器17与勾指部18之间滑动。在滑动件19上设有在操作时供操作者勾挂手指的手柄21。

连结构件20由树脂、金属等构成，以熔接、粘接等方法固定自第1鞘8的基端8A延伸到主体13的一对侧壁构件16之间的管7的基端7A。即，管7的基端7A借助连接构件20固定在滑动件19上，通过使滑动件19滑动可以使管7沿着主体13的轴线方向在一定范围内进退。

前端操作部15包括固定在滑动件19上的管状构件22、贯穿于管状构件22中的鞘操作构件23、安装在操作线5的基端上的操作线操作捏手24。

管状构件22由树脂等构成，固定在滑动件19的手柄21的后方。而且，自管7的基端7A延伸出的第2鞘6以及操作线5贯穿于管状构件22中。

鞘操作构件23是由树脂等构成的管状构件，自管状构件22的基端22A侧插入到管状构件22中。鞘操作构件23可沿管状构件22的轴线方向滑动，通过粘接、凿紧等方法将第2鞘6的基端6B固定在鞘操作构件23的前端23A处。自第2鞘6的基端6B延伸出的操作线5经过鞘操作构件23的内腔自鞘操作构件23的后端23B露出。

操作线操作捏手24是圆盘状的构件，安装在自鞘操作构件23的后端23B露出的操作线5的基端上。操作线操作捏手24也可以不是圆盘状，只要是可卡定在鞘操作构件23以及后述的操作线制动器上的形状，例如像缝合单元103的第1固定器106那

样的棒状等的任意形状都可以。

在鞘操作构件23的后端23B与操作线操作捏手24之间装卸自由地安装有操作线制动器25,该操作线制动器25用于将操作线5与第2鞘6的位置关系保持恒定并防止误动作。

作为操作线制动器25的一个例子,可以举出将大致筒状的构件的外周切掉一部分后得到的、截面呈大致C字状的构件等,但操作线制动器25并不限于于此,只要可将操作线5与第2鞘6的位置关系保持恒定,例如可安装在操作线5上的夹具(clip)等的任意构件都可以。在本实施方式的缝合器1中,在安装了操作线制动器25之后,抵接构件10与第2鞘6的前端6A相抵接。

使用切除胃粘膜的例子说明在使用上述那样构成的缝合器1时的动作。

首先,如图8所示,操作者将内窥镜装置100插入到患者P的体内,使内窥镜装置100的前端移动到胃108内部的处理对象的组织附近为止。另外,此时,在第2通道102中插入有具有用于切除粘膜的圈套器操作线的切除器具120。

接下来,如图9所示,操作者使切除器具120自内窥镜装置100的前端突出,通过圈套器操作线121将粘膜M的局部M1与位于其下的肿瘤等一同切除。

接下来,切除粘膜M1,使用夹持钳110以及缝合器1来缝合粘膜下组织露出的部分。操作者将切除器具120自第2通道102拔出,将夹持钳110插入到第2通道102中。然后,使缝合器1的第1鞘8的前端自内窥镜装置100的前端突出。

如图10A所示,操作者使滑动件19向前方滑动。于是,如图10B以及图11所示,针4以及安装在针4上的缝合单元103自第1鞘8的前端露出。此时,也可以根据需要调整调整器17相对于主体13的固定位置,使滑动件19与调整器17相抵接,从而调

整针4自第1鞘8的突出量。

另外，在滑动件19向前方滑动时，前端操作部15也随之向前方移动，因此管7以及针4与操作线5以及第2鞘6的相对位置关系不会发生变化。

然后，如图12所示，操作者使夹持钳110的前端自内窥镜装置100的前端突出。然后，如图13所示，利用夹持钳110夹持切除了粘膜M1的周边的组织T1从而准备进行缝合器1的穿刺。

图14是利用夹持钳110夹持组织T1时的内窥镜装置100的图像。由于在缝合器1的针4的外表面上能够确认由凹窝12构成的第1标识区域R1以及第2标识区域R2，因此操作者能够大概把握针4的突出量。另外，在图14中，为了易于图示，除去了缝合单元103。

操作者在针4突出的状态下，使缝合器1的前端接近组织T1，使针4刺入并贯穿组织T1。

如图15A所示，在针4贯穿组织之后，操作者朝向前方推压前端操作部15的鞘操作构件23。于是，第2鞘6向前方滑动。此时，如图7B所示，第2鞘6的前端6A与操作线5的抵接构件10相抵接，因此操作线5在被第2鞘6推动并与第2鞘6保持恒定的相对位置关系的同时，与第2鞘6一起向前方移动。

操作者推压鞘操作构件23，直到使第2鞘6的前端6A与连接管11的后端11B相抵接而限制第2鞘6向前方移动为止。于是，如图7B所示，第1固定器106以及第2固定器107被操作线5前端的推压构件9推压而向前方移动，缝合单元103的第1固定器106射出到针4的外部。操作者可以通过第2鞘6与连接管11相抵接的感觉意识到第1固定器106已经射出。

图16是表示第1固定器106被射出的状态的侧视图。针4贯穿被夹持钳110夹持的组织T1，但在针4的穿刺量超过所需的量

时，难于准确地控制针4。

但是，如图17所示，由于在内窥镜100的图像上能够确认缝合器1的针4上的凹窝12，因此在固定器射出时的穿刺过程中，也可以将各标识区域R1、R2、各标识内的凹窝12的列作为参考值，较容易地控制针4的穿刺量。

操作者在射出第1固定器106之后将针4自组织T1中拔出。此时，第1固定器106卡定在组织T1上。然后操作者利用夹持钳110夹持夹着粘膜切除部位与组织T1相对的组织T3，以同样的操作将缝合器1的针4刺入组织T3中并贯穿组织T3。

在使针4贯穿于组织T3中之后，如图18A所示，操作者卸下操作线制动器25，操作操作线操作捏手24而向前方推压操作线5。于是，如图18B以及图19所示，操作线5进一步前进而使第2固定器107射出到针4的外部。此时，操作者也可以较容易地在内窥镜100的图像上通过凹窝12来确认针4的穿刺量，因此能够防止不慎损伤位于组织T3前方的粘膜下组织等。

在第2固定器107被射出之后，如图20所示，操作者收纳起夹持钳110，进行利用缝合单元103的缝合操作。首先，操作者将针4自组织T3中拔出，使第2固定器107卡定在组织T3中。

然后操作者将滑动件19拉向主体13的基端13B侧，如图21所示地将管7以及针4收容到第1鞘8内。此时，前端操作部15也与滑动件19同时后退，因此操作线5也后退。

于是，绕挂在操作线5上的缝合单元103的缝合线104也逐渐向第1鞘8内收进，制动器105与第1鞘8的前端相抵接。在操作者进一步使滑动件19后退时，在保持制动器105与第1鞘8相抵接的状态下，只将缝合线104收容到第1鞘8内，缩短制动器105与各固定器106、107之间的距离。

各固定器106、107分别卡定在组织T1以及T3上，因此随

着制动器105与各固定器106、107的接近，组织T1、T3与各固定器106、107同时向缝合器1侧被拉近而贴紧。这样，可进行粘膜切除部位的缝合。

此时，在缝合线104向弯折部104B侧移动而收容在第1鞘8内时，制动器105的端部105A与端部105B的卡合松动，但即使缝合线104欲向各固定器106、107侧移动，端部105A与端部105B也会因作用于缝合线104上的力而更牢固地卡合，所以缝合线104不能向该方向移动。即，制动器105只向各固定器106、107侧移动，而不能向其相反侧移动，因此粘膜切除部位的缝合不会松动或者解除。

缝合结束后，操作者拉操作线操作捏手24而使操作线5相对于管7后退。在操作线5的前端移动到连接管11的后方时，缝合线104会脱离操作线5，缝合单元103自缝合器1分开，如图22所示地粘膜切除部位的缝合结束。这样，一系列的处理结束。

采用本实施方式的缝合器1，在凹窝12密集的第1标识区域R1与第2标识区域R2之间设有空白区域R3。因而，能够将各标识区域R1、R2与空白区域R3的边界、即前端侧的第1标识区域R1的后端、第2标识区域R2的前端利用为用于较容易地把握针4的穿刺量的标识。

另外，由于各区域R1、R2、R3是在轴线方向上具有恒定长度地形成的，因此与只设置刻度等相比，能够提高操作者的视觉识别性。

在上述的实施方式中，说明了在针4的表面设置凹窝12的例子，但是设置标识区域的方法并不限于于此。例如，也可以如图23A所示的变形例，在针4的外表面设置沿着轴线方向延伸的多个槽26，从而设置具有微小凹部的各标识区域R1、R2。另外，也可以如图23B所示的变形例，实施具有微小的凹凸、

即所谓的皱纹加工，从而形成各标识区域R1、R2。并且，也可以如图23C所示的变形例，以规定的间隔设置沿周向延伸的槽27，将该槽27用作标识形状。在该情况下，各槽27分别作为独立的标识区域而发挥功能。

接下来，说明在将缝合器1与局部注射组合起来使用时的动作。操作者首先以与上述同样的方法插入内窥镜装置100，利用切除器具120切除对象组织。之后，将切除器具120自第2通道102中拔出，将局部注射器130插入第2通道102中，如图24A所示地将第2通道102刺入粘膜切除部位的周围的组织T1中。然后，自局部注射器130的前端的注射针131将生理盐水S注入到组织T1的内部，使其如图24B所示地膨胀隆起。以同样的次序也将生理盐水S注入到与组织T1相对的组织T3中而使其膨胀隆起。

操作者一边在如图25所示的内窥镜装置100的图像上确认在隆起的组织T1上的缝合器1的前端，一边将针4穿刺到组织T1内。此时，操作者利用设置在针4上的凹窝12以及各标识区域R1、R2，能够大致掌握组织T1的膨胀隆起直径，并根据掌握到的膨胀隆起直径来设定针4的穿刺量。

然后，操作者将第1固定器106射出到组织T1的内部。图26是表示第1固定器106被射出时的缝合器1以及组织T1的图。由于通过缝合器1等的穿刺操作会使胃壁向外侧伸展，因此在针4的穿刺量变多时难于准确地控制针4。但是，由于利用凹窝12在缝合器1的针4上设有各标识区域R1、R2，因此操作者可以根据内窥镜的图像较容易地把握针4的穿刺量而准确地控制针4。

在射出第1固定器106后，操作者以同样的次序将针穿刺到组织T3中，如图27以及图28所示，将第2固定器107射出到组

织T3内，使各固定器106、107卡定在组织中。然后，如图29所示，以与上述使用夹持钳120的例子同样的次序，使用缝合单元103拉近组织T1与组织T3，进行粘膜切除部位的缝合。

接下来，参照图30~图32说明本发明的第2实施方式。另外，对于与上述第1实施方式同样的结构要素，附加相同的附图标记而省略重复的说明。

图30是表示使用作为本实施方式的内窥镜用处理器具的局部注射器132时的状态的图。局部注射器132为公知的结构，能够从跟前侧的药剂注入部133、自设在其前端的注射针134（未图示）注射各种药剂。在注射针134的外表面上如后述那样，与缝合器1的针4同样地形成有多个凹窝12，通过凹窝12设有第1标识区域R1以及第2标识区域R2。

插入有局部注射器132的内窥镜装置140具有自前端突出的超声波探头141，能够在通常的内窥镜图像的基础之上获得探针141周围的超声波断层图像。

作为使用上述局部注射器132时的动作的一个例子，说明使用局部注射器132对胃粘膜下的肿瘤注射抗癌剂时的操作。

首先，操作者将在通道中插入有局部注射器132的内窥镜装置140插入到患者的体腔内。然后，使内窥镜装置140的前端移动到胃内部的对象病变的附近，使局部注射器132的前端的注射针134突出。另外，也可以先使内窥镜装置140插入到体腔内，再使局部注射器132插入到通道中。

图31是表示内窥镜装置140的图像的图。处理对象的组织T4因存在于其下部的肿瘤而膨胀隆起。在注射针134上设有凹窝12，因此操作者能够与第1实施方式的缝合器1同样地利用凹窝12以及各标识区域R1、R2来把握组织T4的膨胀隆起直径，并决定注射针134的穿刺量。

在使注射针134穿刺之后，操作者根据需要需要将图像切换成利用超声波探头141获得的超声波断层图像。图32是表示利用超声波探头141获得的超声波断层图像的图。另外，图32是示意地表示超声波断层图像的图，与实际的图像不同。

在超声波图像中，设置在注射针134上的凹窝12使自超声波探头141发送的超声波发生漫反射。然后，由于形成有凹窝12密集的第1标识区域R1以及第2标识区域R2，因此如图32所示，超声波图像内的注射针134的亮度增高。因而，操作者能够容易且正确地把握组织T1中的注射针134的前端位置。

操作者在超声波图像上确认注射针134穿刺到与正常胃壁的亮度不同的肿瘤C中，自药剂注入部133注入抗癌剂，对肿瘤C进行抗癌剂的局部供给。

采用本实施方式的局部注射器132，由于在注射针134上设有使超声波发生漫反射的凹窝12，因此能够利用内窥镜图像以及超声波的图像较容易地把握以及确认注射针134的穿刺量、组织内的位置。因而，能够防止注射针134的前端损伤相邻的脏器，从而能够可靠地对目标部位进行局部供给。

另外，图23A~图23C表示的变形例中的槽26等的各形状也使超声波发生漫反射，因此可以用于注射针134上。但是，在上述形状中凹窝12能最好地使超声波发生漫反射，因此在上述形状中最优选凹窝12。

在本实施方式中，说明了使用局部注射器132进行抗癌剂的局部供给的例子，但是局部注射器的处理对象并不限于此。例如，也可以使用本实施方式的局部注射器132来进行在使用上述第1实施方式的缝合器1时的生理盐水的局部注射。另外，也可以将同样结构的注射针穿刺到组织中，将组织的局部回收注射针的内腔中而进行切片检查。

另外，在超声波图像上观察的对象也不限于局部注射器132，也可以在超声波图像上确认缝合器1的针4，一边把握组织内的针4的位置等一边进行固定器的射出等。

以上说明了本发明的优选实施例，但是本发明并不限于这些实施例。在不脱离本发明的主旨的范围内可以增加、省略、调换结构以及做其它变更。

例如，在上述各实施方式中，说明了在第1标识区域R1与第2标识区域R2之间设有空白区域R3的例子，但是代替这个例子，也可以如下构成本发明的内窥镜用处理器具：只设置1处具有凹窝等标识形状的标识区域，相对于该标识区域，分别在针的轴线方向两侧设置空白区域。这样，通过使该标识区域的前端以及后端形成标识，也能够大概把握针的穿刺量而控制针。

除此之外，本发明并不限于上述说明，只限于附加的权利要求。

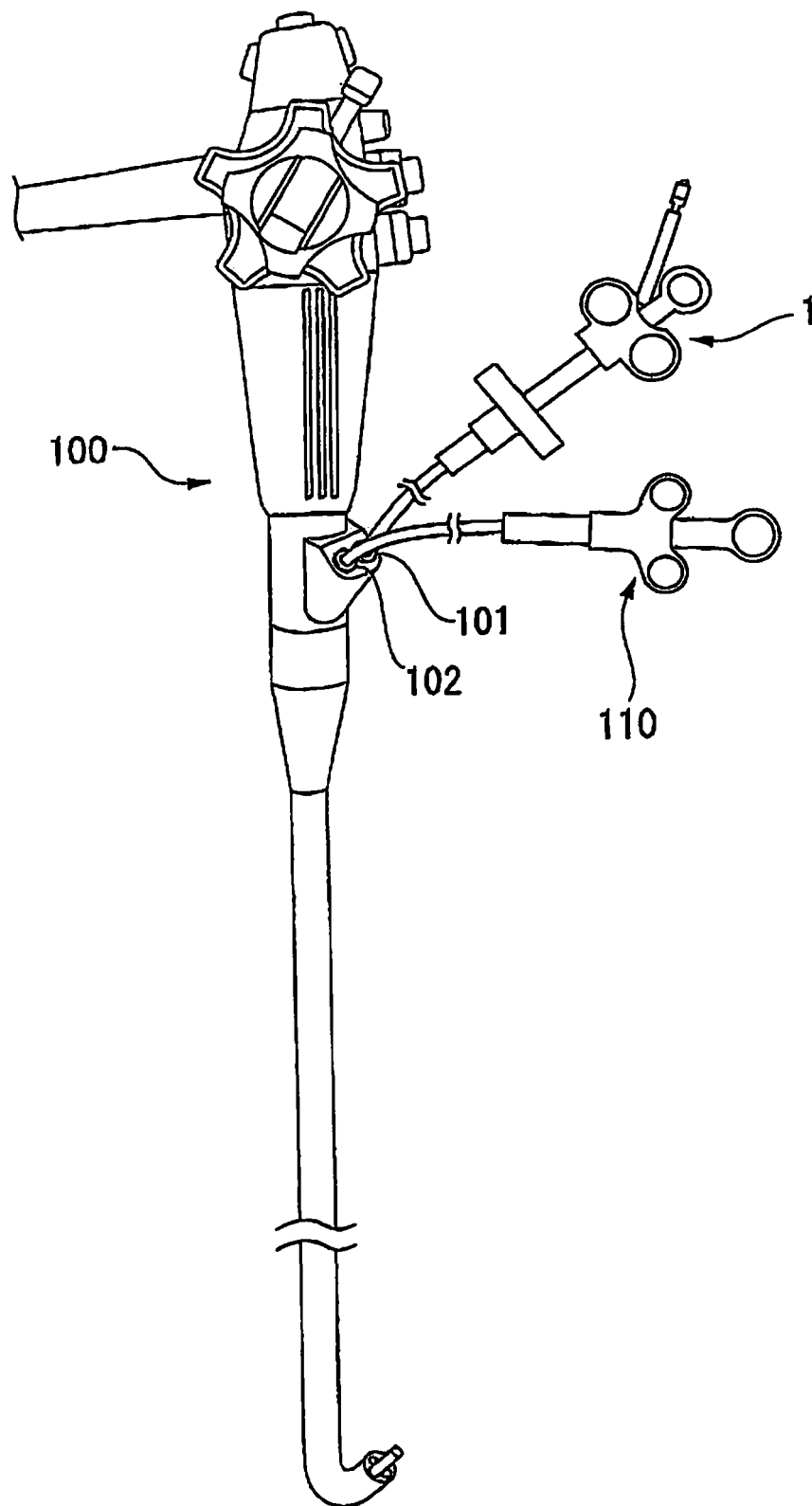


图 1

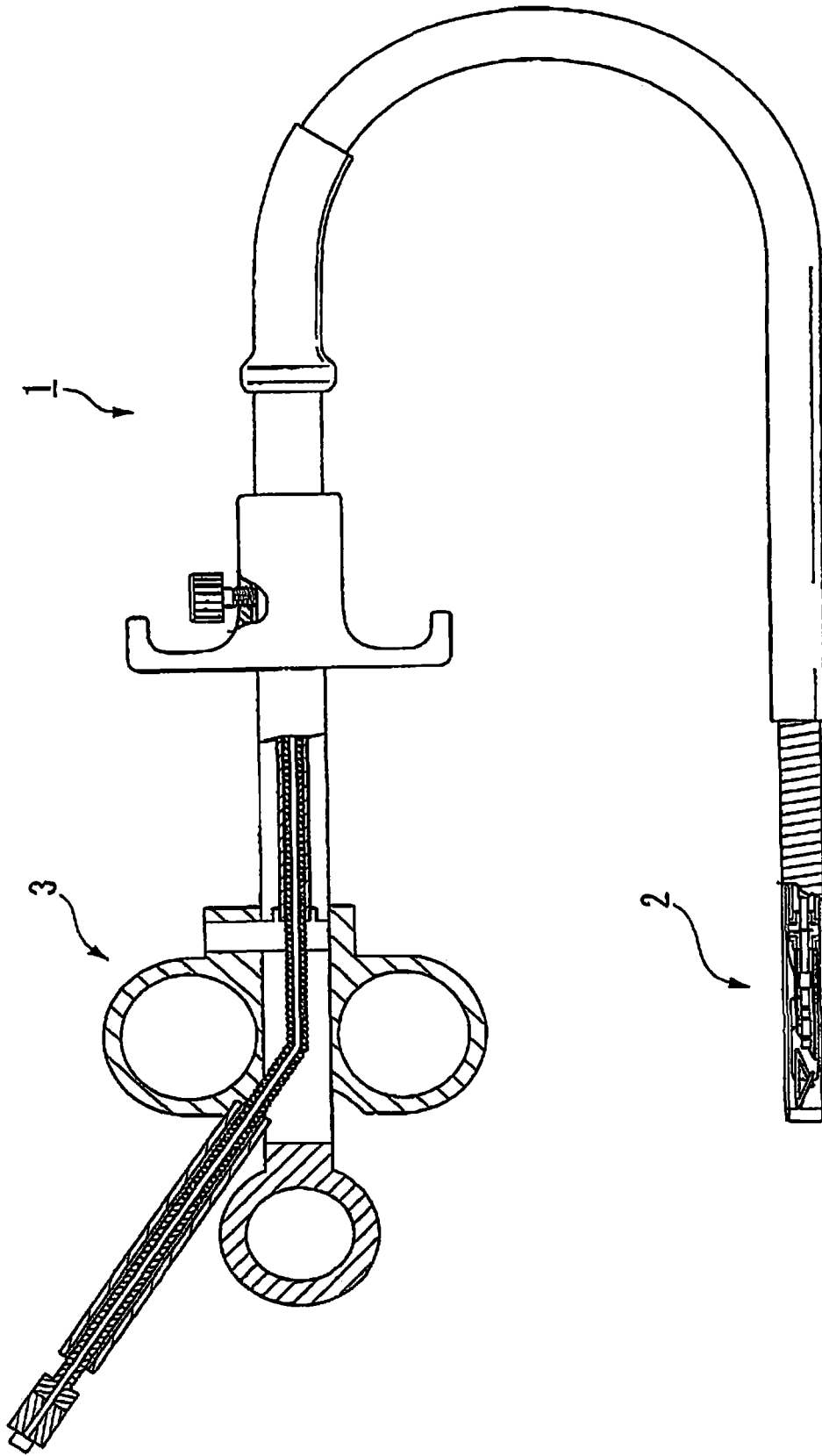


图 2

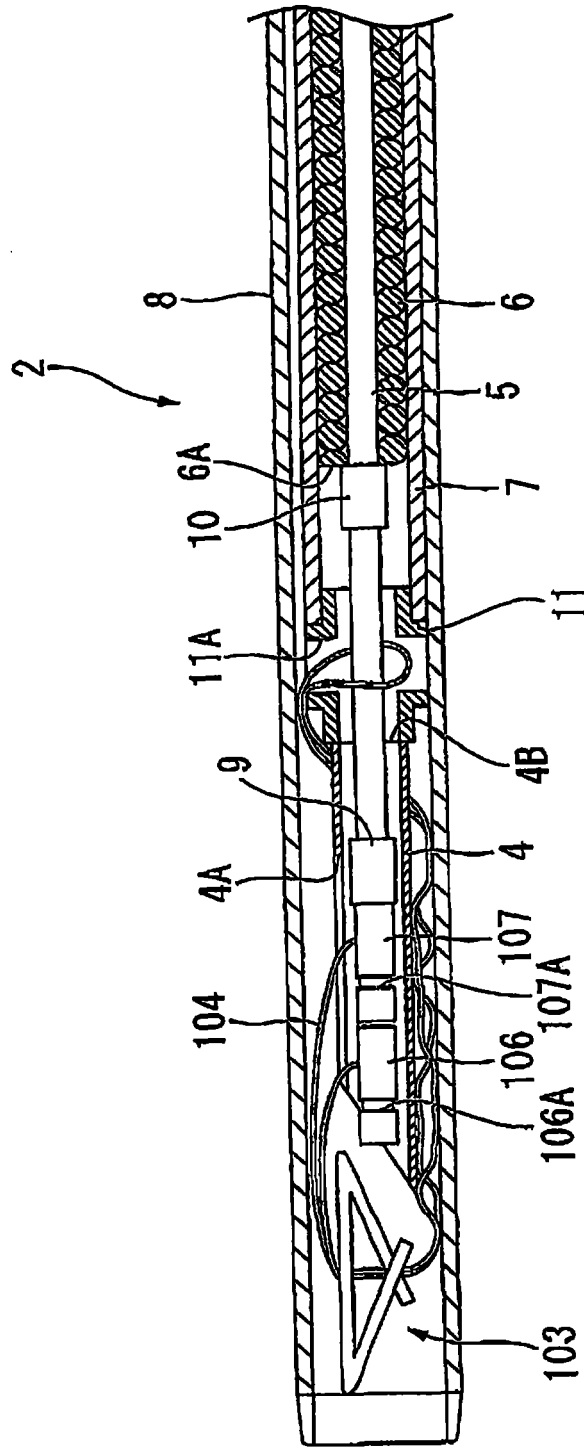


图 3

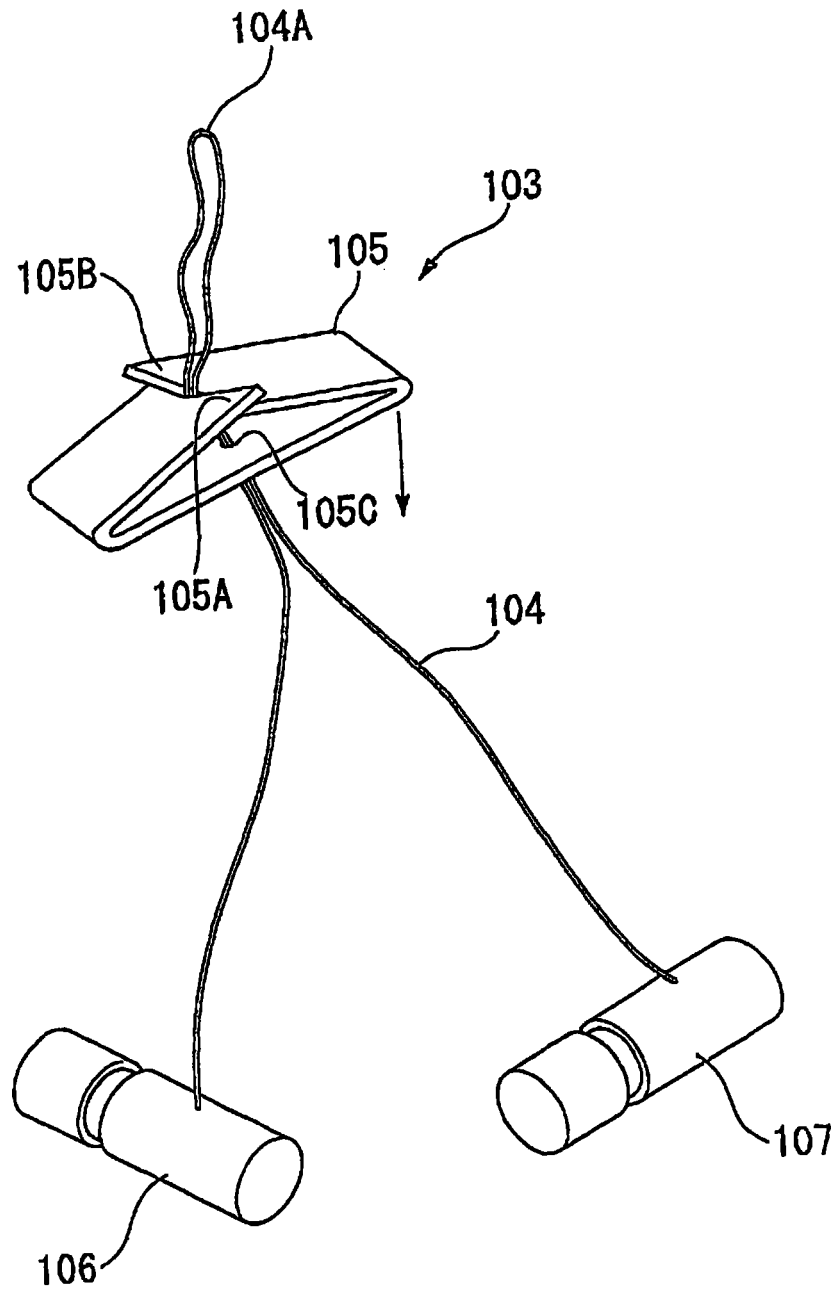


图 4

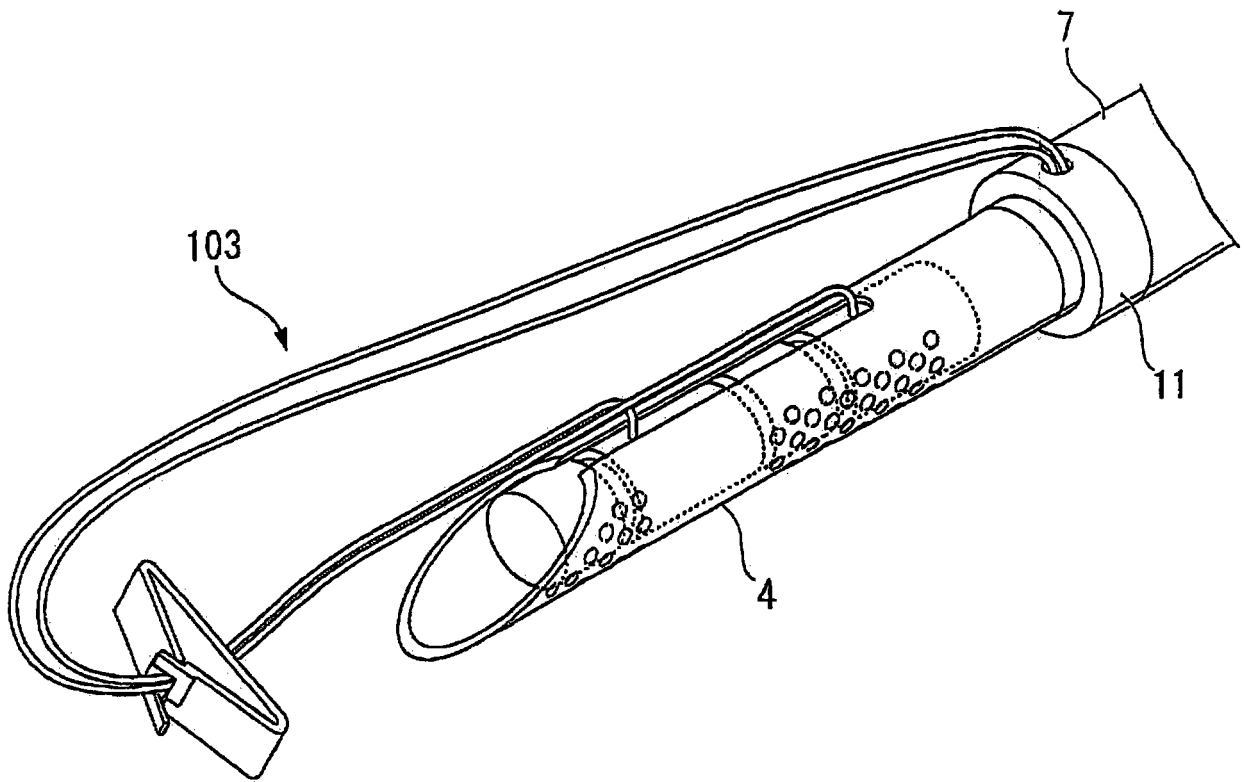


图 5

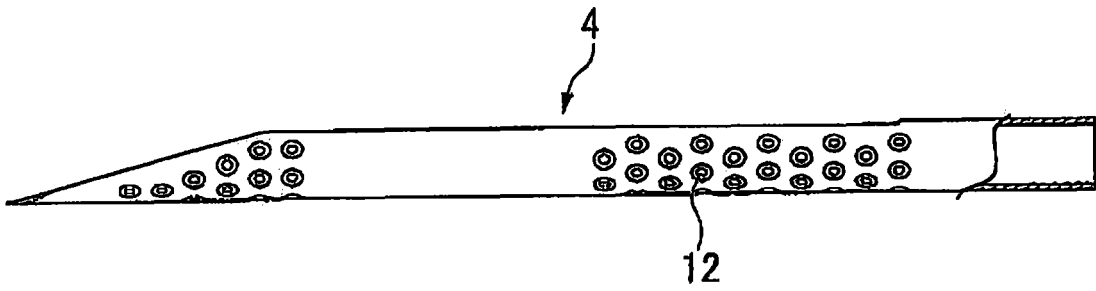


图 6A

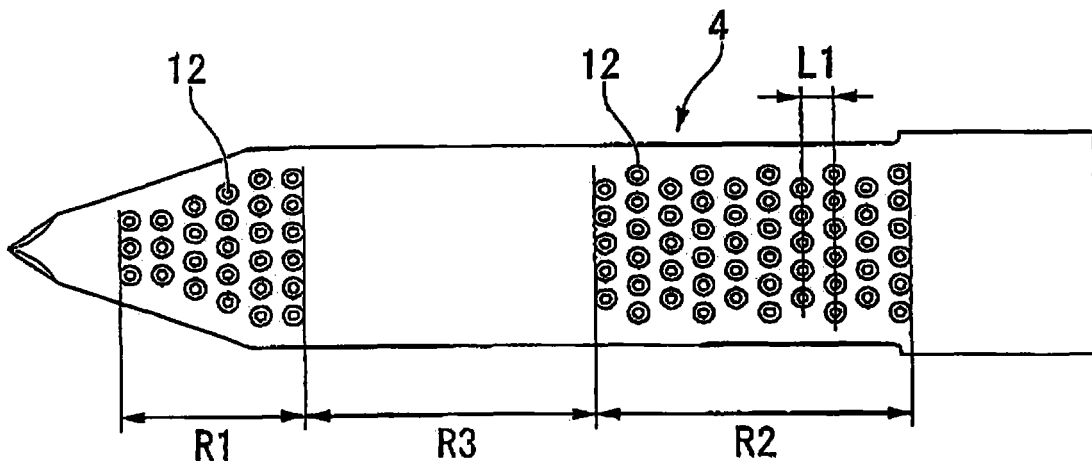


图 6B

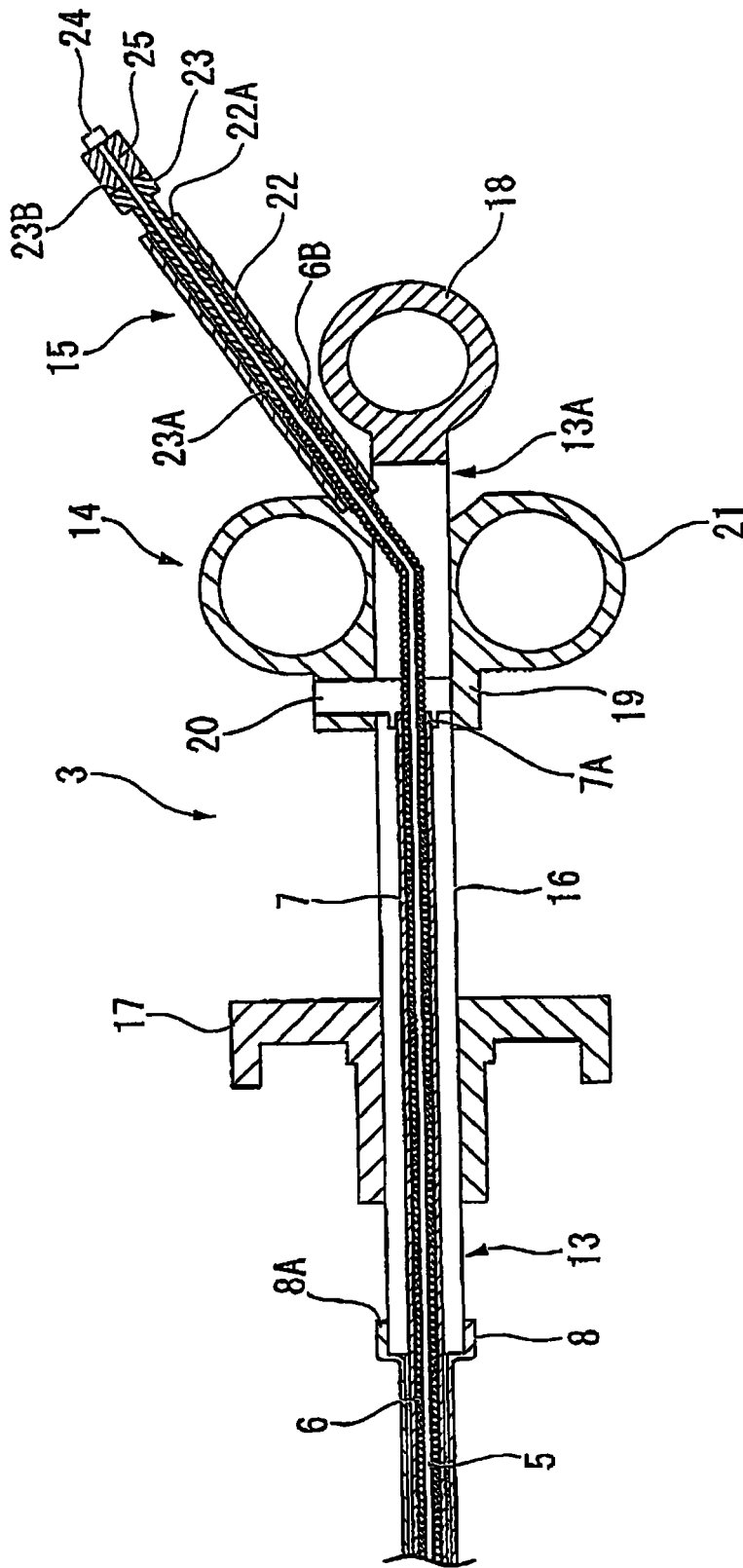


图 7

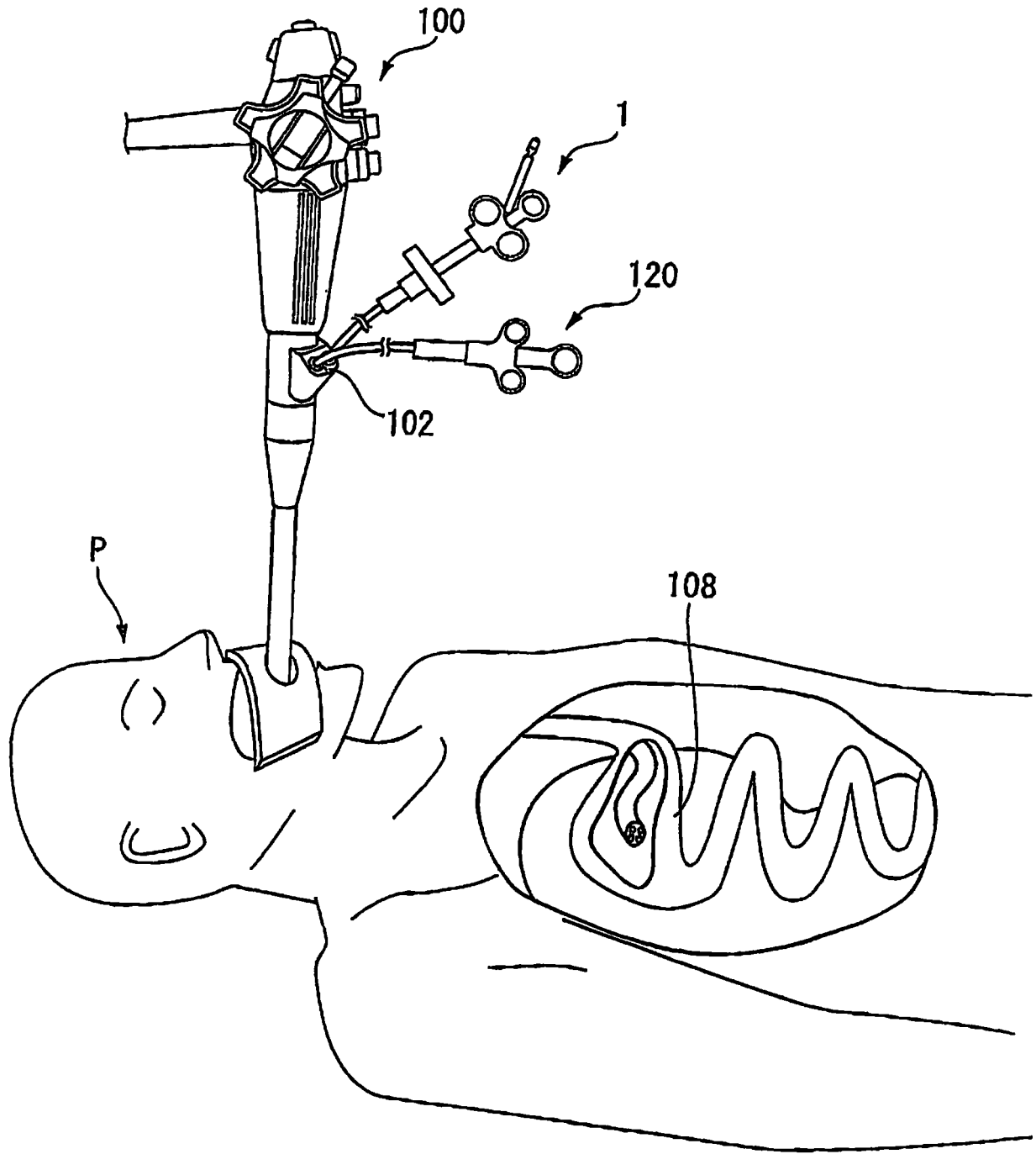


图 8

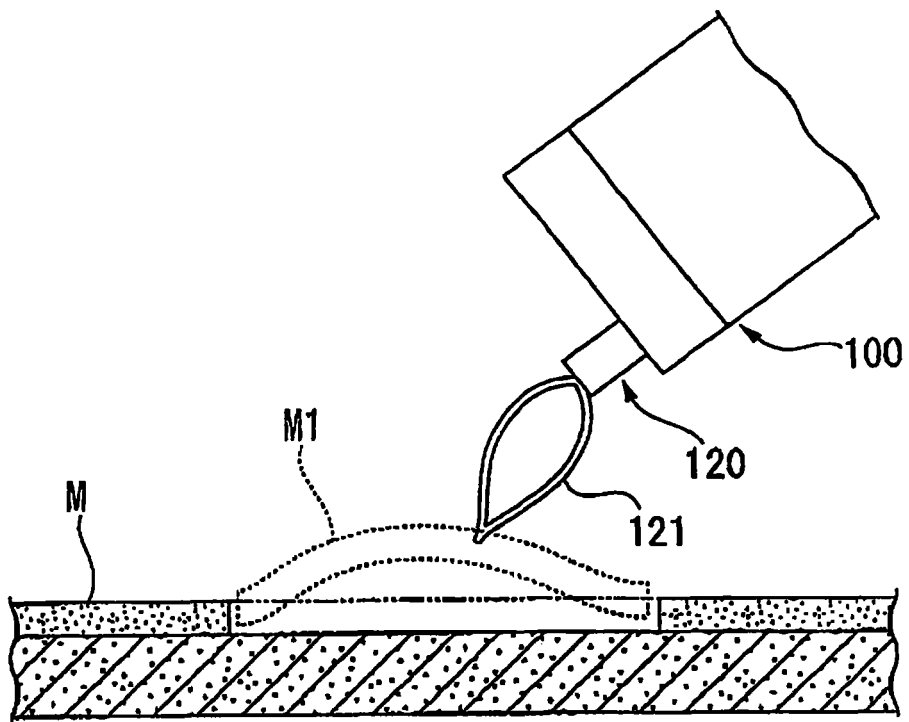


图 9

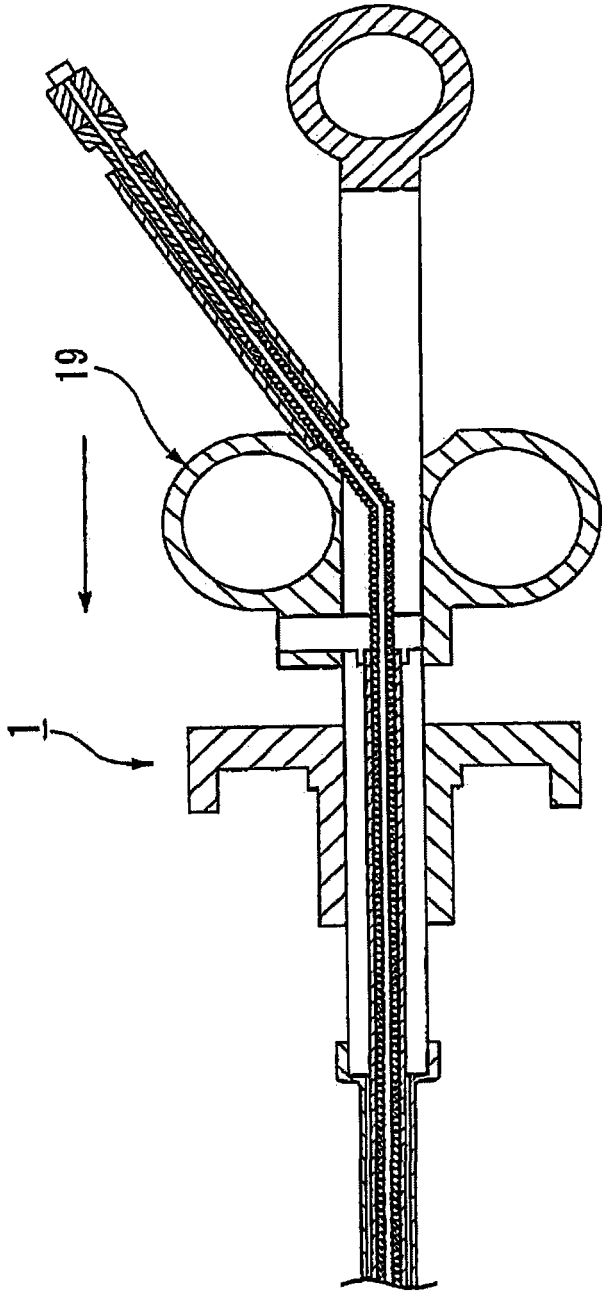


图 10A

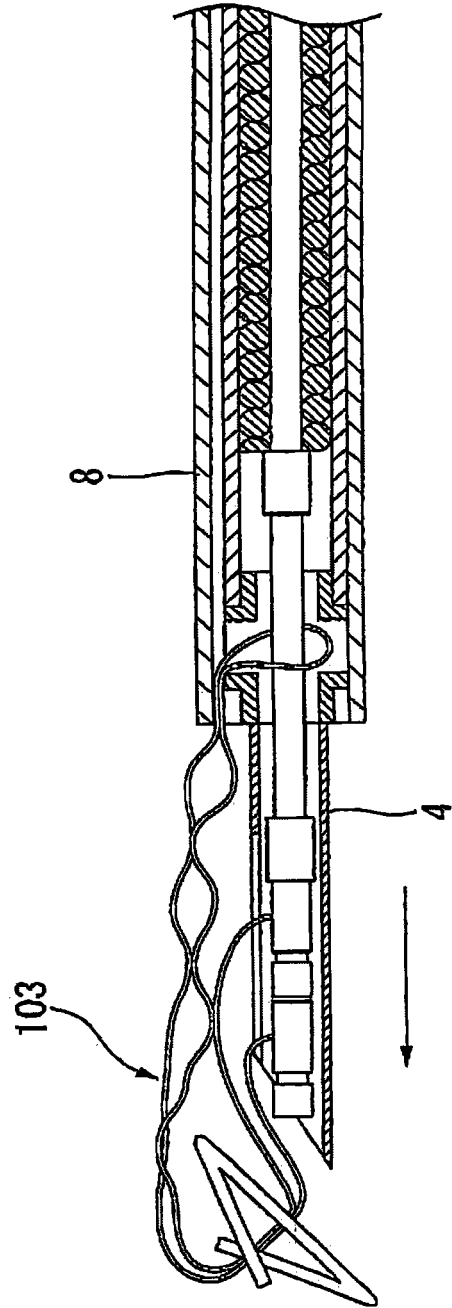


图 10B

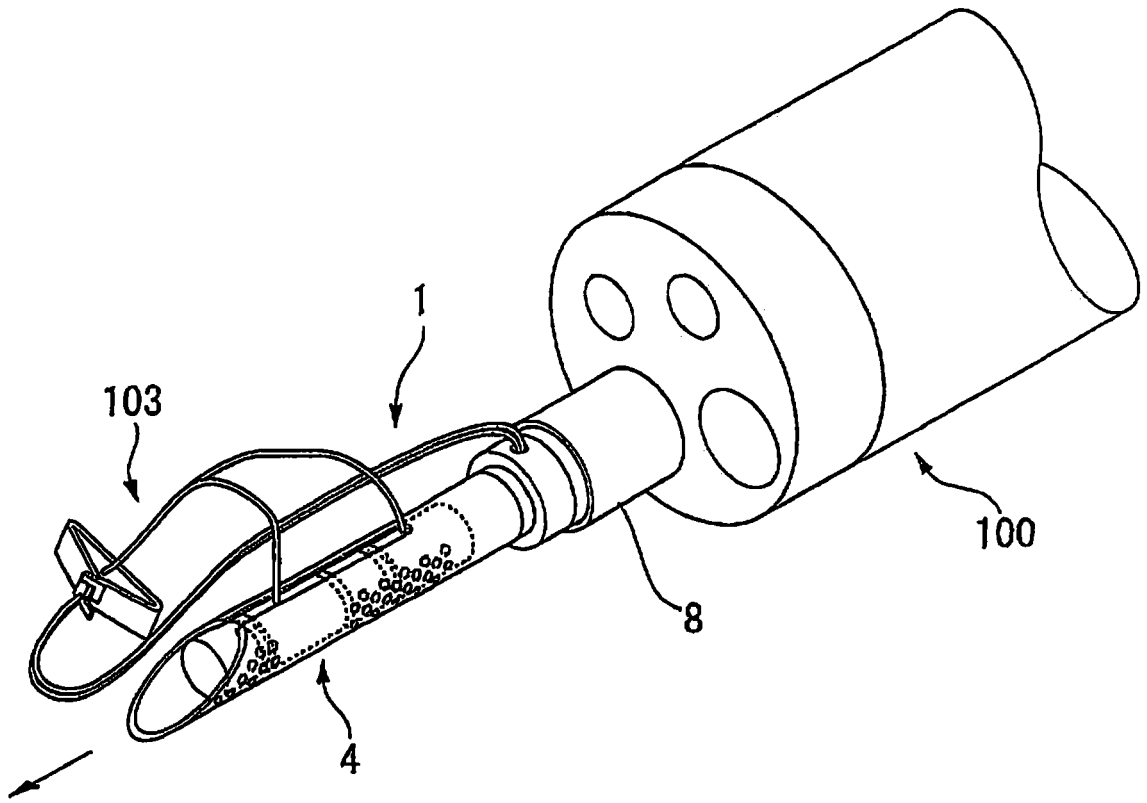


图 11

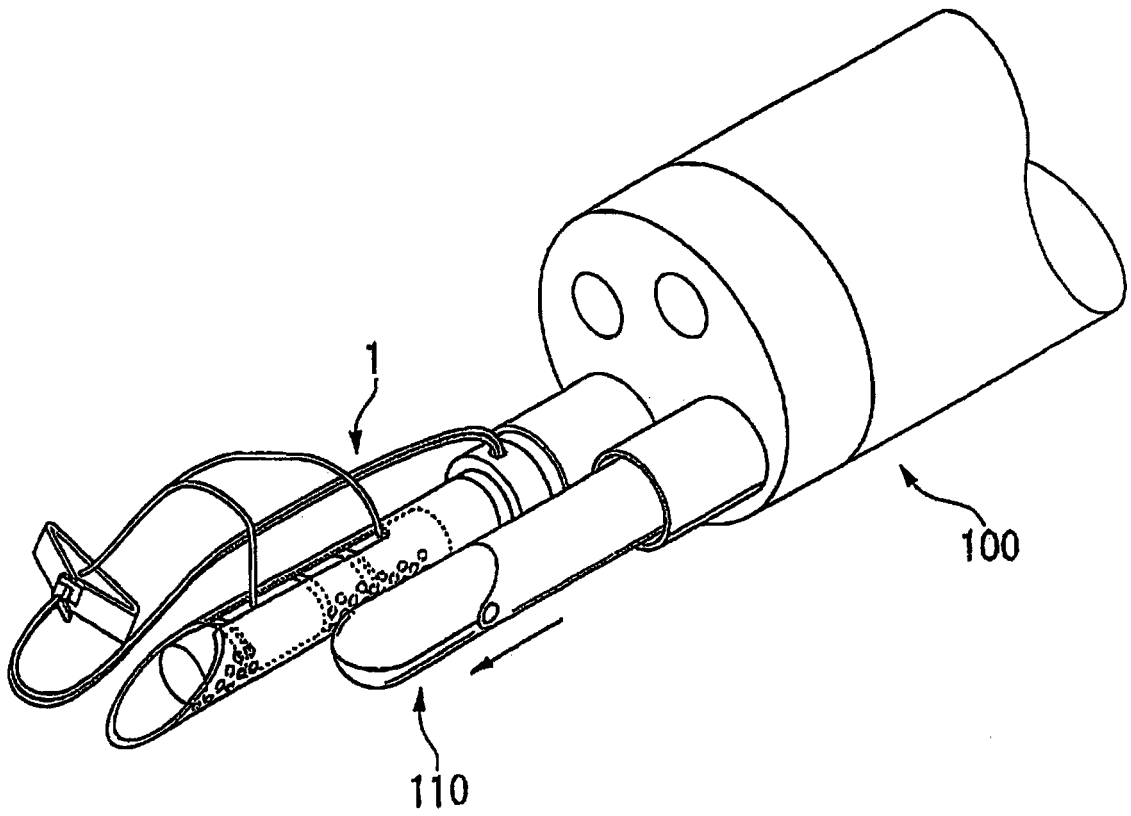


图 12

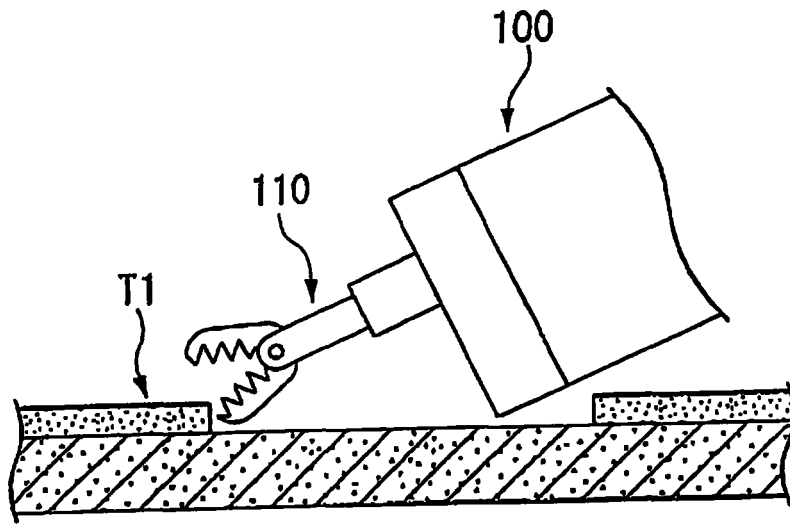


图 13

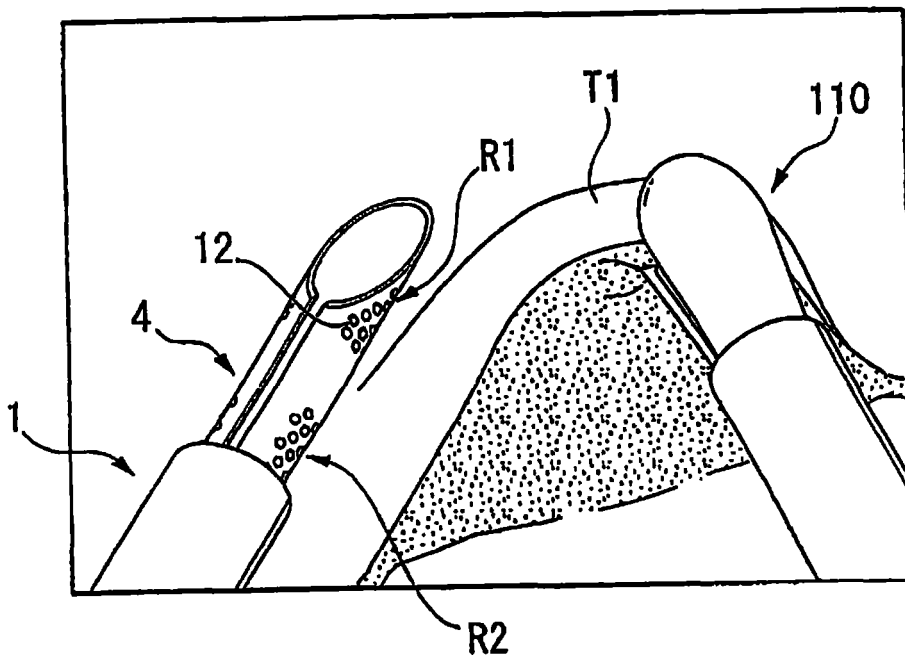


图 14

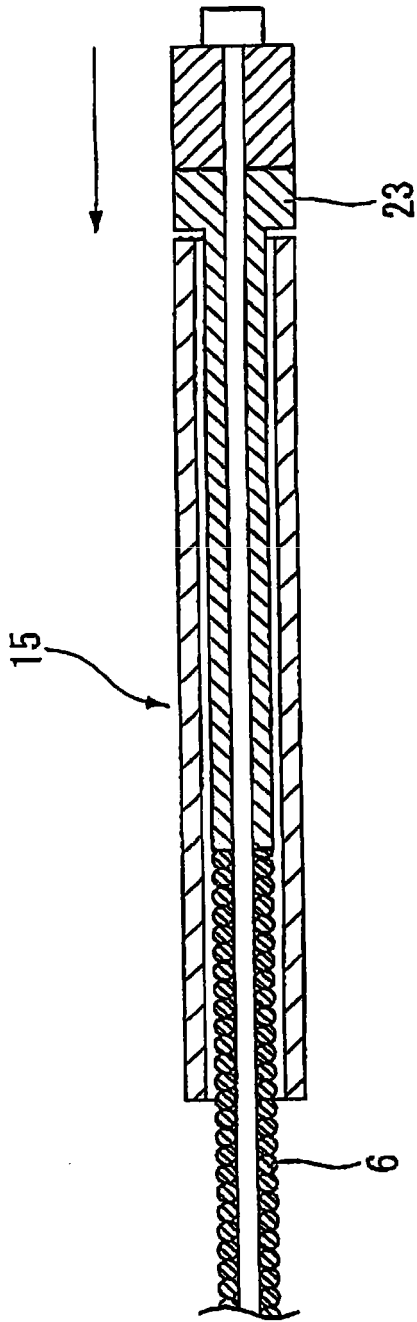


图 15A

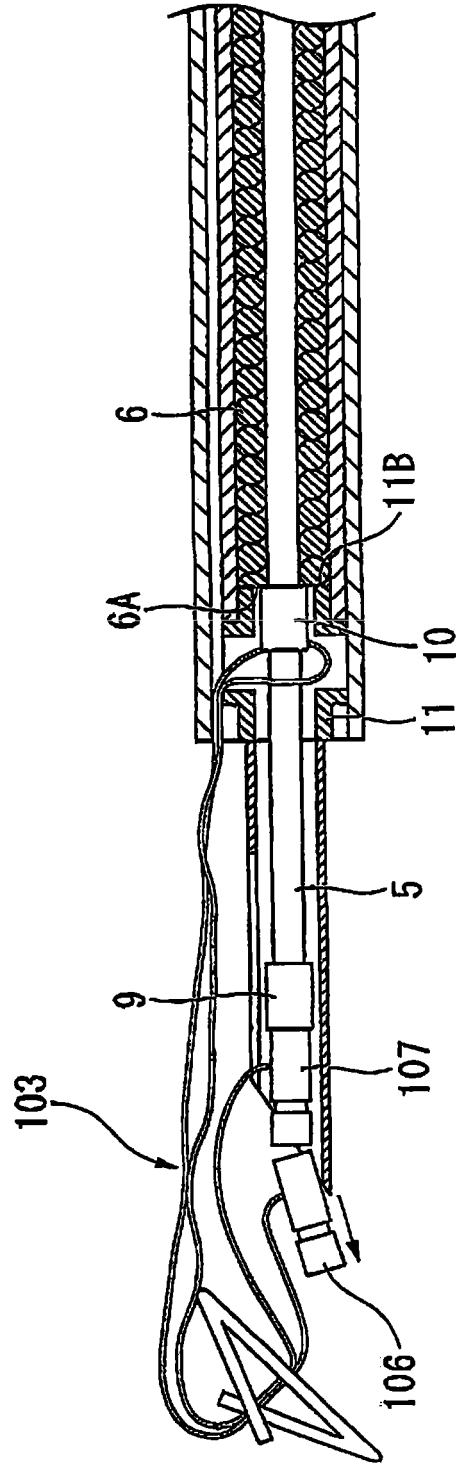


图 15B

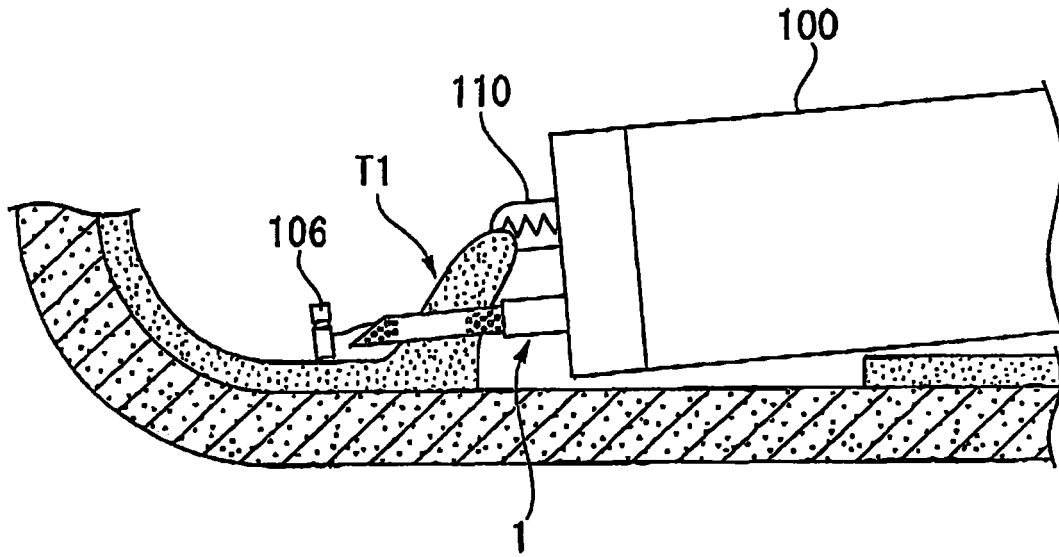


图 16

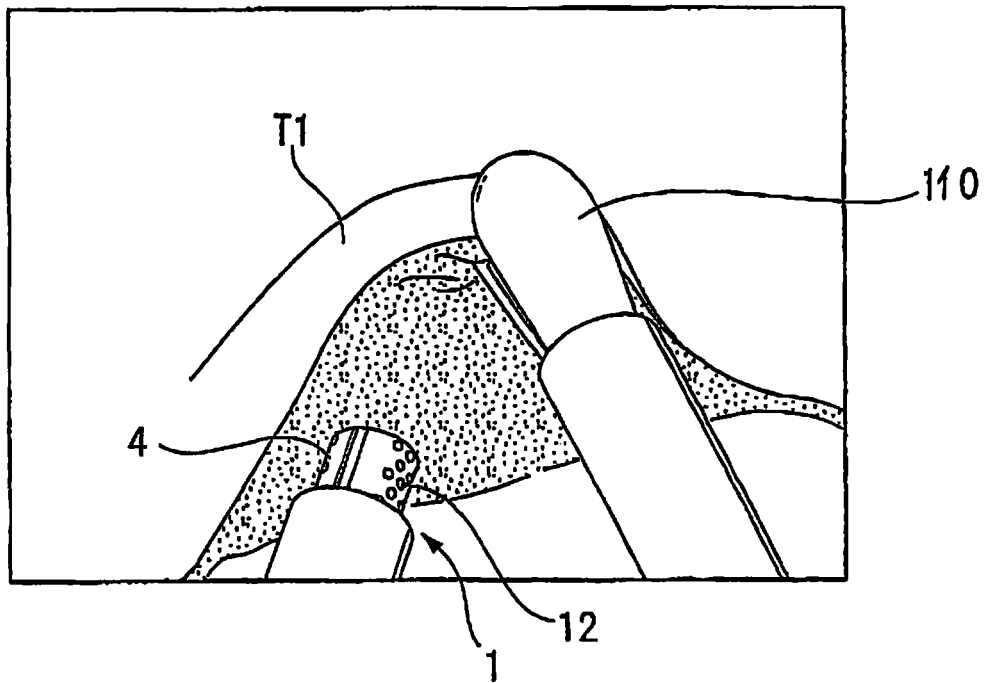


图 17

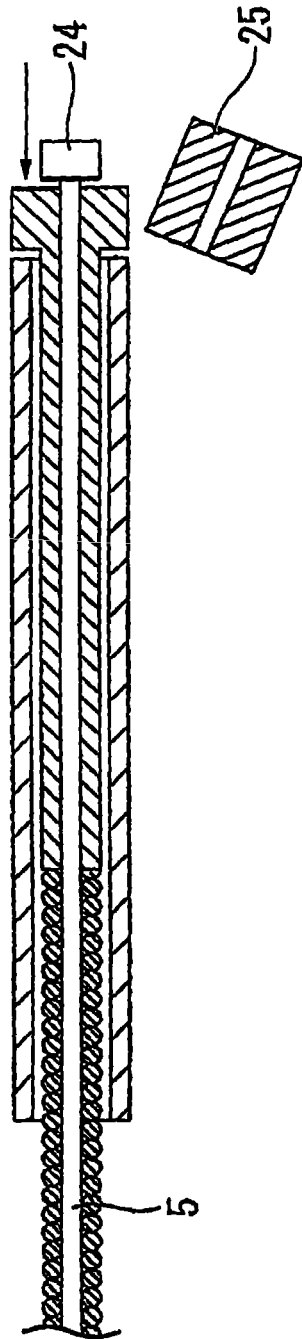


图 18A

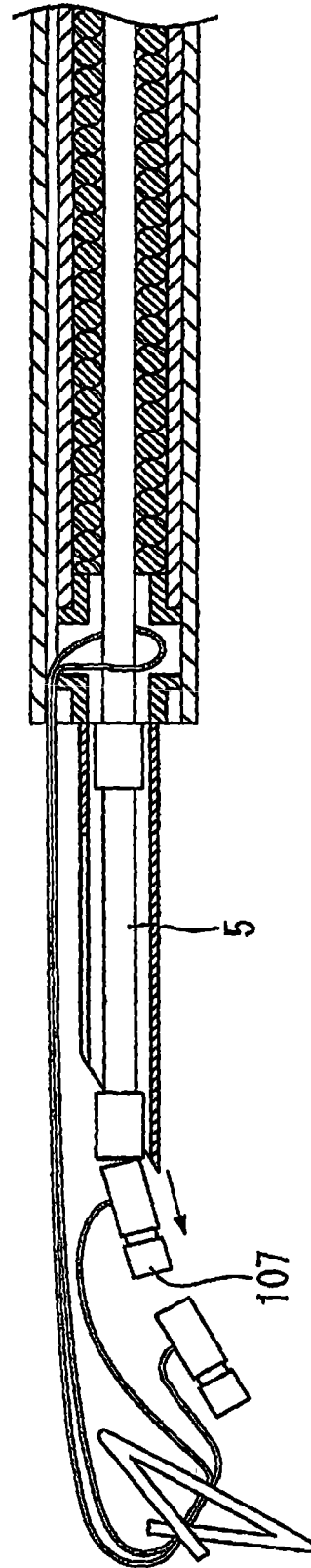


图 18B

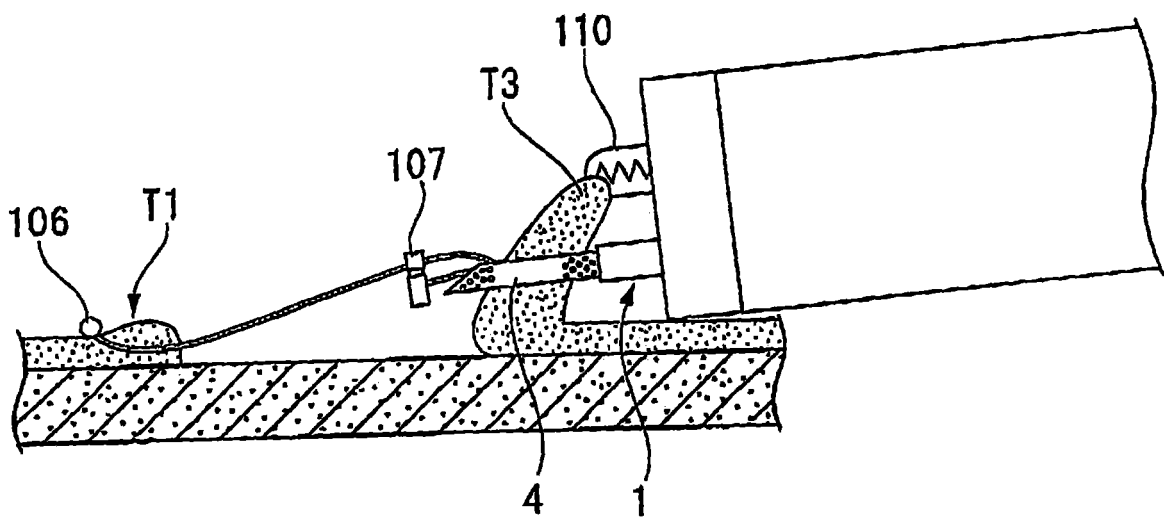


图 19

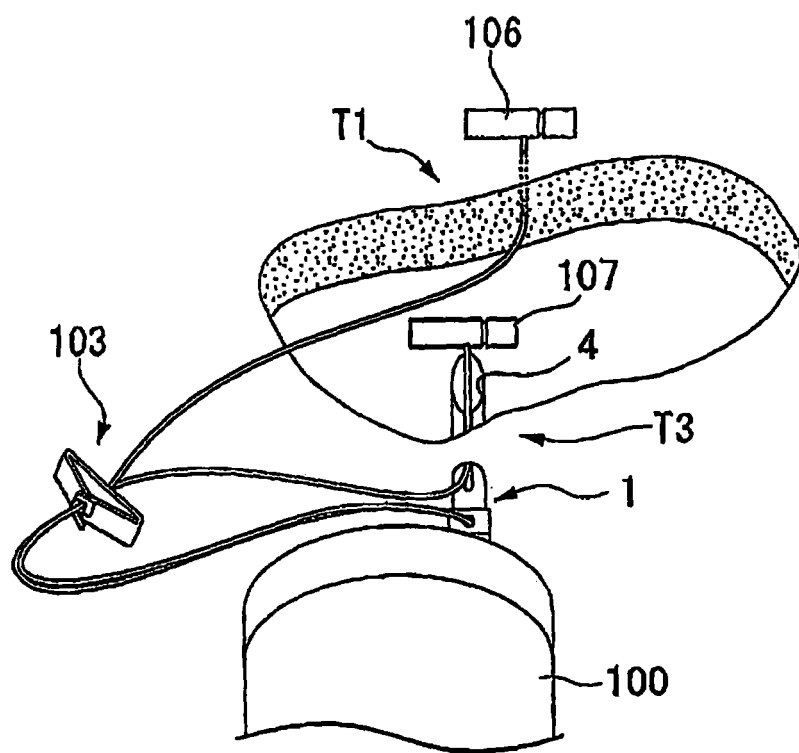


图 20

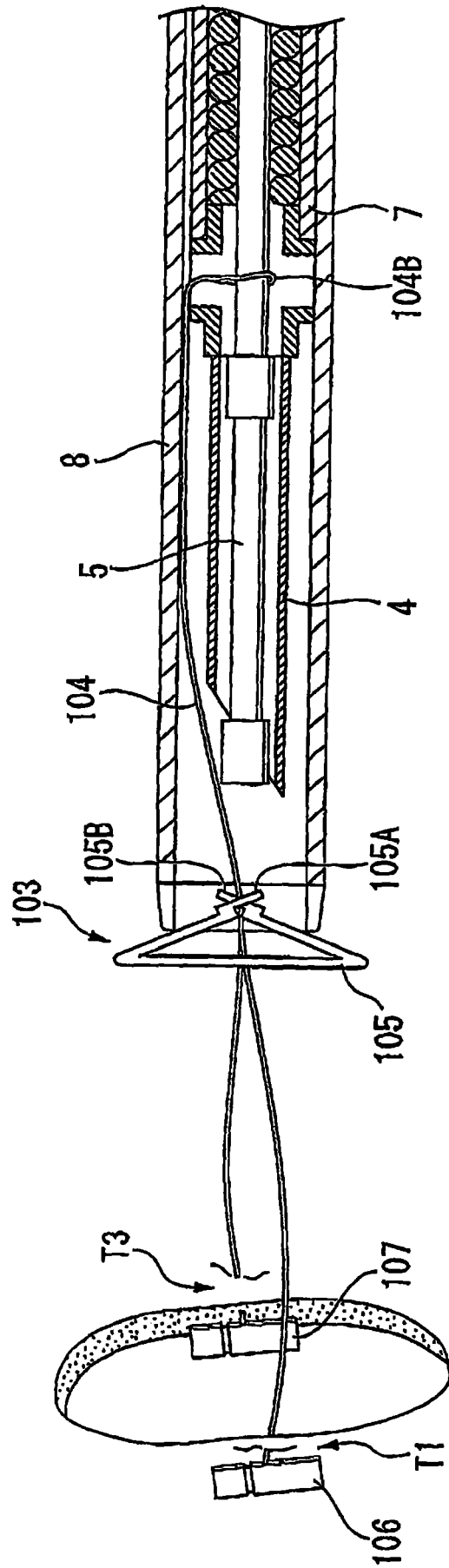


图 21

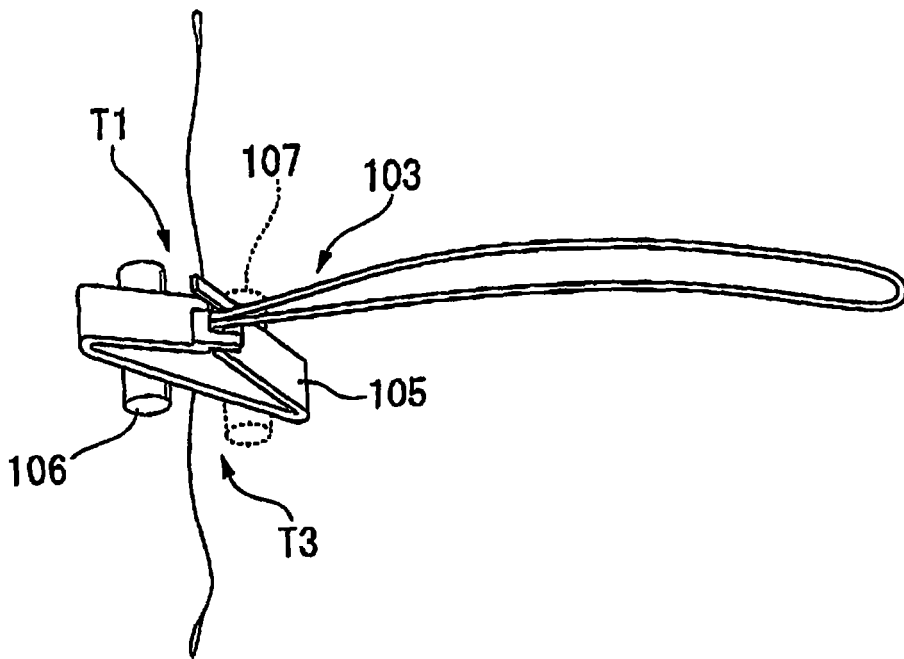


图 22

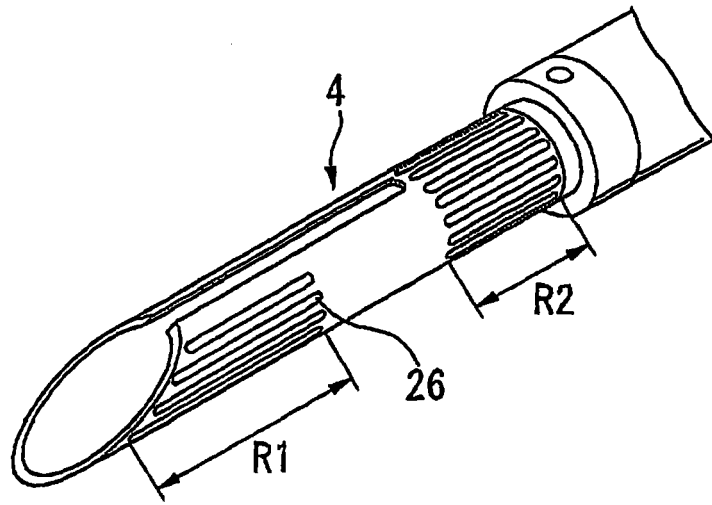


图 23A

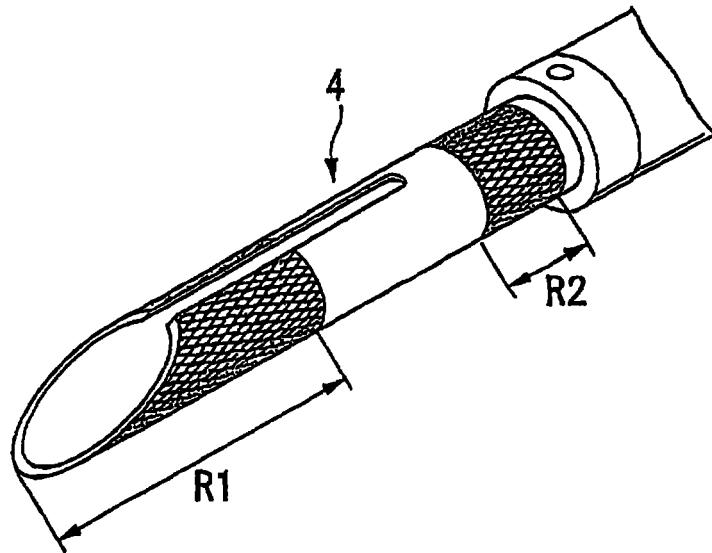


图 23B

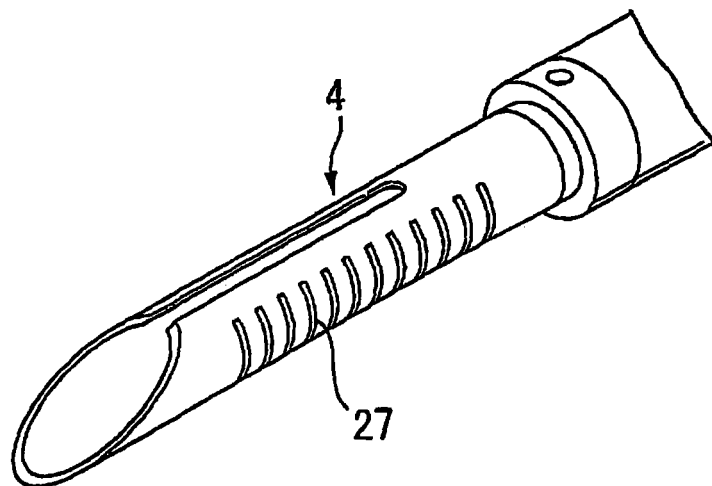


图 23C

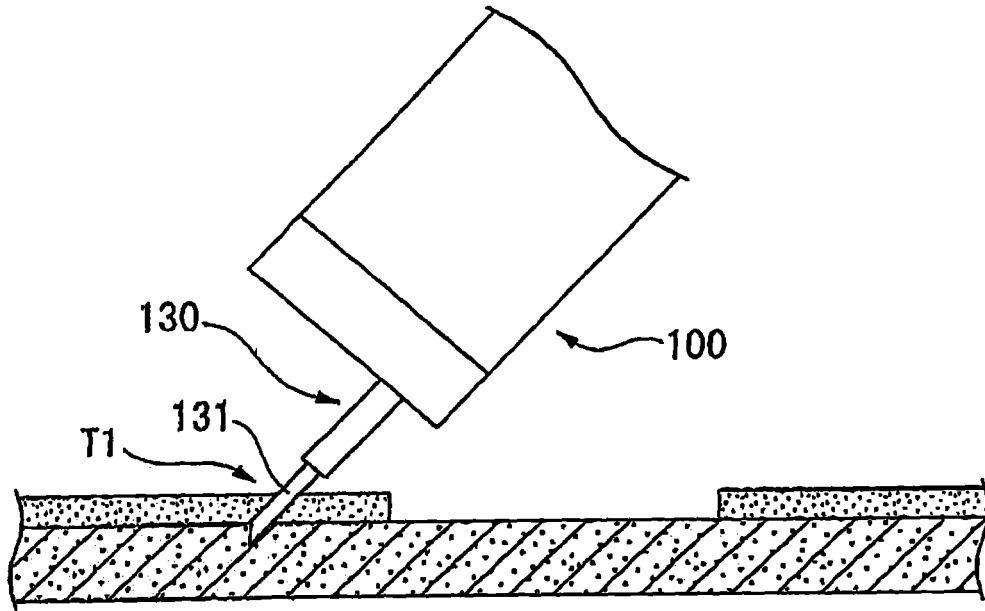


图 24A

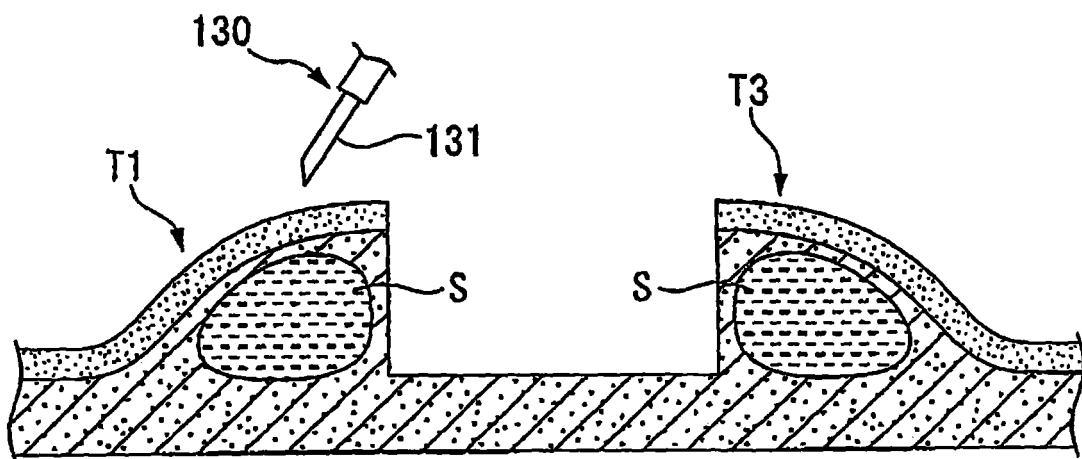


图 24B

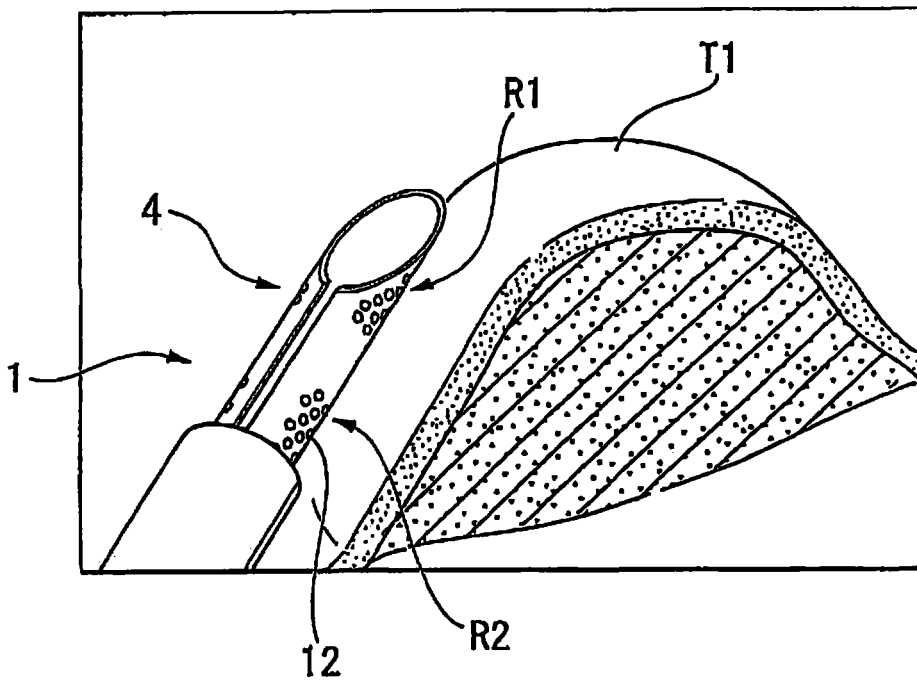


图 25

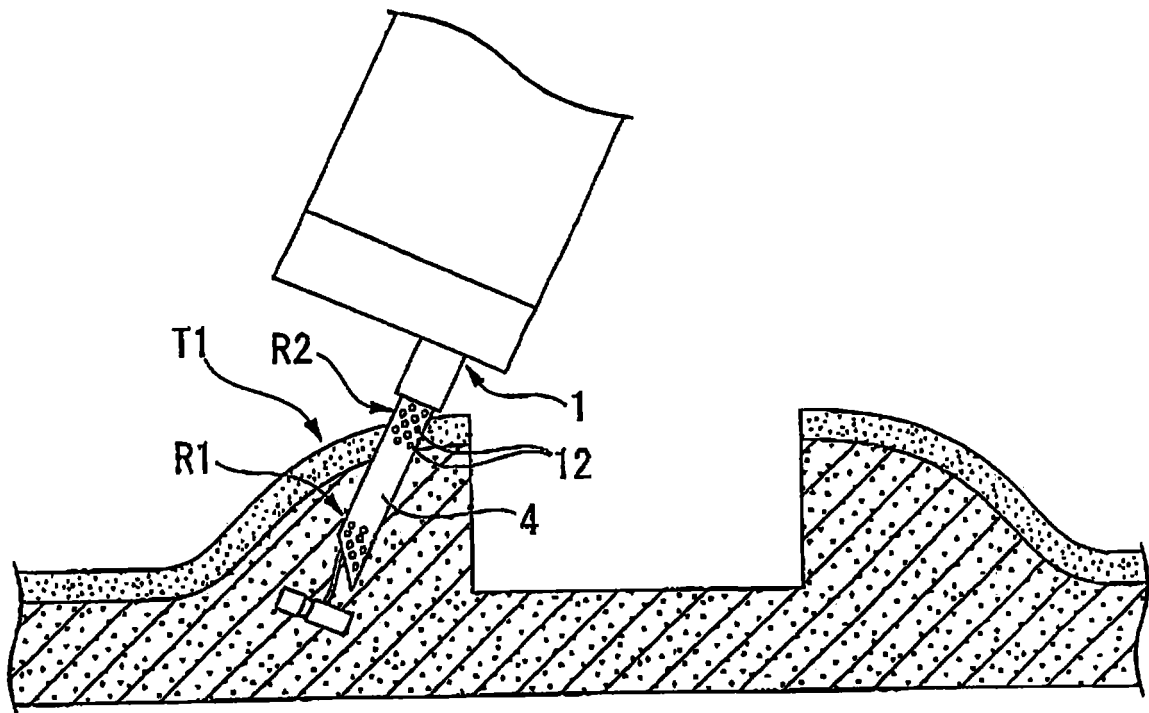


图 26

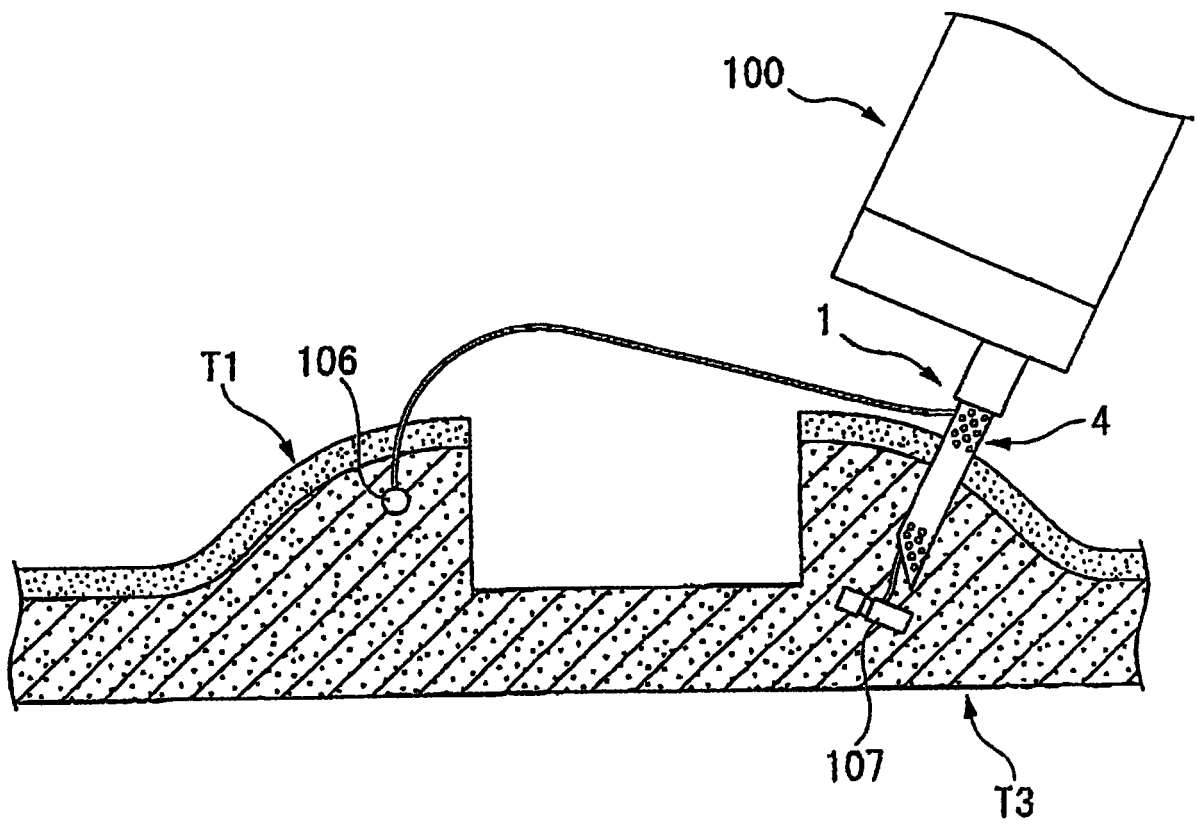


图 27

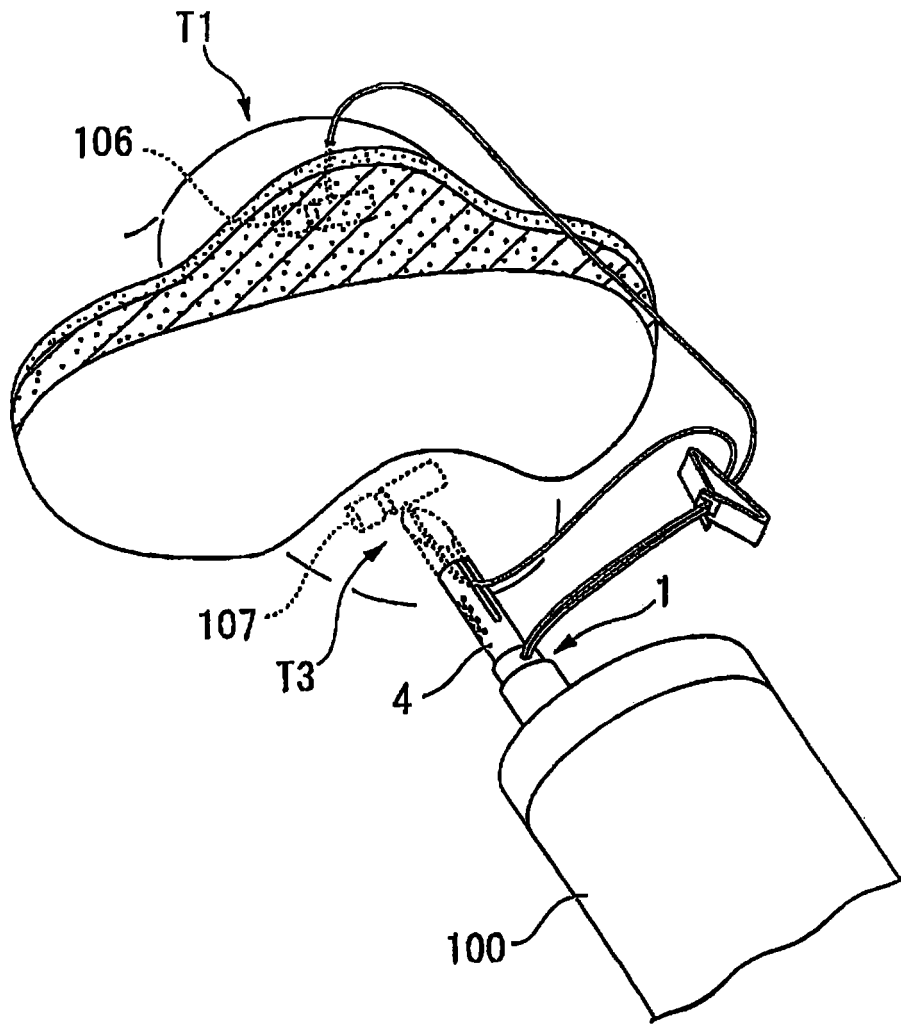


图 28

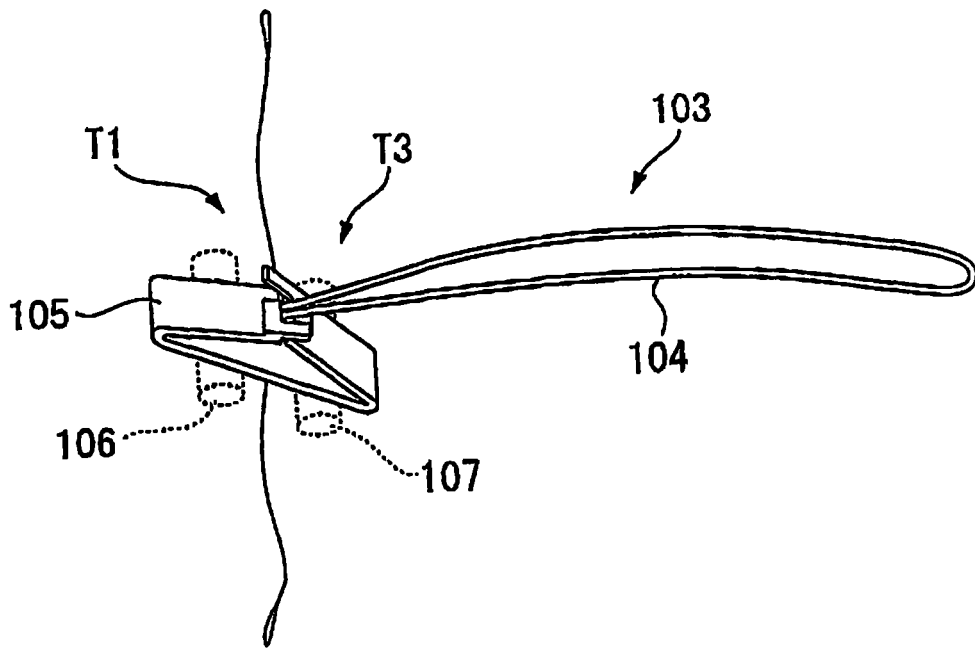


图 29

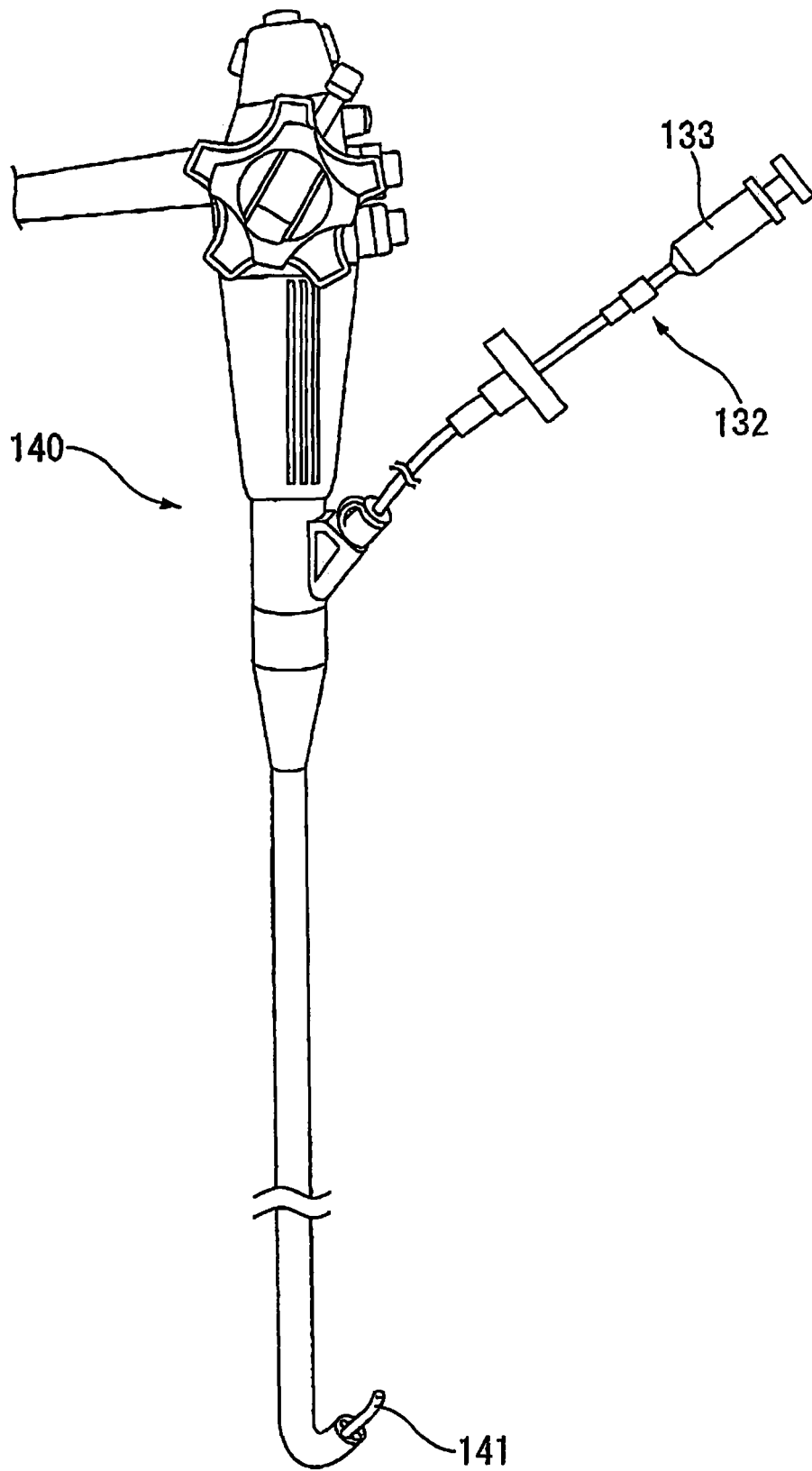


图 30

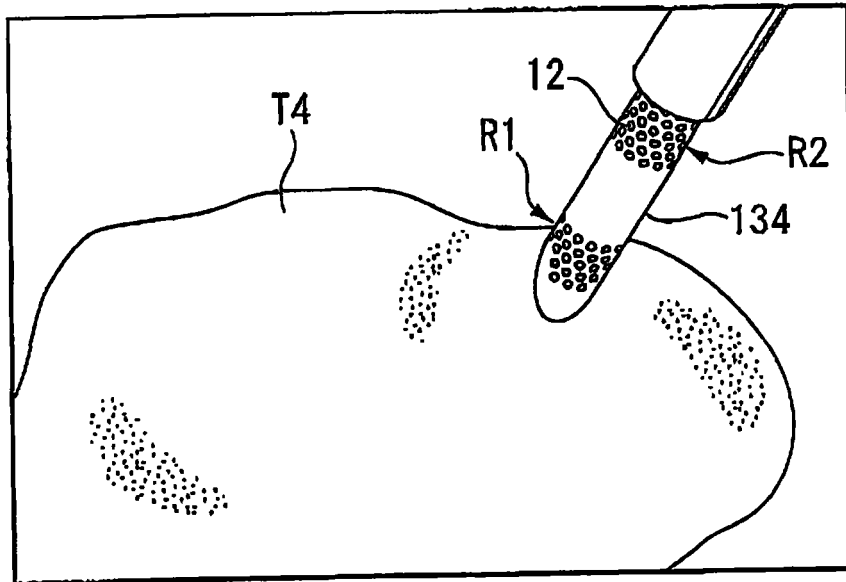


图 31

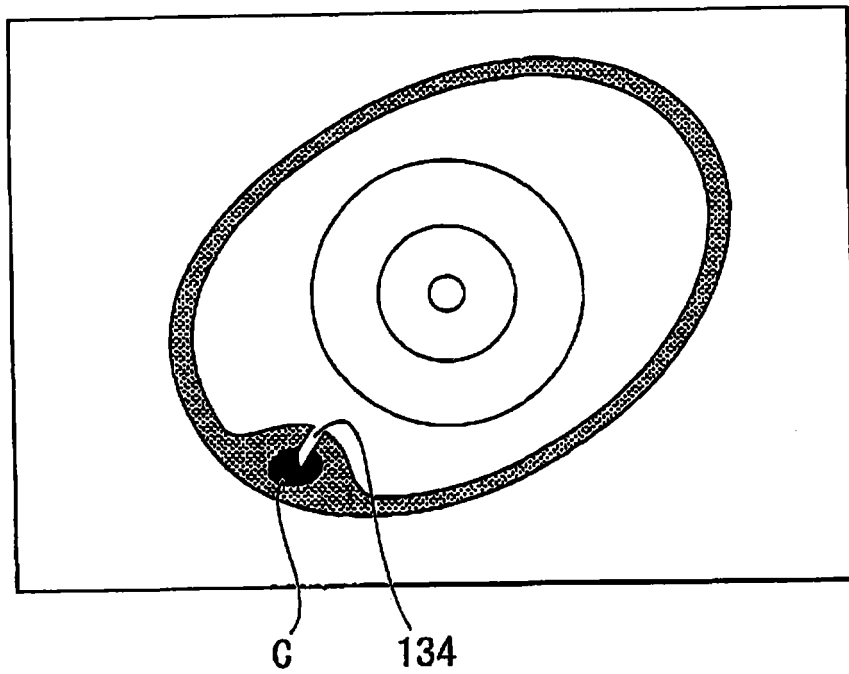


图 32

专利名称(译)	内窥镜用处理器具		
公开(公告)号	CN101485587A	公开(公告)日	2009-07-22
申请号	CN200810182834.3	申请日	2008-12-09
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
[标]发明人	盐野润二 六枪雄太 林宪介 铃木孝之		
发明人	盐野润二 六枪雄太 林宪介 铃木孝之		
IPC分类号	A61B17/34 A61B17/94 A61B1/00 A61B8/00		
CPC分类号	A61B2019/5425 A61B1/273 A61B2017/06052 A61B8/12 A61B2017/0488 A61B1/018 A61B2017/0417 A61B2017/0496 A61B17/0401 A61B2019/4857 A61B2017/00663 A61B17/0057 A61B2019/462 A61B17/ /0487 A61B17/3478 A61B2017/00818 A61B2090/062 A61B2090/0811 A61B2090/3925		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	12/013771 2008-01-14 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种内窥镜处理器具。其具有用于在体腔内穿刺到组织中的针。其中，该内窥镜处理器具包括标识区域和空白区域；上述标识区域设置在上述针的外表面上，包含具有微小凹部的标识形状；上述空白区域没有上述标识形状，并与上述标识区域的上述针的轴线方向的至少一端相连接地设置。

