



(45)授权公告日 2018.11.02

W02015/194280 JA 2015.12.23

权利要求书1页 说明书10页 附图11页

[illegible]

1. 一种标记系统,其中,该标记系统包括:

供给器,其具有能够自管腔脏器的外部向管壁刺入的刺入部;

标记器,其容纳在所述供给器内;以及

指示装置,其具有插入部和发光部,该插入部具有挠性并形成得纵长,能够插入管腔脏器的内部,该发光部与所述插入部的顶端空开间隔地配置于所述插入部的内部,

在所述插入部的所述顶端形成能够供所述刺入部进入的开口,在所述发光部和所述插入部的所述顶端之间,抑制从所述发光部发出的光向所述插入部的外部泄漏。

2. 根据权利要求1所述的标记系统,其中,

该标记系统还具有处理部,其设于所述发光部和所述插入部的所述顶端之间,该处理部实施抑制从所述发光部发出的光穿过所述插入部的外周面的遮光处理或反射处理。

3. 根据权利要求1所述的标记系统,其中,

该标记系统还具有罩,该罩能够安装于内窥镜的顶端,且具有外周面的至少一部分具有遮光性并形成筒状的引导部,

所述插入部能够贯穿于所述内窥镜的通道内,

通过将所述罩安装于所述内窥镜,从而所述引导部与所述插入部构成为能够连通。

4. 根据权利要求1所述的标记系统,其中,

所述供给器具有限制所述刺入部的刺入量的止挡件,

从所述插入部的顶端到所述发光部的顶端之间的距离比所述刺入部自所述止挡件突出的最大突出量长。

5. 根据权利要求1所述的标记系统,其中,

所述标记器具有凸形构件和凹形构件,该凸形构件安装于所述供给器的顶端部并具有向所述管腔脏器内刺入的穿刺部,该凹形构件安装于所述指示装置并能够容纳所述穿刺部,所述穿刺部作为所述供给器的刺入部发挥作用。

标记系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种标记系统,更详细地说,涉及一种用于对管腔组织的期望的位置的内侧和外侧进行贯穿管腔组织的壁的标记的标记系统。

[0002] 本申请基于2014年6月16日在日本提出申请的特愿2014-123431号要求优先权,并将其内容引用于此。

背景技术

[0003] 以往,在初期的恶性肿瘤等的治疗中,例如像EMR(内窥镜下粘膜切除术)、ESD(内窥镜下粘膜下层剥离术)等那样,进行在内窥镜下切除在消化管等管腔脏器内的粘膜上产生的病变的手法。在病变浸润到比粘膜下层深的部位的情况下,以根治治疗为目标,多是进行大范围的外科切除。有时即使是良性的粘膜下肿瘤等也进行大范围的外科切除。但是,外科切除的创伤较大,患者的QOL(生活的质量)也易于受损。

[0004] 近年来,基于应该进行对患者来说最佳的治疗这样的观点考虑,开始研究病变的局部切除。在剖腹手术或腹腔镜手术中局部切除病变的情况下,由于从腹腔侧难以确定病变的位置,因此必须较大地提取余量进行切除。

[0005] 因此,尝试通过利用内窥镜确认病变位置,并从管腔脏器的内侧指示包括余量的管腔脏器的一定区域,从而从腹腔侧、即管腔脏器的外侧切除最佳范围。在从腹腔侧进行切除的情况下,由于无法直接观察成为对象的病变,因此利用管腔脏器内的内窥镜来指示切除范围,或者从腹腔侧进行能够视觉识别的标记,利用该标记确定切除范围并进行切除。

[0006] 公知有几种为了能够从腹腔侧视觉识别而从管腔脏器的内侧表示特定的位置的以往技术。例如,有向特定位置的粘膜下层局部注入墨汁的点墨、利用钳子、高频电刀等内窥镜用处置器具的顶端推撞特定位置并使特定位置向腹腔侧突出的方法等。此外,也有从管腔脏器的内侧向特定位置照射集束了光束的光并从腹腔侧进行观察的方法(例如,参照专利文献1)、以贯穿管腔脏器的方式将金属制的线圈、标签留置在特定位置的方法。

[0007] 现有技术文献

[0008] 专利文献

[0009] 专利文献1:美国专利第7273451号说明书

发明内容

[0010] 发明要解决的问题

[0011] 在进行上述标记时,存在有几个问题、要注意的方面。

[0012] 首先,上述点墨、用内窥镜的钳子推撞的方式无法在腹腔侧准确地指示粘膜侧的位置。点墨中被墨浸染的范围扩大。用钳子推撞的方式因手术者的感觉不同而使指示范围产生偏差。

[0013] 接着是管腔脏器的壁上的“层错位”。例如,在胃壁的组织中,从最内表面到粘膜下层的粘膜层与从肌层到浆膜的肌层部分隔着交界部的结合组织等松弛地相连。因此,粘膜

层与肌层部分沿与壁的厚度方向正交的面方向相对移动且容易产生层错位。因而,例如在利用内窥镜用处置器具的顶端进行推撞那样的方法中,在使特定位置突出时和解除了突出之后,有时位于特定位置的肌层部分不同,在从腹腔侧进行准确的切除方面存在问题。另外,在像专利文献1那样利用光进行指示的情况下,也有时最终使粘膜侧的标记位置与腹腔侧的标记位置发生偏移。若标记位置发生偏移,则会切开更靠近余量的内侧的肿瘤的位置,有时担心有癌细胞的提取残留等。

[0014] 接着是传染(播種)风险。由于线圈、标签以贯穿管腔脏器的壁的方式进行留置,因此在留置后不会产生层错位,但是若从管腔脏器的内侧将其留置,则存在有管腔脏器的内容物在腹腔内移动的可能性。在病变为恶性肿瘤的情况下,若内容物包含肿瘤细胞,则会牵扯到肿瘤细胞的腹腔内传染,因此优选的是将这种风险减少或完全排除。

[0015] 但是,上述以往技术难以说鉴于上述所有方面都是适当的,要求有能够更适当地进行标记的装置。

[0016] 结合上述事情,本发明的目的在于提供一种能够对管腔脏器的特定位置适当地进行能够从管腔脏器的内侧和外侧视觉识别的标记的标记系统。

[0017] 用于解决问题的方案

[0018] 根据本发明的第1技术方案,标记系统包括:标记器,其以贯穿管腔脏器的壁部的方式进行配置;供给器,其具有能够向所述壁部内刺入的刺入部,该供给器容纳所述标记器的至少一部分;以及指示装置,其具有插入部和光源部,该插入部具有挠性并形成得纵长,能够供所述刺入部进入,该光源部配置于所述插入部内,在所述插入部的至少一部分中,对外周面实施了抑制从所述光源部发出的光向所述插入部外泄漏的遮光处理或反射处理。

[0019] 根据本发明的第2技术方案,也可以是,第1技术方案的标记系统还具有罩,该罩能够安装于内窥镜的顶端,且具有外周面的至少一部分具有所述遮光性并形成成为筒状的引导部,所述插入部能够贯穿于所述内窥镜的通道内,通过将所述罩安装于所述内窥镜,从而所述引导部与所述插入部构成为能够连通。

[0020] 根据本发明的第3技术方案,在第1技术方案或第2技术方案的标记系统中,也可以是,所述供给器具有限制所述刺入部的刺入量的止挡件,从所述插入部的顶端到所述光源部的顶端之间的距离比所述刺入部自所述止挡件突出的最大突出量长。

[0021] 根据本发明的第4技术方案,在第1技术方案的标记系统中,也可以是,所述标记器具有凸形构件和凹形构件,该凸形构件安装于所述供给器的顶端部并具有向所述管腔脏器内刺入的穿刺部,该凹形构件安装于所述指示装置并能够容纳所述穿刺部,所述穿刺部作为所述供给器的刺入部发挥作用。

[0022] 发明的效果

[0023] 根据本发明的各个技术方案的标记系统,能够对管腔脏器的特定位置适当地进行能够从管腔脏器的内侧和外侧视觉识别的标记。

附图说明

[0024] 图1是表示本发明的第一实施方式的标记系统的图。

[0025] 图2是表示本发明的第一实施方式的标记系统的标记器的放大图。

[0026] 图3是表示本发明的第一实施方式的标记系统中的供给器的顶端部的剖视图。

- [0027] 图4是表示在本发明的第一实施方式的供给器上安装有本发明的第一实施方式的标记器的状态的图。
- [0028] 图5是表示本发明的第一实施方式的标记系统中的指示装置的顶端部的剖视图。
- [0029] 图6是表示指示装置顶端部的其他例的图。
- [0030] 图7是表示使本发明的第一实施方式的指示装置接触到组织的状态的图。
- [0031] 图8是表示供给器的针管进入到指示装置内的状态的图。
- [0032] 图9是表示留置标记器的一过程的图。
- [0033] 图10是表示留置标记器的一过程的图。
- [0034] 图11是表示标记器的其他例的图。
- [0035] 图12是表示标记器的变形例的图。
- [0036] 图13是表示用于留置变形例的标记器的紧固器具的图。
- [0037] 图14是表示使用变形例的紧固器具留置标记器的一过程的图。
- [0038] 图15是表示在本发明的第二实施方式的标记系统中使用的罩的立体图。
- [0039] 图16是表示本发明的第二实施方式的罩安装于内窥镜的状态的图。
- [0040] 图17是表示本发明的第三实施方式的标记系统的指示装置顶端部的剖视图。
- [0041] 图18是表示供给器的针管进入到本发明的第三实施方式的指示装置内的状态的图。
- [0042] 图19是表示本发明的第四实施方式的标记系统的标记器的图。
- [0043] 图20是表示安装有本发明的第四实施方式的标记器的供给器和指示装置的剖视图。
- [0044] 图21是表示供给器的变形例的图。
- [0045] 图22是表示供给器的变形例的图。

具体实施方式

[0046] 参照图1～图14说明本发明的第一实施方式。

[0047] 本实施方式的标记系统1是用于对管腔脏器的期望的位置进行能够从作为管腔脏器的外侧的腹腔侧视觉识别的标记的系统,如图1所示,包括:以贯穿管腔脏器的壁的方式留置的标记器10、向管腔脏器的壁内刺入的供给器20以及从管腔脏器的内侧指示期望的位置的指示装置30。

[0048] 在图2中放大表示本实施方式中的标记器10。标记器10例如利用镍钛合金、树脂等形成线圈状,在施加外力而伸展为不是线圈状的形状之后,也能够通过去除外力而恢复为线圈状。

[0049] 图3和图4是放大表示供给器20的顶端部的剖视图。供给器20包括:筒部28,其具有向组织内刺入的针管(刺入部)21、以能够进退的方式配置于针管21内的棒状的推杆22;以及套筒24,其供筒部安装。针管21贯穿于护套23内。在针管21内,如图4所示,能够容纳变形并伸展后的标记器10。护套23、针管21以及推杆22作为筒部而成为一体。

[0050] 如图1所示,在筒部28的手边侧设有操作部25。通过操作操作部25,从而能够进行护套23相对于套筒24的进退操作、针管21相对于护套23的进退操作以及推杆22相对于针管21的进退操作。操作部25包括使针管21进退的第一滑动件25a、使推杆22进退的第二滑动件

25b以及使护套进退的第三滑动件25c。针管21与护套23之间的台阶作为将针管21向管腔脏器内刺入时的止挡件发挥作用。

[0051] 套筒24包括纵长的插入部29a和设于插入部29a的基端侧的套筒主体24a。插入部29a具有能够弯曲的弯曲部29b,能够通过操作设于套筒主体24a的捏手24b来操作弯曲部29b。

[0052] 筒部28通过将护套23贯穿于套筒24而安装于套筒24。

[0053] 作为标记器10和供给器20的具体结构,例如能够采用美国公开专利2010/0010293号说明书所记载的组织紧固器具和供给器的结构。美国公开专利2010/0010293号说明书所记载的组织紧固器具为了形成连通两个管腔组织的连通孔而具有使夹在线圈的环之间的组织坏死的程度的紧固力,但是在本发明中由于不必使留置部位的组织坏死,因此不需要这种紧固力。但是,为了将留置了标记器的组织在留置后的短时间内切除,也可以具有使其坏死的程度的紧固力。

[0054] 指示装置30包括:具有挠性的纵长的插入部31、设于插入部31的基端的操作部32以及设于插入部31内的光源部(后述)。插入部31使用树脂等形成为管状。另外,插入部31的内径设定得比供给器20的针管21的外径大,能够使针管21从插入部31的顶端开口31a进入插入部31内。

[0055] 在插入部31上,为了使光源部发出的光不穿过插入部的壁泄漏而设定了其颜色、表面等并实施了遮光处理,具有遮光性。作为遮光处理的具体例,例如可列举使用遮光性的材料形成插入部31、或者在插入部31涂布遮光性的涂料的方法。另外,作为用于使光不泄漏的处理,也可以通过对插入部31的内表面进行镜面加工、或者将表面为镜面的片粘贴于插入部等来实施反射处理。若如此设置,则从插入部照射的光变强,是优选的。

[0056] 光源部能够以各种各样的方式来构成。在图5所示的例子中,包括配置于插入部31内的LED(发光构件)33在内构成了光源部35A。向LED33供给电力的布线34经由插入部31内延伸至操作部32,并与未图示的电源相连接。

[0057] 在图6所示的例子中,包括配置于插入部31内的光导件(发光构件)36在内构成了光源部35B。光导件36经由插入部31内延伸至操作部32内,并与光源相连接。作为光导件36,使用光纤。作为光源,能够使用LED、半导体激光、卤素灯等公知的各种结构。

[0058] 光源部的最顶端侧的部位与插入部的顶端开口之间的距离D1设定得比供给器20中的、针管21的自护套23突出的最大突出量、即针管的自止挡件突出的最大突出量大。优选的是,光源部的最顶端侧的部位在满足该条件的范围内尽可能地靠近插入部的顶端开口进行配置。

[0059] 由于插入部只要使光源部发出的光不泄漏即可,因此不必在全长上实施遮光处理或反射处理。即,只要仅在比配置有LED33、光导件36的顶端(出射面)的位置靠顶端侧的范围实施遮光处理或反射处理即可。

[0060] 操作部32构成为包括切换光源部的接通断开的开关38,其具体结构并不特别限制。

[0061] 列举在作为管腔脏器的胃内留置标记器的情况为例来说明包括如上所述构成的标记器10、供给器20以及指示装置30的本实施方式的标记系统1的使用时的动作。

[0062] 首先,手术者从口、鼻等自然开口向患者体内插入内窥镜,使内窥镜的顶端部前进

至胃内并探查处理对象的部位(对象部位)。如果发现对象部位,则手术者利用内窥镜确认对象部位的大小等,为了从胃的外侧切除对象部位而确定留置标记器的位置(留置位置)。根据需要,也可以利用高频电刀对留置位置的粘膜进行标记。

[0063] 接着,手术者将指示装置30的顶端部从内窥镜的钳子口向设于内窥镜的通道内插入。之后使指示装置30在通道内前进,使指示装置30的顶端部自设于内窥镜的顶端部的通道的开口突出。

[0064] 手术者一边利用内窥镜对胃内进行观察,一边使指示装置30的顶端部移动,使其接触留置位置。此时,操作指示装置30以使得插入部31的顶端开口31a的周缘在整周上与胃的表面相接触(插入部31的轴向与胃壁的面方向大致正交)。

[0065] 同时,预先推进自胃的外侧的手法的准备工作。例如,根据需要进行在腹壁上开孔、在开设的孔内安装套管针等、准备腹腔镜等腹腔内观察部件、进行气腹等各种操作。自胃的外侧的手法的准备工作也可以在将内窥镜向患者体内插入之前来进行。

[0066] 手术者或辅助者操作操作部32并使指示装置30的光源部点亮。如图7所示,从光源部发出的光向与插入部31的顶端开口31a相接触的留置位置P1的组织照射,被一部分组织吸收并透过组织。透过了组织的光能够利用腹腔内观察部件从胃的外侧进行观察,能够从胃的外侧容易且准确地确定留置位置P1。

[0067] 承担自胃的外侧的手法的第二手术者使标记器10变形为线状并从针管21的顶端开口向针管21内插入,将标记器10配置在针管21内。之后,将配置有标记器10的筒部28安装于套筒24并向套管针之一内插入,将供给器20的顶端部导入腹腔内直至套筒24的顶端部向腹腔内突出。

[0068] 第二手术者利用指示装置30的光确定留置位置P1,使针管21的顶端部从胃的外侧向留置位置P1刺入。若针管21贯穿留置位置P1的胃壁,则利用针管21防止留置位置P1的组织的层错位。另外,由于由供给器20的穿刺引起的组织的脱逃被指示装置30抑制,因此能够不引起层错位地进行穿刺。

[0069] 如图8所示,贯穿了胃壁的针管21从插入部31的顶端开口31a进入插入部31内,但是由于上述距离D1设定得比针管21自护套23突出的最大突出量大,因此针管21不会损伤光源部。如果确认针管21贯穿了胃壁,则操作内窥镜的手术者(以下,有时称作“第一手术者”)使指示装置30后退。

[0070] 接下来,第二手术者使供给器20的推杆22前进,如图9所示,将容纳于针管21内的标记器10向针管21外压出一部分、例如一半左右。被压出的部分在针管21外且胃的内侧恢复为线圈形状。标记器10的压出量也可以一边利用内窥镜100来观察被压出的状态一边来进行判断。之后,第二手术者使供给器20后退并从胃壁中抽拔针管21,使用推杆22从针管21中压出标记器10的剩余部分。由此,标记器10的一部分在胃内且剩余部分在胃外成为线圈状,如图10所示,配置为夹着留置位置P1的胃组织。其结果,标记器10以能够从胃的内外视觉识别的方式留置在留置位置。

[0071] 之后,使针管21后退,并收纳于护套23。这抑制了被胃的内容物污染的针管21接触腹腔内的组织等而引起传染的可能性。接下来,若留下套筒24并从腹腔内拔出筒部28,则标记器留置的一系列的过程结束。在留置多个标记器10的情况下,只要在将配置有标记器10的新的筒部28安装于套筒24之后多次重复上述一系列的步骤即可。在留置了所有的标记器

之后,拔出套筒24并废弃。

[0072] 在上述说明中,利用针管、护套以及推杆与操作部不拆装的筒部的例子进行了说明,但是取代此也可以构成为,针管等与操作部之间能够拆装,仅针管等构成一次性的筒部。

[0073] 如以上所说明,根据包括标记器10、供给器20以及指示装置30的本实施方式的标记系统1,利用从与留置位置相接触的指示装置30的光源部发出的光,即使从管腔脏器的外侧也能够容易且准确地确定留置位置。因而,能够从胃的外侧刺入供给器20并容易地留置标记器10,能够明显地抑制传染的风险。

[0074] 另外,由于与留置位置相接触的指示装置30的插入部31为管状,因此通过以顶端开口31a的整周与组织相接触的方式进行接触,从而能够在施加了张力的状态下呈面状支承留置位置的组织。其结果,能够抑制在使指示装置30接触到留置位置之后产生层错位,能够准确地留置标记器10。

[0075] 而且,由于插入部31构成为使从光源部发出的光不泄漏,因此从光源部发出的光高效地照射留置位置的组织。其结果,能够提高管腔脏器的外侧的指示装置的光的可视性。

[0076] 此外,由于插入部31的内径大于针管21的外径,因此能够在利用指示装置30支承着留置位置的组织的状态下进行供给器20的刺入,刺入动作稳定,并且也在刺入时抑制了针尖抵接于管腔脏器的其他部位。而且,由于上述距离D1设定得比针管21自护套23突出的最大突出量大,因此只要以护套23未进入组织内的方式进行刺入,指示装置的光源部就不会被针管21损伤。因而,能够实现简单的结构同时防止指示装置的破损。

[0077] 在本实施方式中,以贯穿管腔脏器的壁的方式配置的标记器并不限于上述线圈状。例如,也可以是如图11所示的、包括线状构件51、安装于线状构件51的第一端部51a的棒状的标签52以及安装于线状构件51的第二端部51b侧的止挡件53的标记器50。止挡件53具有例如如美国公开专利2009/0259232号说明书所记载的结构,仅能够向接近标签52的方向移动。

[0078] 在留置标记器50的情况下,在具有与例如美国公开专利2009/0259232号说明书所记载的缝合器相同的结构的供给器的针管内收纳标签52并从管腔脏器的外侧进行刺入,在胃的内侧从针管中放出标签52。之后,从组织中抽拔供给器,一边保持线状构件51一边利用针管按压止挡件53并使其向接近标签52的方向移动,若接触到留置位置的组织,则能够以能够从管腔脏器的内外视觉识别的方式配置标记器50。

[0079] 在使用具有标签的标记器的情况下,第二手术者从胃的外侧进行标记器向留置位置的输送,第一手术者也能够从胃的内侧进行输送后的留置操作。以下,说明这种变形例。

[0080] 在图12中表示在本变形例中使用的标记器60。在标记器60中,在线状构件51的第一端部51a安装有第一标签52a这一点与标记器50相同。取代止挡件53,安装于第二端部51b侧的第二标签55具有通孔55a,第二端部51b在贯穿于通孔55a之后,以形成环状的卡定部56的方式打结。

[0081] 在图13中表示在标记器60的留置操作中使用的紧固器具61。紧固器具61包括护套62、以能够进退的方式贯穿于护套62的钩63和在护套62外供钩63贯穿的固定构件64。如图13所示,紧固器具61能够自内窥镜100的处置器具通道突出进行使用。

[0082] 钩63的顶端部能够卡定于标记器60的卡定部56。固定构件64利用橡胶等弹性构件

形成为管状,其外径大于护套62的内径。固定构件64的内径能够因弹性变形而变化,若拔出钩63,则缩小至与线状构件51的直径相等或其以下的值并在与线状构件51之间产生摩擦。

[0083] 在输送标记器60时,在与在标记器50的留置中使用的供给器相同的结构的供给器的针管中收纳第一标签52a和第二标签55。此时,将第二标签55收纳于针管的顶端侧。第二手术者在胃的内侧放出第二标签55和卡定部56,在抽拔针管之后放出第一标签52a。

[0084] 接下来,第一手术者使紧固器具61自内窥镜100突出,一边利用内窥镜100观察标记器60,一边将钩63卡挂于卡定部56。之后,一边保持钩63与卡定部56之间的卡合状态,一边使护套62相对于钩63前进,按压固定构件64。不久固定构件64一边弹性变形一边比钩63的顶端部向前方移动,如图14所示自钩63脱落。而且,成为线状构件51贯穿于固定构件64的状态。固定构件64的内径变小,在与所贯穿的线状构件51之间产生了充分的摩擦力,其结果,固定构件64通过在轴线方向上施加力而能够在线状构件51上移动,若解除力,则在上述摩擦力的作用下保持在线状构件51上的预定的位置。因而,通过利用固定构件64按压第二标签55并使其接近第一标签52a且使第一标签52a与第二标签55之间的距离和管腔脏器的壁的厚度相等,从而能够以不会自管腔脏器脱落的方式留置标记器60。

[0085] 接着,参照图15和图16说明本发明的第二实施方式。本实施方式与第一实施方式的不同之处在于指示装置的结构。另外,在以后的说明中,对与已经说明的结构通用的结构等,标注相同的附图标记并省略重复的说明。

[0086] 图15是表示构成本实施方式中的指示装置的一部分的罩81的立体图。罩81包括能够安装于内窥镜的顶端部的筒状的主体部82和配置于主体部82的内部空间的圆筒状的引导部83。

[0087] 主体部82和引导部83利用树脂等进行形成。主体部82的结构与大概公知的内窥镜用罩相同。引导部83的内径至少大于指示装置的插入部31的内径和供给器的针管的外径,优选的是大于插入部31的外径。在引导部83上,实施了与插入部31相同的遮光处理,具有引导部83内的光不会穿过引导部的壁面向外部泄漏的程度的遮光性。引导部83利用板状的连接部84与主体部82相连接,并指示于主体部82的内部空间的预定的位置。主体部82、引导部83以及连接部84例如也可以利用树脂一体成型。

[0088] 说明本变形例中的指示装置的使用方法。

[0089] 如图16所示,第一手术者预先在内窥镜100的顶端安装罩81的主体部82。此时,预先将引导部83与供指示装置突出的通道101的位置对齐。

[0090] 如果确定了留置位置,则第一手术者使指示装置的插入部31前进,并使其与引导部83相连接。利用该操作,插入部31与引导部83相连并连通,罩81作为指示装置中的插入部的顶端部发挥作用。

[0091] 插入部31与引导部83相连通的形态因两者的尺寸关系而有各种各样的图案,并没有特别限制。如果引导部83的内径小于插入部31的外径,则通过使指示装置前进至插入部31与引导部83相抵接来连接两者,因此操作易于理解。如果引导部83的内径大于插入部31的外径,则如图16所示,能够将插入部31的顶端侧插入引导部83内,因此从光源部发出的光难以自连接部位泄漏。在这种尺寸关系时,在引导部内设置台阶83a等,若插入部31由于与台阶83a相抵接而无法向引导部83内进入预定的长度以上,则能够可靠地防止供给器的针管与光源部之间的接触。

[0092] 插入部31与引导部83连通之后的指示装置的使用方法和第一实施方式大致相同，但是由于罩81的外径远大于以贯穿于通道101为前提的插入部31的外径，因此能够更稳定地指示留置位置的组织。因而，能够更可靠地防止在留置位置的组织中产生的层错位，也能够使供给器的刺入操作进一步稳定。

[0093] 接着，参照图17和图18说明本发明的第三实施方式。本实施方式与上述各个实施方式的不同之处在于指示装置的结构。

[0094] 图17是表示本实施方式的标记系统中的指示装置90的顶端侧的剖视图。光源部91是如图6所示的、光导件36向插入部内延伸的结构，贯穿有光导件的端部的块92配置为能够在插入部31内移动。在块92的基端侧安装有弹簧等弹性构件93。弹性构件93的基端侧支承于向插入部31内突出的第一止挡件94，该弹性构件93不会向比第一止挡件94靠基端侧移动。弹性构件93的顶端侧与块92相接触且进行施力以使得块92位于插入部31的顶端附近。在插入部31的顶端设有第二止挡件95，防止了被施力的块92向插入部31外脱落。

[0095] 关于指示装置90，在初始状态下，光源部配置于插入部31的顶端附近，上述距离D1小于针管自护套突出的最大突出量，但是构成光源部的顶端部的块92通过弹性构件93被压缩而能够后退至距离D1成为针管自护套突出的最大突出量以上的位置。

[0096] 在本实施方式的标记系统中，在使指示装置90接触管腔脏器的内表面时，由于光源部位于插入部31的顶端附近，因此能够高效地利用从光源部发出的光，能够提高自管腔脏器的外侧的可视性。若将供给器的针管刺入留置位置，则如图18所示，块92被针管21的顶端按压，压缩弹性构件93并且在插入部31内后退。其结果，防止了光源部的破损。因而，与上述各个实施方式相同地能够向留置位置可靠地穿刺供给器，同时能够适当地防止指示装置的破损。

[0097] 本实施方式的指示装置当然也可以具有如图5所示的光源部。另外，为了防止针管的锐利的顶端对光源部的损伤，也可以在光源部的顶端侧安装由玻璃、树脂等形成的罩构件。

[0098] 接着，参照图19和图20说明本发明的第四实施方式。本实施方式与上述各个实施方式的不同之处在于标记器的结构。

[0099] 在图19中表示本实施方式的标记系统中的标记器110。标记器110包括安装于供给器的凸形构件111和安装于指示装置的凹形构件115。

[0100] 凸形构件111具有箭头状的穿刺部112和设于穿刺部112的基端部的板状的基部113。凹形构件115形成为大致筒状，轴线方向的尺寸比穿刺部112长。在凹形构件115的两端部设有壁部116，开口的尺寸小于中间部的内径。在穿刺部112所刺入侧的壁部116a上形成有切口117，变得易于变形。

[0101] 如图20所示，凸形构件111在供给器120的护套121内以使穿刺部112成为顶端侧的方式配置。在比凸形构件111靠基端侧的位置有推杆122，与基部113相接触并使凸形构件111前进。凹形构件115以使具有切口的壁部116a成为顶端侧的方式配置在指示装置130的插入部131内。指示装置130具有弹性构件93，其基本结构与第三实施方式的指示装置90相同，但是块132的顶端侧形成得较细以能够在凹形构件115内进退。而且，第二止挡件133设置在比凹形构件115靠基端侧的位置，防止了凹形构件115被弹性构件93压出。

[0102] 如上所述，对于包括标记器110、供给器120以及指示装置130的本实施方式的标记

系统,说明使用时的动作。

[0103] 第一手术者在将凹形构件115配置于插入部131的顶端之后向内窥镜100内插入,使其与留置位置的组织相接触并从光源部照射光。由于光源部的顶端穿过凹形构件115内位于插入部131的顶端附近,因此与第三实施方式相同地能够高效地照亮留置位置的组织。

[0104] 第二手术者使供给器120的护套121接触指示装置130所照亮的位置,使推杆122前进。这样的话,凸形构件111前进且穿刺部112向留置位置的组织内刺入。穿刺部112在贯穿了组织之后,与凹形构件115的壁部116a相接触,并进入凹形构件115内。块132的顶端侧被穿刺部112按压而后退。

[0105] 如果穿刺部112与壁部116a相卡合,则使指示装置130和供给器120分别后退,那么标记器110配置为贯穿留置位置的组织。此时,由于凹形构件115比穿刺部112长,因此穿刺部112的顶端未向管腔脏器内露出,适当地抑制了其他组织接触穿刺部112的顶端。

[0106] 根据本实施方式的标记系统,也能够获得与上述各个实施方式相同的效果。而且,由于在供给器120中向组织内刺入的穿刺部112是标记器110的一部分,在刺入后自供给器120切开,因此完全排除了一旦进入到管腔脏器的内侧的部位向外侧移动。其结果,能够使传染的风险进一步降低地进行标记。

[0107] 以上,使用各个实施方式说明了本发明的标记系统,但是本发明的技术范围并不限于上述实施方式,在不脱离本发明的主旨的范围内能够改变构成要素的组合,或者对各个构成要素施加各种变更或进行删除。

[0108] 例如,已经说明了像第一实施方式中的供给器那样在针管能够相对于护套进退的情况下、针管与护套之间的台阶作为将针管向管腔脏器内刺入时的止挡件发挥作用的情况,但是取代护套,如图21所示,也可以具有一自护套23突出就沿径向扩展的止挡件151,并分别设置护套与止挡件。通过设置这种止挡件,从而能够防止止挡件与针管一起进行刺入,能够可靠地防止针管的刺入量过剩。

[0109] 另外,在供给器中,针管自护套突出的最大突出量也可以不特别限定。在该情况下,例如如图22所示,也可以设为在针管21上设置标识152、且手术者能够容易地掌握不使光源部破损地能够进入指示装置的插入部内的针管21的长度的结构。

[0110] 产业上的可利用性

[0111] 本发明能够在用于在管腔组织的期望的位置的内侧和外侧进行贯穿管腔组织的壁的标记的标记系统中广泛地进行应用,能够对管腔脏器的特定位置适当地进行能够从管腔脏器的内侧和外侧视觉识别的标记。

[0112] 附图标记说明

[0113] 1标记系统;10、50、60、110标记器;20、120供给器;21针管(刺入部);22推杆;23护套;24套筒;24a套筒主体;24b捏手;25操作部;25a第一滑动件;25b第二滑动件;25c第三滑动件;28筒部;29a插入部;29b弯曲部;30、90、130指示装置;31插入部;31a顶端开口;32操作部;33LED(发光构件);34布线;35A、35B光源部;36光导件;38开关;51线状构件;51a第一端部;51b第二端部;52标签;52a第一标签;53止挡件;55第二标签;55a通孔;56卡定部;61紧固器具;62护套;63钩;64固定构件;81罩;82主体部;83引导部;83a台阶;84连接部;91光源部;92块;93弹性构件;94第一止挡件;95第二止挡件;100内窥镜;101通道;111凸形构件;112穿刺部;113基部;115凹形构件;116、116a壁部;117切口;121护套;122推杆;131插入部;132

块;133第二止挡件;151止挡件;152标识。

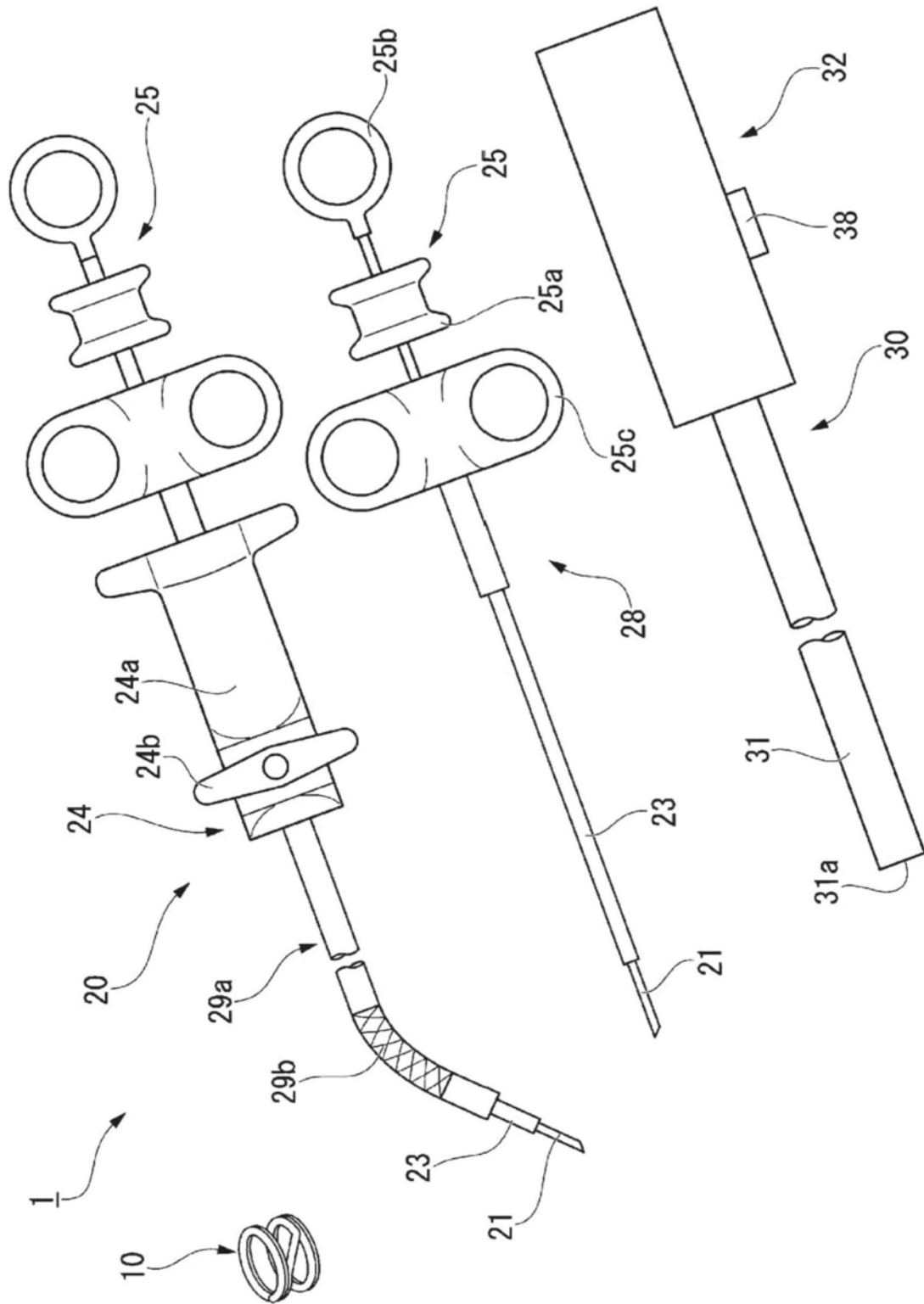


图1

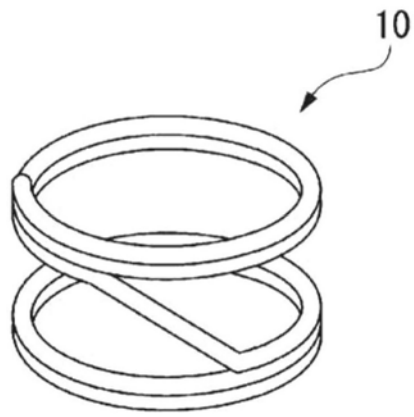


图2

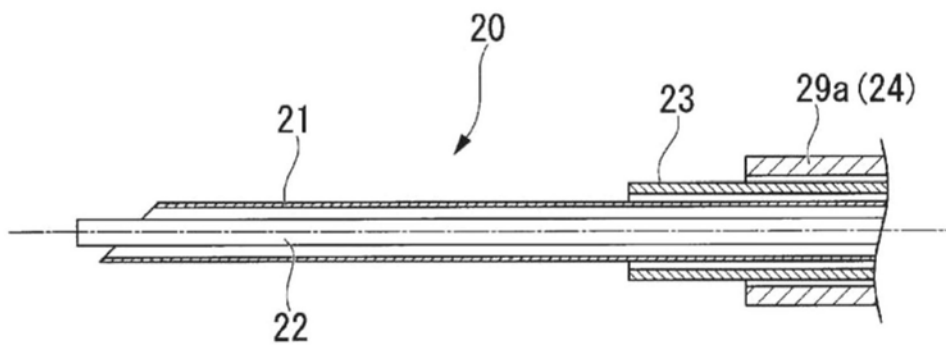


图3

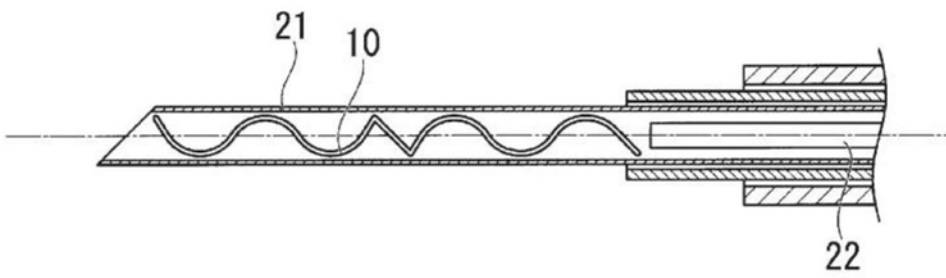


图4

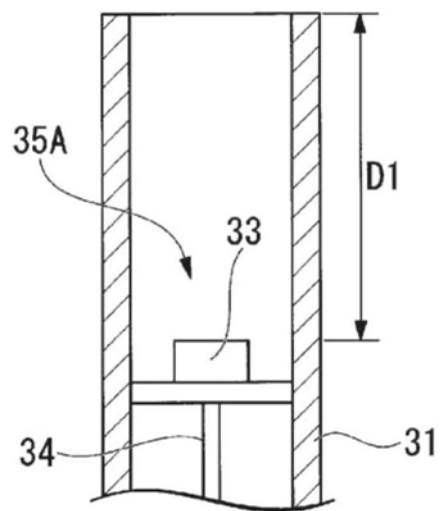


图5

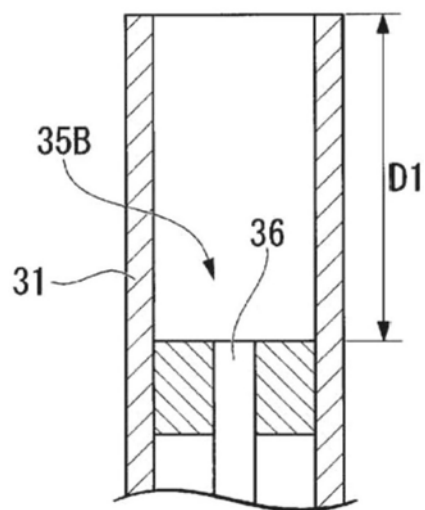


图6

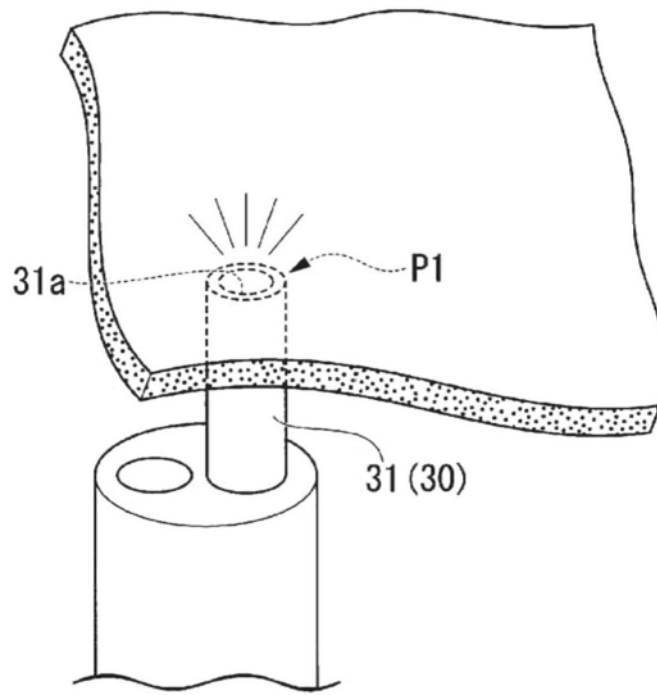


图7

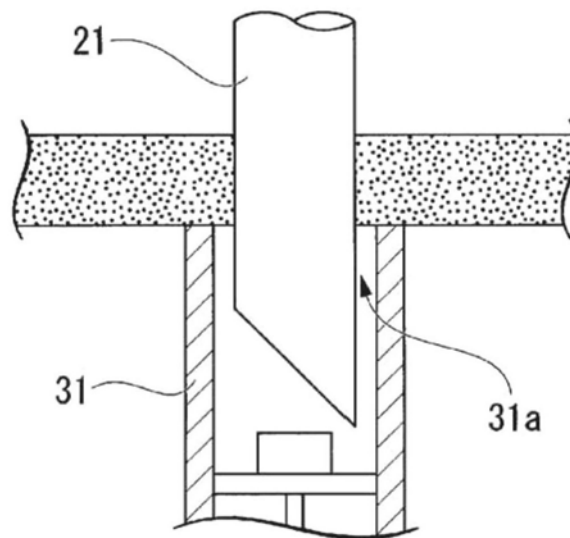


图8

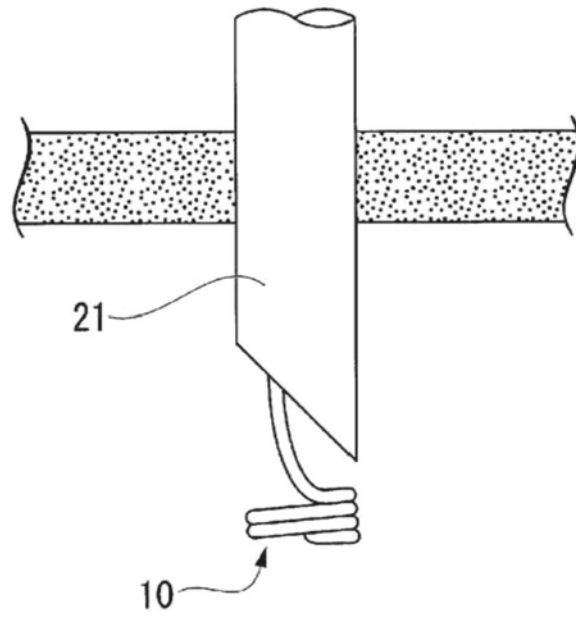


图9

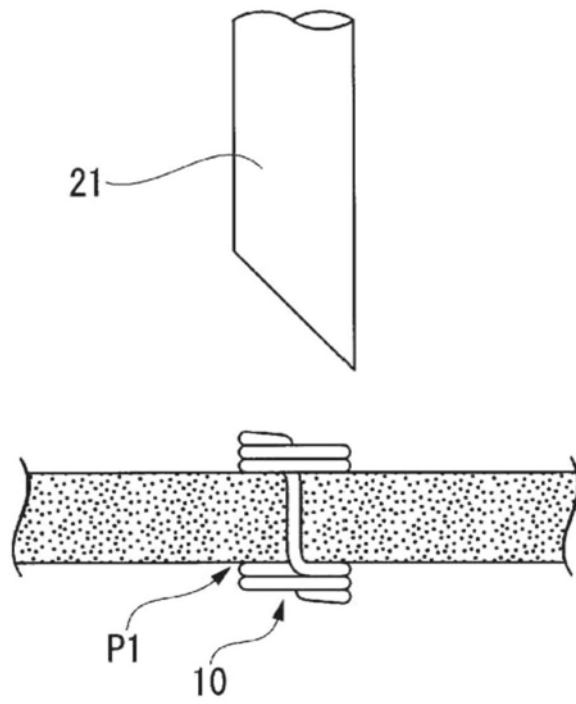


图10

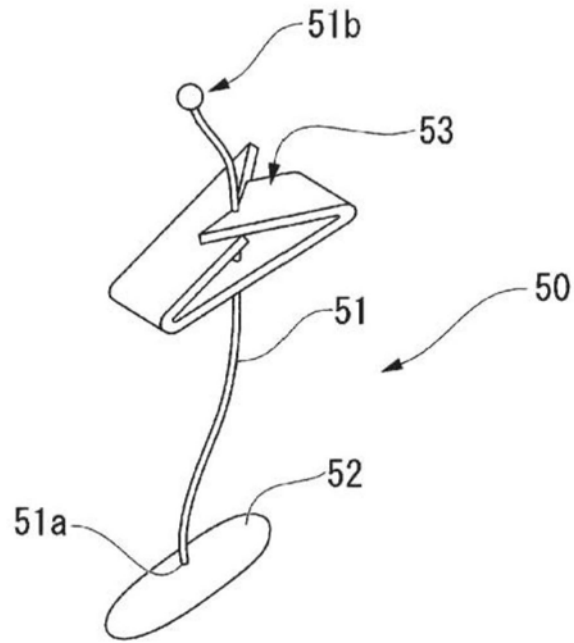


图11

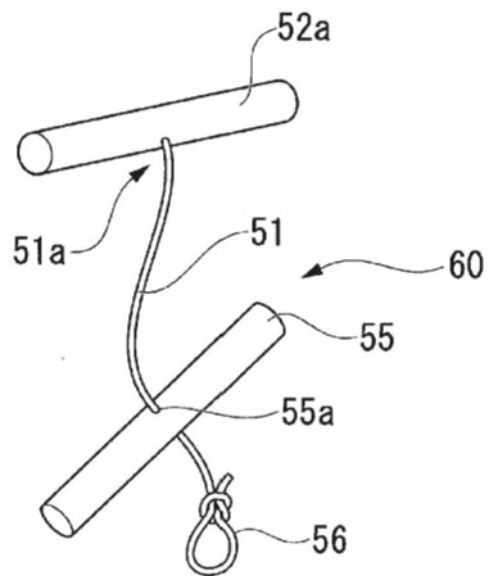


图12

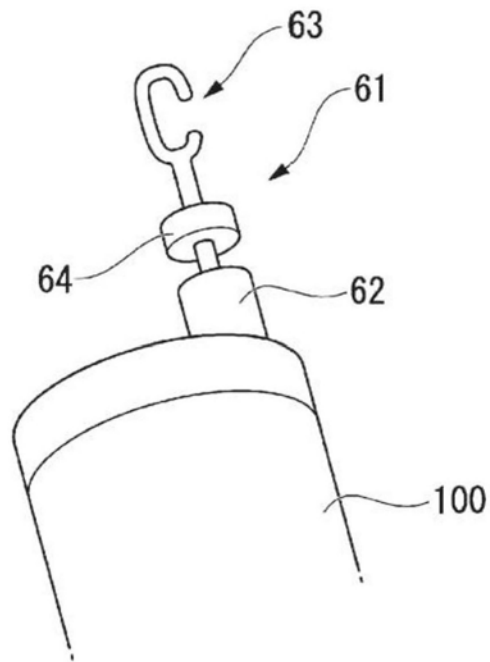


图13

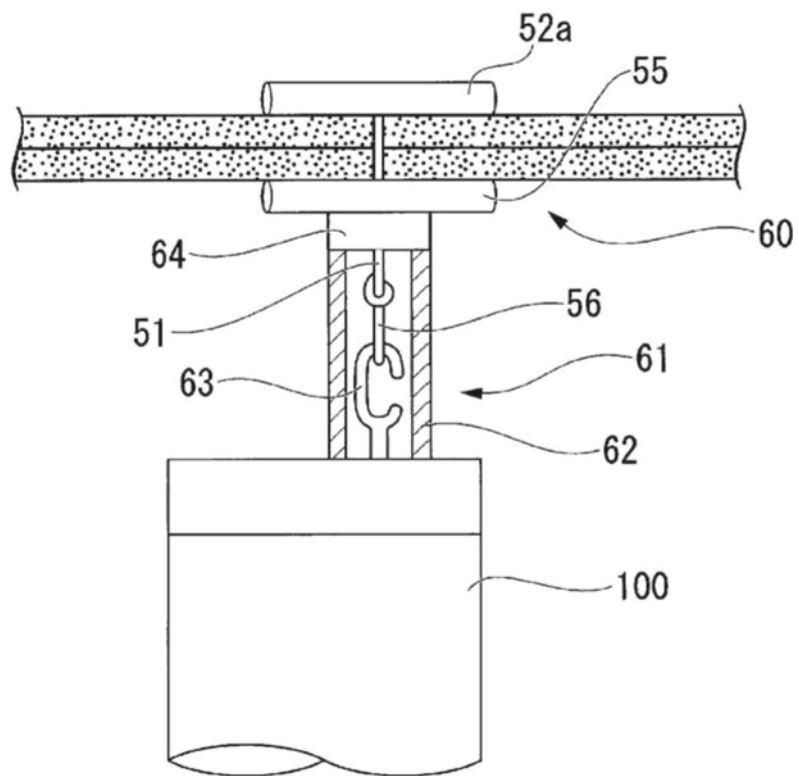


图14

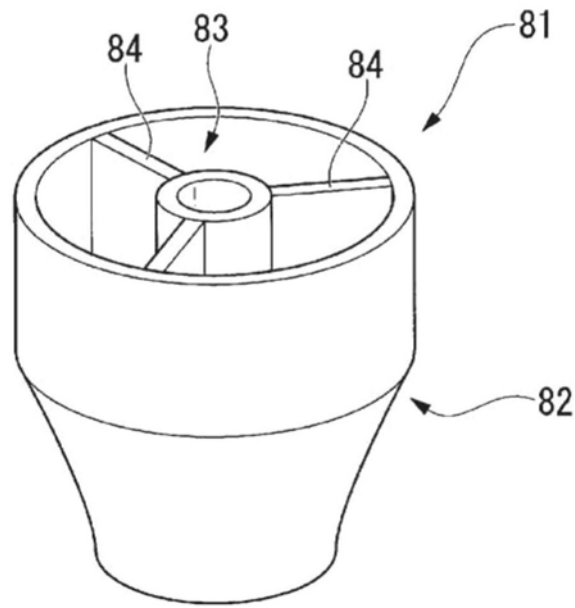


图15

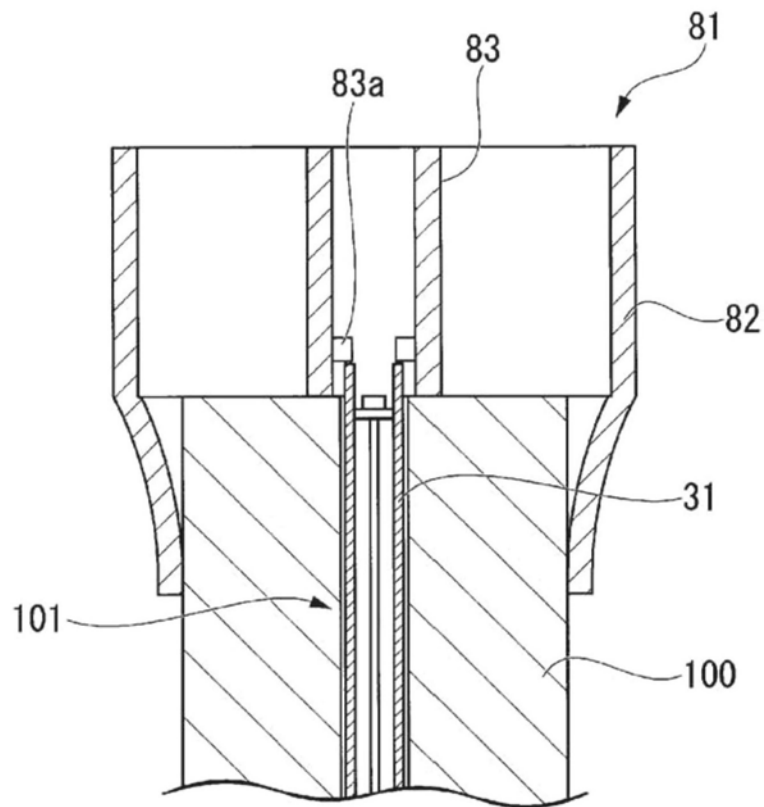


图16

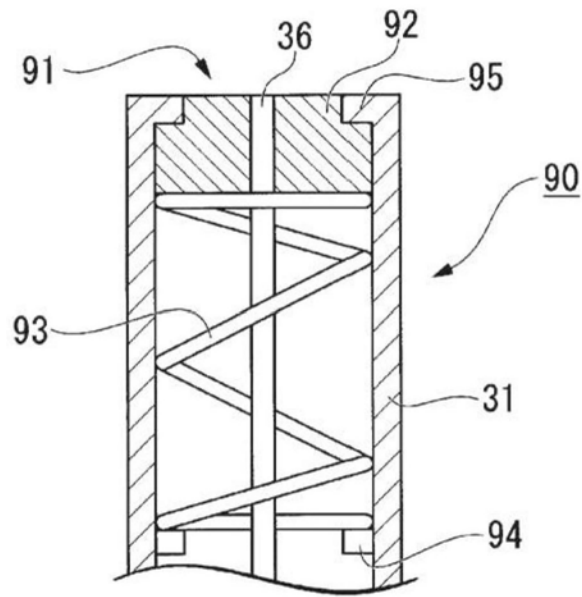


图17

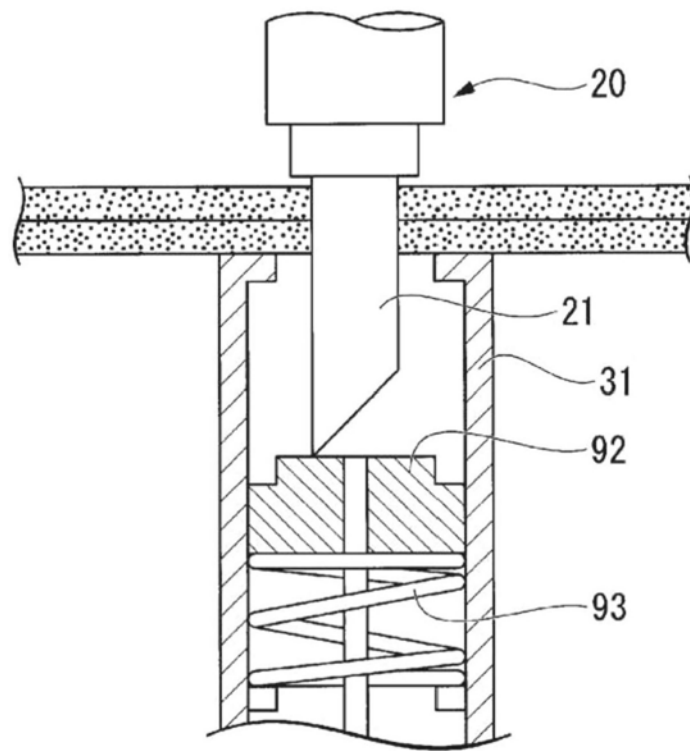


图18

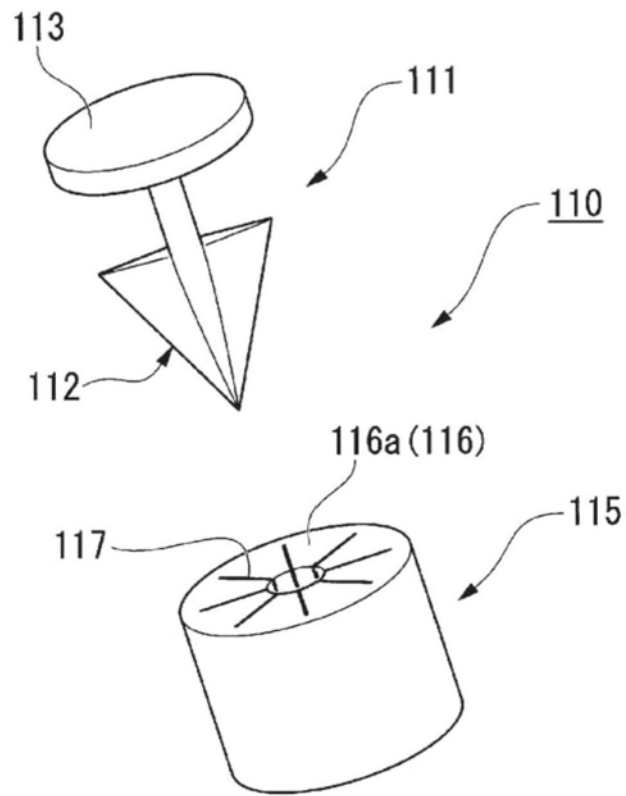


图19

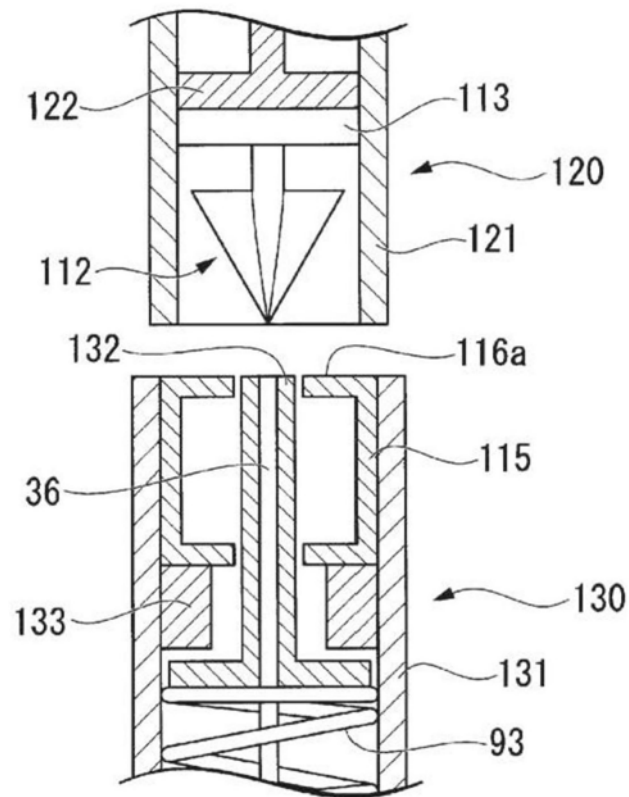


图20

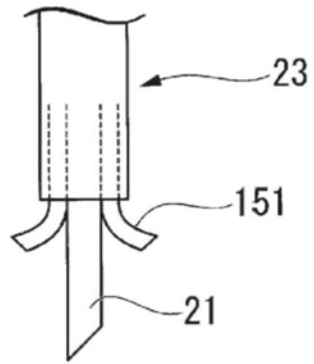


图21

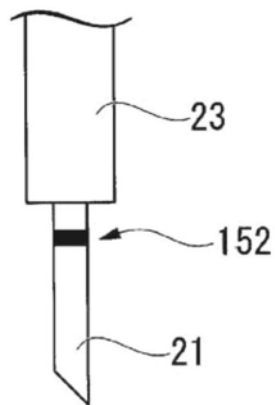


图22

专利名称(译)	标记系统		
公开(公告)号	CN106163420B	公开(公告)日	2018-11-02
申请号	CN201580019228.8	申请日	2015-05-08
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
[标]发明人	三日月高康		
发明人	三日月高康		
IPC分类号	A61B17/00 A61B1/00 A61B90/00		
CPC分类号	A61B90/39 A61B1/0008 A61B1/00137 A61B1/018 A61B1/273 A61B17/00 A61B17/00234 A61B17/3403 A61B17/3468 A61B90/30 A61B2017/00269 A61B2017/00296 A61B2090/309 A61B2090/3908 A61B2090/3945 A61B2090/3987		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	2014123431 2014-06-16 JP		
其他公开文献	CN106163420A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

标记系统包括：标记器，其以贯穿管腔脏器的壁部的方式进行配置；供给器，其具有能够向壁部内刺入的刺入部，该供给器容纳标记器的至少一部分；以及指示装置，其具有插入部和光源部，该插入部具有挠性并形成得纵长，能够供刺入部进入，该光源部配置于插入部内，插入部的至少一部分在外周面上具有抑制从光源部发出的光向插入部外泄漏的遮光性。

