



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102379674 B

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201110242859. X

(22) 申请日 2011. 08. 23

(30) 优先权数据

2010-189595 2010. 08. 26 JP

(73) 专利权人 富士胶片株式会社

地址 日本国东京都

(72) 发明人 井上正也 细野康幸

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 雒运朴

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开 2007-289580 A, 2007. 11. 08,

JP 特开平 9-262241 A, 1997. 10. 07,

CN 1628599 A, 2005. 06. 22,

JP 特开平 9-262241 A, 1997. 10. 07,

JP 特开 2007-289580 A, 2007. 11. 08,

CN 1628599 A, 2005. 06. 22,

JP 特开 2007-82842 A, 2007. 04. 05,

JP 特开 2007-89808 A, 2007. 04. 12,

JP 特开 2005-328968 A, 2005. 12. 02,

审查员 涂燕君

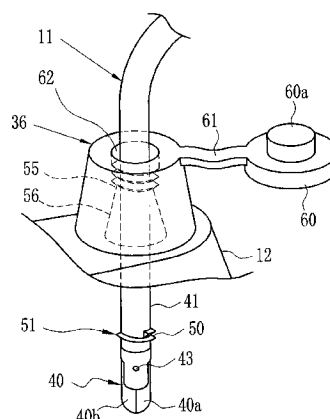
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

内窥镜系统

(57) 摘要

本发明提供一种内窥镜系统。处置用具的挠性软线部具有外螺纹部。内窥镜的操作部的处置用具栓具有与外螺纹部螺合的内螺纹部。在使用处置用具时,使外螺纹部旋转而插入。在拔出处置用具时,由于外螺纹部卡止于处置用具栓的内螺纹部,因此防止处置用具的拔出操作。使处置用具旋转而使外螺纹部与内螺纹部螺合,从而将处置用具缓慢地从处置用具栓拔出。



1. 一种内窥镜系统,其包括:

内窥镜,其具有插入部、操作部及处置用具插通通道,该插入部插入到被检体内,该操作部与所述插入部连续,该处置用具插通通道配置在所述插入部内,且一端向插入部前端开口而作为处置用具出口,而另一端向所述操作部开口而作为处置用具入口;

处置用具,其从所述处置用具入口插通所述处置用具插通通道,并从所述处置用具出口向被检体内露出;

处置用具栓,其安装在所述处置用具入口,具有供所述处置用具通过的处置用具通路,且能够选择地安置成在不使用所述处置用具时关闭所述处置用具通路的关闭状态和在使用所述处置用具时敞开所述处置用具通路的敞开状态;以及

卡止部,在从所述处置用具栓拔出所述处置用具时,该卡止部将所述处置用具的前端部和所述处置用具栓卡止,

所述卡止部具有:所述处置用具栓的处置用具通路;突起部,其形成在所述处置用具的前端部外周面,在拔出所述处置用具时,该突起部卡止于所述处置用具通路,

所述突起部为外螺纹部,

所述处置用具通路具有与所述外螺纹部螺合的内螺纹部。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜系统,其中,

所述处置用具栓具有:

以堵塞所述处置用具通路的方式安装成拆装自如的帽;

将所述帽保持于处置用具栓的连接构件。

内窥镜系统

技术领域

[0001] 本发明涉及具有内窥镜和处置用具的内窥镜系统。

背景技术

[0002] 内窥镜在医疗、工业等中被广泛地使用。该内窥镜具备操作部和插入到被检体例如人体的体腔内或物体内的挠性的插入部。在插入部内形成有照明用的光导纤维束（光导管）和处置用具插通通道。光导管将来自光源设备的照明光向位于插入口前端的照明窗引导。处置用具插通通道将钳子或其它处置用具引导到插入部的前端。因此，处置用具插通通道的一端向插入部的前端面开口，作为处置用具出口。处置用具插通通道的另一端向操作部开口，作为处置用具入口。在处置用具入口安装有由橡胶等弹性体形成的处置用具栓（钳子栓），以免体腔内的血液或体液、污物或清洗液等向外部流出。

[0003] 在插入部的前端面配置有照明窗、观察窗、处置用具出口等。在照明窗与光导纤维之间配置有照明光学系统。在观察窗的背后配置有光学系统。在光纤镜的情况下，由光学系统成像的图像被光导纤维束（像导）取出。在电子内窥镜的情况下，在光学系统的背后配置图像传感器，将图像转换为电信号。

[0004] 在医疗用的内窥镜时，不仅观察体内的状态，而且在体内存在病变部等的情况下，从处置用具入口插入处置用具，来提取其组织细胞或实施规定的处理。

[0005] 处置用具在挠性软线的前端具有工作部。工作部例如由钳子工作部、高频刀、圈断器等构成。处置用具虽然从处置用具入口插入，但在从插入部的前端的处置用具出口导出为止都不会进入观察视野内。

[0006] 因此，在日本特开平 11-309153 号公报记载的内窥镜中，在处置用具的挠性软线的外表面设置刻度或标识，并且还设置由凹凸部等构成的标志。由此，进行内窥镜的操作的手术者能够识别出处置用具到达处置用具插通通道内的规定的位置的情况。

[0007] 另外，在日本特开平 10-137256 号公报记载的内窥镜中，取代在挠性软线的外表面设置的显示部，而在挠性软线的位置形成凹凸部。由此，在将处置用具插入到处置用具插通通道内时，或者从处置用具插通通道拔出时，利用该挠性软线的凹凸部通过处置用具栓时产生的形态变化，而能够使手术者将挠性软线通过处置用具插通通道内的规定位置的情况作为操作触感来认识。因此，例如在将处置用具从处置用具插通通道拔出时，能够进行如下这样的操作，即，在上述的形态变化部到达处置用具栓的位置之前势头良好地拔出，在通过操作触感认识到形态变化部到达处置用具栓的位置的情况后，缓慢地拔出。由此，能够防止处置用具的前端从处置用具插通通道弹跳出而发生体液等向周边散布的情况。

[0008] 并且，在日本特开 2007-289580 号公报记载的内窥镜中，具备根据插入方向而阻力进行变化的阻力增大部。由此，在将处置用具从处置用具插通通道插入时容易减少阻力，在将处置用具从处置用具插通通道拔出时阻力增大。

[0009] 然而，如上述公报记载的内窥镜所示，即使设置凹凸部的标志，也存在漏看该标志

的情况。另外,虽然通过凹凸部构成形态变化部,而使操作触感具有明确的差别,但手术者的感觉存在个人差异。因此,还存在如下情况希望改善,该情况为不能通过操作触感而识别处置用具前端通过处置用具栓的状况,而在拔出处理时顺势将处置用具从操作部拔出。

发明内容

[0010] 本发明的目的在于提供一种避免将处置用具从操作部拔出时顺势拔出处置用具,从而防止体液等向周围散布的内窥镜系统。

[0011] 为了实现上述目的或者其它目的,本发明的内窥镜系统具有内窥镜、处置用具、处置用具栓、卡止部。所述内窥镜具有:插入被检体内的插入部;与所述插入部连续的操作部;配置在所述插入部内,一端向插入部前端开口而作为处置用具出口,另一端向所述操作部开口而作为处置用具入口的处置用具插通通道。所述处置用具从所述处置用具入口插通所述处置用具插通通道,并从所述处置用具出口向被检体内露出。所述处置用具栓安装在所述处置用具入口,具有供所述处置用具通过的处置用具通路,且能够选择地安置成在不使用所述处置用具时关闭所述处置用具通路的关闭状态和在使用所述处置用具时敞开所述处置用具通路的敞开状态。所述卡止部在从所述处置用具栓拔出所述处置用具时,将所述处置用具的前端部和所述处置用具栓卡止。

[0012] 优选,所述处置用具栓具有:以堵塞所述处置用具通路的方式安装成拆装自如的帽;将所述帽保持于处置用具栓的连接构件。优选,所述卡止部具有:所述处置用具栓的处置用具通路;突起部,其形成在所述处置用具的前端部外周面,在拔出所述处置用具时,该突起部卡止于所述处置用具通路。并且,优选,突起部由外螺纹部构成。优选,所述处置用具通路具有与所述外螺纹部螺合的内螺纹部。优选,所述处置用具通路具有:内径与所述处置用具的外径相同的处置用具保持内周面;以夹着该处置用具保持内周面的方式形成在外侧及内侧的所述内螺纹部。优选,所述处置用具栓具有在所述关闭状态下密接的阀,在所述敞开状态下,该阀因所述处置用具栓的插入而发生弹性变形,从而打开处置用具通路。

[0013] 优选,所述处置用具通路具有:内径与所述处置用具的外径相同的处置用具保持内周面;形成在该处置用具保持内周面,且容许所述突起部通过的螺旋槽。另外,优选,取代螺旋槽而具有容许所述突起部通过的曲柄状槽。

[0014] 优选,所述卡止部具有:形成在所述处置用具的前端部外周面上的突起;卡止于所述突起的卡止环,其中,所述卡止环通过连接构件安装于所述处置用具栓。优选,所述卡止环具备:环主体,其具有比所述处置用具的外径大的内径;开闭圈,其在卡止位置与非卡止位置之间在所述连接构件上滑动,其中,该卡止位置是该开闭圈使所述环主体的内径与所述处置用具的外径相同而使所述环主体卡止于所述处置用具的外周面的位置,该非卡止位置是该开闭圈使所述环主体的内径比所述处置用具的外径大的位置;以及限动件,其使所述开闭圈停止在卡止位置。

[0015] 优选,所述卡止部具有:形成在所述处置用具的前端部外周面上的突起;卡止于所述突起的卡止圈;将所述卡止圈安装于所述处置用具栓的连接构件。优选,所述卡止圈具备:第一及第二圈片;铰链部,其将所述第一及第二圈片的一端连结成旋转自如,且在打开位置与成为圈状的关闭位置之间能够转动;卡止部,其形成在所述第一及第二圈片的另一端,且在所述关闭位置将所述另一端彼此卡止。

[0016] 优选,所述处置用具栓具有在所述关闭状态下密接的阀,在所述敞开状态下,该阀因所述处置用具栓的插入而发生弹性变形,从而打开处置用具通路。

[0017] 需要说明的是,在“具有内径与处置用具的外径相同的处置用具保持内周面的处置用具通路”的表现中,包括“相同”和“大致相同”,只要能够得到使处置用具前端部与处置用具栓暂时卡止的程度的嵌合状态即可。

[0018] 根据本发明,由于具有在从处置用具入口拔出处置用具时,将处置用具的前端部的外周面与处置用具栓卡止的卡止部,因此通过卡止部将处置用具的前端部卡止,从而不会顺势将处置用具从插入部拔出。该拔出时的处置用具前端部的乱动变少,附着于处置用具的体液等不会向周边散布。

附图说明

[0019] 对于本领域技术人员来说,上述目的及优点通过参照附图并阅读本发明的优选实施例的详细说明而能够容易理解。

[0020] 图 1 是简要示出内窥镜系统的结构的说明图。

[0021] 图 2 是表示将处置用具插入内窥镜的插入部的处置用具栓后的状态的卡止部的立体图。

[0022] 图 3 是表示外螺纹部进行卡止的另一实施方式的卡止部的处置用具栓的剖视图。

[0023] 图 4 是表示在处置用具保持部的上下设有内螺纹部的另一实施方式的卡止部的处置用具栓的剖视图。

[0024] 图 5 是表示在处置用具通路设有螺旋状的槽的另一实施方式的卡止部的处置用具栓的剖视图。

[0025] 图 6 是表示在处置用具通路设有曲柄状的槽的另一实施方式的卡止部的处置用具栓的剖视图。

[0026] 图 7 是表示另一实施方式的卡止环的处置用具栓的立体图。

[0027] 图 8 是表示安置在卡止位置的卡止环的俯视图。

[0028] 图 9 是表示安置在退避位置的卡止环的俯视图。

[0029] 图 10 是表示安置在卡止位置的另一实施方式的卡止圈的俯视图。

[0030] 图 11 是表示安置在退避位置的另一实施方式的卡止圈的俯视图。

具体实施方式

[0031] 在图 1 中,内窥镜系统 2 具备内窥镜 10 及内窥镜用处置用具(以下,称为处置用具)11。内窥镜 10 具有操作部 12 和插入部 13。在操作部 12 上连接有通用软线 15。该通用软线 15 经由光源用连接器 16 及线缆 17、处理器用连接器 18 分别与光源装置 19 及处理器装置 20 连接成拆装自如。

[0032] 在操作部 12 设有弯角钮 21、送气·送水按钮 22、吸引按钮 23 等。并且,在操作部 12 还设有供各种处置用具 11 所插通的处置用具入口(钳子口)24。

[0033] 插入部 13 与操作部 12 连续设置,而插入到患者的体内。插入部 13 从操作部 12 侧顺次由具有挠性的软性部 25、弯曲自如的弯曲部 26、前端硬性部 27 构成。软性部 25 例如具有约 1.3m ~ 1.6m 的长度,以使得前端硬性部 27 到达体内的目标位置。弯曲部 26 与

操作部 12 的弯角钮 21 的操作连动而向上下、左右方向进行弯曲动作。由此,能够使前端硬性部 27 朝向体内的所希望的方向。

[0034] 在前端硬性部 27 的前端面除了周知的观察窗、照明窗、送气・送水喷嘴(均未图示)之外,还设有处置用具出口(钳子出口)30。在观察窗的内部设有物镜光学系统、CCD、CMOS 图像传感器等摄像元件。来自摄像元件的摄像信号经由通用软线 15 等向处理器装置 20 传送。处理器装置 20 对摄像元件的摄像信号进行各种图像处理,并将其转换成影像信号,作为观察图像而显示在与处理器装置 20 进行线缆连接的监视器 31 上。

[0035] 在照明窗配置有对来自光源装置 19 的照射光源的照明光进行引导的光导管的出射端。来自该照明窗的照明光朝向体腔内的被观察部位照射。并且,送气・送水喷嘴根据送气・送水按钮 22 的操作,将从内置在光源装置 19 中的送气・送水装置供给的空气或水朝向观察窗喷射。处置用具出口 30 与在插入部 13 内配设的处置用具插通通道(钳子通道)35 连接,而与处置用具入口 24 连通。在处置用具入口 24 安装有由橡胶等弹性材料制的弹性体构成的处置用具栓 36。

[0036] 处置用具 11 从前端顺次包括钳子工作部 40、挠性软线部 41、致动器部 42。钳子工作部 40 由一对把持爪 40a、40b 构成,由连杆机构 43 进行开闭。该连杆机构 43 由致动器部 42 驱动。需要说明的是,也可以取代致动器部 42,而使用具有滑块机构的把手部。另外,处置用具 11 除了具有钳子工作部 40 以外,还可以具有高频刀、圈断器、注射器、生物检查提取用杯等。

[0037] 如图 2 所示,在处置用具 11 的钳子工作部 40 附近的挠性软线部 41 上形成有由外螺纹部 50 构成的卡止部 51。外螺纹部 50 通过使挠性软线部 41 的表面鼓起而形成。从插入时或拔出时的旋转操作上考虑,优选外螺纹部 50 的长度为 1~2 螺距量,但也可以为其以上的长度。

[0038] 在处置用具栓 36 形成有与卡止部 51 对应而与外螺纹部 50 螺合的内螺纹部 55、及锥状内周面 56。并且,在处置用具栓 36 上经由连接带 61 而一体地设有帽 60,在不使用时,帽 60 的栓主体 60a 嵌入处置用具入口 62 而堵塞处置用具入口 62。

[0039] 在使用时,将处置用具栓 36 的帽 60 从处置用具入口 62 取下,使处置用具 11 的前端进入处置用具入口 62 并沿着外螺纹部 50 与内螺纹部 55 螺合的方向进行旋转,由此能够将处置用具 11 插入到处置用具栓 36 内。之后,通过通常的插入操作使插入部 13 的前端面位于体腔内的规定部,从而通过钳子工作部 40 除掉病变部或异物。在结束规定的处置后,从操作部 12 拔出处置用具 11。

[0040] 在该拔出操作中,当钳子工作部 40 到达处置用具入口 62 附近时,外螺纹部 50 卡止于内螺纹部 55,暂时防止拔出操作。之后,通过使处置用具 11 旋转而使外螺纹部 50 与内螺纹部 55 螺合,由此能够将处置用具 11 从处置用具栓 36 缓慢地拔出。如此,由于通过外螺纹部 50 与内螺纹部 55 的螺合来进行处置用具 11 从处置用具栓 36 的拔出操作,因此不会发生以往那样顺势将处置用具 11 从处置用具栓 36 拔出而使处置用具 11 的前端部从处置用具入口 62 弹跳出的情况。因此,附着在处置用具 11 上的体液等不会向周边散布。

[0041] 图 3 表示处置用具栓的另一实施方式。处置用具栓 70 中形成有阀 71,该阀 71 具有以封闭通路的方式相互密接的密接部 71a。作为各阀 71,使用半圆形或分割成三个以上的扇形。阀 71 由橡胶等弹性材料制的弹性体构成,整体被一体成形。在使用时,将处置用

具 11 的前端部按压到该阀 71 上,并通过将其直接压入或边旋转边压入而使外螺纹部 50 进入阀 71 的密接部 71a,从而将钳子工作部 40 插入。在拔出处置用具 11 时,由于外螺纹部 50 卡止于阀 71,因此暂时防止拔出。之后,通过使外螺纹部 50 沿拔出方向旋转,从而在外螺纹部 50 的螺旋所产生的推进作用下,能够将处置用具 11 缓慢地从处置用具栓 70 拔出。如此,由于通过外螺纹部 50 与阀 71 的密接面的卡止也暂时地防止拔出操作,因此不会顺势地将处置用具前端部即钳子工作部 40 从处置用具栓 70 拔出,从而能够防止附着在处置用具 11 上的体液等的飞散。需要说明的是,虽然省略帽 60 的图示,但在具有密接时关闭成水密的阀 71 的情况下,也可以不需要帽 60。

[0042] 图 4 所示的实施方式是在与处置用具 11 的挠性软线部 41 的外径大致相同直径的处置用具保持部 75 的上下设有与所述外螺纹部 50 螺合的内螺纹部 76、77 的实施方式。在该实施方式中,通过处置用具保持部 75 将处置用具栓 79 与处置用具 11 之间保持为水密,在使用中体液等不会漏出。并且,在处置用具 11 的拔出中,由于上下设置的内螺纹部 76、77 与外螺纹部 50 接触,因此防止拔出。之后,通过使处置用具 11 旋转,从而在外螺纹部 50 的螺旋所产生的推进作用下,能够使外螺纹部 50 通过处置用具保持部 75,从而容易进行处置用具 11 的插入或拔出。需要说明的是,在挠性软线部 41 上形成有外螺纹部 50,但外螺纹部 50 也可以形成在钳子工作部 40 的外周面。

[0043] 在图 5 所示的实施方式中,在处置用具栓 82 中的与处置用具 11 的挠性软线部 41 的外径大致相同直径的处置用具保持部(处置用具通路)80 设有螺旋状的槽 81。并且,在处置用具 11 的挠性软线部 41 设有卡止部 84,该卡止部 84 从钳子工作部 40 附近的外周面突出,由通过槽 81 的突起部 83 构成。螺旋状的槽 81 形成为与处置用具保持部 80 的上端缘 80a 及下端缘 80b 连通。由此,在处置用具 11 的拔出操作时,突起部 83 卡止在处置用具保持部 80 的下端缘 80b 或槽 81 的下端部,来防止拔出操作。之后,当使处置用具 11 旋转时,突起部 83 能够通过槽 81,因此能够将处置用具 11 缓慢地从处置用具栓 82 拔出。

[0044] 图 6 所示的处置用具栓 87 在与处置用具 11 的挠性软线部 41 的外径大致相同直径的处置用具保持部(处置用具通路)85 设有曲柄状的槽 86。在处置用具 11 的挠性软线部 41 中,在钳子工作部 40 的附近设有由通过槽 86 的突起部 88 构成的卡止部 89。在该情况下,曲柄状的槽 86 具有:在处置用具保持部 85 的周向上错开位置且沿轴向延伸的上下的直线部分 86a、86b;将该直线部分 86a、86b 之间相连且沿周向延伸的圆周部分 86c。突起部 88 形成为宽度方向(挠性软线 41 的圆周方向)的尺寸与槽 86 的直线部分 86a、86b 的宽度匹配,上下方向(挠性软线 41 的轴向)的尺寸与槽 86 的圆周部分 86c 的宽度匹配。

[0045] 在处置用具 11 的拔出操作时,突起部 88 卡止于处置用具保持部 85 的下端缘或槽 86 的圆周部分 86c,来暂时防止拔出操作。在突起部 88 卡止于处置用具保持部 85 的下端缘的情况下,通过旋转处置用具 11 而使突起部 88 进入槽 86 的直线部分 86b,进而卡止在与直线部分 86b 连通的圆周部分 86c。并且,在突起部 88 卡止于槽 86 的圆周部分 86c 的情况下,若旋转处置用具 11,则突起部 83 通过圆周部分 86c 而进入直线部分 86a。如以上所述,通过使突起部 88 通过曲柄状的槽 86,而能够将处置用具 11 从处置用具栓 36 缓慢地拔出。

[0046] 在图 4~图 6 中省略了帽 60 的图示。需要说明的是,在图 4~图 6 所示的处置用具栓 79、82、87 中,处置用具保持部 75、80、85 形成为与处置用具 11 的挠性软线部 41 的外径大致相同的直径,此外,也可以如图 3 所示阀 71 那样,使上述处置用具保持部 75、80、85

形成为与图 3 所示的阀 71 同样的结构,并设置密接部 71a,在不使用处置用具时始终关闭。这种情况下,可以没有帽 60。

[0047] 接着,参照图 7~图 9,说明使用卡止环 91 和突起部 94 来作为卡止部 90 的另一实施方式。突起部 94 例如以 120 度间距呈半球状地突出设置在挠性软线部 41 的外周。在处置用具栓 92 上与帽 93 分别地一体形成有的卡止环 91。卡止环 91 具有环主体 95、开闭圈 97、限动件 98。开闭圈 97 改变环主体 95 的内径,从而在卡止于处置用具 11 前端的突起部 94 上的卡止位置和不卡止突起部 94 的非卡止位置之间进行位移。在环主体 95 上形成有限动件 98,通过该限动件 98,在卡止位置与非卡止位置之间选择性地将开闭圈 97 定位在卡止位置或非卡止位置。

[0048] 如图 7 所示,在使用处置用具 11 时,将帽 93 从处置用具栓 92 取下并使圈主体 95 位于处置用具入口 99 的上方。此时,预先将开闭圈 97 安置在非卡止位置,将处置用具前端部即钳子工作部 40 插入到处置用具入口 99。

[0049] 如图 8 所示,在开闭圈 97 越过形成在环主体 95 上的限动件 98 时,环主体 95 的内径变小,从而开闭圈 97 安置在将处置用具 11 的突起部 94 卡止的卡止位置(参照图 9)。另外,如图 9 所示,当使开闭圈 97 从卡止位置离开而退避时成为非卡止位置,处置用具 11 由卡止环 91 松缓地保持。在该状态下,能够简单地将处置用具 11 从卡止环 91 卸下。

[0050] 将处置用具 11 安置在操作部 12 后,将卡止环 91 的开闭圈 97 从图 9 所示的非卡止位置安置到图 8 所示的卡止位置,通过处置用具 11 执行各种处理。在将处置用具 11 从处置用具栓 92 拔出时,在图 8 的状态下拔出处置用具 11。这种情况下,由于安置在卡止位置的卡止环 91 将处置用具前端部的突起部 94 卡止,因此即使从处置用具栓 92 拔出处置用具 11,处置用具前端部也被卡止环 91 保持。因此,从处置用具栓 92 拔出处置用具 11 后,处置用具前端也被卡止环 91 卡止并保持,因此即使顺势拔出处置用具 11,处置用具前端也不会乱动,能够抑制附着在处置用具 11 上的体液等的飞散。

[0051] 在处置用具栓 92 上分开设卡止环 91 和帽 93,但卡止环 91 和帽 93 也可以使用带构件 96 并列设置。另外,也可以代替带构件 96,而用绳或其它的连接构件将卡止环 91 与处置用具栓连接。

[0052] 如图 10 及图 11 所示,可以通过开闭自如的卡止圈 101 限制处置用具 11 的拔出。卡止部 103 由突起部 106 和通过铰链部 100 开闭自如的卡止圈 101 构成。突起部 106 例如以 120 度间距呈半球状地形成在挠性软线部 41 的外周。这种情况下,通过带构件 102 将卡止圈 101 安装在处置用具栓上。卡止圈 101 具备第一及第二圈片 101A、101B、铰链部 100、卡止凸部 104、卡止凹部 105。铰链部 100 将第一及第二圈片 101A、101B 的一端连结成旋转自如。在第一及第二圈片 101A、101B 的另一端形成有卡止凸部 104 及卡止凹部 105。

[0053] 如图 10 所示,通过将卡止凸部 104 与卡止凹部 105 嵌合,而卡止圈 101 关闭成圈状,并安置在将处置用具 11 卡止的卡止位置。另外,如图 11 所示,通过解除卡止凸部 104 与卡止凹部 105 的卡止,而第一及第二圈片 101A、101B 成为敞开的状态,卡止圈 101 位于敞开位置。从而能够将处置用具前端从卡止圈 101 卸下。

[0054] 如图 10 所示,当卡止圈 101 安置在卡止位置时,其内径变小,虽然处置用具的挠性软线 41 自身的通过被容许,但突起部 106 被卡止。因此,在处置用具 11 向操作部 12(参照图 1)的插入或拔出时,卡止圈 101 不会成为阻力。并且,当处置用具 11 前端的突起部 106

要通过卡止圈 101 时,由于突起部 106 卡止于卡止圈 101,因此处置用具前端不会从卡止圈 101 脱落。因此,即使从处置用具栓拔出处置用具,处置用具前端也不会乱动,能够抑制体液等的飞散。另外,在将卡止圈 101 安置在敞开位置时,由于卡止圈 101 敞开,因此能够将处置用具 11 从处置用具栓 36 拔出。

[0055] 在上述各实施方式中,将由外螺纹部 50 形成的卡止部 51、84、89 和由卡止环 91、卡止圈 101 形成的卡止部 90、103 单独使用,但也可以将它们组合使用。在上述实施方式中,作为内窥镜,例示出电子内窥镜 10,但也可以是采用光学的像导来观察被检体的状态的内窥镜(光纤镜)等其它的内窥镜。

[0056] 作为突起部 94、106,可以是图 2 所示的外螺纹部 50 或图 5 所示长方体状的突起部 83 等。上述外螺纹部 50、突起部 83、94、106 除了挠性软线部 41 以外,还可以形成在钳子工作部 40 的外周面上,这种情况下,也能够更加可靠地通过卡止环 91 或卡止圈 101 进行处置用具 11 的卡止。

[0057] 需要说明的是,在使用图 7 ~ 图 11 的卡止环及卡止圈的卡止部中,也可以省略突起部 94、106。这种情况下,为了可靠地实现通过卡止环 91 或卡止圈 101 对处置用具前端的卡止效果,而使卡止时的卡止环 91 或卡止圈 101 的内径比处置用具的外径稍小,来增大嵌合产生的卡止阻力。通过该卡止阻力的增大,在从处置用具栓拔出处置用具时,能够使处置用具前端卡止于卡止环或卡止圈,处置用具前端在从处置用具栓拔出时不会乱动,能够抑制体液的飞散。

[0058] 另外,在处置用具前端部、例如钳子工作部 40 的外径比挠性软线部 41 的内径形成得稍大的处置用具的情况下,通过将该钳子工作部 40 其本身作为突起部而卡止在位于卡止位置的卡止环或卡止圈上,同样地钳子工作部 40 在从处置用具栓拔出时不会乱动。

[0059] 本发明在不脱离发明的精神的范围内能够进行各种变形、变更,这种情况也应该理解为包含在本发明的保护范围内。

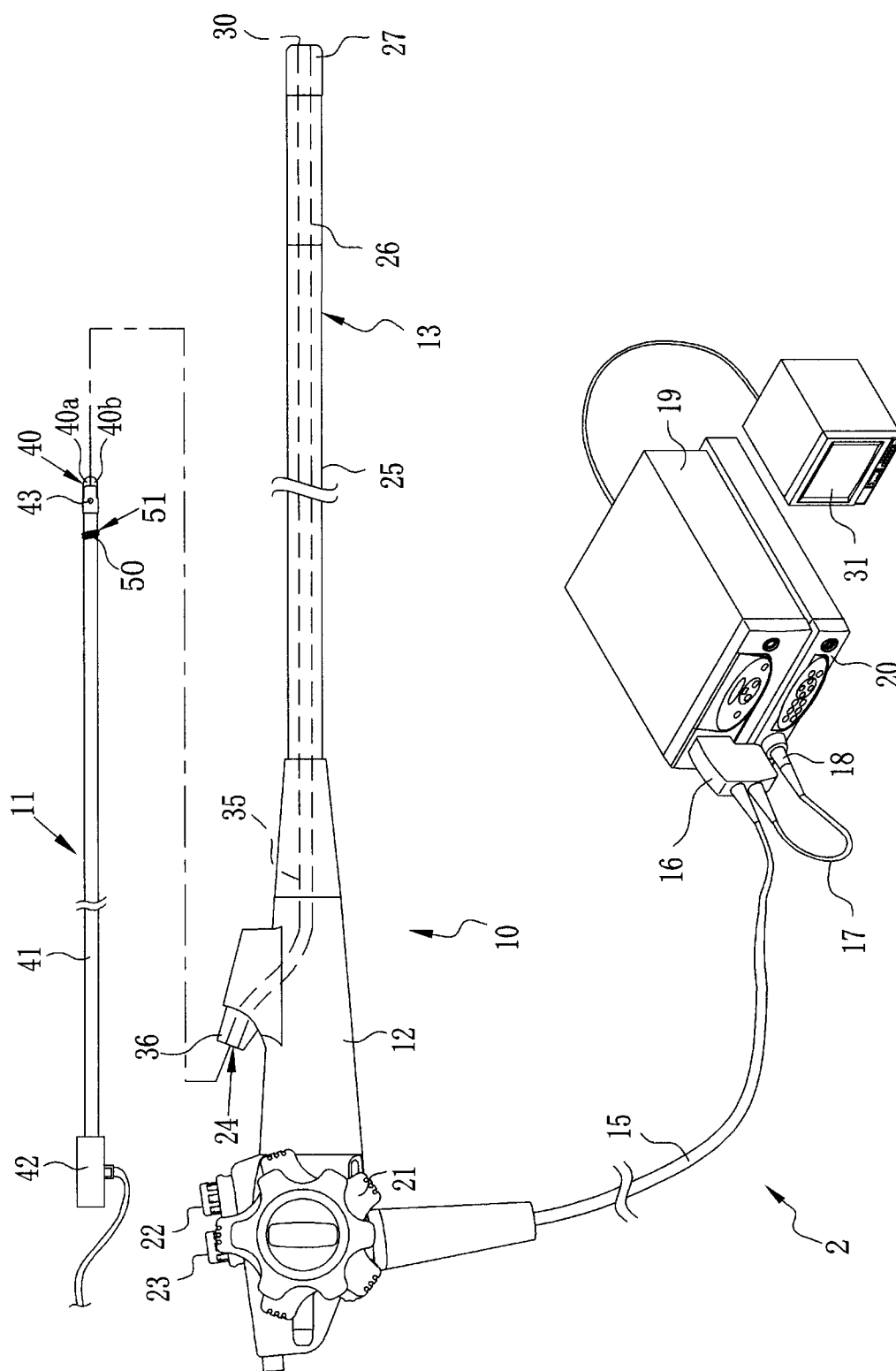


图 1

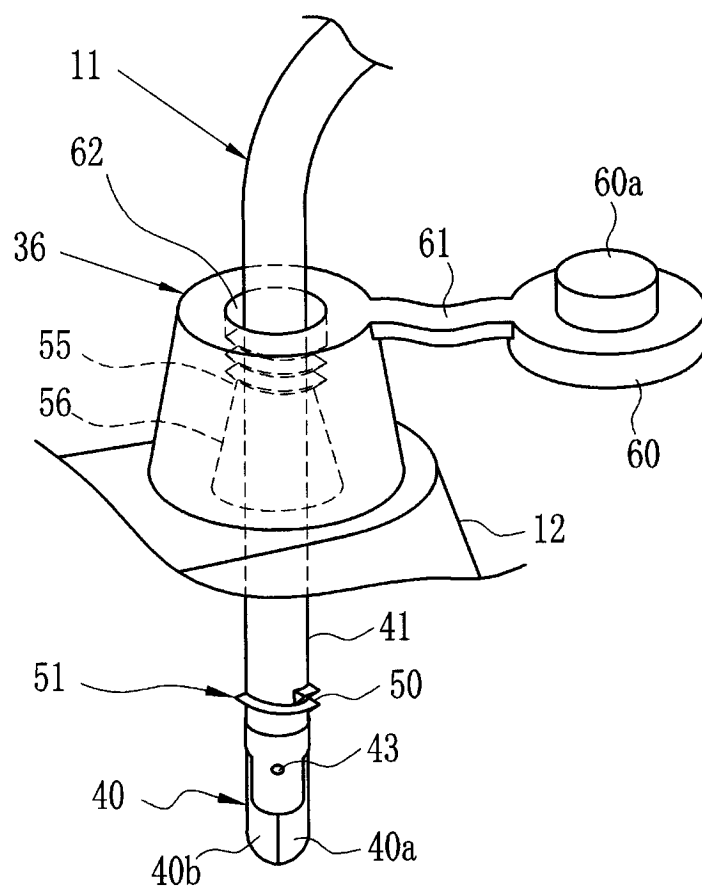


图 2

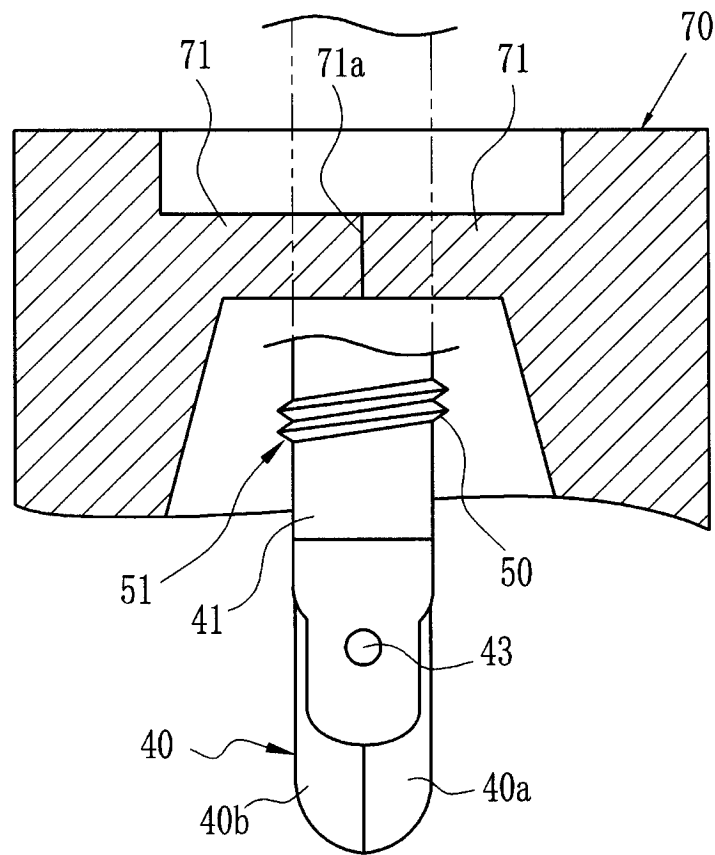


图 3

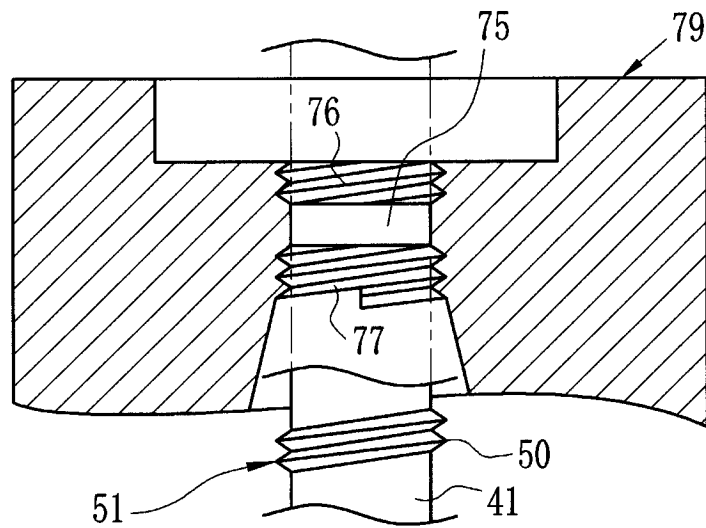


图 4

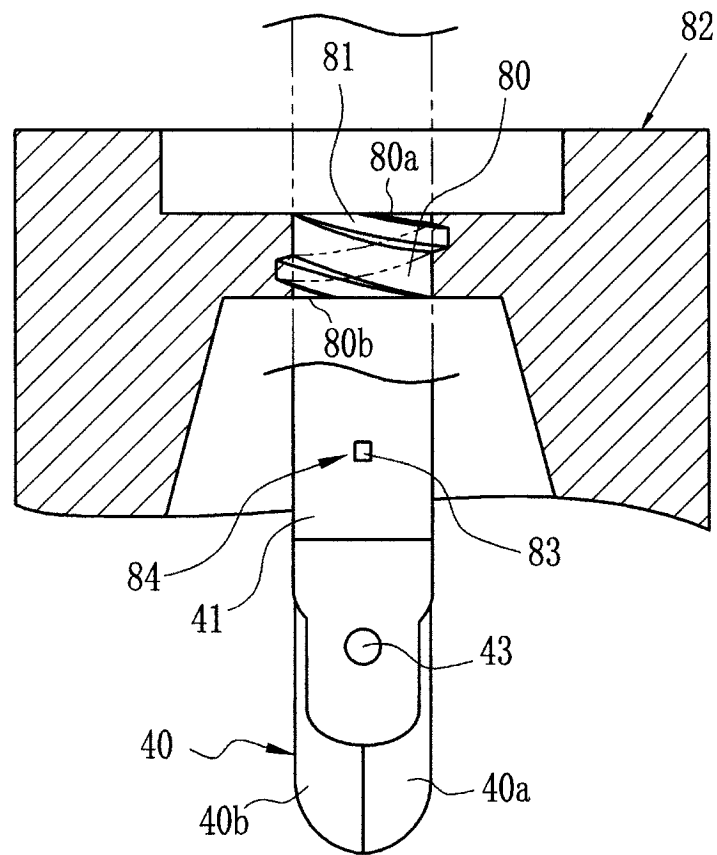


图 5

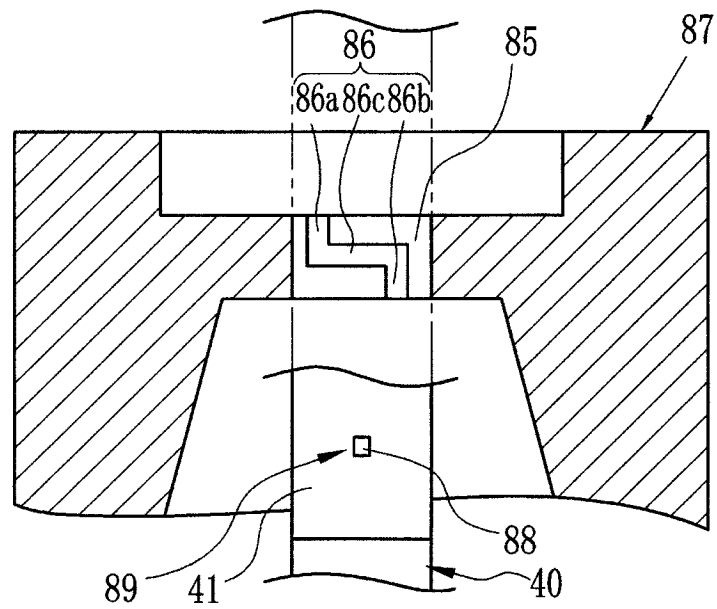


图 6

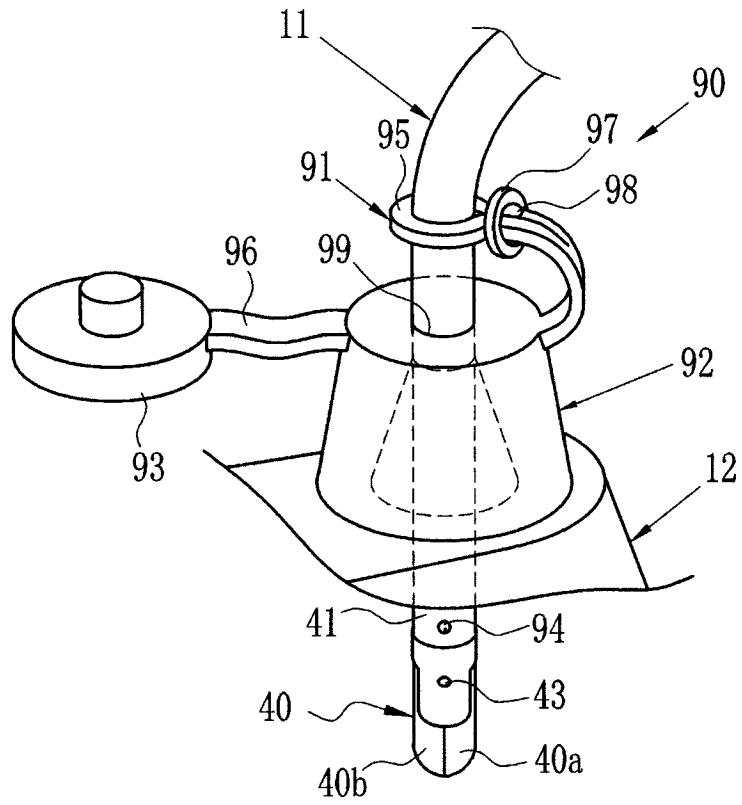


图 7

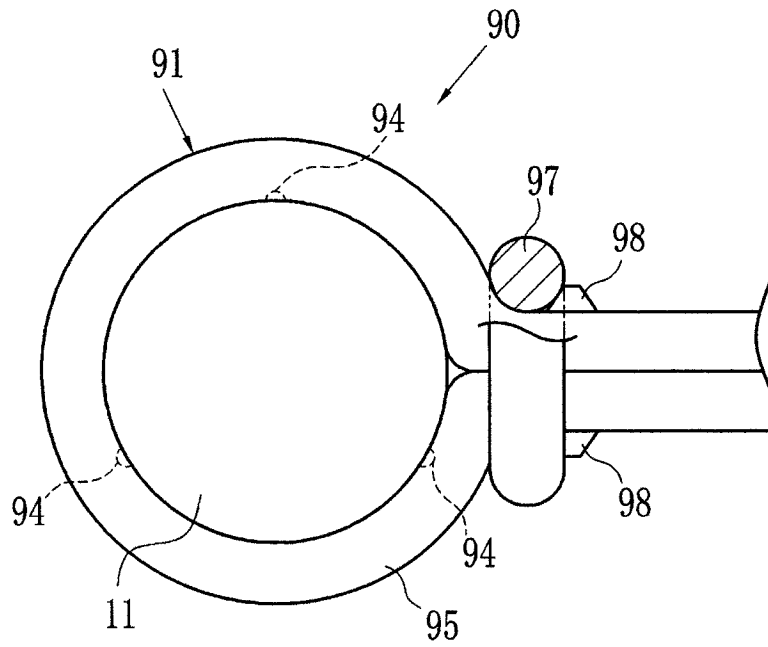


图 8

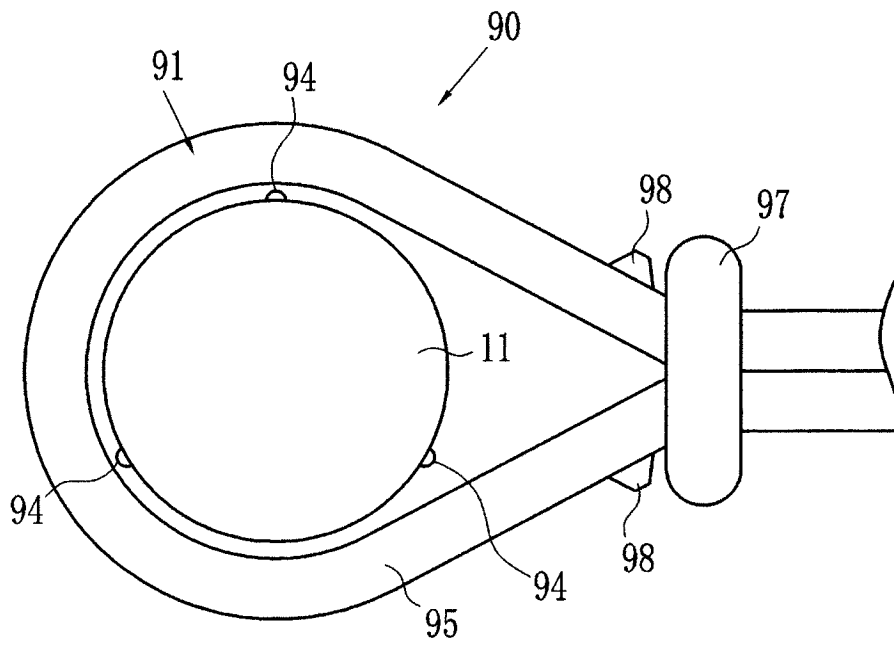


图 9

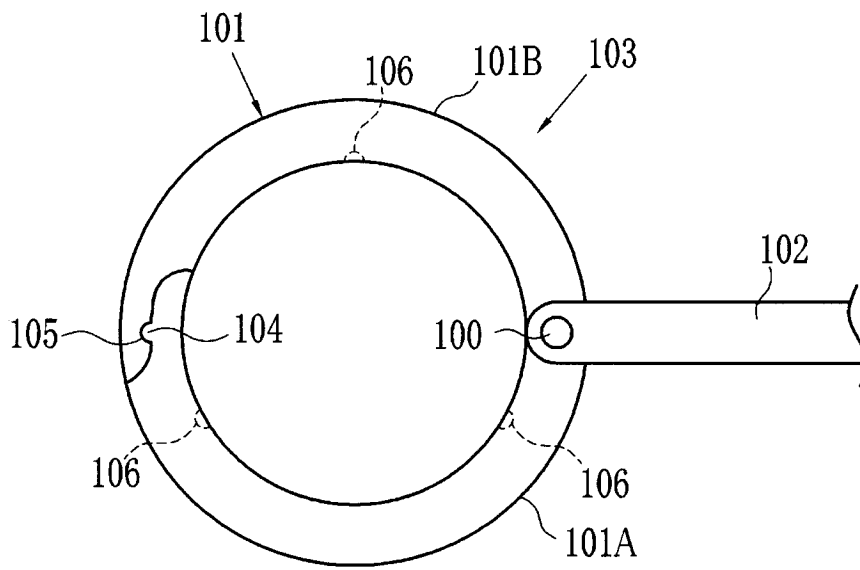


图 10

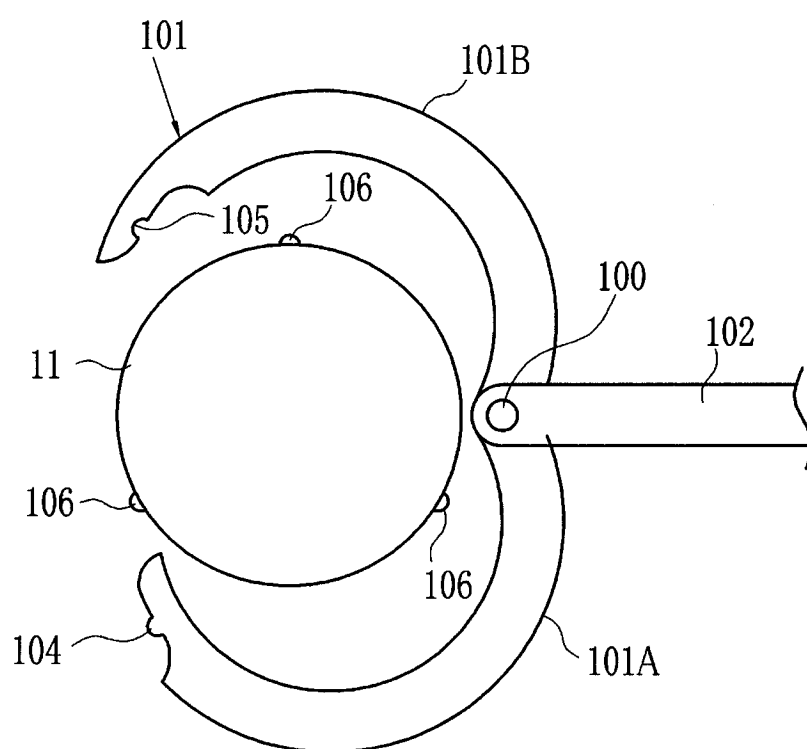


图 11

专利名称(译)	内窥镜系统		
公开(公告)号	CN102379674B	公开(公告)日	2014-12-17
申请号	CN201110242859.X	申请日	2011-08-23
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	井上正也 细野康幸		
发明人	井上正也 细野康幸		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00137		
优先权	2010189595 2010-08-26 JP		
其他公开文献	CN102379674A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种内窥镜系统。处置用具的挠性软线部具有外螺纹部。内窥镜的操作部的处置用具栓具有与外螺纹部螺合的内螺纹部。在使用处置用具时，使外螺纹部旋转而插入。在拔出处置用具时，由于外螺纹部卡止于处置用具栓的内螺纹部，因此防止处置用具的拔出操作。使处置用具旋转而使外螺纹部与内螺纹部螺合，从而将处置用具缓慢地从处置用具栓拔出。

