



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101099660 B

(45) 授权公告日 2010. 07. 21

(21) 申请号 200710141638. 7

(22) 申请日 2004. 12. 23

(30) 优先权数据

2003-426919 2003. 12. 24 JP

(62) 分案原申请数据

200410104553. 8 2004. 12. 23

(73) 专利权人 富士胶片株式会社

地址 日本国东京都

专利权人 SRJ 公司

(72) 发明人 高野政由起

(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 汪惠民

(51) Int. Cl.

A61B 1/01 (2006. 01)

A61B 1/12 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开平 6-63045 A, 1994. 03. 08, 全文.

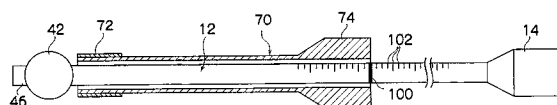
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 8 页

(54) 发明名称

内窥镜装置

(57) 摘要

一种内窥镜装置, 在内窥镜 (10) 的插入部 (12) 上安装第 1 气囊 (42), 通过使该第 1 气囊 (42) 膨胀而将插入部 (12) 固定在肠管 (90) 上。插入辅助具 (70) 包覆在插入部 (12) 上, 沿插入部 (12) 被推入到前端部 (46) 侧。当插入辅助具 (70) 被推入到极限状态时, 出现设置在插入部 (12) 的表面上的标线 (100), 能够确认为极限状态。这种内窥镜装置, 通过设置接触防止装置以防止安装在插入部上的气囊与插入辅助具的前端接触, 从而防止损伤气囊。



1. 一种内窥镜装置,具有 :在手持操作部上连接设置插入部并在所述插入部上安装气囊的内窥镜 ;包覆在所述插入部上并引导该插入部向体腔内插入的插入辅助具,所述内窥镜装置设置有防止所述插入辅助具的前端接触所述气囊的接触防止装置,其特征在于 :

所述接触防止装置,具有 :

设置在所述插入部或所述插入辅助具的一方的光学传感器,和

设置在所述插入部或所述插入辅助具的另一方、在所述插入辅助具的前端接近所述气囊时由所述光学传感器检测的光学检测用的标线,和

在所述光学传感器检测出所述标线时发出警告的警告装置。

内窥镜装置

[0001] 本申请是申请号为 200410104553.8、申请日为 2004 年 12 月 23 日、发明名称为内窥镜装置的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明内涉及窥镜装置,尤其涉及一种在内窥镜的插入部安装气囊,并通过交互地插入包在插入部上的插入辅助具和插入部,而将插入部插入小肠及大肠等深部消化管中进行观察的内窥镜装置。

背景技术

[0003] 在将内窥镜的插入部插入到小肠等的深部消化管内的时候,仅简单地推入插入部,则难于因肠管的复杂的弯曲而对插入部的前端传递力,对深部的插入就很困难。例如,当在插入部产生多余的折曲及弯曲时,就不能将插入部进一步插入到深部。在这里提案有,在内窥镜的插入部上包覆插入辅助具而插入到体腔内,通过用该插入辅助具引导插入部,可防止插入部的多余的折曲及弯曲的方法。

[0004] 在专利文献 1 中记载了在内窥镜的插入部的前端部设置第 1 气囊,同时,在插入辅助具(也称做套管或滑动管)的前端部设置第 2 气囊的内窥镜装置。根据该内窥镜装置,首先,如图 10(a) 所示,以在内窥镜的插入部 1 包覆插入辅助具 2 的状态插入肠管 3,将插入部 1 的前端部 1a 尽量插入到深部。并且,如图 10(b) 所示,使安装在前端部 1a 上的第 1 气囊 4 膨胀而固定在肠管 3 上。接着如图 10(c) 所示,将插入部 1 往回拖动而去掉插入部 1 的多余的弯曲,使插入部 1 尽量为直线状。接着,如图 10(d) 所示,将插入辅助具 2 沿插入部 1 推入,使插入辅助具 2 的前端部 2a 配置在插入部 1 的前端部 1a 的附近。并且,如图 10(e) 所示,使第 2 气囊 5 膨胀,将插入辅助具 2 的前端部 2a 固定在肠管 3 上。接着,如图 10(f) 所示,使第 1 气囊 4 收缩后,再次尽量插入插入部 1。此时,由于插入部 1 被插入辅助具 2 引导,所以能够顺畅地插入插入部 1。通过反复重复以上的操作,即使是复杂地弯曲的肠管 3,也能够将插入部 1 的前端部 1a 插入到深部。

[0005] [专利文献 1] 特开昭 51-11689 号公报

[0006] 然而,专利文献 1 有在拖动插入部 1 时插入辅助具 2 的前端接触第 1 气囊 4、会损伤第 1 气囊 4 的危险。

发明内容

[0007] 本发明鉴于这些情况,其目的在于提供一种能够防止安装在插入部上的气囊接触插入辅助具而损伤插入辅助具的内窥镜装置。

[0008] 为了达到上述目的,本发明之 1 的内窥镜装置,具有:在手持操作部上连接设置插入部并在所述插入部上安装气囊的内窥镜、和包覆在所述插入部上并引导该插入部向体腔内插入的插入辅助具,其特征在于:设置有能够防止所述插入辅助具的前端接触所述气囊的接触防止装置。

[0009] 根据本发明之 1, 由于设置了接触防止装置, 所以能够防止插入辅助具的前端接触气囊, 则能够防止损伤气囊。

[0010] 本发明之 2 是在本发明之 1 的内窥镜装置中, 其特征在于, 所述接触防止装置, 是在所述插入部的外表面形成的标线, 该标线, 在使所述插入辅助具向所述插入部的前端侧进行相对移动、并且该插入辅助具的前端接近所述气囊时, 出现在所述插入辅助具的基端侧。

[0011] 根据本发明之 2, 在将插入辅助具向插入部的前端侧移动时, 由于在插入辅助具的前端接触气囊之前会出现标线, 所以能够防止插入辅助具接触气囊。

[0012] 本发明之 3 是在本发明之 1 的内窥镜装置中, 其特征在于, 所述接触防止装置, 是连接所述插入辅助具和所述手持操作部的绳状部件。

[0013] 根据本发明之 3, 通过连接上述插入辅助具和上述手持操作部, 能够防止插入辅助具的前端接触气囊。

[0014] 本发明之 4 是在本发明之 1 的内窥镜装置中, 其特征在于, 所述接触防止装置, 具有: 设置在所述插入部或所述插入辅助具的一方的光学传感器, 和设置在所述插入部或所述插入辅助具的另一方、在所述插入辅助具的前端接近所述气囊时由所述光学传感器检测的光学检测用的标线, 和在所述光学传感器检测出所述标线时发出警告的警告装置。

[0015] 根据本发明之 4, 在插入辅助具的前端接近气囊时, 由于光学传感器检测出光学检测用的标线并发出警告, 所以能够防止插入辅助具接触气囊。

[0016] 本发明之 5 是在本发明之 1 的内窥镜装置中, 其特征在于, 所述接触防止装置, 具有: 设置在所述插入部或所述插入辅助具的一方的磁传感器, 和设置在所述插入部或所述插入辅助具的另一方、在所述插入辅助具的前端接近所述气囊时由所述磁传感器检测的磁性体, 和在所述磁传感器检测出所述磁性体时发出警告的警告装置。

[0017] 根据本发明之 5, 在插入辅助具的前端接近气囊时, 由于磁传感器检测出磁性体并发出警告, 所以能够防止插入辅助具接触气囊。

[0018] (发明效果)

[0019] 根据本发明的内窥镜装置, 通过接触防止装置, 能够防止插入辅助具的前端接触气囊, 则能够防止损伤气囊。

附图说明

[0020] 图 1 是表示本发明的内窥镜装置的实施例的系统构成图。

[0021] 图 2 是表示图 1 的插入部的前端部分的立体图。

[0022] 图 3 是表示图 1 的内窥镜装置的操作方法的说明图。

[0023] 图 4 是表示第 1 实施例的接触防止装置的构成的模式图。

[0024] 图 5 是表示第 2 实施例的接触防止装置的构成的模式图。

[0025] 图 6 是表示与图 5 不同的接触防止装置的构成的模式图。

[0026] 图 7 是表示第 3 实施例的接触防止装置的构成的模式图。

[0027] 图 8 是表示与图 7 检测位置不同的接触防止装置的构成的模式图。

[0028] 图 9 是表示第 4 实施例的接触防止装置的构成的模式图。

[0029] 图 10 是表示以往的内窥镜装置的操作方法的说明图。

[0030] 图中:10-内窥镜,12-插入部,14-手持操作部,42-第1气囊,46-前端部,48-弯曲部,60-监视器,66-气囊控制装置,70-插入辅助具,72-第2气囊,90-肠管,100-标线,102-刻度,110-绳状部件,122-反射板,124-光学传感器,130-磁传感器,132-磁性体。

具体实施方式

[0031] 以下根据添加附图说明本发明的内窥镜装置的理想的实施例。图1是表示本发明的内窥镜装置的实施例的系统构成图。如图1所示,内窥镜装置主要由内窥镜10、光源装置20、处理器30、气囊控制装置66、和插入辅助具70构成。

[0032] 内窥镜10具有插入到体腔内的插入部12和与该插入部12连接的手持操作部14,在手持操作部14上连接通用电缆16。在通用电缆16的前端设置LG连接器18,该LG连接器18连接到光源装置20上。另外,在LG连接器18上,通过电缆22与电连接器24连接,该电连接器24连接到处理器30上。另外,在LG连接器18上连接供给空气或水的送气·送水管26和吸引空气的吸引管28。

[0033] 在手持操作部14上并列设置送气·送水按钮32、吸引按钮34、闸门开关36,同时,设置一对角度旋钮38、38和钳子插入部40。进而,在手持操作部14的基端部,设置对后述的第1气囊42供给流体、从第1气囊42吸引流体用的供给·吸引口44。以下,作为流体以使用空气的例子进行说明,但也可以使用其他的流体、例如惰性气体或水。

[0034] 插入部12由前端部46、弯曲部48、和软性部50构成,通过转动设置在手持操作部14上的一对角度旋钮38、38,可远距离地弯曲操作弯曲部48。由此,能够使前端部46的前端面47朝向所希望的方向。

[0035] 如图2所示,在前端部46的前端面47上,设置观察光学系统52、照明光学系统54、54、送气·送水嘴56、钳子口58等。在观察光学系统52的后方配设有CCD(未图示),在支撑该CCD的基板上连接信号电缆。信号电缆被插入到图1的插入部12、手持操作部14、通用电缆16中并延伸设置到电连接器24为止,与处理器30连接。从而,由观察光学系统52取入的观察像,在CCD的受光面上成像并转换成电信号,而且,该电信号通过信号电缆输出到处理器30中,变换成图像信号。由此,在与处理器30连接的监视器60上显示观察图像。

[0036] 在图2的照明光学系统54、54的后方配置光导向体(未图示)的射出端。该光导向体插入到图1的插入部12、手持操作部14、通用电缆16中,入射端配置在LG连接器18上。由此,从光源装置20照射的照明光通过光导向体传送到照明光学系统54、54中,从照明光学系统54、54进行照射。

[0037] 送气·送水嘴56(参照图2)连通到由送气·送水按钮32操作的阀(未图示)上,进而连通到送气·送水管26。从而,通过操作送气·送水按钮32,可从送气·送水嘴56向观察光学系统52喷射空气或水。

[0038] 钳子口58(参照图2)连通钳子插入部40,同时连通到由吸引按钮34操作的阀(未图示)上,进而连通到吸引管28上。从而,通过操作吸引按钮34,可从钳子口58吸引病变部等,通过从钳子插入部40插入处置具,可从钳子口58导出该处置具。

[0039] 如图2所示,在插入部12的外周面上安装由橡胶等的弹性体构成的第1气囊42。第1气囊42形成为缩紧两端部的大致筒状,在插入插入部12后,通过将第1气囊42的两端部固定在插入部12来进行安装。第1气囊42的两端部的固定方法,例如通过在第1气

囊 42 的两端部缠绕线、使第 1 气囊 42 在插入部 12 的外周面的全周上紧密接触来实现。另外,代替缠绕线,也可以将固定环嵌装在第 1 气囊 42 的两端部。

[0040] 在插入部 12 的第 1 气囊 42 的安装位置,形成有通气孔 62。该通气孔 62 连通到图 1 的手持操作部 14 的供给·吸引口 44。在供给·吸引口 44 上连接着管 64,该管 64 连接到气囊控制装置 66。气囊控制装置 66 是在通过管 64 对第 1 气囊 42 供给空气、吸引空气的同时、控制这时的空气压力的装置,通过设置在前面的操作按钮 68 来进行操作。另外,第 1 气囊 42 通过供给空气而膨胀成略球状,并通过吸引空气而贴在插入部 12 的外表面。

[0041] 另外,插入辅助具 70 被形成为筒状,具有比插入部 12 的外径稍微大的内径,并具有足够的可挠性。在插入辅助具 70 的基端设置有硬质的把持部 74,插入部 12 从该把持部 74 插入。

[0042] 另外,在插入辅助具 70 的基端侧设置有气囊送气口 78。在气囊送气口 78 上连接内径为 1mm 左右的空气供给管 76,该管 76 被粘接在插入辅助具 70 的外周面上,并延伸设置到插入辅助具 70 的前端部。

[0043] 在插入辅助具 70 的前端附近,安装乳胶制的第 2 气囊 72。第 2 气囊 72 被形成为两端窄的略筒状,以插入辅助具 70 穿通的状态安装。上述的管 76 在第 2 气囊 72 的内部设有开口,第 2 气囊 72 通过管 76 连通到气囊送气口 78。在气囊送气口 78 上连接着管 80 的前端,管 78 的基端与上述的气囊控制装置 66 连接。从而,当通过气囊控制装置 66 向气囊送气口 78 送空气时,向第 2 气囊 72 吹出空气并使其膨胀。另外,当从气囊送气口 78 吸引空气时,从第 2 气囊 72 内吸入空气并使第 2 气囊 72 收缩。另外,图 1 的符号 84 是向插入辅助具 70 内注入水等润滑剂用的注入口。

[0044] 接着对如上构成的内窥镜装置的操作方法根据图 3(a) ~ (h) 进行说明。

[0045] 首先,如图 3(a) 所示,以使插入辅助具 70 包覆在插入部 12 上的状态,将插入部 12 插入到肠管(例如十二指肠下部)内。这时,使第 1 气囊 42 和第 2 气囊 72 收缩。

[0046] 接着如图 3(b) 所示,以插入辅助具 70 的前端插入到肠管 90 的弯曲部的状态,向第 2 气囊 72 送空气而使其膨胀。由此,第 2 气囊 72 被固定在肠管 90 上,从而插入辅助具 70 的前端被固定在肠管 90 上。

[0047] 接着如图 3(c) 所示,仅将内窥镜 10 的插入部 12 插入到肠管 90 的深部(插入操作)。并且,如图 3(d) 所示,向第 1 气囊 42 送入空气而使其膨胀。由此,第 1 气囊 42 被固定在肠管 90 上(固定操作)。

[0048] 接着,在从第 2 气囊 72 吸引空气而使第 2 气囊 72 收缩后,如图 3(e) 所示,推入插入辅助具 70,沿插入部 12 插入(推入操作)。并且,使插入辅助具 70 的前端推进到第 1 气囊 42 的附近后,如图 3(f) 所示,向第 2 气囊 72 送入空气而使其膨胀。由此,第 2 气囊 72 被固定在肠管 90 上。即,肠管 90 由第 2 气囊 72 撑持(撑持操作)。

[0049] 接着,如图 3(g) 所示,拖动插入辅助具 70(拖动操作)。由此,变成肠管 90 收缩的状态,而消除插入辅助具 70 的多余的折曲和弯曲。

[0050] 接着,如图 3(h) 所示,从第 1 气囊 42 吸引空气而使第 1 管 42 收缩。并且,使插入部 12 的前端部 46 尽量插入到肠管 90 的深部。即,再次进行如图 3(c) 所示的插入操作。由此,能够将插入部 12 的前端部 46 插入到肠管 90 的深部。在将插入部 12 进一步插入到深部的时候、进行图 3(d) 所示的固定操作后,按顺序反复进行图 3(e) 所示的推入操作,进而

图 3(f) 所示的撑持操作、图 3(g) 所示的拖动操作、图 3(h) 所示的插入操作。由此,能够将插入部 12 进一步插入到肠管 90 的深部。

[0051] 而且,在本发明的内窥镜装置中,设置有在进行图 3(e) 所示的推入操作时防止插入辅助具 70 接触第 1 气囊 42 的接触防止装置。

[0052] 图 4 是表示接触防止装置的第 1 实施例的构成的模式图。

[0053] 在图 4 所示的插入部 12 的外周面上形成有接触防止用的标线 100,如图 4 所示,接触防止用的标线 100,在插入辅助具 70 的前端接近第 1 气囊 42、并且为不接触的状态(以下称为极限状态)时,形成于从插入辅助具 70 的基端侧出现的位置上。另外,接触防止用的标线 100,在于插入部 12 形成刻度 102、102...等的情况下,对于该刻度 102,形成为粗度、颜色、形状等不同、一眼即可知是接触防止用的标线 100 是理想的。例如,以比刻度 102 粗地形成接触防止用的标线 100,以与刻度 102 不同的颜色形成是理想的。

[0054] 在如上述构成的第 1 实施例中,若将插入辅助具 70 推入插入部 12 的前端侧,则在为极限状态时,标线 100 从插入辅助具 70 的基端侧出现。从而,医生通过确认该标线 100,能够防止插入辅助具 70 的前端接触第 1 气囊 42。由此,能够防止损伤第 1 气囊 42。

[0055] 另外,上述的第 1 实施例,虽然设置了表示为极限状态的标线 100,但除了该标线 100 以外,也可以设置表示接近极限状态的标线。由此,能够阶段地确认插入辅助具 70 的前端接近第 1 气囊 42 的情况。

[0056] 另外,上述第 1 实施例,与刻度 102、102...分开另外形成接触防止用的标线 100,但也可以使对应于标线 100 的位置的刻度 102 相对于其他刻度 102、102...改变粗度、颜色、形状等。例如,由白色形成其他的刻度 102、102...,也可以用红色形成对应于接触防止用的标线 100 的位置的刻度 102。

[0057] 图 5 是表示第 2 实施例的接触防止装置的构成的模式图。

[0058] 图 5 所示的绳状部件 110,其两端分别连接到插入辅助具 70 和手持操作部 14 上。绳状部件 110 使用链或绳等、不向轴方向伸展的部件,其最大长度设定为在极限状态下的插入辅助具 70 和手持操作部 14 的距离。另外,对于绳状部件 110,在将插入辅助具 70 包覆在插入部 12 上后,可以将其两端连接到插入辅助具 70 和手持操作部 14 上。

[0059] 根据如上所示构成的第 2 实施例,在将插入辅助具 70 向插入部 12 的前端推入时,在呈极限状态时,绳状部件 110 张紧、不能够进一步推入插入辅助具 70。从而,能够防止插入辅助具 70 的前端接触第 1 气囊 42。

[0060] 另外,上述的第 2 实施例,是将绳状部件 110 的基端侧连接到手持操作部 14,但也可以连接到插入部 12 的基端部。

[0061] 另外,如图 6 所示,通过将绳状部件 110 的端部缠绕在缠绕轴 112 上,可以使绳状部件 110 充分挠曲。图 6 所示的缠绕轴 112,被设置在插入辅助具 70 的把持部 74 的内部,通过未图示的施力机构被顶靠向箭头的方向。从而,在插入辅助具 70 和插入部 12 之间松弛的绳状部件 110 被自动地缠绕到缠绕轴 112 上。因此,能够防止松弛的绳状部件 110 构成操作的障碍。另外,缠绕轴 112 也可以设在手持操作部 14 侧。另外,在图 6 所示的装置中,也可以检测缠绕轴 112 的旋转数,在该旋转数为设定值时呈极限状态,使缠绕轴 112 的旋转停止。或者也可以在上述旋转数为设定值时实行警告。

[0062] 图 7 是表示接触防止装置的第 3 实施例的构成的模式图。

[0063] 在图 7 所示的插入辅助具 70 的内周面上形成有凹状槽 120, 在该凹状槽 120 上, 埋入固定环状的反射板 122。反射板 122 以在为极限的状态时可由光学传感器 124 检测出的方式配置。

[0064] 光学传感器 124 被固定在插入部 12 上。该光学传感器 124 从插入部 12 的外周面照射光, 通过接收反射光来检测该反射光量的变化。从而, 在光学传感器 124 的外侧配置反射板 122 时, 由于反射光量变化, 因此能够检测到反射板 122。

[0065] 在光学传感器 124 上连接电缆 126, 并且该电缆 126 与图 1 的处理器 30 相连接。处理器 30 在光学传感器 124 检测到反射板 122 时, 在监视器 60 上进行警告显示, 并从内置于监视器 60 中的扬声器发出警告声音。

[0066] 根据如上所示构成的第 3 实施例, 在将插入辅助具 70 向插入部 12 的前端侧推入时, 在呈极限状态时光学传感器 124 检测到反射板 122 并发出警告。从而, 能够防止插入辅助具 70 的前端接触第 1 气囊 42。

[0067] 另外, 上述的第 3 实施例, 作为用光学传感器 124 检测的被检测部件被设置为反射板 122, 但不仅限于此的方法, 也可以是光学检测用的标线等。

[0068] 另外, 在上述的第 3 实施例中, 将反射板 122 设置在插入辅助具 70 上, 并将光学传感器 124 设置在插入部 12 上, 但相反, 也可以将反射板 122 设置在插入部 12 的外周面上, 将光学传感器 124 设置在插入辅助具 70 的内周面上。这时, 在插入辅助具 70 的把持部 70 的外周面设置显示部, 可以显示警告的短信息。

[0069] 另外, 上述的第 3 实施例, 在插入辅助具 70 的基端的把持部 74 上设置了反射板 122, 但反射板 122 等被检测部件的安装位置并不限于此。例如, 如图 8 所示, 也可以将反射板 122 设置在插入辅助具 70 的前端, 同时配设光学传感器 124, 以便在极限状态检测该反射板 122,。这时, 由于检测插入辅助具 70 的前端位置, 所以更能够可靠地防止插入辅助具 70 的前端接触第 1 气囊 42。

[0070] 进而, 上述的第 3 实施例, 为以极限状态发出警告的结构, 但通过设置多个反射板 122, 也能够检测出接近极限状态并发出警告。由此, 能够进行阶段性的警告。

[0071] 图 9 是表示接触防止装置的第 4 实施例的构成的模式图。

[0072] 在图 9 所示的插入部 12 的内部, 设置有磁性体 132。磁性体 132 被配置在当为极限状态时可由后述的磁传感器 130 检测到的位置。另外, 磁性体 132 被形成为环状, 以插入上述的光导向体及管等的内装物的状态进行配置。另外, 磁性体 132 的形状及构成等不是特别限定的形状及构成, 例如也可以用磁带等。

[0073] 另外, 在插入辅助具 70 的把持部 74 上, 设置有磁传感器 130。在该磁传感器 130 检测到磁性体 132 时, 在设置于把持部 74 的外表面的显示部 134 上显示警告的短信息。

[0074] 根据如上述构成的第 4 实施例, 将插入辅助具 70 推入到插入部 12 的前端侧时, 在为极限状态时, 磁传感器 130 检测到磁性体 132, 在显示部 134 上显示警告的短信息。从而, 能够防止插入辅助具 70 的前端接触第 1 气囊 42。

[0075] 另外, 上述第 4 实施例, 将磁性体 132 设置在插入部 12 上, 将磁传感器 130 设置在插入辅助具 70 上, 但相反, 也可以将磁性体 132 设置在插入辅助具 70 上, 将磁传感器 130 设置在插入部 12 上。另外, 磁性体 132 和磁传感器 130 的安装位置不限于插入辅助具 70 的基端, 例如也可以是插入辅助具 70 的前端。由此, 能够可靠地防止插入辅助具 70 的前端

接触第 1 气囊 42。

[0076] 另外,上述第 4 实施例,为以极限状态发出警告的构成,但通过设置多个磁性体 132,也可以检测出接近极限状态而发出警告。由此,能够进行阶段性的警告。

[0077] 另外,上述第 1~第 4 实施例,是在插入部 12 上安装第 1 气囊 42,在插入辅助具 70 上安装第 2 气囊 72 的双气囊式的内窥镜装置的例子,但本发明也能够适用于可在插入部 12 上安装第 1 气囊 42,在插入辅助具 70 上不安装第 2 气囊 72 的内窥镜装置。

[0078] 另外,上述第 1~第 4 实施例的内窥镜装置的操作方法不限定于图 3 所示的顺序,即使图 10 所示的操作方法也可得到本发明的效果。即,通过设置上述的接触防止装置,如图 10(c) 所示,在沿插入部 1 推入插入辅助具 2 时,能够防止插入辅助具 2 接触第 1 气囊 4,从而防止损伤第 1 气囊 4。

[0079] 进而,在上述的第 3、第 4 实施例中,在检测出为极限状态时发出警告,但通过固定插入部 12 和插入辅助具 70 也能够防止插入辅助具 70 接触第 1 气囊 42。例如,在相对于插入辅助具 70 的内周面自由出入地设置橡胶等弹性部件,同时,对上述弹性部件进行控制,使得弹性部件可在检测出极限状态时突出。由此,在为极限状态时弹性部件突出并接触插入部 12 的外周面,固定插入部 12 和插入辅助具 70。由此,能够可靠地防止插入辅助具 70 接触第 1 气囊 42。

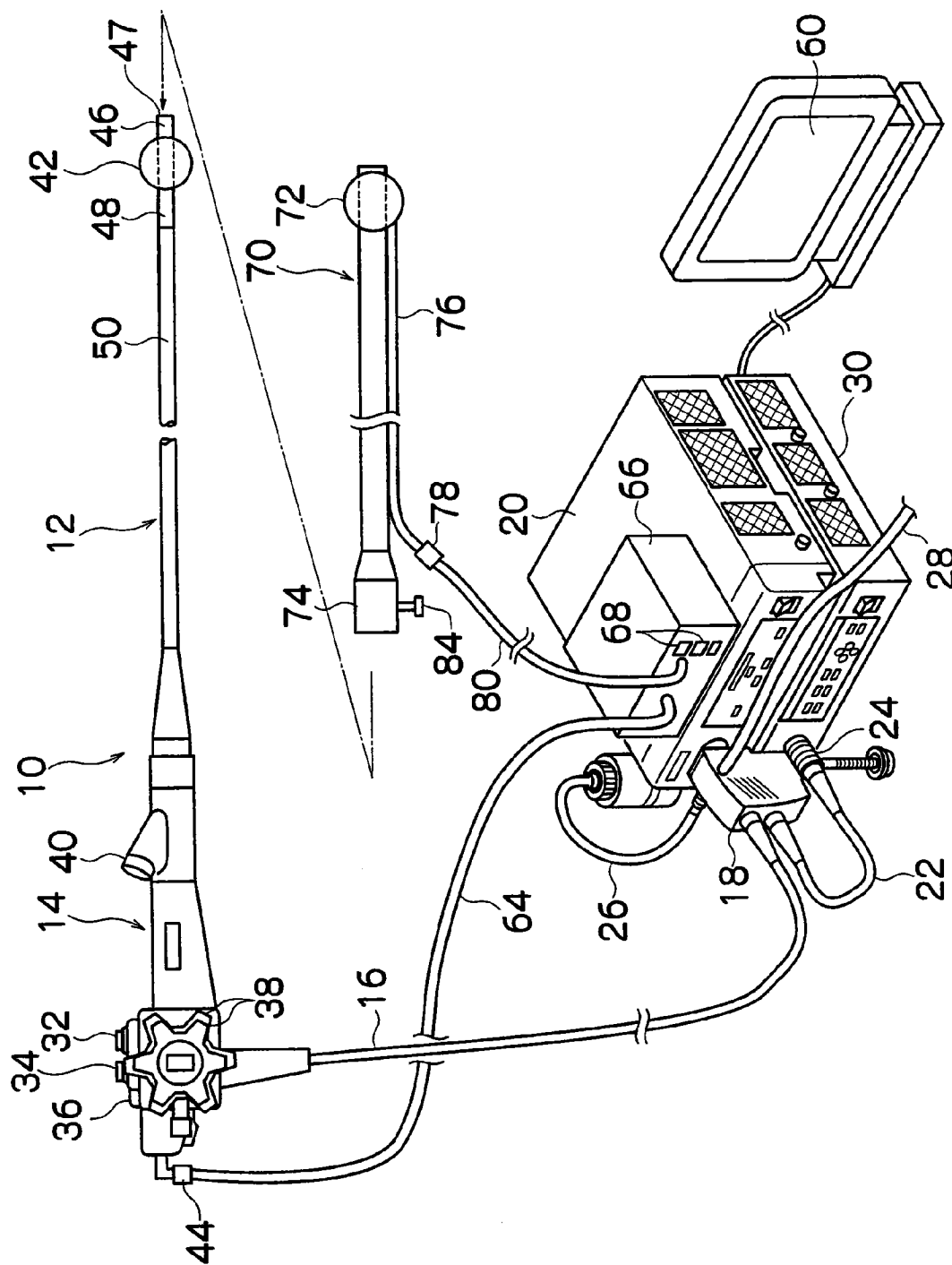


图 1

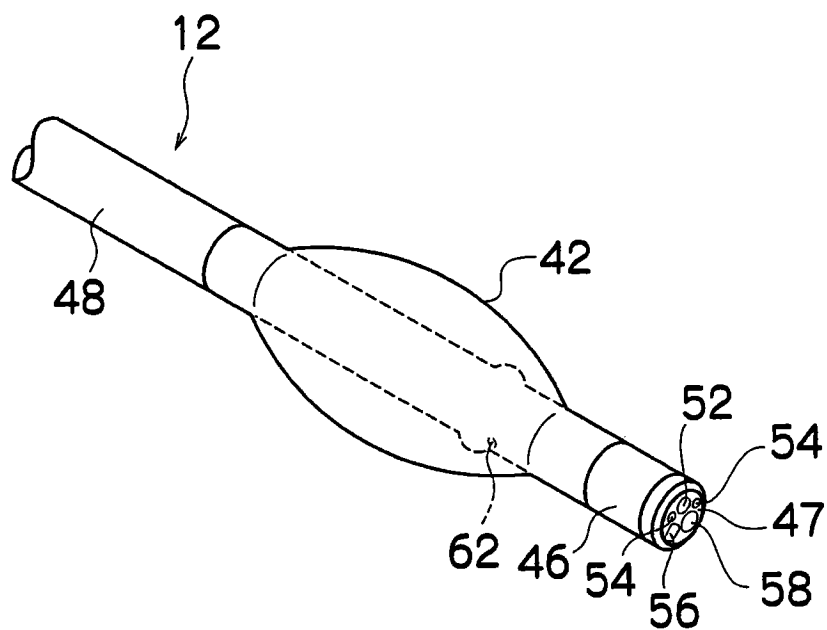


图 2

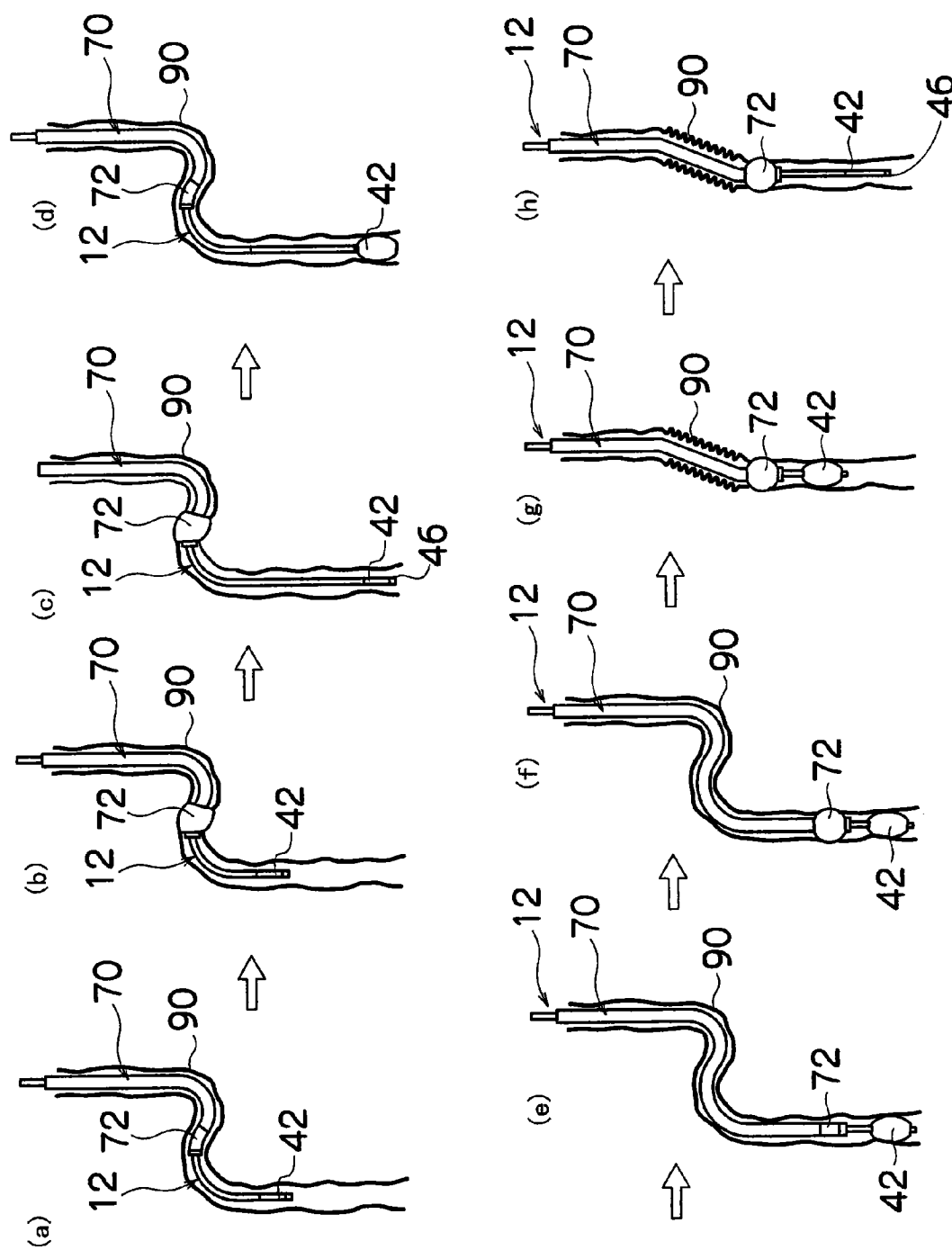


图 3

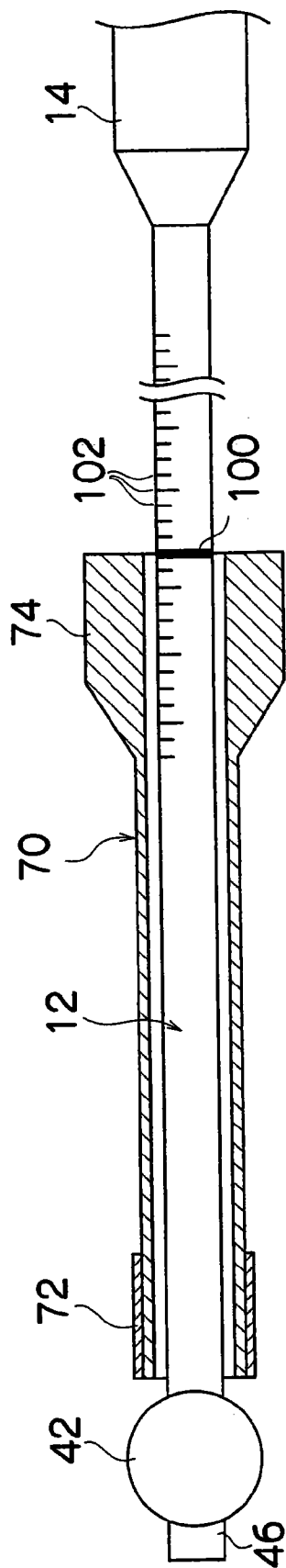


图 4

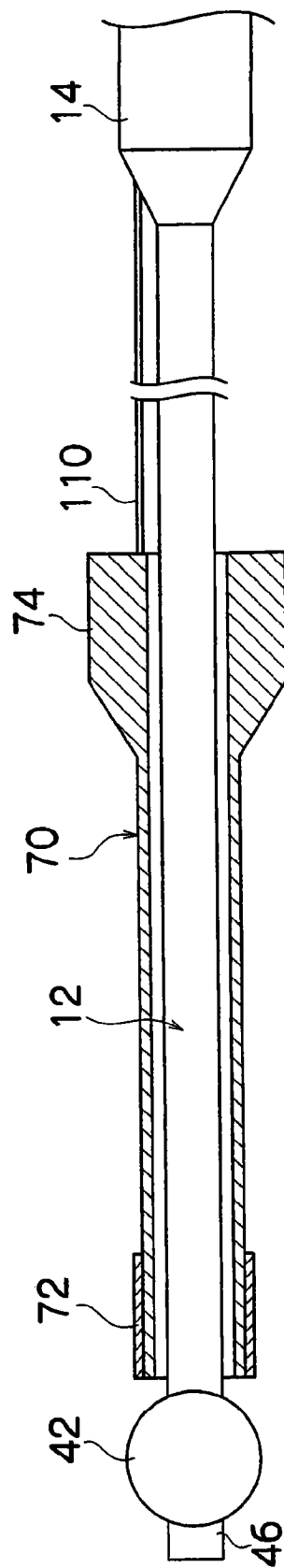


图 5

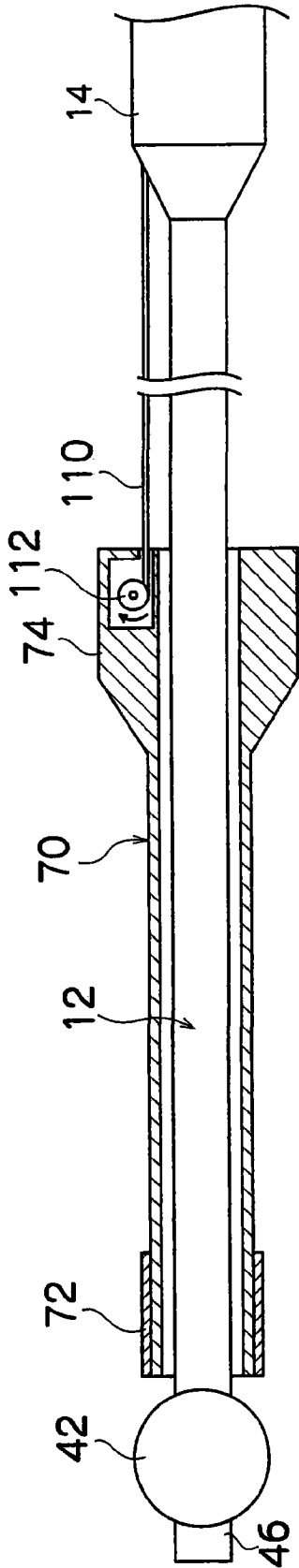


图 6

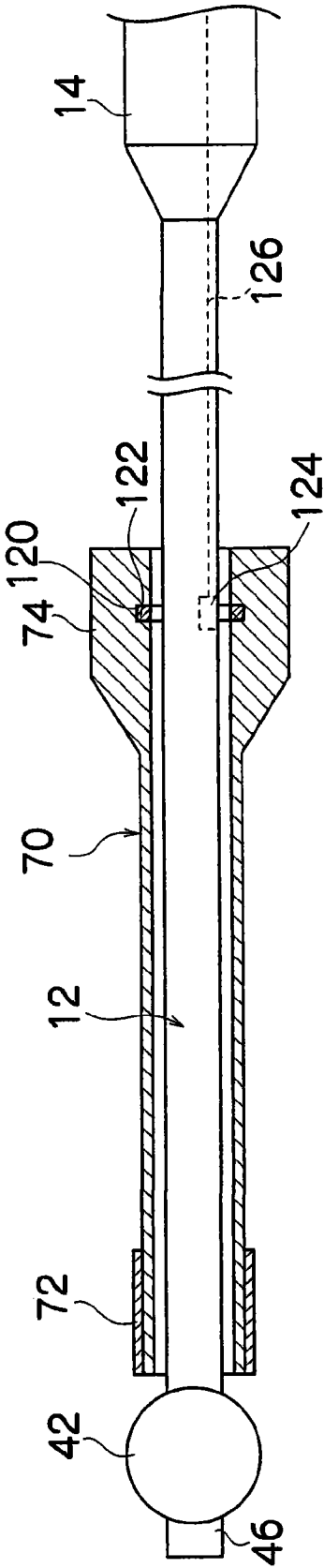


图 7

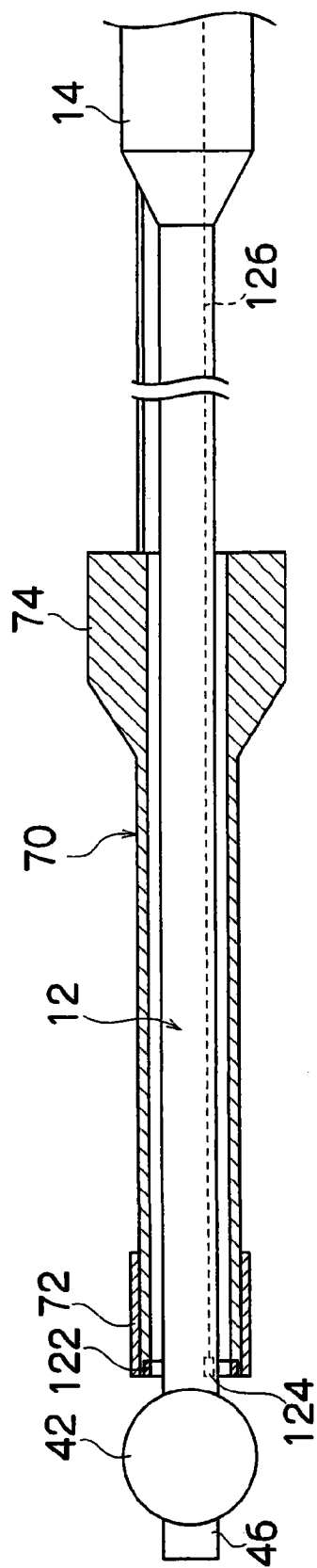


图 8

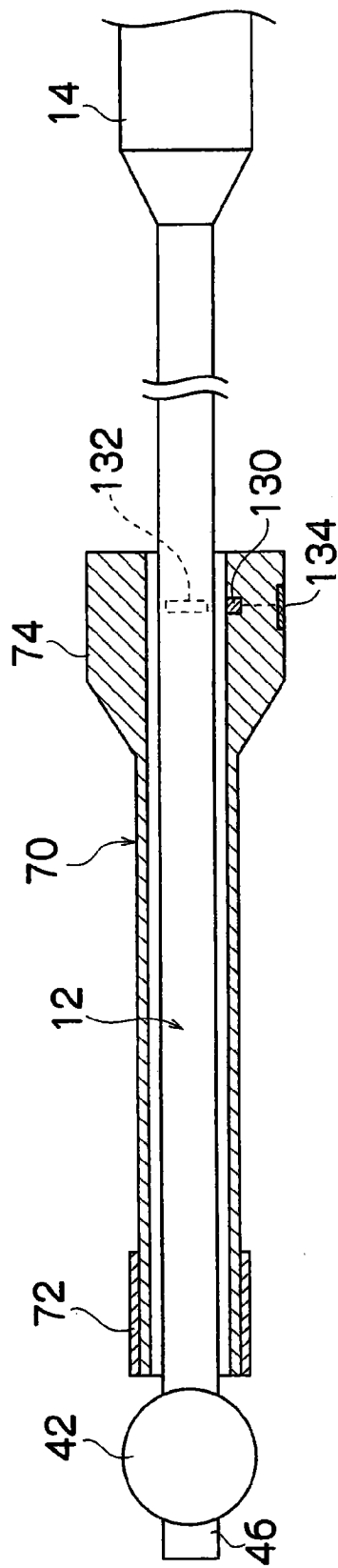


图 9

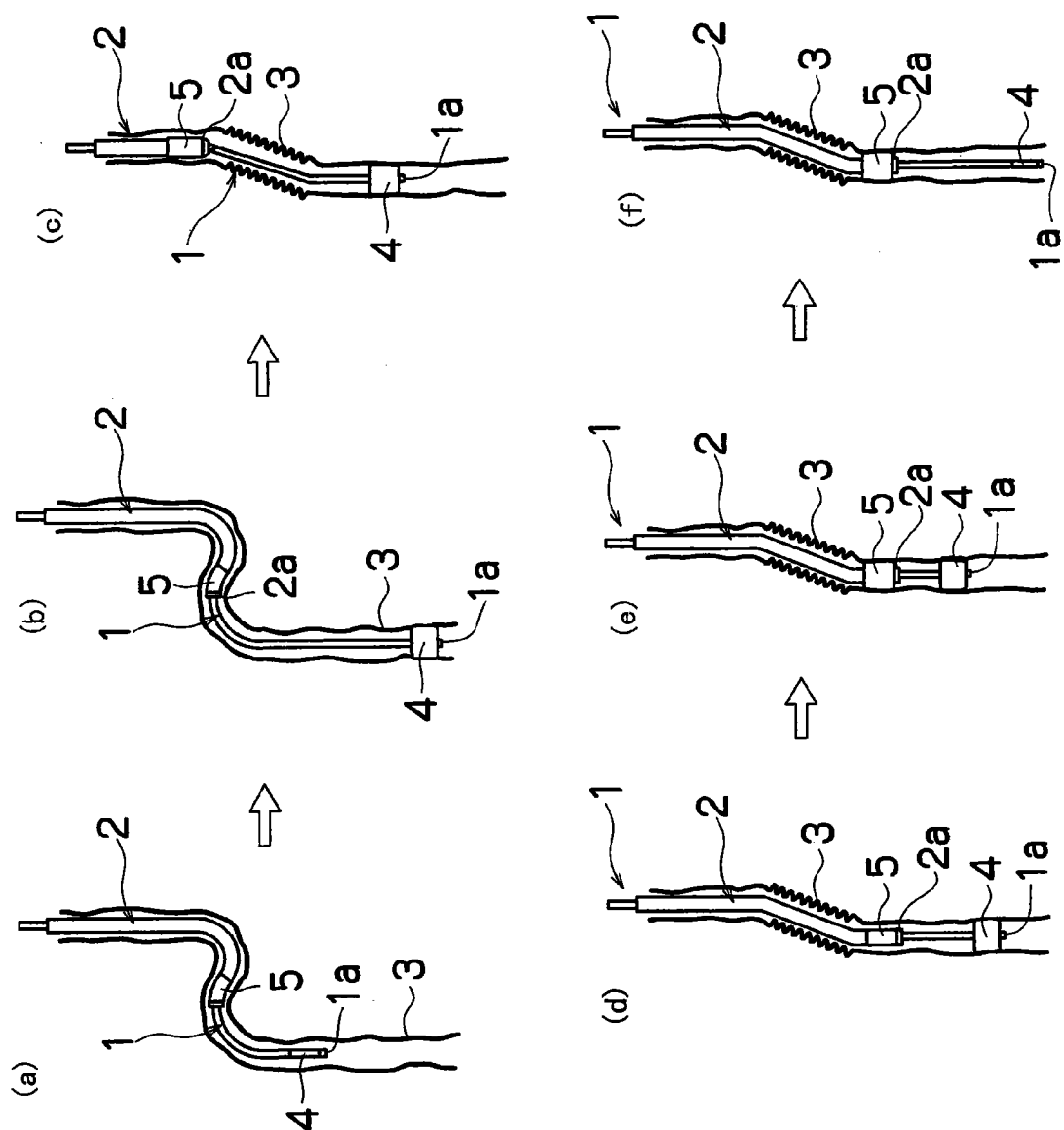


图 10

专利名称(译)	内窥镜装置		
公开(公告)号	CN101099660B	公开(公告)日	2010-07-21
申请号	CN200710141638.7	申请日	2004-12-23
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社 SRJ公司		
申请(专利权)人(译)	富士能株式会社 SRJ公司		
当前申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社 SRJ公司		
[标]发明人	高野政由起		
发明人	高野政由起		
IPC分类号	A61B1/01 A61B1/12 G02B23/24 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00154 A61B1/12 A61B1/01 A61B1/018 A61B1/00082		
审查员(译)	赵实		
优先权	2003426919 2003-12-24 JP		
其他公开文献	CN101099660A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种内窥镜装置，在内窥镜(10)的插入部(12)上安装第1气囊(42)，通过使该第1气囊(42)膨胀而将插入部(12)固定在肠管(90)上。插入辅助具(70)包覆在插入部(12)上，沿插入部(12)被推入到前端部(46)侧。当插入辅助具(70)被推入到极限状态时，出现设置在插入部(12)的表面上的标线(100)，能够确认为极限状态。这种内窥镜装置，通过设置接触防止装置以防止安装在插入部上的气囊与插入辅助具的前端接触，从而防止损伤气囊。

