



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410104553.8

[43] 公开日 2005 年 7 月 13 日

[11] 公开号 CN 1636503A

[22] 申请日 2004. 12. 23

[21] 申请号 200410104553.8

[30] 优先权

[32] 2003. 12. 24 [33] JP [31] 2003 - 426919

[71] 申请人 富士能株式会社

地址 日本国埼玉县

共同申请人 山本博德

[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

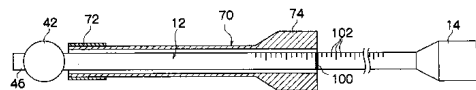
代理人 汪惠民

权利要求书 1 页 说明书 10 页 附图 10 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
5 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。

2. 按照权利要求 1 所述的内窥镜装置，其特征在于：所述接触防止
10 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。

3. 按照权利要求 1 所述的内窥镜装置，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。

- 15 4. 按照权利要求 1 所述的内窥镜装置，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

- 20 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。

5. 按照权利要求 1 所述的内窥镜装置，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磁传感器，和

- 25 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。

内窥镜装置

5

技术领域

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。

10

背景技术

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。

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。

[专利文献 1] 特开昭 51-11689 号公报

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。

5

发明内容

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。

10 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。

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。

15 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。

20 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。

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。

25 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。

30 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。

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。

5 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。

10 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。

（发明效果）

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。

15 附图说明

图 1 是表示本发明的内窥镜装置的实施例的系统构成图。

图 2 是表示图 1 的插入部的前端部分的立体图。

图 3 是表示图 1 的内窥镜装置的操作方法的说明图。

图 4 是表示第 1 实施例的接触防止装置的构成的模式图。

20 图 5 是表示第 2 实施例的接触防止装置的构成的模式图。

图 6 是表示与图 5 不同的接触防止装置的构成的模式图。

图 7 是表示第 3 实施例的接触防止装置的构成的模式图。

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。

图 9 是表示第 4 实施例的接触防止装置的构成的模式图。

25 图 10 是表示以往的内窥镜装置的操作方法的说明图。

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

以下根据添加附图说明本发明的内窥镜装置的理想实施例。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。

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。

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。

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。

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。

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。

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 5 32，可从送气·送水嘴 56 向观察光学系统 52 喷射空气或水。

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。

10 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
15 替缠绕线，也可以将固定环嵌装在第 1 气囊 42 的两端部。

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
20 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。

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
25 持部 74，插入部 12 从该把持部 74 插入。

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。

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
30 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。

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。

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。

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。

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)。

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)。

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。

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。

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。

图 4 是表示接触防止装置的第 1 实施例的构成的模式图。

5 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
10 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。

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。
15 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。

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。

20 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。

25 图 5 是表示第 2 实施例的接触防止装置的构成的模式图。

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
30 可以将其两端连接到插入辅助具 70 和手持操作部 14 上。

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。

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。

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11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。

图7是表示接触防止装置的第3实施例的构成的模式图。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

图9是表示接触防止装置的第4实施例的构成的模式图。

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。

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。

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。

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。

- 5 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。

10 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。

15 另外, 上述第 1~第 4 实施例的内窥镜装置的操作方法不限于图 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。

20 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。

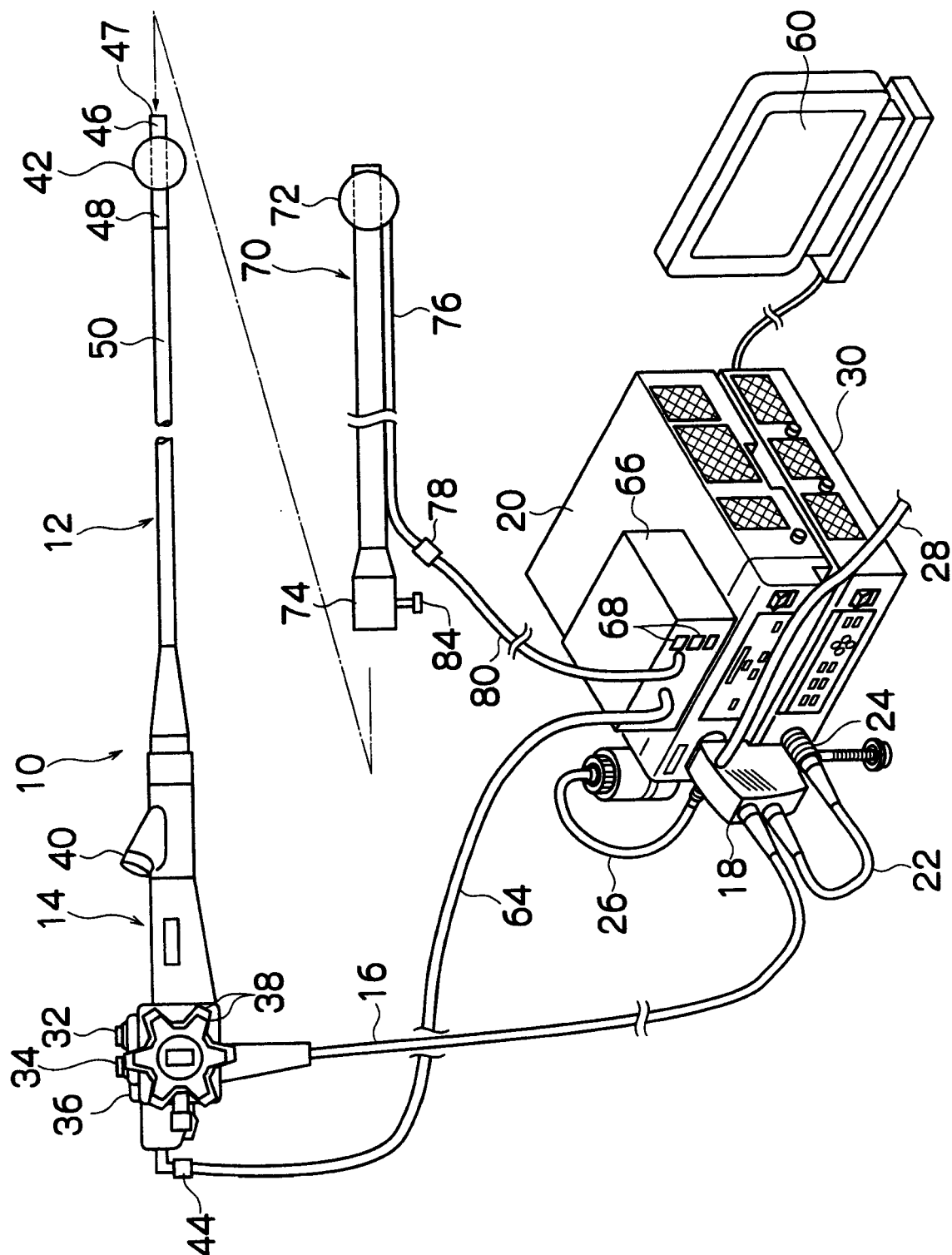


图 1

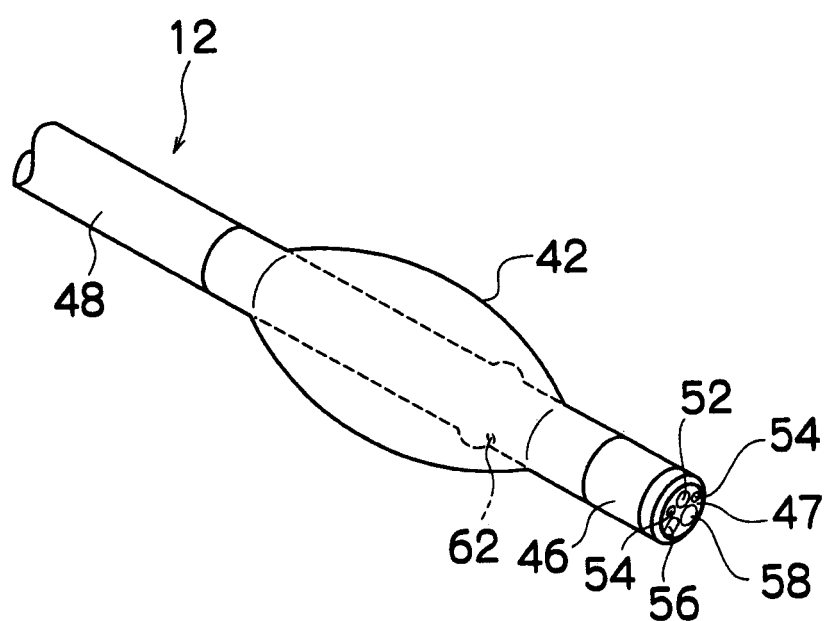


图 2

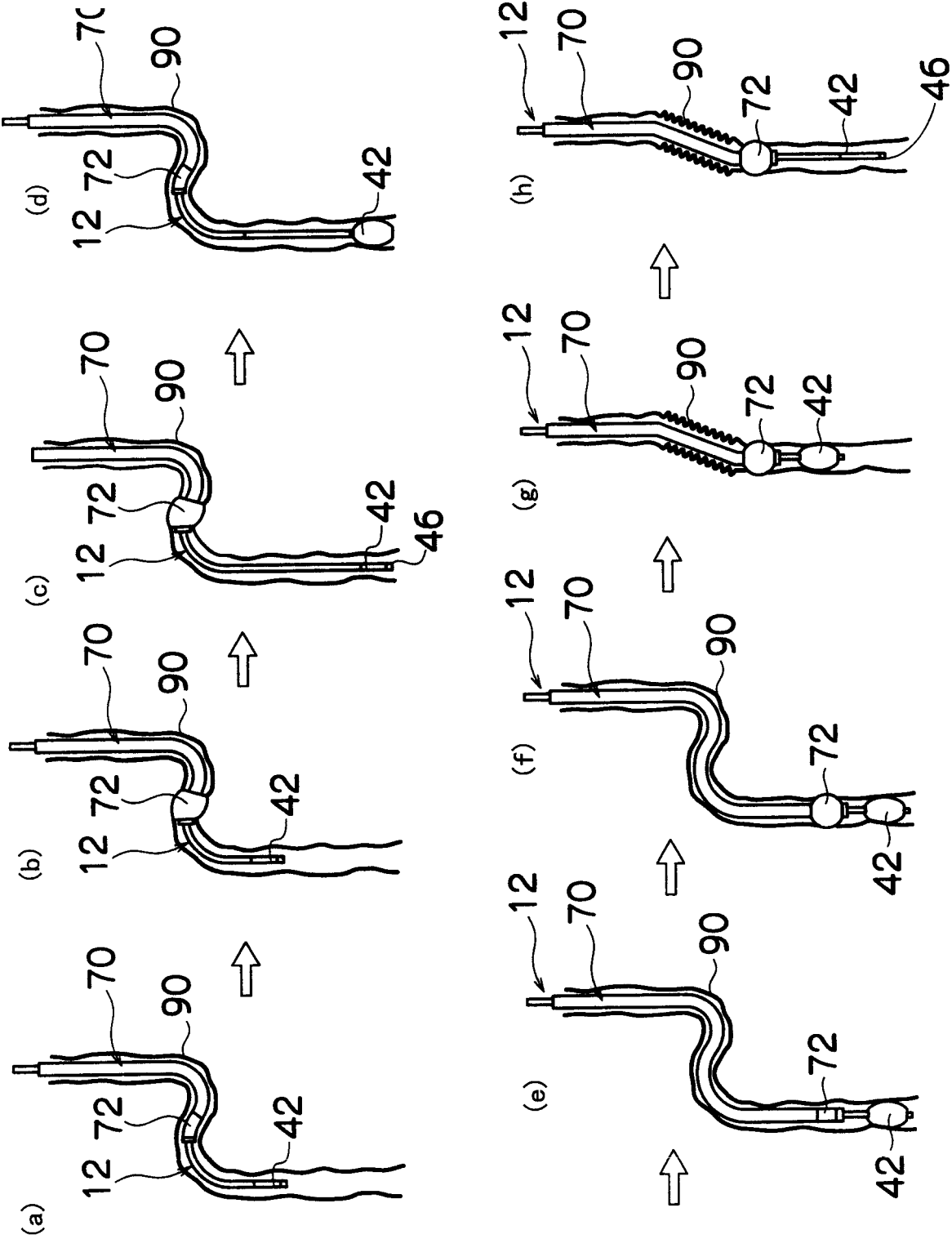


图 3

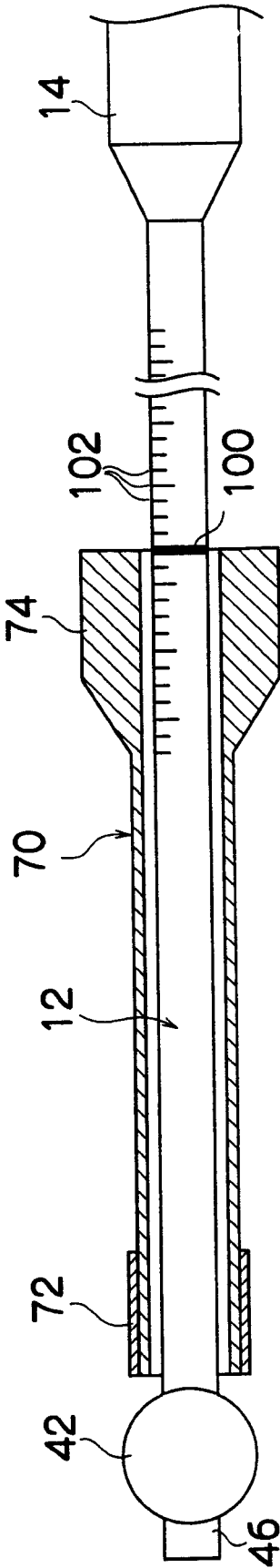


图 4

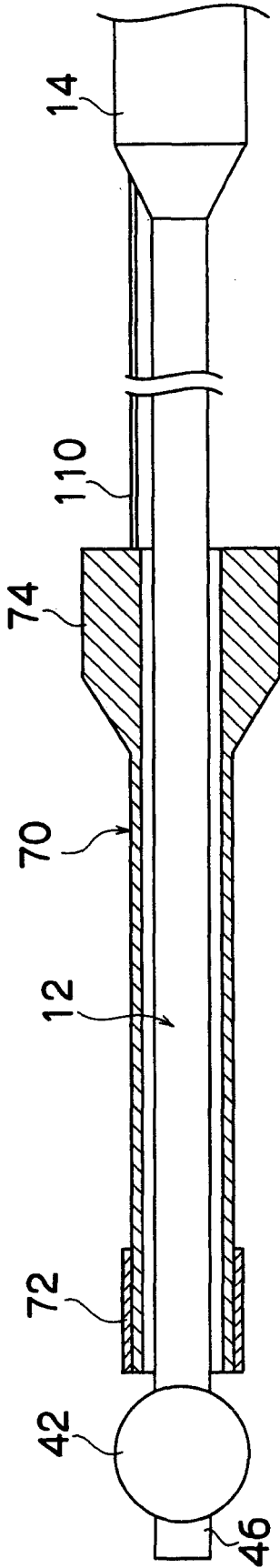


图 5

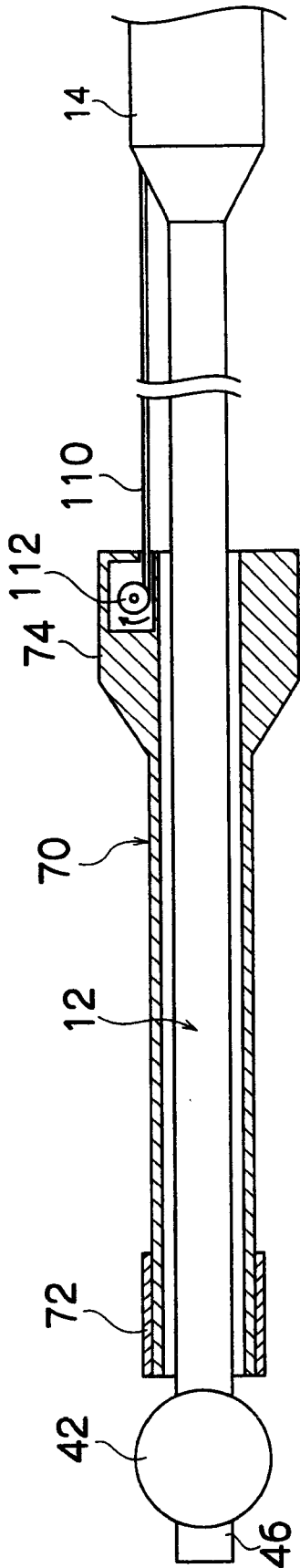


图 6

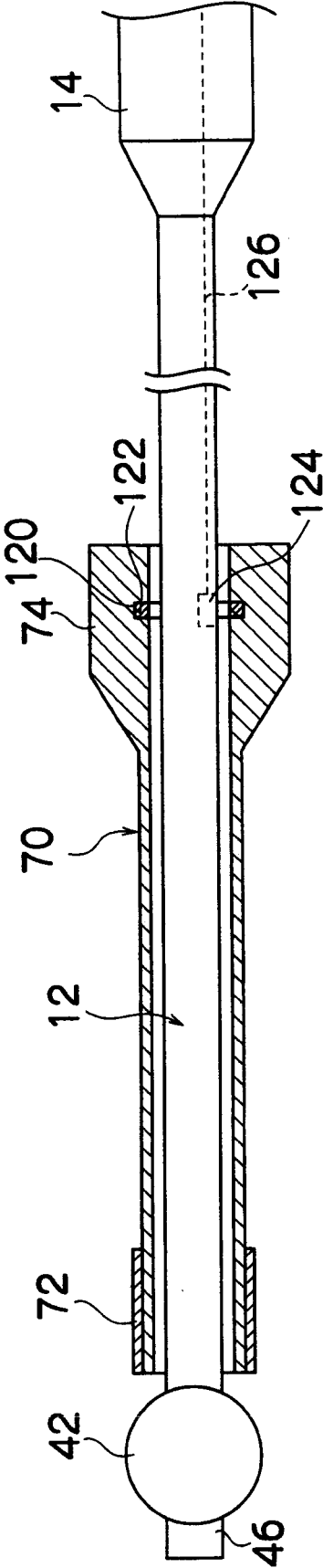


图 7

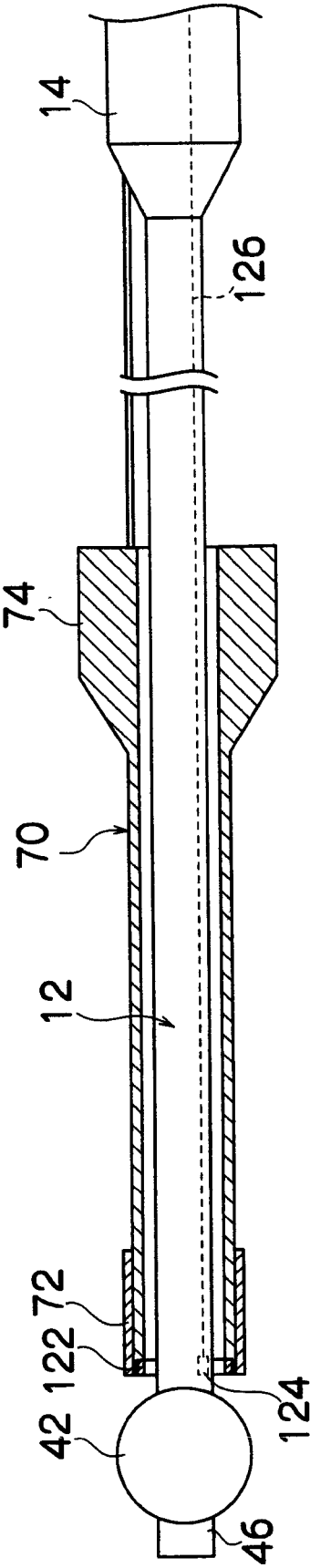


图 8

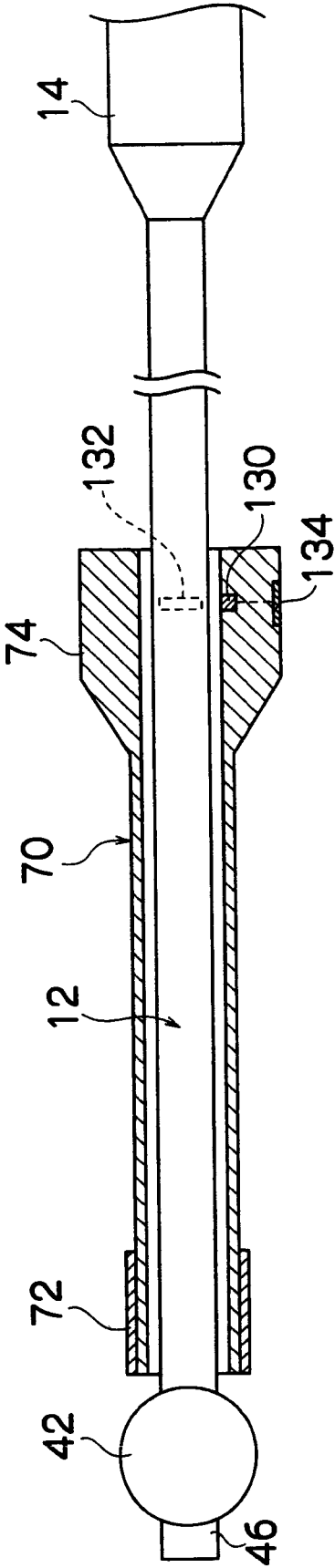


图 9

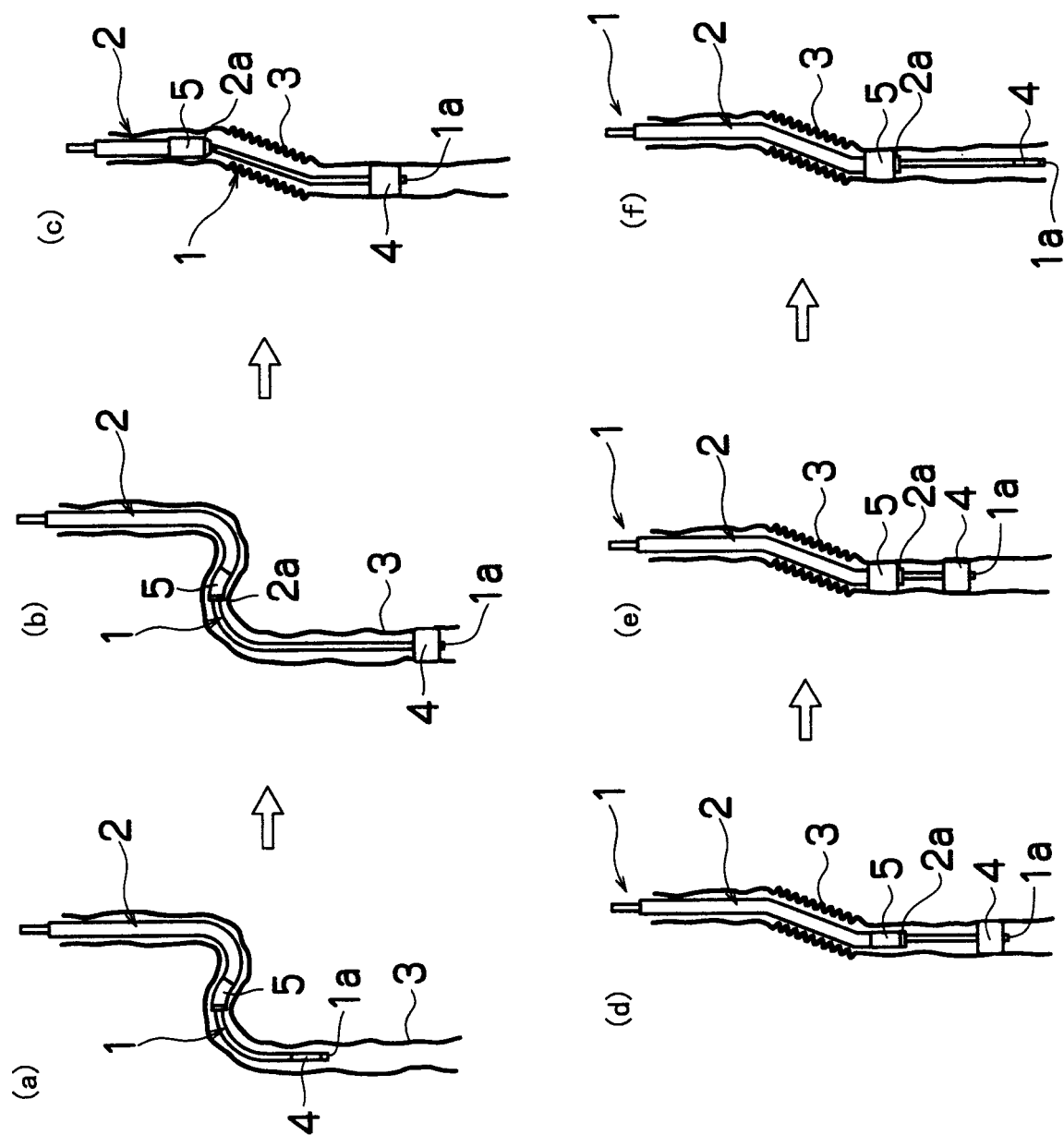


图 10

专利名称(译)	内窥镜装置		
公开(公告)号	CN1636503A	公开(公告)日	2005-07-13
申请号	CN200410104553.8	申请日	2004-12-23
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社 山本博德		
申请(专利权)人(译)	富士能株式会社 山本博德		
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	G02B23/24 A61B1/00 A61B1/01 A61B1/12		
CPC分类号	A61B1/00154 A61B1/00082 A61B1/01 A61B1/018 A61B1/12		
优先权	2003426919 2003-12-24 JP		
其他公开文献	CN100361622C		
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。

