

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
A61B 1/00 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510056311.0

[45] 授权公告日 2007 年 12 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 100353904C

[22] 申请日 2005.3.16

[21] 申请号 200510056311.0

[30] 优先权

[32] 2004.3.16 [33] JP [31] 2004-074872

[32] 2004.11.4 [33] JP [31] 2004-321224

[73] 专利权人 富士能株式会社

地址 日本国埼玉县

共同专利权人 SRJ 公司

[72] 发明人 藤仓哲也

[56] 参考文献

US5243967A 1993.9.14

JP 特开 2004-329720A 2004.11.25

US6126635A 2000.10.3

CN1550203A 2004.12.1

审查员 薛 林

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公  
司

代理人 刘 建

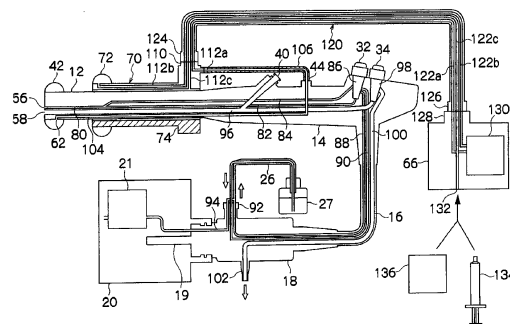
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 6 页

[54] 发明名称

内窥镜装置

[57] 摘要

本发明提供一种内窥镜装置，将与安装在内窥镜插入部上的第一球囊连通的第一管路、与安装在插入辅助器械上的第二球囊连通的第二管路、向插入部和插入辅助器械之间供给润滑剂的第三管路用一个连接器连接，并将该连接器联结于球囊控制装置，从而使连接器的连结工作变得容易且不发生连结错误。在内窥镜(10)的插入部(12)上安装第一球囊(42)，在插入辅助器械(70)上安装第二球囊(72)。在针对第一球囊(42)和第二球囊(72)进行空气的供给、吸引的球囊控制装置(66)上，连接有管道(120)的端部连接器(126)。在端部连接器(126)形成有与第一球囊(42)连通的管路(122a)、与第二球囊(72)连通的管路(122b)、与插入部(12)和插入辅助器械(70)之间的间隙连通的管路



1. 一种内窥镜装置,具备:在插入部的前端部具有第一球囊的内窥镜,覆盖该内窥镜的插入部并引导所述插入部向体腔内插入且在前端部具备第二球囊的插入辅助器械,和对朝所述第一球囊以及所述第二球囊的流体的供给、吸引进行控制的球囊控制装置,其特征是:

与所述第一球囊连通的第一管路、与所述第二球囊连通的第二管路、以及向所述插入部和所述插入辅助器械之间供给润滑剂的第三管路,被连接在一个连接器上,且该连接器连结于所述球囊控制装置上。

2. 一种内窥镜装置,具备:在插入部的前端部具有第一球囊的内窥镜,覆盖该内窥镜的插入部并引导所述插入部向体腔内插入且在前端部具备第二球囊的插入辅助器械,和对朝所述第一球囊以及所述第二球囊的流体的供给、吸引进行控制的球囊控制装置,其特征是:

所述球囊控制装置,被设置在所述内窥镜的连接器部连结的外部装置的内部,

与第一球囊连通的第一管路、与第二球囊连通的第二管路、以及向所述插入部和所述插入辅助器械之间供给润滑剂的第三管路,被连接在所述内窥镜的连接器部,

通过将该连接器部连结在所述外部装置上,至少使所述第一管路和所述第二管路连接到所述球囊控制装置上。

3. 一种内窥镜装置,具备:在插入部的前端部具有第一球囊的内窥镜,覆盖该内窥镜的插入部并引导所述插入部向体腔内插入且在前端部具备第二球囊的插入辅助器械;和对朝所述第一球囊以及所述第二球囊的流体的供给、吸引进行控制的球囊控制装置,其特征是:

与第一球囊连通的第一管路、与第二球囊连通的第二管路、以及向所述插入部和所述插入辅助器械之间供给润滑剂的第三管路,被连接在与外部装置连结的内窥镜的连接器部上,

通过用管道连接该连接器部和所述球囊控制装置,至少使所述第一管路和所述第二管路连接到所述球囊控制装置上。

4. 如权利要求1~3中任何一项所述的内窥镜装置,其特征是:

---

所述第三管路借助权利要求 1 所述的连接器、权利要求 2 或者权利要求 3 所述的内窥镜的连接器部，与润滑剂注入机构连接。

## 内窥镜装置

### 技术领域

本发明涉及内窥镜装置，尤其涉及通过交替插入内窥镜的插入部和插入辅助器械，向小肠或者大肠等的深部消化管插入插入部并进行观察的内窥镜装置。

### 背景技术

当把内窥镜的插入部插到小肠等深部消化道时，如果只推压插入部，因为肠道复杂的弯曲，会导致力难以传递至插入部的顶端，向深部的插入比较困难。例如，当在插入部上产生多余的弯曲或挠曲时，无法将插入部进一步插到深部。因此，提出了一种防止插入部的多余弯曲或挠曲的方法，即在内窥镜的插入部覆盖插入辅助器械并插入到体腔内，使用该插入辅助器械引导插入部，由此防止插入部的多余弯曲或挠曲。

在专利文献1中，公开了在内窥镜的插入部的前端部设置有第一球囊的同时、在插入辅助器械（还称为套管或者滑管）的前端部设置有第二球囊的内窥镜装置。根据该内窥镜装置，通过边对第一球囊和第二球囊反复进行膨胀、收缩，边交替插入插入部和插入辅助器械，从而能够将插入部插入到小肠等弯曲复杂的肠道深部。

专利文献1：特开昭51-11689号公报

然而，以往的内窥镜装置是将与第一球囊连通的内窥镜侧连接器、和与第二球囊连通的插入辅助器械侧连接器分别单独地连结到球囊控制装置上。而且，在向插入部和插入辅助器械之间注入润滑剂的管路所使用的连接器上，连结有注射器等润滑剂供给机构。因此，以往的内窥镜装置具有连接器数目多、连接器的连结工作费时的问题，以及存在可能产生连接器的连结错误的问题。

### 发明内容

本发明鉴于以上的事实，其目的在于提供一种连接器的连结工作变得容易、且不用担心出现连结错误的内窥镜装置。

为了达到上述目的，本发明之一是提供一种如下的内窥镜装置，具备：在插入部的前端部具有第一球囊的内窥镜，覆盖该内窥镜的插入部并引导所述插入部向体腔内插入且在前端部具备第二球囊的插入辅助器械，和对朝所述第一球囊以及所述第二球囊的流体的供给、吸引进行控制的球囊控制装置，其特征是：在一个连接器上连接与所述第一球囊连通的第一管路、与所述第二球囊连通的第二管路、以及向所述插入部和所述插入辅助器械之间供给润滑剂的第三管路，且该连接器连结在上述球囊控制装置上。

根据本发明之一，三个管路经由一个连接器而连结在球囊控制装置上，因此与在每个管路上设置连接器的情况相比，能减少连接器数目。从而，不仅能容易地进行连接器的连结工作，而且可以消除连接器的连结错误。

为了达到上述目的，本发明之二是提供一种如下的内窥镜装置，具备：在插入部的前端部具有第一球囊的内窥镜，覆盖该内窥镜的插入部并引导所述插入部向体腔内插入且在前端部具备第二球囊的插入辅助器械，和对朝所述第一球囊以及第二球囊的流体的供给、吸引进行控制的球囊控制装置，其特征是：所述球囊控制装置，被设置在所述内窥镜的连接器部连结的外部装置的内部；将与所述第一球囊连通的第一管路、与所述第二球囊连通的第二管路、以及向所述插入部和所述插入辅助器械之间供给润滑剂的第三管路连接在所述内窥镜的连接器部上，通过将该连接器部连接在所述外部装置上，而至少由所述第一管路和所述第二管路被连接到所述球囊控制装置上。

根据本发明之二，通过将内窥镜的连接器部连结到外部装置，同时将三个管路连结到球囊控制装置。从而，可以使连接器的连结工作进一步变得容易。另外，外部装置是内窥镜用的光源装置或者处理器等，且内窥镜的连接器部是所谓光导连接器或者电连接器等。

为了达到上述目的，本发明之三是提供一种如下的内窥镜装置，具备：在插入部的前端部具有第一球囊的内窥镜，覆盖该内窥镜的插入部并引导所述插入部向体腔内的插入且在前端部具备第二球囊的插入辅助器械，和

对朝所述第一球囊以及所述第二球囊的流体的供给、吸引进行控制的球囊控制装置，其特征是：与所述第一球囊连通的第一管路、与所述第二球囊连通的第二管路、以及向所述插入部和所述插入辅助器械之间供给润滑剂的第三管路，被连接在与外部装置连结的内窥镜的连接部上，通过用管道连接该连接部和所述球囊控制装置，而至少有所述第一管路和所述第二管路连接到所述球囊控制装置上。

根据本发明之三，三个管路连接到内窥镜的连接部，因此仅将该连接部和球囊控制装置通过管道进行连接，就能将三个管路连接到球囊控制装置上。从而，不仅能容易地进行连接器的连结工作，而且可以消除连接器的连结工作的错误。

对于本发明之四，是在本发明之一～三中的任何一种内窥镜装置中，其特征是，所述第三管路经由本发明之一所记载的连接器、本发明之二或者本发明之三所记载的内窥镜的连接部，与润滑剂注入机构连接。

根据本发明的内窥镜装置，经由一个连接器将与第一球囊连通的第一管路、与第二球囊连通的第二管路、以及供给润滑剂的第三管路连结在球囊控制装置上，或者，将所述三个管路连接到与外部装置间的内窥镜的连接部而连结到球囊控制装置上，因此可以容易地进行与球囊控制装置之间的连结工作，同时能消除连结错误。

## 附图说明

图1是本发明的内窥镜装置的系统结构图。

图2是图1的插入部的前端部分的立体图。

图3是示意性表示内窥镜装置的流体的管路的管路结构图。

图4是不同于图3的构成的内窥镜装置的管路结构图。

图5是示意性表示第二实施方式的流体的管路的管路结构图。

图6是示意性表示第三实施方式的流体的管路的管路结构图。

图中：10—内窥镜，12—插入部，14—手持操作部，42—第一球囊，46—前端部，66—球囊控制装置，70—插入辅助器械，72—第二球囊，110—连接器，112a～112c—管路，120—管道，122a～122c—管路，124、126—端部连接器，130—气泵，132—润滑剂注入入口。

## 具体实施方式

下面参照附图，对本发明的内窥镜装置的优选实施方式进行说明。图1是表示内窥镜装置的实施方式的系统结构图。如图1所示，内窥镜主要由内窥镜10、光源装置20、处理器30、以及球囊控制装置66构成。

内窥镜10具有向体腔内插入的插入部12、和与该插入部12连接设置的手持操作部14。在手持操作部14上连接有通用导线16，在通用导线16的前端上设置有LG连接器（未图示）。通过将该LG连接器18以装卸自如的方式连结到光源装置20上，可以向后述的照明光学系统54（参照图2）传送照明光。另外LG连接器18经由导线22与电连接器24连接，且该电连接器24以装卸自如的方式连结在处理器30上。其中，在LG连接器18上连接送气送水用管道26和吸引用管道28。

在手持操作部14上并列设置有送气送水按钮32、吸引按钮34、快门按钮36，同时设有一对角旋钮38、38、以及钳子插入部40。而且，在手持操作部14上还设置有供给吸引口44，其用于向后述的第一球囊42提供流体、或从第一球囊42吸引流体。下面，通过将气体用作流体的例子进行说明，但也可以使用其他流体如惰性气体或水。

另一方面，插入部12由前端部46、弯曲部48、以及柔性部50构成，对于弯曲部48，通过转动在手持操作部14上设置的一对角旋钮38、38，可以进行远距离的弯曲操作。由此，能够使前端部46的前端面47朝向需要的方向。

如图2所示，在前端部46的前端面47上设置有观察光学系统52、照明光学系统54、送气送水喷嘴56、钳子口58等。在观察光学系统52的后方配设有CCD（未图示），且在支持该CCD的基板上连接有信号导线。信号导线插通图1的插入部12、手持操作部14、通用导线16，且被延长设置至电连接器24，连接到处理器30上。从而，用图2的观察光学系统52所捕获的观察图像在CCD的受光面成像并转换为电信号，然后，该电信号经由信号导线而被输出到图1的处理器30，变换为影像信号。由此，可以在与处理器30连接的监视器60中显示观察图像。

在图2的照明光学系统54、54的后方，配设有光导件（未图示）的

射出端。该光导件插通图 1 的插入部 12、手持操作部 14、通用导线 16。然后，光导件的射入端与 LG 连接器 18 的光导棒（参照图 3）19 连接。从而，通过将 LG 连接器 18 的光导棒 19 连结在光源装置 20，借助光导件将从光源装置 20 照射出的照明光传送给照明光学系统 54、54，并从照明光学系统 54、54 照射。

图 3 是表示内窥镜装置的流体的管路的管路结构图。

如图 3 所示，在送气送水喷嘴 56 上连接有送气送水管道 80。送气送水管道 80 分枝成为送气管道 82 和送水管道 84，且分别与在手持操作部 14 上配设的阀门 86 连接。在阀门 86 上不仅连接有供气管道 88 和供水管道 90，而且还安装有送气送水按钮 32。是在该送气送水按钮 32 突出的状态下使送气管道 82 和供气管道 88 连通，通过对送气送水按钮 32 进行按下操作，可以将送水管道 84 和供水管道 90 连通。在送气送水按钮 32 上形成有通气孔（未图示），借助该通气孔而将供气管道 88 与外气连通。

供气管道 88 和供水管道 90 插通通用导线 16，并延长至 LG 连接器 18 的送水连接器 92 处。管道 26 以装卸自如的方式连接在送水连接器 92 处，且该管道 26 的前端连结到贮水箱 27 上。然后，供水管道 90 与贮水箱 27 的液面下连通，供气管道 88 与液面上连通。

在送水连接器 92 上连接有空气管道 94，该空气管道 94 与供气管道 88 连通。另外，空气管道 94 通过将 LG 连接器 18 连结在光源装置 20 上，与光源装置 20 内的空气管道 21 连通。从而，当驱动空气管道 21 而进行空气的送气时，则空气经由空气管道 94 而被运送给供气管道 88。当不对送气送水按钮 32 进行操作时，该空气经由通气孔（未图示）而向外气放出。因此，通过手术者塞住通气孔，将供气管道 88 的空气运送至送气管道 82，并从送气送水喷嘴 56 喷射空气。另外，当对送气送水按钮 32 进行按下操作时，供气管道 88 和送气管道 82 被遮断，因此由空气管道 94 提供的空气被提供给贮水箱 27 的液面上。由此，贮水箱 27 的内压升高，向供水管道 90 送水。然后，借助送水管道 84，从送气送水喷嘴 56 喷射水。如此从送气送水喷嘴 56 喷射水或者空气，向观察光学系统 52 吹送，从而清洗观察光学系统 52。

另一方面，在钳子口 58 上连接有钳子管道 96。钳子管道 96 有分支而



与钳子插入部 40 和阀门 98 连通。从而，通过从钳子插入部 40 插入钳子等处置器械，可以从钳子口 58 导出处置器械。在所述阀门 98 上连接吸引管道 100 的同时，还安装有吸引按钮 34。在该吸引按钮 34 突出的状态下，吸引管道 100 与外气连通，且通过对吸引按钮 34 进行按下操作，能够使吸引管道 100 和钳子管道 96 连接。吸引管道 100 延长至 LG 连接器 18 的吸引连接器 102，通过在该吸引连接器 102 上连接管道 28（参照图 1），连通未图示的吸引装置。从而，在驱动吸引装置的状态对吸引按钮 34 进行按下操作，由此可以从钳子口 58 吸引病变部等。

在插入部 12 的前端附近的外周面上，安装有由橡胶等弹性体构成的第一球囊 42。如图 2 所示，第一球囊 42 形成为两端部紧缩的大致筒状，在插通插入部 12 并配置在需要的位置上之后，将第一球囊 42 的两端部固定在插入部 12 上，由此进行安装。第一球囊 42 具有膨胀自如的结构，可以大致膨胀成球状、或者收缩并紧贴在插入部 12 的外周面上。

在成为第一球囊 42 的安装位置的插入部 12 的外周面上，形成有通气孔 62。通气孔 62 借助图 3 所示的管道 104，连接设置在手持操作部 14 上的供给吸引口 44。在供给吸引口 44 连结有管道 106 的一端，而该管道 106 的另一端则连结在后述的插入辅助器械 70 的连接器 110 上。

其中，对于管道 106 的长度，是在使插入辅助器械 70 向插入部 12 的前端部滑动时，在插入辅助器械 70 的前端接触第一球囊 42 之前限制插入辅助器械 70。

另一方面，插入辅助器械 70 形成为筒状，内径稍大于插入部 12 的外径，同时具备充分的挠曲性。在插入辅助器械 70 的前端附近，安装有胶乳制的第二球囊 72。第二球囊 72 形成两端窄的大致筒状，在使插入辅助器械 70 贯通的状态下安装。该第二球囊 72 是通过供给空气而膨胀为大致球状，且通过吸收空气而紧贴在插入辅助器械 70 的外周面上。

在插入辅助器械 70 的基端设置有硬质的握持部 74，且从该握持部 74 可插入插入部 12。另外，在握持部 74 的外周面上突出形成有连接器 110。

在连接器 110 上连接有三个管路 112a、112b、112c。管路 112a 与在连接器 110 的侧面上形成的开口 111 连接。然后，通过在开口 111 上连接所述管道 106，使管路 112a 连通第一球囊 42。管路 112b 连通第二球囊 72，

管路 112c 连通插入辅助器械 70 的内周面。另外，这些管路 112a~112c 可以是使流体流过的构成，例如可以在插入辅助器械 70 的握持部 74 上形成贯通孔、或者还可以通过在插入辅助器械 70 的内周面或者外周面上贴附管道而形成。另外，对连接器 110 的形状、以及连接器 110 上的管路 112a~112c 的配置没有特别限定，例如可以将连接器 110 的端面形成为长圆形、将管路 112a~112c 排成一排而配置。或者，还可以将连接器 110 的端面形成为圆形、将配管 112a~112c 配置成为正三角形的三个顶点。

在连接器 110 上连结管道 120 的端部连接器 124。在管道 120 中形成有三个管路 122a、122b、122c，通过在连接器 100 上连结端部连接器 124，使各管路 122a~122c 和各管路 112a~112c 连通。

管道 120 的另一方的端部连接器 126 连结在球囊控制装置 66 的连接器 128 上。由此，管路 122a 和管路 122b 与球囊控制装置 66 内的气泵 130 连通。从而，通过驱动气泵 130，可以向管路 122a 和管路 122b 送气、吸引空气。管路 122a 借助所述插入辅助器械 70 的管路 112a、管道 106、以及管道 104，与第一球囊 42 连通；管路 122b 借助管路 112b，与第二球囊 72 连通。因此，可以通过球囊控制装置 66 使第一球囊 42 以及第二球囊 72 膨胀、收缩。

另一方面，通过将端部连接器 126 和连接器 128 连结，使管路 122c 与球囊控制装置 66 的润滑剂注入口 132 连通。管路 122c 借助所述的 112c，与插入辅助器械 70 和插入部 12 之间的间隙连通。从而，通过从球囊控制装置 66 的润滑剂注入口 132 注入水等润滑剂，可以向插入辅助器械 70 和插入部 12 之间的间隙供给润滑剂。其中，作为润滑剂的注入机构，例如可以使用注射器 134 或者泵 136 等。

对于具有上述结构的内窥镜装置，在与球囊控制装置 66 连结的管道 120 的端部连接器 126 上，连接有三个管路 122a~122c。管路 122a 是与第一球囊 42 连通的第一管路；管路 122b 是与第二球囊 72 连通的第二管路；管路 122c 是润滑剂用的第三管路。由此，通过将三个管路 122a~122c 用一个端部连接器 126 聚集在一起，可以使向球囊控制装置 66 的连结工作变得容易。另外，连接器的数目减少，因此可以消除连接器的连结错误。

另外，根据本实施方式，通过将三个管路 122a~122c 用一个端部连接

器 126 聚集在一起，在球囊控制装置 66 上只连结一根管道 120。从而，在对内窥镜 10 或者插入辅助器械 70 进行操作时不会出现多根连接管道的缠绕，从而提高了操作性。

另外，根据本实施方式，将插入辅助器械 70 的基端部和内窥镜 10 的手持操作部 12 用管道 106 连结，因此插管道 106 发挥插入插入辅助器械 70 时的制动器的作用，可以防止插入辅助器械 70 的前端与插入部 12 的第一球囊 42 接触。

另外，本发明并不限于上述的第一实施方式的构成，即只要是将与第一球囊 42 连通的第一管路、与第二球囊 72 连通的第二管路、以及供给润滑剂的第三管路用一个连接器聚集的构成即可。例如，如图 4 所示，可在管路 120 的中途仅使管路 122a 形成分支，可以将其分支部分直接连接到内窥镜 10 的供给吸引口 44 上。

图 5 是示意性表示第二实施方式的内窥镜装置中流体的管路的管路结构图。

如该图所示，在插入辅助器械 70 的连接器 110 上连接有管路 112b、112c。在该连接器 110 上连结有管道 140 的端部连接器 144。管道 140 中形成有两个管路 142b、142c，且各管路 142b、142c 与各管路 112b、112c 连通。管道 140 的另一方的端部连接器 146 与手持操作部 14 的连接器 148 连结。在该连接器 148 上连接有管道 150b、150c，且各管道 150b、150c 与各管路 112a、112b 连通。各管道 150b、150c 插通通用导线 16，延长至 LG 连接器 18 的连结面 17。在连结面 17 上延长配置有与第一球囊 42 连通的管道 104。

光源装置 20 具有第一实施方式的球囊控制装置 66 的功能。即，不仅内设有气泵 130，还设有润滑剂注入口 132。当在该光源装置 20 上连结 LG 连接器 18 时，则管道 104、150b 连通到气泵 130，管道 150c 与润滑剂注入口 132 连通。

根据具有如上所述的构成的第二实施方式，在 LG 连接器上设置有管道 104、150b、150c，因此在将 LG 连接器 18 连结到光源装置 20 的同时，使管道 104、150b 与气泵 130 连通，使管道 150c 与润滑剂注入口 132 连通。从而，可以简化连接器的连结工作。

另外, 根据第二实施方式, 在通用导线 16 的内部插通了与第一球囊 42 连通的管路 (即管道 104)、与第二球囊 72 连通的管路 (即管道 150b)、以及供给润滑剂的管路 (即管道 150c), 因此不会使从内窥镜 10 的手持操作部 14 引出的软线 (cord) 类增加。从而, 可以防止如同软线增加时那样降低手持操作部 14 的操作性。

另外, 在上述的第二实施方式中, 使光源装置 20 具备球囊控制装置 66 的功能, 还可以是内窥镜 10 连结的外部装置, 例如可以使图 1 的处理器 30 具备球囊控制装置 66 的功能。此时, 通过将三个管路 (即管道 104、管道 150b、管道 150c) 延长至电连接器 24, 并将该电连接器 24 连结在处理器 30 上, 可以将三个管路连结到球囊控制装置 66 上。由此, 可以简化连接器的连结工作。

图 6 是示意性表示第三实施方式的内窥镜装置中流体的管路的管路结构图。在该图所示的第三实施方式中, 与图 5 所示的第二实施方式相同, 与第一球囊 42 连通的管路 (即管道 104)、与第二球囊 72 连通的管路 (即管道 150b)、以及供给润滑剂的管路 (即管道 150c) 插通通用导线 16 并延长至光导连接器 18。但是, 在第三实施方式中, 在光导连接器 18 的外表面形成有连接器 160, 在该连接器 160 连接有管道 104、150b、150c。

另一方面, 球囊控制装置 66 以独立于光源装置 20 的方式设置, 且该在球囊控制装置 66 中不仅内设有气泵 130, 还设有润滑剂注入口 132。在球囊控制装置 66 上设置有连接器 162, 且在连接器 162 上连结有在管道 170 一方的端部设置的连接器 172。然后, 在管道 170 的另一方的端部设置的连接器 174, 连结在所述光导件 18 的连接器 160 上。

管道 170 上形成有三个管路 176a、176b、176c, 且通过将连接器 174 连结到连接器 160, 将三个管路 176a、176b、176c 分别与管道 104、150b、150c 连通。另外, 通过将连接器 172 连结于连接器 162, 使管路 176a、176b 与气泵 130 连通, 并使管路 176c 与润滑剂注入口 132 连通。

根据具有上述结构的第三实施方式, 只需将管道 170 连接到 LG 连接器 18 和球囊控制装置 66 上, 就能将三个管路同时连接, 从而不仅能够容易地进行连接器的连结工作, 还能够防止连结错误的产生。

另外, 第三实施方式也和第二实施方式的情况一样, 由于三个管路插

通通用导线 16 的内部，从而使从内窥镜 10 的手持操作部 14 引出的软线类减少，能够提高手持操作部 14 的操作性。

另外，在上述的第三实施方式中，使三个管路延长至 LG 连接器 18，但也并不限定与此，还可以延长至在外部装置上所连结的内窥镜 10 的连接器部为止。例如，可以将三个管路延长至图 1 的电连接器 24。

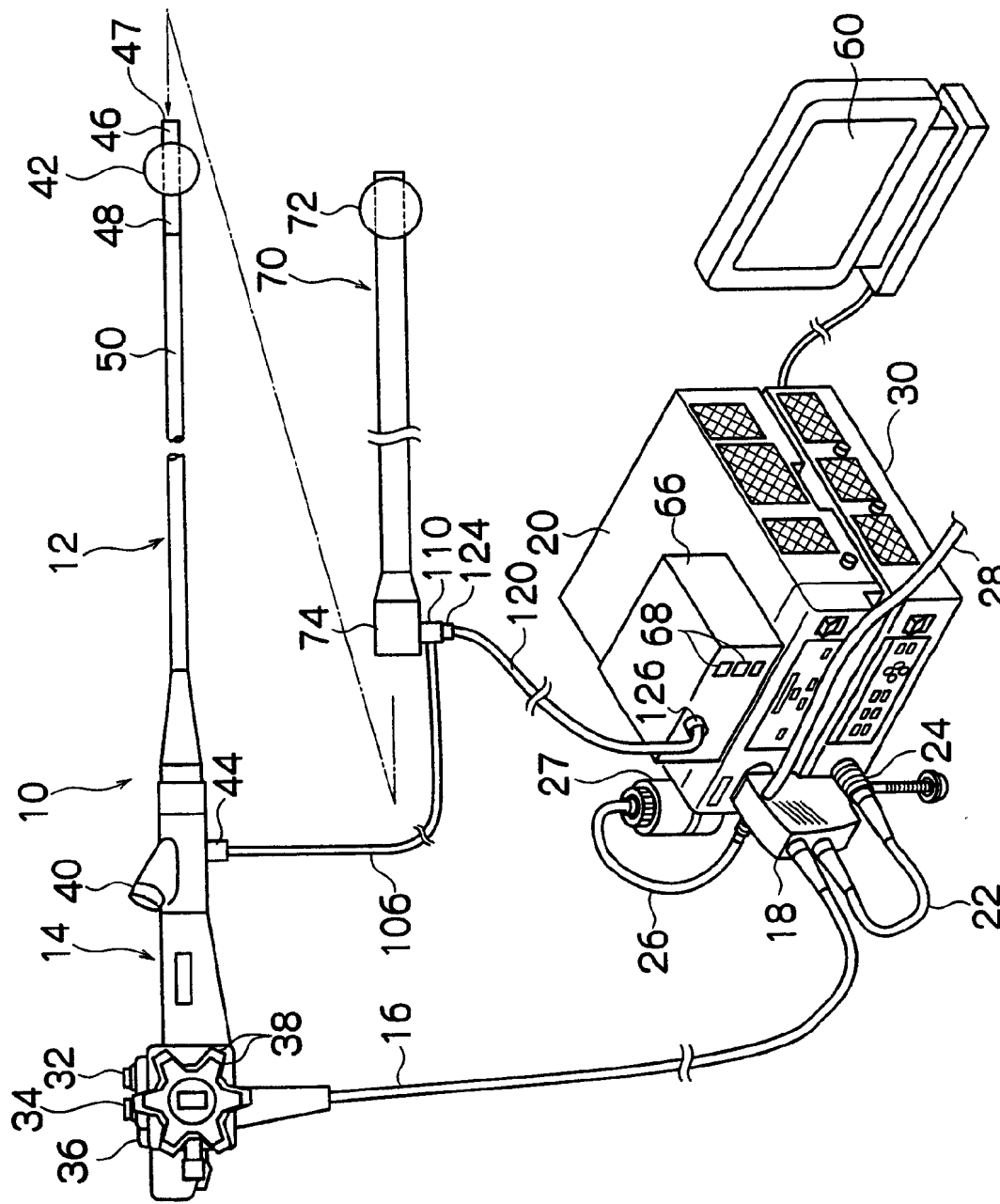


图 1

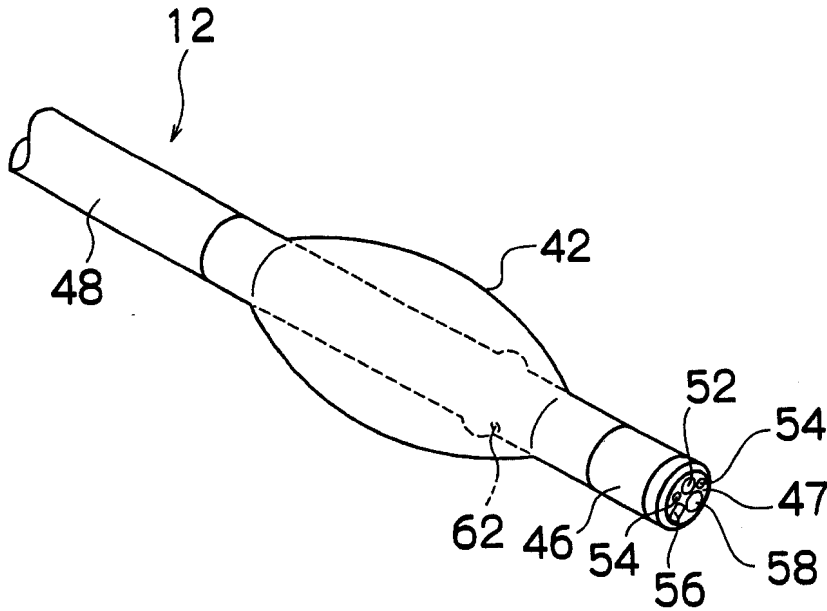


图 2

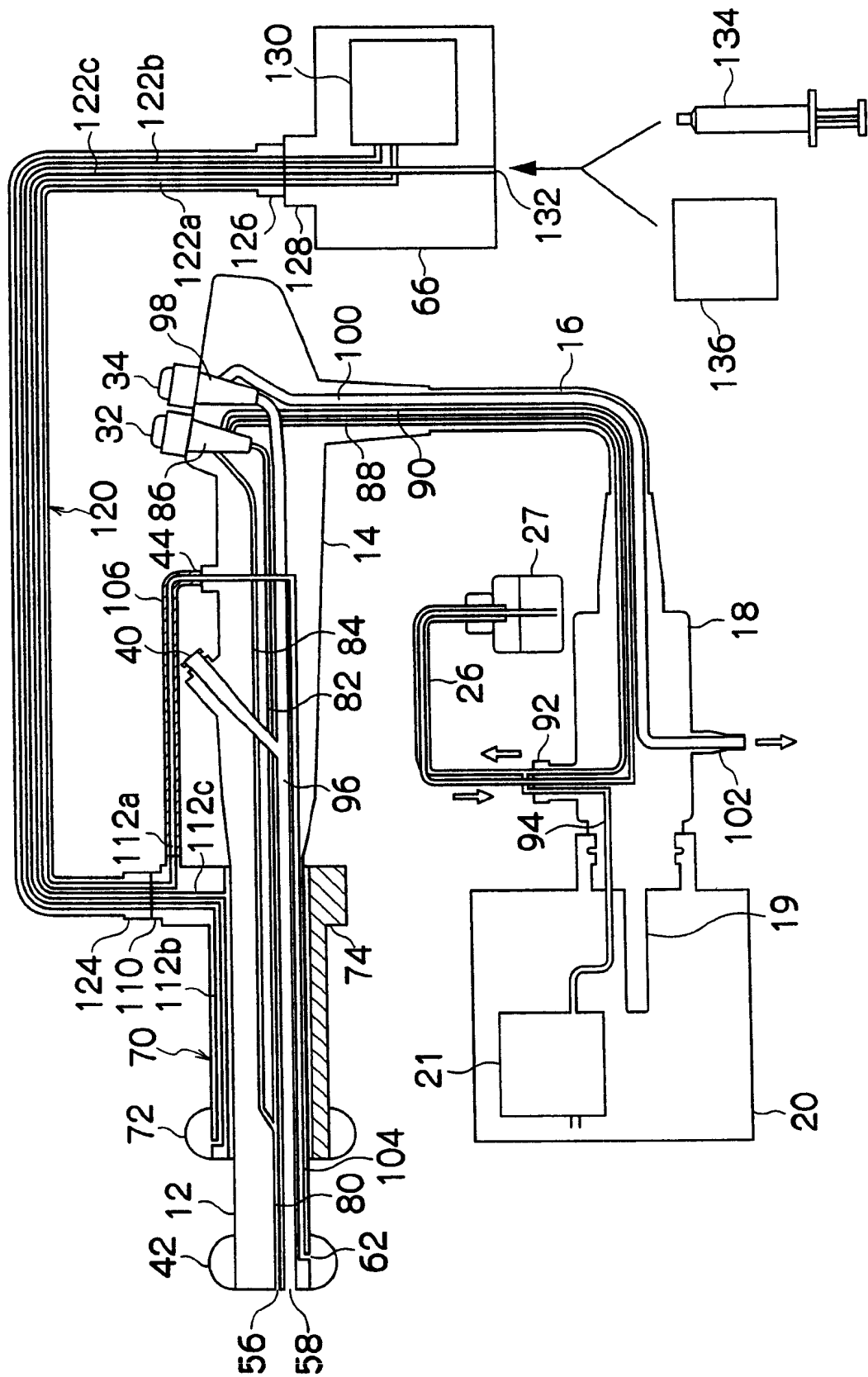


图 3



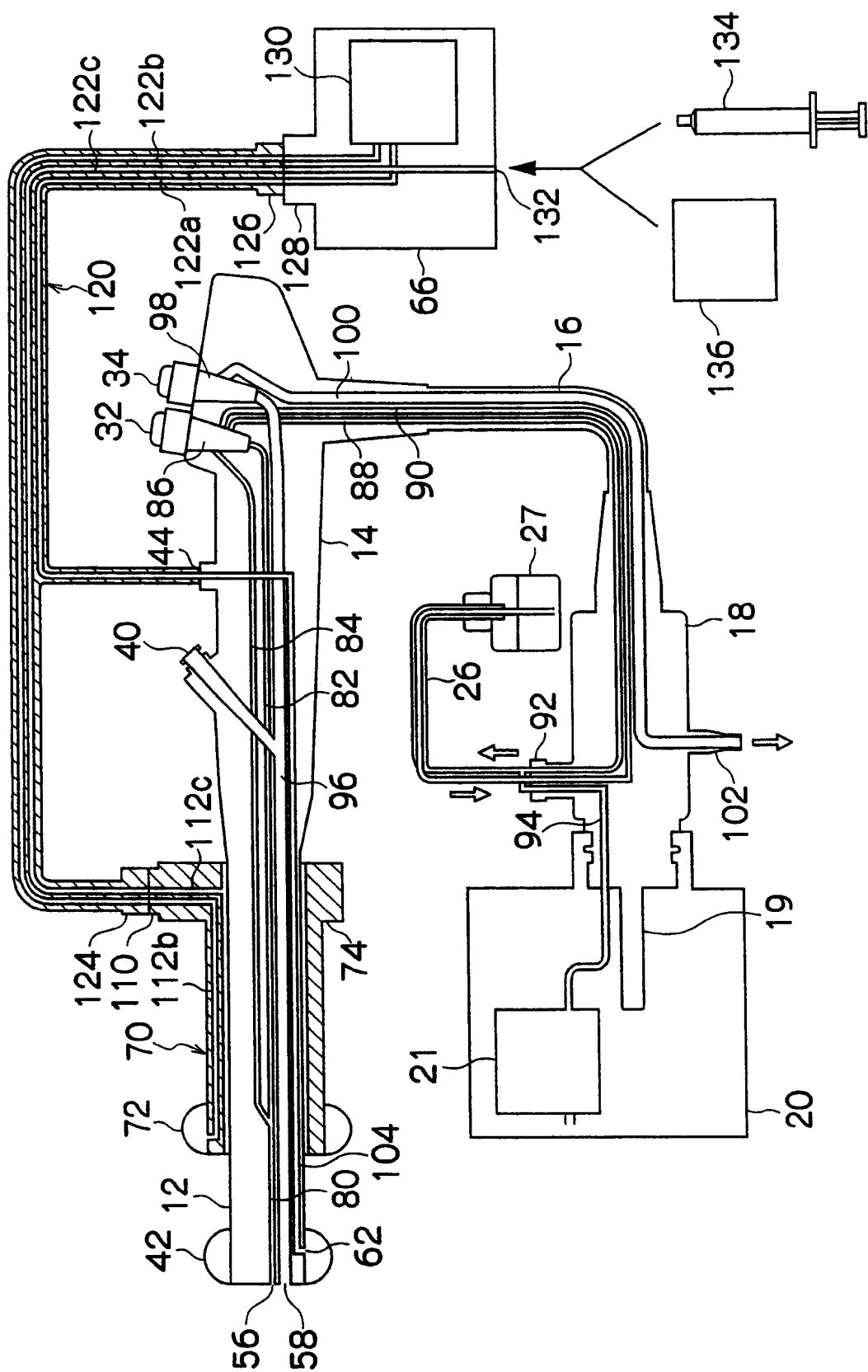
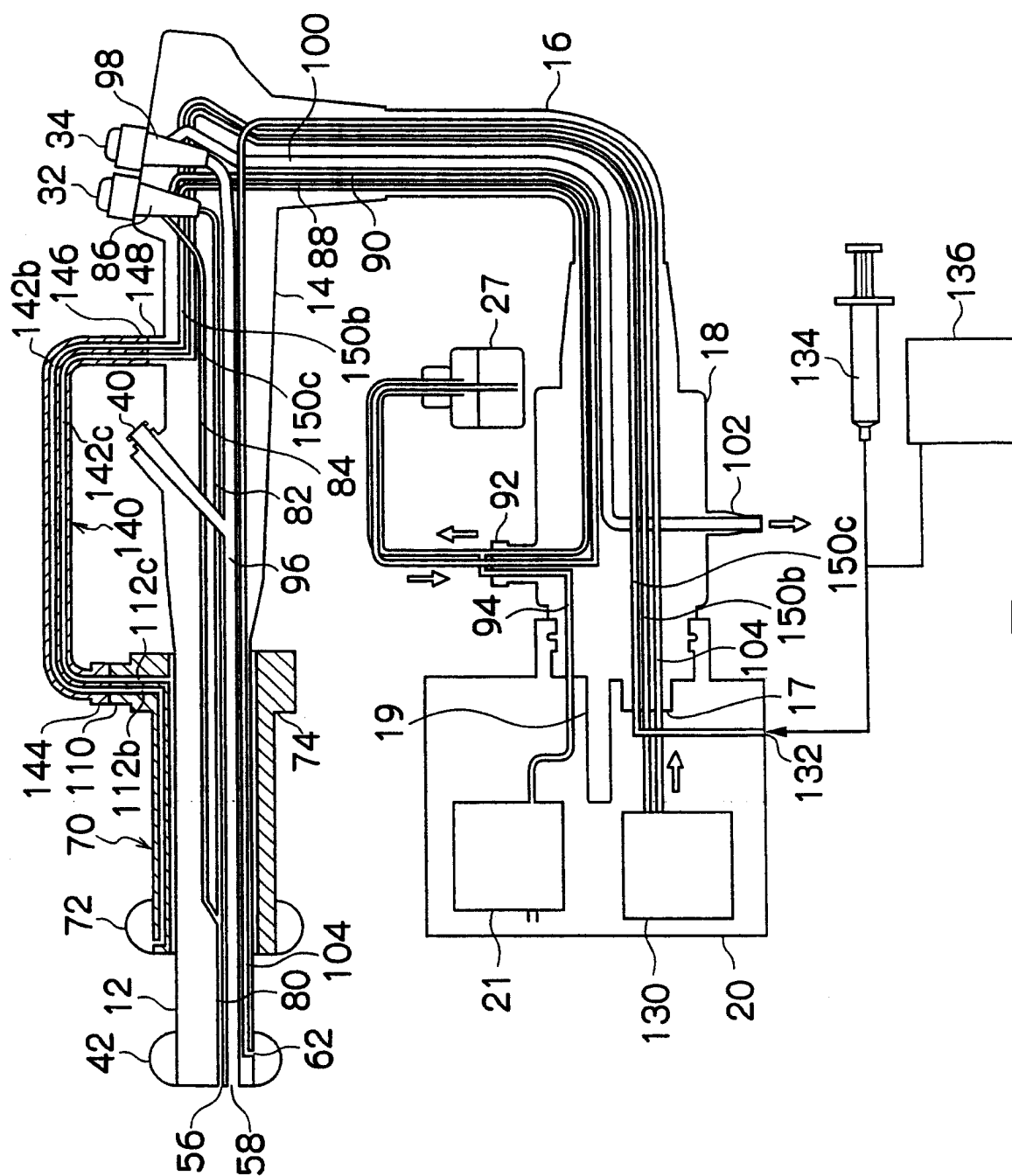


图 4



5  
[X]

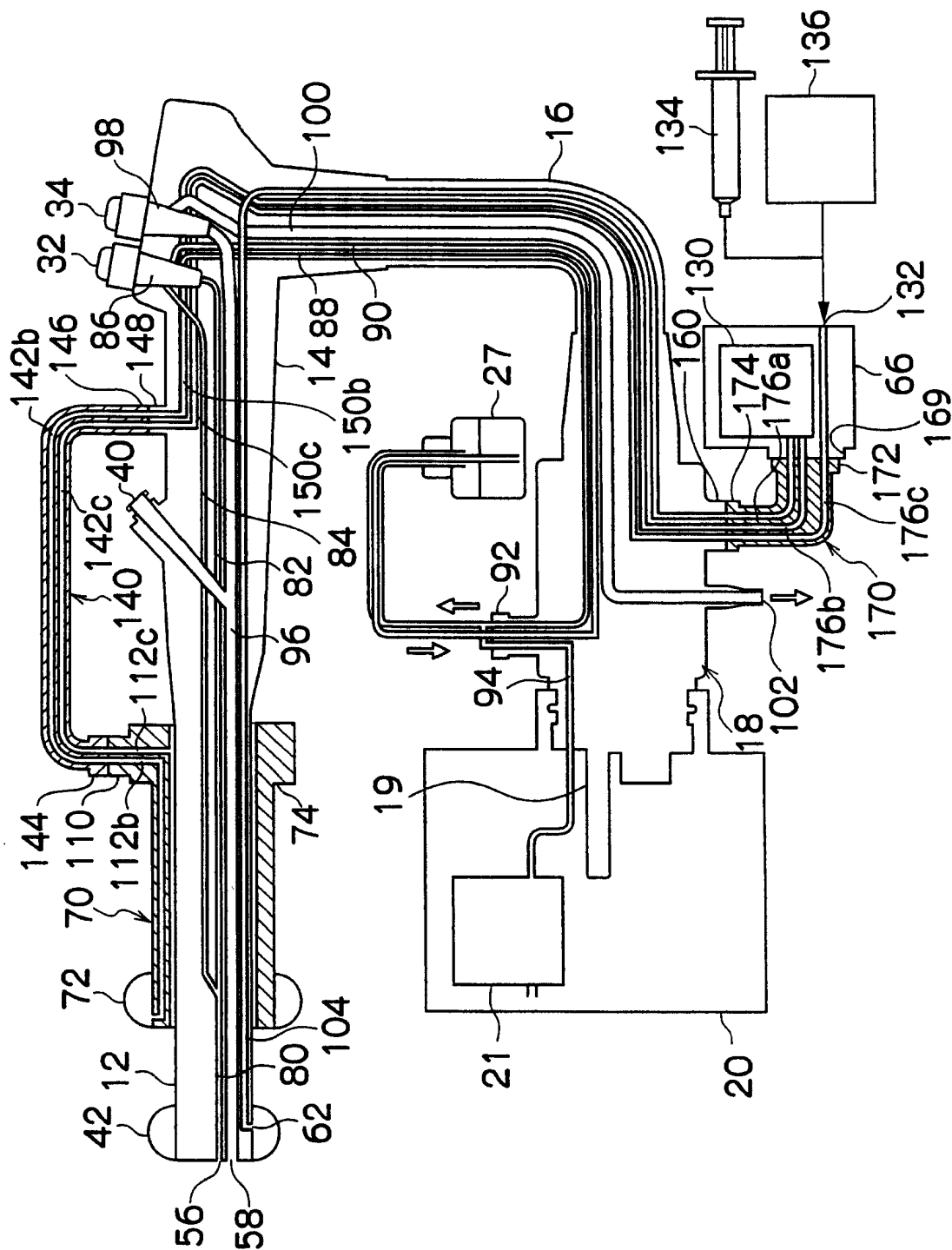


图 6

专利名称(译)	内窥镜装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN100353904C</a>	公开(公告)日	2007-12-12
申请号	CN200510056311.0	申请日	2005-03-16
[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)	富士能株式会社 SRJ公司		
[标]发明人	藤仓哲也		
发明人	藤仓哲也		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/06 A61F2/958		
CPC分类号	A61B1/00154 A61B1/00112 A61B1/00082 A61B1/00156 A61B1/00128 A61B1/00119		
代理人(译)	刘建		
审查员(译)	薛林		
优先权	2004321224 2004-11-04 JP 2004074872 2004-03-16 JP		
其他公开文献	CN1669521A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

# 摘要(译)

本发明提供一种内窥镜装置，将与安装在内窥镜插入部上的第一球囊连通的第一管路、与安装在插入辅助器械上的第二球囊连通的第二管路、向插入部和插入辅助器械之间供给润滑剂的第三管路用一个连接器连接，并将该连接器联结于球囊控制装置，从而使连接器的连结工作变得容易且不发生连结错误。在内窥镜(10)的插入部(12)上安装第一球囊(42)，在插入辅助器械(70)上安装第二球囊(72)。在针对第一球囊(42)和第二球囊(72)进行空气的供给、吸引的球囊控制装置(66)上，联结有管道(120)的端部连接器(126)。在端部连接器(126)形成有与第一球囊(42)连通的管路(122a)、与第二球囊(72)连通的管路(122b)、与插入部(12)和插入辅助器械(70)之间的间隙连通的管路(122c)。

