



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103945754 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201380003944. 8

(22) 申请日 2013. 05. 27

(30) 优先权数据

2012-195320 2012. 09. 05 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 05. 20

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2013/064640 2013. 05. 27

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/038254 JA 2014. 03. 13

(71) 申请人 奥林巴斯医疗株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 久保贵史

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 李辉 黄纶伟

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006. 01)

G02B 23/24 (2006. 01)

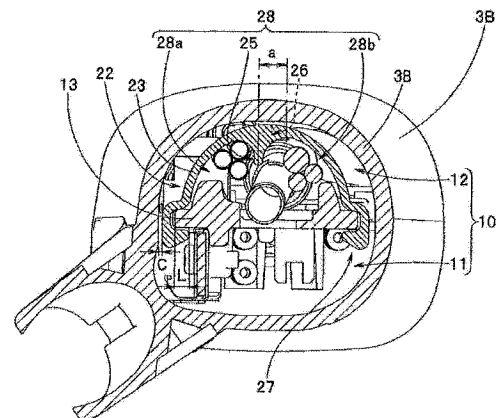
权利要求书1页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

内窥镜

(57) 摘要

内窥镜具有:插入部;以及操作部,其设置在插入部的基端侧,具有能够安装和取下的第1外装体和第2外装体,该内窥镜具有:多个弯曲线,其从弯曲部延伸而导入到操作部的操作部内部空间;流体管、光导纤维束和信号缆线,其从前端部延伸而导入到操作部的操作部内部空间;分割板部件,其将操作部的操作部内部空间分割为贯穿插入的配置多个弯曲线的第1空间、和贯穿插入的配置流体管、光导纤维束和信号缆线的第2空间;以及内窥镜内置物位置限制部件,其具有预定的弹力,能够在分割板部件的预定的位置安装和取下,在安装于分割板部件上的状态下,将从插入部延伸并朝向第2空间的流体管、光导纤维束和信号缆线的各贯穿插入状态限制为预定的状态。



1. 一种内窥镜,其特征在于,所述内窥镜具有:

插入部,其具有前端部和弯曲部;

操作部,其设置在所述插入部的基端侧,具有第 1 外装体和第 2 外装体,通过使所述第 2 外装体相对于所述第 1 外装体在插入部长度方向上移动而能够安装和取下;

多个弯曲线,其是从所述弯曲部延伸而贯穿插入所述插入部内并导入到所述操作部的操作部内部空间的内窥镜内置物;

流体管、光导纤维束和信号缆线,它们是从所述前端部延伸而贯穿插入所述插入部内并导入到所述操作部的操作部内部空间的内窥镜内置物;

分割板部件,其将所述操作部的操作部内部空间分割为贯穿插入地配置多个弯曲线的第 1 空间、和贯穿插入地配置所述流体管、光导纤维束和信号缆线的第 2 空间;以及

内窥镜内置物位置限制部件,其具有预定的弹力,能够在所述分割板部件的预定的位置安装和取下,在安装于该分割板部件上的状态下,将从所述插入部延伸并朝向所述第 2 空间的所述流体管、所述光导纤维束和所述信号缆线的各贯穿插入状态限制为预定的状态。

2. 根据权利要求 1 所述的内窥镜,其特征在于,

所述内窥镜内置物位置限制部件具有:

空间形成部,其通过安装在所述分割板部件上而在所述第 2 空间内形成将所述流体管、所述光导纤维束和所述信号缆线限制为预定的贯穿插入状态的内窥镜内置物限制空间;以及

一对卡定部,其设置在所述空间形成部的两端部,卡定配置在所述分割板部件的侧部。

3. 根据权利要求 2 所述的内窥镜,其特征在于,

所述空间形成部是环状部,并具有:

凸部,其从所述环状部的内表面向内部侧突出预定的尺寸;以及

凸片,其从该环状部的基端面突出,具有预定的宽度尺寸,并具有使该凸片的内表面和外表面连通的贯通孔,

所述凸部被设置成其位置相对于所述凸片的贯通孔的中心轴偏离。

4. 根据权利要求 2 所述的内窥镜,其特征在于,

所述卡定部与底板的卡定距离被设定为大于卡定部的侧面和把持部壳体的内表面之间的间隙。

内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及在操作部内贯穿插入有弯曲线、流经管、信号缆线等内窥镜内置物的内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜在医疗领域、工业领域等中使用。内窥镜有在插入部的前端部内置有摄像装置的所谓的电子式的内窥镜。在图 1 所示的医疗用的电子式内窥镜（以下简称为内窥镜）1 中，一般，在具有挠性的插入部 2 的基端侧设置有操作部 3。

[0003] 操作部 3 是将操作部主体 3A 和把持部壳体 3B 一体固定而构成。在操作部主体 3A 上设置有弯曲操作装置 4、送气送水按钮 5 和吸引按钮 6。

[0004] 标号 7 是通用缆线，从操作部主体 3A 延伸。

[0005] 弯曲操作装置 4 构成为具有上下旋钮 4UD 和左右旋钮 4LR。插入部 2 的弯曲部（未图示）伴随上下旋钮 4UD 的操作向上方向或下方向弯曲。并且，弯曲部伴随左右旋钮 4LR 的操作向左方向或右方向弯曲。

[0006] 另外，标号 8 是处置工具插入口，设置在把持部壳体 3B 上。处置工具插入口具有用于插拔未图示的钳子等内窥镜处置工具的开口。

[0007] 具有弯曲操作装置 4、送气送水按钮 5 和吸引按钮 6 的内窥镜 1 具有作为内窥镜内置物而从弯曲部延伸的弯曲线、从插入部前端部（未图示）延伸的流经管、光导纤维束和信号缆线等。

[0008] 如图 2、图 3 所示，贯穿插入在插入部 2 内的内窥镜内置物穿过插入部 2 内并导入到操作部 3 的内部空间即操作部内部空间 10 内。

[0009] 如图 2 所示，操作部内部空间 10 被分割成第 1 空间 11 和第 2 空间 12 这两部分。标号 13 是底板，对操作部内部空间 10 进行分割。底板 13 配置成相对于操作部 3 的长度轴方向平行。

[0010] 在第 1 空间 11 内导入弯曲线。弯曲线是与弯曲部的弯曲方向即上下左右四个方向对应的 4 根弯曲线 I4U、I4D、I4L、I4R。

[0011] 另一方面，在第 2 空间 12 内导入流经管、光导纤维束和信号缆线。流经管例如是与送气送水按钮 5 对应的送气管 15a 和送水管 15w1、与吸引按钮 6 对应的吸引管 15s、副送水管 15w2 等。并且，光导纤维束（以下简称为光纤束）对应于照明窗的数目设置有例如 2 个，是光纤束 16a、16b。并且，信号缆线 17 从摄像装置（未图示）延伸，使多个信号线汇总而构成。

[0012] 如图 3 所示，在操作部内部空间 10 内的构成底板 13 的一面侧的第 2 空间 12 中配置有送气管 15a、送水管 15w1、15w2、兼用作处置工具通道管的吸引管 15s、2 个光纤束 16a、16b 和信号缆线 17。

[0013] 而且，导入到第 2 空间 12 内的送气管 15a 的一端经由送气管连结工具 18a 连结有一端与送气送水按钮 5 连结的第 1 管 19a 的另一端。并且，导入到第 2 空间 12 内的送水

管 15w1 的一端经由第 1 送水管连结工具 18w1 连结有一端与送气送水按钮 5 连结的第 2 管 19w1 的另一端。并且,导入到第 2 空间 12 内的副送水管 15w2 的一端经由第 2 送水管连结工具 18w2 连结有延伸到未图示的内窥镜连接器的第 3 管 19w2 的另一端。导入到第 2 空间 12 内的吸引管 15s 的一端经由吸引管连结工具 18s 连结有一端与吸引按钮 6 连结的第 4 管 19s 的另一端。

[0014] 各种管 15a、15w1、15w2、15s、19a、19w1、19w2、19s、各光导纤维束 16a、16b 以及信号缆线 17 分别具有预定的弹性(也称为硬度)。各种管 15a、15w1、15w2、15s、19a、19w1、19w2、19s、各光导纤维束 16a、16b 以及信号缆线 17 以在操作部内部空间 10 内相对于操作部长度方向分别进退的方式,配置成在操作部 3 内处于预定的松弛度状态。

[0015] 其结果,能够防止各种管 15a、15w1、15w2、15s、19a、19w1、19w2、19s、各光导纤维束 16a、16b 以及信号缆线 17 伴随弯曲部的弯曲动作处于紧绷状态。

[0016] 另外,导入到第 1 空间 11 的上弯曲线 14U、下弯曲线 14D、左弯曲线 14L 和右弯曲线 14R 配置在底板 13 的另一面侧。

[0017] 然后,在配置了上述的各种内窥镜内置物之后,作业者如图 4 所示使把持部壳体 3B 从插入部 2 侧如箭头 Y4 所示向操作部主体 3A 侧移动,使该操作部主体 3A 和壳体 3B 为一体。

[0018] 在日本特开平 8-36137 号公报(以下记载为文献 1)中揭示了一种使各种部件的组装状态为一定、消除光纤束的耐久性的偏差或者损伤、使组装作业在短时间内结束的内窥镜内的组装部。在该内窥镜内的组装部中,在配设有光导、图像引导等光纤束、送气管、送水管等各种部件的内窥镜操作部内,设置有表示这些各种部件的实际配设图的底板。在配设图的各部件的图样上附上组装顺序,并且对作为组装对象的各种部件也附上相同编号。其结果,通过按照配设图及其顺序配设各种部件,即使作业者不同,也能够进行相同组装。

[0019] 然而,在内窥镜内置物组装作业中,作业者如文献 1 所示,在按配设图配设各种管 15a、15w1、15w2、15s、19a、19w1、19w2、19s、各光纤束 16a、16b 以及信号缆线 17 等,并在使其具有预定的松弛度的情况下,具有弹性的管、光纤束和信号缆线处于从底板的一面侧离开而浮起的状态。于是,尽管按配设图配置了管、光纤束和信号缆线,配置位置也会产生偏差。

[0020] 当内窥镜内置物的配置位置产生偏差、而且是浮起状态时,在作业者进行如图 4 所示使把持部壳体 3B 在箭头 Y4 方向上移动来组装在操作部 3A 上的作业时,移动中的把持部壳体 3B 的内表面与浮起状态的管、或者光导纤维束、或者信号缆线中的任一方向接触,可能使配置位置大幅变化。

[0021] 而且,在内窥镜内置物的配置位置变化、管之间重合的状态、光纤束之间重合的状态、信号缆线和光纤束重合的状态、或者信号缆线和管重合的状态下组装完成时,伴随弯曲部的弯曲动作,向操作部长度方向的进退可能产生不良情况。

[0022] 并且,在最粗径的吸引管连结工具 18s 上例如管重合的情况下,可能不仅向操作部长度方向的进退产生不良情况,而且还在吸引管连结工具 18s 的外周面和把持部壳体 3B 的内表面之间夹住管、产生送气功能、送水功能等下降的不良情况和管塑性变形的不良情况。并且,在吸引管连结工具 18s 的外周面和把持部壳体 3B 的内表面之间夹住了信号缆线 17 的情况下,可能信号线断线而使内窥镜图像产生不良情况。并且,在吸引管连结工具 18s 的外周面和把持部壳体 3B 的内表面之间夹住光纤束 16a、16b 使,可能使光纤折损而使照明

光减少。

[0023] 使多个内窥镜内置物在操作部内部空间内维持向操作部长度方向的进退的自由度并在短时间内组装的技术要求熟练。

[0024] 本发明是鉴于上述情况而作成的,本发明的目的是提供一种防止了配置在内窥镜的操作部内部空间内的多个内窥镜内置物之间在操作部内部空间内被压坏的不良情况的、操作部的组装作业性优异的内窥镜。

发明内容

[0025] 解决课题的手段

[0026] 本发明的一个方式的内窥镜,其具有:插入部,其具有前端部和弯曲部;操作部,其设置在所述插入部的基端侧,具有第1外装体和第2外装体,通过使所述第2外装体相对于所述第1外装体在插入部长度方向上移动能够安装和取下该第1外装体和第2外装体;多个弯曲线,其是从所述弯曲部延伸而贯穿插入所述插入部内并导入到所述操作部的操作部内部空间的内窥镜内置物;流体管、光导纤维束和信号缆线,其是从所述前端部延伸而贯穿插入所述插入部内并导入到所述操作部的操作部内部空间的内窥镜内置物;分割板部件,其将所述操作部的操作部内部空间分割为贯穿插入地配置多个弯曲线的第1空间、和贯穿插入地配置所述流体管、光导纤维束和信号缆线的第2空间;以及内窥镜内置物位置限制部件,其具有预定的弹力,能够在所述分割板部件的预定的位置安装和取下,在安装于该分割板部件上的状态下,将从所述插入部延伸并朝向所述第2空间的所述流体管、所述光导纤维束和所述信号缆线的各贯穿插入状态限制为预定的状态。

附图说明

[0027] 图1是说明内窥镜的主要操作部的结构的图。

[0028] 图2是图1的箭头Y2—Y2线截面图。

[0029] 图3是说明配置在作为底板的一面侧的第2空间内的内窥镜内置物的图。

[0030] 图4是说明将把持部壳体安装在操作部主体上的作业的图。

[0031] 图5—图11涉及本发明的一个实施方式,图5是说明内窥镜的图。

[0032] 图6是主要说明图5的内窥镜的操作部的图。

[0033] 图7是说明配置在作为底板的一面侧第2空间侧的内置物的图。

[0034] 图8是图6的箭头Y8—Y8线截面图。

[0035] 图9是图7的箭头Y9—Y9线截面图。

[0036] 图10是图7的箭头Y10—Y10线截面图。

[0037] 图11是图6的箭头Y11—Y11线截面图。

具体实施方式

[0038] 以下,参照附图说明本发明的实施方式。

[0039] 另外,本发明的内窥镜由于与所述的内窥镜的结构大致相同,因而对相同部件附上相同标号。

[0040] 如图5所示,本实施方式的内窥镜1构成为具有插入部2、操作部3、以及通用缆线

7. 在通用缆线 7 的基端部设置有内窥镜连接器 9。内窥镜连接器 9 与具有作为外部装置的例如光源装置的照相机控制单元拆装自如地连接。

[0041] 插入部 2 是向观察对象部位插入的细长的长形部件。插入部 2 使前端部 2a、弯曲部 2b 以及挠性管部 2c 连续设置而构成。在前端部 2a 中内置有具有光导（参照图 8 的标号 16a、16b）的照明光学系统、具有 CCD、C-MOS 等摄像元件（未图示）的摄像装置。

[0042] 另外，在前端部 2a 的前端面设置有未图示的例如 1 个观察窗、2 个照明窗、1 个送气送水喷嘴、1 个副送水喷嘴、1 个吸引开口。送气送水喷嘴至少向观察窗表面喷出例如水、空气。副送水喷嘴是前方送水喷嘴，向由摄像装置拍摄的观察部位喷出例如水。吸引开口兼用作处置工具导出口。

[0043] 弯曲部 2b 构成为例如在上下左右这四个方向上弯曲。挠性管部 2c 是长形且具有挠性的管状部件。

[0044] 操作部 3 使作为第 1 外装体的操作部主体 3A 和作为第 2 外装体的把持部壳体 3B 为一体而构成。操作部主体 3A 和把持部壳体 3B 是拆装自如的。在操作部主体 3A 上设置有弯曲操作装置 4、送气送水按钮 5、吸引按钮 6 等。在弯曲操作装置 4 上设置有例如用于对弯曲部 2b 进行弯曲操作的上下旋钮 4UD 和左右旋钮 4LR。在把持部壳体 3B 上设置有例如处置工具插入口 8。标号 20 是防折部件，设置在把持部壳体 3B 的前端侧。

[0045] 具有这些弯曲操作装置 4、送气送水按钮 5 和吸引按钮 6 的内窥镜 1 具有：作为内窥镜内置物从弯曲部 2b 延伸的多个弯曲线、从插入部 2 的前端部 2a 延伸的多个流体管、2 个光导纤维束（以下简称为光纤束）、以及 1 根信号缆线等。

[0046] 另外，信号缆线是将多根信号线汇总而构成。并且，光纤束可以是一个，也可以是 3 个以上。

[0047] 如图 6 所示，插入部 2 的基端部连结固定在连接接头 21 的前端侧。并且，在连接接头 21 的基端侧连结固定有把持部壳体 3B 的前端部。而且，插入部 2 的基端部和把持部壳体 3B 的前端部被防折部件 20 覆盖，水密保持。

[0048] 在本实施方式中，如图 7 所示，在连接接头 21 的基端侧、即操作部 3 侧设置有内窥镜内置物位置限制部件（以下，简称为限制部件）22。

[0049] 如图 8 所示，限制部件 22 配置在把持部壳体 3B 的操作部内部空间 10 内。具体地说，限制部件 22 安装在底板 13 的一面侧。

[0050] 底板 13 是分割板部件，将操作部内部空间 10 分割成第 1 空间 11 和第 2 空间 12。第 2 空间 12 是截面形状为大致半圆形状的空间，由底板 13 的一面和把持部壳体 3B 的内表面构成。第 1 空间 11 是截面形状为大致半圆形状的空间，由底板 13 的另一面和把持部壳体 3B 的内表面构成。

[0051] 限制部件 22 是具有预定的弹性的树脂部件或者金属部件，在图 8 中构成为倒 U 形状。限制部件 22 主要构成为具有图 7—图 9 所示的环状部 23 和图 7 所示的檐部 24。

[0052] 环状部 23 是空间形成部，形成用于配置内窥镜内置物的空间。檐部 24 是凸片，从环状部 23 的基端面突出。檐部 24 设定成预定的宽度尺寸和预定的突出长度。檐部 24 防止后述的吸引管连结工具 18s 和内窥镜内置物在第 2 空间 12 内重叠配置。

[0053] 在环状部 23 和檐部 24 的内表面设置有分隔部 25。分隔部 25 是从环状部 23 的内表面和檐部 24 的内表面向内部侧以预定的宽度尺寸突出了预定的尺寸的凸部。

[0054] 在檐部 24 的预定的位置处设置有使檐内表面和檐外表面连通的图 7 和图 8 所示的贯通孔 26。贯通孔 26 的形状例如是四边形。贯通孔 26 是用于在组装作业时确认内窥镜内置物之间有无重叠等的观察用开口。

[0055] 另外,如图 8 所示在本实施方式中,分隔部 25 的中心轴相对于贯通孔 26 的中心线位置偏离预定的尺寸 a。在本图中,分隔部 25 设置在贯通孔 26 的图中左侧的壁部。

[0056] 如图 9 所示,环状部 23 在其两端部具有卡定部 27。卡定部 27 利用弹力卡定固定在底板 13 的侧部的预定的位置。通过设为使卡定部 27 卡在底板 13 上的状态,在第 2 空间 12 内构成由具有分隔部 25 的环状部 23 的内表面和底板 13 的一面形成的内置物限制空间 28。另外,通过使卡定部 27 克服弹力扩展,能够从底板 13 的侧部取下。也就是说,限制部件 22 相对于底板 13 安装取下自如。

[0057] 内置物限制空间 28 夹住分隔部 25 而具有第 1 限制空间 28a 和第 2 限制空间 28b。在本实施方式中,第 1 限制空间 28a 构成为在维持多个流体管向轴方向进退的自由度的同时,将该空间 28a 内的自由度限制为预定的状态。另一方面,第 2 限制空间 28b 构成为在维持最粗径的流体管、2 个光纤束、以及 1 个信号缆线的向轴方向进退的自由度的同时,将该空间 28b 内的自由度限制为预定状态。

[0058] 也就是说,在分割操作部内部空间 10 的底板 13 的前端侧的预定的位置上固定设置限制部件 22。其结果,如图 8 所示,在由底板 13 分割的第 2 空间 12 的前端侧设置有具有第 1 限制空间 28a 和第 2 限制空间 28b 的内置物限制空间 28。

[0059] 根据该结构,从插入部 2 内延伸的流体管即送气管 15a、送水管 15w1、副送水管 15w2 在导入到图 10 所示的连接接头 21 内之后,不是直接导入到第 2 空间 12,而是如图 8、图 9 所示在内置物限制空间 28 的第 1 限制空间 28a 内穿过之后,如图 7 所示导入到第 2 空间 12。

[0060] 其结果,从连接接头 21 导入到第 1 限制空间 28a 内的送气管 15a、送水管 15w1、副送水管 15w2 在第 1 限制空间 28a 内被规定为在维持相对于插入部长度轴方向的进退自如的松弛度的同时从底板 13 分离的方向的自由度即浮起,并延伸到第 2 空间 12。

[0061] 另一方面,从插入部 2 内延伸的流体管中最粗径的吸引管 15s、作为光纤束的第 1 光纤束 16a、第 2 光纤束 16b、以及信号缆线 17 在导入到图 10 所示的连接接头 21 内之后,不是直接导入到第 2 空间 12,而是在图 8、图 9 所示的内置物限制空间 28 的第 2 限制空间 28b 内穿过之后,如图 7 所示导入到第 2 空间 12。

[0062] 其结果,从连接接头 21 导入到第 2 限制空间 28b 内的吸引管 15s、光纤束 16a、16b、以及信号缆线 17 在第 2 限制空间 28b 内被规定为在维持相对于插入部长度轴方向的进退自如的松弛度的同时从底板 13 浮起,并延伸到第 2 空间 12。

[0063] 然后,将延伸到第 2 空间 12 内的各种管 15a、15w1、15w2、15s、19a、19w1、19w2、19s、各光纤束 16a、16b 以及信号缆线 17 配置在第 2 空间 12 内。

[0064] 如图 7 所示,穿过限制部件 22 而导入到第 2 空间 12 内的送气管 15a 经由送气管连结工具 18a 连结有一端与送气送水按钮 5 连结的第 1 管 19a 的另一端。同样,导入到第 2 空间 12 内的送水管 15w1 经由第 1 送水管连结工具 18w1 连结有一端与送气送水按钮 5 连结的第 2 管 19w1 的另一端。同样,导入到第 2 空间 12 内的副送水管 15w2 经由第 2 送水管连结工具 18w2 连结有第 3 管 19w2 的另一端。同样,导入到第 2 空间 12 内的吸引管 15s 经

由吸引管连结工具 18s 连结有一端与吸引按钮 6 连结的第 4 管 19s 的另一端。

[0065] 另外,各种管 15a、15w1、15w2、15s、19a、19w1、19w2、19s、各光导纤维束 16a、16b 以及信号缆线 17 具有预定的弹性(也称为硬度)。

[0066] 而且,在本实施方式中,从插入部 2 内延伸的吸引管 15s 如图 10 所示从图中下方向朝向上方向,如图 8 所示接近分隔部 25,导入到位于该分隔部 25 的图中右侧的第 2 限制空间 28b 内,之后如图 7 所示从檐部 24 的基端侧延伸。

[0067] 因此,吸引管 15s 利用该管 15s 具有的弹力靠近分隔部 25 的前端部分。

[0068] 其结果,第 2 限制空间 28b 内处于进一步确保了用于贯穿插入光导纤维束 16a、16b 和信号缆线 17 的空间的状态。

[0069] 另外,如图 11 所示,将连结吸引管 15s 和第 4 管 19s 的吸引管连结工具 18s 的前端侧最大外形尺寸设定成具有与限制部件 22 的檐部 24 的基端面 and 底板 13 的一面之间的间隙大致相同尺寸、或者预定的尺寸的间隙。该间隙防止在檐部 24 的内表面和底板 13 的一面之间重叠配置吸引管连结工具 18s 和该连结工具 18s 以外的其它内窥镜内置物。

[0070] 这样,在底板 13 的前端侧配设有分隔部 25 的限制部件 22,在由底板 13 分割的与连接接头 21 邻设的前端侧的第 2 空间 12 内设置有具有第 1 限制空间 28a 和第 2 限制空间 28b 的内置物限制空间 28。

[0071] 其结果,从连接接头 21 延伸的多个内窥镜内置物分别传过限制空间 28a 内、28b 内之后,导入到第 2 空间 12。因此,多个内窥镜内置物在第 1 限制空间 28a 内或第 2 限制空间 28b 内维持相对于插入部长度轴方向进退自如的自由度的同时被规定了分别在限制空间 28a、28b 内与底板 13 分离的方向的自由度的状态下,导出到第 2 空间 12 内。因此,能够将内窥镜内置物配置成在防止成为在第 2 空间 12 内从底板 13 浮起的状态,并具有预定的松弛度。

[0072] 因此,消除了这样的不良情况:作业者在进行了使把持部壳体 3B 从插入部 2 侧移动并组装在操作部主体 3A 上的作业时,把持部壳体 3B 的内表面与浮起的状态的管、或者光导纤维束、或者信号缆线的任一方接触而使配置位置大幅变化。

[0073] 并且,通过在限制部件 22 的檐部 24 上设置贯通孔 26,例如能够通过目视容易地确认在檐部 24 内吸引管 15s 与光纤束 16a、16b 或者信号缆线 17 是否是重合的状态等。其结果,能够将在限制部件 22 的内部侧内窥镜内置物之间重合的不良情况防止于未然。

[0074] 并且,使设置在限制部件 22 的环状部 23 的内表面上的分隔部 25 的中心轴相对于檐部 24 的贯通孔 26 的中心线位置偏离。其结果,可以将作为最粗径的管的例如吸引管 15s 的配置位置限制在第 2 限制空间 28b 的分隔部 25 附近,更可靠地在第 2 限制空间 28b 内防止吸引管 15s 和其它内窥镜内置物重合的不良情况。

[0075] 而且,将底部 24 的内表面和底板 13 的一面之间的间隙规定为预定的尺寸,防止在该间隙内重叠配置吸引管连结工具 18s 和该连结工具 18s 以外的其它内窥镜内置物。其结果,能够消除管被压坏而使功能下降的不良情况、信号缆线 17 的信号线被压坏而断线的不良情况、光纤束 16a、16b 的光纤被压坏而折损的不良情况。

[0076] 另外,在上述的实施方式中,底板 13 的前端部如图 10 所示通过螺钉 29 一体固定在连接部件 21 的内周面内的预定的位置。尽管未图示,然而底板 13 的基端部一体固定在构成操作部 3 的操作部主体 3A 内的预定的位置。而且,底板 13 被配置成沿着操作部 3 的

长度轴。

[0077] 并且,底板 13 例如是不锈钢制,形成为将设置在操作部 3 内的各种部件等安装在最合适的状态。

[0078] 并且,第 3 管 19w2 在操作部 3 内贯穿插入通用缆线 7 内并延伸到内窥镜连接器 9 内,其一端与副送水接头(未图示)连结。并且,光导纤维束 16a、16b 和信号缆线 17 与第 3 管 19w2 同样地在操作部 3 内贯穿插入通用缆线 7 内并延伸到内窥镜连接器 9 内。

[0079] 并且,弯曲线 14U、14D、14L、14R 如图 9 所示导入到第 1 空间 11,基端部被固定在预定的部位。其结果,手术者通过操作例如上下旋钮 4UD 旋转,牵引、放松弯曲线 14U、14D 而使弯曲部 2b 向上方向或下方向弯曲。

[0080] 并且,手术者通过操作左右旋钮 4LR 旋转,牵引、放松弯曲线 14L、14R 而使弯曲部 2b 向左方向或右方向弯曲。

[0081] 并且,在本实施方式中,将卡定部 27 与底板 13 的卡定距离 L(参照图 8)设定成比卡定部 27 的侧面和把持部壳体 3B 的内表面之间的间隙 C(参照图 8)大,可靠地防止限制部件 22 在操作部内部空间 10 内脱落。

[0082] 另外,本发明不仅限于上述实施方式,能够在不脱离发明宗旨的范围内进行各种变形实施。

[0083] 本申请是以于 2012 年 9 月 5 日在日本申请的特愿 2012 - 195320 号作为优先权主张的基础来申请的,上述公开内容被引用在本申请说明书、权利要求书和附图中。

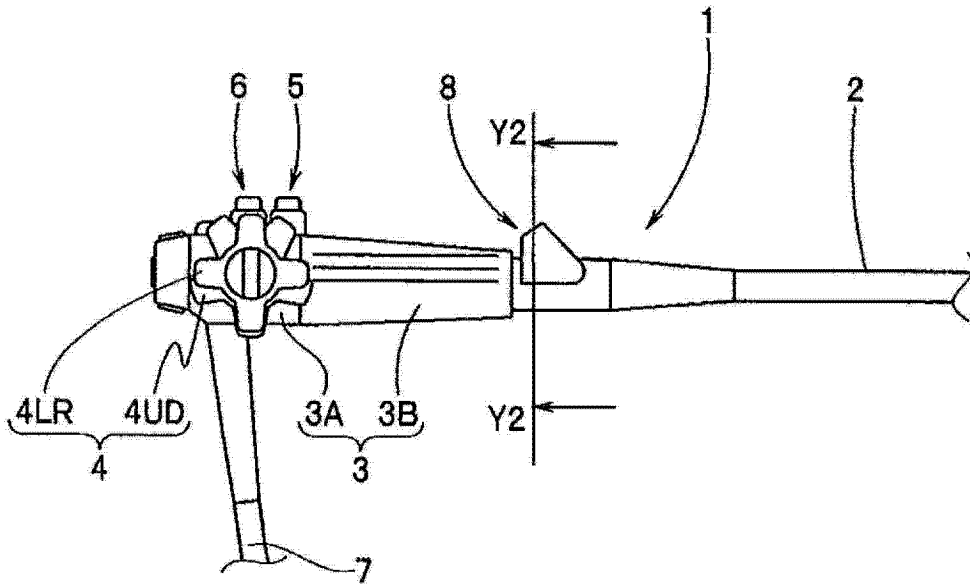


图 1

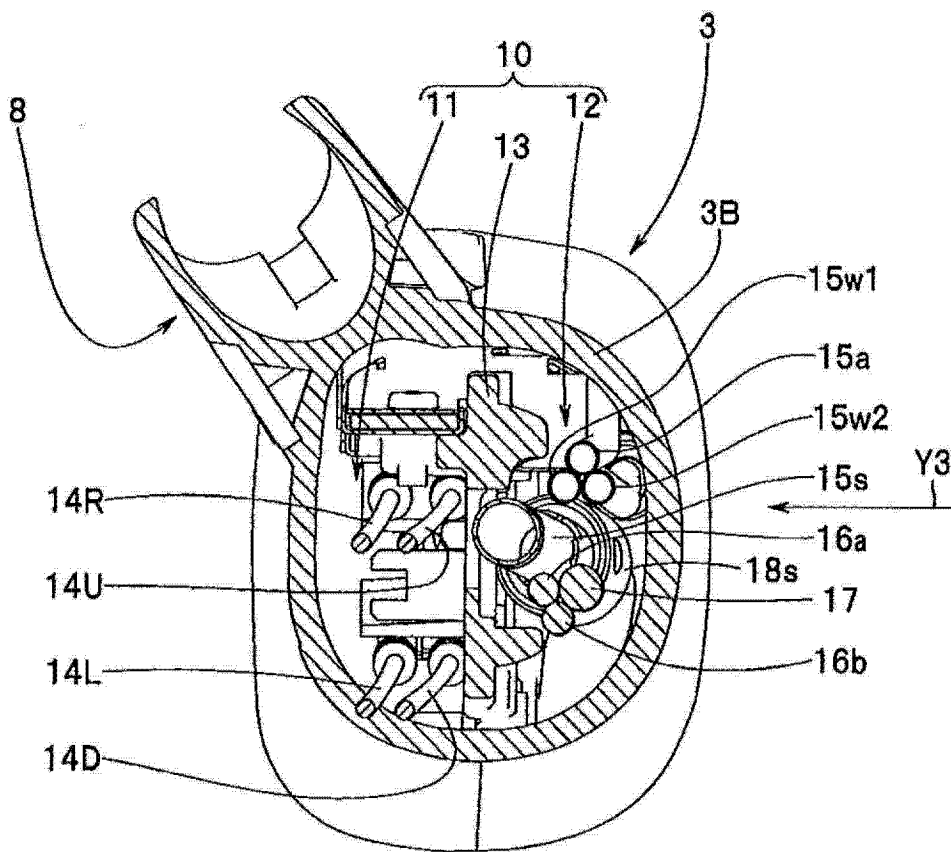


图 2

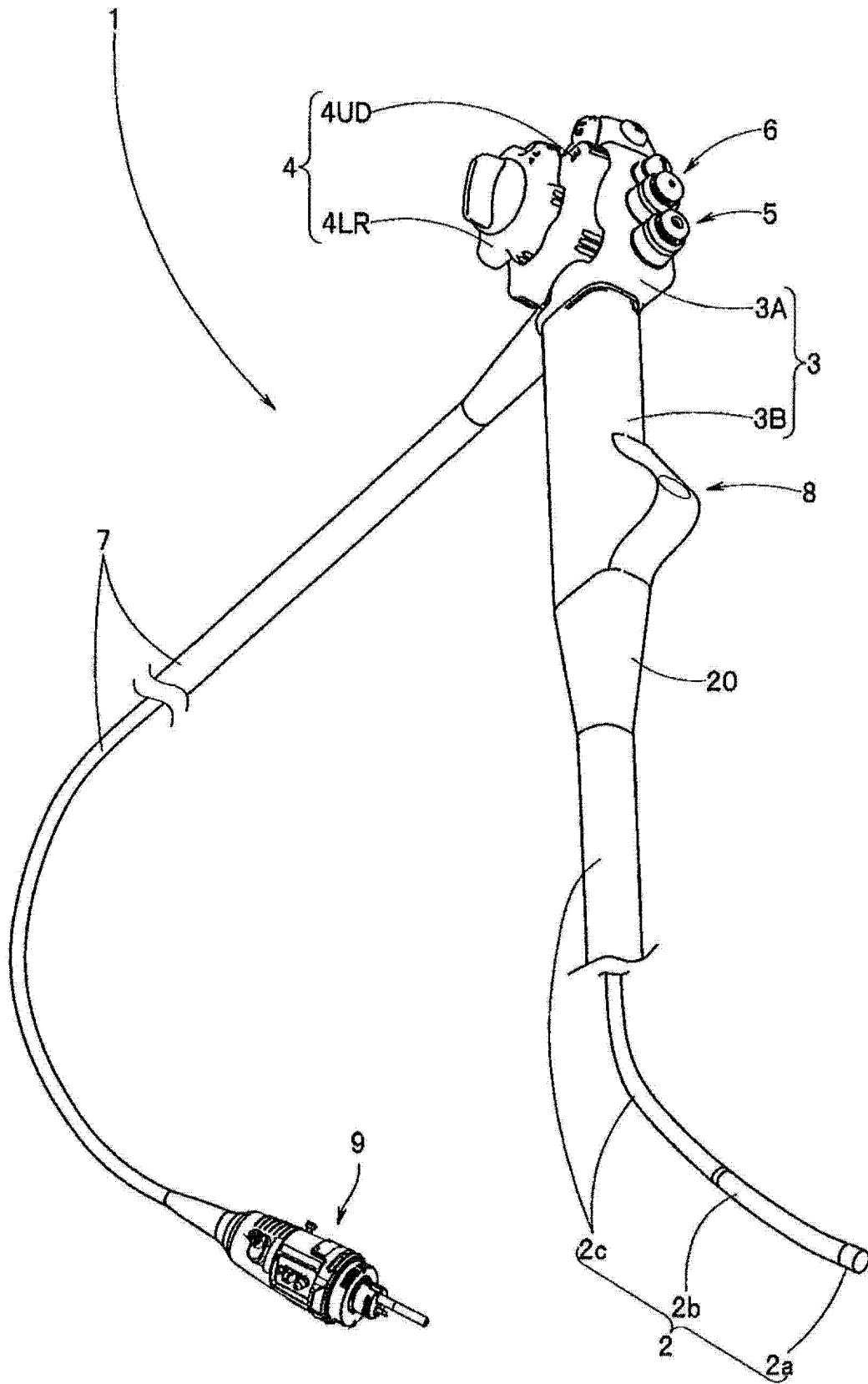


图 5

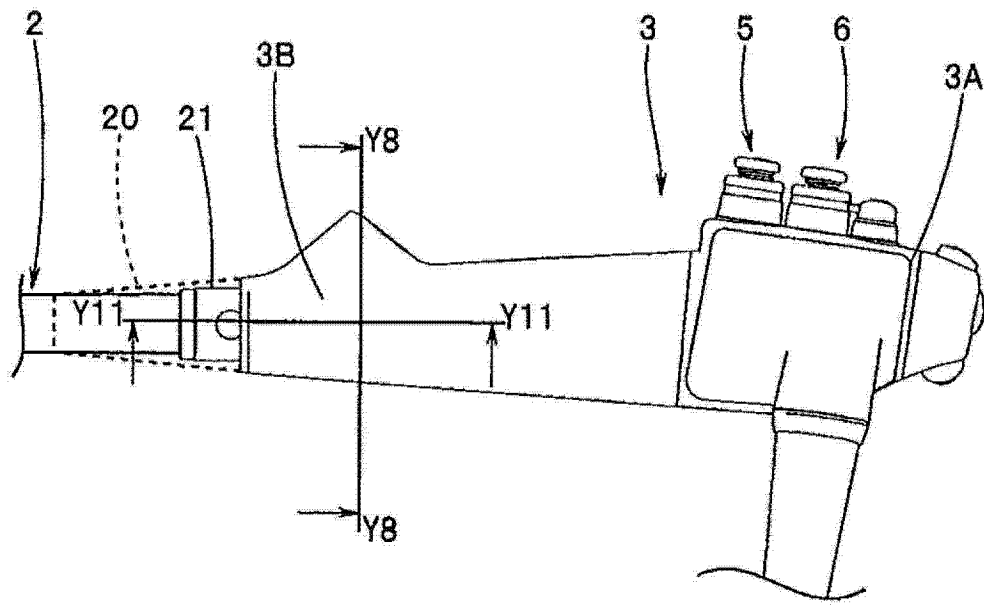


图 6

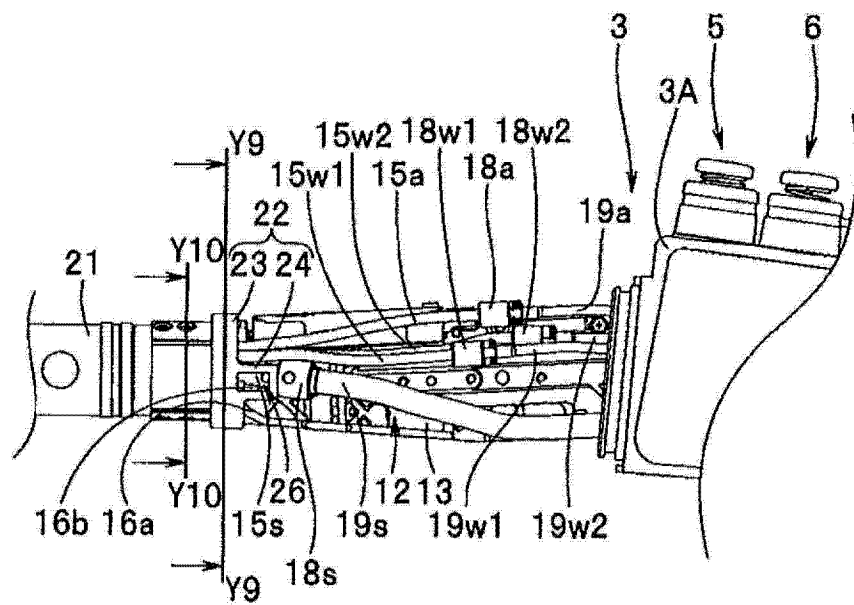


图 7

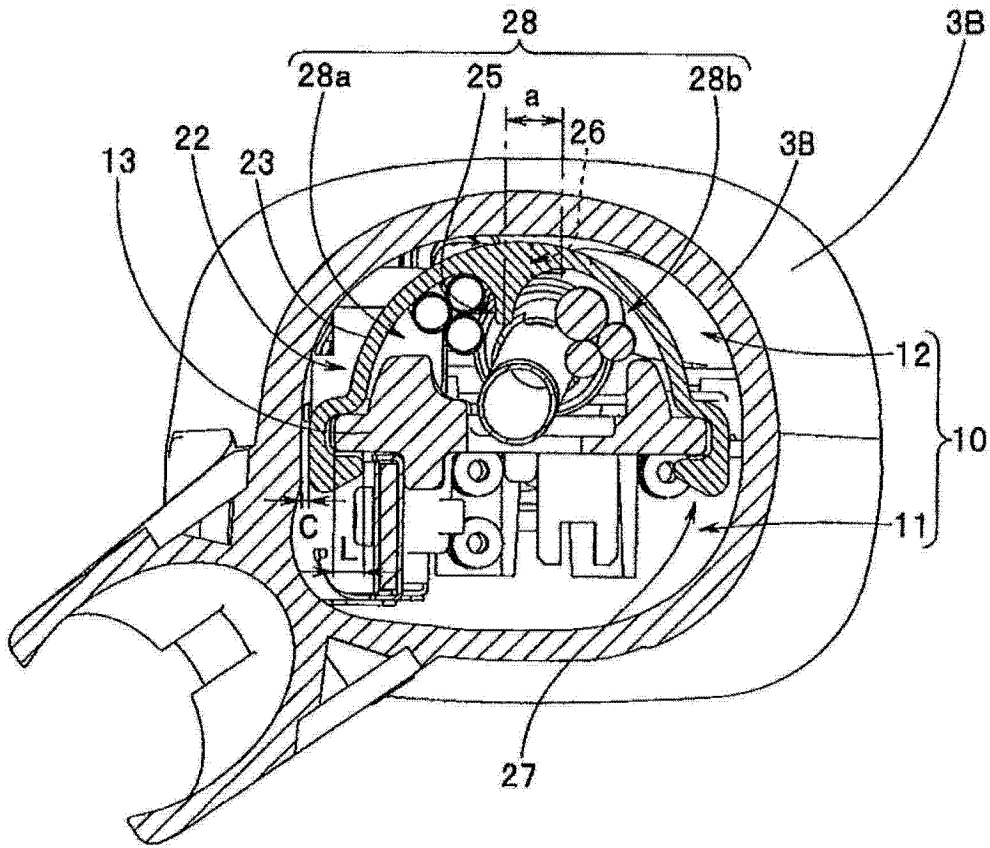


图 8

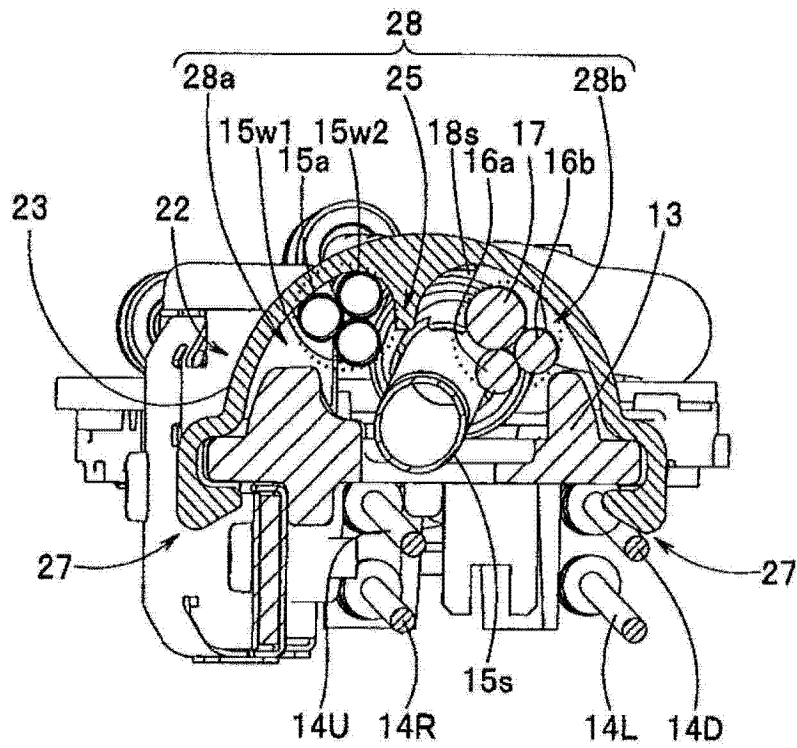


图 9

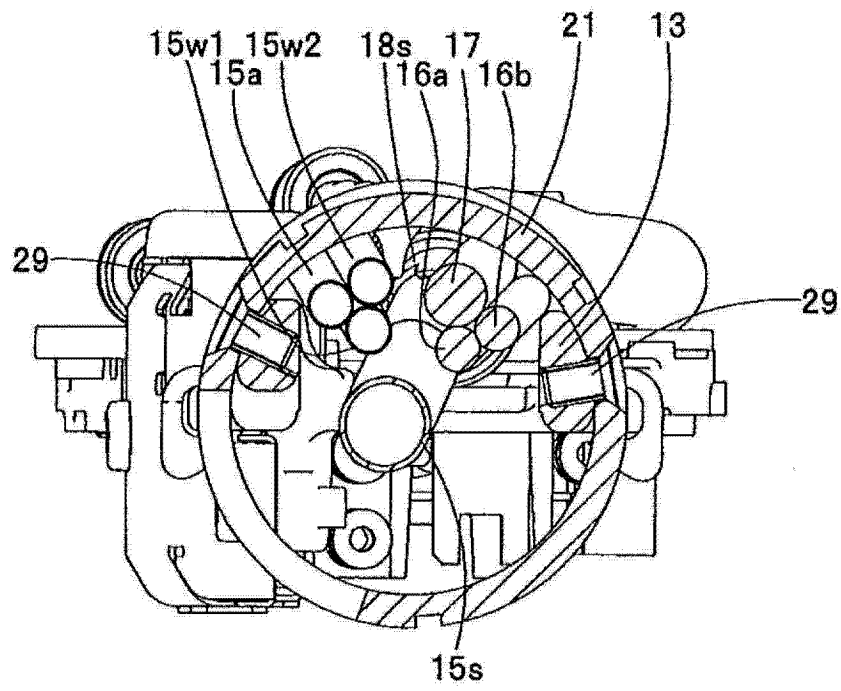


图 10

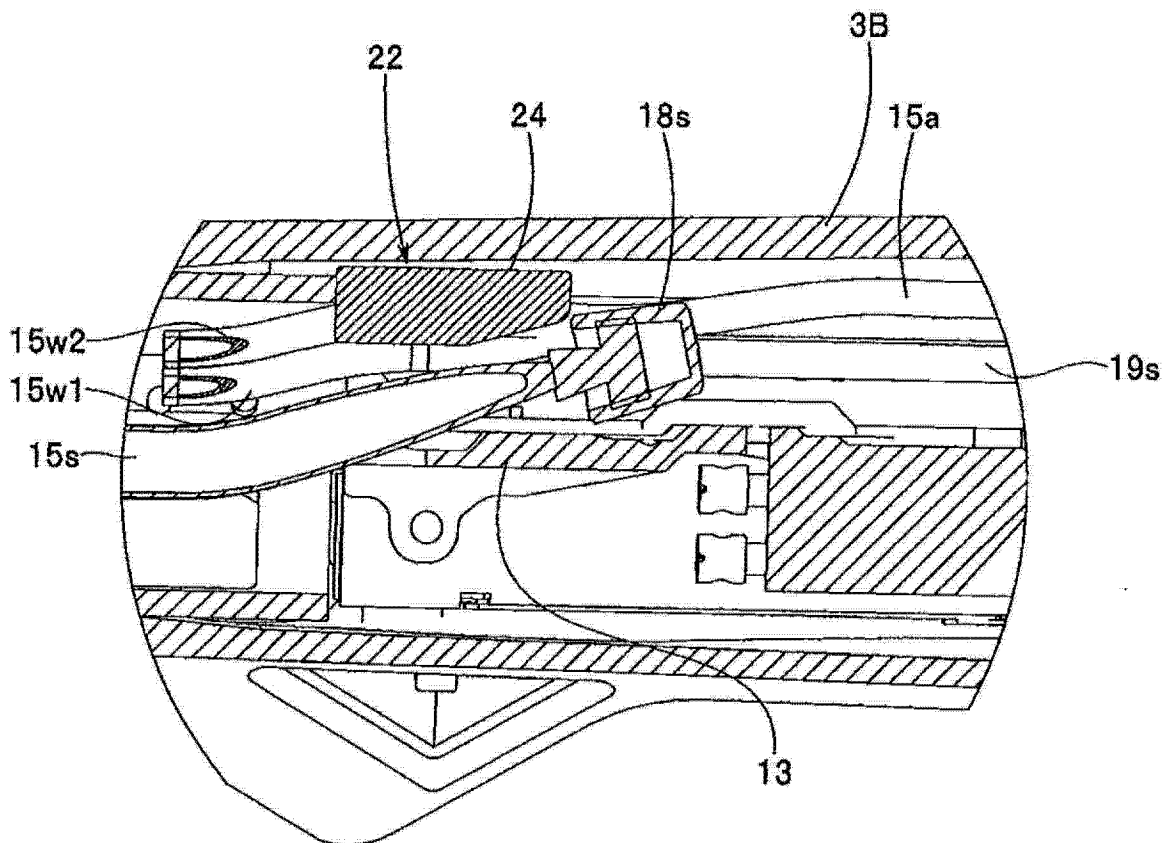


图 11

专利名称(译)	内窥镜		
公开(公告)号	CN103945754A	公开(公告)日	2014-07-23
申请号	CN201380003944.8	申请日	2013-05-27
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
[标]发明人	久保贵史		
发明人	久保贵史		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00066 A61B1/00071 A61B1/0011 G02B23/2476 G02B23/26 A61B1/00114 A61B1/005 A61B1/015 A61B1/07 G02B23/24		
代理人(译)	李辉		
优先权	2012195320 2012-09-05 JP		
其他公开文献	CN103945754B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

内窥镜具有：插入部；以及操作部，其设置在插入部的基端侧，具有能够安装和取下的第1外装体和第2外装体，该内窥镜具有：多个弯曲线，其从弯曲部延伸而导入到操作部的操作部内部空间；流体管、光导纤维束和信号缆线，其从前端部延伸而导入到操作部的操作部内部空间；分割板部件，其将操作部的操作部内部空间分割为贯穿插入的配置多个弯曲线的第1空间、和贯穿插入的配置流体管、光导纤维束和信号缆线的第2空间；以及内窥镜内置物位置限制部件，其具有预定的弹力，能够在分割板部件的预定的位置安装和取下，在安装于分割板部件上的状态下，将从插入部延伸并朝向第2空间的流体管、光导纤维束和信号缆线的各贯穿插入状态限制为预定的状态。

