



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103209633 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201280003627. 1

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2012. 10. 15

A61B 1/00 (2006. 01)

(30) 优先权数据

G02B 23/24 (2006. 01)

2011-246740 2011. 11. 10 JP

A61B 1/12 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2013. 05. 09

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2012/076586 2012. 10. 15

(87) PCT申请的公布数据

W02013/069412 JA 2013. 05. 16

(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 阿部祐尚

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

公司 11127

代理人 李辉 于靖帅

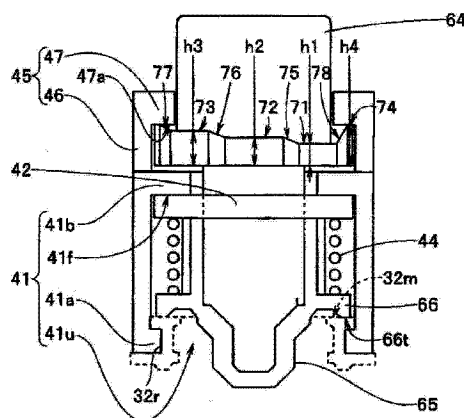
权利要求书2页 说明书12页 附图9页

(54) 发明名称

内窥镜用栓部件

(57) 摘要

内窥镜用栓部件装配在具有与外部连通的开口部的内窥镜的开口部上, 其中, 该内窥镜用栓部件具有: 开口部侧抵接面, 其设置在开口部上; 栓体, 其具有通过与开口部侧抵接面抵接而堵住开口部的栓体侧抵接面; 安装保持单元, 其保持栓体使得所述栓体在栓体侧抵接面远离开口部侧抵接面的方向上可动, 并且能够相对于内窥镜进行装卸; 栓体施力部件, 其对栓体赋予向栓体侧抵接面与开口部侧抵接面抵接的方向按压栓体的作用力; 以及可动范围调整部, 其选择性地改变栓体在远离方向上的可动范围。



1. 一种内窥镜用栓部件,其装配在具有与外部连通的开口部的内窥镜的所述开口部上,其特征在于,该内窥镜用栓部件具有:

开口部侧抵接面,其设置在所述开口部上;

栓体,其具有通过与所述开口部侧抵接面抵接而堵住所述开口部的栓体侧抵接面;

安装保持单元,其保持所述栓体使得所述栓体在所述栓体侧抵接面远离所述开口部侧抵接面的方向上可动,并且能够相对于所述内窥镜进行装卸;

栓体施力部件,其对所述栓体赋予向所述栓体侧抵接面与所述开口部侧抵接面抵接的方向按压所述栓体的作用力;以及

可动范围调整部,其选择性地改变所述栓体在所述远离方向上的可动范围。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜用栓部件,其特征在于,

所述内窥镜具有注入流体的注入口、排出所述流体的排出口、以及与所述注入口和所述排出口连通的内部管路,

所述开口部在所述内部管路的中途与所述内部管路连通,

所述可动范围调整部选择性地改变注入到所述内部管路中的流体从所述开口部与所述栓体之间漏出的量。

3. 根据权利要求1或2所述的内窥镜用栓部件,其特征在于,

所述可动范围调整部构成为具有:凸轮抵接部,其设置在所述安装保持单元上;凸轮部,其设置在所述栓体上,在所述栓体的可动方向上具有高度不同的多个凸轮面;以及旋鈕部,其选择性地多个所述凸轮面中的任意一方配置在能够与所述凸轮抵接部抵接的位置,

通过所述旋鈕部选择性地多个所述凸轮面中的任意一方配置在能够与所述凸轮抵接部抵接的位置,由此选择性地改变所述栓体的所述可动范围。

4. 根据权利要求1或2所述的内窥镜用栓部件,其特征在于,

所述可动范围调整部构成为具有:凸缘部,其设置在所述栓体上;凸缘抵接部,其设置在所述安装保持单元上,在所述栓体的可动方向上与所述凸缘部抵接;以及多个衬垫,其以能够装卸的方式载置在所述凸缘部与所述凸缘抵接部之间,

通过不在所述凸缘部与所述凸缘抵接部之间载置所述衬垫或者选择性地载置任意一个所述衬垫,选择性地改变所述栓体的所述可动范围。

5. 根据权利要求1或2所述的内窥镜用栓部件,其特征在于,

所述可动范围调整部构成为具有:栓体抵接部,其设置在所述栓体上;以及栓体顶接部件,其以能够插拔的方式设置在由于所述栓体的可动而实现的所述栓体抵接部的可动范围内,

通过在所述栓体抵接部的可动范围内插拔所述栓体顶接部件,选择性地改变所述栓体的所述可动范围。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜用栓部件,其特征在于,

所述内窥镜用栓部件具有:雌螺纹,其设置在所述安装保持单元上;以及雄螺纹,其配设在所述栓体顶接部件上,在所述栓体的可动方向上被拧入所述雌螺纹中,通过选择性地改变所述雄螺纹向所述雌螺纹的拧入量,选择性地改变所述栓体的所述可动范围。

7. 根据权利要求1或2所述的内窥镜用栓部件,其特征在于,

所述可动范围调整部具有：栓体抵接部，其设置在所述栓体上；以及追加施力部件，其以能够插拔的方式设置在由于所述栓体的可动而实现的所述栓体抵接部的可动范围内，在与所述栓体施力部件的作用力相同的方向上对所述栓体施加追加作用力，

通过在所述栓体抵接部的可动范围内插拔所述追加施力部件，选择性地改变注入到所述内窥镜的内部管路中的流体对所述栓体赋予的压力为规定压力时的所述栓体的所述可动范围。

内窥镜用栓部件

技术领域

[0001] 本发明涉及装配在设于内窥镜的操作部中的缸部上的内窥镜用栓部件。

背景技术

[0002] 医疗领域中使用的内窥镜被插入患者的体内,用于观察、检查、处置等。在内窥镜中,准备有将插入部从鼻腔插入体内的经鼻内窥镜、从口腔插入体内的经口内窥镜、从肛门插入体内的大肠内窥镜等各种机型。

[0003] 在这些内窥镜的内部设有兼用作送气送水用管路、抽吸管路的处置器械贯穿插入用管路等。为了避免患者间的感染或患者对手术医生的感染,在各症例后,立即对内窥镜实施外表面以及各管路内的清洗、消毒或灭菌。

[0004] 在日本特开平 8-308797 号公报中示出如下的内窥镜装置:能够以不对作业者造成负担的姿势进行作业,极力减少注射器的注入操作次数,清洗作业性良好。

[0005] 在该内窥镜装置中进行管路的清洗、消毒的情况下,如图 1、图 2 所示,作业者将全管路清洗适配器(对应于本申请的内窥镜用栓部件)1 的适配器主体 1a 安装在内窥镜 2 的操作部 2a 上。此时,将全管路清洗适配器 1 的送气送水用塞 1b 松弛地嵌合在送气送水缸 3a 中,将抽吸用塞 1c 松弛地嵌合在抽吸缸 3b 中。并且,将具有漏孔 4a 的栓体 4 装配在设于操作部 2a 中的钳子口部 3c 上。

[0006] 如图 1、图 2 所示,全管路清洗适配器 1 具有保持板 1d 和弹簧 1e、1f。在送气送水用塞 1b 中设有阀部 1ba、凸部 1bb、松弛嵌合部 1bc。在抽吸用塞 1c 中设有阀部 1ca、凸部 1cb、松弛嵌合部 1cc。

[0007] 送气送水用塞 1b 的松弛嵌合部 1bc 配置在送气送水缸 3a 的内部空间 3as 内。抽吸用塞 1c 的松弛嵌合部 1cc 配置在抽吸缸 3b 的内部空间 3bs 内。送气送水用塞 1b 的阀部 1ba 的一端面侧载置于送气送水缸 3a 的开口端 3am。抽吸用塞 1c 的阀部 1ca 的一端面侧载置于抽吸缸 3b 的开口端 3bm。送气送水用塞 1b 的凸部 1bb 和抽吸用塞 1c 的凸部 1cb 配置在保持板 1d 上。第 1 弹簧 1e 配置在保持板 1d 与阀部 1ba 的另一端面侧之间。第 1 弹簧 1e 具有以预先确定的压力将阀部 1ba 按压到送气送水缸 3a 的开口端 3am 的作用力。第 2 弹簧 1f 配置在保持板 1d 与阀部 1ca 的另一端面侧之间。第 2 弹簧 1f 具有以预先确定的压力将阀部 1ca 按压到抽吸缸 3b 的开口端 3bm 的作用力。

[0008] 另一方面,如图 1 所示,在内窥镜 2 的连接器部 5 的加压接头 5a 和送水接头 5b 上装配连结栓 6。并且,在该装配状态下,在连接器部 5 的送气接头 5c 上连结送气/送水管路用管 7a 的一端部,在抽吸接头 5d 上连结抽吸管路用管 7b 的一端部。在送气/送水管路用管 7a 的另一端部和抽吸管路用管 7b 的另一端部连结注入管体 8。而且,将预先设定的容量的注射器 9 连接在注入管体 8 的例如送气/送水管路用管 7a 侧。

[0009] 接着,作业者操作注射器 9 的柱塞 9a 而将注射管 9b 内的例如清洗液等液体注入送气/送水管路用管 7a 中。液体经由贯穿插入通用缆线 2b 内的缸基端侧送气管(以下简记为第 2 送气管)2ba 内和连结栓 6 而流入缸基端侧送水管(以下简记为第 2 送水管)2bb 中。

[0010] 伴随柱塞 9a 的操作,液体从第 2 送气管 2ba 和第 2 送水管 2bb 流入送气送水缸 3a 的内部空间 3as 中。这里,流入送气送水缸 3a 中的液体的一部分克服第 1 弹簧 1e 的作用力而推起阀部 1ba,从送气送水缸 3a 的开口端 3am 流出。由此,通过清洗液对送气送水缸 3a 的开口端 3am 和开口端侧空间进行清洗。

[0011] 另一方面,流入送气送水缸 3a 中的液体的大部分经由送气送水缸 3a 而流入贯穿插入内窥镜 2 的插入部 2c 内的缸前端侧送气通道 2ca 和缸前端侧送水通道 2cb 中。然后,流入该通道 2ca、2cb 中的液体从设于内窥镜 2 的前端面 2f 的送气 / 送水喷嘴 2d 流出。

[0012] 由此,通过清洗液对第 2 送气管 2ba 内、第 2 送水管 2bb 内、送气送水缸 3a 内、缸前端侧送气通道 2ca 内和缸前端侧送水通道 2cb 内进行清洗。

[0013] 然后,将注射器 9 连接在注入管体 8 的抽吸管路用管 7b 侧并对柱塞 9a 进行操作。于是,清洗液从抽吸管路用管 7b 通过贯穿插入通用缆线 2b 内的缸基端侧抽吸管 2bc 内、抽吸缸 3b 的内部空间 3bs、贯穿插入内窥镜 2 的插入部 2c 内的缸前端侧抽吸通道 2cc 内,从开口 2e 流出,通过清洗液进行清洗。

[0014] 另外,图 1 的标号 3cc 是钳子通道。钳子通道 3cc 在钳子口部 3c 具有开口,与缸前端侧抽吸通道 2cc 连通。因此,流入缸前端侧抽吸通道 2cc 内的清洗液的一部分流入钳子通道 3cc 中并从漏孔 4a 流出。由此,通过清洗液对钳子通道 3cc 内进行清洗。

[0015] 并且,流入抽吸缸 3b 中的液体的一部分克服第 2 弹簧 1f 的作用力而推起阀部 1ca,从抽吸缸 3b 的开口端 3bm 流出。由此,通过清洗液对抽吸缸 3b 的开口端 3bm 和开口端侧空间进行清洗。

[0016] 通过注射器 9 注入各管路内的液体不限于清洗液,也可以是洗涤用的灭菌水、消毒液等。并且,代替通过注射器 9 对各管路内注入液体而送入空气等气体,能够进行管路内的排液。即,能够通过注射器 9 对各管路内注入各种流体。

[0017] 但是,即使通过注射器 9 等送液单元填充清洗液或消毒液等液体并使其遍及到设于内窥镜内部的管路整个区域、特别是位于插入部 2c 的前端侧的送气 / 送水喷嘴 2d 侧,液体也会从阀部 1ba 与开口端 3am 之间的间隙漏出,与没有所述间隙的状态相比,对注射器的柱塞进行操作的次数、即驱动送液单元的时间(次数)增大。并且,即使通过注射器 9 等送液单元填充液体并使其遍及到管路整个区域、特别是位于插入部 2c 的前端侧的开口 2e 侧,液体也会从阀部 1ca 与开口端 3bm 之间的间隙漏出,与没有所述间隙的状态相比,驱动送液单元的时间(次数)增大。

[0018] 并且,根据内窥镜的机型、用途、结构等,设于内窥镜内部的管路的长度或内径等不同。并且,在 1 个内窥镜中,送气送水用的管路和抽吸用的管路的直径尺寸也不同。

[0019] 例如,在使流体流入经鼻内窥镜的管路内的情况下、以及使流体流入管路容积比经鼻内窥镜大的大肠内窥镜的管路内的情况下,对注射器的柱塞进行操作的次数不同。在对管路容积较大的大肠内窥镜的管路内进行清洗时,与对经鼻内窥镜的管路内进行清洗的情况相比,对注射器的柱塞进行操作的次数增大。

[0020] 并且,在使流体流入送气送水用管路的情况下、以及使流体流入管路容积比送气送水用管路大的抽吸用管路的情况下,由于在抽吸用管路中钳子通道在管路的中途分支,所以,对注射器的柱塞进行操作的次数不同。在对抽吸用的管路内进行清洗时,与对送气送水用的管路进行清洗的情况相比,对注射器的柱塞进行操作的次数增大。

[0021] 进而,全管路清洗适配器构成为,能够安装在管路容积不同的经鼻内窥镜、经口内窥镜、大肠内窥镜中的任意一方中。在将全管路清洗适配器安装在缸上的状态下通过注射器注入流体时,在经鼻内窥镜中,流入送气送水缸中的液体的一部分从开口端流出,液体的大部分经由送气送水缸而流入缸前端侧送气通道和缸前端侧送水通道。然后,流入缸前端侧的送气通道和送水通道中的流体从送气 / 送水喷嘴流出,所以,能够进行良好的清洗。

[0022] 但是,在缸前端侧送气通道和缸前端侧送水通道的管路长度较长、缸前端侧送气通道和缸前端侧送水通道的管路容积和管路内的流体阻力比经鼻内窥镜大的大肠内窥镜中,流入送气送水缸中的液体从开口端流出必要以上的量,经由送气送水缸而流入缸前端侧送气通道和缸前端侧送水通道的流体量减少。其结果,对注射器的柱塞进行操作的操作次数增大,作业者的负担增大。

[0023] 并且,在以管路内的排水为目的而对管路内供给空气的情况下,由于空气从缸的开口端漏出,对注射器的柱塞进行操作的操作次数增大。因此,在从作业者供给空气时,希望使空气经由缸而一气地喷出,而不会从缸的开口端漏出。

[0024] 本发明是鉴于上述情况而完成的,其目的在于,提供如下的内窥镜用栓部件:能够进行是否使流入内窥镜的内部管路内的流体从内窥镜的开口部向外部流出的调整,并且,在流出的情况下能够进行其流出量的调整,能够以最佳状态对该内部管路内供给流体,从而进行管路内的清洗消毒或洗涤、排液。

发明内容

[0025] 用于解决课题的手段

[0026] 本发明的一个方式的内窥镜用栓部件装配在具有与外部连通的开口部的内窥镜的所述开口部上,其中,该内窥镜用栓部件具有:开口部侧抵接面,其设置在所述开口部上;栓体,其具有通过与所述开口部侧抵接面抵接而堵住所述开口部的栓体侧抵接面;安装保持单元,其保持所述栓体使得所述栓体在所述栓体侧抵接面远离所述开口部侧抵接面的方向上可动,并且能够相对于所述内窥镜进行装卸;栓体施力部件,其对所述栓体赋予向所述栓体侧抵接面与所述开口部侧抵接面抵接的方向按压所述栓体的作用力;以及可动范围调整部,其选择性地改变所述栓体在所述远离方向上的可动范围。

附图说明

[0027] 图 1 涉及说明日本特开平 8-308797 号公报的概略结构的图,是说明全管路清洗适配器、内窥镜的流体管路、注射器的关系的图。

[0028] 图 2 是说明全管路清洗适配器和缸的关系的图。

[0029] 图 3 ~ 图 9 涉及一个实施方式,图 3 是说明内窥镜的流体管路和内窥镜用栓部件的图。

[0030] 图 4 是说明内窥镜用栓部件的结构剖面图。

[0031] 图 5 是从箭头 Y5 方向观察图 4 的内窥镜用栓部件的图。

[0032] 图 6 是从箭头 Y6 方向观察图 4 的内窥镜用栓部件的图,是说明使第 2 抵接面与缸开口端紧密贴合的状态的图。

[0033] 图 7 是从箭头 Y6 方向观察图 4 的内窥镜用栓部件的图,是说明将抵接面与缸开口

端的最大开放间隔设定为第 1 间隔的状态的图。

[0034] 图 8 是从箭头 Y6 方向观察图 4 的内窥镜用栓部件的图,是说明将抵接面与缸开口端的最大开放间隔设定为比第 1 间隔宽的第 2 间隔的状态的图。

[0035] 图 9 是从箭头 Y6 方向观察图 4 的内窥镜用栓部件的图,是说明将抵接面与缸开口端的最大开放间隔设定为比第 2 间隔宽的第 3 间隔的状态的图。

[0036] 图 10 是说明能够通过更换衬垫来调整抵接面与缸开口端的最大开放间隔的内窥镜用栓部件的图。

[0037] 图 11-图 13 是可动范围调整部的变形例,图 11 是说明构成为在具有安装固定棒的栓体移动限制部件和旋钮载置部件中具有贯通孔的可动范围调整部的图。

[0038] 图 12 是图 11 所示的可动范围调整部的侧视图。

[0039] 图 13 是说明将栓体移动限制部件固定在旋钮载置部件上的状态的图。

[0040] 图 14 是说明通过雄螺纹和雌螺纹的螺合来进行栓体移动限制部件与旋钮载置部件的一体固定的可动范围调整部的图。

[0041] 图 15 是说明在栓体移动限制部件中设置了分别对送气送水管路用栓体的旋钮部的上表面和抽吸管路用栓体的旋钮部的上表面进行按压的加压弹簧的可动范围调整部的图。

具体实施方式

[0042] 下面,参照附图对本发明的实施方式进行说明。

[0043] 如图 3 所示,内窥镜 20 主要由插入部 21、操作部 22、通用缆线部 23 和连接器部 24 构成。在插入部 21 的前端面,除了设有未图示的观察窗和照明窗以外,还设有送气送水喷嘴 25 和抽吸口 26。送气送水喷嘴 25 是向观察窗进行送气送水以进行观察窗的清洗的开口部。抽吸口 26 是用于对体内的组织等进行抽吸的开口部。

[0044] 在连接器部 24 中设有加压接头 51、送水接头 52、送气接头 53、抽吸接头 54。标号 55 是光导连接器。加压接头 51 是用于向送水罐(未图示)送入气体而对送水罐内进行加压的开口部。送水接头 52 是从送水罐供给液体的开口部。送气接头 53 是从送气装置(未图示)供给气体的开口部。抽吸接头 54 是通过抽吸装置(未图示)赋予抽吸力的开口部。

[0045] 在本实施方式中,加压接头 51、送水接头 52、送气接头 53 和抽吸接头 54 是清洗时流体的注入口。

[0046] 在操作部 22 中设有送气送水缸 31 和抽吸缸 32,该送气送水缸 31 和抽吸缸 32 是具有与外部连通的开口的开口部。并且,在操作部 22 的前端侧设有钳子口部 28,该钳子口部 28 具有作为插入处置器械的开口部即处置器械插入口 27。

[0047] 在送气送水缸 31 中以装卸自如的方式装配有送气送水控制按钮(未图示)。送气送水控制按钮是用于选择操作对送气送水喷嘴 25 送入气体和液体中的哪一方的操作按钮。

[0048] 在抽吸缸 32 中以装卸自如的方式装配有抽吸控制按钮(未图示)。抽吸控制按钮是用于选择操作是否从抽吸口 26 进行抽吸、并收纳抽吸出的体内的组织等的操作按钮。

[0049] 而且,在进行作为流体管路的送气送水管路和抽吸管路的清洗消毒时,本发明的内窥镜用栓部件 40 以装卸自如的方式装配在设于内窥镜 20 的操作部 22 中的开口部上。

[0050] 在内窥镜 20 的送气送水缸 31 的前端侧即操作部 22 的前端侧和插入部 21 的内部

配设有前端侧送气通道 33 和前端侧送水通道 34。前端侧送气通道 33 和前端侧送水通道 34 构成作为内部管路的送气送水管路,该送气送水管路是流体管路。

[0051] 前端侧送气通道 33 的基端侧与送气送水缸 31 连通,前端侧与送气送水喷嘴 25 连通。前端侧送水通道 34 的基端侧与送气送水缸 31 连通,前端侧通过与前端侧送气通道 33 汇合(连通)而与送气送水喷嘴 25 连通。

[0052] 并且,在内窥镜 20 的抽吸缸 32 的前端侧即操作部 22 的前端侧和插入部 21 的内部配设有作为内部管路的前端侧抽吸通道 35,该前端侧抽吸通道 35 构成抽吸管路,该抽吸管路是流体管路。前端侧抽吸通道 35 的基端侧与抽吸缸 32 连通,前端侧与抽吸口 26 连通。并且,在前端侧抽吸通道 35 的管路的中途部设有分支部。处置器械通道 36 的一端部与分支部连通。处置器械通道 36 的另一端部与处置器械插入口 27 连通。

[0053] 另一方面,在内窥镜 20 的送气送水缸 31 的基端侧即操作部 22 的基端侧和通用缆线部 23、连接器部 24 的内部配设有基端侧送气管 37 和基端侧送水管 38。基端侧送气管 37 和基端侧送水管 38 构成作为内部管路的送气送水管路,该送气送水管路是流体管路。基端侧送气管 37 的前端侧与送气送水缸 31 连通,基端侧在内窥镜 20 的送气送水缸 31 的基端侧的内部分支。分支后的基端侧送气管 37 的一方与加压接头 51 连通,另一方与送气接头 53 连通。基端侧送水管 38 的前端侧与送气送水缸 31 连通,基端侧与送水接头 52 连通。

[0054] 并且,在内窥镜 20 的抽吸缸 32 的基端侧即操作部 22 的基端侧和通用缆线部 23、连接器部 24 的内部配设有作为内部管路的基端侧抽吸管 39,该基端侧抽吸管 39 构成抽吸管路,该抽吸管路是流体管路。基端侧抽吸管 39 的前端侧与抽吸缸 32 连通,基端侧与抽吸接头 54 连通。

[0055] 内窥镜用栓部件 40 构成为主要具有栓体 60、安装保持部 41、作为安装保持单元的旋钮载置部件 42、按压弹簧 43、44。在对内窥镜 20 进行清洗消毒时,将栓体 60 装配在内窥镜 20 所设置的各种开口部上。在本实施方式中,例如,装配在处置器械插入口 27 的开口部、取下送气送水控制按钮(未图示)后的送气送水缸 31 的开口部、取下抽吸控制按钮(未图示)后的抽吸缸 32 的开口部上。

[0056] 如图 3-图 5 所示,栓体 60 具有送气送水管路用栓体 61、抽吸管路用栓体 62、钳子口部用栓体 63。送气送水管路用栓体 61 配设在送气送水缸 31 中。抽吸管路用栓体 62 配设在抽吸缸 32 中。钳子口部用栓体 63 配设在钳子口部 28 中。钳子口部用栓体 63 具有打开的漏孔(未图示),以使流体漏出预先确定的量。

[0057] 抽吸管路用栓体(以下简记为第 2 栓体)62 为聚砜等硬树脂制。第 2 栓体 62 构成为主要具有第 2 旋钮部 64、第 2 松弛嵌合部 65、第 2 阀部 66。第 2 旋钮部 64 构成第 2 栓体 62 的一端部,在本实施方式中,具有后述的可动范围调整部。

[0058] 第 2 松弛嵌合部 65 以游嵌状态配设在抽吸缸 32 的内部空间 32s 内。第 2 松弛嵌合部 65 配置在抽吸缸 32 的开口侧的内部空间 32s 内。在该配置状态下,在第 2 松弛嵌合部 65 的外周面与抽吸缸 32 的内周面之间形成作为流体路的间隙。

[0059] 第 2 阀部 66 是在第 2 栓体 62 的外周面上设置的凸缘部。第 2 阀部 66 兼用作按压弹簧配置部。第 2 阀部 66 具有第 2 抵接面 66t。第 2 抵接面 66t 与位于抽吸缸 32 的操作部外部的缸开口端 32m 抵接。第 2 抵接面 66t 的相反面是第 2 弹簧配置面 66b,配置着第 2 按压弹簧 44 的一面。

[0060] 送气送水管路用栓体(以下简记为第1栓体)61也为聚矾等硬树脂制。第1栓体61构成为主要具有第1旋钮部67、第1松弛嵌合部68、第1阀部69。第1旋钮部67构成第1栓体61的一端部,在本实施方式中,与第2栓体62同样,具有可动范围调整部。

[0061] 第1松弛嵌合部68配设在送气送水缸31的内部空间31s内。第1松弛嵌合部68游嵌配置在送气送水缸31的内部空间31s内。在该配置状态下,在第1松弛嵌合部68的外周面与构成内部空间31s的内周面之间形成作为流体路的间隙。

[0062] 第1阀部69是在第1栓体61的外周面上设置的凸缘部。第1阀部69兼用作按压弹簧配置部。第1阀部69具有第1抵接面69t。第1抵接面69t与位于送气送水缸31的操作部外部的缸开口端31m抵接。第1抵接面69t的背面是第1弹簧配置面69b,配置着第1按压弹簧43的一面。

[0063] 另外,在上述实施方式中,构成为使第1栓体61的第1抵接面69t与送气送水缸31的缸开口端31m抵接而堵住开口。并且,构成为使第2栓体62的第2抵接面66t与抽吸缸32的缸开口端32m抵接而堵住开口。

[0064] 但是,也可以不将栓体61的抵接面所抵接的缸31的抵接面设置在开口端,而是将其设置在缸31的内周面或外周面上。同样,也可以不将栓体62的抵接面所抵接的缸32的抵接面设置在开口端,而是将其设置在缸32的内周面或外周面上。

[0065] 具体而言,在送气送水缸31的内周面设置向中心轴侧突出的凸缘或阶差部,将凸缘、阶差部的开口侧的表面作为缸31的抵接面。或者,在抽吸缸32的内周面设置向中心轴侧突出的凸缘或阶差部,将凸缘、阶差部的开口侧的表面作为缸32的抵接面。

[0066] 并且,在送气送水缸31的外周面侧以包围开口端的方式设置向外侧突出的凸缘或阶差部,将凸缘、阶差部的开口侧的表面作为缸31的抵接面。或者,在抽吸缸32的外周面侧以包围开口端的方式设置向外侧突出的凸缘或阶差部,将凸缘、阶差部的开口侧的表面作为缸32的抵接面。

[0067] 而且,构成为通过使栓体61的抵接面69t与缸31的抵接面抵接而堵住送气送水缸31的开口,也可以构成为通过使栓体62的抵接面66t与缸32的抵接面抵接而堵住抽吸缸32的开口。

[0068] 安装保持部41和旋钮载置部件42由具有预先确定的刚性的例如SUS等金属板部件构成。旋钮载置部件42为细长的平板形状。在旋钮载置部件42上形成有载置栓体61的贯通孔42a和载置栓体62的贯通孔42b。

[0069] 与此相对,安装保持部41是通过将金属板部件折曲而形成的。安装保持部41构成为具有安装面41a、一对保持部41b、间隙形成部41c。安装面41a具有U字状切口41u。保持部41b是安装保持单元。保持部41b具有与安装面41a的一面对置的对置面41f。间隙形成部41c设置在安装面41a的一短边侧。间隙形成部41c是通过使前端面向对置面41f折曲而形成的。在间隙形成部41c的前端面与一对保持部41b的对置面41f之间,以滑动自如的方式配置有旋钮载置部件42。

[0070] 另外,U字状切口41u的开口侧是安装面41a的另一短边侧。如图6所示,在内窥镜20的位于送气送水缸31的开口部外侧的送气送水缸槽31r和位于抽吸缸32的开口部外侧的抽吸缸槽32r中,嵌入用于形成U字状切口41u的安装面41a。其结果,安装保持部41被定位固定在内窥镜20上。另外,U字状切口41u开口而构成流体排水口41m。

[0071] 对内窥镜用栓部件 40 针对设于内窥镜 20 的操作部 22 中的各种开口部的装配方法进行说明。

[0072] 针对处置器械插入口 27 的开口部嵌入装配钳子口部用栓体 63。

[0073] 针对送气送水缸 31 的开口部嵌入装配第 1 栓体 61, 并且, 针对抽吸缸 32 的开口部嵌入装配第 2 栓体 62。此时, 首先, 成为使旋钮载置部件 42 相对于安装保持部 41 向载置有第 1 栓体 61 和第 2 栓体 62 的一侧、即图 4 中的右侧滑动的状态。然后, 在该状态下, 在送气送水缸 31 中插入第 1 栓体 61 的第 1 松弛嵌合部 68, 在抽吸缸 32 中插入第 2 栓体 62 的第 2 松弛嵌合部 65。

[0074] 然后, 使安装保持部 41 相对于旋钮载置部件 42 向载置有第 1 栓体 61 和第 2 栓体 62 的一侧、即图 4 中的右侧滑动。此时, 在送气送水缸槽 31r 和抽吸缸槽 32r 中嵌入用于形成 U 字状切口 41u 的安装面 41a。其结果, 将安装保持部 41 定位固定在内窥镜 20 上。

[0075] 即, 安装保持部 41 和旋钮载置部件 42 是安装保持单元, 其保持第 1 栓体 61 和第 2 栓体 62 使得它们在送气送水缸 31 和抽吸缸 32 的开口方向上可动, 并且能够装配在内窥镜 20 上。

[0076] 在安装保持部 41 被定位固定在内窥镜 20 上的状态下, 送气送水管路用按压弹簧 (以下简记为第 1 按压弹簧) 43 是具有将第 1 栓体 61 的第 1 阀部 69 的第 1 抵接面 69t 按压到送气送水缸 31 的缸开口端 31m 的作用力的施力部件。第 1 按压弹簧 43 配置在旋钮载置部件 42 与第 1 阀部 69 的第 1 弹簧配置面 69b 之间。

[0077] 另一方面, 在安装保持部 41 被定位固定在内窥镜 20 上的状态下, 抽吸管路用按压弹簧 (以下简记为第 2 按压弹簧) 44 是具有将第 2 栓体 62 的第 2 阀部 66 的第 2 抵接面 66t 按压到抽吸缸 32 的缸开口端 32m 的作用力的施力部件。第 2 按压弹簧 44 配置在旋钮载置部件 42 与第 2 阀部 66 的第 2 弹簧配置面 66b 之间。

[0078] 如图 5、图 6 等所示, 在本实施方式的旋钮部 64、67 上分别设有作为可动范围调整部的凸轮部即旋钮部凸缘 70。另一方面, 在安装保持部 41 的保持部 41b 中设有作为可动范围调整部的一对旋钮位置规定部 45。

[0079] 另外, 在以下的说明中, 旋钮部凸缘 70 的结构在第 1 旋钮部 67 和第 2 旋钮部 64 中相同。因此, 对第 2 旋钮部 64 的旋钮部凸缘 70 的结构进行说明, 省略第 1 旋钮部 67 的旋钮部凸缘 70 的说明。

[0080] 旋钮部凸缘 70 是在第 2 旋钮部 64 的外周设置的凸缘部。在旋钮部凸缘 70 的表面侧形成有多个凸轮面。旋钮部凸缘 70 的背面是平面, 与安装保持部 41 的一对保持部 41b 中的对置面 41f 的相反侧的表面抵接。通过背面的抵接, 由第 2 按压弹簧 44 的作用力来限制第 2 栓体 62 向第 2 松弛嵌合部 65 侧的可动位置 (范围)。

[0081] 旋钮部凸缘 70 的多个凸轮面例如构成为具有第 1 平面 71、第 2 平面 72、第 3 平面 73、第 4 平面 74、倾斜面 75、76、77、78。

[0082] 第 1 平面 71 被设定为从旋钮部凸缘 70 的背面即凸轮底面起的预先确定的高度尺寸 h1。第 2 平面 72 被设定为从凸轮底面起的预先确定的高度尺寸 h2。第 3 平面 73 被设定为从凸轮底面起的预先确定的高度尺寸 h3。第 4 平面 74 被设定为从凸轮底面起的预先确定的高度尺寸 h4。

[0083] 在第 1 平面 71 与第 2 平面 72 之间设有第 1 倾斜面 75。在第 2 平面 72 与第 3 平

面 73 之间设有第 2 倾斜面 76。在第 3 平面 73 与第 4 平面 74 之间设有第 3 倾斜面 77。在第 4 平面 74 与第 1 平面 71 之间设有第 4 倾斜面 78。多个凸轮面形成有在旋钮部凸缘 70 的表面连续的面。

[0084] 旋钮位置规定部 45 构成为具有规定部主体 46 和抵接部 47。规定部主体 46 的底面通过粘接、焊接等而分别一体固定在安装保持部 41 的一对保持部 41b 上。另外,在本实施方式中,通过粘接、焊接等将旋钮位置规定部 45 固定在安装保持部 41 上。但是,例如,也可以使安装保持部 41 的一部分从保持部 41b 延伸出,形成旋钮位置规定部。

[0085] 抵接部 47 从规定部主体 46 突出。抵接部 47 具有规定面 47a。旋钮部凸缘 70 的多个凸轮面中的任意一方与规定面 47a 抵接。通过使凸轮面与规定面 47a 抵接,限制第 1 栓体 61 向第 1 旋钮部 67 侧的可动位置(范围),并且限制第 2 栓体 62 向第 2 旋钮部 64 侧的可动位置(范围)。即,在安装保持部 41 被定位安装在内窥镜 20 上的状态下,凸轮面与规定面 47a 抵接,规定送气送水缸 31 的缸开口端 31m 与第 1 栓体 61 的第 1 抵接面 69t 之间的间隔,并且规定抽吸缸 32 的缸开口端 32m 与第 2 栓体 62 的第 2 抵接面 66t 之间的间隔。

[0086] 这里,示出本实施方式的内窥镜 20 的清洗方法。

[0087] 首先,通过所述方法,针对设于内窥镜 20 的操作部 22 中的各种开口部装配内窥镜用栓部件 40。

[0088] 另一方面,在内窥镜 20 的连接器部 24 的加压接头 51 和送水接头 52 上装配图 1 所记载的连结栓 6。并且,在该状态下,在连接器部 24 的送气接头 53 上连结图 1 所记载的送气/送水管路用管 7a 的一端部,在抽吸接头 54 上连结抽吸管路用管 7b 的一端部。在送气/送水管路用管 7a 的另一端部和抽吸管路用管 7b 的另一端部连结图 1 所记载的注入管体 8。而且,将图 1 所记载的预先设定的容量的注射器 9 连接在注入管体 8 的例如送气/送水管路用管 7a 侧。

[0089] 接着,作业者操作注射器 9 的柱塞 9a 而将注射管 9b 内的例如清洗液等液体注入送气/送水管路用管 7a 中。于是,液体经由贯穿插入通用缆线部 23 内的基端侧送气管 37 内和连结栓 6 流入基端侧送水管 38 内。

[0090] 伴随柱塞 9a 的操作,液体从基端侧送气管 37 和基端侧送水管 38 流入送气送水缸 31 的内部空间 31s 中。这里,流入送气送水缸 31 中的液体的一部分克服第 1 按压弹簧 43 的作用力而推起第 1 栓体 61。于是,液体的一部分从第 1 阀部 69 与缸开口端 31m 的间隙流出。其结果,通过液体对送气送水缸 31 的内部空间 31s 和缸开口端 31m 进行清洗等。

[0091] 另一方面,流入送气送水缸 31 中的液体的大部分经由送气送水缸 31 而流入贯穿插入内窥镜 20 的插入部 21 内的前端侧送气通道 33 和前端侧送水通道 34 中。然后,流入通道 33、34 中的液体从设于内窥镜 20 的前端面 2f 的送气送水喷嘴 25 流出。送气送水喷嘴 25 是清洗时液体的排出口。

[0092] 由此,通过液体对基端侧送气管 37 内、基端侧送水管 38、送气送水缸 31 内、前端侧送气通道 33 内和前端侧送水通道 34 内进行清洗等。

[0093] 然后,将注射器 9 连接在注入管体 8 的抽吸管路用管 7b 侧并对柱塞 9a 进行操作。于是,液体从抽吸管路用管 7b 通过贯穿插入通用缆线部 23 内的基端侧抽吸管 39 内、抽吸缸 32 的内部空间 32s、前端侧抽吸通道 35 内和处置器械通道 36 内。通过的液体中的一部分从钳子口部用栓体 63 的漏孔流出,一部分从被推起的第 2 阀部 66 与缸开口端 32m 的间

隙流出,大部分从抽吸口 26 流出,由此,通过液体进行清洗等。抽吸口 26 是清洗时液体的排出口。

[0094] 此时,在本实施方式中,如图 6 所示,安装保持部 41 处于被定位安装在内窥镜 20 上的状态,在该状态下使第 2 旋钮部 64 旋转,通过将旋钮部凸缘 70 的凸轮面的第 4 平面 74 配置在与旋钮位置规定部 45 的规定面 47a 抵接的位置,第 2 栓体 62 的第 2 阀部 66 的第 2 抵接面 66t 与抽吸缸 32 的缸开口端 32m 紧密贴合。另外,在第 1 栓体 61 中,也使第 1 旋钮部 67 旋转,通过将第 4 平面 74 配置在与规定面 47a 抵接的位置,第 1 栓体 61 的第 1 抵接面 69t 与送气送水缸 31 的缸开口端 31m 紧密贴合。

[0095] 另一方面,对第 2 旋钮部 64 进行操作,如图 7 所示,将旋钮部凸缘 70 的凸轮面的第 3 平面 73 配置在旋钮位置规定部 45 的规定面 47a 上。由此,第 2 栓体 62 的第 2 抵接面 66t 与抽吸缸 32 的缸开口端 32m 之间的最大开放间隔被设定为 d_3 。另外,通过对第 1 旋钮部 67 进行操作而将第 3 平面 73 配置在規定面 47a 上,第 1 栓体 61 的第 1 抵接面 69t 与送气送水缸 31 的缸开口端 31m 之间的最大开放间隔被设定为 d_3 。即,成为 $d_3=h_4-h_3$ 的距离。

[0096] 同样,如图 8 所示,通过将旋钮部凸缘 70 的凸轮面的第 2 平面 72 配置在旋钮位置规定部 45 的规定面 47a 上,第 2 栓体 62 的第 2 抵接面 66t 与抽吸缸 32 的缸开口端 32m 之间的最大开放间隔被设定为 d_2 。另外,关于第 1 旋钮部 67,也将第 2 平面 72 配置在規定面 47a 上,第 1 栓体 61 的第 1 抵接面 69t 与送气送水缸 31 的缸开口端 31m 之间的最大开放间隔被设定为 d_2 。即,成为 $d_2=h_4-h_2$ 的距离。

[0097] 并且,如图 9 所示,通过将旋钮部凸缘 70 的凸轮面的第 1 平面 71 配置在旋钮位置规定部 45 的规定面 47a 上,第 2 栓体 62 的第 2 抵接面 66t 与抽吸缸 32 的缸开口端 32m 之间的最大开放间隔被设定为 d_1 。另外,关于第 1 旋钮部 67,也将第 1 平面 71 配置在規定面 47a 上,第 1 栓体 61 的第 1 抵接面 69t 与送气送水缸 31 的缸开口端 31m 之间的最大开放间隔被设定为 d_1 。即,成为 $d_1=h_4-h_1$ 的距离, $d_1>d_2>d_3$ 。

[0098] 这样,在本实施方式中,通过在旋钮位置规定部 45 的规定面 47a 上配置旋钮部凸缘 70 的凸轮面的第 1 平面 71 ~ 第 4 平面 74 中的任意一个面,能够使第 1 抵接面 69t 和缸开口端 31m 成为紧密贴合的状态,或者能够使第 2 抵接面 66t 和缸开口端 32m 成为紧密贴合的状态,或者能够将最大开放间隔规定为预先确定的尺寸 d_1 、 d_2 、 d_3 。

[0099] 而且,通过对应于管路容积来规定间隔 d_1 、 d_2 、 d_3 ,能够将第 2 阀部 66 的抵接面 66t 与缸开口端 32m 之间的间隙和从间隙流出的清洗液等液体的流出量调整为最佳,并且,能够将从第 1 阀部 69 的抵接面 69t 与缸开口端 31m 之间的间隙流出的清洗液等液体的流出量调整为最佳。

[0100] 并且,通过使第 1 抵接面 69t 和缸开口端 31m 成为紧密贴合的状态,液体或空气不会从送气送水缸 31 的缸开口漏出,能够迅速地对设于内窥镜 20 内部的送气送水管路整个区域、特别是位于插入部 21 的前端侧的送气送水喷嘴 25 侧供给液体或空气。其结果,能够迅速地对送气送水管路内填充液体、或通过空气排出送气送水管路内的水分等。

[0101] 并且,通过使第 2 抵接面 66t 和缸开口端 32m 成为紧密贴合的状态,液体或空气不会从抽吸缸 32 的缸开口漏出,能够迅速地对设于内窥镜 20 内部的抽吸管路的整个区域、特别是位于插入部 21 的前端侧的抽吸口 26 侧供给液体或空气。其结果,能够迅速地对抽吸管路内填充液体、或通过空气排出抽吸管路内的水分等。

[0102] 并且,例如在大肠内窥镜等管路容积较大的内窥镜中,将最大开放间隔设定为 d_3 。由此,在将清洗液等液体注入送气送水管路中时,从送气送水缸 31 的缸开口流出最佳量的清洗液等。并且,在将清洗液等液体注入抽吸管路中时,从抽吸缸 32 的缸开口流出最佳量的清洗液等。换言之,能够防止必要以上的清洗液等从缸开口流出,能够进行缸开口端 31m 的清洗或缸开口端 32m 的清洗。因此,不会增大对注射器 9 的柱塞 9a 进行操作的操作次数,能够经由送气送水缸 31 对前端侧送气通道 33 和前端侧送水通道 34 供给清洗液等而进行清洗等,能够经由抽吸缸 32 对前端侧抽吸通道 35 和处置器械通道 36 供给清洗液等而进行清洗等。

[0103] 并且,例如在经口内窥镜等管路容积比大肠内窥镜小且比经鼻内窥镜大的内窥镜中,将最大开放间隔设定为 d_2 。而且,在经鼻内窥镜等中,将最大开放间隔设定为 d_1 。其结果,在将清洗液等流体注入各内窥镜的送气送水管路中时,从送气送水缸 31 的缸开口流出最佳量的清洗液等。并且,在将清洗液等流体注入各内窥镜的抽吸管路中时,从抽吸缸 32 的缸开口流出最佳量的清洗液等。换言之,能够防止必要以上的清洗液等从缸开口流出,能够进行缸开口端 31m 的清洗或缸开口端 32m 的清洗。因此,不会增大对注射器 9 的柱塞 9a 进行操作的操作次数,能够经由各内窥镜的送气送水缸 31 对前端侧送气通道 33 和前端侧送水通道 34 供给清洗液等而进行清洗等,能够经由各内窥镜的抽吸缸 32 对前端侧抽吸通道 35 和处置器械通道 36 供给清洗液等而进行清洗等。

[0104] 另外,在上述实施方式中,在设于旋钮部 64、67 中的旋钮部凸缘 70 上设置有例如具有平面 71-74 的凸轮面。但是,如图 10 所示,通过在旋钮部 64、67 中设置例如与间隔 d_1 对应的厚度的旋钮部凸缘 80,在该旋钮部凸缘 80 上配置厚度 t_1 的第 1 衬垫 81 或厚度 t_2 的第 2 衬垫 82 或厚度 t_3 的第 3 衬垫 83,也可以得到上述作用和效果。标号 80a 是旋钮退避槽。在本实施方式中,旋钮部凸缘 80 和衬垫 81-83 作为可动范围调整部发挥功能。

[0105] 具体而言,在衬垫未载置在旋钮部凸缘 80 上的状态下,得到图 9 所示的作用和效果。另一方面,通过在旋钮部凸缘 80 上载置第 1 衬垫 81,得到图 8 所示的作用和效果。并且,通过在旋钮部凸缘 80 上载置第 2 衬垫 82,得到图 7 所示的作用和效果。而且,通过在旋钮部凸缘 80 上载置第 3 衬垫 83,得到图 6 所示的作用和效果。

[0106] 另外,上述衬垫 81、82、83 可以分别设置在旋钮部 64、67 上,也可以与旋钮部 64、67 设置为一体。即,衬垫 81、82、83 也可以是能够一体地搭载在旋钮部 64、67 的旋钮部凸缘上的形状。

[0107] 图 11- 图 13 是可动范围调整部的变形例。

[0108] 如图 11 和图 12 所示,在本实施方式中,可动范围调整部是栓体移动限制部件 90。

[0109] 如图 11、图 12 所示,本实施方式的栓体 61A 具有旋钮部 64A,栓体 62A 具有旋钮部 67A。旋钮部 64A、67A 的上表面构成为分别具有平面。在旋钮部 64A 的上表面构成的平面和在旋钮部 67A 的上表面构成的平面构成为,相对于一对保持部 41b 的上侧面 41s 突出预先确定的量。

[0110] 栓体移动限制部件 90 由具有预先确定的刚性的 SUS 等金属板部件构成。栓体移动限制部件 90 的一端通过铰链部件 94 以能够转动的方式设置在旋钮载置部件 42 的一端。在栓体移动限制部件 90 的另一端,以能够转动的方式设有与旋钮载置部件 42 的另一端卡合的勾挂部件 91。

[0111] 在本实施方式中,如图 13 所示,通过使勾挂部件 91 与旋钮载置部件 42 的另一端卡合并固定设置,旋钮载置部件 42 的一面与在旋钮部 64A、67A 的上表面构成的平面抵接配置。此时,例如与所述图 6 同样,使第 2 阀部 66 的第 2 抵接面 66t 和抽吸缸 32 的缸开口端 32m 成为紧密贴合的状态,并且,使第 1 阀部 69 的第 1 抵接面 69t 和送气送水缸 31 的缸开口端 31m 成为紧密贴合的状态。

[0112] 在本实施方式中,使栓体移动限制部件 90 的勾挂部件 91 与旋钮载置部件 42 的另一端卡合,使栓体移动限制部件 90 和旋钮载置部件 42 成为预先确定的一体固定设置状态。于是,例如,液体或空气不会从各缸 31、32 的缸开口漏出,能够成为可以迅速地对管路内填充液体或排出水分等的状态。

[0113] 而且,也可以将栓体移动限制部件 90 与上述实施方式进行组合,减少在旋钮部凸缘 70 的凸轮面上设置的平面的数量,或者减少衬垫的数量。另外,在进行组合的结构的情况下,在旋钮部 64、67 的上表面上形成上述结构的平面。

[0114] 并且,如图 14 所示,也可以通过螺合来进行栓体移动限制部件 90 与旋钮载置部件 42 的一体固定。具体而言,在栓体移动限制部件 90 的两侧部设置雄螺纹 92,在旋钮载置部件 42 的两侧部设置雌螺纹 42f,分别对它们进行螺合而固定为一体。

[0115] 根据该结构,通过螺合而将栓体移动限制部件 90 的两端部与旋钮载置部件 42 固定为一体,能够均匀地按压旋钮部 64A、67A。

[0116] 另外,该情况下,栓体移动限制部件 90 的一端和旋钮载置部件 42 的一端不限于使用铰链部件 94 进行固定。即,如图 14 所示,也可以在栓体移动限制部件 90 的一端和旋钮载置部件 42 的一端设置开口,通过在该开口中贯穿插入环状部件,以能够移动的方式将栓体移动限制部件 90 固定在旋钮载置部件 42 上。

[0117] 并且,也可以通过安装固定棒和固定用贯通孔 42h 来进行栓体移动限制部件 90 的另一端侧与旋钮载置部件 42 的另一端侧的定位。安装固定棒设置成从栓体移动限制部件 90 的另一端侧的与旋钮载置部件 42 对置的一面突出。固定用贯通孔 42h 设置在旋钮载置部件 42 的另一端侧。安装固定棒贯通固定用贯通孔 42h 进行配置。此时,相对于旋钮载置部件 42,栓体移动限制部件 90 在与栓体 61A、62A 的可动方向正交的方向上被定位,并且,栓体移动限制部件 90 能够在栓体 61A、62A 的可动方向上移动。

[0118] 该情况下,根据将栓体移动限制部件 90 压入栓体 61A、62A 侧的量,能够对液体或空气从各缸 31、32 的缸开口漏出的量进行调整。

[0119] 进而,如图 15 所示,也可以以与旋钮部 64A、67A 对置的方式将加压部 93 设置在栓体移动限制部件 90 上。加压部 93 是通过将板状的弹簧部件折曲而形成的施力部件、或由螺旋状的弹簧部件或海绵等弹性部件形成的施力部件。

[0120] 根据该结构,加压部 93 按压旋钮部 64A、67A 的上表面。其结果,由于流体压力而使第 1 阀部 69 的第 1 抵接面 69t 和送气送水缸 31 的缸开口端 31m 的开闭程度、以及第 2 阀部 66 的第 2 抵接面 66t 和抽吸缸 32 的缸开口端 32m 的开闭程度变化。

[0121] 即,在经由送气接头 53 供给到送气送水缸 31 内的清洗液对第 1 栓体 61 赋予的供给压力为规定压力时,在加压弹簧 93 按压旋钮部 64A 的上表面的情况和不按压旋钮部 64A 的上表面的情况下,栓体 61A 的可动范围变化。并且,在经由抽吸接头 54 供给到抽吸缸 32 内的清洗液对第 2 栓体 62 赋予的供给压力为规定压力时,在加压弹簧 93 按压旋钮部 67A

上表面的情况和不按压旋钮部 67A 上表面的情况下,栓体 62A 的可动范围变化。

[0122] 因此,通过适当设定加压弹簧 93 的作用力,能够得到与内窥镜的管路容积对应的内窥镜用栓部件。而且,在该结构中,能够使雄螺纹 92 在规定状态下与雌螺纹 42f 螺合,能够使阀部 66 的抵接面 66t 和缸 32 的缸开口端 32m 成为紧密贴合的状态,能够使阀部 69 的抵接面 69t 和缸 31 的缸开口端 31m 成为紧密贴合的状态。

[0123] 另外,本发明不限于以上叙述的实施方式,能够在不脱离发明主旨的范围内进行各种变形实施。

[0124] 例如,与本实施方式中的缸 31、32 同样,也可以在钳子口部用栓体 63 这样的内窥镜的开口部(即在内部配设有一端与注入液体的注入口连通、另一端与不同于注入口的排出液体的排出口连通的管路、并且与该管路的中途连通且不同于注入口和液体排出口的开口部)中应用本申请的所述实施方式所记载的栓体、例如具有上述第 2 旋钮部 64 的旋钮部凸缘 70 的结构栓体。

[0125] 本申请以 2011 年 11 月 10 日在日本申请的日本特愿 2011-246740 号为优先权主张的基础进行申请,上述公开内容被引用到本申请说明书、权利要求书和附图中。

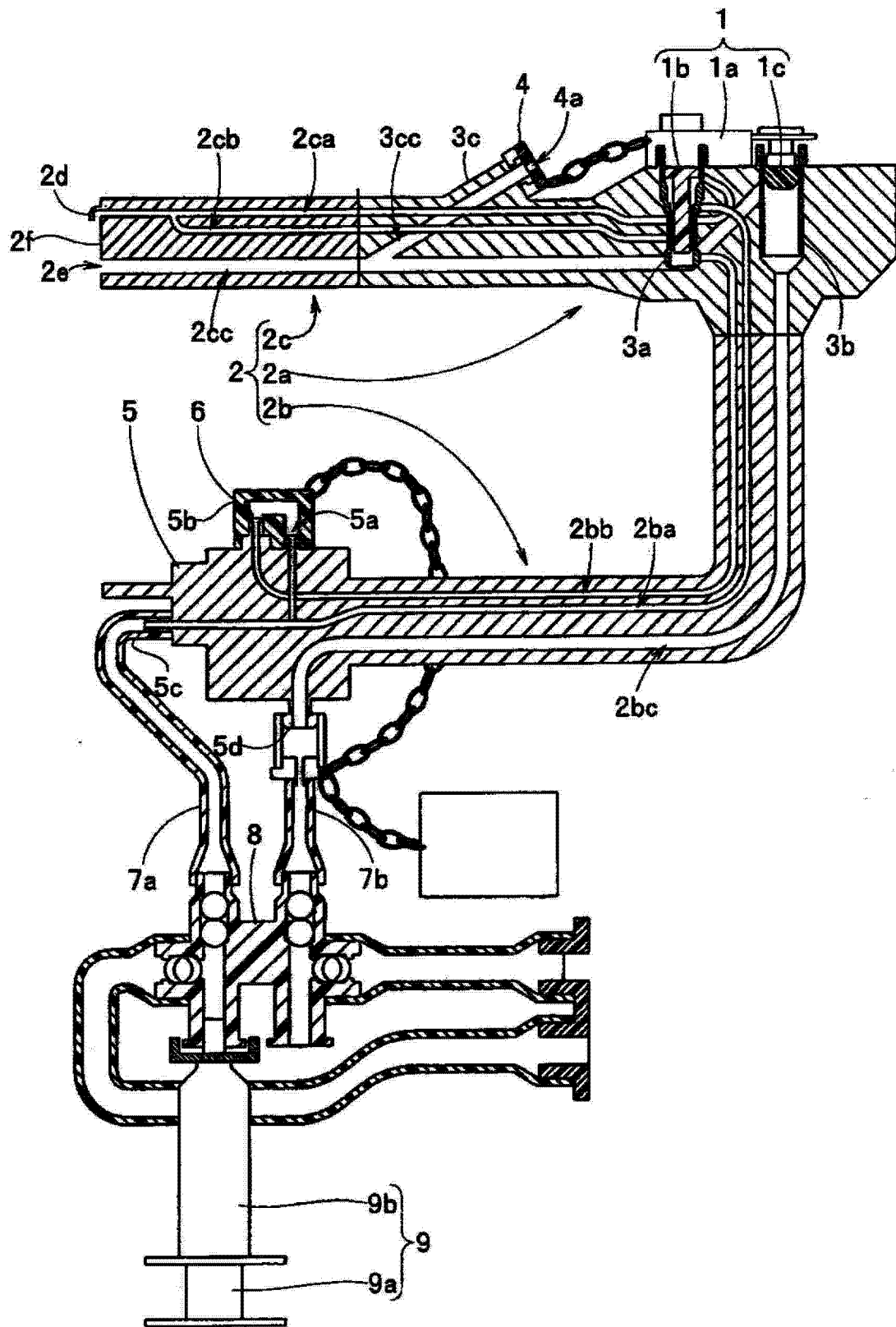


图 1

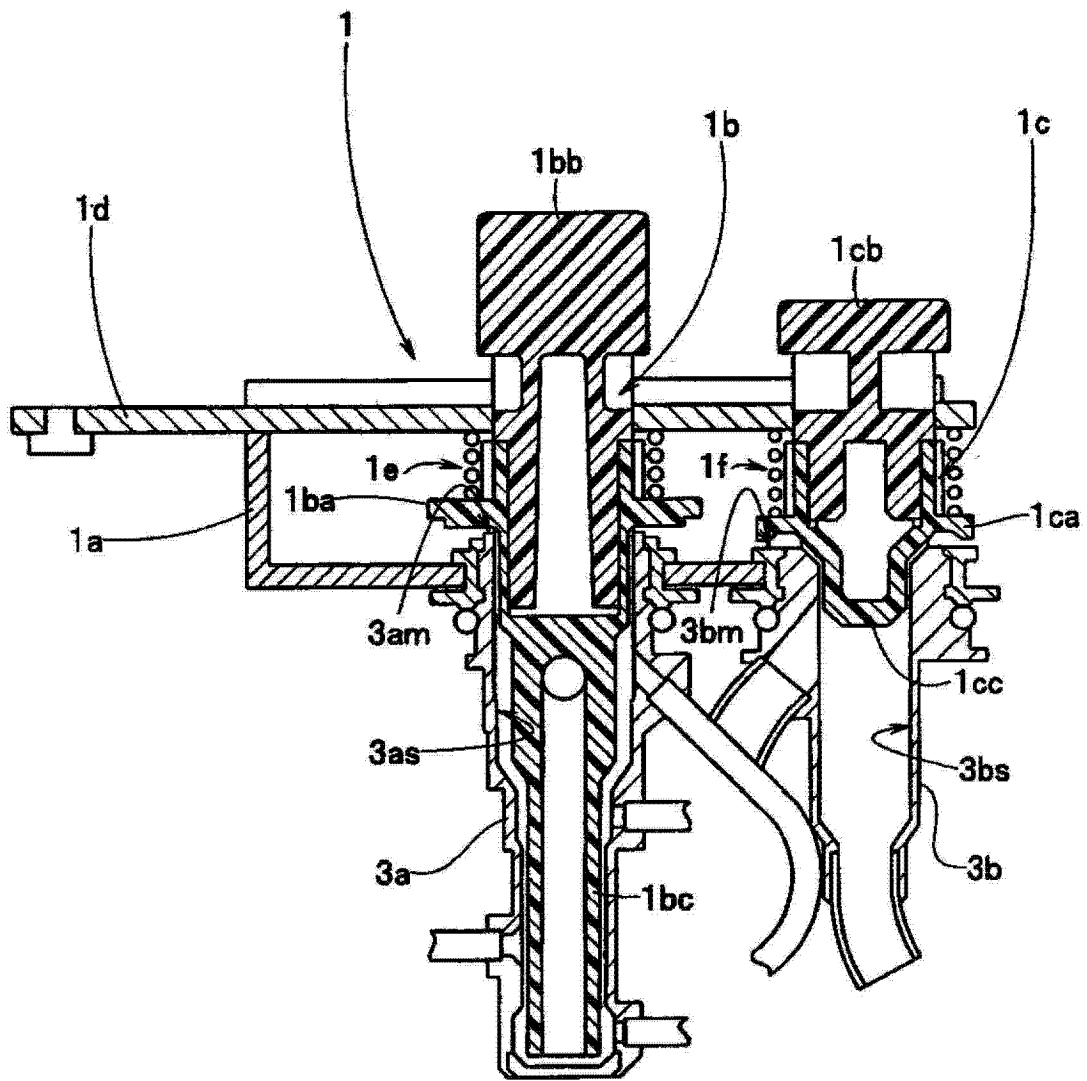


图 2

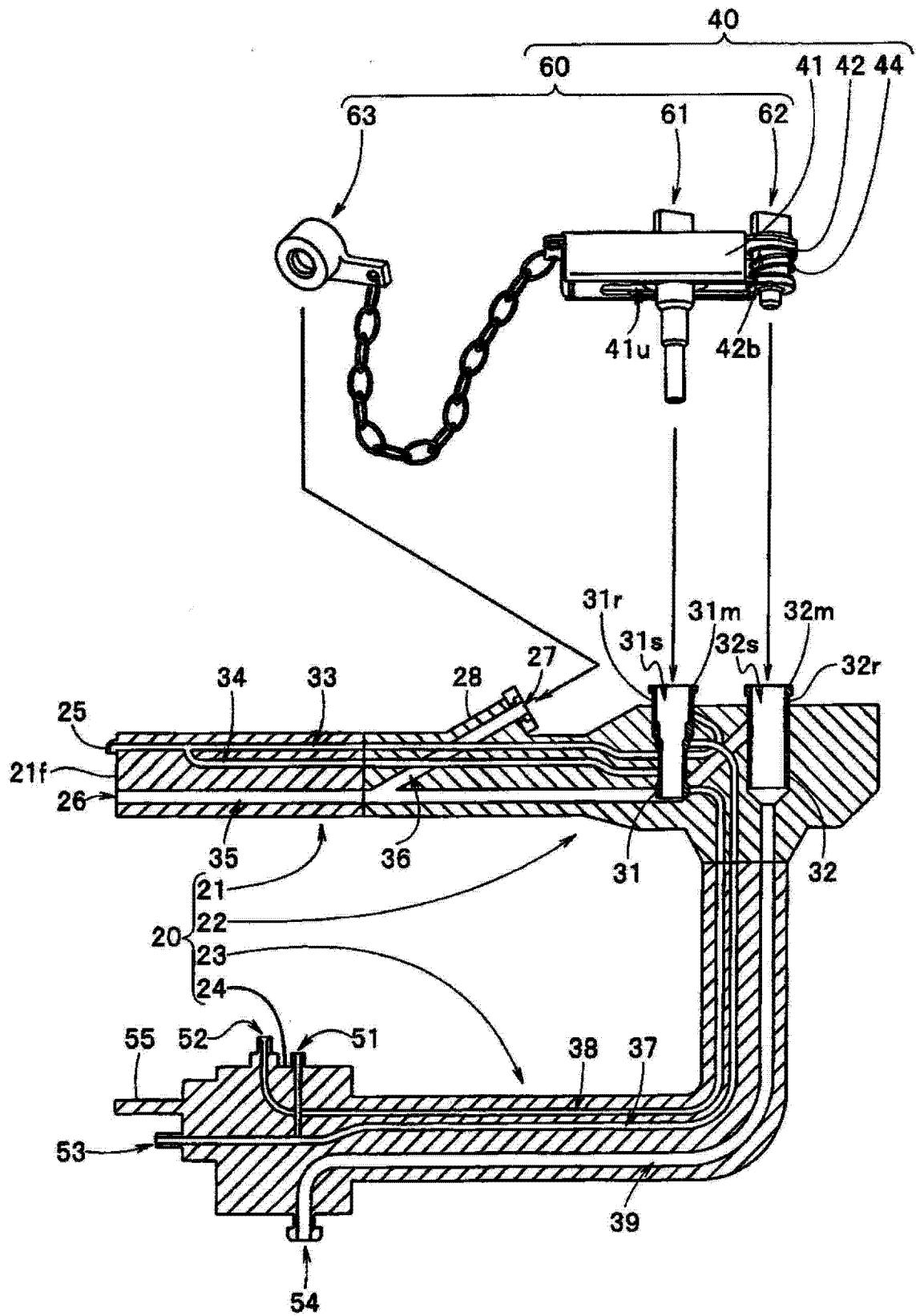


图 3

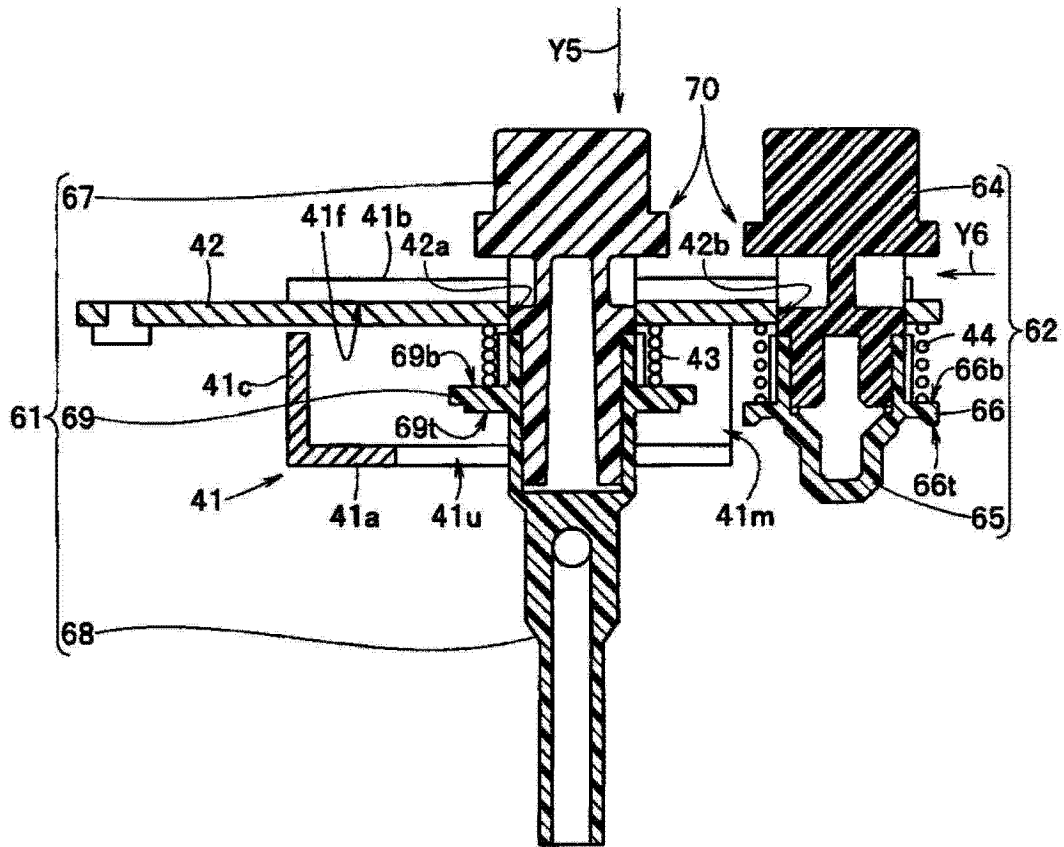


图 4

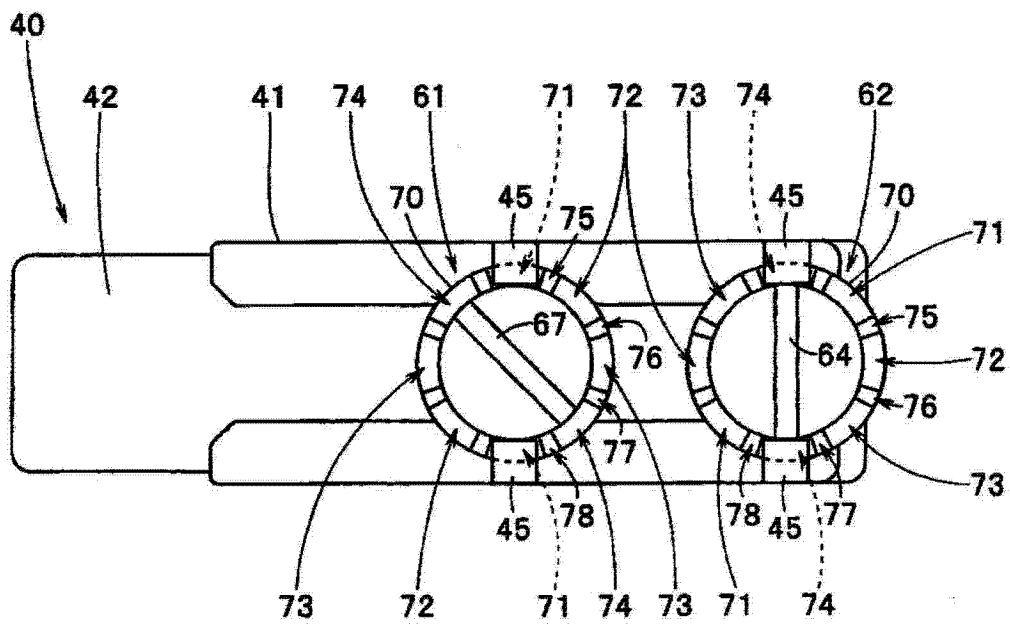


图 5

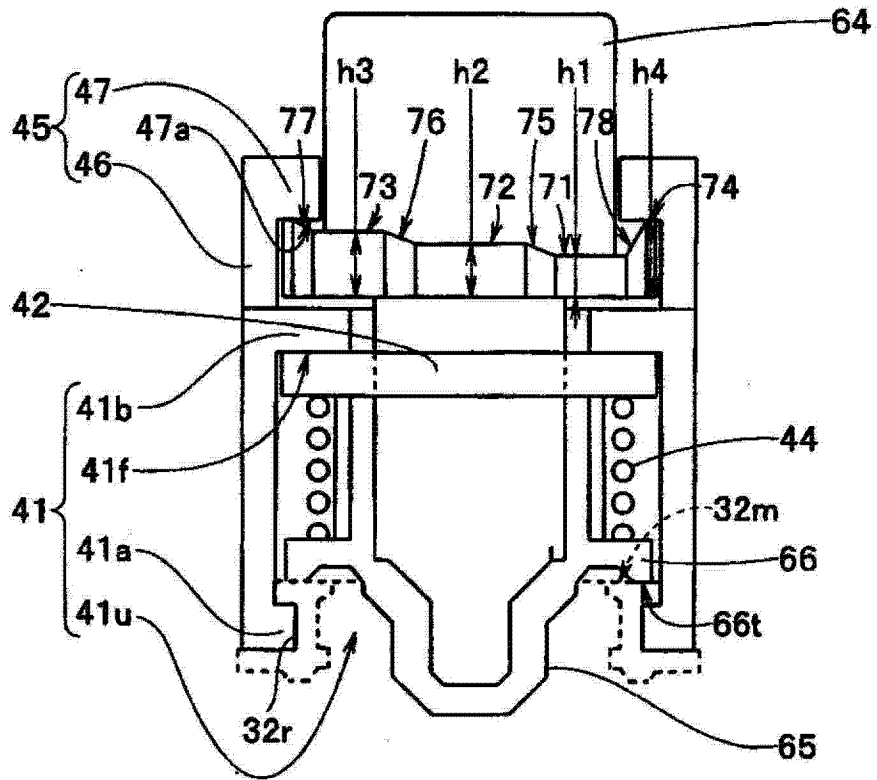


图 6

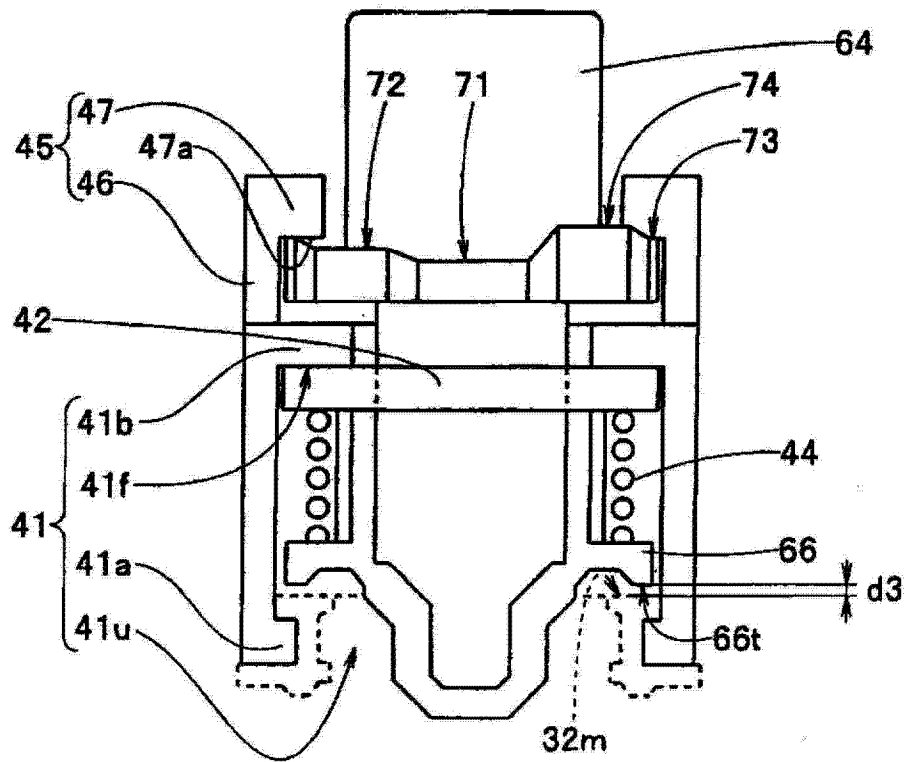


图 7

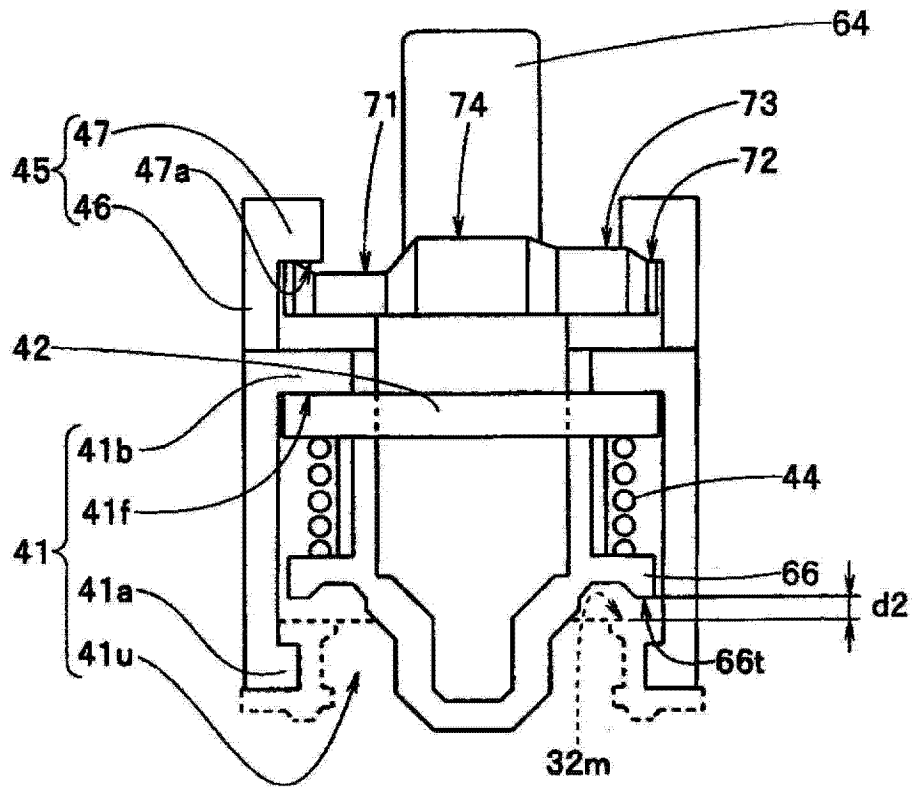


图 8

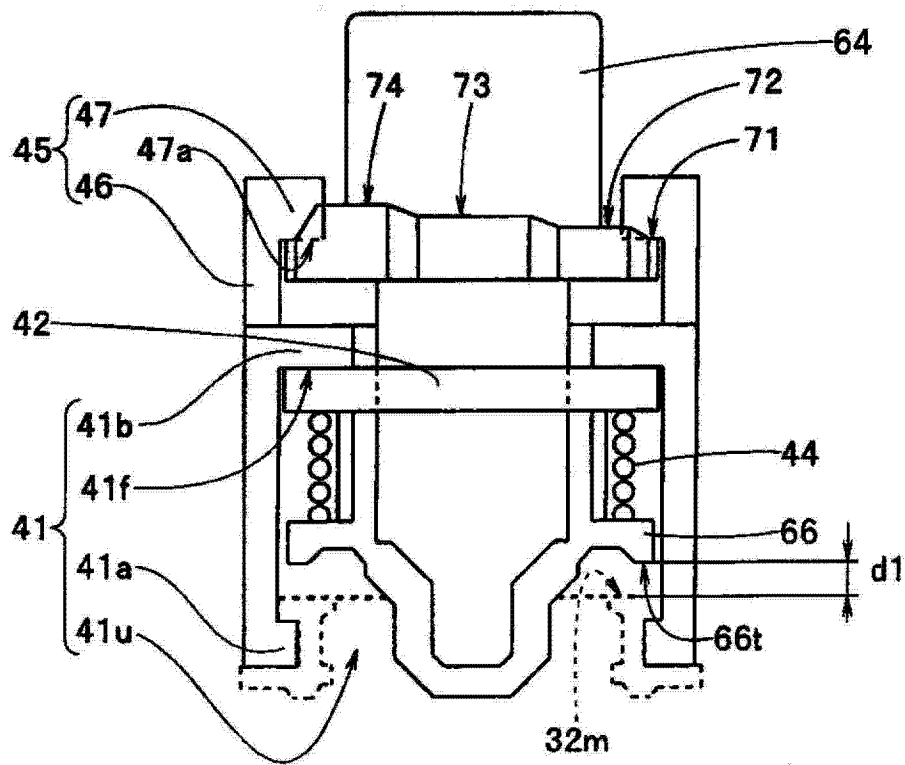


图 9

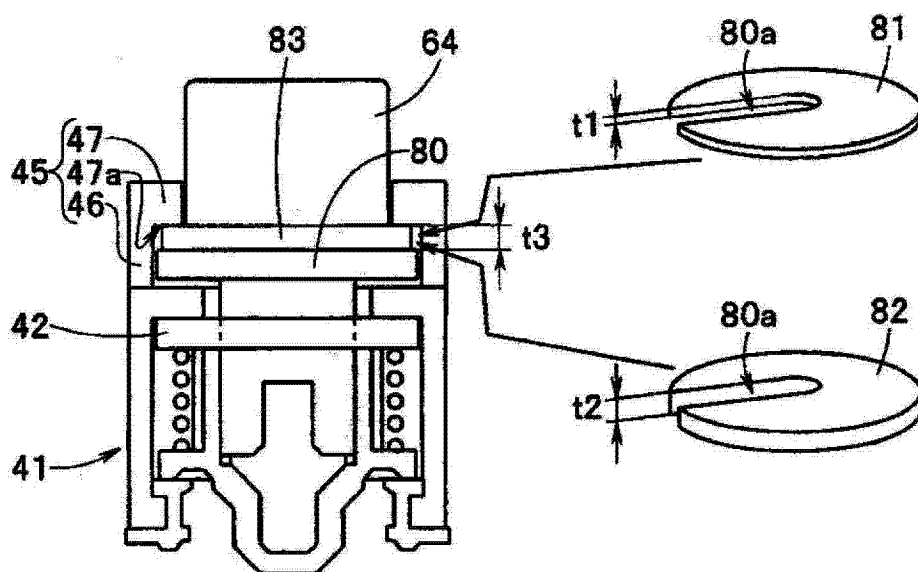


图 10

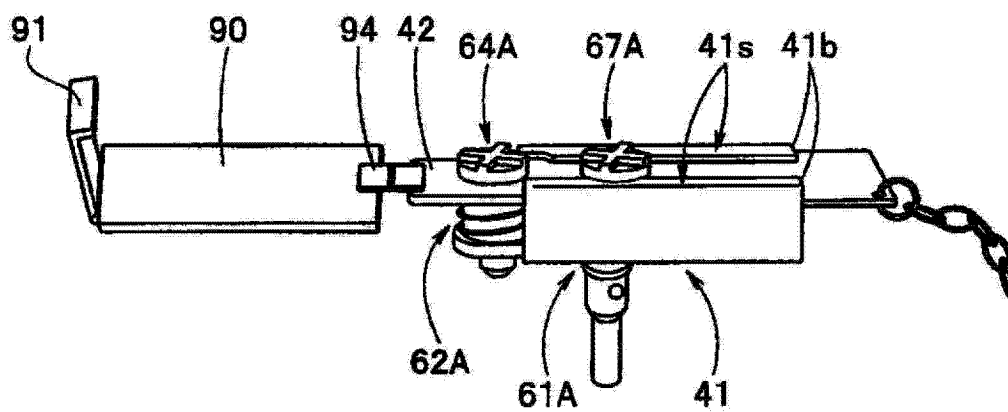


图 11

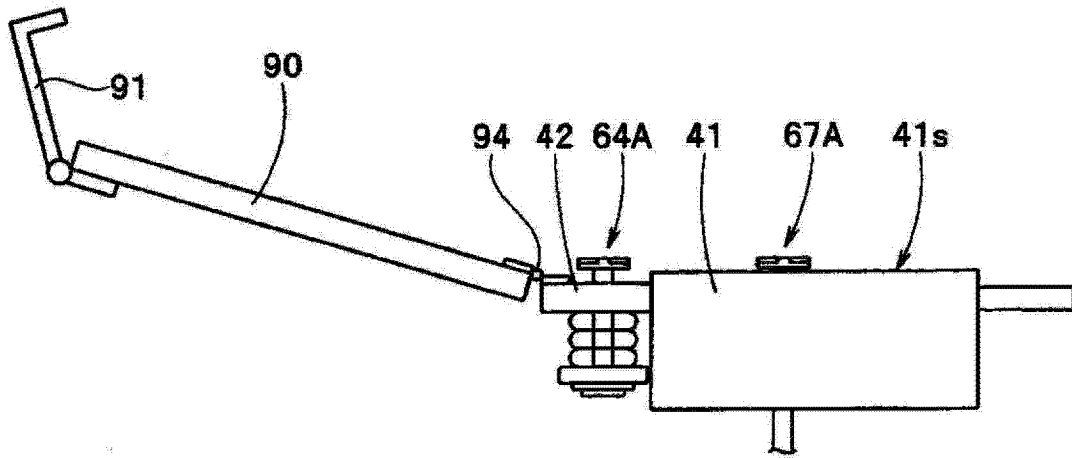


图 12

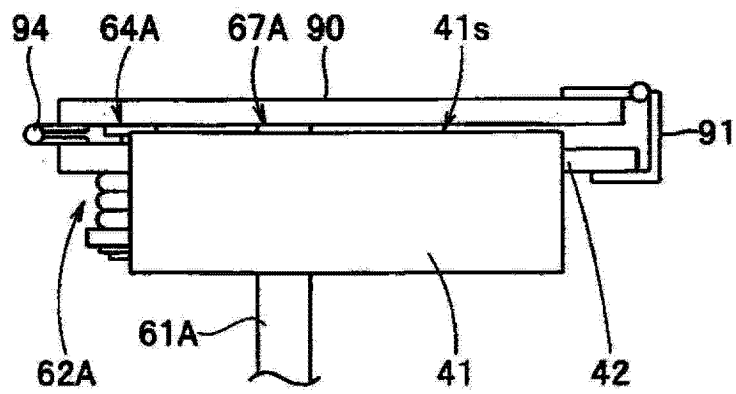


图 13

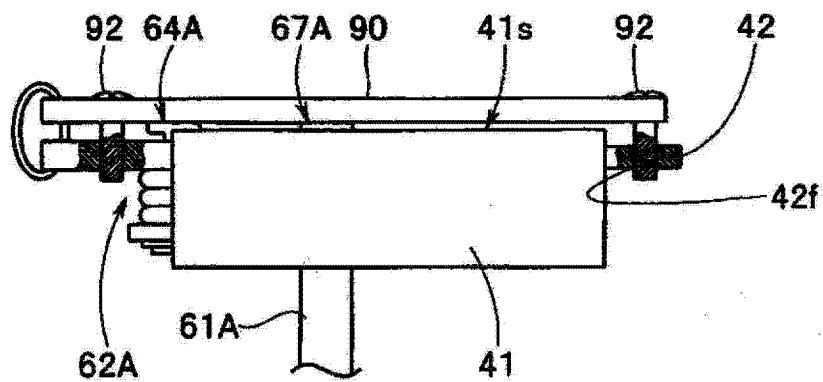


图 14

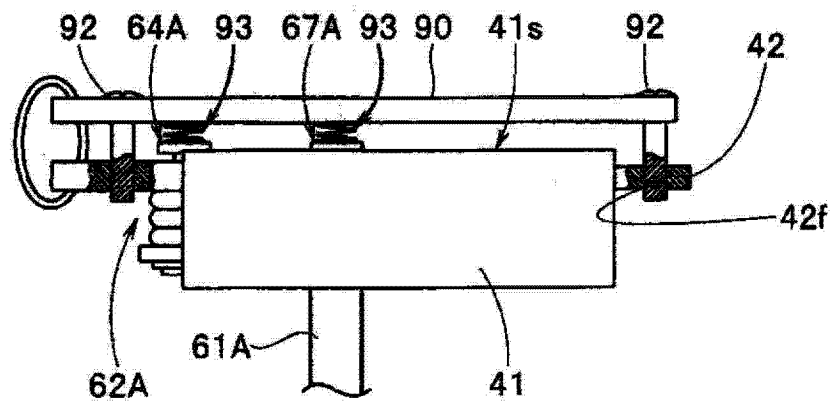


图 15

专利名称(译)	内窥镜用栓部件		
公开(公告)号	CN103209633A	公开(公告)日	2013-07-17
申请号	CN201280003627.1	申请日	2012-10-15
[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	阿部祐尚		
发明人	阿部祐尚		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24 A61B1/12		
CPC分类号	A61B1/00137 G02B23/24 A61B1/00 A61B1/00128 A61B1/12 A61B1/00068 G02B23/2476 A61B1/125 A61B2090/701		
代理人(译)	李辉		
优先权	2011246740 2011-11-10 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

内窥镜用栓部件装配在具有与外部连通的开口部的内窥镜的开口部上，其中，该内窥镜用栓部件具有：开口部侧抵接面，其设置在开口部上；栓体，其具有通过与开口部侧抵接面抵接而堵住开口部的栓体侧抵接面；安装保持单元，其保持栓体使得所述栓体在栓体侧抵接面远离开口部侧抵接面的方向上可动，并且能够相对于内窥镜进行装卸；栓体施力部件，其对栓体赋予向栓体侧抵接面与开口部侧抵接面抵接的方向按压栓体的作用力；以及可动范围调整部，其选择性地改变栓体在远离方向上的可动范围。

