



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202636888 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201220308840. 0

(22) 申请日 2012. 06. 28

(30) 优先权数据

2011-159934 2011. 07. 21 JP

(73) 专利权人 富士胶片株式会社

地址 日本国东京都

(72) 发明人 山根健二

(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 雒运朴

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006. 01)

G02B 23/24 (2006. 01)

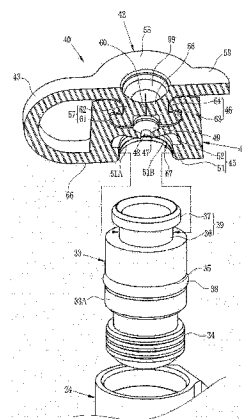
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 10 页

(54) 实用新型名称

栓体及内窥镜

(57) 摘要

本实用新型提供栓体及内窥镜。栓主体 (41) 由水膨胀弹性体成型。在栓主体 (41) 的下侧内周面形成有金属口承受部 (45)。金属口承受部 (45) 具有圆环状突出部 (51) 和周槽 (52)。圆环状突出部 (51) 与金属口 (33) 的处置用具栓安装槽 (36) 嵌合, 周槽 (52) 与金属口 (33) 的圆环状突出部 (37) 嵌合。圆环状突出部 (51) 的与金属口 (33) 密接的部分的一部分作为液体接触部 (67) 而残留。在栓主体 (41) 的其他的整个表面上形成有防水涂层 (66)。在内窥镜的使用后, 当拆除处置用具栓 (40) 并清洗时, 处置用具栓 (40) 中金属口密接部分向外部露出。由液体接触部 (67) 吸引清洗时的水, 栓主体 (41) 膨胀。膨胀的处置用具栓 (40) 不返回原来的大小, 故阻止处置用具栓 (40) 的再使用。



1. 一种内窥镜的栓体, 安装在内窥镜的安装部, 其特征在于, 具有:
筒状的栓主体;

安装承受部, 其形成于所述栓主体, 与所述安装部嵌合, 并阻止所述栓主体从所述安装部向插脱方向的插脱方向移动;

液体接触部, 其在所述安装承受部嵌合于所述安装部的状态下, 在与液体隔离的位置处形成于所述安装承受部, 并且, 与所述液体接触而使所述安装承受部成为不能嵌合于所述安装部的状态。

2. 如权利要求 1 所述的内窥镜的栓体, 其特征在于,

所述安装部是与所述内窥镜内的处置用具插通通道连通的大致筒状的金属口,

所述栓体具有供处置用具插通的处置用具插通孔, 与所述金属口嵌合的金属口承受部为所述安装承受部,

在所述金属口承受部嵌合于所述金属口的状态下, 在与来自所述处置用具插通通道的液体隔离的位置处, 在所述金属口承受部形成有所述液体接触部。

3. 如权利要求 2 所述的内窥镜的栓体, 其特征在于,

所述金属口在外侧端部具有金属口嵌合部, 所述金属口嵌合部具有从外周面朝向外侧突出的金属口侧圆环状突出部和形成在外周面的金属口侧周槽,

所述金属口承受部具有: 形成在所述栓主体的内周面, 且与所述金属口侧圆环状突出部嵌合的栓主体侧周槽; 形成在所述栓主体的内周面, 且与所述金属口侧周槽嵌合的栓主体侧圆环状突出部,

所述液体接触部形成在所述栓主体侧圆环状突出部的内周面。

4. 如权利要求 2 所述的内窥镜的栓体, 其特征在于,

所述金属口在外侧端部具有金属口嵌合部, 所述金属口嵌合部具有从外周面朝向外侧突出的金属口侧圆环状突出部和形成在外周面的金属口侧周槽,

所述金属口承受部具有: 形成在所述栓主体的内周面, 而与所述金属口侧圆环状突出部嵌合的栓主体侧第一周槽; 具有比所述栓主体侧第一周槽大的内径的栓主体侧第二周槽; 外周部与所述栓主体侧第二周槽嵌合而内周部与所述金属口侧周槽嵌合的卡止环,

所述液体接触部形成于所述卡止环。

5. 如权利要求 1 至 4 中任一项所述的内窥镜的栓体, 其特征在于,

所述液体接触部由吸收水而膨胀的水膨胀构件构成。

6. 如权利要求 1 至 4 中任一项所述的内窥镜的栓体, 其特征在于,

所述液体接触部由溶解于水的水溶性材料构成。

7. 如权利要求 1 至 3 中任一项所述的内窥镜的栓体, 其特征在于,

所述栓主体由吸收水而膨胀的水膨胀构件构成,

栓主体在除所述液体接触部以外的外表面上具有防水涂层。

8. 如权利要求 2 至 4 中任一项所述的内窥镜的栓体, 其特征在于,

所述栓主体具有: 从外侧堵塞所述处置用具插通孔的阀构件; 将所述阀构件与所述栓主体连结的连结构件; 供所述阀构件嵌合的阀构件承受部。

栓体及内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装在内窥镜的安装部的无法再使用的栓体及具备该栓体的内窥镜。

背景技术

[0002] 一直以来,医疗用的内窥镜不仅是观察患者的体内的状态,而且在体内存在病变部等的情况下,也能够对该组织细胞进行采集或施加规定的处置。由此,在内窥镜的插入部中设有供钳子其他的处置用具插通的处置用具插通通道。该处置用具插通通道的基端部与设于操作部的处置用具导入部连通,且前端与设于插入部的前端面或前端侧面的观察部等一同作为处置用具导出口而开口。

[0003] 在处置用具导入部经由金属口安装有作为栓体的处置用具栓。处置用具栓为了避免自患者的体内逆流的血液、体内污物及体内清洗用的生理食盐水等从处置用具导入部向外部漏出,而堵塞处置用具导入部。

[0004] 上述处置用具栓为了防止对患者或手术者的感染,提供一种已经灭菌且在使用后使用舍弃的一次性类型。不过,由于并不是不可能再使用的类型,存在随意使用的担心。由此,在日本特开平 3-47275 号公报中,在安装于金属口时向外部露出的栓体设有挂指部和具有挂指部而借助拆除栓体时的力断裂的薄壁部。并且,为了在拆除后不能够再使用,使栓体从薄壁部断裂。

[0005] 另外,在日本特开平 7-95982 号公报中,公开了一种由水溶性聚合物构成与操作部主体嵌合来固定外壳的固定板,且在拆除后与清洗液等接触时固定板溶解或膨胀而不能再使用的一次性医疗器具。

[0006] 但是,在专利文献 1 中,设有在从金属口拆除之际伴随有破坏操作之类的挂指部,通过采用该挂指部从金属口拆除处置用具栓,从而对处置用具栓的一部分进行破坏而使其不能再使用,但是,不采用挂指部也能够将处置用具栓拆除。在这种情况下,能够不破坏而从金属口拆除,也能够再使用。

[0007] 另外,在专利文献 2 的一次性医疗器具中,使与体腔内粘膜不直接接触的部分的至少一部分的构件由包含亲水性聚合物的材料来构成,在使用后进行清洗,从而使一部分溶解或膨胀而不能再使用。但是,在内窥镜的堵塞处置用具通道的入口的处置用具栓中,由于被直接暴露在自患者的体内逆流的血液、体液、污物、清洗水等中,则无法将专利文献 2 的技术直接运用在处置用具栓等的栓体中。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于,提供一种无法再使用的内窥镜的栓体。

[0009] 为了实现上述目的,本实用新型的内窥镜的栓体具有筒状的栓主体、形成在该栓主体的安装承受部、形成在该安装承受部的液体接触部。安装承受部与内窥镜的安装部嵌合,阻止栓主体自该安装部的插脱方向移动。液体接触部在安装承受部嵌合于安装部的状

态下,在与液体隔离的位置形成于安装承受部。该液体接触部与液体接触而使安装承受部变形为不能嵌合于安装部的状态。

[0010] 优选的是,安装部为与内窥镜内的处置用具插通通道连通的大致筒状的金属口,栓体具有供处置用具插通的处置用具插通孔,与金属口嵌合的金属口承受部为安装承受部。优选的是,在金属口承受部嵌合于金属口的状态下,在从来自处置用具插通通道的液体隔离的位置,在金属口承受部形成有液体接触部。

[0011] 优选的是,金属口在外侧端部具有金属口嵌合部,金属口嵌合部具有从外周面朝向外侧突出的金属口侧圆环状突出部和形成在外周面的金属口侧周槽。优选的是,金属口承受部具有:形成在栓主体的内周面,且与金属口侧圆环状突出部嵌合的栓主体侧周槽;形成在栓主体的内周面,且与金属口侧周槽嵌合的栓主体侧圆环状突出部,液体接触部形成在栓主体侧圆环状突出部的内周面。另外,优选的是,金属口承受部具有:形成在栓主体的内周面,而与金属口侧圆环状突出部嵌合的栓主体侧第一周槽;具有比栓主体侧第一周槽大的内径的栓主体侧第二周槽;外周部与栓主体侧第二周槽嵌合,且内周部与金属口侧周槽嵌合的卡止环,液体接触部形成在卡止环。

[0012] 优选的是,液体接触部由吸收水而膨胀的水膨胀构件、或者溶解于水的水溶性材料来构成。另外,优选的是,栓主体由吸收水而膨胀的水膨胀构件构成,栓主体在除液体接触部以外的外表面上具有防水涂层。

[0013] 优选的是,栓主体具有:从外侧堵塞处置用具插通孔的阀构件;将阀构件与栓主体连结的连结构件;阀构件所嵌合的阀构件承受部。

[0014] 实用新型效果

[0015] 根据本实用新型,在安装承受部嵌合于安装部的状态下,在与液体隔离的位置,在安装承受部具有液体接触部,因此,在内窥镜的使用状态下,液体接触部位于与液体隔离的位置。液体接触部与液体而使安装承受部形成不能嵌合于安装部的状态,不过在内窥镜的使用状态下液体接触部不会与液体接触,故不会变形而能够照常使用。在内窥镜的使用后,在将栓体拆除并清洗之际,当从安装部解除安装承受部的嵌合时,液体接触部呈现向外部露出的状态,而与清洗液相接。当液体接触部与清洗液接触时,使安装承受部变形,而形成不能嵌合于安装部的状态。借助该变形,防止了栓体的再使用。

附图说明

[0016] 图 1 是包含表示内窥镜系统的概略结构的局部主视图在内的立体图。

[0017] 图 2 是表示在处置用具导入部的金属口安装第一实施方式的处置用具栓的状态的剖视图。

[0018] 图 3 是分解表示处置用具栓与金属口的立体图。

[0019] 图 4 是在处置用具导入部安装处置用具栓的状态的立体图。

[0020] 图 5 是展开表示处置用具栓的剖视图。

[0021] 图 6 是表示基于处置用具栓使用后的清洗的处置用具栓的变形的一例的立体图。

[0022] 图 7 是展开表示第二实施方式的处置用具栓的剖视图。

[0023] 图 8 是表示栓主体,卡止环,金属口与处置用具导入部的分解立体图。

[0024] 图 9 是表示使用状态的处置用具栓的剖视图。

[0025] 图 10 是表示使用后的处置用具栓从金属口脱落的状态的剖视图。

[0026] 图 11 是在液体接触部设有水侵入孔的另一实施方式的剖视图。

[0027] 图 12 是在液体接触部设有凹凸面的另一实施方式的卡止环的俯视图。

具体实施方式

[0028] [第一实施方式]

[0029] 在图 1 中,内窥镜 10 具有操作部 12、插入部 13 及通用软线 14。通用软线 14 经由连接器 15、16 及线缆 17 而与光源装置 18 及处理器装置 19 连接。

[0030] 在操作部 12 设有弯角钮 21、送气・送水按钮 22、吸引按钮 23 等。在操作部 12 的插入部 13 侧设有处置用具导入部 24。从该处置用具导入部 24 插通有各种处置用具 11。

[0031] 插入部 13 与操作部 12 连续设置,并插入到患者的体内。插入部 13 从操作部 12 侧依次划分为具有可挠性的软性部 25、弯曲自如的弯曲部 26、前端硬性部 27。软性部 25 具有用于使前端硬性部 27 到达体内的目标位置的长度。弯曲部 26 与操作部 12 的弯角钮 21 的操作连动而向上下、左右方向进行弯曲动作,从而能够使前端硬性部 27 朝向体内的所期望的方向。

[0032] 在前端硬性部 27 的前端面除众所周知那样设有观察窗、照明窗、送气・送水喷嘴(均未图示)以外,还设有处置用具出口 30。在观察窗内配置有物镜光学系统、CCD 或 CMOS 图像传感器等的摄像单元。来自摄像单元的摄像信号经由通用软线 14 等向处理器装置 19 输送。处理器装置 19 相对于摄像单元的摄像信号实施各种图像处理而转换为视频信号,并作为观察图像在监视器 20 中显示。

[0033] 在照明窗配设有光导的射出端。光导将来自光源装置 18 的照射光源的照明光向照明窗引导。来自照明窗的照明光朝向体内的观察部位照射。送气・送水喷嘴基于送气・送水按钮 22 的操作,将从未图示的送气・送水装置供给的空气或水朝向观察窗喷射。

[0034] 处置用具出口 30 与配设在插入部 13 内的处置用具插通通道 31 连接,并与处置用具导入部 24 连通。处置用具插通通道 31 在处置用具导入部 24 附近分支出吸引通路 32。吸引通路 32 与吸引按钮 23 连结。吸引按钮 23 经由通用软线 14 而与省略图示的吸引泵连结。吸引泵在内窥镜 10 的操作时被始终驱动。因而,在吸引按钮 23 的按压操作的作用下,从吸引通路 32 及处置用具插通通道 31 吸引体内的血液、体液、污物、清洗水等。

[0035] 如图 2 所示,在处置用具导入部 24 螺纹固定有金属口 33。金属口 33 为金属制且形成为筒状。如图 3 所示,在金属口 33 的外周面 33A 从下依次形成有阳螺纹部 34、O 型环收纳槽 35、处置用具栓安装槽 36、圆环状突出部 37。在 O 型环收纳槽 35 收纳有 O 型环 38。O 型环 38 将处置用具导入部 24 与金属口 33 的外周面 33A 之间保持为水密。内周面 33B 形成朝向向外侧而逐渐扩径的锥面状,从而作为引导面。通过该引导面将处置用具向处置用具插通通道 31 顺畅地引导。

[0036] 形成有处置用具栓安装槽 36、圆环状突出部 37 的金属口 33 的外侧端部在将金属口 33 安装于处置用具导入部 24 的状态下,向外部突出而露出(参考图 2)。通过该处置用具栓安装槽 36、圆环状突出部 37 来构成金属口嵌合部 39。

[0037] 处置用具栓 40 作为在完成灭菌且使用后被使用舍弃的一次性类型来提供,如图 2 所示,在使用时嵌接于金属口 33。然后,形成图 4 所示那样的使用状态。

[0038] 如图 5 所示,处置用具栓 40 具有栓主体 41、阀构件 42 及将它们连结的连结带片 43。并且,在展开的状态下,在连结带片 43 的一端部形成有栓主体 41,在另一端部形成有阀构件 42。栓主体 41 构成为大致圆筒状。在栓主体 41 的下侧部分的内周面形成有金属口承受部 45,在栓主体 41 的上侧部分的内周面形成有阀构件承受部 46。金属口承受部 45 与阀构件承受部 46 之间构成隔壁部 47。在隔壁部 47 的中央形成有供处置用具插通的节流通路 48。另外,节流通路 48 的上侧缘部呈圆锥状被切开,而成为用于将处置用具前端向节流通路 48 引导的引导面 49。

[0039] 金属口承受部 45 具有圆环状突出部 51 及周槽 52。圆环状突出部 51 进入而嵌合在金属口 33 的处置用具栓安装槽 36。另外,金属口 33 的圆环状突出部 37 进入而嵌合于周槽 52。通过所述嵌合,栓主体 41 被装卸自如地固定在金属口 33 上。

[0040] 阀构件 42 具有基底部 55、止回阀部 56、阀构件嵌合部 57。如图 3 所示,基底部 55 与连结带片 43 连续而形成圆盘状。并且,在一方的侧缘连结有连结带片 43,在另一方的侧缘连结有捏手片 58。在基底部 55 的与止回阀部 56 的形成面相反侧的面上形成有由圆孔状的凹陷构成的引导面 59。在止回阀部 56 形成有狭缝 60。狭缝 60 的接触面相互密接,在密接状态下保持水密状态。另外,当从引导面 59 插入处置用具时,由于处置用具的插入而使狭缝 60 弹性变形并打开,使处置用具能够插通。另外,借助狭缝 60 的弹性力而使狭缝面与处置用具密接,故处置用具与阀构件 42 维持为水密,从体内逆流的血液或体液等不会从处置用具栓 40 漏出。

[0041] 阀构件嵌合部 57 具有形成在止回阀部 56 的外周面上的圆环状突出部 61 与周槽 62。阀构件承受部 46 承受阀构件嵌合部 57,具有供阀构件嵌合部 57 的圆环状突出部 61 嵌合的周槽 63 和供阀构件嵌合部 57 的周槽 62 嵌合的圆环状突出部 64。通过所述阀构件嵌合部 57 与阀构件承受部 46 的嵌合,阀构件 42 被装卸自如地安装在栓主体 41 上。

[0042] 与由金属口嵌合部 39 和金属口承受部 45 所实现的安装强度相比,由阀构件嵌合部 57 和阀构件承受部 46 所实现的安装强度设定得小。因而,在捏取捏手片 58 来拉起阀构件 42 而从阀构件承受部 46 拆除阀构件嵌合部 57 时,处置用具栓 40 不会从金属口 33 脱落。

[0043] 在该第一实施方式中,处置用具栓 40 通过水膨胀性弹性体一体成型。并且,在安装于内窥镜的状态下,为了避免与水接触而发生膨胀,除圆环状突出部 51 的内周面 51A 的一部分(图 5 的阴影线部分)51B 以外,在处置用具栓 40 的整个表面上覆盖防水涂层 66。另外,内周面 51A 的一部分 51B 未覆盖防水涂层 66。未覆盖该防水涂层 66 的规定宽度的非防水部 51B 作为液体接触部 67。

[0044] 水膨胀性弹性体是通过吸收水而体积膨胀的弹性体,其由橡胶系基本材料与吸水性材料进行复合化而成,采用市售的弹性体。

[0045] 液体接触部 67 的形成方法通过在非防水部 51B 配置遮蔽胶带等的遮蔽构件并例如采用涂敷来形成防水涂层 66。在该防水涂层 66 干燥的状态下,通过拆除遮蔽构件而形成液体接触部 67。另外,也可以设置具有与遮蔽构件安装位置接触的圆周面的处置用具栓保持构件,并采用该处置用具栓保持构件在处置用具栓 40 上涂敷防水涂层 66,来代替安装遮蔽构件。在这种情况下,处置用具栓保持构件所接触的部分未被涂敷防水涂层 66,从而能够构成液体接触部 67。

[0046] 如图 2 所示,当在内窥镜的处置用具导入部 24 安装处置用具栓 40 时,金属口嵌合

部 39 与金属口承受部 45 嵌合,两者密接。因而,处置用具栓 40 不会从金属口 33 脱落。另外,栓主体 41 与金属口 33 密接而嵌合,故液体接触部 67 经由该密接部而与处置用具插通通道 31 隔离。由此,不会使血液、体液、污物、清洗液等液体与液体接触部 67 发生接触。另外,处置用具栓 40 被防水涂层 66 覆盖,因此,在内窥镜的使用状态下,在液体吸引时不会发生与液体接触所引起的膨胀。

[0047] 如图 1 所示,在使用之际,对操作部 12 进行操作,将插入部 13 向体内插入,使插入部前端位于规定的患部,从而进行观察或处置。在使用处置用具 11 的情况下,从处置用具栓 40 的狭缝 60(图 2 参照)插入处置用具前端,并经由处置用具插通通道 31 向体内插入处置用具 11。在进行规定的处置之后,在从处置用具栓 40 取出处置用具 11 后,在吸引按钮 23 的操作的作用下,从处置用具插通通道 31 吸入体内的血液、体液、污物、清洗液等。需要说明的是,基本上以将阀构件 42 安装于阀构件承受部 46 的状态来使用,不过,在从处置用具栓 40 插通中空插管等粘度弱的构件时,为了减小插入阻力,往往也以将阀构件 42 从阀构件承受部 46 卸除的状态来使用。

[0048] 内窥镜的操作全部完成之后,在从内窥镜 10 将处置用具栓 40 或其他的附属物卸除之后,放入未图示的清洗机,对处置用具插通通道 31 内或插入部 13 的外表面等进行清洗。通常情况下,处置用具栓 40 作为一次性类型来提供,则被使用舍弃。但是,往往也存在一部分的手术者对处置用具栓 40 也清洗而再次使用,有可能在清洗或消毒并不完全的状态下随意使用。在这种情况下,还存在对患者或手术者的感染等危惧而不优选。

[0049] 在该第一实施方式中,当将处置用具栓 40 从内窥镜 10 拆除并清洗时,卸除液体接触部 67 与金属口 33 的嵌合,如图 3 所示,呈现向外部露出的状态。在这种状态下,当由水等进行清洗时,水与液体接触部 67 接触。处置用具栓 40 由水膨胀性弹性体来构成,故内部的吸水性聚合物吸收水,从图 6(A) 所示的使用状态起,如 (B) 所示那样,例如体积膨胀为 2~6 倍左右。另外,当停止清洗而断绝与水的接触时,吸水的水分发生干燥,膨胀率减小了干燥的量,如 (C) 所示,以与空气中的水分量平衡的状态来保持膨胀的状态。因而,不会复原为作为原来的大小即 (A) 的状态,而变得无法在金属口 33 安装处置用具栓 40,从而阻止再使用。

[0050] [第二实施方式]

[0051] 接着,参考图 7~图 10 对于本实用新型的第二实施方式进行说明。在第二实施方式中,代替如第一实施方式那样的、通过由水膨胀性弹性体构成的处置用具栓 40 和在一部分具有液体接触部 67 的防水涂层 66 来构成,仅由形成有液体接触部 67 的圆环状突出部 51 来构成,且如图 7 及图 8 所示,作为卡止环 70 采用由与栓主体 71 不同的构件构成的处置用具栓 72。卡止环 70 通过水溶性弹性体而形成横截面呈矩形的环状。

[0052] 水溶性弹性体采用相对于弹性体基材例如包含水溶性聚合物 50%以上(重量比例)的弹性体,不过,只要是可获得仅溶于水而无法维持形状的程度的变形即可,其材质等无特别限定。例如,可采用压缩纸浆或明胶及其混合物等。另外,只要卡止环 70 具备发生弹性变形而能够越过圆环状突出部 37 并与金属口嵌合部 39 嵌合的程度的弹性力即可,不局限于弹性体,也可以是聚合物。

[0053] 如图 9 所示,卡止环 70 在栓主体 71 安装于金属口 33 的状态下,进入栓主体 71 与金属口 33 之间。由此,如图 7 所示,栓主体 71 除形成有金属口嵌合部 39 的圆环状突出部

37 所嵌合的第一周槽 75 以外,还形成有卡止环 70 的外周部分所进入的第二周槽 76。另外,卡止环 70 进入金属口 33 的处置用具栓安装槽 36。需要说明的是,对于与第一实施方式相同结构构件标以相同标号,而省略重复的说明。

[0054] 栓主体 71 与现有的栓主体同样地由橡胶等弹性体来构成。在第二实施方式中,仅卡止环 70 由水溶性弹性体构成,故制造容易。另外,在使用之际,处置用具栓 72 与金属口 33 嵌合,金属口嵌合部 39 的圆环状突出部 37 与栓主体 71 的第一周槽 75 密接,由此液体不会进入卡止环 70,得以保持嵌合状态,从而能够照常使用。

[0055] 在内窥镜的使用后,通过将处置用具栓 72 拆除并清洗,因卡止环 70 由水溶性材料构成,故因水溶解变小或消失。因而,无法再使用卡止环 70。由此,如图 10 所示,即便欲要将栓主体 71 与金属口 33,但由于不存在卡止环 70,因此,无法将栓主体 71 卡止于金属口 33,从而防止了再使用。

[0056] 需要说明的是,在第二实施方式中,卡止环 70 由水溶性聚合物形成,不过除以外,也可以由水膨胀性聚合物(包含水膨胀性弹性体)来构成卡止环 70。在这种情况下,当从内窥镜栓拆除清洗主体 71 时,例如吸引水而膨胀,作为卡止环 70 也无法再使用。

[0057] 另外,在上述实施方式中,作为卡止环 70 由与栓主体 71 不同的构件构成,不过,代替于此,卡止环部分也可以通过例如二次成形与栓主体 71 一体形成。在这种情况下,采用水溶性弹性体或水膨胀性弹性体来二次成形卡止环部分。

[0058] 在上述第一实施方式中,不仅是栓主体 41,就连阀构件 42、连结带片 43 也是由水膨胀性弹性体来构成,不过,也可以仅是栓主体 41 由水膨胀弹性体来构成。另外,在第一实施方式中,通过涂敷在栓主体 71 的表面形成防水涂层 66,不过,也可以通过一次成型例如由通常的聚合物仅构成栓主体的外轮廓,接着,通过二次成型在外轮廓聚合物之中成形水膨胀弹性体。在这种情况下,由外轮廓聚合物能够追随水膨胀弹性体的膨胀而膨胀的厚度或材料来形成。

[0059] 在上述各实施方式中,液体接触部 67 形成在圆环状突出部 51 的内周面,不过,为了提高与水的接触面积,如图 11 所示,也可以在液体接触部 67 上以规定间距并沿着放射线方向或其他的任意方向设有水侵入孔 80。另外,代替水侵入孔 80,如图 12 所示,也可以使卡止环 81 的内周面由凹凸面 82 构成从而提高与液体的接触面积。凹凸面 82 除图示那样的横截面为三角形状的、沿筒方向长的突条构成以外,也可以通过设有多个半球状或圆锥状的突起或孔来形成凹凸面。另外,凹凸面 82 也可以形成在液体接触部 67,进而,也可以组合水侵入孔 80 与凹凸面 82 来使用。

[0060] 在上述各实施方式中,作为用于内窥镜 10 的栓体对处置用具栓 40 进行了说明,不过,除处置用具栓 40 以外,作为内窥镜 10 的栓体,被用作一次性类型而使用舍弃,但对于例如吸引按钮等也可以实施本实用新型。在这种情况下,栓主体由水膨胀性弹性体构成,且在表面实施防水涂层。在使用时与内窥镜 10 密接而水密结合,在使用后清洗时从内窥镜 10 拆除。并且,当从内窥镜 10 拆除时,水密与金属口等的安装部分密接的部分向外部露出。在如此拆除的状态下,在向外部露出的部分上形成液体接触部,并经由该液体接触部在清洗时与清洗液接触,使栓主体膨胀,由此使形状变化,从而阻止再使用。另外,即便栓主体的液体接触部由水溶性弹性体构成,同样地与水接触并溶解,无法维持当前的形状,能够阻止再使用。

[0061] 在上述实施方式中,在处置用具导入部经由金属口安装了处置用具栓,不过,在处置用具导入部一体形成有金属口嵌合部的内窥镜中,也可以不使用金属口而将处置用具栓安装在与处置用具导入部一体形成的金属口嵌合部上。

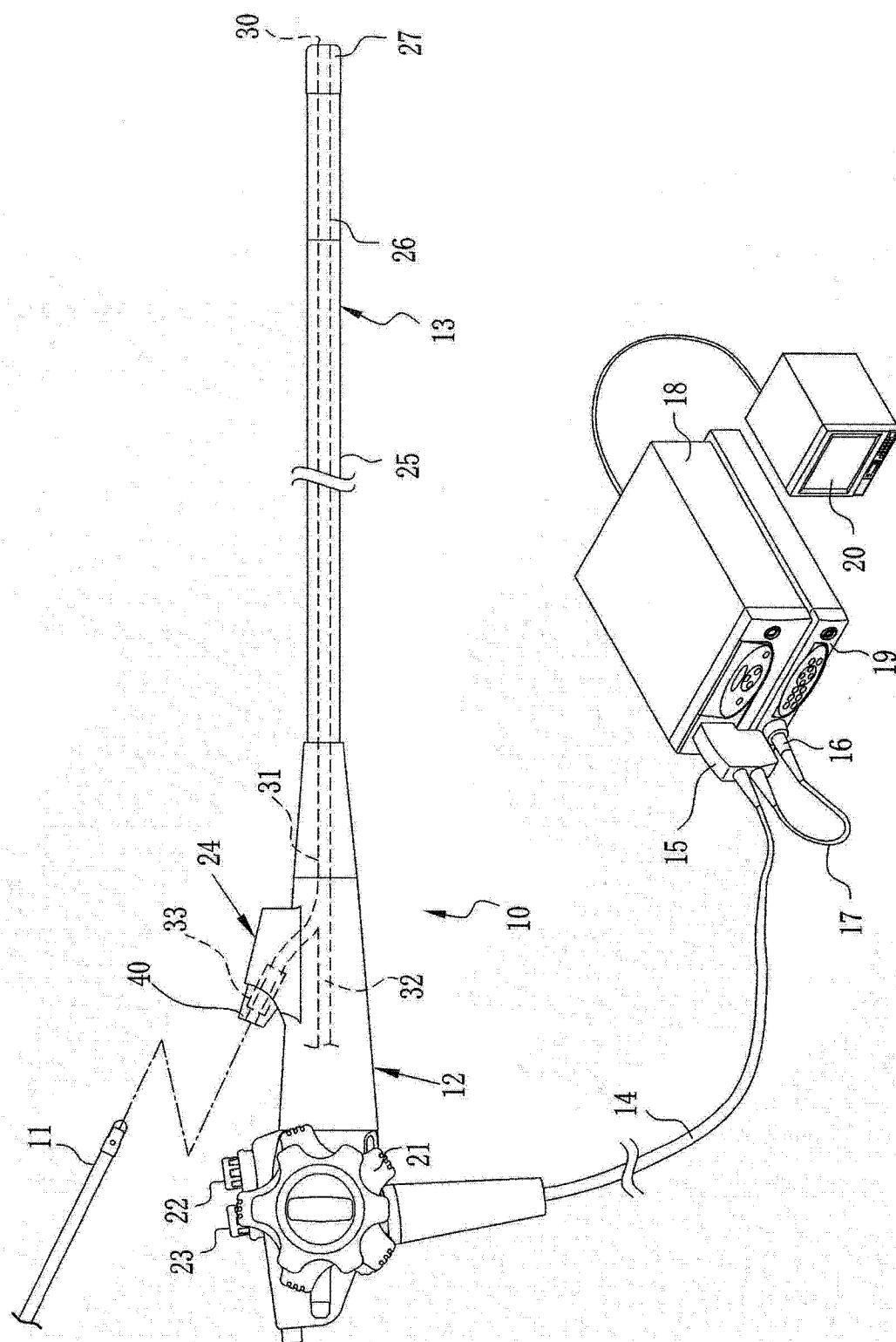


图 1

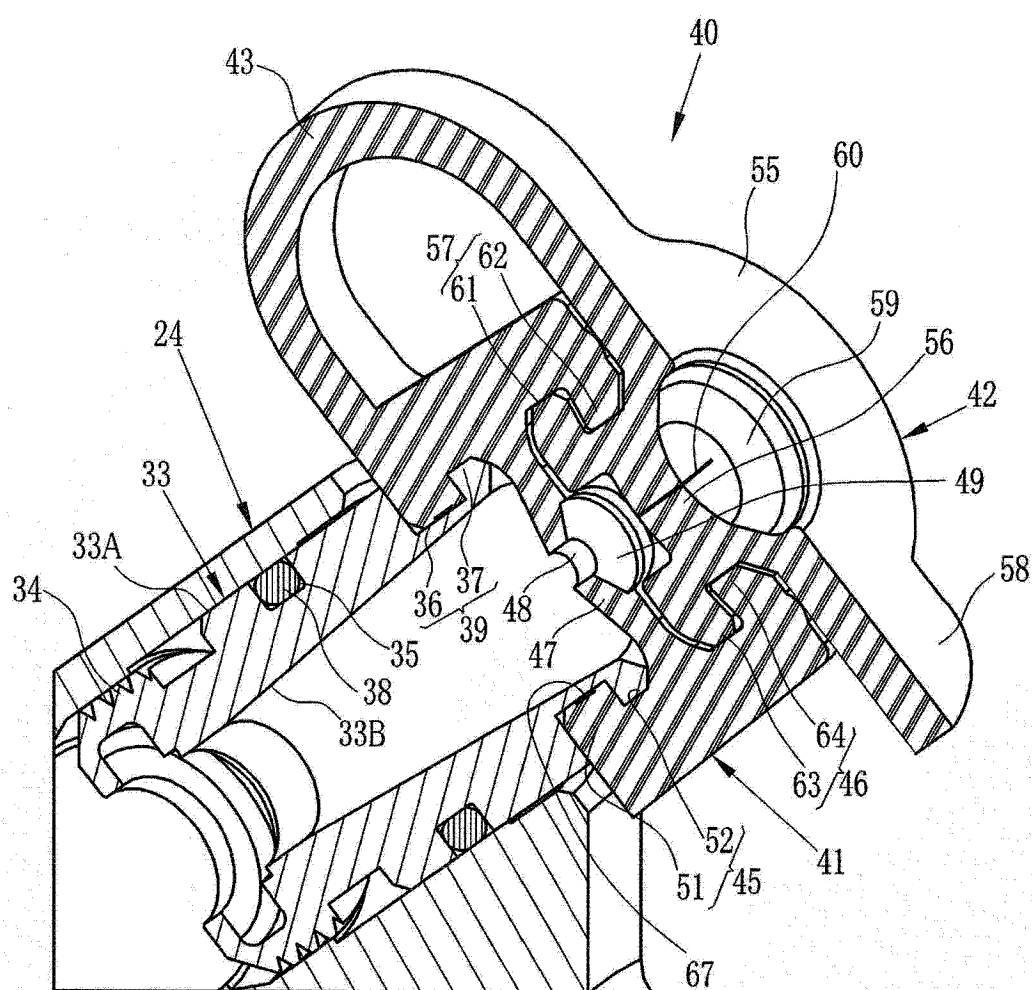


图 2

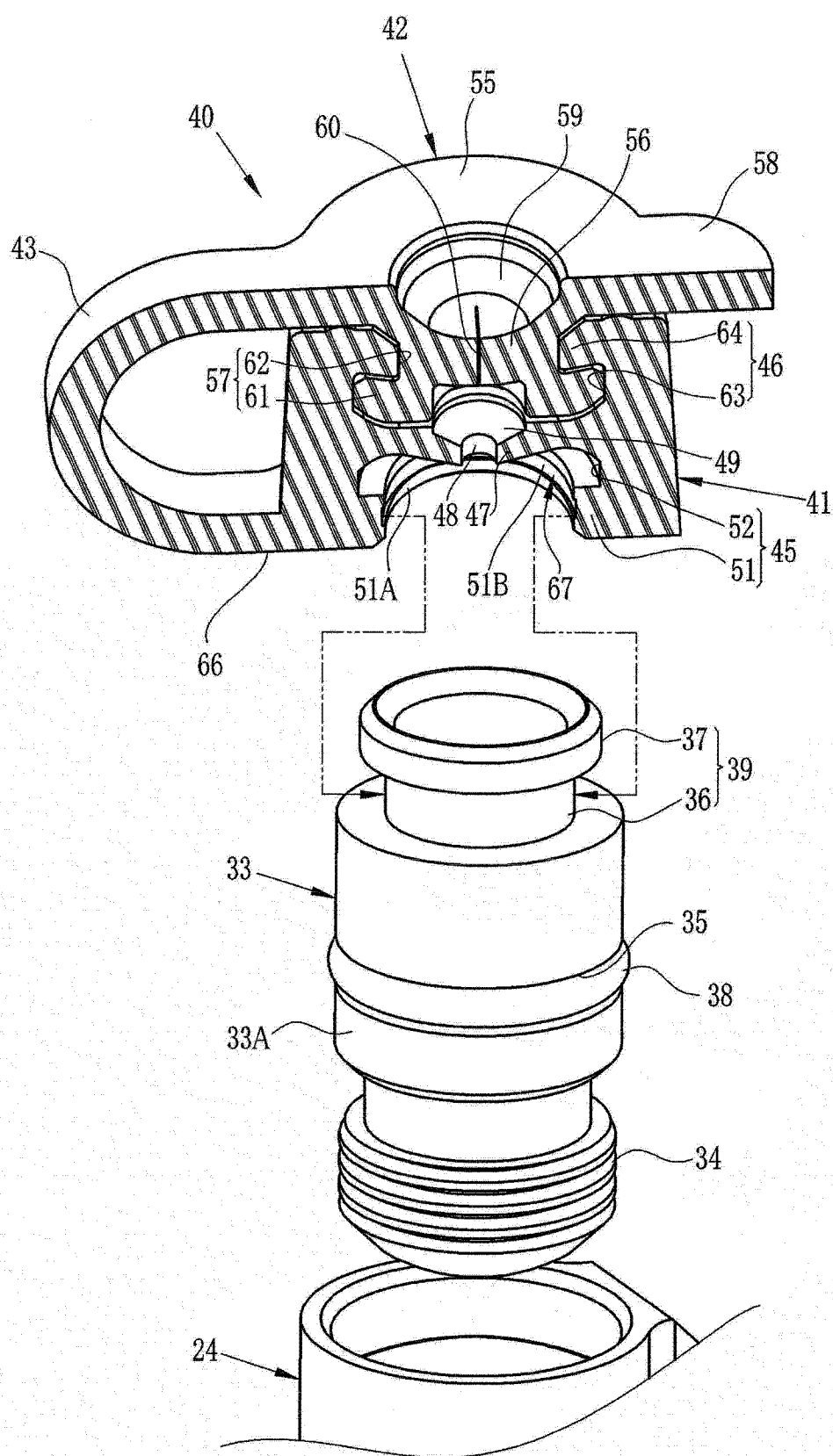


图 3

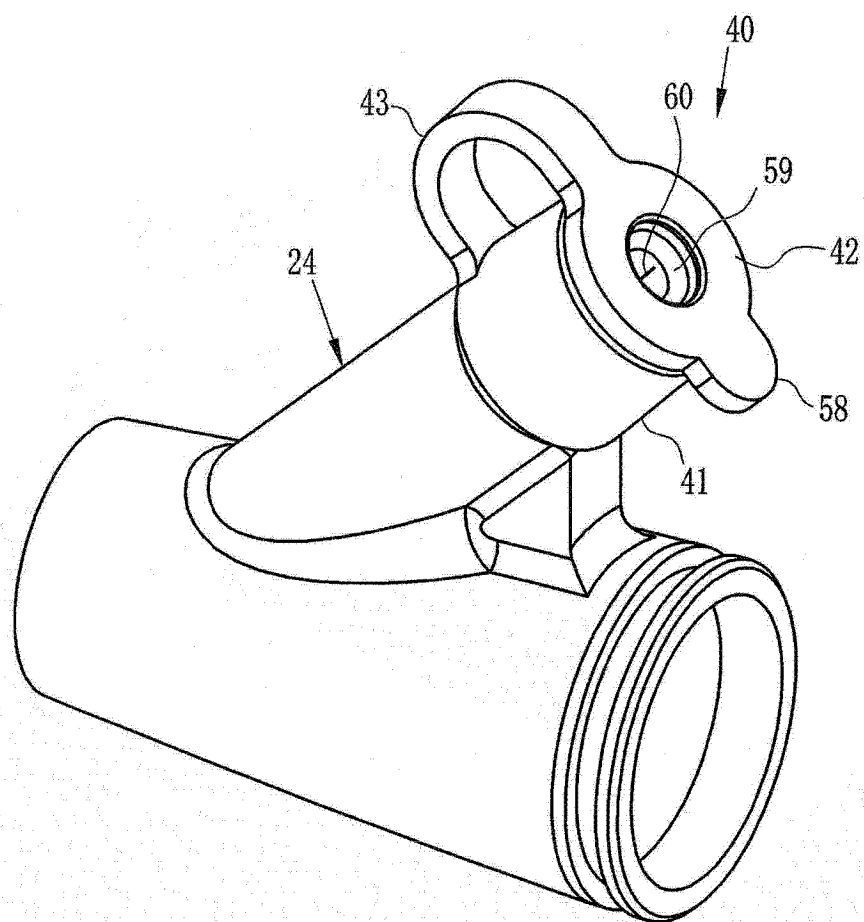


图 4

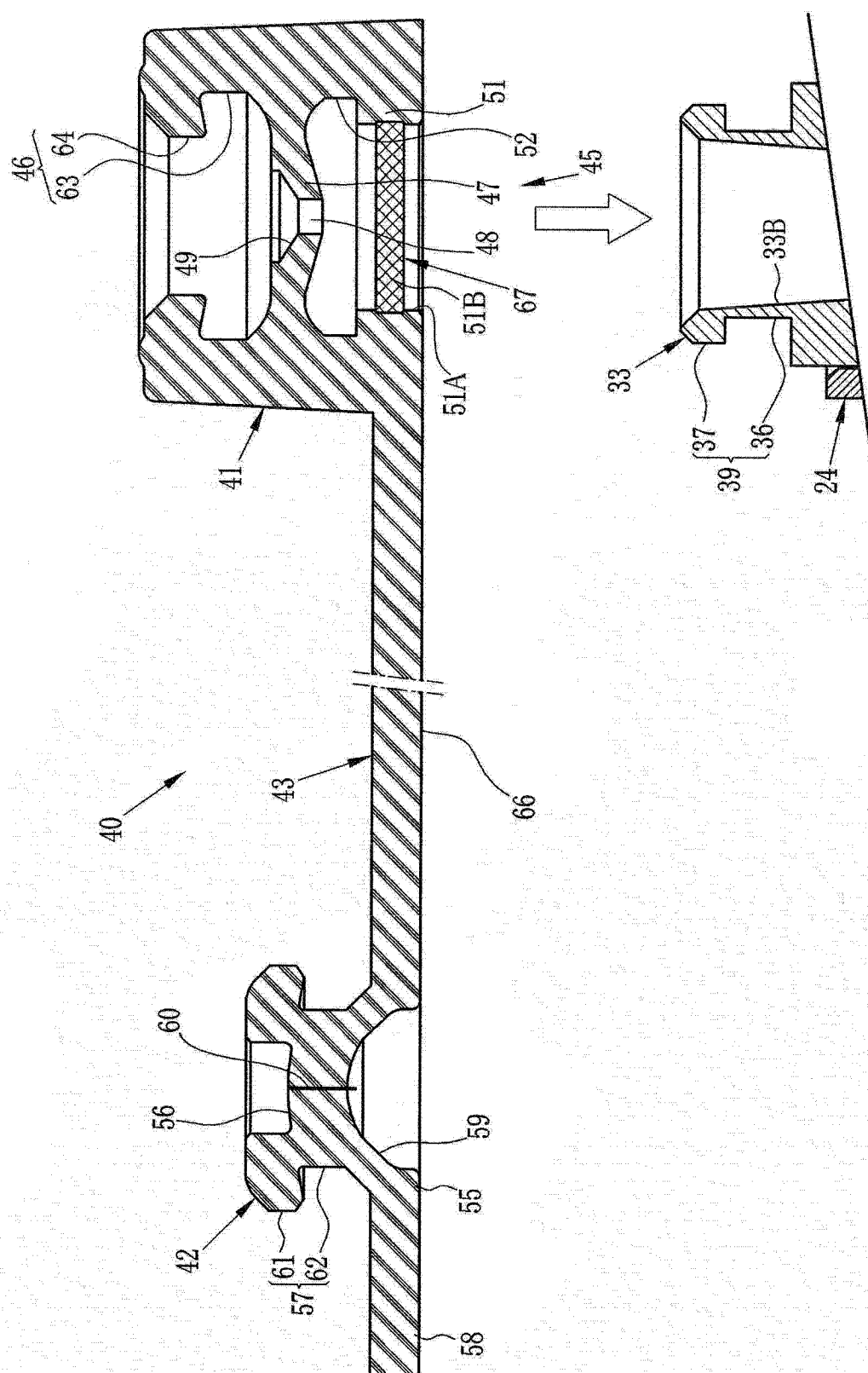


图 5

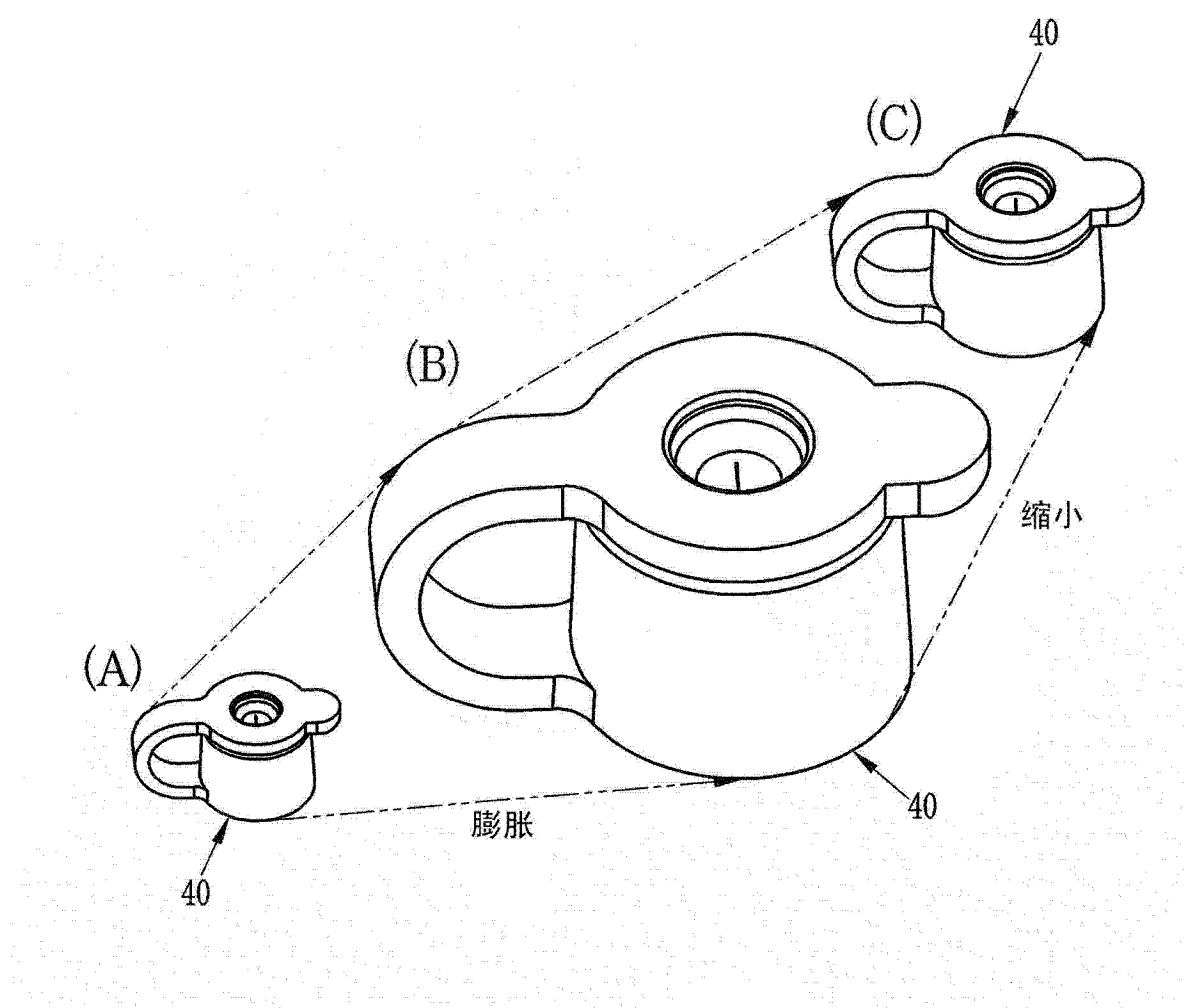


图 6

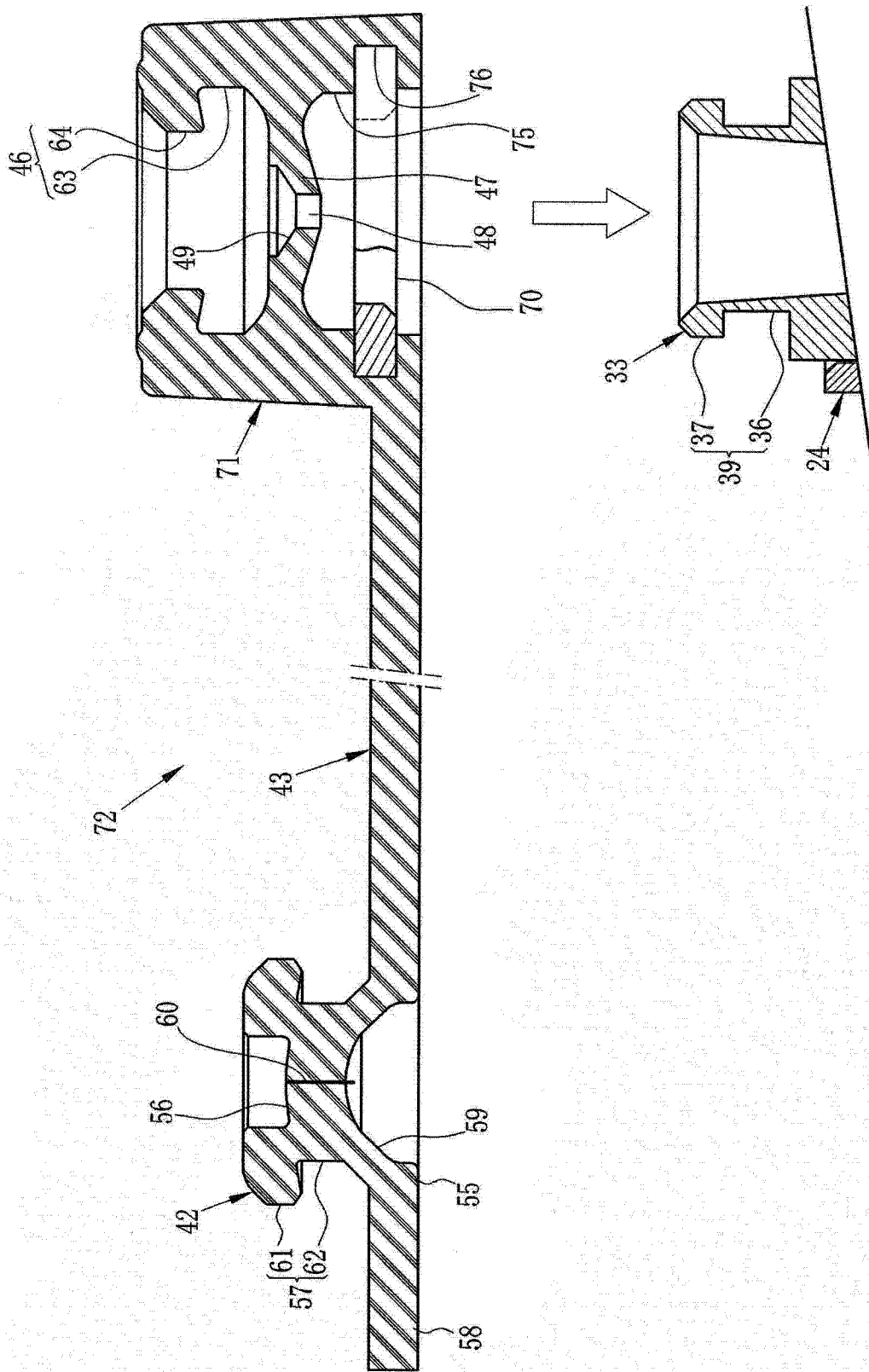


图 7

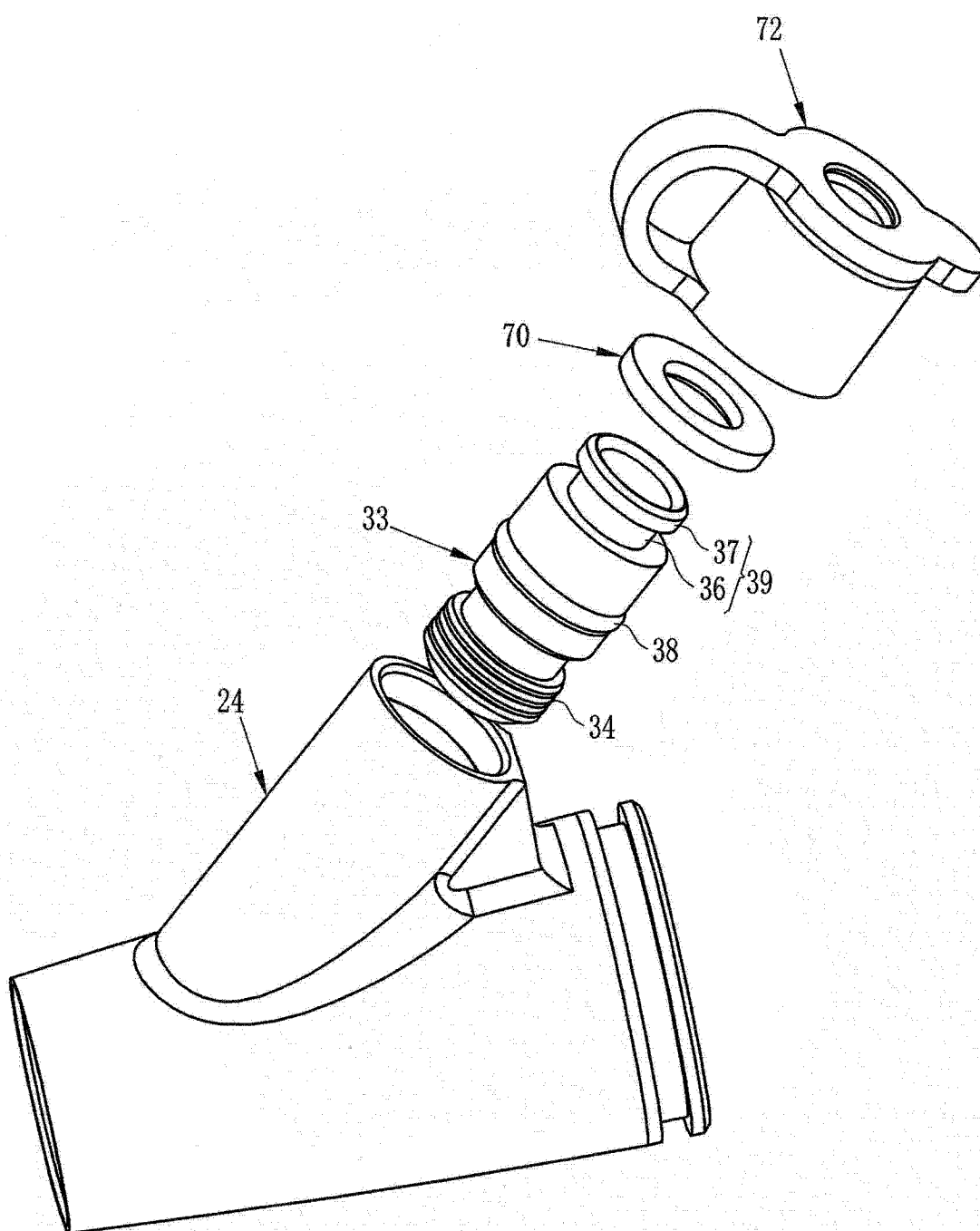


图 8

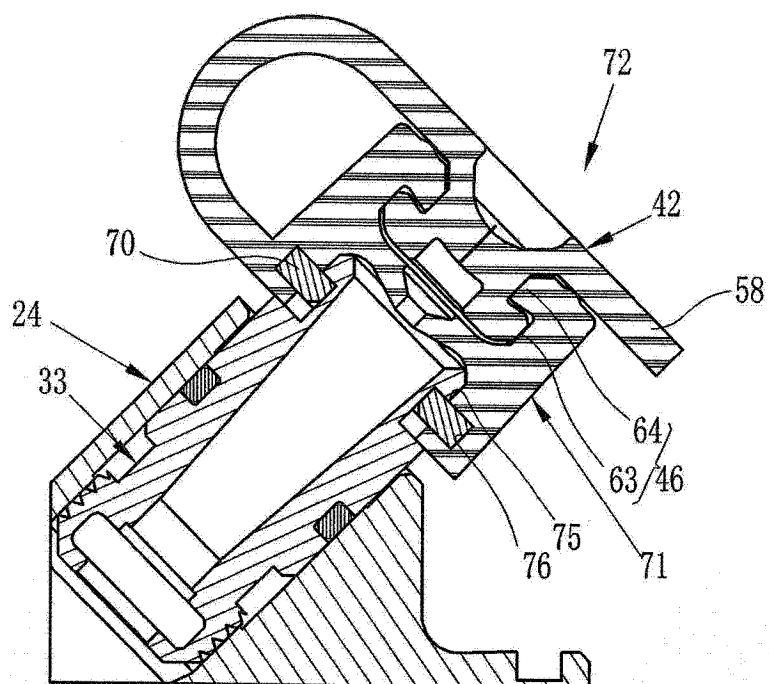


图 9

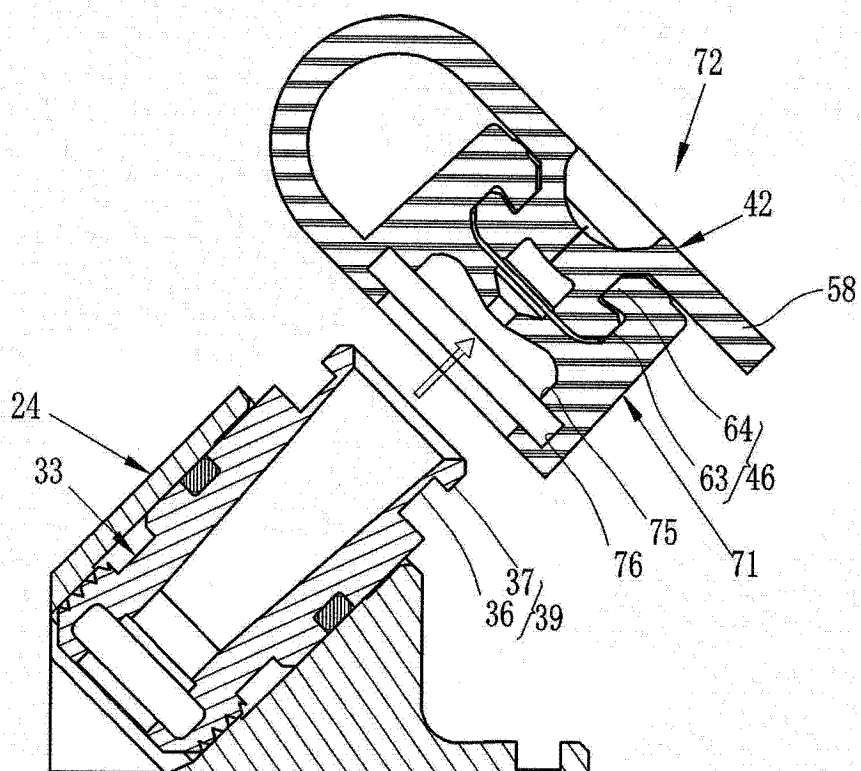


图 10

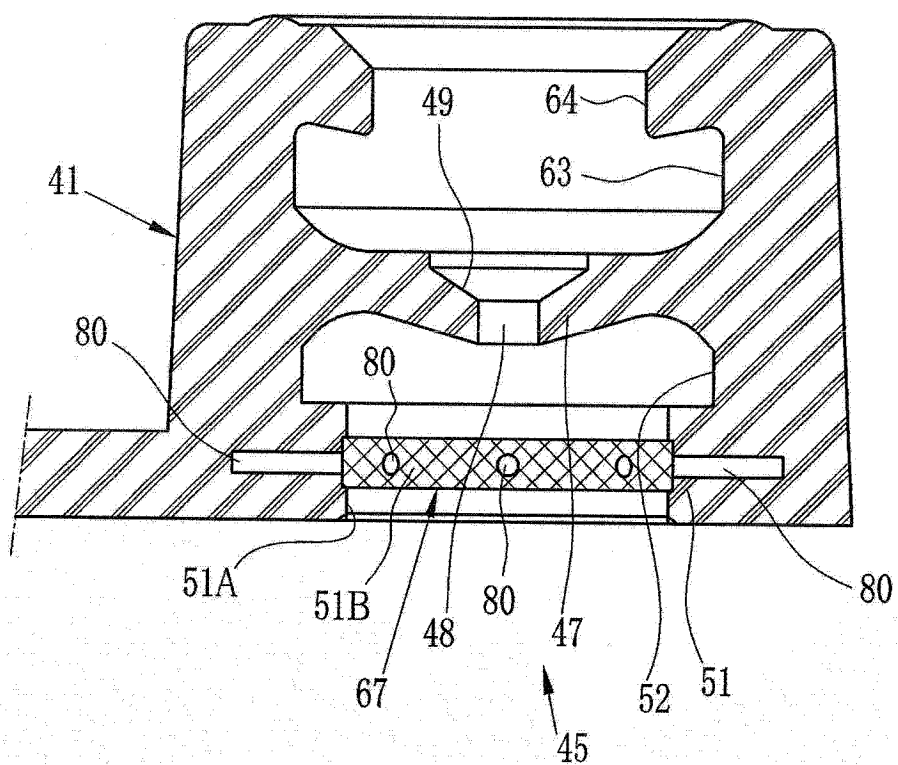


图 11

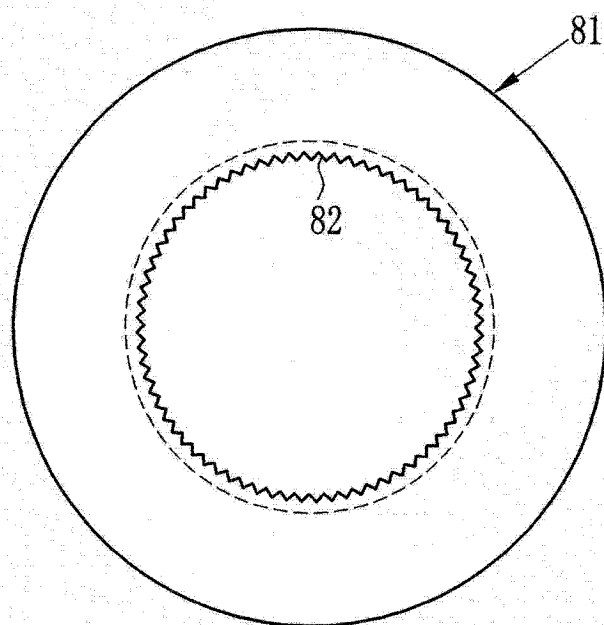


图 12

专利名称(译)	栓体及内窥镜		
公开(公告)号	CN202636888U	公开(公告)日	2013-01-02
申请号	CN201220308840.0	申请日	2012-06-28
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	山根健二		
发明人	山根健二		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
优先权	2011159934 2011-07-21 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供栓体及内窥镜。栓主体(41)由水膨胀弹性体成型。在栓主体(41)的下侧内周面形成有金属口承受部(45)。金属口承受部(45)具有圆环状突出部(51)和周槽(52)。圆环状突出部(51)与金属口(33)的处置用具栓安装槽(36)嵌合，周槽(52)与金属口(33)的圆环状突出部(37)嵌合。圆环状突出部(51)的与金属口(33)密接的部分的一部分作为液体接触部(67)而残留。在栓主体(41)的其他的整个表面上形成有防水涂层(66)。在内窥镜的使用后，当拆除处置用具栓(40)并清洗时，处置用具栓(40)中金属口密接部分向外部露出。由液体接触部(67)吸引清洗时的水，栓主体(41)膨胀。膨胀的处置用具栓(40)不返回原来的大小，故阻止处置用具栓(40)的再使用。

