

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4009586号
(P4009586)

(45) 発行日 平成19年11月14日(2007.11.14)

(24) 登録日 平成19年9月7日(2007.9.7)

(51) Int. Cl. F I
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 3 4 B

請求項の数 8 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2003-421277 (P2003-421277)	(73) 特許権者	000000376 オリンパス株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(22) 出願日	平成15年12月18日(2003.12.18)	(74) 代理人	100076233 弁理士 伊藤 進
(65) 公開番号	特開2005-177080 (P2005-177080A)	(72) 発明者	山谷 高嗣 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ リンパス株式会社内
(43) 公開日	平成17年7月7日(2005.7.7)	審査官	安田 明央
審査請求日	平成17年8月19日(2005.8.19)	(56) 参考文献	特開平06-189899 (JP, A) 特開2001-231748 (JP, A))
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具栓

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内視鏡の処置具チャンネルのチャンネル開口に取り付けられる内視鏡用処置具栓において、

処置具が挿通される第1の処置具挿通口を有する第1栓体と、

栓体取付部を有し、前記チャンネル開口に装着されると共に、前記第1栓体の第1の処置具挿通口を前記チャンネル開口と対向するように内装すると共に、前記チャンネル開口から取り外す際に破断可能な破断部が設けられたプラスチック材料で形成されたハウジングと、

前記処置具が挿通される第2の処置具挿通口を有し、この第2の処置具挿通口と前記第1栓体の前記第1の処置具挿通口とが対向するように、前記ハウジングの栓体取付部に着脱自在に装着され得るものであり、前記ハウジングとは別体として形成された第2栓体と、

前記第2栓体の一部を前記ハウジングの前記栓体取付部以外の外表面に固定するための取付部と、

を具備したことを特徴とする内視鏡用処置具栓。

【請求項2】

前記ハウジングの外側には、前記チャンネル開口から取り外す際に用いるつまみ部が設けられ、このつまみ部の操作により前記ハウジングの破断部が破断されることを特徴とする請求項1記載の内視鏡用処置具栓。

10

20

【請求項 3】

前記第 2 栓体が、前記ハウジングの栓体取付部に装着された状態では、前記第 2 栓体は前記ハウジングの破断部を越えないで両端保持されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用処置具栓。

【請求項 4】

前記第 2 栓体が、前記ハウジングの栓体取付部に装着された状態では、前記第 2 栓体は前記ハウジングの破断部を越えて両端保持されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用処置具栓。

【請求項 5】

前記第 2 栓体は、前記ハウジングから取り外した際に、前記ハウジングの栓体取付部の挿入範囲から回避させた位置に保持させる保持部を有することを特徴とした請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の内視鏡用処置具栓。 10

【請求項 6】

前記第 1 栓体および前記第 2 栓体は、前記ハウジングを形成するプラスチック材料よりも弾性に富んだ弾性材料により形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の内視鏡用処置具栓。

【請求項 7】

前記第 2 栓体は、前記ハウジングから取り外した際に、前記ハウジングの栓体取付部の挿入範囲から回避させた位置に保持させる保持部を有し、前記保持部は、前記第 2 栓体の回転倒が防止されるように前記ハウジングの側面に対して前記取付部を介して取り付けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の内視鏡用処置具栓。 20

【請求項 8】

前記第 2 栓体は、前記ハウジングから取り外した際に、前記ハウジングの栓体取付部の挿入範囲から回避させた位置に保持させる保持部を有し、この保持部の前記ハウジングと対向する面と反対側にヒンジ部が設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の内視鏡用処置具栓。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡の処置具チャンネルのチャンネル開口に装着され、かつ、そのチャンネル開口から処置具チャンネルに挿入される処置具類を気密的に挿通する内視鏡用処置具栓に関する。 30

【背景技術】

【0002】

従来、内視鏡を用いた体腔内の観察及び処置において、内視鏡に設けられた処置具チャンネルから体腔内に薬液を注入したり、処置具を挿通させて病変部位の切除及び採取等の処置が行なわれている。

【0003】

この内視鏡による処置の際に、体腔内の圧力の変化などによって体腔内の汚物や空気が処置具チャンネルを逆流して、処置具チャンネルのチャンネル開口から外部へ洩れ出すことがある。そのために、内視鏡の処置具チャンネルのチャンネル開口には、栓体を取り付けて、処置具チャンネルを逆流する汚物や空気の洩れ出るのを防いでいる。 40

【0004】

この処置具チャンネルのチャンネル開口に取り付けられる栓体は、使用後に洗浄消毒を行って再使用可能な再使用可能型（リユースタイプ）と、処置具チャンネルのチャンネル開口に一旦装着して使用すると、そのチャンネル開口から外す際に破壊させて再度使用出来ないようにした再使用不可能型（ディスポタイプ）とがある。

【0005】

この栓体のリユースタイプは、使用するたびに洗浄消毒が不可欠であるため洗浄消毒の管理が煩雑となり、ディスポタイプの栓体が好まれている。このディスポタイプの栓体は 50

、例えば、特許文献1に提案されているように、弾性部材により形成された上栓本体と下栓本体とからなる栓本体と、この栓本体に比して比較的硬質な部材により形成され、栓本体を収納保持する栓枠と、この栓枠に形成され処置具チャンネルのチャンネル開口に栓枠を係着させる係合部と、この栓枠に形成され、栓体をチャンネル開口から外すときの力により破断させる破断部と、及びこの破断部に建設されて栓枠に形成された開口部とから構成されている。

【特許文献1】実開平3 - 101908号公報。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1に提案されているリユースタイプの栓体は、上栓本体と下栓本体からなる栓本体の外周を栓枠により覆われて処置具チャンネルのチャンネル開口に装着される。このために、特に外径の太い処置具を使用する場合は、栓本体に設けられた処置具挿通用のスリットの形状が変形しにくく、例えば、ゴム部材のみにより形成されたりユースタイプに比して、処置具を挿入及び引き抜く時の挿脱力が大きくなり、処置具の挿入操作が重く操作効率が低下する課題がある。

【0007】

本発明は、このような事情に鑑みなされたもので、処置具の外径に拘わらず挿脱力が小さく、体腔内からの逆流漏れを確実に防止できるディスポタイプの内視鏡用処置具栓を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の内視鏡用処置具栓は、内視鏡の処置具チャンネルのチャンネル開口に取り付けられる内視鏡用処置具栓において、処置具が挿通される第1の処置具挿通口を有する第1栓体と、栓体取付部を有し、前記チャンネル開口に装着されると共に、前記第1栓体の第1の処置具挿通口を前記チャンネル開口と対向するように内装すると共に、前記チャンネル開口から取り外す際に破断可能な破断部が設けられたプラスチック材料で形成されたハウジングと、前記処置具が挿通される第2の処置具挿通口を有し、この第2の処置具挿通口と前記第1栓体の前記第1の処置具挿通口とが対向するように、前記ハウジングの栓体取付部に着脱自在に装着され得るものであり、前記ハウジングとは別体として形成された第2栓体と、前記第2栓体の一部を前記ハウジングの前記栓体取付部以外の外表面に固定するための取付部と、を具備したことを特徴とする。

【0009】

本発明の内視鏡用処置具栓の前記ハウジングの外側には、前記チャンネル開口から取り外す際に用いるつまみ部が設けられ、このつまみ部の操作により前記ハウジングの破断部が破断されることを特徴とする。

【0010】

本発明の内視鏡用処置具栓の前記第2栓体が、前記ハウジングの栓体取付部に装着された状態では、前記第2栓体は前記ハウジングの破断部を越えないで両端保持されていることを特徴とする。

【0011】

本発明の内視鏡用処置具栓の前記第2栓体が、前記ハウジングの栓体取付部に装着された状態では、前記第2栓体は前記ハウジングの破断部を越えて両端保持されていることを特徴とする。

【0012】

本発明の内視鏡用処置具栓の前記第2栓体は、前記ハウジングから取り外した際に、前記ハウジングの栓体取付部の挿入範囲から回避させた位置に保持させる保持部を有したことを特徴とする。

本発明の内視鏡用処置具栓の前記第1栓体および前記第2栓体は、前記ハウジングを形成するプラスチック材料よりも弾性に富んだ弾性材料により形成されていることを特徴と

10

20

30

40

50

する。

本発明の内視鏡用処置具栓の前記第2栓体は、前記ハウジングから取り外した際に、前記ハウジングの栓体取付部の挿入範囲から回避させた位置に保持させる保持部を有し、前記保持部は、前記第2栓体の回転転倒が防止されるように前記ハウジングの側面に対して前記取付部を介して取り付けられていることを特徴とする。

本発明の内視鏡用処置具栓の前記第2栓体は、前記ハウジングから取り外した際に、前記ハウジングの栓体取付部の挿入範囲から回避させた位置に保持させる保持部を有し、この保持部の前記ハウジングと対向する面と反対側にヒンジ部が設けられていることを特徴とする。

【0013】

本発明の内視鏡用処置具栓は、ディスプレイの処置具栓として用いられ、処置具の外径に拘わることなく比較的挿脱力が小さく、かつ、処置具チャンネルの気密性が保てる処置具栓が提供出来る。

【発明の効果】

【0014】

本発明は、処置具の外径に拘わらず処置具の挿脱操作が軽く、かつ、処置具と処置具チャンネルとの間の気密性も高い内視鏡用処置具栓が提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について詳細に説明する。本発明に係る内視鏡用処置具栓の一実施形態について、図1乃至図9を用いて説明する。

図1は本発明に係る内視鏡用処置具栓の第1の実施形態である処置具栓を処置具チャンネルのチャンネル開口に装着した状態を示す断面図、図2は本発明に係る内視鏡用処置具栓の第1の実施形態である処置具栓の第2栓体を図1の状態から取り外した状態を示す断面図、図3は図2に示した本発明に係る内視鏡用処置具栓の第1の実施形態である処置具栓を上側から見た上面図、図4は図1に示した本発明に係る内視鏡用処置具栓の第1の実施形態である処置具栓を図中矢印Y方向から見た側面図、図5は本発明に係る内視鏡用処置具栓の第1の実施形態である処置具栓の第2栓体を操作している状態を示す斜視図、図6は本発明に係る内視鏡用処置具栓が用いられる内視鏡の正面図、図7は本発明に係る内視鏡用処置具栓の第1の実施形態である処置具栓の第1栓体の第1変形例を示す断面図、図8は本発明に係る内視鏡用処置具栓の第1の実施形態である処置具栓の第1栓体の第2変形例を示す断面図、図9は本発明に係る内視鏡用処置具栓の第1の実施形態である処置具栓の第2栓体の第1変形例を示す断面図である。

【0016】

最初に図6を用いて、本発明に係る内視鏡用処置具栓が用いられる内視鏡について説明する。内視鏡2は、主に術者が把持する操作部3、及び長尺で可撓性を有する挿入部4とから構成されている。操作部3には、鉗子及び各種処置具等の処置具5を処置具チャンネルに挿入させるためのチャンネル開口6、図示していない光源装置に接続するライトガイドを内蔵したユニバーサルコード、及び図示していないが挿入部4の先端部分に設けられている湾曲部を遠隔的に湾曲操作する湾曲操作ノブ、並びに送水・送気ポンプを接続する送水・送気口金が設けられている。この操作部3のチャンネル開口6には、後述する本発明に係る処置具栓1が装着され、その処置具栓1により処置具5の挿脱時の処置具チャンネルと外部との気密が保持されている。

【0017】

挿入部4は、基端が操作部3に接続され、先端に先端部と湾曲部とが設けられている。この挿入部4の内部には、操作部3のチャンネル開口6に連通した処置具チャンネル7が先端部の先端面へと設けられている。つまり、チャンネル開口6から挿入された処置具5は、処置具チャンネル7を挿通して、先端部の先端面から導出するようになっている。また、挿入部4の内部には、ライトガイド、送水・送気チャンネルなど設けられ、先端部の先端面まで連通されている。

10

20

30

40

50

【0018】

次に、本発明に係る内視鏡用処置具栓について、図1乃至図4を用いて説明する。処置具栓1は、例えば、ポリエチレン等のやや弾性を有するプラスチック材料で形成されたハウジング8、ハウジング8よりも弾性に富んだシリコンゴム等の材料で形成された第1栓体9、同じくシリコンゴム等の材料で形成された第2栓体10から構成されている。

【0019】

ハウジング8は、上側端壁12を有する略筒状に形成されており、この上側端壁12には、後述する第2栓体10が着脱される栓体取付部13が設けられている。また、上側端壁12の一端部には、ハウジング8の側方へ延出したつまみ部14が一体的に形成されている。

10

【0020】

このハウジング8の筒状の中間部分の内周面には、後述する第1栓体9の外周を嵌合保持するための突起状の保持部18a, 18bが全周又は部分的に形成されている。このハウジング8の下側端の内周面には、内視鏡2の処置具チャンネル7のチャンネル開口6に取り付けるための突起状の係止部19が全周又は部分的に形成されている。この突起状の係止部19は、ハウジング8の下側端の開口側に傾斜面20を有しており、この傾斜面20により前記チャンネル開口6の外周に押圧装着できるようになっている。

【0021】

つまり、ハウジング8をチャンネル開口6に押し込んだ時、係止部19はチャンネル開口6のフランジ状の口元を乗り越えて係止できるようになっており、この係止部19が一旦係止されると、ハウジング8はチャンネル開口6から外れないようになっている。なお、この係止部19の形状とチャンネル開口6の口元形状は、この実施形態の形状に限るものではなく、ハウジング8とチャンネル開口6との取り付けが容易で、かつ、取り付け後は外れない形状であればいかなる形状でも良い。

20

【0022】

このハウジング8の下側端の外周からフランジ16が前記つまみ部14と略平行に延出されている。また、このハウジング8には、つまみ部14と対向する下端側の外側面に後述する第2栓体10を取り付けるための取付部24が形成されている。さらに、このハウジング8の上側端壁12に設けられたつまみ部14は、図3に示すように、術者が把持可能であり、かつ、ハウジング8の筒状の外径よりも小さい幅に形成されている。

30

【0023】

この上側端壁12には、図3に示すように、一对の切り込み溝15a, 15bからなる破断部が設けられている。この破断部である切り込み溝15a, 15bは、つまみ部14の幅と略同等の間隔により形成され、かつ、つまみ部14と対向するハウジング8の筒状の外側と、フランジ16へと延出している。この切り込み溝15a, 15bは、前記つまみ部14を引き上げた際に、切り込み溝15a, 15bからハウジング8が破断されやすいように形成されている。なお、取付部24は、図4に示すように、ハウジング8の外側に設けられた切り込み溝15a, 15bの間に形成されている。

【0024】

この切り込み溝15a, 15bからなる破断部の形状は、溝形状がV字状、U字状等で、その部分が他の部分よりも薄肉状態に形成され、あるいはその溝形状が破線状に設ける等のようにつまみ部14により容易に破断される形状であれば良く、形状構成はいかなるものでも良い。

40

【0025】

この切り込み溝15a, 15bは、図1と図2に示すように、つまみ部14の根元側にも設けたり、或いは、つまみ部14の根元側に開口を設けることにより、軽微な引き上げ力により容易に切断できようにしても良い。また、つまみ部14の上面には、引き上げ方向を示す指標17が設けられている。

【0026】

第1栓体9は、外形が筒状で、その筒状の内周の下側端には、略漏斗状に形成された第

50

1の閉鎖膜9aが設けられている。この第1の閉鎖膜9aの中央部には、第1の処置具挿通孔11が形成されている。この第1の処置具挿通孔11は、小孔部21と薄肉部22とから構成されている。この第1処置具挿通孔11に処置具5が挿通されると、その処置具5により小孔部21と薄肉部22が変形伸張して処置具5が挿通される。

【0027】

この第1栓体9の外側は、ハウジング8の保持部18a, 18bの間に嵌合されて保持される形状寸法に形成されている。つまり、ハウジング8の下側端開口から第1栓体9を挿入すると、第1栓体9は、ハウジング8の内周面に設けられた係止部19と保持部18aとを乗り越えて、保持部18bに当接するまで挿入されて、保持部18a, 18bの間に嵌合される。この第1栓体9のハウジング8へ挿入して嵌合させる組み込み作業は、1方向の単純押し込み作業であることから、機械化による自動組み込みが容易に実現できる。また、第1栓体9の下側端には、前記ハウジング9が装着されたチャンネル開口6の口元の全周に亘り水密的に密着させる第1のシール部23が形成されている。

【0028】

なお、この第1栓体9の第1の閉鎖膜9aに設けられた第1の処置具挿通孔11は、図7に示すように、第1の閉鎖膜9aの上下間を連通するように穿設された同一径の小孔21'、または図8に示すように、第1の閉鎖膜9aの上下間を連通するように穿設されたスリット21''としても良い。つまり、この第1の処置具挿通孔11は、処置具を挿入した際に、処置具の外周に第1の閉鎖膜9aが密着される形状に形成されている。

【0029】

第2栓体10は、ハウジング8の上側端壁12に設けられた栓体取付部13に装着される略筒状の栓体部27、この栓体部27の上面側から延出された把持部30、及びこの把持部30と対向する栓体部27の上面側から延出された保持部31からなり、一体に形成されている。

【0030】

この第2栓体10の栓体部27の上側開口には、半球状の第2の閉鎖膜26が設けられている。この半球状の第2の閉鎖膜26の中央には、第2の閉鎖膜26の上下間を連通するスリット状に形成された第2の処置具挿通孔25が設けられている。この第2の処置具挿通孔25は、スリット状でも良く、図9に示すように、第2の閉鎖膜26の上下間を連通するように穿設された同一径の小孔25'としても良い。つまり、この第2の処置具挿通孔25は、処置具を挿入した際に、処置具の外周に第2の閉鎖膜26が密着される形状に形成されている。

【0031】

また、第2栓体10の栓体部27の下側開口端は、前記ハウジング8の栓体取付部13に挿着された際に、第1栓体9の上型開口の周囲と水密的に密着させる第2のシール部28が形成されている。

【0032】

この第2栓体10の把持部30は、第2栓体10の栓体部27がハウジング8に挿着された際に、ハウジング8のつまみ部14の上面部分に重なる位置に設けられている。この把持部30の形状は、つまみ部14と略同形状であり、つまみ部14と対向する面には、凸部29が形成され、かつ、つまみ部14の上面よりも角度θ_{傾斜} 図中上方に傾斜されて形成している。つまり、把持部30を角度θ_{傾斜}の傾斜を有し、かつ凸部29を設けたことにより、把持部30を術者が把持しやすく、かつ、引き上げ操作しやすくしている。なお、把持部30の傾斜角度θ_{傾斜}は、約20°位が望ましい。

【0033】

この第2栓体10の保持部31は、把持部30と対向する側に帯状に形成され、ハウジング8の切り込み溝15a, 15bの間に平行して配置されるように先端には、ハウジング8の側面に設けられた取付部24に取り付けられる取付孔33が設けられている。また、この取付孔33が設けられた近傍の保持部31には、ハウジング8から第2栓体10を取り外した際に、ハウジング8の栓体取付部13の挿入周囲から遠ざけた位置に垂下させ

10

20

30

40

50

るためのヒンジ部 3 4 が形成されている。さらに、保持部 3 1 の先端面には、平面部 3 2 を設けて、ハウジング 8 のフランジ 1 6 に当接されるようにしている。

【 0 0 3 4 】

つまり、この第 2 栓体 1 0 の保持部 3 1 の取付孔 3 3 を、ハウジング 8 の取付部 2 4 に装着させて取り付ける。このハウジング 8 に保持部 3 1 が取り付けられた第 2 栓体 1 0 は、栓体部 2 7 をハウジング 8 の栓体取付部 1 3 に挿入されて、ハウジング 8 の内周に保持されている第 1 栓体 9 の上側開口の周囲と第 2 栓体 1 0 の第 2 のシール部 2 8 を水密的に密着させる。

【 0 0 3 5 】

この状態から第 2 栓体 1 0 をハウジング 8 から取り外す際には、把持部 3 0 を把持して引き上げると、栓体部 2 7 はハウジング 8 の栓体取付部 1 3 から取り外すことが出来、この取り外された第 2 栓体 1 0 は、ヒンジ部 3 4 からハウジング 8 の外側に沿って垂下され、かつ、保持部 3 1 は先端部の平面部 3 3 により回転転倒が防止される。

【 0 0 3 6 】

このハウジング 8、第 1 栓体 9、及び第 2 栓体 1 0 からなる処置具栓 1 の組み立てと、処置具チャンネル 7 のチャンネル開口 6 への取付について説明する。

ハウジング 8 の下側端開口（フランジ 1 6 が形成されている側の開口）からハウジング 8 の内周に、第 1 栓体 9 を挿入させる。このとき、第 1 栓体 9 は、ハウジング 8 よりも弾性に富んだ部材により形成されているために、変形収縮してハウジング 8 の内周に設けられた保持部 1 8 a , 1 8 b の間に装着される。または、ハウジング 8 の上側の開口である栓体取付部 1 3 から第 1 栓体 9 の第 1 の閉塞膜 9 a 側から挿入させて、保持部 1 8 a , 1 8 b の間に装着させる。

【 0 0 3 7 】

次に、ハウジング 8 の取付部 2 4 に、第 2 栓体 1 0 の保持部 3 1 の取付孔 3 3 を装着させて固定する。この第 2 栓体 1 0 は、第 1 栓体 9 と同様な弾性に富んだ部材により形成されているために、保持部 3 1 を湾曲させながら、栓体部 2 7 をハウジング 8 の栓体取付部 1 3 に挿入させる。この栓体部 2 7 は変形収縮してハウジング 8 の栓体取付部 1 3 に挿入されると、栓体部 2 7 の第 2 のシール部 2 8 は、ハウジング 8 の内周に配置されると共に、ハウジング 8 の内周に装着されている第 1 栓体 9 の上側端開口の周囲に水密的に密着される。かつ、把持部 3 0 は、ハウジング 8 のつまみ部 1 4 の上面に重ねられるように配置される。これにより、ハウジング 8 に設けられた切り込み溝 1 5 a , 1 5 b の間に第 2 栓体 1 0 が装着される。

【 0 0 3 8 】

このようにして組み立てられた処置具栓 1 を内視鏡 2 の処置具チャンネル 7 のチャンネル開口 6 への取付について説明する。組み立てられた処置具栓 1 は、事前滅菌処理されている。この滅菌処理された処置具栓 1 のハウジング 8 の下側端開口（フランジ 1 6 が形成されている側の開口）から処置具チャンネル 7 のチャンネル開口 6 に挿入する。このハウジング 8 の下側端開口は、チャンネル開口 6 に設けられたフランジ状の口元を係止部 1 9 の傾斜面 2 0 により乗り越えて、係止部 1 9 と第 1 栓体 9 の下側端開口の第 1 のシール部 2 3 に装着される。これにより、第 1 栓体 9 の第 1 のシール部 2 3 とチャンネル開口 6 のフランジ状の口元とが水密的に密着される（図 1 に示す状態）。また、第 1 のシール部 2 3 がなくてもチャンネル開口 6 とハウジング 8 との間でシールができるようにしても良い。

【 0 0 3 9 】

このようにして、処置具チャンネル 7 のチャンネル開口 6 に処置具栓 1 が取り付けられた状態において、図示していない処置具 5 の先端を処置具栓 1 の第 2 栓体 1 0 の第 2 の閉鎖膜 2 6 に設けられている第 2 の処置具挿通孔 2 5 から挿入し、かつ、第 1 栓体 9 の第 1 の閉鎖膜 9 a に設けられている第 1 の処置具挿通孔 1 1 を介して、処置具チャンネル 7 へと挿入される。

【 0 0 4 0 】

10

20

30

40

50

この処置具栓 1 に挿入された処置具 5 の外周には、第 2 栓体 1 0 の第 2 の処置具挿通孔 2 5 と第 1 栓体 9 の第 1 の処置具挿通孔 1 1 が密着されて挿入操作されるために、処置具チャンネル 7 の密閉状態が確保でき、仮に体腔内の汚物や空気が処置具チャンネル 7 を逆流しても第 2 の閉鎖膜 2 6 と第 1 の閉鎖膜 9 a により外部への漏洩を防ぐことが出来る。

【 0 0 4 1 】

また、この処置具 5 に、極めて太い外径の処置具 5 を使用する場合は、第 1 の閉鎖膜 9 a と第 2 の閉鎖膜 2 6 との密着により挿入操作の進退力量が重い場合には、第 2 栓体 1 0 をハウジング 8 から取り外して（図 2 に示す状態）、第 1 栓体 8 の第 1 の処置具挿通孔 1 1 から処置具チャンネル 7 へと処置具 5 を挿入させる。これにより、太径の処置具 5 の挿入操作の進退力量が軽くなると共に、処置具チャンネル 7 の密閉状態も確保できる。

10

【 0 0 4 2 】

なお、この第 2 栓体 1 0 をハウジング 8 から取り外す際には、把持部 3 0 を把持して引き上げるにより第 2 栓体 1 0 の栓体部 2 7 をハウジング 8 の栓体取付部 1 3 から取り外す。この第 2 栓体 1 0 の取り外しの際に、ハウジング 8 のつまみ部 1 7 に対して、第 2 栓体 1 0 の把持部 3 0 は角度 傾斜させているために、術者は容易に把持部 3 0 のみを把持でき、かつ、把持部 3 0 に設けた凸部 2 9 に指をかけることにより把持部 3 0 の引き上げ操作も容易となる。このハウジング 8 から取り外された第 2 栓体 1 0 は、ヒンジ部 3 4 からハウジング 8 の外側に沿って垂下されるために、第 2 栓体 1 0 がハウジング 8 の栓体取付部 1 3 の投影範囲 Q の位置から遠ざけることが出来、かつ、ハウジング 8 の栓体取付部 1 3 と第 1 栓体 9 の第 1 の処置具挿通孔 1 1 への処置具 5 の挿入操作の妨げとならない位置に垂下させることが出来る。

20

【 0 0 4 3 】

次に、処置具チャンネル 7 のチャンネル開口 6 から処置具栓 1 の取り外し操作について、図 5 を併用して説明する。処置具栓 1 をチャンネル開口 6 から取り外す際には、ハウジング 8 のつまみ部 1 4 のみ、或いは、ハウジング 8 のつまみ部 1 4 と第 2 栓体 1 0 の把持部 3 0 とを一緒に把持する。この把持されたつまみ部 1 4 を指標 1 7 の方向、図 5 の図中の矢印方向に引き上げる。このつまみ部 1 4 の引き上げによりハウジング 8 に設けられた切り込み溝 1 5 a , 1 5 b が引き裂かれて、ハウジング 8 の上面から側面へとハウジング 8 が引き裂かれる。つまり、ハウジング 8 は、切り込み溝 1 5 a , 1 5 b から引き裂かれてチャンネル開口 6 から簡単に取り外すことが出来る。かつ、その取り外された処置具栓 1 は、ハウジングが引き裂かれていることにより再使用が不可能となる。

30

【 0 0 4 4 】

このように、処置具栓 1 の取り外しの際に、第 2 栓体 1 0 のハウジング 8 への装着状態に係わることなく、つまみ部 1 4 の引き上げ操作によりハウジング 8 を簡単確実に引き裂き確実に再使用不能状態とすることが出来る。

【 0 0 4 5 】

このハウジング 8 の引き裂き取り外しの際に、ハウジング 8 の下端部には、フランジ部 1 6 がほぼ全周状に形成されているため、ハウジング 8 の根元が安定しており、切り込み溝 1 5 a , 1 5 b からの引き裂き操作も確実に実行できる。また、このフランジ 1 6 は、第 1 栓体 9 と第 2 栓体 1 0 を介して、処置具 5 を挿入した際に、処置具 5 の外側への倒れをハウジング 8 により防止できる。このために、第 1 栓体 9 の第 1 の処置具挿通孔 1 1、及び第 2 栓体 1 0 の第 2 の処置具挿通孔 2 5、処置具 5 との間の密着接触を保持でき、かつ、処置具チャンネル 7 のチャンネル開口 6 の口元と第 1 栓体 9 の第 1 のシール部 2 3 との密着接触も保持できる。特に、図 1 に示したように、第 1 栓体 9 の第 1 の処置具挿通孔 1 1 の下面と、第 2 栓体 1 0 の第 2 の処置具挿通孔 2 5 の上面の間の高さ H は、チャンネル開口 6 の内径 D よりも大きく ($H > D$) 形成すると、処置具 5 が挿入された状態における処置具 5 の倒れ角を小さくでき、処置具 5 を安定して収納保持できる。

40

【 0 0 4 6 】

さらに、第 1 栓体 9 と第 2 栓体 1 0 は、ハウジング 8 に対して単純押し込みで組み込み可能であるために、機械による自動組み込みが可能となり、組み込み作業の効率が向上す

50

ると共に、滅菌処理と、滅菌処理後のパッケージングとを共に自動化することが出来る。

【0047】

次に、本発明に係る処置具栓の第2の実施形態について図10を用いて説明する。なお、図1乃至図9と同一部分は、同一符号を付して詳細説明は省略する。

この第2の実施形態の処置具栓1aは、第1栓体9と第2栓体10を一体に形成されている。つまり、第2栓体10の保持部31に代えて、第2栓体10から延出して第1栓体9の外側上面と連結される連結片31aが設けられている。この連結片31aの中間部分には、折り曲げやすくするためのヒンジ部34aが設けられている。一方、ハウジング8の外側には、第1栓体9と第2栓体10を連結する連結片31aが挿通される連結片挿通溝35が設けられている。

10

【0048】

このような構成において、ハウジング8の上面の栓体取付部13から第1栓体9を挿入して、保持部18a, 18bの間に装着させる。この第1栓体9から延出されている連結片31aをハウジング8の連結片挿通溝35に挿通させると共に、第2栓体10の栓体部27をハウジング8の栓体取付部13に装着する。この処置具栓1aを処置具チャンネル7のチャンネル開口6への取付と、チャンネル開口6からの取り外しは、前述した第1の実施形態と同じ方法で実行可能となる。

【0049】

この第2の実施形態の処置具栓1aは、前述した第1の実施形態と同様な効果を有すると共に、第1栓体9と第2栓体10を一体的に形成したことにより、部品構成が簡素となり、コストの低減が可能となる。

20

【0050】

次に、本発明に係る処置具栓の第3の実施形態について、図11を用いて説明する。なお、図1乃至図9と同一部分は、同一符号を付して詳細説明は省略する。

この第3の実施形態の処置具栓1bの前述した第1の実施形態との相違は、第2栓体10の保持部31を取り付ける取付部24の位置が異なる。前述した第1の実施形態は、第2栓体10の保持部31がハウジング8に設けられた切り込み溝15a, 15bの間に平行に取付け固定される位置に取付部24が設けられている。

【0051】

これに対して、この第3実施形態では、ハウジング8に設けられた切り込み溝15a, 15bに対して、第2栓体10の保持部31が直交するように取り付けられる位置に取付部24'を設けている。つまり、第2栓体10は、ハウジング8の栓体取付部13に取り付けられた際に、切り込み溝15a, 15bを跨ぐ状態になる。

30

【0052】

このように第2栓体10が取り付けられた状態において、ハウジング8のつまみ部14を把持して切り込み溝15a, 15bから切り裂いた場合には、ハウジング8のつまみ部14は、第2栓体10に当接して切り込み溝15a, 15bからの切り裂きが阻止される。つまり、第2栓体10がハウジング8の栓体取付部13から取り外されない限り、切り込み溝15a, 15bからのハウジング8の切り裂きが出来ないようになる。これにより、誤ってつまみ部14を引き上げてハウジング8を切り裂く行為を防止できる。

40

【0053】

次に、本発明に係る処置具栓の第4の実施形態について、図12と図13を用いて説明する。図12は本発明に係る内視鏡用処置具栓の第4の実施形態に構成を示す側面図、図13は本発明に係る内視鏡用処置具栓の第4の実施形態を示し、図12の切断線R-Rから切断した断面図である。なお、図1乃至図9と同一部分は、同一符号を付して詳細説明は省略する。

【0054】

この第4の実施形態は、前述した第1の実施形態とは、ハウジング8に設けられるつまみ部14と切り込み溝15a, 15bの位置が異なる。この第4の実施形態の処置具栓1cは、ハウジング8の下端側の外周に設けられたフランジ部16の一部を切り欠き、つま

50

み部 14' を形成する。そのつまみ部 14' の両側からハウジング 8 の側面に切り込み溝 15a' , 15b' を形成している。この切り込み溝 15a' , 15b' の上端側は、ハウジング 8 の図中の上下方向の略半分以上の上方向まで伸張し、かつ、その切り込み溝 15a' , 15b' の上端間を連結する切り込み溝により形成された折り曲げ部 36 が設けられている。

【0055】

つまり、フランジ部 16 の一部に形成されたつまみ部 14' を引き上げることにより、切り込み溝 15a' , 15b' が切り裂かれて、ハウジング 8 の外側が折り曲げ部 36 まで切り裂かれるとハウジング 8 は、チャンネル開口 6 から容易に取り外しできる。なお、ハウジング 8 の側面に設けられた切り込み溝 15a' , 15b' の間につまみ部 14' の引き上げ方向を示す指標 17 を形成されるとつまみ部 14' の引き上げ方向が容易に認識可能となる。

10

【0056】

この第 4 の実施形態の処置具栓 1c は、第 2 栓体 10 の保持部 31' には、前述した第 1 の実施形態の処置具 1 の第 2 栓体 10 の保持部 31 に設けられているヒンジ部 34 を有していない。その代わりに第 2 栓体 10 の保持部 31' が取り付けられるハウジング 8 の外側に曲げ規制部 37 が形成されている。この曲げ規制部 37 は、第 2 栓体 10 の保持部 31' の先端の取付孔 33 が取付固定される取付部 24 の図中上方の位置に外方向の突出させた凸部形状に形成されている。つまり、保持部 31' の取付孔 33 をハウジング 8 の取付部 24 に取付固定すると共に、曲げ規制部 37 との間に保持させる。これにより、第 2 栓体 10 をハウジング 8 の栓体取付部 13 から取り外した際に、図中 2 点鎖線で示すように、保持部 31' をハウジング 8 に対して、略斜め方向に傾けて放置させることが出来る。これにより、前述した第 1 の実施形態と同様な効果が得られると共に、第 2 栓体 10 を取り外した際に、処置具 5 の挿入操作の妨げとなる位置から遠ざけることが出来る。

20

【0057】

次に、本発明に係る処置具栓の第 5 の実施形態について、図 14 乃至図 17 を用いて説明する。図 14 は本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 5 の実施形態の構成を示す側面図、図 15 は本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 5 の実施形態の構成を示す断面図、図 16 は本発明に係る内視鏡用処置具線の第 5 の実施形態において、図 14 のの矢印 P 方向から見たハウジング 8a の上面図、図 17 は本発明に係る内視鏡用処置具線の第 5 の実施形態において、第 2 栓体の構成を示す平面図である。なお、図 1 乃至図 9 と同一部分は、同一符号を付して詳細説明は省略する。

30

【0058】

この第 5 の実施形態の内視鏡に用いる処置具栓 1d は、前述した第 1 の実施形態の処置具栓 1 のハウジング 8 と第 2 栓体 10 の構成が異なる。この処置具栓 1d のハウジング 8a は、図 14 と図 15 に示すように、ハウジング 8a の外側の略中間部分から外方向につまみ部 14a が延出されている。このつまみ部 14a は、前述したつまみ部 14 と略同一形状寸法に形成されており、このつまみ部 14a の根元部分からハウジング 8a の外側に切り込み溝 15a , 15b が設けられている。この切り込み溝 15a , 15b は、つまみ部 14a を図中上方向に持ち上げた際に、ハウジング 8a を切り裂かれるようになっている。この切り込み溝 15a , 15b は、ハウジング 8a のつまみ部 14a が形成された外側から上面とつまみ部 14a と対向する外側を経てフランジ 16 まで延在されている。

40

【0059】

つまり、チャンネル開口 6 に取り付けられたハウジング 8a を取り外す際に、つまみ部 14a を把持して、図中上方向にめくり上げると切り込み溝 15a , 15b からハウジング 8a を切り裂くことができる。これにより、チャンネル開口 6 からハウジング 8a が容易に取り外せると共に、再使用が不可能となる。

【0060】

さらに、ハウジング 8a の上部の外周には、後述する第 2 栓体 10a のリング部 31b が嵌合される嵌合溝 9b が設けられている。この嵌合溝 9b は、図 17 に示すように、第

50

2 栓体 10 a の把持部 30 と対向する側から延在している保持部 31 a の先端に設けられた略矩形形状のリング部 31 b が嵌合されるようになっている。このため、ハウジング 8 a の嵌合溝 9 b は、リング部 31 b と同一形状に形成されている。なお、このリング部 31 b と嵌合溝 9 の形状は、前述した略矩形形状以外に、例えば、平行部を有する異型形状としても良い。これにより、第 2 栓体 10 a のリング部 31 b をハウジング 8 a の嵌合溝 9 b に嵌合させた際の位置決めが容易となり、かつ、第 2 栓体 10 a のハウジング 8 a の栓体挿入孔 13 への取付や取り外しが容易となる。

【0061】

さらに、ハウジング 8 a の栓体取付部 13 から第 2 栓体 10 a を把持部 30 の把持操作により取り外した際には、図 15 に 2 点鎖線で示すように、栓体取付部 13 の投影開口位置から離された位置に配置させることが出来る。

10

【0062】

これにより、前述した第 1 の実施形態と同様な効果が得られると共に、第 2 栓体 10 a を取り外した際に、処置具 5 の挿入操作の妨げとなる位置から遠ざけることが出来る。

【0063】

[付記]

以上詳述した本発明の実施形態によれば、以下のごとき構成を得ることができる。

【0064】

(付記 1) 内視鏡の処置具チャンネルのチャンネル開口に取り付けられる内視鏡用処置具栓において、

20

処置具が挿通される第 1 の処置具挿通口を有する第 1 栓体と、

栓体取付部を有し、前記チャンネル開口に装着されると共に、前記第 1 栓体の第 1 の処置具挿通口を前記チャンネル開口と対向するように内装すると共に、前記チャンネル開口から取り外す際に破断可能な破断部が設けられたハウジングと、

前記処置具が挿通される第 2 の処置具挿通口を有し、この第 2 の処置具挿通口と前記第 1 栓体が対向するように、前記ハウジングの栓体取付部に着脱自在に装着される第 2 栓体と、

を具備したことを特徴とする内視鏡用処置具栓。

【0065】

(付記 2) 前記ハウジングの外側には、前記チャンネル開口から取り外す際に用いるつまみ部が設けられ、このつまみ部の操作により前記ハウジングの破断部が破断されることを特徴とする付記 1 記載の内視鏡用処置具栓。

30

【0066】

(付記 3) 前記第 2 栓体が、前記ハウジングの栓体取付部に装着された状態では、前記第 2 栓体は前記ハウジングの破断部を越えないで両端保持されていることを特徴とする付記 1 に記載の内視鏡用処置具栓。

【0067】

(付記 4) 前記第 2 栓体が、前記ハウジングの栓体取付部に装着された状態では、前記第 2 栓体は前記ハウジングの破断部を越えて両端保持されていることを特徴とする付記 1 に記載の内視鏡用処置具栓。

40

【0068】

(付記 5) 前記第 2 栓体は、前記ハウジングから取り外した際に、前記ハウジングの栓体取付部の挿入範囲から回避させた位置に保持させる保持部を有することを特徴とした付記 1 乃至 4 のいずれかに記載の内視鏡用処置具栓。

【0069】

(付記 6) 内視鏡のチャンネル開口部に取り付けられる内視鏡用鉗子栓において、

第 1 処置具挿通路が形成された第 1 栓体と、

前記第 1 栓体の第 1 処置具挿通路を前記チャンネル開口の対向位置に保持でき、かつチャンネル開口から取り外す時に切り裂かれるハウジングと、

第 2 処置具挿通路が形成され、かつその第 2 処置具挿通路を前記第 1 栓体の第 1 処置具

50

挿通路の対向位置に着脱自在な第 2 栓体と、
からなることを特徴とする内視鏡用鉗子栓。

【 0 0 7 0 】

(付記 7) 前記第 1 栓体と前記第 2 栓体をそれぞれ個別に形成し、かつ第 2 栓体の第 2 処置具挿通路と反対側の一部をハウジングに保持させたことを特徴とする付記 5 記載の内視鏡用鉗子栓。

【 0 0 7 1 】

(付記 8) 前記ハウジングには、引き裂き可能な切り込み溝が形成されており、かつ第 2 栓体は、その切り込み溝と平行状態に前記ハウジングに保持されていることを特徴とする付記 5 記載の内視鏡用鉗子栓。

10

【 0 0 7 2 】

(付記 9) 前記ハウジングには、引き裂き可能な切り込み溝が形成されており、かつ第 2 栓体は、その切り込み溝と直交状態に前記ハウジングに保持されていることを特徴とする付記 5 記載の内視鏡用鉗子栓。

【 0 0 7 3 】

(付記 10) 前記ハウジングから前記第 2 栓体を外した状態において、前記第 2 栓体は、前記ハウジングの頭部に形成された処置具挿入口の投影面積内に放置されないことを特徴とする付記 5 記載の内視鏡用鉗子栓。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 7 4 】

20

【 図 1 】本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 1 の実施形態である処置具栓を処置具チャンネルのチャンネル開口に装着した状態を示す断面図。

【 図 2 】本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 1 の実施形態である処置具栓の第 2 栓体を図 1 の状態から取り外した状態を示す断面図。

【 図 3 】図 2 に示した本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 1 の実施形態である処置具栓を上側から見た上面図。

【 図 4 】図 1 に示した本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 1 の実施形態である処置具栓を图中矢印 Y 方向から見た側面図。

【 図 5 】本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 1 の実施形態である処置具栓の第 2 栓体を操作している状態を示す斜視図。

30

【 図 6 】本発明に係る内視鏡用処置具栓が用いられる内視鏡の正面図。

【 図 7 】本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 1 の実施形態である処置具栓の第 1 栓体の第 1 変形例を示す断面図。

【 図 8 】本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 1 の実施形態である処置具栓の第 1 栓体の第 2 変形例を示す断面図。

【 図 9 】本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 1 の実施形態である処置具栓の第 2 栓体の第 1 変形例を示す断面図。

【 図 10 】本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 2 の実施形態の構成を示す断面図。

【 図 11 】本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 3 の実施形態の構成を示す側面図。

【 図 12 】本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 4 の実施形態の構成を示す側面図。

40

【 図 13 】本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 4 の実施形態の構成を示す、図 12 の R - R せん断線から切断した断面図。

【 図 14 】本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 5 の実施形態の構成を示す側面図。

【 図 15 】本発明に係る内視鏡用処置具栓の第 5 の実施形態の構成を示す、図 14 の S - S 切断線から切断した断面図。

【 図 16 】本発明に係る内視鏡用処置具線の第 5 の実施形態において、図 14 の矢印 P 方向から見たハウジングの上面図。

【 図 17 】本発明に係る内視鏡用処置具線の第 5 の実施形態において、第 2 栓体の構成を示す平面図。

【 符号の説明 】

50

【 0 0 7 5 】

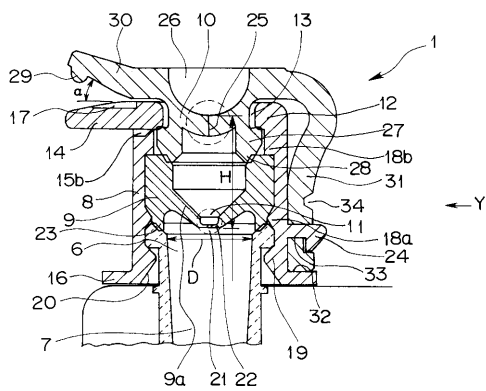
- 1 処置具栓
- 5 処置具
- 6 チャンネル開口
- 7 処置具チャンネル
- 8 ハウジング
- 9 第1栓体
- 10 第2栓体
- 11 第1の処置具挿通孔
- 13 栓体取付部
- 14 つまみ部
- 15 切り込み溝
- 16 フランジ
- 17 指標
- 18 保持部
- 19 係止部
- 24 取付部
- 25 第2の処置具挿通孔
- 30 把持部
- 31 保持部
- 33 取付孔

代理人 弁理士 伊藤 進

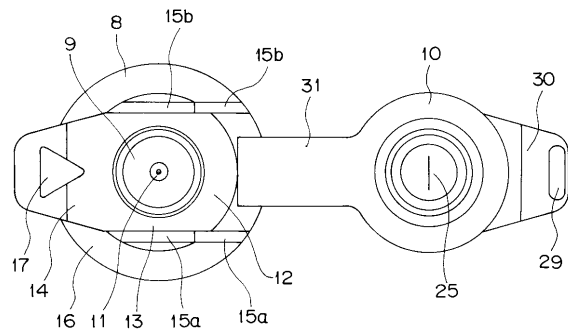
10

20

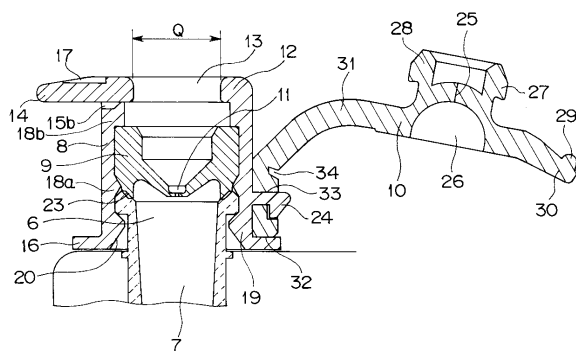
【 図 1 】



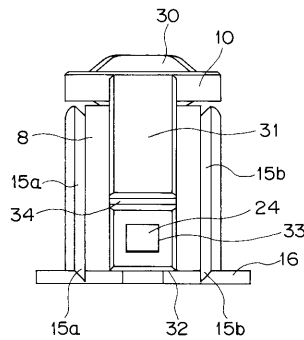
【 図 3 】



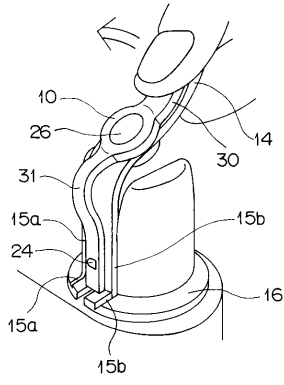
【 図 2 】



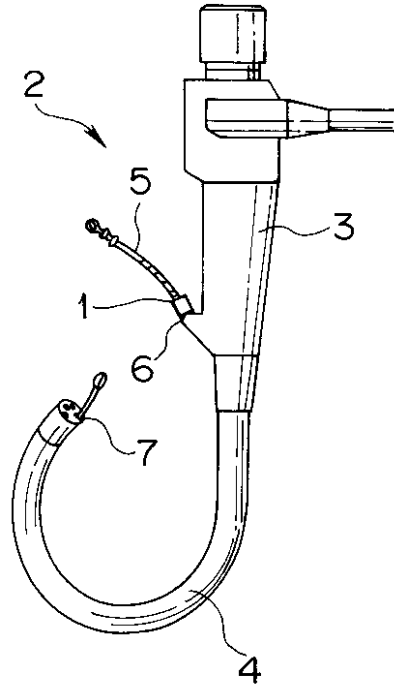
【 図 4 】



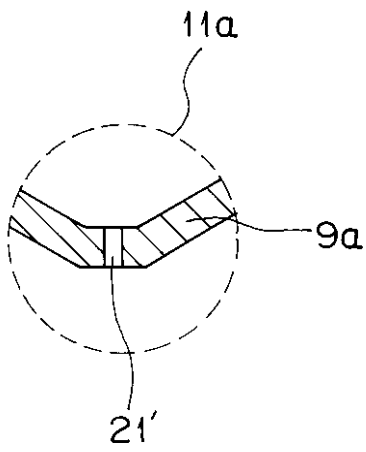
【 図 5 】



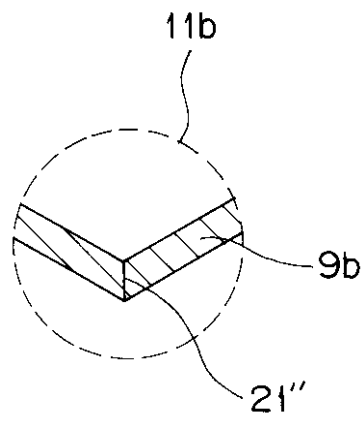
【 図 6 】



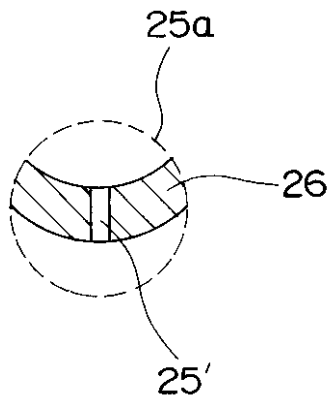
【 図 7 】



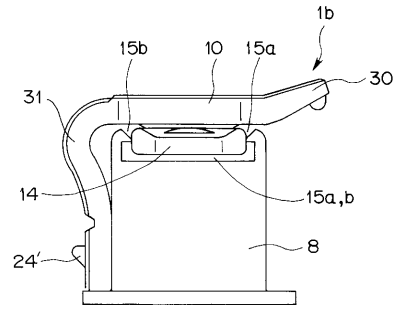
【 図 8 】



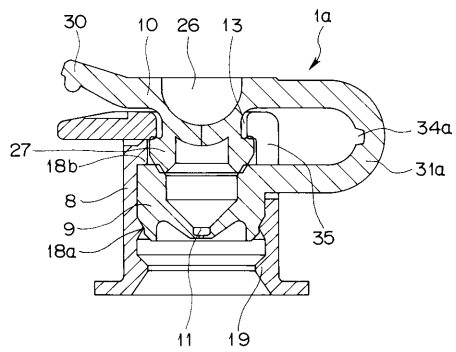
【 図 9 】



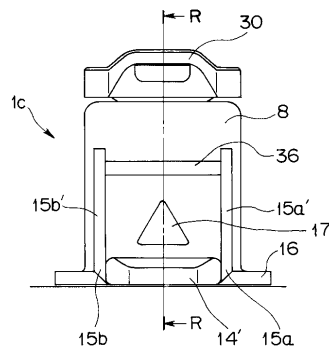
【 図 1 1 】



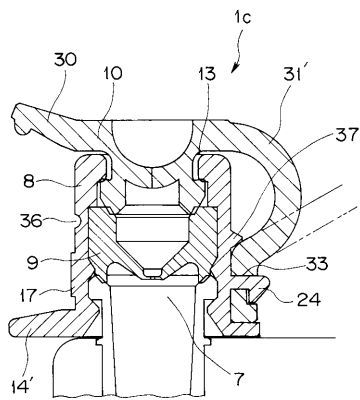
【 図 1 0 】



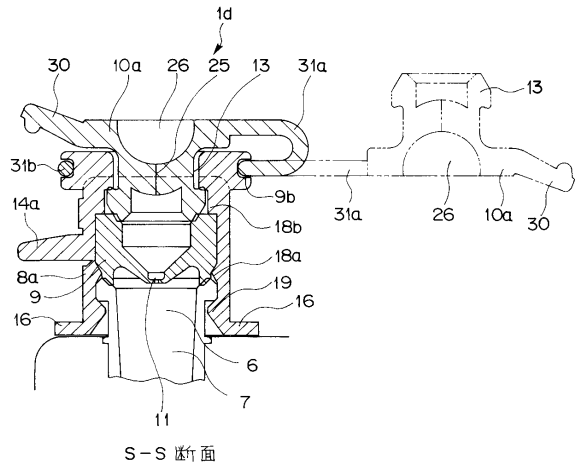
【 図 1 2 】



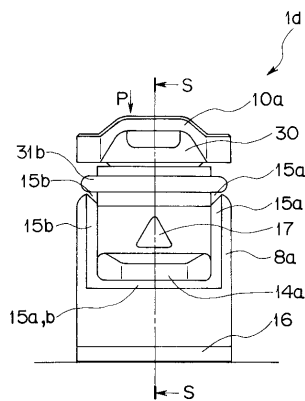
【 図 1 3 】



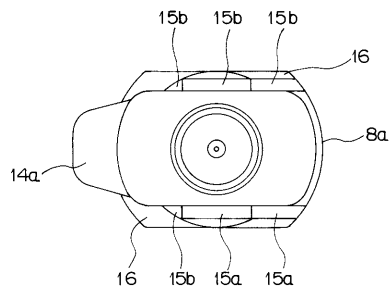
【 図 1 5 】



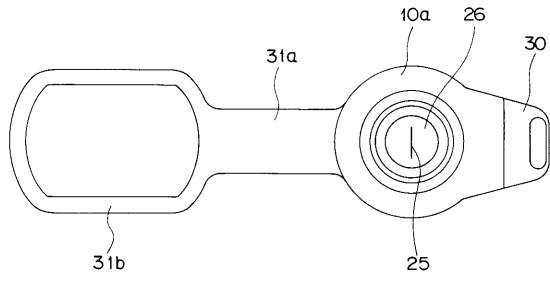
【 図 1 4 】



【 図 1 6 】



【 図 17 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

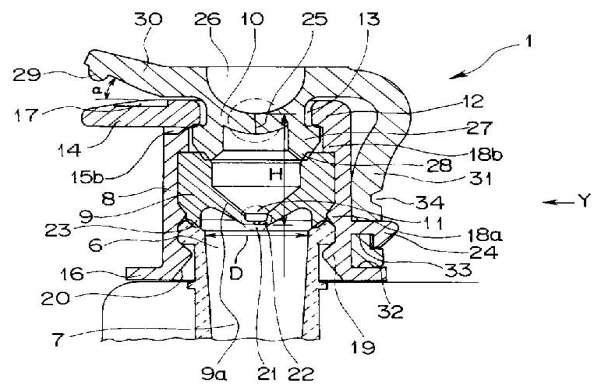
A 6 1 B 1 / 0 0 - 1 / 3 2

专利名称(译)	内窥镜治疗工具插头		
公开(公告)号	JP4009586B2	公开(公告)日	2007-11-14
申请号	JP2003421277	申请日	2003-12-18
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	山谷高嗣		
发明人	山谷 高嗣		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.334.B A61B1/00.632 A61B1/018.512		
F-TERM分类号	4C061/FF12 4C061/FF43 4C061/HH22 4C061/HH23 4C061/JJ13 4C161/FF12 4C161/FF43 4C161/HH22 4C161/HH23 4C161/JJ13		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP2005177080A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供一次性治疗工具塞，其中无论治疗工具的直径如何，插入和移除力都很小，并且确实防止了从体腔内部的回流泄漏。ZSOLUTION：用于内窥镜的治疗工具的插头设置有壳体8，第一插头9和第二插头10。壳体8具有：插头装配部件13，处理工具的插头插入其中。上端;接合部分19安装在下端的通道开口6上;当从通道开口移除插头时抓住把手部分14;凹槽15通过旋钮部分14的上拉操作而被分解。第一插塞9内部安装在壳体8上以与通道开口紧密接触，并具有第一处理工具插入孔11，通过该第一处理工具插入孔11插入治疗工具。第二插头10在内部安装到壳体8的插头配合部分以与第一插头9的开口紧密接触，并且具有第二处理工具插入孔25，处理工具通过该第二处理工具插入孔25插入。Z

【图1】



【图2】