

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4594670号
(P4594670)

(45) 発行日 平成22年12月8日(2010.12.8)

(24) 登録日 平成22年9月24日(2010.9.24)

(51) Int.Cl.

F 1

A61B 1/00 (2006.01)

A61B 1/00

334 B

A61B 17/28 (2006.01)

A61B 17/28

310

A61M 39/00 (2006.01)

A61M 25/00

320 T

請求項の数 5 (全 15 頁)

(21) 出願番号

特願2004-228442 (P2004-228442)

(22) 出願日

平成16年8月4日(2004.8.4)

(65) 公開番号

特開2006-43131 (P2006-43131A)

(43) 公開日

平成18年2月16日(2006.2.16)

審査請求日

平成19年6月15日(2007.6.15)

(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43番2号

(74) 代理人 100076233

弁理士 伊藤 進

(72) 発明者 濱▲崎▼ 昌典

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
リンパス株式会社内

審査官 安田 明央

(56) 参考文献 特開平O4-329921 (J P, 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】

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

樹脂部材によって形成され前記チャンネル開口部に装着される栓枠と、

弾性部材によって形成され前記栓枠に対して着脱自在に設けられる蓋部材と、

弾性部材によって形成され前記栓枠の内部にあって前記チャンネル開口部に対向する部位に保持される栓部材と、

を具備し、

前記栓枠は、下端寄りの外周面上から斜め上方に向けて形成される突起部と、下端寄りの内周面上に内側に向て突設される係止部と、前記係止部の内周面から外方向に向けて形成された切欠部と前記係止部の外周面上において前記切欠部に対向する部位に形成された外側切欠部との間に形成される薄肉部と、を有しており、

前記突起部と、前記栓枠の上端縁部であって前記突起部の形成部位とは反対側の部位とに荷重を附加しながら前記栓枠を保持したとき、前記栓枠の下端から垂直方向に前記薄肉部が破断されることを特徴とする内視鏡用処置具栓。

【請求項 2】

前記薄肉部は、前記突起部の基端側の両サイド部位から前記栓枠へと連設する部位に形成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 3】

10

20

前記栓枠の内周面には、前記チャンネル開口部に係合する係合部が形成されていて、前記栓枠の前記薄肉部による破断領域は、前記栓枠の下端から垂直方向に前記係合部の上部近傍までの間であ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】

前記栓枠には、前記薄肉部からさらに前記薄肉部の形成方向に対して直交または斜行する方向に破断する第2の薄肉部が連設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】

前記突起部と前記栓枠との間には、両者を連設するリブが形成されており、前記栓枠が前記チャンネル開口部に装着された状態において、前記リブの前記栓枠側の上端部位は、前記チャンネル開口部の上端面よりも低い位置に形成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。 10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、内視鏡用処置具栓、詳しくは内視鏡に設けられた処置具挿通チャンネルのチャンネル開口部に装着され、このチャンネル開口部から処置具挿通チャンネルに処置具が挿入された状態においても処置具挿通チャンネルの内部と外部との気密状態を維持し得る内視鏡用処置具栓に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、内視鏡は医療分野等において広く用いられている。また、この内視鏡を用いて患者の体腔内の組織等に対する種々の処置がおこなわれている。例えば、内視鏡本体内に設けられた処置具挿通チャンネル内にカテーテルを挿通させて患者の体腔内に薬液を注入したり、処置具挿通チャンネル内に鉗子を挿通させて病変部位を切除または採取する等の処置がおこなわれている。

【0003】

内視鏡によるこれら処置をおこなう際には、体腔内圧の変化等によって体腔内の汚物や空気等が処置具挿通チャンネルを通って逆流し、処置具挿通チャンネルのチャンネル開口部から外部に洩れ出すことが考えられる。そのために、処置具挿通チャンネルのチャンネル開口部には、気密性を維持するための内視鏡用処置具栓が取り付けられている。この内視鏡用処置具栓によって体腔内の汚物や空気等が外部に洩れ出すことを防いでいる。 30

【0004】

この内視鏡用処置具栓には、使用後に洗滌および消毒を行うことで再利用が可能なりユースタイプのものと、処置具挿通チャンネルのチャンネル開口部に一旦装着すると取り外す際に必ず破壊を伴うように構成して再利用を不可能としたディスパタイプのものがある。

【0005】

後者のディスパタイプの内視鏡用処置具栓としては、例えば特開平3-73168号公報や特開平3-47275号公報等によって、種々の提案がなされまた実用化されている。これら公報によって開示されている内視鏡用処置具栓は、例えば弾性部材からなる栓本体と、この栓本体を保持する栓枠とからなり、前記栓枠に設けられた破断部に沿って栓枠を破壊することで、当該内視鏡用処置具栓を処置具挿通チャンネルのチャンネル開口部から取り外すように構成されている。 40

【特許文献1】特開平3-73168号公報

【特許文献2】特開平3-47275号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところが、前記特開平3-73168号公報や前記特開平3-47275号公報等によ

10

20

30

40

50

って開示されている手段では、薄肉に成形されている破断部を破壊する際に、栓枠に設けられるつまみを摘んで、あるいは同つまみ部分にのみ荷重をかけて栓枠を破壊しなければならない。しかし、栓枠の破壊操作と処置具挿通チャンネルのチャンネル開口部から栓体を取り外す操作とをそれ別におこなう必要があることから、その作業性に問題がある。

【0007】

また、作業者が誤操作してしまった様な場合にいおいて、例えば栓枠の破壊をおこなう際に、勢いが余って同栓体を処置具挿通チャンネルのチャンネル開口部から脱落させてしまう可能性がある。このような場合には、例えば栓体や先端部本体に付着している状態の体液や粘液等が床や作業者に付着してしまう可能性もある。

10

【0008】

このように、前記各公報等によって開示される内視鏡用処置具栓においては、衛生面における改善の余地があった。

【0009】

本発明は、上述した点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、内視鏡用処置具栓において、栓枠の保持と同栓枠の破壊とを簡単な機構によって同時に起こり得るようにすることで、内視鏡用処置具栓の交換及び廃棄時の作業性を向上させ、かつ体液等が床や使用者に付着するのを抑止することのできる内視鏡用処置具栓を提供することである。

【課題を解決するための手段】

20

【0010】

上記目的を達成するために、本発明による内視鏡用処置具栓は、内視鏡の処置具挿通チャンネルのチャンネル開口部に取り付けられる内視鏡用処置具栓において、樹脂部材によって形成され前記チャンネル開口部に装着される栓枠と、弾性部材によって形成され前記栓枠に対して着脱自在に設けられる蓋部材と、弾性部材によって形成され前記栓枠の内部にあって前記チャンネル開口部に対向する部位に保持される栓部材と、を具備し、前記栓枠は、下端寄りの外周面上から斜め上方に向て形成される突起部と、下端寄りの内周面上に内側に向て突設される係止部と、前記係止部の内周面から外方向に向て形成された切欠部と前記係止部の外周面上において前記切欠部に対向する部位に形成された外側切欠部との間に形成される薄肉部と、を有しており、前記突起部と、前記栓枠の上端縁部であって前記突起部の形成部位とは反対側の部位とに荷重を附加しながら前記栓枠を保持したとき、前記栓枠の下端から垂直方向に前記薄肉部が破断されることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、内視鏡用処置具栓において、栓枠の保持と同栓枠の破壊とを簡単な機構によって同時に起こり得るようにすることで、内視鏡用処置具栓の交換及び廃棄時の作業性を向上させ、かつ体液等が床や使用者に付着するのを抑止し得る内視鏡用処置具栓を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

40

以下、図示の実施の形態によって本発明を説明する。

まず、本発明の内視鏡用処置具栓が適用される内視鏡の構成について以下に説明する。

【0013】

図1は、本発明の第1の実施形態の内視鏡用処置具栓が適用される内視鏡の概略を示す外観図である。

【0014】

本実施形態の内視鏡用処置具栓10が適用される内視鏡1は、図1に示すように術者が把持して操作をおこなう操作部3と、細長形状からなり可撓性を有する挿入部4と、光源装置(図示せず)に接続されるライトガイドを内蔵したユニバーサルコード8とによって主に構成されている。

50

【0015】

操作部3には、各種の処置具5を処置具挿通チャンネル7に挿通させるためのチャンネル開口部6が設けられている。また、操作部3には、挿入部4の先端部分に設けられる湾曲部を遠隔操作する湾曲操作ノブや送水ポンプ(図示せず)から連結される送気送水管路の送気送水動作を制御する送気送水ボタン9aや処置具挿通チャンネル7を介して水や体液等を吸引する吸引操作を制御する吸引ボタン9b等が設けられている。

【0016】

操作部3のチャンネル開口部6には、本実施形態の内視鏡用処置具栓(以下、単に処置具栓と略記する)10が装着されるようになっている。これにより、処置具5を処置具挿通チャンネル7のチャンネル開口部6において挿脱する際の処置具挿通チャンネル7の内部と外部との気密が保たれるようになっている。10

【0017】

挿入部4は、基端側が操作部3に接続されており、先端側には先端部11とこれに連設される湾曲部とが、先端側から先端部11、湾曲部の順に設けられている。

【0018】

挿入部4の先端部位には、上述したように先端部11が設けられている。この先端部11の内部には、観察光学ユニットや送気送水ノズルや照明光学系(いずれも図示せず)や処置具挿通チャンネル7の開口等が設けられている。

【0019】

また、挿入部4の内部には、一方の開口が操作部3のチャンネル開口部6に連通し、他方の開口部が挿入部4の先端部11の先端面に形成される処置具挿通チャンネル7が挿通している。したがって、操作部3のチャンネル開口部6から処置具5を挿入すると、その先端は、処置具挿通チャンネル7の内部を挿通して、挿入部4の先端部11の先端面の開口から突出するようになっている。20

【0020】

さらに、挿入部4の内部には、観察光学ユニットからの画像を伝送する信号ケーブル及びイメージガイドファイバーや送気送水管路やライトガイドファイバー等(いずれも図示せず)も挿通しており、それぞれは操作部3の所定の部位から挿入部4の先端部11の先端面にまで連通している。

【0021】

次に、本発明の第1の実施形態の内視鏡用処置具栓の詳細について、以下に説明する。30

【0022】

図2は、本実施形態の内視鏡用処置具栓の側面図である。図3は、同内視鏡用処置具栓における栓枠のみを取り出して示し、図2の符号IIIで示す方向から見た矢視図である。図4は、同様に栓枠のみを示し、図2の符号IVで示す方向から見た矢視図である。図5は、同様に栓枠の断面を示し、図2の符号V-V線に沿う断面図である。図6は、同様に栓枠の側断面図である。図7は、本実施形態の内視鏡用処置具栓を図2の符号VIIで示す方向から見た上面図である。図8は、本内視鏡用処置具栓がチャンネル開口部に装着された状態における側断面図である。

【0023】

本実施形態の処置具栓10は、シリコンゴムや天然ゴムやブチルゴム等の弾性部材によって形成される蓋部材12と、ポリエチレンやポリプロピレン等の樹脂部材で成形されチャンネル開口部6に装着される栓枠13と、シリコンゴムや天然ゴムやブチルゴム等の弾性部材で形成され栓枠13の内部に保持される栓部材14によって主に構成されている。40

【0024】

栓部材14は、略円筒形状からなり上述したように栓枠13の内部に保持されている。この場合において、栓部材14は、上端部において上面外周縁部が栓枠13内に形成される係止凸部13jに当接し、かつ下端部において下端外周面上に形成される係止凹部14cが栓枠13の内周面上に形成される突起部13kに係合することにより、栓枠13の内部において保持される。50

【0025】

栓部材14の上面には、図8に示すように断面が略円錐形状の凹部14aが形成されている。この凹部14aの中央部には小孔14bが穿設されている。この小孔14bには、各種の処置具5が挿通するようになっている。したがって、同小孔14bは、各種の処置具5のシース外径よりも小径となるように設定されている。これにより、同小孔14bに処置具5が挿通されたときにも小孔14bはシールされるようになっている。

【0026】

そして、当該処置具栓10がチャンネル開口部6に装着された状態(図8参照)において、栓部材14の下端部がチャンネル開口部6に対向する位置に配置されるようになっている。ここで、同栓部材14の下端部は、チャンネル開口部6の内周縁部に対して密着して配置されるようになっている。したがって、栓部材14の下端部及びチャンネル開口部6の内周縁部のそれぞれは、両者が密着して装着状態となったときに、両者間の水密性が保持され得るような形状に形成されている。10

【0027】

蓋部材12は、把持部12aと延出部12bによって形成されている。このうち把持部12aは、蓋部材12を栓枠13に対して着脱する際に指等により把持することができるような形態で一方向に向けて突出するように形成されている。一方、延出部12bは、把持部12aとは反対の方向に向けて突出して形成されており、その終端部には取付孔12i(図8参照)が形成されている。そして、この取付孔12iに対しては、栓枠13の外周面上に形成される取付突起部13bが差し込まれるようになっている。これにより、蓋部材12は栓枠13に対して着脱自在に装着されている。20

【0028】

また、蓋部材12の延出部12bと把持部12aとの中間の部位であって当該蓋部材12を栓枠13に装着したときに、同栓枠13の上面部に対向する面には、栓枠13のがわに向けて突出するように形成され前記栓枠13の栓枠上面開口部13aに嵌合する被嵌合部12cが蓋部材12と一緒に成形されている。この被嵌合部12cの先端寄りの外周面上には、フランジ部12dが成形されている。このフランジ部12dの最外径は、前記栓枠上面開口部13aの内径よりも若干大きくなるように形成されている。そして、蓋部材12の被嵌合部12cを栓枠13の栓枠上面開口部13aに対して、被嵌合部12cは弾性変形することによって着脱することができるようになっている。30

【0029】

さらに、蓋部材12の被嵌合部12cが形成されている部位には、処置具5(図1参照)が導入しやすい形状であって、例えば断面が略半球状の空間からなる処置具導入部12eと、この処置具導入部12eに連設される処置具挿通用スリット12f(図7も参照)とが形成されている。

【0030】

これにより、栓枠13に対して蓋部材12を装着した状態においても、処置具5(図1参照)は、蓋部材12の処置具導入部12eから処置具挿通用スリット12f及び栓部材14の小孔14bを介して処置具挿通チャンネル7に挿通し得るようになっている。このとき、処置具挿通用スリット12f及び小孔14bは、処置具5の外周面に密着することによって、処置具挿通チャンネル7の内部と外部との間の水密性が確保されるようになっている。40

【0031】

その一方で、栓枠13に蓋部材12を装着した状態で、かつ処置具5を処置具挿通用スリット12f及び小孔14bを介して処置具挿通チャンネル7に挿通させていない状態では、図7に示すように処置具挿通用スリット12fが外部に対してほぼ閉塞状態を保持するようになっている。

【0032】

そして、図8に示すように栓枠13に対して蓋部材12を装着した状態において、フランジ部12dの先端部12gは、前記栓枠13の内部に配置される栓部材14の上面部位50

に対して水密的に密着するようになっている。

【0033】

また、蓋部材12の延出部12bと取付孔12iとの中間の部位であって当該蓋部材12を栓枠13に装着したときに、同栓枠13の側壁に対向する所定の部位には、栓枠13の側壁がわに向けて突出するように形成される凸状部12hが蓋部材12と一緒に成形されている。この凸状部12hは、その先端部近傍の部位が栓枠13の側壁に当接することで、蓋部材12の延出部12bを支持するようになっている。

【0034】

栓枠13は、全体的に略円筒形状からなり、その上面には略円形状の栓枠上面開口部13aが穿設されている。この栓枠上面開口部13aには、上述したように蓋部材12の被嵌合部12cのフランジ部12dが着脱自在に嵌合するようになっている。10

【0035】

また、栓枠13の外周面上には矢じり形状からなる取付突起部13bが一体に突設されている。そして、上述したように、この取付突起部13bに対して蓋部材12の取付孔12iが嵌合することで、蓋部材12は栓枠13に対して着脱自在となっている。

【0036】

この場合において、取付突起部13bの先端寄りの矢じり形状部の最大幅寸法は、取付孔12iの幅寸法よりも幅広に形成されている。また、取付突起部13bの基端部の幅寸法は、取付孔12iの幅寸法と略同等に形成されている。

【0037】

したがって、取付突起部13bが取付孔12iに対して挿通されて嵌合する際には、取付孔12iは、まず自身の弾性によって取付突起部13bの矢じり形状部よりも広げられた状態で、これを通過させた後、取付突起部13bの基端部において、自身の復元力により元のサイズに復帰する。これにより、取付孔12iと取付突起部13bとが嵌合状態となり、取付孔12iから取付突起部13bが容易に外れないようになっている。このことから、蓋部材12の被嵌合部12cと栓枠13の栓枠上面開口部13aとが外れた状態となつても、蓋部材12が栓枠13から容易に脱落しないようになっている。20

【0038】

さらに、栓枠13の上面側の外縁部には栓枠フランジ部13cが形成されている。また、前記取付突起部13bの形成されている部位とは反対側の外周面上には、同栓枠13の下端面から外部に向けて突設される突起部13dが一体に形成されている。30

【0039】

この突起部13dは、図2に示すように栓枠13の下端面に対して角度θ(°)の傾斜をもって斜め上方に向けて形成されている。この場合において、角度θ(°)としては、 $10^\circ < \theta < 70^\circ$ の範囲となるような設定が望ましい。

【0040】

そして、栓枠13の下端寄りの内周面上には、図8に示すように内側に向けて突設される係止部13eが形成されている。この係止部13eは、栓枠13をチャンネル開口部6に装着したときに、同チャンネル開口部6の外縁部に係止されることで、栓枠13自身の脱落を防止する役目をするものである。したがって、係止部13eの内径は、チャンネル開口部6の外径よりも若干小さくなるように設定されている。そして、栓枠13の係止部13eは、弾性変形することによってチャンネル開口部6に対して装着することができるようになっている。40

【0041】

なお、係止部13eには、図5及び図6に示すように四方向において内周面から外方向に向けた切欠部13fが形成されている。また、栓枠13の下端寄りの外周面上において、前記切欠部13fに対向するそれぞれの部位に外側切欠部13gが形成されている。これによって、栓枠13の下端寄りの外周部には薄肉部13hが形成されている。この薄肉部13hは、係止部13eよりも上側にまで形成されている。そして、四つの薄肉部13hのうち二つは突起部13dの基端側の両サイド部位に形成されている。50

【0042】

一方、突起部 13dにおいて、栓枠 13の円筒形状の外周面に対抗する側の面には、図 2に示すようにリブ 13iが形成されている。このリブ 13iは、突起部 13dと栓枠 13の円筒形状の外周面とを繋ぐように形成されている。そして、このリブ 13iは、図 3に示すように幅寸法 Hを有して形成されている。なお、栓枠 13側のリブ 13iの上端部(図 2, 図 8の符号 A参照)は、チャンネル開口部 6の上端面(図 8の符号 B参照)よりも低い位置に配置されている。

【0043】

そして、処置具栓 10をチャンネル開口部 6に対して取り付ける際には、栓枠 13の弾性によって係止部 13eの内径がチャンネル開口部 6の外径となるまで広げられることで装着されるようになっている。このとき、各薄肉部 13hのそれぞれは、破断することなく均等に引き伸ばされるようになっている。10

【0044】

このように構成される本実施形態の処置具栓 10をチャンネル開口部 6から離脱させる際の処置具栓 10の作用を、以下に説明する。

【0045】

図 9及び図 10は、本実施形態の内視鏡用処置具線の作用を説明する図である。このうち図 9は、本実施形態の内視鏡用処置具栓をチャンネル開口部から離脱させる際のようすを同処置具栓の側面から見た際の外観図である。図 10は、図 9に示す状態における内視鏡用処置具栓の側断面図である。20

【0046】

本実施形態の内視鏡用処置具栓 10をチャンネル開口部 6から離脱させるのに際しては、図 9に示すように例えば親指 P 1にて栓枠 13の突起部 13dを矢印 F 1方向に、また例えば人差し指 P 2にて栓枠 13の栓枠フランジ部 13cのうち前記突起部 13dとは反対側の部位近傍を矢印 F 2方向に、蓋部材 12を介して摘まむように二本の指 P 1, P 2にて処置具栓 10を挟み込む方向(矢印 F 1, F 2方向)に荷重を加える。この状態においてチャンネル開口部 6は、金属等によって形成されるものであることから変形することはない。

【0047】

突起部 13dに対して所定の荷重が加わると、当該突起部 13dは、栓枠 13側のリブ 13iの上端部 A(図 2, 図 8～図 10参照)を支点として図 9に示す矢印 R方向に回動する。これによって、突起部 13dの基端側の両サイド部位の薄肉部 13hがやがて破断する(図 9の符号 C部参照)。30

【0048】

この場合において、例えば図 2に示すように栓枠 13側のリブ 13iの上端部 A(回動支点)から突起部 13dの先端までの距離を Dとし、栓枠 13側のリブ 13iの上端部 Aから栓枠 13の薄肉部 13hの下端部までの距離を Eとすると、

$$D > E$$

の関係が成立する。この原理によって突起部 13dに対して所定の荷重を附加すれば、薄肉部 13hには大きな荷重が加わるので、当該薄肉部 13hは容易に破断することになる。40

【0049】

上述のようにして薄肉部 13hが破断し、突起部 13dの下端部分がめくれ上がる状態になると、図 10に示すように係止部 13eのチャンネル開口部 6に対する係合状態が解除される。これにより、本処置具栓 10はチャンネル開口部 6から容易に取り外すことができる。

【0050】

なお、ここで処置具栓 10は、上述のように所定箇所にて破断が生じる以前から使用者が二本の指によって保持した状態にある。したがって、当該所定箇所において破断が発生した後においては、使用者は二本の指で処置具栓 10を保持したそのままの状態にて、同50

処置具栓 10 をチャンネル開口部 6 から外すことができ、かつ取り外した処置具栓 10 は、そのままの状態で破棄し得る状態となる。

【0051】

以上説明したように上記第1の実施形態によれば、例えば二本の指で摘まむ動作によって処置具栓 10 を保持しつつ、その状態のまま同じ二本の指に荷重を附加するだけで処置具栓 10 の所定の部位（複数の薄肉部 13 h のうちの所定の部位）を極めて容易に破壊することができる。そして、処置具栓 10 の保持状態を維持したまま同処置具栓 10 をチャンネル開口部 6 から容易に取り外し、これを廃棄することができる。

【0052】

このように、処置具栓 10 の取り外し作業及び廃棄作業を容易なものとし、かつ保持状態が常に維持されているので同処置具栓 10 を誤って落下させる可能性を削減することができる。したがって、処置具栓 10 に附着した体液等によって床や作業者の衣服等を汚染するのを抑止し、常に衛生的な作業環境を確保することができる。

【0053】

また、複数の薄肉部 13 h は均等に形成されているので、処置具栓 10 をチャンネル開口部 6 に挿入する場合には、薄肉部 13 h が均等に弾性変形することになる。したがって、複数の薄肉部 13 h のうちの一部だけが壊れてしまうようなことはなく、また常に安定した装着状態を得ることができる。

【0054】

さらに、使用済みの処置具栓 10 は常に破壊された形態となるので、使用済みの処置具栓 10 を誤って再使用してしまうなどの失敗を確実に抑止し、常に新品の内視鏡用処置具栓 10 を提供することができる。したがって、常に衛生的な使用環境を確保することができる。

【0055】

次に、本発明の第2の実施形態の内視鏡用処置具栓について、以下に説明する。

【0056】

図 11 は、本実施形態の内視鏡用処置具栓の側面図である。図 12 は、図 11 の内視鏡用処置具栓をチャンネル開口部に対して装着した状態における側断面図である。図 13 は、同内視鏡用処置具栓における栓枠のみを取り出して示し、図 11 の符号XIIIで示す方向から見た矢視図である。

【0057】

本実施形態の基本的な構成は、上述の第1の実施形態と略同様のものであるが、栓枠に形成する薄肉部の構成が若干異なる。したがって、上述の第1の実施形態と同じ構成については、同じ符号を用いてその詳細な説明を省略し、異なる構成についてのみ、以下に説明する。

【0058】

上述の第1の実施形態の処置具栓 10 では、栓枠 13 の薄肉部 13 h は、図 2 等に示すように栓枠 13 における上下方向、すなわち垂直方向となるように形成されている。

【0059】

一方、本実施形態の処置具栓 10 A では、図 11 及び図 12 に示すように栓枠 13 A に形成される複数の薄肉部 13 A h のうち、栓枠 13 A の突起部 13 d の基端側の両サイド部位に形成される薄肉部 13 A h は、当該栓枠 13 A の下端から所定の部位まで上方に向けて形成され、所定の部位において突起部 13 d の側に向けて斜め上方に延出し栓枠 13 A の外周側に形成される第2薄肉部 13 A m が形成されている。

【0060】

この第2薄肉部 13 A m の延出方向であって、栓枠 13 A の外周との合流部位には、薄肉部 13 A h 及び第2薄肉部 13 A m のそれより肉厚に形成され、栓枠 13 A の外周の肉厚に比べて若干薄肉となるように形成されるヒンジ部 13 A n が設けられている（図 13 も参照）。

【0061】

10

20

30

40

50

その他の構成については、上述の第1の実施形態と全く同様である。

【0062】

このように構成された上記第2の実施形態の処置具栓10Aをチャンネル開口部6から離脱させる際の処置具栓10Aの作用を、以下に説明する。

【0063】

図14～図17は、本実施形態の内視鏡用処置具栓の作用を説明する図である。このうち図14は、本実施形態の内視鏡用処置具栓をチャンネル開口部から取り外す場合において、処置具栓に対して荷重をかけ始めた際の状態を同処置具栓の側面から見た際の外観図である。図15は、図14に示す状態における内視鏡用処置具栓の側断面図である。図16は、図14及び図15の状態からさらに処置具栓に対して荷重を附加した状態における同処置具栓の側面図である。図17は、図16に示す状態における内視鏡用処置具栓の側断面図である。10

【0064】

本実施形態の内視鏡用処置具栓10Aをチャンネル開口部6から離脱させるのに際しては、図14及び図15に示すように（上述の第1の実施形態と同様に）例えば親指P1にて栓枠13Aの突起部13dを矢印F1方向に、また例えば人差し指P2にて栓枠13Aの栓枠フランジ部13cのうち前記突起部13dとは反対側の部位近傍を矢印F2方向に、蓋部材12を介して摘まむように二本の指P1, P2にて処置具栓10Aを挟み込む方向（矢印F1, F2方向）に荷重を加える。この状態にあっては、突起部13dに附加される荷重により同突起部13dは、栓枠13A側のリブ13iの上端部Aを支点として図14に示す矢印R方向に回動する。これによって、突起部13dの基端側の両サイド部位の薄肉部13Ah及び第2薄肉部13Amにおいて亀裂Cが生じる。20

【0065】

この状態からさらに突起部13dに対して同方向への荷重を附加していくと、図16及び図17に示す状態となる。この状態において、上述の図14の符号Cで示す亀裂部分は、さらに広がった形態の亀裂C2となっている。

【0066】

したがって、この状態では、より少ない荷重によって同亀裂C2をさらに広げができる。つまり、突起部13dへの荷重を附加することによって、ヒンジ部13Anを回動中心として薄肉部13Ah及び第2薄肉部13Amが破断する。30

【0067】

上述したように、ヒンジ部13Anは、第2薄肉部13Amよりは肉厚に形成されているので、亀裂C2が生じた後においては回動中心となることから、引き伸ばされる方向への荷重が加わることはない。したがって、ヒンジ部13Anでは破断が生じることもなく、突起部13dは、ヒンジ部13Anを介して栓枠13Aに繋がった状態が維持される。

【0068】

なお、図16及び図17に示す状態においては、係止部13eの一部がチャンネル開口部6の開口縁部から離間した状態となっている。したがって、処置具栓10Aとチャンネル開口部6との係合を容易に解除し得る状態にある。したがって、処置具栓10Aをチャンネル開口部6から容易に取り外すことができる。40

【0069】

以上説明したように上記第2の実施形態によれば、上述の第1の実施形態と同様の効果を得ることができる。これと同時に、

栓枠13Aの縦方向に伸びる薄肉部13Ahに加えて、横方向に伸びる第2薄肉部13Amを合わせて形成したので、荷重を附加することによる破断操作をスムーズにおこなうことができる。また、処置具栓10Aの所定の部位にいったん亀裂が生じ、破断が開始されると、その破断領域の切れ込み量が上述の第1の実施形態の場合に比べて大きくなることから、使用者は、一見するだけでその処置具栓10Aが使用済みであるか否かを把握することが容易となる。したがって、使用済みの処置具栓10Aを誤って再使用してしまうことを防止することができる。50

【図面の簡単な説明】

【0070】

【図1】本発明の第1の実施形態の内視鏡用処置具栓が適用される内視鏡の概略を示す外観図。

【図2】図1の内視鏡用処置具栓の側面図。

【図3】図1の内視鏡用処置具栓における栓枠のみを図2の符号IIIで示す方向から見た矢視図。

【図4】図1の内視鏡用処置具栓における栓枠のみを図2の符号IVで示す方向から見た矢視図。

【図5】図1の内視鏡用処置具栓における栓枠の断面を示し、図2の符号V-V線に沿う断面図。 10

【図6】図1の内視鏡用処置具栓における栓枠の側断面図。

【図7】図1の実施形態の内視鏡用処置具栓を図2の符号VIIで示す方向から見た上面図。

【図8】図1の内視鏡用処置具栓がチャンネル開口部に装着された状態における側断面図。

【図9】図1の内視鏡用処置具線の作用を説明する図であって、内視鏡用処置具栓をチャンネル開口部から離脱させる際のようすを同処置具栓の側面から見た際の外観図。

【図10】図9に示す状態における内視鏡用処置具栓の側断面図。

【図11】本発明の第2の実施形態の内視鏡用処置具栓の側面図。 20

【図12】図11の内視鏡用処置具栓をチャンネル開口部に対して装着した状態における側断面図。

【図13】図12の内視鏡用処置具栓における栓枠のみを図11の符号XIIIで示す方向から見た矢視図。

【図14】図11の内視鏡用処置具栓の作用を説明する図であって、内視鏡用処置具栓をチャンネル開口部から取り外す際のようすを同処置具栓の側面から見た外観図。

【図15】図14に示す状態における内視鏡用処置具栓の側断面図。

【図16】図14及び図15の状態からさらに処置具栓に対して荷重を附加した状態における同処置具栓の側面図。

【図17】図16に示す状態における内視鏡用処置具栓の側断面図。 30

【符号の説明】

【0071】

1 内視鏡

3 操作部

4 挿入部

5 処置具

6 チャンネル開口部

7 処置具挿通チャンネル

8 ユニバーサルコード

9 a 送気送水ボタン

9 b 吸引ボタン

10 , 10 A 内視鏡用処置具栓

11 先端部

12 蓋部材

12 a 把持部

12 b 延出部

12 c 被嵌合部

12 d フランジ部

12 e 処置具導入部

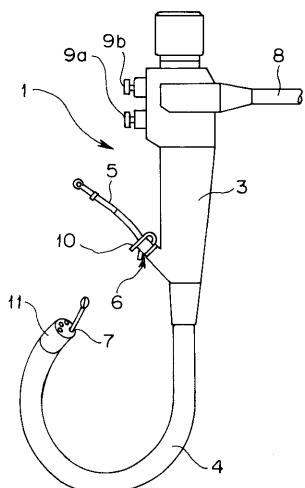
12 f 処置具挿通用スリット

40

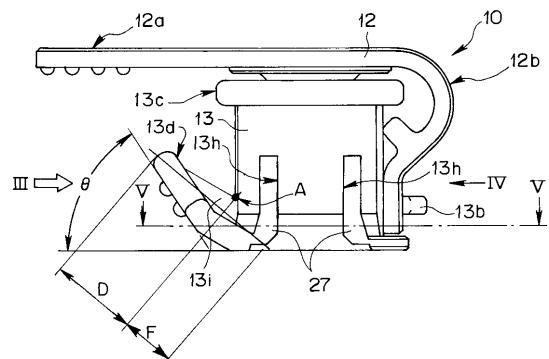
50

- 1 2 g先端部
 1 2 h凸状部
 1 2 i取付孔
 1 3 , 1 3 A栓枠
 1 3 a栓枠上面開口部
 1 3 b取付突起部
 1 3 c栓枠フランジ部
 1 3 d突起部
 1 3 e係止部
 1 3 f切欠部
 1 3 g外側切欠部
 1 3 h , 1 3 A h薄肉部
 1 3 A m第2薄肉部
 1 3 A nヒンジ部
 1 3 iリブ
 1 3 j係止凸部
 1 3 k突起部
 1 4栓部材
 1 4 a凹部
 1 4 b小孔
 1 4 c係止凹部
- 10
- 代理人弁理士伊藤進
- 20

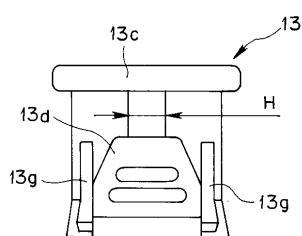
【図1】



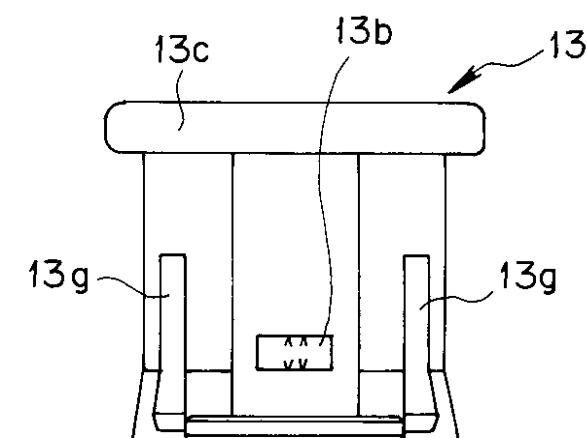
【図2】



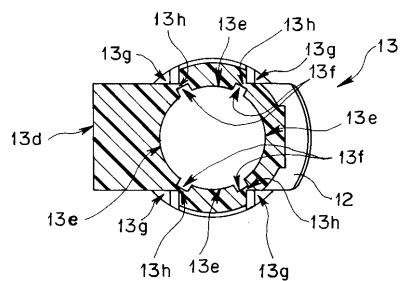
【図3】



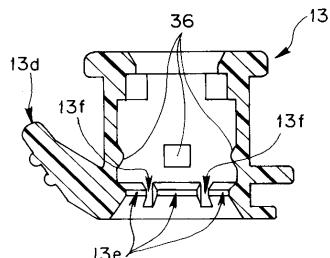
【図4】



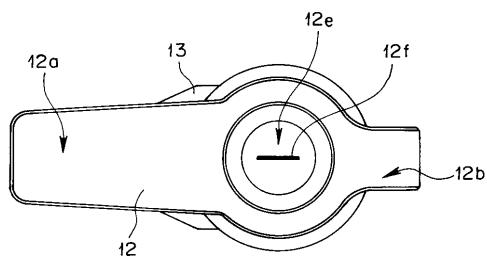
【図5】



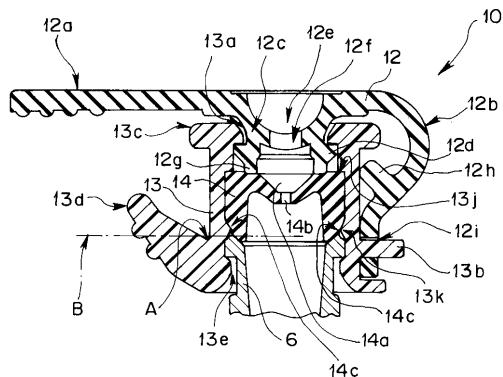
【図6】



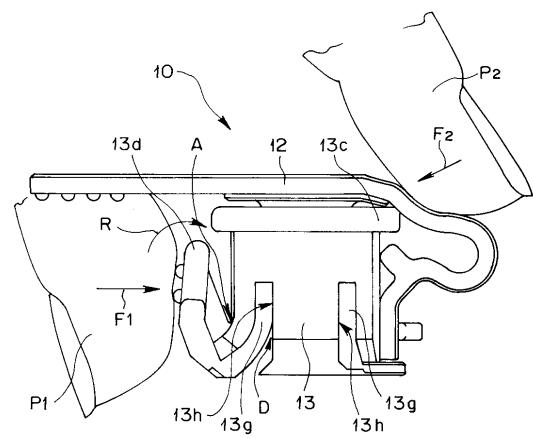
【図7】



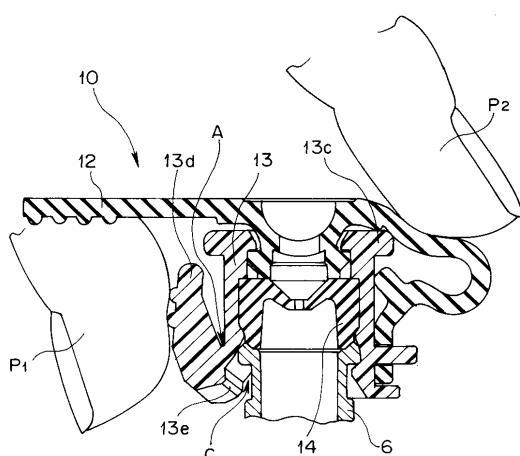
【図8】



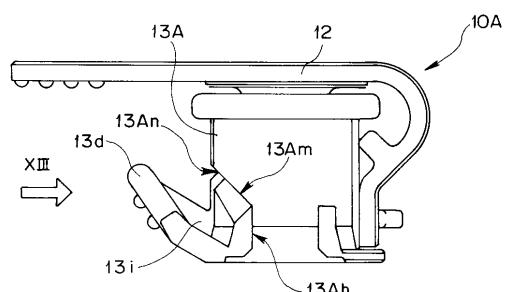
【図9】



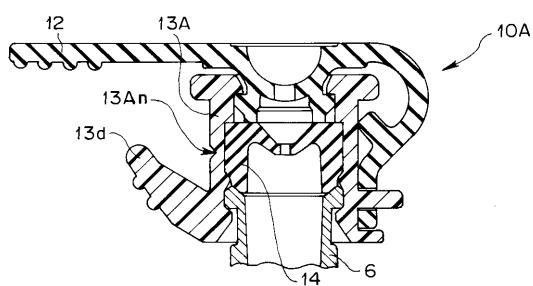
【図10】



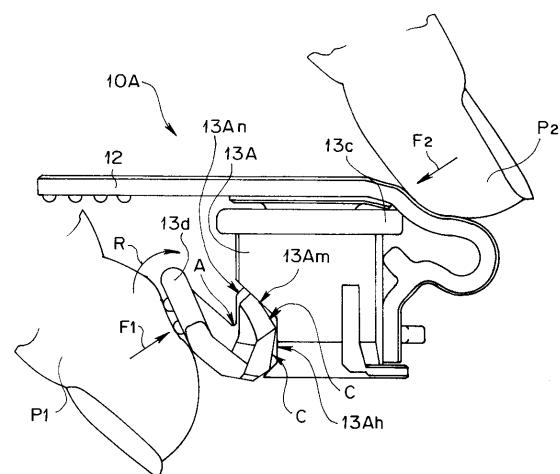
【図11】



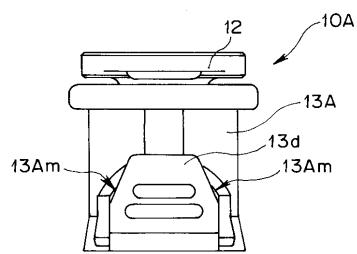
【図12】



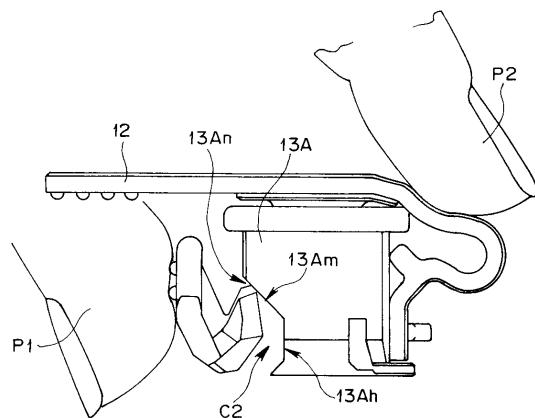
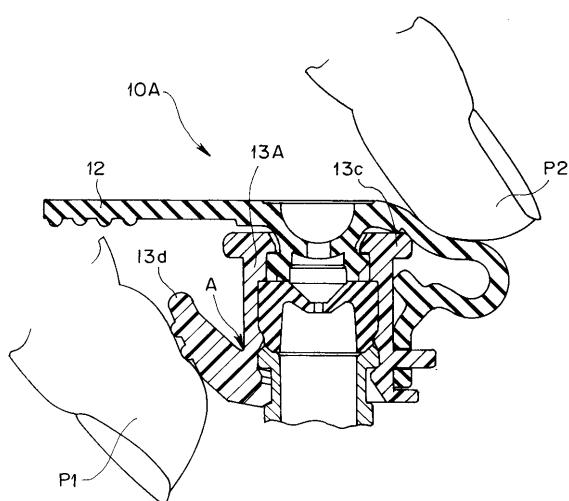
【図14】



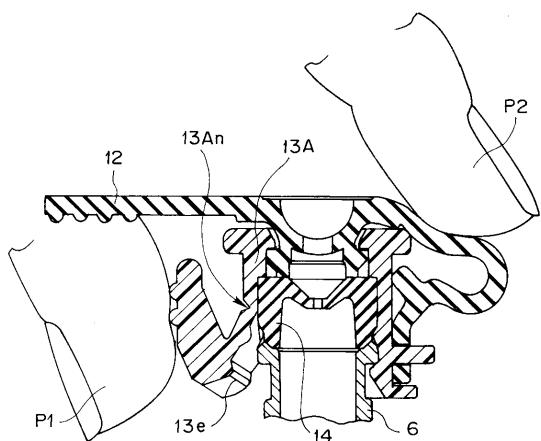
【図13】



【図16】



【図17】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 61B 1 / 00 - 1 / 32
A 61B 17 / 28
A 61M 39 / 00

专利名称(译)	内窥镜治疗工具插头		
公开(公告)号	JP4594670B2	公开(公告)日	2010-12-08
申请号	JP2004228442	申请日	2004-08-04
[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	濱崎昌典		
发明人	濱崎 昌典		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/28 A61M39/00		
CPC分类号	A61B1/00137 A61B1/00062		
FI分类号	A61B1/00.334.B A61B17/28.310 A61M25/00.320.T A61B1/018.512 A61B17/28 A61B17/94 A61M39/20		
F-TERM分类号	4C060/GG22 4C060/GG30 4C061/FF43 4C061/HH23 4C061/JJ03 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C066 /AA01 4C066/BB01 4C066/CC01 4C066/FF01 4C066/QQ94 4C160/GG30 4C161/FF43 4C161/HH23 4C161/JJ03 4C161/JJ06 4C161/JJ11 4C167/AA01 4C167/AA17 4C167/AA24 4C167/AA77 4C167 /BB04 4C167/BB31 4C167/BB33 4C167/BB34 4C167/CC07 4C167/HH07 4C167/HH09		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP2006043131A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的仪器插头，其中通过简单的机构允许插头框架被同时保持和断开，从而改善了用于更换和处理内窥镜的仪器插头的可操作性并且确保了卫生环境。ŽSOLUTION：安装在内窥镜1的仪器穿通通道7的通道开口部分6上的用于内窥镜的仪器插头10设置有：插头框架13，其由树脂构件形成并安装到通道开口部分;盖构件12由弹性构件形成，并且可自由地可拆卸地设置在插头框架上;插头构件14由弹性构件形成，并且保持在插头框架内部并与通道开口部分相对的位置处。突出部分13d从靠近插头框架的下端的外周表面倾斜地向上形成。一种薄的部分13h，其中当在对突出部分施加负载的同时保持插头框架时，插头框架的一部分在垂直方向上从插头框架的下端断开，并且在与形成部位相对的一侧的位置处形成作为插头框架的上端边缘部分的突出部分。Ž

【図2】

