

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2002 - 204779

(P2002 - 204779A)

(43)公開日 平成14年7月23日(2002.7.23)

(51)Int.Cl.⁷

A 6 1 B 1/00

識別記号

334

F I

A 6 1 B 1/00

テ-マ-ト* (参考)

334 B 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 数)

(21)出願番号 特願2001 - 2003(P2001 - 2003)

(22)出願日 平成13年1月10日(2001.1.10)

(71)出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 大内 輝雄

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学
工業株式会社内

(72)発明者 高瀬 裕之

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学
工業株式会社内

(74)代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

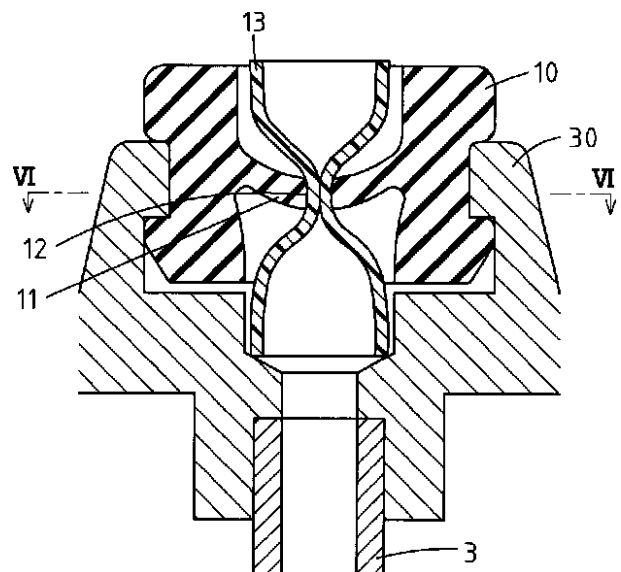
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内視鏡の鉗子栓

(57)【要約】

【課題】通常状態及び処置具が通過する際のいずれの場合もシール性がよく、しかも通過する処置具に対する滑りがよくて、処置具を腰折れなしにスムーズに通過させることができる内視鏡の鉗子栓を提供すること。

【解決手段】柔軟性がある閉鎖膜11より摩擦係数の小さな材料からなる筒状部材13をスリット12に挿通配置して、筒状部材13の両端は閉鎖膜11の表裏両側において各々開口し、スリット12に挟まれた中間部分は潰されて閉塞した状態になり、筒状部材13内に処置具100が挿通されることにより、筒状部材13の中間部分がスリット12と共に押し開かれるようにした。



【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入口部分を塞ぐように配置された弾力性のある材料からなる閉鎖膜にスリットが形成された内視鏡の鉗子栓において、柔軟性がある上記閉鎖膜より摩擦係数の小さな材料からなる筒状部材を上記スリットに挿通配置して、上記筒状部材の両端は上記閉鎖膜の表裏両側において各々開口し、上記スリットに挟まれた中間部分は潰されて閉塞した状態になり、上記筒状部材内に処置具が挿通されることにより、上記筒状部材の中間部分が上記スリットと共に押し開かれるようにしたことを特徴とする内視鏡の鉗子栓。

【請求項 2】上記筒状部材の中間部分に軸線と平行方向に切れ目が形成されていて、上記筒状部材が上記スリットに挟まれて潰された状態のときに上記切れ目部分で折り返される請求項 1 記載の内視鏡の鉗子栓。

【請求項 3】上記筒状部材が、柔軟性のある発泡フッ素樹脂によって形成されている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡の鉗子栓。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口に配置される内視鏡の鉗子栓に関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡の鉗子栓は、処置具が使用されない通常の状態において体内汚液等が噴出しないように処置具挿通チャンネルの入口部分をシールし、処置具挿通チャンネルに処置具を挿脱する際には、入口を開閉するための操作を必要とせず、処置具挿脱により体内汚液等が噴出しないうシールするものでなければならない。

【0003】そこで一般に、内視鏡の鉗子栓は、内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口部分を塞ぐように配置された弾力性のある材料からなる閉鎖膜に、通常は閉鎖膜の弾性により閉じた状態を維持して、そこを通過する処置具により弾力的に押し開かれるスリットが形成された構成になっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述のような特性を有するためには、閉鎖膜は相当に弾力性に富む材料によって形成する必要があり、その結果、スリットの表面は摩擦係数が大きくて滑りが悪く、処置具がスリットを押し広げながら押し込まれて行く際に腰折れを起こして破損する原因の一つになっていた。

【0005】そこで本発明は、通常状態及び処置具が通過する際のいずれの場合もシール性がよく、しかも通過する処置具に対する滑りがよくて、処置具を腰折れなしにスムーズに通過させることができる内視鏡の鉗子栓を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の鉗子栓は、内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口部分を塞ぐように配置された弾力性のある材料からなる閉鎖膜にスリットが形成された内視鏡の鉗子栓において、柔軟性がある閉鎖膜より摩擦係数の小さな材料からなる筒状部材をスリットに挿通配置して、筒状部材の両端は閉鎖膜の表裏両側において各々開口し、スリットに挟まれた中間部分は潰されて閉塞した状態になり、筒状部材内に処置具が挿通されることにより、筒状部材の中間部分がスリットと共に押し開かれるようにしたものである。

【0007】なお、筒状部材の中間部分に軸線と平行方向に切れ目が形成されていて、筒状部材がスリットに挟まれて潰された状態のときに切れ目部分で折り返されるようにすると、周辺部分の密着性が向上する。

【0008】また、筒状部材が、柔軟性のある発泡フッ素樹脂によって形成されていると、全体に密閉性が向上する。

【0009】

【発明の実施の形態】図面を参照して本発明の実施例を説明する。図 2 は内視鏡を示しており、可撓管によって外装された挿入部 2 の基端が操作部 1 の下端に連結されている。

【0010】挿入部 2 内に挿通配置された処置具挿通チャンネル 3 の先端は挿入部 2 の先端において外部に開口し、処置具挿通チャンネル 3 の入口に配置された鉗子栓 10 が、操作部 1 の下端部分から斜め上方に突出している。

【0011】図 1 は、鉗子栓 10 を示しており、鉗子栓 10 は弾力性のあるゴム材等によって栓状に形成されて、処置具挿通チャンネル 3 の入口部分に設けられた取付口金 30 に着脱自在に取り付けられている。

【0012】鉗子栓 10 の内部には、処置具挿通チャンネル 3 の入口部分と外部との間を閉塞する閉鎖膜 11 が一体成形されていて、その閉鎖膜 11 には、- 状のスリット 12 が例えば剃刀等によって切れ目状に形成されている。

【0013】そして、柔軟性がある閉鎖膜 11 より摩擦係数の小さな材料からなる筒状部材 13 が、処置具の挿脱方向に軸線に向けて、スリット 12 に対して直交する状態に挿通配置されている。

【0014】筒状部材 13 を形成する材料としては、例えば、ポリテトラフルオロエチレン (PTFE)、ポリ三フッ化塩化エチレン (PCTFE)、四フッ化エチレン - 六フッ化プロピレン共重合体 (FEP)、エチレン - 四フッ化エチレン共重合体 (ETFE)、又は四フッ化エチレン - パ - フルオロアルキルビニルエーテル共重合体 (PFA) 等のようなフッ素樹脂、又はポリエチレン (PE) 等を用いることができ、滑り摩擦係数が、ゴム材と比較して、PTFE では数十分の一、他の材料で

も数分の一になる。

【0015】筒状部材 13 は、素材としては図 3 に示されるように単純な円筒状、又は図 4 に示されるように中間部分がやや窄まった円筒状等であってもよい。そして筒状部材 13 は、中間部分がスリット 12 によって挟み付けられることにより、図 5 に示されるように中間部分が潰されて閉塞した状態になり、両端は素材のままの円形を保っている。

【0016】このように構成された内視鏡の鉗子栓は、通常は図 1 における VI - VI 断面を示す図 6 に示されるように、スリット 12 で挟まれて潰された筒状部材 13 の中間部分が閉鎖膜 11 の弾性により圧迫されて閉塞した状態になっており、体内汚液の漏れ出しが発生しない。

【0017】そのように良好な密閉状態を得るためには、柔軟性のある発泡フッ素樹脂（例えば、商品名「ゴアテックス」等を用いるとよい。なお、筒状部材 13 の外面側に隙間が発生しないように、スリット 12 の長さを設定しておくといよい。

【0018】そして、図 7 に示されるように筒状部材 13 に処置具 100 が通されると、筒状部材 13 の中間部分が処置具 100 によってスリット 12 と共に押し開かれて、処置具 100 が鉗子栓 10 を通過する。

【0019】すると、その時の状態の VIII - VIII 断面を図示する図 8 に示されるように、処置具 100 の外周面と筒状部材 13 の内面との間に生じる隙間は極めて小さいので、体内汚液の漏れ出しは殆ど発生せず、処置具 100 を引き上げれば、再び筒状部材 13 が閉塞した元の状態に戻る。

【0020】このようにして鉗子栓 10 に処置具 100 を挿脱する動作において、上述のように筒状部材 13 として閉鎖膜 11 より摩擦係数の小さな材料が用いられているので、通過する処置具 100 に対する滑りがよく、処置具 100 を腰折れなしにスムーズに通過させることができる。

【0021】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば図 9 に示されるように筒状部材 13 の中間部分に、軸線と平行方向に切れ目を形成してもよい。この実施例においては、一対の切れ目 14 が 180° 対称位置に形成されている。

【0022】そして、スリット 12 部分の平面断面図である図 10 に示されるように、筒状部材 13 がスリット 12 に挟まれて潰された状態のときに切れ目 14 部分で折り返されるように配置することにより、筒状部材 13

を単体で図示する図 11 にも示されるように、筒状部材 13 の端部が歯切れよく折れ曲がって、周辺部分の密着性が向上する。

【0023】

【発明の効果】本発明によれば、柔軟性がある閉鎖膜より摩擦係数の小さな材料からなる筒状部材を閉鎖膜に形成されたスリットに挿通配置したことにより、通常状態及び処置具が通過する際のいずれの場合もシール性がよく、しかも通過する処置具に対する滑りがよくて、処置具を腰折れなしにスムーズに通過させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の鉗子栓の縦断面図である。

【図 2】本発明の実施例の内視鏡の外観図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の鉗子栓の筒状部材の素材の単体の斜視図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の鉗子栓の筒状部材の素材の他の例の単体の斜視図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の鉗子栓の筒状部材の単体の斜視図である。

【図 6】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の鉗子栓のスリット部分における平面断面図（図 1 における VI - VI 断面図）である。

【図 7】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の鉗子栓に処置具が通された状態の縦断面図である。

【図 8】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の鉗子栓の図 7 における VIII - VIII 断面図である。

【図 9】本発明の第 2 の実施例の内視鏡の鉗子栓の筒状部材の素材の単体の斜視図である。

【図 10】本発明の第 2 の実施例の内視鏡の鉗子栓のスリット部分における平面断面図である。

【図 11】本発明の第 2 の実施例の内視鏡の鉗子栓の筒状部材の単体の斜視図である。

【符号の説明】

3 処置具挿通チャンネル

10 鉗子栓

11 閉鎖膜

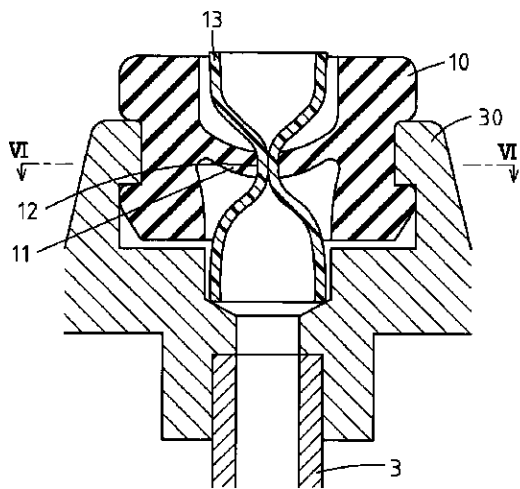
12 スリット

13 筒状部材

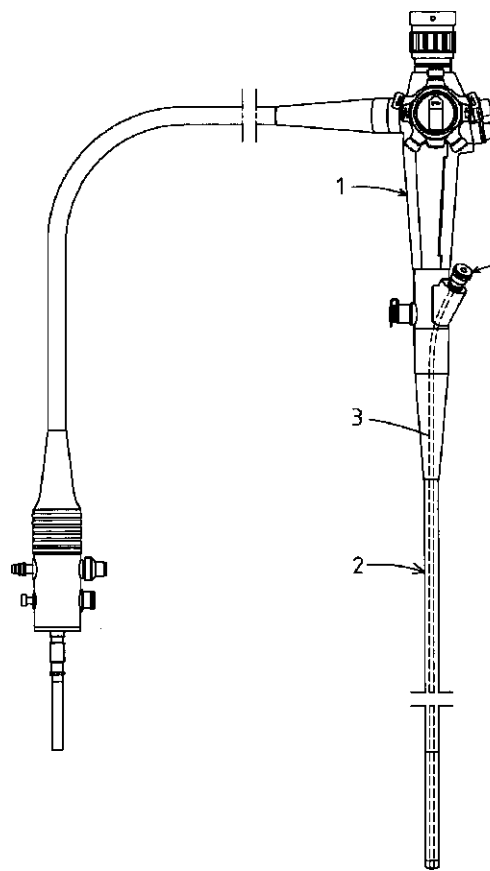
14 切れ目

100 処置具

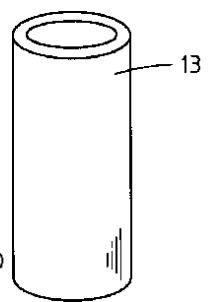
【図 1】



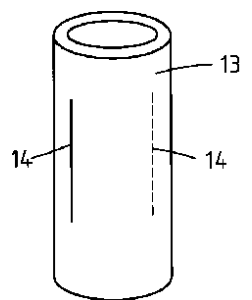
【図 2】



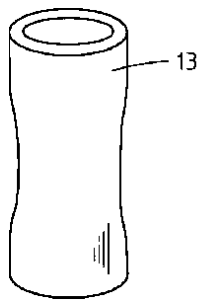
【図 3】



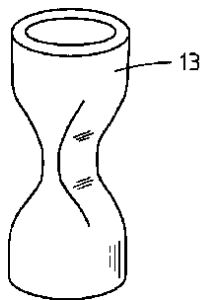
【図 9】



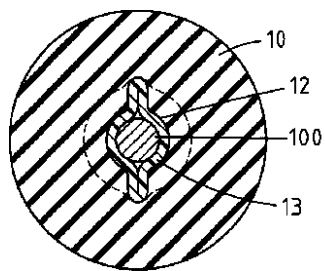
【図 4】



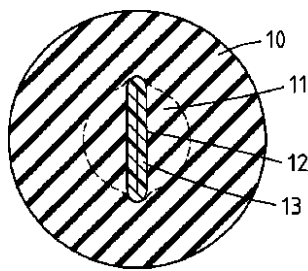
【図 5】



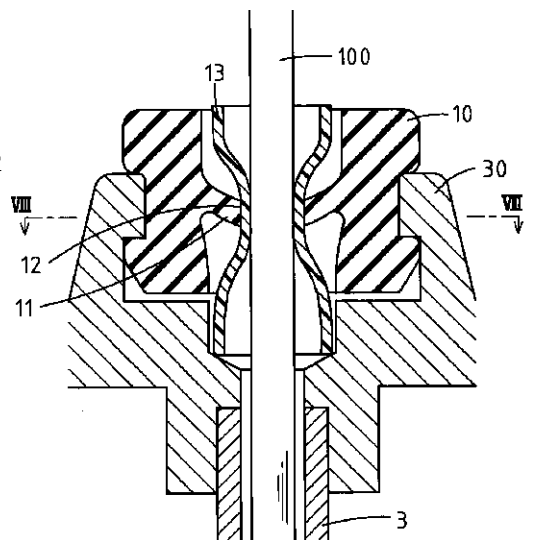
【図 8】



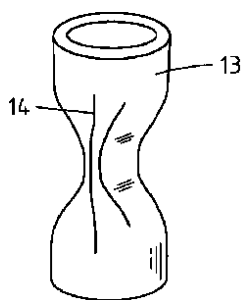
【図 6】



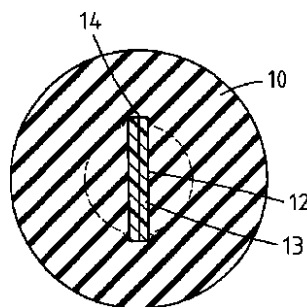
【図 7】



【図 11】



【図 10】



フロントページの続き

(72)発明者 木戸岡 智志

F ターム(参考) 4C061 HH23

東京都板橋区前野町 2 丁目 36 番 9 号 旭光
学工業株式会社内

专利名称(译)	内窥镜钳插头		
公开(公告)号	JP2002204779A	公开(公告)日	2002-07-23
申请号	JP2001002003	申请日	2001-01-10
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
[标]发明人	大内輝雄 高瀬裕之 木戸岡智志		
发明人	大内 輝雄 高瀬 裕之 木戸岡 智志		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00137		
FI分类号	A61B1/00.334.B A61B1/018.512		
F-TERM分类号	4C061/HH23 4C161/HH23		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供内窥镜的钳子插头，其在正常状态和通过处理器的情况下具有良好的密封性并且为通过的处理器提供良好的滑动并且能够平稳地通过处理器而不会弯曲。解决方案：由具有柔性和比闭合膜11的摩擦系数小的摩擦系数的材料制成的圆柱形构件13设置在狭缝12中。构件13的两端在膜11的前侧和后侧都是敞开的。保持在狭缝12中的中间部分折叠并闭合。当处理器100插入构件13中时，构件13的中间部分与狭缝12一起被推动和打开。

