

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4406141号
(P4406141)

(45) 発行日 平成22年1月27日(2010.1.27)

(24) 登録日 平成21年11月13日(2009.11.13)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 3 4 B
G 0 2 B 23/24 (2006.01) G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-43726 (P2000-43726)
 (22) 出願日 平成12年2月22日(2000.2.22)
 (65) 公開番号 特開2001-231748 (P2001-231748A)
 (43) 公開日 平成13年8月28日(2001.8.28)
 審査請求日 平成19年1月29日(2007.1.29)

(73) 特許権者 000113263
 HOYA株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 大内 直哉
 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
 審査官 東 治企

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の鉗子栓

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内視鏡の処置具挿通路の入口部分に着脱自在に取り付けられる弾力性のある材料からなる蓋体に、上記処置具挿通路の入口部分に形成された栓受孔に対して嵌め込み及び離脱自在な栓部が形成され、処置具が挿通されていない状態では自己の弾力性により閉じた状態を維持して、上記処置具挿通路に挿脱される処置具によって押し広げられる「-」状のスリットが上記栓部に形成された内視鏡の鉗子栓において、

上記栓部が上記栓受孔に嵌め込まれた状態のとき、上記スリットの長手方向に対して垂直方向においては上記栓部が上記栓受孔に圧入され、上記スリットの長手方向においては上記栓部と上記栓受孔との間に隙間が生じるように構成されると共に、

上記スリットの長手方向に対して垂直な方向における上記栓部と上記栓受孔との嵌め合い面が先細りのテーパ状に形成されていることを特徴とする内視鏡の鉗子栓。

【請求項2】

上記栓受孔が弾力性のある材料からなる樽状部材の入口開口部分で形成されて、上記栓部が上記栓受孔に嵌め込まれた状態のときに上記栓受孔の外壁の外周部に被さった状態に係合する環状部が上記栓部の周囲を囲む状態に上記蓋体から突出形成されると共に、上記樽状部材内に上記樽状部材と一体に形成された閉鎖膜に、上記スリットを通過した処置具によって押し広げられる小孔が形成されている請求項1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路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、処置具挿通路を介して体内汚液等が噴出しないように処置具挿通路の入口部分の栓をし、しかも処置具挿通路に処置具を挿脱する際には栓を開閉する特別な操作を必要としないものでなければならない。

【0003】

そこで内視鏡の鉗子栓は一般に、内視鏡の処置具挿通路の入口部分に着脱自在に取り付けられる弾力性のある材料からなる蓋体に、処置具挿通路の入口部分に形成された栓受孔に対して嵌め込み及び離脱自在な栓部が形成され、通常は自己の弾力性によって閉じた状態を維持し、処置具挿通路に挿脱される処置具によって押し広げられる「-」状のスリットが栓部に形成されている。

10

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかし、図10に示されるように、「-」状のスリット51に処置具100が通されると、スリット51が全幅にわたって広がった状態になるので、処置具100が通っていない部分でスリット51に隙間52ができてしまい、そこから汚液などが漏れ出してしまふ。

【0005】

そこで本発明は、処置具が挿通された状態においてスリット部分からの漏れが発生し難い密閉性の優れた内視鏡の鉗子栓を提供することを目的とする。

20

【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路の入口部分に着脱自在に取り付けられる弾力性のある材料からなる蓋体に、処置具挿通路の入口部分に形成された栓受孔に対して嵌め込み及び離脱自在な栓部が形成され、通常は自己の弾力性によって閉じた状態を維持して、処置具挿通路に挿脱される処置具によって押し広げられる「-」状のスリットが栓部に形成された内視鏡の鉗子栓において、栓部が栓受孔に嵌め込まれた状態のとき、スリットの長手方向に対して垂直方向においては栓部が栓受孔に圧入され、スリットの長手方向においては栓部と栓受孔との間に隙間が生じるように構成したものである。

30

【0007】

なお、栓受孔の外壁の外周面に円周溝が形成され、その円周溝に弾力的に係脱自在な係合部が蓋体に形成されていてもよい。

【0008】**【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7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1の基端が操作部2の下端に連結されている。

【0009】

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

40

【0010】

図1は、処置具挿通路3の入口端部に設けられた入口口金30に着脱自在に取り付けられた鉗子栓10を示し、図2はそのII-II断面を示している。31はシール用のOリングである。

【0011】

鉗子栓10は、各々が弾力性のあるゴム材によって形成された樽状部材11と蓋状部材12とを、直列に配置して構成されており、樽状部材11と蓋状部材12は、入口口金30

50

の外周面に形成された第1と第2の円周溝32, 33に着脱自在に嵌め込まれて取り付けられている。

【0012】

樽状部材11は、その内周面に突設された弾性突起13が入口口金30の口元近傍に形成された第1の円周溝32に嵌め込まれており、弾性突起13の周辺を弾性変形させることにより、第1の円周溝32に係脱させることができる。

【0013】

樽状部材11には、中心に小孔15が形成された閉鎖膜14が、入口口金30の開口端に対向する位置に形成されており、図示されていない処置具が小孔15を押し広げながら処置具挿通路3内に挿脱される。

10

【0014】

蓋状部材12は、入口口金30の基部に形成された第2の円周溝33に弾力的に着脱自在に取り付けられた環状部21に、柔軟な連結バンド部22を介して蓋体部23が連結されて構成されている。

【0015】

蓋体部23の中央部分には、樽状部材11の入口開口部分である栓受孔16に対して嵌め込み及び離脱自在な栓部24が、蓋体部23と一体に下方に向けて突設されている。

【0016】

また、樽状部材11の円筒状の外壁の栓受孔16の外周面には円周溝17が形成されており、その円周溝17に弾力的に係脱自在な係合突起29が、蓋体部23の下面側から内方に向けて、栓部24を囲んで環状に突出して形成されている。

20

【0017】

そして、図1に示されるように、係合突起29が円周溝17に係合した状態においては、蓋体部23の栓部24が樽状部材11の栓受孔16に嵌まり込み、蓋体部23が樽状部材11の入口部分に取り付けられた状態になる。このような構成にすることにより、処置具100の先端が差し込まれたときに蓋体部23がぐらつかず、処置具100が安定した向きに挿入される。

【0018】

係合突起29を弾性変形させて円周溝17から離脱させれば、図3に示されるように、栓部24が栓受孔16から抜け出して蓋体部23が樽状部材11から外れた状態になる。

30

【0019】

栓部24の底部分は閉鎖膜26になっていて、その中央に「-」状のスリット27が形成されている。スリット27は、通常は自己の弾力性によって閉じた状態を維持し、処置具挿通路3に挿脱される処置具によって押し広げられる。

【0020】

栓部24が栓受孔16に嵌め込まれる部分において、スリット27の長手方向に対して垂直方向においては、栓部24の方が栓受孔16より僅かに大きな寸法に形成されており、栓部24が栓受孔16に圧入された状態になる。したがって、スリット27は樽状部材11の栓受孔16側から常に閉じ方向の力を受ける。

【0021】

一方、スリット27の長手方向の断面においては、図2に示されるように、栓受孔16側が大きく形成されて栓部24と栓受孔16との間に隙間があり、栓部24が広がる自由度を有している。栓受孔16は、この実施例においては、図4の平面図に示されるように、楕円形状に形成されている。

40

【0022】

図5は、上述のように構成された実施例の鉗子栓10に処置具100が差し込まれた状態を示しており、スリット27が処置具100のシャフトによって弾力的に押し広げられる。この状態からさらに処置具100が押し込まれると、さらに樽状部材11側の小孔15も押し広げられる。

【0023】

50

処置具 100 がスリット 27 に差し込まれた状態では、栓部 24 が、スリット 27 の長手方向には広がることができるが、スリット 27 の長手方向に対して垂直方向にはほとんど広がることできない。

【0024】

したがって、鉗子栓 10 の入口を処置具 100 の軸線方向から見た平面図である図 6 に示されるように、スリット 27 の中央部分が処置具 100 によって押し広げられると、栓部 24 がスリット 27 の長手方向に弾性変形して広がると同時に、処置具 100 が差し込まれていないスリット 27 の端寄りの部分では、矢印で示されるようにスリット面が押しつけ合わされて強く閉じた状態になる。

【0025】

その結果、処置具 100 がスリット 27 内を通過した状態のときに、スリット 27 が全幅にわたって全く又はほとんど開かず、処置具挿通路 3 からの汚液漏れや圧力漏れ等が発生しない。

【0026】

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 8 に示されるように、栓受孔 16 は楕円形状に限らず円形の側面に直線部を設けたような形状等であってもよい。

【0027】

また、図 9 に示されるように、スリット 27 の長手方向に対して垂直方向における栓部 24 と栓受孔 16 の嵌め合い面を、先細りのテーパ状に形成してもよい。

【0028】

【発明の効果】

本発明によれば、栓部が栓受孔に嵌め込まれた状態のとき、スリットの長手方向に対して垂直方向においては栓部が栓受孔に圧入され、スリットの長手方向においては栓部と栓受孔との間に隙間が生じるように構成したことにより、スリットの中央部分が処置具によって押し広げられると、栓部がスリットの長手方向に弾性変形して広がると同時に、処置具が差し込まれていないスリットの端寄りの部分ではスリット面が押しつけ合わされて強く閉じた状態になるので、処置具が挿通された状態でもスリット部分からの漏れが発生せず優れた密閉性を得ることができる。

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

【図 3】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の鉗子栓の蓋体部が栓受孔から取り外された状態の縦断面図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の鉗子栓の蓋体部が栓受孔から取り外された状態の平面図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の鉗子栓に処置具が差し込まれた状態の縦断面図である。

【図 6】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の鉗子栓に処置具が差し込まれた状態の平面図である。

【図 7】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の全体構成を示す側面図である。

【図 8】本発明の第 2 の実施例の内視鏡の鉗子栓の蓋体部が栓受孔から取り外された状態の平面図である。

【図 9】本発明の第 3 の実施例の内視鏡の鉗子栓の蓋体部が栓受孔から取り外された状態の平面図である。

【図 10】従来の内視鏡の鉗子栓に処置具が差し込まれた状態の平面図である。

【符号の説明】

3 処置具挿通路

10 鉗子栓

11 樽状部材

12 蓋状部材

10

20

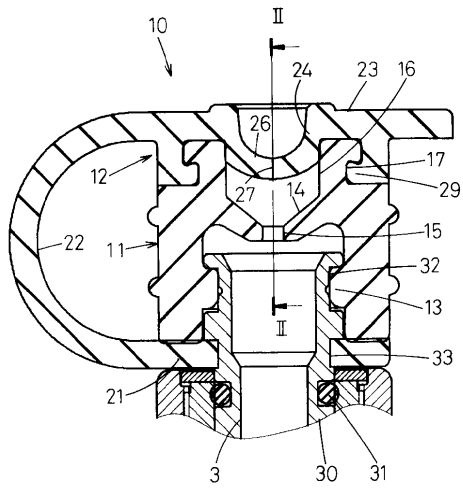
30

40

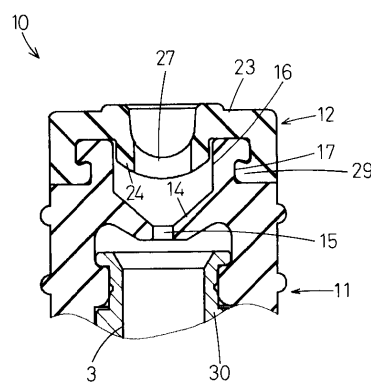
50

- 16 栓受孔
- 23 蓋体部
- 24 栓部
- 26 閉鎖膜
- 27 スリット
- 100 処置具

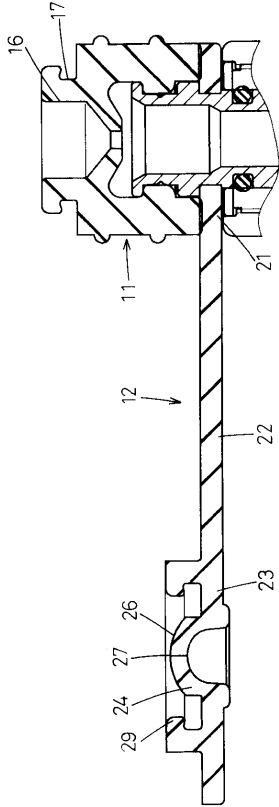
【図1】



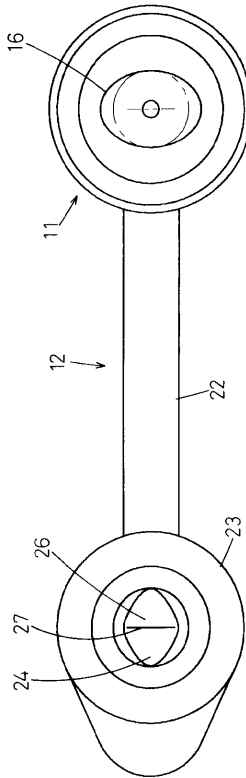
【図2】



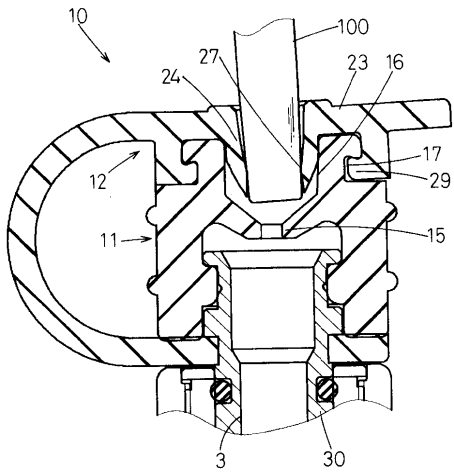
【図3】



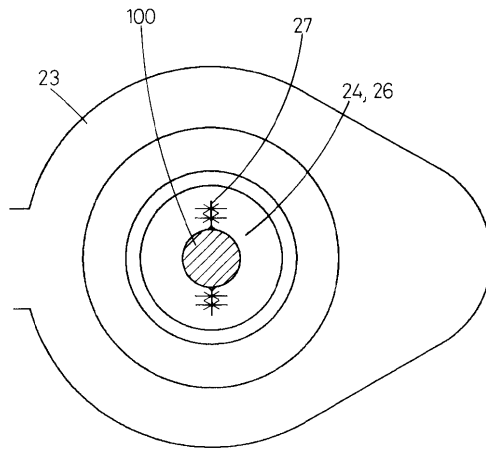
【図4】



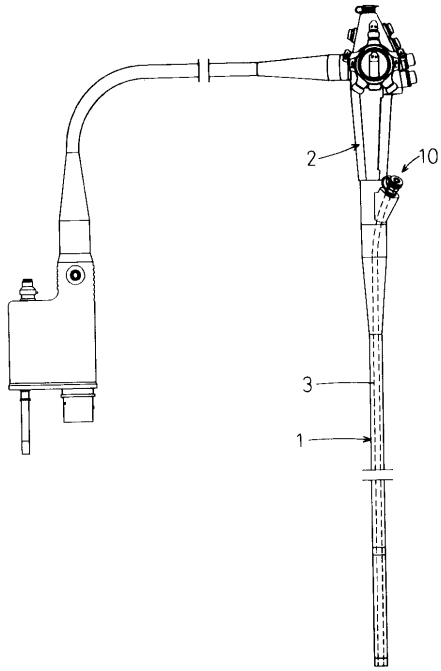
【図5】



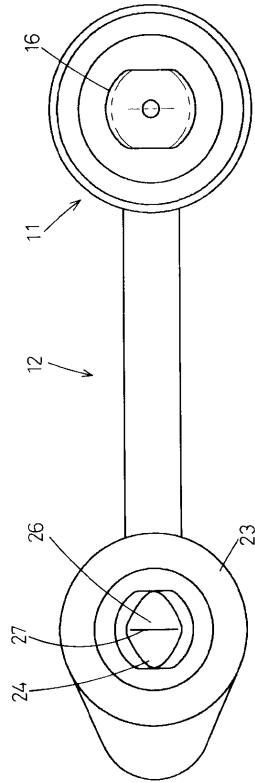
【図6】



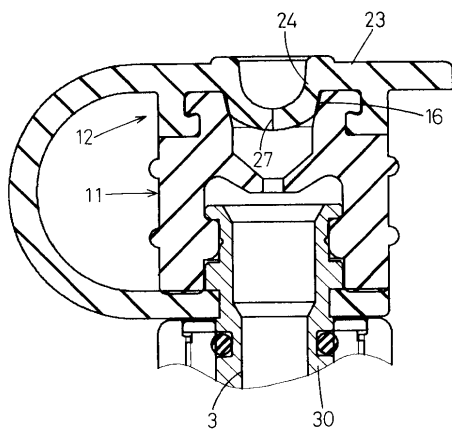
【図 7】



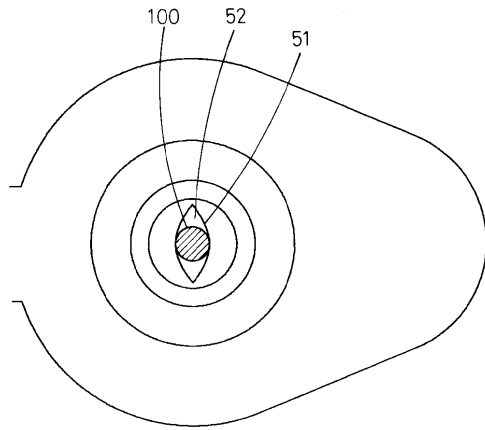
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭63-130038(JP,A)
特開平11-253396(JP,A)
特開平06-125869(JP,A)
国際公開第98/026835(WO,A1)
特表平09-502636(JP,A)
実開昭54-150386(JP,U)
特開平09-215658(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00
A61M 25/00
F16K 15/00

专利名称(译)	内窥镜钳插头		
公开(公告)号	JP4406141B2	公开(公告)日	2010-01-27
申请号	JP2000043726	申请日	2000-02-22
[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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	大内直哉		
发明人	大内 直哉		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/018 A61B1/00137		
FI分类号	A61B1/00.334.B G02B23/24.A A61B1/018.512		
F-TERM分类号	2H040/BA24 2H040/DA56 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/HH23 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/HH23		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2001231748A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

[问题]提供一种用于内窥镜的钳子插头，其具有优异的密封性能，其中当插入治疗工具时不太可能发生从狭缝部分的泄漏。当插头部分24装配在插头接收孔16中时，插头部分24在垂直于狭缝27的纵向方向的方向上并且在狭缝27的纵向方向上被压入插头接收孔16中。在插头部分24和插头接收孔16之间形成间隙。

【图 2】

