

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-29366

(P2008-29366A)

(43) 公開日 平成20年2月14日(2008.2.14)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	2 H 0 4 0
A 6 1 B 1/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/12	4 C 0 6 1
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2006-202807 (P2006-202807)	(71) 出願人	000000527
(22) 出願日	平成18年7月26日 (2006. 7. 26)		ペンタックス株式会社
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号
		(74) 代理人	100091317
			弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	石井 矢寿子
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペンタックス株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 DA21 DA56 DA57 EA01
			4C061 AA00 BB00 CC00 DD00 GG04
			GG11 JJ06 JJ11

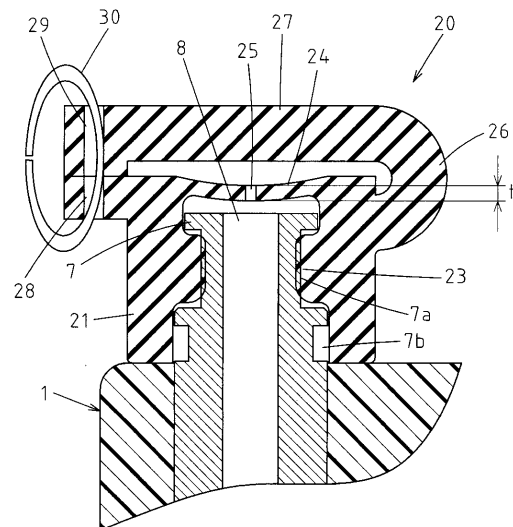
(54) 【発明の名称】 内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体

(57) 【要約】

【課題】 水撃作用による処置具挿入口内の圧力の急激な増大が繰り返される場合等でも、その影響を緩和して処置具挿入口部から外れ難い内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体を提供すること。

【解決手段】 処置具挿入口部7に着脱自在に嵌め込み係合される弾力性のある部材からなる内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体20において、処置具挿入口部7に取り付けられた状態の時に処置具挿入口8に面する天井壁部24を、処置具挿入口8内の圧力が増大した時に外方に膨らんだ状態に弾性変形する薄肉状に形成した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡内に配置された吸引チャンネル兼用の処置具挿通チャンネル内を通水洗浄する際に、上記処置具挿通チャンネルに連通して開口する処置具挿入口部に着脱自在に嵌め込み係合される弾力性のある部材からなる内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体において、

上記処置具挿入口部に取り付けられた状態の時に上記処置具挿入口に面する天井壁部を、上記処置具挿入口内の圧力が増大した時に外方に膨らんだ状態に弾性変形する薄肉状に形成したことを特徴とする内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体。

【請求項 2】

上記天井壁部が、上記処置具挿入口側に向かって凸の略球面状に形成されている請求項 1 記載の内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体。

【請求項 3】

上記天井壁部の肉厚が 1 ～ 1.5 mm の範囲にある請求項 2 記載の内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体。

【請求項 4】

上記天井壁部の外縁部がその内側部分より薄肉に形成されている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体。

【請求項 5】

上記天井壁部の外縁部の肉厚が 1 ～ 1.5 mm の範囲にある請求項 4 記載の内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体。

【請求項 6】

上記天井壁部の外面に対して隙間をあけて覆う状態に蓋状部が設けられている請求項 1 ないし 5 のいずれかの項に記載の内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡は一回使用する度に洗浄消毒され、その際に内視鏡内に配置された処置具挿通チャンネル内も通水洗浄される。そのような処置具挿通チャンネルに連通して開口する処置具挿入口部には通常は鉗子栓が取り付けられているが、内視鏡が洗浄消毒される際には、鉗子栓は単体で洗浄消毒するために取り外され、それに代えて弾力性のある部材からなる洗浄用栓体が処置具挿入口部に嵌め込み係合される（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特開平 8 - 308797

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

特許文献 1 に記載された洗浄用栓体には、処置具挿入口内の圧力が増大した時に洗浄用栓体が処置具挿入口部から外れるのを防止するようリーク孔が形成されていて、洗浄液をリーク孔から外方に噴出させて圧力を逃がすようにしている。

【0004】

しかし、処置具挿通チャンネル内の洗浄効果をよくするために洗浄液を断続的に吸引する断続吸引動作等で通水洗浄が行われるような場合には、吸引圧力が急に作用しなくなる際に発生するいわゆる水撃作用による圧力の急激な増大が繰り返されることによって洗浄用栓体が処置具挿入口部から吹き飛ばされ、処置具挿通チャンネル内の通水洗浄ができなくなってしまう場合がある。

【0005】

そこで本発明は、水撃作用による処置具挿入口内の圧力の急激な増大が繰り返される場

10

20

30

40

50

合等でも、その影響を緩和して処置具挿入口部から外れ難い内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体は、内視鏡内に配置された吸引チャンネル兼用の処置具挿通チャンネル内を通水洗浄する際に、処置具挿通チャンネルに連通して開口する処置具挿入口部に着脱自在に嵌め込み係合される弾力性のある部材からなる内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体において、処置具挿入口部に取り付けられた状態の時に処置具挿入口に面する天井壁部を、処置具挿入口内の圧力が増大した時に外方に膨らんだ状態に弾性変形する薄肉状に形成したものである。

10

【0007】

なお、天井壁部が、処置具挿入口側に向かって凸の略球面状に形成されていてもよく、その場合、天井壁部の肉厚が1～1.5mmの範囲にあるとよい。

また、天井壁部の外縁部がその内側部分より薄肉に形成されていてもよく、その場合は、天井壁部の外縁部の肉厚が1～1.5mmの範囲にあるとよい。

【0008】

また、天井壁部の外面に対して隙間をあけて覆う状態に蓋状部が設けられていてもよい。

【発明の効果】

【0009】

20

本発明によれば、処置具挿入口部に取り付けられた状態の時に処置具挿入口に面する天井壁部を、処置具挿入口内の圧力が増大した時に外方に膨らんだ状態に弾性変形する薄肉状に形成したことにより、水撃作用による処置具挿入口内の圧力の急激な増大が繰り返される場合等でも、その影響を緩和して処置具挿入口部から外れ難いようにすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

内視鏡内に配置された吸引チャンネル兼用の処置具挿通チャンネル内を通水洗浄する際に、処置具挿通チャンネルに連通して開口する処置具挿入口部に着脱自在に嵌め込み係合される弾力性のある部材からなる内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体において、処置具挿入口部に取り付けられた状態の時に処置具挿入口に面する天井壁部を、処置具挿入口内の圧力が増大した時に外方に膨らんだ状態に弾性変形する薄肉状に形成する。

30

【実施例】

【0011】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図5において、1は内視鏡の操作部であり、その下端部に挿入部2の基端が連結されている。操作部1から後方に延出する連結可撓管3の先端には、図示されていない光源装置に接続されるコネクタ部4が取り付けられている。

【0012】

挿入部2内には、可撓性チューブからなる処置具挿通チャンネル5が全長にわたって挿通配置されている。処置具挿通チャンネル5は吸引チャンネルを兼用しており、挿入部2の先端に開口形成された吸引口6に連通接続されている。

40

【0013】

挿入部2との境界部に近い操作部1の下端部付近には、図示されていない処置具類を処置具挿通チャンネル5内に挿入する際の入口である処置具挿入口金7（処置具挿入口部）が、処置具挿入口8を斜め上方に向けて開口させた状態に突設されている。

【0014】

また、操作部1の下端付近において、吸引接続管9が処置具挿通チャンネル5から分岐接続されていて、その吸引接続管9の他端側は、操作部1の上半部に配置された吸引操作弁10に接続されている。

50

【0015】

そして、連結可撓管 3 内に挿通配置された吸引チューブ 11 の一端が操作部 1 内で吸引操作弁 10 に接続され、他端側は、図示されていない外部吸引装置と接続するためにコネクタ部 4 に配置された吸引口金 12 に接続されている。

【0016】

処置具挿入口金 7 には、通常はいわゆる鉗子栓（図示せず）が取り付けられているが、内視鏡使用後の洗浄消毒時には、処置具挿入口金 7 から鉗子栓が取り外され、それに代えて、処置具挿入口 8 を塞ぐための洗浄用栓体 20 が処置具挿入口金 7 に取り付けられる。

【0017】

そして、例えば吸引口 6 を洗浄液内に漬けた状態で吸引口金 12 から断続吸引を行うことにより、処置具挿通チャンネル 5、吸引接続管 9 及び吸引チューブ 11 の全経路にわたって内部が通水洗浄される。その際、洗浄用栓体 20 にはいわゆる水撃作用によって圧力の急激な増大が繰り返し作用する。

10

【0018】

図 1 は、処置具挿入口金 7 に洗浄用栓体 20 が取り付けられた状態の側面断面図、図 2 と図 3 は連結リング 30 が外された状態の洗浄用栓体 20 単体の側面断面図と平面図であり、洗浄用栓体 20 は、連結リング 30 を除く全ての部分が、ゴム材等のような弾力性のある部材によって一体に形成されている。

【0019】

処置具挿入口金 7 を囲む状態になる円筒状部 21 の内面部には、弾性変形させることで、処置具挿入口金 7 に形成された円周溝 7a に着脱自在に嵌め込み係合される係合突起部 23 が内方に向けて突出形成されている。

20

【0020】

係合突起部 23 は、図 1 に示されるように処置具挿入口金 7 の円周溝 7a に係合した状態では、処置具挿入口金 7 の円周溝 7a の外周面を弾力的に締め付けてシールした状態になり、それによって洗浄用栓体 20 が処置具挿入口金 7 に固定された状態になる。なお、図 1 には係合突起部 23 が弾性変形していない状態の形状が図示されている。

【0021】

円筒状部 21 の上端部は、洗浄用栓体 20 が処置具挿入口金 7 に取り付けられた状態の時に処置具挿入口 8 に面する天井壁部 24 になっていて、その中央位置にリーク孔 25 が形成されている。リーク孔 25 は、処置具挿入口 8 の圧力が増大した時に洗浄液を外方に噴出させて圧力を逃がす作用をする。

30

【0022】

また、円筒状部 21 の外面から側方に延出する連結帯部 26 を中間部分で折り返すことにより、連結帯部 26 の先端に形成された蓋状部 27 が天井壁部 24 との間に隙間をあけて天井壁部 24 の外面を覆う状態になり、円筒状部 21 側と蓋状部 27 側とに形成された二つのリング通し孔 28、29 にまたがって金属製の連結リング 30 が通されることで、蓋状部 27 が天井壁部 24 を覆う状態が図 1 に示されるように固定されている。

【0023】

このように構成された実施例の洗浄用栓体 20 の天井壁部 24 は、処置具挿入口 8 内の圧力が増大した時に外方に膨らんだ状態に弾性変形するように、円筒状部 21 の周壁や蓋状部 27 等より肉厚の薄い薄肉状に形成されている。その肉厚 t は、例えば材料のゴム硬度が 40～50 度程度の場合に 1～1.5 mm 程度にするのが適している。

40

【0024】

また、この実施例の天井壁部 24 は、内方の処置具挿入口 8 側に向かって凸の略球面状に形成されており、処置具挿入口 8 内の圧力が増大した時に無理なく外方に膨らむことができる。

【0025】

その結果、吸引口 6 を洗浄液内に漬けた状態で吸引口金 12 から断続吸引が行われ、水撃作用によって処置具挿入口 8 内の圧力が急激に増大すると、図 4 に示されるように、天

50

天井壁部 24 が外方に膨らんだ状態に弾性変形して圧力増大の影響が緩和され、水撃作用が繰り返されても処置具挿入口金 7 から洗浄用栓体 20 が外れない。

【0026】

なお、天井壁部 24 が外方に大きく膨らむと図 4 に示されるように蓋状部 27 に天井壁部 24 が当接するので、天井壁部 24 の膨らみすぎを防止する機能を蓋状部 27 に付与することもできる。

【0027】

また、リーク孔 25 から洗浄液が外方に噴出することによっても処置具挿入口 8 内の圧力が逃がされるが、蓋状部 27 はリーク孔 25 から噴出される洗浄液が遠くまで飛び散るのを規制する機能も有する。

10

【0028】

図 6 は本発明の第 2 の実施例の洗浄用栓体 20 の円筒状部 21 を示しており、天井壁部 24 の内壁面は内側に凸の略球面状であるが外壁面は平らに形成されており、その結果、天井壁部 24 の外縁部がその内側部分より薄肉に形成されている。この場合、外縁部の肉厚 t を $1 \sim 1.5$ mm 程度の薄肉にすればよい。

【0029】

図 7 は本発明の第 3 の実施例の洗浄用栓体 20 の円筒状部 21 を示しており、天井壁部 24 の内外両壁面を平らに形成して、外縁部をその内側部分より薄肉に形成したものである。この場合にも、外縁部の肉厚 t を $1 \sim 1.5$ mm 程度の薄肉にすればよい。またこの実施例では、係合突起部 23 が円周溝 7a より細幅の基部円周溝 7b に対して着脱自在に嵌め込み係合するように設けられている。

20

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体が処置具挿入口金に取り付けられた状態の側面断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体の単体の側面断面図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体の単体の平面図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体が処置具挿入口金に取り付けられて処置具挿入口内の圧力が増大した状態の側面断面図である。

30

【図 5】本発明の実施例の内視鏡の配管図である。

【図 6】本発明の第 2 の実施例の内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体の単体の一部を省略して示す側面断面図である。

【図 7】本発明の第 3 の実施例の内視鏡の処置具挿通チャンネル洗浄用栓体の単体の一部を省略して示す側面断面図である。

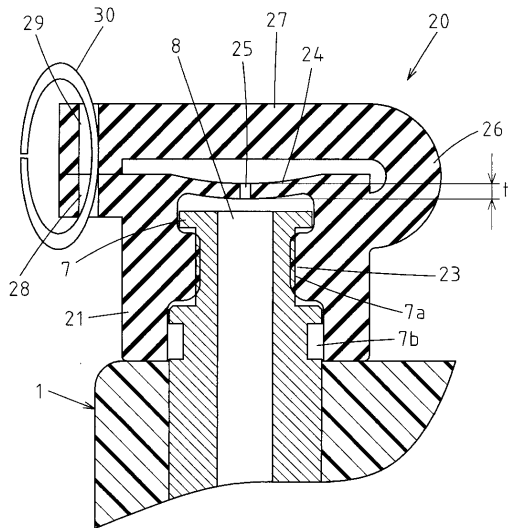
【符号の説明】

【0031】

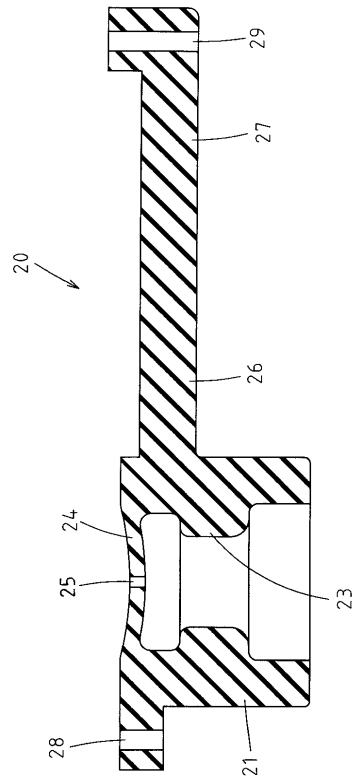
- 5 処置具挿通チャンネル
- 7 処置具挿入口金（処置具挿入口部）
- 8 処置具挿入口
- 20 洗浄用栓体
- 23 係合突起部
- 24 天井壁部
- 25 リーク孔
- 27 蓋状部

40

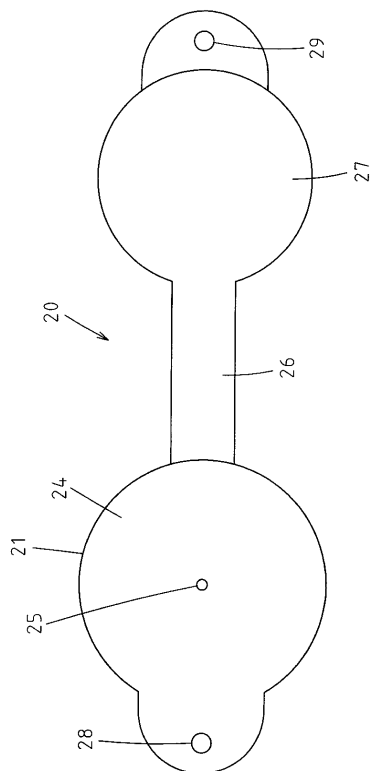
【図 1】



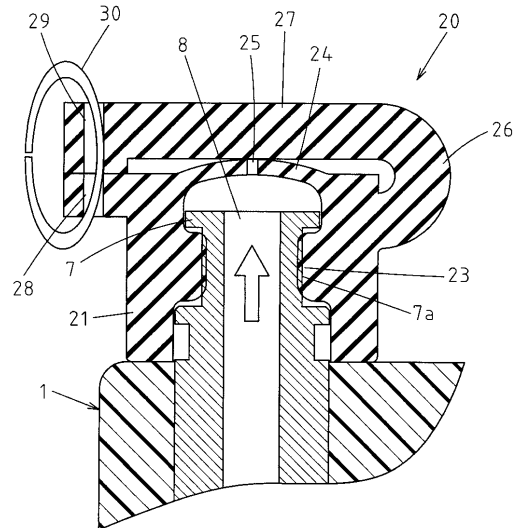
【図 2】



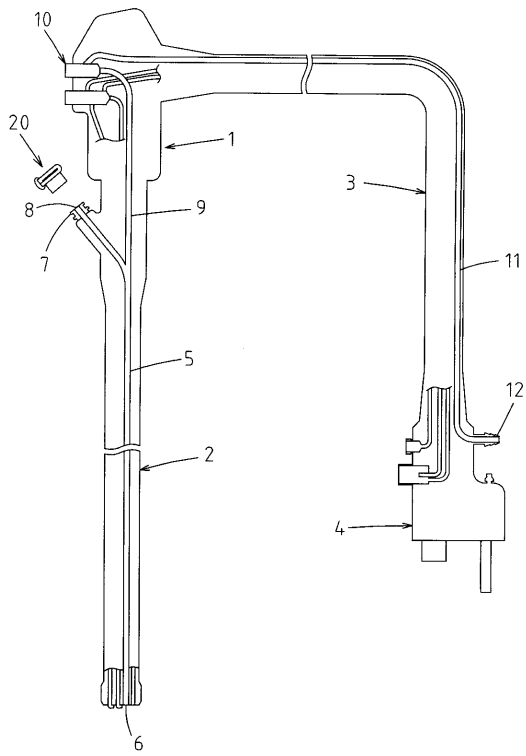
【図 3】



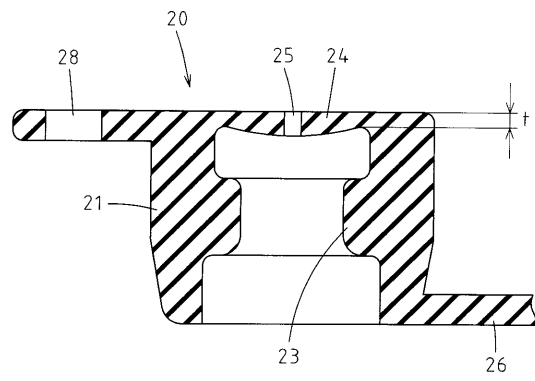
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

