

(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2008-148801

(P2008-148801A)

(43) 公開日 平成20年7月3日(2008.7.3)

(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 3 4 B	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2006-337793 (P2006-337793)
 (22) 出願日 平成18年12月15日 (2006.12.15)

(71) 出願人 000000527
 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 沼澤 吉延
 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 BA24 DA56
 4C061 AA00 BB00 CC00 DD03 HH23
 JJ06 JJ11

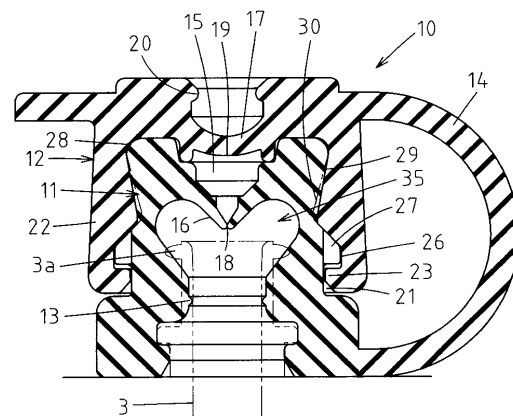
(54) 【発明の名称】 内視鏡の鉗子栓

(57) 【要約】

【課題】処置具挿通チャンネルを通じて体内汚液等による水撃作用があっても鉗子栓本体から蓋体が外れ難くて汚液等の噴出がなく、しかも蓋体を鉗子栓本体にスムーズに取り付け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】本体閉鎖膜16の裏側に位置する鉗子栓本体11内の空間35が、略ハート形の上半部の形状をその縦軸の周りに回転した回転体状に形成されて、そのハート形の凹部にあたる部分の壁が本体閉鎖膜16になっている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基部が内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口部分に取り付けられる略円筒状の鉗子栓本体と、上記鉗子栓本体の上端側から上記鉗子栓本体に対し被さった状態に着脱自在に取り付けられる略キャップ状の蓋体とが共に弾力性のある部材により形成されて、上記処置具挿通チャンネルに挿通される処置具により押し開かれる本体閉鎖膜と蓋体閉鎖膜とが上記鉗子栓本体と上記蓋体とに設けられ、上記鉗子栓本体の外周部と上記蓋体の内周部とに、上記蓋体を弾性変形させることにより互いに係脱させることができる抜け止め係合部が形成された内視鏡の鉗子栓において、

上記本体閉鎖膜の裏側に位置する上記鉗子栓本体内の空間が、略ハート形の上半部の形状をその縦軸の周りに回転した回転体状に形成されて、そのハート形の凹部にあたる部分の壁が上記本体閉鎖膜になっていることを特徴とする内視鏡の鉗子栓。

【請求項 2】

上記本体閉鎖膜には、通常は閉じていて、そこを通過する処置具により弾性変形させられて開く小孔が形成されている請求項 1 記載の内視鏡の鉗子栓。

【請求項 3】

上記蓋体が入記鉗子栓本体を外側から締め付ける状態に被せられる請求項 1 又は 2 記載の内視鏡の鉗子栓。

【請求項 4】

上記鉗子栓本体の外周面に上端部側から次第に径が窄まった逆テーパ面部が形成されていて、上記逆テーパ面部に被さる上記蓋体の内周面が、上記鉗子栓本体の上端部では上記鉗子栓本体を締め付けず、上記逆テーパ部では上端部から遠ざかるにしたがって上記鉗子栓本体に対する締め付け量が大きくなる逆テーパ孔状に形成されている請求項 3 記載の内視鏡の鉗子栓。

【請求項 5】

上記抜け止め係合部が、上記鉗子栓本体の外周部の上記逆テーパ面部より下方位置に外周面から凹んで形成された円周溝と、上記蓋体を弾性変形させることにより上記円周溝に対して係脱させることができるように上記蓋体から内方に向けて突出形成された内方突起とで形成されている請求項 1 ないし 4 のいずれかの項に記載の内視鏡の鉗子栓。

【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を通じて体内汚液等が内視鏡外に噴出しないように処置具挿通チャンネルの入口部分を弾力的にシールするための内視鏡の鉗子栓に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡の鉗子栓は一般に、例えば図 9 に示されるように、基部が入視鏡の処置具挿通チャンネル 100 の入口口金に取り付けられる略円筒状の鉗子栓本体 91 と、その鉗子栓本体 91 の上端側から鉗子栓本体 91 に対し被さった状態に着脱自在に取り付けられる略キャップ状の蓋体 92 とが共に弾力性のある部材により形成されて、処置具挿通チャンネル 100 に挿通される処置具によって押し開かれるスリット 93 又は小孔 94 が形成された閉鎖膜 95、96 が、蓋体 92 と鉗子栓本体 91 とに設けられている。

【0003】

そして、蓋体 92 を鉗子栓本体 91 に着脱自在に係止させるために、鉗子栓本体 91 の外周部に円周溝 99 が形成されると共に、鉗子栓本体 91 の周囲を囲む状態に蓋体 92 から突設された環状壁 97 の先端内周部分に、円周溝 99 に対して係脱自在な環状の内方突起 98 が突出形成され、そのような円周溝 99 と内方突起 98 とが、蓋体 92 を弾性変形させることにより互いに係脱させることができる抜け止め係合部になっている（例えば、特許文献 1）。

10

20

30

40

50

【特許文献１】特開２００１－２１８７３２

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかし、上述のような内視鏡の鉗子栓においては、図１０に示されるように、体内から処置具挿通チャンネル１００内を通ってくる体内汚液等の突発的な圧力上昇（いわゆる水撃作用）等により円周溝９９に対する内方突起９８の係合が外れて蓋体９２が鉗子栓本体９１から外れ、汚液が周囲に飛散してしまう場合がある。

【０００５】

その対策としては、抜け止め係合部である内方突起９８と円周溝９９との係合力を大きくして、内方突起９８が円周溝９９から容易に外れないようにすればよいが、単純にそのようにすると鉗子栓本体９１に対する蓋体９２の着脱が困難になって、着脱時に蓋体９２を破損し易くなる等の問題が生じる。

【０００６】

本発明は、処置具挿通チャンネルを通じて体内汚液等による水撃作用があっても鉗子栓本体から蓋体９２が外れ難くて汚液等の噴出がなく、しかも蓋体を鉗子栓本体にスムーズに取り付け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。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の鉗子栓は、基部が内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口部分に取り付けられる略円筒状の鉗子栓本体と、鉗子栓本体の上端側から鉗子栓本体に対し被さった状態に着脱自在に取り付けられる略キャップ状の蓋体とが共に弾力性のある部材により形成されて、処置具挿通チャンネルに挿通される処置具により押し開かれる本体閉鎖膜と蓋体閉鎖膜とが鉗子栓本体と蓋体とに設けられ、鉗子栓本体の外周部と蓋体の内周部とに、蓋体を弾性変形させることにより互いに係脱させることができる抜け止め係合部が形成された内視鏡の鉗子栓において、本体閉鎖膜の裏側に位置する鉗子栓本体内の空間が、略ハート形の上半部の形状をその縦軸の周りに回転した回転体状に形成されて、そのハート形の凹部にあたる部分の壁が本体閉鎖膜になっているものである。

【０００８】

なお、本体閉鎖膜には、通常は閉じていて、そこを通過する処置具により弾性変形させられて開く小孔が形成されているとよい。また、蓋体が鉗子栓本体を外側から締め付ける状態に被せられるようになっていてもよく、その場合、鉗子栓本体の外周面に上端部側から次第に径が窄まった逆テーパ面部が形成されていて、逆テーパ面部に被さる蓋体の内周面が、鉗子栓本体の上端部では鉗子栓本体を締め付けず、逆テーパ部では上端部から遠ざかるにしたがって鉗子栓本体に対する締め付け量が大きくなる逆テーパ孔状に形成されていてよい。

【０００９】

また、抜け止め係合部が、鉗子栓本体の外周部の逆テーパ面部より下方位置に外周面から凹んで形成された円周溝と、蓋体を弾性変形させることにより円周溝に対して係脱させることができるように蓋体から内方に向けて突出形成された内方突起とで形成されていてよい。

【発明の効果】

【００１０】

本発明によれば、本体閉鎖膜の裏側に位置する鉗子栓本体内の空間が、略ハート形の上半部の形状をその縦軸の周りに回転した回転体状に形成されて、そのハート形の凹部にあたる部分の壁が本体閉鎖膜になっていることにより、処置具挿通チャンネルを通じて体内汚液等による水撃作用があっても、それによって鉗子栓本体に対する蓋体の係合力や本体閉鎖膜の閉じ力が増大するので、鉗子栓本体から蓋体９２が外れ難くて汚液等の噴出がなく、しかも鉗子栓本体に対する蓋体の着脱は従来通りスムーズに行うことができる。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

基部が内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口部分に取り付けられる略円筒状の鉗子栓本体と、鉗子栓本体の上端側から鉗子栓本体に対し被さった状態に着脱自在に取り付けられる略キャップ状の蓋体とが共に弾力性のある部材により形成されて、処置具挿通チャンネルに挿通される処置具により押し開かれる本体閉鎖膜と蓋体閉鎖膜とが鉗子栓本体と蓋体とに設けられ、鉗子栓本体の外周部と蓋体の内周部とに、蓋体を弾性変形させることにより互いに係脱させることができる抜け止め係合部が形成された内視鏡の鉗子栓において、本体閉鎖膜の裏側に位置する鉗子栓本体内の空間が、略ハート形の上半部の形状をその縦軸の周りに回転した回転体状に形成されて、そのハート形の凹部にあたる部分の壁が本体閉鎖膜になっている。

10

【実施例】

【0012】

以下、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、可撓性を有する内視鏡の挿入部、2は、挿入部1の基端に連結された操作部である。

【0013】

挿入部1内には、図示されていない処置具を挿通するための処置具挿通チャンネル3が全長にわたって挿通配置されていて、操作部2の下端部に配置された処置具挿通チャンネル3の入口開口部には、処置具挿通チャンネル3を通して逆流する体内汚液等が外方に吹き出さないようにするための鉗子栓10の鉗子栓本体11が着脱自在に取り付けられている。12と14は、後述する蓋体と連結带状部材である。

20

【0014】

図1と図2は、鉗子栓10の縦断面図と斜視図である。鉗子栓10は、処置具挿通チャンネル3の入口口金3aに着脱自在に取り付けられる略円筒状に形成された鉗子栓本体11と、鉗子栓本体11の上端の突端側入口15側から鉗子栓本体11に対し被さった状態に着脱自在に取り付けられる略キャップ状の蓋体12とを備えていて、全体が弾力性のあるゴム材等によって構成されている。

【0015】

鉗子栓本体11の内面の基端寄りの部分には、処置具挿通チャンネル3の入口口金3aに対して係脱自在な小径部13が形成されており、小径部13を弾性変形させて、入口口金3aを締め付ける状態に取り付け及び取り外すことができる。

30

【0016】

蓋体12は、弾力性のあるゴム材により蓋体12と一体に形成された連結带状部材14で鉗子栓本体11の基部と連結されていて、図3及び図4にも示されるように、蓋体12が鉗子栓本体11から取り外されてもその近くにぶら下げられた状態になるようになっている。

【0017】

図1に戻って、鉗子栓本体11内と蓋体12には、本体閉鎖膜16と蓋体閉鎖膜17が形成されていて、本体閉鎖膜16には、処置具挿通チャンネル3に挿通される処置具により押し開かれる小孔18が形成され、蓋体閉鎖膜17には、処置具挿通チャンネル3に挿通される処置具により押し開かれるスリット19が形成されている。なお、小孔18は、通常は閉じていて、そこを通過する処置具によって弾性変形させられて開く状態に形成されている。

40

【0018】

したがって、蓋体12が鉗子栓本体11に取り付けられて処置具が使用されない図1に示される状態では、蓋体閉鎖膜17に形成されたスリット19と本体閉鎖膜16に形成された小孔18により、処置具挿通チャンネル内から体内汚液等が噴出しないように封止される。

【0019】

50

そして、図示されていない処置具が処置具挿通チャンネル 3 に挿脱される際には、小孔 18 とスリット 19 により処置具の外周部との間がシールされ、注射器で処置具挿通チャンネル 3 内に薬液等を送り込む場合には、蓋体 12 の入口部に形成された小径部 20 が注射筒の先端部分を締め付けることにより、注射器の支持とシールが行われる。

【0020】

鉗子栓本体 11 の基端寄りの位置の外周部には、円周溝 21 が全周にわたって外周面から凹んだ状態に形成されている。そして、鉗子栓本体 11 の外周を囲む状態に、蓋体 12 側に環状壁 22 が形成され、円周溝 21 に対して全周にわたり係合させることができる環状の内方突起 23 が環状壁 22 の先端部分の内周部の全周から内方に向けて突出形成されている。

10

【0021】

内方突起 23 は、環状壁 22 を弾性変形させて円周溝 21 に係脱させることができ、蓋体 12 が鉗子栓本体 11 から外れるのを防止するための抜け止め係合部が、円周溝 21 と内方突起 23 とで構成されている。

【0022】

鉗子栓本体 11 の外周部の上半部は、上端部 28 側から次第に径が窄まった逆テーパ面部 29 になっていて、その逆テーパ面部 29 に被さる蓋体 12 の内周面（即ち、環状壁 22 の内周面の上半部）が、鉗子栓本体 11 の上端部 28 では鉗子栓本体 11 を締め付けず、逆テーパ面部 29 では上端部 28 から遠ざかるにしたがって鉗子栓本体 11 に対する締め付け量が大きくなる逆テーパ孔部 30 になっている。

20

【0023】

そのようにするために、図 3 に示されるように、蓋体 12 の逆テーパ孔部 30 の上端部の内径 D が鉗子栓本体 11 の上端部 28 の外径 d と等しいか大きく形成され、逆テーパ孔部 30 のテーパ角 θ_2 が逆テーパ面部 29 のテーパ角 θ_1 より大きく形成されている。即ち、 $D \geq d$ 、且つ $\theta_2 > \theta_1$ である。

【0024】

鉗子栓本体 11 の外周部の中間部分には、上端部 28 より径の大きな大径部 26 が形成され、その大径部 26 の基部側に隣接して前述の円周溝 21 が全周にわたって凹んで形成されている。

【0025】

また、大径部 26 の外周部には、蓋体 12 の内方突起 23 部分が弾性変形してスライドする際に鉗子栓本体 11 の外周部と蓋体 12 の環状壁 22 とで囲まれた空間を外部と連通させる通気溝 27 が形成されている。

30

【0026】

本体閉鎖膜 16 の裏側に位置する鉗子栓本体 11 内の空間（本体内空間 35）は、略ハート形の上半部の形状をその縦軸の周りに回転した回転体状に形成されていて、そのハート形の凹部にあたる部分の壁が本体閉鎖膜 16 になっている。

【0027】

このように構成された実施例の内視鏡の鉗子栓 10 は、図 1 に示されるように、蓋体 12 が鉗子栓本体 11 に取り付けられた状態においては、内方突起 23 が円周溝 21 に係合して鉗子栓本体 11 に対する蓋体 12 の抜け止めになり、また、鉗子栓本体 11 の逆テーパ面部 29 が蓋体 12 の逆テーパ孔部 30 で締め付けられて、その部分が確実にシールされた状態になっている。

40

【0028】

そして、図 6 に示されるように、鉗子栓 10 が処置具挿通チャンネル 3 の入口口金 3a に取り付けられた使用状態において、処置具挿通チャンネル 3 を経由する水撃作用等により本体内空間 35 内に高圧液流が入ってくると、その液流は本体内空間 35 のハート形の曲面壁に沿って流れる。

【0029】

すると、図 7 に示されるように、その水流が本体閉鎖膜 16 にぶつかる力 F の分力が小

50

孔 1 8 を閉じるように作用するので、水流が小孔 1 8 を通過し難くなり、蓋体 1 2 の内側に面している鉗子栓本体 1 1 の突端側入口 1 5 内の圧力上昇が抑制される。

【 0 0 3 0 】

また、図 8 に示されるように、水流が本体内空間 3 5 のハート形の曲面壁に沿って流れる部分では、弾力性のある部材からなる鉗子栓本体 1 1 が水流の力で外側に押し広げられる状態に弾性変形して、鉗子栓本体 1 1 の逆テーパ面部 2 9 の外周面が破線で示されるように広げられるので、蓋体 1 2 に形成されている逆テーパ孔部 3 0 による逆テーパ面部 2 9 に対する締め付け力が増大し、蓋体 1 2 が鉗子栓本体 1 1 から外れ難くなる。その結果、水撃作用があっても、蓋体 1 2 が鉗子栓本体 1 1 から外れず鉗子栓 1 0 から体内汚液等が噴出ししない。

10

【 0 0 3 1 】

このようにして、本発明においては、円周溝 2 1 と内方突起 2 3 との係合力を大きくすることなく、蓋体 1 2 が水撃作用によって鉗子栓本体 1 1 から外れないようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 2 】

【図 1】本発明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鉗子栓の外観斜視図である。

【図 3】本発明の実施例の内視鏡の鉗子栓の蓋体が鉗子栓本体から取り外された状態の縦断面図である。

20

【図 4】本発明の実施例の内視鏡の鉗子栓の蓋体が鉗子栓本体から取り外された状態の外観斜視図である。

【図 5】本発明の実施例の内視鏡の全体構成を示す側面図である。

【図 6】本発明の実施例の内視鏡の鉗子栓に水撃が作用した状態の縦断面図である。

【図 7】本発明の実施例の内視鏡の鉗子栓に水撃が作用した状態の本体閉鎖膜部分の断面図である。

【図 8】本発明の実施例の内視鏡の鉗子栓に水撃が作用した状態の本体内空間部分の断面図である。

【図 9】従来の内視鏡の鉗子栓の縦断面図である。

【図 10】従来の内視鏡の鉗子栓に水撃が作用した状態の縦断面図である。

30

【符号の説明】

【 0 0 3 3 】

3 処置具挿通チャンネル

3 a 入口口金

1 0 鉗子栓

1 1 鉗子栓本体

1 2 蓋体

1 6 本体閉鎖膜

1 7 蓋体閉鎖膜

1 8 小孔

1 9 スリット

2 1 円周溝

2 2 環状壁

2 3 内方突起

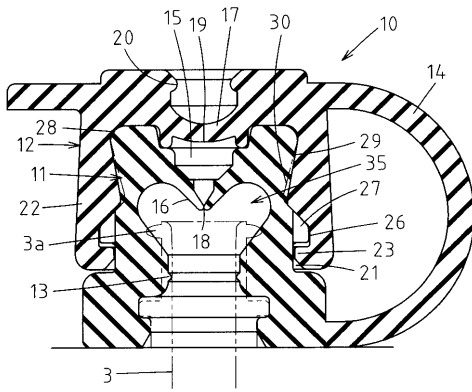
2 9 逆テーパ面部

3 0 逆テーパ孔部

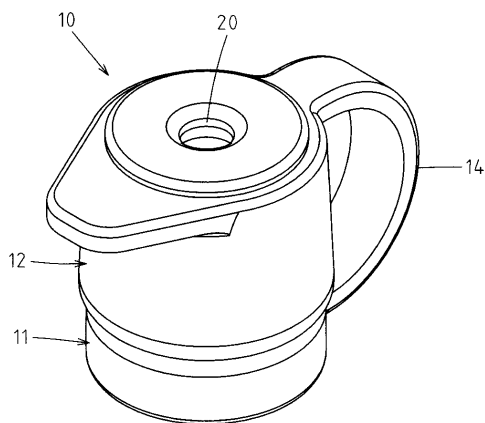
3 5 本体内空間

40

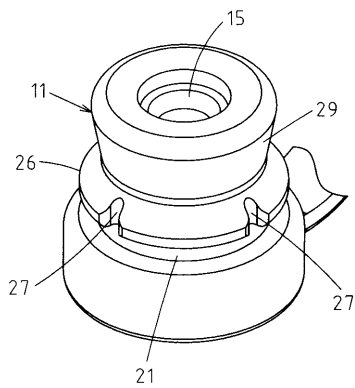
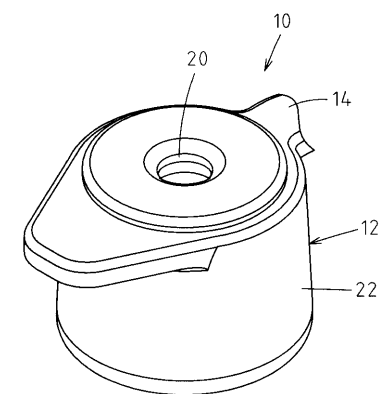
【図 1】



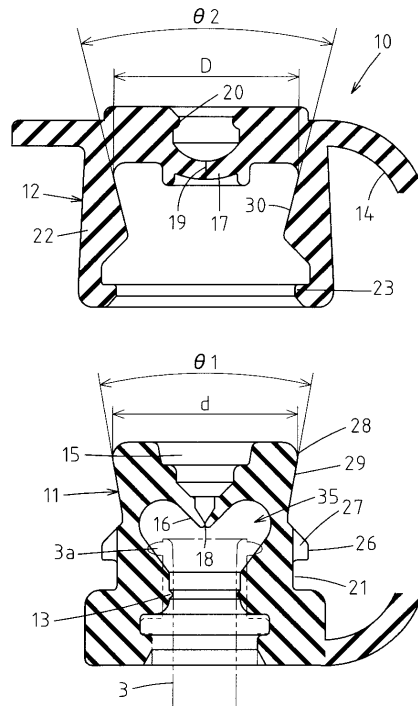
【図 2】



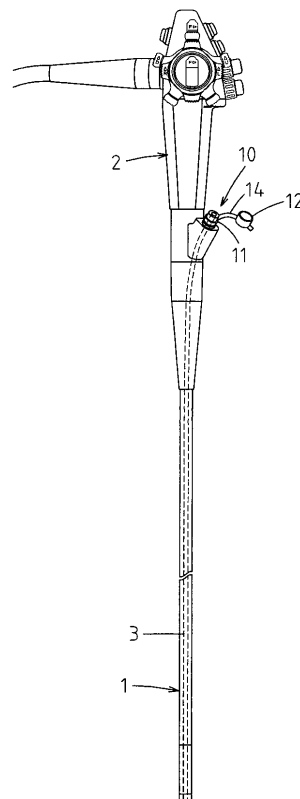
【図 4】



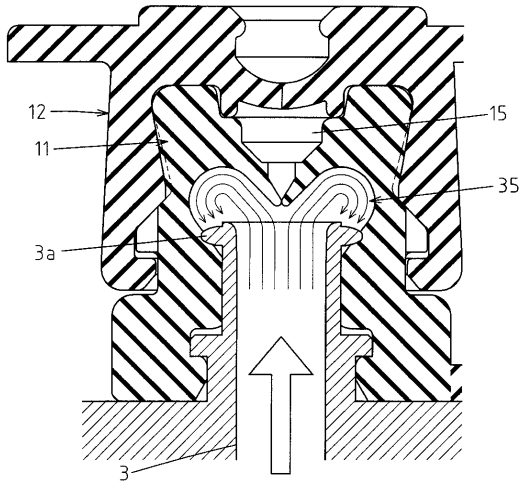
【図 3】



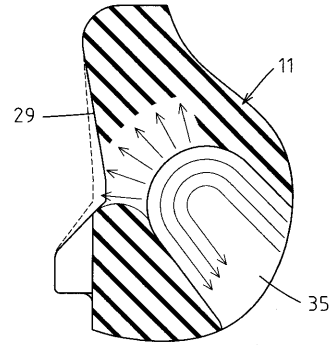
【図 5】



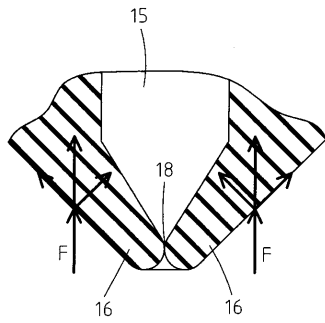
【 図 6 】



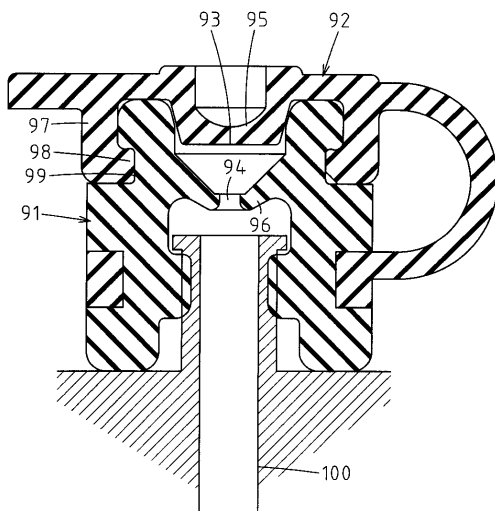
【 図 8 】



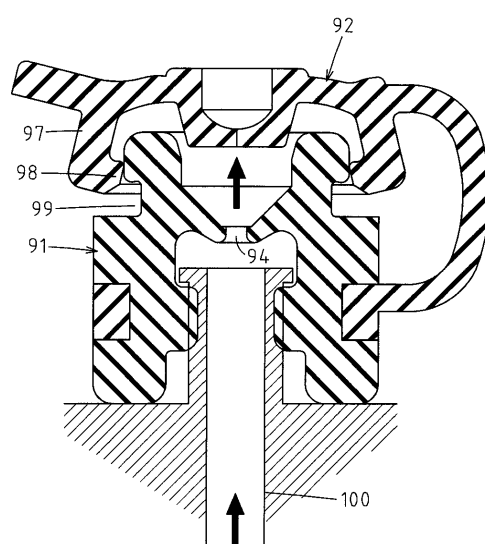
【 図 7 】



【 図 9 】



【 図 10 】



专利名称(译)	内窥镜钳插头		
公开(公告)号	JP2008148801A	公开(公告)日	2008-07-03
申请号	JP2006337793	申请日	2006-12-15
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	沼澤吉延		
发明人	沼澤 吉延		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	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 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/HH23 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP5024988B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：即使由于人体污水等通过处理仪器插入通道而产生水锤效应，也要防止盖体从钳子塞主体上脱落，并防止废水等的喷溅，并将盖体平稳地安装到钳子塞体上。为能够执行内窥镜的镊子提供止动器。解决方案：位于钳子塞主体11内部的位于主体闭合膜16背面的空间35是通过围绕其垂直轴旋转基本呈心形的上半部分的形状而形成的，从而形成旋转体。对应于心形凹部的部分的壁是主体闭合膜16。[选型图]图1

