

(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2008-278904

(P2008-278904A)

(43) 公開日 平成20年11月20日(2008.11.20)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード(参考)
<b>A 6 1 B 1/00</b> (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 B	2 H 0 4 0
<b>G 0 2 B 23/24</b> (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 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2007-122980 (P2007-122980)  
 (22) 出願日 平成19年5月8日(2007.5.8)

(71) 出願人 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 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 EA00  
 4C061 FF43 HH23 JJ06 JJ11

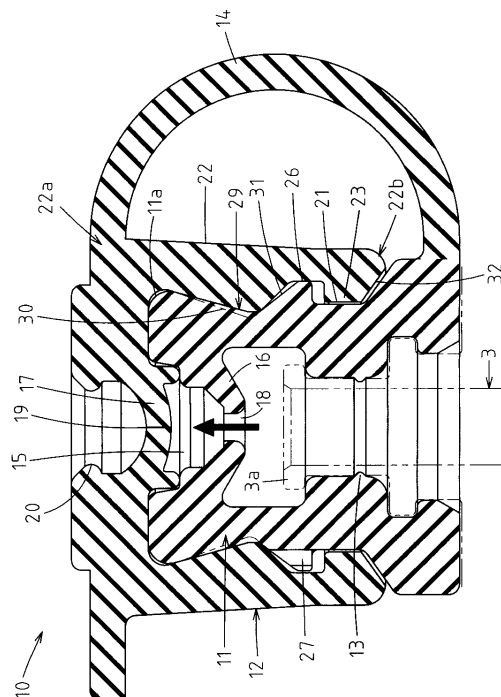
(54) 【発明の名称】 内視鏡の鉗子栓

(57) 【要約】

【課題】 略キャップ状の蓋体の開口端付近に形成された内方突起が鉗子栓本体の外周部に形成された大径部を確実に乗り越えて、蓋体を鉗子栓本体に対し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】 鉗子栓本体 11 の外周部に外周溝 21 が形成されて、外周溝 21 に対して係脱自在な環状の内方突起 23 が蓋体 12 の開口端付近の内周部から内方に向けて突出形成され、蓋体 12 が鉗子栓本体 11 に被さった状態に取り付けられる際には、蓋体 12 の内方突起 23 部分が、鉗子栓本体 11 の外周部に沿って押し広げられて弾性変形した状態でスライドしてから外周溝 21 に係合するように構成された内視鏡の鉗子栓において、略キャップ状の蓋体 12 の外周形状を、頂部 22 a 側から開口端部 22 b 側へ次第に径が窄まる逆テーパ状に形成した。

【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鉗子栓本体と、その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材料により形成されて、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閉鎖膜が上記鉗子栓本体と上記蓋体とに設けられた内視鏡の鉗子栓であって、

上記鉗子栓本体の外周部に外周溝が形成されて、上記外周溝に対して係脱自在な環状の内方突起が上記蓋体の開口端付近の内周部から内方に向けて突出形成され、上記蓋体が上記鉗子栓本体に被さった状態に取り付けられる際には、上記蓋体の内方突起部分が、上記鉗子栓本体の外周部に沿って押し広げられて弾性変形した状態でスライドしてから上記外周溝に係合するように構成された内視鏡の鉗子栓において、

上記の略キャップ状の蓋体の外周形状を、頂部側から開口端部側へ次第に径が窄まる逆テーパ状に形成したことを特徴とする内視鏡の鉗子栓。

**【請求項 2】**

上記鉗子栓本体の外周面が頂部側から基部側へ次第に径が窄まる逆テーパ状に形成されると共に、その部分と上記外周溝との間の部分に周囲より外径の大きな大径部が形成されて、上記大径部の両端面のうちの頂部側端面が円錐面状に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】****【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うち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 7 に示されるように、基部が内視鏡の処置具挿通チャンネル 100 の入口部分に取り付けられる鉗子栓本体 91 と、その鉗子栓本体 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材料により形成されて、処置具挿通チャンネル 100 に挿通される処置具により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が鉗子栓本体 91 と蓋体 92 とに設けられている。

**【0003】**

そして、鉗子栓本体 91 の外周部全周に外周溝 95 が形成されて、その外周溝 95 に対して係脱自在な環状の内方突起 96 が蓋体 92 の開口端付近の内周部全周から内方に向けて突出形成され、蓋体 92 が鉗子栓本体 91 に被さった状態に取り付けられる際には、蓋体 92 の内方突起 96 部分が、鉗子栓本体 91 の外周部に沿って押し広げられて弾性変形した状態でスライドしてから外周溝 95 に係合するように構成されている（例えば、特許文献 1）。

**【0004】**

しかし、上述のような内視鏡の鉗子栓においては、図 8 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、外周溝 95 に対する内方突起 96 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、内方突起 96 と外周溝 95 との係合力を非常に大きくして、内方突起 96 が外周溝 95 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。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 6 】

そこで、本件の発明者は、図 9 に示されるように、鉗子栓本体 9 1 の外周面 9 7 を頂部側から基部側へ次第に径が窄まった逆テーパ状に形成すると共に、その部分と外周溝 9 5 との間の部分に周囲より外径の大きな大径部 9 8 を形成することで、使用時には蓋体 9 2 が水撃作用等で簡単に外れることがなく、しかも蓋体 9 2 を鉗子栓本体に 9 1 に対し比較的容易に着脱することができる内視鏡の鉗子栓を発明して、先に特許出願してある（特願 2 0 0 6 - 3 3 7 7 9 2 ）。

【特許文献 1】特開 2 0 0 1 - 2 1 8 7 3 2

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

## 【 0 0 0 7 】

特願 2 0 0 6 - 3 3 7 7 9 2 に記載された発明では、蓋体 9 2 を鉗子栓本体 9 1 に被さった状態に取り付ける際に、蓋体 9 2 の内方突起 9 6 部分が、大径部 9 8 に引っ掛かってしまわないよう、大径部 9 8 の両端面のうちの頂部側端面 9 9 を円錐状の斜面に形成して（以下「円錐状斜面 9 9」という）、内方突起 9 6 がスムーズに大径部 9 8 を乗り越えることができるように配慮してある。

## 【 0 0 0 8 】

しかし、弾力性のある材料で形成された蓋体 9 2 は、鉗子栓本体 9 1 に被せる途中で内方突起 9 6 が円錐状斜面 9 9 に当接して抵抗を受けると、図 1 0 に示されるように、蓋体 9 2 を鉗子栓本体 9 1 に被せる方向に加えられた力  $F$  が、蓋体 9 2 の中間部分で側方に逃げてしまって内方突起 9 6 まで十分伝わらず、そのために内方突起 9 6 が大径部 9 8 を越えることができなくなる場合があった。

20

## 【 0 0 0 9 】

本発明は、略キャップ状の蓋体の開口端付近に形成された内方突起が鉗子栓本体の外周部に形成された大径部を確実に乗り越えて、蓋体を鉗子栓本体に対し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】

## 【 0 0 1 0 】

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鉗子栓本体と、その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材料により形成されて、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閉鎖膜が鉗子栓本体と蓋体とに設けられた内視鏡の鉗子栓であって、鉗子栓本体の外周部に外周溝が形成されて、外周溝に対して係脱自在な環状の内方突起が蓋体の開口端付近の内周部から内方に向けて突出形成され、蓋体が鉗子栓本体に被さった状態に取り付けられる際には、蓋体の内方突起部分が、鉗子栓本体の外周部に沿って押し広げられて弾性変形した状態でスライドしてから外周溝に係合するように構成された内視鏡の鉗子栓において、略キャップ状の蓋体の外周形状を、頂部側から開口端部側へ次第に径が窄まる逆テーパ状に形成したものである。

30

## 【 0 0 1 1 】

なお、鉗子栓本体の外周面が頂部側から基部側へ次第に径が窄まる逆テーパ状に形成されると共に、その部分と外周溝との間の部分に周囲より外径の大きな大径部が形成されて、大径部の両端面のうちの頂部側端面が円錐面状に形成されていてもよい。

40

【発明の効果】

## 【 0 0 1 2 】

本発明によれば、略キャップ状の蓋体の外周形状を頂部側から開口端部側へ次第に径が窄まる逆テーパ状に形成したことにより、蓋体を鉗子栓本体に被せる方向に加えられた力が蓋体の中間部分で側方に逃げずに、蓋体の開口端付近に形成された内方突起まで十分に伝わるので、内方突起が鉗子栓本体の外周部に形成された大径部を確実に乗り越えて、蓋体を鉗子栓本体に対しスムーズに取り付けることができる。

50

**【発明を実施するための最良の形態】****【0013】**

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鉗子栓本体と、その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材料により形成されて、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閉鎖膜が鉗子栓本体と蓋体とに設けられた内視鏡の鉗子栓であって、鉗子栓本体の外周部に外周溝が形成されて、外周溝に対して係脱自在な環状の内方突起が蓋体の開口端付近の内周部から内方に向けて突出形成され、蓋体が鉗子栓本体に被さった状態に取り付けられる際には、蓋体の内方突起部分が、鉗子栓本体の外周部に沿って押し広げられて弾性変形した状態でスライドしてから外周溝に係合するように構成された内視鏡の鉗子栓において、略キャップ状の蓋体の外周形状を、頂部側から開口端部側へ次第に径が窄まる逆テーパ状に形成する。

10

**【実施例】****【0014】**

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。

**【0015】**

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が全長にわたり挿通配置されていて、操作部2の下端部付近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が取り付けられている。11は鉗子栓本体、12と14は、後述する蓋体と連結带状部材である。

20

**【0016】**

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の頂部11aの処置具挿入口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円筒キャップ状の蓋体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。図3と図4は、蓋体12が鉗子栓本体11から外された状態を示している。

30

**【0017】**

図1に示されるように、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括れ部13が形成されており、括れ部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。

**【0018】**

蓋体12は、鉗子栓本体11及び蓋体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、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。

**【0019】**

鉗子栓本体11内と蓋体12には、各々閉鎖膜16、17が形成されていて、鉗子栓本体11内の閉鎖膜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12の閉鎖膜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。ただし、小孔18とスリット19の組合せ等は適宜でよい。

40

**【0020】**

その結果、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12の閉鎖膜17に形成されたスリット19により、処置具挿通チャンネル3内から体内汚液等が噴出しないうように封止される。

**【0021】**

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に挿脱されると、小孔18

50

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。

【0022】

鉗子栓本体 11 の基端寄りの位置の外周部には、外周溝 21 が全周にわたって凹んだ状態に円周方向に形成されている。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、外周溝 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 の開口端部 22b の内周部全周から内方に向けて突出形成されている。

【0023】

内方突起 23 は、環状壁 22 を弾性変形させて外周溝 21 に対し係脱させることができ、内方突起 23 を外周溝 21 に係合させることで、蓋体 12 が鉗子栓本体 11 から外れるのを阻止する抜け止めになる。

【0024】

鉗子栓本体 11 の外周部の上半部は、頂部 11a 側から次第に径が窄まった逆テーパ筒部 29 になっていて、その逆テーパ筒部 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 の頂部 11a では鉗子栓本体 11 を締め付けず、逆テーパ筒部 29 では頂部 11a 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。

【0025】

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 の頂部の内径  $D$  が、鉗子栓本体 11 の頂部 11a 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  $\alpha_2$  が、逆テーパ筒部 29 のテーパ角  $\alpha_1$  より大きく形成されている。即ち、 $D > d$ 、且つ  $\alpha_2 > \alpha_1$  である。

【0026】

鉗子栓本体 11 の外周部の中間部分には、逆テーパ筒部 29 と外周溝 21 との間の位置に、周囲より外径の大きな大径部 26 が形成されている。大径部 26 の外径は鉗子栓本体 11 の頂部 11a の外径より大きく、大径部 26 の両端面のうちの頂部側端面 31 が円錐面状に形成されている（以下「円錐状斜面 31」という）。

【0027】

また、蓋体 12 が鉗子栓本体 11 に取り付けられる際に円錐状斜面 31 に当接する蓋体 12 の内方突起 23 の下端面（即ち、環状壁 22 の下端面の内周縁部）には、円錐状斜面 31 の形状に対応して全周に面取り 32 が形成されている。

【0028】

なお、大径部 26 の外周部の一箇所又は複数箇所には、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。

【0029】

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 が外周溝 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 の逆テーパ筒部 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。

【0030】

そして、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蓋体 12 内の圧力が急上昇すると、蓋体 12 を鉗子栓本体 11 に対し上方から引っ張りあげようとする強い力が作用するが、それによって、鉗子栓本体 11 の逆テーパ筒部 29 に対する蓋体 12 の逆テーパ孔部 30 の締め付け量が益々大きくなる。

【0031】

10

20

30

40

50

その結果、鉗子栓本体 1 1 から蓋体 1 2 が抜け出すのを阻止する抜け止め力として、外周溝 2 1 と内方突起 2 3 との係合力だけでなく、逆テーパ筒部 2 9 に対する逆テーパ孔部 3 0 の締め付け力の増大分が直接作用し、蓋体 1 2 が鉗子栓本体 1 1 から外れない。したがって、水撃作用があっても鉗子栓 1 0 から体内汚液等が噴出ししない。

【 0 0 3 2 】

このような鉗子栓 1 0 において、略キャップ状に形成されている蓋体 1 2 の環状壁 2 2 の外周形状が、頂部 2 2 a 側から開口端部 2 2 b 側へ次第に径が窄まる逆テーパ状に形成されている。即ち、環状壁 2 2 の頂部 2 2 a の外径 > 開口端部 2 2 b の外径、である。

【 0 0 3 3 】

それによって、図 6 に示されるように、蓋体 1 2 を鉗子栓本体 1 1 に取り付けるために蓋体 1 2 を鉗子栓本体 1 1 に被せる方向に力 F を加えると、その力 F が環状壁 2 2 の中間部分で側方にさほど逃げることなく内方突起 2 3 まで伝わる。なお、図 6 においては、鉗子栓本体 1 1 と蓋体 1 2 との干渉部の変形を略して、変形前の形状を図示してある。

10

【 0 0 3 4 】

その結果、略キャップ状の蓋体 1 2 に形成された内方突起 2 3 が、鉗子栓本体 1 1 の外周部に沿って押し広げられて弾性変形した状態でスライドしてから、鉗子栓本体 1 1 の外周部に形成された大径部 2 6 を確実に乗り越え、蓋体 1 2 を鉗子栓本体 1 1 に対しスムーズに取り付けることができる。

【 0 0 3 5 】

なお、蓋体 1 2 を鉗子栓本体 1 1 単体から取り外す際は、蓋体 1 2 を上方から引っ張りあげるのではなく、下端部の内方突起 2 3 側から押しあげるようにすれば、環状壁 2 2 が樽状に膨らんで容易に取り外すことができ、鉗子栓本体 1 1 が処置具挿通チャンネル 3 の入口口金 3 a に取り付けられた状態では、蓋体 1 2 の鍔状部分を引きあげて外すか、環状壁 2 2 を側方から押すことにより、内方突起 2 3 が支点となってモーメントが働き、鉗子栓本体 1 1 と蓋体 1 2 が共に弾性変形して容易に取り外すことができる。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 6 】

【 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。

30

【 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の蓋体が鉗子栓本体に取り付けられる途中の状態を示す縦断面図である。

【 図 7 】従来の内視鏡の鉗子栓の縦断面図である。

【 図 8 】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。

【 図 9 】先願の内視鏡の鉗子栓の縦断面図である。

【 図 1 0 】先願の内視鏡の鉗子栓の蓋体が鉗子栓本体に取り付けられる途中の状態を示す縦断面図である。

40

【 符号の説明 】

【 0 0 3 7 】

3 処置具挿通チャンネル

1 0 鉗子栓

1 1 鉗子栓本体

1 1 a 頂部

1 2 蓋体

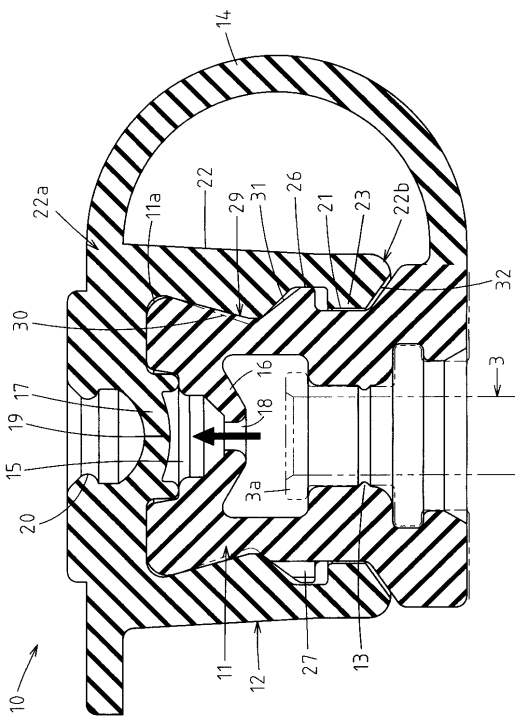
1 6 閉鎖膜

1 7 閉鎖膜

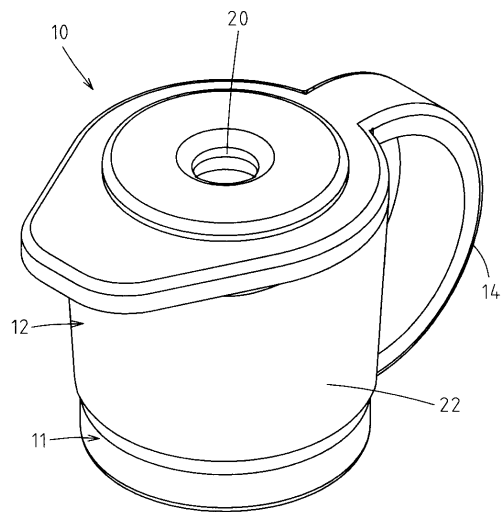
50

- 2 1 外周溝
- 2 2 環状壁
- 2 2 a 頂部
- 2 2 b 開口端部
- 2 3 内方突起
- 2 6 大径部
- 3 1 円錐状斜面 (頂部側端面)

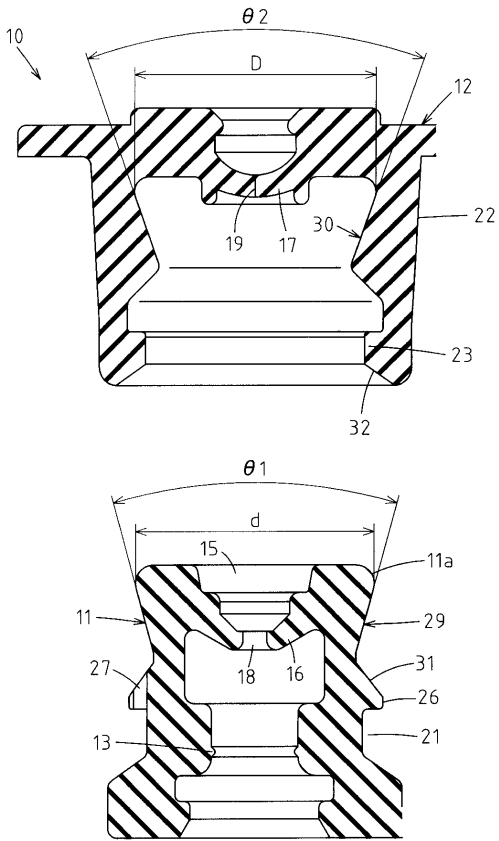
【 図 1 】



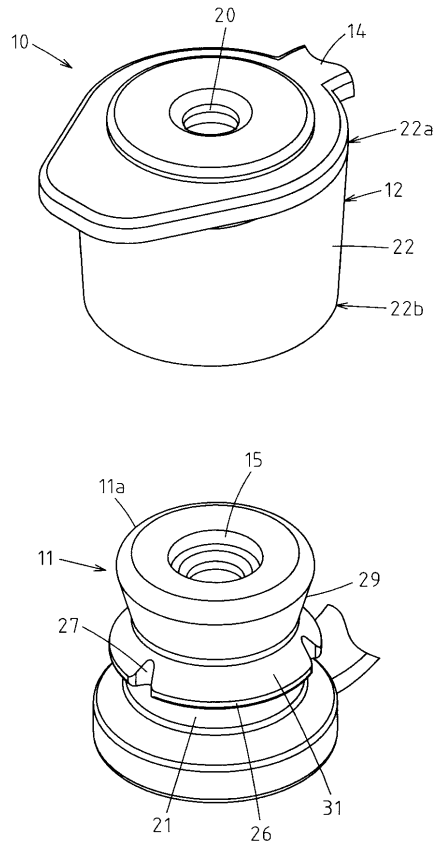
【 図 2 】



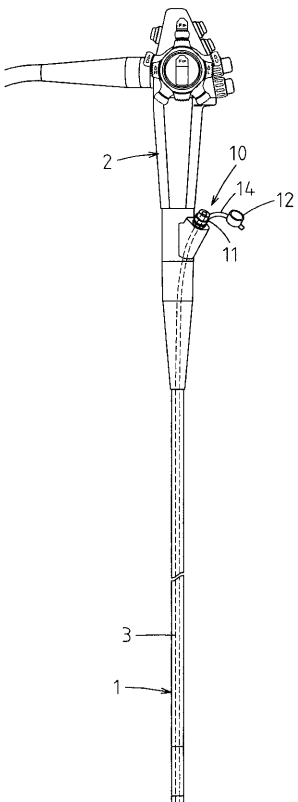
【 図 3 】



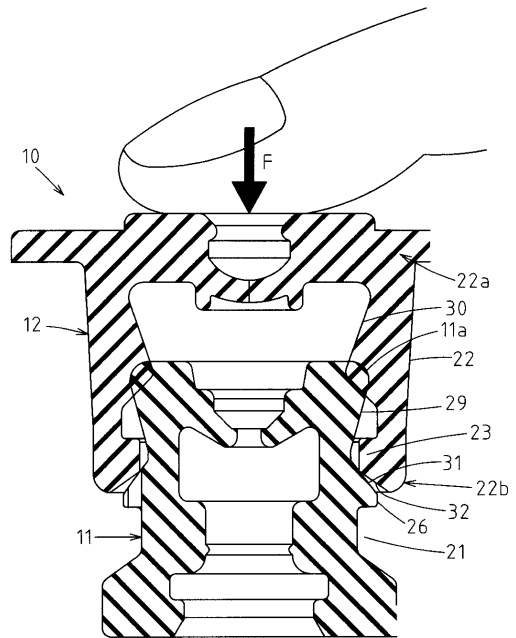
【 図 4 】



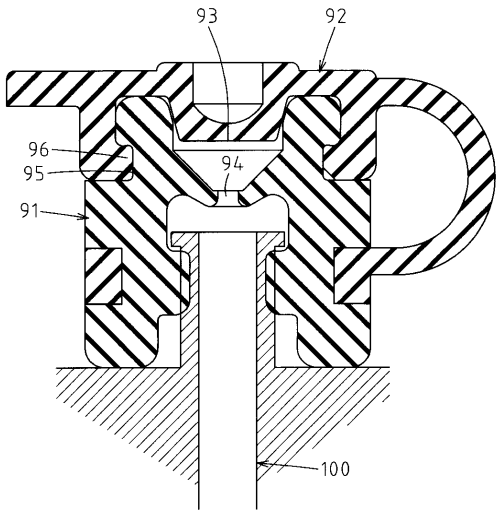
【 図 5 】



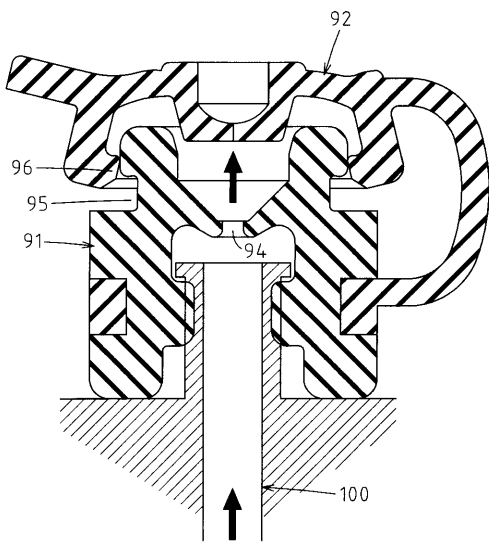
【 図 6 】



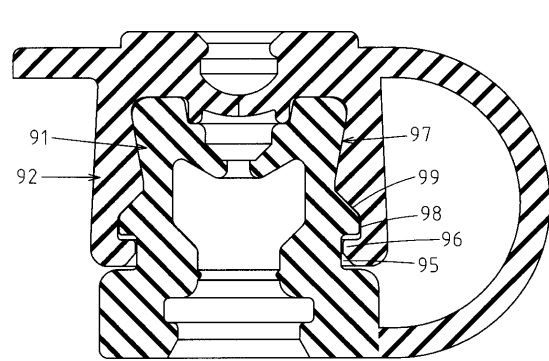
【 図 7 】



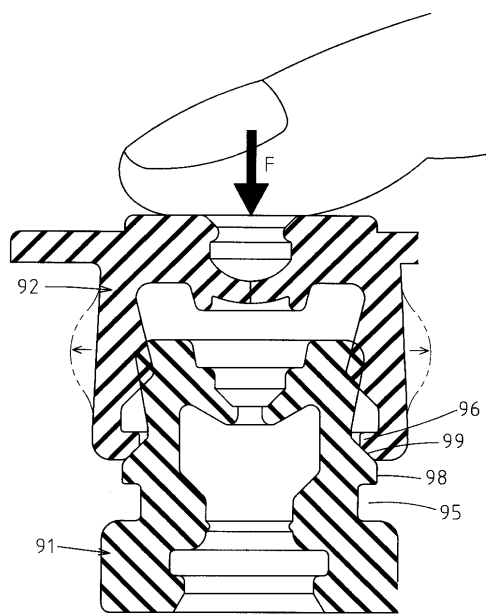
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



专利名称(译)	内窥镜钳插头		
公开(公告)号	<a href="#">JP2008278904A</a>	公开(公告)日	2008-11-20
申请号	JP2007122980	申请日	2007-05-08
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA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/EA00 4C061/FF43 4C061/HH23 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C161/FF43 4C161/HH23 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4964664B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

解决的问题：为了确保形成在大致帽形盖体的开口端附近的向内突起克服形成在钳子塞体的外周部分中的大直径部分，以使盖体平稳地移动到钳子塞体。提供可连接的内窥镜钳子插头。在钳子塞主体（11）的外周部形成有外周槽（21），在盖体（12）的开口端附近的内周部形成有能够与该外周槽（21）卡合或脱离的环状的内部突起（23）。当附接盖12以覆盖钳子塞体11时，盖体12的向内突起23沿着钳子塞体11的外周扩展。在构造成为在弹性变形状态下滑动然后与外周槽21接合的内窥镜的镊子塞中，大致帽形盖体12的外周形状从顶部22a侧向开口端部改变。它形成为倒锥形状，其中直径朝向22b侧逐渐变窄。[选型图]图1

