

(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 - 153416

(P2002 - 153416A)

(43)公開日 平成14年5月28日(2002.5.28)

(51)Int.Cl⁷

識別記号

F I

テ-マ-ト* (参考)

A 6 1 B 1/00

300

A 6 1 B 1/00

300

Q

2 H 0 4 0

G 0 2 B 23/24

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 7 数)

(21)出願番号 特願2000 - 352901(P2000 - 352901)

(22)出願日 平成12年11月20日(2000.11.20)

(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 松野 真一

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

Fターム(参考) 2H040 BA00 DA12 DA56 DA57

4C061 AA00 BB04 CC06 DD00 FF39

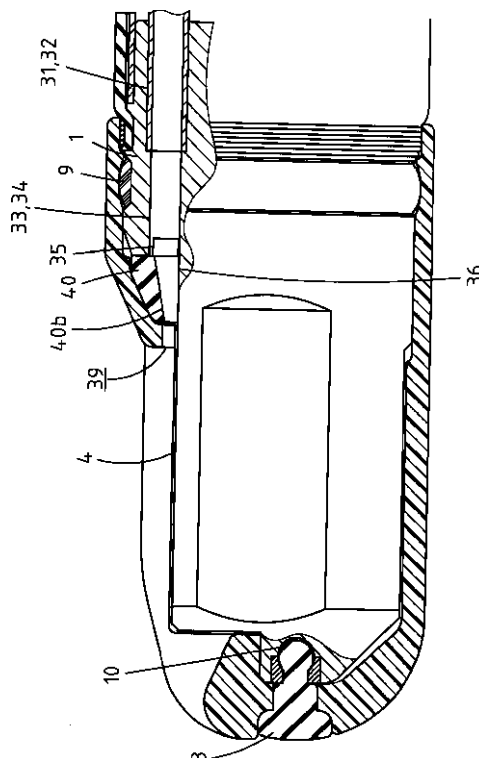
FF42 HH04 JJ13 LL02

(54)【発明の名称】 内視鏡の先端部

(57)【要約】

【課題】先端キャップが先端部本体の外表面を被覆するように着脱自在に設けられた内視鏡の先端部において、流体を噴出するノズル部分が送気送水時に浮き上がらず、流体が観察窓の表面に向かって正しく吹き付けられるようにすること。

【解決手段】流体通路33,34を通った流体を観察窓4の表面に向かって噴出させるためのノズル40を弾力性のある材料によって形成し、先端部本体1と先端キャップ30との間にノズル40を弾力的に押し潰した状態に挟置した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】先端部本体に配置された観察窓の表面に向かって噴出する流体が通る流体通路が先端部本体に形成され、少なくとも上記観察窓部分を除いて上記先端部本体の外表面を被覆する先端キャップが上記先端部本体に対して着脱自在に設けられた内視鏡の先端部において、上記流体通路を通った流体を上記観察窓の表面に向かって噴出させるためのノズルを弾力性のある材料によって形成し、上記先端部本体と上記先端キャップとの間に上記ノズルを弾力的に押し潰した状態に挟置したことを特徴とする内視鏡の先端部。

【請求項 2】上記ノズルに、上記観察窓の表面に向かって開口するノズル流路部と、上記流体通路から上記ノズル流路部以外への流体の漏れを塞ぐ蓋部とが一体に形成されている請求項 1 記載の内視鏡の先端部。

【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先端部に関する。

【0002】

【従来の技術】側方視型の内視鏡の先端部においては一般に、先端部本体の側面に観察窓が設けられて、少なくとも観察窓部分を除いて先端部本体の外表面を被覆する先端キャップが先端部本体に対して着脱自在に設けられている。

【0003】そして、観察窓の表面に向かって空気又は水を選択的に噴出させるためのノズルが先端キャップに一体成形されて、ノズルに送られる空気及び水が通る流体通路が先端部本体に形成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述のような従来の内視鏡の先端部においては、先端部本体に形成された流体通路から先端キャップに一体に形成されたノズルに空気又は水が送られて、ノズルから観察窓の表面に向かって空気又は水が吹き付けられる。

【0005】しかし、空気や水がノズルから勢いよく吹き出ると、送気送水時にノズルの内側に加わる圧力が相当に高くなるので、先端キャップがノズル部分で先端部本体の表面から浮き上がってしまい、空気や水が観察窓の表面に正しく吹き付けられなくなる場合が少なくない。

【0006】そこで本発明は、先端キャップが先端部本体の外表面を被覆するように着脱自在に設けられた内視鏡の先端部において、流体を噴出するノズル部分が送気送水時に浮き上がらず、流体が観察窓の表面に向かって正しく吹き付けられる内視鏡の先端部を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の先端部は、先端部本体に配置され

た観察窓の表面に向かって噴出する流体が通る流体通路が先端部本体に形成され、少なくとも観察窓部分を除いて先端部本体の外表面を被覆する先端キャップが先端部本体に対して着脱自在に設けられた内視鏡の先端部において、流体通路を通った流体を観察窓の表面に向かって噴出させるためのノズルを弾力性のある材料によって形成し、先端部本体と先端キャップとの間にノズルを弾力的に押し潰した状態に挟置したものである。

【0008】なお、ノズルに、観察窓の表面に向かって開口するノズル流路部と、流体通路からノズル流路部以外への流体の漏れを塞ぐ蓋部とが一体に形成されていてもよい。

【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 3 は側方視型内視鏡の挿入部の先端部分を示しており、例えばステンレス鋼材からなる先端部本体 1 が、遠隔操作によって屈曲する湾曲部 2 の先端に連結されている。

【0010】先端部本体 1 は、丸棒状の素材の一側面を部分的に平らに削り取った形状に形成されていて、その平面部 21 に、観察窓 4 と照明窓 5 そして処置具突出口 6 が設けられている。

【0011】先端部本体 1 は、観察窓 4 と照明窓 5 と処置具突出口 6 以外の部分が露出しないように、その部分を除いて、例えば変形 PPO 等のような電気絶縁性のプラスチック材からなる先端キャップ 30 によって密着被覆されている。

【0012】先端キャップ 30 は、前端側が塞がれ後端側が開口したキャップ状に形成されていて、先端部本体 1 に対して着脱自在である。そして、観察窓 4 と照明窓 5 と処置具突出口 6 が位置する部分は大きく開口している。

【0013】処置具突出口 6 の内側には、遠隔操作によって揺動する処置具起上片 7 が収容されており、その奥に、図示されていない処置具挿通チャンネルの先端が開口配置されている。8 は、先端キャップ 30 の先端部分を先端部本体 1 に固定するための固定ピンの外表面である。

【0014】39 は、観察窓 4 の表面に向かって開口するように先端キャップ 30 に形成された送気送水出口孔であり、後述するノズル 40 が、送気送水出口孔 39 の内側において先端部本体 1 と先端キャップ 30 との間に挟み込まれた状態に配置されている。

【0015】図 4 と図 5 は、挿入部の先端部分から先端キャップ 30 とノズル 40 が取り外された状態の側面部分断面図と平面部分断面図であり、9 は、先端キャップ 30 の後端部を先端部本体 1 に係止するために先端部本体 1 に装着された C リング、10 は、固定ピン 8 の先端を受けるための球形孔である。

【0016】先端部本体 1 の後端には、挿入部内に挿通

配置された送気送水管 31, 32 の先端部分が接続されている。そして、送気送水管 31, 32 に連通して先端部本体 1 に真っ直ぐに形成された送気送水通路孔 33, 34 (流体通路) が、平面部 21 の表面に沿う位置に開口していて、前面が開放された形状に先端部本体 1 に形成された連通横溝 35 を介して連通している。

【0017】連通横溝 35 の前面に面する部分はノズル 40 を配置するためのノズル設置部 36 になっていて、ノズル 40 の左右位置を規制するための側壁面 36a が平面部 21 から突出して先端部本体 1 に形成されてい

る。
【0018】図 6 はノズル 40 を単体で示しており、このノズル 40 は例えばフッ素ゴムやシリコンゴム等のような弾力性のある材料 (少なくとも先端キャップ 30 より弾力性に富む材料) によって形成されている。

【0019】ノズル 40 は、ノズル設置部 36 部分にきつく嵌め込まれる蓋部 40a と、観察窓 4 の表面に向かって水と空気を勢いよく噴出させるためのノズル流路部 40b とを一体に形成して構成されている。ノズル流路部 40b は下面が開放された溝状に形成されている。

【0020】このノズル 40 は、図 7 に示されるように先端部本体 1 のノズル設置部 36 にきつく嵌め込まれることにより、連通横溝 35 部分からの送気送水の漏れを阻止し、ノズル流路部 40b が連通横溝 35 の出口通路 35a と連通する。

【0021】その結果、送気送水管 31, 32 を通って送られてくる空気と水が、連通横溝 35 からノズル流路部 40b を通って、観察窓 4 の表面に向かって勢いよく噴出される。

【0022】図 1 と図 2 は、先端キャップ 30 が取り付けられた状態の挿入部の先端部分の側面断面図と平面部分断面図であり、弾力性のあるゴム材からなる固定ピン 8 の球状の先端部分が先端部本体 1 の球形孔 10 に嵌め込まれて、先端キャップ 30 の先端部分が先端部本体 1 に係止される。

【0023】また、先端キャップ 30 の後端部分はリング 9 によって弾力的に先端部本体 1 に係止され、これらによって、先端キャップ 30 が先端部本体 1 に密着した状態に固定された状態になり、先端キャップ 30 に形成された送気送水出口孔 39 がノズル 40 のノズル流路部 40b の出口に対向する位置にセットされる。

【0024】この状態において、ノズル 40 は、ノズル設置部 36 において先端部本体 1 と先端キャップ 30 との間に挟み付けられて、弾力的に押し潰された状態になり、先端キャップ 30 とノズル 40 との当接面が前下がりに傾斜しているので、ノズル 40 は下方のノズル設置部 36 (平面部 21) と後方の連通横溝 35 の開放面とにきつく押し付けられる。

【0025】したがって、ノズル流路部 40b 内におけ*

*る送気送水の圧力が相当に高くなっても、ノズル 40 がノズル設置部 36 から浮かび上がるような現象が発生せず、送気送水管 31, 32 を通って送られてくる空気や水の全量が観察窓 4 の表面に向かって正しく吹き付けられる。また、先端キャップ 30 を先端部本体 1 から取り外せば、ノズル 40 を取り外すことができる。

【0026】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば本発明を前方視型内視鏡や斜視型内視鏡の先端部に適用してもよい。

【0027】

【発明の効果】本発明によれば、先端キャップが先端部本体の外表面を被覆するように着脱自在に設けられた内視鏡の先端部において、流体通路を通った流体を観察窓の表面に向かって噴出させるためのノズルを弾力性のある材料によって形成して、先端部本体と先端キャップとの間に弾力的に押し潰した状態に挟置したことにより、流体を噴出するノズル部分が送気送水時に浮き上がる現象が発生せず、流体を観察窓の表面に向かって正しく吹き付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例の内視鏡の先端部の側面断面図である。

【図 2】本発明の実施例の内視鏡の先端部の平面部分断面図である。

【図 3】本発明の実施例の内視鏡の先端部の斜視図である。

【図 4】本発明の実施例の先端キャップとノズルとが取り外された状態の内視鏡の先端部の側面部分断面図である。

【図 5】本発明の実施例の先端キャップとノズルとが取り外された状態の内視鏡の先端部の平面部分断面図である。

【図 6】本発明の実施例のノズルの斜視図である。

【図 7】本発明の実施例の先端キャップが取り外された状態の内視鏡の先端部の平面部分断面図である。

【符号の説明】

1 先端部本体

4 観察窓

21 平面部

30 先端キャップ

31, 32 送気送水管

33, 34 送気送水通路孔

35 連通横溝

36 ノズル設置部

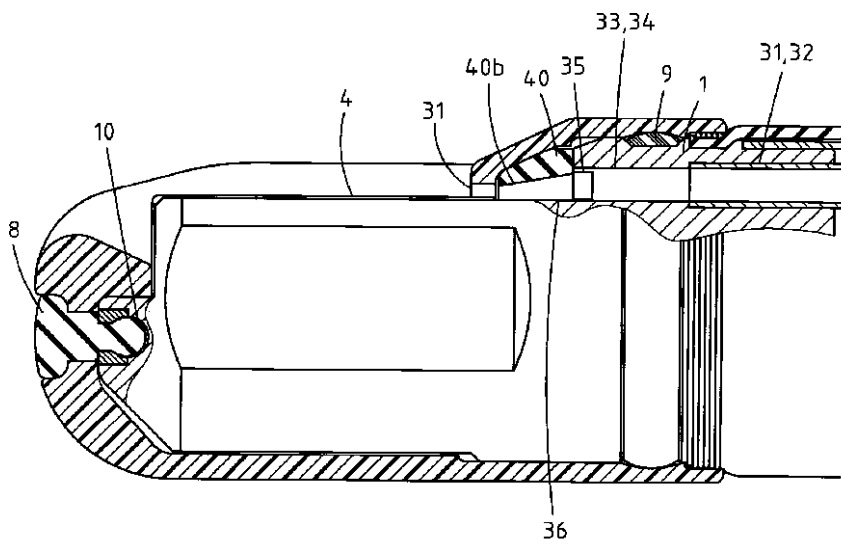
39 送気送水出口孔

40 ノズル

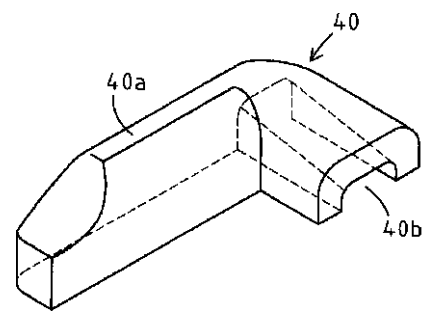
40a 蓋部

40b ノズル流路部

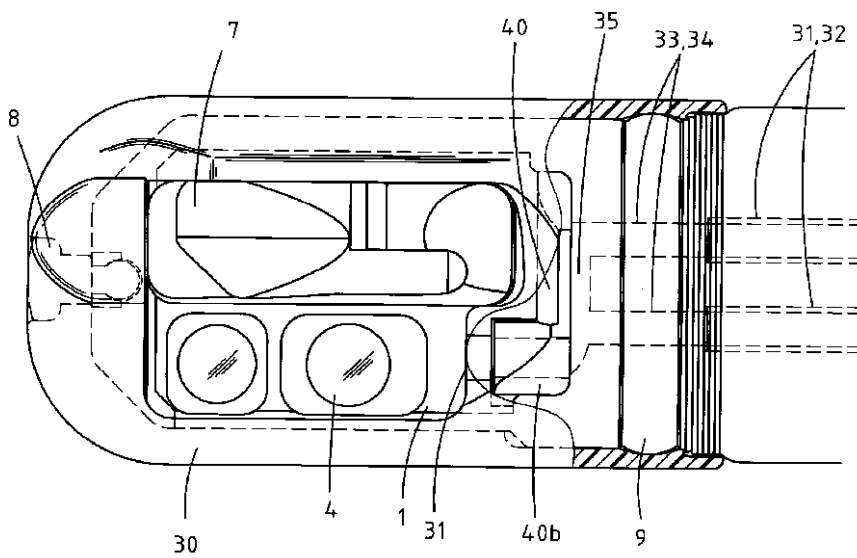
【図1】



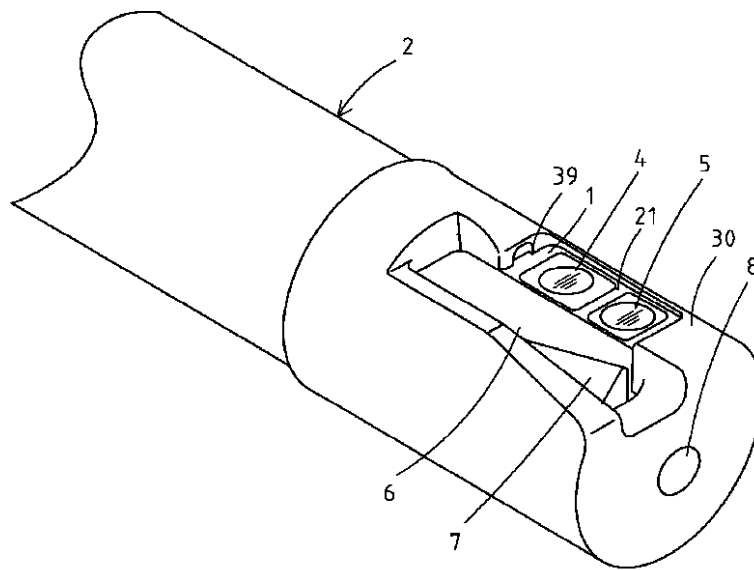
【図6】



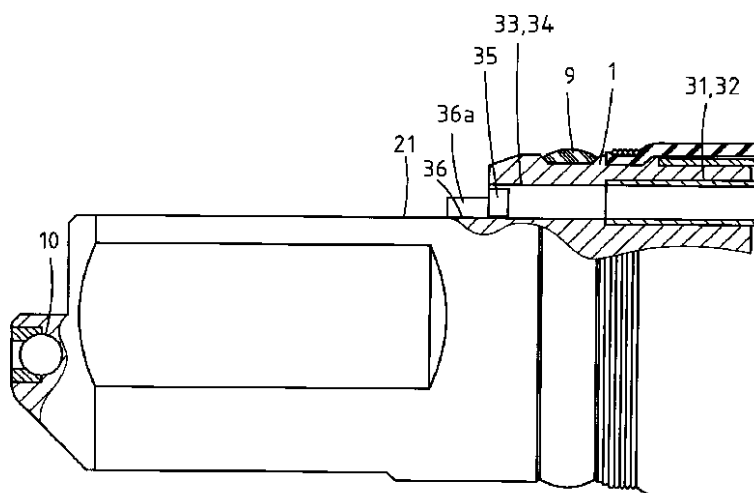
【図2】



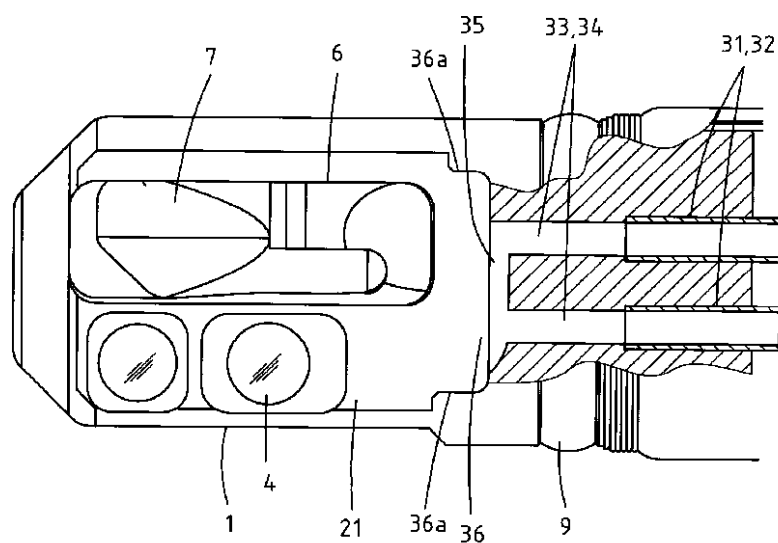
【図3】



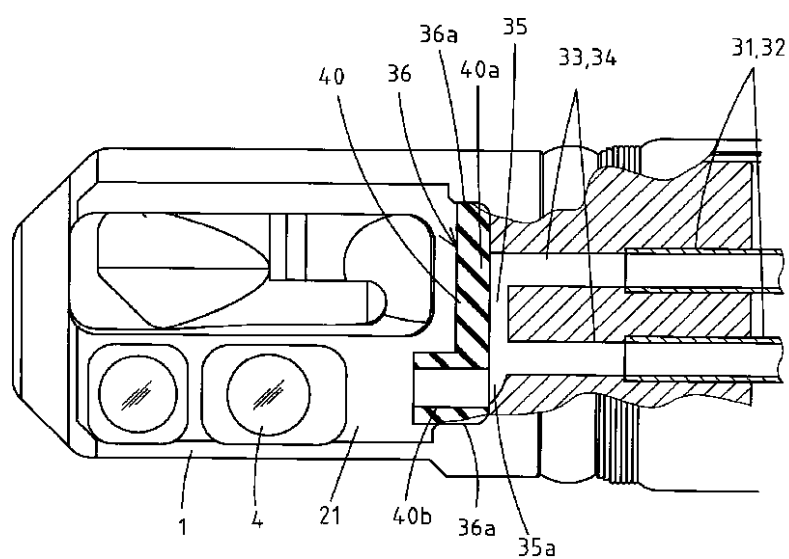
【図4】



【図 5】



【図 7】



【手続補正書】

【提出日】平成 12 年 12 月 25 日 (2000 . 12 . 25)

【手続補正 1】

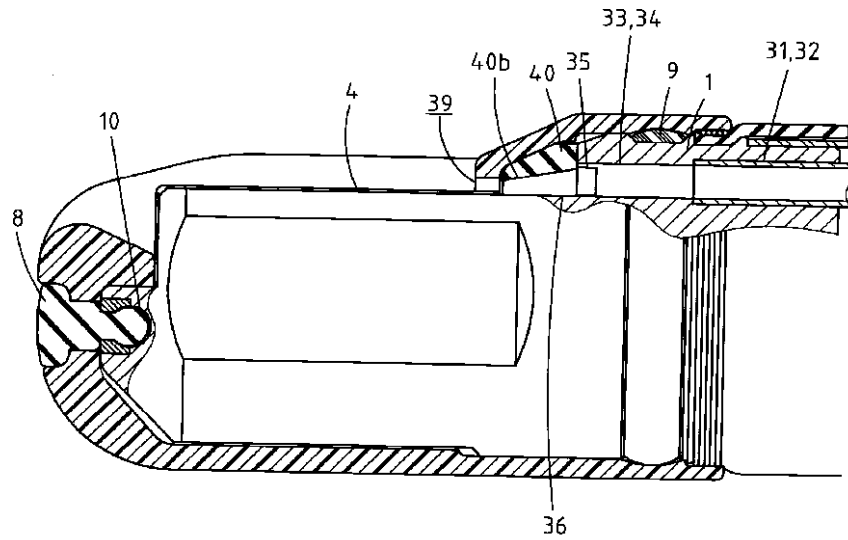
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1

【補正方法】変更

【補正内容】

【図 1】



【手続補正 2】

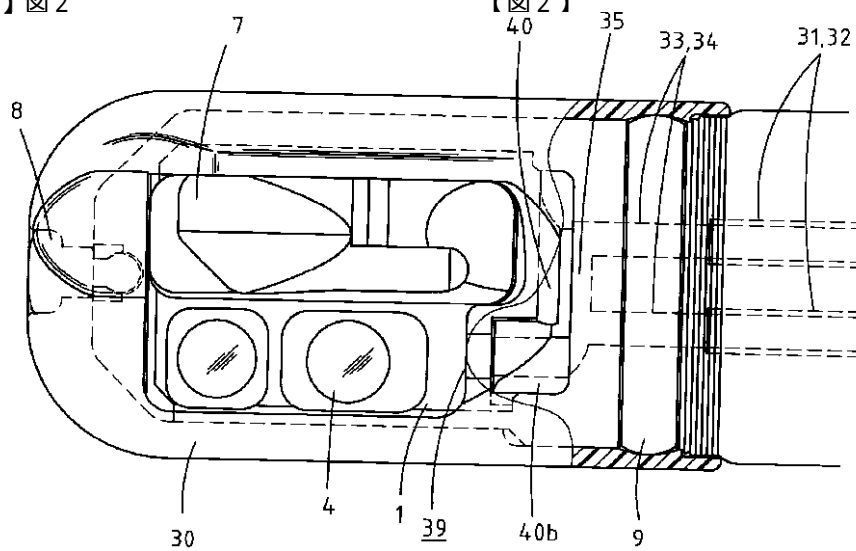
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2

【補正方法】変更

【補正内容】

【図 2】



专利名称(译)	内窥镜的结束		
公开(公告)号	JP2002153416A	公开(公告)日	2002-05-28
申请号	JP2000352901	申请日	2000-11-20
[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	松野真一		
发明人	松野 真一		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.Q G02B23/24.A A61B1/00.715 A61B1/12.530 A61B1/12.531		
F-TERM分类号	2H040/BA00 2H040/DA12 2H040/DA56 2H040/DA57 4C061/AA00 4C061/BB04 4C061/CC06 4C061/DD00 4C061/FF39 4C061/FF42 4C061/HH04 4C061/JJ13 4C061/LL02 4C161/AA00 4C161/BB04 4C161/CC06 4C161/DD00 4C161/FF39 4C161/FF42 4C161/HH04 4C161/JJ13 4C161/LL02		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4598166B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：防止用于喷射流体的喷嘴部分在供给空气和水时浮起，并且将流体正确地吹到内窥镜的尖端部分处的观察窗的表面处，其中尖端帽可自由地附接并且可拆卸地设置以覆盖尖端部分主体的外表面。解决方案：用于将流过流体通道33和34的流体喷射到观察窗4的表面的喷嘴40由弹性材料形成，并且喷嘴40夹在尖端部分主体1和尖端帽30之间。弹性破碎状态。

