

(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2009-261642

(P2009-261642A)

(43) 公開日 平成21年11月12日(2009.11.12)

(51) Int.Cl.	F I	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
G 0 2 B 23/26 (2006.01)	G 0 2 B 23/26 C	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2008-114958 (P2008-114958)	(71) 出願人	000113263
(22) 出願日	平成20年4月25日 (2008. 4. 25)		H O Y A 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
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
			Y A 株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 BA03 DA52
			4C061 AA00 BB00 CC00 DD03 FF35
			GG11 JJ01 JJ11

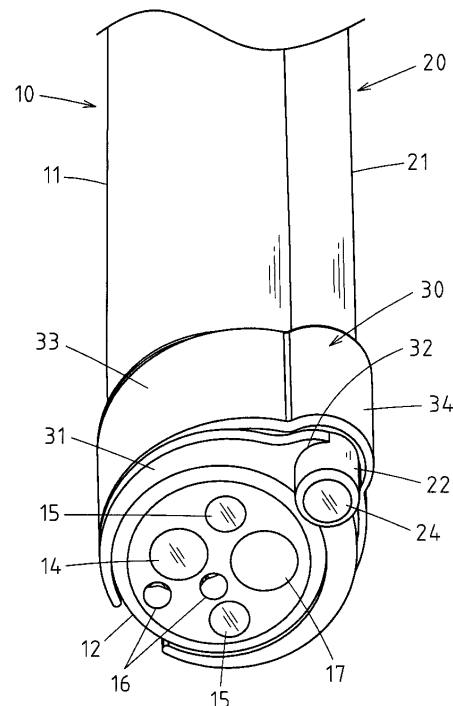
(54) 【発明の名称】 内視鏡用プローブ装着具

(57) 【要約】

【課題】拡大観察のための装置コストを低減させることができ、さらに通常観察及び拡大観察の各々における観察能を向上させることができる内視鏡用プローブ装着具を提供すること。

【解決手段】挿入部先端12の外周部を弾力的に締め付ける状態に挿入部先端12に着脱自在な弾力性のある材料からなるアタッチメント本体31が設けられて、アタッチメント本体31の側面部には、拡大観察プローブ20の先端部分付近(21, 22)を外周から弾力的に締め付ける状態に嵌め込み及び取り外し自在なプローブ嵌め込み溝32が形成されると共に、プローブ嵌め込み溝32の開口部を外側から覆うように、アタッチメント本体31の外周部を弾力的に締め付ける状態にアタッチメント本体31に着脱自在な弾力性のある材料からなるアタッチメントカバー33が設けられている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

拡大観察光学系を先端部分に備えた可撓管状の拡大観察プローブの上記先端部分を、内視鏡の挿入部先端の側面部に着脱自在に取り付けるための内視鏡用プローブ装着具であって、

上記挿入部先端の外周部を弾力的に締め付ける状態に上記挿入部先端に着脱自在な弾力性のある材料からなるアタッチメント本体が設けられて、上記アタッチメント本体の側面部には、上記拡大観察プローブの上記先端部分付近を外周から弾力的に締め付ける状態に嵌め込み及び取り外し自在なプローブ嵌め込み溝が形成されると共に、

上記プローブ嵌め込み溝の開口部を外側から覆うように、上記アタッチメント本体の外周部を弾力的に締め付ける状態に上記アタッチメント本体に着脱自在な弾力性のある材料からなるアタッチメントカバーが設けられていることを特徴とする内視鏡用プローブ装着具。

10

【請求項 2】

上記拡大観察プローブの上記先端部分付近が、上記プローブ嵌め込み溝に対して軸線方向に位置を変えて嵌め込み及び取り外し自在である請求項 1 記載の内視鏡用プローブ装着具。

【請求項 3】

上記アタッチメント本体が、上記挿入部先端に対して軸線周り方向に向きを変えて着脱自在である請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用プローブ装着具。

20

【請求項 4】

上記アタッチメントカバーが上記アタッチメント本体に取り付けられると、上記プローブ嵌め込み溝の広がりが上記アタッチメントカバーで規制された状態になる請求項 1 ないし 3 のいずれかの項に記載の内視鏡用プローブ装着具。

【請求項 5】

上記アタッチメント本体が上記挿入部先端の外周部を締め付ける領域において、上記アタッチメント本体が略 C 字状の断面形状に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用プローブ装着具。

【請求項 6】

上記プローブ嵌め込み溝が、上記アタッチメント本体の軸線と平行方向に形成されている請求項 1 ないし 5 のいずれかの項に記載の内視鏡用プローブ装着具。

30

【請求項 7】

上記アタッチメントカバーが、全体として略 C 字状の断面形状に形成されている請求項 1 ないし 6 のいずれかの項に記載の内視鏡用プローブ装着具。

【請求項 8】

上記アタッチメントカバーの内周面が、上記プローブ嵌め込み溝の開口部に面する部分だけ部分的に外方に膨らんでいる請求項 7 記載の内視鏡用プローブ装着具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

40

この発明は、拡大観察プローブの先端部分を内視鏡の挿入部先端の側面部に着脱自在に取り付けるために用いられる内視鏡用プローブ装着具に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年開発された共焦点内視鏡等のような拡大観察内視鏡では、1 mm に満たない範囲の顕微鏡的拡大像を内視鏡による直接観察で観察することができ、その結果、生検組織を採取することなく癌であるか否かの確定診断等を行うことができる。そのような拡大観察内視鏡では、通常観察を行うための通常観察光学系と拡大観察を行うための拡大観察光学系とが一つの内視鏡に併設されている（例えば、特許文献 1、2、3）。

【特許文献 1】特開 2004 - 344201

50

【特許文献２】特開２００５－６４０

【特許文献３】特開２００５－８０７６９

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

しかし、通常観察を行うための通常観察光学系と拡大観察を行うための拡大観察光学系とが一つの内視鏡に併設されていると、諸々の欠点も生じる。即ち、装置に莫大なコストがかかる。通常観察能が貧弱になるのでスクリーニング検査能が低い。通常観察光学系と拡大観察光学系との位置関係が固定されているので被検部の形態等によってはうまく拡大観察を行えない場合がある、等々である。

10

【０００４】

本発明は、拡大観察のための装置コストを低減させることができ、さらに通常観察及び拡大観察の各々における観察能を向上させることができる内視鏡用プローブ装着具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】

【０００５】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用プローブ装着具は、拡大観察光学系を先端部分に備えた可撓管状の拡大観察プローブの先端部分を、内視鏡の挿入部先端の側面部に着脱自在に取り付けるための内視鏡用プローブ装着具であって、挿入部先端の外周部を弾力的に締め付ける状態に挿入部先端に着脱自在な弾力性のある材料からなるアタッチメント本体が設けられて、アタッチメント本体の側面部には、拡大観察プローブの先端部分付近を外周から弾力的に締め付ける状態に嵌め込み及び取り外し自在なプローブ嵌め込み溝が形成されると共に、プローブ嵌め込み溝の開口部を外側から覆うように、アタッチメント本体の外周部を弾力的に締め付ける状態にアタッチメント本体に着脱自在な弾力性のある材料からなるアタッチメントカバーが設けられているものである。

20

【０００６】

なお、拡大観察プローブの先端部分付近が、プローブ嵌め込み溝に対して軸線方向に位置を変えて嵌め込み及び取り外し自在であってもよく、アタッチメント本体が、挿入部先端に対して軸線周り方向に向きを変えて着脱自在であってもよい。また、アタッチメントカバーがアタッチメント本体に取り付けられると、プローブ嵌め込み溝の広がりアタッチメントカバーで規制された状態になるようにしてもよい。

30

【０００７】

そして、アタッチメント本体が挿入部先端の外周部を締め付ける領域において、アタッチメント本体が略Ｃ字状の断面形状に形成されていてもよく、プローブ嵌め込み溝が、アタッチメント本体の軸線と平行方向に形成されていてもよい。

【０００８】

また、アタッチメントカバーが、全体として略Ｃ字状の断面形状に形成されていてもよく、そのアタッチメントカバーの内周面が、プローブ嵌め込み溝の開口部に面する部分だけ部分的に外方に膨らんでいてもよい。

【発明の効果】

40

【０００９】

本発明によれば、アタッチメント本体に形成されたプローブ嵌め込み溝の開口部を外側から覆うように、アタッチメント本体の外周部を弾力的に締め付ける状態にアタッチメント本体に着脱自在な弾力性のある材料からなるアタッチメントカバーが設けられていることにより、必要に応じ一般の内視鏡に拡大観察プローブを取り付けて用いることができるので、拡大観察のための装置コストを大幅に低減させることができ、さらに、拡大観察を行う必要がない時は拡大観察機能のない通常の内視鏡で通常の優れた観察を行うことができると共に、内視鏡に対する拡大観察プローブの取り付け位置を調整することが可能になること等により拡大観察能をも向上させることができる等の効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

50

【 0 0 1 0 】

拡大観察光学系を先端部分に備えた可撓管状の拡大観察プローブの先端部分を、内視鏡の挿入部先端の側面部に着脱自在に取り付けるための内視鏡用プローブ装着具であって、挿入部先端の外周部を弾力的に締め付ける状態に挿入部先端に着脱自在な弾力性のある材料からなるアタッチメント本体が設けられて、アタッチメント本体の側面部には、拡大観察プローブの先端部分付近を外周から弾力的に締め付ける状態に嵌め込み及び取り外し自在なプローブ嵌め込み溝が形成されると共に、プローブ嵌め込み溝の開口部を外側から覆うように、アタッチメント本体の外周部を弾力的に締め付ける状態にアタッチメント本体に着脱自在な弾力性のある材料からなるアタッチメントカバーが設けられている。

【 実施例 】

10

【 0 0 1 1 】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 5 は、拡大観察プローブ 2 0 が内視鏡 1 0 に取り付けられた状態の全体構成を示しており、内視鏡 1 0 は、可撓性挿入部 1 1 の先端（即ち、挿入部先端 1 2）に視野角の広い通常観察光学系を備えている。

【 0 0 1 2 】

一方、可撓管状に形成された拡大観察プローブ 2 0 は、顕微鏡的な超拡大観察を行うことができる拡大観察光学系を可撓管 2 1 の先端部分 2 2 に備えていて、その拡大観察プローブ 2 0 の先端部分 2 2 がプローブ装着具 3 0 により内視鏡 1 0 の挿入部先端 1 2 の側面部に着脱自在に取り付けられている。

20

【 0 0 1 3 】

なお、拡大観察プローブ 2 0 の可撓管 2 1 は内視鏡 1 0 の可撓性挿入部 1 1 に沿って配置されるが、拡大観察プローブ 2 0 の可撓管 2 1 をバンド等で内視鏡 1 0 の可撓性挿入部 1 1 に適宜固定してもよい。

【 0 0 1 4 】

図 6 は、内視鏡 1 0 と拡大観察プローブ 2 0 の各々の先端部分を示しており、内視鏡 1 0 の挿入部先端 1 2 の先端面には、通常観察用観察窓 1 4、照明窓 1 5、送気送水ノズル 1 6、処置具突出口 1 7 等が配置され、通常観察用観察窓 1 4 の奥に内蔵されている通常観察光学系（図示せず）の視野角は例えば 90 ~ 120 ° 程度である。

【 0 0 1 5 】

30

拡大観察プローブ 2 0 の先端部分 2 2 の先端面には、拡大観察用観察窓 2 4 が配置されていて、その奥には拡大観察光学系 2 5 が内蔵されている。拡大観察光学系 2 5 は、例えば特許文献 1 ~ 3 等で公知の共焦点光学系であり、拡大観察用観察窓 2 4 の表面又はそれに極近接した領域の顕微鏡的拡大像を得ることができる。

【 0 0 1 6 】

図 7 と図 8 はプローブ装着具 3 0 の斜視図と正面図であり、プローブ装着具 3 0 は、図 9 と図 1 0 に斜視図と正面図が示されているアタッチメント本体 3 1 と、図 1 1 と図 1 2 に斜視図と正面図が示されているアタッチメントカバー 3 3 とで構成されている。

【 0 0 1 7 】

40

アタッチメント本体 3 1 は、図 9、図 1 0 に示されるように、例えばシリコンゴムやウレタンゴム又はその他の合成樹脂材或いはばね用金属材料やセラミック複合材料等々のような弾力性がある生体適合性を有する材料により、内視鏡 1 0 の挿入部先端 1 2 の外周部を弾力的に締め付けることができるように、挿入部先端 1 2 の外周部を締め付ける領域が全体として略 C 字状の断面形状に形成されている。ただし、アタッチメント本体 3 1 を切れ目のない一つながりの環状等に形成してもよい。アタッチメント本体 3 1 は、挿入部先端 1 2 に対して軸線周り方向に任意に向きを変えて着脱自在である。

【 0 0 1 8 】

アタッチメント本体 3 1 の側面部外面には、拡大観察プローブ 2 0 の先端部分付近（2 1, 2 2）を、外周から弾力的に締め付ける状態に着脱自在に嵌め込むことができるプローブ嵌め込み溝 3 2 が、アタッチメント本体 3 1 の軸線と平行方向に形成されている。

50

【 0 0 1 9 】

プローブ嵌め込み溝 3 2 は、略 C 字状の断面形状に形成されているアタッチメント本体 3 1 の切れ目部分に対して 1 8 0 ° 反対側の位置に形成されていて、外方に向かって開口形成されている開口部からプローブ嵌め込み溝 3 2 内に、拡大観察プローブ 2 0 の先端部分付近 (2 1 , 2 2) を嵌め込み及び取り外し自在である。

【 0 0 2 0 】

アタッチメントカバー 3 3 は、アタッチメント本体 3 1 と同様の弾力性のある材料により、プローブ嵌め込み溝 3 2 の開口部を外側から覆うように、アタッチメント本体 3 1 の外周部を弾力的に締め付ける状態にアタッチメント本体 3 1 に対し着脱自在に設けられている。

10

【 0 0 2 1 】

したがって、プローブ嵌め込み溝 3 2 内に先端部分付近が嵌め込まれた拡大観察プローブ 2 0 が何かに強くぶつかったような場合でも、拡大観察プローブ 2 0 がプローブ嵌め込み溝 3 2 内から脱落しない。

【 0 0 2 2 】

アタッチメントカバー 3 3 も、アタッチメント本体 3 1 と同様に、アタッチメント本体 3 1 の外周部を締め付ける領域が全体として略 C 字状の断面形状に形成されている。ただし、アタッチメントカバー 3 3 を切れ目のない一つながりの環状等に形成してもよい。

【 0 0 2 3 】

アタッチメントカバー 3 3 は単体の状態では、図 1 1、図 1 2 に二点鎖線で図示されるように、内周面の径がアタッチメント本体 3 1 の外径よりやや小さく形成されている。そして、アタッチメント本体 3 1 の外周を囲む状態に装着すると、実線で示されるようにアタッチメントカバー 3 3 が押し広げられた状態に弾性変形する。

20

【 0 0 2 4 】

またアタッチメントカバー 3 3 には、アタッチメント本体 3 1 に取り付けられた状態の時にプローブ嵌め込み溝 3 2 の開口部に面する部分に、そこだけが部分的に外方に膨らんだ膨らみ部 3 4 が形成されて、拡大観察プローブ 2 0 の先端部分 2 2 を保護している。ただし、アタッチメントカバー 3 3 の内周面だけがそのような形状に形成されていてもよい。そして、図 8 等に示されるように、アタッチメントカバー 3 3 はプローブ嵌め込み溝 3 2 が広がろうとするのを外側から規制する作用も果している。

30

【 0 0 2 5 】

図 1 は、そのようなプローブ装着具 3 0 により、拡大観察プローブ 2 0 の可撓管 2 1 の先端部分 2 2 が内視鏡 1 0 の挿入部先端 1 2 の側面部分に取り付けられた状態を示しており、内視鏡 1 0 の挿入部先端 1 2 に取り付けられたアタッチメント本体 3 1 のプローブ嵌め込み溝 3 2 に拡大観察プローブ 2 0 の先端部分 2 2 が側方から嵌め込まれて、プローブ嵌め込み溝 3 2 部分の弾性変形により拡大観察プローブ 2 0 がそこに弾力的に固定されている。

【 0 0 2 6 】

そして、その後からアタッチメント本体 3 1 を締め付ける状態に取り付けられたアタッチメントカバー 3 3 により、プローブ嵌め込み溝 3 2 の開口部が塞がれると同時にプローブ嵌め込み溝 3 2 が閉じ方向に押圧されて、拡大観察プローブ 2 0 の固定状態が安定したものになっている。

40

【 0 0 2 7 】

そして、拡大観察の被写体の位置が遠い場合等には、アタッチメントカバー 3 3 と拡大観察プローブ 2 0 をアタッチメント本体 3 1 から一旦外して、図 2 に示されるように、拡大観察用観察窓 2 4 が前方に位置するように、プローブ嵌め込み溝 3 2 に対する拡大観察プローブ 2 0 の先端部分付近 (2 1 , 2 2) の嵌め込み位置を軸線方向にずらしてから、アタッチメントカバー 3 3 を取り付け拡大観察プローブ 2 0 を固定する。

【 0 0 2 8 】

また、図 3 及び図 4 に示されるように、内視鏡 1 0 の挿入部先端 1 2 に対するアタッチ

50

メント本体 3 1 の取り付けの向きを変えることにより、拡大観察用観察窓 2 4 の位置を内視鏡 1 0 の挿入部先端 1 2 の外周に沿って移動させて固定することができる。

【 0 0 2 9 】

このようにして、通常観察用観察窓 1 4 に対する拡大観察用観察窓 2 4 の位置関係を、拡大観察に最も好ましい状態にセットして、拡大観察を良好な条件下に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 0 】

【図 1】本発明の実施例の内視鏡用プローブ装着具の使用状態を示す斜視図である。

【図 2】本発明の実施例の使用状態において、拡大観察用観察窓の位置を前方に移動させてセットした状態の斜視図である。

10

【図 3】本発明の実施例の内視鏡用プローブ装着具の使用状態の正面図である。

【図 4】本発明の実施例の使用状態において、拡大観察用観察窓の位置を内視鏡の挿入部先端の周方向に移動させてセットした状態の正面図である。

【図 5】本発明の実施例の内視鏡用プローブ装着具が使用される状態の全体構成図である。

【図 6】本発明の実施例の内視鏡用プローブ装着具が使用される内視鏡と拡大観察プローブの各々の先端部分の斜視図である。

【図 7】本発明の実施例の内視鏡用プローブ装着具の斜視図である。

【図 8】本発明の実施例の内視鏡用プローブ装着具の正面図である。

20

【図 9】本発明の実施例のアタッチメント本体の斜視図である。

【図 1 0】本発明の実施例のアタッチメント本体の正面図である。

【図 1 1】本発明の実施例のアタッチメントカバーの斜視図である。

【図 1 2】本発明の実施例のアタッチメントカバーの正面図である。

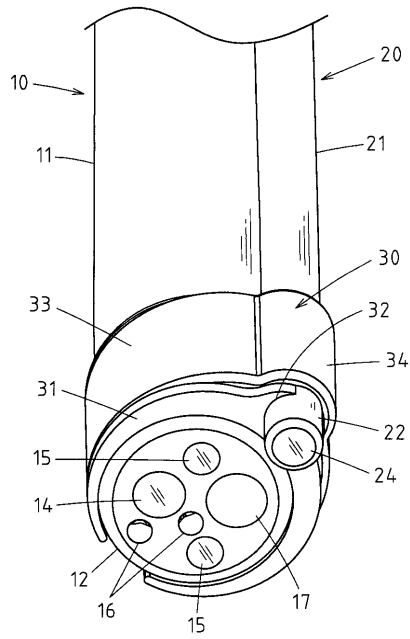
【符号の説明】

【 0 0 3 1 】

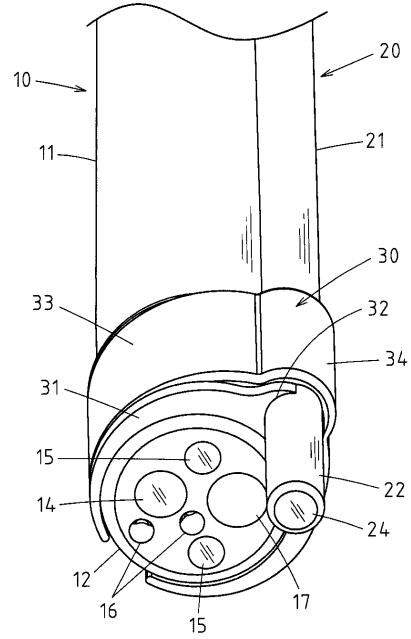
- 1 0 内視鏡
- 1 1 可撓性挿入部
- 1 2 挿入部先端
- 1 4 通常観察用観察窓
- 2 0 拡大観察プローブ
- 2 1 可撓管
- 2 2 先端部分
- 2 4 拡大観察用観察窓
- 3 0 プローブ装着具
- 3 1 アタッチメント本体
- 3 2 プローブ嵌め込み溝
- 3 3 アタッチメントカバー
- 3 4 膨らみ部

30

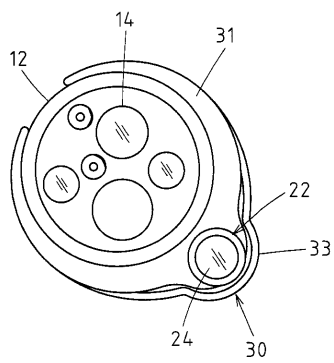
【図 1】



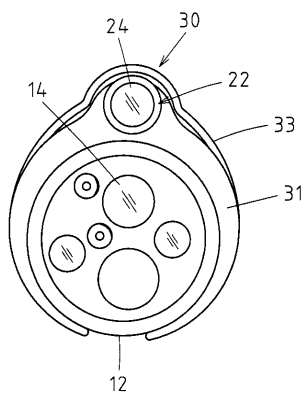
【図 2】



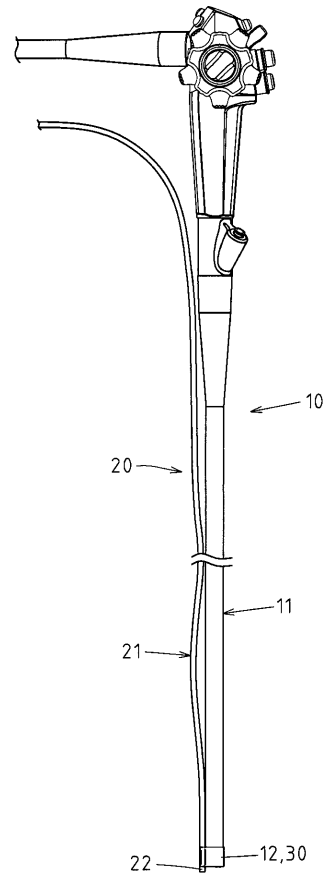
【図 3】



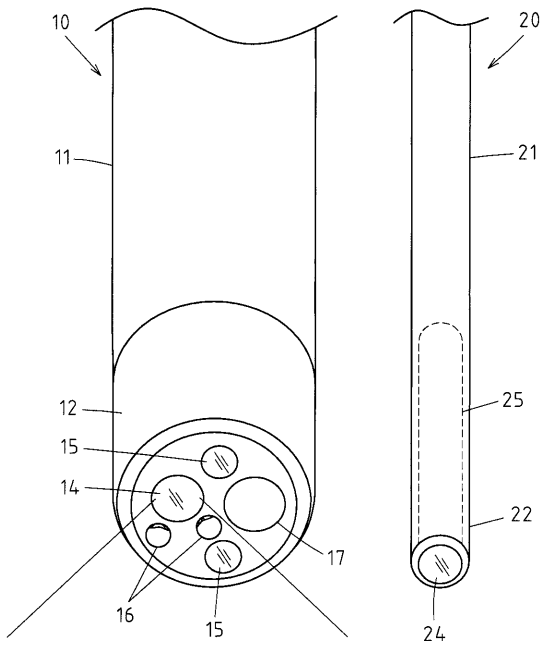
【図 4】



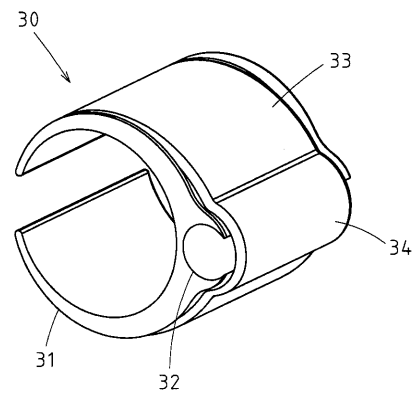
【図 5】



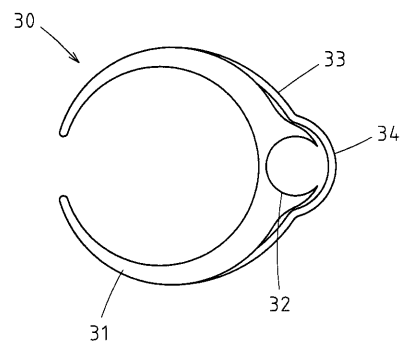
【図 6】



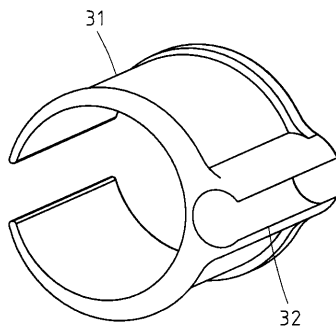
【図 7】



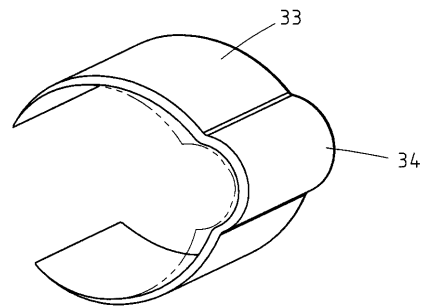
【図 8】



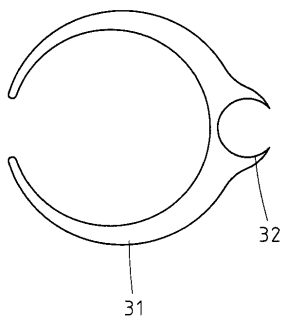
【図 9】



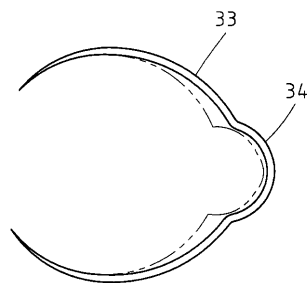
【図 11】



【図 10】



【図 12】



专利名称(译)	内窥镜探头配件		
公开(公告)号	JP2009261642A	公开(公告)日	2009-11-12
申请号	JP2008114958	申请日	2008-04-25
[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 G02B23/26		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/26.C A61B1/00.525 A61B1/00.650		
F-TERM分类号	2H040/BA03 2H040/DA52 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF35 4C061/GG11 4C061/JJ01 4C061/JJ11 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/GG11 4C161/JJ01 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜探头安装工具，该工具能够降低用于放大观察的设备成本并且进一步提高正常观察和放大观察中的每一个的观察能力。 解决方案：在弹性压缩插入端12的外围部分的状态下，提供一种由弹性材料制成的可拆卸地连接到插入端12的连接主体31，并提供该连接主体31的侧面。形成探针安装槽32，以便在弹性地紧固放大观察探针20的末端部分（21、22）的状态下可以安装和移除探针安装槽32，并且从外部覆盖探针安装槽32的开口。由弹性材料制成的可拆卸地安装在安装体31上的安装盖33设置在安装体31的外周部被弹性地紧固的状态下。 [选型图]图1

