

(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2009-18164

(P2009-18164A)

(43) 公開日 平成21年1月29日(2009.1.29)

(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 A	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 A	4 C 0 6 1
	G 0 2 B 23/24 A	
	G 0 2 B 23/24 B	

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2008-180155 (P2008-180155)	(71) 出願人	508209440
(22) 出願日	平成20年7月10日 (2008.7.10)		シェリー ファイバーオプティック ゲゼ
(31) 優先権主張番号	102007032202.1		ルシャフト ミット ベシュレンクテル
(32) 優先日	平成19年7月11日 (2007.7.11)		ハフツング
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		Schoelly Fiberoptic
			GmbH
			ドイツ連邦共和国 デンツリンゲン ロー
			ベルトーボッシューシュトラッセ 1-3
			Robert-Bosch-Strasse 1-3, D-79211 Denz
			lingen, Germany
		(74) 代理人	100061815
			弁理士 矢野 敏雄
		(74) 代理人	100094798
			弁理士 山崎 利臣

最終頁に続く

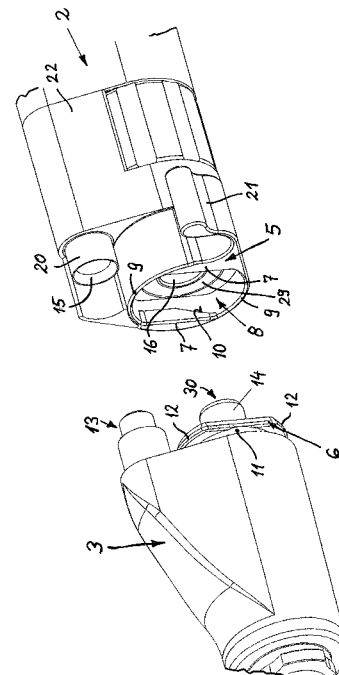
(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

【課題】簡単な構造で、高い機能確実性と、一義的で簡単な操作性を有していて、意図しない開放も起こさない連結部を提供する。

【解決手段】連結部領域に軸線方向で互いに係合する少なくとも1つのガイド(6, 8)とバヨネット式に互いに係合する複数の連結部分(5, 6)とが設けられており、該複数の連結部分(5, 6)うちの1つの連結部分が、回動可能なロック部分(5)として形成されているようにした。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡であって、ハンドグリップ(2)と該ハンドグリップ(2)に連結部(4)を介して結合可能なゾンデ部分(3)とが設けられており、ハンドグリップ(2)に照明装置と結像光学系を備えた接眼レンズ(17)とが配置されており、ゾンデ部分(3)に画像導体と光導体とが配置されており、連結部が画像インタフェースと光インタフェースとを有している形式のものにおいて、連結部領域に軸線方向で互いに係合する少なくとも1つのガイド(6, 8)とパヨネット式に互いに係合する複数の連結部分(5, 6)とが設けられており、該複数の連結部分(5, 6)うちの1つの連結部分が、回動可能なロック部分(5)として形成されていることを特徴とする、内視鏡。

10

【請求項 2】

ロック部分(5)が、ロック終端位置において係止により位置固定されている、請求項1記載の内視鏡。

【請求項 3】

連結部(4)自体が、軸線方向で互いに係合するガイドを有しており、軸線方向で互いに係合する、照明システムおよび画像伝達システムの付加的なガイド(13, 15; 14, 16)が設けられており、該ガイド(13, 15; 14, 16)が、特に相並んで配置されている、請求項1または2記載の内視鏡。

【請求項 4】

連結部(4)の互いに係合する連結部分(5, 6)が、軸線方向で互いに係合する、接眼レンズ(17)のガイド(14, 16)に対して同軸的に配置されている、請求項1から3までのいずれか一項記載の内視鏡。

20

【請求項 5】

ロック部分(5)が、少なくとも1つの内側のロック突出部(7)をもってスリーブ状に形成されており、ロック部分(5)への軸線方向の係合のために、およびロック突出部(7)に後方から係合するために別の連結部分が形成されている、請求項1から4までのいずれか一項記載の内視鏡。

【請求項 6】

ロック部分(5)が、円形の形状とは異なる進入開口(8)を有しており、別の連結部分が、進入開口(8)への係合および少なくとも1つのロック突出部(7)の後方からの係合のために進入開口(8)の形状にほぼ対応する輪郭形状を備えた連結部対応部材(6)を有している、請求項1から5までのいずれか一項記載の内視鏡。

30

【請求項 7】

スリーブ状のロック部分(5)が、該ロック部分(5)の進入開口(8)の領域においてほぼ円形に形成されており、ロック部分(5)が、背面で連結部対応部材(6)を負荷するために、内側に配置されたガイド傾斜部(10)を備えた、直径上で内方を向いて相対しているセグメント状のロック突出部(7)を有している、請求項5または6記載の内視鏡。

【請求項 8】

回動可能なロック部分(5)がハンドグリップ(2)に配置されており、連結部対応部材(6)がゾンデ部分(3)に配置されている、請求項1から7までのいずれか一項記載の内視鏡。

40

【請求項 9】

ロック部分(5)が、該ロック部分(5)の回動のための取っ手として舌片状の延長部(21)を有している、請求項1から8までのいずれか一項記載の内視鏡。

【請求項 10】

ロック部分(5)の舌片状の延長部(21)が、閉鎖位置において少なくとも十分にハンドグリップケーシング(22)の輪郭内に位置している、請求項9記載の内視鏡。

【請求項 11】

ロック位置におけるロック部分(5)の係止のために、ロック部分(5)の舌片状の延

50

長部（２１）が閉鎖位置において、有利にはハンドグリップ（２）に設けられた照明システムのスリーブ状のガイド部分（２０）と、ゾンデ部分（３）に設けられたピン（１３）とにより形成されている突出部とを係止する、請求項９または１０記載の内視鏡。

【請求項１２】

連結部（４）の領域において照明システムと画像伝達システムとの軸線方向で互いに係合するガイドが、有利にはハンドグリップに開口（１５，１６）を有していて、ゾンデ部分（３）に開口に係合するピン（１３，１４）またはこれに類似の突出部を有している、請求項３から１１までのいずれか一項記載の内視鏡。

【請求項１３】

照明装置が、ハンドグリップ（２）に格納された光源、有利には少なくとも１つの発光ダイオード（２３）を有しており、該発光ダイオード（２３）が、熱導体である支持エレメント（２４）に結合されており、発光ダイオード支持エレメント（２４）が、少なくともハンドグリップ（２）とゾンデ部分（３）との連結部（４）と熱的に接触している、特にハンドグリップ（２）のロック部分（５）、および該ロック部分（５）に結合されている舌片状の延長部（２１）、場合によってはハンドグリップ（２）およびゾンデ部分（３）の別の組込み部分、および／またはケーシング部分と熱的に接触している、請求項１から１２までのいずれか一項記載の内視鏡。

【請求項１４】

舌片状の延長部（２１）が、ロック部分（５）の閉鎖位置において一つにはハンドグリップ（２）もう一つにはゾンデ部分（３）の互いに係合する部分、特にＬＥＤ支持エレメント（２４）を支承するための、ハンドグリップ（２）の管状のガイド部分（２０）と、ゾンデ部分（３）のファイバオプティックピン（１３）とを橋絡し且つ熱的に連結する、請求項１３記載の内視鏡。

【請求項１５】

ロッド状の支持エレメント（２４）が、長手方向で可動に支承されており、背面でばね（３３）により支持されている、請求項１３または１４記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は内視鏡であって、ハンドグリップと該ハンドグリップに連結部を介して結合可能なゾンデ部分とが設けられており、ハンドグリップに照明装置と結像光学系を備えた接眼レンズとが配置されており、ゾンデ部分に画像導体と光導体とが配置されており、連結部が画像インタフェースと光インタフェースとを有している形式のものに関する。

【背景技術】

【０００２】

ハンドグリップが種々異なる交換ゾンデに連結可能である内視鏡は、連結部に関連しても先行技術において種々異なる構成が存在する。

【０００３】

このような連結部における実質的な要求は、連結部が単純で且つ正常に機能し、明確で場合によっては視覚的な検査なしで操作可能であり、意図せず開放することがないようにすることにある。

【０００４】

このような全要求を公知の連結部は同時に満たすことはない。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

従って、本発明の課題は、全前記課題を連結部に特化して実現する、つまり簡単な構造で、高い機能確実性と、明確で簡単な操作性を有していて、意図しない開放も起こさない連結部を提供することである。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

この課題を解決するために、本発明による構成は、連結部領域に軸線方向で互いに内外に係合する少なくとも1つのガイドとバヨネット式に互いに内外に係合する複数の連結部分とが設けられており、該複数の連結部分うちの1つの連結部分が、回動可能なロック部分として形成されているようにした。

【 発明の効果 】

【 0 0 0 7 】

この場合、連結部自体は軸線方向で互いに内外に係合するガイドを有してよく、付加的には照明システムと画像伝達システムとの軸線方向で互いに内外に係合するガイドが設けられていてよい。これらのガイドは特に相並んで配置されている。

10

【 0 0 0 8 】

軸線方向で互いに内外に係合するガイドにより強制ガイドが形成されている。これらの強制ガイドはゾンデ部分とハンドグリップとの差合わせを所定の場所においてのみ許容することになる。回動可能なロック部分によって2つ内視鏡部分は、バヨネットシステムにより互いに引き合わされ、差込み結合は保証される。この連結部は僅かな個別部分しか必要とせず、ロック部分の回動により簡単にロックでき且つロック解除することができる。この場合、ロック終端位置におけるロック部分を、係止 (V e r r a s t u n g) により意図しない開放から保護することができる。

【 0 0 0 9 】

このためにロック部分は横断面で見て舌片状の延長部を、一方ではロック部分の回動のための取っ手として、他方では係止のための取っ手として有することができる。

20

【 0 0 1 0 】

ロック終端位置におけるロック部分の係止のために、ロック部分の舌片状の延長部は、閉鎖位置において有利には突出部を上方より係止する。有利にはこの突出部はハンドグリップに設けられた照明システムのスリーブ状のガイド部分により形成されている。従って、ロック部分の延長部も照明システムのガイド部分もそれぞれ二重機能を果たして、その結果、構成部分は節約され、構造も単純化されている。

【 0 0 1 1 】

有利には、連結部の互いに内外に係合する連結部分は、接眼レンズの軸線方向で互いに内外に係合するガイドに対して同軸的に配置されている。

30

【 0 0 1 2 】

この場合にも、接眼レンズもしくは接眼レンズカートリッジ (O k u l a r p a t r o n e) に存在している部分は、同時に連結部分、有利には回動可能なロック部分のためのホルダとして使用することができる。

【 0 0 1 3 】

1つの構成によれば、ロック部分は少なくとも1つの内側のロック突出部をもってスリーブ状に形成されていて、別の連結部分が、ロック部分に軸線方向で係合するために且つロック突出部に後方から係合するために形成されている。

【 0 0 1 4 】

これによりロック部分に導入された連結部分は、ロック部分の回動時に、このロック部分の1つまたは有利には複数のロック突出部によって後方から係合され保持され得る。

40

【 0 0 1 5 】

有利には、回動可能なロック部分はハンドグリップに配置されていて、連結部対応部材はゾンデ部分に配置されている。特にこのことは、一度だけしか使用されないかまたは複数回使用される交換ゾンデの場合、ロック部分の進入開口に対応する輪郭を備えたプレート状の部分である連結部対応部材が、簡単で廉価であるので有利である。

【 0 0 1 6 】

有利には、内視鏡のハンドグリップに設けられた照明装置は、ハンドグリップ内に格納された光源、特に少なくとも1つの発光ダイオードを有している。この発光ダイオードは熱導体である支持エレメントに結合されている。この場合、この発光ダイオード支持エレ

50

メントはハンドグリップとゾンデ部分との連結部に熱的に接触することができる。この場合、特にロック部分との熱的な結合部が設けられている。

【0017】

従って、ロック部分は冷却体を形成する。この冷却体を介して光源、場合によってはハンドグリップの熱を発生させる別の組込み部分の損失熱を外方に導出することができる。

【0018】

ロック部分が取っ手として働く舌片状の延長部を有していると、熱放射は特に効果的である。なぜならば、これにより放射表面が拡大されているからである。さらに発光ダイオード支持エレメントは、場合によっては熱導出のために、ハンドグリップとゾンデ部分との別の組込み部分および/またはケーシング部分に結合されていてよい。

10

【0019】

本発明に係る内視鏡は、ハンドグリップと該ハンドグリップに連結部を介して結合可能なゾンデ部分とを有しており、ハンドグリップに照明装置と結像光学系を備えた接眼レンズとが配置されており、ゾンデ部分に画像導体と光導体とが配置されており、連結部が画像インタフェースと光インタフェースとを有している形式のものにおいて、連結部領域に軸線方向で互いに係合する少なくとも1つのガイドとパヨネット式に互いに係合する複数の連結部分とが設けられており、該複数の連結部分うちの1つの連結部分が、回動可能なロック部分として形成されていることを特徴とする。

【0020】

本発明に係る内視鏡は、有利には、ロック部分が、ロック終端位置において係止により位置固定されている。

20

【0021】

本発明に係る内視鏡は、有利には、連結部自体が、軸線方向で互いに係合するガイドを有しており、軸線方向で互いに係合する、照明システムおよび画像伝達システムの付加的なガイドが設けられており、該ガイドが、特に相並んで配置されている。

【0022】

本発明に係る内視鏡は、有利には、連結部の互いに係合する連結部分が、軸線方向で互いに係合する、接眼レンズのガイドに対して同軸的に配置されている。

【0023】

本発明に係る内視鏡は、有利には、ロック部分が、少なくとも1つの内側のロック突出部をもってスリーブ状に形成されており、ロック部分への軸線方向の係合のために、およびロック突出部に後方から係合するために別の連結部分が形成されている。

30

【0024】

本発明に係る内視鏡は、有利には、ロック部分が、円形の形状とは異なる進入開口を有しており、別の連結部分が、進入開口への係合および少なくとも1つのロック突出部に後方から係合するために、進入開口の形状にほぼ対応する輪郭形状を備えた連結部対応部材を有している。

【0025】

本発明に係る内視鏡は、有利には、スリーブ状のロック部分が、該ロック部分の進入開口の領域においてほぼ円形に形成されており、ロック部分が、背面で連結部対応部材を負荷するために、内側に配置されたガイド傾斜部を備えた、直径上で内方を向いて相対しているセグメント状のロック突出部を有している。

40

【0026】

本発明に係る内視鏡は、有利には、回動可能なロック部分がハンドグリップに配置されており、連結部対応部材がゾンデ部分に配置されている。

【0027】

本発明に係る内視鏡は、有利には、ロック部分が、該ロック部分の回動のための取っ手として舌片状の延長部を有している。

【0028】

本発明に係る内視鏡は、有利には、ロック部分の舌片状の延長部が、閉鎖位置において

50

少なくとも十分にハンドグリップケーシングの輪郭内に位置している。

【0029】

本発明に係る内視鏡は、有利には、ロック位置におけるロック部分の係止のために、ロック部分の舌片状の延長部が閉鎖位置において、有利にはハンドグリップに設けられた照明システムのスリーブ状のガイド部分と、ゾンデ部分に設けられたピンとにより形成されている突出部とを係止する。

【0030】

本発明に係る内視鏡は、有利には、連結部の領域において照明システムと画像伝達システムとの軸線方向で互いに係合するガイドが、有利にはハンドグリップに開口を有していて、ゾンデ部分に開口に係合するピンまたはこれに類似の突出部を有している。

10

【0031】

本発明に係る内視鏡は、有利には、照明装置が、ハンドグリップに格納された光源、有利には少なくとも1つの発光ダイオードを有しており、該発光ダイオードが、熱導体である支持エレメントに結合されており、発光ダイオード支持エレメントが、少なくともハンドグリップとゾンデ部分との連結部に熱的に接触し、特にハンドグリップのロック部分、および該ロック部分に結合されている舌片状の延長部、場合によってはハンドグリップおよびゾンデ部分の別の組込み部分、および/またはケーシング部分と熱的に接触している。

【0032】

本発明に係る内視鏡は、有利には、舌片状の延長部が、ロック部分の閉鎖位置において一つにはハンドグリップもう一つにはゾンデ部分の互いに係合する部分、特にLED支持エレメントを支承するための、ハンドグリップの管状のガイド部分と、ゾンデ部分のファイバオプティックピンとを橋絡し且つ熱的に連結する。

20

【0033】

本発明に係る内視鏡は、有利には、ロッド状の支持エレメントが、長手方向で可動に支承されており、背面でばねにより支持されている。

【発明を実施するための最良の形態】

【0034】

以下に、本発明を実施するための最良の形態を図面につき詳しく説明する。

【0035】

図1に示された内視鏡1は、実質的に1つのハンドグリップ2とこれに結合可能な1つのゾンデ部分3とを有している。これらの2つの部分2, 3は、連結部4を介して互いに結合可能である。

30

【0036】

連結部4はパヨネット式に互いに内外に係合する連結部分を有している。この場合、ハンドグリップ2に回動可能なロック部分5が設けられていて、ゾンデ部分3に実質的にプレート状の連結部対応部材6が設けられている。

【0037】

ロック部分5は、直径方向で相対しているほぼ半径方向内側に突出している2つのロック突出部7をもってスリーブ形に形成されている(図3, 5)。連結部材6を形成するゾンデ部分3に設けられている別の連結部分が、ロック突出部7に後方から係合するために形成されている。図5から、ロック部分5が連結部対応部材6のための進入開口8を有していることを見て取ることができる。この進入開口8は相対している円弧区分9により制限されている一方で、周方向で前記円弧区分の間に位置しているセグメント状のロック突出部7により制限されている。

40

【0038】

図3から、ロック突出部7が軸線方向内側に配置されたガイド傾斜部10を有していることがわかる。これらのガイド傾斜部10はプレート状の連結部対応部材6にロック位置において後方から係合し、固く緊締する。プレート状の連結部対応部材6は進入開口8の形状に対応する輪郭形状を有していて、ゾンデ部分3に位置固定式に結合されている。

50

【 0 0 3 9 】

図 2 および図 3 から、連結部対応部材 6 が直径上にスペーサ 11 を有していることを見て取ることができる。スペーサ 11 は、ロック突出部 7 に後方から係合するセグメント区分 12 が背面側で自由、つまり解放されたままであるように形成されている。相対する 2 つのセグメント区分 12 とこれらの間に設けられた、相対する扁平化された 2 つの側面をもってプレート状の連結部対応部材 6 の形状付与が行われることにより、連結部対応部材 6 は正確に予めセンタリングされて進入開口 8 に適合し、その結果、ハンドグリップ 2 とゾンデ部分 3 との連結時の差込みは所定の位置においてのみ行うことができる。

【 0 0 4 0 】

このことに照明システムと画像転送システムとの軸線方向で互いに内外に係合するガイドも貢献する。この場合、ゾンデ部分 3 にピン 13, 14 が設けられていて、ハンドグリップ 2 に開口 15, 16 がスリーブ状の部分に設けられている。これらの開口 15, 16 内に各ピンが係合する。連結部 4 の互いに内外に係合する連結部分 5, 6 は、軸線方向で接眼レンズ 17 の内外に係合するガイド 14, 16 に対して同軸的に配置されている。

【 0 0 4 1 】

ハンドグリップには接眼レンズカートリッジ 18 が設けられている。この接眼レンズカートリッジ 18 はその連結部側の端部に保持プレート 19 を有している (図 6)。この保持プレート 19 には連結部 4 の回動可能なロック部分 5 が支承されていて、接眼レンズカートリッジ 18 に対して同軸的に配置されている。図 1 ~ 図 3 および図 5 では、ロック部分 5 は開放位置にあり、この場合、図 5 の矢印 Pf 1 に基づき、約 90° だけ閉鎖位置に旋回することができる。閉鎖位置は図 4 において認識可能である。このロック終端位置ではロック部分 5 は係止により位置固定されている。このためにハンドグリップ 2 に設けられている照明システムのスリーブ形のガイド部分 20 が、上方から被さるような係止のために利用される。ロック部分 5 は舌片状の延長部 21 を有している。この延長部 21 は係止エレメントとして働き、閉鎖位置においてガイド部分 20 を係止する。

【 0 0 4 2 】

さらにこの延長部はロック部分 5 の回動のための取っ手として働く。図 4 からよく判るように、舌片状の延長部 21 はその外側の端部を除いて閉鎖位置においては十分にハンドグリップケーシング 22 の輪郭の内側の位置している、つまり不都合に突出していない。

【 0 0 4 3 】

ハンドグリップの内側には、照明装置の部分として光源、この事例では発光ダイオード 23 が設けられている。この発光ダイオード 23 は熱導体である支持エレメント 24 に結合されている。この支持エレメント 24 は発光ダイオード 23 の損失熱の導出のために連結部 4 に熱的に接触している。この場合、熱結合部が管状のガイド部分 20 を介して支持エレメント 24 とロック部分 5 の延長部 21 との間に形成されている一方で、支持エレメント 24 はホルダ 25 を介して接眼レンズカートリッジ 18 に結合している。この接眼レンズカートリッジ 18 はやはり保持プレート 19 を介して連結部 4 のロック部分 5 に熱的に結合されている。従って光源から発生した熱は外方に導出することができ、そこで周辺空気に放射することができる。ゾンデ部分 3 の連結部対応部材 6 は、ロック部分 5 に連結された状態では熱導出のためにも働く。

【 0 0 4 4 】

ゾンデ部分 3 の段付けされたファイバオプティックピン 13 は連結位置において、直径でより小さいゾンデ部分 3 の自由段部で、ハンドグリップ 2 の管状のガイド部分 20 に係合し、ガイド部分 20 の管状の端面は、直径でより大きなピン 13 の段部に接触する。この分離箇所は、ロック部分 5 の閉鎖位置において、ロック部分 5 の舌片状の延長部 21 によって係止され橋絡されるように位置決めされている。従って、延長部 21 は別の熱橋絡部を形成し、この熱橋絡部を介して熱はガイド部分 20 からピン 13 へ、ひいてはゾンデ部分 3 へ伝達および導出される。

【 0 0 4 5 】

従って連結部分は、ハンドグリップ内に格納された光源と、場合によってはハンドグリ

10

20

30

40

50

ップケーシング内に格納された損失熱を形成する組込み部材とのための外側の冷却体としても働く。

【 0 0 4 6 】

最終的に接眼レンズカートリッジ 1 8 とカメラソケット 2 6 とケーシング 2 2 の後方の端部に設けられた保持ソケット 2 7 とを介して、背面側で閉鎖しているキャップナット 2 8 への熱伝達が存在し、その結果、この後方の端部においても外方への熱伝達が行われる。

【 0 0 4 7 】

接眼レンズカートリッジ 1 8 のための保持プレート 1 9 における管状溝の内側には、シールリング 2 9 が設けられている。このシールリング 2 9 にプレート状の連結部対応部材 6 が連結部の閉鎖位置において密に接触して、これによりシステム全体を水密にシールする。

【 0 0 4 8 】

発光ダイオード 2 3 のためのロッド状の支持エレメント 2 4 は、長手方向で可動に支承されていて、背面側でばね 3 3 により支持されている。ゾンデ部分 3 の入力結合 (E i n k o p p e l n) により、段付けされたファイバオプティックピン 1 3 は L E D 2 3 に押し付けられ、この場合、可動な照明ユニットは L E D 2 3 と支持体 2 4 と共に管状のガイド部分 2 0 内ではばね力に抗して移動する。入力結合された状態では照明ユニットはばね圧により連続的にファイバオプティックピン 1 3 に押し付けられ、その結果、最適な光伝達が付与されている。さらに、この接触箇所を介しても熱は L E D からゾンデ部分 3 に導出される。

【 0 0 4 9 】

最終的に支持エレメント 2 4 の弾発する支承により、接眼レンズの光伝達端面とゾンデ部分 3 のピン 1 4 内に設けられている画像導体束の光伝達端面とは、精確に互いに対応配置されていて、特に互いに載置されている。

【 0 0 5 0 】

ハンドグリップ 2 と交換ゾンデとの連結時に、ゾンデの連結部対応部材 6 は開放されたロック部分 5 内に差し込まれる。ピン 1 3 およびガイド部分 2 0 における開口 1 5 と共に第 2 の強制ガイドが形成されている。この第 2 の強制ガイドは偏心して配置されている。これにより差込みは所定の位置においてのみ行うことができるので、使用ミスまたは苛立ち回避される。ゾンデ部分 3 の受光面 3 0 は、前記差込み時には同様にハンドグリップにおいて予めセンタリングされる。ロック部分 5 の回動により、ロック突出部 7 の両ガイド傾斜部 1 0 は背面側で連結部対応部材 6 のセグメント区分 1 2 に当たる、つまりセグメント区分 1 2 に後方から係合し、その結果、ゾンデ部分 3 はハンドグリップ 2 に引き寄せられる。この場合、プレート状の連結部対応部材 6 はシールリング 2 9 に圧着され、従ってシステムの気密性は保証される。ロック位置で延長部 2 1 がガイド部分 2 0 により形成されたファイバオプティックピンを係止するので、ロック部分 5 は意図せずに開放されることはない。

【 0 0 5 1 】

ハンドグリップ 2 にはフォーカスリング 3 1 を備えたフォーカス部 (F o k u s s i e r u n g) が設けられている。フォーカスリング 3 1 を介してゾンデ部分 3 の結合後に光学的な受像面 3 0 にフォーカスすることができ、これにより最適に鮮明な画像がカメラソケット 2 6 内にあるカメラ 3 2 の C C D に形成される。

【 0 0 5 2 】

本発明による連結部 4 により、極めてコンパクトで小型化された内視鏡を実現することができる。それと同時に連結部の廉価で簡単な構成が付与されている。この場合、連結部は実質的に 2 つの部分からのみ成っている。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 3 】

【 図 1 】 ハンドグリップとゾンデ部分とを備えた内視鏡の斜視図であって、この場合、ハ

10

20

30

40

50

ンドグリップとゾンデ部分とは互いに分離されている。

【図 2】ゾンデ部分とこのゾンデ部分から分離されたハンドグリップとを拡大した斜視図である。

【図 3】図 2 にほぼ相当する図であるが、ここでは別の視点からのものである。

【図 4】ハンドグリップの斜視図であって、閉鎖部分によって連結部端部が閉鎖されている状態にある。

【図 5】ロック部分が開放された場合の、ハンドグリップの連結部端部を端面側から見た図である。

【図 6】ハンドグリップの縦断面図である。

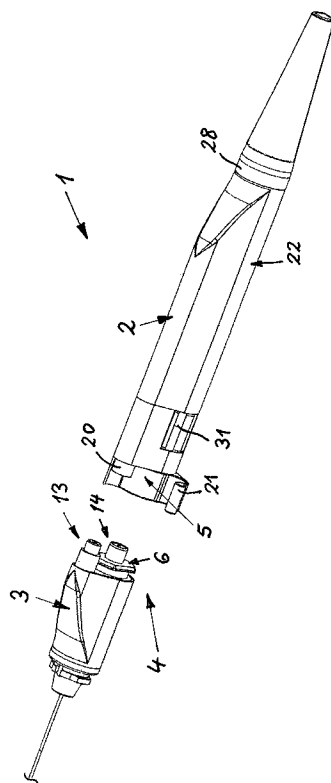
【符号の説明】

10

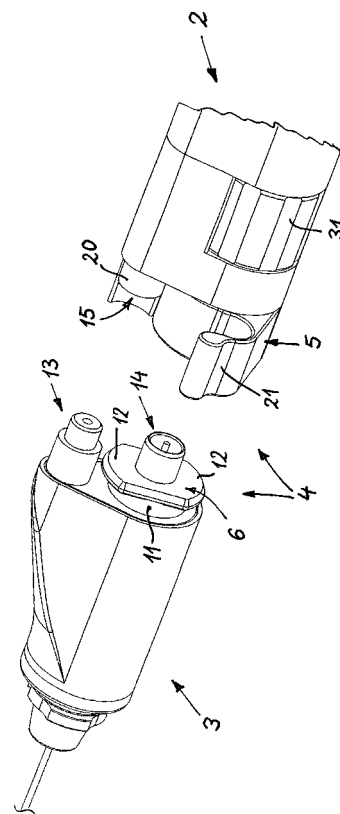
【 0 0 5 4 】

1 内視鏡、 2 ハンドグリップ、 3 ゾンデ部分、 4 連結部、 5 ロック部分、 6 連結部対応部材、 7 ロック突出部、 8 進入開口、 9 円弧区分、 10 ガイド傾斜部、 11 スペーサ、 12 セグメント区分、 13, 14 ピン、 15, 16 開口、 17 接眼レンズ、 接眼レンズカートリッジ、 19 保持プレート、 20 ガイド部分、 21 延長部、 22 ハンドグリップケーシング、 23 発光ダイオード、 24 支持エレメント、 25 ホルダ、 26 カメラソケット、 27 保持ソケット、 28 キャップナット、 29 シールリング、 30 受光面、光学的な受像面、 31 フォーカスリング、 32 カメラ

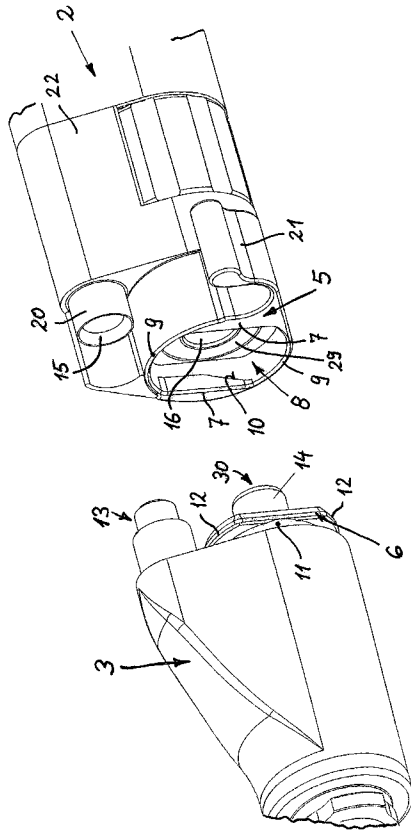
【 図 1 】



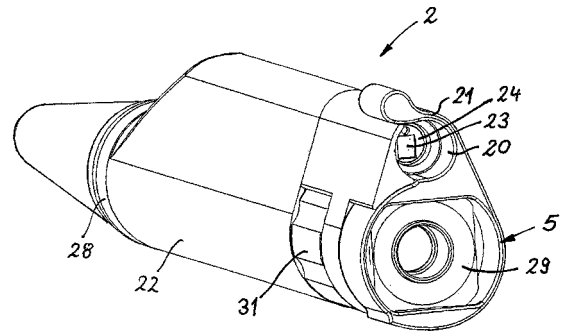
【 図 2 】



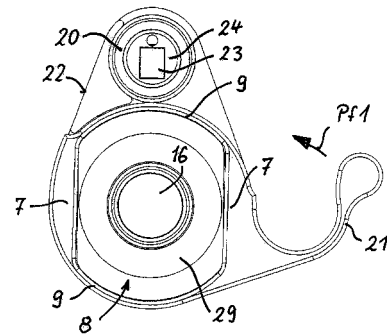
【図 3】



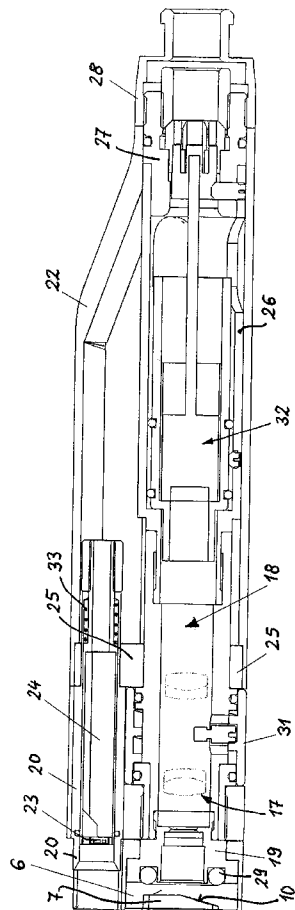
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (74)代理人 100099483
弁理士 久野 琢也
- (74)代理人 100110593
弁理士 杉本 博司
- (74)代理人 100128679
弁理士 星 公弘
- (74)代理人 100135633
弁理士 二宮 浩康
- (74)代理人 100114890
弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト
- (74)代理人 230100044
弁護士 ラインハルト・アインゼル
- (72)発明者 ヴェルナー シェリー
ドイツ連邦共和国 デンツリンゲン ローベルト・ボッシュ＝シュトラーセ 1
- (72)発明者 シュテファン シュレンカー
ドイツ連邦共和国 フライブルク プファルガルテン 10アー
- (72)発明者 シュテフェン パウル
ドイツ連邦共和国 フライブルク キルヒブラッツ 4
- (72)発明者 フォルカー グリミッヒ
ドイツ連邦共和国 フライブルク ロイテバッハガッセ 4
- F ターム(参考) 2H040 CA03 CA04 CA12 DA12 DA17 DA21 DA52 GA02
4C061 BB01 CC07 DD01 FF12 JJ06 LL03 NN01 PP08 PP13 QQ02

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2009018164A	公开(公告)日	2009-01-29
申请号	JP2008180155	申请日	2008-07-10
[标]申请(专利权)人(译)	SCHOELLY光纤法		
申请(专利权)人(译)	雪利酒光纤GESELLSCHAFT手套Beshurenkuteru有限公司		
[标]发明人	ヴェルナーシェリー シュテファンシュレンカー シュテフェンパウル フォルカーグリミツヒ		
发明人	ヴェルナー シェリー シュテファン シュレンカー シュテフェン パウル フォルカー グリミツヒ		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	G02B23/2453 A61B1/00105 A61B1/00126 A61B1/00128 A61B1/00188 G02B23/2476 G02B23/26		
FI分类号	A61B1/00.300.A A61B1/00.A G02B23/24.A G02B23/24.B A61B1/00.R A61B1/00.710 A61B1/00.714 A61B1/06.530 A61B1/12.542		
F-TERM分类号	2H040/CA03 2H040/CA04 2H040/CA12 2H040/DA12 2H040/DA17 2H040/DA21 2H040/DA52 2H040 /GA02 4C061/BB01 4C061/CC07 4C061/DD01 4C061/FF12 4C061/JJ06 4C061/LL03 4C061/NN01 4C061/PP08 4C061/PP13 4C061/QQ02 4C161/BB01 4C161/CC07 4C161/DD01 4C161/FF12 4C161 /JJ06 4C161/LL03 4C161/NN01 4C161/PP08 4C161/PP13 4C161/QQ02		
代理人(译)	矢野俊夫 杉本博司 星 公弘 二宮和也HiroshiYasushi		
优先权	102007032202 2007-07-11 DE		
其他公开文献	JP5192929B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种联轴器，其设计简单，操作安全性高，操作简单，操作简单，并且不会意外打开。ŽSOLUTION：内窥镜在耦合区域中具有至少一个轴向接合引导件（6,8）以及多个卡口状接合联接部件（5,6），多个卡口状接合联接部件中的一个（图5,6）实施为旋转锁定部件（5）。Ž

