

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号
特表2020-501749
(P2020-501749A)

(43) 公表日 令和2年1月23日(2020.1.23)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/04 (2006.01)	A 6 1 B 1/04 5 4 0	2 H 0 4 0
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 7 3 3	4 C 1 6 1
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 6 8 3	
	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2019-533228 (P2019-533228)	(71) 出願人 510320416 オリンパス・ウィンター・アンド・イベ・ ゲゼルシャフト・ミット・ベシュレンクテ ル・ハフツング ドイツ連邦共和国, 2 2 0 4 5 ハンブル ク, キューンシュトラーセ 6 1
(86) (22) 出願日 平成29年12月27日 (2017.12.27)	(74) 代理人 110002295 特許業務法人森脇特許事務所
(85) 翻訳文提出日 令和1年6月19日 (2019.6.19)	(72) 発明者 ベルクナー セバスチャン ドイツ, 2 2 0 8 1 ハンブルク, ホルシ ュタイニッシャー カンプ 1 0 8
(86) 国際出願番号 PCT/EP2017/084613	F ターム (参考) 2H040 BA24 DA31 DA32 DA51 4C161 DD01 FF02 JJ03 JJ06 JJ13
(87) 国際公開番号 W02018/137875	
(87) 国際公開日 平成30年8月2日 (2018.8.2)	
(31) 優先権主張番号 102017101681.3	
(32) 優先日 平成29年1月28日 (2017.1.28)	
(33) 優先権主張国・地域又は機関 ドイツ (DE)	

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 観察装置

(57) 【要約】

【課題】遠位端と近位端とを有する観察装置が示される。そして観察装置の近位端は、観察窓フレームに取り付けられる観察窓によって閉じられる。

【解決手段】射出成形可能な材料で作られる固定部材が、少なくとも部分的に観察窓及び観察窓フレームを囲むように射出成形されるという点で、本発明の観察装置は他とは区別される。固定部材は、観察窓を観察窓フレームに密封状態で固定する。追加の機器のための接着要素は、観察装置の近位端に配置され、そして、この接着要素は、少なくとも部分的に固定部材と一体化する。

【選択図】 図4

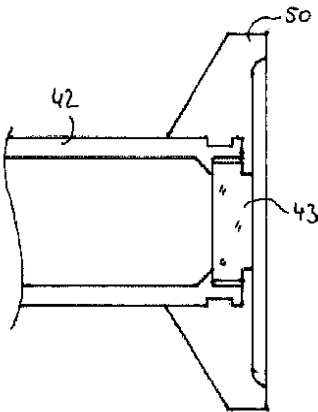


Fig. 4

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遠位端と近位端とを有する観察装置であって、
前記観察装置の前記近位端は、観察窓マウントに固定された観察窓で閉じられ、
前記観察窓及び前記観察窓マウントは、射出成形可能な材料で作られた固定部材で、少なくとも部分的に封止され、前記固定部材により、前記観察窓が前記観察窓マウントに密封状態で固定され、
追加の機器のための固定要素が、前記観察装置の前記近位端に配置され、
前記固定要素は、前記固定部材と少なくとも部分的に一体化して形成されることを特徴とする観察装置。

10

【請求項 2】

前記観察装置は、
遠位端（3）と近位端（4）とを有するシャフト（2）と、
前記シャフト（2）の前記遠位端（3）に配置された対物レンズと、
前記シャフト（2）の前記近位端（4）に配置された本体（5）と、
前記本体（5）に及び／又は前記本体内に配置された接眼レンズ（6）とを備える内視鏡であり、
前記観察窓は、接眼レンズ（13、33、43、63、83）であり、
前記観察窓マウントは、接眼レンズマウント（12、22、42、62、82）であることを特徴とする、請求項 1 記載の観察装置。

20

【請求項 3】

前記固定要素が接眼レンズカップ（50、70、90、94）であることを特徴とする請求項 2 記載の観察装置。

【請求項 4】

前記固定要素（90、94）がマルチパート設計であり、前記固定要素（90、94）の第 1 の部分（90）は、前記固定部材（90）と一体化して形成され、前記固定要素（90、94）の少なくとも 1 つの更なる部分（94）は、フォームフィット係合、フォースフィット係合、及び／又は完全な結合により、前記固定要素（90、94）の前記第 1 の部分（90）に連結されることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の観察装置。

30

【請求項 5】

少なくとも 1 つの電気部品（75、95）が前記固定要素（70、90、94）に配置されることを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか一項に記載の観察装置。

【請求項 6】

前記少なくとも 1 つの電気部品（95）が、前記固定要素（90、94）の前記第 1 の部分（90）と前記更なる部分（94）との間に配置されることを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の観察装置。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つの電気部品（75、95）は、前記観察装置に前記固定部材を介して延びる少なくとも 1 本の電気リード（76、96）に連結していることを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の観察装置。

40

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つの電気部品（75、95）はコイルであるか、又はコイルを含むことを特徴とする請求項 5 乃至 7 のいずれか一項に記載の観察装置。

【請求項 9】

前記コイル（75、95）は、前記観察装置の少なくとも 1 つの電氣的負荷（77、97）にエネルギーを供給するための無線エネルギー伝送配置の一部であることを特徴とする、請求項 8 記載の観察装置。

【請求項 10】

前記少なくとも 1 つの電氣的負荷（77、97）が、光源及び／又はヒーター及び／又

50

はアクチュエータ及び／又はビデオチップを備えることを特徴とする請求項９記載の観察装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、遠位端と近位端とを有する観察装置に関し、観察装置の近位端は、観察窓マウントに固定された観察窓で閉じられている。

【背景技術】

【０００２】

観察装置は、肉眼による観察対象の観察が、不可能であるか又はその範囲が限定されている、すべての技術分野で用いられる。

このため、観察装置には、観察を容易にするか、又はまず第一には観察を可能にする光学系が備えられている。観察装置の観察対象側の端部を遠位端と呼び、観察者側の端部を近位端と呼ぶ。

【０００３】

観察する物体に応じて、異なるタイプの観察装置があり、例えば、望遠鏡、潜望鏡、顕微鏡、内視鏡が含まれる。

【０００４】

光学系の損傷、汚れ、又はその他の劣化を防ぐために、観察装置は、少なくとも近位端において観察窓により閉じられていることが多い。この部分は使用者により操作され、目の近くまで導かれる。そして、前記観察窓は、ほこり及び水分の侵入を防ぐことが意図される。

観察窓はほとんどの場合、観察窓マウントに固定される。観察装置の遠位端に更に窓を設けることができる。この観察窓と、観察装置の遠位端に設けられる窓とは両方、光学的に活性な面（例えば曲面）を備えることもできる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】欧州特許出願公開第０６６６０５４号

【特許文献２】独国特許出願第１０２０１６１０８０９５号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

観察窓マウントへの観察窓の固定は複雑であり、この箇所では、螺合連結と接着結合とが組み合わせて用いられることが多い。完全な密封状態を達成するために、Ｏリングのような追加のシーリング部材を用いる場合もある。

【０００７】

欧州特許出願公開第０６６６０５４号には、光学系を閉じている窓が、はんだ付け又は溶接により窓マウントに取り付けられている内視鏡について開示されている。

しかし、この内視鏡は同様に複雑であり、構成要素の熱負荷を増大させることにつながり、望ましくない。

【０００８】

従って、本発明の目的は、上記の課題に関して、改良された観察装置を利用可能とすることである。

【０００９】

本発明によればこの目的は、遠位端と近位端とを有する観察装置によって達成される。

観察装置の近位端は、観察窓マウントに固定されている観察窓で閉じられる。射出成形可能な材料で作られる固定体（固定部材）により、観察窓と観察窓マウントは少なくとも部分的に封止（カプセル化）されるという点で、この観察装置は更に発展している。そしてこの固定部材により、観察窓が観察窓マウントに密封状態で固定される。さらに観察装

10

20

30

40

50

置の近位端に、追加機器のための固定要素が配置され、そして、この固定要素は少なくとも部分的に固定部材と一体化して形成される。

【0010】

この開発では、螺合連結及び／又は接着結合が生じるために必要となる手作業の工程と、接着結合を固定させるための待ち時間なく、作業が終了となる。また同時に、非常に効果的な観察窓の固定と密封が確実となる。

【0011】

現代の観察装置は、更なる機器（例えばビデオカメラ、光学フィルタ類）と一緒に使用されることが多い。そして、この追加の機器を受けるために、近位端に固定要素が設けられる。こういった固定要素の製造又は組み立ては、本発明を用いることにより、更に、非常に単純化される。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の特定の実施例によれば、本発明の観察装置は、遠位端と近位端とを有するシャフトと、シャフトの遠位端に配置される対物レンズと、シャフトの近位端に配置される本体と、本体に及び／又は本体内に配置される接眼レンズ（アイピース）と、を備える内視鏡である。観察窓は接眼レンズの窓（の部分）であり、そして、観察窓マウントは接眼レンズのマウントである。

【0013】

内視鏡は、届きにくい患者の体腔内や機械の内部領域を検査するために、及び／又は対応する体腔又は領域への介入作業（治療介入や補修等）を行うために、医療及び技術の分野で頻繁に使用されている。

一体型カメラを備えたビデオ内視鏡が用いられることが多い一方で、特に医療の分野では、光学像導体（イメージガイド）（optical image carrier）を備えた内視鏡が広く使用されている。そして、この像導体により、像は対物レンズから接眼レンズまで送られ、肉眼、もしくは外部カメラを利用してこの像を見ることができる。

【0014】

この種の内視鏡（光学内視鏡とも呼ばれる）は、端から端まで全体的に細い形状となっているため、患者にとってはビデオ内視鏡より負担が少ない。内視鏡の形状及び使用（目的）に応じて、ファイバタイプの像導体又はレンズタイプの像導体により製造されたものが使用される。

特に医療用の内視鏡は、2つの用途間で必要とされる処理において極限条件にさらされる。例えば、高温かつ高圧の水蒸気に晒される。従って、その中でも厳しい条件は、接眼レンズの密封にある。

【0015】

従来技術による密封に関する実施例では、密封状態であっても、内視鏡の処理中に、非常に少量の蒸気が密封部分を介して（内部に）広がってしまうことがある。

この水分による光学系への損傷を回避するために多くの場合は、高い吸湿性材料で作られた乾燥剤を接眼レンズに取り付け、これにより水分を吸収する。この乾燥剤のために、追加的に取付空間が必要であり、そして同時に、吸湿性材料（例えば塩化カルシウム）は長期的に（金属に対する）腐蝕作用を及ぼすことがある。

【0016】

それに対応する開発により、接眼レンズの、非常に有効な固定及び密封が確実となる。その結果、乾燥剤を接眼レンズに導入する必要がなくなる。

【0017】

観察装置が内視鏡として設計される場合、本発明の他の実施例による固定要素は接眼レンズカップであり得る。

【0018】

使用者の目に、接眼レンズを快適な状態で位置させるよう、接眼レンズカップは最初から内視鏡に設けられている。

10

20

30

40

50

ビデオ技術の広範囲に亘る使用のために、現代の内視鏡の接眼レンズカップは、主にビデオカメラを載置可能とするために使用される。

接眼レンズカップは通常、接眼レンズの固定後に接眼レンズに螺合される。内視鏡の製造は、少なくとも部分的に固定部材と一体化して形成されている接眼レンズカップによって更に単純化される。

【0019】

本発明の観察装置の考えられる実施例において、固定要素は、マルチパート設計（複合部材設計）であり得る。そして固定要素の第1の部分は、固定部材と一体化して形成される。そして固定要素の少なくとも1つの更なる部分は、フォームフィット係合、フォースフィット（圧力嵌め）係合、及び／又は完全な結合により、固定要素の第1の部分に連結される。

10

固定要素のマルチパート設計によって、例えば、固定部材と一体化して形成される固定要素の部品に影響を及ぼすことなく、摩耗し易い固定要素の部品の交換が可能となる。固定要素の部品間の連結は、例えば、プラグイン接続、螺合連結、バヨネットキャッチ、及び／又は接着結合であり得る。

【0020】

本発明の観察装置の特定の実施例において、少なくとも1つの電気部品を固定要素に配置することができる。

【0021】

本発明の観察装置の好適な開発によれば、少なくとも1つの電気部品は、固定要素の第1の部分と、更なる部分との間に配置することができる。

20

この場合、少なくとも1つの電気部品は、固定要素の第1の部分と適合するか、又は第1の部分に設けられる凹部にはめ込まれ、その後固定要素の更なる部分で固定することができる。

【0022】

本発明の観察装置の更なる実施例において、少なくとも1つの電気部品は、観察装置内に固定部材を介して延びる少なくとも1本の電気リードと接続することができる。従って電気通信は、観察装置の密閉状態を損なうことなく、少なくとも1つの電気部品と、観察装置の内側との間で可能となる。

この場合、少なくとも1本の電気リードは好適には、観察窓及び観察窓マウントの射出成形による封止より前に設けられ、その後射出成形による封止で、密閉状態で包み込まれる。

30

【0023】

本発明の観察装置の1つの可能な実施例において、少なくとも1つの電気部品は、コイルであるか、又はコイルを含むことができる。このコイルは好適には、観察装置の少なくとも1つの電氣的負荷にエネルギー供給するための無線エネルギー伝送配置の一部であることができる。この種の無線エネルギー伝送配置は、例えば、本出願人による独国特許出願第102016108095号から公知である。

【0024】

少なくとも1つの電氣的負荷は、光源及び／又はヒーター及び／又はアクチュエータ及び／又はビデオチップを備えることができる。

40

【0025】

本発明は、図面に示される多くの実施例を基に、以下で更に詳細に説明される。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】内視鏡を示す。

【図2】図1に示すような、従来技術による内視鏡の接眼レンズを示す。

【図3】内視鏡の接眼レンズを示す。

【図4】本発明の一つの実施例による内視鏡の接眼レンズを示す。

【図5】本発明の他の実施例による内視鏡の接眼レンズを示す。

50

【図 6】本発明の追加の実施例による内視鏡の接眼レンズを示す。

【発明を実施するための形態】

【0027】

図 1 は、遠位端 3 及び近位端 4 を有するシャフト 2 を備えた内視鏡 1 を示す。対物レンズ（図示せず）はシャフト 2 の遠位端 3 に配置され、シャフトの近位端 4 は本体 5 で終端する。本体 5 は、接眼レンズカップ 7 を備えた接眼レンズ 6 に接合される。

【0028】

対物レンズ（図示せず）は遠位端 3 に配置され、そしてこの対物レンズにより、観察する対象の中間像が作られる。そして、光学像導体（同様に図示せず）によって、接眼レンズ 6 に中間像が伝搬される。像導体は、例えば、リレーレンズシステム又は整列した（コヒーレント）光ファイバ束であり得る。この種のファイバー束は、特に、可撓性シャフトを有する内視鏡で使用される。

【0029】

接眼レンズ 6 を介して、像導体によって伝搬された中間像は、肉眼又はカメラで見ることができる。接眼レンズカップ 7 はこのように、観察者の目を支持したり、カメラを固定するのに役立つ。

【0030】

ライトガイドコネクタ 8（導光用のコネクタ部品）には、光源を直接又は光ケーブルを介して取り付けることができ、そして、これがさらに本体 5 に配置される。

【0031】

図 2 は、接眼レンズ 6 の一部の構造を示す。これは接眼レンズマウント 11 に固定される接眼レンズシステム 10 で構成される。それから前記接眼レンズマウント 11 は接眼レンズマウント 12 で覆われ、そして、前記接眼レンズマウント 12 を密封状態とするよう接眼レンズ 13 がはめ込まれる。

【0032】

接眼レンズ 13 は、接眼レンズマウント 12 の周縁突状部 14 に位置しており、ユニオンナット 15 で固定される。接眼レンズ 6 に水分が入るのを防ぐため、接眼レンズ 13 と、接眼レンズマウント 12 と、ユニオンナット 15 とが周縁部で互いに接着結合される。接眼レンズ 6 にそれでもなお入ってくる水分を吸収するために、高い吸湿性材料（例えば塩化カルシウム（CaCl₂））の乾燥剤のリング 16 が接眼レンズ 6 に配置される。

【0033】

ねじ山 17（接眼レンズカップ 7 を螺合することができる）が、接眼レンズマウント 12 にさらに設けられる。

【0034】

示される接眼レンズ 6 の組立ては複雑であり、多くの経験が必要である。特に、ユニオンナット 15 の配置では誤差が生じ易い。なぜなら、ユニオンナット 15 と接眼レンズ 13 間の押圧があまりに小さすぎる場合、密封連結はうまくいかない。対照的に、押圧があまりに大きい場合には、接眼レンズ 13 が破損する恐れがある。

【0035】

図 3 は内視鏡の接眼レンズの構造を示す。ただし、接眼レンズシステム及び接眼レンズマウントは明確にするため省略されている。

【0036】

なお同様に、接眼レンズ（システム）は、接眼レンズ 23 がはめ込まれる接眼レンズマウント 22 を備える。接眼レンズ 23 は、接眼レンズマウント 22 の内側の突状部 24 に位置する。

【0037】

接眼レンズマウント 22 に接眼レンズ 23 を固定するために、接眼レンズ 23 と接眼レンズマウント 22 とは、射出成形可能な材料で作られる固定部材 30 で、部分的に封止される。適切な材料は例えば、ポリオレフィン、ポリスチレン、ポリアミド等である。

【0038】

10

20

30

40

50

射出成形による封止によって、接眼レンズ 2 3 は接眼レンズマウント 2 2 に対して、完全に密閉される。そうすると、水分が接眼レンズに入り得ない。従って、接眼レンズの乾燥剤のリングはなくてよい。

【0039】

接眼レンズマウント 2 2 に設けられている周縁溝 3 1 は、固定部材 3 0 で塞がれ、このようにさらに接眼レンズマウント 2 2 上にフォームフィット係合（嵌合）で固定部材 3 0 が固定される。

【0040】

図 4 は、本発明の一実施例による更なる内視鏡の接眼レンズの構造を示す。なお同様に、接眼レンズシステム及び接眼レンズマウントは省略されている。

10

【0041】

接眼レンズは同様に、接眼レンズマウント 4 2 と接眼レンズ 4 3 とを有する。そしてこの接眼レンズマウント 4 2 と接眼レンズ 4 3 とは射出成形によって固定部材 5 0 で部分的に封止される。ここに示した例では、固定部材 5 0 は、接眼レンズカップとして構成される。このようにして、対応する内視鏡の製造は更に単純化される。

【0042】

図 5 は、本発明の他の実施例による内視鏡の接眼レンズを示す。接眼レンズは、図 4 に示される接眼レンズに実質的に対応し、接眼レンズマウント 6 2 と接眼レンズ 6 3 とを備え、そして固定部材 7 0 によって、この接眼レンズマウント 6 2 と接眼レンズ 6 3 とは、密封状態で連結される。固定部材 7 0 は、また接眼カップとして構成される。

20

【0043】

特定の態様では、電気部品 7 5 が固定部材 7 0 に配置され、そして、本実施例では、接眼レンズに対して同心状に配置される結合コイル（カップリングコイル）の形である。

出願人による独国特許出願第 1 0 2 0 1 6 1 0 8 0 9 5 号に記載されているように、このコイルを経由して電気エネルギーを、例えば接眼レンズカップ上に配置されるカメラヘッドから内視鏡にワイヤレスで送ることができる。電気エネルギーは、接眼レンズの内部まで、電気リード（配線）7 6 によって送られる。そしてこのため、リード 7 6 は接眼レンズマウント 6 2 を経由する。

【0044】

電氣的負荷 7 7 が、接眼レンズ内部に配置され、この電氣的負荷 7 7 は、電氣的リード 7 6 を介してエネルギー供給を受ける。電氣的負荷 7 7 は、光源（例えば L E D 及び／又はヒーター）を備えることができる。

30

【0045】

電気リード 7 6 が接眼レンズマウント 6 2 を通過する場所は、固定部材 7 0 の領域に位置するので、完全に密閉されている。

【0046】

図 5 に示される実施例において、電気部品 7 5 は、射出成形された固定部材 7 5 で封止される。この目的のため、電気部品は射出成形型内に配置されなくてはならない。これを行うため、接眼レンズマウント 6 2 に電気部品 7 5 を固定し、同様に、射出成形することによって完全に封止される支持体（図示せず）を使用することができる。

40

【0047】

図 6 は、接眼レンズの別の実施例を示す。また同様に、接眼レンズは接眼レンズマウント 8 2 と接眼レンズ 8 3 とを備え、そして固定部材 9 0 によって、この接眼レンズマウント 8 2 と接眼レンズ 8 3 とは、密封状態で連結される。

この図では、固定部材 9 0 は接眼レンズカップの一部のみを形成し、そして、この部分は更なる部分 9 4 によって補完される。固定部材 9 0 と更なる部分 9 4 間では、電気部品 9 5 が、電気リード 9 6 を介して電氣的負荷 9 7 に接続し、配置される。

【0048】

固定部材及び部分 9 4 は、ねじ連結、プラグ接続（嵌め込み）、バヨネットキャッチ及び／又は接着結合により連結させることができる。

50

【0049】

固定部材及び別の部品を備える接眼レンズカップの二部構造が、接眼レンズカップの電気部品の固定と関連し本明細書で記載されているが、この実施例は、電気部品の固定と独立していても目的にかなう。このように、固定部材を交換する必要なく、損傷した接眼レンズカップを、別の部品を置き換えることによって修理を行うことができる。この接眼レンズの密封は、完全に維持される。

【0050】

主に内視鏡に関して本発明を上記したが、本発は、他の観察装置、例えば望遠鏡、望遠鏡、顕微鏡、潜望鏡類の製造にも同様に適用可能である。

【図1】

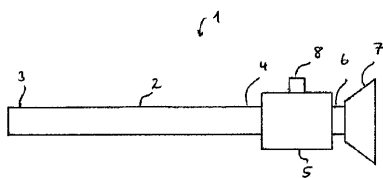


Fig. 1

【図2】

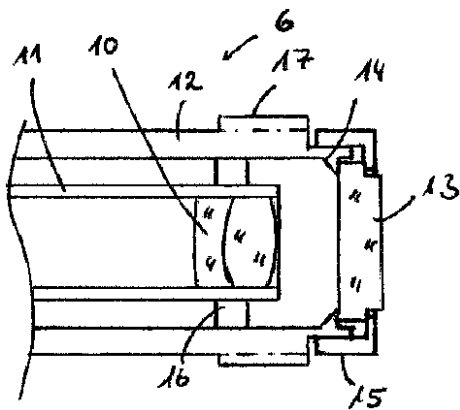


Fig. 2

【図3】

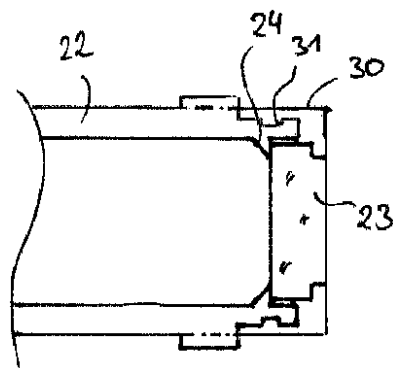


Fig. 3

【図 4】

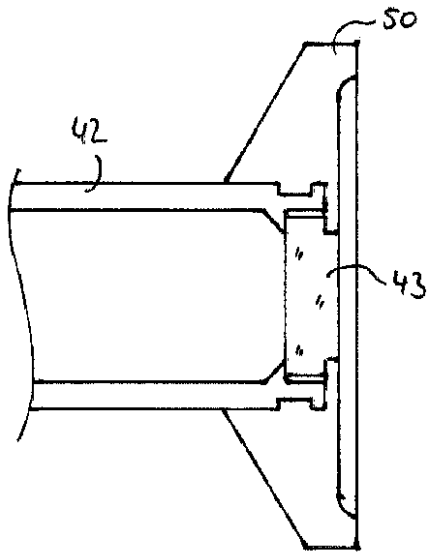


Fig. 4

【図 5】

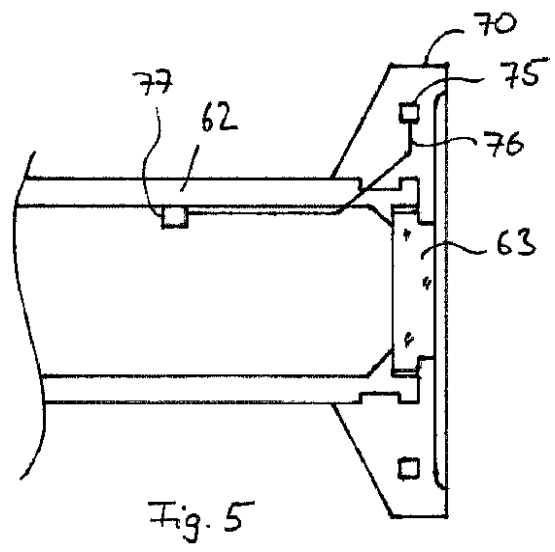


Fig. 5

【図 6】

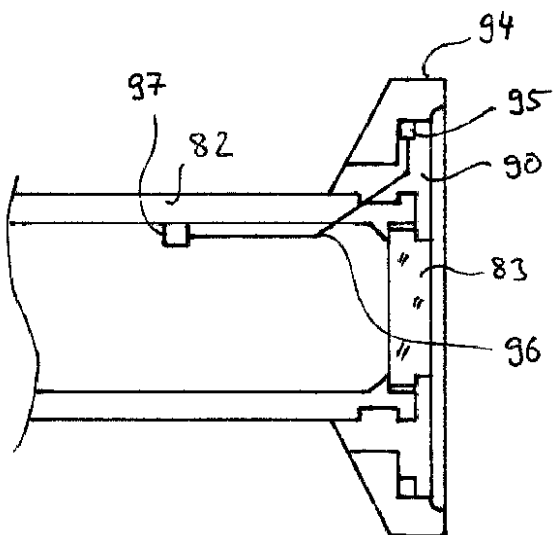


Fig. 6

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2017/084613

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61B1/00

ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 71 11 036 U (OLYMPUS OPTICAL CO)	1,2
A	24 June 1971 (1971-06-24) paragraphs [0016], [0035], [0055]; figure 5	3-10
Y	----- US 5 243 467 A (TANAKA HITOSHI [JP])	1,2
A	7 September 1993 (1993-09-07) column 4, lines 27-41; figure 2 -----	3-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 March 2018

Date of mailing of the international search report

12/04/2018

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fischer, Martin

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/084613

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 7111036	U	24-06-1971	NONE	

US 5243467	A	07-09-1993	DE 4221721 A1	07-01-1993
			FR 2678741 A1	08-01-1993
			GB 2257265 A	06-01-1993
			JP 3045833 B2	29-05-2000
			JP H0511160 A	19-01-1993
			US RE35679 E	02-12-1997
			US 5243467 A	07-09-1993

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/084613

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61B1/00
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 71 11 036 U (OLYMPUS OPTICAL CO) 24. Juni 1971 (1971-06-24)	1,2
A	Absätze [0016], [0035], [0055]; Abbildung 5	3-10
Y	US 5 243 467 A (TANAKA HITOSHI [JP]) 7. September 1993 (1993-09-07)	1,2
A	Spalte 4, Zeilen 27-41; Abbildung 2	3-10

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen
 ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. März 2018

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

12/04/2018

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Fischer, Martin

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/084613

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 7111036	U	24-06-1971	KEINE
US 5243467	A	07-09-1993	DE 4221721 A1 07-01-1993
			FR 2678741 A1 08-01-1993
			GB 2257265 A 06-01-1993
			JP 3045833 B2 29-05-2000
			JP H0511160 A 19-01-1993
			US RE35679 E 02-12-1997
			US 5243467 A 07-09-1993

フロントページの続き

(81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT

专利名称(译)	观察装置		
公开(公告)号	JP2020501749A	公开(公告)日	2020-01-23
申请号	JP2019533228	申请日	2017-12-27
[标]申请(专利权)人(译)	奥林匹斯冬季和IBE有限公司		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯冬和事件GESELLSCHAFT米特Beshurenkuteru-有限公司		
发明人	ベルクナー セバスチャン		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/0008 A61B1/00096 A61B1/0011 A61B1/00128 A61B1/04 G02B23/24 G02B25/001		
FI分类号	A61B1/04.540 A61B1/00.733 A61B1/00.683 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/BA24 2H040/DA31 2H040/DA32 2H040/DA51 4C161/DD01 4C161/FF02 4C161/JJ03 4C161/JJ06 4C161/JJ13		
优先权	102017101681 2017-01-28 DE		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜包括：具有远端和近端的轴；物镜布置在轴的远端；主体设置在轴的近端，并且目镜布置在主体和/或主体中，其中，目镜的近端由固定在目镜窗座中的目镜窗封闭，其中目镜窗和目镜窗座至少部分地由可注射成型材料制成的固定体封装，该固定体将目镜窗密封地固定在目镜窗座中。目镜杯布置在轴的近端。目镜杯与固定体一体形成。

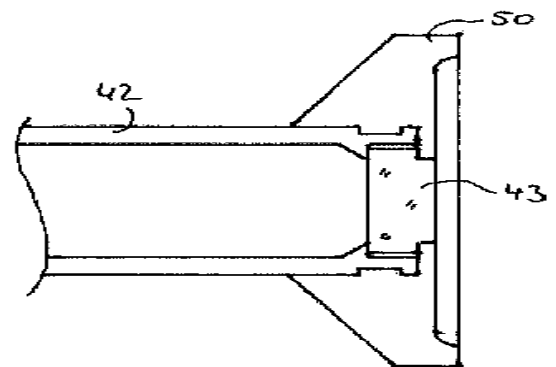


Fig. 4