

(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2018-505734

(P2018-505734A)

(43) 公表日 平成30年3月1日(2018.3.1)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 7 3 3	4 C 1 6 1
	A 6 1 B 1/00 7 1 1	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2017-541270 (P2017-541270) (86) (22) 出願日 平成28年1月18日 (2016.1.18) (85) 翻訳文提出日 平成29年9月28日 (2017.9.28) (86) 国際出願番号 PCT/EP2016/050866 (87) 国際公開番号 W02016/124379 (87) 国際公開日 平成28年8月11日 (2016.8.11) (31) 優先権主張番号 102015202002.9 (32) 優先日 平成27年2月5日 (2015.2.5) (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)	(71) 出願人 591228476 オリンパス ビンテル ウント イーペー エー ゲーエムペーハー OLYMPUS WINTER & I B E GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUN G ドイツ国、22045 ハンブルク、クー エーンシュトラーセ 61 (74) 代理人 110000578 名古屋国際特許業務法人 (72) 発明者 キードロウスキ グレゴール ドイツ連邦共和国 22397 ハンブル ク オレンデエルスコッペル 38 Fターム(参考) 4C161 CC06 FF02 FF03 FF11 LL01 最終頁に続く
---	--

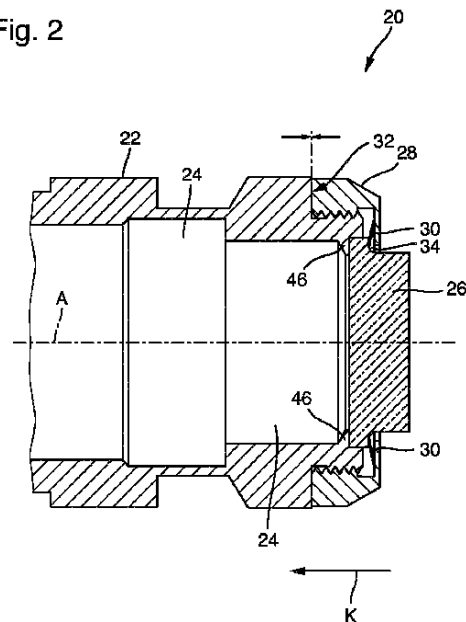
(54) 【発明の名称】 眼球デバイス及び眼球デバイスを有する手術機器

(57) 【要約】

本発明は、眼球デバイス(20)及び手術機器(2)に関し、眼球デバイス(20)は、手術機器(2)の内部空間内の眼球窓フレーム(22)内に配置され得る又は配置されている光学アセンブリ(24)を備え、光学アセンブリ(24)は、眼球窓(26)によって外部空間から分離され、眼球窓(26)は、眼球窓フレーム(22)に接続可能な又は接続されているホルダ(28)内に配置され、接続した状態において、ホルダ(28)は、締付け方向(K)に眼球窓(26)に締付け力を加え、眼球デバイス(20)は、締付け力を伝達する少なくとも1つの弾性要素(30)が含まれるように開発される。

【選択図】 図2

Fig. 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

手術機器（２）、特に内視鏡用の眼球デバイス（２０）において、前記手術機器（２）の内部空間内の眼球窓フレーム（２２）内に配置され得る又は配置されている光学アセンブリ（２４）を有し、前記光学アセンブリ（２４）は、眼球窓（２６）によって外部空間から分離され、前記眼球窓（２６）は、前記眼球窓フレーム（２２）に接続可能な又は接続されているホルダ（２８）内に配置され、接続した状態で、前記ホルダ（２８）は、締付け方向（Ｋ）に前記眼球窓（２６）に締付け力を加える、眼球デバイス（２０）であって、締付け力を伝達する少なくとも１つの弾性要素（３０）が備わることを特徴とする、眼球デバイス（２０）。

10

【請求項 2】

前記弾性要素（３０）は、前記締付け方向（Ｋ）に観察されると、前記ホルダ（２８）と前記眼球窓（２６）との間で少なくとも部分的に配置されることを特徴とする、請求項 1 に記載の眼球デバイス（２０）。

【請求項 3】

前記弾性要素（３０）はパネ要素であり、前記パネ要素は、特に、皿パネ、リングばね、及び／又は、波ワッシャであることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の眼球デバイス（２０）。

【請求項 4】

前記眼球窓フレーム（２２）は、前記締付け方向（Ｋ）への前記ホルダ（２８）の移動を制限する前記ホルダ（２８）用の停止部（３２）を備えることを特徴とする、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の眼球デバイス（２０）。

20

【請求項 5】

前記停止部（３２）が前記締付け方向（Ｋ）への前記ホルダ（２８）の移動を制限することで、前記ホルダ（２８）が前記停止部（３２）に接触するときに締付け状態になると、締付けギャップ（３４）は、前記締付け方向（Ｋ）に観察されると前記ホルダ（２８）と前記眼球窓（２６）との間に存在し、前記弾性要素（３０）は、前記締付けギャップ（３４）内に少なくとも部分的に配置されることを特徴とする、請求項 4 に記載の眼球デバイス（２０）。

【請求項 6】

前記ホルダ（２８）は、前記眼球窓フレーム（２２）に接続可能である又は接続されている縁（３６）及び前記縁（３６）に隣接する鏝部（３８）を備え、前記鏝部（３８）は、前記眼球窓（２６）が少なくとも部分的にそこに配置される開口を囲み、前記鏝部（３８）は、前記眼球窓（２６）に向く前記鏝部（３８）の下部側面上に第 1 の締付け領域（４０）を備え、前記眼球窓（２６）は、前記眼球窓（２６）の外周に沿って延びる切り欠き（４２）を有し、前記眼球窓（２６）は、前記鏝部（３８）に向く上部側面の前記切り欠き（４２）の領域に第 2 の締付け領域（４４）を有し、前記弾性要素（３０）は、前記第 1 及び第 2 の締付け領域（４０，４４）の間に配置されることを特徴とする、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の眼球デバイス（２０）。

30

【請求項 7】

前記弾性要素（３０）は、前記ホルダ（２８）の一方の側面、特に、前記ホルダ（２８）の前記鏝部（３８）の前記下部側面に接触する皿パネを備え、特に、前記皿パネは、前記ホルダ（２８）の外側側面から前記ホルダ（２８）の中心に向かって、接触領域から始めて前記ホルダ（２８）の自由端に向かって延びることを特徴とする、請求項 6 に記載の眼球デバイス（２０）。

40

【請求項 8】

前記鏝部（３８）は、パネ要素として少なくとも部分的に形成されることを特徴とする、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の眼球デバイス（２０）。

【請求項 9】

前記ホルダ（２８）はユニオンナット（２８）であり、特に、前記ユニオンナットは、

50

設置状態で、前記眼球窓フレーム（２２）上の雄ネジとかみ合う雌ネジを有することを特徴とする、請求項１から８のいずれか１項に記載の眼球デバイス（２０）。

【請求項１０】

請求項１から９に記載の眼球デバイス（２０）を有する、手術機器（２）、特に内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【発明の詳細な説明】

【０００１】

本発明は、手術機器用、特に内視鏡用の眼球デバイスに関し、手術機器の内部空間内の眼球窓フレーム内に配置され得る又は配置されている光学アセンブリを有し、光学アセンブリは、眼球窓によって外部空間から分離され、眼球窓は、眼球窓フレームに接続可能な又は接続されているホルダ内に配置され、接続された状態において、ホルダは、締付け方向に眼球窓に保持力を加える。更に、本発明は、眼球デバイスを有する手術機器、特に内視鏡に関する。

10

【０００２】

人間又は動物の身体に関する最小侵襲的手術用の内視鏡が、一般に知られている。内視鏡シャフトの遠位先端のレンズシステムの助けを借りて、身体の内側の手術野又は被検査野を観察することが可能である。このために、複数の光学アセンブリが内視鏡シャフト内に配置され、複数の光学アセンブリによって、光が、身体の腔から、内視鏡が保持され外科医によって操作される内視鏡の近位端まで誘導される。

20

【０００３】

内視鏡の近位端において、例えば、ハンドル上に、内視鏡の遠位先端に入る光がそこから出る、接眼レンズといった光学アセンブリを有するアイピースがしばしば存在する。こうした接眼レンズは、裸眼で手術野を直接観測するために使用され得る。しばしば、カメラヘッドが接眼レンズに接続されるため、手術野がモニター上で観測され得る、又は、取込まれる画像データが、接続された画像処理システムに供給され得る。こうした内視鏡は、例えば、EP 0 501 088 A1から知られている。

【０００４】

内視鏡の内部空間内の、例えば、そのシャフト内の光学アセンブリは、眼球窓によって、内視鏡を囲む外部空間から互いに分離される。

30

光学アセンブリを汚す危険が低減され、衛生状態が改善される、眼球デバイス及び眼球デバイスを有する手術機器を提示することが本発明の目的である。

【０００５】

その目的は、手術機器、特に内視鏡用の眼球デバイスであって、手術機器の内部空間内の眼球窓フレーム内に配置され得る又は配置されている光学アセンブリを有し、光学アセンブリは、眼球窓によって外部空間から分離され、眼球窓は、眼球窓フレームに接続可能な又は接続されているホルダ内に配置され、接続された状態において、ホルダは、締付け方向に眼球窓に締付け力を加えることで解決され、締付け力を伝達する少なくとも１つの弾性要素が備わる眼球デバイスが開発される。

【０００６】

40

本発明による技術的教示は、以下の考察に基づく：内視鏡の眼球デバイス等の手術機器の従来の眼球デバイスにおいて、しばしば、眼球窓を挿入するときの公差を補償するのに役立つホルダと眼球窓フレームとの間のギャップが残る。手術機器のこの領域において、しかし、多大な労力によってのみ取除くことが可能な汚れ粒子が集まるという危険が存在する。

【０００７】

更に、ホルダと眼球窓との間の手術機器の内部空間内に汚れ又は塵粒子が貫入し、光学アセンブリの光学品質を減少させるという可能性が存在する。光学アセンブリを清浄にするため、多大な労力で、連結される眼球窓を取外すことが必要である。本発明の要素による眼球デバイスの場合、締付け力を伝達する弾性要素が、有利には設けられる。それによ

50

って、常に必要である公差補償は、この要素の多少とも非常に好ましい弾性変形によって起こる。したがって、他の方法では公差補償から生じ得るギャップが、大幅に回避される。

【0008】

更に、これは、有利には、ホルダを締付ける間に、眼球窓が大きな応力を受けることを防止する。この状況において、弾性要素はダンパとして機能する。

一実施形態によれば、弾性要素が、締付け方向に観察されると、ホルダと眼球窓との間で少なくとも部分的に配置される眼球デバイスが開発される。

【0009】

これは、有利には、眼球窓とホルダとの間に封止を生成するため、汚れ又は塵粒子は、実質上もはや眼球デバイスに入らない可能性がある。

好ましくは、弾性要素がばね要素であり、バネ要素が、特に、皿バネ、リングばね、及び/又は、波ワッシャである眼球デバイスも更に開発される。同様に、例えば、リングの形態等のゴム弾性材料も好適である。

【0010】

一実施形態によれば、締付け方向へのホルダの移動を制限するホルダ用の停止部を眼球窓フレームが備える眼球デバイスが開発される。

有利には、これは、設置中に遊びがない状態で弾性要素によって眼球窓を配置させ、その後、ホルダが停止部に接触するまで、ホルダを締付けることを可能にする。停止部を囲む眼球窓フレームとホルダとの間のギャップは、有利には回避される。これは、眼球デバイス、又は、眼球デバイスが設置される手術機器のそれぞれの衛生特性を改善する。

【0011】

停止部が締付け方向へのホルダの移動を制限することで、ホルダが停止部に接触するときに締付け状態になると、締付けギャップが、締付け方向に観察されるとホルダと眼球窓との間に存在し、弾性要素が、締付けギャップ内に少なくとも部分的に配置される眼球デバイスが更に開発される。

【0012】

締付けギャップがホルダと眼球窓との間に構造的に設けられるため、これは、ホルダが常に締付けられるときでも、眼球窓が過剰な応力を受けることを防止する。眼球窓を損傷することに関連し得る過負荷を眼球窓にかけることが、有利には回避される。

【0013】

別の有利な実施形態によれば、ホルダは、眼球窓フレームに接続可能である又は接続されている縁及び縁に隣接する鰐部を備え、鰐部は、眼球窓が少なくとも部分的にそこに配置される開口を囲み、鰐部は、眼球窓に向く鰐部の下部側面上に第1の締付け領域を備え、眼球窓は、眼球窓の外周に沿って延びる切り欠きを有し、眼球窓は、鰐部に向く上部側面の切り欠きの領域に第2の締付け領域を有し、弾性要素は、第1及び第2の締付け領域の間に配置される。

【0014】

特に、バネ要素が、ホルダの一方の側面、特に、ホルダの鰐部の下部側面に接触する皿バネを備え、特に、皿バネが、ホルダの外側側面からホルダの中心に向かって、接触領域から始めてホルダの自由端に向かって延びる眼球デバイスが更に開発される。

【0015】

提供された位置又は皿バネの配置をそれぞれ考慮すると、汚れ又は塵粒子が、眼球窓とホルダとの間の領域内に貫入し、そこから継続して光学アセンブリに向かうことが大幅に回避される。

【0016】

別の実施形態によれば、鰐部は、バネ要素として少なくとも部分的に形成される。ホルダ、特に、その鰐部の一部がバネ要素として設計される場合、コンポーネント、すなわち、弾性要素自体が、有利には廃棄され得る。これは、実際には、ホルダの鰐部自体によって形成される。この対策は、眼球デバイスの製造を簡略化し、また更に、コストの利点を

10

20

30

40

50

提供する。

【0017】

更に、ホルダはユニオンナットであり、特に、ユニオンナットは、設置された状態で、眼球窓フレーム上の雄ネジとかみ合う雌ネジを有する。

ホルダ及び／又は眼球窓フレームは、好ましくは、金属又はプラスチックで作られる。弾性要素もまた、例えば、バネ鋼等の金属又はプラスチックで作られる。同様に、例えば、ゴム又は同様に適する弾性材料が好適である。締付けギャップは、更に第1及び第2の締付け領域の間にある。弾性要素は、それぞれ、特に利用可能である、又は、締付けギャップ内に配置される。弾性要素は、例えば、Ｏリング等である。眼球窓は、好ましくは、光学平板として設計される、すなわち、2つの平行な表面を有する。同様に、眼球窓が円形であることが好ましい。同じことが、眼球窓フレームについて当てはまる。眼球窓及び眼球窓フレームの側部縁は、更に好ましくは、形態及び機能の点で相補的であるように構成される。このために、眼球窓は、例えば、ホルダがそこに係合するその外側縁内に切り欠きを有する。眼球窓のこの側部縁は、好ましくはリング状になるよう設計される。同様に好ましくは、眼球窓フレーム及び眼球窓は互いに接着される。例えば、眼球窓は、その周に沿う、特に完全にその周に沿うその外側縁において、眼球窓フレームに接着される。手術機器は、更に好ましくは腹腔鏡である。先に述べた要素は、有利には、全ての実施形態に適用可能である。

10

【0018】

本発明の更なる特徴は、特許請求の範囲及び含まれる図面と共に、本発明による実施形態の説明から明らかになる。本発明による実施形態は、個々の特徴又は幾つの特徴の組合せを達成し得る。

20

【0019】

本発明は、本発明の一般的な考えを制限することなく、図面を参照して例示的な実施形態に基づいて以下で述べられ、本発明者等は、本明細書においてより詳細に説明されない本発明による全ての詳細の開示に関して、図面を明示的に参照する。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】手術機器の概略的でかつ簡略化された側面図である。

【図2】眼球デバイスの概略的でかつ簡略化された縦断面での詳細図である。

30

【図3】図2から把握される眼球デバイスを通る縦断面の概略的でかつ簡略化された詳細図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

図面において、同じ又は類似のタイプの要素及び／又は部分は、再紹介が省略されるように、同じ参照数字を備える。

図1は、内視鏡等の手術機器2の概略的でかつ簡略化された側面図を示す。その遠位端において、手術機器2は、レンズシステムを有する管状シャフト4を備え、レンズシステムは、シャフト4の自由端の前の遠位に存在する手術又は被検査領域を観測することを可能にする。シャフト4は、近位端にアイピース8を有するハウジング6で終端する。ハウジング6は、手術機器2を操作するためのものである。ハウジング6のこの側には、LED光源等の光源10がある。これは、接続ケーブルによって適した電源に接続される。

40

【0022】

眼球アダプタ（図示せず）を有する概略的に描かれたカメラヘッド14は、アイピース8上に配置される。カメラヘッド14は、それ自身のレンズシステムを有する手術機器2の接眼レンズを出る光を検出し、光をCCD又はCMOSチップ等の光学表面センサ上で画像化する。カメラヘッド14は、接続部16によって電力が供給される。更に、接続部16によってカメラヘッド14の表面センサから外部評価ユニットへ画像信号を送り、制御信号をカメラヘッド14に送信することが可能である。

【0023】

50

概略的で簡略的な縦断面において、図 2 は、手術機器 2、例えば内視鏡の近位端のアイピース 8 の領域に設けられるような、眼球デバイス 20 の詳細図を示す。

眼球デバイス 20 は、光学アセプリ 24 がそこに配置される眼球窓フレーム 22 を備える。光学アセプリ 24 は、例えば、光学システムを形成する、1 つ又は複数のレンズ或はレンズ群、プリズム、フィルタ等である。光学システムの光軸 A は、一点鎖線で示される。眼球デバイス 20 は、図 1 に示す内視鏡のハウジング 6 によって囲まれる内部空間等の、手術機器 2 の内部空間内に配置される。配置された光学システムは、それにより、シャフト 6 内の遠位端の被検査領域からカメラヘッド 14 の画像センサ上に入る光ビームを画像化するのに役立つ。

【0024】

10

カメラヘッド 14 は移動可能である。この状態で、眼球デバイスを構成する眼球窓 26 は、手術機器 2 の内部空間から外部空間を分離する。

眼球窓 26 は、ホルダ 28 内に配置される。ユニオンナットは、単に例としてホルダ 28 として図 2 に示される。これは、眼球窓フレーム 22 上の雄ネジとかみ合う雌ネジを有する。ホルダ 28 は、それにより、眼球窓フレーム 22 に接続可能である又は接続されている。図 2 に示す接続した状態で、ホルダ 28 は、締付け方向 K に眼球窓 26 に締付け力を加える。

【0025】

20

締付け方向 K に観察すると、締付け力を伝達する少なくとも 1 つの弾性要素 30 が、ホルダ 28 と眼球窓 26 との間に配置される。弾性要素は、例えば、皿バネである。しかし、弾性要素として、リングばね、波ワッシャ、Oリング等を使用することが、同様に想定される。

【0026】

更に、眼球窓フレーム 22 は、締付け方向 K へのホルダ 28 の移動を制限するホルダ 28 用の停止部 32 を備える。停止部 32 は、締付け方向 K へのホルダ 28 の移動を制限し、それにより、ホルダ 28 は、図 2 に示す締付け状態になると、停止部 32 に接触する。しかし、締付けギャップ 34 が、眼球窓 26 とホルダ 28 との間に残る。弾性要素 30 は、締付けギャップ 34 内に少なくとも部分的に配置される。

【0027】

30

概略的で簡略的な縦断面において、図 3 は、図 2 から把握される眼球デバイス 20 の詳細を示す。ホルダ 28 は、好ましくは、眼球窓フレーム 22 に接続可能である縁 36 及び縁 36 に隣接する鰐部 38 を囲むように設計される。眼球窓フレーム 22 を向くその内側に、縁 36 は雌ネジを備える。光軸 A の方向に、鰐部 38 は、縁 36 に接し、眼球窓 26 がそこを通して部分的に延びる開口を囲む。換言すれば、眼球窓 26 は、鰐部 38 によって囲まれる開口内に少なくとも部分的に配置される。

【0028】

40

眼球窓 26 に向くその下部側面に、鰐部 38 は第 1 の締付け領域 40 を有する。眼球窓 26 は、その外周に沿って延びる切り欠き 42 を有する。この領域において、眼球窓 26 は、鰐部 38 に向くその上部側面に第 2 の締付け領域 44 を有する。明確にするため図 3 に示されない弾性要素 30 は、第 1 の締付け領域 40 と第 2 の締付け領域 44 との間に配置される。

【0029】

ホルダ 28 は、ホルダ 28 が眼球窓フレーム 22 の停止部 32 に接触し、締付けギャップ 34 がそれでも残るような寸法に作られる。これは、有利には、過剰な圧力が眼球窓 26 に加えられることを防止する。同時に、それは、汚れ粒子が集まり得るギャップが、ホルダ 28 と停止部 32 が位置する眼球窓フレーム 22 との間の外側に生じないことを保証する。

【0030】

50

更に、眼球窓フレーム 22 の内部空間内への汚れ粒子又は塵の貫入が、有利には回避される。ホルダ 28 と眼球窓 26 との間のギャップは、弾性要素 30 によって密に封止され

る。この点に関して、例えばバネ要素であり得る弾性要素 30 が、一方の側で、鰐部 38 の下部側面に接触するときが特に有利である。弾性要素 30 として設けられる皿バネは、ホルダ 28 の外側からその中心、すなわち光軸 A の方向へ、接触領域から始めてホルダ 28 の自由端の方向へ延びる。したがって、図 2 に示すように、皿バネと眼球窓 26 との接触ポイントは、切り欠き 42 内のニーポイント (knee point) の領域に存在する。これは、汚れ又は塵粒子の貫入を防止する。

【0031】

眼球窓フレーム 22 は、眼球窓フレーム 22 によって囲まれる内部空間に沿って、特に、完全に周に沿って延びる肩部 46 を有する。眼球窓 26 に向く肩部 46 の環状表面上で、眼球窓 26 は、眼球窓フレーム 22 に接着される。

10

【0032】

別の例示的な実施形態によれば、ホルダ 28 の鰐部 38 自体は、バネ要素として少なくとも部分的に設計され、したがって、弾性要素 30 として機能する。

他の特徴と組合せて開示される、図面だけから採用される特徴及び個々の特徴を含む挙げた全ての特徴は、本発明にとって必須のものであるとして単独で又は組合せて考えられる。本発明による実施形態は、個々の特徴又は幾つかの特徴の組合せを通して達成され得る。本発明の文脈で、「特に (in particular)」又は「好ましくは (preferably)」で指定される特徴はオプションの特徴として理解される。

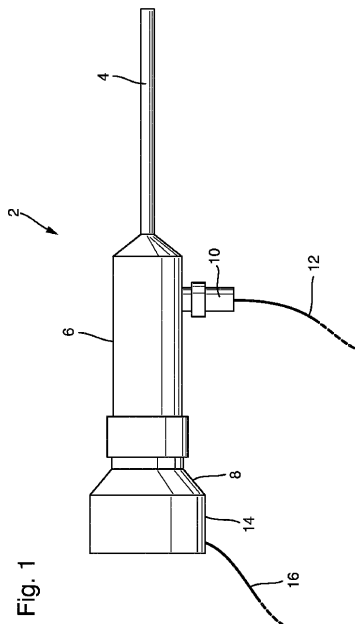
【符号の説明】

【0033】

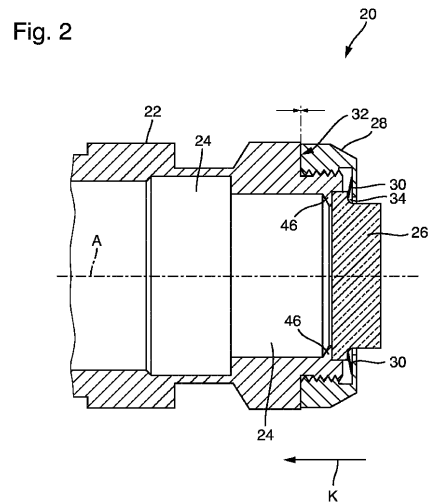
20

2 ... 手術機器、4 ... シャフト、6 ... ハウジング、8 ... アイピース、10 ... 光源、12 ... 接続ケーブル、14 ... カメラヘッド、16 ... 接続部、20 ... 眼球デバイス、22 ... 眼球窓フレーム、24 ... 光学アセンブリ、26 ... 眼球窓、28 ... ホルダ、30 ... 弾性要素、32 ... 停止部、34 ... 締付けギャップ、36 ... 縁、38 ... 鰐部、40 ... 第 1 の締付け領域、42 ... 切り欠き、44 ... 第 2 の締付け領域、46 ... 肩部、A ... 光軸、K ... 締付け方向

【図 1】

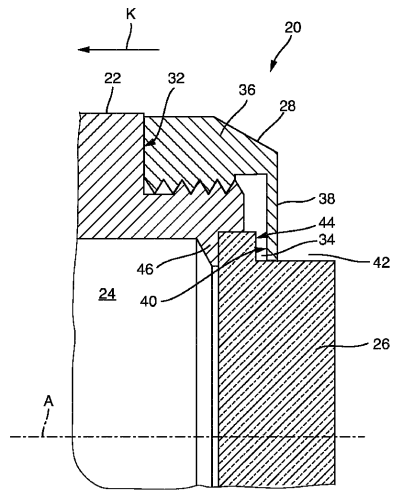


【図 2】



【 図 3 】

Fig. 3



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2016/050866

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61B1/00 G02B25/00 G02B23/24
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 G02B

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.
X	EP 2 674 096 A2 (STORZ KARL GMBH & CO KG [DE]) 18 December 2013 (2013-12-18) paragraphs [0008] - [0017], [0019] - [0029]; claims 1-7,12; figures 2-4 -----	1-10
X	DE 37 08 124 A1 (OLYMPUS OPTICAL CO [JP]) 24 September 1987 (1987-09-24) column 5, line 54 - column 8, line 16 column 8, line 51 - line 57 column 20, line 28 - line 31; claims 1-9; figures 2-6 -----	1,2,4-6, 9,10
X	US 2013/267783 A1 (DAVIS PETER J [US] ET AL) 10 October 2013 (2013-10-10) paragraphs [0038], [0039]; figures 5,6 -----	1-6,9,10
Y	----- -/--	7

☒ 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 2016

Date of mailing of the international search report

06/04/2016

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

Rick, Kai

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2016/050866

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 569 163 A (FRANCIS WILLIAM J [US] ET AL) 29 October 1996 (1996-10-29) column 3, line 50 - column 5, line 6; figures 3-5 -----	7
X	DE 195 07 205 A1 (WINTER & IBE OLYMPUS [DE]) 9 November 1995 (1995-11-09) column 3, line 29 - line 68; figure 1 -----	1,2,6,10
X	JP H07 199090 A (FUJI PHOTO OPTICAL CO LTD) 4 August 1995 (1995-08-04) abstract; figure 1 -----	1,2,4,9, 10
X	JP 2 993281 B2 (FUJI PHOTO OPTICAL CO LTD) 20 December 1999 (1999-12-20) paragraph [0011]; figures 1,2 -----	1,2,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/050866

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2674096	A2	18-12-2013	DE 102012011717 A1	19-12-2013
			EP 2674096 A2	18-12-2013
			US 2013342906 A1	26-12-2013

DE 3708124	A1	24-09-1987	DE 3708124 A1	24-09-1987
			US 4779613 A	25-10-1988

US 2013267783	A1	10-10-2013	NONE	

US 5569163	A	29-10-1996	CA 2154127 A1	15-03-1996
			US 5569163 A	29-10-1996

DE 19507205	A1	09-11-1995	NONE	

JP H07199090	A	04-08-1995	JP 3348500 B2	20-11-2002
			JP H07199090 A	04-08-1995

JP 2993281	B2	20-12-1999	JP 2993281 B2	20-12-1999
			JP H0618788 A	28-01-1994

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/050866

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61B1/00 G02B25/00 G02B23/24
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61B G02B

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.
X	EP 2 674 096 A2 (STORZ KARL GMBH & CO KG [DE]) 18. Dezember 2013 (2013-12-18) Absätze [0008] - [0017], [0019] - [0029]; Ansprüche 1-7,12; Abbildungen 2-4 -----	1-10
X	DE 37 08 124 A1 (OLYMPUS OPTICAL CO [JP]) 24. September 1987 (1987-09-24) Spalte 5, Zeile 54 - Spalte 8, Zeile 16 Spalte 8, Zeile 51 - Zeile 57 Spalte 20, Zeile 28 - Zeile 31; Ansprüche 1-9; Abbildungen 2-6 -----	1,2,4-6, 9,10
X	US 2013/267783 A1 (DAVIS PETER J [US] ET AL) 10. Oktober 2013 (2013-10-10) -----	1-6,9,10
Y	Absätze [0038], [0039]; Abbildungen 5,6 ----- -/-	7

☒ 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 2016

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

06/04/2016

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

Rick, Kai

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/050866

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 569 163 A (FRANCIS WILLIAM J [US] ET AL) 29. Oktober 1996 (1996-10-29) Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 5, Zeile 6; Abbildungen 3-5 -----	7
X	DE 195 07 205 A1 (WINTER & IBE OLYMPUS [DE]) 9. November 1995 (1995-11-09) Spalte 3, Zeile 29 - Zeile 68; Abbildung 1 -----	1,2,6,10
X	JP H07 199090 A (FUJI PHOTO OPTICAL CO LTD) 4. August 1995 (1995-08-04) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1,2,4,9, 10
X	JP 2 993281 B2 (FUJI PHOTO OPTICAL CO LTD) 20. Dezember 1999 (1999-12-20) Absatz [0011]; Abbildungen 1,2 -----	1,2,10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/050866

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2674096 A2	18-12-2013	DE 102012011717 A1	19-12-2013
		EP 2674096 A2	18-12-2013
		US 2013342906 A1	26-12-2013

DE 3708124 A1	24-09-1987	DE 3708124 A1	24-09-1987
		US 4779613 A	25-10-1988

US 2013267783 A1	10-10-2013	KEINE	

US 5569163 A	29-10-1996	CA 2154127 A1	15-03-1996
		US 5569163 A	29-10-1996

DE 19507205 A1	09-11-1995	KEINE	

JP H07199090 A	04-08-1995	JP 3348500 B2	20-11-2002
		JP H07199090 A	04-08-1995

JP 2993281 B2	20-12-1999	JP 2993281 B2	20-12-1999
		JP H0618788 A	28-01-1994

フロントページの続き

(81)指定国 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, TZ, UA, UG, US

专利名称(译)	具有操作装置的外科设备		
公开(公告)号	JP2018505734A	公开(公告)日	2018-03-01
申请号	JP2017541270	申请日	2016-01-18
[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Vinter UND IBEE有限公司		
[标]发明人	キードロウスキグレゴール		
发明人	キードロウスキ グレゴール		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/0011 A61B1/00137 A61B1/00195 G02B23/2476 A61B1/00112 A61B1/00114 A61B1/00124 A61B1/00126 A61B1/00128 A61B1/00197 A61B1/042 A61B1/0684 A61B17/00234		
FI分类号	A61B1/00.733 A61B1/00.711		
F-TERM分类号	4C161/CC06 4C161/FF02 4C161/FF03 4C161/FF11 4C161/LL01		
优先权	102015202002 2015-02-05 DE		
其他公开文献	JP6648148B2 JP2018505734A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种视觉装置(20)和外科器械(2)，视觉装置(20)是其可以是或布置设置眼窗框(22)在所述手术器械的所述内部空间(2)包括光学组件(24)，光学组件(24)从由眼睛窗口(26)的外部空间分离时，眼睛窗口(26)，眼支架28设置在可连接或连接到球形窗框22的支架28上并处于连接状态，支架28在紧固方向K上夹住眼球窗26，另外，视觉装置(20)被展开以包括传递夹紧力的至少一个弹性元件(30)。The

Fig. 2

