

(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2018-29953

(P2018-29953A)

(43) 公開日 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 18/00 (2006.01)	A 6 1 B 18/00	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/94 (2006.01)	A 6 1 B 17/94	4 C 1 6 1
A 6 1 B 1/018 (2006.01)	A 6 1 B 1/018 5 1 5	

審査請求 未請求 請求項の数 21 O L 外国語出願 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2017-144054 (P2017-144054)	(71) 出願人	517261899
(22) 出願日	平成29年7月26日 (2017.7.26)		マイクロライン サージカル インコーポレーテッド
(31) 優先権主張番号	15/226, 183		MICROLINE SURGICAL, INC.
(32) 優先日	平成28年8月2日 (2016.8.2)		アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 O 1915 ベヴァリー スイート1500
(33) 優先権主張国	米国 (US)		ダナムロード 50
			50 Dunham Road, Suite 1500, Beverly, Massachusetts 01915
			United States
		(74) 代理人	100121083
			弁理士 青木 宏義

最終頁に続く

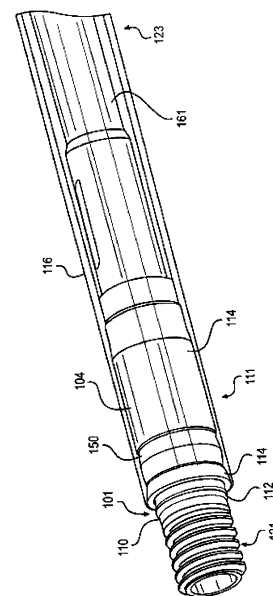
(54) 【発明の名称】 凹部にはめ込まれたシールを有する腹腔鏡器具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 器具チップと接続するハンドピースを提供する。

【解決手段】 ハンドピース123は、器具チップを装着するための接続部121を最遠位端部に有し、その外側の周囲に保持シール用溝部を有する管端101と、保持シール用溝部に固定され、その外側の周囲にシーリング環用溝部を有する保持シール104と、シーリング環用溝部にプレスフィットされ、管端の長手方向に動かない、弾力的に変形可能なシーリング環150と、管端の周囲に配置される外部シース116であって、外部シースと管端がシーリング環及び少なくとも一部の保持シールをサンドイッチする外部シースと、を具備する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

器具チップに接続するためのハンドピースであって、
前記器具チップを装着するための接続部を最遠位端部に有し、その外側の周囲に保持シール用溝部を有する管端と、
前記保持シール用溝部に固定され、その外側の周囲にシーリング環用溝部を有する保持シールと、
前記シーリング環用溝部にプレスフィットされ、前記管端の長手方向に動かない、弾力的に変形可能なシーリング環と、
前記管端の周囲に配置される外部シースであって、前記外部シースと前記管端が前記シーリング環及び少なくとも一部の前記保持シールをサンドイッチする外部シースと、
を具備するハンドピース。

10

【請求項 2】

前記接続部はネジ部を有し、前記器具チップのネジと接続される請求項 1 記載のハンドピース。

【請求項 3】

前記シーリング環は五角形の断面を有する請求項 1 記載のハンドピース。

【請求項 4】

前記保持シールは前記管端より軟らかい材料から作製され、前記シーリング環は前記保持シールより軟らかい材料から作製される請求項 1 記載のハンドピース。

20

【請求項 5】

前記保持シールは、前記管端の周囲に配置される隆起部をさらに有し、前記隆起部は、前記管端の長手方向において、前記外部シースの最遠位端部と前記接続部との間に配置され、

前記隆起部は、前記器具チップのバックハブ内側と係合してそこで密封を形成するように構成されている請求項 1 記載のハンドピース。

【請求項 6】

前記保持シールは、前記管端の近位端部の方向に内側に細くなっているフランジをさらに有し、前記フランジは、前記外部シースの最遠位端部に配置され、前記外部シースの前記管端に対する動きを制限するように構成されている請求項 1 記載のハンドピース。

30

【請求項 7】

前記保持シールは前記保持シール用溝部で成型される請求項 1 記載のハンドピース。

【請求項 8】

前記保持シールはプラスチックにより作製される請求項 1 記載のハンドピース。

【請求項 9】

前記管端の長手方向において、前記シーリング環の外側は最も高い中心位置から下向きに傾斜しており、前記シーリング環の最も低い両側は前記保持シールの外側と接している請求項 1 記載のハンドピース。

【請求項 10】

前記管端は、その外側に凸部をさらに有し、

前記保持シールは凹部をさらに有し、

前記凸部は前記凹部と係合する請求項 1 記載のハンドピース。

40

【請求項 11】

器具チップと、前記器具チップに接続するためのハンドピースとを具備する器具であって、

前記ハンドピースは、

前記器具チップを着脱可能に装着するための接続部を最遠位端部に有し、その外側の周囲に保持シール用溝部を有する管端と、

前記保持シール用溝部に固定され、その外側の周囲にシーリング環用溝部を有する保持シールと、

50

前記シーリング環用溝部にプレスフィットされ、前記管端の長手方向に動かない、弾力的に変形可能なシーリング環と、

前記管端の周囲に配置される外部シースであって、前記外部シースと前記管端が前記シーリング環及び少なくとも一部の前記保持シールをサンドイッチする外部シースと、
を具備する器具。

【請求項 1 2】

前記器具チップはネジ部を有し、

前記接続部は、前記器具チップのネジ部と係合するネジ部を有する請求項 1 1 記載の器具。

【請求項 1 3】

前記シーリング環は五角形の断面を有する請求項 1 1 記載の器具。

【請求項 1 4】

前記保持シールは前記管端より軟らかい材料から作製され、前記シーリング環は前記保持シールより軟らかい材料から作製される請求項 1 1 記載の器具。

【請求項 1 5】

前記器具チップは、さらにバックハブを有し、

前記保持シールは、前記管端の周囲に配置される隆起部をさらに有し、前記隆起部は、前記管端の長手方向において、前記外部シースの最遠位端部と前記接続部との間に配置され、

前記隆起部は、前記バックハブの内側と係合してそこで密封を形成するように構成されている請求項 1 1 記載の器具。

【請求項 1 6】

前記保持シールは、管端の近位端部の方向に内側に細くなっているフランジをさらに有し、前記フランジは、前記外部シースの最遠位端部に配置され、前記外部シースの前記管端に対する動きを制限するように構成されている請求項 1 1 記載の器具。

【請求項 1 7】

前記保持シールは前記保持シール用溝部で成型される請求項 1 1 記載の器具。

【請求項 1 8】

前記保持シールはプラスチックにより作製される請求項 1 1 記載の器具。

【請求項 1 9】

前記管端の長手方向において、前記シーリング環の外側は最も高い中心位置から下向きに傾斜しており、前記シーリング環の最も低い両側は前記保持シールの外側と接している請求項 1 1 記載の器具。

【請求項 2 0】

器具チップと接続するためのハンドピースを組み立てる方法であって、

保持シールを管端の外側にある保持シール用溝部に形成する工程と、

弾力的に変形可能なシーリング環を前記保持シールの外側にあるシーリング環用溝部にプレスフィットする工程であって、前記シーリング環が前記管端の長手方向に動かないように形成する工程と、

前記管端の周りに外部シースを形成する工程であって、前記外部シースと前記管端が前記シーリング環及び少なくとも一部の前記保持シールをサンドイッチするように形成する工程と、

を具備する方法。

【請求項 2 1】

前記保持シールを形成する工程は、前記保持シールを前記管端の外側にオーバーモールドする工程を含む請求項 2 0 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

10

20

30

40

50

腹腔鏡（laparoscopic）処置、骨盤鏡（pelvoscopic）処置、関節鏡（arthroscopic）処置、胸腔鏡（thoroscopic）処置等に用いられる腹腔鏡管等の手術用装置を含む器具に関する。特に、腹腔鏡の管端と係合したときに、取外し可能なチップを流体が入らないように密封し、隔離し、電氣的に絶縁するためのハンドピースを有する電気手術用装置に関する。

【背景技術】

【0002】

管の端部に患者の体内に挿入するためのチップを使用する腹腔鏡手術等の医療処置は、それらを動作させるために必要な切開の大きさが極小であり、そのことにより素早い回復を促進し、より低コストとなるので、有益である。例えば、より大きな切開を要するよう

10

【0003】

しかし、チップが腹腔鏡装置の管端に取外し可能な状態で接続されている場合、もし流体が接続を破り、チップ又は管端の内部に入ると、困難な状況が起こり得る。例えば、腹腔鏡装置内における細菌による汚染及び／又はそこから意図しない電流の漏れが起こり得る。腹腔鏡処置の後、装置は洗浄の為にブラッシングされ、化学薬品にさらされ、及び／

20

又は、加熱、冷却、及びさらなる化学薬品により洗い流される等の様々な方法で殺菌される。ハンドピースの密封性は傷ができたところで劣化し得る（何百回もの使用、又はハンドピースの酷使による。それらは、手術箇所の周りの細胞を傷つけ害を与えるような、意図しない焼灼となり得る）。

【0004】

図1及び図2に、再使用可能なハンドピース23の管端組立体11を示す。管端組立体11には従来のチップ20（単回使用医療機器「SUD」）が取外し可能に接続され、その結果、器具10となる。チップ20は、はさみ又は把持器等の形状のエンドエフェクタ22を有する。管端組立体11は管61から遠位方向に伸びており、管61は、手術を行う医療関係者又は医者によって操作されるハンドル（又はチップ20を作動させる他の適切な制御手段（不図示））を有するハンドピースから遠位方向に伸びている。管端組立体11は、通常EPDM（エチレン・プロピレン・ジエン・モノマー）から製造されリングの形状をしている、弾性体の管端シール15を具備する。

30

【0005】

シール15は、管端組立体11とチップ20との間で電氣的に安全な密封を提供する。シール15の主な目的は、装置の二つの部分の間の継ぎ目（つまり管端組立体11とチップ20との接続部分）の中に流体がしみこむのを防止することである。シール15は、何回使っても外れないように、通常、管端組立体11の上に塗られたエポキシ樹脂により管端組立体11に接着されている。このようなシールは米国特許公開公報2007/0027447号に記載されており、そのすべての内容は参照により本明細書に含まれる。

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

このような構成のシールには二つの潜在的な課題がある。つまり、（1）このシールは、変形して密封を作るのに十分なくらい軟らかい（つまり硬度が低い）ものである必要があり、そのことはシール15がすぐに摩損し、その結果ハンドピース23が使用できなくなることを意味する。また、（2）シール15と管端組立体11との間のエポキシ樹脂は、（例えば化学殺菌剤又は高圧滅菌器により）繰り返し殺菌されることにより最終的には弾力性が無くなり、ひびが入ることになる。

【0007】

10

20

30

40

50

シールに何か所でも傷がついてしまうと、装置に電気手術によるエネルギーが加わるたびに二次的な損傷が発生し得る。図示した装置においては、腹腔鏡手術用チップ20はハンドピース23の管と二つのネジを有するネジコネクタを使って結合される。言い換えると、チップ20は、外ネジを有するヨーク50を具備する。その外ネジは、管61の長さに沿って伸びる駆動ロッド（不図示）に切られた内ネジと係合する（これにより、エンドエフェクタを駆動する）。そして、バックハブ400は内ネジ（不図示）を具備し、その内ネジは、バックハブ400を管61に固定するための管端組立体11の外ネジと係合する。ハンドピース23に装着されているシール15は、バックハブ400により圧縮され、電気及び流体に対する障壁を形成している。

【課題を解決するための手段】

10

【0008】

本発明の特徴は、器具チップと接続するハンドピースにある。そのハンドピースは、器具チップを装着するための接続部を最遠位端部に有し、その外側の周囲に保持シール用溝部を有する管端と、保持シール用溝部に固定され、その外側の周囲にシーリング環用溝部を有する保持シールと、シーリング環用溝部にプレスフィット（圧入）され、管端の長手方向に動かない、弾力的に変形可能なシーリング環と、管端の周囲に配置される外部シースであって、外部シースと前記管端がシーリング環及び少なくとも一部の保持シールをサンドイッチする外部シースと、を具備する。

【0009】

接続部はネジ部を有し、器具チップのネジと接続されるものであってもよい。また、シーリング環は五角形の断面を有するものであってもよい。

20

【0010】

保持シールは管端より軟らかい材料から作製され、シーリング環は保持シールより軟らかい材料から作製されてもよい。また、保持シールは、管端の周囲に配置される隆起部をさらに有し、その隆起部は、管端の長手方向において、外部シースの最遠位端部と接続部との間に配置されてもよい。さらに、隆起部は、器具チップのバックハブ内側と係合してそこで密封を形成するように構成されていてもよい。

【0011】

保持シールは、管端の近位端部の方向に内側に細くなっているフランジをさらに有し、フランジは、外部シースの最遠位端部に配置され、外部シースの管端に対する動きを制限するように構成されていてもよい。また、保持シールは保持シール用溝部で成型されてもよい。さらに、保持シールはプラスチックにより作製されてもよい。

30

【0012】

管端の長手方向において、シーリング環の外側は最も高い中心位置から下向きに傾斜しており、シーリング環の最も低い両側は保持シールの外側と接していてもよい。

【0013】

管端は、その外側に凸部をさらに有し、保持シールは凹部をさらに有し、その凸部はその凹部と係合するものであってもよい。

【0014】

本発明のもう一つの特徴は、器具チップと、その器具チップに接続するためのハンドピースとを具備する器具にある。そのハンドピースは、器具チップを着脱可能に装着するための接続部を最遠位端部に有し、その外側の周囲に保持シール用溝部を有する管端と、保持シール用溝部に固定され、その外側の周囲にシーリング環用溝部を有する保持シールと、シーリング環用溝部にプレスフィットされ、管端の長手方向に動かない、弾力的に変形可能なシーリング環と、管端の周囲に配置される外部シースであって、外部シースと管端がシーリング環及び少なくとも一部の保持シールをサンドイッチする外部シースと、を具備する。

40

【0015】

器具チップはネジ部を有し、接続部は器具チップのネジ部と係合するネジ部を有するものであってもよい。

50

【0016】

器具チップは、さらにバックハブを有し、保持シールは、管端の周囲に配置される隆起部をさらに有し、隆起部は、管端の長手方向において、外部シースの最遠位端部と前記接続部との間に配置され、バックハブの内側と係合してそこで密封を形成するように構成されているものであってもよい。

【0017】

保持シールは、管端の近位端部の方向に内側に細くなっているフランジをさらに有し、フランジは、外部シースの最遠位端部に配置され、外部シースの管端に対する動きを制限するように構成されているものであってもよい。また、保持シールは保持シール用溝部に成型されるものであってもよい。さらに、管端の長手方向において、シーリング環の外側は最も高い中心位置から下向きに傾斜しており、シーリング環の最も低い両側は保持シールの外側と接しているものであってもよい。

10

【0018】

本発明のもう一つの特徴は、器具チップと接続するハンドピースを組み立てる方法にある。その方法は、保持シールを管端の外側にある保持シール用溝部に形成する工程と、弾力的に変形可能なシーリング環を保持シールの外側にあるシーリング環用溝部にプレスフィットする工程であって、シーリング環が管端の長手方向に動かないように形成する工程と、管端の周りに外部シースを形成する工程であって、外部シースと管端がシーリング環及び少なくとも一部の保持シールをサンドイッチするように形成する工程と、を具備する。また、保持シールを形成する工程は、保持シールを管端の外側にオーバーモールドする工程を含むものであってもよい。

20

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】従来のシールを有する再使用可能なハンドピースの端部の斜視図を示す。

【図2】図1の腹腔鏡手術用のチップの組立て例の斜視図を示す。

【図3】本発明に係る管端組立体の部分切り取り図を示す。

【図4】本発明に係る管端組立体の側面図を示す。

【図5】本発明に係る管端組立体の図4のA-A断面における横断面図を示す。

【図6】本発明に係る管端と保持シールの横断面図を示す。

【図7】本発明に係る管端と保持シールの側面図を示す。

【図8】本発明に係るシーリング環の斜視図を示す。

30

【発明を実施するための形態】

【0020】

本明細書に記載された詳細は、本発明の実施例を例として例示的解説のみを目的とする。また、本明細書に記載された詳細は、本発明の本質的及び概念的側面の最も効果的に理解されやすい記述と信じるものを提供するという理由で提出されている。これに関し、本発明の基本的な理解に必要な詳細さ（本明細書を図面と共に参照することにより、当業者が本発明を実際に実施できる程度の明確さ）以上に、本発明の構造を詳細に示すことはしていない。

【0021】

図3～図8に、非限定的な本発明の態様に係る再使用可能なハンドピース123の管端組立体111の部品の典型的な実施例を示す。管端組立体111は、チップ20のバックハブ400と係合し及び／又は接続する接続部121を有する管端101を具備する。接続部121は、外ネジ（この外ネジは、チップ20のバックハブ400のネジと係合する）を具備していてもよい。管端はステンレス鋼等の適切な材質で作られている。

40

【0022】

管端101の近位端部は、管161の遠位端部と接続されて連続した内腔を形成するように構成されている。その内腔には作動可能なシャフトが挿入される。管端101は、その接続部121と近位端部との間に溝部102を有する。この溝部102は溝部内に広がる保持シール104を収納するように構成されている。保持シール104は、射出成型に

50

より管端 101 にオーバーモールドされている。この方法では、エポキシ樹脂等の接着剤の使用を避けることができる。保持シール 104 はポリプロピレン等の適切な材料から作製でき、ロックウェル硬さ 93 を有していてもよい。しかし、他の適切な硬さの材料も使うことができる。保持シール 104、管端 101 及びシーリング環（及び管 161）は、耐流体性の外部シース（sheath）116 に覆われている。その外部シース 116 は、熱収縮及び／又は押し出し成型され、それによって、管端組立体 111 が形成される。外部シース 116 はポリエーテルエーテルケトン樹脂（PEEK）又はその他の適切な材料から作製できる。

【0023】

保持シール 104 は、管端 101 に装着されると、概ね管端 101 に接している状態となる。保持シール 104 には、管端の凸部 108 と係合するための内側凹部 106 がある。この方法においては、保持シール 104 の管端 101 に対する軸方向の動きを防止することができる。保持シール 104 は、その遠位から順番に、最遠位部 110、隆起部 112、中間部 113、フランジ 114、溝部 108、及び、近位の方向に内側に細くなっている近位部 118 を具備する。最遠位部における管端 101 の直径は（その他の適切な長さでもよいが）0.155～0.158 インチであってもよく、隆起部 112 における管端の直径は（その他の適切な長さでもよいが）0.164～0.166 インチであってもよい。

【0024】

隆起部 112 は、台形若しくは曲線形状の断面、又はそれらの組み合わせ（例えば、曲線形状の面と最上部の平らな面を有し、その平らな面は長手方向 X に（その他の適切な長さでもよいが）0.005～0.007 インチの幅を有する）の断面を有する。隆起部は、チップ 20 のバックハブ 400 の内側表面と係合して密封するように構成されており、そのことによりチップとハンドピースとの接続部（すなわち、「継ぎ目」）から器具内部への流体の進入を防ぐ。このことにより、不要なところに電気が流れないので、器具の電気的安全性も確保できる。

【0025】

フランジ 114 は、管端 101 の近位端部の方向に内側に細くなっており、外部シース 116 の最遠位端部を押している。フランジは、管端 101 に対する外部シールドの動きを制限するように構成されている。フランジ 114 における管端 101 の直径は（その他の適切な長さでもよいが）0.196 インチであってもよい。

【0026】

保持シール 104 の溝部 108 は、弾力的に変形可能なシーリング環 150 を保持するように構成される。シーリング環 150 は、溝部にプレスフィット（圧入）され、シールの保持シールに対する長手方向 X の動きを防止する。シーリング環 150 は、溝部 108 に挿入されると、外部シース 116 により（管端組立体 111 の他の部分と共に）覆われる。従って、図 5 に示すように、シーリング環 150 は、外部シース 116 と保持シール 104 との間でサンドイッチされ、従って、シーリング環と保持シールの少なくとも一部は外部シース 116 と管端との間でサンドイッチされる。

【0027】

溝部 108 は長手方向 X において 0.090 インチの幅を有し、シーリング環 150 は長手方向 X において 0.080 インチの幅を有する。両方ともその他の適切な長さでもよい。シーリング環 150 が（管端組立体 111 の他の部分と共に）外部シース 116 によって覆われると、シーリング環に対する外部シースの圧力によってシーリング環が長手方向 X に拡張されて溝部 108 を埋め、それによって、エポキシ樹脂等の接着剤を用いなくても、しっかりとした密封が形成できる。また、溝部の周囲の壁と溝部の底部との交線において、溝部の周囲の壁と溝部の底部は、直角ではなく湾曲していてもよい。

【0028】

シーリング環 150 は、五角形の断面を有していてもよい。例えば、図 3、図 5 及び図 8 に示すように、長手方向 X において、シーリング環 150 の外側は、最も高い中心位置

10

20

30

40

50

150aから最も低い両端部に向けて傾斜する形状でもよく、その結果、両端部は保持シール104の外側に接している。シーリング環150はショア硬度70であってもよく、その他の適切な硬度であってもよい。シーリング環150の断面が五角形であると共にショア硬度が70であることにより、組み立て工程において裂けたり損傷したりすることなく、外部シース116内に装着できる。さらに、外部シースがシーリング環に対して長手方向Xにずれることを防止でき、エポキシ樹脂等の接着剤なしに、シーリング環と外部シースとの間に確実な密封を形成できる。また、シーリング環150は、エチレン・プロピレン・ジエン・ターポリマー（EPDM）から作製されてもよく、他の適切な材料から作製されてもよい。従って、保持シール104は管端101より軟らかい材料で作製され、シーリング環150は、保持シールより軟らかい材料で作製される。

10

【0029】

以下、管端組立体111の組み立て方法を説明する。まず、保持シール104が管端101の溝部102に射出成型によりオーバーモールドされる。その後、シーリング環150が保持シール104の溝部108にプレスフィットされる。次に、保持シール104、管端101及びシーリング環150（及び管161）が、熱収縮及び／又は押し出し成型により、外部シース116で覆われ、それによって管端組立体111が形成される。

【0030】

上記のように、本発明は、様々な態様、実施例及び／又は特定の特徴又はサブコンポーネントを通して、以下に示すような、一以上の利点を引き出すことを意図している。本明細書において、医療装置及び手順に関して述べたが、本発明は医療以外の他の様々な環境でも使用可能である。

20

【0031】

本明細書における図面は様々な実施例の一般的な理解のためのものである。これら図面は、本明細書で記載した構成又は方法を利用する装置又はシステムの要素及び特徴のすべてを記述することを意図したものではない。他の多数の実施例があることは、本明細書の記述から、当業者にとって明らかなことである。他の実施例が本明細書の開示を利用し又は開示から導き出され、その結果、構造的及び論理的な置き換え及び変更が、本発明の範囲を逸脱することなく、なされ得る。さらに、図面は単なる代表的なものであって、正確な大きさで描かれたものではない。図面中のある部分の大きさは誇張されており、他の部分は縮小されている場合がある。従って、本明細書及び図面は限定的ではなく、例示的なものとみなされるべきである。

30

【0032】

本発明の一以上の実施例は、単なる便宜のため及び本発明の範囲を特定の発明又は発明概念に限定する自発的な意図無しに、個別に又は集合的に、「発明」という単語で呼ぶことができる。さらに、本明細書において特定の実施例について例示し述べたが、同じ又は同様の目的を達成するように設計された配置は、その特定の実施例の代りに用いることができることと理解されるべきである。本発明は、様々な実施例のすべての応用及び変化を包含することを意図する。上述の実施例の組合せ及び本明細書で記述されなかった他の実施例は、本明細書を読んだ当業者にとっては明らかなことである。

【0033】

本明細書の「要約」は、特許請求の範囲を解釈するため又はその権利範囲を限定するために使用すべきものではないと理解されるべきである。さらに、上述の「詳細な説明」では、本明細書を簡素化する目的で、様々な特徴がグループ化され、又は一つの実施例において述べられている。本明細書は、請求された実施例が各請求項で明示的に記載されているものより多くの特徴を要するという意図を反映していると解釈されるべきではない。むしろ、特許請求の範囲に記載されているように、発明の主題は、実施例に開示されているすべての特徴より少ない特徴に関する。従って、特許請求の範囲の内容は、各請求項が別個の発明主題を定義するものとして、「詳細な説明」に組み入れられている。

40

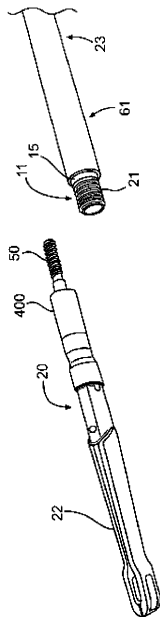
【0034】

上記で開示された主題は、例示的であって限定するものではないと解されるべきであり

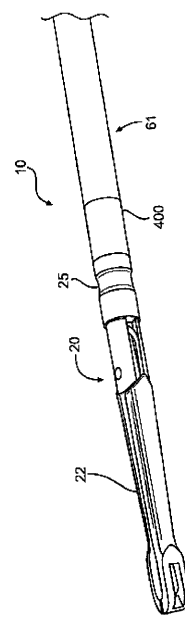
50

、請求項は、その修正、強化、及びその他の本発明の趣旨及び範囲内にある実施例はすべて包含することが意図されている。従って、本発明の範囲は、請求項及びそれらの均等物を、法律上許される範囲で最も広く解釈することにより定義されるべきであり、上述の詳細な説明に記載された内容に限定されるべきではない。

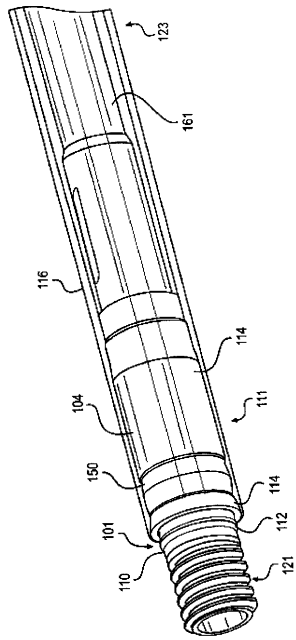
【図 1】



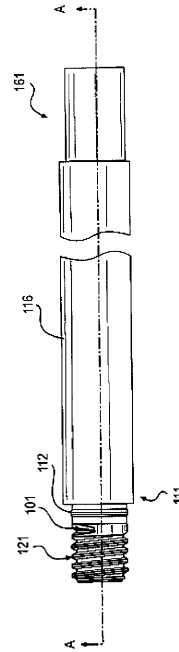
【図 2】



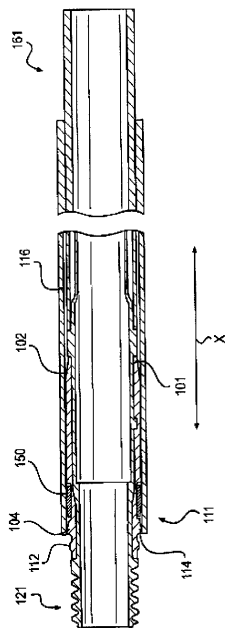
【図 3】



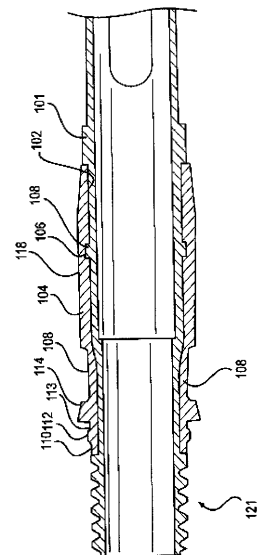
【図 4】



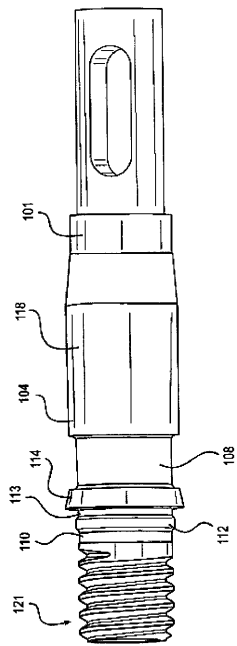
【図 5】



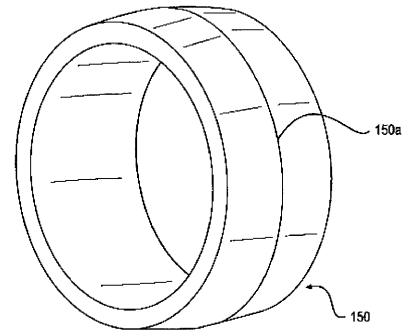
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(74)代理人 100138391

弁理士 天田 昌行

(74)代理人 100137903

弁理士 菅野 亨

(72)発明者 ジョシ シャラッド エイチ

アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 01915 ベヴァリー スイート1500 ダナムロー
ド 50 マイクロライン サージカル インコーポレーテッド内

(72)発明者 モニズ マイケル

アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 01915 ベヴァリー スイート1500 ダナムロー
ド 50 マイクロライン サージカル インコーポレーテッド内

(72)発明者 ベントウッド マイケル

アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 01915 ベヴァリー スイート1500 ダナムロー
ド 50 マイクロライン サージカル インコーポレーテッド内

Fターム(参考) 4C160 KK00 MM32 NN11

4C161 AA24 AA25 AA26 GG15

【外国語明細書】
2018029953000001.pdf

专利名称(译)	腹腔镜器械，密封圈安装在凹槽内		
公开(公告)号	JP2018029953A	公开(公告)日	2018-03-01
申请号	JP2017144054	申请日	2017-07-26
[标]申请(专利权)人(译)	MICROLINE手术		
申请(专利权)人(译)	MICROLINE Surgical公司		
[标]发明人	ジョシシャラッドエイチ モニズマイケル ベントウッドマイケル		
发明人	ジョシ シャラッド エイチ モニズ マイケル ベントウッド マイケル		
IPC分类号	A61B18/00 A61B17/94 A61B1/018		
CPC分类号	A61B17/29 A61B18/1445 A61B18/1482 A61B2017/0046 A61B2017/00473 A61B2017/2931 A61B2017/2948 A61B2018/0097 A61B2018/146 A61B2018/1495 A61B2090/0813 A61B1/00066 A61B1/00137 A61B1/3132 A61B17/00234		
FI分类号	A61B18/00 A61B17/94 A61B1/018.515		
F-TERM分类号	4C160/KK00 4C160/MM32 4C160/NN11 4C161/AA24 4C161/AA25 4C161/AA26 4C161/GG15		
代理人(译)	菅野 彻		
优先权	15/226183 2016-08-02 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供要连接到仪器芯片的手持件。手持件123具有用于安装器械尖端到最远端连接部121，该管端101与周围的槽，用于保持所述外，槽的密封件，用于保持密封固定时，保持用密封具有用于围绕外侧的密封环的凹槽104中，被压配合到供密封环，该管端的槽夹层在纵向方向上，可弹性变形的密封环150，其设置为围绕所述管端的外护套116不能移动，外鞘和管端密封环和至少所述保持密封件的一部分和一个外护套。

