

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5403797号
(P5403797)

(45) 発行日 平成26年1月29日(2014.1.29)

(24) 登録日 平成25年11月8日(2013.11.8)

(51) Int. Cl. F I
A 6 1 B 17/34 (2006.01) A 6 1 B 17/34

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2009-149498 (P2009-149498)	(73) 特許権者	507362281
(22) 出願日	平成21年6月24日 (2009. 6. 24)		コヴィディエン リミテッド パートナー
(65) 公開番号	特開2010-5402 (P2010-5402A)		シップ
(43) 公開日	平成22年1月14日 (2010. 1. 14)		アメリカ合衆国 コネチカット 0647
審査請求日	平成24年5月15日 (2012. 5. 15)		3, ノース ハイブン, ミドルタウン
(31) 優先権主張番号	61/075, 856		アベニュー 60
(32) 優先日	平成20年6月26日 (2008. 6. 26)	(74) 代理人	100107489
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 大塩 竹志
(31) 優先権主張番号	12/467, 474	(72) 発明者	アダム ジェイ. ロス
(32) 優先日	平成21年5月18日 (2009. 5. 18)		アメリカ合衆国 コネチカット 0671
(33) 優先権主張国	米国 (US)		2, プロスペクト, セーレム ロード
			14

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外科用ポータルアセンブリ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外科用ポータルアセンブリであって、該外科用ポータルアセンブリは、
少なくとも部分的に組織の中に位置決めするように適合されたポータル部材であって、
該ポータル部材は、中心長手方向軸を画定し、そして、外科用物体の通過を可能にするための
長手方向通路を有し、該ポータル部材は、シール据え付け部を含む、ポータル部材と

、
該ポータル部材の該シール据え付け部の中に据え付けられたシール部材であって、該シール部材は、
該外科用物体を受け入れるための通路を画定する内側表面部分を有する、シール部材と、

該シール部材に据え付けられた複数のシール磁石であって、該シール磁石は、該シール部材の該通路に対して配置され、
それにより、該シール磁石のそれぞれの極は、該外科用物体とのシーリング関係を確立することを容易にするために、
該シール部材の該内側表面部分を該外科用物体の周りに引き寄せる吸引力を生成する、複数のシール磁石と、

該シール据え付け部に据え付けられた複数の据え付け磁石であって、該据え付け磁石は、
該シール磁石を反発するために該シール磁石に対して反発力を生成し、それにより、
該中心長手方向軸に向かって、かつ、該外科用物体の周りに該シール部材の該内側表面部分を付勢するように配置される、
複数の据え付け磁石と

を備えている、外科用ポータルアセンブリ。

【請求項 2】

10

20

前記シール部材に据え付けられた第1のシール磁石と第2のシール磁石とを含み、該第1のシール磁石と該第2のシール磁石とは、該シール部材の前記通路に隣接して配置された内側の極を有し、該第1のシール磁石の該内側の極と該第2のシール磁石の該内側の極とは、逆に帯電され、それにより、該内側の極の間の吸引力が、前記外科用物体とのシーリング関係を確立することを容易にするために、該外科用物体の周りに該シール部材の前記内側表面部分を引き寄せ、請求項1に記載の外科用ポータルアセンブリ。

【請求項3】

前記シール据え付け部に据え付けられ、かつ、前記中心長手方向軸に対して半径方向外側に配置された第1の据え付け磁石と第2の据え付け磁石とを含み、該第1の据え付け磁石と該第2の据え付け磁石とが配置され、それらのそれぞれの極が、該中心長手方向軸に向かって該第1のシール磁石と該第2のシール磁石とを付勢するために、該第1のシール磁石と該第2のシール磁石との対応する外側の極に対して逆に帯電される、請求項2に記載の外科用ポータルアセンブリ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(関連出願の引用)

本出願は、2008年6月26日出願の米国仮特許出願第61/075,856号の利益と優先権とを主張し、該仮特許出願の全内容が、本明細書において参考として援用される。

【0002】

(技術分野)

本開示は、外科用デバイスに関し、さらに詳細には、低侵襲性外科処置の間に、外科用アクセスデバイスと共に使用するための外科用シールアセンブリに関する。

【背景技術】

【0003】

内視鏡処置と腹腔鏡処置との両方を含む低侵襲性外科処置は、組織内の開口部から遠く離れた臓器、組織、および血管において手術が行われることを可能にする。腹腔鏡処置と内視鏡処置とは、概して、体の中に挿入されるあらゆる器具類が、シールされるということを必要とし、すなわち、例えば、外科手術領域が送気される外科処置におけるように、気体が切開部を通して体を出入りしないということを確実にするために、準備が行われなければならない。これらの手順は、一般的に、カニューレを通して体の中に導入される外科用器具を利用する。カニューレは、それと関連付けられるシールアセンブリを有する。シールアセンブリは、確立された気腹の完全性を保つために器具周りに実質的に流体密なシールを提供する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

低侵襲性外科処置は、患者の外傷の減少、回復時間の減少、感染の可能性の減少などを含む、従来の観血手術を上回るいくつかの利点を有する。しかしながら、低侵襲性外科処置の最近の成功、および好適な外科技術としての全体的な受容にも関わらず、腹腔鏡などの低侵襲性外科処置は、いくつかの不利な点を有する。特に、外科用器具周りのシールの保守が、例えば、遠隔部位の中での長く細い内視鏡器具の広範囲の操作を必要とする手順などの一定の手順においては困難であることが分かっている。さらに、外科用器具を挿入するために必要とされる力は、シールの保持力を克服するために、ユーザによるかなりの努力を必要とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本開示の外科用ポータルアセンブリは、組織の中に位置決めするように適合されたポータル部材を含む。ポータル部材は、中心長手方向軸を画定し、そして、外科用物体の通過

を可能にするための長手方向通路を有する。さらに、ポータル部材は、シール据え付け部を含む。シール部材は、ポータル部材のシール据え付け部の中に据え付けられる。さらに、シール部材は、外科用物体を受け入れるための通路を画定する内側表面部分を有する。シール部材とは別に、外科用ポータルアセンブリは、シール部材に据え付けられた複数のシール磁石を含む。シール磁石は、シール部材の通路に対して配置され、それにより、シール磁石のそれぞれの極が、外科用物体と実質的なシーリング関係を確立することを容易にするように、外科用物体の周りにシール部材の内側表面部分を引き寄せるために吸引力を生成する。

【 0 0 0 6 】

外科用ポータルアセンブリの実施形態はさらに、シール据え付け部と関連付けられた複数の据え付け磁石を含む。据え付け磁石は、シール磁石を反発するためにシール磁石に対して反発力を生成し、それにより、中心長手方向軸に向かって、かつ、外科用物体の周りにシール部材の内側部分を付勢するように配置される。

10

【 0 0 0 7 】

外科用ポータルアセンブリのさらなる実施形態は、シール部材に据え付けられた第1のシール磁石と第2のシール磁石とを含む。第1のシール磁石と第2のシール磁石とは、シール部材の通路に隣接して配置された内側の極を有する。第1のシール磁石の内側の極と第2のシール磁石の内側の極とは、逆に帯電され、それにより、内側の極の間の吸引力が、外科用物体との実質的なシーリング関係を確立することを容易にするために、外科用物体の周りにシール部材の内側表面部分を引き寄せる。

20

【 0 0 0 8 】

外科用ポータルアセンブリの別の実施形態は、シール据え付け部に据え付けられ、かつ、中心長手方向軸に対して半径方向外側に配置された第1の据え付け磁石と第2の据え付け磁石とを含む。第1の据え付け磁石と第2の据え付け磁石とが配置されることにより、それらのそれぞれの極が、中心長手方向軸に向かって第1のシール磁石と第2のシール磁石とを付勢するために、第1のシール磁石と第2のシール磁石との対応する外側の極に対して逆に帯電される。

【 0 0 0 9 】

したがって、本発明は、以下を提供する。

【 0 0 1 0 】

(項目1)

外科用ポータルアセンブリであって、該外科用ポータルアセンブリは、少なくとも部分的に組織の中に位置決めするように適合されたポータル部材であって、該ポータル部材は、中心長手方向軸を画定し、そして、外科用物体の通過を可能にするための長手方向通路を有し、該ポータル部材は、シール据え付け部を含む、ポータル部材と、

30

該ポータル部材の該シール据え付け部の中に据え付けられたシール部材であって、該シール部材は、該外科用物体を受け入れるための通路を画定する内側表面部分を有する、シール部材と、

該シール部材に据え付けられた複数のシール磁石であって、該シール磁石は、該シール部材の該通路に対して配置され、それにより、該シール磁石のそれぞれの極は、該外科用物体との実質的なシーリング関係を確立することを容易にするために、該シール部材の該内側表面部分を該外科用物体の周りに引き寄せる吸引力を生成する、複数のシール磁石とを備えている、外科用ポータルアセンブリ。

40

【 0 0 1 1 】

(項目2)

上記シール据え付け部と関連付けられた複数の据え付け磁石を含み、該据え付け磁石は、上記シール磁石を反発するために該シール磁石に対して反発力を生成し、それにより、上記中心長手方向軸に向かって、かつ、上記外科用物体の周りに上記シール部材の上記内側部分を付勢するように配置される、上記項目のうちのいずれか1項に記載の外科用ポータル

50

タルアセンブリ。

【0012】

(項目3)

上記シール部材に据え付けられた第1のシール磁石と第2のシール磁石とを含み、該第1のシール磁石と該第2のシール磁石とは、該シール部材の上記通路に隣接して配置された内側の極を有し、該第1のシール磁石の該内側の極と該第2のシール磁石の該内側の極とは、逆に帯電され、それにより、該内側の極の間の吸引力が、上記外科用物体との実質的なシーリング関係を確立することを容易にするために、該外科用物体の周りに該シール部材の上記内側表面部分を引き寄せ、上記項目のうちのいずれか1項に記載の外科用ポータルアセンブリ。

10

【0013】

(項目4)

上記シール据え付け部に据え付けられ、かつ、上記中心長手方向軸に対して半径方向外側に配置された第1の据え付け磁石と第2の据え付け磁石とを含み、該第1の据え付け磁石と該第2の据え付け磁石とが配置され、それらのそれぞれの極が、該中心長手方向軸に向かって該第1のシール磁石と該第2のシール磁石とを付勢するために、該第1のシール磁石と該第2のシール磁石との対応する外側の極に対して逆に帯電される、上記項目のうちのいずれか1項に記載の外科用ポータルアセンブリ。

【0014】

(摘要)

外科用ポータルアセンブリは、組織の中に位置決めするように適合されたポータル部材を含む。ポータル部材は、中心長手方向軸を画定し、そして、外科用物体の通過を可能にするための長手方向通路を有する。さらに、ポータル部材は、シール据え付け部を含む。シール部材は、ポータル部材のシール据え付け部の中に据え付けられる。さらに、シール部材は、外科用物体を受け入れるための通路を画定する内側表面部分を有する。シール部材とは別に、外科用ポータルアセンブリは、シール部材に据え付けられた複数のシール磁石を含む。シール磁石は、シール部材の通路に対して配置され、それにより、シール磁石のそれぞれのポールが、外科用物体と実質的なシーリング関係を確立することを容易にするように、外科用物体の周りにシール部材の内側表面部分を引き寄せるために吸引力を生成する。

20

30

【図面の簡単な説明】

【0015】

本開示の実施形態が、図面を参照して以下で記述される。

【図1】図1は、本開示の原理に従った、外科用ポータルアセンブリとカニューレアセンブリとの正面斜視図である。

【図2】図2は、図1の外科用ポータルアセンブリとカニューレアセンブリとの背面斜視図である。

【図3】図3は、図1の外科用ポータルアセンブリとカニューレアセンブリとの分解斜視図である。

【図4】図4は、図1の外科用ポータルアセンブリの横断面図である。

40

【図5】図5は、電磁石を有する図1の外科用ポータルアセンブリの横断面図である。

【図6】図6は、カニューレアセンブリを通して挿入された外科用器具で内腔にアクセスしている、図1の外科用ポータルアセンブリとカニューレアセンブリとを例示している斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

ここで、本開示は、図面を参照して、外科用アクセスアセンブリの実施形態を詳細に記述する。図面においては、同様な参照番号は、それぞれの図において、同一の部分または実質的に同様な部分を指す。本明細書において使用される場合、「医療従事者」は、医師、看護師、または他の介護提供者を指し、補助者を含み得る。記述全体を通して、用語「

50

近位」は、医療従事者に最も近いアセンブリの部分を指し、一方、用語「遠位」は、医療従事者から最も遠いアセンブリの部分を指す。

【 0 0 1 7 】

図 1 ~ 図 4 を参照すると、外科用ポータルアセンブリ 1 0 0 は、カニューレアセンブリまたはトロカールアセンブリなどのアクセスアセンブリ 2 0 0 に動作するように取り付けられる。アクセスアセンブリ 2 0 0 は、その中に通路を画定し、そして、腹腔鏡手術における使用に特に適合され、腹腔鏡手術においては、腹膜腔が、二酸化炭素などの適切なガスで送気されることにより、内臓から腔壁を分離する。従来の腹腔鏡手術の間、医療従事者は、アクセスアセンブリ 2 0 0 の通路を通して閉塞具アセンブリ（図示せず）を挿入する。閉塞具アセンブリは、ブレードのない鈍い遠位端、または鋭い尖った遠位端を有し得る。一般的に、医療従事者は、腹壁を貫通し、腹壁を通してアクセスアセンブリ 2 0 0 を導入するために閉塞具アセンブリを使用する。次に、医療従事者は、外科用器具類の通路を片付けるためにアクセスアセンブリ 2 0 0 から閉塞具を取り除く。次に、外科用器具類が、適切な外科処置を行うためにアクセスアセンブリ 2 0 0 を通って挿入される。

10

【 0 0 1 8 】

アクセスアセンブリ 2 0 0 は、カニューレスリーブ 2 0 2 と、カニューレ筐体 2 0 4 とを含む。カニューレスリーブ 2 0 2 は、カニューレスリーブ 2 0 2 の長さに沿って延びている長手方向軸「a」を画定し、外科用器具類の通過を可能にするように適合された内部長手方向通路 2 0 6 を含む。カニューレスリーブ 2 0 2 は、半透明な材料または不透明な材料で構築され得る。さらに、カニューレスリーブ 2 0 2 またはその任意の部分が、ステンレス鋼、またはポリマーなどのその他任意の堅い材料で形成され得る。カニューレ 2 0 2 の外径は、様々な外科器具を収容するために変わり得る。例えば、カニューレスリーブの他の外径は、約 4 . 5 mm から約 1 5 mm までの範囲であり得る。サイズに関わらず、カニューレスリーブ 2 0 2 は、カニューレ筐体 2 0 4 を通って外科用ポータルアセンブリ 1 0 0 に動作するように結合されるように構成されている。

20

【 0 0 1 9 】

図 3 に示されているように、カニューレスリーブ 2 0 2 は、任意の適切な方法によってカニューレ筐体 2 0 4 に動作するように固定される。図 3 に示された実施形態において、カニューレ筐体 2 0 4 は、筐体フランジ 2 0 7 と、主筐体 2 0 8 とを含む。筐体フランジ 2 0 7 は、カニューレスリーブ 2 0 2 の近位端に取り付けられる。差し込みカップリング 2 0 9 またはその他任意の適切な接続装置または接続メカニズムが、筐体フランジ 2 0 7 を主筐体 2 0 8 に結合する。特に、差し込みカップリング 2 0 9 は、筐体フランジ 2 0 7 の外側表面の周りに位置決めされた放射状に間隔を置かれた舌 2 1 0 と、主筐体 2 0 8 の内側表面の周りに放射状に間隔を置かれた対応するリセス 2 1 2 とを含む。舌 2 1 0 は、リセス 2 1 2 の中での受け入れのために構成されている。筐体フランジ 2 0 7 を主筐体 2 0 8 に取り付けるために、医療従事者は、差し込みカップリング 2 0 9 を係止するために、リセス 2 1 2 の内側に舌 2 1 0 を位置決めし、そして、筐体フランジ 2 0 7 または主筐体 2 0 8 のいずれかを回転させなければならない。

30

【 0 0 2 0 】

さらに図 3 を参照すると、例えば、カニューレ筐体 2 0 4 は、ダックビル弁、ゼロ閉鎖弁、多スリット弁または単一スリット弁、トランペット弁、フラップ弁などの第 1 のシール部材 2 1 6 を含む。第 1 のシール部材 2 1 6 は、外科用器具の不在の際に閉じるか、腹腔に存在する送気ガスの加圧環境にตอบสนองして閉じるか、または上述の条件の組み合わせが生じたときに閉じる。逆に、外科用器具が第 1 のシール部材 2 1 6 を通って導入されるときには、第 1 のシール部材 2 1 6 は、拡張し、そして、その中を通る外科用器具の通過を可能にする。

40

【 0 0 2 1 】

図 3 および図 4 を参照すると、カニューレ筐体 2 0 4 は、外科用ポートアセンブリ 1 0 0 に解放可能に接続されている。外科用ポートアセンブリ 1 0 0 は、中心長手方向軸「b」を画定するシール筐体 1 0 2 を含み、該中心長手方向軸「b」は、カニューレスリーブ

50

202の長さに沿って延びている長手方向軸「a」（図2を参照）と実質的に平行である。中心長手方向軸「b」は、長手方向軸「a」と一致することもあり得る。シール筐体102はさらに、第1の相互される接続筐体コンポーネント106と、第2の相互接続される筐体コンポーネント108と、第3の相互接続される筐体コンポーネント110とを含む。第1の相互接続される筐体コンポーネント106と、第2の相互接続される筐体コンポーネント108と、第3の相互される接続筐体コンポーネント110とは、適切な手法を使用して組み立てられ得る。概して、カニユーレ筐体204は、内部通路114を画定して、その中を通る外科用器具の挿入を可能にする。

【0022】

第1の筐体コンポーネント106は、それに据え付けられた第2のシール部材104を含む。第2のシール部材104は、ポリイソプレン、天然ゴム、軟質ウレタン、シリコンなどの柔軟な材料で作られる。さらに、シール部材104は、スリットまたはアパーチャ112を画定し、該スリットまたはアパーチャ112は、シール部材104の中を通る外科器具の通過を可能にするために、シール部材104の内側部分に位置決めされる。使用の間、第2のシール部材104は、スリット112を通して挿入された外科用器具の周りにシールを形成する。外科用器具が、スリット112を通して挿入されたときに、第2のシール部材104は、挿入された外科器具の形状に適合し、そして、外科用器具の周りにシールを形成する。外科用器具の取り外しの際に、スリット112は、閉じた位置に戻り、そして、内部通路114とカニユーレ204の外部との間の流体の伝達を妨げる。

【0023】

さらに図4を参照すると、カニユーレ筐体204はさらに、第1の磁石302と第2の磁石304とを含み、該第1の磁石302と該第2の磁石304とは、直径方向に対向する関係で第1の筐体コンポーネント106に据え付けられている。第1の磁石302と第2の磁石304とのそれぞれは、内側の極がスリット112に対してより近くに位置決めされ、そして、外側の極がスリット112からより遠くに位置決めされるように配置されている。第1の磁石302の内側の極と第2の磁石304の内側の極とは、逆の電荷を有し、そして、第3の磁石306の外側の極と第4の磁石308の外側の極と電磁氣的に相互作用するように構成されている。

【0024】

第2のシール部材104は、その中に埋め込まれた第3の磁石306と第4の磁石308とを有する。第3の磁石306と第4の磁石308とのそれぞれは、内側の極がスリット112により近く、外側の極がスリット112からより遠いように配置されている。第3の磁石306の外側の極と第4の磁石308の外側の極とは、逆の電荷を有する。さらに、第1の磁石302の内側の極と第3の磁石306の外側の極とは、図4に見られるように、同じ電荷を有する。結果として、第1の磁石302と第3の磁石306とによって引き起こされる電磁場は、第1の磁石302の内側の極と第3の磁石306の外側の極との間に反発力をもたらす。第1の磁石302は、第1の筐体コンポーネント106に固定され、そして、第3の磁石306は、柔軟な第2のシール部材104に埋め込まれているので、電磁場によってもたらされる反発力が、第3の磁石306をスリット112に向かって動かす。第3の磁石306が第2のシール部材104に埋め込まれた場合、第3の磁石306を囲んでいる第2のシール部材104の部分が、スリット112に向かって動き、そして、シールの形成を助ける。同様に、第2の磁石304の内側の極と第4の磁石308の外側の極とが、同じ電荷を有する。したがって、第2の磁石304と第4の磁石308とによって引き起こされる電磁場が、第2の磁石304の内側の極と第4の磁石308の外側の極との間に反発力をもたらす。第2の磁石304が、第1の筐体コンポーネント106に固定され、そして、第4の磁石308が、柔軟な第2のシール部材104に埋め込まれているので、電磁場によってもたらされた反発力が、第4の磁石308をスリット112に向かって動かす。第4の磁石308は、第2のシール部材104に埋め込まれているので、第4の磁石308を囲んでいる第2のシール部材104の部分が、スリット112に向かって動き、そして、シールの形成を助ける。

【 0 0 2 5 】

さらに、第3の磁石306の内側の極と第4の磁石308の内側の極とが、逆の電荷を有し、したがって、互いに引き寄せられる。第3の磁石306の内側の極と第4の磁石308の内側の極との間の吸引力が、第3の磁石306と第4の磁石308とを囲んでいる第2のシール部材104の部分をスリット112に向かって動かし、それにより、シールの形成を助ける。

【 0 0 2 6 】

図5に示されているように、カニューレ筐体204は、第1の磁石302と第2の磁石304の代わりに、第1の電磁石303と第2の電磁石305とを含み得る。第1の磁石302と第2の磁石304と同様に、第1の電磁石303と第2の電磁石305とは、第1の筐体コンポーネント106に固定され、そして、それらの電磁場が、第3の磁石306と第4の磁石308とをスリット112に向かって反発する、または動かす反発力を引き起こすように配置され、それにより、スリット112の周りのシールの形成を助ける。しかしながら、第1の電磁石303と第2の電磁石305との反発力は、電子回路網31によって制御され得る。したがって、1つ以上のコイルによって形成され得る第1の電磁石と第2の電磁石とが、電子回路網310と電気接続して配置される。電子回路網310は、電源320に動作するように接続され、そして、第1の電磁石303と第2の電磁石305とによって生成される反発力を制御するように適合されている。電源320は、電子回路網310と第1の電磁石303と第2の電磁石305とに、適切に機能するために必要な電力を供給する。

【 0 0 2 7 】

動作の間、最初に、医療従事者は、図6に示されたように、送気された腹腔の中にアクセスアセンブリ200を導入する。次に、医療従事者は、外科用ポートアセンブリ100の中に外科用器具「i」を挿入し、そして、シール筐体102の通路114を通して外科用器具「i」を前進させる。外科用器具「i」がスリット112を通過すると、第1の磁石302、第2の磁石304、第3の磁石306、および第4の磁石308によって生成された吸引力および反発力が、第2のシール部材104の部分を、スリット112と外科用器具「i」とに向かって引き寄せ、結果として、外科用器具「i」と第2のシール部材104との間のシールの形成を容易にする。結果として、第2のシール部材104は、実質的なシーリング関係で外科用器具「i」を係合する。その後、医療従事者はさらに、カニューレスリーブ202を通して体腔に向かって外科用器具「i」を前進させる。外科用器具が所望の外科手術部位に到達すると、医療従事者は、適切な外科処置を開始する。

【 0 0 2 8 】

図5に示された実施形態の場合において、医療従事者は、スリット112を通して外科用器具「i」を挿入する前、その間、またはその後、電子回路網310を用いて第1の電磁石303と第2の電磁石305との反発力を制御し得る。これらの反発力を制限するために、医療従事者は、電源320によって出力される電力を制御する。電子回路網310に供給される電力の増加が、第1の電磁石303と第2の電磁石305とによって生成される反発力を増加させ、第2のシール部材104の部分をスリット112に向かってさらに動かす。逆に、電子回路網310に供給される電力の減少が、第1の電磁石303と第2の電磁石305とによって生成される反発力を減少させ、それにより、スリット112に向かう第2のシール部材104の部分の前進を減少させる。

【 0 0 2 9 】

様々な変更が、本明細書に開示された実施形態に行われ得るということを理解する。したがって、上の記述は、限定として解釈されるべきではなく、実施形態の単なる例示として解釈されるべきである。当業者は、本開示の範囲および精神の範囲内で他の変更を企図する。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 0 】

200 アクセスアセンブリ

10

20

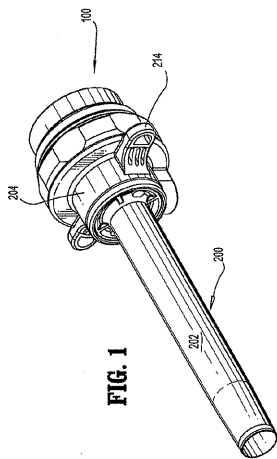
30

40

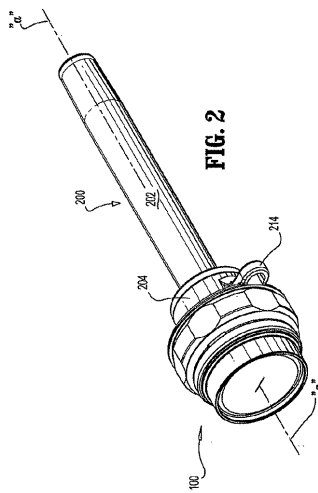
50

- 202 カニューレスリーブ
- 204 カニューレ管体
- 207 筐体フランジ
- 208 主筐体
- 209 差し込みカップリング
- 210 舌
- 212 リセス
- 216 第1のシール部材

【図1】



【図2】



【 図 3 】

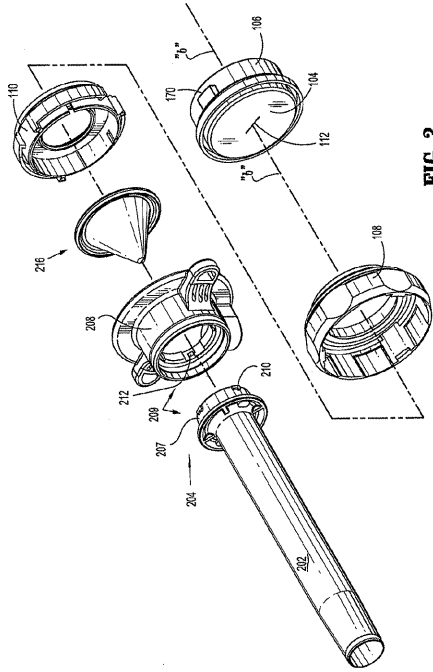


FIG. 3

【 図 4 】

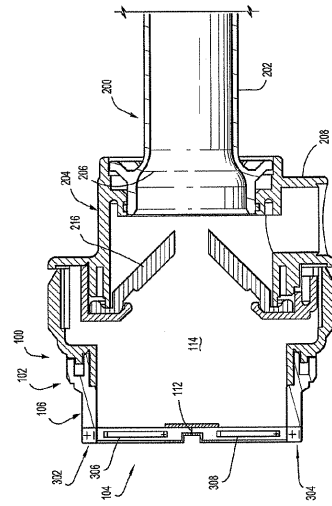


FIG. 4

【 図 5 】

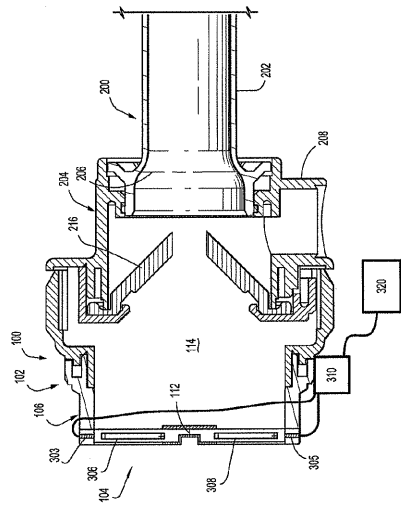


FIG. 5

【 図 6 】

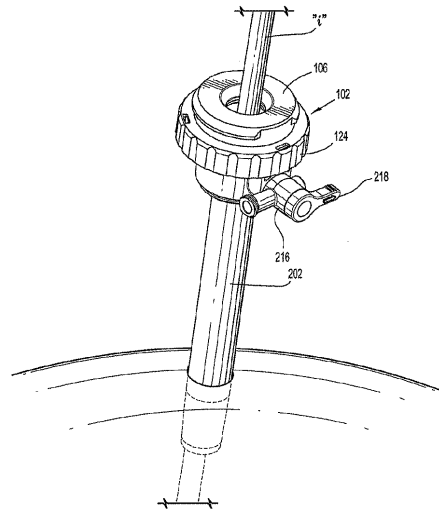


FIG. 6

フロントページの続き

- (72)発明者 マイケル エー . ゼムロック
アメリカ合衆国 コネチカット 06712 , プロスペクト , ブルックシャー ドライブ 1
4
- (72)発明者 ブライアン ロックロー
アメリカ合衆国 コネチカット 06705 , ウォーターバリー , ヒッチコック ロード 3
80 , ユニット 265

審査官 菅家 裕輔

- (56)参考文献 国際公開第2008/024502(WO, A2)
特開2006-271965(JP, A)
特開平11-099156(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
A61B 17/34