

(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2009-90112

(P2009-90112A)

(43) 公開日 平成21年4月30日(2009.4.30)

(51) Int.Cl.  
A61B 17/34 (2006.01)F I  
A61B 17/34テーマコード (参考)  
4C160

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2008-259102 (P2008-259102)  
 (22) 出願日 平成20年10月3日 (2008. 10. 3)  
 (31) 優先権主張番号 60/998, 046  
 (32) 優先日 平成19年10月5日 (2007. 10. 5)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)  
 (31) 優先権主張番号 12/194, 831  
 (32) 優先日 平成20年8月20日 (2008. 8. 20)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 507362281  
 タイコ ヘルスケア グループ リミテッ  
 ド パートナーシップ  
 アメリカ合衆国 コネチカット 0647  
 3, ノース ハイブン, ミドルタウン  
 アベニュー 60  
 (74) 代理人 100107489  
 弁理士 大塩 竹志  
 (72) 発明者 ポール ディー, リチャード  
 アメリカ合衆国 コネチカット 0647  
 0, ニュータウン, シュガー レーン  
 70

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 単一切開手術における使用のための外科用入口キット

## (57) 【要約】

【課題】外科の手順を実施するための外科用キットを提供する。

【解決手段】少なくとも2つの入口部材であって、各入口部材が：入口ハウジングおよび該入口ハウジングから延びる入口スリーブであって、そして外科用物体の受容のためのそれを通る通路、低減されたプロファイルを有する入口ヘッドを有する入口ハウジングおよび入口スリーブ；物体シールであって、該物体シールを通して導入された該外科用物体の周りに気密性のシールを確立するよう適合された物体シール；およびガス注入法ガスの通過を可能にするためのガス注入法ポートを有する、入口部材；ならびに該少なくとも2つの入口部材の各々内に配置可能な閉塞具を含む、外科用キット。

【選択図】 図4

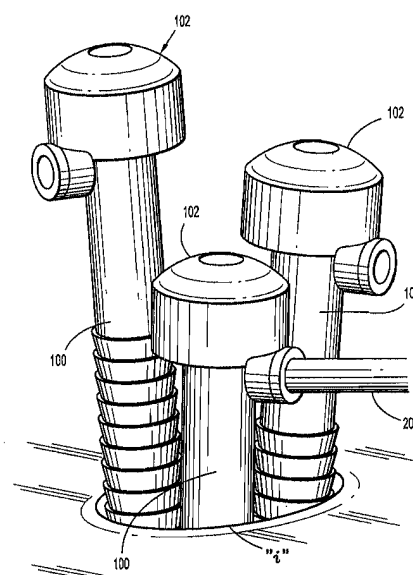


FIG. 4

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

外科的手順を実施するための外科用キットであって：

少なくとも 2 つの入口部材であって、各入口部材が：

入口ハウジングおよび該入口ハウジングから延びる入口スリーブであって、そして外科用物体の受容のためのそれを通る通路、低減されたプロファイルを有する入口ヘッドを有する入口ハウジングおよび入口スリーブ；

物体シールであって、該物体シールを通して導入された該外科用物体の周りに気密性のシールを確立するよう適合された物体シール；および

ガス注入法ガスの通過を可能にするためのガス注入法ポートを有する、入口部材；ならびに

該少なくとも 2 つの入口部材の各々内に配置可能な閉塞具を含む、外科用キット。

**【請求項 2】**

前記少なくとも 2 つの入口部材の少なくとも 1 つがガス注入法プラグを含み、該ガス注入法プラグが前記ガス注入法ポート内に配置可能であり、該ガス注入法ポートを実質的に閉鎖する、請求項 1 に記載の外科用キット。

**【請求項 3】**

ガス注入法管材を含み、該ガス注入法管材が前記少なくとも 2 つの入口部材の各々のガス注入法ポートに取り付けるよう適合され、そしてガス注入法流体の供給源に連結可能である、請求項 2 に記載の外科用キット。

**【請求項 4】**

前記ガス注入法管材の管腔を選択的に開閉するための、該ガス注入法管材上に取り付け可能なクランプを含む、請求項 3 に記載の外科用キット。

**【請求項 5】**

前記少なくとも 2 つの入口部材の各々の中に取り付けられたゼロ閉鎖バルブを含み、該ゼロ閉鎖バルブが外科用物体の不在の下では閉鎖するように適合された、請求項 1 に記載の外科用キット。

**【請求項 6】**

少なくとも 3 つの入口部材を含む、請求項 1 に記載の外科用キット。

**【請求項 7】**

前記少なくとも 2 つの入口部材の入口スリーブが、異なる内部寸法を規定する、請求項 1 に記載の外科用キット。

**【請求項 8】**

腹腔鏡による外科的手順を実施するためのキットであって：

少なくとも 2 つの入口部材であって、腹腔の上に横たわる皮膚組織中の単一の切開を通じて導入され、そして腹膜筋膜組織の異なる開口部を通して進行されることを特徴とする、入口部材、  
を備える、キット。

**【請求項 9】**

第 3 の入口部材をさらに備える、請求項 8 に記載のキット。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

(関連出願への相互参照)

本出願は、2007 年 10 月 5 日に提出された米国仮出願番号第 60 / 998,046 号の利益およびそれへの優先権を主張しており、この出願の全体の内容は、本明細書中に参考として援用されている。

**【0002】**

(背景)

(技術分野)

10

20

30

40

50

本開示は、外科的手順における使用のための外科用入口キットに関する。より詳細には、本開示は、単一切開の中に複数のポートの配置を可能にする低減された寸法特徴を有する少なくとも1つのアクセスポートを含む外科用入口キットに関する。

【背景技術】

【0003】

(関連技術の背景)

今日、多くの外科的手順は、患者に対する外傷および回復時間の両方を低減する努力の状況の中で、伝統的な手順において代表的に要求されるより大きな切開と比較すれば、皮膚中の小さな切開を通じて実施されている。一般に、このような手順は、手順が患者の腹部に対して実施されなければ「内視鏡により」と称され、患者の腹部に対して実施されれば「腹腔鏡により」と称される。本開示の全体において、用語「最小侵襲的」は、内視鏡手順および腹腔鏡手順の両方を包含することが理解されるべきである。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

代表的な最小侵襲的手順の間に、外科用アクセスデバイスのような外科用物体、例えば、トロカールアセンブリおよびカニューレアセンブリ、または内視鏡は、組織中の切開を通じて患者の身体中に挿入される。腹腔鏡による手術では、腹腔にアクセスするためにいくつかのカニューレが異なる腹部位置に配置され得、上記外科用器具の導入を許容する。不幸なことに、手術領域内の複数のカニューレの存在は、患者の周りで操縦性を制限し、それによって、外科的手順を潜在的に妨害する。さらに、これらカニューレを収容するための複数の切開の生成は、患者に対する外傷および回復時間を増大し得る。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

(概要)

外科的手順を実施するための外科用キットは、少なくとも2つの入口部材、可能であれば、少なくとも3つの入口部材、およびこの入口部材の各々の中に配置可能な閉塞具を含む。各入口部材は、入口ハウジング、およびこの入口ハウジングから延びる入口スリーブを含み、そして外科用物体の受容のためのそれを通る通路、低減されたプロファイルを有する入口ヘッド、物体シールであって、この物体シールを通して導入された上記外科用物体の周りで気密性のシールを確立するよう適合された物体シール、およびガス注入法ガスの通過を可能にするためのガス注入法ポートを含む。上記少なくとも2つの入口部材の少なくとも1つは、ガス注入法プラグを含む。このガス注入法プラグは、上記ガス注入法ポート内に配置可能であり、このガス注入法ポートを実質的に閉鎖する。

30

【0006】

本発明は、さらに以下の手段を提供する。

【0007】

(項目1)

外科的手順を実施するための外科用キットであって：

少なくとも2つの入口部材であって、各入口部材が：

40

入口ハウジングおよび該入口ハウジングから延びる入口スリーブであって、そして外科用物体の受容のためのそれを通る通路、低減されたプロファイルを有する入口ヘッドを有する入口ハウジングおよび入口スリーブ；

物体シールであって、該物体シールを通して導入された該外科用物体の周りに気密性のシールを確立するよう適合された物体シール；および

ガス注入法ガスの通過を可能にするためのガス注入法ポートを有する、入口部材；ならびに

該少なくとも2つの入口部材の各々内に配置可能な閉塞具を含む、外科用キット。

【0008】

(項目2)

50

上記少なくとも2つの入口部材の少なくとも1つがガス注入法プラグを含み、該ガス注入法プラグが上記ガス注入法ポート内に配置可能であり、該ガス注入法ポートを実質的に閉鎖する、項目1に記載の外科用キット。

【0009】

(項目3)

ガス注入法管材を含み、該ガス注入法管材が上記少なくとも2つの入口部材の各々のガス注入法ポートに取り付けるよう適合され、そしてガス注入法流体の供給源に連結可能である、項目2に記載の外科用キット。

【0010】

(項目4)

上記ガス注入法管材の管腔を選択的に開閉するための、該ガス注入法管材上に取り付け可能なクランプを含む、項目3に記載の外科用キット。

10

【0011】

(項目5)

上記少なくとも2つの入口部材の各々の中に取り付けられたゼロ閉鎖バルブを含み、該ゼロ閉鎖バルブが外科用物体の不在の下では閉鎖するように適合された、項目1に記載の外科用キット。

【0012】

(項目6)

少なくとも3つの入口部材を含む、項目1に記載の外科用キット。

20

【0013】

(項目7)

上記少なくとも2つの入口部材の入口スリーブが、異なる内部寸法を規定する、項目1に記載の外科用キット。

【0014】

(項目8)

腹腔鏡による外科的手順を実施するための方法であって：

腹腔の上に横たわる皮膚組織中に単一の切開を形成する工程；

該単一の切開を通じて少なくとも2つの入口部材を導入し、そして該少なくとも2つの入口部材を腹膜筋膜組織の異なる開口部を通して進行させ、該腹腔にアクセスする工程；  
および

30

該少なくとも2つの入口部材を通して外科的手順を実施する工程、を包含する、方法。

【0015】

(項目9)

上記導入する工程が、上記単一の切開を通して第3の入口部材を導入し、そして該第3の入口部材を腹膜筋膜組織を通して進行させ、上記腹腔にアクセスすることを含む、項目8に記載の方法。

【0016】

(項目10)

腹腔鏡による外科的手順を実施するためのキットであって：

40

少なくとも2つの入口部材であって、腹腔の上に横たわる皮膚組織中の単一の切開を通じて導入され、そして腹膜筋膜組織の異なる開口部を通して進行されることを特徴とする、入口部材、  
を備える、キット。

【0017】

(項目11)

第3の入口部材をさらに備える、項目10に記載のキット。

【0018】

(摘要)

従って、本開示は、皮膚中の単一の切開を通じて、外科的手順、例えば、腹腔鏡外科的

50

手順を実施するための外科用キットに関する。この外科用キットは、少なくとも2つの入口部材、可能であれば、少なくとも3つの入口部材、およびこの入口部材の各々内に配置可能な閉塞具を含む。各入口部材は、入口ハウジング、およびこの入口ハウジングから延びる入口スリーブを含み、そして外科用物体の受容のためのそれを通る通路、物体シールであって、この物体シールを通して導入された上記外科用物体の周りに気密性のシールを確立するように適合された物体シール、およびガス注入法ガスの通過を可能にするためのガス注入法ポートを含む。入口ヘッドは、低減されたプロフィールを有する。上記少なくとも2つの入口部材の少なくとも1つは、ガス注入法プラグを含む。このガス注入法プラグは、上記ガス注入法ポートの中に配置可能であり、このガス注入法ポートを実質的に閉鎖する。

10

#### 【0019】

上記外科用キットは、ガス注入法管材を含み得る。このガス注入法管材は、上記少なくとも2つの入口部材の各々のガス注入法ポートに取り付けるように適合され、そしてガス注入法流体の供給源に連結可能である。クランプが、上記ガス注入法管材の管腔を選択的に開閉するために上記ガス注入法管材上に取り付け可能であり得る。

#### 【0020】

ゼロ閉鎖バルブが、上記少なくとも2つの入口部材の各々の中に取り付けられ得る。このゼロ閉鎖バルブは、外科用物体の不在の下では閉鎖するように適合されている。

#### 【0021】

腹腔鏡による外科的手順を実施するための方法が開示される。この方法は、腹腔の上に横たわる皮膚組織中に単一の切開を形成する工程；該単一の切開を通じて少なくとも2つの入口部材を導入し、そしてこの少なくとも2つの入口部材を腹膜筋膜組織の異なる開口部を通して進行させ、上記腹腔にアクセスする工程；および上記少なくとも2つの入口部材を通して外科的手順を実施する工程を含む。

20

#### 【0022】

上記導入する工程は、上記単一の切開を通して第3の入口部材を導入し、そしてこの第3の入口部材を腹膜筋膜組織を通して進行させ、上記腹腔にアクセスすることを含み得る。

#### 【0023】

本開示の種々の実施形態は、図面を参照して本明細書で以下に記載される。

30

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0024】

(実施形態の詳細な説明)

本開示の外科用キットは、最小侵襲性の外科的手順の実施における使用のために意図されている。この外科用キットは、種々のタイプの器具の導入および操作を許容し、その一方、この器具の周りで気密性の界面を維持し、外科的手順の雰囲気一体性を保存するように、確立された気腹術からのガスおよび/または流体の漏れを防ぐ。器具の例は、クリップ付与器、把持器、解剖器具、開創器、ステープラー、レーザープローブ、写真デバイス、内視鏡および腹腔鏡、チューブなどを含む。このような器具は、本明細書中では、集合的に、「器具または器械」と称される。

40

#### 【0025】

図面において、そして以下の明細書において、同様の参照番号は、類似または同一の要素を識別し、用語「近位」または「追従 ( trailing ) 部」は使用の間に臨床医に最も近い装置の端部をいい、その一方、用語「遠位」または「先導 ( leading ) 部」は、臨床医から最も遠い端部をいう。

#### 【0026】

図1を参照して、外科的手順、例えば、最小侵襲的手順における使用のための外科用キット10が示される。外科用キット10は、腹腔がこの腔の壁を上げるためにガス注入され、それによってこの腔内の組織、器官などへのアクセスを提供する腹腔鏡手術で特定の適用を有している；しかし、その他の最小侵襲的手順における使用もまた想定され、関節

50

鏡、内視鏡などを含む。外科用キット 10 は、少なくとも 1 つ、好ましくは複数の入口部材 100、少なくとも 1 つの入口部材 100 への連結のためのガス注入法管材 200、および閉塞具 300 を含む。外科用キット 10 の構成要素は、実施されるべき外科的手順に依存して数などにおいて変動し得る。入口部材 100、ガス注入法管材および閉塞具の種々の組み合わせが想定される。外科用キット 10 は、トレー 20 内に梱包され得、そして特定の外科的手順のためのユニットとして提供され得る。例えば、外科用キット 10 は、特定の外科的手順、例えば、ヘルニア、肥満学のため、特定の個体、例えば、子供、成人などのため、または任意のその他の基準のために適切である種々の寸法および/または長さの入口部材 100 を含み得る。

#### 【0027】

10

ここで、図 1 ~ 2 を参照して、各入口部材 100 は、入口ヘッドまたはハウジング 102、およびこのハウジング 102 に連結された入口スリーブ 104 を含む。入口スリーブ 104 は、入口スリーブ 104 の長さに沿って延びる長手方向軸「K」を規定し、そして近位端（または追従端）106、および遠位端（または先端）108 を有する。入口スリーブ 104 は、ステンレス鋼、またはポリカーボネートなどのようなポリマー材料を含むその他の剛性材料のような、任意の適切な医療グレード材料から形成され得る。入口スリーブ 104 は、透明または不透明であり得る。入口スリーブ 104 の直径は変動し得るが、代表的には、約 3 ミリメートル (mm) ~ 約 18 mm の範囲である。1 つの実施形態では、入口スリーブ 104 の直径は約 5 mm である。

#### 【0028】

20

入口スリーブ 104 は、組織内でこの入口スリーブ 104 の保持を容易にするための手段を含んでもよいし、含まなくてもよい。このような手段は、例えば、2005 年 6 月 30 日に出版された Smith らによる本出願人に譲渡された米国特許出願番号第 11/170,824 号に開示されるロック配列のような複数のロック要素またはリブを含み得、この '824 号の開示の全体の内容は、本明細書中に参考として本明細書によって援用されている。入口スリーブ 104 および入口ヘッド 102 は、外科用器具の通過を許容するような寸法の、この入口スリーブ 104 および入口ヘッド 102 を通って延びる内部の長手方向通路 110 をさらに規定する。

#### 【0029】

30

入口ヘッド 102 は、入口ベース 112、およびこの入口ベース 112 に離脱可能に取り付けられている入口キャップ 114 を含む。入口キャップ 114 を入口ベース 112 に取り付けるための任意の配列が想定され、制限されないで、接着剤、セメント、差し込み連結、摩擦ばめ、スナップばめなどを含む。入口ヘッド 102 は、第 1 のヘッドセグメント 116 および第 2 のヘッドセグメント 118 を規定する。第 1 のヘッドセグメント 116 は、長手方向軸「K」を横切る実質的に円形の断面寸法を規定する。1 つの実施形態では、第 1 のヘッドセグメント 116 の最大寸法または直径は、約 5 ミリメートル (mm) ~ 約 15 ミリメートル (mm)、より好ましくは約 8 ミリメートル (mm) ~ 約 12 ミリメートル (mm) の範囲である。第 2 のヘッドセグメント 118 の最大寸法または直径は、約 3 ミリメートル (mm) ~ 約 12 ミリメートル (mm)、より好ましくは約 5 ミリメートル (mm) ~ 約 8 ミリメートル (mm) の範囲である。この寸法は、従来のカニューレアセンブリに対して、入口ヘッド 102 に実質的に低減されたプロファイルを提供し、それによって、手術部位周りの手術領域内で実質的により少ないスペースを占領し、そして論議されるように、例えば、単一の切開内で隣接して横に並んだ複数の入口部材 100 の配置を容易にする。

40

#### 【0030】

入口ベース 112 は、長手方向軸「K」に垂直に延びる外側周縁柵 120、この外側周縁柵 120 の内方の第 2 のステップまたは柵 122、およびこの第 2 の柵 122 の内方に配置される環状取り付け窪み 124 を規定する。

#### 【0031】

入口ベース 112 はさらに、第 2 のヘッドセグメント 118 から半径方向の外方に垂れ

50

るガス注入法ポート 1 2 6 を規定する。ガス注入法ポート 1 2 6 は、入口部材 1 0 0 の長手方向通路 1 1 0 を通るガス注入法ガスの導入および / または放出を許容する。第 2 のヘッドセグメント 1 1 8 に隣接するガス注入法ポート 1 2 6 の配置は、第 1 のヘッドセグメント 1 1 6 の周を超えるガス注入法ポート 1 2 6 のほんのわずかな延長のみを生じる。特に、ガス注入法ポート 1 2 6 は、第 1 のヘッドセグメント 1 1 6 を超えて距離「d」延びる。距離「d」は、約 1 ミリメートル (mm) ~ 約 3 ミリメートル (mm) の範囲で実質的に無視でき、それによってまた、手術領域内の入口ヘッド 1 0 2 のプロフィール、およびそして上記外科的手順の間で実施される活動、仕事をもつ入口ベース 1 1 2 の妨害の可能性を最小にする。ガス注入法ポート 1 2 6 には、このガス注入法ポート 1 2 6 内に選択的に配置可能であるガス注入法プラグ 1 2 8 が供給され得る。ガス注入法プラグ 1 2 8 は、適切なポリマーのエラストマーまたは発泡材料から製作され得、そしてこのガス注入法ポート 1 2 6 を閉鎖することが意図され、ガス注入法ガスの漏れを防ぐ。ガス注入法プラグ 1 2 8 は、平坦なプラグヘッド 1 3 0、およびガス注入法ポート 1 2 6 内に受容されるプラグ延長部 1 3 2 を規定する。プラグ延長部 1 3 2 は、ガス注入法ポート 1 2 6 の内表面領域とのシール関係を確立するような寸法である。

10

20

30

40

50

#### 【0032】

入口キャップ 1 1 4 は、入口スリーブ 1 0 4 の内径に近似する内部寸法または内径を有する開口部 1 3 4 を規定する。入口キャップ 1 1 4 の寸法を与える外径は、示されるように入口ベース 1 1 2 の外径にほぼ近似する。入口キャップ 1 1 4 は、外側周縁棚 1 3 6、この外側周縁棚 1 3 6 の半径方向の内方に配置される第 2 の棚 1 3 8、およびこの第 2 の棚 1 3 8 の内方にある環状の取り付け窪み 1 4 0 を規定する。入口キャップ 1 1 4 の外側周縁棚 1 3 6 および第 2 の棚 1 3 8 は、これら構成要素のアセンブルされた状態にあるとき、入口ベース 1 1 2 の各々外側周縁棚 1 2 0 および第 2 の棚 1 2 2 上に存在する。入口キャップ 1 1 4 および入口ベース 1 1 2 は、個々の棚に沿って接着され得、これら 2 つの構成要素を互いに固定する。

#### 【0033】

入口ヘッド 1 0 2 は、物体シール 1 4 2 およびゼロ閉鎖バルブ 1 4 4 を含む。物体シール 1 4 2 は、入口部材 1 0 0 を通って導入される外科用器具とのシールする関係を形成または確立するように適合され得る。任意のシールであり得る。1 つの実施形態では、物体シール 1 4 2 は、中央アパーチャ 1 4 8 を有する内部シールセグメント 1 4 6 を規定する隔膜シールである。内部シールセグメント 1 4 6 は、中央アパーチャ 1 4 8 および長手方向軸「K」に向かって徐々に減少する断面寸法または厚みを規定する。物体シール 1 4 2 は、適切なエラストマー材料、ゲル材料、発泡体材料から製作され得るか、または流体が満たされた空洞であり得、外科用器具の周りでシールを形成するのに十分な伸展性を有している。物体シール 1 4 2 は、好ましくは、少なくとも内部シールセグメント 1 4 6 の領域において弾性材料を含み、中央アパーチャ 1 4 8 を通って挿入された器具の周りで実質的なシールを形成する。物体シール 1 4 2 は、一体に形成されるか、または互いに相互連結されるいくつかの構成要素からなり得る。1 つの実施形態では、物体シール 1 4 2 は、弾性エラストマー (例えば、ポリイソプレンまたは天然ゴム) を含み、そして弾性シールの各表面上に繊維が含浸された層を有する。この繊維は、任意の適切な繊維、例えば、M i l l i k e n から入手可能な、約 2 0 % の L Y C R A および約 8 0 % の N Y L O N を含む S P A N D E X 材料であり得る。適切な物体シールは、本出願人に譲渡された R a c e n e t による米国特許第 6, 7 0 2, 7 8 7 号および / または R a c e n e t による米国特許第 6, 4 8 2, 1 8 1 号に開示されており、各々の開示の全体的内容は、参考として本明細書中に援用される。

#### 【0034】

物体シール 1 4 2 は、近位または追従方向に延びる周縁フランジ 1 5 0 を含む。フランジ 1 5 0 は、入口キャップ 1 1 4 の環状取り付け窪み 1 2 4 内に受容されるような寸法であり、入口ヘッド 1 0 2 内の物体シール 1 4 2 の取り付けを容易にする。

#### 【0035】

ゼロ閉鎖バルブ 144 は物体シール 142 に隣接して取り付けられ、そしてこの物体シール 142 と接触関係であり得る。ゼロ閉鎖バルブ 144 は、上記外科用物体の不在下、および / または下にあるガス注入された身体腔の加圧された環境に応答して閉じるように適合された任意のバルブであり得る。ゼロ閉鎖バルブ 144 は、ダックビルバルブ、トラペットバルブ、ゲルシール、発泡体シール、ブラダー (bladder) シールなどであり得る。1 つの実施形態では、ゼロ閉鎖バルブ 144 は、先端または遠位方向に垂れる外側周縁フランジ 152 を含む。フランジ 152 は、入口ベース 112 の対応する環状窪み 124 内に受容され、入口ヘッド 102 内のゼロ閉鎖バルブ 144 の固定を容易にする。

#### 【0036】

入口ヘッド 102 は、ゼロ閉鎖バルブ 144 を、入口ベース 112 に隣接して、入口ベース 112 の環状取り付け窪み 124 内に受容されている周縁フランジ 152 とともに配置することによりアセンブルされる。ゼロ閉鎖バルブ 144 は、物体シール 142 と、例えば、重ね合わせる関係で配置される。入口キャップ 114 は入口ベース 112 上に配置され、物体シール 142 の周縁フランジ 150 は、入口キャップ 114 の環状取り付け窪み 140 内に受容される。入口キャップ 114 は、次いで、例えば、個々の棚に沿って入口キャップ 114 および入口ベース 112 を接着することを含む、前述の手段のいずれかにより、入口ベース 112 に対して固定される。

#### 【0037】

外科用キット 10 は、サイズおよびタイプが同一、またはそれに代わって異なるサイズ、長さ、直径などを有する入口部材 100 を取り込み得る。

#### 【0038】

再び図 1 を参照して、外科用キット 10 のガス注入法管材 200 は、入口ベース 112 のガス注入法ポート 126 内の導入のために適合されており、そしてガス注入法ポート 126 の内壁との摩擦係合を確立し、この管材 200 を入口ヘッド 102 に離脱可能に固定する。ガス注入法管材 200 を入口ヘッド 102 に固定するためのその他の手段が、差込みカップリング、スナップばめなどを含んで想定される。ガス注入法管材 200 は、ガス注入法ガスの供給源に連結可能である。ガス注入法管材 200 はさらに、チューブクランプ 202 を含む得る。チューブクランプ 202 は、ガス注入法管材 200 の管腔を選択的に開閉するように適合されている。任意の従来のチューブまたはカテーテルが利用され得る。

#### 【0039】

なお図 1 を参照して、閉塞具 300 は、入口部材 100 の通路内に配置可能な、鈍く、ブレードでなく、または鋭い先端の器具であり得る。閉塞具 300 は、腹腔壁を通して入口部材 100 を導入するために腹腔壁を貫通するために利用され、そして次に、上記入口部材 100 から除去され、入口部材 100 の長手方向通路 110 を通る手順を実施するために利用される外科用器具の導入を許容する。

#### 【0040】

ここで、図 3 のフローチャートを参照して、外科用キット 10 の使用および機能が、腹腔鏡最小侵襲的手順 (ステップ 400) の経過の間で論議される。最初に、腹腔が、例えば、CO<sub>2</sub> のような適切な生体適合性のガスで、この腔壁が、内部器官および組織から離れるように高くされ、そして持ち上げられるようにガス注入され、これら器官へのアクセスを提供する (ステップ 402)。このガス注入は、当該技術分野では慣習的であるように、ガス注入法ニードルまたは類似のデバイスで実施され得る。ガス注入の前または後のいずれかにおいて、単一の切開が少なくとも皮膚筋膜中に作製され、その寸法は、手順の性質に依存して変動され得る (ステップ 404)。その後、閉塞具 300 が入口部材 100 の中に取り付けられ、そしてアセンブルされたユニットがこの皮膚内の切開内に配置される。閉塞具 300 は、この皮膚切開を通して操作され、深い筋膜または腹膜組織、例えば、腹膜内層を通して貫通し、下にある腹腔にアクセスする (ステップ 406)。その後、外科用キット 10 からのさらなる入口部材 100 が閉塞具とともに用いられ得、同様の

10

20

30

40

50



態様で腹腔にアクセスする。操作の1つの方法では、第2の入口部材100が、先に形成された皮膚切開内に導入され、そして上記閉塞具とともに進行され、腹膜筋膜中に別の開口部を生成し、腹腔にアクセスする(ステップ408)。この手順は、それによって、第2の入口部材100を、第1の入口部材100に隣接する関係において配置する。第3の入口部材100が、必要に応じて、同じ皮膚切開内に配置され得、そして上記閉塞具とともに進行され、深い腹膜筋膜組織内に別の開口部を規定する(ステップ410)。図4は、腹腔にアクセスする3つの入口部材100を示す。入口部材100、特に入口ヘッド102の個々の低プロファイル寸法取りは、入口部材100のこのような配置を横に並んだ関係にすることを可能にする。入口部材100は、互いに対して異なる深さで配置され得、入口部材100の個々の入口ヘッド102を側方に配置し、図4に描写されるように手術領域内の利用可能なスペース取りを最大にする。1つ以上の入口部材100は、そのガス注入法ポート126に取り付けられたガス注入法管材200を有し得、腹腔にガス注入法ガスを選択的に供給する。残りの入口部材100は、それらの個々のガス注入法ポート126内に取り付けられたガス注入法プラグ128を有し得、このガス注入法ポート126を通るガス注入法ガスの逃れを防ぐ。その後、手術が、腹腔にアクセスする任意の入口部材100内に配置された器具で実施される(ステップ412)。

10

#### 【0041】

本開示の例示の実施形態が、添付の図面を参照して本明細書中に説明されているが、上記の説明、開示、および図は、制限的であると解釈されるべきではなく、特定の実施形態の単なる例示である。従って、本開示は、これらのまさにその実施形態に制限されず、しかも、種々のその他の変更および改変が、当業者によって、本開示の範囲または思想から逸脱することなくその中で行われ得ることが理解されるべきである。

20

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0042】

【図1】図1は、少なくとも2つの入口部材、ガス注入法チューブおよび外科用キットの閉塞具を示す、本開示の原理に従う外科用キット装置の図である。

【図2】図2は、入口部材のハウジングの側方断面図である。

【図3】図3は、腹腔鏡による外科的手順を実施することにおける外科用キットの使用を示すフローチャートである。

【図4】図4は、外科用キットを用いる方法に従う、皮膚筋膜中の単一の切開の中への複数の入口部材の配置を示す図である。

30

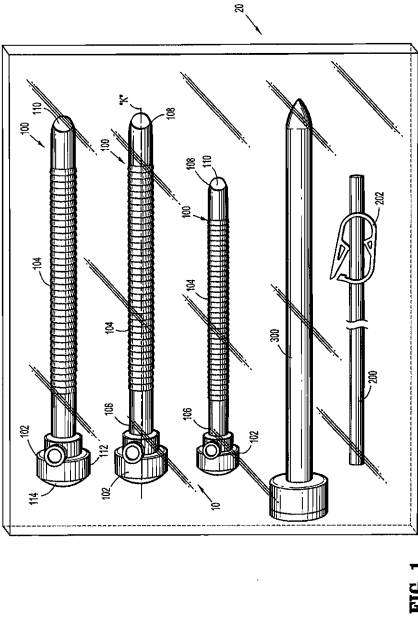
#### 【符号の説明】

#### 【0043】

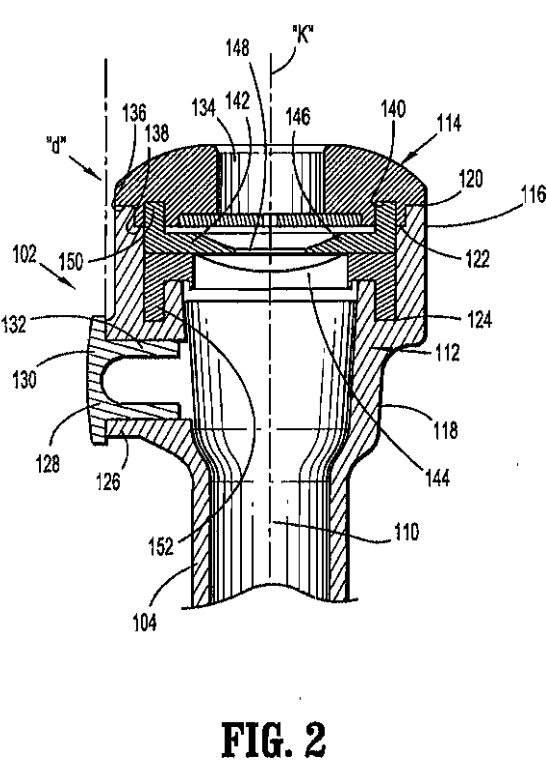
- 100 入口部材
- 102 入口ヘッド
- 104 入口スリーブ
- 110 長手方向通路
- 112 入口ベース
- 114 入口キャップ
- 126 ガス注入法ポート
- 134 開口部
- 144 ゼロ閉鎖バルブ
- 200 ガス注入法管材

40

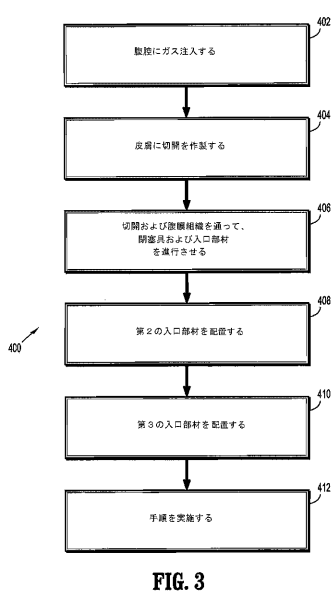
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

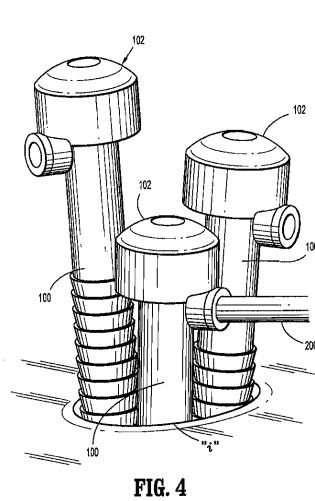


FIG. 3

FIG. 4

---

フロントページの続き

(72)発明者 ジーン エー． ステロン

アメリカ合衆国 コネチカット 0 6 4 1 3 , バーリントン , デュアン レーン 1 0 1

(72)発明者 スティーブ エル． イッツォ

アメリカ合衆国 コネチカット 0 6 7 7 0 , ノガタック , リッジランド ドライブ 2 9

F ターム(参考) 4C160 FF45 MM23

专利名称(译)	用于单开放手术的外科入口套件		
公开(公告)号	<a href="#">JP2009090112A</a>	公开(公告)日	2009-04-30
申请号	JP2008259102	申请日	2008-10-03
[标]申请(专利权)人(译)	柯惠有限合伙公司		
申请(专利权)人(译)	泰科医疗集团有限合伙企业		
[标]发明人	ポールディーリチャード ジーンエーステロン スティーブエルイツォ		
发明人	ポール ディー. リチャード ジーン エー. ステロン スティーブ エル. イッツォ		
IPC分类号	A61B17/34		
CPC分类号	A61B17/3417 A61B17/3423 A61B17/3474 A61B17/3498 A61B2017/3466 A61B2017/348		
FI分类号	A61B17/34		
F-TERM分类号	4C160/FF45 4C160/MM23		
优先权	60/998046 2007-10-05 US 12/194831 2008-08-20 US		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

要解决的问题：提供用于执行外科手术的手术套件。ŽSOLUTION：手术套件包括至少两个门架构件和闭塞器，它们可分别设置在至少两个门架构件中。每个门架构件包括门架壳体，从门架壳体延伸的门架套筒，具有用于接收手术物体的路径和具有减小轮廓的门架头部，物体密封件适于在引入的手术物体周围建立气密密封通过物体密封，以及允许气体注入方法气体通过的气体注入方法端口。Ž

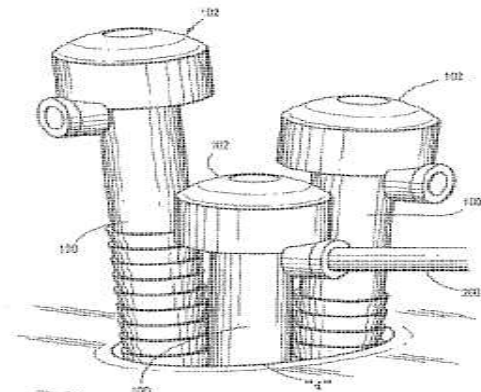


FIG. 4