

(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2010-524577

(P2010-524577A)

(43) 公表日 平成22年7月22日(2010.7.22)

(51) Int.Cl.
A61B 17/34 (2006.01)F1
A61B 17/34テーマコード(参考)
4C160

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2010-504180 (P2010-504180)
 (86) (22) 出願日 平成20年4月15日 (2008.4.15)
 (85) 翻訳文提出日 平成21年11月25日 (2009.11.25)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2008/060307
 (87) 国際公開番号 W02008/130904
 (87) 国際公開日 平成20年10月30日 (2008.10.30)
 (31) 優先権主張番号 60/925,108
 (32) 優先日 平成19年4月17日 (2007.4.17)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

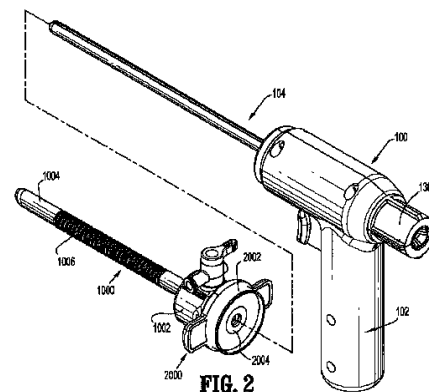
(71) 出願人 507362281
 タイコ ヘルスケア グループ リミテッ
 ド パートナーシップ
 アメリカ合衆国 コネチカット 0647
 3, ノース ヘイブン, ミドルタウン
 アベニュー 60
 (74) 代理人 100107489
 弁理士 大塩 竹志
 (72) 発明者 スミス, ロバート シー.
 アメリカ合衆国 コネチカット 0645
 7, ミドルタウン, ロング ヒル ロ
 ード 126
 Fターム(参考) 4C160 FF43 FF45

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ハンドル付き視覚化栓塞子

(57) 【要約】

トロカールシステムは、ハンドル軸を画定し、軸方向ボアを有する栓塞子ハンドルと、栓塞子ハンドルに解除可能に搭載するために適合される栓塞子カートリッジとを含む。栓塞子カートリッジは、カートリッジフレームと、カートリッジフレームから延び、少なくとも部分的に栓塞子ハンドルの軸方向ボア内に配置可能である細長い栓塞子とを含む。細長い栓塞子は画像送信部材を含み、画像送信部材に隣接して搭載される栓塞子刃を有する。栓塞子刃は初期状態と配備状態との間の画像送信部材に対する移動のために適合される。トリガは、栓塞子ハンドルに搭載され、栓塞子刃に解除可能に操作可能に連結するために適合される。トリガは可動であって、少なくともその初期状態から配備位置に栓塞子刃を移動させる。栓塞子カートリッジはカートリッジフレームおよび細長い栓塞子を通して延在する長手方向開口部を含む。長手方向開口部は内視鏡を受容するように適合される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ハンドル軸を画定し、軸方向ボアを有する、栓塞子ハンドルと、
該栓塞子ハンドルに解除可能に搭載するように適合される栓塞子カートリッジであって

、
カートリッジフレームと、

該カートリッジフレームから延在し、該栓塞子ハンドルの該軸方向ボア内に少なくとも部分的に配置可能な細長い栓塞子であって、該細長い栓塞子は、画像送信部材を含み、該画像送信部材に隣接して搭載される栓塞子刃を有し、該栓塞子刃は、初期状態と配備状態との間の該画像送信部材に対する移動のために適合される、細長い栓塞子と

を含む、栓塞子カートリッジと、

該栓塞子ハンドルに搭載され、該栓塞子刃に解除可能に操作可能に連結するために適合されるトリガであって、該トリガは、該栓塞子を少なくともその該初期状態から該配備位置に移動させるように可動である、トリガと

を備える、トロカールシステム。

【請求項 2】

前記栓塞子カートリッジは、前記カートリッジフレームおよび前記細長い栓塞子を通して延在する長手方向開口部を含み、該長手方向開口部は内視鏡を受容するように適合させられる、請求項 1 に記載のトロカールシステム。

【請求項 3】

前記栓塞子カートリッジの前記カートリッジフレームは、前記栓塞子刃および前記トリガと操作可能に係合可能な発射部材を含み、該発射部材は、該栓塞子刃の前記配備状態に対応する発射方向に垂直に偏向させられる、請求項 2 に記載のトロカールシステム。

【請求項 4】

前記トリガは、前記栓塞子刃の前記初期状態に対応する第 1 の位置に前記発射部材を拘束するように適合されるラッチを含み、該トリガの移動は、該発射部材から該ラッチを解除し、それによって、該発射部材がその第 2 の位置に向かって前記発射方向に移動することを可能にする、請求項 3 に記載のトロカールシステム。

【請求項 5】

前記カートリッジフレームは、パネを含み、該パネは、前記発射部材と操作可能に連結可能であって、該発射部材を前記発射方向に偏向するように適合させられる、請求項 4 に記載のトロカールシステム。

【請求項 6】

前記カートリッジフレーム内に配置される戻しパネを含み、該戻しパネは、前記発射部材が前記第 2 の位置まで前記発射方向に移動すると、該発射部材と係合するように配置され、該戻しパネは、該発射方向と反対の戻り方向に、かつ該発射部材の該第 1 の位置まで該発射部材を偏向するように適合させられる、請求項 5 に記載のトロカールシステム。

【請求項 7】

前記トリガの前記ラッチは、前記第 1 の位置までそれが戻ると、前記発射部材と解除可能に連結するように適合させられる、請求項 6 に記載のトロカールシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(関連出願の相互参照)

本願は、米国仮特許出願第 60 / 925 , 108 号 (2007 年 4 月 17 日出願) の優先権の利益を主張し、この出願の全開示は本明細書に参考として援用される。

【0002】

(技術分野)

本開示は、身体組織を穿刺するための装置に関する。より具体的には、本開示は、内視鏡を受容し、腹膜または他の身体組織の穿刺の際に、視覚的観察を提供可能である栓塞子

10

20

30

40

50

を含む、トロカールシステムに関する。

【背景技術】

【0003】

(関連技術の記述)

内視鏡下手術手技、すなわち、管状スリーブまたはカニューレを通して施行される手術手技が、長年、利用されている。当初、内視鏡下手術手技は、本質的に、主に診断用であった。近年の内視鏡下技術の進歩に伴って、外科医は、益々複雑かつ革新的な内視鏡下手術手技を施行するようになってきている。内視鏡下手術手技では、手術は、小切開を通して、または皮膚の小入口創傷から挿入される細い内視鏡管(カニューレ)を通して身体の任意の中空臓器において施行される。腹腔鏡下手術手技では、手術は、腹腔の内部で施行される。

10

【0004】

腹腔鏡下手術手技は、概して、器具類を利用して、腹腔鏡または内視鏡切開を通して、気体が身体に進入またはそこから排出されないように内面的に封止される。これは、特に、手術領域が通気される手術手技に該当する。さらに、腹腔鏡下および内視鏡下手術手技では、外科医は、切開から遠く離れた器官、組織、および血管を施術することを必要とする場合が多く、それによって、そのような手技において使用される任意の器具は、遠隔操作を可能にするために十分なサイズおよび長さであることが必要となる。典型的には、手術領域通気後、トロカールは、体腔を穿孔するために使用され、内視鏡下手術手技の間、使用のための適所に残存するカニューレを含む。概して、そのような手技の間で使用されるトロカールは、患者または外科医がその先端に偶発的に接触することを防止するための保護管内に、同軸上に配置される体腔を穿孔するための鋭利先端を有するスタイレットを含む。既知のトロカールの実施例は、本発明の譲受人に譲渡されたM o l lの特許文献1に記載されている。最新のトロカールは、保護管または先端の相対的後退に依存し、組織との偶発的接触を防止する。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】米国特許第4,601,710号明細書

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

30

【0006】

本開示は、腹膜または他の身体部分の穿孔を観察するためのトロカールシステムに関する。

【0007】

トロカールシステムは、ハンドル軸を画定し、軸方向ボアを有する栓塞子ハンドルと、栓塞子ハンドルに解除可能に搭載するように適合される栓塞子カートリッジとを含む。栓塞子カートリッジは、カートリッジフレームと、カートリッジフレームから延在し、少なくとも部分的に栓塞子ハンドルの軸方向ボア内に配置可能である細長い栓塞子とを含む。細長い栓塞子は、画像送信部材を含み、画像送信部材に隣接して搭載される栓塞子刃を有する。栓塞子刃は、初期状態と配備状態との間の画像送信部材に対する移動のために適合される。トリガは、栓塞子ハンドルに搭載され、栓塞子刃に解除可能に操作可能に連結するために適合される。トリガは、可動であって、少なくとも、その初期状態から配備位置に栓塞子刃を移動させる。栓塞子カートリッジは、カートリッジフレームおよび細長い栓塞子を通して延在する長手方向開口部を含む。長手方向開口部は、内視鏡を受容するように適合される。

40

【0008】

栓塞子カートリッジのカートリッジフレームは、栓塞子刃およびトリガと操作可能に係合可能な発射部材を含む。発射部材は、栓塞子刃の配備状態に対応する発射方向と垂直に偏向される。トリガは、栓塞子刃の初期状態に対応する第1の位置に発射部材を拘束するように適合されるラッチを含み、トリガの移動は、発射部材からラッチを解除し、それに

50

よって、その第 2 の位置に向かって、発射部材を発射方向に移動させる。カートリッジフレームは、発射部材と操作可能に連結可能であって、発射部材を発射方向に偏向するように適合される、発射パネを含んでもよい。戻しパネは、カートリッジフレーム内に配置され、その第 2 の位置への発射部材の発射方向移動に応じて、発射部材に係合するように配置される。戻しパネは、発射方向と反対の戻り方向に、かつ、発射部材の第 1 の位置へ発射部材を偏向するように適合される。トリガのラッチは、第 1 の位置へのその伸縮に応じて、発射部材と解除可能に連結するように適合される。

【図面の簡単な説明】

【0009】

本発明の好ましい実施形態は、図面を参照して、以下に記載される。

10

【図 1】図 1 は、本開示の原理による、トロカールシステムの斜視図であって、カニューレアセンブリと、カニューレアセンブリ内に配置される栓塞子アセンブリとを示す。

【図 2】図 2 は、カニューレアセンブリから除去された栓塞子アセンブリを示す、トロカールシステムの斜視図である。

【図 3】図 3 は、栓塞子アセンブリの斜視図であって、栓塞子ハンドルと、栓塞子ハンドルから除去された栓塞子カートリッジとを示す。

【図 4】図 4 は、栓塞子アセンブリのハンドルから分離された部品を有する斜視図である。

【図 5】図 5 は、栓塞子アセンブリの栓塞子ハンドル内に搭載される栓塞子カートリッジを示す、部分断面図における斜視図である。

20

【図 6】図 6 は、栓塞子アセンブリの栓塞子カートリッジから分離された部品を有する斜視図である。

【図 7】図 7 は、図 5 の詳細を示す領域の拡大図である。

【図 8】図 8 は、図 5 の詳細を示す領域の拡大図である。

【図 9】図 9 は、図 6 の詳細を示す領域の拡大図である。

【図 10】図 10 は、画像送信部材および栓塞子刃の拡大図である。

【図 11】図 11 は、図 5 の詳細を示す領域の拡大図である。

【図 12】図 12 は、栓塞子ハンドル内への搭載前の栓塞子カートリッジの斜視図である。

【図 13】図 13 は、栓塞子ハンドル内に搭載される栓塞子カートリッジを示す、斜視図である。

30

【図 14】図 14 は、トロカールシステムの側面断面図であって、栓塞子アセンブリ内に配置される内視鏡を示す。

【図 15】図 15 は、初期位置にある栓塞子ハンドルのトリガを示す、側面断面図である。

【図 16】図 16 は、作動位置にある栓塞子ハンドルのトリガを示す、側面断面図である。

【図 17】図 17 は、栓塞子刃を配備するように解除される栓塞子カートリッジの撃鉄を示す、側面断面図である。

【図 18】図 18 は、画像送信部材に対し配備される栓塞子刃を示す、拡大斜視図である。

40

【図 19】図 19 は、栓塞子アセンブリの代替実施形態を示す、斜視図である。

【図 20】図 20 は、図 19 の栓塞子アセンブリの断面図における斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

次に、図面を詳細に参照すると、同一参照番号は、類似または同一要素を識別するが、図 1 および 2 では、本開示の好ましい実施形態に従って構築されるトロカールシステムが図示されており、概して、参照番号 10 として表される。トロカールシステム 10 は、内視鏡下または腹腔鏡下手技等の低侵襲性手術手技における使用のために特に適合されるトロカールシステム 10 は、身体組織、例えば、腹腔壁を穿刺し、身体組織の同時順方向像

50

を提供するように適合される。概して、トロカールシステム 10 は、2つの主要サブアセンブリ、すなわち、栓塞子アセンブリ 100 と、カニューレアセンブリ 1000 とを含む。

【0011】

カニューレアセンブリ 1000 は、腹腔鏡下手術手技において使用するために好適な任意のカニューレアセンブリであってもよい。一つの好ましい実施形態では、カニューレアセンブリ 1000 は、カニューレ筐体 1002 と、カニューレ筐体 1002 から延在するカニューレスリーブ 1004 とを含む。カニューレ筐体 1002 およびカニューレスリーブ 1004 の一方または両方は、部分的あるいは全体的に透明であってもよく、生体適合性金属もしくはポリマー材料から加工されてもよい。カニューレアセンブリ 1000 は、手術器具の不在下では閉鎖し、カニューレアセンブリ 1000 を通る通気ガスの通過を防止するように適合される嘴弁または他のゼロ閉鎖弁等の内部シールを含んでもよい。カニューレスリーブ 1004 は、複数の環状リップ 1006 を含み、組織内へのカニューレスリーブ 1004 の保定を容易にしてもよい

また、トロカールアセンブリ 10 は、シールアセンブリ 2000 を含んでもよく、好ましくは、カニューレ筐体 1002 に解除可能に搭載される。カニューレ筐体 1002 に解除可能に接続されるシールアセンブリ 2000 のための手段は、差し込み連結、螺合接続、ラッチ、摩擦嵌合、実矧ぎ継ぎ配列、スナップ嵌合等を含んでもよい。シールアセンブリ 2000 は、シール筐体 2002 と、シールアセンブリ 2000 を通して挿入される器具を中心として、液密シールを形成するように適合される少なくとも一つの内部シール 2004 とを含む。好適なシールの一つは、2004 年 3 月 9 日発行の本発明の譲受人に譲渡された米国特許第 6,702,787 号に開示される布地シールであってもよく、その全内容は、参照することによって本明細書に組み込まれる。第 630 号に開示されるシールは、弾性材料の第 1 の層と、第 1 の層に対し並列の第 2 の布地層とを有する平坦な隔膜シールであってもよい。シールのさらなる詳細は、第 787 号を参照することによって確認されてもよい。シールアセンブリ 2000 は、別個の部品を備えてもよく、またはカニューレアセンブリ 1000 の構成要素であってもよい。例えば、シールアセンブリは、別個の可撤性のアセンブリであってもよい。代替例では、シールアセンブリは、カニューレアセンブリ 1000 の一体化部分を備え、可撤性でなくてもよい。

【0012】

図 5 の断面図と併せて、図 2 - 4 を参照すると、栓塞子アセンブリ 100 は、栓塞子ハンドル 102 と、栓塞子ハンドル 102 に解除可能に搭載するために適合される栓塞子カートリッジ 104 とを含む。栓塞子ハンドル 102 は、ネジ手段 106、接着剤、セメント等を介して、互いに接続されるハンドル半断面 102a、102b を含む。栓塞子ハンドル 102 は、ピストルまたはハンドルグリップ 108 と、銃身 110 とを画定する。栓塞子ハンドル 102 は、栓塞子ハンドル 102 内に画定される陥凹 114 内に搭載される、トリガ 112 をさらに含む。トリガ 112 は、栓塞子ハンドル 102 に対する往復長手方向移動のために適合される。トリガ 112 は、支点 118 を中心として枢動するように適合される、ラッチ 116 を含む。ラッチ 116 は、栓塞子ハンドル 102 のカムシェルフ 122 下に受容される、カムピン 120 を含む。トリガ 112 の後方または近位移動に応じて、カムピン 120 は、カムシェルフ 122 下に乗設し、ラッチ 116 を支点 118 を中心として下方に枢動させる。トリガ 112 は、コイルバネ 124 によって、遠位方向に垂直に偏向される。その近位端では、コイルバネ 124 は、栓塞子ハンドル 102 の内表面 126 に係合し、その遠位端では、トリガ 112 のバネ搭載部 128 を中心として受容される。栓塞子ハンドル 102 の銃身 110 は、そこを通過して延在する長手方向ボア 130 を画定する。

【0013】

次に、図 3、5、および 6 を参照して、栓塞子カートリッジ 104 について論じられる。栓塞子カートリッジ 104 は、栓塞子ハンドル 102 の長手方向ボア 130 を通しての少なくとも部分的挿入のために適合され、トロカールシステム 10 に対して、穿刺および

視覚能力を提供する。栓塞子カートリッジ104は、使い捨て、または可能性としてその使用後の再滅菌を目的とし、したがって、栓塞子ハンドル102に解除可能に搭載可能であってもよい。さらに、栓塞子カートリッジ104は、栓塞子ハンドル102から除去されることを目的とし、それによって、使用後に、別の栓塞子カートリッジ104が、その後の使用のために栓塞子ハンドル102に搭載されてもよい。

【0014】

栓塞子カートリッジ104は、カートリッジフレーム132と、カートリッジフレーム132から延在する細長い栓塞子部材134とを含む。カートリッジフレーム132は、近位カラー136と、近位カラー136から延在する円筒形部分138とを含む。近位カラー136は、臨床医による係合を容易にするための長手方向リブ140を含む。円筒形部分138は、その外側壁内に、少なくとも1つの長手方向スロット142、好ましくは、直径方向に対向する関係にある2つの長手方向スロット142を含む。カートリッジフレーム132は、後述されるように、直径方向に対向する関係にある外部係止突起144をさらに画定し、栓塞子ハンドル102へのカートリッジフレーム132の解除可能な搭載を促進する。

10

【0015】

図5および6を参照すると、栓塞子カートリッジ104のカートリッジフレーム132は、近位から遠位に、スコープ保持具146、撃鉄パネ148、撃鉄150、停止部152、ドライバホルダ154、戻しパネ156を含む。スコープ保持具146は、カートリッジフレーム132内に搭載され、リングパネ158を組み込む。特に、リングパネ158は、スコープ保持具146の周縁スロット160内に受容される。スコープ保持具146は、スロット164によって分離される複数の近位脚部162を画定する。近位脚部162は、半径方向外向きに移動し、器具、例えば、内視鏡をそれと摩擦する関係で受容してもよい。リングパネ158は、スコープ保持具146の近位脚部162を半径方向に内向きに図5に示される位置に偏向するように適合される。この位置では、近位脚部162の内表面は、挿入物との摩擦関係を確立してもよい。

20

【0016】

栓塞子カートリッジ104の撃鉄150は、カートリッジフレーム132内の往復の長手方向移動のために適合される。撃鉄156は、カートリッジフレーム132の長手方向スロット142を通して延在し、図5に示されるトリガ112の初期位置にある時、それぞれ、トリガ112のラッチ116に係合するように適合される、直径方向に対向する関係にあるタブ166を含む。撃鉄150は、撃鉄パネ148を通して遠位方向に偏向される。具体的には、撃鉄パネ148は、カートリッジフレーム132の内表面168に係合し、撃鉄150の近位端面170に係合する。

30

【0017】

栓塞子カートリッジ104の停止部152は、カートリッジフレーム132内に固定され、ドライバホルダ154の少なくとも部分的受容のために、中心開口部172を画定する。停止部152は、撃鉄150の長手方向移動の範囲または程度を制限する。停止部152は、ドライバホルダ154が停止部152のボア172内を前進および後退するように、ドライバホルダ154を中心として同軸的に搭載される。ドライバホルダ154は、少なくとも部分的に中心シリンダ174の壁を通して延在する一対の対向するスロット176を有する、中心シリンダ174を画定する。ドライバホルダ154は、カートリッジフレーム132の内表面およびドライバホルダ154の遠位カラー154cの両方に係合するドライバ戻しパネ156によって、近位方向と垂直に偏向される。カートリッジフレーム132は、カートリッジフレーム132から遠位に延在するポートシールオープナ178をさらに含む。一実施形態では、図7に最も良く示されるように、ポートシールオープナ178は、カートリッジフレーム132の対応する搭載陥凹182内に受容される、近位フランジ180を含む。ポートシールオープナ178は、カニューレアセンブリ1000のシールアセンブリ2000のシール2004を穿刺および/または開放するように適合される。

40

50

【0018】

図5および6を継続して参照すると、栓塞子カートリッジ104の細長い栓塞子部材134は、カートリッジフレーム132内に固着するように搭載される。一つの方法では、栓塞子部材134は、その近位端に隣接する直径方向の開口部184を含む。開口部184は、例えば、それとスナップ式にカートリッジフレーム132の内部係止タブ186を受容し、2つの構成要素を固着させる。栓塞子部材134は、鏡筒であってもよく、内視鏡を収容するための長手方向通路を画定する。栓塞子部材134は、栓塞子部材134の遠位端に延在するその外側表面内に、一对の対向する長手方向溝188を画定してもよい。栓塞子部材134は、その遠位端に搭載される画像送信部材190を有する。一実施形態では、画像送信部材190は、栓塞子部材134に接着される。画像送信部材190は、ポリスチレン、ポリメタクリル酸メチル(PMMA)、ポリウレタン、透明エポキシ樹脂および/またはガラス、あるいは透明材料等の種々の材料から加工される、透明光学窓であってもよい。画像送信部材190は、略半球状の構成を画定してもよい。代替として、画像送信部材190は、例えば、レンズ、光学プリズム、光学ミラー、または類似画像指向媒体の形態の画像指向部材であってもよい。

10

【0019】

次に、図5-6および8-10を参照すると、栓塞子カートリッジ104は、刃ドライバ192および切断刃194の形態の組織穿刺アセンブリを含み、刃ドライバ192の遠位端に搭載される。一実施形態では、2つの刃ドライバ192は、栓塞子部材134に沿って延在し、栓塞子部材134の長手方向溝188内に受容される。図8に最も良く示されるように、刃ドライバ192の近位端は、ドライバホルダ154内、具体的には、ドライバホルダ154の溝176内に受容される偏移部分196を含み、それによって、刃ドライバ192をドライバホルダ154に固着させる。故に、ドライバホルダ154の長手方向移動によって、刃ドライバ192および切断刃194の対応する長手方向移動を生じさせる。

20

【0020】

次に、図9-11を参照すると、切断刃194は、切断刃194のu形状の陥凹200内の刃ドライバ192の搭載フック198の対応する受容を介して、刃ドライバに固着される。切断刃194は、少なくとも部分的に画像送信部材190の溝202内に収容され、非配備状態と配備状態との間の溝202内を移動する。切断刃194は、鋭利な刃先を画定してもよく、または代替として、比較的鈍端であって、組織に対して非外傷性であってもよい。切断刃194は、ステンレス鋼またはチタン等の好適な剛性材料から形成されてもよく、あるいは代替として、好適なポリマー材料から加工されてもよい。切断刃194は、図示されるように、好ましくは、画像送信部材190の外側表面に対して中心に配置される。したがって、視角化の際に、切断刃194は、中心を通る薄い線としてみられる、すなわち、身体の見認を妨害しないように視野を二等分する。

30

【0021】

図12-13は、栓塞子ハンドル102内に栓塞子カートリッジ104を解除可能に搭載するための一配列を示す。上述のように、カートリッジフレーム132は、直径方向に対向する関係に配列される外部係止突起144を含む。栓塞子ハンドル102は、その近位面に隣接する陥凹204を受容する、対応する突起を含む。栓塞子ハンドル102内への栓塞子カートリッジ104の組み立て時に、係止突起144は、係止陥凹204と整列させられ、その中に前進させられる。その後、カートリッジフレーム132は、反時計回りに回転させられ、係止突起144は、栓塞子ハンドル102の係止スロット206内に受容されて、2つの構成要素を解除可能に固着する(図5)。栓塞子カートリッジ104は、その縦方向軸「k」の周りに対称的に配列される。故に、栓塞子カートリッジ104は、カートリッジ104の特定の係止突起144とハンドル102の係止陥凹204との整列を懸念せずに、栓塞子ハンドル102内に導入されてもよい。

40

【0022】

栓塞子ハンドル102内への栓塞子カートリッジ104の固着時に、撃鉄150は、ト

50

リガ 1 1 2、例えば、上述のように、トリガ 1 1 2 のラッチ 1 1 6 によって係合される。さらに、撃鉄 1 5 0 のいずれかのタブ 1 6 6 (カートリッジフレーム 1 3 2 の回転配向に応じて) は、カートリッジフレーム 1 3 2 の対応する長手方向スロット 1 4 2 を通して、トリガ 1 1 2 のラッチ 1 1 6 によって係合されるであろう。

【 0 0 2 3 】

図 1 4 は、栓塞子ハンドル 1 0 2 内および栓塞子カートリッジ 1 0 4 内に配置される内視鏡を有する、完全に組み立てられた、横断面で示されるトロカールシステムを示す。トロカールシステム 1 0 と併用され得る好適な内視鏡 3 0 0 の 1 つは、本発明の譲受人に譲渡された *Leiner* の米国特許第 5, 4 1 2, 5 0 4 号に開示されており、その開示の全内容は、参照することによって本明細書に組み込まれる。内視鏡 3 0 0 は、例えば、腹腔鏡、関節鏡、結腸鏡等を含む、内視鏡用途のために好適な任意の従来のものであってもよい。内視鏡 3 0 0 は、外科医が視認するための接眼レンズまたはモニタを通して、遠位または対物レンズから対象の画像を送信可能な光路またはレンズ配列を組み込む。内視鏡 3 0 0 のさらなる詳細は、第 5 0 4 号を参照することによって確認されてもよい。

10

【 0 0 2 4 】

図 1 5 を最初に参照すると、操作時に、トリガ 1 1 2 は、撃鉄 1 5 0 に係合し、それによって、撃鉄 1 5 0 の長手方向移動を防止するトリガ 1 1 2 のラッチ 1 1 6 とともに、初期位置に示される。これは、ハンドル 1 0 2 内への栓塞子カートリッジ 1 0 4 の配置に応じて達成される位置である。腹腔内にトロカールシステム 1 0 を前進させることが望ましい場合、トロカールシステムの画像送信部材 1 9 0 は、組織に圧接される。トリガ 1 1 2 は、図 1 6 に示されるように、撃鉄バネ 1 4 8 を圧縮する近位方向に押圧または後退される。また、トリガ 1 1 2 のそのような移動によって、カムシェルフ 1 2 2 に対するカムピン 1 2 0 の移動を介してラッチ 1 1 6 を下方に枢動させ、それによって、撃鉄 1 5 0 を解除する。

20

【 0 0 2 5 】

図 1 7 を参照すると、もはやラッチ 1 1 6 に拘束されていない撃鉄 1 5 0 は、圧縮された撃鉄バネ 1 4 8 の直線的な力によって、遠位または発射方向に駆動させられ、ドライバホルダ 1 5 4 に接触し、対応して、ドライバホルダ 1 5 4 を前進させる。ドライバホルダ 1 5 4 の遠位前進によって、栓塞子部材 1 3 4 に対し前進するように、刃ドライバ 1 9 2 を前進させ、画像送信部材 1 9 0 に対して切断刃 1 9 4 を前進させる。ドライバホルダ 1 5 4 の前進移動は、停止部 1 5 2 によって制限される。図 1 8 に示されるこの前進位置では、切断刃 1 9 4 は、組織を穿刺、切開、または切断するように配置される。トリガ 1 1 2 が解除され、トリガ戻しバネ 1 2 4 によって、その初期位置まで復帰させられる。

30

【 0 0 2 6 】

ドライバホルダ 1 5 4 の前進移動と並行して、戻しバネ 1 5 6 は、圧縮状態をとるように付勢される。それによって、その後、戻しバネの直線的な力は、図 1 5 の初期位置にドライバホルダ 1 5 4、刃ドライバ 1 9 2、および切断刃 1 9 4 を復帰させる。初期位置への移動の際に、ドライバホルダ 1 5 4 は、撃鉄 1 5 0 を近位方向に付勢し、トリガ 1 1 2 のラッチ 1 1 6 と係合させ、初期状態をとる。撃鉄 1 5 0 の近位カム表面 2 0 6 は、係止タブ 1 6 6 がラッチ 1 1 6 の対応するカム表面 2 0 8 に沿って乗設することを可能にして、ラッチ 1 1 6 に対する係止タブ 1 6 0 の固着を促進する。

40

【 0 0 2 7 】

身体組織の穿刺の際に、外科医は、内視鏡 3 0 0 の接眼レンズを通して、そのような穿刺を観察するか、またはビデオシステムが利用される事例では、外科医は、単に、任意の既知のビデオモニタを介して身体組織の穿刺を観察する。

【 0 0 2 8 】

操作時、また、外科医は、穿刺の際に、切断刃 1 9 4 をより選択的に配備してもよい。すなわち、外科医は、筋肉等のより厚い組織に到達するまで、トロカールアセンブリを挿入し、身体組織を鈍的に穿刺してもよい。この時点で、刃を配備し、厚い組織を穿刺(切断)し、次いで、再び刃を配備可能な厚い組織に再び遭遇するまで、後退させて鈍的穿刺

50

を提供することができる。

【0029】

体腔内への穿刺後、内視鏡300は、除去されてもよく、栓塞子アセンブリ100は、カニューレアセンブリ1000から除去され、そこを通して所望の器具類を挿入するために、カニューレアセンブリ1000を身体内に残してもよい。

【0030】

図19-20は、栓塞子アセンブリの別の実施形態を示す。この栓塞子アセンブリは、図1-18の実施形態に類似するが、しかしながら、本実施形態によると、栓塞子カートリッジ104および栓塞子ハンドル102は単一ユニットであり、すなわち、栓塞子カートリッジ104は、栓塞子ハンドル102に解除可能に搭載可能ではない。故に、栓塞子アセンブリ100は、単一ユニットとして廃棄されてもよく、またはその使用後に滅菌されてもよい。

10

【0031】

その精神および範囲から逸脱することなく、本明細書に開示される本発明の実施形態に種々の修正が行なわれ得ることを理解されるであろう。例えば、カニューレアセンブリ、栓塞子アセンブリの種々の直径、ならびに種々の直径の内視鏡が企図される。また、部品の構成において、種々の修正が行なわれてもよい。したがって、上述の説明は、本発明を限定するものとしてではなく、単に、その好ましい実施形態の例示として解釈されたい。当業者は、本明細書に添付の請求項によって定義される本発明の範囲および精神内において、他の修正を想定するであろう。

20

【図1】

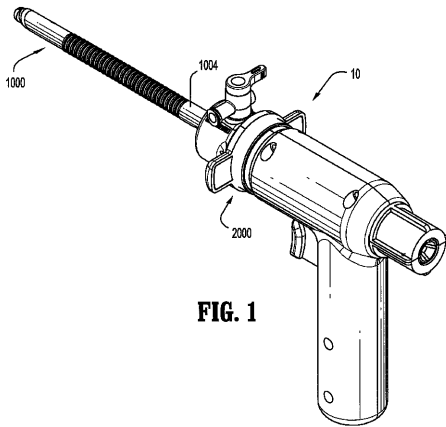


FIG. 1

【図2】

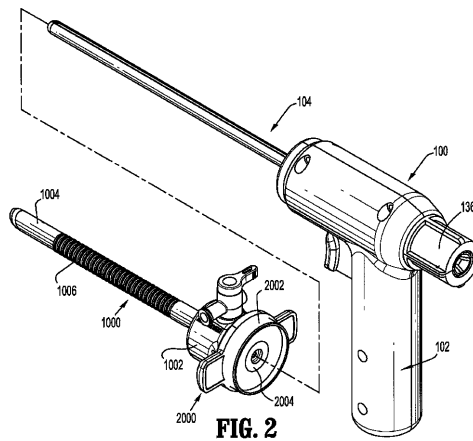


FIG. 2

【 図 3 】

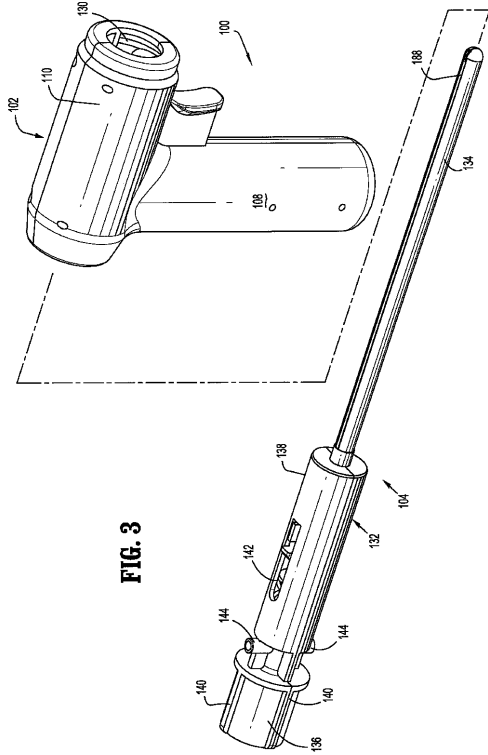


FIG. 3

【 図 4 】

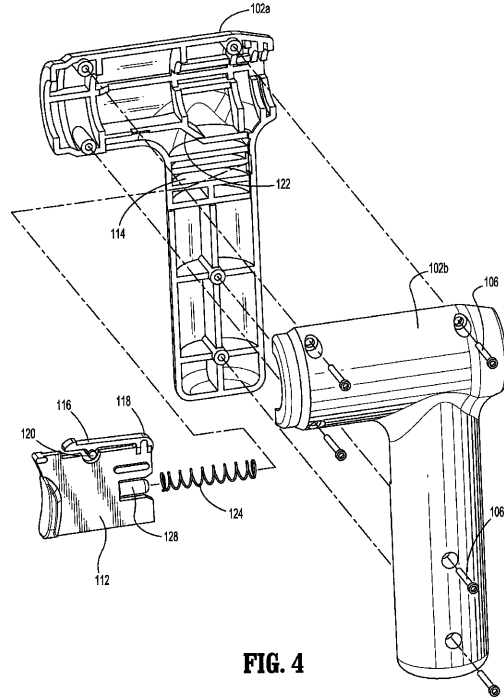


FIG. 4

【 図 5 】

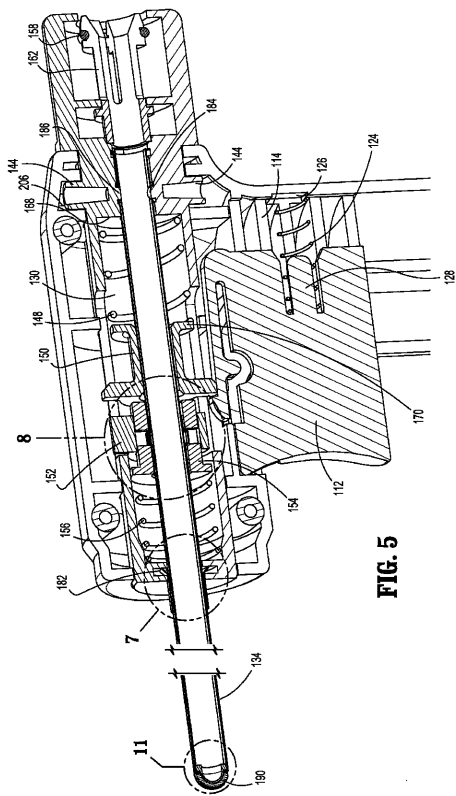


FIG. 5

【 図 6 】

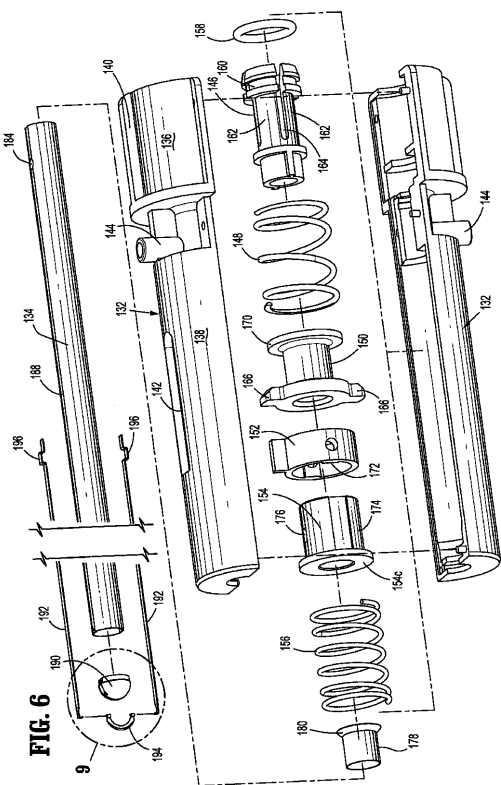


FIG. 6

【 図 7 】

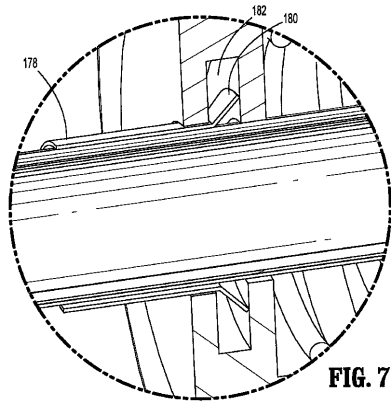


FIG. 7

【 図 9 】

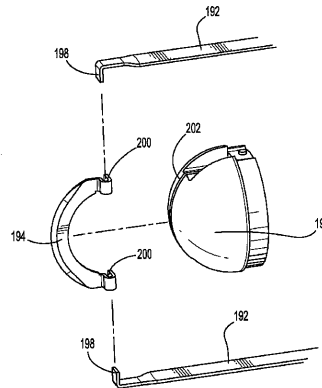


FIG. 9

【 図 8 】

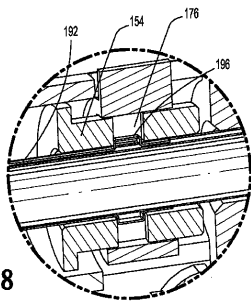


FIG. 8

【 図 1 0 】

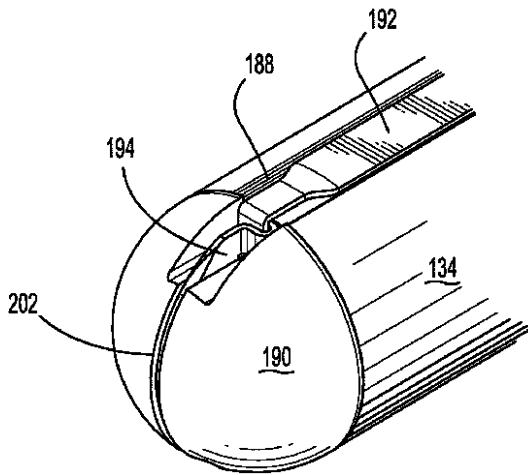


FIG. 10

【 図 1 1 】

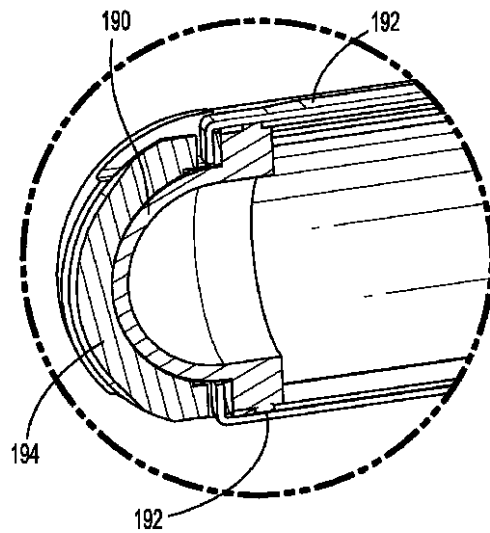


FIG. 11

【 図 1 2 】

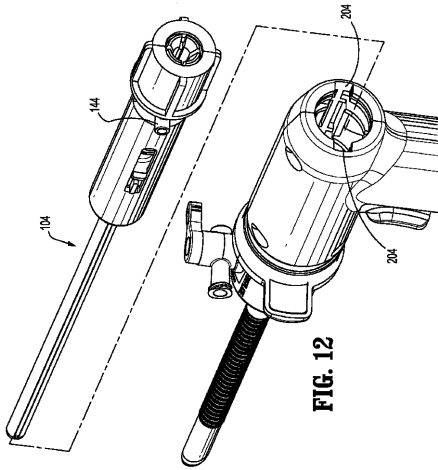


FIG. 12

【 図 1 3 】

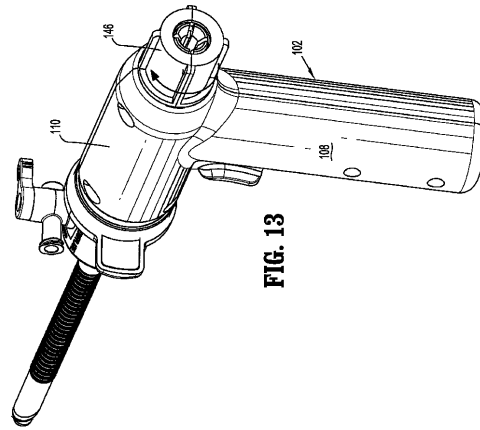


FIG. 13

【 図 1 4 】

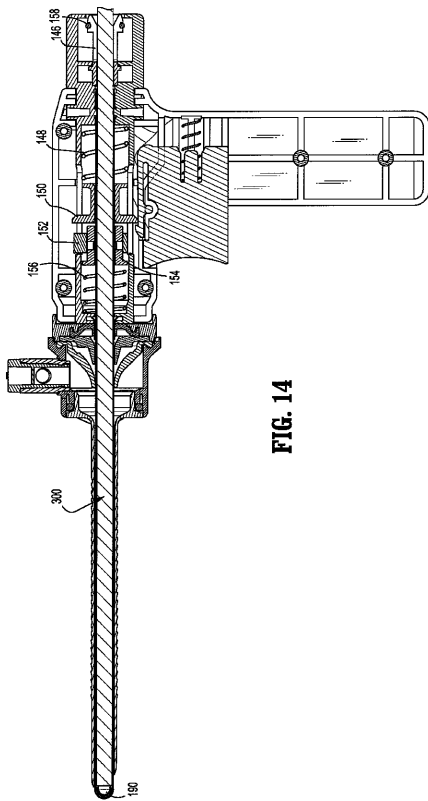


FIG. 14

【 図 1 5 】

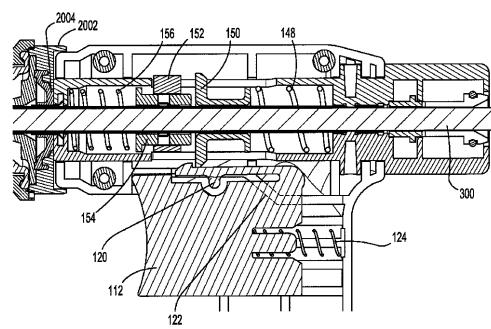


FIG. 15

【 図 1 6 】

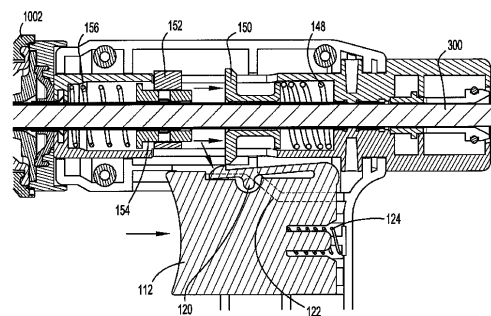


FIG. 16

【 図 17 】

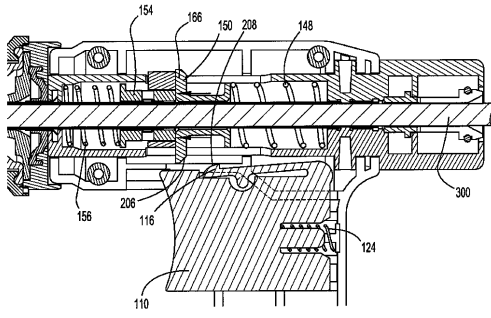


FIG. 17

【 図 18 】

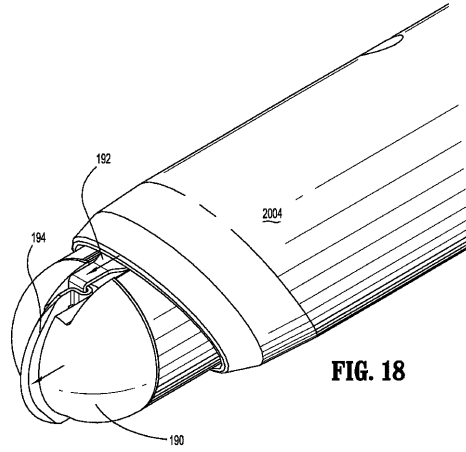


FIG. 18

【 図 19 】

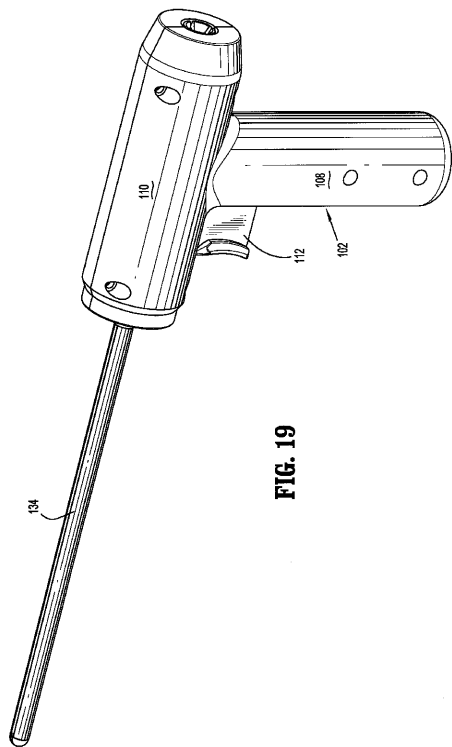


FIG. 19

【 図 20 】

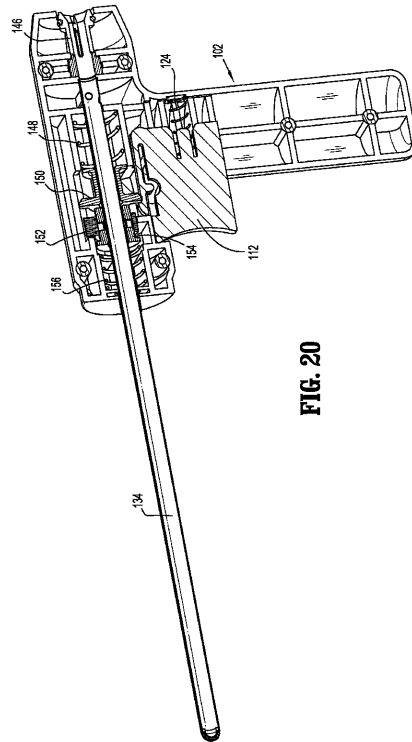


FIG. 20

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2008/080307
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - A61B 17/34 (2008.04) USPC - 606/185 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) IPC(8) - A61B 17/34 (2008.04) USPC - 606/185; 604/264 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) USPTO EAST System (US, USPG-PUB, EPO, DERWENT), MicroPatent.		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5,860,996 A (URBAN et al) 19 January 1999 (19.01.1999) entire document	1-7
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/>		
* 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 24 September 2008		Date of mailing of the international search report 08 OCT 2008
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201		Authorized officer: Blaine R. Copenheaver PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

专利名称(译)	带把手的可视化闭孔器		
公开(公告)号	JP2010524577A	公开(公告)日	2010-07-22
申请号	JP2010504180	申请日	2008-04-15
[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	スミスロバートシー		
发明人	スミス, ロバート シー.		
IPC分类号	A61B17/34		
CPC分类号	A61B17/3421 A61B17/3132 A61B17/32093 A61B2017/0046 A61B2017/00907 A61B2017/2845 A61B2017/2925 A61B2017/32113 A61B2017/922 A61B2017/925 A61B2017/928 A61B2090/373		
FI分类号	A61B17/34		
F-TERM分类号	4C160/FF43 4C160/FF45		
优先权	60/925108 2007-04-17 US		
其他公开文献	JP5248596B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

套管针系统包括限定手柄轴并具有轴向孔的闭塞器手柄和适于可释放地安装到闭塞器手柄的闭塞器盒。闭塞器筒包括盒框架和细长的闭塞器，细长的闭塞器从盒框架延伸并且至少部分地可定位在闭塞器手柄的轴向孔内。细长闭塞器包括图像传输构件并具有安装在图像传输构件附近的闭塞器叶片。闭塞器叶片适于在初始状态和展开位置之间相对于图像传输构件运动。触发器安装在闭塞器手柄上并适于可释放地与闭塞器叶片连接。触发器可移动以使闭塞器叶片从至少初始状态移动到其展开位置。闭塞器盒包括延伸穿过盒框架和细长闭塞器的纵向开口。纵向开口适于接收内窥镜。

