

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5784613号
(P5784613)

(45) 発行日 平成27年9月24日(2015.9.24)

(24) 登録日 平成27年7月31日(2015.7.31)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 17/32 (2006.01)

A 6 1 B 17/32 3 3 0

請求項の数 7 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2012-532309 (P2012-532309)	(73) 特許権者	397071355
(86) (22) 出願日	平成22年9月30日 (2010.9.30)		スミス アンド ネフュー インコーポレ
(65) 公表番号	特表2013-506502 (P2013-506502A)		ーテッド
(43) 公表日	平成25年2月28日 (2013.2.28)		アメリカ合衆国 テネシー 38116、
(86) 国際出願番号	PCT/US2010/050875		メンフィス ブルクス ロード 1450
(87) 国際公開番号	W02011/041520		1450 Brooks Road Me
(87) 国際公開日	平成23年4月7日 (2011.4.7)		mphis Tennessee 381
審査請求日	平成25年9月11日 (2013.9.11)		16 U. S. A.
(31) 優先権主張番号	61/247,722	(74) 代理人	100108453
(32) 優先日	平成21年10月1日 (2009.10.1)		弁理士 村山 靖彦
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100110364
(31) 優先権主張番号	61/251,381		弁理士 実広 信哉
(32) 優先日	平成21年10月14日 (2009.10.14)	(74) 代理人	100133400
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 阿部 達彦
前置審査			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡的切除のための手術用ハンドピース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

インサートを備えている手術用ハンドピースであって、

前記インサートは、前記手術用ハンドピースに取り外し可能に連結されており、該インサートは、外科手術中に、前記インサートを通じて流体及び組織の吸引を可能にするように構成され、

前記手術用ハンドピースは長手方向に延在する溝を含み、前記溝は前記インサートを収容するために構成されており、

前記手術用ハンドピースは吸引チャンネルを含み、前記吸引チャンネルが、前記吸引チャンネルを通じて前記インサート内への前記流体及び組織の吸引を可能にするように、前記溝と一直線上になっており、

前記インサートは遠位端部及び近位端部を含み、前記近位端部は吸引装置との係合のために構成され、

前記インサートは少なくとも1つのタブを含み、前記タブは、前記タブが前記手術用ハンドピースの開口部内に配置されるように構成されることを特徴とする手術用ハンドピース。

【請求項 2】

前記手術用ハンドピースは、前記手術用ハンドピースに取り外し可能に連結されたバルブを含み、前記バルブは、前記バルブの開放のための第1の位置又は前記バルブの閉鎖のための第2の位置に位置することを特徴とする請求項1に記載の手術用ハンドピース。

10

20

【請求項 3】

前記バルブを前記第 1 の位置に位置することによって、前記吸引チャンネル及び前記インサートを通じて前記流体及び組織の吸引を可能にしており、

前記バルブを前記第 2 の位置に位置することによって、前記吸引チャンネル及び前記インサートを通じて前記流体及び組織の吸引を可能にさせないことを特徴とする請求項 2 に記載の手術用ハンドピース。

【請求項 4】

前記手術用ハンドピースは、前記手術用ハンドピースの内側領域へアクセスするためのアクセスポートを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の手術用ハンドピース。

【請求項 5】

前記手術用ハンドピースは、前記アクセスポート内に配置されたカバーを含むことを特徴とする請求項 4 に記載の手術用ハンドピース。

【請求項 6】

インサートを備えている手術用ハンドピースであって、

前記インサートは、前記手術用ハンドピースに取り外し可能に連結されており、前記インサートの除去は、前記手術用ハンドピースの内側領域へのアクセスを可能にし、

前記内側領域は、駆動シャフト及び吸引チャンネルを含むことを特徴とする、手術用ハンドピース。

【請求項 7】

前記インサートは、スナップロック式アセンブリを介して前記手術用ハンドピースに連結されることを特徴とする請求項 6 に記載の手術用ハンドピース。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】****【関連出願の相互参照】**

この出願は、米国特許出願第 61 / 247722 号明細書及び米国特許出願第 61 / 251381 号明細書の優先権を主張する PCT 国際出願であり、それらの開示は、それらの全体を参照することによって本願明細書に組み込まれる。

【0002】

本願開示は、手術用ハンドピースに関し、より具体的には、使用者に優しい洗浄及び滅菌を提供する手術用ハンドピースに関する。

【背景技術】**【0003】**

外科手術中に切断工具を駆動するために使用された手術用ハンドピース、例えば、その全体を参照によって本願に組み込まれる特許文献 1 に示されるハンドピース及び切断工具は、一般的に入手可能である。それらのハンドピースは、ハンドピースの洗浄及び滅菌に挑戦する設計特徴を有する。特に、切断工具接続の周囲領域及び吸引チャンネル (aspiration channel) に対する入口の周囲領域は、アクセスするのが難しく、滅菌より前に適切に洗浄されない可能性を有する。それ故に、ハンドピース自身に使用者に優しい洗浄及び滅菌を与えるハンドピースは、必要とされる。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】米国特許第 5,871,493 号明細書

【発明の概要】**【課題を解決するための手段】****【0005】**

一の態様において、本願開示は、インサートを備えている手術用ハンドピースであって、前記インサートは、前記手術用ハンドピースに取り外し可能に連結されており、該インサートは、外科手術中に、前記インサートを通じて流体及び組織の吸引を可能にするよう

10

20

30

40

50

に構成される、手術用ハンドピースに関する。一の実施形態において、前記手術用ハンドピースは溝を含み、前記溝が前記インサートを収容するために構成される。他の実施形態において、前記インサートは遠位端部及び近位端部を含み、前記近位端部は吸引装置との係合のために構成される。さらなる他の実施形態において、前記インサートは少なくとも1つのタブを含み、前記タブは、前記手術用ハンドピースの開口部内の配置のために構成される。さらなる実施形態において、前記インサートは少なくとも2つのタブを含み、前記タブは、前記手術用ハンドピースの開口部内の配置のために構成される。さらにさらなる実施形態において、前記ハンドピースは吸引チャンネルを含み、前記吸引チャンネルが、前記吸引チャンネルを通じて前記インサート内への前記流体及び組織の吸引を可能にするように、前記溝と一直線上になっている。

10

【0006】

一の実施形態において、前記手術用ハンドピースは、前記手術用ハンドピースに取り外し可能に連結されたバルブを含み、前記バルブは、第1の位置又は第2の位置に位置するように構成される。他の実施形態において、前記バルブを前記第1の位置に位置することは、前記吸引チャンネル及び前記インサートを通じて前記流体及び組織の吸引を可能にしており、前記バルブを前記第2の位置に位置することは、前記吸引チャンネル及び前記インサートを通じて前記流体及び組織の吸引を可能にさせない。他の実施形態において、前記手術用ハンドピースがアクセスポートを含む。さらなる他の実施形態において、前記ハンドピースは、前記アクセスポート内に配置されたカバーを含む。

【0007】

20

他の態様において、本願開示は、インサートを備えている手術用ハンドピースであって、前記インサートは、前記手術用ハンドピースに取り外し可能に連結されており、前記インサートの除去は、前記手術用ハンドピースの内側領域へのアクセスを可能にする、手術用ハンドピースに関する。一の実施形態において、前記内側領域は、駆動シャフトと、吸引チャンネルへの入口と、を含む。他の実施形態において、前記インサートは、スナップロック式アセンブリ (snap-lock assembly) を介して前記手術用ハンドピースに連結される。

【0008】

さらなる他の態様において、本願発明は、内視鏡的手術 (endoscopic procedure) 中に組織の除去のための方法に関する。該方法は、手術用ハンドピースに連結されたインサートを含んでいる手術用ハンドピースと、前記手術用ハンドピースに連結された切断工具と、を備えるアセンブリを提供するステップと、身体の一の領域内に前記切断工具を挿入し、前記組織を切断し、前記アセンブリを介して組織を取り除くステップと、を含む。

30

【0009】

一の実施形態において、前記組織は、前記インサートを介して取り除かれる。他の実施形態において、前記方法は、前記インサートを前記ハンドピースから取り除くステップ及び、前記インサートを他のインサートと置換するステップをさらに含む。さらなる他の実施形態において、吸引装置は、前記組織の除去のために、前記インサートに連結される。さらなる実施形態において、前記方法は、前記ハンドピースの内側領域へのアクセスを可能にするために、前記インサートを前記手術用ハンドピースから取り除くステップをさらに含む、前記内側領域が駆動シャフト及び吸引チャンネルを含む。さらにさらなる実施形態において、該方法は、前記手術用ハンドピースの前記内側領域を洗浄するステップをさらに含む。実施形態において、前記手術用ハンドピースは、アクセスポート及び前記アクセスポート内に配置されたカバーを含み、前記方法は、前記カバーを取り外すステップと、前記ハンドピースの内側領域を洗浄するステップとをさらに備える。

40

【0010】

本願開示の適応性のさらなる領域は、これ以降に記載された詳細な説明から明らかになるであろう。本願開示の好ましい実施形態を指し示すと同時に、詳細な説明及び特定の例が図示の目的のみのために意図されており、且つ本願開示の技術的範囲を制限するように

50

意図されないことは、理解されるべきである。

【 0 0 1 1 】

添付した図面は、明細書内に組み込まれ、且つ明細書の一部を形成しており、本願の開示の原理、特徴、及び特徴を説明するのに役立つ記載された説明とともに、本願開示の実施形態を図示している。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

【図 1】本願開示の手術用ハンドピースの第 1 の実施形態の斜視図である。

【図 2】図 1 の手術用ハンドピースの分解図である。

【図 3】インサートを有していない状態の図 1 の手術用ハンドピースの斜視図である。

【図 4】インサートを有していない状態の図 1 の手術用ハンドピースの断面図である。

【図 5】図 1 の手術用ハンドピースとともに使用するための切断工具の斜視図である。

【図 6】本願開示の手術用ハンドピースの第 2 の実施形態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 3 】

好ましい実施形態の以下の説明は実際は、単なる例示であり、開示、その用途、又は使用を制限するために少しも意図されていない。

【 0 0 1 4 】

図 1 ~ 4 は、本願開示の手術用ハンドピース 1 0 の第 1 の実施形態を示す。該ハンドピース 1 0 は、遠位端部 1 1 a 及び近位端部 1 1 b を有する本体 1 1 を含む。その遠位端部 1 1 a で、ハンドピース 1 0 は、手術用切断工具 2 0 (図 5) の連結するための円筒状ボア 1 2 を含む。円筒状ボア 1 2 内には、駆動シャフト 1 3 があり、該駆動シャフト 1 3 は、ハンドピース 1 0 内に位置付けられたモータ 1 4 に連結されている。該ハンドピース 1 0 は押しボタン型スイッチ 1 5 を含み、該押しボタン型スイッチ 1 5 は、モータ 1 4 を制御するのに使用するための信号を生み出す。ハンドピース 1 0 は、手術システム内で採用されており、その方法、その構成要素、そのステップは、特許文献 1 に示され、且つ記載される。ハンドピース 1 0 は、ケーブル 1 6 によって該システムの残りの部分に連結されており、該ケーブル 1 6 は、ハンドピース 1 0 の近位端部 1 1 b に連結される。該ケーブル 1 6 は、特許文献 1 に示され、且つ記載されるように、ねじ付きコネクタなどのコネクタを介して連結されてもよい。

【 0 0 1 5 】

手術用切断工具 2 0 は、特許文献 1 にさらに記載されており、外側切断部材 2 2 内に配置された内側切断部材 2 1 を含む。該器具 2 0 は、アセンブリを形成するためにハンドピース 1 0 に連結されており、それによって、内側切断部材 2 1 及び外側切断部材 2 2 のハブ 2 1 a、2 2 a は、円筒状ボア 1 2 内に配置される。該アセンブリは、外科手術中に、組織を切断し、且つ該組織を身体の一の領域から取り除くために使用される。内側切断部材 2 1 のハブ 2 1 a は開口部 2 1 b を含み、該開口部 2 1 b は、内側切断部材 2 1 を通じて引き出された流体及び組織などの材料が、該ハンドピース 1 0 の吸引チャンネル 1 7 内に通過することを可能にする。ハンドピース 1 0 はまた、バルブ 1 9 を制御するハンドル 1 8 を備えており、それによって、吸引チャンネル 1 7 を通じて流れを制御する。該ハンドル 1 8 は、軸 1 0 0 に関して回転しており、該軸 1 0 0 は、図 1 に示されるようなハンドル 1 8 が遠位端部 1 1 a に向けて前方に押される第 1 の位置と、ハンドル 1 8 が近位端部 1 1 b に向けて戻るように押される第 2 の位置との間で、ハンドピース 1 0 の長手方向軸 2 0 0 に対して垂直である。ハンドル 1 8 が第 1 の位置にあることによって、バルブ 1 9 の開放を可能にさせ、且つハンドル 1 8 が第 2 の位置にあることによって、バルブ 1 9 の閉鎖を可能にさせ、又はその逆である。ハンドル 1 8 及びバルブ 1 9 の両方は、特許文献 1 に記載された連結方法又は当業者に周知である他の方法を介してハンドピース 1 0 に取り外し可能に連結される。

【 0 0 1 6 】

インサート 3 0 は、本体 1 1 の溝 1 1 c 内に位置しており、それによって、インサート

10

20

30

40

50

30は、吸引チャンネル17と一直線上に位置する。インサート30は、遠位端部31と、近位端部32と、該インサート30の長手方向全体に延在するカニユーレ33と、該インサート30に連結されたタブ34と、を含む。該インサート30は、溝11c内に位置しており、それによって、タブ34は、本体11内の開口部11d内に配置される。該インサート30は、開口部11c'を介して遠位端部31を溝11c内に配置することによって、且つタブ34が開口部11d内に位置するまでハンドピース10の遠位端部11aに向けて長手方向にインサート30を押し出すことによって溝11c内に配置されてもよい。溝11c内へのインサート30の配置中に、タブ34は、開口部11c'内に装着するために、インサート30に向けてタブ34を内側方向に押し込めることによって、半径方向に低減させる場合がある。この開示の目的のために、2つのタブ34及び2つの対応する開口部11dが存在する。しかしながら、1つのタブ及び1つの対応する開口部のみが存在してもよく、又は2つ以上のタブ及び2つ以上の開口部が存在してもよい。タブ34又は開口部11dを有していないことも、本願開示の技術的範囲内である。リング40は、以下にさらに記載されるように、シールを提供し、且つ吸引チャンネル17から流体及び組織の漏れを実質的に減少させるために、インサート30の遠位端部31に位置してもよい。

10

【0017】

インサート30の近位端部32は、スピガット(spigot)35を含む。使用中に、スピガット35は、吸引源(図示せず)に連結されており、それによって、バルブ19が開放位置に位置する場合に、流体及び組織は、インサート30を通じて吸引される。使用後、インサート30は、吸引チャンネル17へのアクセス、特に、バルブ19が位置する吸引チャンネル17の一部へのアクセスを可能にするために、溝11cから取り除かれる場合があり、それによって、使用者がそれらの領域を洗浄し、且つ滅菌することを可能にする。それらの領域が洗浄され、且つ滅菌されると、新しいインサートは、溝11c内に配置されることができ、且つ古いインサートは、廃棄されることができる。

20

【0018】

さらに、本体11は、本体11の遠位端部11aに向けて位置したアクセスポート50を含む。カバー60は、使用中にアクセスポート50を閉鎖するように、アクセスポート50内に位置する。使用後、カバー60は、例えば円筒状ボア12及び、駆動シャフト13などの、円筒状ボア12内の構成要素などのハンドピース10の内側領域へのアクセスを可能にするために取り除かれており、それによって、使用者がそれらの領域及び構成要素を洗浄し、且つ滅菌することを可能にする。それらの領域が洗浄され、且つ滅菌された後、カバー50も洗浄されてもよく、アクセスポート50内に再度挿入されてもよい。

30

【0019】

図6は、本願発明の第2の手術用ハンドピース300の断面図を示す。ハンドピース300は、ハンドピース300の遠位端部301aに取り外し可能に連結されるインサート400を有する点を除いて、ハンドピース10に類似である。ハンドピース300はさらに、ハンドピース10の溝11c及びインサート30の組み合わせを有してもよく、又は有さなくてもよい。ハンドピース300は、タブ310aを有するラッチ310を含んでもよく、該タブ310aは、インサート400の開口部410に係合し、インサート400をハンドピース300に連結するように、スナップロック式アセンブリ(snap-lock assembly)として作用する。ハンドピース10のカバー60に類似とされるように、インサート400は、例えばボア302並びに、駆動シャフト及び吸引チャンネル(図示せず)などのボア302内の構成要素などのハンドピース300の内側領域を覆う。使用中、インサート400は、ハンドピース300に連結される。しかしながら、使用後、インサート400は、使用者が内側領域及びその構成要素を洗浄し、且つ滅菌することを可能にするために取り除かれる。洗浄及び滅菌後、インサート400も洗浄されてもよく、且つ次いでハンドピース300に再度取り付けられてもよい。しかしながら、インサート400は処分されてもよく、他のインサートがハンドピース300に連結されてもよい。

40

【0020】

50

この開示の目的のために、ハンドピース 10、300 のインサート 30、400 は、プラスチックである。しかしながら、他の材料も使用されることができる。同様に、インサート 30、400 は、射出成形、ガイドローイングなどのプロセス、又は当業者に周知である任意の他のプロセスを介して製造されてもよい。カバー 60 は、類似の材料を使用して、又は類似のプロセスを介して製造される。溝 11c、開口部 11d、アクセスポート 50 は、加工プロセス又は当業者に周知である他のプロセスを介して製造されてもよい。

【0021】

様々な変更が、本願発明の技術的範囲から逸脱することなく、対応する図面を参照して上記に記載されるような例示的な実施形態に施されることができるので、前述の説明に含まれた全ての事項及び添付した図面に示された全ての事項が、制限よりむしろ図示として

10

【符号の説明】

【0022】

- 10 手術用ハンドピース
- 11 本体
- 11a 遠位端部
- 11b 近位端部
- 11c 溝
- 11c' 開口部
- 11d 開口部
- 12 円筒状ボア
- 14 モータ
- 15 押しボタン型スイッチ
- 16 ケーブル
- 17 吸引チャンネル
- 18 ハンドル
- 19 バルブ
- 20 手術用切断工具、器具
- 21 内側切断部材
- 21a ハブ
- 21b 開口部
- 22 外側切断部材
- 22a ハブ
- 30 インサート
- 31 遠位端部
- 32 近位端部
- 33 カニユーレ
- 34 タブ
- 35 スピガット
- 40 Oリング
- 50 アクセスポート
- 60 カバー
- 100 軸
- 200 長手方向軸
- 300 手術用ハンドピース
- 301a 遠位端部
- 302 ボア
- 310 ラッチ

20

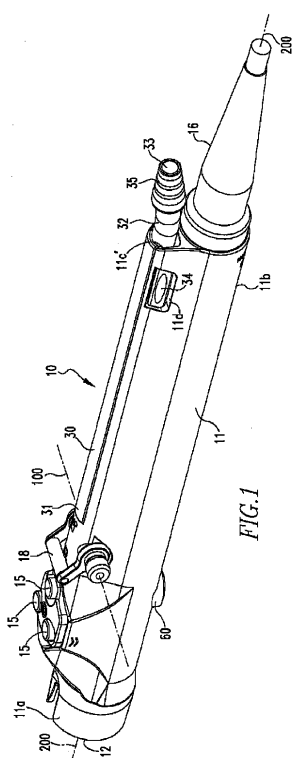
30

40

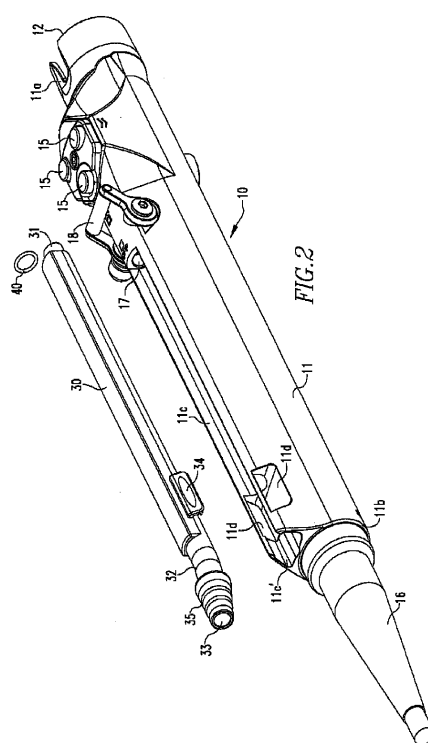
50

3	1	0	a	タブ
4	0	0		インサート
4	1	0		開口部

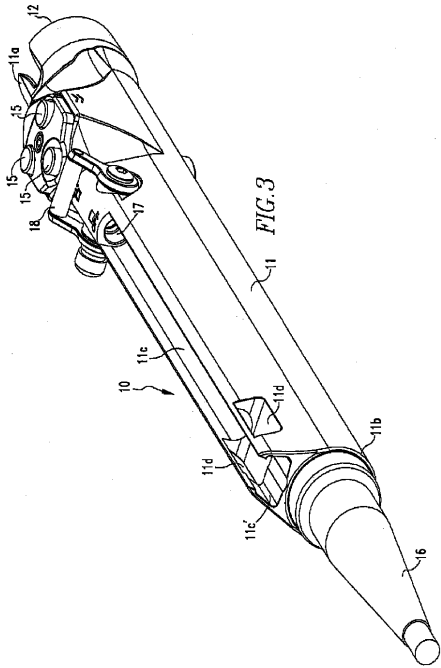
【圖 1】



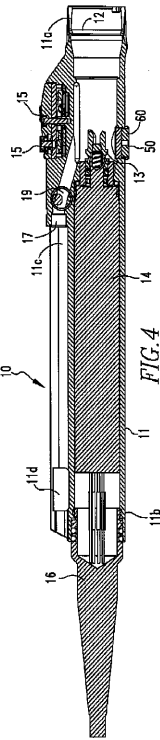
【圖 2】



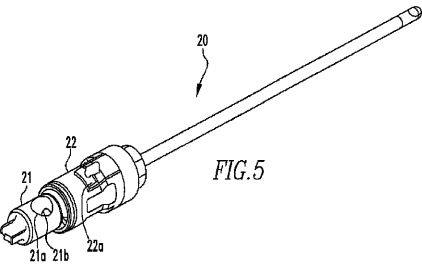
【図 3】



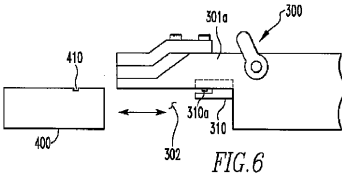
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 マール・アイ・オークレル・ジュニア
アメリカ合衆国・ニューハンプシャー・03051・ハドソン・セント・アントニー・ドライブ・
29
- (72)発明者 ポール・ロバート・デュハメル
アメリカ合衆国・マサチューセッツ・01450・グロットン・パコーケット・パス・92
- (72)発明者 ジョージ・ミハルカ
アメリカ合衆国・マサチューセッツ・01863・ノース・チェルムズフォード・スコッティ・ホ
ロー・ドライブ・ビー11
- (72)発明者 ユリ・イー・カザケヴィッチ
アメリカ合衆国・マサチューセッツ・02459・ニュートン・ライト・ロード・17
- (72)発明者 ポール・シー・ヤング
アメリカ合衆国・マサチューセッツ・01845・ノース・アンドーバー・ストーニントン・スト
リート・18

審査官 毛利 大輔

- (56)参考文献 独国特許出願公開第19859217(DE, A1)
特表2000-507840(JP, A)
国際公開第2008/144552(WO, A1)
特表2006-500116(JP, A)
米国特許出願公開第2006/0052774(US, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 17/32

专利名称(译)	用于内窥镜切除的手术手机		
公开(公告)号	JP5784613B2	公开(公告)日	2015-09-24
申请号	JP2012532309	申请日	2010-09-30
[标]申请(专利权)人(译)	史密夫和内修有限公司		
申请(专利权)人(译)	施乐辉公司		
当前申请(专利权)人(译)	施乐辉公司		
[标]发明人	マールアイオークレールジュニア ポールロバートデュハメル ジョージミハルカ ユリイカザケヴィッチ ポールシーヤング		
发明人	マール・アイ・オークレール・ジュニア ポール・ロバート・デュハメル ジョージ・ミハルカ ユリ・イー・カザケヴィッチ ポール・シー・ヤング		
IPC分类号	A61B17/32		
CPC分类号	A61B17/32002 A61B17/1622 A61B2017/0046 A61B2017/00464 A61B2017/22079 A61B2090/0813 A61B2090/306 A61B2217/005		
FI分类号	A61B17/32.330		
代理人(译)	村山彦 安倍晋三龙彦		
审查员(译)	毛利 大輔		
优先权	61/247722 2009-10-01 US 61/251381 2009-10-14 US		
其他公开文献	JP2013506502A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本公开涉及一种手术手持件，其包括可移除地连接到手持件的插入件，其中插入件构造成允许在外科手术期间通过插入件抽吸流体和组织。还公开了其他外科手机和在內窥镜手术期间移除组织的方法。

(21) 出願番号	特願2012-532309 (P2012-532309)	(73) 特許権者	397071355
(86) (22) 出願日	平成22年9月30日 (2010. 9. 30)		スミス アンド ネフュー インコーポレ
(65) 公表番号	特表2013-506502 (P2013-506502A)		ーテッド
(43) 公表日	平成25年2月28日 (2013. 2. 28)		アメリカ合衆国 テネシー 38116、
(86) 国際出願番号	PCT/US2010/050875		メンフィス ブルックス ロード 1450
(87) 国際公開番号	W02011/041520		1450 Brooks Road Me
(87) 国際公開日	平成23年4月7日 (2011. 4. 7)		mphis Tennessee 381
審査請求日	平成25年9月11日 (2013. 9. 11)		16 U. S. A.
(31) 優先権主張番号	61/247, 722	(74) 代理人	100108453
(32) 優先日	平成21年10月1日 (2009. 10. 1)		弁理士 村山 晴彦
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100110364
(31) 優先権主張番号	61/251, 381		弁理士 実広 信哉
(32) 優先日	平成21年10月14日 (2009. 10. 14)	(74) 代理人	100133400
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 阿部 達彦
前置審査		最終頁に続く	