

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5246959号
(P5246959)

(45) 発行日 平成25年7月24日(2013.7.24)

(24) 登録日 平成25年4月19日(2013.4.19)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 17/34 (2006.01)

A 6 1 B 17/34

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 2 0 E

請求項の数 11 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2009-542958 (P2009-542958)
 (86) (22) 出願日 平成19年12月20日(2007.12.20)
 (65) 公表番号 特表2010-512959 (P2010-512959A)
 (43) 公表日 平成22年4月30日(2010.4.30)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2007/026239
 (87) 国際公開番号 W02008/079373
 (87) 国際公開日 平成20年7月3日(2008.7.3)
 審査請求日 平成22年11月9日(2010.11.9)
 (31) 優先権主張番号 60/875,891
 (32) 優先日 平成18年12月20日(2006.12.20)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 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 ビオラ, フランク ジェイ.
 アメリカ合衆国 コネチカット 0648
 2, サンディー フック, グレート
 クォーター ロード 320

審査官 毛利 大輔

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外科用視覚型閉塞器具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

組織貫入および可視化のための閉塞器具であって、
 近位端と遠位端とを有し、かつ、長手方向軸を画定する細長シャフトと、
 該細長シャフトの遠位端に隣接して搭載され、かつ、組織に貫入するように適合される
 光透過部材であって、自身を通る光の通過を可能にするための透明材料を備え、かつ、中
 空内部チャンバを画定する内部表面と組織に貫入するように適合される外部表面とを有し
 、さらに、該長手方向軸に対して傾斜している傾斜視野を提供するように適合される、光
 透過部材と、

照明光を提供する照明手段と、対象の画像を伝達する撮像手段とを備え、

該照明手段が、意図された色の光を発光可能である一連の発光ダイオードから成り、そ
 して、該光透過部材は、宝石状の構成を含む、閉塞器具。

【請求項 2】

前記細長シャフトは、内視鏡の受容のために適合される長手方向の開口部を含む、請求
 項 1 に記載の閉塞器具。

【請求項 3】

前記光透過部材の前記内部表面および外部表面のうちの少なくとも 1 つは、所定の経路
 に沿って、前記光を誘導するように適合される屈折表面である、請求項 1 に記載の閉塞器
 具。

【請求項 4】

10

20

前記光透過部材は、前記傾斜視野によって、平行な方向に光を誘導するように適合される、請求項 3 に記載の閉塞器具。

【請求項 5】

前記光透過部材は、前記細長シャフトの前記長手方向軸に対して平行に、光を誘導するように適合される、請求項 3 に記載の閉塞器具。

【請求項 6】

前記光透過部材に搭載され、組織を穿刺するように適合される穿刺部材を含む、請求項 1 に記載の閉塞器具。

【請求項 7】

前記穿刺部材は、前記光透過部材に同軸的に搭載され、該光透過部材から延在する穿刺端を画定する、請求項 1 に記載の閉塞器具。

【請求項 8】

前記光透過部材は、ガラスまたは光学ポリマー材料を備える、請求項 1 に記載の閉塞器具。

【請求項 9】

閉塞器具であって、
近位端と遠位端とを画定し、かつ、長手方向軸を画定する細長シャフトと、
その遠位端に隣接する透明部材であって、傾斜視野を提供するように適合される屈折表面を含む、透明部材と、
該透明部材に搭載され、かつ、組織を穿刺するための大きさにされる穿刺部材と、
該細長シャフトの遠位端に隣接して掲載される光透過部材と、
照明光を提供する照明手段と、対象の画像を伝達する撮像手段とを備え、
該照明手段が、意図された色の光を発光可能である一連の発光ダイオードから成り、そして、該光透過部材は、宝石状の構成を含む、閉塞器具。

【請求項 10】

前記穿刺部材は、自身と同軸的な関係にある前記透明部材に搭載される、請求項 9 に記載の閉塞器具。

【請求項 11】

自身に連結された内視鏡によって、手術対象の組織貫入および視覚化のための光学閉塞器具であって、該内視鏡は、照明光を送達する照明システムと、該手術対象の照明された画像を検出および伝送する撮像システムとを含む種類のものであって、
該照明システムが、意図された色の光を発光可能である一連の発光ダイオードから成り、
該閉塞器具は、

少なくとも部分的に該内視鏡を受容するように適合され、近位端と遠位端とを有し、そして、長手方向軸を画定する細長シャフトと、

該細長シャフトの遠位端に隣接して搭載される光透過部材であって、該光透過部材は、組織に貫入するように適合され、中空内部チャンバを画定し、そして、透明材料を備えることにより、該挿入された内視鏡の該照明システムによって投影される光線が、該光透過部材による外向き放射のために該内部チャンバを通過して、該内視鏡の該撮像システムによる該光透過部材を通しての該手術対象の視診を可能にし、該長手方向軸に対して角度オフセットされた視野を提供するように適合される、光透過部材とを備え、該光透過部材は、
宝石状の構成を含む、閉塞器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(技術分野)

本開示は、身体組織の貫入のための器具に関し、特に、貫入および視覚化の能力を有する閉塞器具に関する。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

(関連技術の背景)

内視鏡外科手技、すなわち、管状のスリーブまたはカニユーレを通して実行される外科手技は、長年の間利用されている。当初、内視鏡外科手技は、本質的には予備診断であった。近年、内視鏡による技術の進歩に伴い、外科医は、さらに複雑かつ革新的な内視鏡外科手技を実行している。内視鏡手技では、手術は、小切開を通して、または皮膚の小入口創を通して挿入された細い内視鏡チューブ（カニユーレ）を介して、身体の任意の中空臓器内で実行される。腹腔鏡による手技では、手術は、腹部内部で実行される。

【0003】

一般的には、手術領域に通気した後に、トロカールを使用して、身体空洞を穿通する。これらのトロカールは、内視鏡手技の際の使用のために、定位置に残留するカニユーレを含む。概して、そのような手技の際に使用されるトロカールは、保護チューブ内に同軸的に位置する身体空洞に貫入するための鋭い先端を有し、患者または外科医を先端との不慮の接触から保護するスタイレットを含む。

10

【0004】

過去に、外科医は、貫入部材の経路を変更して血管および器官を回避すべきか否かが分からずに、トロカールアセンブリを身体空洞内に盲目的に挿入せざるを得なかった。本発明の光学貫入トロカールは、外科医に、貫入前、その間、その後における動作を完全に視覚化し、したがって、不必要な合併症を防止するための手段を提供する。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

20

【0005】

故に、本開示は、内視鏡または腹腔鏡による手術等の外科手技の際の、組織貫入におけるさらなる改良を目的とする。特に、組織貫入および視覚化を可能にするための閉塞器具は、近位端および遠位端を有し、長手方向軸を画定する細長シャフトと、細長シャフトの遠位端に隣接して搭載される光透過部材とを含む。光透過部材は、自身を通る光の通過を可能にするための透明材料を備え、中空内部チャンバを画定する内部表面と、組織に貫入するように適合される外部表面とを有する。光透過部材は、長手方向軸に対して傾斜した傾斜視野を提供するようにさらに適合される。細長シャフトは、内視鏡の受容のために適合される長手方向の開口部を含んでもよい。

【0006】

30

光透過部材の内部表面および外部表面のうちの少なくとも1つは、所定の経路に沿って、光を誘導するように適合される屈折表面である。光透過部材は、傾斜視野とほぼ平行な方向に光を誘導するように適合される、または別様に、細長シャフトの長手方向軸に対してほぼ平行な関係に、光を誘導するように適合されてもよい。

【0007】

光透過部材は、ほぼ錐体形の構成、ほぼ円錐形の構成、ほぼ宝石状の構成を画定してもよく、またはフレネルレンズを含んでもよい。

【0008】

穿刺部材は、組織を穿刺するために、光透過部材に搭載されてもよい。好ましくは、穿刺部材は、光透過部材と同軸的に搭載され、光透過部材から延在する穿刺端を画定する。

40

【0009】

閉塞器具は、照明光を提供するための照明手段と、対象の画像を伝達するための撮像手段とを組み込んでもよい。

【0010】

別の実施形態では、閉塞器具は、近位端および遠位端を画定し、長手方向軸を画定する細長シャフトと、その遠位端に隣接し、傾斜した視野角度を提供するように適合される屈折表面を有する透明部材と、透明部材に搭載され、組織を穿刺するための大きさにされる穿刺部材とを含む。穿刺部材は、自身と同軸的な関係にある透明部材に搭載される。

【0011】

さらなる代替実施形態では、閉塞器具に連結された内視鏡によって、手術対象の組織の

50

貫入および視覚化をするための光学閉塞器具が提供される。内視鏡は、照明光を送達するための照明システムと、手術対象の照明された画像を検出および伝送する撮像システムとを含む。閉塞器具は、少なくとも部分的に内視鏡を受容するように適合され、近位端および遠位端と、細長シャフトの遠位端に隣接して搭載される光透過部材とを有する細長シャフトを含む。光透過部材は、組織に貫入するように適合され、中空内部チャンバを画定する。光透過部材は、透明材料を含み、それによって、挿入された内視鏡の照明システムによって投影される光線は、光透過部材による外向き放射のための内部チャンバを通過し、内視鏡の撮像システムによって、光透過部材を通して、手術対象の視診が可能になる。光透過部材は、長手方向軸に対して角度オフセットされた視野を提供するように適合される。

10

【 0 0 1 2 】

本開示の他の特徴および利点は、付随の図面を参照して、本開示の好ましい実施形態の以下の説明から明白となるであろう。

【 0 0 1 3 】

本開示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。

例えば、本発明は以下を提供する。

(項目 1)

組織貫入および可視化のための閉塞器具であって、

近位端と遠位端とを有し、かつ、長手方向軸を画定する細長シャフトと、

上記細長シャフトの遠位端に隣接して搭載され、かつ、組織に貫入するように適合される光透過部材であって、自身を通る光の通過を可能にするための透明材料を備え、かつ、中空内部チャンバを画定する内部表面と組織に貫入するように適合される外部表面とを有し、さらに、上記長手方向軸に対して傾斜している傾斜視野を提供するように適合される、光透過部材と

20

を備える、閉塞器具。

(項目 2)

上記細長シャフトは、内視鏡の受容のために適合される長手方向の開口部を含む、項目 1 に記載の閉塞器具。

(項目 3)

上記光透過部材の上記内部表面および外部表面のうちの少なくとも 1 つは、所定の経路に沿って、上記光を誘導するように適合される屈折表面である、項目 1 に記載の閉塞器具。

30

(項目 4)

上記光透過部材は、上記傾斜視野によって、ほぼ平行な方向に光を誘導するように適合される、項目 3 に記載の閉塞器具。

(項目 5)

上記光透過部材は、上記細長シャフトの上記長手方向軸に対してほぼ平行に、光を誘導するように適合される、項目 3 に記載の閉塞器具。

(項目 6)

上記光透過部材は、ほぼ錐体形の構成を画定する、項目 1 に記載の閉塞器具。

40

(項目 7)

上記光透過部材は、ほぼ円錐形の構成を画定する、項目 1 に記載の閉塞器具。

(項目 8)

上記光透過部材は、ほぼ宝石状の構成を含む、項目 1 に記載の閉塞器具。

(項目 9)

上記光透過部材は、フレネルレンズを含む、項目 1 に記載の閉塞器具。

(項目 1 0)

上記光透過部材に搭載され、組織を穿刺するように適合される穿刺部材を含む、項目 1 に記載の閉塞器具。

(項目 1 1)

50

上記穿刺部材は、上記光透過部材に同軸的に搭載され、上記光透過部材から延在する穿刺端を画定する、項目 1 に記載の閉塞器具。

(項目 1 2)

上記光透過部材は、ガラスまたは光学ポリマー材料を備える、項目 1 に記載の閉塞器具。

(項目 1 3)

照明光を提供する照明手段と、対象の画像を伝達する撮像手段とを含む、項目 1 に記載の閉塞器具。

(項目 1 4)

閉塞器具であって、
近位端と遠位端とを画定し、かつ、長手方向軸を画定する細長シャフトと、
その遠位端に隣接する透明部材であって、傾斜視野を提供するように適合される屈折表面を含む、透明部材と、
上記透明部材に搭載され、かつ、組織を穿刺するための大きさにされる穿刺部材と
を備える、閉塞器具。

(項目 1 5)

上記穿刺部材は、自身と同軸的な関係にある上記透明部材に搭載される、項目 1 4 に記載の閉塞器具。

(項目 1 6)

自身に連結された内視鏡によって、手術対象の組織貫入および視覚化のための光学閉塞器具であって、上記内視鏡は、照明光を送達する照明システムと、上記手術対象の照明された画像を検出および伝送する撮像システムとを含む種類のものであり、上記閉塞器具は

、
少なくとも部分的に上記内視鏡を受容するように適合され、近位端と遠位端とを有し、
そして、長手方向軸を画定する細長シャフトと、

上記細長シャフトの遠位端に隣接して搭載される光透過部材であって、上記光透過部材は、組織に貫入するように適合され、中空内部チャンバを画定し、そして、透明材料を備えることにより、上記挿入された内視鏡の上記照明システムによって投影される光線が、
上記光透過部材による外向き放射のために上記内部チャンバを通過して、上記内視鏡の
上記撮像システムによる上記光透過部材を通しての上記手術対象の視診を可能にし、上記長
手方向軸に対して角度オフセットされた視野を提供するように適合される、光透過部材と
を備える、閉塞器具。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

【図 1】図 1 は、本開示の原理に従って、内視鏡とともに図示される閉塞器具の斜視図である。

【図 2】図 2 は、閉塞器具の光透過部材の実施形態の拡大部分断面図である。

【図 3】図 3 は、閉塞器具の別の代替実施形態の拡大部分断面図である。

【図 4】図 4 は、閉塞器具の別の代替実施形態の拡大部分断面図である。

【図 5】図 5 は、閉塞器具の別の代替実施形態の拡大部分断面図である。

【図 6】図 6 は、閉塞器具の別の代替実施形態の拡大部分断面図である。

【図 7】図 7 は、閉塞器具の別の代替実施形態の拡大部分断面図である。

【図 8】図 8 は、閉塞器具の別の代替実施形態の拡大部分断面図である。

【図 9】図 9 は、閉塞器具の別の代替実施形態の拡大部分断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 5 】

本開示の器具は、内視鏡および腹腔鏡による外科手技の際に、身体組織に貫入するために提供され、貫入される身体組織についての、同時の、ほぼ前方方向の視野を提供する。一実施形態では、器具は、米国特許第 5 , 6 5 8 , 2 3 6 号に見出され、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ものに類似する、トロカールおよびカニューレアセンブリを含む。この開示は、身体空洞の内部を明確に視覚化できない外科医に、実行可能な選択肢を提供する閉塞器具を記載している。

【0016】

以下の説明では、従来のように、用語「近位」は、オペレータに最近位の器具の部分の指し、用語「遠位」は、オペレータから遠隔の器具の部分の指す。

【0017】

ここで図面を参照すると、同類の参照番号は、いくつかの図面を通して、同一または概して類似の部分の識別するが、図1は、斜視図において、本開示の閉塞器具100を示す。閉塞アセンブリ100は、内視鏡アセンブリ1000の有無にかかわらず、使用されてもよい。一代替例では、閉塞アセンブリ100は、それ自身の照明および撮像の手段を組み込む。閉塞器具100は、組織に貫入し、手技を実行する外科医が組織の視覚化が可能となるように構成される。閉塞器具100は、ステンレス鋼、チタン、および/またはその合金、ポリマー材料、ならびにセラミックを含むが、それらに限定されない、複数の異なる材料から構築されてもよい。閉塞器具100は、使用後において使い捨てであっても、または再利用可能であってもよい。再利用可能である場合には、閉塞器具100は、次の使用のために殺菌されてもよい。

【0018】

内視鏡1000は、例えば、腹腔鏡、関節鏡、結腸鏡等を含む、内視鏡的な用途に好適の任意の従来型の顕微鏡であってもよい。一つの好適な実施形態では、内視鏡1000は、共通の譲受人に譲渡されたLeinerの米国特許第5,412,504号に開示される顕微鏡であってもよく、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。内視鏡1000は、光路またはレンズ配列を組み込み、これは、外科医による視診のために、接眼レンズまたはモニタを通して、遠位あるいは対物レンズから対象の画像を伝送可能である。内視鏡1000のさらなる詳細は、米国特許第5,412,504号を参照することによって確認されてもよい。

【0019】

図1-2を参照すると、閉塞器具100は、近位端および遠位端104、106を有し、長手方向軸「x」を画定する細長シャフト102を含む。選択的に、以下で論じられるように、細長シャフト102は、構造内で実質的に中空であって、照明および光学デバイスのための通路を提供してもよい。シャフト102は、シャフト102の遠位端106に隣接して位置付けられる光透過部材108を有してもよい。光透過部材108は、組織に貫入するように適合され、中空内部チャンバ110を画定する。光透過部材108は、貫入先端112と、固定端114とを含んでもよい。貫入先端112は、組織を穿刺するために鋭くあってもよく、または別様に、組織切開および/または分離を提供するために鈍くあってもよい。固定端114は、ネジ式设计または任意の他の好適な設計によって、シャフト102に取り付けられてもよい。光透過部材108は、シャフト102の遠位端106に恒久的に固定されても、または着脱可能のいずれかであってもよい。光透過部材108は、ガラス、アクリルガラス、ポリスチレン、またはポリカーボネートを含むが、それらに限定されない、いくつかの透明材料から構築されてもよい。光透過部材108は、構成においてほぼ円錐形または錐体形であってもよい。

【0020】

光透過部材108は、内部表面116と、外部表面118とを有してもよい。内部表面116および外部表面118の両方は、所定の経路に沿って、光を誘導するように適合される屈折表面であってもよい。内部表面116は、中空内部チャンバ110を画定する。光透過部材108の内部表面116は、種々の異なる構成に配列されてもよい。これらのうちのいくつかは、凹面の、凸面の、直線の表面またはレンズ、およびフレネルレンズを含んでもよい。一つの好適な実施形態では、内部表面および外部表面116、118は、図2に示されるように、軸「x」に対して実質的に平行な方向に沿って、光線を受光および/または送光するように適合される屈折表面である。本配列は、手術部位の概して直接

10

20

30

40

50

または前方の視診および照明を提供する。図2において、内視鏡1000は、光透過部材の中空内部チャンバ110内に配置される内視鏡1000の遠位端を有する細長シャフト102内に、配置された状態で示される。例示目的のため、光線1002、1004は、内視鏡1000の照明および光学システムによって、送光または受光される光を表す。代替例では、内部表面および外部表面116、118は、光線の傾斜した、すなわち、細長シャフト102の長手方向軸に対して傾斜した送光または受光を提供するように適合されてもよい。外部表面118は、組織を通過し、身体に侵入するための手段を提供するように適合される。

【0021】

次に図3を参照すると、代替実施形態では、閉塞器具200は、その自身の照明および光学デバイスまたはシステムを組み込む。例えば、閉塞器具は、照明手段202と、画像伝送手段204とを含み、それぞれ、シャフト206を通してほぼ縦方向に延在し、光透過部材208内で終端する。照明手段202は、照明光を手術部位に伝達するように構成される。任意に、照明手段202は、選択的に手術領域に光を誘導するために、軸方向および/または長手方向軸に対して直角の方向に、シャフト206内に調節可能に位置付け可能であってもよい。照明手段202は、光ファイバまたは液体の光伝達媒体を含んでもよい。照明手段204は、外科医による視診のために、光学画像を伝達する光ファイバ素子束またはレンズを含んでもよい。

【0022】

光透過部材208は、尖端212から延在する外部表面210と、内部表面214、216とを含む。内部表面214は、シャフト206の軸「x」に対して傾斜している。内部表面216は、軸「x」に対してほぼ直角である。外部表面210および内部表面214、216は、光線矢印「i」によって示されるように、画像伝送手段204のための傾斜した視野角度を提供するように配列されてもよい一方、照明手段202は、概して前方への光方向ベクトルを含むことが想定される。代替例では、照明手段202は、また、軸「x」に対してある角度で光を誘導するように適合されてもよい。

【0023】

次に図4を参照すると、閉塞器具300の代替実施形態が開示される。本実施形態によると、光透過部材302は、例えば、自身と同軸的な配列の、伝送部材302を通して延在する金属穿刺部材304を有してもよい。穿刺部材304は、器具300のシャフト306を通して延在してもよい。あるいは、穿刺部材304は、当技術分野において周知の標準的な接着技術を含む、種々の異なる配列を使用して、光透過部材302に付設することができる。さらに、穿刺部材304は、ステンレス鋼、チタン、および/またはその合金を含むが、それらに限定されない、複数の異なる材料、あるいは別様に、好適なポリマー材料から構築することができる。また、穿刺部材304は、穿刺先端308が伝送部材302内に封入される後退位置と、図3に示されるように、穿刺先端308が露出される前進位置との間で、光透過部材302に対して可動であってもよいことが想定される。光伝送部材302は、前述の態様において、照明または撮像のための光を伝達する機能をする。

【0024】

次に図5を参照すると、閉塞器具400の代替実施形態が開示される。本実施形態によると、器具400内に含まれる照明手段402は、一連の発光ダイオード(LED)404から成ってもよい。LED404は、従来の照明方法が必要とするカラーフィルタを使用せずに、意図された色の光を発光可能である。さらに、LED404は、非常に長寿命を提供し、最小の維持管理を必要とする。LED404の種々の構成を使用して、所望の照明を生成してもよい。LED404の異なる形状および数を利用して、種々の異なる配列内に光を焦光させてもよい。

【0025】

図6は、閉塞器具500の代替実施形態を示す。本実施形態によると、光透過部材502は、複数の交差表面504と、穿刺先端506とを有する、宝石状の(jeweled

10

20

30

40

50

）、またはダイヤモンド形状の（diamond-shaped）穿刺外観を有してもよい。光透過部材502は、ガラス、アクリルガラス、ポリスチレン、またはポリカーボネート等の剛性の透明材料から構築されてもよい。加えて、閉塞器具500は、画像伝送手段204と光学的に連絡して画像を送受信する、光学レンズ508を組み込む。レンズ508は、伝送部材502の周縁の周りに搭載または一体形成されてもよい。本構成は、上記で参照したように、類似の照明および撮像の方法を利用してもよい。

【0026】

図7は、図6の代替実施形態を示す。本実施形態によると、光透過部材502は、光学レンズ508がなく、照明および画像の両方を伝達するように機能する。好ましくは、本実施形態では、器具500は、補正レンズ510を組み込み、光透過部材502を介して受信した画像を補正する機能をする。本目的を達成するように適合される好適な補正レンズ510は、当業者によって容易に理解されるであろう。

【0027】

図8は、閉塞器具のさらなる代替実施形態を示す。図8は、内部表面602が概して凸面である閉塞器具600を開示する。内視鏡1000は、器具600内に位置付けられて示され、組み込まれた照明および画像伝送手段202、204に取って代わる。

【0028】

次に図9を参照すると、閉塞器具700の代替実施形態が開示される。本実施形態では、光透過部材702は、フレネルレンズ704をその近位端に組み込む。フレネルレンズ704は、内視鏡1000の照明システムによって提供される光線を誘導する。フレネルレンズ704の各溝は、隣と若干異なる角度であってもよいが、光を直接的に手術対象へ焦光する、または画像伝送手段のための特定の視野を提供するために、同一焦点距離を利用してもよい。フレネルレンズ704は、ガラス、アクリルガラス、ポリ塩化ビニル、ポリカーボネート、または高密度ポリエチレンを含むが、それらに限定されない、種々の異なる材料から構築されてもよい。光透過部材702の残りの部分は、中空または中実であってもよい。また、フレネルレンズ704は、当業者に理解されるように、画像受信部材として利用され、画像を受信してもよい。

【0029】

形態および詳細の種々の修正および変更は、本発明の精神および範囲から逸脱することなく、本開示の実施形態になされ得ることを理解されるであろう。したがって、前述の説明は、本発明を制限するものとして解釈されるべきではなく、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ように、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。したがって、本発明は、特許法によって要求される詳細および特殊性とともに説明されているが、特許請求の範囲および保護請求の範囲は、添付の請求項に記載される。

10

20

30

【 図 1 】

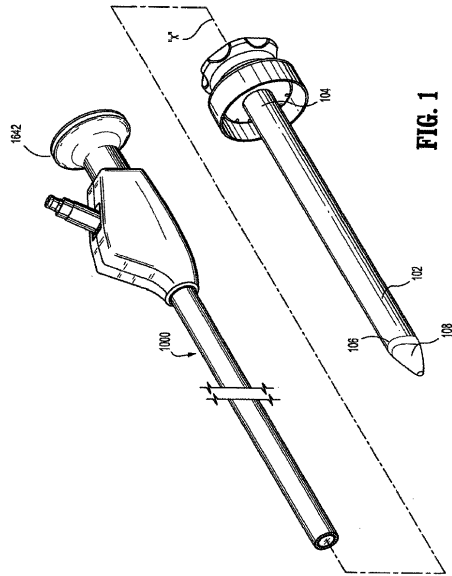


FIG. 1

【 図 3 】

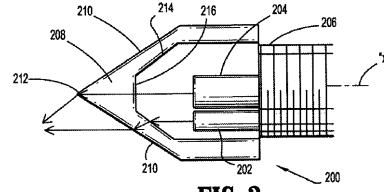


FIG. 3

【 図 4 】

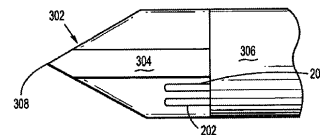


FIG. 4

【 図 2 】

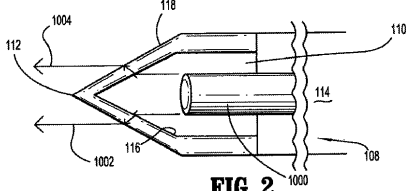


FIG. 2

【 図 5 】

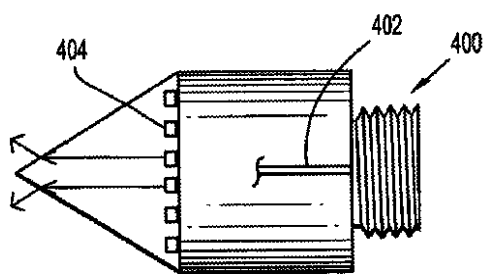


FIG. 5

【 図 8 】

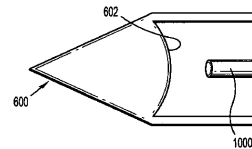


FIG. 8

【 図 9 】

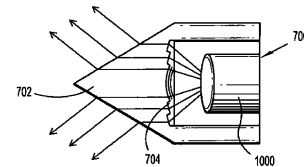


FIG. 9

【 図 6 】

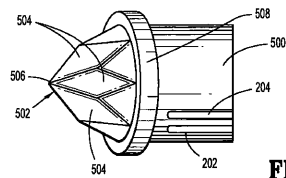


FIG. 6

【 図 7 】

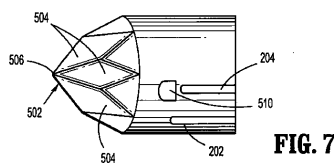


FIG. 7

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平07-148108(JP,A)
特開平07-163518(JP,A)
特表平08-503401(JP,A)
特開平07-261099(JP,A)
特開2003-175002(JP,A)
特開2003-179785(JP,A)
特開2006-204915(JP,A)
特開2006-280918(JP,A)
特表2003-526439(JP,A)
特開平03-289607(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 17/34
A61B 1/00

专利名称(译)	外科用视觉型闭塞器具		
公开(公告)号	JP5246959B2	公开(公告)日	2013-07-24
申请号	JP2009542958	申请日	2007-12-20
[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		
当前申请(专利权)人(译)	泰科医疗集团有限合伙企业		
[标]发明人	ビオラフランクジェイ		
发明人	ビオラ, フランク ジェイ.		
IPC分类号	A61B17/34 A61B1/00		
CPC分类号	A61B17/3423 A61B1/313 A61B17/3476 A61B90/30 A61B90/361 A61B2017/00296 A61B2017/00902 A61B2017/00907 A61B2090/306 A61B2090/309 A61B2090/3614 A61B2090/3616		
FI分类号	A61B17/34 A61B1/00.320.E		
审查员(译)	毛利 大輔		
优先权	60/875891 2006-12-20 US		
其他公开文献	JP2010512959A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种用于穿透组织和允许可视化的闭塞装置包括细长轴，该细长轴具有近端和远端，并限定纵向轴线和安装在细长轴的远端附近的光学传递构件。光学传输构件包括透明材料，用于允许光通过，并且具有限定中空内腔的内表面和适于穿透组织的外表面。光学传输构件还适于提供相对于纵向轴线倾斜的倾斜视场。细长轴可包括适于接收内窥镜的纵向开口。

【 图 5 】

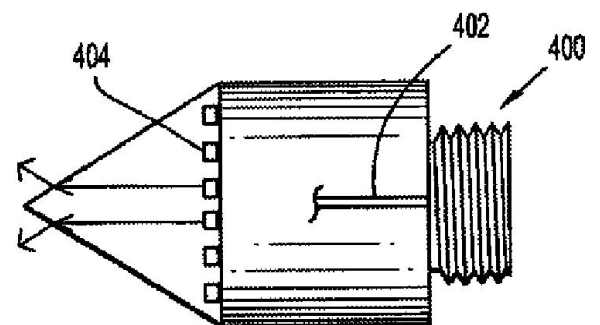


FIG. 5