

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6063188号
(P6063188)

(45) 発行日 平成29年1月18日 (2017. 1. 18)

(24) 登録日 平成28年12月22日 (2016. 12. 22)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 17/02 (2006.01)

A 6 1 B 17/02

請求項の数 6 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2012-208090 (P2012-208090)
 (22) 出願日 平成24年9月21日 (2012. 9. 21)
 (65) 公開番号 特開2014-61133 (P2014-61133A)
 (43) 公開日 平成26年4月10日 (2014. 4. 10)
 審査請求日 平成27年7月31日 (2015. 7. 31)

(73) 特許権者 000226242
 日機装株式会社
 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号
 (74) 代理人 110001210
 特許業務法人 Y K I 国際特許事務所
 (72) 発明者 五十嵐 辰男
 千葉県千葉市稲毛区弥生町1-33 国立
 大学法人千葉大学大学院工学研究科内
 (72) 発明者 新山 正徳
 東京都東村山市野口町2-16-2 株式
 会社日機装技術研究所内
 (72) 発明者 千葉 敏昭
 東京都東村山市野口町2-16-2 株式
 会社日機装技術研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 術領域確保装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体が充填された腹腔内または後腹膜腔内に配置されることで、前記腹腔内または後腹膜腔内にある術領域への術障害物の侵入を防止する術領域確保装置であって、

錐台形を構成するべく間隔を開けて配置された複数の線材を有する本体部であって、前記線材の姿勢および形状の少なくとも一方を変更することで最大径が変わる本体部を備え、

前記本体部は、液中で浮遊しないように、前記液体より比重が重い材料からなる、または、錘を備え、

前記本体部は、内視鏡を含む手術器具とは分離している、
 ことを特徴とする術領域確保装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の術領域確保装置であって、

前記本体部の側面は、周方向に間隔を開けて並び、それぞれが、下方に近づくにつれ中心軸から離れる傾斜方向に延びる複数の線材であって、力を付加することで傾斜方向が変わる複数の線材からなる、

ことを特徴とする術領域確保装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の術領域確保装置であって、

前記本体部は、さらに、前記複数の線材の基端が接続される略リング状の基部を備え、

10

20

前記基部は、斜めに切断された切断部が形成されており、
前記基部は、外周面に内向きの力を加えると、前記切断部において、互いに対向する切
断面が当たり合い、滑っていくことで、縮径する、
ことを特徴とする術領域確保装置。

【請求項 4】

請求項 2 または 3 に記載の術領域確保装置であって、さらに、
前記本体部の最大径よりも小さい内径を有し、前記本体部の外周囲に嵌めこまれた状態で前記本体部の軸方向に移動することで前記線材の傾斜角度を変更する環体を備える、ことを特徴とする術領域確保装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の術領域確保装置であって、
前記本体部は、関節を介して連結されるとともに、姿勢および位置を互いに規制し合う複数の線材からなるリンク機構を有することを特徴とする術領域確保装置。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の術領域確保装置であって、
前記複数の線材は、超音波探触子から生じる超音波が透過可能な材料からなる、ことを特徴とする術領域確保装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡手術において、術領域に術障害物、例えば手術対象部位以外の臓器や大網等が侵入することを防止する術領域確保装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、内視鏡や電気メスなどの手術器具を患者の体腔内、たとえば、腹腔、胸腔、後腹膜腔等に挿入して行う術式が広く知られている。かかる術式で手術を行う場合は、体腔内において、手術（又は観察）を阻害する臓器や大網（以下「術障害物」という）を術領域の外に移動させておくことが望まれている。

【0003】

特に、近年では、体腔内に、液体（例えば、生理食塩水）を充填することが提案されているが、かかる術式では、術障害物の術領域への侵入を防止することが、より強く求められている。これは、体腔内に液体を充填する術式の場合、術障害物が液中に浮遊し、動き易くなっているためである。また、体腔内に液体を充填する術式の場合、術中、液体を体腔内に吐出し供給するとともに、出血等で濁った液体を吸引し体腔外に取り出し、液体を灌流させている。なお、特許文献 1 には、かかる液体の吸引吐出に適したトロッカーが開示されている。しかし、術障害物を自由に動けるようにしておくこと、当該術障害物が、液体の吸引口に吸いつき、液体の灌流が妨げられる。

【0004】

そこで、従来から、内視鏡手術において、術領域を確保するための技術が従来からいくつか提案されている。例えば、特許文献 2 には、経管腔の内視鏡手術において、先端が、ラッパ状に広がり、その内部に内視鏡のシャフトが挿通される本体部と、当該本体部の外側に挿通される外筒と、を備えた領域確保用器具が開示されている。この領域確保用器具では、本体部に対して、外筒を進退させることで、ラッパ状の先端が拡径・縮径する。そして、拡径したラッパ状の先端により術野が確保される。

【0005】

また、特許文献 3 には、端部を繋げることでリング状態となる帯状の袋部材からなる体内術野確保部材が開示されている。この体内術野確保部材は、非膨張状態で体腔内に挿入された後、体腔内でリング状に組み立てられ、その後、空気が注入されて膨張することで、術野を確保する。

【先行技術文献】

10

20

30

40

50

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2012-81191号公報

【特許文献2】特開2012-61211号公報

【特許文献3】特開2008-284255号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかし、特許文献2の領域確保用器具は、経管腔的内視鏡手術といった極めて小規模の手術を対象としており、一般的な内視鏡手術で用いるには、得られる視野が狭いという問題がある。

10

【0008】

また、特許文献3の体内術野確保部材は、使用する前に、帯状の袋部材をリング状に組み立てて空気を注入し、使用した後は、リング状に組み立てられた袋部材の中の空気を抜いたうえで、帯状に戻す必要があるが、こうした作業は、全て、体腔内で行わなければならない、非常に煩雑であった。

【0009】

つまり、従来、簡易な操作で、術領域を安定的に確保できる技術はなかった。そこで、本発明では、簡易な操作で、術領域を安定的に確保できる術領域確保装置を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の術領域確保装置は、液体が充填された腹腔内または後腹膜腔内に配置されることで、前記腹腔内または後腹膜腔内にある術領域への術障害物の侵入を防止する術領域確保装置であって、錐台形を構成するべく間隔を開けて配置された複数の線材を有する本体部であって、前記線材の姿勢および形状の少なくとも一方を変更することで最大径が変わる本体部を備え、前記本体部は、液中で浮遊しないように、前記液体より比重が重い材料からなる、または、錘を備え、前記本体部は、内視鏡を含む手術器具とは分離している、ことを特徴とする。

30

【0011】

好適な態様では、前記本体部の側面は、周方向に間隔を開けて並び、それぞれが、下方に近づくにつれ中心軸から離れる傾斜方向に延びる複数の線材であって、力を付加することで傾斜方向が変わる複数の線材からなる。他の好適な態様では、前記本体部は、さらに、前記複数の線材の基端が接続される略リング状の基部を備え、前記基部は、斜めに切断された切断部が形成されており、前記基部は、外周面に内向きの力を加えると、前記切断部において、互いに対向する切断面が当たり合い、滑っていくことで、縮径する。この場合、さらに、前記本体部の最大径よりも小さい内径を有し、前記本体部の外周面に嵌め込まれた状態で前記本体部の軸方向に移動することで前記線材の傾斜角度を変更する環体を備えることが望ましい。

40

【0012】

他の好適な態様では、前記本体部は、関節を介して連結されるとともに、姿勢および位置を互いに規制し合う複数の線材からなるリンク機構を有する。

【0013】

他の好適な態様では、前記複数の線材は、超音波探触子から生じる超音波が透過可能な材料からなる。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、術領域確保装置の本体部は、線材の姿勢および形状の少なくとも一方を変更することで最大径が変わる本体部を有するため、本体部の体腔内へのセット、および、本体部の体腔内からの取り出しを、簡易な操作で行うことができる。そして、その結

50

果、簡易な操作で、術領域を安定的に確保できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 5 】

【図 1】内視鏡手術の様子を示すイメージ図である。

【図 2】本発明の実施形態である術領域確保装置の斜視図である。

【図 3】基部の他の形態を示す概略図である。

【図 4】術領域確保装置の変径の様子を示す図である。

【図 5】他の術領域確保装置の上面図、側面図、斜視図である。

【図 6】他の術領域確保装置の斜視図である。

【図 7】図 6 の術領域確保装置を閉じた際の斜視図である。

【図 8】他の術領域確保装置を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 6 】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。図 1 は、内視鏡手術の様子を示すイメージ図である。また、図 2 は、本発明の実施形態である術領域確保装置 10 の斜視図である。

【 0 0 1 7 】

本実施形態の術領域確保装置 10 は、図 1 に示すように、内視鏡手術において、術領域を確保するために用いられる。すなわち、内視鏡手術を行う際には、図 1 に示すように、体表に形成された小さい切開創から内視鏡 110 や電気メス 112 などの手術器具を体腔内に挿入し、この内視鏡 110 や電気メス 112 等を用いて臓器等の手術対象部位を手術したり観察したりする。このとき、切開創をほぼ円形に安定して開口させ、かつ、切開創に加わる力を均一にするために、切開創には、開創器 114 が装着される。開創器 114 は、シリコンゴムなどの比較的弾性に富んだ材質からなる。開創器 114 は、略円筒形部材で、その上下端に外側に張り出す鍔部が形成されている。

【 0 0 1 8 】

手術中は、十分な空間を得るために、体腔内には、吐出配管 116 を介して液体（例えば生理食塩水）が供給される。この体腔内に供給された液体は、手術に際して出血が生じると濁ってしまい、対象部位の視認性を阻害する。そのため、体腔内に供給された液体は、適宜、体腔内に挿入された吸引配管 118 を介して、外部に吸引される。つまり、内視鏡手術中、体腔内には、液体が連続的に灌流している。なお、図 1 に示した液体の吐出・吸引態様は一例であり、体腔内に連続的に液体を灌流できるのであれば他の態様で液体を吐出・吸引してもよい。例えば、特許文献 1 に開示されているような液体の吐出口および吸引口を備えたトロッカーを介して液体を灌流してもよい。また、図 1 では、液体を充填させる場合を例示しているが、作業空間が得られるのであれば、他の態様で作業空間を確保してもよい。例えば、液体に代えて気体を体腔内に充填させてもよいし、流体を充填させるのではなく、体壁を吊り上げることで作業空間を確保するようにしてもよい。

【 0 0 1 9 】

このとき、体腔内において、手術を阻害する臓器や大網（以下「術障害物」という）などを術野外に移動させ、手術対象部位を手術しやすい場所に配置することが望まれている。特に、体腔内に液体を充填する術式の場合、臓器や大網等の術障害物が液中に浮遊し、動きやすくなっている。手術と直接関係ない術障害物が、浮遊して術領域に侵入すると、手術対象部位が正確に観察できなかつたり、希望する作業が行えなかつたりする。また、この手術と直接関係ない術障害物が、液体の吸引口に接触し、吸い付くと、円滑な液体の吸引・吐出を阻害されることもある。そのため、液体を充填する術式においては、手術対象部位を手術しやすい場所に配置するとともに、手術に直接関係ない術障害物の術領域への侵入防止が強く望まれている。本実施形態の術領域確保装置 10 は、この要望を満たすための装置で、図 1 に示すように、内視鏡手術時に、体腔内に配置されることで、術領域を確保する装置である。以下、この術領域確保装置 10 について詳説する。

【 0 0 2 0 】

術領域確保装置 10 は、図 2 に示すように、略リング状の基部 12 と、当該基部 12 から斜め下方方向に延びる複数の線材 14 と、これら複数の線材 14 を連結する連結系 16 と、を備えている。この基部 12、線材 14、連結系 16 からなる部材が、術領域確保装置 10 の本体部 11 となる。基部 12 および線材 14 は、POM（ポリアセタール樹脂）のように適度な弾性を備えた樹脂からなる。この基部 12 は、略リング状となっており、その外径は、切開創の径より小さく、その内径は、内視鏡 110 やメス、鉗子等の術時に必要な器具が通過可能な大きさとなっている。また、基部 12 には、斜めに切断された切断部 18 が形成されている。基部 12 の外周面に内向きの力を加えると、当該切断部 18 において、互いに対向する切断面が当たり合い、滑っていくことで、縮径できるようになっている。なお、図 2 では、基部 12 を、略リング状としているが、基部 12 は、真上から見た場合、図 3 に示すように、一端が、他端よりも径方向内側に入り込んだ渦巻形状としてもよい。この場合、基部 12 は、さらに縮径しやすくなる。

10

【0021】

基部 12 からは、複数の線材 14 が延びている。この複数の線材 14 は、周方向に間隔を開けて配置されており、各線材 14 は、底面に近づく（基部 12 から離れる）につれ、径方向外側に進むように傾斜方向に延びている。換言すれば、複数の線材 14 は、略円錐台を形成するように間隔を開けて配置されている。各線材 14 の中間高さ位置および先端近傍には、周方向に延びる貫通孔が形成されている。複数の線材 14 は、この貫通孔に挿通された連結系 16 により連結されている。

【0022】

20

術領域確保装置 10 は、線材 14 の先端位置において最大径をとるが、この最大径は、手術対象部位を包囲できる程度の径である。また、線材 14 間の距離も、線材 14 の先端位置において最大となるが、この線材 14 間の最大距離は、臓器や大網等の術障害物よりも十分に小さく、これら術障害物の通過を阻害できる大きさになっている。

【0023】

各線材 14 は、適度な弾性を有しており、力を加えることで、その姿勢（傾斜方向）が変更可能となっている。そのため、各線材 14 に、径方向内向きの力を加えると、略円錐台状に広がる複数の線材 14 は、その先端が径方向内向きに移動するように姿勢変更し、その最大径が縮径される。そして、結果として、術領域確保装置 10 全体としての最大径を、切開創の径よりも小径にできる。

30

【0024】

術領域確保装置 10 を体腔内にセットする場合には、複数の線材 14 に径方向内向きの力を加えて、切開創の径よりも小径にする。そして、その状態で、術領域確保装置 10 を、切開創から体腔内の手術対象部位近傍に挿入する。挿入後、内向きの力を解除すれば、複数の線材 14 は、弾性復元力により、元の傾斜に戻り、全体として、略円錐台状に広がる。この略円錐台状に広がった術領域確保装置 10 の内部が、内視鏡手術を行うための術領域となる。内視鏡手術を行う場合は、この術領域確保装置 10 の内部に内視鏡や電気メスなどの手術器具や、液体を吸引するための吸引口を配置させる。

【0025】

ここで、既述した通り、術領域確保装置 10 の最大径は、手術対象部位を包囲できる径であるため、手術対象部位全体を、この術領域確保装置 10 の内側に位置させることができる。また、複数の線材 14 の間隔は、他の臓器・大網等の術障害物の通過を阻害できる程度に小さいため、領域確保装置の内部への術障害物の侵入を防止できる。つまり、術領域確保装置 10 の内部であれば、浮遊する術障害物に邪魔されることなく、安定して、手術対象部位の手術または観察が行える。また、液体の吸引口を術領域確保装置 10 の内部に位置させておけば、術障害物が、液体吸引口に吸い付くことも防止できるため、円滑な灌流が可能となる。手術終了後は、術領域確保装置 10 を、縮径して、体腔内から取り出せばよい。

40

【0026】

このように、複数の線材 14 が、臓器等よりも十分に小さい間隔で配置された術領域確

50

保部材を用いることで、術領域への術障害物の侵入を確実に防止できる。そして、これにより、術障害物により視野が障害されたり、術障害物が吸引口に吸いつくことにより液体の吸引が障害されたりするといった問題が防止される。また、本実施形態の術領域確保装置 10 は、各線材 14 に力を付加、あるいは、各線材 14 に付加する力を解除といった、極めて簡易な操作を行うだけで、術領域確保装置 10 の径を変更できる。そのため、術領域確保装置 10 の体腔内へのセットや、体腔内からの取り出しを極めて簡易に行うことができる。

【0027】

なお、この術領域確保装置 10 の縮径・拡張は、人の手で直接力を加えて行ってもよいし、変径のための専用の機構を設けてもよい。図 4 は、変径機構の一例を模式的に示す図である。この変径機構は、術領域確保装置 10 の本体部 11、すなわち、基部 12、複数の線材 14、連結系 16 からなる略円錐状部材の外周囲に嵌めこまれた環体 20 と、当該環体 20 に連結されたガイド棒 22 を備えている。この場合、環体 20 の内径は、本体部 11 の最大径よりも小さく、より望ましくは、本体部 11 の最小径とほぼ同じか僅かに大きくなっている。ガイド棒 22 を軸方向先端側に押して、環体 20 を軸方向先端側に移動させると、複数の線材 14 が当該環体 20 の内周面と当接し、径方向内側に押される。その結果、図 4 (b) に示すように、本体部 11 の径が縮径される。また、逆に、ガイド棒 22 を軸方向基端側に引いて、環体 20 を本体部 11 の基端側へ移動させると、複数の線材 14 が弾性復元力により、元の姿勢に戻っていき、図 4 (a) に示すように、本体部 11 が拡張される。

【0028】

また、これまで説明した術領域確保装置 10 の構成は一例であり、複数の線材 14 が、錐台形状を構成するべく間隔を開けて配設され、各線材 14 の姿勢および形状の少なくとも一方を変更することで縮径できるのであれば、他の構成であってもよい。

【0029】

例えば、図 5 に示すように、一本の線材を、基端および先端位置において、略 U 字状に折り返していき、略円錐台形状を構成したものを術領域確保装置 10 の本体部 11 としてもよい。この本体部 11 は、別の見方をすれば、円錐台の側面を構成するべく、間隔を開けて配置された複数の線材 14 を、その基端および先端において、略円弧状の線材で互いに連結した構成とも言える。かかる構成であっても、本体部 11 を構成する各線材 14 に径方向内側の力を加えることで、本体部 11 の最大径を縮径でき、切開創を介して、本体部 11 を体腔内外に挿入または取り出すことができる。

【0030】

また、別の形態として、術領域確保装置 10 の本体部 11 は、図 6 に示すように、複数の線材 14 が関節部 28 を介して接続されたリンク機構としてもよい。この図 6 の形態では、本体部 11 の基端側には基端側リング 30、先端側には先端側リング 32 が、それぞれ互いに対向するように配置されている。この基端側リング 30 および先端側リング 32 は、いずれも、切開創より小径の外径と、内視鏡 110 等が通過可能な程度の内径を有している。基端側リング 30 には、先端に近づくにつれ径方向外側に進む傾斜方向に延びる四本の縦線材 14a が、関節部 28 を介して接続されている。各縦線材 14a の先端には、径方向に延びる径方向線材 14b の一端が関節部 28 を介して接続されており、径方向線材 14b の他端は、関節部 28 を介して先端側リング 32 に接続されている。また、縦線材 14a には、周方向に延びる周方向線材 14c が、関節部 28 を介して接続されている。各周方向線材 14c の中央部分には、関節部 28 が設けられており、当該関節部 28 で屈曲できるようになっている。なお、図 6 では、見やすさのために、縦線材 14a の中央高さ位置に接続される周方向線材 14c しか図示していない。しかし、実際には、周方向線材 14c は、より多数の高さ位置に設けられており、本体部 11 の側面は、臓器等の通過を障害できる程度に目の細かい格子状となっている。

【0031】

かかる構成の本体部 11 は、先端側リング 32 を軸方向先端側に位置させていると、図

10

20

30

40

50

6に示すように略四角錐台状となる。一方、先端側リング32を軸方向基端側に移動させると、図7に示すように、各線材14が互いに影響し合いながら角度変更(姿勢変更)されていく。そして最終的には、先端側の径および基端側の径が殆ど同じ略円錐台状に変形する。換言すれば、先端側リング32を軸方向基端側に移動させることで、本体部11の最大径が縮径される。その結果、本体部11を、比較的小径の切開創から体腔内に挿入できる。本体部11を体腔内に挿入した後は、先端側リング32を、軸方向先端側に移動させれば、再び、先端側径が拡張された略四角錐台状となる。この本体部11の縮径および拡張は、例えば、先端側リング32に、軸方向に延びるガイド棒(図示せず)を接続しておき、このガイド棒22を進退させることで、先端側リング32も軸方向に進退させるようにすればよい。

10

【0032】

また、図6、図7では、関節部28を、略球形の部材として図示しているが、関節部28は、二本の線材14を角度可変に連結するのであれば、他の形状・構成でもよい。例えば、リベット等の機械的要素によって関節部28を構成してもよいし、線材14において、屈曲を誘発するべく形成された薄肉部を、関節部28としても用いてよい。また、図6、6では、縦線材14aを四本だけとしているが、より多数、または、より少数にしてもよい。いずれにしても、複数の線材14およびリング30、32の姿勢および位置を、互いに規制しあうリンク機構とすることで、一つのリング32を動かすだけで、本体部11全体の形状、ひいては、本体部11の径を変更させることができる。その結果、術領域確保装置10の体腔内へのセットや、体腔内からの取り出しを極めて簡易に行うことができる。

20

【0033】

なお、これまで説明した術領域確保装置10の本体部11を構成する線材14の材質は、特に限定されず、金属やプラスチックなどであってもよい。ただし、術中に超音波診断を可能にするためには、線材14は、超音波透過性の高い材料からなることが望ましい。すなわち、体腔内に液体を充填する術式の場合、術中であっても、超音波ビームを、液体を介して生体組織に照射することができるため、超音波診断が可能となっている。本体部11を構成する線材14は、この超音波ビームの透過性が高い材質、換言すれば、充填されている液体との音響インピーダンスの差が小さい材質、例えば、アクリル、ポリカーボネート、PET、高密度ポリエチレン、硬質塩化ビニル、ポリプロピレン、POM等の樹脂、シリコーンゴム等であることが望ましい。また、本体部11が液中で浮遊することを防止するために、各線材14は、充填される液体よりも比重が重い材料からなることが望ましい。液体よりも比重が軽い材料からなる線材14を用いる場合は、本体部11の一部に錘を設けておくことが望ましい。

30

【0034】

また、これまでの説明では、本体部11の形状を、円錐台状または四角錐台状としているが、線材14の姿勢および形状の少なくとも一方を変更することにより、縮径できるのであれば、他の形状、例えば、半円錐台状や、三角錐台状などであってもよい。特に、手術の支障となる臓器等が、片側にしかない場合には、図2に示した術領域確保装置10を、縦に半割りにした半円錐台状の術領域確保装置10、すなわち、図8に示すような術領域確保装置を用いてもよい。また、本明細書で説明した術領域確保装置10は、術中に、体腔内に液体を充填する術式に限らず、体腔内に気体を充填する術式や、体表をつり上げて空間確保する術式で使ってもよい。

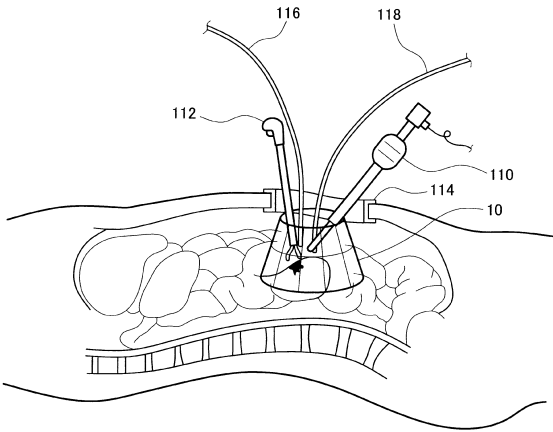
40

【符号の説明】

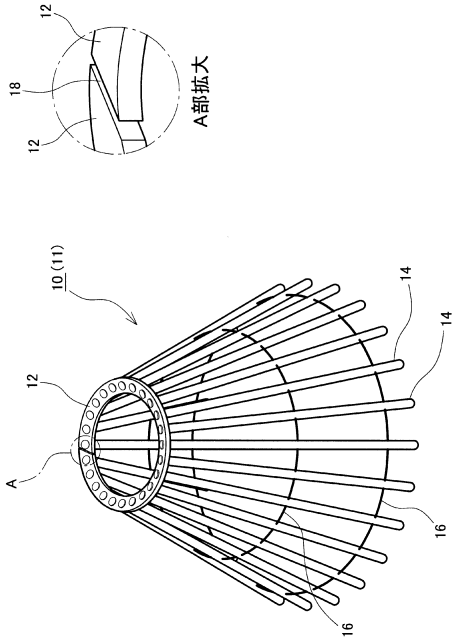
【0035】

10 術領域確保装置、11 本体部、12 基部、14 線材、16 連結系、18 切断部、20 環体、22 ガイド棒、28 関節部、30 基端側リング、32 先端側リング、110 内視鏡、112 電気メス、114 開創器、116 吐出配管、118 吸引配管。

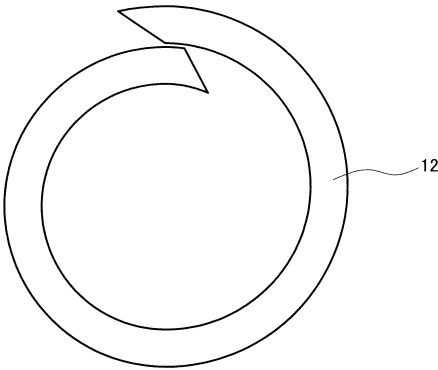
【図 1】



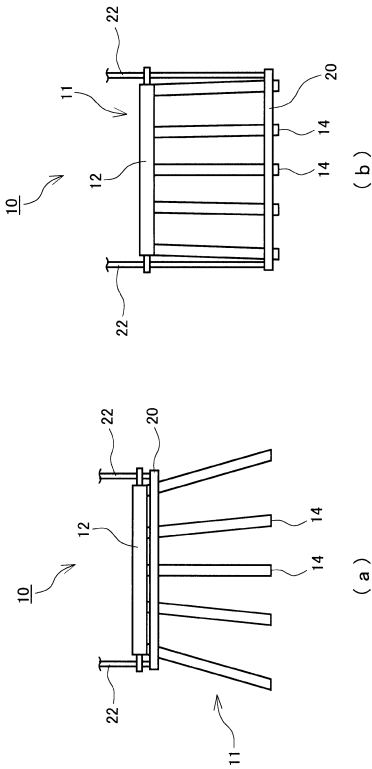
【図 2】



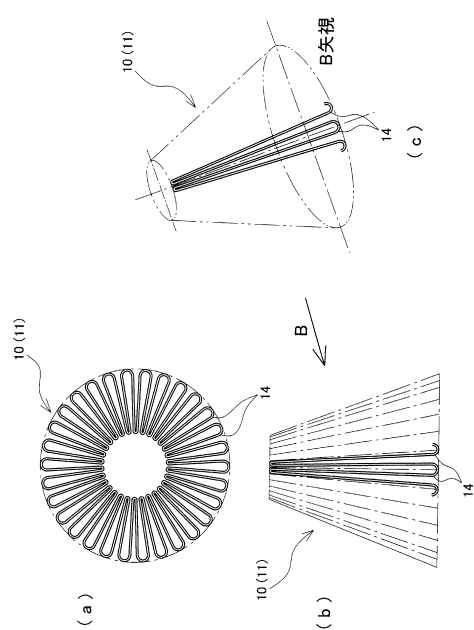
【図 3】



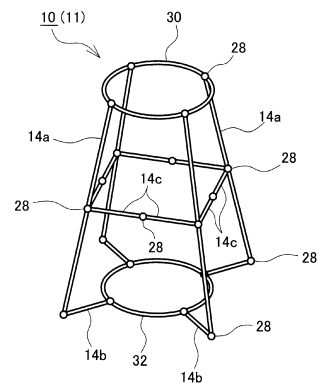
【図 4】



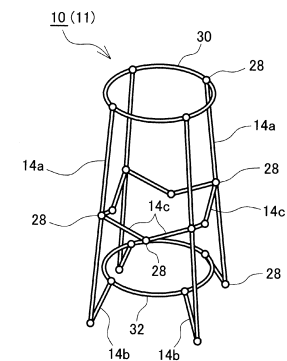
【図 5】



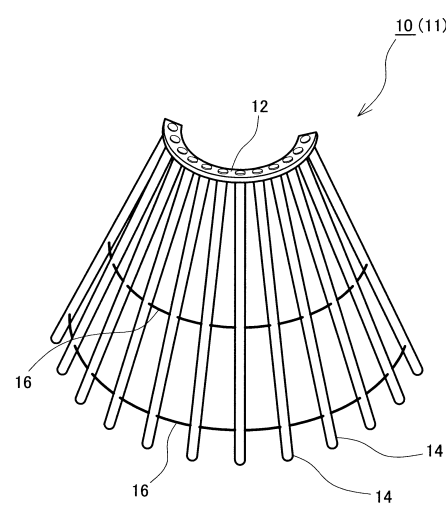
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

- (72)発明者 木下 良彦
東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 日機装株式会社内
- (72)発明者 浅野 拓司
東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 日機装株式会社内
- (72)発明者 越塚 麻奈美
東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 日機装株式会社内

審査官 中村 一雄

- (56)参考文献 米国特許第05163949(US, A)
独国実用新案第20112861(DE, U1)
特開平10-216146(JP, A)
特開2013-169422(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 17/02

专利名称(译)	术领域确保装置		
公开(公告)号	JP6063188B2	公开(公告)日	2017-01-18
申请号	JP2012208090	申请日	2012-09-21
[标]申请(专利权)人(译)	日机装株式会社		
申请(专利权)人(译)	日机装株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	日机装株式会社		
[标]发明人	五十嵐辰男 新山正徳 千葉敏昭 木下良彦 浅野拓司 越塚麻奈美		
发明人	五十嵐 辰男 新山 正徳 千葉 敏昭 木下 良彦 浅野 拓司 越塚 麻奈美		
IPC分类号	A61B17/02		
FI分类号	A61B17/02		
F-TERM分类号	4C160/AA14 4C160/MM32		
审查员(译)	中村和夫		
其他公开文献	JP2014061133A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够通过简单操作稳定地固定手术区域的手术区域固定装置。 解决方案：操作区域固定装置10包括主体部分11，主体部分11具有多个间隔开的线构件14，以形成截锥形状。主体11通过向线材14施加力并改变线材14的姿势和形状中的至少一个来改变最大直径。当进行内窥镜手术时，在将主体部分11以直径减小的状态插入体腔后，主体部分11在体腔中膨胀以确保手术区域。 .The

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特 許 公 報 (B2)	(11) 特許番号 特許第6063188号 (P6063188)
(45) 発行日 平成29年1月18日 (2017. 1. 18)	(24) 登録日 平成28年12月22日 (2016. 12. 22)	
(51) Int. Cl. A 6 1 B 17/02 (2006.01)	F 1 A 6 1 B 17/02	
請求項の数 6 (全 10 頁)		
(21) 出願番号 特願2012-208090 (P2012-208090) (22) 出願日 平成24年9月21日 (2012. 9. 21) (65) 公開番号 特開2014-61133 (P2014-61133A) (43) 公開日 平成26年4月10日 (2014. 4. 10) 審査請求日 平成27年7月31日 (2015. 7. 31)	(73) 特許権者 000226242 日機装株式会社 東京都渋谷区恵比寿4丁目2番3号 (74) 代理人 110001210 特許業務法人 Y K I 国際特許事務所 (72) 発明者 五十嵐 辰男 千葉県千葉市稲毛区弥生町1-33 国立 大学法人千葉大学大学院工学研究科内 (72) 発明者 新山 正徳 東京都東村山市野口町2-16-2 株式 会社日機装技術研究所内 (72) 発明者 千葉 敏昭 東京都東村山市野口町2-16-2 株式 会社日機装技術研究所内	最終頁に続く
(54) 【発明の名称】術領域確保装置		