

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5992560号
(P5992560)

(45) 発行日 平成28年9月14日(2016.9.14)

(24) 登録日 平成28年8月26日(2016.8.26)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 17/122 (2006.01)

A 6 1 B 17/122

請求項の数 3 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2015-38659 (P2015-38659)</p> <p>(22) 出願日 平成27年2月27日 (2015.2.27)</p> <p>(65) 公開番号 特開2016-158762 (P2016-158762A)</p> <p>(43) 公開日 平成28年9月5日 (2016.9.5)</p> <p>審査請求日 平成28年6月21日 (2016.6.21)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 508303324 富士システムズ株式会社 東京都文京区本郷三丁目23番14号</p> <p>(74) 代理人 100080115 弁理士 五十嵐 和壽</p> <p>(72) 発明者 浅井 秋広 神奈川県横浜市戸塚区秋葉町472 富士システムズ株式会社内</p> <p>(72) 発明者 池田 哲夫 福岡県福岡市城南区七隈1丁目14-19</p> <p>審査官 木村 立人</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
--	---

(54) 【発明の名称】 管腔遮断用バルーンクランプ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

長形状をした板状の本体を有し、該本体は、表面の長さ方向にバルーンが設けられているとともに、該バルーンの背側となる本体の長さ方向前方略半部及び後方略半部にバルーン補強用の剛性プレートが所定間隔をおいて埋設され、該剛性プレートの間隔を境にして長さ方向の中間部から二つ折りに屈曲可能となっており、前記本体の長さ方向の一方の端部に係止部が設けられ、他方の端部に前記本体を屈曲させた状態で前記係止部を着脱可能に係止する係止部が設けられ、また前記本体の他方の端部側に前記バルーンを膨張又は収縮させるために流体を給排する気道チューブが設けられ、この気道チューブに体外引き出し用の糸が設けられているとともに、気道チューブが体外に引き出されたときに活栓付きコネクタが接続される側孔が設けられ、前記一方の端部の係止部に体内誘導用の糸が設けられていることを特徴とする管腔遮断用バルーンクランプ。

【請求項2】

本体は、一方の端部の係止部と他方の端部の係止部が係止すると、ほぼ平行に二つ折りされた状態になる請求項1に記載の管腔遮断用バルーンクランプ。

【請求項3】

バルーンは、その表面に板状のシートが設けられている請求項1又は2に記載の管腔遮断用バルーンクランプ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、管腔遮断用バルーンクランプ、詳しくは腹腔鏡手術の際に管腔組織遮断に使用するバルーン式クランプの技術に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年の消化器外科手術は、患者の低侵襲を目的として腹腔鏡手術が多く施行されている。例えば、肝臓においても腹腔鏡手術が症例数を伸ばしているが、肝臓は血管が豊富な実組織なので臓器切除時の止血操作が重要となる。そのため、開腹手術では十二指腸靭帯を定期的に遮断して肝臓への血流を止め、肝切除を行う方法がとられている。このときの十二指腸靭帯の遮断には金属製の遮断鉗子が用いられるが、腹腔鏡手術では切開口が小さく、遮断鉗子を体腔内に挿入することが困難である。

10

【0003】

前記のような状況に鑑み、遮断鉗子に代わり得るものとして、腸管挟締器が提案されている(特許文献1)。これは同文献1の図2から明らかのように、帯状に腸管に巻き付けることができる柔軟性のある帯体1, 2を一端に備えた2本の硬質性の棒状体4, 5と、該棒状体が連結される連結部6と、一方の帯体1に設けられた少なくとも1つ以上の貫通孔3とにより構成され、他方の帯体を先端部側から挿通し貫通孔3に通すことにより、2本の棒状体4, 5が連結部6を支点として腸管を挟み込めるようにしたものである。この腸管挟締器は、内視鏡下で管腔を遮断するという点では同様であるが、手術中に腸管等を一旦遮断させると終わるまで遮断し続けるため、遮断を解除させるには、嵌合部分を解除して開放させる必要があり、定期的な遮断・開放を繰り返すには操作が煩雑となる。すなわち、この腸管挟締器では使用中に遮断を一時中断するため遮断・開放を切り替えるようなことはできないという問題があった。

20

【0004】

また、別のものとして、血管を結紮する結紮具を代用して十二指腸靭帯の遮断を行っている例もある(特許文献2)。これは同文献2の図2から明らかのように、少なくとも2本の紐状体12を内部に挿通可能な筒状体11と、生体管2を筒状体の先端部に近接させる紐状体12と、を備えたものであるため、内視鏡下で管腔を遮断するという点では同様であるが、この結紮具1は遮断と開放を定期的に繰り返すようなことはできないので、十二指腸靭帯の遮断・開放操作に術者が不便さを感じるという問題があった。

30

【0005】

さらに、別のものとして、胃の上部に巻きつけた後、バルーンを膨張させ通常の胃の内径よりも小さい小孔を形成して、食物が移動するのを制限する例もある(特許文献3)。これは同文献3の図11~14から明らかのように、バルーン414と、ベルト412と、連結層413と、を含む胃バンド410である。しかし、この胃バンド410は管腔内を完全に閉塞させるため管腔を遮断させるには、高い圧迫力が必要となるが、ベルト412の強度が弱くバルーン414を膨張させて管腔を遮断させようとする、ベルト412(土台)部分が変形してしまい管腔を完全閉塞させることができない。また、バルーン414を膨張させて管腔を遮断させようとする、バルーン414自体も変形してしまい、効率よく管腔を遮断させる力が働かず、管腔を完全に閉塞させることができないという問題があった。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特許第4090058号公報

【特許文献2】WO2012/046757号公報

【特許文献3】特許第5557988号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

50

そこで、本発明者等は、前記のような従来の問題点に鑑み、腹腔鏡手術の際に管腔組織遮断に使用することができ、使用者のストレスとならずに簡潔に管腔組織に対する開閉操作が行えるバルーン式のクランプを開発するに至った。すなわち、この発明は、従来の管腔の遮断 - 開放操作の繰り返しが煩雑であったり、あるいはバルーンを用いているが管腔を完全に遮断できない恐れがあるといった問題を解消でき、腹腔鏡手術であっても管腔を完全に閉鎖でき、かつ管腔の遮断 - 開放操作が容易に行うことができるバルーン式クランプを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、長形状を呈し、長さ方向の中間部から二つ折りに屈曲可能となった本体を有し、該本体は、屈曲側の面の長さ方向にバルーンが設けられているとともに、該バルーンの背側となる本体内にバルーン補強用の剛性プレートが埋設され、前記本体の一方の端部には係止部が設けられ、他方の端部には前記本体を屈曲させた状態で前記係止部を着脱可能に係止する係止部が設けられ、また前記本体の他方の端部側には前記バルーンを膨張又は収縮させるために流体を給排する気道チューブが設けられ、この気道チューブには体外引き出し用の糸が設けられているとともに、気道チューブが体外に引き出されたときに活栓付きコネクタが接続される側孔が設けられ、前記一方の端部の係止部には体内誘導用の糸が設けられていることを特徴とする。

10

【0009】

請求項2に記載の発明は、請求項1において、本体は、一方の端部の係止部と他方の端部の係止部が係止すると、ほぼ平行に二つ折りされた状態になることを特徴とする。

20

【0010】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は2において、バルーンは、その表面に板状のシートが設けられていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

この発明は、前記のようであって、請求項1に記載の発明によれば、長形状を呈し、長さ方向の中間部から二つ折りに屈曲可能となった本体を有し、該本体は、屈曲側の面の長さ方向にバルーンが設けられているとともに、該バルーンの背側となる本体内にバルーン補強用の剛性プレートが埋設され、前記本体の一方の端部には係止部が設けられ、他方の端部には前記本体を屈曲させた状態で前記係止部を着脱可能に係止する係止部が設けられ、また前記本体の他方の端部側には前記バルーンを膨張又は収縮させるために流体を給排する気道チューブが設けられ、この気道チューブには体外引き出し用の糸が設けられているとともに、気道チューブが体外に引き出されたときに活栓付きコネクタが接続される側孔が設けられ、前記一方の端部の係止部には体内誘導用の糸が設けられているので、腹腔鏡手術の際にバルーンによって管腔を完全に閉鎖でき、管腔組織遮断に使用することができる。すなわち、このバルーンクランプは、バルーンの膨張量を変化させることができるため、管腔のサイズに合わせ遮断力を調整することができる。しかも、本体内に剛性プレートが埋設されているので、バルーンを膨張させて管腔を完全閉塞しても本体が変形するようなことがないとともに、バルーン自体が変形してしまうこともない。また、管腔の遮断 - 開放操作が容易に行うことができ、使用者のストレスとならずに簡潔に管腔組織に対する開閉操作が行える。そのため、従来のもののように、管腔の遮断 - 開放操作の繰り返しが煩雑であったり、あるいはバルーンを用いているが管腔を完全に遮断できない恐れがあるといった問題を解消できる。

30

40

【0012】

請求項2に記載の発明によれば、本体は、一方の端部の係止部と他方の端部の係止部が係止すると、ほぼ平行に二つ折りされた状態になるので、前記作用効果に加え、バルーンによる管腔の閉鎖を確実に、かつ安定した状態で行うことができる。

【0013】

請求項3に記載の発明によれば、バルーンは、その表面に板状のシートが設けられてい

50

るので、前記作用効果に加え、シートがバルーンの膨張又は収縮とともにそれに追従して動くことになるため、遮断力を変化させたとしても、また、どのような太さの管腔であっても、管腔の組織損傷を防止しながら完全に遮断することができる。また、板状のシートによって、管腔を遮断する力が分散され、遮断力が強い場合でも、管腔組織に損傷をおこさずに使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】この発明の一実施の形態に係るバルーン式クランプの気道チューブの一部を省略した平面図である。

【図2】同上の正面図である。

10

【図3】同上の底面図である。

【図4】同上の拡大右側面である。

【図5】同上の拡大左側面である。

【図6】図1のA-A'線に沿う断面図である。

【図7】図2のB-B'線に沿う拡大端面図である。

【図8】図2のC-C'線に沿う拡大端面図である。

【図9】図2のD-D'線に沿う拡大端面図である。

【図10】(A)、(B)は接続コネクタを示す図面である。

【図11】糸掛けフックの操作を説明するための作用図である。

【図12】糸掛けフックの操作を説明するための作用図である。

20

【図13】糸掛けフックの操作を説明するための作用図である。

【図14】糸掛けフックの操作を説明するための作用図である。

【図15】十二指腸靭帯の遮断・開放操作を説明するための作用図である。

【図16】十二指腸靭帯の遮断・開放操作を説明するための作用図である。

【図17】十二指腸靭帯の遮断・開放操作を説明するための作用図である。

【図18】十二指腸靭帯の遮断・開放操作を説明するための作用図である。

【図19】バルーンの他の例を示す、図7と対応する拡大端面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、図面を参照しながら、この発明の一実施の形態に係る管腔遮断用バルーン式クランプについて説明する。

30

【0016】

図1～6において、1はバルーン式クランプで、このクランプ1は、トロッカーに挿入可能な長形状をした板状の本体2を有し、該本体の長さ方向前方略半部及び後方略半部には剛性プレートとしての金属板3,4が所定間隔をおいて埋設され、該両金属板間の間隔を境にして長さ方向の中間部から二つ折りに屈曲可能となっている。本体2は、柔軟なシリコンゴム、ステンレス又は医療用に使用されるPU、PVC等の熱可塑性樹脂、又はそれらの複合材からなり、その長さLは155mm程度、幅Wは10mm程度、厚さTは7mm程度となっている。金属板3,4は、クランプ時に本体2が変形するのを防止するとともに、バルーン補強用として後述のバルーンが断面円形に膨らむのを防止するために設けられている。金属板3,4の材質は特に問わず、剛性のものであれば金属以外の任意のものを用いることが可能である。

40

【0017】

金属板3,4が埋設された本体2の表面の長さ方向にはクランプ用バルーン5が本体2の短手方向の外周を囲むように設けられている(図7参照)。バルーン5は、図7で下側部分が本体2の底面に固着し、上側部分が本体2の頂面に対して接近又は離間するように膨縮可能になっている。バルーン5の材料としては、柔軟なシリコンゴム、PU等が適している。

【0018】

バルーン5の上側部分の表面には凹凸を無くするために本体2と同程度の長さ幅を有

50

する板状のシート7が本体2の長さ方向一方の端から他方の端にわたり貼り付けられ、クランプ1を臓器の隙間を通すときの段差による引っ掛かりを低減させるようになっている。ただバルーン5によるクランプ時に管腔側となるシート7の表面に管腔表面との滑りを防止するためすべり防止機能をもった凹凸を施すことは可能である。また、シート7自体の形状維持力を高めるために、シート7の内部に金属板などの補強材を埋め込むことも可能である。

【0019】

このシート7は、図2, 6から明らかなように、両端部と中間部の厚さが薄く、かつそれ以外の金属板3, 4と対応する部分が比較的厚くなっており、前記のように中間部の厚さが薄くなっていることにより本体2を折り曲げやすくしている。8, 9は薄厚とするための隙間を示している。両端部の隙間8はバルーン5の両端部近くに形成され、中間部の隙間9はちょうど本体2の両金属板3, 4間の間隔と対応して形成されている。このような特に中間部の隙間9を形成することにより隙間9側に本体2を一方の金属板3側と他方の金属板4側とを図6の矢印方向に接近させて折り曲げ易くしている。

【0020】

本体2を折り曲げた状態で固定するため、本体2の長さ方向の一方の端部には砲弾型のストッパ11が設けられており、他方の端部には該ストッパを嵌合して係止させるための孔部12が設けられている。また、孔部12より端側となる本体2の短手方向両側にはバルーン用気道チューブ13, 14の一方の端部側がバルーン5と連通するようにして設けられている。気道チューブ13, 14の他方の端部側は、その二股部が束ねられて一本の気道チューブ15になっており、該チューブの封止部16の近くにはコネクタ装着用の側孔17が設けられている。側孔17には別途設けた後述の活栓付き接続コネクタが装着可能になっており、該コネクタから気道チューブ15、及び気道チューブ13, 14を経てバルーン5内へバルーン膨張用の流体を送ることができるようになっている。

【0021】

ストッパ11の先端には鉗子で把持してクランプ1を体内に誘導するためのループ状の系21が設けられている。また、気道チューブ15の後端にはクランプ1を体外へ引き出すためのループ状の系22が設けられている。なお、クランプ1を体内に誘導し、あるいは体外へ引き出すために設けられるループ状の系21, 22は、ここでの例では後述の系掛けフック部材のフックが引っ掛け易いようにするためにループ状にしたが、系掛けフック部材によっては必ずしもループ状でなくともよい。

【0022】

図10は前記接続コネクタを示し、(A)は接続前、(B)は接続後、をそれぞれ示している。すなわち、接続コネクタ25は、気道チューブ15の側孔17に差し込んで装着される先頭部26と、該先頭部と着脱可能に接続し、活栓27を有する本体部28とから構成されている。

【0023】

次にこのクランプの十二指腸靭帯Bに対する使用例を図11以下に基づき説明する。

【0024】

<系掛けフックの操作>

まず図11に示すように、腹壁の所定位置にトロッカーTとポートPを刺し、ともに先端開口部が体腔内に達するようにする。そしてクランプ1をトロッカーTから体腔内に挿入するとともに、別途用意した系掛けフック部材31をポートPから入れる。次に、図12に示すように、トロッカーTから鉗子を体腔内に挿入し、気道チューブ15の後端に設けたループ状の系22を把持して系掛けフック部材31の先端にあるフック31aに引き掛ける。図13は図12のXIII部のフック先端の拡大図で、系22をフック31aに引き掛けた状態を示す。

【0025】

次に、図14に示すように、フック31aに系22を引き掛けた系掛けフック部材31をポートP内で引き上げ、気道チューブ15が体外に表われるようにする。

【 0 0 2 6 】

< 十二指腸靱帯の遮断・開放操作 >

次に、体腔内に挿入したクランプ 1 の先端ループ状の糸 2 1 を鉗子で把持し、図 1 5 に示すように、クランプする管腔である十二指腸靱帯 B の背面に誘導するようにする。そして、本体 2 を適正な位置まで誘導した後、鉗子をループ状の糸 2 1 から一旦外して、端末側の孔部 1 2 から鉗子を通しループ状の糸 2 1 をあらためて把持し、鉗子を孔部 1 2 から引き抜くと、図 1 6 に示すように、把持したループ状の糸 2 1 と共にストッパ 1 1 が孔部 1 2 に誘導され、先端部と末端部が嵌合して係止した状態となる。また、前記したように体外まで引き出した状態の気道チューブ 1 5 の側孔 1 7 に活栓付き接続コネクタ 2 5 を装着する。

10

【 0 0 2 7 】

前記のようにしてクランプ 1 を十二指腸靱帯 B に巻きつけると、金属板 3 , 4 もあることもあり、折り曲げられた本体 2 は十二指腸靱帯 B を少し押し潰してほぼ平行状態となる。この状態でコネクタ 2 5 に接続する流体供給源（例えば注射筒）からバルーン膨張用の流体を注入すると、流体はバルーン用気道チューブ 1 5 及び気道チューブ 1 3 , 1 4 を経てバルーン 5 内に入り、バルーン 5 を膨張させる。このバルーン 5 の膨張にともなって十二指腸靱帯 B が図 1 7 に示すように徐々にその内腔を遮断されていき、クランプされる。図 1 8 は図 1 7 の十二指腸靱帯 B の内腔が遮断された状態を上から見た図面である。

【 0 0 2 8 】

遮断された十二指腸靱帯 B の内腔を再び開放するにはコネクタ 2 5 の活栓 2 7 を開けばよく、これによりバルーン 5 内の流体が気道チューブ 1 3 , 1 4 及び気道チューブ 1 5 を経て逆流して体外へ排出されることによりバルーン 5 が自然収縮し、このバルーン 5 の自然収縮により血流が再開される。

20

【 0 0 2 9 】

前記したように、このバルーン式クランプ 1 には、腹腔鏡手術の際に本体 2 を折り曲げるとともに、ストッパ 1 1 を孔部 1 2 に係止させてほぼ平行状態としたうえ、バルーン 5 を膨張させることによって十二指腸靱帯 B の内腔を完全に閉鎖できる。しかも、本体 2 内に金属板 3 , 4 が埋設されているので、バルーン 5 を膨張させて十二指腸靱帯 B の内腔を完全閉塞しても本体 2 が変形するようなことがない。また、従来のもののようにバルーン自体が変形してしまうこともない。また、十二指腸靱帯 B の内腔の遮断・開放操作も流体供給源からの流体の供給と排出によってバルーン 5 の膨張又は収縮により容易に行うことができ、使用者のストレスとならずに簡潔に十二指腸靱帯 B の内腔に対する開閉操作が行える。そのため、従来のもののように、管腔の遮断・開放操作の繰り返しが煩雑であったり、あるいはバルーン 5 を用いているが管腔を完全に遮断できない恐れがあった問題を解消できる。

30

【 0 0 3 0 】

上記バルーンクランプ 1 は、バルーン 5 の膨張量を変化させることができるため、管腔のサイズに合わせ遮断力を調整することができる。そのため、バルーン 5 上に設置したシート 7 がバルーン 5 の膨張又は収縮とともにそれに追従して動くことになり、つまり二つ折りされて平行状態となる本体 2 の相対向する内面に位置することになるバルーン 5 上のシート 7 がバルーン 5 の膨張又は収縮とともに相接近又は相離反して平行移動をするようになるため、遮断力を変化させたとしても、また、どのような太さの管腔であっても、管腔の組織損傷を防止しながら完全に遮断することができる。また、バルーンクランプ 1 では、板状のシート 7 をバルーン 5 の表面に設けているため、管腔を遮断する力が分散される。そのため、遮断力が強い場合でも、管腔組織に損傷をおこさずに使用することができる。

40

【 0 0 3 1 】

この点に関し、従来の特許文献 1 のものでは互いの棒状体 4 , 5 が平行とならず V 字になってしまい、棒状体の連結部 6 側では遮断力が強く、係止部となる貫通孔 3 側では遮断力が弱くなり、これにより、連結部 6 側に位置する管腔の一部分のみ遮断され、係止部付

50

近に位置する管腔が遮断されなかったり、あるいは遮断力が弱い方（係止部）へ管腔自体が移動してしまい、完全に管腔を遮断できないという問題があるが、このバルーンクランプ1ではこのような問題がない。

【0032】

また、特許文献1のものでは棒状体4, 5の断面が、円形、楕円形若しくは多角形となっているため、管腔に設置する面が少なく、そのため、管腔を遮断する力が集中してしまい、組織を損傷してしまったりする恐れがあるが、このバルーンクランプ1では、板状のシート7がバルーン5の表面に設けられているため、管腔を遮断する力が分散される。そのため、遮断力が強い場合でも、管腔組織に損傷をおこさずに使用することができる。

【0033】

なお、腹腔鏡手術が終了し、クランプ1を体腔内から取り出すには、バルーン5を収縮させ、コネクタ25を取り外す一方、トロッカーTから鉗子を再び体腔内に挿入し、ストッパ11と孔部12の係止を解き、本体2を折り曲げられる前の平坦状の状態に戻す。しかる後、鉗子で先端ループ状の系21を再び把持し、本体2をトロッカーTから体外に引き出すようにする。この際、本体2の後端側の気道チューブ15等もポートPから体腔内へ、さらにトロッカーTへと本体2に追従していくことになる。

【0034】

前記実施の形態では十二指腸靱帯Bに対する使用例を説明したが、ほかにも腹腔鏡手術での他の臓器（腸管、胃）や血管のクランプにも使用することも可能である。

【0035】

また、前記実施の形態では、本体2の一方の端部にストッパ11を設け、このストッパを他方の端部に設けた孔部12に係止する例を示したが、これら係止部としてのストッパと孔部は好ましい一例であり、他の係止部としてもよい。また、前記実施の形態では、図7に示したようにバルーン5の下側部分を本体2の底面に固着し、本体2及び気道チューブ13, 14を含むバルーンクランプ全体がバルーン5で覆われた構造としているが、他に図19に示すように本体2の底面は覆わない構造としてもよい。このように実施の形態は、あくまでも好ましい一例であり、この発明は特許請求の範囲に記載した範囲内であれば細部の設計等は任意に変更、修正が可能であることは言うまでもない。

【符号の説明】

【0036】

- 1 バルーン式クランプ
- 2 本体
- 3, 4 金属板（剛性プレート）
- 5 バルーン
- 7 シート
- 8, 9 隙間
- 11 ストッパ（係止部）
- 12 孔部（係止部）
- 13, 14, 15 気道チューブ
- 16 封止部
- 17 側孔
- 21, 22 系
- 25 接続コネクタ
- 26 先頭部
- 27 活栓
- 28 本体部
- B 十二指腸靱帯

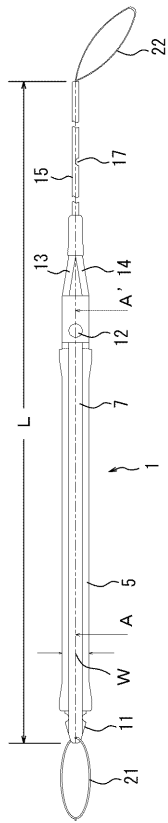
10

20

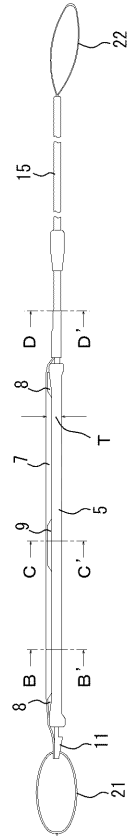
30

40

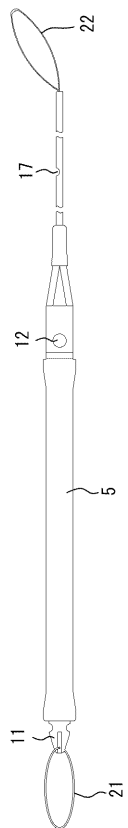
【 図 1 】



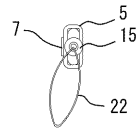
【 図 2 】



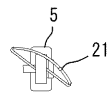
【 図 3 】



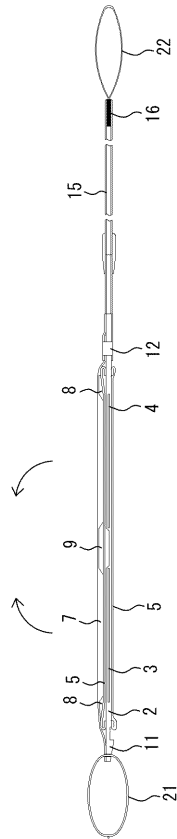
【 図 4 】



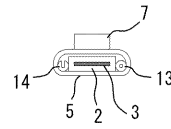
【 図 5 】



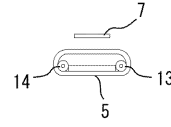
【 図 6 】



【 図 7 】



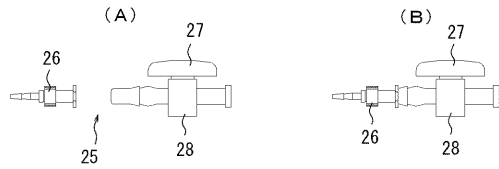
【 図 8 】



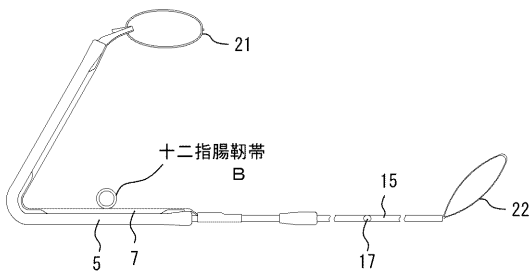
【 図 9 】



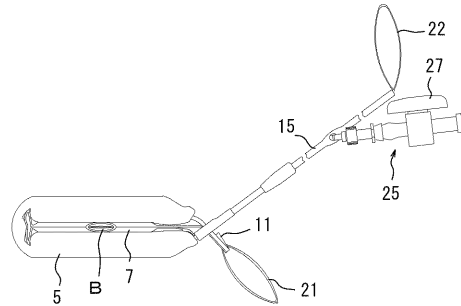
【 図 10 】



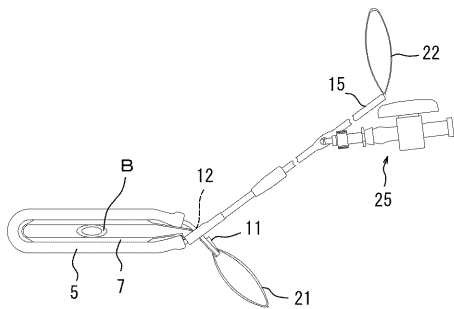
【 図 15 】



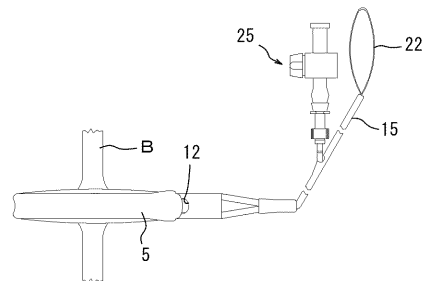
【 図 17 】



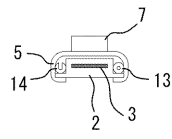
【 図 16 】



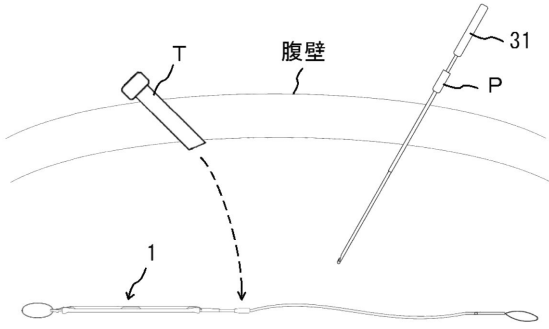
【 図 18 】



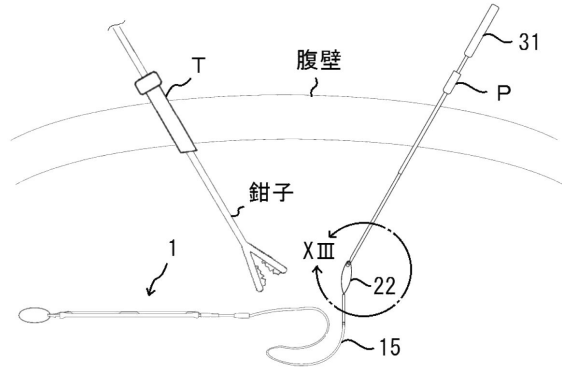
【図19】



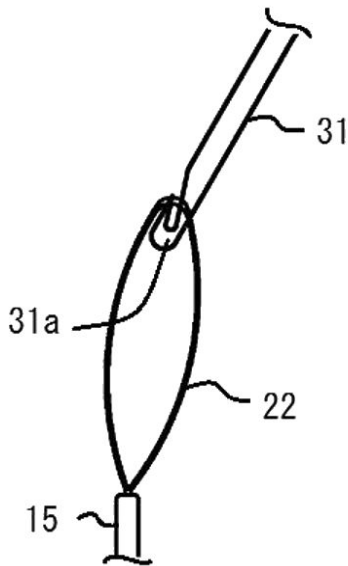
【図11】



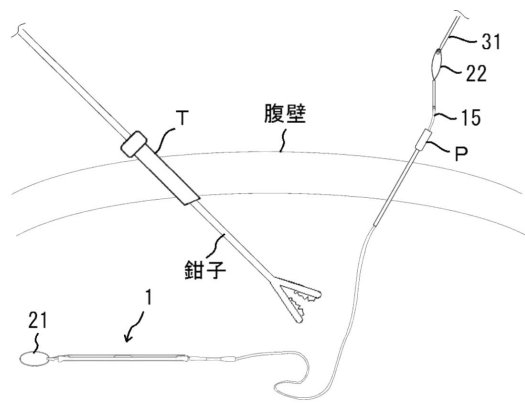
【図12】



【図13】



【図14】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭56-27243(JP,A)
特開平1-285255(JP,A)
英国特許出願公告第1268034(GB,A)
米国特許第4708140(US,A)
米国特許第5236437(US,A)
米国特許出願公開第2007/0021761(US,A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 17/12 17/138

专利名称(译)	流明阻塞气球夹		
公开(公告)号	JP5992560B2	公开(公告)日	2016-09-14
申请号	JP2015038659	申请日	2015-02-27
申请(专利权)人(译)	富士系统有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	富士系统有限公司		
[标]发明人	浅井秋広 池田哲夫		
发明人	浅井 秋広 池田 哲夫		
IPC分类号	A61B17/122		
FI分类号	A61B17/122 A61B17/00.320 A61B17/12.330		
F-TERM分类号	4C160/DD02 4C160/DD03 4C160/DD26 4C160/MM33 4C160/MM43 4C160/NN04 4C160/NN07		
其他公开文献	JP2016158762A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(有纠正) 本发明的目的是提供一种即使在腹腔镜手术的情况下也能够完全闭合内腔并且能够容易地执行阻塞和打开内腔的操作的球囊夹。 解决方案: 主体具有矩形板状主体, 主体在表面的纵向方向上设置有球囊5, 并且基本上位于主体的纵向半部的前方, 以作为球囊的后侧气囊加强刚性板以预定间隔基本上半嵌入后部, 并且可以以刚性板的间隔为边界从长度方向的中间弯曲成两半。 锁定部分11设置在主体的纵向方向上的一端, 锁定部分12设置在另一端, 用于在主体弯曲的状态下可拆卸地锁定锁定部分。 。在身体的另一端, 提供气道管15, 其提供和排出流体以使球囊膨胀或收缩。气道管设置有用于体外抽出的螺纹22, 并且在一端的锁定部分设置有用于内部引导的螺纹21。 [选图]图1

