

(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2014-512881

(P2014-512881A)

(43) 公表日 平成26年5月29日(2014.5.29)

(51) Int.Cl.
A61B 17/02 (2006.01)

F1
A61B 17/02

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 28 頁)

(21) 出願番号 特願2013-554381 (P2013-554381)
 (86) (22) 出願日 平成23年7月26日 (2011.7.26)
 (85) 翻訳文提出日 平成25年7月2日 (2013.7.2)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2011/005497
 (87) 国際公開番号 W02012/111891
 (87) 国際公開日 平成24年8月23日 (2012.8.23)
 (31) 優先権主張番号 10-2011-0014308
 (32) 優先日 平成23年2月18日 (2011.2.18)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

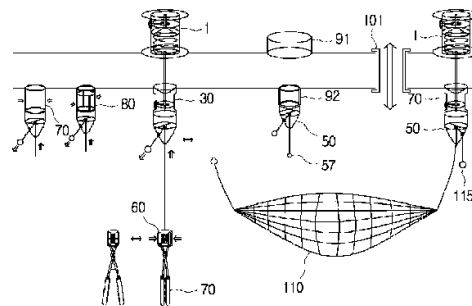
(71) 出願人 513149562
 イ, ジョンサム
 LEE, Jeong Sam
 大韓民国 501-090 クァンジュ、
 ドング、サンズドン 240-14 5/
 6、ヘグァン アパート 1203ホ
 (74) 代理人 100077584
 弁理士 守谷 一雄
 (74) 代理人 100106699
 弁理士 渡部 弘道
 (72) 発明者 イ, ジョンサム
 大韓民国 501-090 クァンジュ、
 ドング、サンズドン 240-14 5/
 6、ヘグァン アパート 1203ホ
 Fターム(参考) 4C160 AA14 CC07 MM43 NN21
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 腹腔鏡手術のための牽引システム

(57) 【要約】

腹腔鏡牽引システムが開示される。本発明の一側面によると、牽引しようとする物体または組織を掴むようにする牽引部と、上記牽引部を牽引糸によって牽引しようとする場所に牽引して固定する牽引糸制御部と、上記牽引糸制御部と結合され、腹壁に固定される腹壁固定器とを含み、上記牽引糸制御部は、上記牽引部と連結される牽引糸が通過される牽引孔が下部に形成された牽引糸制御部の胴体と、上記牽引糸制御部の胴体の外側に形成され、上記牽引糸を牽引するか、上記牽引糸が動かないように固定する牽引糸固定部とを含むことを特徴とする腹腔鏡手術のための牽引システムが提供される。

【選択図】 図 1 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

牽引しようとする物体または組織を掴むようにする牽引部と、
前記牽引部を牽引系によって牽引しようとする場所に牽引して固定する牽引系制御部と

、
前記牽引系制御部と結合され、腹壁に固定される腹壁固定器とを含み、

前記牽引系制御部は、前記牽引部と連結される牽引系が通過される牽引孔が下部に形成された牽引系制御部の胴体と、前記牽引系制御部の胴体の外側に形成され、前記牽引系を牽引するか、前記牽引系が動かないように固定する牽引系固定部とを含むことを特徴とする腹腔鏡手術のための牽引システム。

10

【請求項 2】

前記牽引系固定部は、

上部側が次第に狭くなる鋭角で長く形成され、下部側は円形に近い形状で形成され、

前記牽引系固定部の下部側と前記牽引系制御部の胴体に形成された前記牽引系側面孔とを通じて前記牽引系が牽引され、

前記牽引系固定部の上部側の鋭角部位に前記牽引系を挟み込んで固定する挟み込み部を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の腹腔鏡手術のための牽引システム。

【請求項 3】

前記牽引系固定部は、

前記牽引系制御部の胴体の上部に装着され、前記牽引系を案内する滑車部を含むことを特徴とする請求項 2 に記載の腹腔鏡手術のための牽引システム。

20

【請求項 4】

前記牽引孔を通過する前記牽引系の一端部には、前記牽引部と連結することができる環状輪または環状部材を含むことを特徴とする請求項 2 に記載の腹腔鏡手術のための牽引システム。

【請求項 5】

前記牽引部は、メッシュ状の網と、前記網の両側には牽引系が連結される組織牽引器とを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の腹腔鏡手術のための牽引システム。

【請求項 6】

前記腹壁固定器は、

上部が開放され、下部が密閉され、内部が空の空間である円筒状胴体であって、前記円筒状胴体の上部フレームは、円形を維持することができる可撓性の弾性体で形成され、前記円筒状の胴体は、腹腔鏡器具が掴む時に内側に変形され、前記腹腔鏡器具を放せば再び円筒状に復元される弾力性のある材質で形成され、前記腹壁の内部に付着される付着型の腹壁固定器を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の腹腔鏡手術のための牽引システム。

30

【請求項 7】

前記上部フレームには、円形の弾性リングを含み、前記円筒状胴体の内部には、半円筒板状の弾性体が互いに対称となるように長さ方向に装着されたことを特徴とする請求項 6 に記載の牽引システム。

【請求項 8】

前記腹壁固定器は、前記腹壁の外部に装着される上部腹壁固定器と、前記腹壁の内部に装着される下部腹壁固定器とを含み、

前記上部腹壁固定器は、前記下部腹壁固定器と装着用針孔が形成された針棒によって、前記上部腹壁固定器と前記下部腹壁固定器とが前記腹壁の内外部に装着されることを特徴とする請求項 1 に記載の腹腔鏡手術のための牽引システム。

40

【請求項 9】

前記上部腹壁固定器は、

上下部に環状板で形成された円筒状胴体と、

前記上部環状板に連結され、下部に前記針棒の挿入を容易に案内することができる針棒案内管と、

50

前記針棒案内管の下部に形成されるバネガイド板と、
 前記バネガイド板と前記下部環状板との間に装着されるバネと、
 前記針棒案内管の中間孔に出入りが制御されるように前記中間孔付近に設置され、前記針棒を固定するか通過させるように制御する掛け金と、
 前記円筒状胴体の外部に装着され、前記掛け金と連動して前記掛け金を制御する弾性押し部とを含むことを特徴とする請求項 8 に記載の腹腔鏡手術のための牽引システム。

【請求項 10】

前記下部腹壁固定器は、
 凹状の上部板が形成された円筒状胴体と、
 前記上部板に連結され、下部に前記針棒の挿入を容易に案内することができる針棒案内管と、

前記針棒案内管の下部末端に形成され、前記針棒の末端針が挿入されて、それ以上の挿入進行を制限する針状の締め部と、

前記針棒案内管の中間孔に出入りが制御されるように前記中間孔付近に設置され、前記針棒の下部を固定するか通過させることができるように制御する掛け金と、

前記円筒状胴体の外部に装着され、前記掛け金と連動して前記掛け金の出入りを制御する弾性押し部とを含むことを特徴とする請求項 8 に記載の腹腔鏡手術のための牽引システム。

【請求項 11】

前記牽引システムは、前記腹壁に形成された切開創またはトロカールを通じて腹腔内に挿入及び搬出され、前記牽引システムの直径が 5 ~ 20 mm であることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の腹腔鏡手術のための牽引システム。

【請求項 12】

前記弾性押し部は、外側に曲げられた弓状からなり、一側が前記掛け金と連動され、他側は前記下部腹壁固定器または上部腹壁固定器の胴部にスライドされるように形成され、前記外側を押せば、前記掛け金が前記中間孔から脱して前記針棒を挿入ことができ、前記針棒が完全に挿入された状態で押す力が除去されれば、前記弓状の弾性によって前記中間孔と前記針孔とに前記掛け金が挿入され、前記針棒が固定されることを特徴とする請求項 9 または 10 に記載の牽引システム。

【請求項 13】

前記牽引部は、把持器牽引部を含み、
 前記把持器牽引部は、
 器官または組織を把持することができるように突起が形成された頭部と、
 前記頭部の開閉動作を制御する把持器胴部とを含み、
 前記把持器胴部を押せば前記頭部が開かれ、押す力が除去されれば、前記頭部が閉まることを特徴とする請求項 1 に記載の腹腔鏡手術のための牽引システム。

【請求項 14】

前記把持器胴部の上部板と下部板との間に装着される開放バネと、
 前記上部板と下部板とに連結される胴部ロッドと、
 前記胴部ロッドとピボットとで連結され、前記把持器胴部の前記開閉動作を前記頭部に伝達する頭部ロッドと、

前記把持器胴部の外部を防水保護膜で取り囲む胴部防水膜とを含むことを特徴とする請求項 13 に記載の腹腔鏡手術のための牽引システム。

【請求項 15】

前記腹壁固定器は、前記腹壁の内部に装着され、磁石からなる下部腹壁固定磁石部と、前記腹壁の外部に装着され、前記下部腹壁固定磁石部の磁性と反対の磁性を有した上部腹壁固定磁石部とを含み、

前記上部及び下部腹壁固定磁石部は、固定磁石を囲む保護膜を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の腹腔鏡手術のための牽引システム。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【技術分野】**【0001】**

本発明は、外科的手術、腹腔鏡手術、胸腔鏡手術及びロボット手術などにおいて、手術時に組織や内部器官を牽引するための牽引システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

外科的手術は、既存の開腹手術とは違って、肌の切開部分をなるべく小さくして切開するための腹腔鏡手術が開発され、該腹腔鏡手術を利用した手術が益々増加している。

【0003】

腹腔鏡手術は、トロカール (Trocars) を利用して患者の腹部に小さな孔を幾つか空け、該トロカールを通じて、例えば、内視鏡などの手術器具を腹腔の手術部位に挿入した後、内視鏡を通じて腹腔の手術部位を観察しながら手術する方式である。

【0004】

このような腹腔鏡手術は、胆嚢切除術、胆管結石除去術、肝結石除去術、胃切除術、大腸切除術、小腸切除術、甲状腺切除術など、ほぼ大部分の外科手術に広く適用されている。

【0005】

腹腔鏡手術に利用されている手術器具のうちトロカールは、一定のサイズを有して形成されたチャンネルに、上記トロカールの本体一端部が上記チャンネルと連通しながら一体で延長形成され、腹部に形成された孔に挿入されるための挿入部を含む。

【0006】

多くの外科的処置の手順において、診断または治療効果を達成するために、組織を観察し、組織を取り、組織を治療するための多様な機器が通過されることができ、体腔内への一つ以上の作業チャンネルを提供することが好ましい。

【0007】

腹腔鏡手術による腹部手順において、穿孔された腹部壁を通じて、作業チャンネルをそれぞれ形成する一つ以上の管状カニューレ (tubular cannula) または牽引器 (retractor) が腹腔内に挿入される。

【0008】

手術領域を観察するために手術室モニターに連結された腹腔鏡手術用のカメラが使用されることができ、上記カメラは、作業チャンネルのうち一つを通じて配置されることができ。

【0009】

把持器 (grasper)、解剖器具 (dissector)、はさみ、牽引器 (retractor) などのような多様な腹腔鏡手術用機器が外科医者及び/または外科医者の助力者による多様な操作を容易にするために、一つ以上の作業チャンネルを通じて配置されることができ、これを牽引するための別途の器具が必要となる。

【0010】

また、腹部手術、特に、胆嚢や食道の辺り、骨盤腔内の腹腔鏡の手術時に、肝や子宮及び腸 (小腸 (十二指腸含む)、大腸、直腸または胃腸など) がよく手術領域に押し入ってきて、手術視野及び手術の妨げすることがある。

【0011】

これに対して、特許文献1では、外科的手術に使用される手術用の組織牽引器が公知されており、上記牽引器には、長いシャフトに連結されたメッシュバリア (mesh barrier) が腹腔内部に挿入されて、臓器を牽引することができる構造が開示されている。

【0012】

上記メッシュバリアは、長いシャフトに連結され、チャンネルを通じて操作をするため、上記チャンネルを通じて手術作業をする他の手術用機器と互いに干渉するようになるので、狭いチャンネル内でそれぞれ異なる動作をする間に互いに衝突するなど、全体的な手術進行の妨げになり得る。

10

20

30

40

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0013】

【特許文献1】W O 0 9 / 0 4 7 7 0 7 (2 0 0 9 年 4 月 1 6 日) の laparoscopic tissue retractor

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0014】

本発明は、腹腔鏡手術時に胆嚢、小腸（十二指腸含む）、大腸、直腸及び胃腸などの組織を損傷なく安全に持ち上げられる手段を提供することで、腹腔内の他の臓器を保護し、他の臓器が手術領域に押し入ってくることを防止する手術用の牽引システムを提供することにある。

10

【0015】

本発明のまた他の目的は、腹腔鏡内の外科的手術時に、他の臓器及び手術道具によって手術進行及び手術視野を妨害しないようにする手術用の牽引システムを提供することにある。

【0016】

本発明のまた他の目的は、腹腔鏡内の外科的手術時に、使用待機中の手術道具を臨時に支持することができる手術用の牽引システムを提供して、トロカールの個数を減らすことができる腹腔鏡手術のための牽引システムを提供することにある。

20

【0017】

本発明のまた他の目的は、腹壁に直接付着されるか、または直径が細く形成された針棒によって付着されることができる腹壁固定器を提供し、手術用器具の使用による傷を最小化することができる腹腔鏡手術のための牽引システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0018】

本発明の一実施例によると、牽引しようとする物体または組織を掴むようにする牽引部と、上記牽引部を牽引系によって牽引しようとする場所に牽引して固定する牽引系制御部と、上記牽引系制御部と結合され、腹壁に固定される腹壁固定器とを含み、上記牽引系制御部は、上記牽引部と連結される牽引系が通過される牽引孔が下部に形成された牽引系制御部の胴体と、上記牽引系制御部の胴体の外側に形成され、上記牽引系を牽引するか、上記牽引系が動かないように固定する牽引系固定部とを含むことを特徴とする腹腔鏡手術のための牽引システムが提供される。

30

【0019】

ここで、上記牽引系固定部は、上部側が次第に狭くなる鋭角で長く形成され、下部側は円形に近い形状で形成され、上記牽引系固定部の下部側と上記牽引系制御部の胴体に形成された上記牽引系側面孔とを通じて上記牽引系が牽引され、上記牽引系固定部の上部側の鋭角部位に上記牽引系を挟み込んで固定する挟み込み部を含む。

【0020】

上記牽引系固定部は、上記牽引系制御部の胴体の上部に装着され、上記牽引系を案内する滑車部を含むことを特徴とする腹腔鏡手術のための牽引システム。

40

【0021】

また、上記牽引孔を通過する上記牽引系の一端部には、上記牽引部と連結することができる環状輪または環状部材を含む。

【0022】

また、上記牽引部は、メッシュ状の網と、上記網の両側には牽引系が連結されることを特徴とする。

【0023】

また、上記腹壁固定器は、上部が開放され、下部が密閉され、内部が空の空間である円筒状胴体であって、上記円筒状胴体の上部フレームは、円形を維持することができる可撓

50

性の弾性体で形成され、上記円筒状の胴体は、腹腔鏡器具が挿入時に内側に変形され、上記腹腔鏡器具を放せば再び円筒状に復元される弾力性のある材質で形成され、上記腹壁の内部に付着されることを特徴とする。

【0024】

また、上記腹壁固定器は、上記腹壁の外部に装着される上部腹壁固定器と、上記腹壁の内部に装着される下部腹壁固定器とを含み、上記上部腹壁固定器は、上記下部腹壁固定器と装着用針孔が形成された針棒によって、上記上部腹壁固定器と上記下部腹壁固定器とが上記腹壁の内外部に装着されることを特徴とする。

【0025】

また、上記牽引システムは、上記腹壁に形成された切開創またはトロカールを通じて腹腔内に挿入及び搬出され、上記牽引システムの直径が5～20mmであることを特徴とする。

10

【0026】

また、本発明の一側面によると、上記牽引部は、把持器牽引部を含み、上記把持器牽引部は、器官または組織を把持することができるように突起が形成された頭部と、上記頭部の開閉動作を制御する把持器胴部とを含み、上記把持器胴部を押せば上記頭部が開かれ、押す力が除去されれば、上記頭部が閉まることを特徴とする。

【0027】

また、本発明の一側面によると、上記腹壁固定器は、上記腹壁の内部に装着され、磁石からなる下部腹壁固定磁石部と、上記腹壁の外部に装着され、上記下部腹壁固定磁石部の磁性と反対の磁性を有した上部腹壁固定磁石部とを含み、上記上部及び下部腹壁固定磁石部は、固定磁石を囲む保護膜を含むことを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0028】

本発明の一実施例による牽引システムは、腹腔鏡手術時に胆嚢、小腸（十二指腸含む）、大腸、直腸及び胃腸などの臓器を保護し、手術領域に臓器が押し入ることを防止することができる。

【0029】

また、腹腔鏡内の外科的手術時に、他の臓器及び手術道具によって手術進行及び手術視野を妨害することなく手術時間を短縮することができるという効果がある。

30

【0030】

また、本発明の一実施例による牽引システムは、腹腔鏡内の外科的手術時に、使用待機中の手術道具を臨時に支持することができる手術用の牽引システム提供することで、トロカールの個数を減らすことができ、これによる手術の傷部位を減らすことができる。

【0031】

また、本発明の一実施例による腹壁支持用の牽引システムによると、腹壁に直接付着されるか、または直径が細く形成された針棒によって付着できるようにすることで、牽引システムの使用による傷が発生しないという効果がある。

【0032】

本発明の一実施例による牽引システムは、臓器保護用及び使用待機中の手術道具を手術用トロカールを使用することなく別途で臨時に腹壁に支持することができる手術用の牽引システムを提供することで、手術用トロカールのチャンネル内で作業中の手術器具数を最小化することができ、組織を牽引する時に起きる各器具間の衝突現象を防止して手術時間を減らすことができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】本発明の第1実施例による牽引システムの上部腹壁固定器の構造図。

【図2】本発明の第1実施例による腹壁固定器に装着される針棒の側面図。

【図3】本発明の第1実施例による上部腹壁固定器に針棒が装着された構造図。

【図4】本発明の第1実施例による腹腔鏡手術のための牽引システムの下部腹壁固定器の

50

構造図。

【図5】本発明の第1実施例による腹腔鏡手術のための牽引システムの牽引系制御部の構造図。

【図6】本発明の第1実施例による下部腹壁固定器と牽引系制御部とが結合された構造図。

【図7】本発明の第2実施例による腹腔鏡手術のための牽引システムの組織牽引器の構造図。

【図8】本発明の第3実施例による腹腔鏡手術のための牽引システムの把持器牽引器の構造図。

【図9】本発明の第4実施例による腹腔鏡手術のための牽引システムの下部腹壁付着器の構造図。

【図10】本発明の第4実施例による下部腹壁付着器の内部に弾性体が結合された構造図。

【図11】本発明の第5実施例による磁石部腹壁固定器の構造図。

【図12】本発明の一実施例による腹腔鏡手術のための牽引システムの構造図。

【発明を実施するための形態】

【0034】

本発明は、多様な変更を加えることができ、様々な実施例を有することができる。特定の実施例を図面に例示し、詳細な説明により詳しく説明する。しかし、これは、本発明を特定した実施形態に対して限定しようとするものではなく、本発明の思想及び技術範囲に含まれる全ての変更、均等物乃至代替物を含むものと理解すべきである。

【0035】

本発明を説明するにあたって、関連の公知技術に対する具体的な説明が本発明の要旨を曖昧にすると判断される場合は、その詳細な説明を省略する。

【0036】

第1、第2などの用語は、多様な構成要素を説明することに使用されることができ、上記構成要素は、上記用語によって限られてはならない。上記用語は、一つの構成要素を他の構成要素から区別する目的のみで使用される。

【0037】

本発明で使用した用語は、単に特定の実施例を説明するために使用されたもので、本発明を限定しようとする意図ではない。単数の表現は、文脈上明らかに他に意味しない限り、複数の表現を含む。本出願において、『含む』または『有する』などの用語は、明細書上に記載された特徴、数字、段階、動作、構成要素、部品またはこれらを組み合わせたものが存在することを指定しようとするものであって、一つまたはそれ以上の他の特徴や数字、段階、動作、構成要素、部品またはこれらを組み合わせたものの存在または付加可能性を予め排除しないと理解すべきである。

【0038】

これから、本明細書に開示されたシステムの構造、機能及び使用の原理に対する一般的な理解を提供するために、所定の例示的な実施例を記述する。これらの実施例の一つ以上の例が添付図面に図示される。

【0039】

本明細書に具体的に記述され、添付図面に示した構造は、単に例示的な実施例であり、例示的な一実施例と関連して図示されるか記述される特徴部は、他の実施例の特徴部と組み合わせることができる。そのような修正及び変更は、本発明の範疇内に含まれると意図される。

【0040】

本発明の一実施例は、腹腔内における腹腔鏡手術の手順と関連して記述するが、このシステムは、人体または動物胴体のほぼ全ての部分に、そして多様な他の種類の外科的処置の手順で使用されることができ、それが理解できるであろう。例えば、本発明に一実施例として開示されたシステムは、胸腔、骨盤腔、頭蓋腔、または任意の身体の自然的孔及び

10

20

30

40

50

人為的に形成した孔に使用されることができ、内視鏡手順及びロボット手術または開腹外科的処置の手順に使用されることができる。

【0041】

以下、本発明の実施例を添付した図面を参照して、詳しく説明する。

【0042】

本発明の一実施例による牽引システムは、牽引しようとする物体または組織を掴むようにする牽引部と、上記牽引部を牽引しようとする側に引っ張って固定する牽引制御部と、上記牽引制御部を腹壁に固定する腹壁固定器とを含む。

【0043】

本発明の一実施例による牽引システムのそれぞれの構成部分は、構成成分それぞれの任意の組合が使用されてもよい。

10

【0044】

本発明の一実施例による牽引システムの腹腔内に入る部分は、直径を5～20mmにして、腹腔鏡手術のためのへそなどの手術創（一般的に直径が10mm～20mm程度）やトロカール（一般的に直径が5mm、10mm、11mmまたは12mm）を通じて挿入と除去を可能にすることができる。

【0045】

図1～図4は、本発明の第1実施例による牽引システムの腹壁固定器であり、牽引物を腹壁に固定するための機能をする。

【0046】

20

図1は、本発明の第1実施例による腹腔鏡手術のための牽引システムの上部腹壁固定部の構造図であり、図2は、第1実施例による腹壁固定部に装着される針棒の側面図である。

【0047】

本発明の第1実施例による上部腹壁固定器1は、腹腔の外部腹壁に装着する。

【0048】

本発明の第1実施例による上部腹壁固定器1は、円筒状胴体3と、円筒状胴体3の上部に形成された上部環状板2と、円筒状胴体3の下部に形成された下部環状板4とを含む。

【0049】

上部環状板2と下部環状板4との中心部には、第1実施例による腹壁固定器に装着される針棒が出入りすることができる上下部案内孔15、20が形成される。

30

【0050】

上部案内孔15には、下部に針棒を案内し、挿入を容易にすることができる針棒案内管16が形成され、針棒案内管16の下部には、バネガイド板19を付着することができる漏斗状のバネガイド板支持部18が形成される。

【0051】

バネガイド板19と下部環状板4との間には、バネ状の弾性部21が装着される。

【0052】

バネガイド板19の上部側の円筒状胴体3は、骨格が維持され易いハード性材質とし、バネガイド板19の下部側の円筒状胴体3は、容易に折り畳まれる可撓性の材質で形成されることが好ましい。

40

【0053】

針棒案内管16の中間両側には、針棒を固定する掛け金8が出入りできる中間孔14が形成される。

【0054】

即ち、掛け金は、針棒案内管の中間孔に出入りが制御されるように中間孔付近に形成された環状掛け金部内に設置され、上記針棒を固定するか通過させるように制御する。

【0055】

上記掛け金8は、環状掛け金部9の一侧内側に形成され、上記環状掛け金部9の他側の外側に掛け金連結部10が連結される。

50

【0056】

掛け金連結部10は、円筒状胴体3の上部に形成された弓状の弾性押し部11と連動されるように連結される。

【0057】

針棒22は、上部末端は円形断面で形成され、下部末端には、腹壁を貫通して通るように鋭い針23状で形成され、上部と下部との一側には、それぞれ弾性押し部の掛け金8、32が出入りすることができる針孔24、25が形成された細長い形態を有する。

【0058】

図3は、本発明の第1実施例による上部腹壁固定部に針棒22が装着された構造図である。

10

【0059】

通常は上記掛け金8は上記中間孔14に挿入された状態にあり、上記弓状の弾性押し部11を押せば、上記掛け金8が上記中間孔14から脱して針棒22の出入りが自在に行われる。

【0060】

針棒22が完全に挿入された後に、再び弾性押し部11の押し状態を解除すれば、上記掛け金8が中間孔14を介して針棒の針孔24に挿入されながら針棒22を上部腹壁固定器1に装着することができる。

【0061】

上記針棒を上部腹壁固定器1から脱着する時は、上記と同一の過程を経て脱着する。

20

【0062】

上記第1実施例には、上記掛け金連結部10を案内するガイド部6と、掛け金8を案内する掛け金ガイド部7とが形成された板状固定部5がさらに含まれる。

【0063】

上記ガイド部6及び掛け金ガイド部7は、板状に案内溝を形成するか、板状に案内部材が取り付けられた形状で提供されてもよい。

【0064】

針棒22が上下部腹壁固定器に固定される時は、弾性部21が圧着されて上部腹壁固定器の胴部3の下部の長さが減りながら、弾性部の弾力によって下部環状板2と腹壁100とが密着された状態で維持される(図示せず)。

30

【0065】

図4は、本発明の第1実施例による下部腹壁固定器30の構造図が図示されている。

【0066】

本発明の第1実施例による下部腹壁固定器30は、上下部に円筒状フレーム部39、42が形成され、腹腔鏡器具(図示せず)で掴むことができるように、円筒状フレーム部39、42より若干内側に入った形態をなしている中央胴部38からなる。

【0067】

下部腹壁固定器30の上部は、中央部に針棒が通ることができる下部案内孔44を含み、上部フレーム部の上側から案内孔44まで下部に傾いた形態を有する漏斗板状の上部板43が形成される。

40

【0068】

上記上部板43の下部には、下部針棒案内管26が形成される。

【0069】

上記下部針棒案内管26の下部末端には、針棒22の末端針が挿入されて、それ以上の挿入進行を制限する針状の締め部27を含む。

【0070】

中央胴部38の外部一側には、上部腹壁固定器1で針棒を装着することができるものと同一の構造を有した下部弾性押し部35が形成され、中央胴部38の内部には、上記下部弾性押し部35と連動される下部掛け金連結部34及び下部環状掛け金部33が形成される。

50

【 0 0 7 1 】

下部針棒案内管 2 6 の中間両側には、針棒 2 2 を固定する下部掛け金 3 3 が出入りすることができる下部中間孔 2 8 が形成される。

【 0 0 7 2 】

即ち、下部掛け金は、針棒案内管の中間孔に出入りが制御されるように中間孔付近に形成された環状掛け金部内に設置され、上記針棒を固定するか通過させるように制御する。

【 0 0 7 3 】

上記下部掛け金 3 3 は、下部環状掛け金部 3 3 の一側内側に形成され、上記環状掛け金部 3 3 に沿った一側の外側に下部掛け金連結部 3 3 が連結される。

【 0 0 7 4 】

上記第 1 実施例による下部腹壁固定器 3 0 には、上記掛け金連結部 3 3 を案内するガイド部 3 6 と、掛け金 3 3 を案内する掛け金ガイド部 3 1 とが形成された下部板状固定部 2 9 がさらに含まれる。

【 0 0 7 5 】

上記ガイド部 3 6 及び掛け金ガイド部 3 1 は、板状に案内溝を形成するか、板状に案内部材が取り付けられた形状で提供されてもよい。

【 0 0 7 6 】

本発明の第 1 実施例による上部腹壁固定器及び下部腹壁固定器の弾性押し部の外部には、柔らかい材質の保護膜をさらに含んでもよい。

【 0 0 7 7 】

本発明の第 1 実施例では、上下部腹壁固定器の上部腹壁固定器の上下部環状板、胴部上部、板状固定部、針棒、下部腹壁固定器の胴部及び上部の材質をチタンまたはステンレス鋼のような金属などの材質で形成した。

【 0 0 7 8 】

また、本発明の第 1 実施例による上下部腹壁固定器及び針棒は、ポリカーボネート及びポリエーテルエーテルケトンを含む重合体、チタンまたはステンレス鋼のような金属、炭素 - 繊維強化 P E E K のような複合材、セラミック材料及びこれらの任意の組み合わせが含まれてもよい。また、ポリウレタンのような熱可塑性弾性重合体、ポリイソブレン弾性重合体、中乃至高硬度のシリコーン弾性重合体ラテックス及び / またはこれらの任意の組み合わせを含む半剛性材料で形成されてもよい。

【 0 0 7 9 】

本発明の第 1 実施例では、上部腹壁固定器の胴部下側、弾性押し部の保護膜の材質を可撓性を有するシリコーン弾性重合体、ラテックス、生体適合性 P V C などの材質で形成した。

【 0 0 8 0 】

また、本発明の第 1 実施例による上部腹壁固定器具の胴部下側、弾性クリップ保護膜は、ダクロン (Dacron) やポリエステル (P E T)、ポリエステルエラストマ (polyester elastomer)、テフロン (登録商標) (e P T F E)、ポリウレタン、P V C、ポリカーボネート、ポリエーテルエーテルケトンを含む重合体、フルオロカーボン (fluorocarbon)、ポリアセタール (polyacetal)、ポリオレフィン (polyolefin)、シリコーン弾性重合体、ラテックス及び / またはこれらの任意の組み合わせが含まれてもよい。

【 0 0 8 1 】

下部腹壁固定器を腹壁に固定する過程は、下記の通りである。

【 0 0 8 2 】

上部腹壁固定器に装着された針棒の下部の鋭い針 2 3 を腹壁 1 0 0 を貫通して腹腔内に挿入した後、針棒 2 2 を図 4 に示した下部腹壁固定器の中央部の下部案内孔 4 4 を経て、下部針棒案内管 2 6 に挿入する。

【 0 0 8 3 】

この時、解剖器具 (dissector) などの腹腔鏡器具を利用して (図示せず)、下部弾性押し部 3 5 の保護膜を押して下部掛け金 3 3 が下部中間孔 2 8 から脱するようにして針棒

10

20

30

40

50

22を押し入れれば、針棒22が完全に挿入されるようになる。

【0084】

針棒22が下部針棒案内管26の締め部27まで完全に挿入された後、下部弾性押し部の弾性を解除すれば、下部掛け金33が下部中間孔28を経て針棒22の針孔25に挿入されて、針棒22が下部腹壁固定器30に固定的に装着するようになり、これにより、腹壁100を挟んで上下部腹壁固定器が腹壁に固定するようになる。

【0085】

上記針棒22を下部腹壁固定器から脱着する時も、同一の過程を経て脱着する。

【0086】

図5は、本発明の第1実施例による牽引システムの牽引系制御部50の構造図を示したものである。

10

【0087】

牽引系制御部50は、上部が広く下部が狭い円錐状の牽引系制御部の胴体46と、上記牽引系制御部の胴体46の下部頂点には、牽引系が出入りすることができる牽引孔48が形成される。

【0088】

牽引系制御部の胴体46の上部には、上部円周の直径に滑車装着用の支持ワイヤ47が形成され、上記支持ワイヤ47に滑車51が含まれた滑車胴体49が装着される。

【0089】

または、牽引系制御部の胴体46の上部は支持板で覆い、その上に滑車胴体49を設置し、その下部は牽引系56が出入りすることができる空間を形成するようによい。

20

【0090】

牽引系制御部の胴体46の側面には、上記滑車から牽引される牽引系が牽引系制御部の胴体46の側面に入出入りすることができる牽引系側面孔53が形成され、上記牽引系側面孔53の外部に牽引系を牽引しかつ固定することができる挟み込み部が形成された牽引系固定部52が装着される。

【0091】

図5に示すように、上記牽引系固定部52は、上部側が次第に狭くなる鋭角で長く形成され、下部側は円形に近い形状でなる。

【0092】

牽引系に連結された環状部材55を上記牽引系側面孔53を通じて引張って牽引することができ、牽引系固定部52の上部側の鋭角部位に形成された挟み込み部に牽引系を挟み込んで牽引系を固定することができる。

30

【0093】

牽引系孔48を経て牽引される牽引系56は、滑車51に案内されて牽引系側面孔53を経て牽引される。

【0094】

手術時には、上記環状部材55を腹腔鏡器具を利用して牽引するか固定する作業をすることができる。

【0095】

牽引系孔48を経て下部に繋がる牽引系は、牽引される牽引部と直接連結されてもよく、または中間に環状輪57を形成して中間で牽引系を連結してもよい。

40

【0096】

環状輪と環状部材とは、牽引制御部と牽引部側とのいずれに設置してもよく、または互いに換えて設置してもよい。

【0097】

一実施例では、連結部を牽引部側に近く設置することで連結作業を容易にすることができた。

【0098】

牽引系は、牽引部と上記のような環状輪と環状部材の代わりに、ボルトとナットまたは

50

雌雄の形態で連結してもよい。

【0099】

本発明の実施例による腹壁固定器によると、腹壁に細く形成された針棒によって付着できるようにすることで、牽引システムの使用による傷が発生しないという効果がある。

【0100】

上記牽引系制御部の胴体、滑車、牽引系固定部、支持ワイヤまたは支持板は、ポリカーボネート及びポリエーテルエーテルケトンを含む重合体、チタンまたはステンレス鋼のような金属、炭素 - 繊維強化 PEEK のような複合材、セラミック材料及びこれらの任意の組み合わせが含まれてもよい。また、ポリウレタンのような熱可塑性弾性重合体、ポリイソプレン弾性重合体、中乃至高硬度のシリコーン弾性重合体ラテックス及び / またはこれらの任意の組み合わせを含む半剛性 / 可撓性材料で形成されてもよい。

10

【0101】

本発明の実施例では、牽引系制御部の胴体、滑車、牽引系固定部、支持ワイヤまたは支持板の材質を炭素 - 繊維強化 PEEK のような複合材またはセラミックなどの材質で形成した。

【0102】

または、本発明の実施例では、牽引系固定部の材質をポリカーボネート及びポリエーテルエーテルケトンを含む重合体でも形成した。

【0103】

図6は、本発明の第1実施例による牽引システムの下部腹壁固定器と牽引系制御部50とが結合された構造を示す。

20

【0104】

牽引系制御部50は、下部腹壁固定器と連結膜54で連結され、上記連結膜54は、ボンディングや熱融着などによって牽引系制御部50の上部円周と下部腹壁固定器の下側フレーム部42とに固定的に付着される。

【0105】

連結膜54の材質は、ダクロンやポリエステル (PET)、ポリエステルエラストマ、テフロン (登録商標) (ePTFE)、ポリウレタン、PVC、ポリカーボネート、ポリエーテルエーテルケトンを含む重合体、フルオロカーボン、ポリアセタール、ポリオレフィン、シリコーン弾性重合体、ラテックス及び / またはこれらの任意の組み合わせが含まれてもよい。

30

【0106】

本発明の実施例では、下部腹壁固定器連結膜54の材質を可撓性を有するシリコーン弾性重合体、ラテックス、生体適合性PVCなどの材質で形成した。

【0107】

図7は、本発明の第2実施例による腹腔鏡手術のための牽引システムの組織牽引器の構造図である。

【0108】

組織牽引器110は、柔らかい材質の糸または綿織物などで作られたメッシュ状のメッシュ牽引網117と、メッシュ牽引網の両端に連結された牽引系56と、牽引系に連結された環状部材115とを含む。

40

【0109】

組織牽引器110のメッシュ牽引網117の材質は、長繊維、短繊維、紡績糸、混紡糸、単糸、合撚糸、合糸、織糸、メリヤス糸、カード糸、コマ糸、紡毛糸、梳毛糸、左撚糸、右撚糸、強撚糸、弱撚糸、異形断面糸、Metalic Yarn、Lurex Yarn、A/A糸、TOW、コア紡績糸、カバーリング糸、装飾糸、二色撚糸、スラブ糸、ループ糸、星糸、ノットヤーン、螺旋糸及び / またはこれらの任意の組み合わせが使用されてもよい。

【0110】

上記組織牽引器110は、腹腔鏡器具 (図示せず) により上下に広げて牽引しようとする器官や組織 (肝または子宮など) を包み込むような形で展開することができる。

50

【0111】

上記組織牽引器110でメッシュ牽引網117の両端に連結された牽引系56は、前述した牽引系制御部50に直接連結される。

【0112】

または、上記組織牽引器110でメッシュ牽引網117の両端に連結された牽引系56に連結された環状部材115が前述した牽引系制御部50の環状輪57に挟み込まれて連結されてもよい。

【0113】

または、上記環状部材115の代わりに、環状輪(59、図7で点線で表示された部分)を装着し、制御部50の環状部材に挟み込んで連結されてもよい。

10

【0114】

上記牽引系に連結された環状部材または環状輪は、ポリカーボネート及びポリエーテルエーテルケトンを含む重合体、チタンまたはステンレス鋼のような金属、炭素-繊維強化PEEKのような複合材、セラミック材料及びこれらの任意の組み合わせが含まれてもよい。また、ポリウレタンのような熱可塑性弾性重合体、ポリイソブレン弾性重合体、中乃至高硬度のシリコン弾性重合体ラテックス及び/またはこれらの任意の組み合わせを含む半剛性材料で形成されてもよい。

【0115】

本発明の一実施例では、牽引系に連結された環状部材及び輪の材質を炭素-繊維強化PEEKのような複合材またはセラミック材料などの材質で形成した。

20

【0116】

図8は、本発明の第3実施例による腹腔鏡手術のための牽引システムの把持器牽引器の構造図である。

【0117】

上記把持器牽引器は、牽引しようとする器官や組織(例えば、胆嚢や胃、腸や漿膜など)を腹腔鏡器具を利用して掴み掴む機能をする牽引システムである。

【0118】

上記把持器牽引器150は、腹腔鏡器具を利用して開放動作をする把持器胴部と、上記把持器胴部の外部が防水できるように防水保護膜で取り囲んだ胴部防水膜153、組織や臓器を掴むように突起160が形成された頭部161、上記頭部を連結する頭部ロッド159、上記頭部ロッド間に連結され、頭部の開放状態を一時的に維持させる維持バネ103、胴部の上下部板に連結され、把持器胴部の動作をピボット158を中心として頭部に伝達する胴部ロッド157、把持器胴部の開放状態を一時的に維持させる維持バネ102を含む。

30

【0119】

上記把持器胴部は、把持器上板151、把持器下板154、上記把持器上板と下板とを流動的に連結する板連結部155、上記板連結部155の内部を貫通して把持器上板と下板との内部を貫通する把持器貫通針162、把持器上板と下板とに位置し、通常は、把持器上板と把持器下板とを弾力的に開けて上記把持器頭部160を閉まった状態で維持させるコイルバネ状の弾性体152を含む。

40

【0120】

上記把持器胴部は、環状部材102が接続された牽引系106によって連結され、上記牽引系106は、前述した腹部固定部に付着された牽引系制御部50に直接連結される。

【0121】

または、上記牽引系106に連結された環状部材105を前述した牽引系制御部50の環状輪57に挟み込んで連結されてもよい。

【0122】

上記のような上記把持器牽引器150の使用が中断されるか、一時的に待機する時は、上記牽引系制御部50によって一側に牽引され、使用時のみに作業位置に移動することができる。

50

【0123】

上記胸部保護膜153を腹腔鏡器具（図示せず）で掴んで押すと、上記把持器胸部の保護膜の内部にコイルバネ状の弾性体152が減りながらこれに連動する把持器頭部160が開かれる。

【0124】

また、押す動作を中断すれば、弾性体152の復元力によって上記把持器頭部160が閉まる。

【0125】

腹腔鏡器具（図示せず）で把持器胸部の保護膜153を上下に押せば、把持器上板151と把持器下板154とが押されながら、内部のコイルバネまたはウェーブバネ状の弾性体152が圧縮されて、把持器貫通針63が把持器上板と下板との内部を貫通して、上下板の末端に形成された溝に押し込みながら平たくなる。

10

【0126】

それで、連動する胸部ロッド157と頭部ロッド159とによって把持器頭部161が開かれるようになり、開かれた把持器頭部161に牽引しようとする器官や組織（例えば、胆嚢や胃、腸や漿膜など）を掴み掴むことができる。

【0127】

器官や組織を把持器牽引器150から分離する時も同一の過程を繰り返せば良い。

【0128】

本発明の一実施例によると、腹腔鏡内の外科的手術時に使用待機中の把持器などの手術道具を臨時に支持することができる手術用の牽引システムを提供することで、トロカールの個数を減らすことができ、これによる手術の傷部位を減らすことができる。

20

【0129】

本発明の実施例では、上記把持器胸部の保護膜154の材質を可撓性を有するシリコン弾性重合体、ラテックス、生体適合性PVCなどの材質で形成した。

【0130】

把持器頭部、把持器胸部、把持器上板及び下板、貫通針は、ポリカーボネート及びポリエーテルエーテルケトンを含む重合体、チタンまたはステンレス鋼のような金属、炭素-繊維強化PEEKのような複合材、セラミック材料及びこれらの任意の組み合わせが含まれてもよい。

30

【0131】

また、ポリウレタンのような熱可塑性弾性重合体、ポリイソブレン弾性重合体、中乃至高硬度のシリコン弾性重合体ラテックス及び/またはこれらの任意の組み合わせを含む半剛性/可撓性材料で形成されてもよい。

【0132】

本発明の他の一実施例では、把持器頭部、把持器胸部、把持器上板及び下板、貫通針の材質をポリカーボネート及びポリエーテルエーテルケトンを含む重合体等の材質で形成した。

【0133】

上記把持器胸部の保護膜153の材質は、ダクロンやポリエステル（PET）、ポリエステルエラストマ、テフロン（登録商標）（ePTEE）、ポリウレタン、PVC、ポリカーボネート、ポリエーテルエーテルケトンを含む重合体、フルオロカーボン、ポリアセタール、ポリオレフィン、シリコン弾性重合体、ラテックス及び/またはこれらの任意の組み合わせが含まれてもよい。

40

【0134】

図9は、本発明の第4実施例による腹腔鏡手術のための牽引システムの下部付着型の腹壁固定器70の構造図である。

【0135】

上記付着型の腹壁固定器70は、上部76は開放され、下部75は密閉された円筒状胴体で形成される。

50

【0136】

円筒状胴体の上部フレーム72は、円形形状を常に維持できるように可撓性の弾性体で形成され、円筒状胴体の中間部73は、腹腔鏡器具（図示せず）によって掴み取りやすく、腹腔鏡器具を放せば容易に原形が回復することができる弾力性のある材質で形成される。

【0137】

上記付着型の腹壁固定器70は、腹腔鏡器具で円筒状胴体の中間部73を押して握ったまま腹壁に押し付けた状態で、腹腔鏡器具を放せば、腹腔鏡器具が押した部位が弾力的に復元されながら内部の圧力が外部より低くなるため負圧が生じるようになる。

【0138】

上記負圧によって腹壁に上記付着型の腹壁固定器が付着固定され、腹腔鏡器具で円筒状の両側を取れば、再び負圧が解消されて腹壁から分離される。

【0139】

上記付着型の腹壁固定器70は、弾力のある材質であるダクロンやポリエステル（PET）、ポリエステルエラストマ、テフロン（登録商標）（ePTEE）、ポリウレタン、PVC、ポリカーボネート、ポリエーテルエーテルケトンを含む重合体、フルオロカーボン、ポリアセタール、ポリオレフィン、シリコーン弾性重合体、ラテックス及び/またはこれらの任意の組み合わせが含まれてもよい。

【0140】

本発明の実施例では、付着型の腹壁固定器をシリコーン弾性重合体、ラテックスを含む材質で形成した。

【0141】

上記のような本発明の一実施例による付着型の腹壁固定器は、腹腔鏡器具によって付着及び脱着が容易であり、腹壁に傷を作らず腹壁に直接付着することで、手術時間を短縮し、牽引システムの使用による傷が発生しないという効果がある。

【0142】

図10は、本発明の第4実施例による腹腔鏡手術のための牽引システムの付着型の腹壁固定器の内部に弾性体が結合された構造図である。

【0143】

弾性部付着型の腹壁固定器80は、上部84は開放され、下部84は密閉された円筒状胴体で形成される。

【0144】

円筒状胴体の上部フレーム87は、円形形状が常に維持できるように弾性体の弾性リング61が形成され、円筒状胴体の内部には、半円板状の弾性体82、83が対称となるように形成され、常に円筒形状が維持できるようになる。

【0145】

上記弾性部付着型の腹壁固定器80の円筒状胴体の中間を腹腔鏡器具で押し握ったまま腹壁に押し付けた状態で、腹腔鏡器具を放せば、腹腔鏡器具が押した部位が弾力的に復元されながら内部の圧力が外部の圧力より低くなるため、弾性部付着型の腹壁固定器80の付着面には負圧が生じるようになる。

【0146】

上記負圧によって腹壁に上記弾性部付着型の腹壁固定器が付着固定され、腹腔鏡器具で円筒状の両側を掴めば、再び負圧が解消されて腹壁から分離され易くなる。

【0147】

上記付着型の腹壁固定器の円筒状胴体は、ダクロンやポリエステル（PET）、ポリエステルエラストマ、テフロン（登録商標）（ePTEE）、ポリウレタン、PVC、ポリカーボネート、ポリエーテルエーテルケトンを含む重合体、フルオロカーボン、ポリアセタール、ポリオレフィン、シリコーン弾性重合体、ラテックス及び/またはこれらの任意の組み合わせが含まれてもよい。

【0148】

10

20

30

40

50

本発明の実施例では、弾性部付着型の腹壁固定器の円筒状胴体をシリコン弾性重合体、ラテックスを含む材質で使用した。

【0149】

弾性部付着型の腹壁固定器の半円板状の弾性体及び弾性リングは、ポリカーボネート及びポリエーテルエーテルケトンを含む重合体、チタンまたはステンレス鋼のような金属、炭素-繊維強化PEEKのような複合材、セラミック材料及びこれらの任意の組み合わせが含まれてもよい。また、ポリウレタンのような熱可塑性弾性重合体、ポリイソブレン弾性重合体、中乃至高硬度のシリコン弾性重合体ラテックス及び/またはこれらの任意の組み合わせを含む半剛性材料で形成されてもよい。

【0150】

本発明の実施例において、半円板状の弾性体及び弾性リングの材質をポリカーボネート及びポリエーテルエーテルケトンを含む重合体を含む材質で使用した。

【0151】

図11は、本発明の第5実施例による磁力を利用した磁石部腹壁固定部の構造図である。

【0152】

上記磁石部腹壁固定器90は、円板状の磁石からなった上部腹壁固定磁石部91と、上記上部腹壁固定磁石部の磁性と反対の配列をしている下部腹壁固定磁石92と、上記下部腹壁固定磁石を囲む保護膜93とを含む。

【0153】

上記上部腹壁固定磁石部91を腹壁100に押し付けながら上記下部腹壁固定磁石部を腹腔鏡器具(図示せず)で取り腹壁に押し付ければ、磁石の力によって腹壁に固定することができる。

【0154】

上記下部腹壁固定磁石部には、その下部に図6の実施例の説明で前述した連結膜54によって牽引系制御部50が結合されることで、腹腔内の牽引物を牽引することができる。

【0155】

上記下部腹壁固定磁石を囲む膜93は、ダクロンやポリエステル(PET)、ポリエステルエラストマ、テフロン(登録商標)(ePTEE)、ポリウレタン、PVC、ポリカーボネート、ポリエーテルエーテルケトンを含む重合体、フルオロカーボン、ポリアセタール、ポリオレフィン、シリコン弾性重合体、ラテックス及び/またはこれらの任意の組み合わせが含まれてもよい。

【0156】

本発明の実施例では、下部腹壁固定磁石を囲む保護膜93の材質を、可撓性を有するシリコン弾性重合体、ラテックス、生体適合性PVCなどの材質で使用した。

【0157】

図12は、本発明の一実施例による牽引システムに対する構造図である。

【0158】

腹壁に形成された切開創またはトロカール101を通じて本発明の一実施例による牽引システムを腹腔内に挿入する。

【0159】

腹腔内に切開創やトロカールを通じて挿入された腹壁固定器を腹壁に固定した後、メッシュ状の組織牽引器110を腹腔鏡器具(図示せず)によって牽引しようとする器官や組織(例えば、肝や子宮)を囲むようにし、必要な空間の腹壁固定器に牽引して固定する。

【0160】

上記のような一実施例による牽引システムによって、腹腔鏡手術時に胆嚢、小腸(十二指腸含む)、大腸、直腸及び胃腸など臓器を保護し、手術領域に臓器が押し入ることを防止することができる。

【0161】

また、腹腔鏡内の外科的手術時に、他の臓器及び手術道具によって手術進行及び手術視

10

20

30

40

50

野を妨害することなく手術時間を短縮することができるという効果がある。

【 0 1 6 2 】

また、上記把持器牽引器 1 5 0 の使用が中断されるか、一時的に待機する時には、上記腹壁固定器が腹腔内に固定されている部分を腹壁から分離して一側に牽引され、使用時のみ作業位置に移動することができるため、器具間の衝突も防止し、手術空間及び手術視野を確保することができる。

【 0 1 6 3 】

また、上記のように組織牽引器及び使用待機中の手術道具を手術用のトロカールを使用することなく別途で臨時に腹壁に支持することができる腹壁固定器を提供することで、切開創内でまたは切開創内に位置したトロカールシステムや傷牽引器などの腹腔内の通路内で作業中の手術器具数を最小化することができ、組織を牽引しながら起きる各器具間の衝突現象を防止して手術時間を減らすことができる。

10

【 0 1 6 4 】

また、本発明の一実施例による牽引システムは、腹腔鏡内の外科的手術時に腹腔内のみでの操作により、所望の牽引機能をする事ができる手術用の牽引システムを提供することで、トロカールの個数を減らすことができ、これによる手術の傷部位を減らすことができる。

【 0 1 6 5 】

手術が終了するか牽引システムを除去する場合は、腹腔鏡器具で牽引システムの腹腔内に挿入された部分を切開創やトロカールを通じて取り出して除去する。

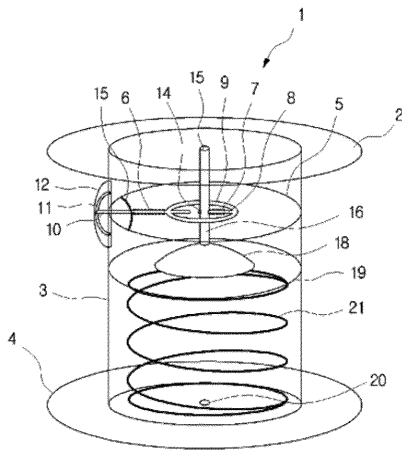
20

【産業上の利用可能性】

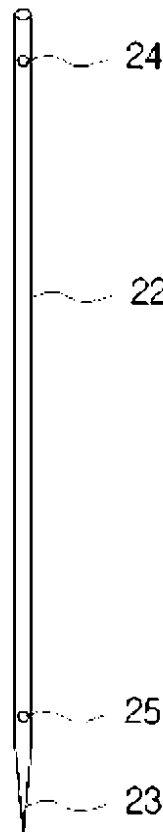
【 0 1 6 6 】

本発明は、外科的手術、腹腔鏡手術、胸腔鏡手術及びロボット手術などで、手術時に組織や内部器官を牽引するための牽引システムとして利用されることができる。

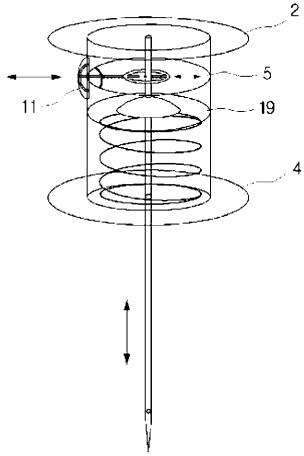
【 図 1 】



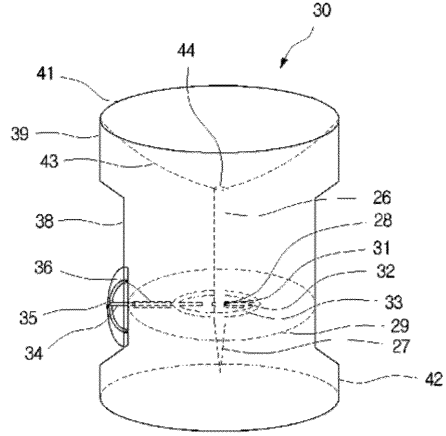
【 図 2 】



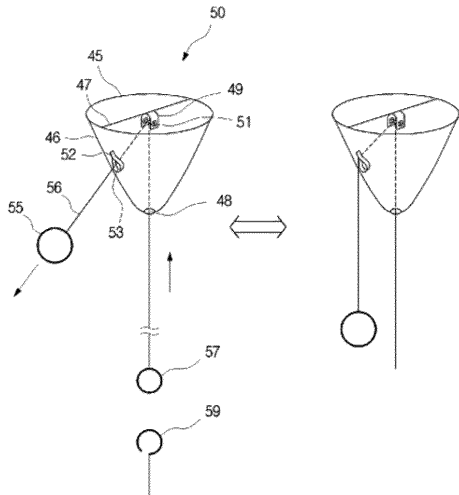
【 図 3 】



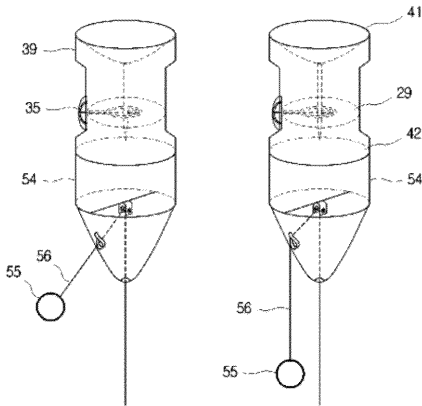
【 図 4 】



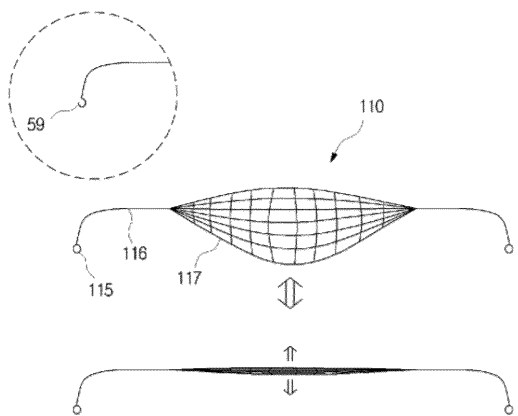
【 図 5 】



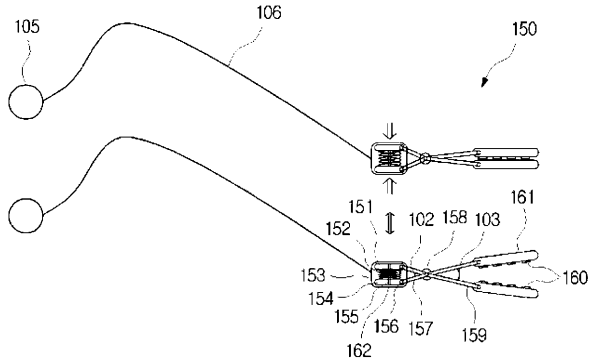
【 図 6 】



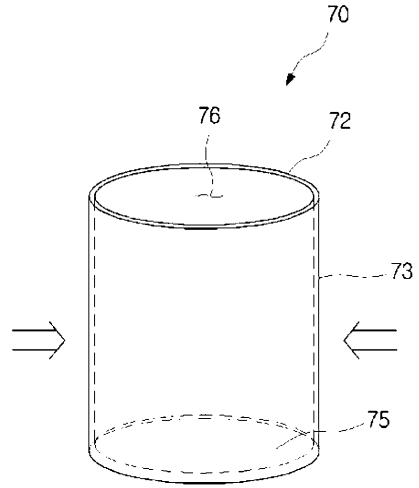
【 図 7 】



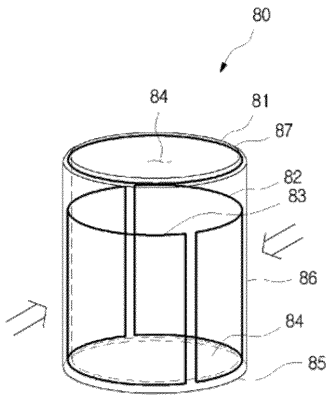
【 図 8 】



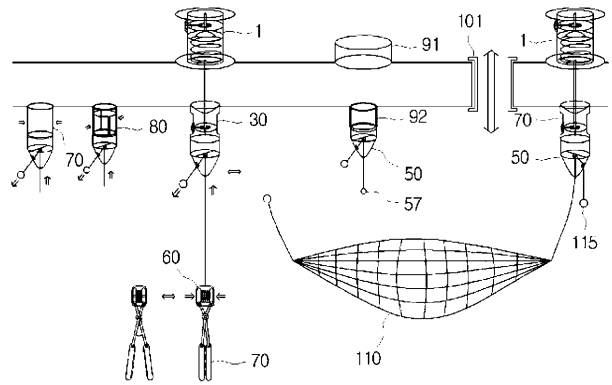
【 図 9 】



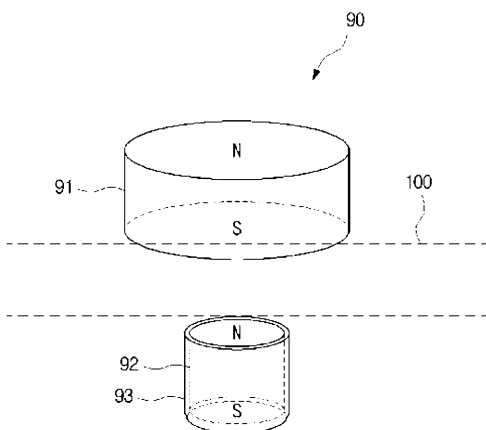
【 図 10 】



【 図 12 】



【 図 11 】




【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/005497

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>A61B 17/02(2006.01)i, A61B 17/28(2006.01)i</i> 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) A61B 17/02; A61M 29/00; A61B 17/10; A61B 1/32 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: endoscope, laparoscope, abdomen, abdominal, wall, stomach, gastro, retract		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 2283778 A2 (NATIONAL CANCER CENTER) 16 February 2011 See abstract, paragraph[0046] - paragraph[0066] and figures 8-14.	1-15
A	US 2003-0028201 A1 (FRANCIS NAVARRO et al.) 06 February 2003 See abstract, paragraph[0054] and figures 9-10	1
A	US 7867164 B2 (BUTLER JOHN et al.) 11 January 2011 See abstract, column 5, line 41 - column 6, line 34 and figure 7.	1
A	US 05183465 A (XANTHAKOS; DIMITRIOS et al.) 02 February 1993 See abstract, column 2, line 36 - column 4, line 17, claim 1 and figures 1-3.	1
A	US 2006-0149135 A1 (ADRIAN PAZ) 06 July 2006 See abstract, paragraph[0099] - paragraph[0136] and figures 2-9.	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* 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 13 MARCH 2012 (13.03.2012)		Date of mailing of the international search report 14 MARCH 2012 (14.03.2012)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 139 Seons-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/005497

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
EP 2283778 A2	16.02.2011	CN 101991441 A	30.03.2011
		JP 2011-036651 A	24.02.2011
		KR 10-2011-0017035 A	21.02.2011
		US 2011-0040152 A1	17.02.2011
US 2003-0028201 A1	06.02.2003	AT 389356 T	15.04.2008
		BR 0201605 A	11.03.2003
		CA 2386005 A1	04.11.2002
		DE 60225619 T2	23.04.2009
		DK1254635T3	21.07.2008
		EP 1254635 B1	19.03.2008
		ES 2303847 T3	01.09.2008
		FR 2824253 B1	18.02.2005
		JP 2002-336264 A	26.11.2002
		PT 1254635E	26.06.2008
		US 6939357 B2	06.09.2005
		US 7867164 B2	11.01.2011
AU 2000-14052 B2	10.06.2004		
AU 2000-14053 B2	08.01.2004		
AU 2000-14054 A1	19.06.2000		
AU 2000-14055 A1	03.07.2000		
AU 2000-14056 A1	19.06.2000		
AU 2000-14057 A1	19.06.2000		
AU 2000-78131 A1	23.04.2001		
AU 2000-78132 A1	23.04.2001		
AU 2003-272042 A1	23.04.2004		
AU 2003-273510 A1	08.04.2004		
AU 2004-258765 A1	03.02.2005		
AU 2005-293216 A1	20.04.2006		
AU 768943 C	22.07.2004		
CA 2351643 C	02.02.2010		
CA 2351708 A1	08.06.2000		
CA 2385835 C	27.01.2009		
CA 2499835 A1	15.04.2004		
CA 2533798 A1	03.02.2005		
CA 2583285 A1	20.04.2006		
CN 100512766 C	15.07.2009		
CN 1169493 C0	06.10.2004		
CN 1191790 C0	09.03.2005		
CN 1329473 A0	02.01.2002		
CN 1329474 A0	02.01.2002		
CN 1378436 A0	06.11.2002		
CN 1615802 C0	15.08.2007		
CN 1735381 C0	30.04.2008		
DE 60314464 T2	14.02.2008		
EP 1125552 A1	22.08.2001		
EP 1135069 A1	26.09.2001		
EP 1135070 B1	29.09.2004		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/005497

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		EP 1135071 A1	26.09.2001
		EP 1135072 B1	24.03.2004
		EP 1146826 B1	02.11.2005
		EP 1392177 B1	03.12.2008
		EP 1392178 A1	03.03.2004
		EP 1498078 B1	31.10.2007
		EP 1545348 B1	09.07.2008
		EP 1602333 B1	04.06.2008
		EP 1610696 B1	13.06.2007
		EP 1656073 A2	17.05.2006
		EP 1727476 A1	06.12.2006
		EP 1804695 A1	11.07.2007
		EP 1958573 A1	20.08.2008
		EP 2260777 A1	15.12.2010
		ES 2287516 T3	16.12.2007
		JP 04-181306 B2	12.11.2008
		JP 04-385112 B2	09.10.2009
		JP 04-505643 B2	14.05.2010
		JP 04-528956 B2	18.06.2010
		JP 2002-531160 A	24.09.2002
		JP 2002-531161 A	24.09.2002
		JP 2003-511145 A	25.03.2003
		JP 2006-501973 A	19.01.2006
		JP 2007-500034 A	11.01.2007
		JP 2007-530128 A	01.11.2007
		JP 2008-515523 A	15.05.2008
		JP 2010-069316 A	02.04.2010
		US 2001-0037053 A1	01.11.2001
		US 2001-0047188 A1	29.11.2001
		US 2002-0002324 A1	03.01.2002
		US 2002-0010389 A1	24.01.2002
		US 2002-0013542 A1	31.01.2002
		US 2002-0016607 A1	07.02.2002
		US 2002-0072762 A1	13.06.2002
		US 2003-0078478 A1	24.04.2003
		US 2004-0049100 A1	11.03.2004
		US 2004-0092795 A1	13.05.2004
		US 2004-0092796 A1	13.05.2004
		US 2004-0097793 A1	20.05.2004
		US 2004-0154624 A1	12.08.2004
		US 2004-0249248 A1	09.12.2004
		US 2004-073090 A1	15.04.2004
		US 2005-0090716 A1	28.04.2005
		US 2005-0090717 A1	28.04.2005
		US 2005-0192483 A1	01.09.2005
		US 2005-0197537 A1	08.09.2005
		US 2005-0203346 A1	15.09.2005
		US 2005-0209510 A1	22.09.2005
		US 2005-0240082 A1	27.10.2005
		US 2006-0247498 A1	02.11.2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/005497

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		US 2006-0247499 A1	02.11.2006
		US 2007-0004968 A1	04.01.2007
		US 2007-0093695 A1	26.04.2007
		US 2007-0203398 A1	30.08.2007
		US 2008-0097162 A1	24.04.2008
		US 2008-0097163 A1	24.04.2008
		US 2009-0292176 A1	26.11.2009
		US 2010-0063362 A1	11.03.2010
		US 2011-0092778 A1	21.04.2011
		US 2012-0029297 A1	02.02.2012
		US 6254534 B1	03.07.2001
		US 6578577 B2	17.06.2003
		US 6582364 B2	24.06.2003
		US 6623426 B2	23.09.2003
		US 6846287 B2	25.01.2005
		US 7081089 B2	25.07.2006
		US 7195590 B2	27.03.2007
		US 7300399 B2	27.11.2007
		US 7445597 B2	04.11.2008
		US 7537564 B2	26.05.2009
		US 7540839 B2	02.06.2009
		US 7559893 B2	14.07.2009
		US 7998068 B2	16.08.2011
		US 8012088 B2	06.09.2011
		US 8021296 B2	20.09.2011
		WO 00-32116 A1	08.06.2000
		WO 00-32117 A1	08.06.2000
		WO 00-32118 A1	08.06.2000
		WO 00-32119 A1	08.06.2000
		WO 00-32120 A1	08.06.2000
		WO 00-35356 A1	22.06.2000
		WO 01-26558 A1	19.04.2001
		WO 01-26559 A1	19.04.2001
		WO 2004-026153 A1	01.04.2004
		WO 2004-030547 A1	15.04.2004
		WO 2005-009257 A2	03.02.2005
		WO 2005-089655 A1	29.09.2005
		WO 2006-040748 A1	20.04.2006
US 05183465A A	02.02.1993	NONE	
US 2006-0149135 A1	06.07.2006	EP 1648288 A4	08.09.2010
		GB 2403909 A	19.01.2005
		US 2011-0245596 A1	06.10.2011
		US 8038612 B2	18.10.2011
		WO 2005-002415 A2	13.01.2005

국제조사보고서

국제출원번호
PCT/KR2011/005497

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>A61B 17/02(2006.01)i, A61B 17/28(2006.01)i</i>
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류물 기제) A61B 17/02; A61M 29/00; A61B 17/10; A61B 1/32 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: endoscope, laparoscope, abdomen, abdominal, wall, stomach, gastro, retract

C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기제	관련 청구항
A	EP 2283778 A2 (NATIONAL CANCER CENTER) 2011.02.16 요약, 단락[0046] - 단락[0066] 및 도면 8-14 참조.	1-15
A	US 2003-0028201 A1 (FRANCIS NAVARRO 외 1명) 2003.02.06 요약, 단락[0054] 및 도면 9-10 참조	1
A	US 7867164 B2 (BUTLER JOHN 외 2명) 2011.01.11 요약, 컬럼 5, 라인 41 - 컬럼 6, 라인 34 및 도면 7 참조.	1
A	US 05183465A A (XANTHAKOS; DIMITRIOS 외 1명) 1993.02.02 요약, 컬럼 2, 라인 36 - 컬럼 4, 라인 17, 청구항 1 및 도면 1-3 참조.	1
A	US 2006-0149135 A1 (ADRIAN PAZ) 2006.07.06 요약, 단락[0099] - 단락[0136] 및 도면 2-9 참조.	1

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:	
"A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌	"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌	"X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
"L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌	"Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
"O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌	
"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌	"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2012년 03월 13일 (13.03.2012)	국제조사보고서 발송일 2012년 03월 14일 (14.03.2012)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김의태 전화번호 82-42-481-8710
--	-----------------------------------



국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2011/005497

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
EP 2283778 A2	2011.02.16	CN 101991441 A JP 2011-036651 A KR 10-2011-0017035 A US 2011-0040152 A1	2011.03.30 2011.02.24 2011.02.21 2011.02.17
US 2003-0028201 A1	2003.02.06	AT 389356 T BR 0201605 A CA 2386005 A1 DE 60225619 T2 DK1254635T3 EP 1254635 B1 ES 2303847 T3 FR 2824253 B1 JP 2002-336264 A PT 1254635E US 6939357 B2	2008.04.15 2003.03.11 2002.11.04 2009.04.23 2008.07.21 2008.03.19 2008.09.01 2005.02.18 2002.11.26 2008.06.26 2005.09.06
US 7867164 B2	2011.01.11	AT 364355 T AU 2000-14052 B2 AU 2000-14053 B2 AU 2000-14054 A1 AU 2000-14055 A1 AU 2000-14056 A1 AU 2000-14057 A1 AU 2000-78131 A1 AU 2000-78132 A1 AU 2003-272042 A1 AU 2003-273510 A1 AU 2004-258765 A1 AU 2005-293216 A1 AU 768943 C CA 2351643 C CA 2351708 A1 CA 2385835 C CA 2499835 A1 CA 2533798 A1 CA 2583285 A1 CN 100512766 C CN 1169493 C0 CN 1191790 C0 CN 1329473 A0 CN 1329474 A0 CN 1378436 A0 CN 1615802 C0 CN 1735381 C0 DE 60314464 T2 EP 1125552 A1 EP 1135069 A1 EP 1135070 B1	2007.07.15 2004.06.10 2004.01.08 2000.06.19 2000.07.03 2000.06.19 2000.06.19 2001.04.23 2001.04.23 2004.04.23 2004.04.08 2005.02.03 2006.04.20 2004.07.22 2010.02.02 2000.06.08 2009.01.27 2004.04.15 2005.02.03 2006.04.20 2009.07.15 2004.10.06 2005.03.09 2002.01.02 2002.01.02 2002.11.06 2007.08.15 2008.04.30 2008.02.14 2001.08.22 2001.09.26 2004.09.29

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2011/005497

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		EP 1135071 A1	2001.09.26
		EP 1135072 B1	2004.03.24
		EP 1146826 B1	2005.11.02
		EP 1392177 B1	2008.12.03
		EP 1392178 A1	2004.03.03
		EP 1498078 B1	2007.10.31
		EP 1545348 B1	2008.07.09
		EP 1602333 B1	2008.06.04
		EP 1610696 B1	2007.06.13
		EP 1656073 A2	2006.05.17
		EP 1727476 A1	2006.12.06
		EP 1804695 A1	2007.07.11
		EP 1958573 A1	2008.08.20
		EP 2260777 A1	2010.12.15
		ES 2287516 T3	2007.12.16
		JP 04-181306 B2	2008.11.12
		JP 04-385112 B2	2009.10.09
		JP 04-505643 B2	2010.05.14
		JP 04-528956 B2	2010.06.18
		JP 2002-531160 A	2002.09.24
		JP 2002-531161 A	2002.09.24
		JP 2003-511145 A	2003.03.25
		JP 2006-501973 A	2006.01.19
		JP 2007-500034 A	2007.01.11
		JP 2007-530128 A	2007.11.01
		JP 2008-515523 A	2008.05.15
		JP 2010-069316 A	2010.04.02
		US 2001-0037053 A1	2001.11.01
		US 2001-0047188 A1	2001.11.29
		US 2002-0002324 A1	2002.01.03
		US 2002-0010389 A1	2002.01.24
		US 2002-0013542 A1	2002.01.31
		US 2002-0016607 A1	2002.02.07
		US 2002-0072762 A1	2002.06.13
		US 2003-0078478 A1	2003.04.24
		US 2004-0049100 A1	2004.03.11
		US 2004-0092795 A1	2004.05.13
		US 2004-0092796 A1	2004.05.13
		US 2004-0097793 A1	2004.05.20
		US 2004-0154624 A1	2004.08.12
		US 2004-0249248 A1	2004.12.09
		US 2004-073090 A1	2004.04.15
		US 2005-0090716 A1	2005.04.28
		US 2005-0090717 A1	2005.04.28
		US 2005-0192483 A1	2005.09.01
		US 2005-0197537 A1	2005.09.08
		US 2005-0203346 A1	2005.09.15
		US 2005-0209510 A1	2005.09.22
		US 2005-0240082 A1	2005.10.27
		US 2006-0247498 A1	2006.11.02

서식 PCT/ISA/210 (대응특허 추가용지) (2009년 7월)

국제조사보고서 대응특허에 관한 정보		국제출원번호 PCT/KR2011/005497	
국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 2006-0247499 A1	2006.11.02
		US 2007-0004968 A1	2007.01.04
		US 2007-0093695 A1	2007.04.26
		US 2007-0203398 A1	2007.08.30
		US 2008-0097162 A1	2008.04.24
		US 2008-0097163 A1	2008.04.24
		US 2009-0292176 A1	2009.11.26
		US 2010-0063362 A1	2010.03.11
		US 2011-0092778 A1	2011.04.21
		US 2012-0029297 A1	2012.02.02
		US 6254534 B1	2001.07.03
		US 6578577 B2	2003.06.17
		US 6582364 B2	2003.06.24
		US 6623426 B2	2003.09.23
		US 6846287 B2	2005.01.25
		US 7081089 B2	2006.07.25
		US 7195590 B2	2007.03.27
		US 7300399 B2	2007.11.27
		US 7445597 B2	2008.11.04
		US 7537564 B2	2009.05.26
		US 7540839 B2	2009.06.02
		US 7559893 B2	2009.07.14
		US 7998068 B2	2011.08.16
		US 8012088 B2	2011.09.06
		US 8021296 B2	2011.09.20
		WO 00-32116 A1	2000.06.08
		WO 00-32117 A1	2000.06.08
		WO 00-32118 A1	2000.06.08
		WO 00-32119 A1	2000.06.08
		WO 00-32120 A1	2000.06.08
		WO 00-35356 A1	2000.06.22
		WO 01-26558 A1	2001.04.19
		WO 01-26559 A1	2001.04.19
		WO 2004-026153 A1	2004.04.01
		WO 2004-030547 A1	2004.04.15
		WO 2005-009257 A2	2005.02.03
		WO 2005-089655 A1	2005.09.29
		WO 2006-040748 A1	2006.04.20
US 05183465A A	1993.02.02	없음	
US 2006-0149135 A1	2006.07.06	EP 1648288 A4	2010.09.08
		GB 2403909 A	2005.01.19
		US 2011-0245596 A1	2011.10.06
		US 8038612 B2	2011.10.18
		WO 2005-002415 A2	2005.01.13

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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, CL, 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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

专利名称(译)	腹腔镜手术的牵引系统		
公开(公告)号	JP2014512881A	公开(公告)日	2014-05-29
申请号	JP2013554381	申请日	2011-07-26
[标]申请(专利权)人(译)	Ijonsamu 李廷SAM		
申请(专利权)人(译)	イ, ジョンサム		
[标]发明人	イジョンサム		
发明人	イ, ジョンサム		
IPC分类号	A61B17/02		
CPC分类号	A61B17/0281 A61B17/0218 A61B17/122 A61B17/1227 A61B17/1285 A61B2017/00265 A61B2017/00283 A61B2017/00287 A61B2017/00876 A61B2017/0496		
FI分类号	A61B17/02		
F-TERM分类号	4C160/AA14 4C160/CC07 4C160/MM43 4C160/NN21		
代理人(译)	守谷一夫 渡边弘道		
优先权	1020110014308 2011-02-18 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种腹腔镜牵引系统。根据本发明的一个方面，一种用于握住待牵引的物体或组织的牵引单元，用于将牵引单元拉动并固定到待被牵引纱线牵引的位置的牵引纱线控制单元，以及牵引装置。拉线控制单元包括腹壁固定装置，该腹壁固定装置固定至腹壁并且联接至线控制单元。腹腔镜，其包括牵拉线控制单元的主体和形成在牵拉线控制单元的主体外部并牵拉牵拉线或固定牵拉线以使牵拉线不移动的牵拉线固定单元。提供了一种用于手术的牵引系统。[选择图]图12

