

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-240539

(P2013-240539A)

(43) 公開日 平成25年12月5日(2013.12.5)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 2 0 E	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/34 (2006.01)	A 6 1 B 17/34	4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2012-117076 (P2012-117076)	(71) 出願人	000113263 H O Y A 株式会社 東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号
(22) 出願日	平成24年5月23日 (2012. 5. 23)	(74) 代理人	100083286 弁理士 三浦 邦夫
		(74) 代理人	100135493 弁理士 安藤 大介
		(74) 代理人	100166408 弁理士 三浦 邦陽
		(72) 発明者	松原 晃義 東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号 H O Y A 株式会社内
		F ターム (参考)	4C160 FF42 FF45 FF56 MM32 4C161 DD01 GG27

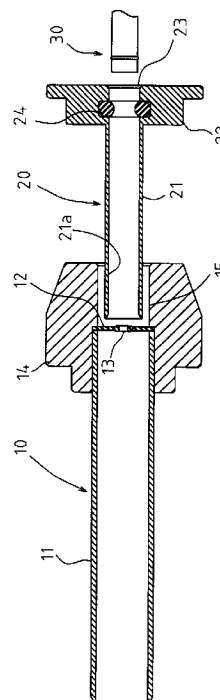
(54) 【発明の名称】 トラカールアタッチメント

(57) 【要約】

【課題】軟性内視鏡の外皮を損傷することなく、軟性内視鏡を硬性鏡用のトラカールに通して使用することができるようにするトラカールアタッチメントを提供すること。

【解決手段】トラカール 1 0 の入口部側には弾力性のあるシール孔 1 3 が設けられ、トラカールアタッチメント 2 0 には、硬性鏡に代えてシール孔 1 3 を押し広げてトラカール 1 0 の外套管 1 1 内に挿入される挿入管 2 1 と、その挿入管 2 1 内に軟性内視鏡 3 0 が通された時にその軟性内視鏡 3 0 により押し広げられて挿入管 2 1 内のその位置の隙間をシールするための環状シール部材 2 4 とが設けられ、軟性内視鏡 3 0 がトラカール 1 0 のシール孔 1 3 に直接通されてシール孔 1 3 を押し広げて通過する場合の抵抗より、軟性内視鏡 3 0 が環状シール部材 2 4 を押し広げてそこを通過する場合の抵抗の方が小さくなるように構成されている。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

硬性鏡を通して案内するための硬性の外套管を備えたトラカールに着脱自在に取りつけられるトラカールアタッチメントであり、

上記トラカールの入口部側には、そこを通過する硬性鏡により押し広げられてその位置の隙間をシールするための弾力性のあるシール孔が設けられ、

上記トラカールアタッチメントには、上記硬性鏡に代えて上記シール孔を押し広げて上記外套管内に挿入される挿入管と、上記挿入管内に軟性内視鏡が通された時にその軟性内視鏡により押し広げられて上記挿入管内のその位置の隙間をシールするための環状シール部材とが設けられ、

10

上記軟性内視鏡が上記トラカールのシール孔に直接通されて上記シール孔を押し広げて通過する場合の抵抗より、上記軟性内視鏡が上記環状シール部材を押し広げてそこを通過する場合の抵抗の方が小さくなるように構成されていることを特徴とするトラカールアタッチメント。

【請求項 2】

上記トラカールのシール孔に通された上記トラカールアタッチメントの挿入管が上記シール孔から抜き出される際の抵抗より、上記環状シール部材に通された上記軟性内視鏡が上記環状シール部材から抜き出される際の抵抗の方が小さくなるように構成されている請求項 1 記載のトラカールアタッチメント。

【請求項 3】

20

上記トラカールアタッチメントには、上記外套管内に挿入できない大きさの鉤状部が上記挿入管の基端部に一体的に連結形成されている請求項 1 又は 2 記載のトラカールアタッチメント。

【請求項 4】

上記環状シール部材が上記鉤状部の内側位置に配置されている請求項 3 記載のトラカールアタッチメント。

【請求項 5】

上記環状シール部材が弾力性のある材料でリング状に形成されたものである請求項 1 ないし 4 のいずれかの項に記載のトラカールアタッチメント。

記

30

【請求項 6】

上記環状シール部材が気体又は液体が入ったリング状のものである請求項 1 ないし 4 のいずれかの項に記載のトラカールアタッチメント。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、軟性内視鏡を硬性鏡用のトラカール内に通して腹腔内に案内するためのトラカールアタッチメントに関する。

【背景技術】

【0002】

40

腹腔鏡は一般に硬い棒状の硬性鏡であり、それを腹腔内に案内するトラカールは硬性の真っ直ぐなパイプ状の外套管を備えている（例えば、特許文献 1）。

トラカールの入口部側には、そこを通過する硬性鏡により押し広げられて外套管内のその位置の隙間をシールするための弾力性のあるシール孔が設けられた構成を採るものが少なくない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2005 - 118117

【発明の概要】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

硬性鏡は、鮮明な観察像が得られるだけでなく手術中にラフに用いられても壊れ難い等の特長がある。しかし、観察部位を自由に選ぶように移動操作することができる点では軟性内視鏡の方が優れている。そこで、硬性鏡観察下で行われる腹腔鏡手術の際に、使用中の硬性鏡に代えて軟性内視鏡をトラカールに差し替えて用いる場合がある。

【0005】

しかし、図4に示されるように、硬性鏡を通すことが前提になっているトラカール91に軟性内視鏡92を通そうとすると、図5に示されるように、硬性鏡を通過させるためのシール孔93部分で軟性内視鏡92の挿入部がきつく締め付けられて、挿入部の外皮が損傷してしまう等の不具合が発生する場合がある。

10

【0006】

本発明は、そのような事情に鑑みてなされたものであり、軟性内視鏡の外皮を損傷することなく、軟性内視鏡を硬性鏡用のトラカールに通して使用することができるようにするトラカールアタッチメント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】

【0007】

上記の目的を達成するため、本発明のトラカールアタッチメントは、硬性鏡を通して案内するための硬性の外套管を備えたトラカールに着脱自在に取り付けられるトラカールアタッチメントであり、トラカールの入口部側には、そこを通過する硬性鏡により押し広げられてその位置の隙間をシールするための弾力性のあるシール孔が設けられ、トラカールアタッチメントには、硬性鏡に代えてシール孔を押し広げて外套管内に挿入される挿入管と、その挿入管内に軟性内視鏡が通された時にその軟性内視鏡により押し広げられて挿入管内のその位置の隙間をシールするための環状シール部材とが設けられ、軟性内視鏡がトラカールのシール孔に直接通されてシール孔を押し広げて通過する場合の抵抗より、軟性内視鏡が環状シール部材を押し広げてそこを通過する場合の抵抗の方が小さくなるように構成されているものである。

20

【0008】

なお、トラカールのシール孔に通されたトラカールアタッチメントの挿入管がシール孔から抜き出される際の抵抗より、環状シール部材に通された軟性内視鏡が環状シール部材から抜き出される際の抵抗の方が小さくなるように構成されていてもよい。

30

【0009】

また、トラカールアタッチメントには、外套管内に挿入できない大きさの鉤状部が挿入管の基端部に一体的に連結形成されていてもよく、環状シール部材が鉤状部の内側位置に配置されていてもよい。

【0010】

また、環状シール部材が弾力性のある材料でリング状に形成されたものであってもよく、或いは、環状シール部材が気体又は液体が入ったリング状のものであってもよい。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、軟性内視鏡がトラカールのシール孔に直接通されてシール孔を押し広げて通過する場合の抵抗より、軟性内視鏡がトラカールアタッチメントの環状シール部材を押し広げてそこを通過する場合の抵抗の方が小さくなるように構成されていることにより、軟性内視鏡の外皮を損傷することなく、軟性内視鏡を硬性鏡用のトラカールに通して使用することができる

40

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の実施例に係るトラカールアタッチメントがトラカールに取り付けられる前の状態の側面断面図である。

【図2】本発明の実施例に係るトラカールアタッチメントがトラカールに取り付けられた

50

状態の側面断面図である。

【図3】本発明の実施例に係るトラカールアタッチメントがトラカールに取り付けられてそこに軟性内視鏡が通された使用状態の側面断面図である。

【図4】硬性鏡用のトラカールに軟性内視鏡が直接通される前の状態の側面断面図である。

【図5】硬性鏡用のトラカールに軟性内視鏡が直接通された状態の側面断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1に示される10は、図示されていない硬性鏡（硬性腹腔鏡）を体外から腹腔内に案内するための外套管11を備えたトラカールである。

【0014】

外套管11は、金属製又は硬質プラスチック製の真っ直ぐなパイプで形成されていて、その入口側端部にゴム製の硬性鏡用シール部材12が取り付けられている。硬性鏡用シール部材12は、円板状に形成されて外套管11の軸線に対し垂直の向きに取り付けられている。

【0015】

硬性鏡用シール部材12の軸線位置には、そこを通過する硬性鏡により押し広げられてその位置の隙間をシールするための円形のシール孔13が穿設されている。シール孔13の縁部は、シール効果をあげるために硬性鏡用シール部材12の他の部分より少し厚肉のリング状に形成されている。

【0016】

シール孔13は、そこに通される硬性鏡の外径より小さな径に形成されていて、硬性鏡が差し込まれると押し広げられた状態に弾性変形し、その硬性鏡が抜き出されると自己の弾性により元の径に戻る。

【0017】

外套管11の入口側端部の外周部分には、トラカール10を使用する際に図示されていない外部支持部材（例えば、いわゆるSILSポート等）に支持するための口元保持座14が取り付けられている。口元保持座14には、外套管11の貫通孔と略同径の導入孔15が外套管11に対し真っ直ぐに形成され、導入孔15から外套管11内に真っ直ぐに硬性鏡を通すことができる。

【0018】

20は、シール孔13に直接差し込むと破損する恐れのある軟性内視鏡30をトラカール10の外套管11内に案内するためのトラカールアタッチメントである。トラカールアタッチメント20には、硬性鏡に代えてトラカール10に挿入されてシール孔13を押し広げる挿入管21が備えられている。

【0019】

挿入管21は、金属製又は硬質プラスチック製の真っ直ぐなパイプ状に形成されていて、その外径は、シール孔13の径より大きくて外套管11内に緩く通される径に形成されている。

【0020】

挿入管21の基部には、トラカールアタッチメント20をトラカール10に着脱する際に操作者が手で保持し、挿入管21がトラカール10に差し込まれた後は、トラカール10の口元保持座14の入口側端面に当接してトラカールアタッチメント20を安定状態に保つ錨状部22が設けられている。錨状部22は、錨状に広がった形状で導入孔15内に入り込めない大きさに形成されて、挿入管21と一体に設けられている。

【0021】

挿入管21の全長は、挿入管21がトラカール10内に導入孔15側から差し込まれて、錨状部22がトラカール10の口元保持座14に当接した状態の時に、挿入管21が外套管11の先端から突出しない程度の長さに構成されている。この実施例では、挿入管2

10

20

30

40

50

1の長さは外套管11の長さの半分程度である。

【0022】

挿入管21の内面を形成する貫通孔21aは鉤状部22の基端面に真っ直ぐに開口して、その基端開口が軟性内視鏡30をトラカールアタッチメント20内に差し込むための軟性内視鏡挿入口23になっている。

【0023】

挿入管21の基部側の内周面位置(具体的には、鉤状部22の内側位置)には、挿入管21内に軟性内視鏡30が通された時にその軟性内視鏡により押し広げられて挿入管21のその位置の隙間をシールするための環状シール部材24が装着されている。

【0024】

この実施例の環状シール部材24は、ゴム等のような弾力性のある材料で形成された柔軟性に富むリングであり、貫通孔21aの内周面に形成された円周溝に嵌め込まれている。

【0025】

そして、軟性内視鏡30がトラカール10のシール孔13に直接通されてシール孔13を押し広げて通過する場合の抵抗より、軟性内視鏡30が環状シール部材24を押し広げてそこを通過する場合の抵抗の方が小さくなるように、環状シール部材24の寸法、弾力性、硬度等が、軟性内視鏡30の外径寸法及びシール孔13の寸法、弾力性、硬度等に対応して設定されている。

【0026】

このように構成されたトラカールアタッチメント20は、使用時には、図2に示されるように、挿入管21が、トラカール10の外套管11内に差し込まれ、シール孔13を押し開いてさらに前進した後、鉤状部22が口元保持座14に当接した位置で安定的に静止した状態になる。トラカールアタッチメント20の挿入管21の外周部とトラカール10の外套管11の内周部との間は、シール孔13によりシールされる。

【0027】

そこで、図3に示されるように、トラカールアタッチメント20の軟性内視鏡挿入口23から挿入管21内に軟性内視鏡30を挿入する。その際に、環状シール部材24は軟性内視鏡30が通過することにより押し広げられた状態に弾性変形するが、その際に生じる抵抗は軟性内視鏡30がトラカール10のシール孔13を押し広げてそこを通過する場合の抵抗より小さく、軟性内視鏡30の外皮等が破損する恐れがない。

【0028】

そのようにして、軟性内視鏡30の先端を、トラカールアタッチメント20の挿入管21の先端からさらにトラカール10の外套管11の前方に突出させて、軟性内視鏡30による腹腔内観察等を行うことができる。

【0029】

また、トラカール10のシール孔13に通されたトラカールアタッチメント20の挿入管21がシール孔13から後方に抜き出される際の抵抗より、環状シール部材24に通された軟性内視鏡30が環状シール部材24から後方に抜き出される際の抵抗の方が小さくなるように、環状シール部材24の寸法、弾力性、硬度等が、軟性内視鏡30の外径寸法及びシール孔13の寸法、弾力性、硬度等に対応して設定されている。

【0030】

したがって、軟性内視鏡30による腹腔内観察の途中や使用終了等の際に、軟性内視鏡30を後方に引き戻す方向に引っ張れば、トラカールアタッチメント20がトラカール10から抜け出すことなく、軟性内視鏡30だけが後退するので、軟性内視鏡30を術者の意に沿うように操作することができる。

【0031】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば、環状シール部材24はゴム製のリングに限らず、例えば気体又は液体が入ったリング状のもの等であっても差し支えない。

10

20

30

40

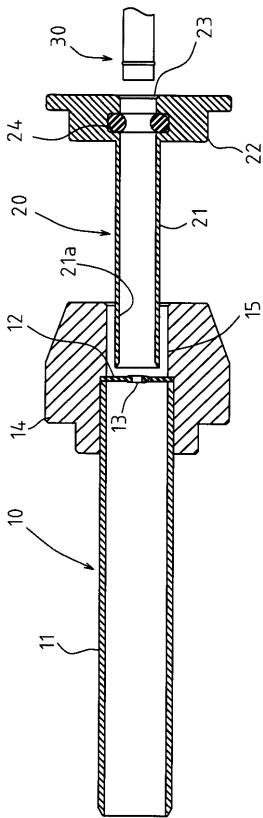
50

【符号の説明】

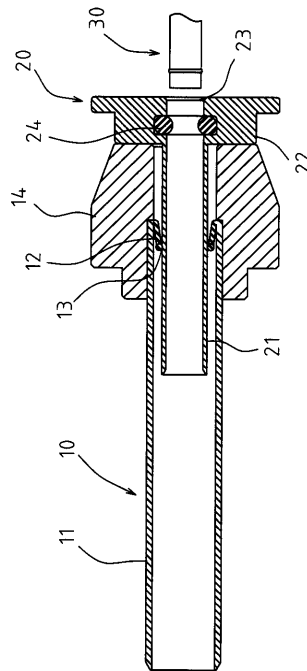
【0032】

- 10 トラカール
- 11 外套管
- 12 硬性鏡用シール部材
- 13 シール孔
- 20 トラカールアタッチメント
- 21 挿入管
- 22 鐳状部
- 23 軟性内視鏡挿入口
- 24 環状シール部材
- 30 軟性内視鏡

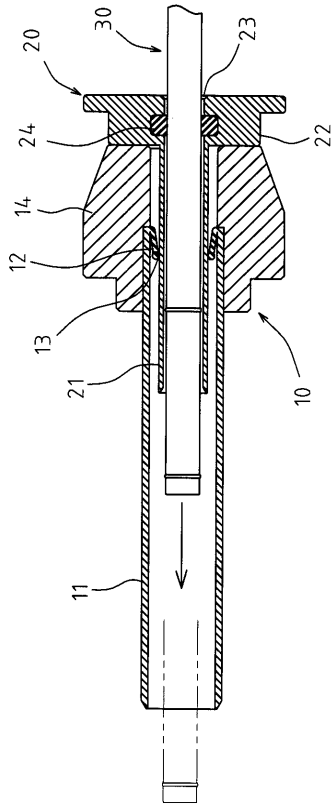
【図1】



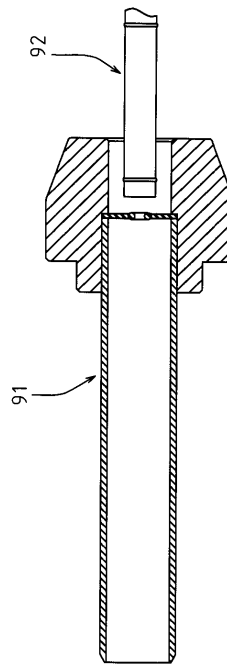
【図2】



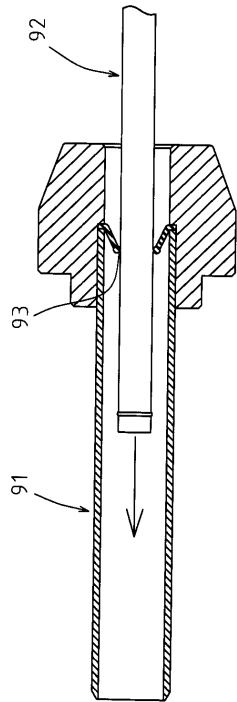
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



专利名称(译)	Trocal附件		
公开(公告)号	JP2013240539A	公开(公告)日	2013-12-05
申请号	JP2012117076	申请日	2012-05-23
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	松原晃義		
发明人	松原 晃義		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/34		
FI分类号	A61B1/00.320.E A61B17/34 A61B1/00.T		
F-TERM分类号	4C160/FF42 4C160/FF45 4C160/FF56 4C160/MM32 4C161/DD01 4C161/GG27		
代理人(译)	三浦邦夫 安藤大辅		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

摘要：要解决的问题：提供套管针附件，用于将柔性内窥镜插入用于硬镜的套管针并使其可用而不损坏柔性内窥镜的外罩。解决方案：在套管针10的入口侧设置有弹性密封孔13，并且套管针附件20包括通过推动和加宽密封孔13而不是硬的插入到套管针10的套管11中的插入管21。当柔性内窥镜30插入插入管21中时，通过柔性内窥镜30推动和加宽环形密封构件24，以密封插入管21内部位置处的间隙。当柔性内窥镜30推动和加宽时的阻力当柔性内窥镜30直接插入套管针10的密封孔13时，环形密封构件24穿过那里变得小于阻力，推动和加宽密封孔13并穿过。

