

(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2005-110905

(P2005-110905A)

(43) 公開日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int.Cl.⁷

A6 1 B 17/34

A6 1 B 17/22

F I

A 6 1 B 17/34

A 6 1 B 17/22

テーマコード (参考)

4C060

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2003-348114 (P2003-348114)

(22) 出願日 平成15年10月7日 (2003. 10. 7)

(71) 出願人 000002141

住友ベークライト株式会社

東京都品川区東品川2丁目5番8号

(72) 發明者 山辺 悦朗

秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋

田住友ペーク株式会社内

(72) 発明者 増田 春彦

秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋

田住友ペーク株式会社内

F ターム (参考) 4C060 FF27 FF38 GG36

(54) 【発明の名称】 穿刺吸引装置ハンドル

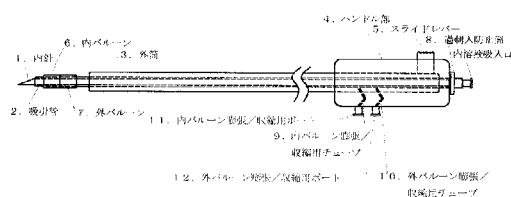
(57) 【要約】

【課題】本発明は、内視鏡下外科手術において例えば卵巣嚢腫の内容液吸引の際、穿刺時に誤って卵巣を貫通することが無く、更に吸引管が卵巣から脱落しない穿刺吸引装置ハンドルを提供すること。

【解決手段】先端部に内針を付設した吸引管を、収納する外筒及び外筒が挿通されるハンドル部から構成される穿刺吸引装置ハンドルであって、外筒を摺動させる外筒スライド手段と吸引管先端部近傍に設置されたバルーンを拡張又は収縮させる手段を

ハンドル部に設け、更に内針の過刺入を防止するための過刺入防止部を吸引管末端部近傍に設けた穿刺吸引装置ハンドル。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

先端部に内針が付設された吸引管と、前記吸引管を進退自在に収納する外筒、及び前記外筒が進退自在に挿通されたハンドル部から構成される穿刺吸引装置であって、前記ハンドル部に外筒を摺動可能にする外筒スライド手段を有することを特徴とする穿刺吸引装置ハンドル。

【請求項 2】

前記吸引管末端部近傍に前記内針の過刺入を防止する過刺入防止部を有し、前記過刺入防止部が前記ハンドル部後端に当接することで過刺入防止がなされるものである請求項 1 に記載の穿刺吸引装置ハンドル。

10

【請求項 3】

前記吸引管の先端部近傍に固定手段を有し、前記固定手段が少なくとも 1 つのバルーンであり、前記ハンドル部に前記バルーンを拡張又は収縮させる手段を少なくとも 1 つ有するものである請求項 1 又は 2 に記載の穿刺吸引装置ハンドル。

【請求項 4】

前記バルーンを拡張又は収縮させる手段が、メスルアーコネクターである請求項 3 に記載の穿刺吸引装置ハンドル。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡下外科手術において、例えば卵巢嚢腫等の内溶液を吸引するための穿刺吸引装置を操作するハンドル部に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

近年、内視鏡下外科手術が広く実施されている。内視鏡下の手術は、内視鏡から見た映像を画面で見ながら遠隔操作で手術を行う方法である。婦人科の内視鏡下外科手術の場合、腹腔内からのアプローチの他に腔内からのアプローチも利用される。卵巢嚢腫の症例では、嚢腫内溶液を穿刺針や吸引管等で吸引する。通常、鉗子等で卵巢を把持しながら穿刺針を刺入したり、卵巢に切開を入れて吸引管で吸引する方法が取られている。

30

【0003】

これまでの穿刺針を嚢腫に刺入し、吸引する方法では刺入しすぎてしまい、嚢腫を貫通又は他臓器を穿刺することがある。また穿刺針が嚢腫に固定されていないため、穿刺針が抜けてしまい内容液が漏出することがあった。更に、嚢腫を切開し吸引管等で吸引する方法では、切開時および吸引時に内溶液が漏出することがあった。

【0004】

この改善策として、穿刺針を刺入した際に漏出した内容液を外筒のルートから吸引する方法が特許文献 1 に提示されている。この場合、外筒が穿刺針の過刺入を防止する働きはあるが、穿刺針に卵巢からの脱落防止の機構が無い場合、外筒先端から卵巢が外れやすく、内容液が漏出し吸引できず効果がない場合があった。

40

【特許文献 1】特開平 4 - 224740 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明は、内視鏡下外科手術において例えば卵巢嚢腫の内容液吸引の際、穿刺時に誤って卵巢を貫通することが無く、加えて吸引管が卵巢から脱落しない穿刺吸引装置ハンドルを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

50

【0006】

本発明は、

(1) 先端部に内針が付設された吸引管、前記吸引管を進退自在に収納する外筒、及び前記外筒が進退自在に挿通されるハンドル部から構成される穿刺吸引装置であって、前記ハンドル部に前記外筒を摺動可能にする外筒スライド手段を有することを特徴とする穿刺吸引装置ハンドル、

(2) 前記吸引管末端部近傍に前記内針の過刺入を防止するための過刺入防止部を有し、前記過刺入防止部が前記ハンドル部後端に当接することで過刺入防止がなされるものである(1)に記載の穿刺吸引装置ハンドル、

10

(3) 前記吸引管の先端部近傍に固定手段を有し、前記固定手段が少なくとも1つのバルーンであり、前記ハンドル部に前記バルーンを拡張又は収縮させる手段を少なくとも1つ有するものである(1)又は(2)に記載の穿刺吸引装置ハンドル、

(4) 前記手段が、メスルアーコネクターである(3)に記載の穿刺吸引装置ハンドル、
である。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、卵巣へ吸引用の穿刺針を刺入する時に誤って貫通してしまう事故を防止し、穿刺した吸引管より卵巣が脱落することを防ぐことができ、術者のストレスの軽減、手術時間の短縮、ひいては患者の早期社会復帰、医療費削減効果が期待できる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、図面により本発明を具体的に説明する。図1～図2は、本発明の一実施例となる穿刺吸引装置の外観図を示す。図3は、ハンドル部の断面図を示す。図4～図7は本発明の使用状態の概略図である。

【0009】

図1は、本発明の1実施例の外観図であり、その構造は内針(1)、内針(1)を挿入した状態で同時に臓器内へ刺入される吸引管(2)、吸引管(2)の外周に位置し、内部で吸引管(2)と内針(1)が移動可能な外筒(3)、吸引操作の切替えや吸引管(2)の移動操作を行うハンドル部(4)、外筒(3)のスライド操作を行うためのスライドレバー(5)、吸引管(2)の外周に配置され臓器の内側に設置し、臓器を固定するための内バルーン(6)、吸引管(2)の外周に配置され臓器の外側に設置し、臓器を固定するための外バルーン(7)、刺入長をコントロールするため吸引管(2)に付設される過刺入防止部(8)、内バルーン(6)を膨張/収縮させるための内バルーン膨張/収縮用チューブ(9)、外バルーン(7)を膨張/収縮させるための外バルーン膨張/収縮用チューブ(10)より構成される。

30

【0010】

(内針)

内針(1)は通常射出成形、押出成形や金属加工により作製される。内針(1)の外径は、 $\phi 1 \sim \phi 8 \text{ mm}$ が好ましい。これは、 $\phi 1 \text{ mm}$ 未満では特に粘性の高い内溶液の吸引効率が悪く、また $\phi 8 \text{ mm}$ を超えると卵巣などへ刺入する場合は、太すぎて刺入しづらい。全長は20～50cmが望ましい。これは20cm未満では臓器へ届かない可能性があり、50cmを超えると処置具の操作性が悪くなるためである。内針(1)は管状でもよく、その場合の内径は、 $\phi 0.5 \sim \phi 7 \text{ mm}$ が好ましい。内針(1)の針先は鋭利な形状であれば良く、円錐形や斜めカットのような形状でよい。内針(1)に使用される材質は、通常ステンレス鋼等の金属材料が使用されるがポリカーボネート樹脂等の硬質の合成樹脂でもよい。

40

【0011】

(吸引管)

吸引管(2)は、内腔を持つ導管であり、通常射出成形、押出成形や金属加工で作製

50

される。内径は、内針（１）に段差なく密着できる程度に形成される。肉厚は0.1～2mmである。吸引管の先端には、臓器を固定するための内バルーン（６）及び外バルーン（７）が接着等の方法で設置され、内バルーン（６）及び外バルーン（７）を膨張／収縮させるためのルーメンを付設し、３ルーメンとすることもある。また、最先端は、臓器内部を傷つけないために軟質材をインサート成形などで形成させても良い。吸引管（２）に使用される材質は、通常ステンレス鋼等の金属材料が使用されるが、ポリカーボネート樹脂等の硬質の合成樹脂でもよい。また先端の軟質材には天然ゴム、シリコンゴム、軟質塩化ビニル樹脂、ポリウレタン樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリエチレンテレフタレート樹脂等の可とう性を有するものを使用することが望ましい。

【００１２】

10

（外筒）

外筒（３）は通常、射出成形や押出成形で作製される。ハンドル部（４）に取り付ける方法は、図１のスライドレバー（５）をスライドさせることで外筒（３）がスライドできるようにハンドル部（４）へはめ込み式やネジ止めなどの着脱可能な方法、溶剤や接着剤による接着、超音波や高周波での溶着で取り付けても良い。図３の内バルーン（６）と外バルーン（７）を膨張／収縮させるための内バルーン膨張／収縮用チューブ（９）、外バルーン膨張／収縮用チューブ（１０）が通過し、外筒（３）と吸引管（２）がスライドするための外筒スリットを設ける場合もある。外筒（３）の内径は3～14mmで、外径は4～15mmで形成される。内径3mm未満では、内容液を吸引するための吸引管（２）の内径が小さくなり、内容液の吸引効率が悪く、外径は挿入するトロッカーの径に制限される。長さは、使用前には内針（１）、吸引管（２）を先端までカバーする長さを有し、外筒スライドレバーをスライドさせることで内針（１）、吸引管（２）を外筒（３）の先端から突出することができる。外筒（３）に使用される材料は、硬質塩化ビニル樹脂、ポリカーボネート樹脂、ABS樹脂等の硬質合成樹脂や、ステンレス鋼等の金属材料が使用される。

20

【００１３】

（ハンドル部）

ハンドル部（４）は通常射出成形で作製される。ハンドル部（４）は内容液の吸引、生理食塩水の注入／排出を行い、外筒（３）を摺動させるスライドレバー（５）やスライドレバー（５）の動く範囲を定めるためのスライドレバー／スリットや、内バルーン（６）、外バルーン（７）を膨張／収縮させる内バルーン膨張／収縮用チューブ（９）、外バルーン膨張／収縮用チューブ（１０）や内バルーン膨張／収縮用ポート（１１）や外バルーン膨張／収縮用ポート（１２）を設置することが望ましい。このポートは、シリンジが嵌合できるメスルアーコネクターが好ましく、更にシリンジを外しても注入物が逆流しない一方弁付のコネクターが好ましい。ハンドル部（４）に使用される材料は、硬質塩化ビニル樹脂、ポリカーボネート樹脂、ABS樹脂等の硬質合成樹脂や、ステンレス鋼等の金属材料が使用される。

30

【００１４】

（スライドレバー）

スライドレバー（５）は、通常射出成形で作製される。スライドレバー（５）は、外筒（３）へはめ込み式やネジ止めなどの着脱可能な方法、溶剤や接着剤による接着、超音波や高周波での溶着等で取り付けても良い。スライドレバー（５）に使用される材料は、硬質塩化ビニル樹脂、ポリカーボネート樹脂、ABS樹脂等の硬質合成樹脂や、ステンレス鋼等の金属材料が使用される。

40

【００１５】

（内バルーン、外バルーン）

内バルーン（６）と外バルーン（７）は、臓器脱落防止のための固定手段であり、内バルーン（６）、外バルーン（７）は押出し成形、ブロー成形、圧縮成形、ディッピング、シート溶着等の方法で形成される。吸引管（２）先端部には、接着または溶着等により設置される。内バルーン（６）と外バルーン（７）の長手方向の幅は、10～30mmであり、

50

膨張径は、 $\phi 5 \sim \phi 35 \text{ mm}$ が好適である。内バルーン(6)と外バルーン(7)の間隔は、サイズによっても異なるが、膨張時に内バルーン(6)と外バルーン(7)が密着することが望ましい。使用される材料は、シリコンゴムや天然ゴムなどのゴム系や軟質塩化ビニル樹脂、SEBS樹脂、ポリウレタン等の合成樹脂が使用される。装着後の外径は、外筒(3)の内径に制限される。

【0016】

(過刺入防止部)

過刺入防止部(8)は、射出成形や圧縮成形で形成され、図1~図3のように内針(1)と吸引管(2)末端に任意の先端突出長になるように取り付けられる。過刺入防止部(8)がハンドル部(4)後端に突当ることによって穿刺距離を規制し、過刺入を防止する。過刺入防止部(8)の材質は硬質塩化ビニル樹脂、ポリカーボネート樹脂、ABS樹脂等の硬質合成樹脂や、ステンレス鋼等の金属材料が使用される。

10

【0017】

(内バルーン膨張/収縮用チューブ、外バルーン膨張/収縮用チューブ)

内バルーン膨張/収縮用チューブ(9)、外バルーン膨張/収縮用チューブ(10)は、内バルーン(6)と外バルーン(7)を膨張/収縮させるための気体及び液体注入/排出ルートである。内バルーン膨張/収縮用チューブ(9)と外バルーン膨張/収縮用チューブ(10)は、吸引管(2)に付設している内バルーン(6)、外バルーン(7)膨張/収縮用のルーメンに接着や溶着等の方法で接続される。内バルーン膨張/収縮用チューブ(9)と外バルーン膨張/収縮用チューブ(10)の外径は、 $0.5 \sim 5 \text{ mm}$ である。 0.5 mm 未満ではバルーンを膨張させるための十分な内径が確保できず、 5 mm より大きい場合はハンドル内に収まらなくなる。使用される材料は、吸引管(2)のスライド時に適度に変形するシリコンゴムや天然ゴムなどのゴム系や軟質塩化ビニル樹脂、SEBS樹脂、ポリウレタン等の合成樹脂が使用される。

20

【0018】

(使用方法)

次に、本発明による穿刺吸引装置の実際の使用方法について図4~図7を用いて解説し、本発明の効果を明確にする。

【0019】

図4のように、スライドレバー(5)を前方に摺動させ、内針(1)、吸引管(2)を外筒(3)の内部に収納させた状態でトロッカーを通して腹腔内へ挿入し、卵巣に外筒(3)の先端を押し当てる。図5のように、先端を卵巣に押し当てた状態で内針(1)と吸引管(2)を過刺入防止部(8)がハンドル部(4)後端に突当るまで刺入し、徐々に卵巣嚢腫内へ挿入する。刺入深さは、過刺入防止部(8)で制御されているため、誤って卵巣嚢腫を貫通させることがない。

30

【0020】

ここで図6のように吸引管(2)を卵巣嚢腫に固定するために内バルーン(6)を膨張させ、卵巣嚢腫を内側から固定する。続いて、図7のようにスライドレバー(5)を後方に摺動させ、外筒(3)から外バルーン(7)を露出させ、外バルーン(7)を膨張させ、卵巣嚢腫を外側から固定する。吸引管(2)は、内バルーン(6)と外バルーン(7)により卵巣嚢腫に固定されているため容易に抜け落ちず、また内容液の漏出も抑えることができる。内針(1)を抜去して吸引用チューブに接続し、内容液を吸引する。

40

【産業上の利用可能性】

【0021】

本発明によれば、卵巣へ吸引用の穿刺針を刺入する時に誤って貫通する事故を防止し、吸引管より卵巣の脱落を防ぐことができ、術者のストレスの軽減、手術時間の短縮、ひいては患者の早期社会復帰、医療費削減効果が期待できる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の一実施例となる穿刺吸引装置ハンドルの外観図である。

50

【図 2】本発明の一実施例となる穿刺吸引装置ハンドルの外観図である。

【図 3】本発明の一実施例となる穿刺吸引装置ハンドルのハンドル部拡大断面図である。

【図 4】本発明の一実施例となる穿刺吸引装置の使用状態を示す概略図である。

【図 5】本発明の一実施例となる穿刺吸引装置の使用状態を示す概略図である。

【図 6】本発明の一実施例となる穿刺吸引装置の使用状態を示す概略図である。

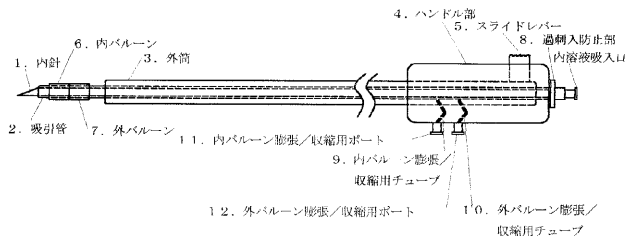
【図 7】本発明の一実施例となる穿刺吸引装置の使用状態を示す概略図である。

【符号の説明】

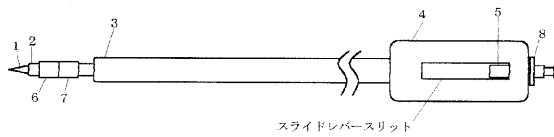
【 0 0 2 3 】

1	内針	
2	吸引管	10
3	外筒	
4	ハンドル部	
5	スライドレバー	
6	内バルーン	
7	外バルーン	
8	過刺入防止部	
9	内バルーン膨張 / 収縮用チューブ	
1 0	外バルーン膨張 / 収縮用チューブ	
1 1	内バルーン膨張 / 収縮用ポート	
1 2	外バルーン膨張 / 収縮用ポート	20

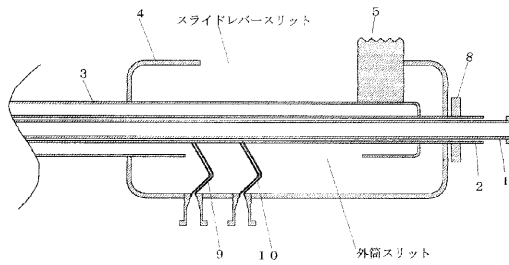
【図 1】



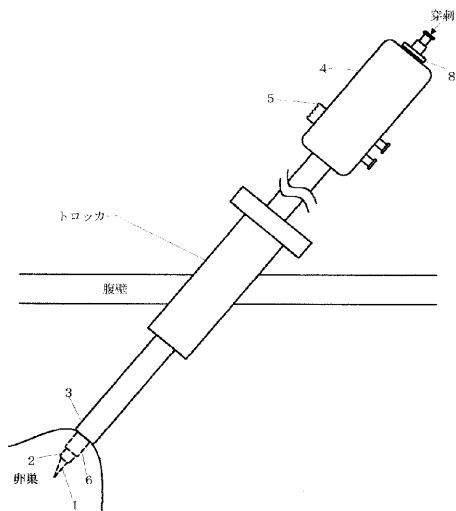
【図 2】



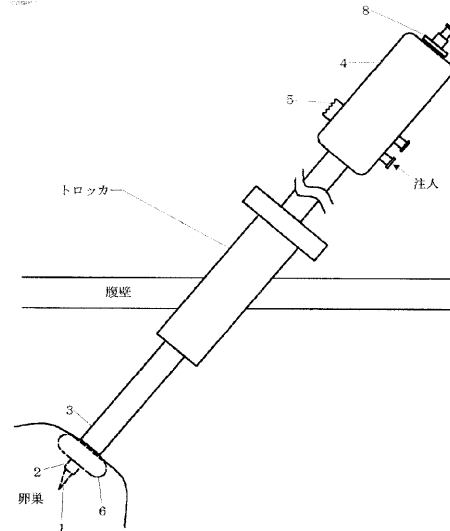
【図 3】



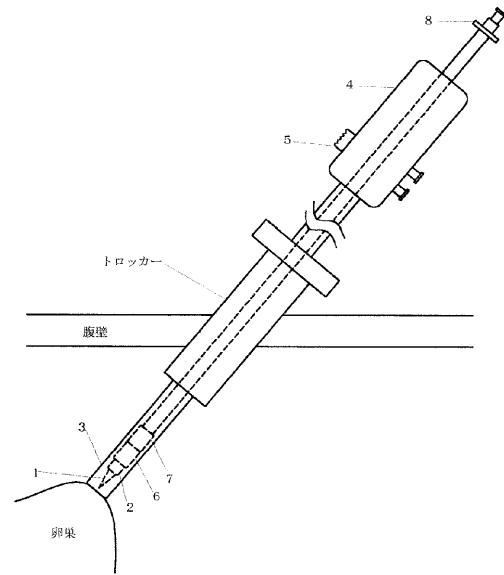
【図 5】



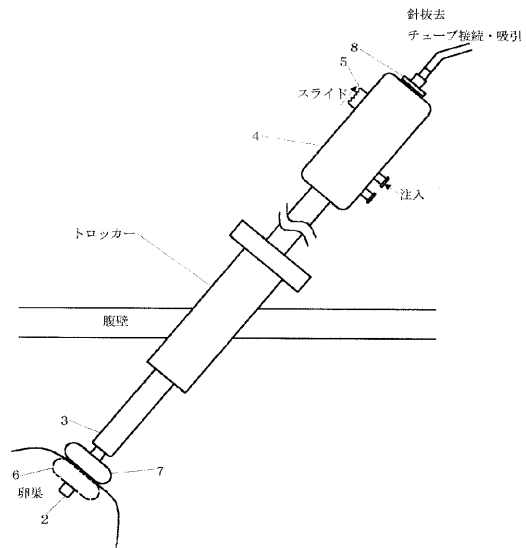
【図 6】



【図 4】



【図 7】



フロントページの続き

【要約の続き】

专利名称(译)	穿刺吸引器手柄		
公开(公告)号	JP2005110905A	公开(公告)日	2005-04-28
申请号	JP2003348114	申请日	2003-10-07
[标]申请(专利权)人(译)	住友电木株式会社		
申请(专利权)人(译)	住友ペークライト株式会社		
[标]发明人	山辺悦朗 増田春彦		
发明人	山辺 悦朗 増田 春彦		
IPC分类号	A61B17/34 A61B17/22		
FI分类号	A61B17/34 A61B17/22 A61B17/42		
F-TERM分类号	4C060/FF27 4C060/FF38 4C060/GG36 4C160/FF42 4C160/FF43 4C160/FF45 4C160/FF48 4C160/FF56 4C160/MM32		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供细针抽吸活组织检查装置的手柄，其能够在抽吸卵巢囊肿的内容液时防止卵巢在穿刺时被错误刺穿，例如，在内窥镜外科手术中，并防止吸管从卵巢中掉出来。ŽSOLUTION：细针抽吸活组织检查装置的手柄包括用于存储抽吸管的外筒，在远端具有内针，以及外筒插入其中的手柄部分。穿刺抽吸装置还具有用于使外筒滑动的外筒滑动装置，用于使设置在吸管远端附近的球囊充气或放气的装置，以及设置在吸管远端附近的多余防刺穿部分。用于防止内针过度刺穿。Ž

