

(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2007-500021  
(P2007-500021A)

(43) 公表日 平成19年1月11日(2007.1.11)

(51) Int.CI.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A61B 1/00</b> (2006.01)	A 61 B 1/00	332A 2 H04O
<b>G02B 23/24</b> (2006.01)	A 61 B 1/00	332C 4 C026
<b>A61B 18/20</b> (2006.01)	G 02 B 23/24	A 4 C06O
<b>A61B 18/12</b> (2006.01)	A 61 B 17/36	350 4 C061
	A 61 B 17/39	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 17 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2006-521475 (P2006-521475)	(71) 出願人	503053099 エルベ エレクトロメディツイン ゲーエ ムベーハー
(86) (22) 出願日	平成16年7月21日 (2004.7.21)		ドイツ連邦共和国 チュービンゲン 72 072、ワルドヘルンレシュトラッセ 1 7
(85) 翻訳文提出日	平成18年3月14日 (2006.3.14)	(74) 代理人	100092266 弁理士 鈴木 崇生
(86) 國際出願番号	PCT/EP2004/008164	(74) 代理人	100104422 弁理士 梶崎 弘一
(87) 國際公開番号	W02005/011483	(74) 代理人	100105717 弁理士 尾崎 雄三
(87) 國際公開日	平成17年2月10日 (2005.2.10)	(74) 代理人	100104101 弁理士 谷口 俊彦
(31) 優先権主張番号	10334562.0		
(32) 優先日	平成15年7月29日 (2003.7.29)		
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		

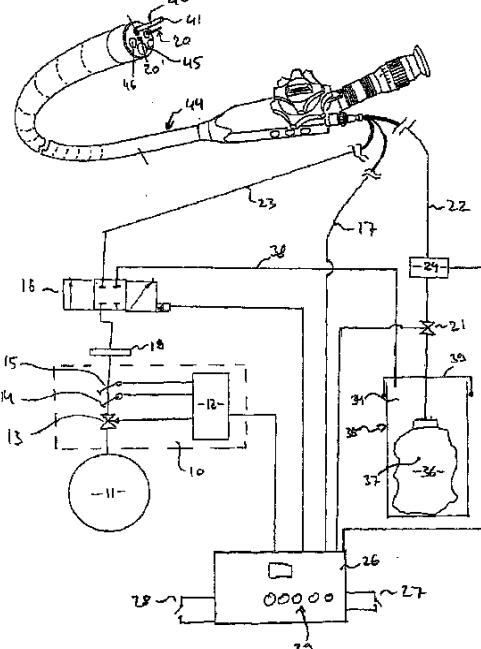
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外科用機器

## (57) 【要約】

希ガスまたは他の不活性ガスを組織処置領域へと供給するためのガス配達装置(10)、ならびに目標領域とくには前記組織処置領域を洗浄処理するための洗浄処理装置(20)を有している外科用機器が知られている。装置の複雑さを軽減するため、洗浄圧力をガス配達装置(10)によって供給される不活性ガスによって生成することが提案される。

【選択図】図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

組織処置領域へと不活性ガスを供給するためのガス配送装置(10)、および目標領域、とくには前記組織処置領域および/または外科用器具(40)の機能部(41)あるいは外科用器具と一緒に使用される内視鏡(44)または付属の機器を、洗浄圧力のもとに置かれた洗浄用液体の洗浄流で洗浄処理するための洗浄処理装置(20)を有しており、前記洗浄圧力が、前記気体配送装置(10)により前記不活性ガスによって生成される外科用機器であって、  
圧力および/または体積流量を、前記組織処置領域へと不活性ガスを供給するための少なくとも1つの第1の値と、前記洗浄圧力を生成するための第2の値との間で切り替えることができるようなやり方で制御されうる第1の制御手段(12)を特徴とする外科用機器。

**【請求項 2】**

前記洗浄用液体の圧力および/または体積流量を調節するための第2の制御手段(24)  
)

を特徴とする請求項1に記載の外科用機器。

**【請求項 3】**

前記洗浄圧力の存在下において前記洗浄流をオンおよびオフするための洗浄用バルブ(21)

を特徴とする請求項1または2に記載の外科用機器。

**【請求項 4】**

細菌が存在せぬよう前記不活性ガスをフィルタ処理するためのフィルタ装置(19)を特徴とする請求項1~3のいずれか1項に記載の外科用機器。

**【請求項 5】**

前記洗浄用液体が入れられるとともに、該洗浄溶液体に不活性ガスの圧力が加わるようなやり方で加圧不活性ガスが導入される圧力容器(35)

を特徴とする請求項1~4のいずれか1項に記載の外科用機器。

**【請求項 6】**

前記洗浄用液体を収容するための内部容器(36)であって、該洗浄用液体を前記不活性ガスから分離するよう弾性壁(37)を有している内部容器(36)

を特徴とする請求項5に記載の外科用機器。

**【請求項 7】**

前記内部容器(36)が、市販の輸液バッグとして構成されていることを特徴とする請求項6に記載の外科用機器。

**【請求項 8】**

前記不活性ガスを前記洗浄用液体と混合する混合装置(30、32)

を特徴とする請求項1~7のいずれか1項に記載の外科用機器。

**【請求項 9】**

前記混合装置(32)が、発泡生成装置を有していることを特徴とする請求項8に記載の外科用機器。

**【請求項 10】**

前記混合装置(30)が、不活性ガスと洗浄用液体との間の切り替えを行なうための切り替え手段(31)を有しており、該切り替え手段(31)が、不活性ガスと洗浄用液体とを交互に前記外科用器具(40)へと届けることができるよう構成されていることを特徴とする請求項8または9に記載の外科用機器。

**【請求項 11】**

前記切り替え手段(31)が、実質的に等しい大きさの体積の洗浄用液体が、不活性ガスの圧力によって加速されて、順次に前記目標領域へと「発射」されるようなやり方で構成されていることを特徴とする請求項10に記載の外科用機器。

**【請求項 12】**

10

20

30

40

50

前記外科用器具（40）が、高周波外科手術装置であることを特徴とする請求項1～11のいずれか1項に記載の外科用機器。

【請求項13】

前記器具が、レーザ手術用装置であることを特徴とする請求項1～11のいずれか1項に記載の外科用機器。

【請求項14】

外科用機器のための洗浄処理装置を使用する方法であって、

洗浄用液体が洗浄圧力のもとに置かれるようなやり方で、加圧された不活性ガスが洗浄用液体の容器へと届けられ、圧力が、組織処置領域へと不活性ガスを供給するための第1の値と、前記洗浄圧力を生成するための第2の値との間で切り替えされる方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1の前段部分に記載の外科用機器、ならびに外科用機器用の洗浄処理装置の使用方法に関する。

【背景技術】

【0002】

独国特許出願公開第DE4139029A1号明細書（米国特許第5,720,745号明細書）から、内視鏡と一緒に使用され、組織を凝固させる高周波外科用装置が知られている。この施術においては、不活性ガスが電極を収容している管を通じて手術部位へと導かれ、高周波（HF）の凝固電流が電極および組織へと供給されて、電極と組織の当該領域との間に組織を凝固させるプラズマ束が形成される。手術部位を清浄化するため、凝固処置の前、最中、および後に、洗浄用の液体が内視鏡の作業用通路を通過することによって適用される。視野を明瞭に維持するため、内視鏡の光学系の洗浄処理も実行可能である。

20

【0003】

国際公開第WO01/08577号パンフレットには、ポリープ切除用ループとして構成された電極を備える外科用機器が開示されている。アルゴン・ガスが保護用ガスとして手術部位へと導かれ、ポリープがHF電流によって除去される際の煙の発生を防止する。上述の機能を提供するための洗浄処理装置も、やはり存在している。

30

【0004】

とくには体腔内で使用される外科用装置（例えば、レーザ装置など）であって、上記の目的のために処置領域へと不活性ガスを導くとともに、さらに洗浄処理装置を備えている他の多数の種類の外科用装置が知られている。そのような装置はすべて、構成がきわめて複雑である。

【0005】

独国特許第DE3415837C2号明細書から、空気ポンプを有する内視鏡用の液体供給装置が知られており、空気ポンプによって液体容器へと圧力を加えることによって内視鏡へと洗浄用の液体を供給でき、あるいは空気を供給することができる。この装置もやはり、構成が複雑である。

40

【0006】

独国特許出願公開第4332070A1号明細書から、体腔を灌流するための装置が知られており、圧力容器内の使い捨てバッグに収容された洗浄用の液体が、圧力源によって生成された空気圧によって、灌流用の機器へと導かれている。この装置もやはり複雑である。

【0007】

米国特許第5,785,521A号明細書から、本件出願の請求項1の前段部分に記載の外科用機器（この場合には、レーザ手術用の機器）が知られている。しかしながら、この装置の場合には、洗浄処理のプロセスを精密に制御することができない。

【発明の開示】

50

**【発明が解決しようとする課題】****【0008】**

本発明の目的は、冒頭部分にて述べた種類の外科用機器であって、簡潔な構成を有するにもかかわらず、さまざまなやり方で使用することができる外科用機器、ならびに当該機器に対応する方法を開示することにある。

**【課題を解決するための手段】****【0009】**

この目的は、請求項1に記載の外科用機器および請求項14に記載の方法によって達成される。

**【0010】**

本発明の根底をなす基本的考え方によれば、そのような外科用機器に必ず存在するガス配送装置が、洗浄圧力を生成するために利用され、したがって洗浄用液体のための別個独立のポンプ装置をなくすことが可能である。これは、別個独立のポンプ装置が不要であるため、装置の構成を大幅に簡略化できるということを意味するだけでなく、装置の操作がより容易になり、かつ装置がよりフェイルセーフになることを意味する。さらに、ガス配送装置が、不活性ガスの圧力および/または体積流量を調節するための制御手段を有しており、この制御手段のおかげで、圧力および/または体積流量を組織処置領域へと不活性ガスを加えるための第1の値と洗浄圧力を生成するための第2の値との間で切り替えることによって、洗浄用液体の「進入圧力」を簡単に制御できる。結果として、この制御手段を2つのやり方で使用することができ、すなわち第1に、処置領域へと加えられるガスの圧力を調節するために使用でき、第2に、洗浄用液体を洗浄処理に必要とされるであろう別の圧力のもとに置くために使用できる。

**【0011】**

好ましくは、洗浄用液体の圧力および/または体積流量を調節するため、第2の制御手段が設けられる。結果として、洗浄処理のプロセスを、最大の進入圧力から出発して、作業者がまさに所望の効果を生み出すことができるよう調節することができる。

**【0012】**

好ましくは、細菌が存在せぬよう不活性ガスをフィルタ処理するため、フィルタ装置が設けられる。これにより、患者の安全性が向上する。

**【0013】**

本発明のとくに好ましい実施の形態においては、圧力容器が設けられており、洗浄用液体を注ぎ込み、この洗浄用液体に不活性ガスの圧力が加わるようなやり方で加圧不活性ガスを導入することができる。圧力容器が(洗浄用液体用の)上りのパイプを備えている場合には、この洗浄用液体の加圧を、圧力容器内で直接行なうことができる。しかしながら、好ましくは洗浄用液体を入れるための内部容器が設けられ、この内部容器が、洗浄用液体を不活性ガスから分離する弹性壁を備えている。これにより、洗浄用液体の容器を交換する場合にも、圧力容器を現場(例えば、外科用機器の可搬スタンド)にとどまらせることができる。さらに、不活性ガスまたは圧力容器による洗浄用液体の汚染の余地をなくすことができる。この場合、内部容器が市販の輸液バッグの形態を有していると、とくに好ましい。洗浄用液体としての使用に適した無菌の溶液で満たされているそのような輸液バッグは、すべての病院で利用可能である。

**【0014】**

本発明の好ましい実施の形態においては、不活性ガスを洗浄用液体と混合するため、混合装置が設けられる。これにより、洗浄作用を事実上低下させることなく、洗浄用液体の量を少なくすることができる。これは、例えば、混合装置が発泡生成装置を有している場合に、発泡が洗浄処理装置のノズルから噴出し、ノズルから出た後で発泡の気泡が破裂して、微細な液滴へと分割された洗浄用の流れが生み出され、可能になる。

**【0015】**

代案として、あるいは追加で、混合装置が、不活性ガスと洗浄用液体との間の切り替えを行なうための切り替え手段を有してもよく、この切り替え手段が、不活性ガスと洗浄用

10

20

30

40

50

液体とを交互に外科用機器へと届けるように構成される。これにより、必要とされる洗浄用液体の量が、さらに少なくなる。この場合、切り替え手段は、好ましくは、実質的に等しい体積の洗浄用液体が、不活性ガスの圧力によって加速され、順次に目標領域へと「発射」されるようなやり方で構成される。そのような洗浄処理装置そのものは、例えば独国特許出願公開第D E 1 9 5 4 5 5 2 8 号明細書（米国特許第6,428,507号明細書）から公知である。

【0016】

好ましくは、外科用機器がH F 外科用機器である。何故ならば、そのような設備の場合には、とくには体腔内での使用の場合に、加圧ガスの供給源すなわちアルゴン・ガスの圧力ボトルが存在しているからである。同様に、外科用機器をレーザ手術のための機器として構成することが好ましい。何故ならば、この場合も、やはり不活性ガスが多大な利益のために使用されるからである。

【0017】

このように、本発明は全体として、外科用機器用の洗浄処理装置を使用するための方法にも当てはまり、洗浄用液体が洗浄圧力のもとに置かれるようなやり方で、加圧されたガスが洗浄用液体の容器へと届けられる。したがって、手術室において通常利用可能である加圧空気などを、加圧ガスとして使用することも可能である。これは、とくにはすでに述べたように洗浄用液体が弾性容器（とくには、輸液バッグ）内に存在し、圧力容器内に設置されてガスの圧力下に置かれる場合に、圧力の生成を簡単にする。

【0018】

本発明の好ましい実施の形態は、従属請求項および図面を参照しつつさらに詳しく解説される以下の本発明の説明から、明らかになるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下の説明において、同一の部品または同一の作用を有する部品については、同一の参考番号が使用されている。

【0020】

図1は、内視鏡4 4と一緒に使用される外科用器具の基本的な構成を示している。この場合には、器具が、例えば独国特許出願公開第D E 4 1 3 9 0 2 9 A 1号明細書（米国特許第5,720,745号明細書）から知られているようないわゆるAPS（アルゴンプラズマ処置）プローブである。

【0021】

図1に示されているとおり、内視鏡4 4が作業用通路4 6を有しており、実際の外科用器具4 0、すなわち機能部4 1として機能する開放端を有するAPSプローブが、作業用通路のうちの1つから突き出す一方で、洗浄処理装置2 0が、他の作業用通路から突き出している。さらに洗浄処理装置2 0'が、内視鏡4 4の光学装置4 5のために設けられている。

【0022】

とくにはアルゴンまたはヘリウムである不活性ガスを、ガス配管装置1 0およびガス管路2 3によってガス・ボトル1 1からAPSプローブ4 0へと届けるため、ガス配管装置1 0内に、圧力センサ1 4および体積流量センサ1 5からの信号に合わせて第1の制御手段1 2によって調節される比例バルブ1 3が設けられている。フィルタ1 9および三方向バルブ1 6（左側に示されている位置にあるとき）を通過するガス流が、その圧力および単位時間当たりの体積について、時々刻々の用途の目的のために適切であるアルゴンの均一な流れがAPSプローブ4 0から流れ出るようなやり方で、第1の制御手段1 2によって調節される。

【0023】

ガス流の値（圧力、体積流量、オン／オフ）、ならびにAPSプローブ4 0のH F電流導体によって供給されるH F凝固電流を調節するため、調節器官2 9と（足踏み）スイッチ2 8とを有する外科用装置2 6が設けられている。足踏みスイッチ8が操作されたとき

10

20

30

40

50

、凝固電流がオンされる前にまずはバルブ 16 が応答し、ガス流が、APS プローブ 40 内の管路 23 を通って流れることができる。これは、それ自体は公知である。

【0024】

さらに、(バルブ 16 が右側の位置にあるとき、)加圧された不活性ガスをカバー 39 によって気密に閉じられた圧力容器 35 へと案内する圧力管路 38 が設けられている。圧力容器 35 の内部には、とくには弾性壁 37 を有しリングル液で満たされている輸液バッグであるが、内部容器 36 が位置している。洗浄処理用管路 22 が、圧力容器 35 へと圧力が導入されたときに内部容器 36 の弾性壁 37 が内向きに押されて内部容器の内部の液体が洗浄処理用管路 22 へと押し出されるように、内部容器 36 へと取り付けられている。

10

【0025】

洗浄処理用管路 22 には、洗浄用バルブ 21 (オン / オフ) および第 2 の制御手段 24 が設けられており (介装されており)、この両者を、外科用装置 26 からの関連の制御リードによって制御することができる。洗浄用バルブ 21 を、洗浄スイッチ 27 (例えば、足で操作される) によってオンおよびオフすることができ、一方で、洗浄用溶液の流れのパラメータ、とくには圧力および体積流量 (体積 / 時間) を、外科用装置 26 の調節器官 29 および第 2 の制御手段 24 によって、調節可能である。

【0026】

バルブ 26 は、好ましくは、不活性ガスが外科用機器 40 または圧力容器 35 のいずれかへと導かれるように駆動される。当然ながら、代案として、管路 38 をフィルタ 49 の直後の点に接続することが可能であり、あるいはガス・ボトル 11 へと接続することさえ可能であり、その場合、第 1 の制御手段 12 によって決定された圧力またはガス・ボトルの圧力のいずれかが圧力容器 35 の内部空間へと導かれ、洗浄用液体の流れの制御が、もっぱら洗浄用バルブ 21 および / または第 2 の制御手段 24 によって達成される。

20

【0027】

図 2 に示した実施の形態においては、図 1 に示した部品に加え、洗浄特性に知覚可能な変化をもたらすことなく洗浄用液体の量を減らすことができるよう、洗浄用液体を不活性ガスと混合する発泡生成装置 32 が設けられている。

【0028】

図 3 に示した本発明の実施の形態においては、発泡生成装置 32 の代わりに、切り替え手段 31 を有する混合装置 30 が設けられており、この切り替え手段 31 が、洗浄用液体の小さな「スラグ」が加圧ガスの体積を後方に位置させつつ洗浄処理用管路 22 を通って導かれ、したがって加速されて洗浄処理装置 20 すなわち洗浄処理用管路 22 の端部から排出されるようなやり方で、不活性ガスと洗浄用液体との間の切り替えを行なうことができるようしている。これは、当然ながら、発泡の「スラグ」が後方のガスによるクッションで加速されて排出されるようなやり方で、図 2 による実施の形態にも組み合わせることができる。ここで、図 1 に示したような第 2 の制御手段 24 による洗浄圧力の調節も、同様に行なうことができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態を表わすブロック図である。

40

【図 2】本発明の他の実施の形態を説明するための図 1 と同様の図である。

【図 3】本発明の第 3 の実施の形態を説明するための図 1 と同様の図である。

【符号の説明】

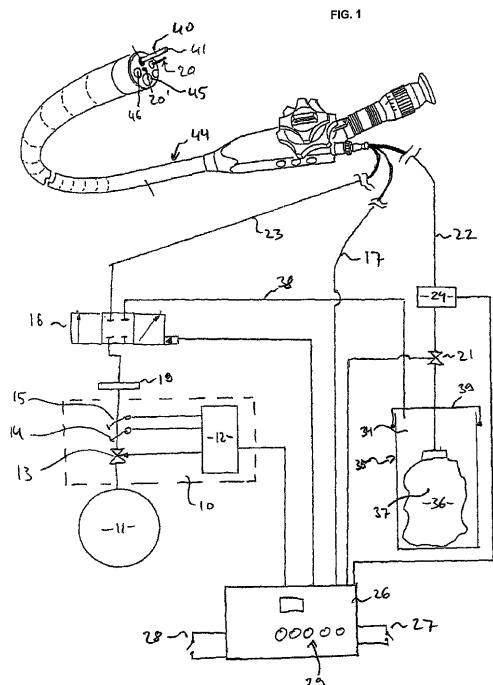
【0030】

- 10 ガス配達装置
- 11 ガス・ボトル
- 12 第 1 の制御手段
- 13 バルブ
- 14 圧力センサ

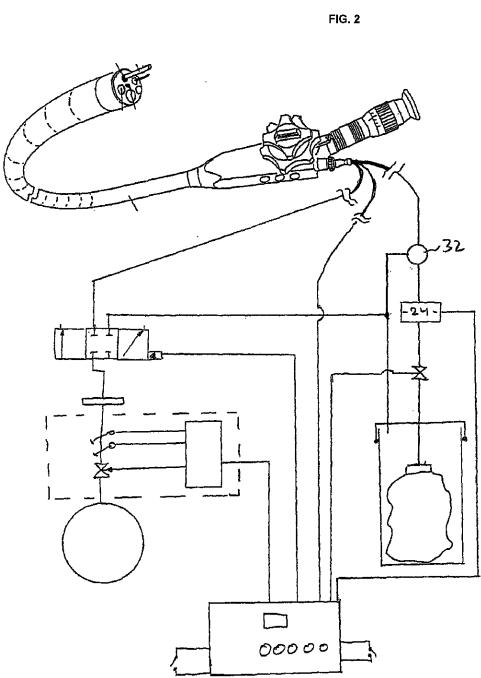
50

- 1 5 体積流量センサ  
1 6 三方向バルブ  
1 7 H F 電流供給  
1 9 フィルタ  
2 0 、 2 0 ' 洗浄処理装置 10  
2 1 洗浄用バルブ  
2 2 洗浄処理用管路  
2 3 ガス管路  
2 4 第2の制御バルブ  
2 6 外科用装置  
2 7 洗浄スイッチ  
2 8 足踏みスイッチ  
2 9 調節器官  
3 0 混合装置  
3 1 切り替え手段  
3 2 発泡生成装置  
3 4 内部空間  
3 5 圧力容器  
3 6 内部容器  
3 7 壁 20  
3 8 圧力管路  
3 9 カバー  
4 0 外科用器具  
4 1 機能部  
4 4 内視鏡  
4 5 光学装置  
4 6 作業用通路

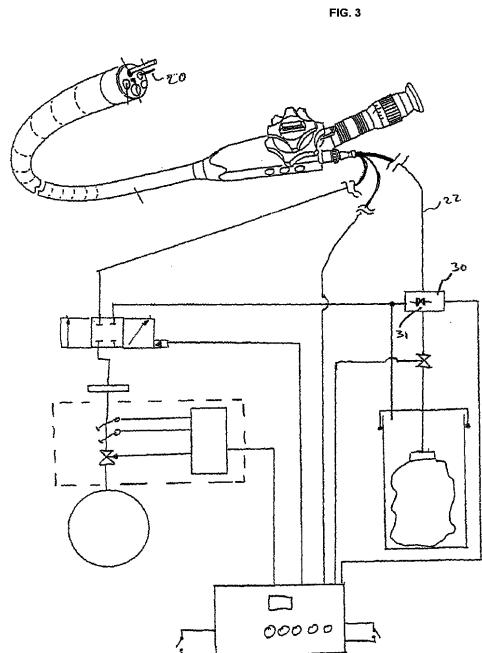
【図1】



【図2】



【図3】



## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/008164

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61B1/12 A61B18/00		
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) IPC 7 A61B A61C		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 785 521 A (KIMMEL ANDREW I ET AL) 28 July 1998 (1998-07-28) cited in the application column 3, line 2 - column 4, line 19 figure 3	1-13
Y	US 4 509 507 A (YABE HISAO) 9 April 1985 (1985-04-09) column 1, line 49 - line 68 column 3, line 56 - column 4, line 60 figure 4	1-13
A	DE 43 32 070 A (HIPPOKRATEC GES FUER MEDIZINST) 23 March 1995 (1995-03-23) cited in the application column 2, line 37 - line 52 figure 1	1
		-/-
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in 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 document 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.		
*Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the International search report	
9 November 2004	17/11/2004	
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Abraham, V	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/008164

## C(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2001/039370 A1 (TAKAHASHI KAZUAKI ET AL) 8 November 2001 (2001-11-08) paragraph '0014! - paragraph '0034! paragraph '0054! figure 1 -----	1
A	US 4 402 310 A (KIMURA TETSUYA) 6 September 1983 (1983-09-06) column 1, line 48 - line 57 column 2, line 12 - column 3, line 28 figure 1 -----	1
A	EP 1 293 169 A (ERBE ELEKTROMEDIZIN) 19 March 2003 (2003-03-19) paragraph '0005! - paragraph '0009! -----	1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
<b>PCT/EP2004/008164</b>

**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.: Claim 14  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:  
PCT Rule 39.1(iv) – methods for treatment of the human or animal body by surgery.
2.  Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | The additional search fees were accompanied by the applicant's protest. |
| <input type="checkbox"/> | No protest accompanied the payment of additional search fees.           |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/EP2004/008164

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 5785521	A	28-07-1998	US	5741247 A	21-04-1998
			AT	263652 T	15-04-2004
			AU	7011796 A	19-03-1997
			CA	2229848 A1	06-03-1997
			DE	69632139 D1	13-05-2004
			EP	0847319 A2	17-06-1998
			JP	11511386 T	05-10-1999
			WO	9707928 A2	06-03-1997
			US	6744790 B1	01-06-2004
			US	6254597 B1	03-07-2001
			US	6350123 B1	26-02-2002
			US	2003228094 A1	11-12-2003
			US	6567582 B1	20-05-2003
			US	6561803 B1	13-05-2003
			US	6231567 B1	15-05-2001
			US	2004092925 A1	13-05-2004
			US	6610053 B1	26-08-2003
			US	5968037 A	19-10-1999
US 4509507	A	09-04-1985	JP	1431487 C	24-03-1988
			JP	57084030 A	26-05-1982
			JP	62038978 B	20-08-1987
			DE	3172156 D1	10-10-1985
			EP	0051862 A1	19-05-1982
DE 4332070	A	23-03-1995	DE	4332070 A1	23-03-1995
US 2001039370	A1	08-11-2001	JP	11262471 A	28-09-1999
			JP	11262472 A	28-09-1999
			JP	11276429 A	12-10-1999
			JP	11276427 A	12-10-1999
			JP	11276428 A	12-10-1999
			US	6309347 B1	30-10-2001
US 4402310	A	06-09-1983	JP	56075131 A	22-06-1981
			AT	7453 T	15-06-1984
			DE	3067892 D1	20-06-1984
			EP	0029556 A2	03-06-1981
EP 1293169	A	19-03-2003	DE	19535811 C1	24-04-1997
			US	5720745 A	24-02-1998
			DE	69632080 D1	06-05-2004
			WO	9711647 A1	03-04-1997
			EP	1293169 A1	19-03-2003
			EP	1293170 A1	19-03-2003
			EP	0765638 A1	02-04-1997
			EP	0957793 A1	24-11-1999
			JP	9164149 A	24-06-1997

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/008164A. KLASSEIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A61B1/12 A61B18/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 A61B A61C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 785 521 A (KIMMEL ANDREW I ET AL) 28. Juli 1998 (1998-07-28) in der Anmeldung erwähnt Spalte 3, Zeile 2 – Spalte 4, Zeile 19 Abbildung 3	1-13
Y	US 4 509 507 A (YABE HISAO) 9. April 1985 (1985-04-09) Spalte 1, Zeile 49 – Zeile 68 Spalte 3, Zeile 56 – Spalte 4, Zeile 60 Abbildung 4	1-13
A	DE 43 32 070 A (HIPPOKRATEC GES FUER MEDIZINST) 23. März 1995 (1995-03-23) in der Anmeldung erwähnt Spalte 2, Zeile 37 – Zeile 52 Abbildung 1	1

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Sonderkategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweckmäßig erschaffen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen einer Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts
9. November 2004	17/11/2004
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patenttaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 91 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Abraham, V

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/008164

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie <sup>a</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2001/039370 A1 (TAKAHASHI KAZUAKI ET AL) 8. November 2001 (2001-11-08) Absatz '0014! - Absatz '0034! Absatz '0054! Abbildung 1 -----	1
A	US 4 402 310 A (KIMURA TETSUYA) 6. September 1983 (1983-09-06) Spalte 1, Zeile 48 - Zeile 57 Spalte 2, Zeile 12 - Spalte 3, Zeile 28 Abbildung 1 -----	1
A	EP 1 293 169 A (ERBE ELEKTROMEDIZIN) 19. März 2003 (2003-03-19) Absatz '0005! - Absatz '0009! -----	1

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen  
PCT/EP2004/008164

## Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1.  Ansprüche Nr. 14  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich  
Regel 39.1(iv) PCT - Verfahren zur chirurgischen Behandlung des menschlichen  
oder tierischen Körpers
2.  Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen,  
daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3.  Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

## Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1.  Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2.  Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3.  Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4.  Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

## Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.  
 Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/008164

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5785521	A	28-07-1998	US	5741247 A	21-04-1998
			AT	263652 T	15-04-2004
			AU	7011796 A	19-03-1997
			CA	2229848 A1	06-03-1997
			DE	69632139 D1	13-05-2004
			EP	0847319 A2	17-06-1998
			JP	11511386 T	05-10-1999
			WO	9707928 A2	06-03-1997
			US	6744790 B1	01-06-2004
			US	6254597 B1	03-07-2001
			US	6350123 B1	26-02-2002
			US	2003228094 A1	11-12-2003
			US	6567582 B1	20-05-2003
			US	6561803 B1	13-05-2003
			US	6231567 B1	15-05-2001
			US	2004092925 A1	13-05-2004
			US	6610053 B1	26-08-2003
			US	5968037 A	19-10-1999
US 4509507	A	09-04-1985	JP	1431487 C	24-03-1988
			JP	57084030 A	26-05-1982
			JP	62038978 B	20-08-1987
			DE	3172156 D1	10-10-1985
			EP	0051862 A1	19-05-1982
DE 4332070	A	23-03-1995	DE	4332070 A1	23-03-1995
US 2001039370	A1	08-11-2001	JP	11262471 A	28-09-1999
			JP	11262472 A	28-09-1999
			JP	11276429 A	12-10-1999
			JP	11276427 A	12-10-1999
			JP	11276428 A	12-10-1999
			US	6309347 B1	30-10-2001
US 4402310	A	06-09-1983	JP	56075131 A	22-06-1981
			AT	7453 T	15-06-1984
			DE	3067892 D1	20-06-1984
			EP	0029556 A2	03-06-1981
EP 1293169	A	19-03-2003	DE	19535811 C1	24-04-1997
			US	5720745 A	24-02-1998
			DE	69632080 D1	06-05-2004
			WO	9711647 A1	03-04-1997
			EP	1293169 A1	19-03-2003
			EP	1293170 A1	19-03-2003
			EP	0765638 A1	02-04-1997
			EP	0957793 A1	24-11-1999
			JP	9164149 A	24-06-1997

## フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 Q

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IT,LU,MC,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DK,DM,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,M,D,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NA,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ガイセルハルト、フランツ

ドイツ連邦共和国 7 2 7 7 0 ロイトリンゲン、クリスチャン - フォーサー - ストラッセ 1 4

F ターム(参考) 2H040 DA56 DA57 EA01

4C026 AA02 AA03 BB03 DD02 DD03 DD08 FF56 HH17 HH24

4C060 KK03 KK04 KK50

4C061 AA00 GG11 HH03 HH04 JJ06

专利名称(译)	外科用机器		
公开(公告)号	<a href="#">JP2007500021A</a>	公开(公告)日	2007-01-11
申请号	JP2006521475	申请日	2004-07-21
[标]申请(专利权)人(译)	厄比电子医学有限责任公司		
申请(专利权)人(译)	易北河电介质寻有限公司		
[标]发明人	ガイセルハルトフランツ		
发明人	ガイセルハルト、フランツ		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24 A61B18/20 A61B18/12 A61B1/015 A61B1/12 A61B18/00		
CPC分类号	A61B1/00068 A61B1/015 A61B1/12 A61B18/042 A61B2218/002		
FI分类号	A61B1/00.332.A A61B1/00.332.C G02B23/24.A A61B17/36.350 A61B17/39 A61B1/00.300.Q		
F-TERM分类号	2H040/DA56 2H040/DA57 2H040/EA01 4C026/AA02 4C026/AA03 4C026/BB03 4C026/DD02 4C026 /DD03 4C026/DD08 4C026/FF56 4C026/HH17 4C026/HH24 4C060/KK03 4C060/KK04 4C060/KK50 4C061/AA00 4C061/GG11 4C061/HH03 4C061/HH04 4C061/JJ06		
代理人(译)	Kajisaki浩一 尾崎雄三 谷口俊彦		
优先权	10334562 2003-07-29 DE		
其他公开文献	JP4551400B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

## 摘要(译)

用于供给惰性气体或其它惰性气体进入组织治疗区域 (10) , 和目标区域和国家气体输送装置是用于清洁组织治疗区域中的清洗装置 (20) 已知有手术器械。为了减小装置的复杂性 , 洗涤压力提出以产生由气体输送装置 (10) 供给的惰性气体。背景技术

