

(19)日本国特許庁 ( J P )

# (12) 公開特許公報 ( A )

(11)特許出願公開番号

特開2002 - 95671

( P2002 - 95671A )

(43)公開日 平成14年4月2日 (2002.4.2)

(51) Int. Cl <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-コード ( 参考 )
A 6 1 B 17/28 18/12	310	A 6 1 B 17/28 17/39	310 320
			4 C 0 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L ( 全 7 数 )

(21)出願番号 特願2001 - 134000(P2001 - 134000)

(22)出願日 平成13年5月1日 (2001.5.1)

(31)優先権主張番号 10021724.9

(32)優先日 平成12年5月4日 (2000.5.4)

(33)優先権主張国 ドイツ (DE)

(31)優先権主張番号 10031773.1

(32)優先日 平成12年6月29日 (2000.6.29)

(33)優先権主張国 ドイツ (DE)

(71)出願人 501175487

エルベ エレクトロメディツィーン ゲゼ  
ルシャフト ミット ベシュレンクテル  
ハフツング

ドイツ連邦共和国 72072 テュービンゲン  
ヴァルトホルンレシュトラ-セ 17

(72)発明者 フォルカー パーテル

ドイツ連邦共和国 72411 ボーデルスハウ  
ゼン ベート-フェンシュトラ-セ 9

(74)代理人 100079049

弁理士 中島 淳 ( 外 2 名 )

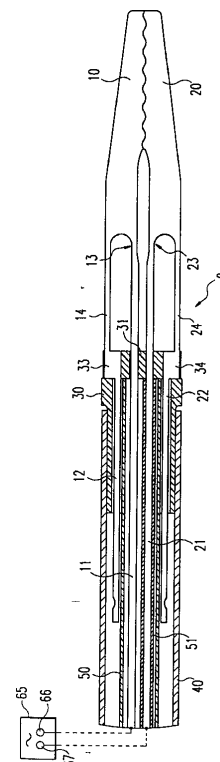
F タ-ム ( 参考 ) 4C060 FF12 FF14 GG02 GG05 KK04  
KK14 KK15 MM24 MM25

(54)【発明の名称】 挿入が最少で済む外科用手術器具

## (57)【要約】

【課題】 本発明の課題は、単純かつ非常に小さな直径に構成可能な外科手術用器具、特に、挿入が最少で済む外科手術用の鉗子等を提供することである。

【解決手段】 本発明は、侵入が最少で済む外科手術用手術器具に関し、特に、鉗子等の形状の器具に関する。該器具は少なくとも二つの把持要素 10, 20 を含み、該要素は鉗子のように互いに向かって把持方向に動くか、あるいは反対方向に互いに離間するように動く。少なくとも一つの把持要素 10, 20 は、その一端に第一突出肢 11, 21 と第二突出肢 12, 22、および少なくとも一つの可撓性を有する屈曲領域 13, 14, 23, 24 を含む。少なくとも第一突出肢 11, 21 がガイドスリーブ 30 内に配置され、該第一突出肢 11, 21 が第二突出肢 12, 22 に対してガイドスリーブ 30 の長手方向に可動であり、該突出肢が相対的に運動する際に、付随する把持要素が把持方向に作動する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 挿入が最少で済む外科手術用手術器具であって、

少なくとも二つの把持要素であって、把持を目的として把持方向に互いに向かって、また反対方向に互いから離れるように鉗子の様に作動可能であり、該把持要素の少なくとも一方がその一端に第一の突出肢と第二の突出肢を有し、該二つの突出肢は把持方向において互いに間隔を保ち、該突出肢がそれぞれ少なくとも一つの可撓性を有する領域を含む把持要素と、

ガイドスリーブであって、前記一つの把持要素の少なくとも第一突出肢が配設されると共に該第一突出肢が前記一つの把持要素の前記第二突出肢に対して該ガイドスリーブの長手方向に作動可能であり、第一および第二突出肢が互いに相対的に動く際に該一つの把持要素が把持方向に動くガイドスリーブと、を含むことを特徴とする外科手術用手術器具。

【請求項 2】 前記把持要素の第二突出肢が前記ガイドスリーブに固定されている請求項 1 記載の外科手術用手術器具。

【請求項 3】 各把持要素が、その突出肢を含め、単一部品として導電性を有する金属材料から構成されている請求項 1 記載の外科手術用手術器具。

【請求項 4】 各把持要素の第一突出肢が該把持要素の第二突出肢よりも長い請求項 1 記載の外科手術用手術器具。

【請求項 5】 各把持要素の第二突出肢が、前記ガイドスリーブによって画定された内壁に接続されている請求項 1 記載の外科手術用手術器具。

【請求項 6】 各把持要素の第二突出肢が、前記ガイドスリーブにより画定された内壁に接着剤によって固定されている請求項 1 記載の外科手術用手術器具。

【請求項 7】 前記把持要素の各々が第一および第二突出肢を含み、該把持要素それぞれの第一突出肢が互いに電氣的に絶縁されている請求項 1 記載の外科手術用手術器具。

【請求項 8】 チューブを含み、該チューブの一端に前記ガイドスリーブが部分的に挿入される請求項 1 記載の外科手術用手術器具。

【請求項 9】 該チューブが、前記一端と反対側の端に該器具を操作し得るハンドルを備えている請求項 8 記載の外科手術用手術器具。

【請求項 10】 前記ハンドルに往復作動可能に取付けられたアクチュエータを含み、前記把持要素それぞれが第一および第二突出肢を含み、該把持要素の第一突出肢が前記アクチュエータに接続され、前記アクチュエータが前記ハンドル内に動くとき、該第一突出肢が前記ガイドスリーブと前記チューブの長手方向にハンドルから離れるように動いて把持要素が互いに離れて屈曲し、また、前記アクチュエータが前記ガイドスリーブと前記チューブ

\*の長手方向に前記ハンドルに向かって動くと、該第一突出肢が前記ガイドスリーブと前記チューブの長手方向に前記ハンドルに向かって動き、両把持要素が互いに接近するように作動する請求項 9 記載の外科手術用手術器具。

【請求項 11】 前記アクチュエータと前記ハンドルの間に張力装置を配置し、外力が加えられなくても前記アクチュエータが前記ハンドルに押し付けられ、両把持要素が接合する請求項 10 記載の外科手術用手術器具。

10 【請求項 12】 該第一突出肢は張力装置により前記ガイドスリーブ内に引込まれ、一方、該第二突出肢には突起が設けられ、該突起によって該第二突出肢が前記ガイドスリーブ内に動くことが防止され、これにより前記把持要素が前記ガイドスリーブ内に動くことが防止される請求項 2 記載の外科手術用手術器具。

20 【請求項 13】 HF 電流発生器を含み、前記第一把持要素の第一突出肢が該電流発生器の第一コネクタに接続するように構成され、前記第二把持要素の第一突出肢が該電流発生装置の第二コネクタに接続するように構成されている請求項 1 記載の外科手術用手術器具。

【請求項 14】 請求項 1 記載の挿入が最少で済む外科手術用手術器具を内視鏡の作業チャンネル内で使用する、挿入が最少で済む外科手術用手術器具の使用。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は挿入が最少で済む外科手術用手術器具に関し、特に、ジョウシ（鑷子）または鉗子形状の器具に関する。

【0002】この種の外科手術用器具は挿入が最少で済む外科手術用に、例えば、組織、小血管および類似の生体物質を把持するために使用する。ジョウシまたは鉗子のように、かかる器具は接合もしくは離間し得る、すなわち、把持方向に動かすことで閉じ、または反対方向に作動することで開く可動性把持要素を含んでなる。その寸法が小さいために、該器具類は内視鏡作業チャンネル内で好適に使用可能である。

## 【0003】

【従来の技術】ドイツ特許 DE 195 37 320 A 1 は挿入が最少で済む外科手術用把持機構を作動させる装置を開示しているが、その機構は二つの可動な把持要素を有する点で鉗子に似ており、各要素は鉗子の構成部材の形状である。把持要素は、各々第一および第二の保持要素に、それぞれ二つの可撓性を有する接続要素を介して結合している。二つの可動な操作要素を離間もしくは接合させるためには、二つの保持要素が互いに置き換えられる。同引例には、この装置の利点の一つは装置が摩耗や破損を被る継手を含まないことであり、またもう一つの利点は同装置を単一の半製品材料から製造し得ることであると言及されている。

【0004】しかし、この引例明細書は、当該装置を、

生体組織を凝結するために、挿入が最少で済む外科手術において例えば双極性器具として使用することについては記載していない。

【0005】DE 40 32 471 C2は、双極性凝結または組織分離のいずれにも任意に使用し得る電気的  
外科手術装置を開示し、該装置は、細長い器具ケーシングに取付けられた3つの互いに絶縁した接触ロッドを含む。接触ロッドの2つは、凝結電極として機能する開放端を有し、一方、3番目の接触ロッドは切断電極として作用する。この目的のために、3番目の接触ロッドを二つの凝結電極に向かって、またはこれらの電極の間を  
10 通って動かすことができ、その結果、凝結もしくは切断すべき組織が鉗子によると同様に電極間に締めつけられる。

【0006】DE 39 17 328 C2は双極性凝結器具を開示しており、該器具は二つの互いに絶縁された可動の口要素をもち、これらの口要素が一緒に鉗子を形成する。この事例では、第一の口要素は固定されており、第二の口要素を第一の口要素に対して動かすことができる。  
20

【0007】上記の器具または装置は共に比較的精巧な構成であり、従って、製造費用もそれだけ高くなる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、単純な構造を有し、その結果として非常に小さな直径に構成可能な外科手術用器具、特に、挿入が最少で済む外科手術用のジョウシまたは鉗子を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明によると、挿入が最少で済む外科手術用器具が提供される。この挿入が最少で済む外科手術用器具は、少なくとも二つの把持要素であって、把持を目的として把持方向に互いに向かって、また反対方向に互いから離れるように鉗子の様に作動可能であり、少なくとも一つの把持要素がその一端に第一の突出肢と第二の突出肢を有し、該二つの突出肢は把持方向において互いに間隔を保ち、該突出肢がそれぞれ少なくとも一つの可撓性を有する領域を含む把持要素と、ガイドスリーブであって、前記一つの把持要素の少なくとも第一突出肢が配設されると共に該第一突出肢が前記一つの把持要素の前記第二突出肢に対して該ガイドスリーブの長手方向に作動可能でありであり、第一および第二突出肢が互いに相対的に動く際に該一つの把持要素が把持方向に動くガイドスリーブと、を含む。  
30

【0010】所定の把持要素の二つの突出肢が互いに対して動かされた場合、突出肢がその可撓性を有する領域で屈曲することが認識されよう。把持要素が切断刃を備えている場合、原理として、この用具はハサミとしての使用にも適している。例えば、少なくとも一方の把持要素の片刃を切断用として鋭利にすることができる。

【0011】好適な実施の形態において、把持要素が互  
50

いに離間し得るように、各把持要素の例えば第一突出肢はガイドスリーブの長手方向に把持要素の把持端に向かって動かされる。このようにして生じるトルクのために、突出肢がその可撓性領域で屈曲し、その結果、把持要素が把持方向と反対の方向に動いて互いに離間する。第一突出肢が戻ると、把持要素は可撓性領域の復元力もしくは突出肢の対応する反対方向への運動のために再び接合し、その結果として把持要素間に位置する組織を確実に保持することができる。該器具は全体として簡単な構成であり、従ってそのサイズを特に小さくすることが可能である。

【0012】好適な実施の形態において、把持要素自体は導電性材料、特に金属、好ましくはステンレス鋼で作られる。把持要素は、突出肢が互いに接触せず、よって互いに電氣的に隔離されるように配置されるのが好ましい。結果として、把持要素は生体組織の凝結用電極としての使用に適している。

【0013】両方の突出肢を含む各把持要素は、電導性を有する材料、特に金属材料で作られた一体的な構成要素として製造されることが好ましい。結果として、把持要素を非常に安価に製造することができ、また、把持要素を電導性プラスチックまたは類似の電導性を有する材料で作製することも可能である。  
20

【0014】各把持要素の第一突出肢が第二突出肢よりも長く、その結果、把持要素を第一突出肢を介して直接、すなわち、継手、接続ロッド、シャフトまたは類似の装置を設けず且つ少しの遊びもなく作動させることができる。また、第一突出肢を、HF凝結用電流の導体として直接使用することができる。把持要素を作動させる手段としては、例えば、ロッドを各要素の第一突出肢に溶接することができる。これにより、把持要素から大きく離れた位置での作動が可能となる。

【0015】該器具の製造をさらに簡便化することは、好適な実施の形態様において、各把持要素の第二突出肢を、特にガイドスリーブの内壁に、例えば形状適合接合によりしっかりと固定することにより達成される。こうした構成は製造技術上、より少ないコストで済むと共に、ネジ式接合よりも場所をとらない。

【0016】高周波数凝結電流を該器具により把持された組織に供給するために、各種把持要素の突出肢は電氣的に互いに絶縁されており、特に、絶縁性を有する被覆で被覆されている。短絡を確実に避けるために、把持要素の突出肢をガイドスリーブに設置する前に、絶縁性を有する被覆で包むのが好ましい。かかる絶縁により、製造時の公差を気にする必要がなくなり、結果として、異なる把持要素の突出肢が互いに接触してもよい。

【0017】該器具の操作のために、ガイドスリーブを可撓性を有するチューブ、あるいは特に金属製のチューブの一端に部分的に挿入する。該チューブは、特に、外科手術で用いられるステンレス鋼の種類に対応するステ  
50

ンレス鋼で作られてよい。可撓性を有する、あるいは硬いチューブは器具の操作を容易にし、何よりもゴミによる汚染に対する良好な保護をもたらすと共に、外科手術的（器具の）挿入のために、より容易に洗浄および滅菌可能である。

【0018】可撓性を有する、あるいは硬いチューブは、そのガイドスリーブと反対側の端に、該器具を操作するための、特に把持要素を作動させる（つまり、把持要素を互いから離間あるいは接合させる）ための制御可能なアクチュエータまたはハンドルを備える。このハン  
10 ドルにより、オペレーターは該外科手術用器具を簡便に操作することができる。

【0019】ハンドルのさらなる実施形態において、把持要素の第一突出肢はアクチュエータに接続され、アクチュエータは、アクチュエータがハンドルに押し込まれると第一突出肢がガイドスリーブおよび可撓性を有するもしくは硬いチューブの長手方向にハンドルから遠ざかって動くようにハンドルに配設される。この結果、把持要素は把持方向と反対の方向に、互いに離れるように動く。逆の場合、アクチュエータを動かすと、すなわちハ  
20 ンドルから引き抜いて第一突出肢が再び引き戻されると、把持要素は共に把持方向に戻る。

【0020】外力の作用を必要とせずにアクチュエータがハンドルから押し出されて把持要素が接合する（これは、いわば該器具の休止位置に相当する）ように、アクチュエータとハンドルの間にバネを配置するのが好ましい。そして、組織を保持するには、オペレーターはアクチュエータをハンドル内に押し込むだけでよく、その結果、把持要素が離間する。把持要素が組織を取込んだら、アクチュエータを再度開放し、それによってアクチ  
30 ュエータがバネの力で元の位置に押し戻され、把持要素が接合して、特定の力で組織をしっかりと把持する。

【0021】HF凝結用双極性器具として使用するためには、好適な実施形態において、第一把持要素の第一突出肢をHF電流発生器の第一コネクタに接続し得、第二把持要素の第一突出肢をHF電流発生器の第二コネクタに接続してよい。すると、第一および第二把持要素は反対の極性の二つの電極に対応し、両把持要素は、両把持要素により保持される組織にHF電流を伝導するよ  
40 うに機能する。

【0022】本発明はさらに内視鏡における該器具の使用に関する。この目的のために、該器具は内視鏡の作業チャンネル内に可動に配置されると共に、組織を保持し、切断し、切断部分を押し広げ、及び/又は凝結させるため内視鏡から動かすことができ、その過程においてオペレーターが内視鏡によって該器具を目視でモニターできることが好ましい。以下、本発明を添付の図面を参照しつつ、例を用いて説明する。

【0023】

【発明の実施の形態】以下の説明において、同一の部分 50

または同一の作用を有する部分に対しては、同一の参照番号を使用するものとする。

【0024】図1には、本発明に基づく外科手術用器具の第一の例示的な実施形態における先端2が示されている。二つの把持要素10および20はガイドスリーブ30内に配置され、ガイドスリーブ30はさらにチューブ40の一端に部分的に挿入されている。チューブ40は可撓性を有してよいが、金属製であることが好ましい。チューブ40は防御的な外側被覆として機能すると共に、器具先端のガイドとして機能する。ガイドスリーブ30は、絶縁性を有する材料、特にプラスチックから成ることが好ましい。ガイドスリーブ30は、第一把持要素10および第二把持要素20の第一すなわち内側突出肢11および21並びに第二すなわち外側突出肢12および22をそれぞれ案内する。突出肢と把持要素はそれぞれ導電性材料、特にニチノール(Nitinol)(NiTi)などのステンレス鋼の単一部品として構成される。ニチノールはスチールよりも伸張性に優れており(ニチノールの8%に対してスチールはわずか0.2%である)、従って突出肢として特に適している。二つの把持要素10および20の突出肢から離れた方の端部は、プライヤーのアゴに似た形状に構成されており、特に両把持要素が並列した状態においては、両把持要素がぴったりとフィットし、第一把持要素10の把持表面輪郭が第二把持要素20の把持表面の補完的な輪郭と噛み合うようになっている。

【0025】ガイドスリーブ30と金属チューブ40の外側にある第一突出肢11および21の部分、ならびに第二突出肢12および22の対応する部分は、それぞれ可撓性(を有する)領域13もしくは23ならびに14もしくは24を含む。把持要素が金属製である場合、可撓性領域はバネのような弾性を有する。第一把持要素10および第二把持要素20の第二突出肢12および22は、各々ガイドスリーブ30にしっかりと接続され、特に接着剤もしくは締め金により固定され、突起33、34によってガイドスリーブ30内へ動くことが防止されている。第一把持要素10の第一突出肢11および第二把持要素20の第一突出肢21はそれぞれガイドスリーブ30に可動に取り付けられており、隔離スペーサー31(ガイドスリーブ30の一部を形成する)により互いから隔てられている。この隔離を補足すべく、第一突出肢11および21はそれぞれ絶縁性を有する被覆51により被覆されている。器具組立の際に接着剤が可動部品、特に第一突出肢11および21と接触するのを確実に防止するために、さらにチューブ50を保護被覆として備える。この目的のため、チューブ50が可動な第一突出肢11および21を囲む。

【0026】二つの第一突出肢11および21には、高周波凝結電流をもたらし得るHF電流発生器65を接続する。この目的のため、第一突出肢11はHF電流発生

器 65 の第一コネクタ 66 に接続される。第二把持要素 20 の第一突出肢 21 は、電流発生器 65 の第二コネクタ 67 に接続される。第一突出肢 11 および 21 を案内する構造物の絶縁性のために、把持要素 10 および 20 は、ガイドスリーブ 30 から出るまで電氣的に完全に互いから隔離される。把持要素がその間に何も挟まず並列している場合、把持表面は互いに触れ合うことが可能であり、その結果、二つの把持要素 10 と 20 の間に電氣的接触が生じる。凝結を目的とする場合は、組織を二つの把持要素間に把持し、対応する凝結電流が一方の把持要素から該組織を通して他方の把持要素に流れるようにする。

【0027】器具先端 2 の機能を、以下の図面を参照しつつより詳細に説明する。

【0028】図 2 は、器具先端 2 及びハンドル 3 を備えた外科手術用器具全体の側面図を示す。

【0029】図 3 には、図 2 の外科手術用器具 1 を線 I I - I I I に沿って切ったときの長手方向断面図が示されている。この長手方向断面図においては、ハンドル 3 の構造、および特にその機能の仕方を見ることができ

る。

【0030】把持要素 10 および 20 から逆方向に各々延びる第一突出肢 11 および 21 は、チューブ 40 を通ってアクチュエータ 4 に至り、アクチュエータ 4 はハンドル 3 内に往復運動可能に取付けられて、把持要素 10 と 20 を把持方向と反対方向に互いに離間するように動かすか、または把持要素 10 と 20 を把持方向に接合するように動かす。アクチュエータ 4 は、コイル型パネ 60 により、止め具に接触するまでハンドルから押し出され、その結果、引張り力が把持要素 10 および 20 の第一突出肢 11 および 21、特にそのアクチュエータ 4 内に固定された部分に作用する。この力はチューブ 40 とガイドスリーブ 30 の長手方向に作用し、その結果、把持要素 10 および 20 が接合し、外側突出肢 12、22 の突起 33、34 が該スリーブ 30 に並列する。これはいわゆる該器具の休止位置に相当する。

【0031】アクチュエータ 4 に圧力を加えることにより、特に、コイル型パネ 60 を圧縮するようにアクチュエータ 4 をハンドル 3 に押し込むことにより、押す力が第一突出肢 11 および 21 に作用し、その結果として、第一突出肢 11 および 21 がチューブ 40 およびガイドスリーブ 30 の長手方向に押され、ハンドル 3 から離される。該器具の先端 2 においては、これが第二突出肢 12 および 22 がガイドスリーブ 30 に固定されている点の回りにトルクを発生させ、その結果、器具先端 2 でガイドスリーブ 30 から延びる把持要素 10 および 20 がそれらの可撓性領域 13、14 および 23、24 で外側に屈曲し、これにより把持要素 10 および 20 が把持方向と反対方向に動いて互いに離間する。すると、組織を二つの把持要素 10 と 20 に取込むことができ、アクチ

ュエータ 4 から圧力を除けば組織を把持できる。つまり、この操作圧力がない状態では、コイル型パネ 60 がハンドル 3 からアクチュエータ 4 を押し戻し、その結果、引張り力が第一突出肢 11 および 21 に作用し、把持要素 10 および 20 が共に把持方向に動いて組織を保持すなわち把持する。このようにして組織は二つの把持要素の把持面間に挟まれる。もし突出肢を把持要素の開口方向に予めカーブさせておかならば(図 7 参照)、コイル型パネの寸法を適切にすることで、そこに生じた潜在的な張力により、接着剤を用いずとも全体の構成を一つに保持することが可能である。

【0032】図 4 は本発明に基づく外科手術用器具の第二の例示的な実施形態の透視図であり、二つの把持要素が並列した状態を示す。第一の例示的な実施形態と対照させるべく、二つの把持要素 10 および 20、ガイドスリーブ 30 およびそのキャップ部分 32 のみが示されている。さらに、二つの把持要素 10 および 20 の把持面は滑らかであり、(第一の実施形態の把持面のような)曲折した輪郭を持たない。

【0033】まず、把持要素 10 および 20 の第一(すなわち内側)突出肢 11 および 21 並びに第二(すなわち外側)突出肢 12 および 22 は完全にガイドスリーブ内に配置され、これにより、汚れや汚染が実質的に防止されると共に、正確な案内が保証される。しかし、毛管現象により侵入してくる体液、血液もしくはこれに類似の物質により器具が汚される可能性を排除し得ないため、該器具は洗浄用のすすぎチャンネルを備えている。

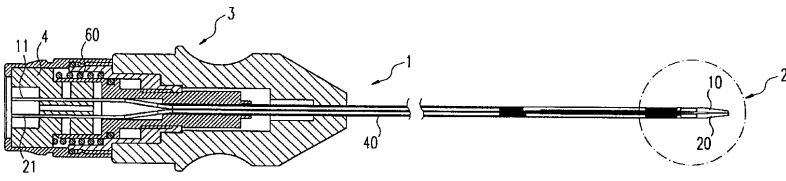
【0034】第二突出肢 12 および 22 は突起 33 および 34 を含み、該突起は、第二突出肢 12 および 22 がガイドスリーブ内に長手方向に動くのを防止する。突起 33 および 34 はキャップ部分 32 内の凹部に配置され、これにより、把持要素 10 および 20 が該スリーブ 30 内で回転することも同様に防止される。該突起は、ガイドスリーブ 30 に第二突出肢 12 および 22 を固定する機能も有する。この目的のため、突起 33 および 34 をさらに、例えば、ガイドスリーブ 30 および/またはカバーキャップ 32 に接着剤により接着してよく、あるいはカバーキャップ 32 の凹所にクランプ式に固定してもよい。

【0035】図 5 は図 4 に示された外科手術用器具の第二の例示的な実施形態の側面図である。

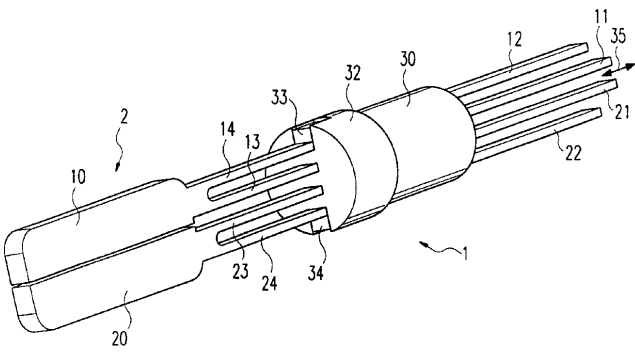
【0036】図 6 は図 5 の例示的な実施形態の線 V I - V I に沿った部分断面図である。ガイドスリーブ 30 は絶縁性を有する材料、特にプラスチックで作られる。二つの把持要素 10 および 20 の第一(すなわち内側)突出肢 11 および 21 は、第二(すなわち外側)突出肢 12 および 22 よりも長く作られる。二つの把持要素 10 および 20 における第二突出肢 12 および 22 の突起 33 および 34 は、それぞれガイドスリーブ 30 に接し、よって、ガイドスリーブ内に移動できないようにな



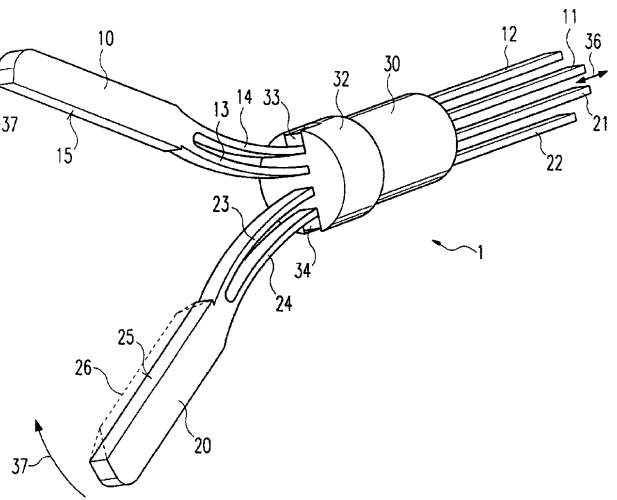
【図 3】



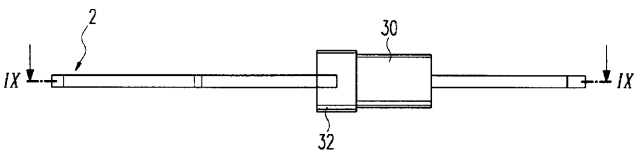
【図 4】



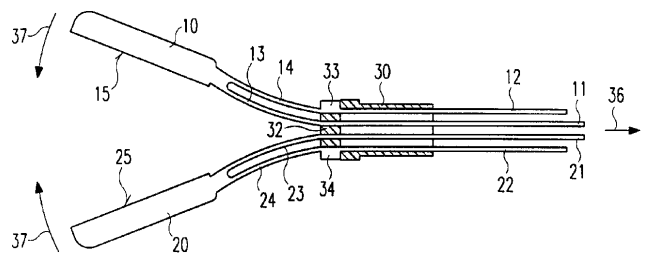
【図 7】



【図 8】



【図 9】



专利名称(译)	需要最少插入的外科手术器械		
公开(公告)号	<a href="#">JP2002095671A</a>	公开(公告)日	2002-04-02
申请号	JP2001134000	申请日	2001-05-01
[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)	易北河电介质梓下来GESELLSCHAFT手套Beshurenkuteru有限公司		
[标]发明人	フォルカーバーテル		
发明人	フォルカー バーテル		
IPC分类号	A61B17/28 A61B18/12 A61B18/14		
CPC分类号	A61B17/29 A61B17/2909 A61B18/1442 A61B2017/2902 A61B2017/292 A61B2017/2924 A61B2017/2932 A61B2017/2937		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B17/39.320 A61B1/00.334.D A61B1/00.622 A61B1/018.515 A61B17/28 A61B17/29 A61B17/3201 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/FF12 4C060/FF14 4C060/GG02 4C060/GG05 4C060/KK04 4C060/KK14 4C060/KK15 4C060/MM24 4C060/MM25 4C061/GG15 4C160/FF14 4C160/FF19 4C160/GG24 4C160/KK04 4C160/KK15 4C160/KK39 4C160/MM32 4C160/MM33 4C160/NN01 4C161/GG15		
优先权	10021724 2000-05-04 DE 10031773 2000-06-29 DE		
其他公开文献	JP4316821B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

发明内容本发明的目的是提供一种手术器械，该手术器械可以构造成具有简单且非常小的直径，并且尤其是需要最少插入的手术钳等。手术器械技术领域本发明涉及用于微创手术的手术器械，尤其涉及钳子等形式的器械。该器械包括至少两个抓握元件10、20，它们在抓握方向上像镊子一样朝向彼此移动或在相反的方向上彼此远离。至少一个抓持元件10、20在其一端包括第一分支11、21和第二分支12、22以及至少一个柔性弯曲区域13、14、23、24。至少第一突出分支11和21布置在引导套筒30中，并且第一突出分支11和21可相对于第二突出分支12和22在引导套筒30的纵向方向上移动。当相关的夹持元件相对于彼此移动时，它们在夹持方向上被致动。

