

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4472680号
(P4472680)

(45) 発行日 平成22年6月2日(2010.6.2)

(24) 登録日 平成22年3月12日(2010.3.12)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 17/02 (2006.01)
 A 6 1 B 17/28 (2006.01)
 A 6 1 B 17/12 (2006.01)
 A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 17/02
 A 6 1 B 17/28 3 1 O
 A 6 1 B 17/12 3 2 O
 A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 7 (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2006-275787 (P2006-275787)
 (22) 出願日 平成18年9月9日(2006.9.9)
 (65) 公開番号 特開2008-62004 (P2008-62004A)
 (43) 公開日 平成20年3月21日(2008.3.21)
 審査請求日 平成21年9月1日(2009.9.1)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 506339028
 坂本 太一
 埼玉県ふじみ野市緑ヶ丘二丁目十八番地十三号
 (73) 特許権者 309038225
 坂本 直人
 埼玉県ふじみ野市緑ヶ丘2丁目18番地13号
 (74) 代理人 100120282
 弁理士 土屋 史彦
 (72) 発明者 坂本 太一
 埼玉県ふじみ野市緑ヶ丘二丁目十八番地十三号

審査官 川端 修

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療用把持具及び医療用クリップ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の鉗子チャンネルを通じて体内に挿入され、体外における操作に応じて体内において処置を行う医療用処置装置に用いられる医療用把持具において、

体外における操作に応じて体内組織を把持する把持部と、

前記把持部とは別の他の把持部と係合する、前記他の把持部が係合しながら体内組織を把持することが可能である、係合部とを備え、

前記係合部は、内視鏡の鉗子チャンネルを通じて体内に挿入された場合に、前記他の把持部が係合し易い形状に変形すること、

を特徴とする医療用把持具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の医療用把持具において、

前記係合部は、弾性体であること、

を特徴とする医療用把持具。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の医療用把持具において、

体外における操作に応じて体内組織を把持する把持部と、

前記係合部は、内視鏡の鉗子チャンネルを通じて体内に挿入された場合に、前記他の把持部によって係合されやすい立体形状に変形可能であること、

を特徴とする医療用把持具。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 までのいずれか 1 項に記載の医療用把持具において、
前記把持部と、前記係合部とを所定長で連結し、前記把持部と、前記係合部とを引き寄せる力を有する連結部を備えること、
を特徴とする医療用把持具。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の医療用把持具において、
前記連結部は、弾性力を有する弾性部材と、前記弾性部材を覆い、その外側表面が滑りやすい管状の滑性部材とを有すること、
を特徴とする医療用把持具。

10

【請求項 6】

体外における操作に応じて体内において処置を行う医療用処置装置に用いられ、体外における操作に応じて体内組織を挟んで把持する、対向する二つのツメを有する医療用クリップであって、
一方又は両方の前記ツメの内側及び／又は外側の胴部分に、紐状の非係合物を引っかけて、前記非係合物と係合する切れ込み形状及び／又は凸形状の係合部を有し、
前記係合部は、請求項 1 から請求項 5 までのいずれか 1 項に記載の医療用把持具の係合部と係合すること、
を特徴とする医療用クリップ。

20

【請求項 7】

請求項 6 に記載の医療用クリップにおいて、
前記係合部は、体外における操作に応じてツメ先方向を軸方向として回転することによって、前記係合部に係合している前記非係合物と係止状態となること、
を特徴とする医療用クリップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD：Endoscopic Mucosal Resection）における内視鏡装置等、体外における操作に応じて体内において処置を行う医療用処置装置、この医療用処置装置に用いられる医療用把持具及び医療用クリップに関する。

30

【背景技術】

【0002】

消化管内部の粘膜に生じた早期癌は、ESDを用いることにより効率的に切除可能になってきている。

このESDにおいては、内視鏡を用いて、以下の手順で処置が行われる。

（1）病変部を特定する。

（2）この病変部の粘膜全周を切開する。

（3）粘膜を持ち上げながら粘膜下層切開、剥離を行う。

【0003】

40

しかし、ESDにおいては、上記（2）の処置である粘膜全周の切開、（3）粘膜下層切開を行うときに、切除中の粘膜自体が内視鏡の視野や処置野を覆うことがあり、処置の妨げとなったり、処置時間全体の長時間化を招くという問題があった。

この問題を解決するために、弾性部材の両端にクリップを有し、一方のクリップで切除途中の粘膜の端部を把持し、他方のクリップで対向する位置の消化管壁部分を把持し、弾性部材を緊張状態にすることにより、切除した粘膜の脱落を防止し、この粘膜が内視鏡による観察処置を妨げることなく広い視野および処置野を確保でき、安全かつ安定した処置を行うことが可能な医療用把持具がある（例えば、特許文献 1 参照。）。
【特許文献 1】特開 2005 - 103107 号

【発明の開示】

50

【発明が解決しようとする課題】

この従来の医療用把持具では、クリップなどの把持部材を内視鏡の先に取り付け、患者の体内に運搬する。全周切開後（上記手順（２））にこの把持部材で体内組織を把持する場合、医療用把持具を取り付けるタイミングは、内視鏡を患者に挿入する際に予め医療用把持具を内視鏡に取り付けておく（Ｐ１）、又は、全周切開後に取り付ける（Ｐ２）という２つのパターンが考えられる。

上記Ｐ１の場合には、内視鏡の先に把持部材が取り付けられた状態で全周切開（上記手順（２））を行うこととなり、鉗子口から出ているメスによる全周切開処置の妨げとなる、視野を狭める、把持部材が体内組織を傷つける恐れ、操作性の低下などの問題があった。

10

また、上記Ｐ２の場合には、一旦、内視鏡を患者から外し、医療用把持具を取り付け、再び挿入しなおさなければならず、患者に負担をかける、処置時間が長くなるなどの問題があった。

更に、一つの医療用把持具では十分な視野および処置野が確保できない場合など、複数の医療用把持具を使用する場合には、再び、内視鏡を患者から外し、挿入しなおさなければならないという問題があった。

一方、全周切開前（上記手順（２））に把持部材で体内組織を把持する場合には、把持部材が粘膜下層を把持してしまい、粘膜下層切開を行うことが困難という問題があった。

【０００４】

また、ＥＳＤの粘膜下層切開、剥離において、固有筋層など、粘膜下層の下層に穿孔、穿通を生じたときなど、病変部剥離によって生じた潰瘍を閉じる必要性を生じた場合には、複数のクリップを順次、クリップの対向する二つのツメをそれぞれ、潰瘍の幅が手前側と、対岸側とに噛ませ、潰瘍を縫い合わせるように、潰瘍を閉じていた。

20

しかし、潰瘍の幅が広くなればなるだけ、潰瘍を渡すようにクリップを噛ませて閉じることは、技術的に難しく、技術的熟練が必要とされるという問題があった。

【０００５】

本発明の課題は、上述した問題点を解消し、有用性、操作性及び利便性の高い医療用把持具及び医療用クリップを提供することである。

【課題を解決するための手段】**【０００６】**

30

本発明は、以下のような解決手段により、前記課題を解決する。なお、理解を容易にするために、本発明の実施例に対応する符号を付して説明するが、これに限定されるものではない。すなわち、請求項１の発明は、内視鏡の鉗子チャンネルを通じて体内に挿入され、体外における操作に応じて体内において処置を行う医療用処置装置に用いられる医療用把持具において、体外における操作に応じて体内組織を把持する把持部と、前記把持部とは別の他の把持部と係合する、前記他の把持部が係合しながら体内組織を把持することが可能である、係合部とを備え、前記係合部は、内視鏡の鉗子チャンネルを通じて体内に挿入された場合に、前記他の把持部が係合し易い形状に変形すること、を特徴とする医療用把持具である。

【０００７】

40

請求項２の発明は、請求項１に記載の医療用把持具において、前記係合部は、弾性体であること、を特徴とする医療用把持具である。

【０００８】

請求項３の発明は、請求項１又は請求項２に記載の医療用把持具において、前記係合部は、内視鏡の鉗子チャンネルを通じて体内に挿入された場合に、前記他の把持部によって係合されやすい立体形状に変形可能であること、を特徴とする医療用把持具である。

【０００９】

請求項４の発明は、請求項１から請求項３までのいずれか１項に記載の医療用把持具において、前記把持部と、前記係合部とを所定長で連結し、前記把持部と、前記係合部とを引き寄せる力を有する連結部を備えること、を特徴とする医療用把持具である。

50

【 0 0 1 0 】

請求項 5 の発明は、請求項 4 に記載の医療用把持具において、前記連結部は、弾性力を有する弾性部材と、前記弾性部材を覆い、その外側表面が滑りやすい管状の滑性部材とを有すること、を特徴とする医療用把持具である。

【 0 0 1 1 】

請求項 6 の発明は、体外における操作に応じて体内において処置を行う医療用処置装置に用いられ、体外における操作に応じて体内組織を挟んで把持する、対向する二つのツメを有する医療用クリップであって、一方又は両方の前記ツメの内側及び／又は外側の胴部分に、紐状の非係合物を引っかけて、前記非係合物と係合する切れ込み形状及び／又は凸形状の係合部を有し、前記係合部は、請求項 1 から請求項 5 までのいずれか 1 項に記載の医療用把持具の係合部と係合すること、を特徴とする医療用クリップである。

10

【 0 0 1 2 】

請求項 7 の発明は、請求項 6 に記載の医療用クリップにおいて、前記係合部は、体外における操作に応じてツメ先方向を軸方向として回転することによって、前記係合部に係合している前記非係合物と係止状態となること、を特徴とする医療用クリップである。

【発明の効果】

【 0 0 1 8 】

本発明による医療用把持具、医療用処置装置及び医療用クリップによれば、以下の効果を得ることが可能となる。

(1) 切除した病変部の脱落を防止し、剥離した病変部が内視鏡による観察処置を妨げることなく広い視野および処置野を確保でき、安全かつ安定した処置を行うことが可能となる。

20

(2) 把持部及び係合部、又は、把持部、係合部及び連結部は、内視鏡の鉗子チャンネルに挿入可能な形状である、又は、挿入可能な形状に変形可能であるため、患者などの被処置者から内視鏡を外さずに処置を行うことができ、患者の負担を増大させず、処置時間を長引かせることなく、(1) の効果を得ることが可能となる。また、医療用把持具を必要となときに必要な数だけ容易に使用することが可能となる。更にまた、広く一般的に E S D に使用されている 1 チャンネル内視鏡を利用して医療用把持具を使用することができ、汎用性が高い。

(3) 係合部は、体内に挿入された場合に、前記他の把持部によって係合されやすい立体的形状に変形可能であるため、安全性及び操作の容易性を向上することが可能となる。

30

(4) 潰瘍を閉じる処置の困難性を解消することが可能となる。

(5) 医療用クリップが、紐状の非係合物を引っかける切れ込み形状又は凸形状の係合部を備えるため、被係合物の分離を防止し、処置者は、被係合物と係合させながら自由に医療用クリップを移動させることができ、操作性を向上することが可能となる。

(6) 医療用クリップが、体外における操作に応じてツメ先方向を軸方向として回転することによって、係合部に係合している非係合物と係止状態となるため、操作性及び利便性を向上することが可能となった。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 9 】

40

本発明は、有用性、操作性及び利便性を高めるという目的を、内視鏡の鉗子チャンネルを通じて体内に挿入され、体外における操作に応じて体内において処置を行う医療用処置装置に用いられる医療用把持具において、体外における操作に応じて体内組織を把持する把持部と、前記把持部とは別の他の把持部と係合する、前記他の把持部が係合しながら体内組織を把持することが可能である、係合部とを備え、前記係合部は、内視鏡の鉗子チャンネルを通じて体内に挿入された場合に、前記他の把持部が係合し易い形状に変形することを特徴とすることによって実現する。

【実施例 1】

【 0 0 2 0 】

以下、図面などを参照して、本発明の実施例をあげて、さらに詳しく説明する。

50

図１は、本発明による医療用把持具の構成を示す外観図である。なお、本実施例における医療用把持具は、つり上げ用クリップ１、係合部付きクリップ２である。

なお、図面には、視認性を良くするために便宜上着色しているが、各部分の色は、その色に限定されるものではない（他の実施例において同様。）。

図１に示すように、つり上げ用クリップ１は、医療用処置装置である内視鏡の鉗子チャンネルを通して体内に運搬され、体外の操作部における操作に応じて体内において体内組織を把持するなどの処置を行う医療用処置具であって、一般的な内視鏡処置具である医療用のクリップ１０に、連結部２０を介して係合部３０を取り付けたものである。

【００２１】

図２は、クリップ１０の構成を示す外観図である。

10

図２に示すように、クリップ１０は、円筒状の押さえ管１１と、押さえ管１１の方向に移動可能な対向する一対のツメ１２（１２ａ，１２ｂ）と、押さえ管１１に対してツメ１２の反対側に設けられている連結板１３とを備えている。一対のツメ１２は、押さえ管１１の内部で折曲された１枚の板体であり、この折曲箇所には連結板１３が係止されている。連結板１３には、操作ワイヤ４１（後述する図３参照。）に係止される孔である係止孔１３ａが設けられている。クリップ１０は、操作ワイヤ４１の先に取り付けられてシース４０内に納められ（後述する図３参照。）、このシース４０を鉗子チャンネルに挿入することによって、体内に搬入される。

【００２２】

ツメ１２の折曲箇所の外径は、押さえ管１１の内径より大きく形成されている。一対のツメ１２ａ，１２ｂは、係止孔１３ａが図２の右方向へ引かれることによって、押さえ管１１へ引き込まれる。このとき、ツメ１２の折曲箇所の外径が押さえ管１１の内径程度に縮められ、ツメ１２の先端は、互いに接合する方向に移動し、体内組織の一部を挟んで把持する。ツメ１２は、押さえ管１１内に所定の長さ分引き込まれることによって、体内組織の把持状態を安定して保持し続ける。クリップ１０は、ツメ１２が押さえ管１１内に引き込まれた後に、連結板１３がツメ１２から外れる。クリップ１０は、ステンレスなど、処置後体内に留まっても人体に影響がない材質で形成されており、所要時間経過後、自然に排泄される。

20

【００２３】

図３は、つり上げ用クリップ１を、シース４０に挿入した状態を示す図である。シース４０は、従来から、内視鏡において、体外での操作をクリップに伝える操作ワイヤ４１を覆う管である。クリップは、操作ワイヤ４１の先に取り付けられ、閉じた状態で、シース４０の先端４０ａからツメ側を後にして挿入される。このクリップが挿入されたシース４０は、体外の鉗子口から鉗子チャンネルに挿入され、鉗子チャンネルを通して、体内の鉗子口から先端を出し、医療処置者は、体外での操作で、シース４０の先端４０ａからクリップを出し、クリップでの処置が可能となる。

30

【００２４】

図１及び図３に示すように、連結部２０は、クリップ１０と、係合部３０とを所定長で連結し、クリップ１０と、係合部３０とを引き寄せる力を有する。連結部２０は、紐状の弾性部材２１と、弾性部材２１の周りを覆う管状の滑性部材２２と、弾性部材２１をクリップ１０に連結する連結部材２３とを備え、弾性部材２１の他端は、係合部３０に連結されている。

40

弾性部材２１は、例えば、所定長の紐状ゴムであって、弾性力を有している。

滑性部材２２は、所定の長さ、弾性部材２１の太さと同等、又は、より太い内径、シース４０よりも細い外径を有する管状の合成樹脂であって、外側表面がシース４０に対して滑りやすい滑性を有している。

弾性部材２１及び滑性部材２２の長さは、胃や腸などの消化管の空間の広さなど、処置の環境によって決定される。

【００２５】

連結部材２３は、クリップ１０及び弾性部材２１を所定長で連結する部材である。連結

50

部材 2 3 は、クリップ 1 0 のツメ 1 2 a , 1 2 b の交差箇所と、押さえ管 1 1 内の間の、ツメ 1 2 の付け根部分を、弾性部材 2 1 の端部に連結している。連結部材 2 3 は、クリップ 1 0 に弾性部材 2 1 を連結でき、シース 4 0 を通過可能な形状（又は、通過可能な形状に変形可能）であればよい。連結部材 2 3 は、弾性部材 2 1 及び滑性部材 2 2 が、クリップ 1 0 による体内組織の把持を妨げない十分な距離、また、シース 4 0 への挿入時に、クリップ 1 0 と、弾性部材 2 1 及び滑性部材 2 2 とが重ならない距離で、弾性部材 2 1 及びクリップ 1 0 を連結できればよい。

【 0 0 2 6 】

なお、連結部材 2 3 をクリップ 1 0 のいずれの位置に取り付けるかは、限定されず、クリップ 1 0 による体内組織の把持を妨げない位置であって、連結板 1 3 が引っ張られてツメ 1 2 が分離した場合に、ツメ 1 2 側に残る位置であればよい。また、つり上げ用クリップ 1 は、クリップ 1 0 による体内組織の把持を妨げず、シース 4 0 へ挿入可能であれば、連結部材 2 3 を介さず、クリップ 1 0 に弾性部材を直接連結していてもよい。

【 0 0 2 7 】

係合部 3 0 は、複数の輪の各々の一部を角度が付くように接合し、連結したものであって、端の輪の一部が弾性部材 2 1 に連結されている。係合部 3 0 の複数の輪の色は、異なっており、処置時に、何色の輪が弾性部材 2 1 から何番目の輪であるかを判別しやすいようになっている。輪の色は、処置時に体内における内視鏡による視認性を得られやすい色であることが望ましい。また、係合部 3 0 は、体内における内視鏡による視認性を得られる、他のクリップが係合しても切断されない程度の太さ、素材であることが望ましい。更に、他のクリップが挟み込んでも、体内組織を把持することの妨げとならず、ループカッターなどで容易に切断可能な細さ、素材であることが望ましい。

【 0 0 2 8 】

なお、複数の輪は、平面に置いた場合に、平面的（全ての輪が平面に平行に置かれた状態）とならないような立体的状態になるように連結されていればよく、例えば、各々の輪に角度をつけるように連結してもよい。また、係合部 3 0 の輪の数は、処置内容などを考慮して決定することができ、更に、単数であってもよい。単数の場合には、立体的状態となるような歪んだ輪であることが望ましい。また、輪は、丸状の輪に限定されず、多角形状であってもよく、閉じた形状であればよい。更に、輪の大きさは限定されず、他のクリップとの係合し易さ、処置箇所環境などを考慮して決定可能である。また、係合部 3 0 の形状は、紐状のものを閉じた形状に限定されず、他のクリップが挟み込みながら、体内組織を把持できればよい。

【 0 0 2 9 】

図 3 に示すように、つり上げ用クリップ 1 は、一般的なクリップと同様に、操作ワイヤ 4 1 の先に取り付けられ、操作ワイヤ 4 1 が図 3 の上方向に引かれる（体外から引かれる）ことによって、シース 4 0 の先 4 0 a の方に係合部 3 0 が位置するような状態で、シース 4 0 に挿入される。このとき、係合部 3 0 の輪は、歪んだ細い楕円形の形状に変形し、クリップ 1 0 のツメ 1 2 は、閉じた状態となっている。

【 0 0 3 0 】

図 4 ~ 図 1 3 は、つり上げ用クリップ 1 の使用形態を示す図であって、つり上げ用クリップ 1 を用いて E S D の治療を行う手順を示し、各図は、胃や腸などの消化管の内部を示している。

図 4 に示すように、まず、内視鏡（鉗子チャンネルが一つの 1 チャンネルスコープ）を体内の消化管壁 5 0 の病変部 5 1 付近まで挿入し、病変部 5 1 の範囲を十分確認し、病変部 5 1 の周囲 5 1 r を鉗子チャンネルに挿入した電子ナイフ 6 0 で全周切開する。次に、電子ナイフで、病変部 5 1 の粘膜下層の切開剥離を施行したい部位 5 1 a、5 1 b を一部剥離し、切開剥離で病変部をめぐり上げたい方向の病変部 5 1 の対向位置 5 2 に電子ナイフ 6 0 などでマーキングを行う。

【 0 0 3 1 】

図 3 に示すように、操作ワイヤ 4 1 の先端につり上げ用クリップ 1 を装着し、シース 4

10

20

30

40

50

0の先端40aから挿入し、このシース40を鉗子チャンネルに挿入する。

図5に示すように、つり上げ用クリップ1のクリップ10は、操作ワイヤ41が病変部51方向に押し出されることによって、シース40の先端40aから出される。

図6に示すように、クリップ10は、一部剥離した病変部51aを挟み込んで把持し、操作ワイヤ41が体外から引かれることによって、連結部20及び係合部30が連結されているツメ12は、病変部51aを挟み込んだまま分離される。

【0032】

図7に示すように、ツメ12を分離したクリップ10-1が装着された操作ワイヤ41が挿入されているシース40は、鉗子口から体外に引き抜かれ、一般的なクリップ15（クリップ10と同様の構成。）が挿入されたシース40が、体外の鉗子口から挿入される。処置者（医者などの処置を行っている者）は、このクリップ15で、つり上げ用クリップ1の係合部30の輪を引っ掛け、図8に示すように、マーキングした位置52を指標にし、弾性部材21に緊張力がかかるように、病変部51の対向位置の正常粘膜を挟み込んで把持し、クリップ15のツメ16を外す。

【0033】

これによって、図9に示すように、弾性部材21の緊張力によって、一部剥離した病変部51aが、対向方向へ引っ張られ、消化管壁50から剥離した状態に保持される。

なお、クリップ15で把持する位置は、病変部51aの対向位置に限らず、切開剥離で病変部51をめくり上げたい方向と同一方向に、つり上げ用クリップ1の弾性部材21の緊張力がかかるような位置であればよい。

【0034】

なお、この処置においては、つり上げ用クリップ1を2つ用いるため、説明の便宜上、病変部51a、病変部51bについて用いられるつり上げ用クリップ1をそれぞれ、つり上げ用クリップ1-1、つり上げ用クリップ1-2と表記する。つり上げ用クリップ1-1、1-2の構成部品の番号、クリップ15及びツメ16についても、同様とする。）

ツメ16を分離したシース40が搬出され、別のつり上げ用クリップ1-2が挿入されたシース40が、体外の鉗子口から挿入される。図5及び図6で示したものと同様の手順で処置が行われ、図10に示すように、連結部20-2及び係合部30-2が連結されているツメ12-2は、病変部51bを挟み込んだまま分離される。

【0035】

図10に示すように、弾性部材21-1、21-2の緊張力によって病変部51が対向方向へ引っ張られ、病変部51a、51bが、消化管壁50から剥離した状態に保持される。この状態で、鉗子チャンネルに電子メス60が挿入され、病変部51の粘膜下層53の剥離を行う。図11に示すように、病変部51の粘膜下層53の剥離が進むと、弾性部材21-1、21-2の緊張力によって、剥離した病変部51cは、対向方向へ引っ張られ、持ち上げられる。なお、このとき、病変部51に空気を送り込むと、病変部51の消化器内の空間が膨張し、弾性部材21-1、21-2の緊張力を強めることが可能であり、送り込む空気量によって、弾性部材21-1、21-2の緊張力を調整することも可能である。

【0036】

図12及び図13に示すように、病変部51の粘膜下層53を完全に剥離した場合には、鉗子チャンネルにループカッター61を挿入し、ツメ16-1、16-2と係合している係合部30-1、30-2の輪を切断し、病変部51を体外に取り出す。このとき、病変部51とともにツメ12-1、12-2、連結部20-1、20-2、切断された係合部30-12、30-22も一緒に対外に搬出される。なお、ツメ16-1、16-2と、切断された係合部30-11、30-21は、自然に排泄される。

【0037】

このように、本実施例によれば、つり上げ用クリップ1は、弾性部材21-1、21-2の緊張力によって病変部51が対向方向へ引っ張られ、剥離した病変部53を消化管壁50からつり上げた状態に保持するため、切除した病変部51の脱落を防止し、剥離した

10

20

30

40

50

病変部 53 が内視鏡による観察処置を妨げることなく広い視野および処置野を確保でき、安全かつ安定した処置を行うことが可能となった。

【0038】

また、つり上げ用クリップ 1 は、シース 40 に挿入され、鉗子チャンネルを通して体内に搬入されるため、処置具を交換する、複数のつり上げ用クリップ 1 を用いるなどの場合であっても、患者などの被処置者から内視鏡を外さずに処置を行うことができ、患者の負担を増大させず、処置時間を長引かせることなく、広い視野などの上記効果を得ることが可能となった。更に、つり上げ用クリップ 1 を必要なときに必要な数だけ容易に使用することが可能となった。更にまた、広く一般的に ESD に使用されている 1 チャンネル内視鏡を利用してつり上げ用クリップ 1 を使用することができ、汎用性が向上した。

10

【0039】

係合部 30 の複数の輪は、立体的状態で連結されているため、消化管壁 50 を傷つけることなく、容易に、他のクリップ 15 で引っ掛け、係合させることが可能となった。

係合部 30 の複数の輪は、ループカッター 61 で容易にカットできる素材を使用しているため、容易にカットして切除した病変部 51 を回収することが可能となった。

【実施例 2】

【0040】

図 14 は、本発明による医療用把持具の構成を示す外観図である。なお、本実施例における医療用把持具は、係合部付きクリップ 2 である。

図 14 に示すように、係合部付きクリップ 2 は、実施例 1 のつり上げ用クリップ 1 のクリップ 10 に、係合部 31 を取り付けたものである。係合部 31 は、係合部 30 と同様の輪であって、つり上げ用クリップ 1 の連結部材 23 の様に、クリップ 10 のツメ 12 の付け根部分に取り付けられている。また、係合部 31 は、平面に置いた場合に、立体的状態となるような歪んだ輪である。この輪の大きさは、任意であって、潰瘍の大きさなど、処置環境に応じて決定することが可能である。なお、係合部 31 をクリップ 10 のいずれの位置に取り付けるかは、限定されず、クリップ 10 による体内組織の把持を妨げない位置であって、連結板 13 が引っ張られてツメ 12 が分離した場合に、ツメ 12 側に残る位置であればよい。また、係合部 31 の輪は、実施例 1 の輪同様に、その形状、色、素材などは限定されず、他のクリップが挟み込みながら、体内組織を把持できればよい。

20

【0041】

図 15 ~ 図 20 は、係合部付きクリップ 2 の使用形態を示す図であって、係合部付きクリップ 2 を用いて、実施例 1 における処置後の潰瘍を閉じる処置を行う手順を示し、各図は、胃や腸などの消化管の内部を示している。

30

図 15 に示すように、実施例 1 において、病変部 51 を取り出した後には（図 14 参照。）、消化管壁 50 に潰瘍 54 が残っている。係合部付きクリップ 2 は、操作ワイヤ 41 に結合され、実施例 1 におけるつり上げ用クリップ 1 と同様の形態で シース 40 に挿入され、鉗子チャンネルを通して、体内に搬入される。

図 16 に示すように、係合部付きクリップ 2 のクリップ 10 で、潰瘍 54 の手前側の消化管壁 50 を挟み込み、把持し、クリップ 10 のツメ 12 を外す。

【0042】

40

図 17 に示すように、シース 40 に一般的なクリップ 15 を装着し、鉗子チャンネルに挿入する。図 18 に示すように、このクリップ 15 で、係合部付きクリップ 2 の係合部 31 の輪を引っ掛けながら、潰瘍 54 の対岸位置まで運び、対岸位置の消化管壁 50 を挟み込み、把持し、クリップ 15 のツメ 16 を外す。これによって、図 19 に示すように、潰瘍 54 の幅が狭められる。その後は、図 20 に示すように、従来と同様に、通常のクリップ 15 を次々に潰瘍を跨ぐように挟み込み、潰瘍 54 を縫い合わせるように、潰瘍を閉じる。

【0043】

このように、本実施例によれば、係合部付きクリップ 2 のクリップ 10 を潰瘍の手前側に挟みこみ、係合部 31 と係合した他のクリップを潰瘍の対岸位置に挟み込むことによ

50

て、容易に潰瘍の幅を狭めることができ、処置の困難性を解消することが可能となった。

また、係合部 31 は、体内で立体的状態となるため、消化管壁 50 を傷つけることなく、容易に、他のクリップ 15 で引っ掛け、係合させることが可能となった。

更に、係合部付きクリップ 2 は、第 1 実施例のつり上げ用クリップ 1 と同様に、鉗子チャンネルを通して体内に搬入されるため、患者などの被処置者から内視鏡を外さずに処置を行うことができ、更にまた、必要なときに必要な数だけ容易に使用することが可能である。また、広く一般的に ESD に使用されている 1 チャンネル内視鏡を利用して係合部付きクリップ 2 を使用することができ、汎用性が向上した。

【実施例 3】

【0044】

図 21 は、本発明による医療用クリップの構成を示す外観図である。なお、本実施例における医療用クリップは、クリップ 70 (70-1, 70-2) である。

図 21 (a) に示すように、クリップ 70-1 は、一般的なクリップ (前述したクリップ 15 など) のツメの胴部分に、紐状の非係合物を引っかけて係合する切れ込み形状の係合部 71-1 が設けられている。

図 21 (b) に示すように、クリップ 70-2 は、一般的なクリップのツメの胴部分に、紐状の非係合物を引っかけて係合する凸形状の係合部 71-2 が設けられている。

【0045】

図 22 は、クリップ 70-1 の使用形態を示す図であって、クリップ 70-1 を用いて ESD の治療を行う手順を示し、胃や腸などの消化管の内部を示している。なお、クリップ 70-2 の使用形態も同様である。

図 22 に示すように、クリップ 70-1 は、実施例 1 におけるクリップ 15 の代わりに使用される。処置者は、このクリップ 70-1 の係合部 71-1 で、つり上げ用クリップ 1 の係合部 30 の輪を引っ掛け、マーキングした位置 52 を指標にし、弾性部材 21 に緊張力がかかるように、病変部 51 の対向位置の正常粘膜を挟み込んで把持する。

また、処置者は、係合部 30 の輪をクリップ 70-1 に係止したい場合や、弾性部材 21 の緊張力が足りない場合には、処置者は、操作ワイヤ 41 (クリップ 70-1 のツメ先方向) を軸にクリップ 70-1 を回転させ、クリップ 70-1 で係合部 30 の輪を巻き取る。

【0046】

このように、本実施例によれば、クリップ 70 は、係合部 30 の輪を引っかける係合部 71 を備えているため、係合している係合部 30 の輪の分離を防止し、処置者は、係合部 30 の輪と係合しながら、自由にクリップ 70 を移動させることができ (特にクリップ 70 のツメ先と逆方向)、操作性を向上することが可能となった。

また、クリップ 70 を用いることによって、処置者は、弾性部材 21 の緊張力を調節することができ、操作性及び利便性を向上することが可能となった。

【0047】

(変形例)

以上説明した実施例に限定されることなく、種々の変形や変更が可能であって、それらも本発明の均等の範囲内である。例えば、各実施例において、クリップ 10, 70 に、一度把持しても、再度ツメを開けて、把持し直すことが可能なつかみ直しの機能を備えていても良い。つかみ直しできるクリップとしては、例えば、ボストン開閉リゾリューションのゼオンメディカル 2260, 2261 が流通している。

つかみ直しの機能を備えることによって、クリップ 10 で剥離した部分をつかんで持ち上げ、壁側粘膜をかんでいないことを確認してからしっかりとつかみ直す。壁側粘膜をかんでいた場合であっても再度つかみ直すことができ、軽度の剥離で壁側粘膜を噛まずに確実に病変の挙上が可能となるなど、安全性、利便性を向上することが可能となる。

【0048】

実施例 1 において、図 23 (a) に示すように、つり上げ用クリップ 1 の係合部 30 は、紐で立体を形成したもの 30-3 であってもよい。また、図 23 (b) に示すように、

10

20

30

40

50

複数の輪 30 - 4 をまとめて弾性部 21 に連結してもよい。更に、つり上げ用クリップ 1 の連結部 20 は、輪ゴムなどの輪状の弾性体を複数つなげたもの 20 - 3 であってもよい。更にまた、係合部 30 は、弾性体であってもよい。実施例 2 における係合部 31 においても同様である。

【0049】

実施例 1 において、弾性部材 21 及び滑性部材 22 の代わりに、紐状ゴムの表面を滑りやすいように合成樹脂でコーティングしたものをを用いてもよい。弾性部材 21 及び滑性部材 22 は、弾性及び表面の滑性を有していればよい。

【0050】

実施例 2 において、図 24 (a) に示すように、係合部 31 は、複数の輪 31 - 2 を有していてもよい。また、図 24 (b) に示すように、紐で立体を形成したもの 31 - 3 であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0051】

【図 1】本発明による医療用把持具の構成を示す外観図である。(実施例 1)

【図 2】クリップ 10 の構成を示す外観図である。(実施例 1)

【図 3】つり上げ用クリップ 1 を、シース 40 に挿入した状態を示す図である。(実施例 1)

【図 4】つり上げ用クリップ 1 の使用形態を示す図である。(実施例 1)

【図 5】つり上げ用クリップ 1 の使用形態を示す図である。(実施例 1)

【図 6】つり上げ用クリップ 1 の使用形態を示す図である。(実施例 1)

【図 7】つり上げ用クリップ 1 の使用形態を示す図である。(実施例 1)

【図 8】つり上げ用クリップ 1 の使用形態を示す図である。(実施例 1)

【図 9】つり上げ用クリップ 1 の使用形態を示す図である。(実施例 1)

【図 10】つり上げ用クリップ 1 の使用形態を示す図である。(実施例 1)

【図 11】つり上げ用クリップ 1 の使用形態を示す図である。(実施例 1)

【図 12】つり上げ用クリップ 1 の使用形態を示す図である。(実施例 1)

【図 13】つり上げ用クリップ 1 の使用形態を示す図である。(実施例 1)

【図 14】本発明による医療用把持具の構成を示す外観図である。(実施例 2)

【図 15】係合部付きクリップ 2 の使用形態を示す図である。(実施例 2)

【図 16】係合部付きクリップ 2 の使用形態を示す図である。(実施例 2)

【図 17】係合部付きクリップ 2 の使用形態を示す図である。(実施例 2)

【図 18】係合部付きクリップ 2 の使用形態を示す図である。(実施例 2)

【図 19】係合部付きクリップ 2 の使用形態を示す図である。(実施例 2)

【図 20】係合部付きクリップ 2 の使用形態を示す図である。(実施例 2)

【図 21】本発明による医療用クリップの構成を示す外観図である。(実施例 3)

【図 22】クリップ 70 - 1 の使用形態を示す図である。(実施例 3)

【図 23】本発明による医療用把持具の構成を示す外観図である。(変形例)

【図 24】本発明による医療用把持具の構成を示す外観図である。(変形例)

【符号の説明】

【0052】

- 1 つり上げ用クリップ
- 2 係合部付きクリップ
- 10, 15, 70 クリップ
- 12, 16 ツメ
- 20 連結部
- 21 弾性部材
- 22 滑性部材
- 30, 31, 71 係合部
- 40 シース

10

20

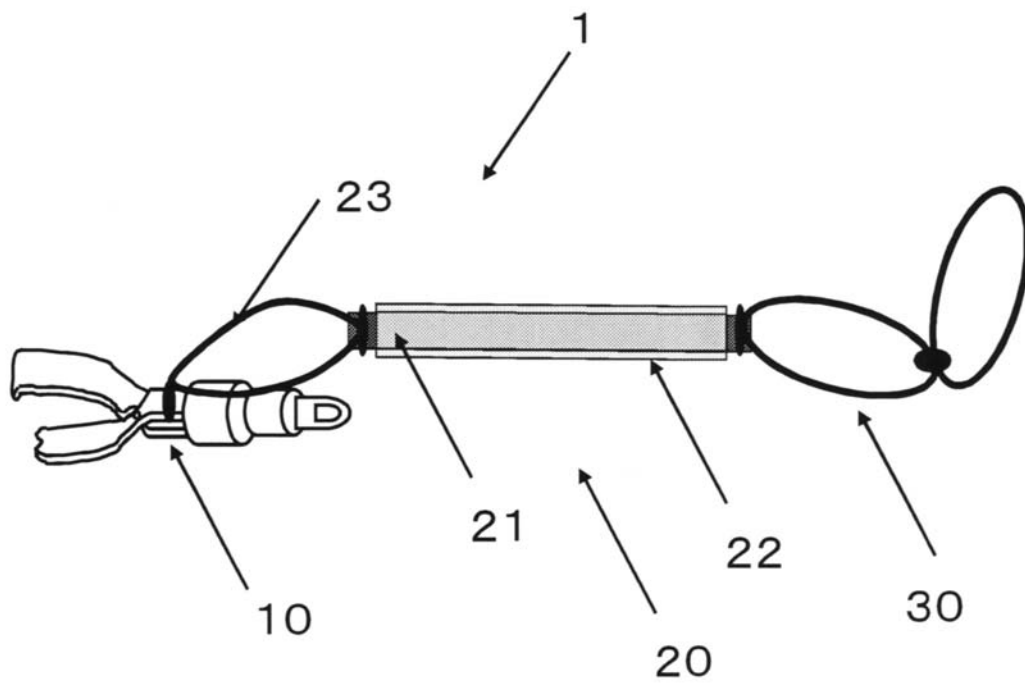
30

40

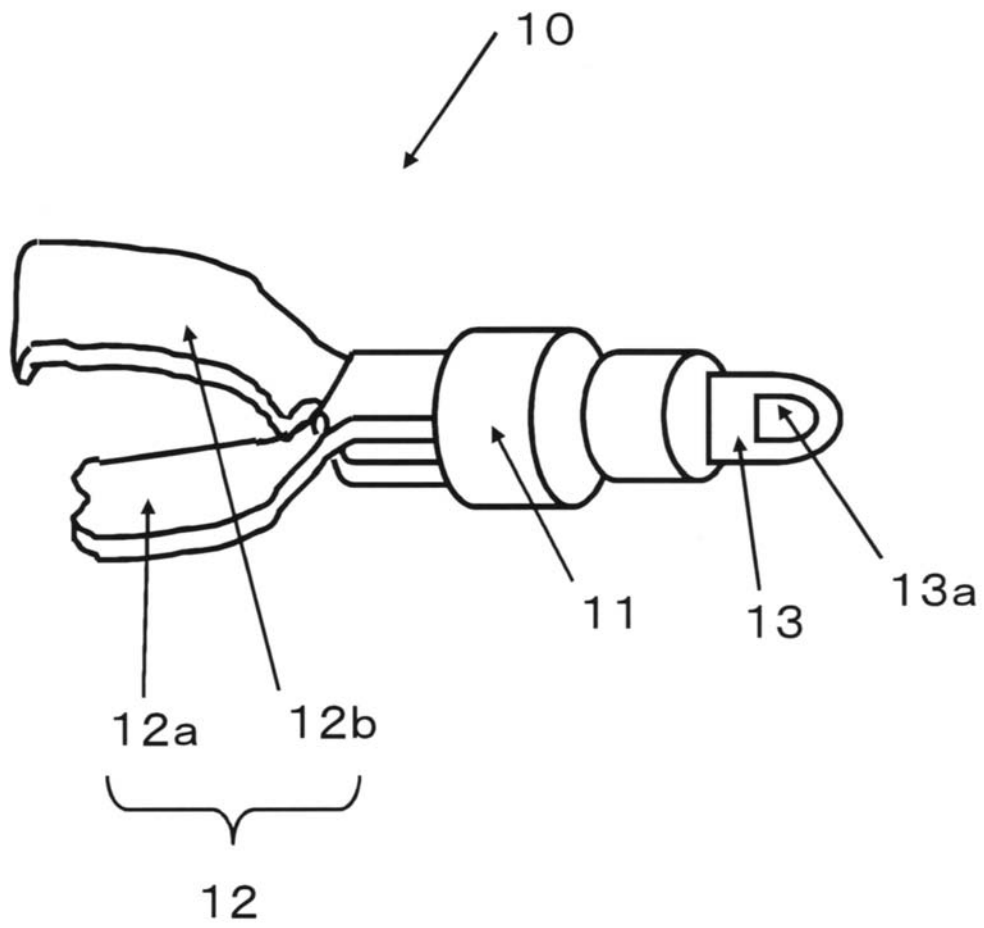
50

- 4 1 操作ワイヤ
- 5 0 消化管壁
- 5 1 病変部

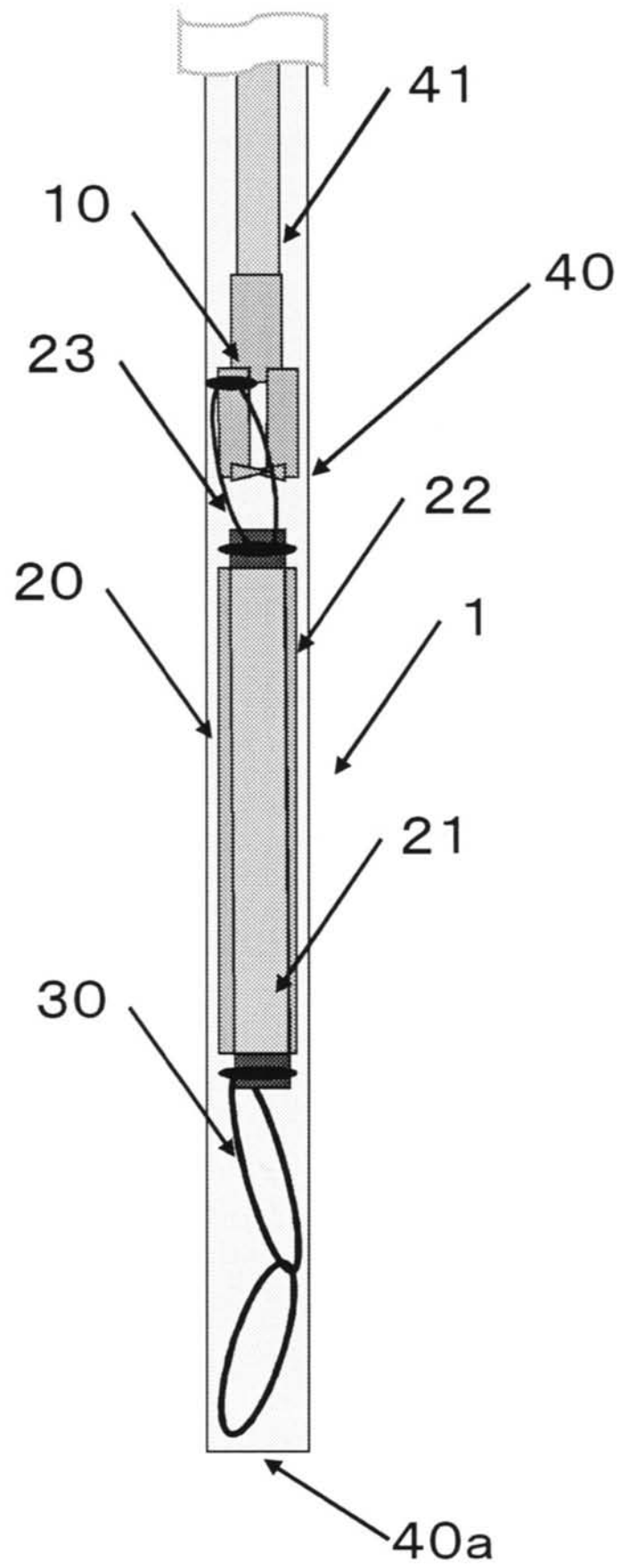
【図 1】



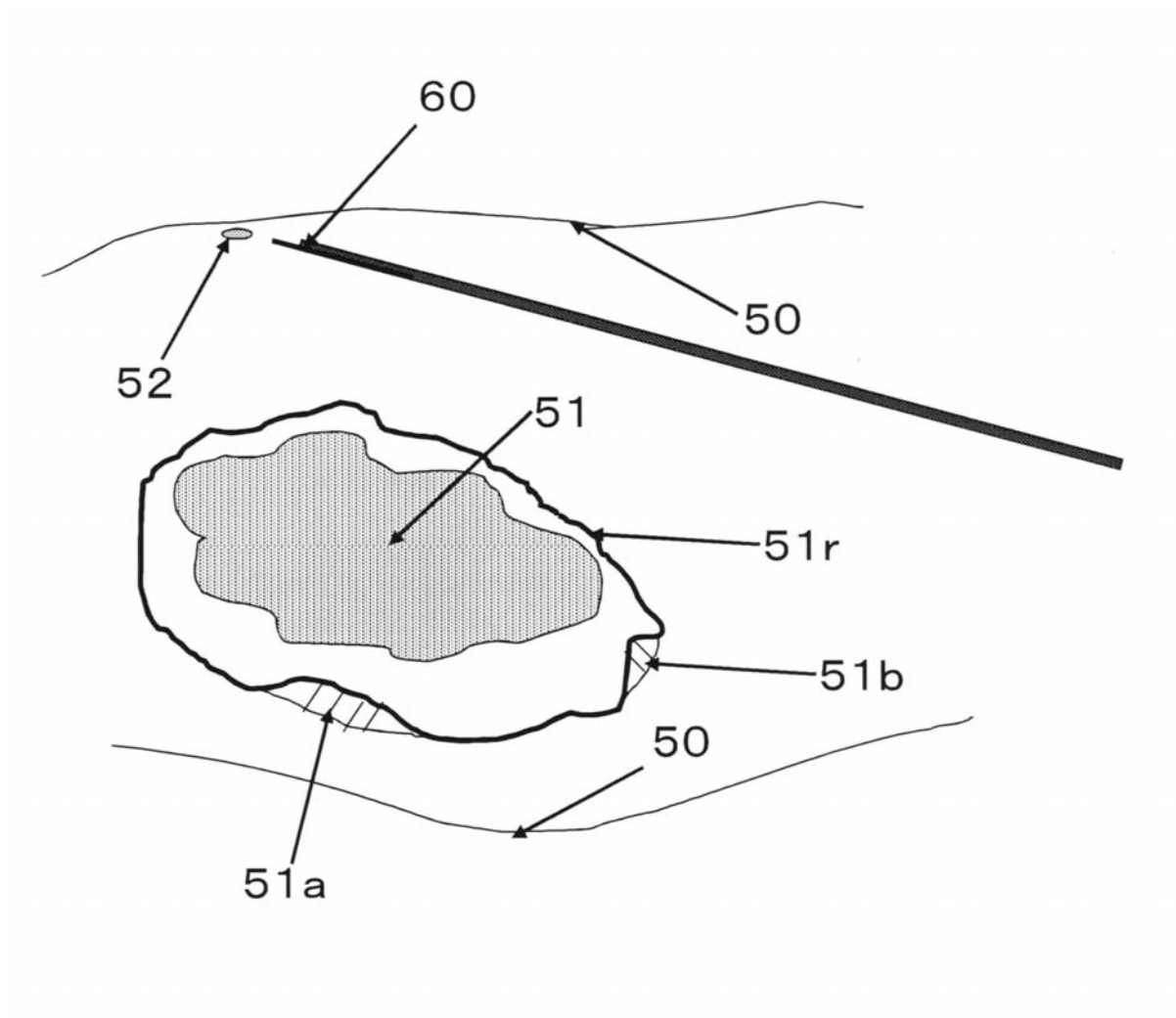
【図2】



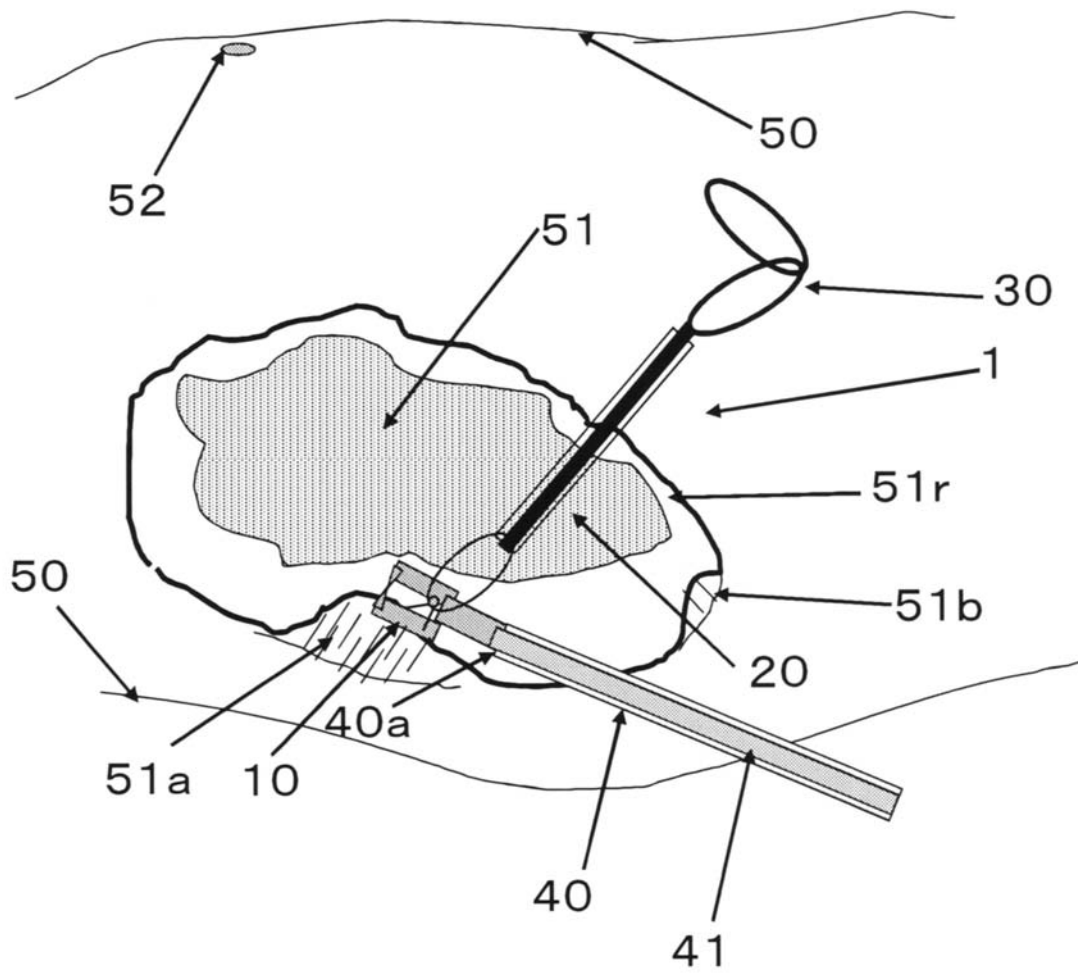
【図3】



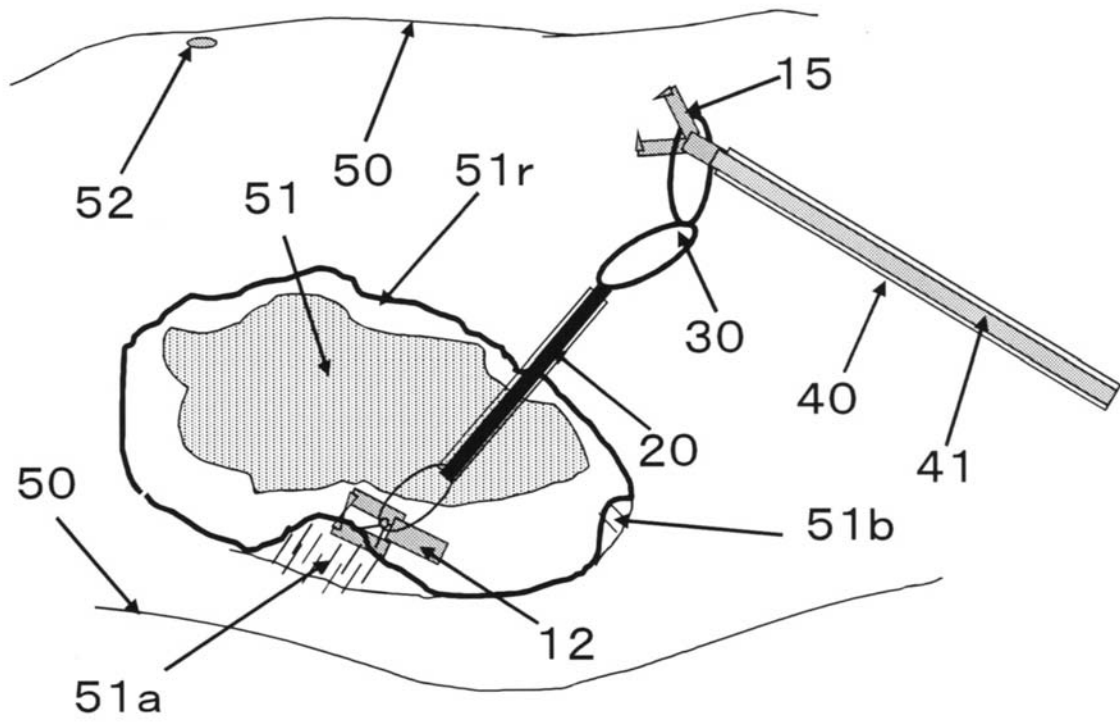
【図4】



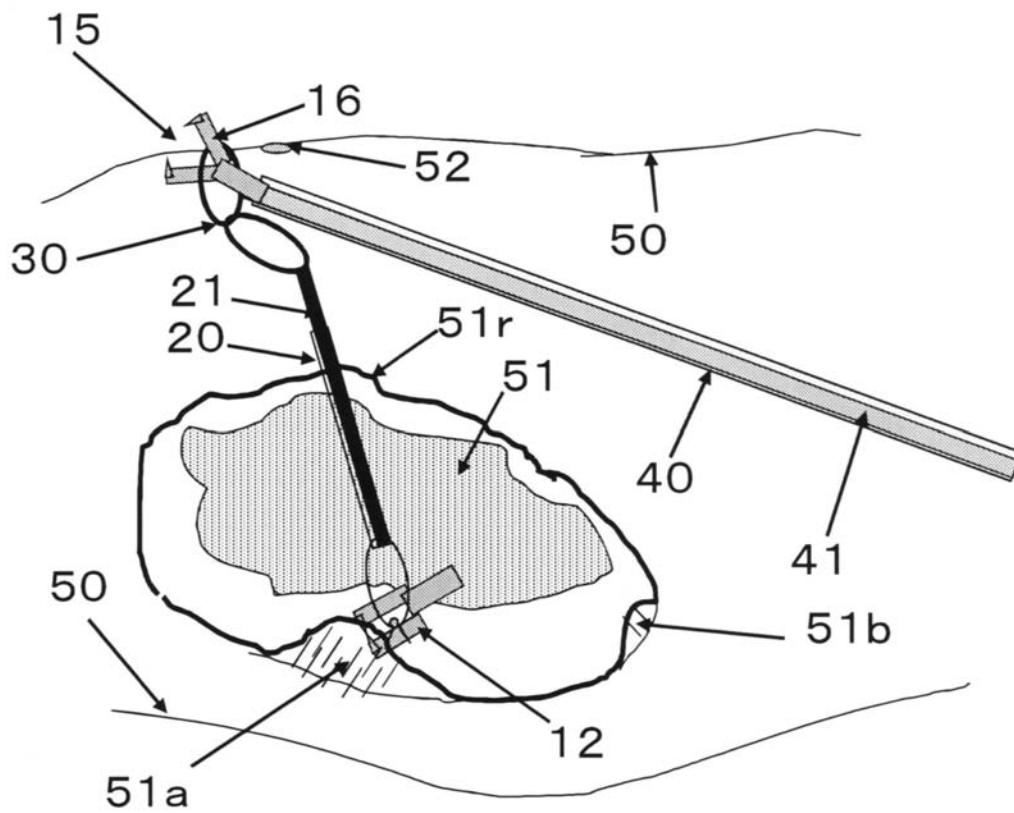
【図 6】



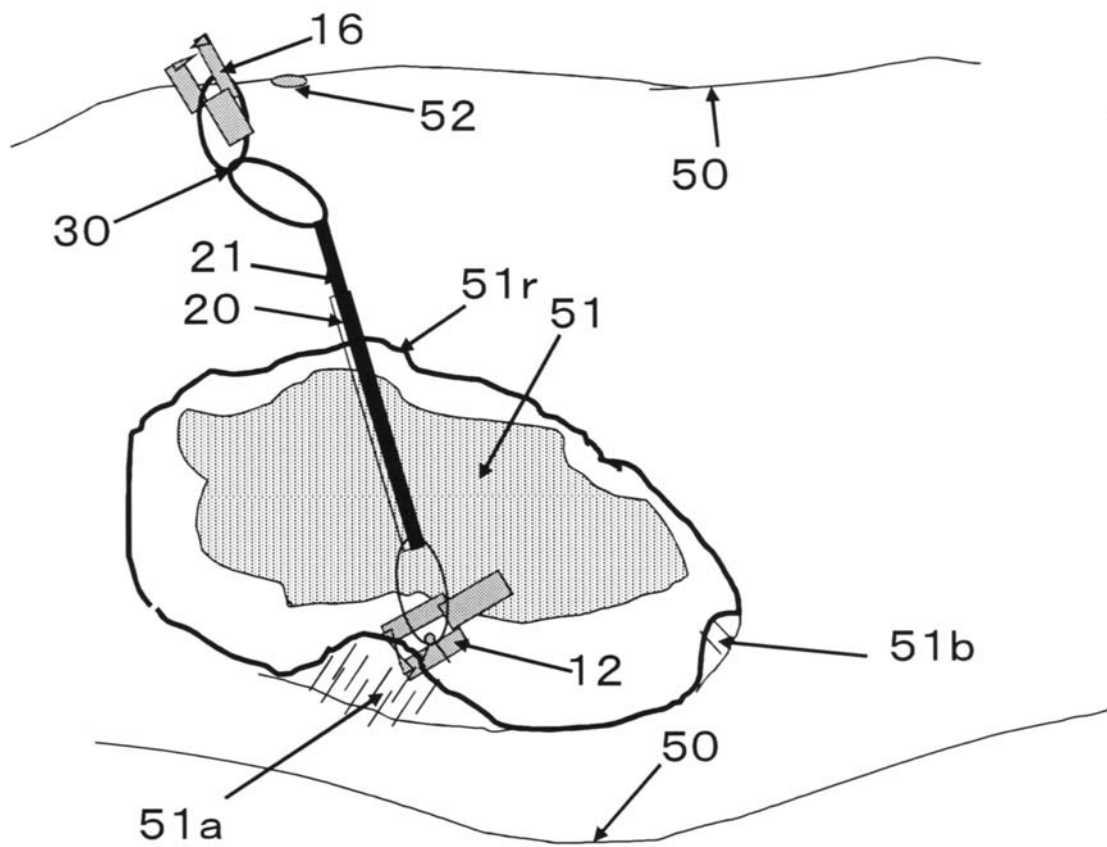
【図 7】



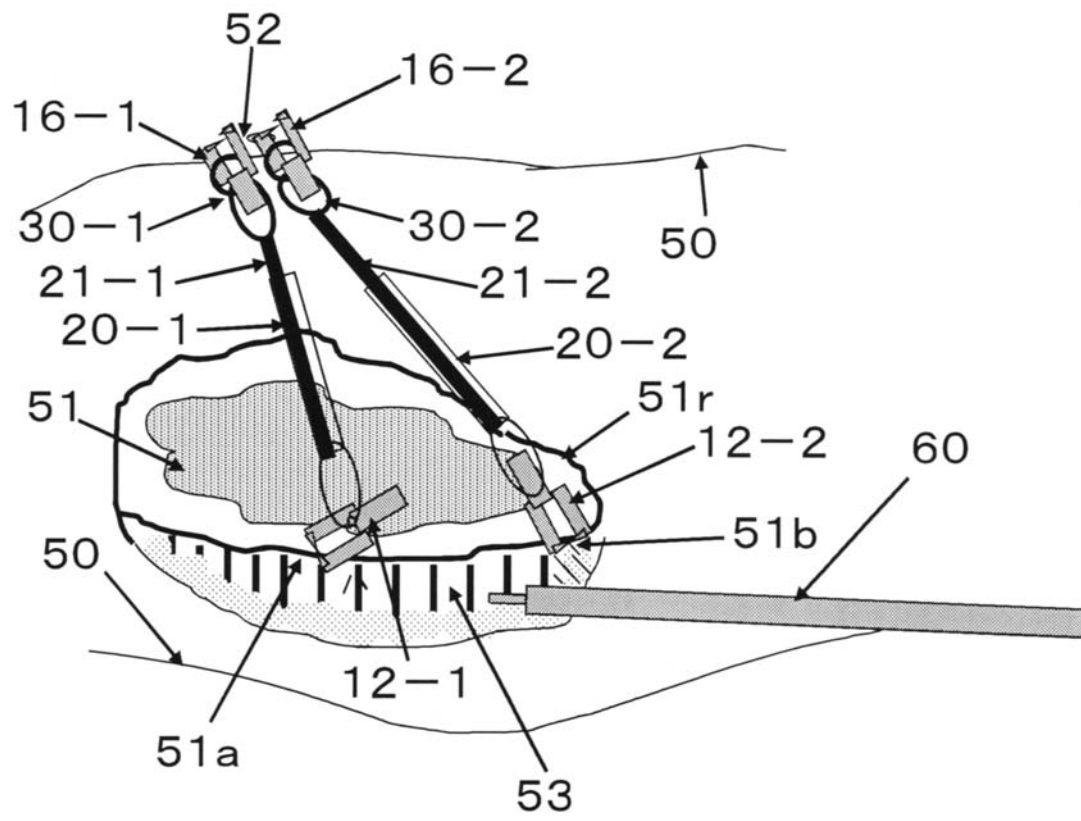
【図 8】



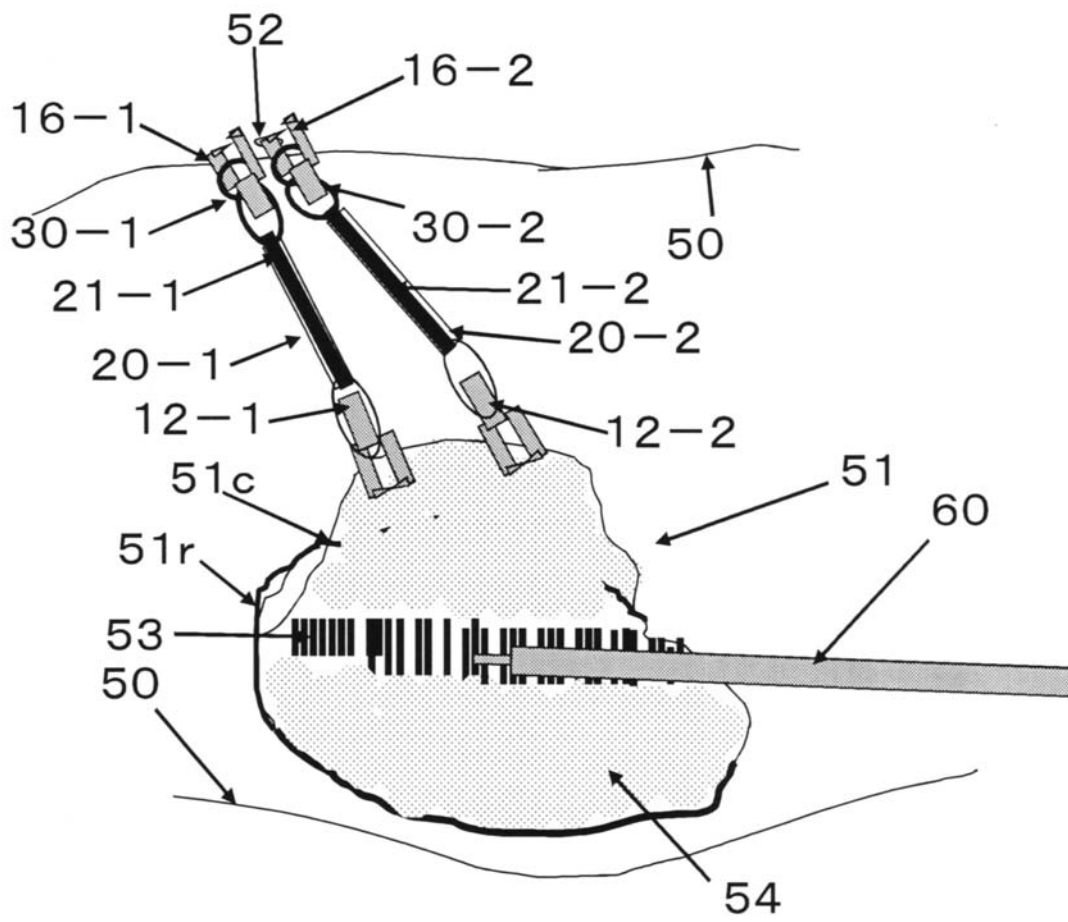
【図 9】



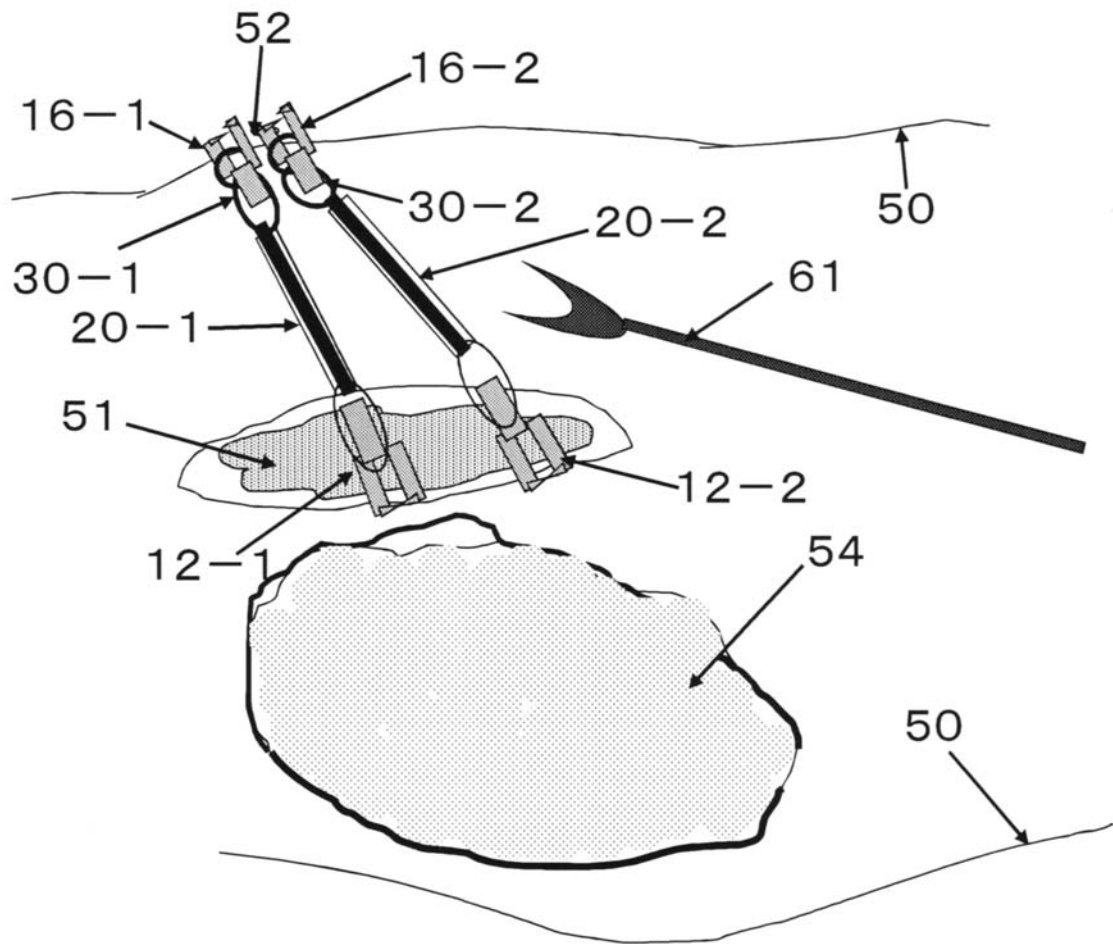
【図10】



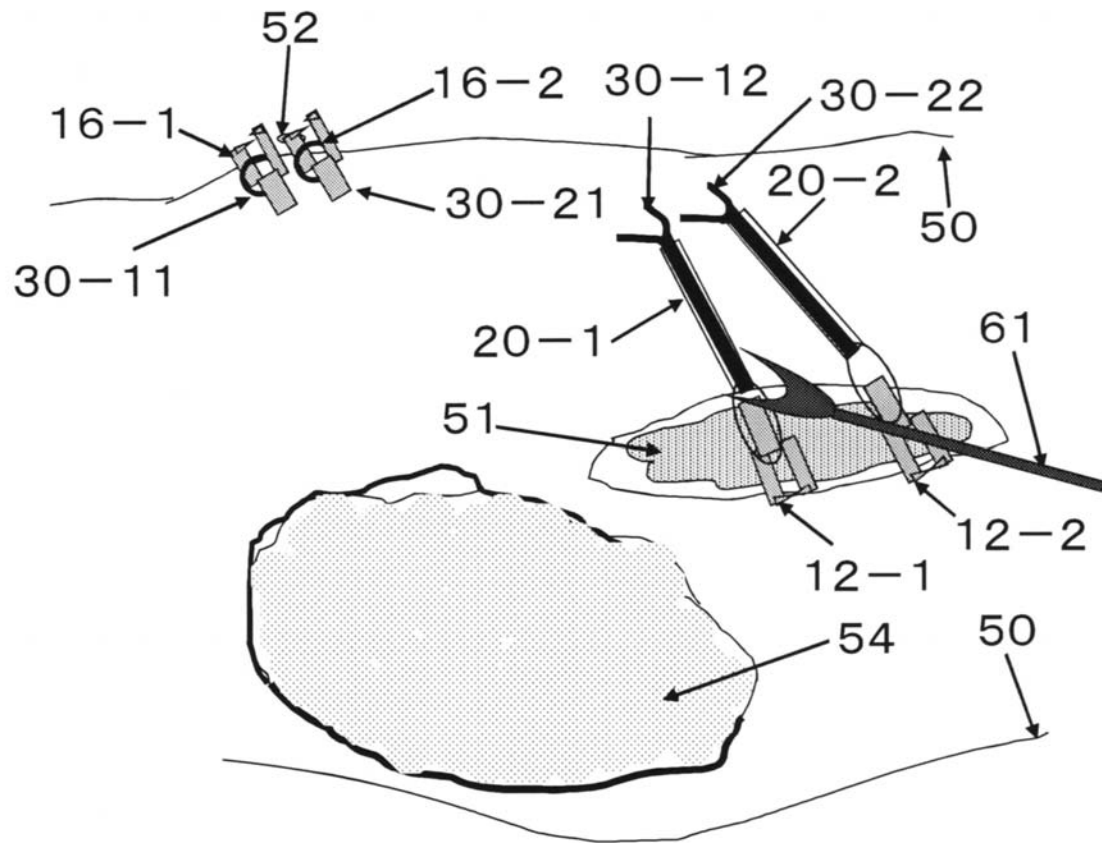
【図11】



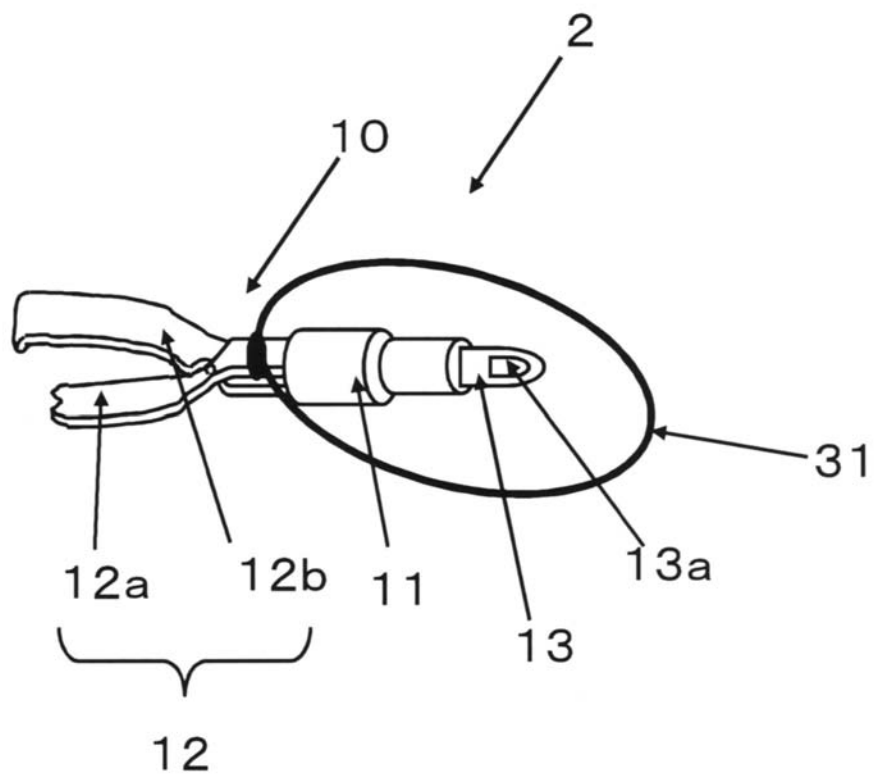
【図12】



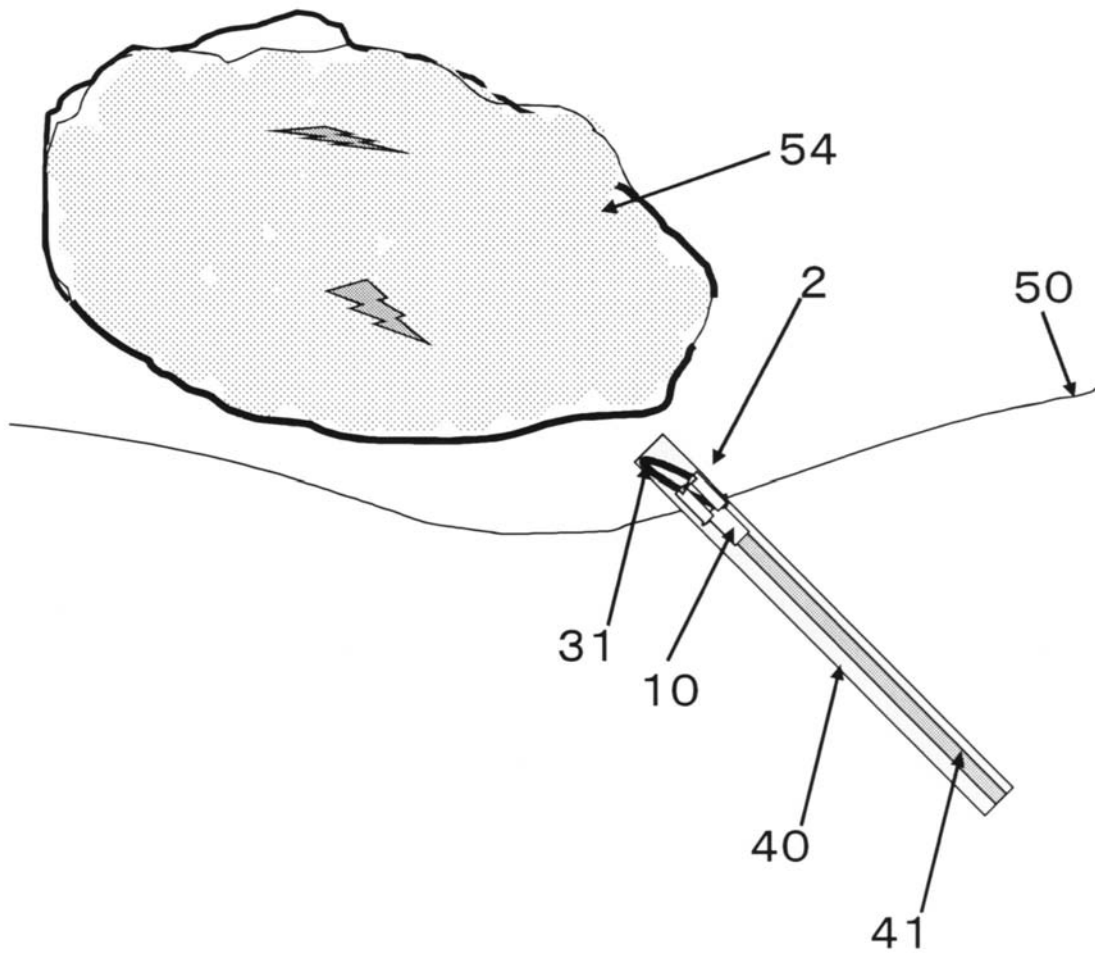
【図 13】



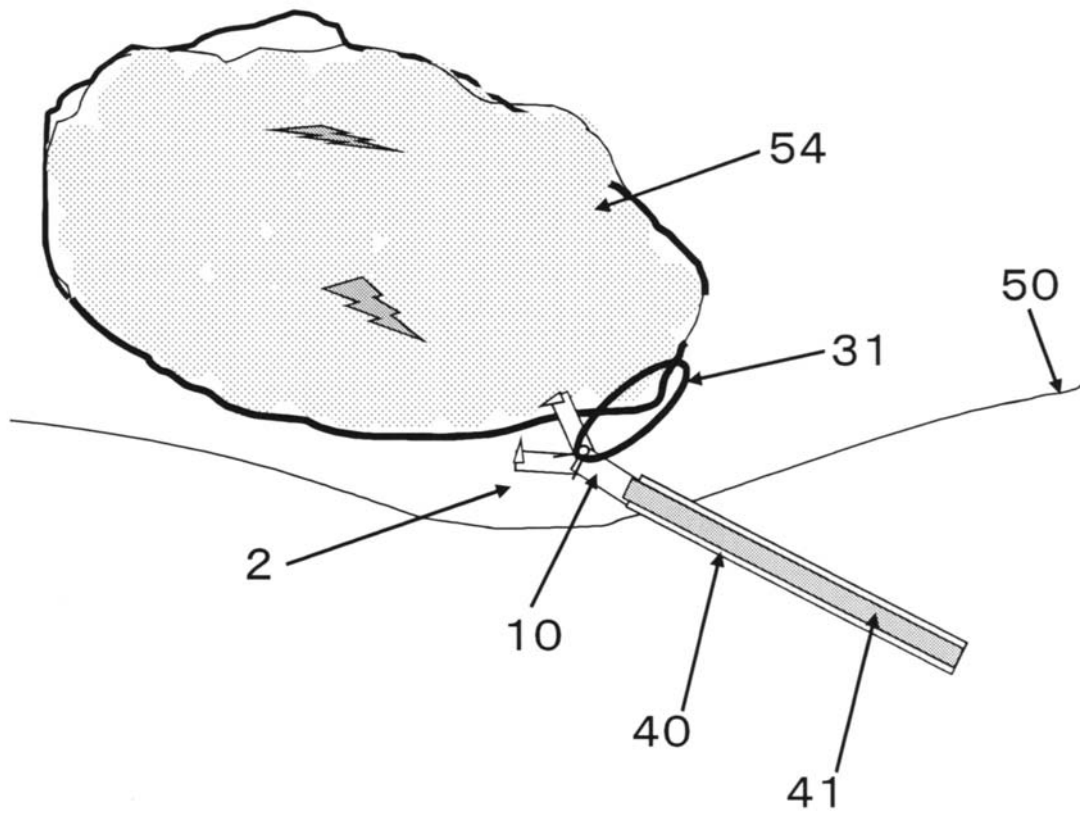
【図14】



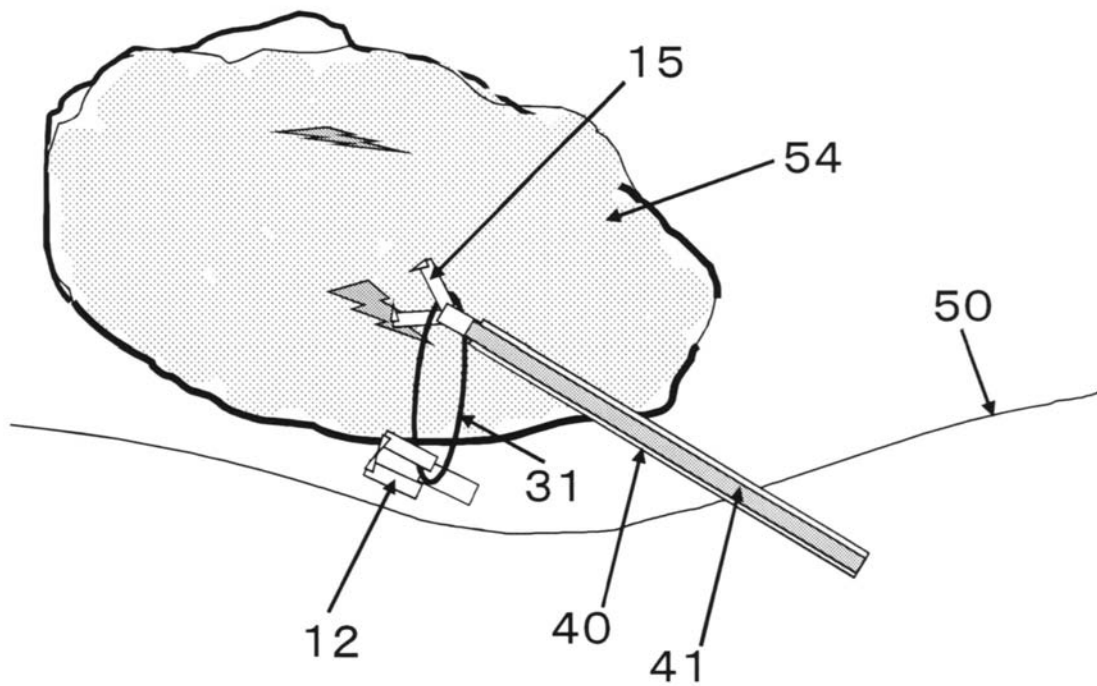
【図 15】



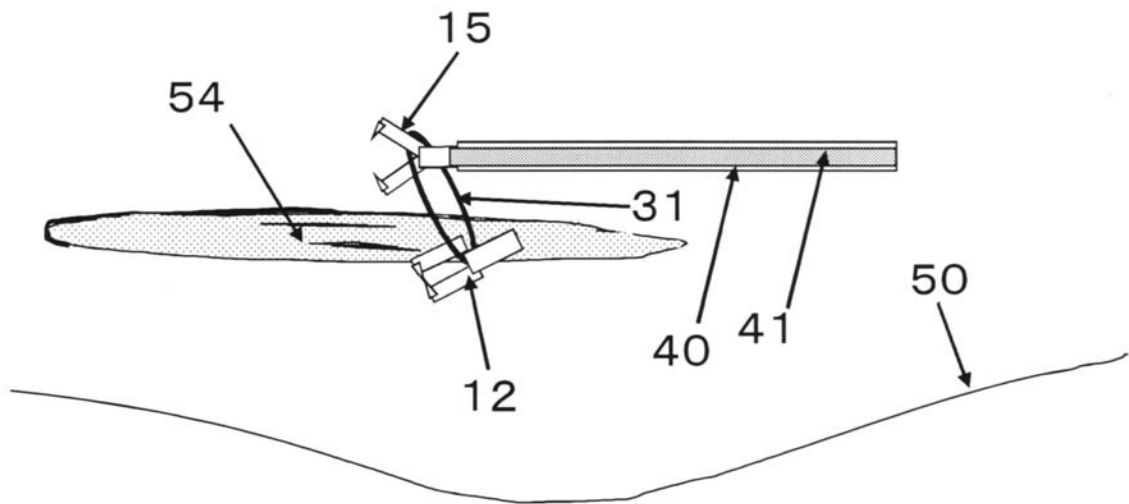
【図 16】



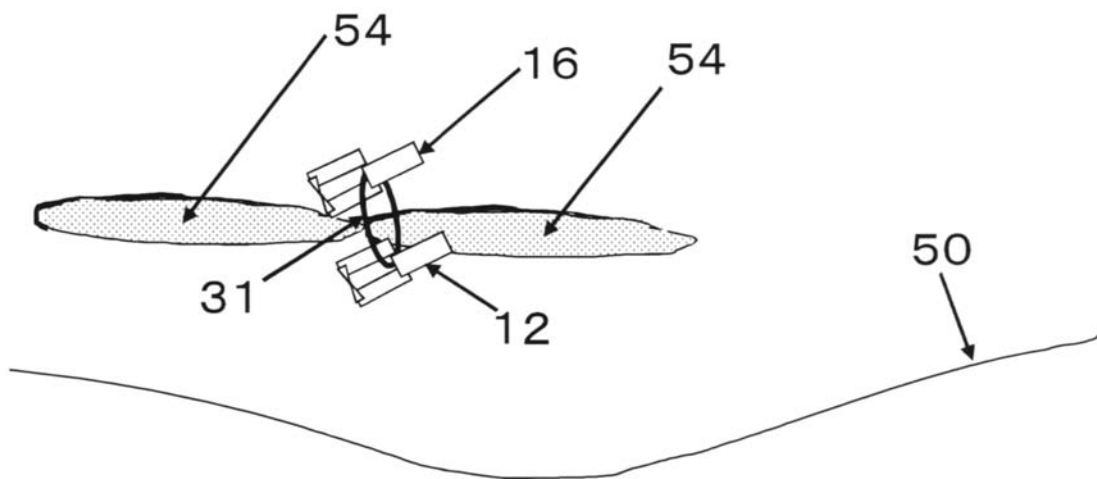
【図 17】



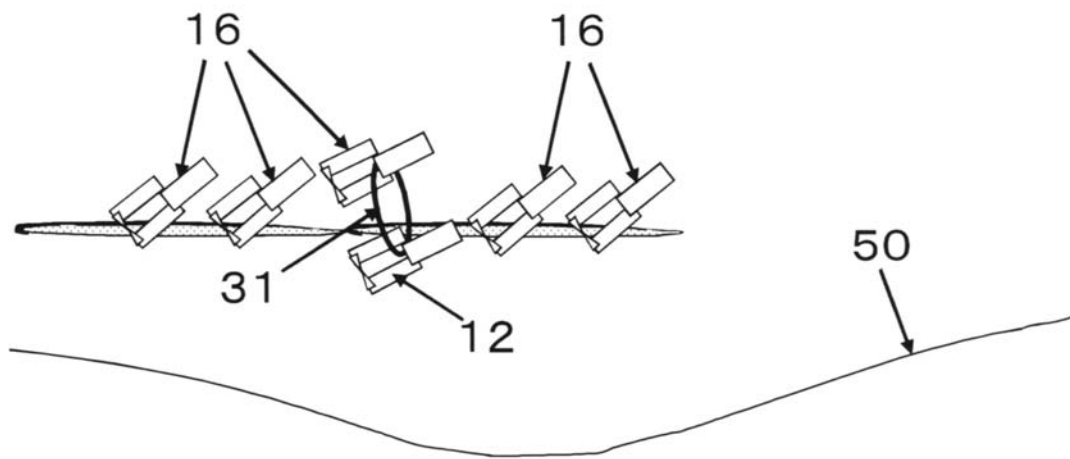
【図 18】



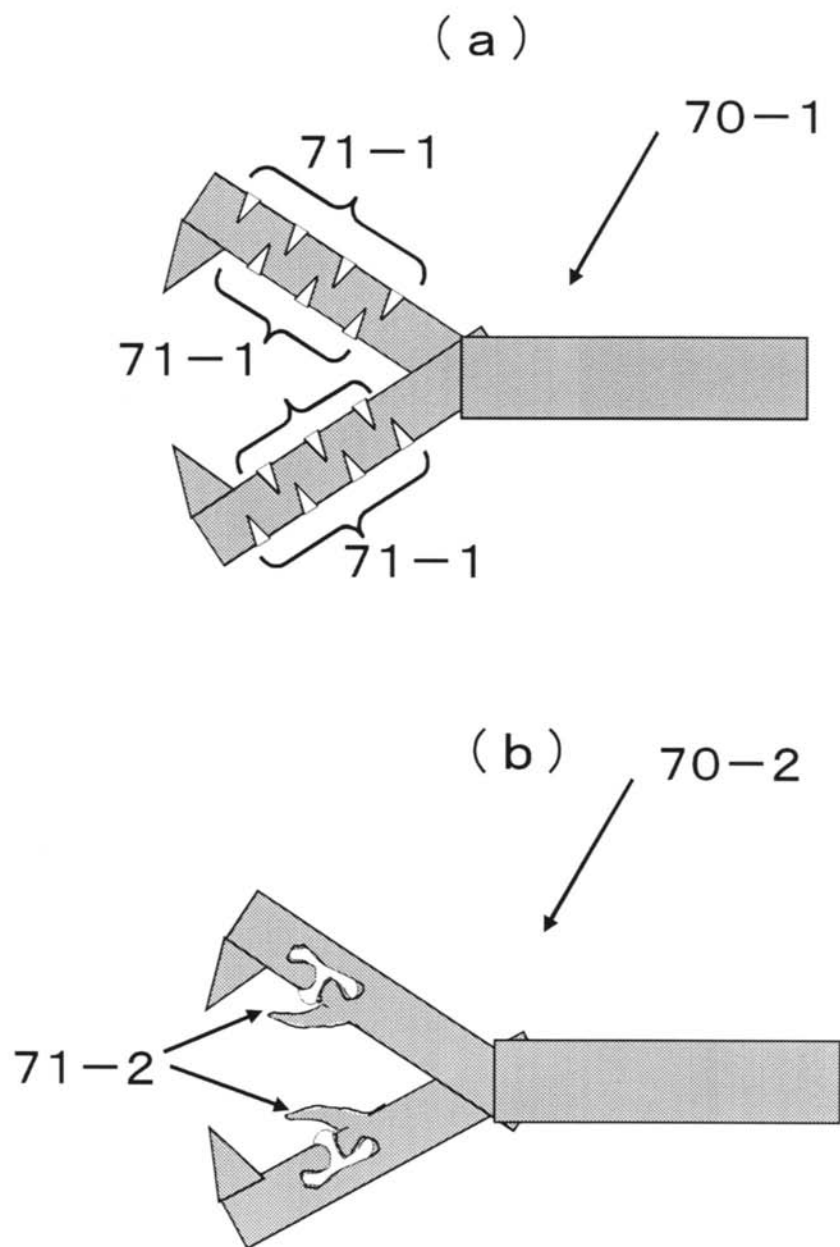
【図 19】



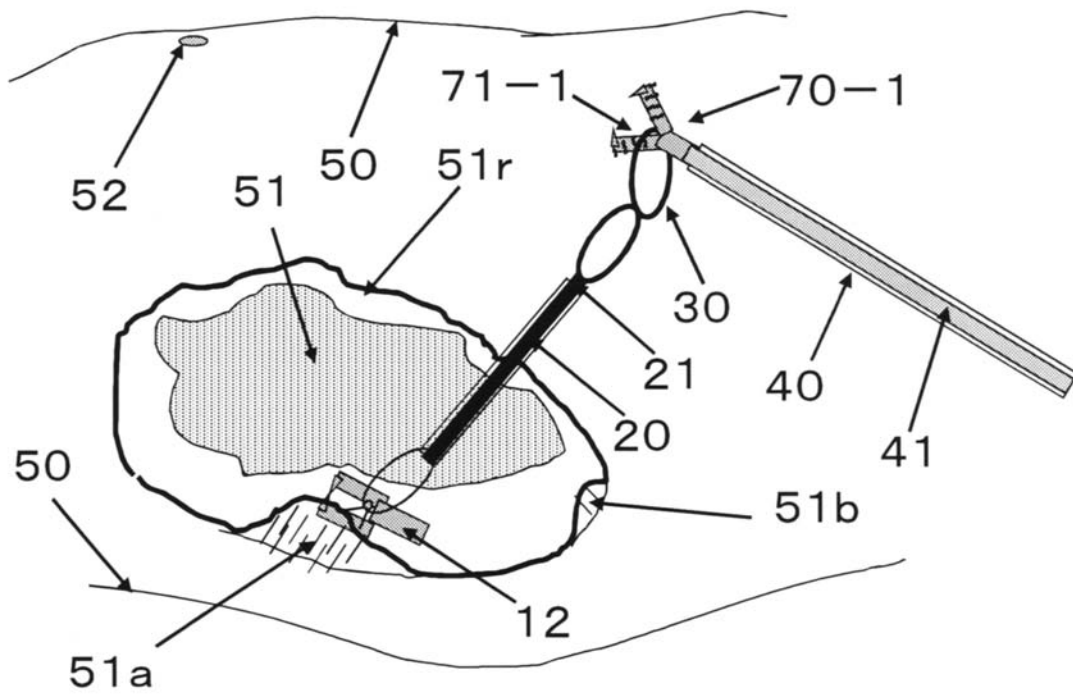
【図 20】



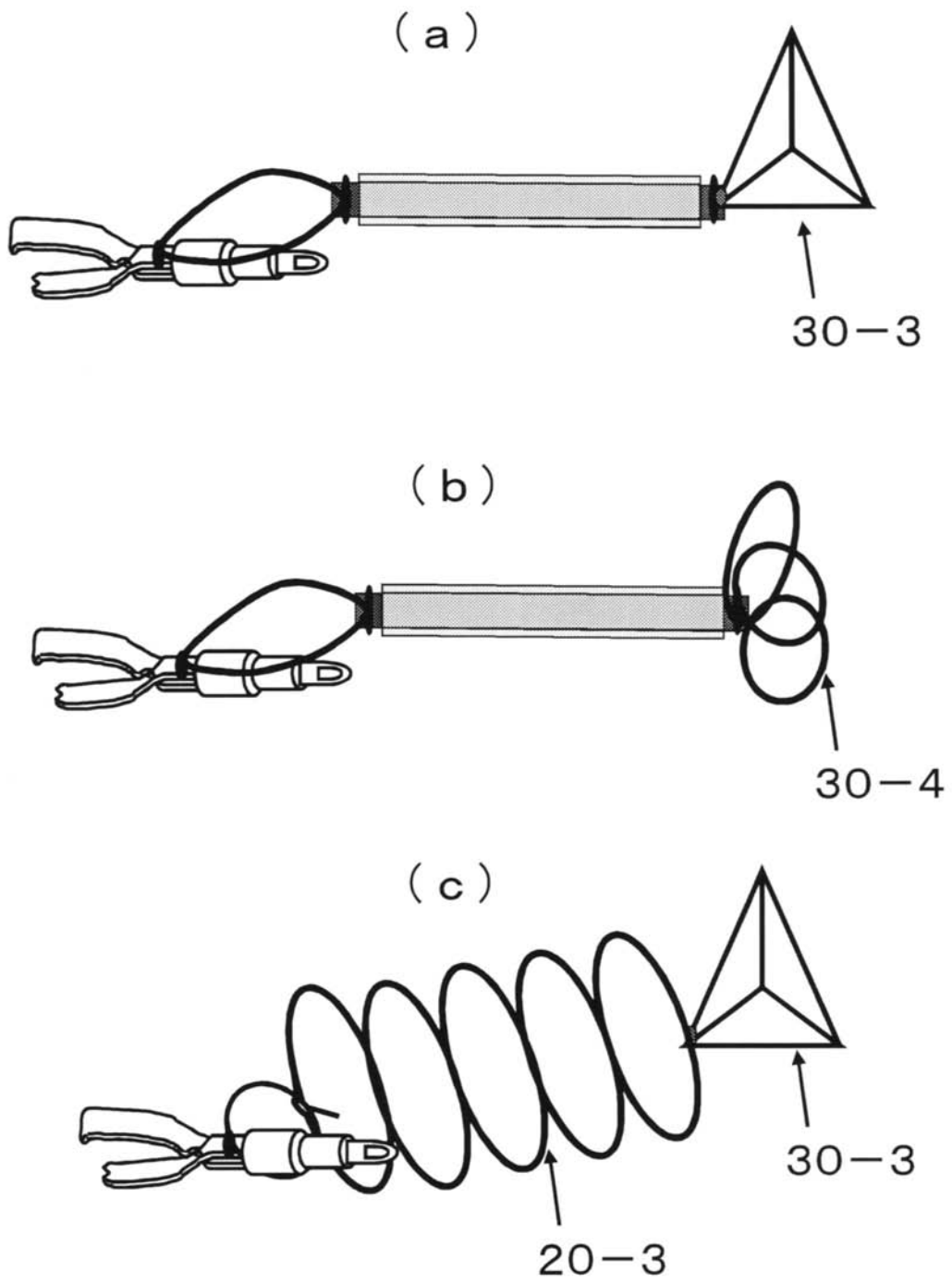
【図 21】



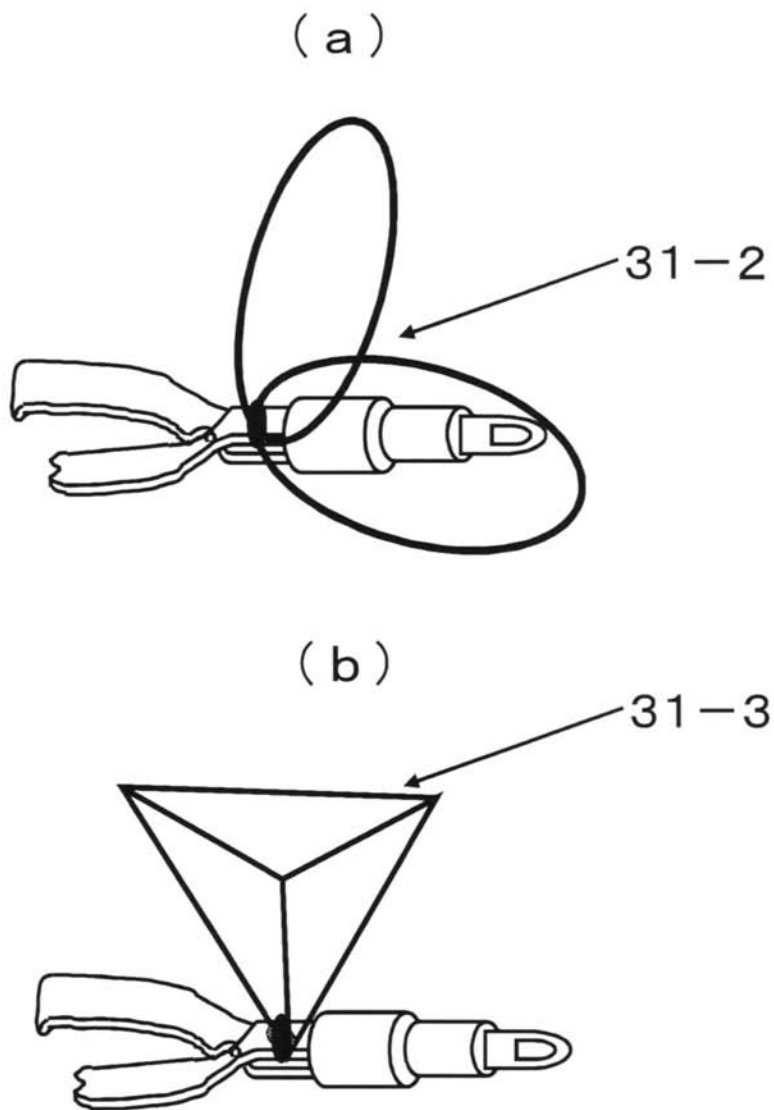
【図 22】



【図 23】



【図 24】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-006754(JP,A)
特開2004-321482(JP,A)
特開2005-103107(JP,A)
特開2002-360589(JP,A)
特開2005-006753(JP,A)
特開2003-052705(JP,A)
特開平08-252257(JP,A)
特開平08-308847(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 17/02
A61B 1/00
A61B 17/12
A61B 17/28