

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004年9月30日 (30.09.2004)

PCT

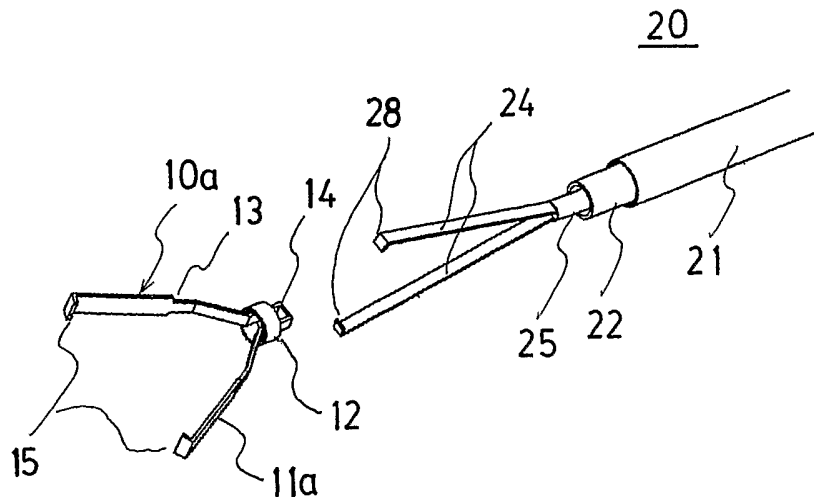
(10) 国際公開番号  
WO 2004/082488 A1

- |               |                         |   |
|---------------|-------------------------|---|
| (51) 国際特許分類:  | A61B 17/122, 17/128     | (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 住友ベークライト株式会社 (SUMITOMO BAKELITE COMPANY LIMITED) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東品川二丁目5番8号 Tokyo (JP).   |
| (21) 国際出願番号:  | PCT/JP2004/003468       |   |
| (22) 国際出願日:   | 2004年3月16日 (16.03.2004) | (72) 発明者; および   |
| (25) 国際出願の言語: | 日本語                     | (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 西村 幸 (NISHIMURA, Miyuki) [JP/JP]; 〒3940047 長野県岡谷市川岸中2-18-31 Nagano (JP). 原田 明 (HARADA, Akira) [JP/JP]; 〒0118510 秋田県秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋田住友ベーク株式会社内 Akita (JP). 原田 新悦 (HARADA, Shinetsu) [JP/JP]; 〒0118510 秋田県秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋田住友ベーク株式会社内 Akita (JP). 増田 春彦 (MASUDA, Haruhiko) [JP/JP]; 〒0118510 秋田県秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋田住友ベーク株式会社内 Akita (JP). 岡田 良昭 (OKADA, Yoshiaki) [JP/JP]; 〒0118510 秋田県秋田市土崎港相 |
| (26) 国際公開の言語: | 日本語                     |   |
| (30) 優先権データ:  |                         |   |
| 特願2003-072747 | 2003年3月17日 (17.03.2003) | JP  |
| 特願2003-073655 | 2003年3月18日 (18.03.2003) | JP  |
| 特願2003-190806 | 2003年7月3日 (03.07.2003)  | JP  |
| 特願2003-309507 | 2003年9月2日 (02.09.2003)  | JP  |
| 特願2004-061630 | 2004年3月5日 (05.03.2004)  | JP  |

[続葉有]

(54) Title: CLIP AND CLIPPING INSTRUMENT FOR BIOLOGICAL TISSUES

(54) 発明の名称: クリップ及び生体組織のクリップ装置



(57) Abstract: A clipping instrument for biological tissues equipped with an outer casing which can be inserted into a biological cavity, an operating member freely passed through the outer casing, an operating wire freely passed through the operating member, a self-opening holder which can be opened and closed by the action of the operating member attached to the edge of the operating wire, and a self-opening clip having a clipping member for clipping a biological tissue which is attached to the edge of the holder in a detachable manner by opening/closing the holder. Using this clipping instrument, a lesion site can be surely clipped over a long period of time in ligating a breeding site in a biological tissue, stitching a laceration, marking in excision of a mucosal tissue and so on with an endoscope.

(57) 要約: 生体内内に挿入可能な外筒管と、前記外筒管内に進退自在に挿通された操作部材と、前記操作部材内に進退自在に挿通された操作ワイヤと、該操作ワイヤの先端に付設される該操作部材の進退により開閉する自己拡開性を有する把持部材と、該把持部材の先端に該把持部材の開閉により着脱自在に装着され生体組織を挟持する挟持部を有した自己拡開性のクリップを備える生体組織のクリップ装置は、内視鏡を介して生体組織の出血部位の結紮、裂創の縫縮及び粘膜組織切除の際のマーキング等において、病巣部を長期間に渡り確実に挟持することができる。



WO 2004/082488 A1



染町字中島下27-4 秋田住友ベーク株式会社内  
Akita (JP).

(74) 代理人: 赤塚 賢次, 外(AKATSUKA, Kenji et al.); 〒  
1010041 東京都千代田区神田須田町1-16 本郷ビ  
ル5階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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, MD, 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.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が  
可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL,  
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG,  
KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

## 明細書

## クリップ及び生体組織のクリップ装置

## 5 技術分野

本発明は、内視鏡を介して生体組織の出血部位の結紮、裂創の縫縮及び粘膜組織切除の際のマーキング等を行う内視鏡用処置具として用いるクリップ及び生体組織のクリップ装置に関する。

## 10 背景技術

内視鏡用処置具として用いるクリップは、内視鏡により出血部位を結紮したり、裂創を縫縮したり、あるいは粘膜切除の際のマーキングとして使用されるなど、数多くの症例で用いられている。実開昭62-170010号公報に開示された生体組織のクリップ装置は、第35図に示すように、拡開習性を持つクリップ801と、クリップ先端部を閉じるクリップ締付用リング802と、不図示の先端にフックを取付けた操作ワイヤに着脱可能な連結板803より構成されている。この生体組織のクリップ装置800は、病巣等の生体組織を挾持する際にはフックに連結板803を取付け、内視鏡を介して病巣部にクリップ801の開いた先端部分を押し当て、操作部材の内腔に位置する操作ワイヤを引っ張ることで、クリップ801がクリップ締付用リング802内に引き込まれるように移動することで開口部が閉じて病巣を挾持する。そしてクリップ801はその先端側開口部で病巣を挾持するため、クリップ締付用リング802にはクリップ801の基端側方向に向けた力が作用する。しかし、生体組織を一度結紮した場合、通常数日から1週間程度挾持した状態を維持する必要がある、直ぐに外れてしまえば再度クリップによる

結紮をしなければならない。このような再度の処置は患者にとっても苦痛である。

また連結板 803 がクリップ締付用リング 802 より突出し、クリップ 801 が完全に閉じきらない状態でクリップ 801 がフックから外れてしまうのを防止するため、クリップ締付用リング 802 内にゲル状の固定剤 804 を充填しているが、小さなクリップ締付用リング 802 の内腔に充填することは、製作上、困難を伴い、更に生体組織を挟持する際には、クリップ締付用リング 802 の内腔に充填した固定剤 804 が剥がれ落ちるといった問題がある。

10 特開昭 50-75797 号公報には、経内視鏡的に体内の組織をクリップで把持し、そのクリップを留置してくる組織クリップ装置が開示されている。このクリップ装置は、操作ワイヤの先端に設けられたフックに直接クリップを装着するものであるため、クリップを留置する際、クリップをフックから外すために、クリップ装置を前後左右に動かさなくてはならず、その使用方法が繁雑であるという問題がある。

実開平 2-6011 号公報には第 36 図に示すように、上記不具合を解消させたクリップ装置 900 が開示されている。このクリップ装置 900 は、操作ワイヤ 901 の先端に設けられたフック 902 と、一端にフック 902 のピン 906 と係合する係合孔 904 を有し且つ他端にクリップに接続し引き伸ばしにより変形可能な不図示の鉤を有する連結部材 903 を設けたもので、クリップ 905 を生体組織に留置させるために、操作ワイヤ 901 を介して連結板 903 を手元側に移動させると、連結板 904 の鉤は引き延ばされて、クリップ 905 と連結板 903 との係合状態が解かれるものである。

25 このクリップ装置 900 により、クリップをフックから外す繁雑な操作は改善されたものの、クリップ留置後も操作ワイヤ 901 に連結板 9

03が係合されているため、内視鏡から取り出した後に連結板903を取り除かなければならず、不要部品となった連結板903の廃棄の問題がある。また、連結板903は小さいため、稀に内視鏡の吸引口に吸引され、吸引不良の原因となる問題がある。また、特開昭50-7579  
5 7号公報及び実開平2-6011号公報記載のクリップ装置の共通の問題として、クリップ装置にクリップを装着する際、フックが片持ちであるためバランスが悪く、クリップがフックから外れやすいという問題があった。

一方、実開平1-77703号公報には、ラチェットの係止爪と被係  
10 止爪からなるラチェット機構を適用したクリップ装置が示されている。このクリップ装置は、被係止爪のピッチを係止爪より細かく形成するか、あるいは係止爪と被係止爪を少なくとも2組配置して、爪のピッチを変えずに、一方の位相をずらして全体としては移動ピッチを小さくしたものであり、クリップを固定しているワイヤを引き、クリップを最大開脚  
15 まで開き更にワイヤを引くことによりクリップを閉じ、最後に連結板を破壊しクリップをリリースするというものである。

このクリップ装置によれば、操作部材の移動量が、ラチェット機構により細かく操作出来るものの、ラチェット機構によりクリップの取付け  
20 や開脚の操作を行っているため、クリップを意図する位置で確実に止めるためには、操作者がクリップを見ながら位置調整操作を行わなければならない、操作が煩雑であるという問題があった。

また、実開平2-6011号公報に記載のクリップ装置900は、フックのピン906と連結板903の小さな係合孔904に係合する操作は、薄暗い内視鏡室において行われるため、クリップ905を装着する  
25 ことは困難であった。また、係合孔904にピン906に係合した状態においてハンドルを操作するため、ハンドル操作中にピン906が外れ

たりすることがあった。更に、クリップで病巣を把持しなければならない多くの症例では、迅速な作業を行うのが困難であった。

また、特開2000-335631号公報には、基材と基材間に内視鏡用クリップを収納することができる内視鏡用クリップ包装体が開示されている。この内視鏡用包装体によれば、予め包装体内で滅菌処理をしておくことで滅菌作業が容易となるものである。しかしながら、この内視鏡用クリップ包装体からクリップ装置にクリップを装着させるには、クリップに直接手が触れないよう、内視鏡用クリップ包装体を半分開いた状態で該包装体の上方から一方の手でクリップを持ち、他方の手でハンドルと操作部材の2つの部材を持った状態で連結板の小さな係合孔にフックのピンを引っ掛ける必要があった。このような操作は習熟が必要で煩雑である。

従って、本発明の目的は、内視鏡を介して生体組織の出血部位の結紮、裂創の縫縮及び粘膜組織切除の際のマーキング等において、病巣部を長期間に渡り確実に挟持することができる内視鏡用処置具クリップを提供することにある。また、本発明の他の目的は、クリップの開き具合を見る必要がなく、細かな位置調整が不要な生体組織のクリップ装置を提供することにある。また、本発明の他の目的は、クリップの装着、取り外しに、繁雑な操作を必要としない、生体組織のクリップ装置を提供することにある。

#### 発明の開示

すなわち、本発明は、先端に挟持部を有し基端部より延出する両腕部を備える自己拡開性クリップ本体と、締付リングとからなり、該自己拡開性クリップ本体はクリップ基端部に第一凹部、及び該第一凹部とクリップ先端部との間に第二凹部をそれぞれ有し、該締付リングは該第一凹

部に装着されると共に、第一凹部の装着位置から外力によりスライド移動して該第二凹部に装着されて該クリップ本体の先端の挟持部を閉成する内視鏡用処置具として用いるクリップを提供するものである。

5 また、本発明は、生体腔内に挿入可能な外筒管と、前記外筒管内に進退自在に挿通された操作部材と、前記操作部材内に進退自在に挿通された操作ワイヤと、該操作ワイヤの先端に付設される該操作部材の進退により開閉する自己拡開性を有する把持部材を備える生体組織のクリップ装置を提供するものである。

10 また、本発明は、先端に挟持部を有し基端部より延出する両腕部を備える自己拡開性クリップ本体と、該基端部の凹部に装着される先端方向に移動自在の締付リングとからなるクリップを、その先端を下方に向けて没入状態で収納するクリップ収納溝を1つ又は2つ以上有するクリップホルダーを提供するものである。

## 15 図面の簡単な説明

第1図は本実施の形態例のクリップの斜視図、第2図は図1のクリップの閉成状態を示す図、第3図は図1のクリップの使用形態を示す断面図、第4図は本例の生体組織のクリップ装置の先端側の一部を示す斜視図、第5図はクリップを装着した状態を示す図、第6図はクリップを閉じた状態を示す図、第7図は閉じたクリップを取り外した状態を示す図、第8図はクリップの記載を省略したクリップ装置の先端側の断面図、第9図は図6の縦断面図、第10図は本例の生体組織のクリップ装置の変形例を示す図、第11図は第2の実施の形態における生体組織のクリップ装置の一部を示す斜視図、第12図は本例の生体組織のクリップ装置の一部を示す断面図、第13図は本例の生体組織のクリップ装置の分解図、第14図は棒状部材の一部を省略した拡大図、第15図は操作ワイ

ヤの拡大図、第 16 図は第 15 図は操作ワイヤを上から見た図、第 17 図 (A) は操作部材とスライド短管の当接関係を示す図、(B) は (A) の A-A 線に沿って見た図、第 18 図 (B) は本例のクリップ装置の構成部材であるハンドル軸の一部を示す正面図、(A) は (B) の左側面図、

5 第 19 図 (B) は本例のクリップ装置の構成部材である回転体の正面図、(A) は (B) の左側面図、(C) は (B) の右側面図、第 20 図 (B) は本例のクリップ装置の構成部材である位置保持手段の正面図、(A) は (B) の左側面図、第 21 図 (B) は本例のクリップ装置の構成部材である停止手段の正面図、(A) は (B) の左側面図、第 22 図は本例

10 のクリップ装置の各操作工程を説明する縦断面図、第 23 図は回転体の動きを説明する図、第 24 図は第 3 の実施の形態における生体組織のクリップ装置の斜視図、第 25 図は本例の生体組織のクリップ装置に装着される装着具の正面図、第 26 図はクリップ保持部材の斜視図、第 27 図はクリップ保持部材の断面図、第 28 図は本例の生体組織のクリップ

15 装置の使用方法を説明する図、第 29 図はクリップを保持した状態を示す図、第 30 図はクリップを外筒管に収納した状態を示す図、第 31 図は先端が閉じたクリップが把持部材から外れた状態を示す図、第 32 図は他のクリップ保持部材の斜視図、第 33 図及び第 34 図は他のクリップ保持部材の使用方法を説明する断面図、第 35 図は従来のクリップ装

20 置の一部の断面図、第 36 図は従来の他のクリップ装置の一部の斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

本発明の生体組織のクリップ装置（以下、単に「クリップ装置」とも  
25 言う。）及びクリップにおいて、先端側とは、使用状態における生体組織側を言い、基端側とは、生体組織とは反対側を言う。本発明の実施の



形態におけるクリップを第1図～第3図を参照して説明する。第1図及び第2図に示すように、本例のクリップ10は、細長の金属製板バネを中央部で屈曲させて得られるクリップ本体1と、筒状の締付リング2とからなる。クリップ本体1は、先端に生体組織を挟持する挟持部3、3  
5 と、略コ字状断面を示す基端部4と、基端部4より延出する先端に自己拡開性を有する両腕部11、11とからなる。クリップ本体を構成する金属製板バネの幅寸法wは、後述する操作部材の内腔に進退自在に挿入されるため、その寸法は制限される。

クリップ本体1は基端部4に第一凹部5及び第一凹部5とクリップ先端部との間に第二凹部6、6をそれぞれ有しており、締付リング2が第一凹部5に装着されている。基端部における第一凹部5の設置部位としては、把持部材8の先端が略コ字状断面部41に引っ掛けることができる空間を有し、また拡開状態にあるクリップ先端の開きを狭めることがないような位置が好ましい。また、第二凹部6の設置部位としては、第一凹部5とクリップ先端部の間であって且つクリップ先端の挟持部3、3がぴったりと当接する位置であれば特に限定はされない。本例では第二凹部6の先端側に板幅段差69を設け且つ段差69より基端側を凹部とすることで、締付リング2が第一凹部5の装着位置から外力によりスライド移動した場合に、第二凹部6に確実に装着されるようになっている。  
15  
20

クリップ本体の第二凹部6の凹度は、第一凹部5の凹度に比べて大きくすることが、締付リング2の装着を確実にすることができる点で好ましい。また、クリップ先端の挟持部3、3は、両腕部の先端部を内側に屈曲させると共に、その当接面に凹凸部を設けることが、生体組織をしっかりと挟持させることができる点で好ましい。

25 クリップ10は、通常は第1図に示すとおり、先端の挟持部3は開いており、この状態では、基端部4の第一凹部5に締付リング2が装着さ

れている。第一凹部 5 に装着された締付リング 2 は、凹んだ部分に締付  
リング 2 の内腔部が引っ掛かっているため、外力が働かない限り自然に  
は前後に動くことがなく、また先端側にずれることがなく挟持部 3 の開  
き幅を狭めてしまうことがない。クリップの材質としては、例えばステ  
5 ンレス、チタン等が挙げられる。また、クリップの腕部の長さとしては、  
特に制限されないが、2.0～6.0 mm が好ましく、特に 3.0～5.  
0 mm が好ましい。長さが上記範囲内にあると、特にクリップの把持性  
に優れる。

次に、クリップ 10 で生体組織を挟持する方法を説明する。先ずクリ  
10 ップ装置の操作ワイヤ 7 の先端に付設されている自己拡開性を有する一  
対のアーム状の把持部材 8 をクリップ 1 の基端部 4 の略コ字状断面部 4  
1 の内側に引っ掛ける。次いで、操作部材 9 の内腔にあり前後移動可能  
な操作ワイヤ 7 を引っ張ると、把持部材 8 が操作部材 9 の内腔に引き込  
まれ締付リング 2 は操作部材 9 の先端 9 1 に突き当たる。更に操作ワイ  
15 ヤ 7 を引っ張ることでクリップ本体の両腕部 1 1 は、クリップの基端部  
側から締付リング 2 の内腔に徐々に引き込まれ、第二凹部 6 の位置まで  
引き込まれると段差 6 9 と締付リング 2 が当接して締付リング 2 は止ま  
り、クリップ本体 1 の先端の挟持部 3、3 が当接し、不図示の生体組織  
を挟持した状態となる（第 2 図）。次に操作ワイヤ 7 を引っ張り込んだ  
20 反対の方向、すなわち前方に押すと、自己拡開性を有する把持部材 8 は  
クリップの基端部 4 から自動的に外れる。一方、閉成状態にあるクリッ  
プ本体 1 は、締付リング 2 が第二凹部 6 の凹んだ部分にしっかりと固定  
されているため、クリップ本体 1 は、挟持すべき生体組織の大きさに  
関係なく確実に挟持できるため直ぐに外れてしまうことがなく、長期に  
25 渡り生体組織を挟持した状態を維持することができる。

クリップ本体 1 の材質としては、ステンレス及びチタン合金などの金

属、あるいはABS樹脂、硬質塩化ビニル樹脂、ポリアミド及びポリエチレンなどのプラスチックが、体腔内、特に消化酵素が分泌される胃等において腐食されることがない点で好ましい。またバネ性に富んだ材質とすることが、生体組織を挟持する際、クリップ先端の挟持部3を開いた状態から閉じた状態にして、その閉じた状態を長期間保持する必要がある点で好ましい。また、締付リング2の材質としては、特に制限されないが、クリップ本体1と共に使用されるため、クリップ本体1と同様の材質が挙げられる。具体的には、フッ素樹脂、ポリアミド、ケイ素樹脂などのプラスチック又はステンレス、チタン合金などの金属が好ましい。

本実施の形態例のクリップ10によれば、病巣などの生体組織を長期間に渡り確実に挟持することができる。

本発明の第1の実施の形態における生体組織のクリップ装置を第4図～第10図を参照して説明する。本例の実施の形態における生体組織のクリップ装置20は生体腔内に挿入可能な外筒管21と、外筒管21内に進退自在に挿通された操作部材22と、操作部材22内に進退自在に挿通された操作ワイヤ23と、操作ワイヤ23の先端に付設される該操作部材の進退により開閉する自己拡開性を有する把持部材24と、把持部材24の先端に該把持部材の開閉により着脱自在に装着され生体組織を挟持する挟持部を有した自己拡開性のクリップ10aを備える。なお、例えば操作ワイヤ23の基端部は不図示のハンドルに接続されている。

生体組織のクリップ装置20において、操作部材22の材質としては、特に制限されないが、ポリエーテルエーテルケトン、ポリアミド、ポリアイミドなどの熱可塑性樹脂及び薄肉の金属コイルが挙げられる。熱可塑性樹脂は操作ハンドルの動きを先端側に確実に伝えることができる点で好ましく、薄肉の金属コイルは、屈曲や引っ張りにより隙間ができるも

の、屈曲性と剛性が優れる点で好ましい。操作部材 22 の外径は、特に制限されないが、1.7～2.7 mm が好ましく、特に 1.9～2.3 mm が好ましい。

- 操作ワイヤ 23 は先端に把持部材 24 を固定すると共に、ワイヤ本体よりやや大径にして段差 26 を付けた接続部 25 を有する。また、操作部材 22 の先端から基端側へ、操作部材のストローク分離れた位置であって、操作部材 22 の内壁には操作ワイヤ本体が挿通可能で段差 26 と当接するストッパ 27 が付設され、操作部材 22 の過剰な突出を防止すると共に、把持部材 24 の操作部材 22 への過剰な進入を防止している。
- 10 操作ワイヤ 23 の材質としては、特に制限されないが、その全部又は一部が可撓性を有しているものが好ましい。具体的にはステンレス鋼、炭素鋼等の金属線、ポリアミド、ポリエステル、超高分子量ポリエチレン等の樹脂繊維が挙げられる。

- 外筒管 21 は中空の長尺状可撓性部材である。外筒管 21 の内径は、15 特に制限されないが、1.8～2.8 mm が好ましく、特に 2.0～2.4 mm が好ましい。内径が上記範囲内にあると、操作性が特に優れる。また、外筒管 21 の長さは、特に制限されないが、1,500～3,000 mm が好ましく、特に 1,600～2,300 mm が好ましい。長さが上記範囲内であれば、特に内視鏡内での操作性が優れる。外筒管 20 1 の材質としては、特に制限されず、例えばポリテトラフルオロエチレン (PTFE)、テトラフルオロエチレン-ヘキサフルオロプロピレン共重合体樹脂 (FEP) 等のフッ素樹脂が挙げられる。

- 生体組織のクリップ装置 20 において、クリップ 10a としては、第 4 図に示すように自己拡開性を有する両腕部 11a と、両腕部 11a の挟持部 15 を閉成するための締付リング 12 を備えるものであれば、25 25 くに制限されないが、第 1 図及び第 2 図に示すクリップ 10 が好ましい。

上記構成より、生体組織のクリップ装置 20 にクリップ 10 a を装着する方法を説明する。例えば、第 4 図の状態で作動ワイヤ 23 を操作ハンドルに固定し、操作ハンドルを引くことにより操作部材 22 を操作ワイヤ 23 の軸線方向で把持部材 24 側に移動させる。これにより、一対の腕部からなる把持部材 24 は、操作部材 22 の内周面に接しながら基端側へ進入するため徐々に閉じられていく。そして、操作部材 22 の先端フック 28 が閉じられ、クリップ 10 a の基端部 14 を把持してクリップ 10 a を保持する。更に操作ハンドルを引くことにより締付リング 12 が操作部材 22 の先端に当り、次いで締付リング 12 はクリップ 10 a の両腕部の中間にある段差 13 に当接して、クリップの挟持部 15、15 が閉じる（第 6 図、第 9 図）。この状態から、操作部材 22 を元の位置に戻すことにより、把持部材 24 は操作部材 22 から突出し、把持部材 24 が有する自己拡開性により一対の腕部は開いた状態になり、閉じたままのクリップ 10 a を取り外すことができる。

15 生体組織のクリップ装置 20 によれば、クリップの装着や取り外しにおいて、複雑な操作を必要としない。また、把持部材 24 にてクリップ 10 a を保持している際、操作部材 22 が多少動いても、把持部材 24 は操作部材 22 の内腔に収納されたままであり、且つ先端フック 28 は互いに重なっているため、クリップ 10 a は容易には落下しない。また、  
20 先端フック 28 間の隙間が多少開いていても、クリップ 10 a の基端部 4 のコ字状断面 41 の板の幅があるため、クリップ 10 a は把持部材 24 から落下することはない。

生体組織のクリップ装置 20 において、把持部材 24 の形状としては、上記略 V 字形状のものに限定されず、例えば、第 10 図に示すように略  
25 U 字形状のもの 24 a であってもよい。把持部材 24 a の腕部を湾曲させることにより、形状変化に伴って接続部 25 に加わる負荷を分散させ

ることができバネ特性が向上し、更に直線状に比べて、先端部をより早く閉じることにもできる。湾曲の形状は、両腕部の開閉動作時期、バネ性を考慮し任意の形状を採ることができる。

また、操作部材 2 2 及び操作ワイヤ 2 3 の操作方法としては、上記方法に限定されず、例えば操作ワイヤ 2 3 を固定し、操作部材 2 2 を移動させる方法、及び操作ワイヤ 2 3 及び操作部材 2 2 を共に移動させる方法が挙げられる。

生体組織のクリップ装置 2 0 によれば、クリップの装着、取り外し等に複雑な操作を必要としないため、生体組織の出血部位の結紮や切除等の処置を行う領域を明確にするためのマーキング等に用いられる生体組織のクリップ装置として極めて有用である。

次に、第 2 の実施の形態における生体組織のクリップ装置について、第 1 1 図～第 2 3 図を参照して説明する。第 1 2 図は第 1 1 図のスライド筒状体 2 1 1 の記載を省略してある。本例の生体組織のクリップ装置 3 0 において、第 1 の実施の形態例の生体組織のクリップ装置 2 0 と同一構成要素には同一符号を付してその説明を省略し、異なる点について主に説明する。すなわち、生体組織のクリップ装置 3 0 において、生体組織のクリップ装置 2 0 と異なる点は、操作部材を制御するハンドル 5 1 を更に有し、ハンドル 5 1 を前進させると共にハンドル 5 1 の前進を停止させる第一押込み機構、ハンドル 5 1 の停止位置を一旦保持する保持機構、ハンドル 5 1 の停止位置より更に前進させると共にハンドルの前進を停止させる第二押込み機構、ハンドル 5 1 が自動的に第一押込み前の位置に戻るリターン機構を設けた点にある。すなわち、クリップ装置 3 0 は、外筒管 2 1 と、及び外筒管 2 1 と先端側で接続し、基端側に接続フランジ 2 1 3 を備える中空のスライド筒状体 2 1 1 と、スライド筒状体 2 1 1 の内腔に先端側部が嵌合する主室を備える装置本体部 6 1

と、装置本体部 6 1 の主室内に固定状態で装着される先端側に位置する停止手段 6 3 と、停止手段 6 3 に基端側で隣接する主室内に固定状態で装着される位置保持手段 6 4 と、装置本体部 6 1 内に基端側から挿入されるハンドル 5 1 と、基端側の一端が回転体 6 5 の基板 6 5 1 の裏面に当接し、他端が装置本体部 6 1 の先端側から突出する棒状部材 7 1 からなる。

ハンドル 5 1 は環状の把持部 5 1 1 と、一端が把持部 5 1 1 に連結され他端が王冠状の第 1 カム部 5 1 4 を備えるハンドル軸 5 1 2 からなる。把持部 5 1 1 は、術者が手でつかみ操作するもので、術者の指が挿入可能な程度の空間を有している。第 1 カム部 5 1 4 は円筒部材の端面に 60 度毎に谷部が形成された 6 個の三角状突起を有する環状突起である。第 1 カム部 5 1 4 は停止手段 6 3 内及び位置保持手段 6 4 内で移動する回転体 6 5 の 3 つの係止羽根 6 5 3 と係合しハンドルの前進力と回転力を回転体 6 5 に与える。なお、図面には作図上、環状の把持部 5 1 1 とハンドル軸 5 1 2 の連結部回りの形態が異なるものがある。

位置保持手段 6 4 は装置本体部 6 1 の主室内 6 1 5 に固定される円筒部材であって、操作前の状態において回転体 6 5 の収納位置を決めるものであり、第 1 押込み操作により回転体 6 5 の前進をガイドすると共に、第 2 の押込みの開始位置に回転体を誘導するものである。内周面 6 4 4 には回転体 6 5 の 3 つの板状の羽根部材 6 5 3 が嵌合する 3 つの嵌合溝 6 4 1 が長手方向に沿って形成されている。また先端側開口の円周縁には 6 つの鋸刃断面形状の切欠部 6 4 5 を備えるカム溝 6 4 2 が付設されている。カム溝 6 4 2 は回転体の羽根部材 6 5 3 の先端がバネ付勢により切欠部 6 4 5 の斜面に当接すると、最大 60 度の回転を与えるものである。切欠部 6 4 5 の斜面は先端側から見て反時計周り方向に下り傾斜に形成されている。

停止手段 6 3 は装置本体部 6 1 の主室内において位置保持手段 6 4 の先端側に隣接して固定される円筒部材であって、第 1 押込み操作により進入する回転体 6 5 を停止させると共に、第 2 の押込み操作により回転体 6 5 の進入をガイドするものである。停止手段 6 3 は内周面に先端側から軸方向に途中まで（第 2 2 図中、符号 m の長さ）延出する 3 つのリブ 6 3 1 を有する。3 つのリブ 6 3 1 は、1 2 0 度間隔で且つひとつのリブは先端側から見て、鉛直軸に対して反時計回りに 5 0 度の位置に形成されている。なお、停止手段 6 3 は装置本体部 6 1 の主室内に設置された状態で先端開口は主室の壁に当接している。このため、回転体 6 5 は停止手段 6 3 から先端方向へ突出することはない。停止手段 6 3 の長さ l は回転体 6 5 の前進ストロークである。

回転体 6 5 はハンドル軸の先端の第 1 カム部 5 1 4 と嵌合し、位置保持手段 6 4 及び停止手段 6 3 内を前進、後退又は回転して棒状部材 7 1 に対して操作力を伝達するものである。回転体 6 5 は切欠き部 6 5 4 を 1 2 0 度ピッチで有する先端側に位置する基板 6 5 1 と、基板 6 5 1 上、軸方向に延出すると共に切欠き部 6 5 4 間に 1 2 0 度ピッチで付設される板状の羽根部材 6 5 3 でその基端側の一端が尖形断面形状の第 2 カム部 6 5 4 とを有する。また、基板 6 5 1 の裏面中央には棒状部材 7 1 の先端部 7 3 1 が係合する係合孔 6 5 5 を有している。

棒状部材 7 1 は先端に把持部材 2 4 が付設され、基端が固定リング部 7 3 に固定される操作ワイヤ 2 3 と、操作ワイヤ 2 3 を内腔で挿通し基端側には規制部 7 4 1 を有する操作部材 2 2 と、規制部 7 4 1 と基端側で当接する筒状管外周面に窓部 7 5 1 を形成したスライド短管 7 5 を備える。スライド短管 7 5 の基端部 7 5 1 は、回転体の基板 6 5 1 の裏面にある係合孔 6 5 5 に係合する。固定リング部 7 3 は装置本体部 6 1 の主室よりやや先端側に固定され、ハンドルの操作に連動しないようにな



っている。スライド短管 7 5 の窓部 7 5 1 には、操作ワイヤ 2 3 の固定リング部 7 3 がスライド自在に嵌合している。操作部材 2 2 は回転体 6 5 の前進（ハンドル 5 1 の前進）によりスライド短管 7 5 を介しスプリング 7 4 のバネ付勢に抗して前進し、スプリング 7 4 のバネ付勢により

5 回転体 6 5 が後退するとこれに連動して後退する。また操作ワイヤ 2 3 は操作部材 2 2 内に進退自在に挿入され、基端側の接続部 7 3 3 がスライド短管 7 5 の窓部 7 5 1 内をスライドするため、ハンドル 5 1 の操作（操作部材 2 2 の動き）に連動しない。

装置本体部 6 1 の内部は、先端側より順に操作部材 2 2 が出入りする

10 先端開口 6 1 6 と、スプリング 7 4 を収納する室 6 1 4 と、棒状部材の固定リング部 7 3 が固定される固定部 6 1 7 と、停止手段 6 3 と位置保持手段 6 4 が収納される主室 6 1 5 と、ハンドル軸の先端が挿入される挿入口 6 1 6 を有する。装置本体部 6 1 は筒状体に基端側より第 1 フランジ部 6 1 1、第 2 フランジ部 6 1 2 を付設して操作性を高めている。

15 スライド筒状体 2 1 1 は、中空の外筒管 2 1 の進退を操作する部材であり、装置本体部 6 1 の先端部に嵌めこまれる筒状物である。先端側は生体腔内に挿入する中空の外筒管 2 1 に接続し、基端側には、装置本体部の凹部 6 1 3 に嵌合する凸部（不図示）を有する固定フランジ 2 1 3 を備える。固定フランジ 2 1 3 には、スライド筒状体 2 1 1 と装置本体部 6 1 の係合を解除する係合解除手段 2 1 4 が付設されている。外筒管

20 2 1 には操作部材 2 2 が挿入される。そして装置本体部 6 1 に装着されたスライド筒状体 2 1 1 は装置本体部 6 1 との係合を外した状態でハンドル 5 1 を引くか、あるいはスライド筒状体 2 1 1 を押し込む操作を行えば、操作部材 2 2 に対して外筒管 2 1 が前進することになる。これにより

25 よりクリップ 1 0 a の両腕部が閉じ、クリップ 1 0 a を閉じた状態で外筒管 2 1 内に一時的に収納することができる。これにより、内視鏡に外

筒管 2 1 を挿入する際、リップ 1 0 a が外筒管 2 1 内に収納されているため、内視鏡の鉗子孔が傷つくことがない。

次に第 2 の実施の形態例のクリップ装置 3 0 の操作方法を主に第 2 2 図及び第 2 3 図を参照して以下に説明する。クリップ装置 3 0 の操作  
5 方法は、第一押込み操作、保持工程、第二押込み操作及びリターン工程からなる。第一押込み操作において、ハンドル 5 1 を押すと、ハンドルの先端の第 1 カム部 5 1 4 と回転体 6 5 の第 2 カム部 6 5 4 が当接する  
(図 2 2 (a) 及び図 2 3 (a))。この場合、第 1 カム部 5 1 4 と第  
2 カム部 6 5 4 は互いのカム部の山状の頂部が僅かにずれて配置されて  
10 いる。従って、ハンドルの先端の第 1 カム部 5 1 4 の山状の頂部 5 1 5 は、回転体の第 2 カム部 6 5 4 の山状の傾斜に当接しながら前進する。  
そして、回転体 6 5 は位置保持手段 6 4 から停止手段内 6 3 へ移動する。  
回転体 6 5 が停止手段 6 3 内に入ると、第 1 のカム部 5 1 4 と第 2 のカ  
ム部 6 5 4 が完全に噛み合っ、回転体 6 5 は反時計回りに当初位置か  
15 ら 3 0 度回転する (第 1 の回転)。この状態では回転体の基板 6 5 1 が  
停止手段 6 3 のリップ 6 3 1 と当接する関係にあるため、回転体 6 5 はス  
トローク n だけ移動してリップ 6 3 1 の端面に突き当たって停止する (第  
2 2 図 (b) 及び第 2 3 図 (b))。第一押込み操作により、回転体 6  
5 の移動に連動する棒状部材 7 1 の操作部材 2 2 が前進し、把持部材 2  
20 4 は操作部材 2 2 内に引き込まれて把持部材 2 4 の先端を閉じて把持部  
材 2 4 にクリップ 1 0 a を保持させる (第 5 図)。

保持工程において、第一押込み操作後、ハンドル 5 1 から手を離すと、  
スプリング 7 4 の弾発力により回転体 6 5 が後退し、回転体 6 5 の第 2  
カム部と位置保持手段のカム溝 6 4 2 が係合する。この際、回転体 6 5  
25 の第 2 カム部の先端は鋸刃状のカム溝 6 4 2 の傾斜に沿って反時計回りに  
当初位置から 6 0 度回転し (第二の回転)、カム溝 6 4 2 の谷部で停

止する（第22図（c）及び第23図（c））。これにより、拡開したクリップ10aを把持部材24の先端に保持した状態を維持することができる。またクリップ10aの開度は一定であるため、細かなハンドル操作による位置調整は不要となる。

- 5 第二押込み操作において、保持状態からハンドル51を押すと、ハンドル軸の第1カム部514と回転体の第2カム部が嵌り合い、更に回転体65は初期位置から90度回転する（第三の回転）。この状態で、回転体65の切欠き部654と停止手段63のリブ631は嵌合する位置関係にある。この状態で、ハンドル51を押し込んで回転体65は停止
- 10 手段63の先端まで前進する（第22図（d）及び第23図（d））。第二押込み操作により、回転体65の移動に連動する棒状部材71の操作部材22が更にストロークm前進して、クリップ10aの挟持部15を閉じる（第6図）。

- リターン工程において、第二押込み操作後、ハンドル51から手を外
- 15 すとスプリング74の弾発作用により、操作部材22は戻され、これに連動して回転体65と羽部材653と停止手段63のリブ631の嵌合が外れ、回転体65の先端は螺旋状のカム溝642に当り、更にその傾斜に沿って谷部で止まり当初位置から120度反時計回りに回転する（第4の回転）。この状態において、回転体65の羽根部材653と位
- 20 置保持手段64の溝641とは嵌合する位置となる。このため回転体65は当初の位置に自動的に戻される。リターン工程により、操作部材22は元の位置に戻るため、自己拡開性を有する把持部材は先端が開き、クリップ10aは把持部材24から外れる。一方、クリップ10aは先端は閉じたままであり、生体組織へのクリップ10aの装着が終了する。
- 25 第2の実施の形態例のクリップ装置30において、操作方法は上記のような相対的に見て操作ワイヤ23を固定し、操作部材22を移動させ

る方法に限定されず、例えばスプリングの位置、回転体、停止手段、位置保持手段の向きを反対にすることにより、操作部材を固定し、操作ワイヤを移動させることもできる。また、回転体、停止手段、位置保持手段の形状を変えることにより、多段階の停止、位置保持を行うこともできる。

第2の実施の形態例のクリップ装置30によれば、内視鏡を介しての生体組織の出血部位の結紮や切除等を行う際、内視鏡でクリップの開き具合を見る必要がなく、細かなハンドル操作による位置調整が不要となるため処置時間の短縮が図れる。またハンドルに移動距離の決まった停止位置を付けることによって、内視鏡処置具の先端を一定量出し入れすることもできる。

次に、第3の実施の形態におけるクリップ装置を第24図～第31図を参照して説明する。第3の実施の形態におけるクリップ装置40において、第2の実施の形態におけるクリップ装置30と同一構成要素には同一符号を付してその説明を省略し、異なる点について主に説明する。すなわち、クリップ装置40においてクリップ装置30と異なる点は、第2フランジ612近傍の装置本体部61の外周面にクリップ保持部材90を付設した点にある。クリップ保持部材90は、ブロック体91であって、クリップ10の先端を下方に向けて没入状態で収納するクリップ収納溝92と、収納溝92の中心を通過して直行するガイド溝93からなる略十字溝94を、収納溝92の直角方向に3つ有するものである。また、ブロック体91の裏面には装着具80と係合する係合溝94が形成されている。係合溝94の一端は閉じて壁とすることにより、位置決めし易くしている。すなわち、装着具の板状係止片81が係合溝94に完全係合した際、クリップ保持部材90が装置本体部61のほぼ中央にくるようにしている。

クリップ収納溝 9 2 は溝幅が両腕部 1 1 の板幅よりやや大きく且つ最深部から表面に向けてやや幅広としている。クリップ収納溝 9 2 の深さはクリップ 1 0 を収納した状態でやや基端部が見える程度の深さであり、また、クリップ収納溝 9 2 の溝長さは、クリップ 1 0 が自然状態で開く幅よりも少し小さい。これにより、クリップ 1 0 を収納溝 9 2 に収納する際、両腕部が少し閉じるようにして入るため、安定な収納ができる。ガイド溝 9 3 の形状は、特に制限されないが、本例では平面視が矢印形状の溝とすることで把持部材 2 4 の先端フック 2 8 がクリップの基端部の略コ字形状部 4 1 にガイドされ易くしている。ガイド溝 9 3 は発光塗料で着色したものが、暗い内視鏡室においてもガイド溝 9 3 を認識できる点で好ましい。ブロック体 9 1 に形成されるクリップ収納溝 9 2 の数としては、上記 3 つ以外に、1 つ、2 つ又は 4 つ以上である。クリップ保持部材 9 0 の材質としては、特に制限されないが、透明な材料を用いると、クリップ 1 0 が収納されているか否かを外部から観察できる点で好ましい。透明な材料としては、アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン樹脂（ABS 樹脂）、ポリエチレン、ポリスチレン、ポリカーボネート、アクリル樹脂等の樹脂材料が挙げられる。また、クリップ保持部材 9 0 は、クリップ 1 0 を収納溝 9 2 に収納した状態で、不図示の滅菌袋に収納されていることが、操作毎に滅菌処理する必要がなく、操作性に優れる点で好ましい。

装着具 8 0 は、装置本体部 6 1 の筒状体にクリップ保持部材 9 0 を取り付けるためのアダプタである。装着具 8 0 は装置本体部 6 1 に装着されるリング部 8 2 と、リング部 8 2 の上方に付設される鏢部 8 2 を有するクリップ保持部材 9 0 の係合溝 9 4 に係合する板状の係止片 8 1 からなる。

次に、クリップ装置 4 0 を用いて止血する方法を第 2 8 図～第 3 1 図

を参照して説明する。第 28 図においてはスライド筒状体 211 のフランジ 213 は記載を省略した。先ず、収納溝 92 にクリップ 10 を収納した状態で滅菌袋からクリップ保持部材 90 を取り出し、装置本体部 61 に固定する。外筒管 21 の先端部分を手で持ちながら把持部材 24 の先端をクリップ保持部材 90 のガイド溝 93 に押し付ける。この場合、手がクリップ 10 の直接接触れることがないため汚染の心配がない。

次に、ハンドル 51 を押して第一押込み操作を行うと、操作部材 22 が前進し操作ワイヤ 23 の先端に付設された把持部材 24 の先端が閉じて、クリップ 10 の基端部 4 を保持する（第 28 図、第 29 図）。この操作は一方の手でハンドル 51 を持ち、他方の手で外筒管 21 を持つだけでよく、簡単に操作ができる。また、把持部材 24 の先端をガイド溝 93 に押し込むという単純な操作で把持部材 24 にクリップ 10 を取り付けることができる。なお、操作部材 22 の先端側には締付リング 2 と当接するリング部 29 が付設されている。リング部 29 の外径は、締付リング 2 の外径とほぼ同じであり、操作部材 22 の前進により締付リング 2 を前進させることができる。

この状態で装置本体部 61 とスライド筒状体 211 の係合を解除して、ハンドル 51 を基端側に引き抜く。これにより、操作部材 22 が外筒管 21 に対して基端側に引かれ、外筒管 21 内にクリップ 10 が先端を閉じた状態で一時的に収納される（第 30 図）。この状態で外筒管 21 を不図示の内視鏡の中を通し、内視鏡全体を生体内の出血部位の近傍に挿入する。そして、内視鏡を確認しながら、内視鏡の先端から外筒管 21 を突出させる。次いでハンドル 51 を先端側に押し込むと、操作部材 22 が外筒管 21 に対して前進するため、クリップ 10 は外筒管 21 から突出し、且つ先端は開いた状態となる。次いで先端が開いているクリップ 10 を目的部位に押し当てる。そして、ハンドル 51 を更に押して第

二押込み操作を行うと、操作部材 2 2 が前進しクリップの締付リング 2 を先端側に押し出す。これにより締付リング 2 がクリップ 1 0 の第二凹部 6 に係合して先端を閉じて生体の目的部位を挟み込む。操作部材 2 2 により押し出された締付リング 2 は第二凹部 6 に係合しているためクリップの閉じた状態は維持される。クリップ 1 0 を閉じた後、ハンドル 5 1 から手を離すとリターン機構によりハンドル 5 1 は元の位置に戻る。この際、操作部材 2 2 も後退するため、把持部材 2 4 が開き、閉じたクリップ 1 0 を把持部材 2 4 から外すことができる(第 3 1 図)。そして、クリップ 1 0 を体内に留置したまま、把持部材 2 4 を内視鏡と共に体内から引き抜く。クリップ 1 0 で把持された部位が壊死するとクリップ 1 0 は自然に外れ、体内から排出される。

次にクリップ保持部材 9 0 の変形例を第 3 2 図～第 3 4 図を参照して説明する。クリップ保持部材 9 0 a において、クリップ保持部材 9 0 と同一構成要素には同一符号を付してその説明を省略し、異なる点について主に説明する。すなわち、クリップ保持部材 9 0 a において、クリップ保持部材 9 0 と異なる点は、略十字溝を 1 つとした点、ガイド溝 9 3 a を、収納溝の中心を通過して直行し中心に向けて下降傾斜とし、ガイド溝の中心部における深さが、クリップ 1 0 を収納した状態において締付リング 2 より上にあり、且つ収納された該クリップの略コ字状の基端部に該把持部材が引っ掛かる深さとした点、更に装置本体部 6 1 の外周面への装着ではなく、クリップ装置とは別部材とした点にある。ガイド溝 9 3 の形態としては、平面視で上記矢印形状、矩形形状の他、扇形形状等が挙げられる。

次にクリップ保持部材 9 0 a に収納されたクリップ 1 0 を取り出す方法を説明する。なお、第 3 3 図は第 3 2 図の断面図、第 3 4 図は第 3 3 図において把持部材 2 4 が閉じた状態を示す図である。クリップ 1 0 が

装着されているクリップ保持部材 90 a のガイド溝 93 a に把持部材 24 の先端を押し付ける。この状態で操作部材 22 をクリップ保持部材 90 a 側に移動させることにより、把持部材 24 によりクリップ 10 を保持する状態となる（第 34 図）。次にクリップ 10 をクリップ保持部材 90 a から取り出してクリップ 10 のクリップ装置への装着が完了する。

第 3 の実施の形態例のクリップ装置 40 によれば、第 2 の実施の形態例のクリップ装置 30 と同様の操作を奏する他、一方の手でハンドル 51 を持ち、他方の手で外筒管 21 を持ち、把持部材 24 の先端をガイド溝 93 に押し込むという単純な操作で把持部材 24 にクリップ 10 を取り付けることができる。このため、この操作に慣れていない操作者でも簡単に、且つ効率よくクリップ装着操作が行える。

#### 産業上の利用可能性

本発明のクリップ及びクリップ装置は、内視鏡を介して生体組織の出血部位の結紮、裂創の縫縮及び粘膜組織切除の際のマーキング等に用いる処置具として極めて有用である。



## 請求の範囲

1. 先端に挟持部を有し基端部より延出する両腕部を備える自己拡開性クリップ本体と、締付リングとからなり、該自己拡開性クリップ本体は
- 5 クリップ基端部に第一凹部、及び該第一凹部とクリップ先端部との間に第二凹部をそれぞれ有し、該締付リングは該第一凹部に装着されると共に、第一凹部の装着位置から外力によりスライド移動して該第二凹部に装着されて該クリップ本体の先端の挟持部を閉成する内視鏡用処置具として用いることを特徴とするクリップ。
- 10 2. 内視鏡を介して生体組織を挟持する用途に用いられることを特徴とする請求項1記載のクリップ。
3. 前記締付リングの材質は、フッ素樹脂、ポリアミド又はケイ素樹脂である請求項1記載のクリップ。
4. 締付リングの材質は、ステンレス又はチタン合金である請求項1記
- 15 載のクリップ。
5. 生体腔内に挿入可能な外筒管と、前記外筒管内に進退自在に挿通された操作部材と、前記操作部材内に進退自在に挿通された操作ワイヤと、該操作ワイヤの先端に付設される該操作部材の進退により開閉する自己拡開性を有する把持部材を備えることを特徴とする生体組織のクリップ
- 20 装置。
6. 該把持部材の先端に該把持部材の開閉により着脱自在に装着され生体組織を挟持する挟持部を有した自己拡開性のクリップを更に備えることを特徴とする請求項5記載の生体組織のクリップ装置。
7. 請求項1のクリップと、生体腔内に挿入可能な外筒管と、前記外筒
- 25 管内に進退自在に挿通された操作部材と、前記操作部材内に進退自在に挿通された操作ワイヤと、該操作ワイヤの先端に付設される該操作部材

の進退により開閉する自己拡開性を有する把持部材を有し、該把持部材により前記クリップを保持させることを特徴とする生体組織のクリップ装置。

8. 前記操作部材を制御するハンドルを更に有し、当該ハンドルを前進させると共にハンドルの前進を停止させる第一押込み機構、当該ハンドルの停止位置を一旦保持する保持機構、当該ハンドルの停止位置より更に前進させると共にハンドルの前進を停止させる第二押込み機構、当該ハンドルが自動的に第一押込み前の位置に戻るリターン機構を有する請求項7記載の生体組織のクリップ装置。

9. 前記ハンドルと一体化して進退する先端に第1カム部を備えるハンドル軸と、内周面に軸方向に延出する嵌合溝を有すると共に、先端側開口の円周縁にカム溝を有する筒状の位置保持手段と、該位置保持手段の先端側に位置すると共に内周面に先端側から途中まで軸方向に延出するリブを有する筒状の停止手段と、該位置保持手段内と該停止手段内でハンドル軸の第1カム部と嵌合し、ハンドル軸と一体となって軸方向に移動する回転体と、ハンドルの前進に対抗して付勢力を与えるスプリングを備えることを特徴とする請求項7記載の生体組織のクリップ装置。

10. 前記回転体は、円周縁に切欠き部を等ピッチ角で有する基板と、該基板上、軸方向に延出すると共に該切欠き部間に等ピッチ角で付設される板状の羽根部材の一端が尖形断面である第2カム部とを有する請求項9記載の生体組織のクリップ装置。

11. 前記第一押込み機構は、位置保持手段に装着された回転体がハンドル操作によるハンドル軸の前進により該位置保持手段から停止手段に移動し、該回転体と該停止手段のリブ端面の当接により停止するものである請求項8記載の生体組織のクリップ装置。

12. 前記第一の押し込み機構は、該操作部材が前進し、把持部材は該

操作部材の内腔に引き込まれて該把持部材の先端を閉じて該把持部材に該クリップを保持させることを特徴とする請求項 1 1 記載の生体組織のクリップ装置。

1 3 . 前記保持機構は、該スプリングの弾発力により回転体が後退し、  
5 回転体の第 2 カム部と位置保持手段の該カム溝の係合により停止するものである請求項 8 記載の生体組織のクリップ装置。

1 4 . 前記第二押込み機構は、該ハンドル軸の第 1 カム部と回転体の第  
2 カム部が嵌り合い、該回転体の切欠き部が該停止手段のリブと嵌合して、回転体が停止手段先端まで前進するものである請求項 8 記載の生体  
10 組織のクリップ装置。

1 5 . 前記第二押込み機構は、該操作部材が更に前進して、クリップの挟持部を閉じることを特徴とする請求項 1 4 記載の生体組織のクリップ装置。

1 6 . 前記リターン機構は、前記スプリングの弾発作用によるものである請求項 8 記載の生体組織のクリップ装置。  
15

1 7 . 前記把持部材は、把持部材が閉じた際に把持部材の先端が重なるように閉じてクリップを挟持する請求項 7 記載の生体組織のクリップ装置。

1 8 . 前記操作部材が、熱可塑性樹脂で作製されたものである請求項 7  
20 記載の生体組織のクリップ装置。

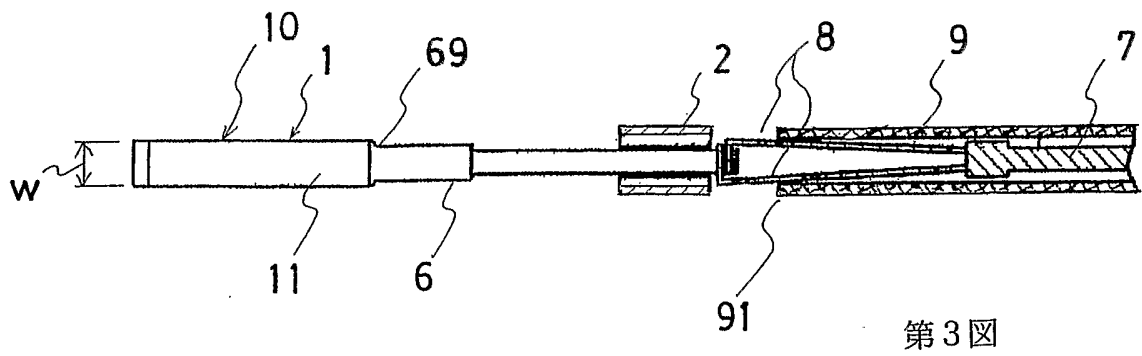
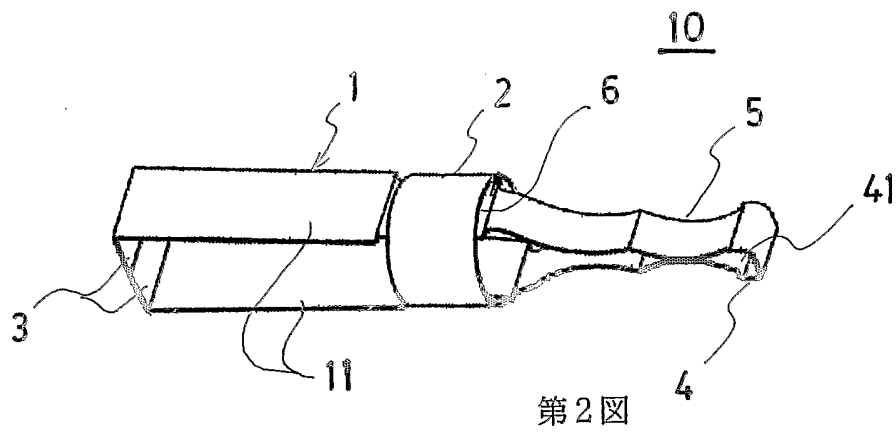
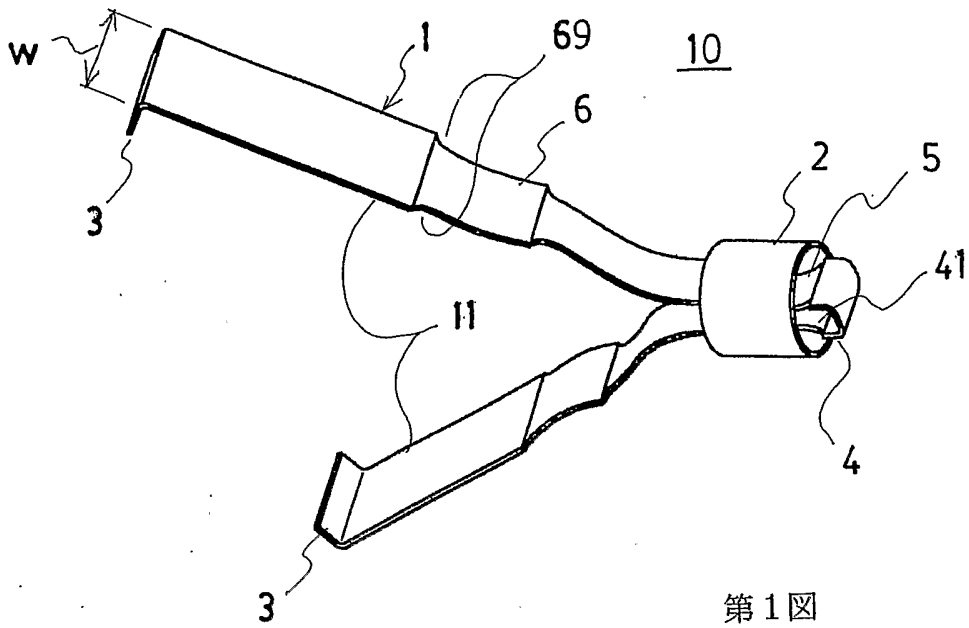
1 9 . 先端に挟持部を有し基端部より延出する両腕部を備える自己拡開性クリップ本体と、該基端部の凹部に装着される先端方向に移動自在の締付リングとからなるクリップを、その先端を下方に向けて没入状態で収納するクリップ収納溝を 1 つ又は 2 つ以上有することを特徴とするクリップホルダー。  
25

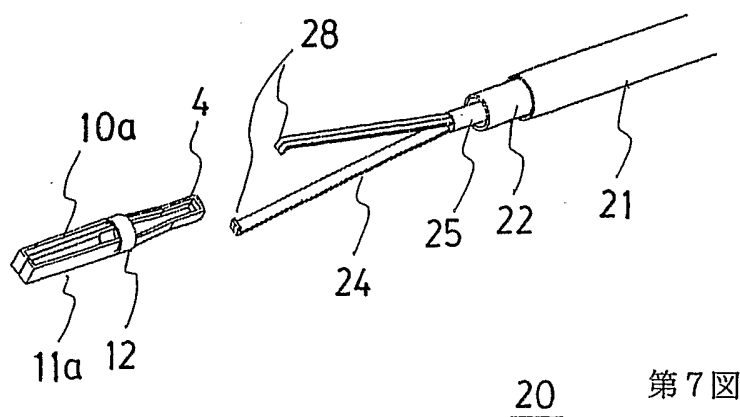
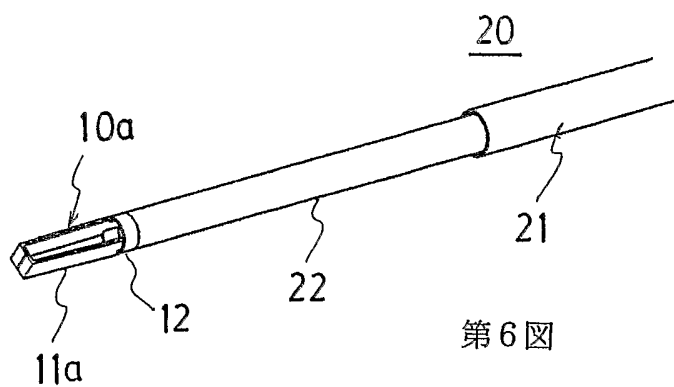
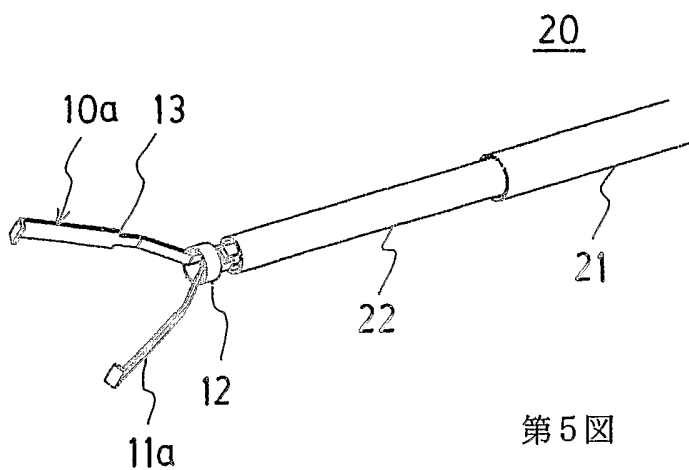
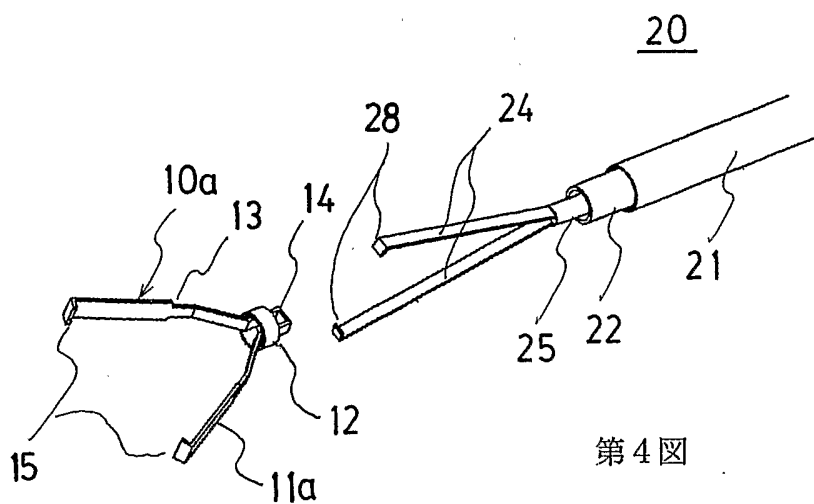
2 0 . 前記クリップの先端を下方に向けて没入状態で収納するクリップ

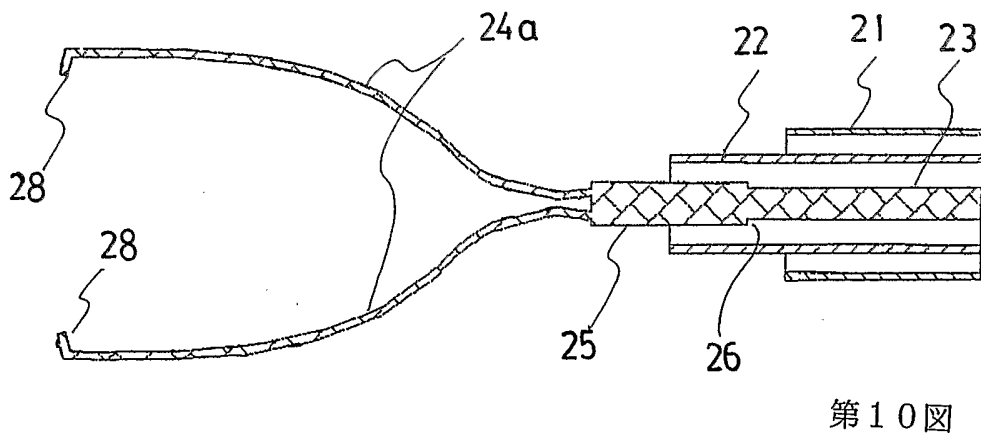
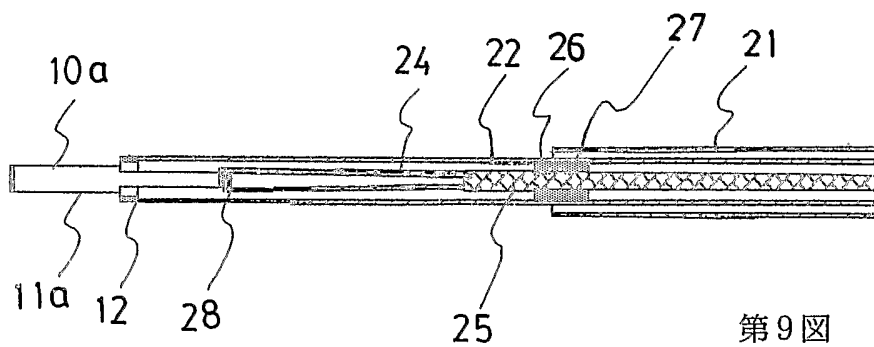
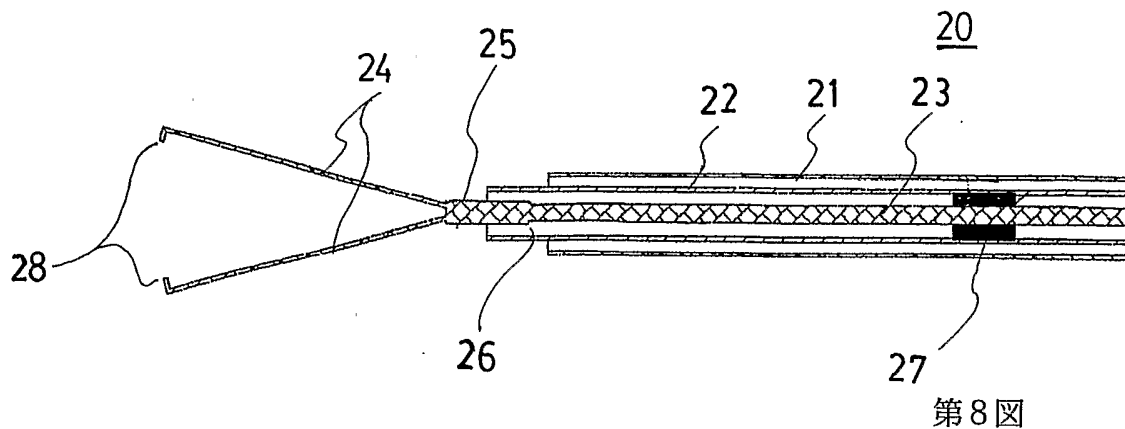
収納溝と、該収納溝の中心を通過して直行するガイド溝からなる略十字溝を1つ又は2つ以上有するクリップホルダーを更に備えることを特徴とする請求項7記載の生体組織のクリップ装置。

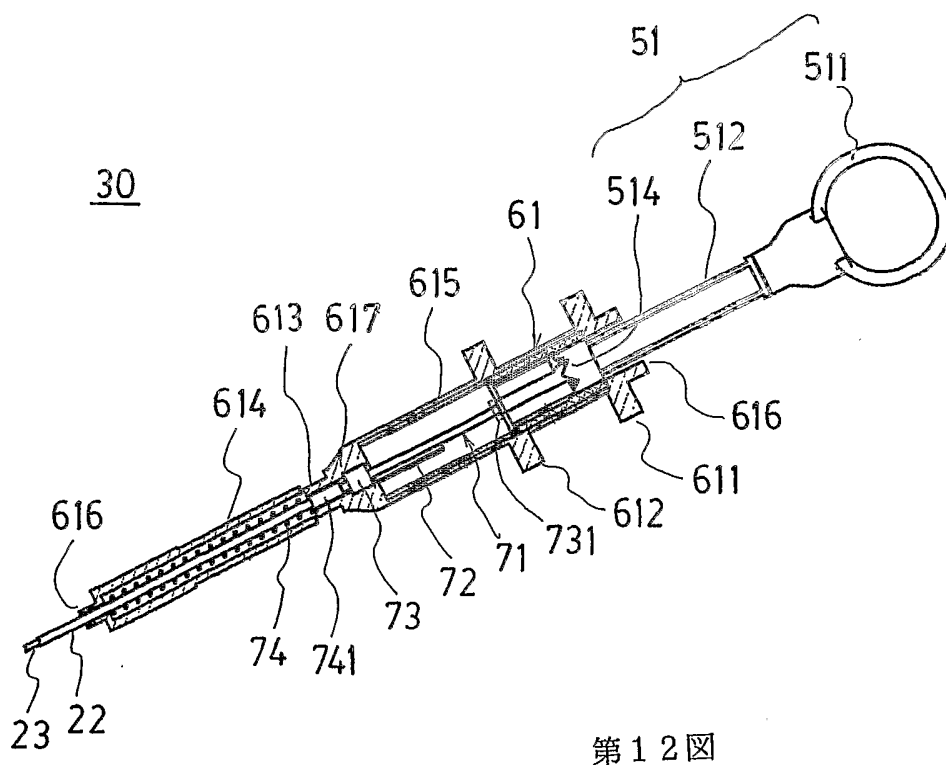
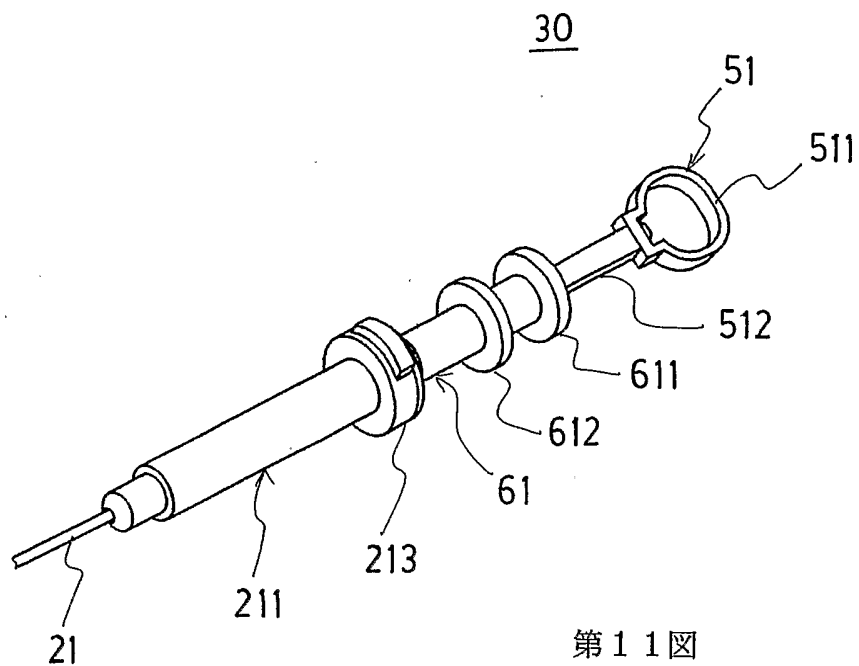
21. 前記ガイド溝は、該収納溝の中心を通過して直行し該中心に向けて下降傾斜であり、該ガイド溝の中心部における深さが、収納された該クリップの略コ字状の基端部に該把持部材が引っ掛かる深さであることを特徴とする請求項20記載の生体組織のクリップ装置。
- 5

22. 前記クリップホルダーは、装置本体に付設されることを特徴とする請求項20記載の生体組織のクリップ装置。

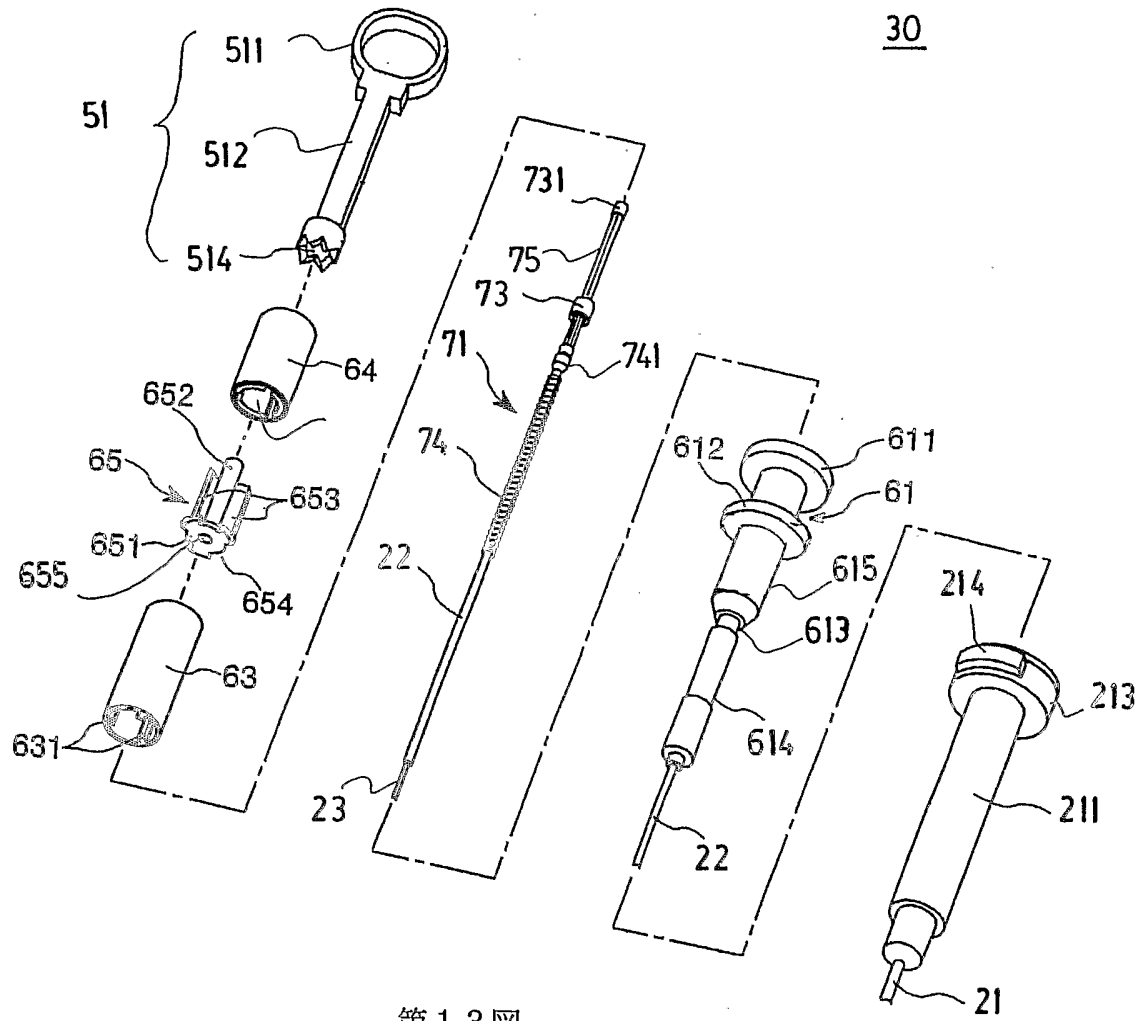


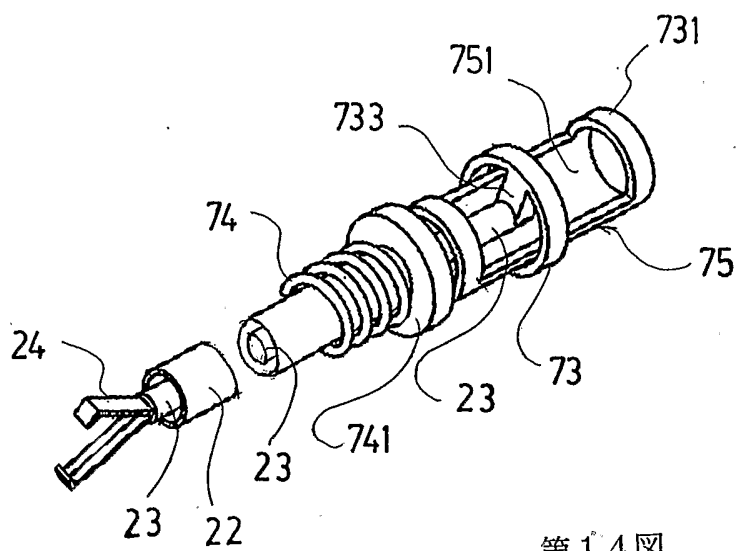




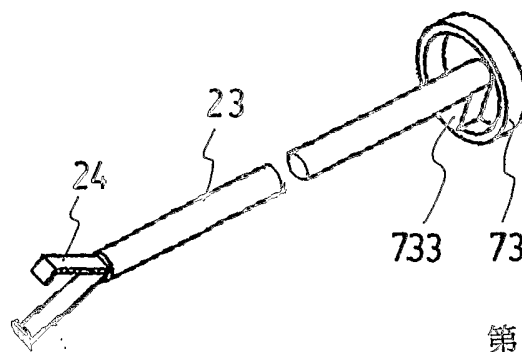




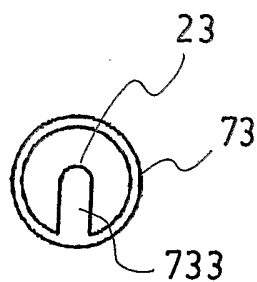




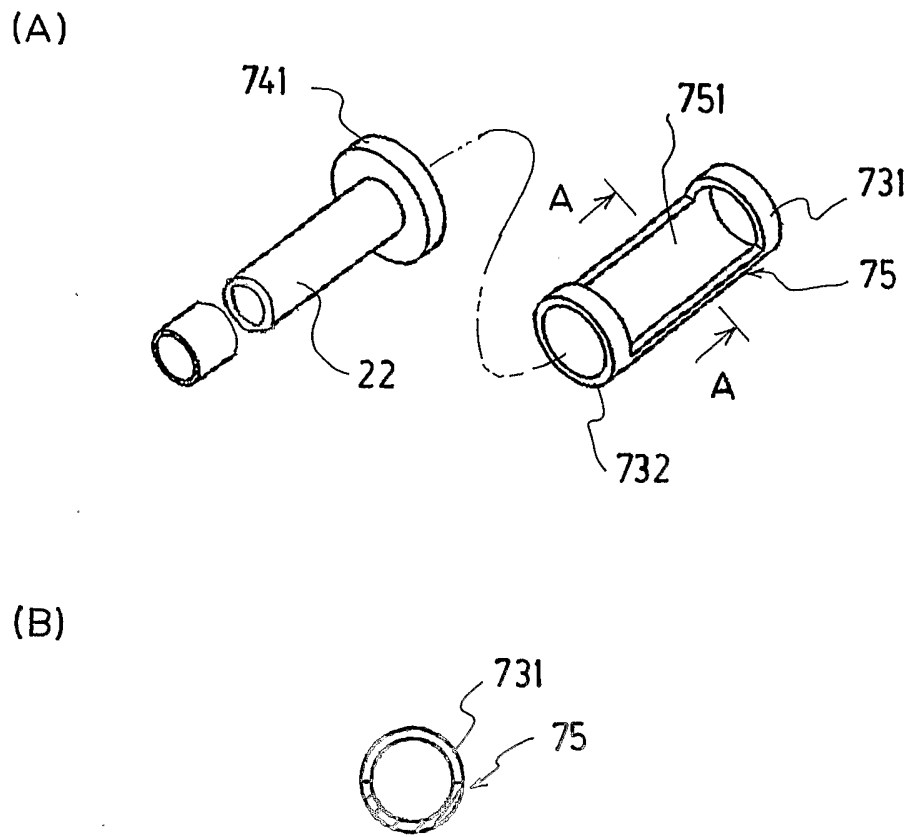
第14図



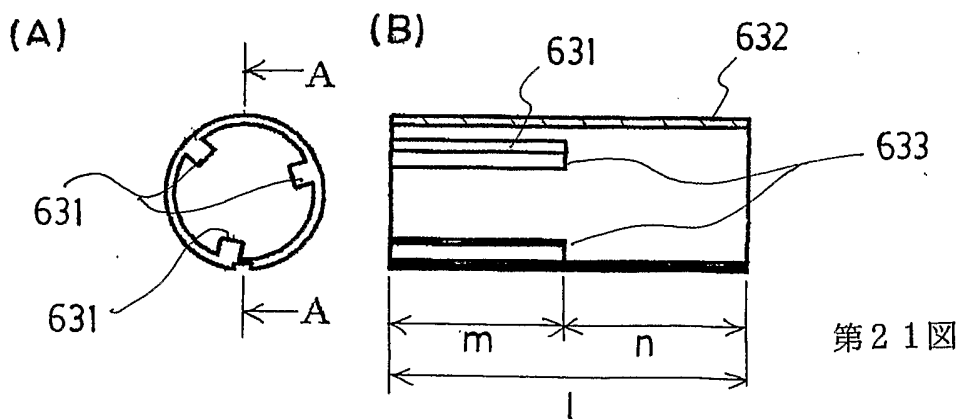
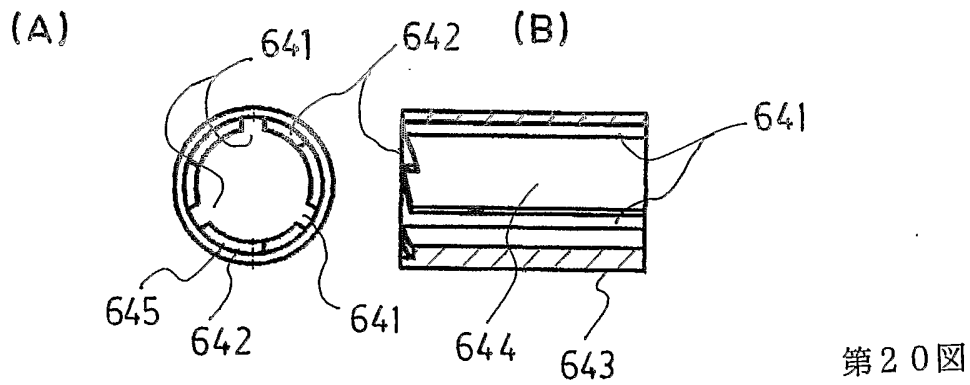
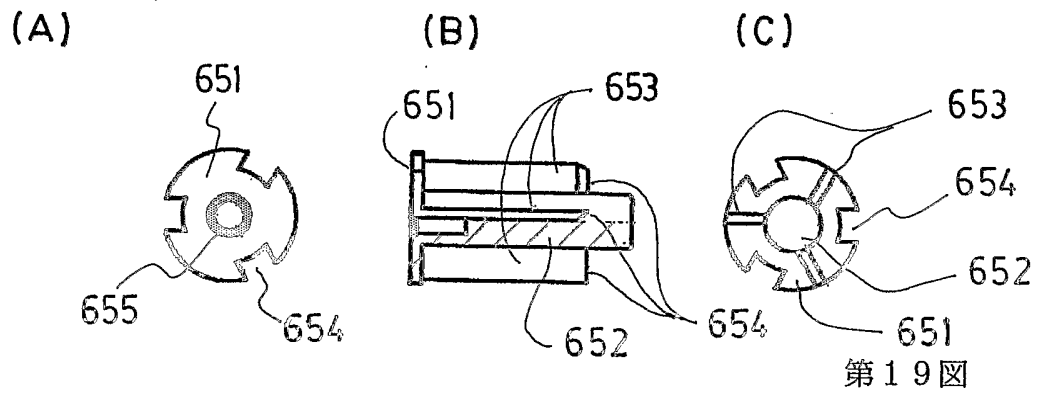
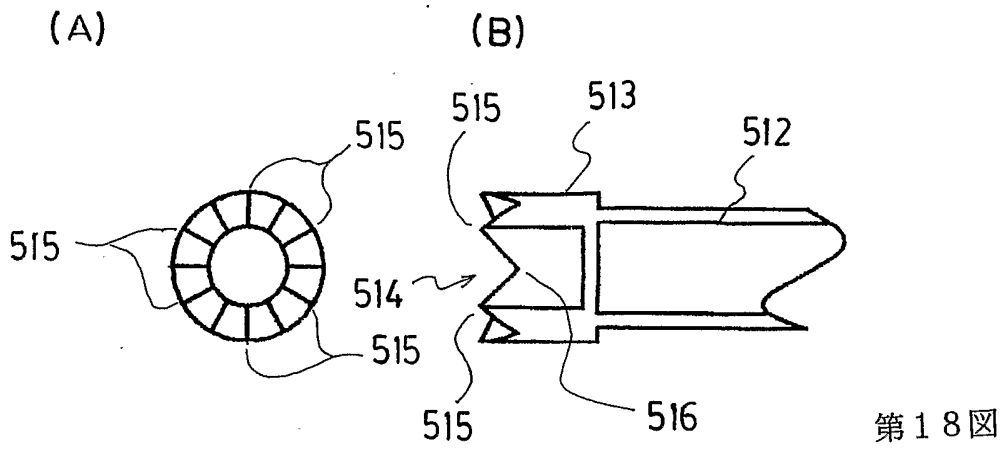
第15図

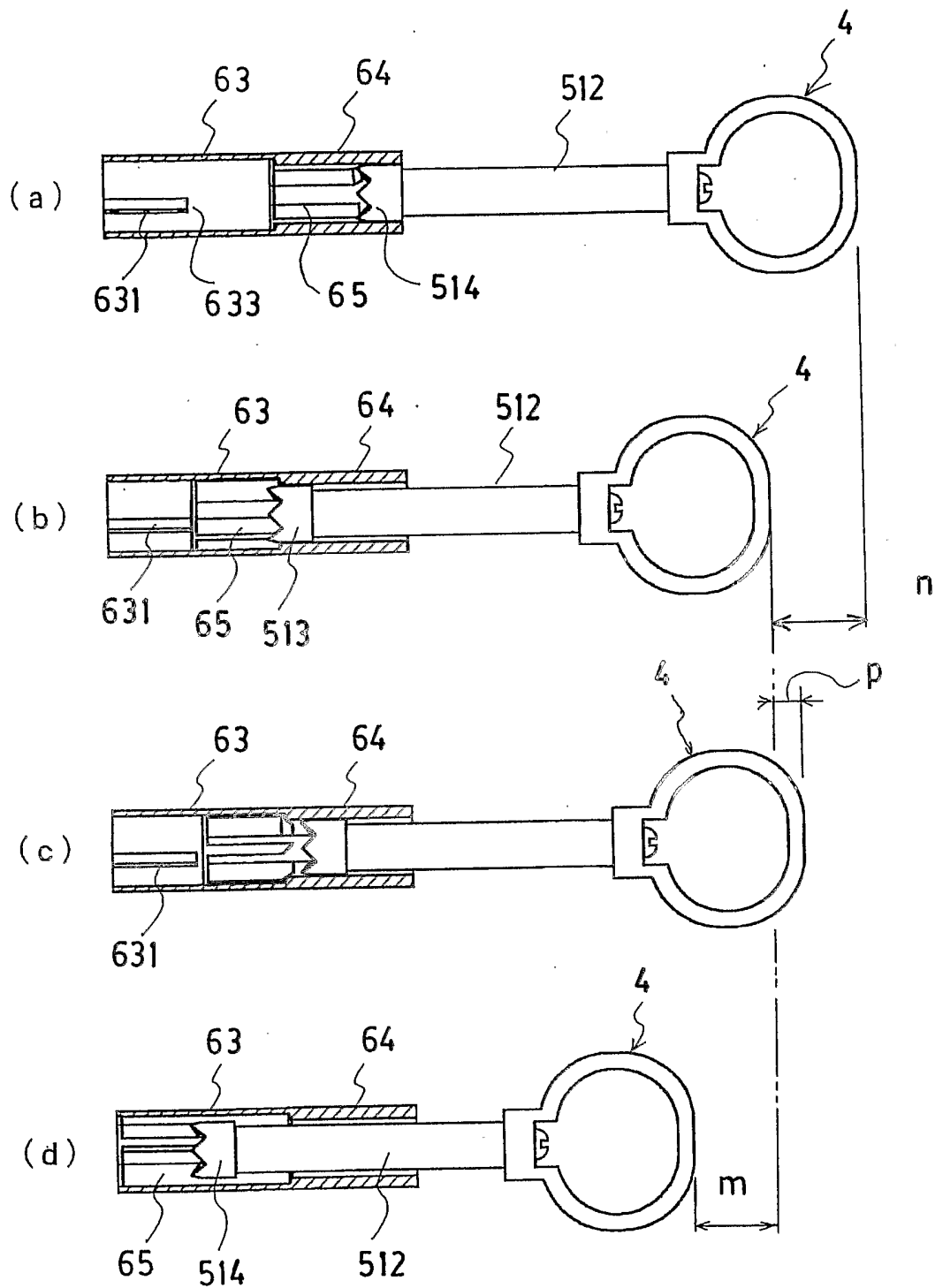


第16図

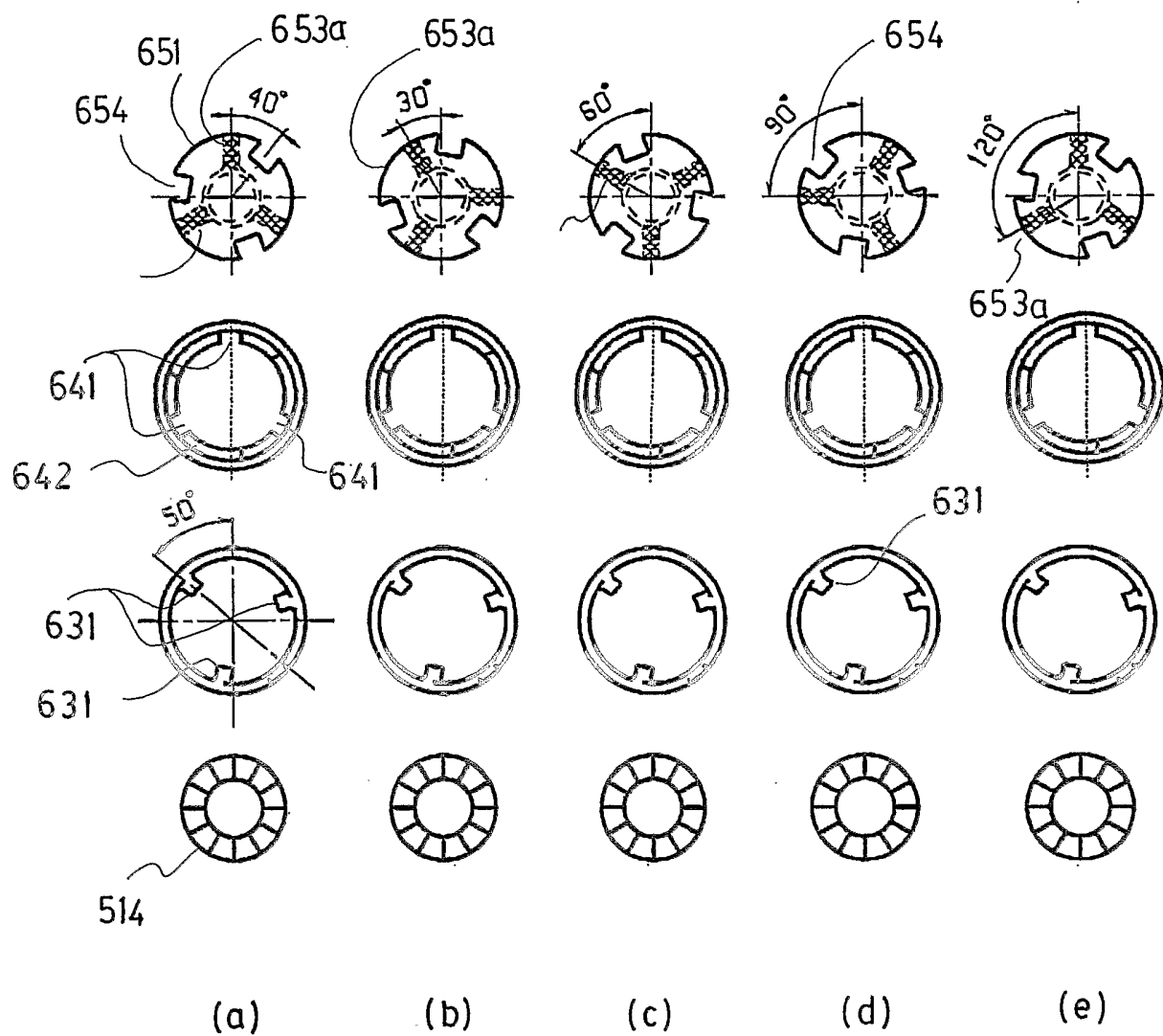


第17図

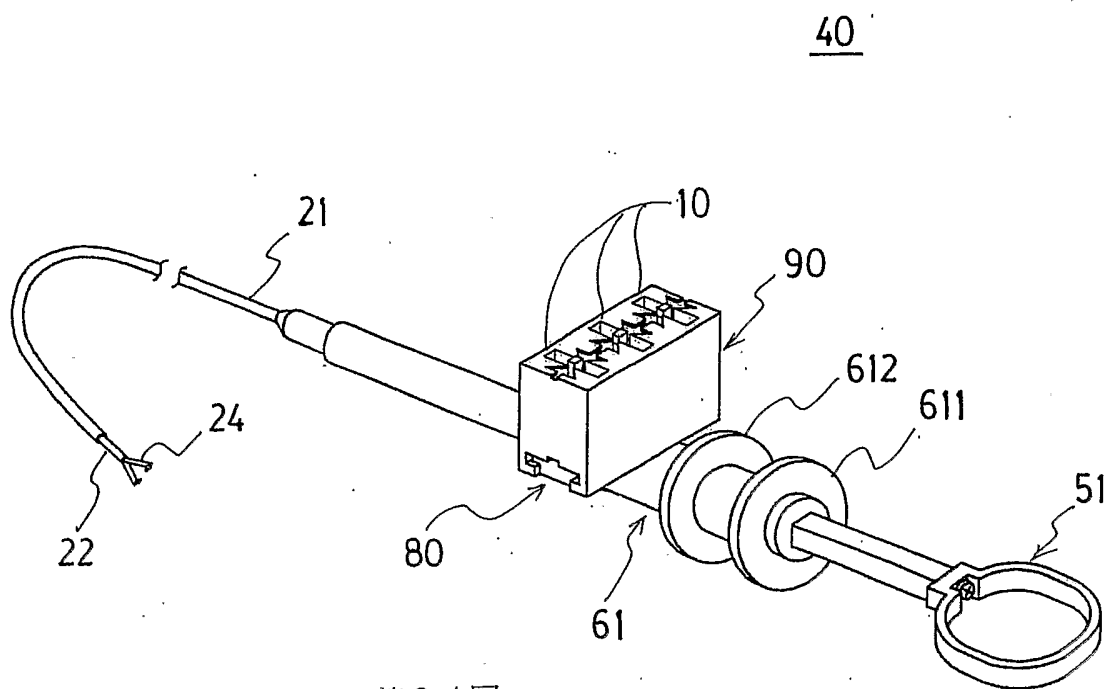




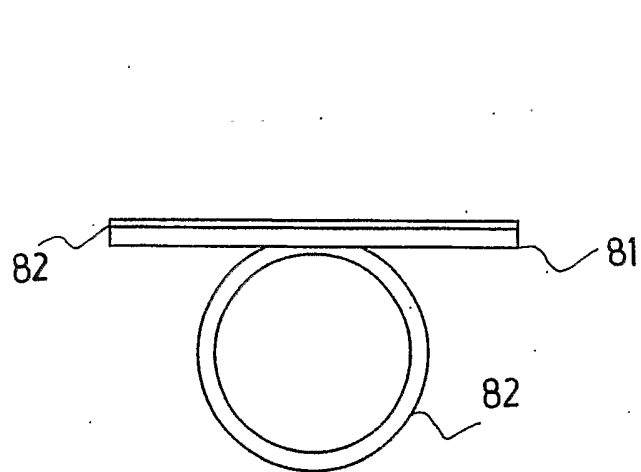
第 2 2 图



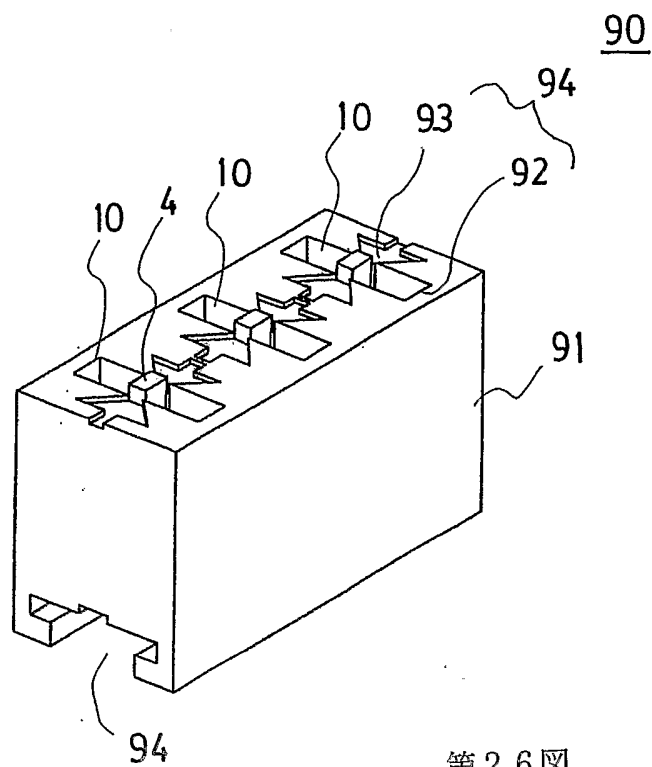
第 2 3 图



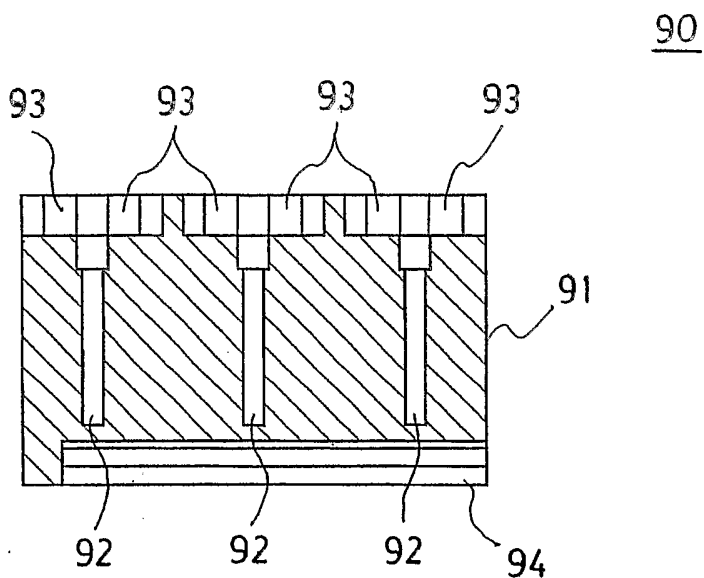
第 2 4 図



第 2 5 図

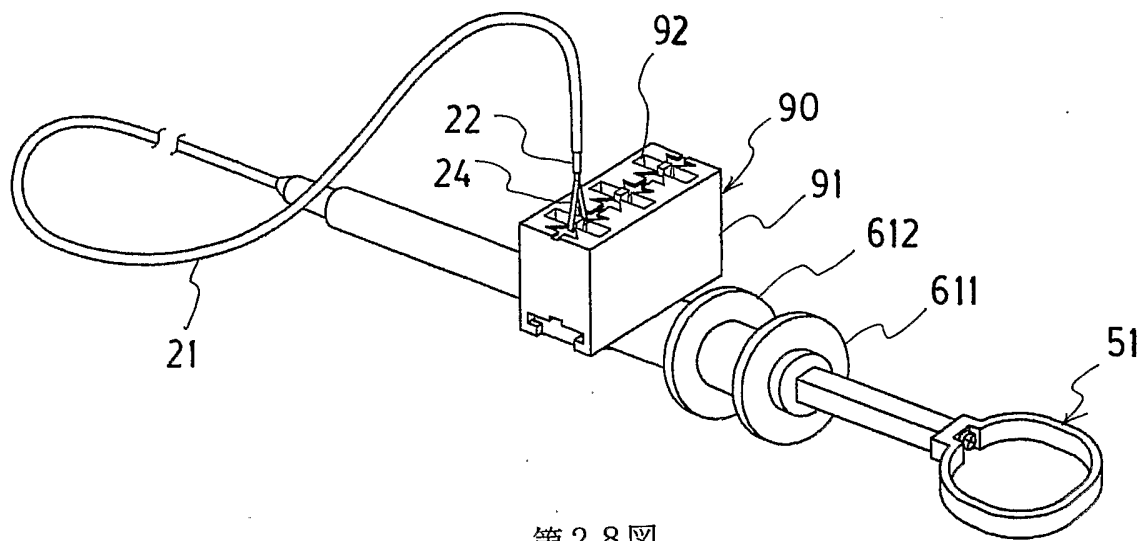


第 2 6 図

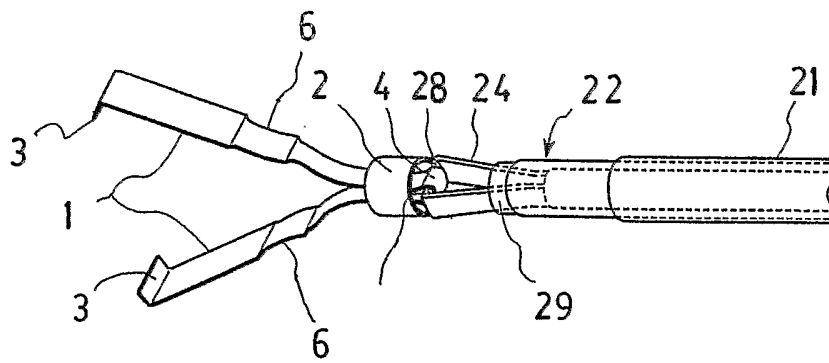


第 2 7 図

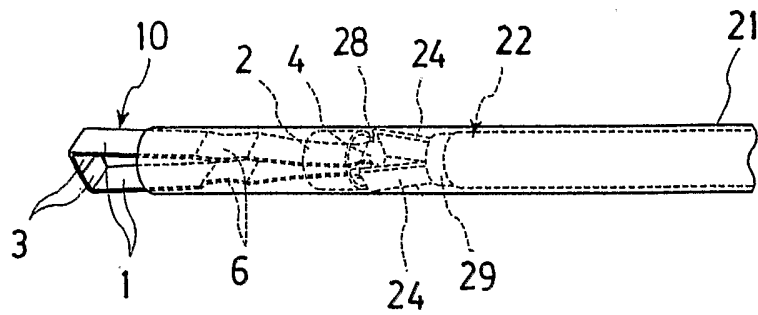




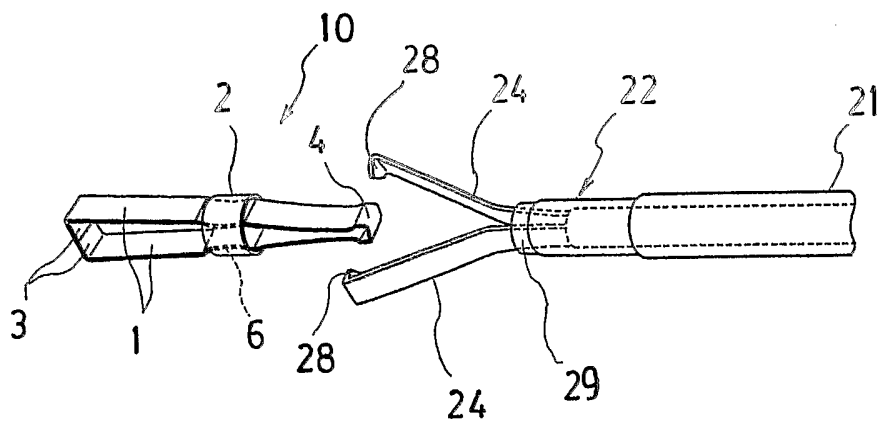
第 2 8 図



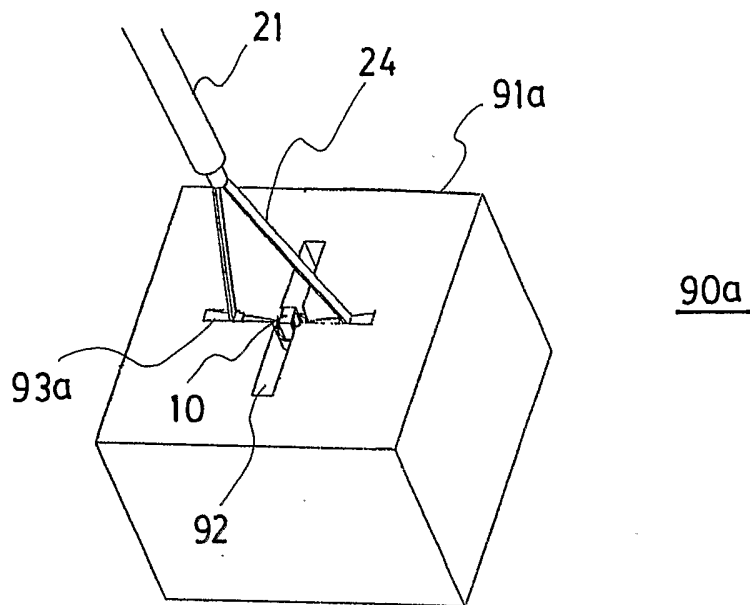
第 2 9 図



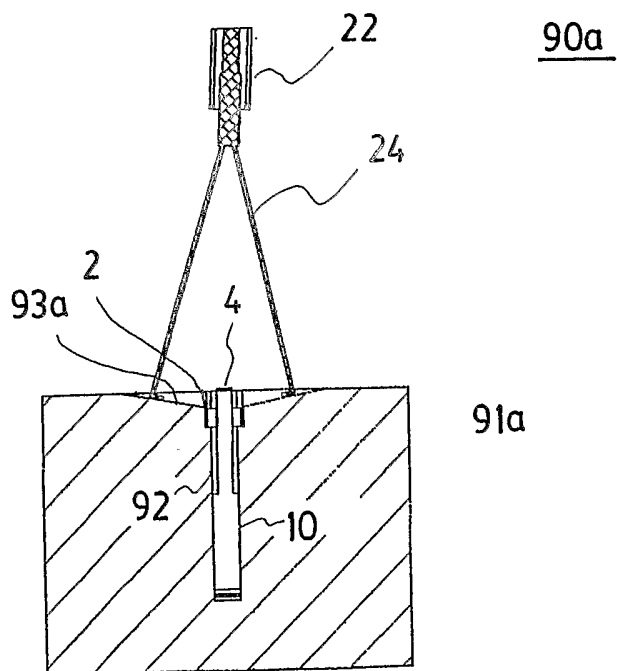
第30図



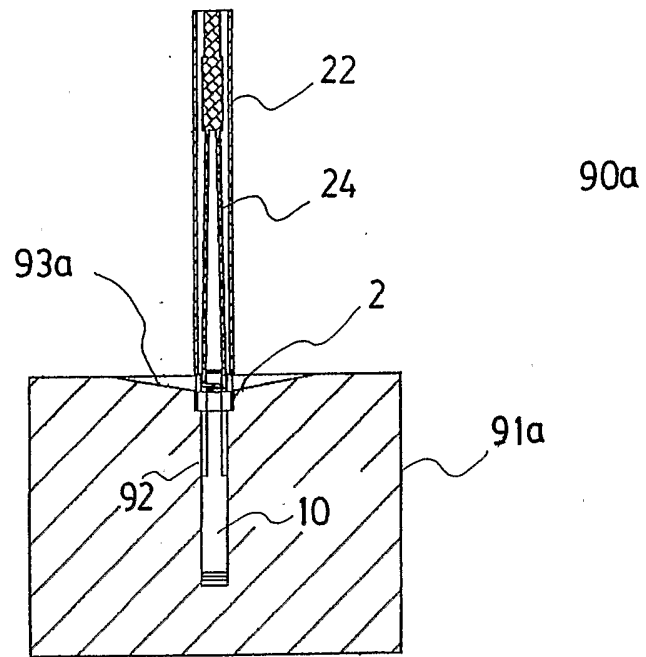
第31図



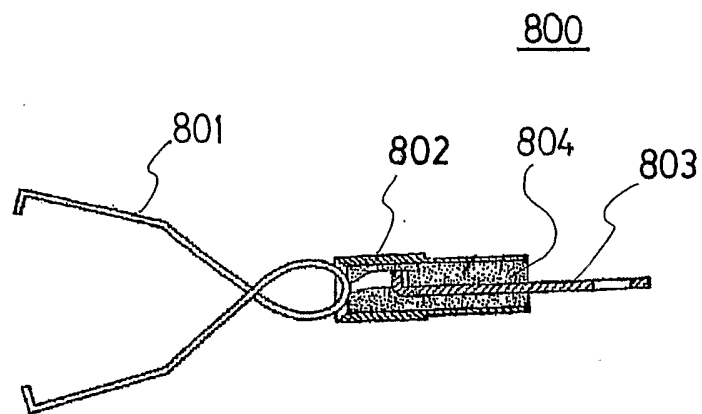
第 3 2 図



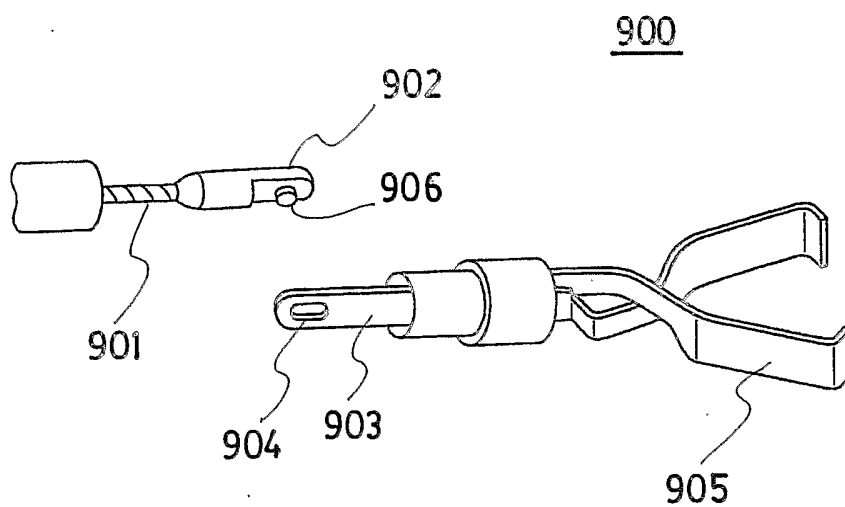
第 3 3 図



第34図



第 3 5 図



第 3 6 図

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2004/003468

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
Int.Cl<sup>7</sup> A61B17/122, 17/128

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)  
Int.Cl<sup>7</sup> A61B17/12-17/128, B43K24/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 11-513292 A (Industrial & Scientific Designs, Ltd.), 16 November, 1999 (16.11.99), page 17, lines 4 to 7; Fig. 3 & WO 97/13466 A1 & US 5634932 A & GB 2320199 A	1-4 7, 8, 16-18
X Y	JP 7-8499 A (Karl-Dieter Lerch), 13 January, 1995 (13.01.95), Column 6, line 43 to column 7, line 26; Figs. 5 to 7 & US 5520701 A & EP 0630615 A1 & DE 4319829 C1	5, 6 7, 8, 16-18

Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search  
09 June, 2004 (09.06.04)

Date of mailing of the international search report  
29 June, 2004 (29.06.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003468

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4076120 A (American Hospital Supply Corp.), 28 February, 1978 (28.02.78), Full text; all drawings (Family: none)	19
A	JP 2001-520069 A (University College London), 30 October, 2001 (30.10.01), Full text; all drawings & WO 99/20183 A1	1-22
A	JP 4-501676 A (Hillway Surgical Ltd.), 26 March, 1992 (26.03.92), Full text; all drawings & WO 90/05491 A2 & US 5174276 A & GB 2226245 A	1-22
A	JP 2000-15988 A (Pilot Corp.), 18 January, 2000 (18.01.00), Full text; all drawings (Family: none)	1-22

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2004/003468

**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 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.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
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 No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

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

Claims 1 to 4, 7 to 18 and 20 to 22 relate to clips.  
Claims 5 and 6 relate to clip instruments.  
Claim 19 relates to a clip holder.

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**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
 No protest accompanied the payment of additional search fees.



A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
 Int. C1<sup>7</sup> A61B 17/122  
 17/128

B. 調査を行った分野  
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
 Int. C1<sup>7</sup> A61B 17/12-17/128  
 B43K 24/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの  
 日本国実用新案公報 1926-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	J P 11-513292 A (インダストリアル アント サイエンティフィック デザインズ, リミテッド) 1999. 11. 16, 第17頁第4-7行, 第3図 & WO 97/13466 A1 & US 5634932 A & GB 2320199 A	1-4 7, 8, 16-18
X Y	J P 7-8499 A (カルデーター レルビ) 1995. 01. 13, 第6欄第43行-第7欄第26行, 第5-7図 & US 5520701 A & EP 0630615 A1 & DE 4319829 C1	5, 6 7, 8, 16-18

C欄の続きにも文献が列挙されている。  パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー  
 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願  
 の日の後に公表された文献  
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 09. 06. 2004  
 国際調査報告の発送日 29. 6. 2004

国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 稲村 正義	3 E	3 2 1 7
電話番号 03-3581-1101 内線 3345			

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	US 4076120A (American Hospital Supply Corporation) 1978. 02. 28; 全文, 全図 (ファミリーなし)	19
A	JP 2001-520069 A (エバーンティ カレッジ ホトソン) 2001. 10. 30, 全文, 全図 & WO 99/20183 A1	1-22
A	JP 4-501676 A (ヒルウェイ サージカル リミテッド) 1992. 03. 26, 全文, 全図 & WO 90/05491 A2 & US 5174276 A & GB 2226245 A	1-22
A	JP 2000-15988 A (株式会社パイロット) 2000. 01. 18, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-22

## 第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1.  請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2.  請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3.  請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-4, 7-18, 20-22は、クリップに関するものである。

請求の範囲5, 6は、クリップ装置に関するものである。

請求の範囲19は、クリップホルダーに関するものである。

1.  出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2.  追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3.  出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4.  出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。