

(51) Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マコード [*] (参考)
A 6 1 B 17/12	320	A 6 1 B 17/12	320 4 C 0 6 0
1/00	334	1/00	334 D 4 C 0 6 1
17/00	320	17/00	320

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 数)

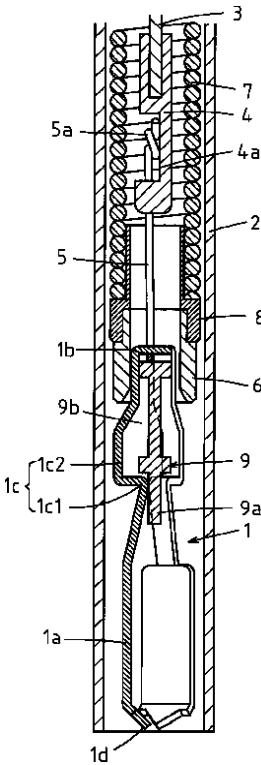
(21)出願番号	特願2002 - 147157(P2002 - 147157)	(71)出願人	000000527 ペンタックス株式会社 東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(22)出願日	平成14年5月22日(2002.5.22)	(72)発明者	杉山 章 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学 工業株式会社内
(31)優先権主張番号	特願2001 - 349642(P2001 - 349642)	(74)代理人	100091317 弁理士 三井 和彦
(32)優先日	平成13年11月15日(2001.11.15)	F タ-ム (参考)	4C060 DD03 DD19 DD29 GG23 MM24 4C061 GG15 JJ06
(33)優先権主張国	日本(JP)		

(54)【発明の名称】 内視鏡用クリップ装置

(57)【要約】

【課題】クリップに3個以上の腕部を設けて軽い操作力で安定した状態で開閉させて、患部を包み込むマルチ方向クリッピングを確実かつ容易に行うことができる内視鏡用クリップ装置を提供すること。

【解決手段】クリップ1に互いに交差することなく略均等の方向に開閉する少なくとも3個の腕部1aを設けて、クリップが開いた状態のときに開閉駆動部1cの内側において各腕部1aに内接する芯金9をクリップ1に内挿配置すると共に、クリップ1が開閉する動作の最中の芯金9とクリップ閉じリング6の少なくとも一方とクリップ1との間の摩擦抵抗を減らすための摩擦抵抗低減部9bを設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基端部で互いに連結された複数の腕部が開閉自在に設けられたクリップと、上記各腕部の基端寄りの位置に形成された開閉駆動部に係合することにより上記腕部を開閉したあと閉じた状態に維持するクリップ閉じリングとが、シースの先端付近に上記シースから離脱可能に配置され、上記開閉駆動部に係合していない状態の上記クリップ閉じリングを上記シースの基端側からの遠隔操作によって上記開閉駆動部に係合させる操作動作伝達部材が、上記シース内に挿通配置された内視鏡用クリップ装置において、
上記クリップに互いに交差することなく略均等の方向に開閉する少なくとも 3 個の腕部を設けて、上記クリップが開いた状態のときに上記開閉駆動部の内側において上記各腕部に内接する芯金を上記クリップに内挿配置すると共に、上記クリップが開閉する動作の最中の上記芯金と上記クリップ閉じリングの少なくとも一方と上記クリップとの間の摩擦抵抗を減らすための摩擦抵抗低減部を設けたことを特徴とする内視鏡用クリップ装置。

【請求項 2】 上記クリップが開閉する動作の最中の上記芯金と上記クリップとの間の干渉量を小さくするための逃げが上記芯金に形成されていて、その逃げが上記摩擦抵抗低減部になっている請求項 1 記載の内視鏡用クリップ装置。

【請求項 3】 上記クリップが開閉する動作の最中に上記芯金と接触する部分の全部又は一部の肉厚が上記クリップの他の部分の肉厚より薄く形成されていて、その薄肉部が上記摩擦抵抗低減部になっている請求項 1 記載の内視鏡用クリップ装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルを通して使用されて、体内の止血、結紮或いはマーキング等を行うために用いられる内視鏡用クリップ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 図 8 は従来の内視鏡用クリップ装置の先端に配置されたクリップ 1 が開いた状態の側面断面図であり、基端部で互いに連結された一対の腕部 1a が基端部 1b で互いに連結されて開閉自在に形成されている。

【0003】 そして、各腕部 1a の基端部 1b の近傍に形成された開閉駆動部 1c にクリップ閉じリング 6 を後方から押し被せることにより、腕部 1a が開いた後に閉じ、クリップ 1 を閉じた状態に維持して患部に留置することができるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 図 9 は、そのようなクリップ 1 が開いた状態の正面図であり、180°対称に配置された一対の腕部 1a が、開閉駆動部 1c において相互に面接触して安定した状態で当接し合っている。

【0005】 しかし、腕部 1a を 3 個以上設けると、図 10 に 3 個の場合が示されるように、腕部 1a どうしが縁部における点接触の状態になるので、各腕部 1a に作用する力が少しアンバランスになっただけで、図 11 に示されるように腕部 1a の当接状態が崩れて正常に開閉しなくなってしまう。

【0006】 また、腕部 1a を 3 個以上設けると、開閉動作が非常に重くなって実用性がなくなってしまう。そのため、3 個以上の腕部 1a によって患部を包み込むマルチ方向クリッピングを行うことができなかった。

【0007】 そこで本発明は、クリップに 3 個以上の腕部を設けて軽い操作力量で安定した状態で開閉させて、患部を包み込むマルチ方向クリッピングを確実にかつ容易に行うことができる内視鏡用クリップ装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用クリップ装置は、基端部で互いに連結された複数の腕部が開閉自在に設けられたクリップと、各腕部の基端寄りの位置に形成された開閉駆動部に係合することにより腕部を開閉したあと閉じた状態に維持するクリップ閉じリングとが、シースの先端付近にシースから離脱可能に配置され、開閉駆動部に係合していない状態のクリップ閉じリングをシースの基端側からの遠隔操作によって開閉駆動部に係合させる操作動作伝達部材が、シース内に挿通配置された内視鏡用クリップ装置において、クリップに互いに交差することなく略均等の方向に開閉する少なくとも 3 個の腕部を設けて、クリップが開いた状態のときに開閉駆動部の内側において各腕部に内接する芯金をクリップに内挿配置すると共に、クリップが開閉する動作の最中の芯金とクリップ閉じリングの少なくとも一方とクリップとの間の摩擦抵抗を減らすための摩擦抵抗低減部を設けたものである。

【0009】 なお、クリップが開閉する動作の最中の芯金とクリップとの間の干渉量を小さくするための逃げが芯金に形成されていて、その逃げが摩擦抵抗低減部になっていてもよい。

【0010】 或いは、クリップが開閉する動作の最中に芯金と接触する部分の全部又は一部の肉厚がクリップの他の部分の肉厚より薄く形成されていて、その薄肉部が摩擦抵抗低減部になっていてもよい。

【0011】

【発明の実施の形態】 図面を参照して本発明の実施例を説明する。図 2 は内視鏡用クリップ装置の全体構成を示しており、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ又は超弾性合金管等からなる可撓性の外套管 2 の先端部分にクリップ 1 が配置されている。

【0012】 図 2 においては、クリップ 1 は基端寄りの部分が外套管 2 の先端内に収容されていて、開いた状態の腕部 1a とその各先端に内方に向かって突出形成され

た先端爪部 1 d とが見えている。

【0013】外套管 2 は、例えばステンレス鋼線を一定の径で密着巻きしたコイルパイプからなるシース 7 に緩く被嵌されており、シース 7 の基端に連結された操作部 20 は、端部に指掛け 22 が取り付けられた本体軸 21 に対して、操作ワイヤ 3（操作動作伝達手段）の基端に連結されたスライダ 23 がスライド自在に取り付けられた構成になっている。

【0014】また、外套管 2 の基端筒状体 24 が本体軸 21 に対して独立してスライド自在に配置されており、基端筒状体 24 に突設された送水注入金 25 から外套管 2 内に送液することができるようになっている。

【0015】図 1 は、この実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分を拡大して示しており、閉じた状態のクリップ 1 がほぼ完全に外套管 2 内に収納されるように外套管 2 が少し前方に押し出された状態になっている。

【0016】クリップ 1 は、例えばバネ用ステンレス鋼板等を曲げて一つながりに形成されていて、基端部 1 b において互いにつながっている 3 個の腕部 1 a が相互に交差することなく放射状に開閉自在に均等の間隔（即ち、略 120° 間隔）に配置されている。

【0017】各腕部 1 a の基端寄りの位置には、内方に括れた括れ部 1 c 1 の直後の部分に外方に膨んだ膨出部 1 c 2 が形成された開閉駆動部 1 c が形成されており、開閉駆動部 1 c を変形させることにより腕部 1 a が開閉するようになっている。

【0018】操作部 20 に配置された前述のスライダ 23 によって軸線方向に進退操作される操作ワイヤ 3 はシース 7 の軸線位置に配置されていて、操作ワイヤ 3 の先端には、クリップ 1 から後方に延出するクリップ連結ワイヤ 5 に対して係脱させることができるクリップ連結フック 4 が取り付けられている。

【0019】クリップ連結フック 4 は、後側半部に操作ワイヤ 3 の先端が半田付け等によって連結固着され、先側半部の側面部分に凹んで形成された凹部 4 a に、環状のクリップ連結ワイヤ 5 を係脱させることができるようになっている。この実施例のクリップ連結ワイヤ 5 は、一本のワイヤの両端部分を結び合わせて環状に形成されている。5 a がその結び目である。

【0020】シース 7 の先端に半田付け等によって固着されたリング受け筒 8 の先側部分には、クリップ 1 の膨出部 1 c 2 を外面側から押さえ付けて変形させるためのクリップ閉じリング 6 の基端寄りの部分が係脱自在に嵌め込まれている。

【0021】また、クリップ 1 の開閉駆動部 1 c から基端部 1 b にかけて、腕部 1 a の内側にはクリップ芯金 9 が内挿配置されている。クリップ芯金 9 は、クリップ 1 の括れ部 1 c 1 の内側に位置する部分が細い円柱状に形成されている（細径部 9 a）。

【0022】クリップ芯金 9 の細径部 9 a より後方部分

は、その部分の前後両端が括れ部 1 c 1 部分を通過できない太い円形の断面形状に形成されていて、クリップ 1 の内側から抜け出ないようにしている。

【0023】そして、クリップ芯金 9 の細径部 9 a より後方部分の前後両端以外の部分には、クリップ 1 が開閉する動作の最中にクリップ芯金 9 とクリップ 1 との間の干渉量を小さくするための逃げ 9 b が形成されていて、その部分ではクリップ芯金 9 が細径部 9 a 部分と同程度の細径に形成されている。

【0024】クリップ連結ワイヤ 5 は、クリップ 1 の基端部 1 b とクリップ芯金 9 の後端面との間に通され、クリップ閉じリング 6 はクリップ 1 の基端部 1 b の外面に被嵌されて摩擦力によりそこに係止されている。

【0025】このようにして、クリップ 1、クリップ連結ワイヤ 5、クリップ閉じリング 6 及びクリップ芯金 9 は、シース 7 及び操作ワイヤ 3 に対して結合 / 分離自在な一つのユニット状に構成されている。

【0026】このような内視鏡用クリップ装置を使用する際には、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに通された内視鏡用クリップ装置の先端がクリッピング対象の患部の正面に誘導されたら、図 3 に示されるように、外套管 2 を後方に退避させて操作部 20 側から操作ワイヤ 3 を強く牽引すると、クリップ 1 の膨出部 1 c 2 がクリップ閉じリング 6 内に引き込まれて変形することにより腕部 1 a が大きく開く。

【0027】この状態ではクリップ 1 の括れ部 1 c 1 が内方に向かって強く押されるが、正面図である図 4 にも示されるように、括れ部 1 c 1 はその内側にあるクリップ芯金 9 の細径部 9 a に周囲から均等に押し付けられるので、3 個の腕部 1 a はバランスが崩れることなく略 120° 間隔で確実に大きく開く。

【0028】そして、操作ワイヤ 3 をさらに強く操作部 20 側へ牽引すれば、図 5 に示されるように、クリップ 1 の腕部 1 a の拡がり部分の一部がクリップ閉じリング 6 内に引き込まれた状態になって窄められ、各腕部 1 a の先端の先端爪部 1 d が患部 100 を包み込む状態に粘膜に突き刺さる。

【0029】このようなクリップ 1 の一連の開閉動作の際には、クリップ 1 の膨出部 1 c 2 がクリップ閉じリング 6 で押し潰されることにより、クリップ 1 の膨出部 1 c 2 と基端部 1 b との間の部分が内側に押し込まれてクリップ芯金 9 に押し付けられる方向に変形する。

【0030】しかし、クリップ芯金 9 にはその部分に逃げ 9 b（摩擦抵抗低減部）が形成されていてクリップ 1 との干渉量が小さくなっている（又は干渉しなくなっている）ので、クリップ 1 の膨出部 1 c 2 と基端部 1 b との間の部分がクリップ芯金 9 に強く押し付けられず、したがってクリップ 1 とクリップ芯金 9 との間、及びクリップ 1 とクリップ閉じリング 6 との間には小さな摩擦抵抗しか発生しない。その結果、クリップ 1 を軽い操作力

量で円滑に開閉させることができる。

【0031】クリップ1が閉じきった後、操作ワイヤ3を前方に押し出しながらシース7を後方に少し退避させれば、クリップ閉じリング6がリング受け筒8から外れ、クリップ連結フック4がシース7より前方に突き出た状態で、その部分を左右に適当に動かすことによりクリップ連結ワイヤ5とクリップ連結フック4との係合が外れる。

【0032】このようにして、クリップ閉じリング6によって強制的に閉じられた状態のクリップ1により、患部100をマルチ方向からクリッピングした状態で体内に留置することができる。

【0033】図6と図7は、本発明第2及び第3の実施例の内視鏡用クリップ装置を示しており、図6に示されるように、クリップ芯金9の逃げ9bを細径部9aと連続的に形成しても差し支えない。

【0034】また、図7に示されるように、クリップ芯金9に逃げ9bを形成する代わりに、クリップ1が開閉する動作の最中にクリップ芯金9と接触する部分の全部又は一部の肉厚をクリップ1の他の部分の肉厚より薄く形成することにより、クリップ芯金9とクリップ閉じリング6の少なくとも一方とクリップ1との間の摩擦抵抗を小さくしてもよい。

【0035】なお本発明は上記実施例に限定されるものではなく、要するにクリップ芯金9とクリップ閉じリング6の少なくとも一方とクリップ1との間の摩擦抵抗を減らすようにすればよい。また、本発明においては、クリップ1の腕部1aの数が4個以上設けられていてもよい。

【0036】

【発明の効果】本発明によれば、クリップが開いた状態のときに開閉駆動部の内側において各腕部に内接する芯金をクリップに内挿配置したことにより、クリップに3個以上の腕部を設けて安定した状態で開閉させることができ、さらに、クリップが開閉する動作の最中の芯金とクリップ閉じリングの少なくとも一方とクリップとの間の摩擦抵抗を減らすための摩擦抵抗低減部を設けたことにより、クリップの開閉を軽い操作力量で容易に行うことができ、優れた実用性を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分の側面断面図である。

【図2】本発明の第1の実施例の内視鏡用クリップ装置の全体構成を示す外観図である。

【図3】本発明の第1の実施例の内視鏡用クリップ装置のクリップの開閉動作における開状態を示す側面断面図である。

【図4】本発明の第1の実施例の内視鏡用クリップ装置のクリップの開閉動作における開状態を示す正面図である。

【図5】本発明の第1の実施例の内視鏡用クリップ装置のクリップの開閉動作における閉状態を示す側面断面図である。

【図6】本発明の第2の実施例の内視鏡用クリップ装置のクリップの開閉動作における開状態を示す側面断面図である。

【図7】本発明の第3の実施例の内視鏡用クリップ装置のクリップの開閉動作における開状態を示す側面断面図である。

【図8】従来の内視鏡用クリップ装置（二本腕）のクリップの開閉動作における開状態を示す側面断面図である。

【図9】従来の内視鏡用クリップ装置（二本腕）のクリップの開閉動作における開状態を示す正面図である。

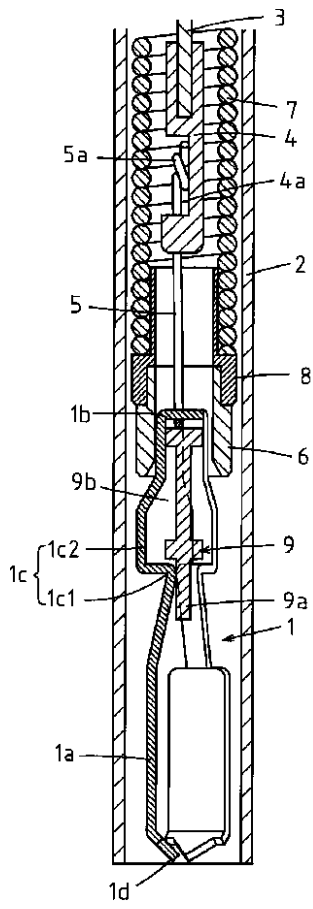
【図10】従来の内視鏡用クリップ装置（三本腕）のクリップの開閉動作における開状態を示す正面図である。

【図11】従来の内視鏡用クリップ装置（三本腕）のクリップの開閉動作における開状態を示す正面図である。

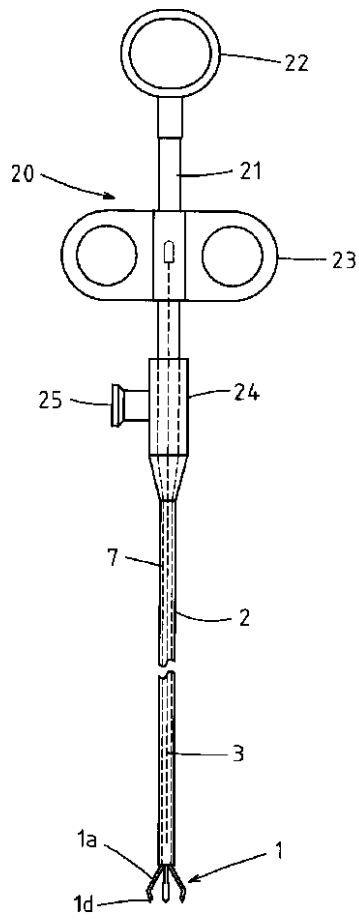
【符号の説明】

- 1 クリップ
- 1 a 腕部
- 1 b 基端部
- 1 c 開閉駆動部
- 1 c 1 括れ部
- 1 c 2 膨出部
- 3 操作ワイヤ（操作動作伝達手段）
- 4 クリップ連結フック
- 5 クリップ連結ワイヤ
- 6 クリップ閉じリング
- 7 シース
- 9 クリップ芯金
- 9 a 細径部
- 9 b 逃げ（摩擦抵抗低減部）
- 20 操作部

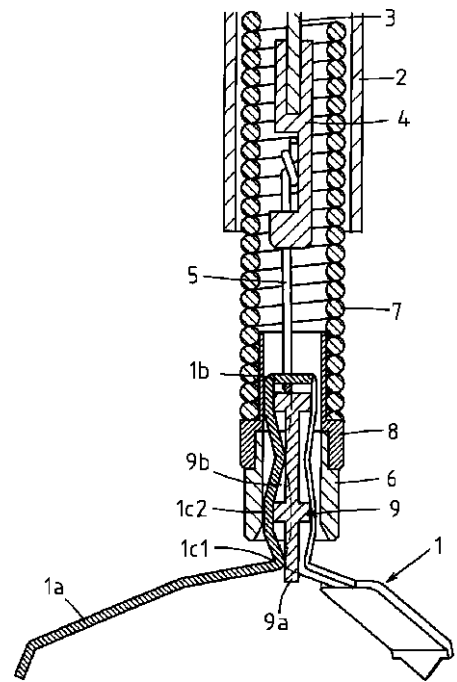
【図 1】



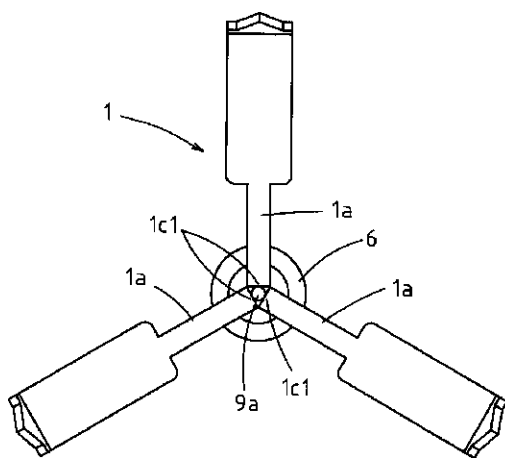
【図 2】



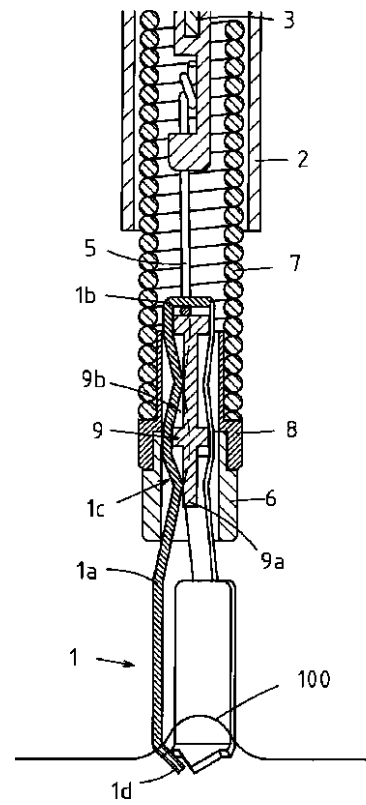
【図 3】



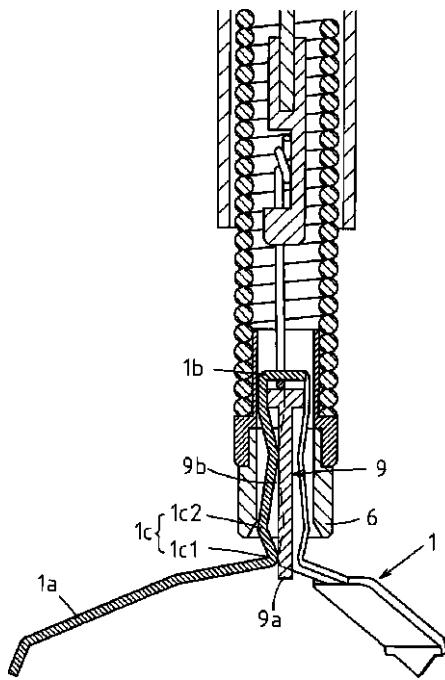
【図 4】



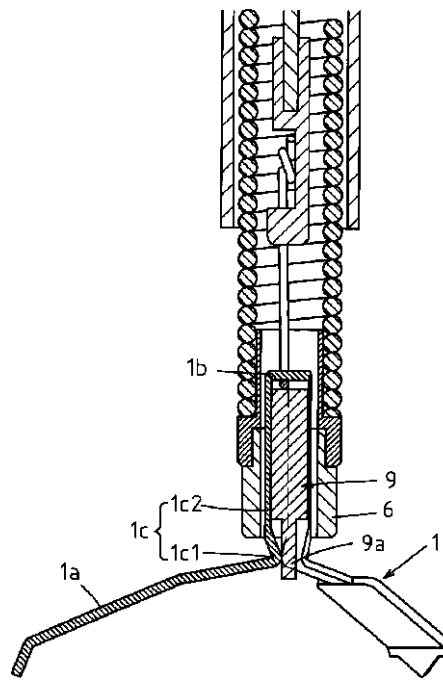
【図 5】



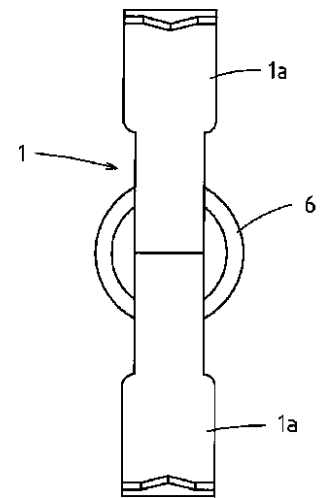
【図6】



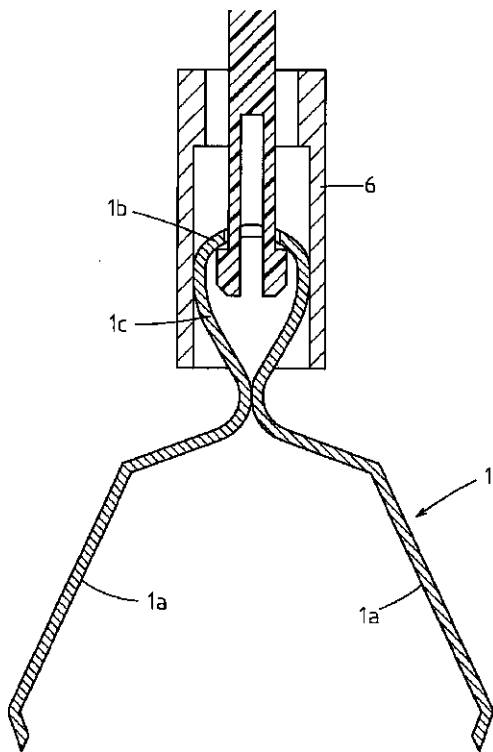
【図7】



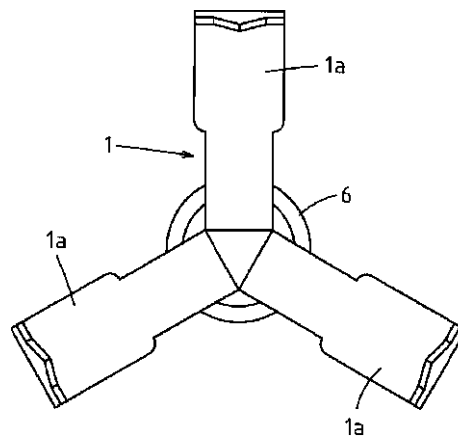
【図9】



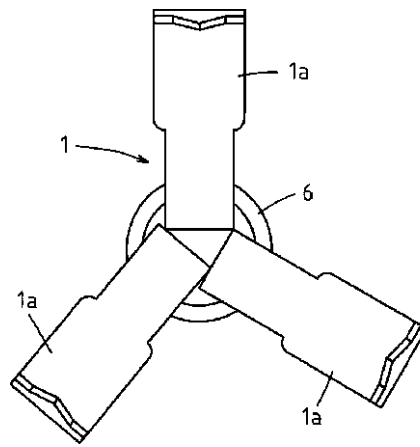
【図8】



【図10】



【図11】



专利名称(译)	内窥镜夹子装置		
公开(公告)号	JP2003210471A	公开(公告)日	2003-07-29
申请号	JP2002147157	申请日	2002-05-22
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	杉山章		
发明人	杉山 章		
IPC分类号	A61B17/12 A61B1/00 A61B17/00		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B1/00.334.D A61B17/00.320 A61B1/018.515 A61B17/122		
F-TERM分类号	4C060/DD03 4C060/DD19 4C060/DD29 4C060/GG23 4C060/MM24 4C061/GG15 4C061/JJ06 4C160/CC07 4C160/DD19 4C160/DD29 4C160/MM32 4C160/NN04 4C160/NN06 4C160/NN09 4C161/GG15 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
优先权	2001349642 2001-11-15 JP		
其他公开文献	JP3914462B2		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的夹子装置，该夹子装置能够通过提供具有三个或更多个臂部件的夹子来正向且容易地执行多向夹持以包裹患病部分，并且在光的稳定状态下打开/关闭它们经营力量。

ŽSOLUTION：夹子1设有至少三个臂部分1a，它们以几乎均匀的方向打开和关闭而不相互交叉。在夹子1的打开状态下在开/关驱动部分1c内部接触每个臂部分1a的芯金属9插入并设置在夹子1中，并且设置摩擦阻力减小部分9b以减小夹子之间的摩擦阻力在夹子1的打开/关闭操作的中间，夹子闭合环6和芯金属9中的至少一个是Ž。

