

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4261294号
(P4261294)

(45) 発行日 平成21年4月30日(2009.4.30)

(24) 登録日 平成21年2月20日(2009.2.20)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 17/12 (2006.01)

A 6 1 B 17/12 3 2 0

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2003-312145 (P2003-312145)
 (22) 出願日 平成15年9月4日(2003.9.4)
 (65) 公開番号 特開2005-74182 (P2005-74182A)
 (43) 公開日 平成17年3月24日(2005.3.24)
 審査請求日 平成18年8月10日(2006.8.10)

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (73) 特許権者 899000079
 学校法人慶應義塾
 東京都港区三田2丁目15番45号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 柴田 博朗
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
 ンタックス株式会社内
 (72) 発明者 熊井 浩一郎
 東京都新宿区信濃町35 慶應義塾大学医
 学部内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用クリップ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作力伝達部材の先端が上記可撓性シースの先端部分に配置されたクリップに連結され、上記操作力伝達部材を上記可撓性シースの基端側から牽引操作することにより、上記クリップが嘴状に開いた状態からクリップ閉じリング内に引き込まれて閉じた状態になってその状態が保持されるように構成された内視鏡用クリップ装置において、

上記クリップが、板状部材を略潰れた菱形状に曲げて形成されて、上記クリップの基端曲がり部には上記操作力伝達部材が通過する通過孔が形成され、先端曲がり部には上記操作力伝達部材の先端が連結されて、上記基端曲がり部と上記先端曲がり部との間の中間曲がり部には折り曲げ運動により切断される脆弱部が形成され、

上記操作力伝達部材を基端側から牽引操作することにより、上記先端曲がり部が上記基端曲がり部側に引き寄せられて上記中間曲がり部が切断され、上記中間曲がり部と上記先端曲がり部との間の部分が上記中間曲がり部と上記基端曲がり部との間の部分の内側に沿って上記クリップが開いた状態になった後、上記クリップが上記クリップ閉じリング内に引き込まれて閉じた状態になるようにしたことを特徴とする内視鏡用クリップ装置。

【請求項 2】

上記操作力伝達部材の先端近傍部には、上記クリップが上記クリップ閉じリング内に引き込まれて閉じた状態になった後さらに上記操作力伝達部材を基端側に牽引することにより分断される分断可能部が形成されている請求項1記載の内視鏡用クリップ装置。

10

20

【請求項 3】

上記クリップの上記中間曲がり部には、上記クリップが閉じた状態のときに互いに向かい合う爪部が形成されていて、その爪部の先端部分が上記脆弱部になっている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用クリップ装置。

【請求項 4】

上記操作力伝達部材が可撓性チューブにより形成されていて、上記操作力伝達部材内に基端側から注水をして先端側から放水させることができる請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡用クリップ装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

10

【0001】

この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに通して使用されて、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。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡用クリップ装置は一般に、嘴状に開閉自在なクリップが無負荷状態のときに開いた状態を保つようにバネ材によって形成されていて、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤの先端が可撓性シースの先端部分に配置されたクリップの後端部に連結されている。

【0003】

20

そして、操作ワイヤを可撓性シースの基端側から牽引操作すると、クリップが嘴状に開いた状態からクリップ閉じリング内に引き込まれることにより、閉じた状態が保持されるようになっている（例えば、特許文献 1、特許文献 2）。

【特許文献 1】特開 2002 - 191609**【特許文献 2】実公平 4 - 26091****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

内視鏡用クリップ装置を内視鏡の処置具挿通チャンネルに通す際には、バネ材によって無負荷状態のときに開いた状態を保つように形成されているクリップを閉じた状態に保持する必要があるので、従来の内視鏡用クリップ装置においては、クリップを可撓性シース又はその外側に被嵌される外套管等のようなチューブ内に引き込んで窄まった状態を保持させるようにしている。

30

【0005】

そのため、クリップを十分に大きく構成することができずにクリッピング機能が制約されてしまったり、或いは外套管の外径が太くなって特殊な内視鏡でしか使用できない場合があった。

【0006】

そこで本発明は、クリップ部分をチューブ内等に引き込むことなく内視鏡の処置具挿通チャンネル内に通すことができるようにして、通常の内視鏡を用いて十分なクリッピング機能を得る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。

40

【課題を解決するための手段】**【0007】**

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、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作力伝達部材の先端が可撓性シースの先端部分に配置されたクリップに連結され、操作力伝達部材を可撓性シースの基端側から牽引操作することにより、クリップが嘴状に開いた状態からクリップ閉じリング内に引き込まれて閉じた状態になってその状態が保持されるように構成された内視鏡用クリップ装置において、クリップが、板状部材を略潰れた菱形状に曲げて形成されて、クリップの基端曲がり部には操作力伝達部材が通過する通過孔が形成され、先端曲がり部には操作力伝達部材の先端が

50

連結されて、基端曲がり部と先端曲がり部との間の中間曲がり部には折り曲げ運動により切断される脆弱部が形成され、操作力伝達部材を基端側から牽引操作することにより、先端曲がり部が基端曲がり部側に引き寄せられて中間曲がり部が切断され、中間曲がり部と先端曲がり部との間の部分が中間曲がり部と基端曲がり部との間の部分の内側に沿ってクリップが開いた状態になった後、クリップがクリップ閉じリング内に引き込まれて閉じた状態になるようにしたものである。

【0008】

なお、操作力伝達部材の先端近傍部には、クリップがクリップ閉じリング内に引き込まれて閉じた状態になった後さらに操作力伝達部材を基端側に牽引することにより分断される分断可能部が形成されているとクリップの留置が容易である。

10

【0009】

また、クリップの中間曲がり部には、クリップが閉じた状態のときに互いに向かい合う爪部が形成されていて、その爪部の先端部分が脆弱部になっていてもよく、操作力伝達部材が可撓性チューブにより形成されていて、操作力伝達部材内に基端側から注水をして先端側から放水させることができるようにしてもよい。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、クリップが、板状部材を略潰れた菱形状に曲げて形成されていることにより、クリップ部分をチューブ内等に引き込むことなく内視鏡の処置具挿通チャンネル内に通すことができるので、クリップ装置の径を太くすることなくクリップの大きさを十分に確保することができ、通常の内視鏡を用いて十分なクリッピング機能を得ることができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

クリップが、板状部材を略潰れた菱形状に曲げて形成されて、クリップの基端曲がり部には操作力伝達部材が通過する通過孔が形成され、先端曲がり部には操作力伝達部材の先端が連結されて、基端曲がり部と先端曲がり部との間の中間曲がり部には折り曲げ運動により切断される脆弱部が形成されている。

【実施例】

【0012】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

30

図1は、クリップ3がほぼ閉じた状態の内視鏡用クリップ装置の全体構成を示す側面断面図、図2は先端部分の平面図、図3は正面図、図4は図1におけるIV-IV断面図である。

【0013】

1は、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱自在な可撓性シースであり、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような可撓性チューブによって形成されている。ただし、ステンレス鋼線を一定の径で巻いたコイルパイプ等によって形成してもよい。

【0014】

可撓性シース1内には、可撓性シース1の基端に連結されている操作部10において加えられた操作力を可撓性シース1の先端側に伝達するための操作用可撓性チューブ2が、軸線方向に進退自在に挿通配置されており、この実施例の操作用可撓性チューブ2は可撓性シース1より細い四フッ化エチレン樹脂チューブ等によって形成されている。

40

【0015】

操作部10からの遠隔操作によって嘴状に開閉させることができるように可撓性シース1の先端部分に配置されたクリップ3は、一枚のステンレス鋼板等のような金属板からなる板状部材を、側方から見て略潰れた菱形状に曲げて形成されている。

【0016】

そのような形状に形成されているクリップ3の基端曲がり部3aは、可撓性シース1と

50

同程度の径の円筒状に形成されていて、その後端部には操作用可撓性チューブ 2 が緩く通過する通過孔 3 1 が形成され、左右両端部分には基端曲がり部 3 a を上下に二分割するスリット 3 2 が形成されている。

【 0 0 1 7 】

通過孔 3 1 内を通してその前方に延出する操作用可撓性チューブ 2 の先端には、クリップ 3 の先端曲がり部 3 b に形成された孔 3 0 に通された硬質部材からなる先端留管 4 が、圧入等によりきつく差し込まれて連通接続され、その差し込み部の維持力は、操作用可撓性チューブ 2 が操作部 1 0 側から強い力で牽引されると先端留管 4 が操作用可撓性チューブ 2 から抜けて分断される程度に設定されている。

【 0 0 1 8 】

先端留管 4 の先端頭部は、クリップ 3 の先端曲がり部 3 b に穿設された先端開口 3 0 内を通過できないように太く形成され、また、先端開口 3 0 は操作用可撓性チューブ 2 の外径より細く形成されている。

【 0 0 1 9 】

したがって、操作用可撓性チューブ 2 を進退させると、先端留管 4 と係合しているクリップ 3 の先端曲がり部 3 b がそれに伴って前後方向に駆動され、操作用可撓性チューブ 2 と先端留管 4 とが操作力伝達部材になっている。なお、先端留管 4 をクリップ 3 の先端曲がり部 3 b に固着してしまっても差し支えない。

【 0 0 2 0 】

クリップ 3 の基端曲がり部 3 a と先端曲がり部 3 b との間に位置する、上下一対の中間曲がり部 3 c には、クリップ 3 が閉じた状態のときに互いに向かい合う爪部 3 3 が形成されている。

【 0 0 2 1 】

そして、爪部 3 3 の先端部分は折り曲げ運動により切断される脆弱部 3 4 になっている。図 2 及び図 3 に示されるように、脆弱部 3 4 は幅を細めて形成されており、クリップ 3 の肉厚を局部的に薄く形成したり薬品処理や熱処理等を施して形成してもよい。

【 0 0 2 2 】

5 は、クリッピング時にクリップ 3 を閉じ状態に保持するためのクリップ閉じリングであり、先側が開放された円筒状に形成されていて、図 1 に示されるように初期状態ではクリップ 3 の基端曲がり部 3 a がクリップ閉じリング 5 の先側から中程まで嵌め込まれた状態にセットされている。

【 0 0 2 3 】

クリップ閉じリング 5 は他の部材に対して固定されていないが、クリップ閉じリング 5 の後端部分は、可撓性シース 1 の先端に固着されている先端口金 6 の先端面に当接して後方への移動が規制されるようになっている。

【 0 0 2 4 】

可撓性シース 1 の基端に連結された操作部 1 0 には、可撓性シース 1 の基端が取り付けられた操作部本体 1 1 に、操作用可撓性チューブ 2 の基端が取り付けられたスライド操作部材 1 2 が進退自在に装着されており、操作部本体 1 1 に対してスライド操作部材 1 2 を進退操作することによって、操作用可撓性チューブ 2 が可撓性シース 1 内で軸線方向に進退する。

【 0 0 2 5 】

また、スライド操作部材 1 2 には、操作用可撓性チューブ 2 の基端開口に連通する注水口 1 3 が突設されており、図示されていない注射筒等を注水口 1 3 に接続して操作用可撓性チューブ 2 内に注水することにより、先端留管 4 の先端開口から放水することができる。

【 0 0 2 6 】

このように構成された実施例の内視鏡用クリップ装置を内視鏡の処置具挿通チャンネルに通して使用する際には、クリップ 3 が無負荷状態において略潰れた菱形状に形成されているので、クリップ 3 をチューブ内等に引き込んだ構造にすることなくそのまま処置具挿

10

20

30

40

50

通チャンネルを通してスムーズに通過させることができる。処置具挿通チャンネルのカーブ部分等においては、クリップ3の中間曲がり部3cが壁面との接触により窄められてスムーズに通過する。

【0027】

そして、図5に示されるように、患部粘膜100の表面が血液その他の体内汚液によって汚れている場合には、先端留管4から洗浄水を放水してその汚れを洗い流し、患部粘膜100を鮮明に内視鏡観察することができる。

【0028】

そのようにして、クリップ3をクリッピング対象の患部粘膜100の正面に位置させたら、操作部10において操作用可撓性チューブ2を牽引操作する。すると、クリップ3が、図1に示される略潰れた菱形の状態から図5に示されるように最大限に開いた状態を経て、図6に示されるように、先端曲がり部3bが基端曲がり部3a側に引き寄せられて、中間曲がり部3cの脆弱部34が曲げ力によって切断された状態になる。

10

【0029】

一回だけの牽引操作で脆弱部34が切断されない場合には、脆弱部34が切断されるまで操作部10の牽引操作を複数回繰り返せばよい。そして脆弱部34が切断されることにより、中間曲がり部3cと先端曲がり部3bとの間の部分が中間曲がり部3cと基端曲がり部3aとの間の部分の内側に沿って、クリップ3が開いた状態になる。

【0030】

すると、中間曲がり部3cと先端曲がり部3bとの間の部分の長さの方が中間曲がり部3cと基端曲がり部3aとの間の部分の長さより短いので、図6に示されるように、開いた状態のクリップ3の先端から爪部33が内方に向けて突出した状態になる。

20

【0031】

そこで、さらに操作用可撓性チューブ2を操作部10側から牽引すると、図7に示されるように、クリップ3の基端曲がり部3aがクリップ閉じリング5の底部に当接する位置まで引き込まれて、クリップ3がクリップ閉じリング5により窄められて閉じた状態になり、爪部33が患部粘膜100に食いついたクリッピング状態がクリップ閉じリング5によって保持される。

【0032】

そして、操作部10側からさらに強い力で操作用可撓性チューブ2を牽引すると、図8に示されるように、操作用可撓性チューブ2の先端から先端留管4が抜けて両者が分断され、クリップ閉じリング5により閉じ状態が保持されたクリップ3が、先端留管4が残された状態で可撓性シース1と操作用可撓性チューブ2側から分離されて体内に留置される。

30

【0033】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば操作力伝達部材として操作ワイヤ等を用いても差し支えない。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の全体構成を示す側面断面図である。

40

【図2】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分の平面図である。

【図3】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分の正面図である。

【図4】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分の図1におけるIV-IV断面図である。

【図5】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分の放水状態を示す側面断面図である。

【図6】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の開き状態を示す側面断面図である。

【図7】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の閉じ状態を示す側面断面図である。

【図8】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の留置状態を示す側面断面図である。

【符号の説明】

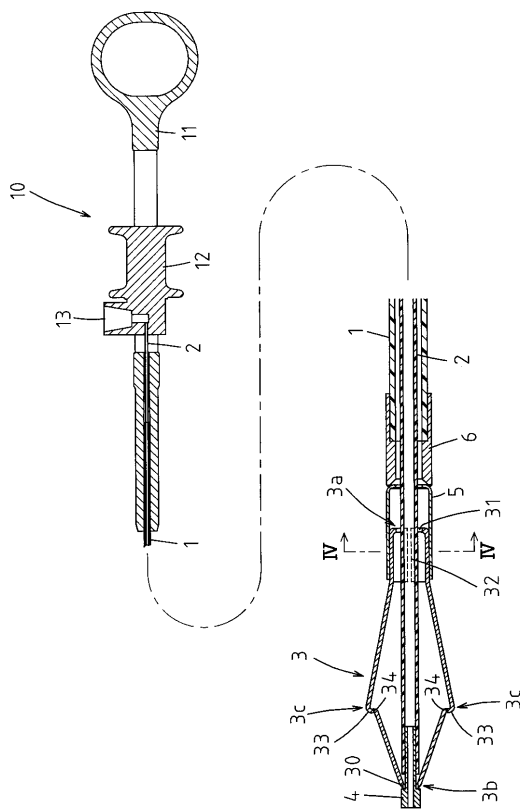
50

【 0 0 3 5 】

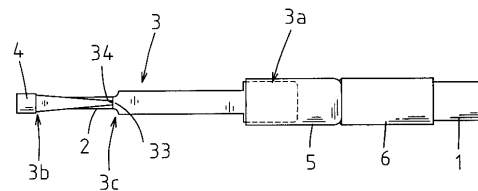
- 1 可撓性シース
- 2 操作用可撓性チューブ（操作力伝達部材）
- 3 クリップ
- 3 a 基端曲がり部
- 3 b 先端曲がり部
- 3 c 中間曲がり部
- 4 先端留管（操作力伝達部材）
- 5 クリップ閉じリング
- 6 先端口金
- 10 操作部
- 13 注水口
- 31 通過孔
- 33 爪部
- 34 脆弱部

10

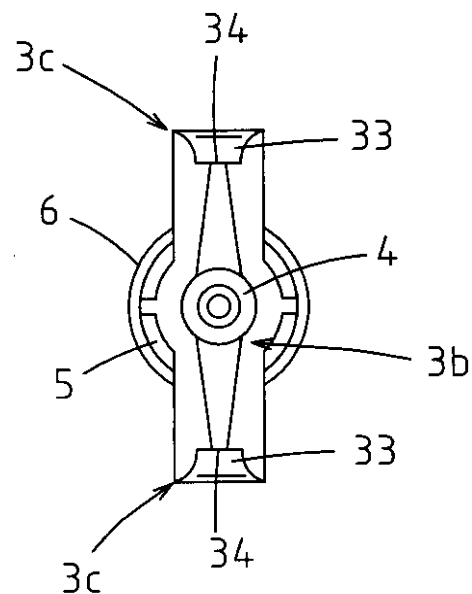
【 図 1 】



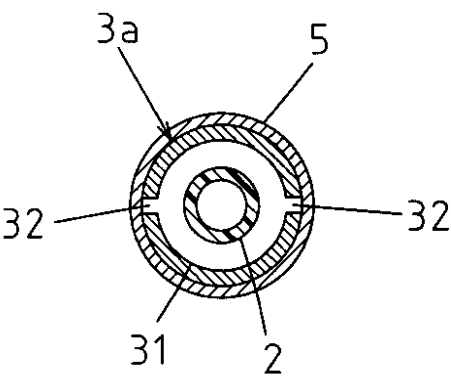
【 図 2 】



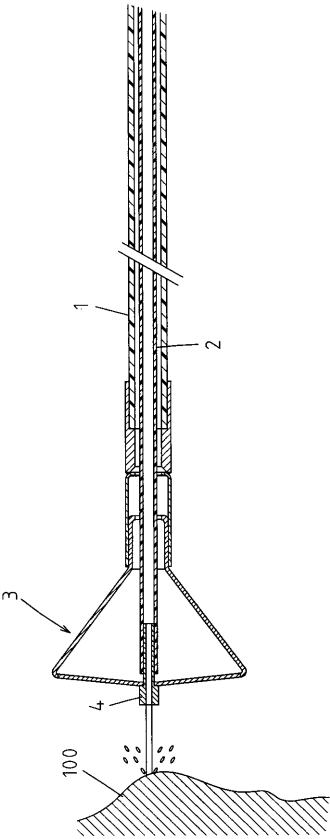
【 図 3 】



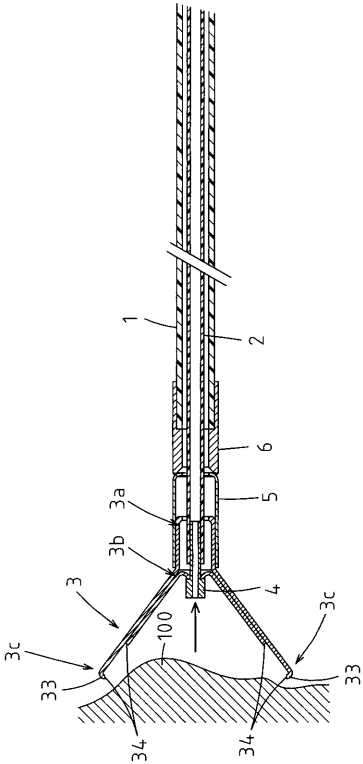
【図 4】



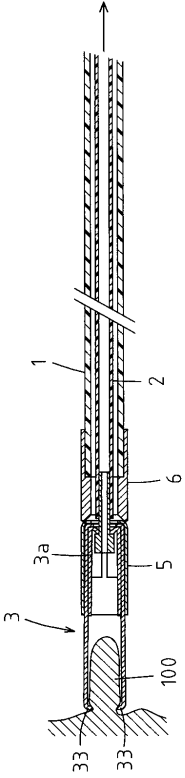
【図 5】



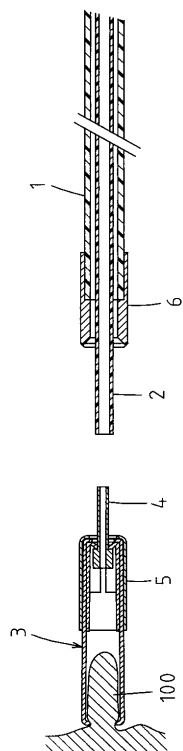
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

- (72)発明者 緒方 晴彦
東京都新宿区信濃町3-5 慶應義塾大学医学部内
- (72)発明者 相浦 浩一
東京都新宿区信濃町3-5 慶應義塾大学医学部内
- (72)発明者 今枝 博之
東京都新宿区信濃町3-5 慶應義塾大学医学部内

審査官 芦原 康裕

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2003/0069592 (US, A1)
特開平5-503442 (JP, A)
特開昭59-85653 (JP, A)
特開2002-191609 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|-------|
| A61B | 17/08 |
| | 17/10 |
| | 17/12 |
| | 1/00 |

专利名称(译)	内窥镜夹子装置		
公开(公告)号	JP4261294B2	公开(公告)日	2009-04-30
申请号	JP2003312145	申请日	2003-09-04
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社 学校法人庆应义塾		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社 学校法人庆应义塾		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社 学校法人庆应义塾		
[标]发明人	柴田博朗 熊井浩一郎 緒方晴彦 相浦浩一 今枝博之		
发明人	柴田 博朗 熊井 浩一郎 緒方 晴彦 相浦 浩一 今枝 博之		
IPC分类号	A61B17/12 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B17/122 A61B17/128		
F-TERM分类号	4C060/EE24 4C060/FF23 4C060/GG24 4C060/GG30 4C060/MM24 4C061/GG15 4C160/CC07 4C160/CC12 4C160/DD12 4C160/DD22 4C160/MM32 4C160/NN04 4C160/NN09 4C161/GG15		
代理人(译)	三井和彦		
审查员(译)	芦原康弘		
其他公开文献	JP2005074182A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过允许夹子部分进入内窥镜的处理器具插入通道而不将夹子部分拉入管中，为内窥镜提供能够使用普通内窥镜获得足够的夹持功能的夹子装置。ZSOLUTION：通过将板构件弯曲成近似压碎的菱形形状来形成夹子3。用于操作力传递构件2穿过的通孔31形成在夹子3的近端弯曲部分3a中，并且操作力传递构件2的远端4连接到远端弯曲部分3b。通过弯曲运动切割的脆弱部分34形成在近端弯曲部分3a和远端弯曲部分3b之间的中间弯曲部分3c处。Z

【图 3】

