

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4782826号
(P4782826)

(45) 発行日 平成23年9月28日 (2011.9.28)

(24) 登録日 平成23年7月15日 (2011.7.15)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 17/12 (2006.01) A 6 1 B 17/12

請求項の数 10 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2008-510407 (P2008-510407)	(73) 特許権者	511075634
(86) (22) 出願日	平成17年5月9日 (2005.5.9)		エンドチョイス インコーポレイティド
(65) 公表番号	特表2008-539911 (P2008-539911A)		アメリカ合衆国, ジョージア 30009
(43) 公表日	平成20年11月20日 (2008.11.20)		, アルファレッタ, ウィルス ロード 1
(86) 国際出願番号	PCT/DK2005/000312		1810, 스위트 100
(87) 国際公開番号	W02006/119762	(74) 代理人	100099759
(87) 国際公開日	平成18年11月16日 (2006.11.16)		弁理士 青木 篤
審査請求日	平成20年5月8日 (2008.5.8)	(74) 代理人	100092624
			弁理士 鶴田 準一
		(74) 代理人	100102819
			弁理士 島田 哲郎
		(74) 代理人	100120846
			弁理士 吉川 雅也
		(74) 代理人	100123582
			弁理士 三橋 真二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 結紮器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡を介して結紮を観察しながら、個々の弾性バンド(19)によって、動物又は人体に作り出された又は生まれつきの腔洞の内部組織の前記結紮に使用される装置であって、

内視鏡のハンドルに堅固に取り付けられた後、トリガコード(11)を利用して複数の弾性バンドを続けて放出できる自動トリガ装置(1)であって、前記トリガコード(11)の非弾性部分は前記内視鏡を通して誘導され、一つの可撓性トリガコード(11)の末端部は、外端部上に多数のノット又はビーズ(17)を備えるブッシュ(18)を通して誘導されて前記ブッシュの外端部上で後方に折り曲げられ、前記トリガコードは前記ブッシュ(18)の周りに誘導され、前記ブッシュを取り囲む弾性バンド(19)が前記トリガコード上に追設される、自動トリガ装置を具備し、

10

前記トリガ装置(1)は、一部は前記内視鏡の付属チャンネル(15)への前記トリガ装置(1)のソケット形ノズル(3)の固定により、及び、一部は、接続部分(2)が前記内視鏡のチューブ(14)とハンドル(13)との間の円筒型継手(16)に結合するように形成される前記トリガ装置(1)の接続ユニット(4)により、二重に固定されることを特徴とする、

結紮に使用される装置。

【請求項 2】

前記接続ユニット(4)は、前記内視鏡の前記チューブ(14)と前記ハンドル(13

20

）との間の前記円筒型継手（１６）に結合するように形成される前記トリガ装置（１）上のＵ形状ブラケット（４）であることを特徴とする、請求項１に記載の装置。

【請求項３】

前記接続ユニット（４）は固定具によって結合されることを特徴とする、請求項１に記載の装置。

【請求項４】

前記接続ユニット（４）は、一つ以上のトグル継手（５）を有するＵ形状ブラケット（４）であることを特徴とする、請求項２に記載の装置。

【請求項５】

前記トリガコードの末端部は単鎖型であることを特徴とする、請求項１に記載の装置。

10

【請求項６】

前記トリガコードは金属ワイヤから製造されることを特徴とする、請求項１に記載の装置。

【請求項７】

前記トリガコードを巻き上げる回転部品（６，７）であって、最終位置に内蔵スプリングと内蔵ストップとを有する回転部品（６，７）をさらに備えることを特徴とする、請求項１に記載の装置。

【請求項８】

前記トリガコードを巻き上げる回転部品（６，７）であって、最終位置で音響信号を生成する回転部品（６，７）をさらに備えることを特徴とする、請求項１に記載の装置。

20

【請求項９】

可撓性の注入チューブ（１２）を取り付け可能な集積型の管を有することを特徴とする、請求項１に記載の装置。

【請求項１０】

前記トリガコードの引込みが請求項１に記載のトリガ装置により引き起こされるとき、弾性バンドの放出のために使用されるブッシュであって、

前記ブッシュは、多数のノット又はビーズ（１７）を備える一つのトリガコード（１１）を有し、前記トリガコードは、前記ブッシュの周囲に誘導され、前記ブッシュ（１８）を取り囲む弾性バンド（１９）が前記トリガコード上に追設されることを特徴とする、
ブッシュ。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、医療用結紮器具に関し、詳細には、内視鏡を介して結紮を観察しながら、個々の弾性バンドによって動物又は人体の作り出された又は生まれつきの腔洞の体内組織、例えば食道又は十二指腸憩室の静脈瘤、を結紮するために使用されるデバイスに関する。

【背景技術】

【０００２】

外科医が、単独で内視鏡を操作し且つ多数の弾性バンドの放出を行いたい場合、内視鏡を介して結紮を観察しながら、個々の弾性バンドによって、動物又は人体の作り出された又は生まれつきの腔洞の体内組織、例えば食道又は十二指腸憩室の静脈瘤、を結紮すると同時に、内視鏡を操作することは最高の努力を必要とする。従って、実際の結紮の際には、外科医が内視鏡を操作し且つ弾性バンドを放出するとき、アシスタントが外科医を支援するのは普通のことである。

40

【０００３】

さらに、内視鏡を食道又は人体の他の開口部に導入するときは患者にとって極めて不快であるので、安全且つ迅速な操作を行うことは最も好都合である。

【０００４】

本発明に関する既知の結紮器具について、内視鏡末端部に堅固には固定されていないトリガ装置は、例えば米国特許第6,149,659号明細書に見られる。その結果、トリガ装置を

50

一方の手で堅固に保持しなければならず、もう一方の手でトリガコードを引き込み、所望の静脈瘤又は憩室の結紮を達成することが多い。内視鏡を保持し且つ操作するために第三と最終的に第四の手が必要とされる。

【0005】

本発明に関する既知の結紮器具について、弾性バンドを放出するのに使用される2つ以上のトリガコードは、例えば米国特許第6,235,040号明細書と国際公報第9716120号パンフレットに見られる。2つ以上のトリガコードを有する結果、コードは互いに交差し、また例えば静脈瘤を圧迫し、それは出血を容易に生じ、患者の健康状態を危機にさらし、そして治療を極めて困難にすることが多い。

【発明の開示】

【0006】

したがって、さらに必要なら外科手術に関連してスタッフの省力化につなぐことができる本発明に記載の自動式トリガ装置を使用し、外科医が極めて迅速に且つ高い安全性を伴い一人で操作を実行できる改良された結紮器具を提供することが本発明の目的である。

【0007】

さらに、結紮に関連して食道の体内組織例えば静脈瘤を圧迫する高い危険性が解消される、改良された結紮器具を提供することが本発明の目的である。

【0008】

本発明に記載の第一に述べた目的を、請求項1を特徴とする手段を含むことによってトリガ装置が内視鏡に堅固に取り付けられる結紮器具を使用して達成できる。これによって、外科医が内視鏡全体を完全に制御する単独操作型内視鏡が形成される。

【0009】

内視鏡のチューブとハンドルとの間の継手にある内視鏡上のトリガ装置の握りを、接続継手上的のU形状ブラケットによって固定できる。

【0010】

内視鏡の直径を問わず内視鏡のチューブとハンドルとの間の継手にある内視鏡上のトリガ装置の握りを有効にするために、固定具、例えばフック・アンド・ループファスナを有する接続継手を提供できる。

【0011】

請求項4に指定されるように、U形状ブラケットを一つ以上のトグル継手によってトリガ装置に接続するとき、内視鏡の付属チャンネルの基端部にあるソケット形ノズルの固定から始めて、その後内視鏡のチューブとハンドルとの間の円筒型継手にある締め付け用U形状ブラケットを旋回させるとよいことが多い。

【0012】

請求項5に従ってトリガコードの末端部に単鎖型トリガコードを有するとき、トリガコードが互いに交差するとき起り、静脈瘤などの内部組織の圧迫をもたらし、その後大量出血に至ることがある欠点を克服できることが示されたのは驚くべきことである。

【0013】

単鎖型トリガコードの使用は、ノット又はビードが適当に大きいサイズから成ることを意味する。なぜならトリガコードの末端部のシングルノット又はビードは、弾性バンドがブッシュの末端部を超えて誘導され且つ特異な内部組織の結紮のために放出されることに関与するからである。

【0014】

請求項6に示されるようなトリガコードが、金属ワイア、好ましくは擦れた金属ワイアから製造されるとき、擦れた金属ワイアは硬いと同時に極めて可撓性であるので少なくとも二つの基本的な利点を得る。その結果、外科医は、弾性バンドを最適に放出し且つ金属ワイアの強度が大きき極めて小さな寸法のワイアを使用でき、それは結紮の際に出血が起る場合洗浄用の最適な空間を付属チャンネルに残すためである。

【0015】

本発明に記載の単独操作型自動式二重固定トリガ装置の使用は、内視鏡の末端部にある

10

20

30

40

50

一つの弾性バンドの放出に対応する、請求項7に示されるようなトリガコードの適切な巻上げを提供し、弾性バンドの放出が起り且つ同時に内蔵スプリングの圧縮が行われる状態の、最終位置にある内蔵ストップまで回転部品を同時に回転させることにより達成できる。弾性バンドの放出が行われた後に、トリガコードの基端部を固定する回転部品は、巻取りトラックを有し実施形態にある部品と係合しなくなり且つトリガコードが前記巻取りトラックで巻かれる間に自動的に出発点まで戻る。

【0016】

トリガ装置が回転部品の最終位置で請求項8に示されるような音響信号を有するとき、外科医は、弾性バンドの放出が起ったことに直ちに気付き、その後外科医は回転部品から直ちに手を離すことができ、その後回転しきった回転部品は自動的に出発点まで戻る。これによって、患者にとって内視鏡による不快感が少なくなることを意味するより短い時間で操作を実行できる明白な利点を得られる。

10

【0017】

結紮の際に出血が起る場合の洗浄用に、本発明に記載のトリガ装置は、可撓性注入チューブを請求項9に示されるように取り付けできる集積型の管を有する。そのとき注入チューブが取り付けられて外科医は内視鏡の基端部でいずれの角度からも光ファイバを注射器によって洗浄できる。

【0018】

本発明に記載のブッシュの製造により、単鎖型トリガコードの使用による弾性バンド用の固定器具が提供される。単鎖型トリガコードの使用は、患者に対するより安全な操作と、弾性バンドを充填された前記ブッシュよりも大幅に容易にそれ故より安価に形成することにつながる。

20

【0019】

請求項10に示されるような弾性バンドを充填されたブッシュは、ブッシュからのトリガコードを内視鏡の付属チャンネルを介してトリガ装置からのトリガコードと結合後は、内視鏡の末端部と結合された状態になっている。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

図1は、一般に参照符号1で指名されるトリガ装置を図示する。トリガ装置は、ソケット形ノズル3が取り付けられる接続部分2を有し、さらにU形状ブラケット4がトグル継手5によって接続部分2に取り付けられる。二つの部品6と7のうち一つは、シャフトが接続部分2のベッド(図示せず)を通して導入されるので、シャフト(図示せず)上で共同回転できる。第一部品6は、トリガコード11の誘導と巻取りを意図される巻取りトラック8を有する。もう一方の回転部品7は内蔵スプリングを有し、内蔵スプリングは、弾性バンド19の放出後回転部品7が部品6と係合しなくなり且つ自動的にその出発点に戻ることを確実にするが、部品6は巻取りトラック8上でトリガコード11の自動巻取りを確実にする。ソケット形ノズル3から、トリガコード11は、巻取りトラック8の孔9を通り、トリガ装置部品6、部品2及び部品7を通り、さらにコードが固定されるコードクランプ10まで導入される。コードクランプ10は、図1でロックされた状態で示される。

30

【0021】

図2は、下方から見たトリガ装置1を図示し、そこではU形状ブラケット4が一つ以上のトグル継手5によってトリガ装置1と接続されている。

40

【0022】

図3は、トリガコード11の末端部がどのように多数のビーズ17を供給されるかを図示する。トリガコード11は、示されるようにブッシュ18を通して誘導され、ブッシュの外端部で後方に折り曲げられる。ブッシュは内視鏡のチューブ14の末端部に取り付けられる。弾性バンド19は、ブッシュ18とビーズ17の中間のトリガコード11を取り囲むように置かれる。

【0023】

その結果、トリガコード11が、図3の下方を指す内視鏡4のチューブの中に内向きに

50

引込まれる場合、トリガコード11の末端部のビーズ17は、弾性バンド19をブッシュ18の末端部を超えて誘導し且つ弾性バンド19を連続的に放出することは明白である。

【0024】

内視鏡4のチューブへのトリガコード11の引込みは、トリガコード11の基端部がトリガ装置1の巻取りトラック8においてコードクランプ10によって締結されるとき達成される。これによって回転部品は、出発位置から、内蔵ストップがあり弾性バンド19の放出が起る最終位置まで回転できる。

【0025】

図4は、内視鏡の基端部に取り付けられるトリガ装置を図示する。トリガコード11は、内視鏡の基開口部15から可撓性注入チューブ12を固定できるトリガ装置1まで誘導される。二重固定トリガ装置1は、一部は内視鏡の付属チャンネル15へのトリガ装置1のソケット形ノズル3の固定により、またU形状ブラケット4を介して一部はトリガ装置1の接続装置2により固定される。

10

【0026】

操作するとき、充填されたブッシュ18を供給される内視鏡の末端部は、静脈瘤の上方に誘導されるが、前記静脈瘤は内視鏡を介して又はモニタで観察される。必要がある場合、ポンプを使用して静脈瘤をブッシュ18の中に吸引できる。

【0027】

静脈瘤が内視鏡を介して又はモニタで観察できる適所にあるとき、弾性バンド19を放出でき、前記弾性バンドはそのとき、血液循環の停止とその結果の内部組織の壊死をもたらす静脈瘤の周囲に置かれる。内視鏡の末端部に充填されたブッシュがある場合、一つ以上の静脈瘤を、弾性バンドがブッシュ18にある限り、同様に圧伏できる。このようにして、個々の弾性バンド19を別々の静脈瘤の周囲に置くことができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】図1は、トリガ装置の斜視図である。

【図2】図2は、トリガコードがトリガ装置の中に誘導されるトリガ装置の斜視図である。

。

【図3】図3は、ビーズと弾性バンドを有する可撓性トリガコードが置かれるブッシュを貫く長手方向断面である。

30

【図4】図4は、内視鏡の基端部に堅固に取り付けられる本発明に記載のトリガ装置の斜視図である。

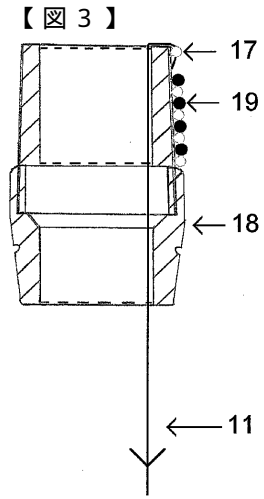
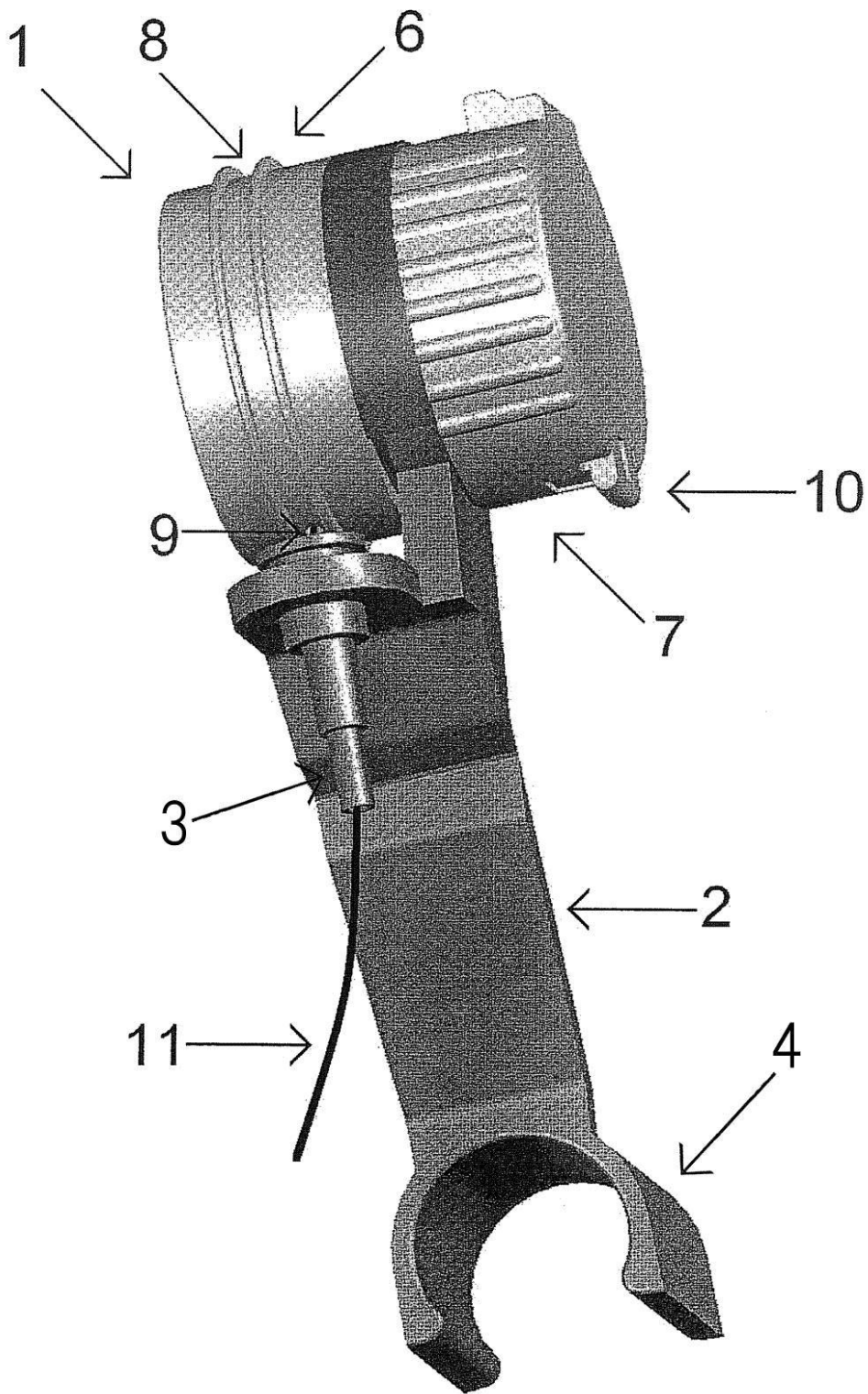


Fig. 3

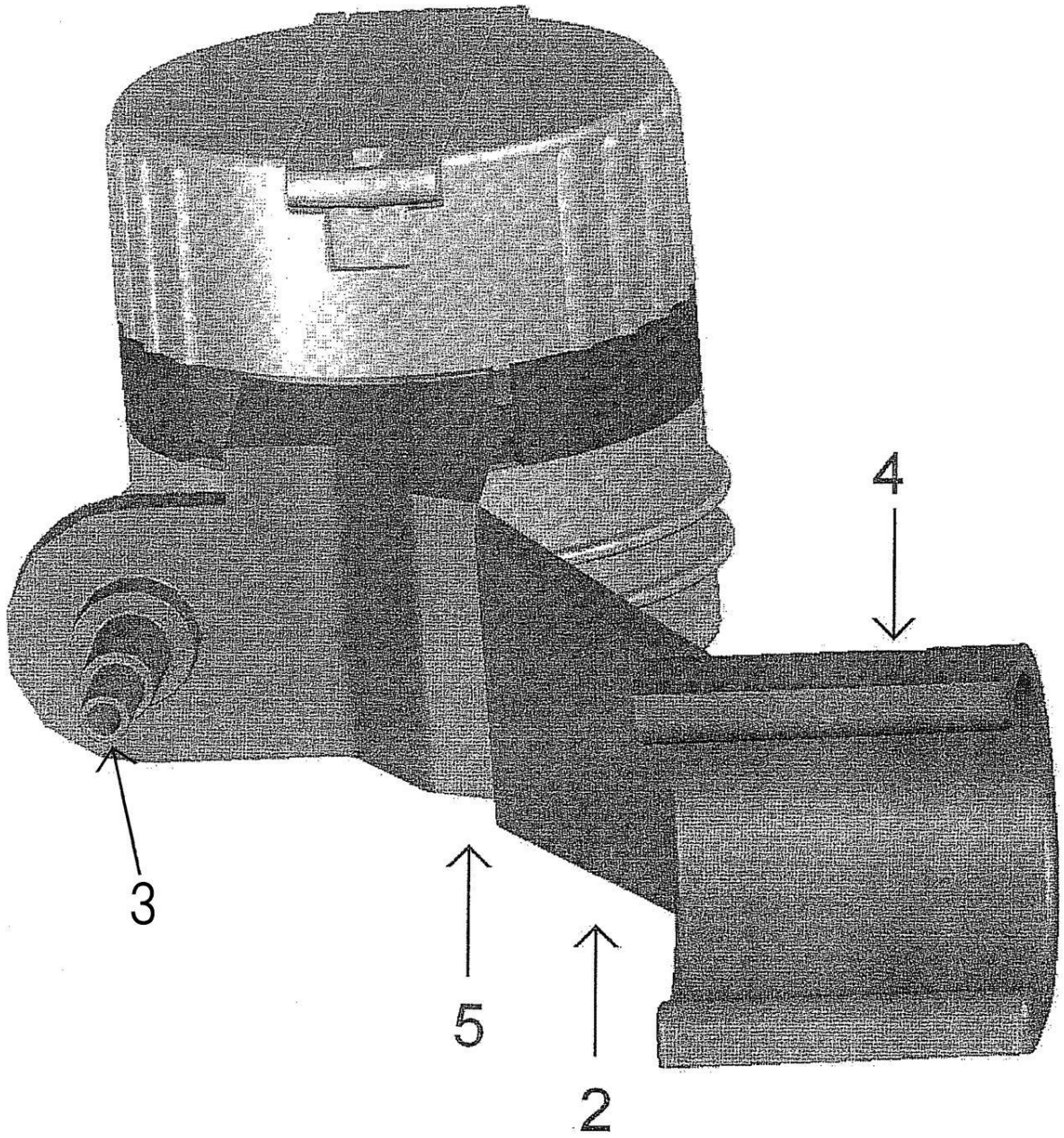
【図1】

Fig. 1/4



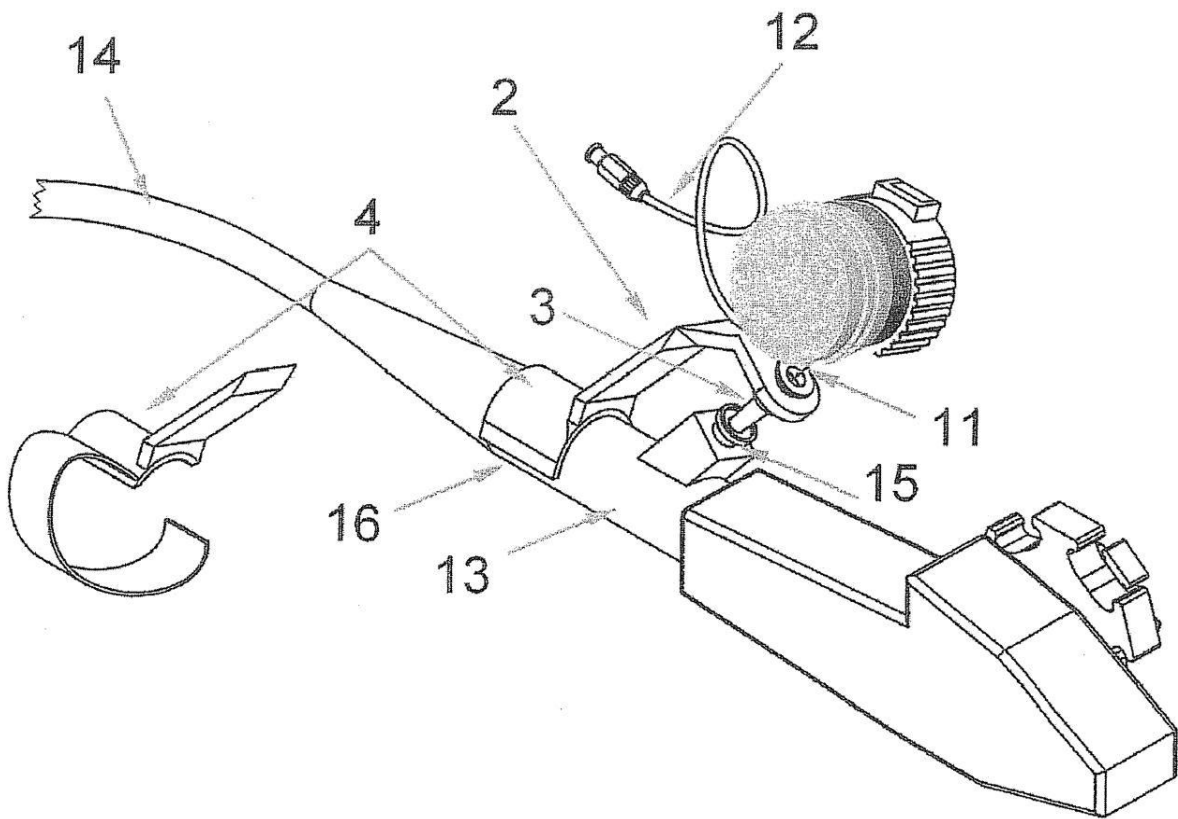
【図2】

Fig. 2/4



【図4】

Fig. 4/4



フロントページの続き

(74)代理人 100147555

弁理士 伊藤 公一

(72)発明者 シャミ, サラ

デンマーク国, デーコー - 3 4 6 0 ビルケレズ, リンデバッケン 2 6

審査官 津田 真吾

(56)参考文献 特開2002-017665(JP, A)

特開平09-313431(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/00 - 17/28

专利名称(译)	结扎器		
公开(公告)号	JP4782826B2	公开(公告)日	2011-09-28
申请号	JP2008510407	申请日	2005-05-09
[标]申请(专利权)人(译)	斯堪迪梅德福英特尔纳粹编织ACTY洛杉矶萝卜		
申请(专利权)人(译)	Sukandimedo Intenachionaru ACTY洛杉矶萝卜		
当前申请(专利权)人(译)	最终选择Incorporated的雷开球德		
[标]发明人	シャミサラ		
发明人	シャミ, サラ		
IPC分类号	A61B17/12		
CPC分类号	A61B17/12013 A61B2017/00296 A61B2017/00367 A61B2017/12018 A61B2090/0803		
FI分类号	A61B17/12		
代理人(译)	青木 笃 岛田哲朗 吉川雅也 伊藤幸一		
审查员(译)	津田慎吾		
其他公开文献	JP2008539911A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种适用于在动物或人体内的创建或自然腔内结扎内部组织的装置，例如在食道或十二指肠憩室中的静脉曲张，通过弹性带（19），同时通过观察通过内窥镜。该装置包括自动触发单元（1），其牢固地安装在内窥镜的手柄上，其可借助于单股触发线（11）释放多个弹性带（19）。每次结扎仅释放单个弹性带（19），从而建立单人操作装置。

