

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-81376

(P2004-81376A)

(43) 公開日 平成16年3月18日(2004.3.18)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A61B 17/12

F1

A61B 17/12 310

テーマコード(参考)

4C060

審査請求 有 請求項の数 1 OL (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2002-244577 (P2002-244577)	(71) 出願人	390029676 株式会社トップ 東京都足立区千住中居町19番10号
(22) 出願日	平成14年8月26日(2002.8.26)	(74) 代理人	100077805 弁理士 佐藤 辰彦
		(74) 代理人	100099690 弁理士 鷺 健志
		(74) 代理人	100109232 弁理士 本間 賢一
		(72) 発明者	鈴木 博人 茨城県結城郡石下町向石下18210
		Fターム(参考)	4C060 DD03 DD29

(54) 【発明の名称】 結紮治療具

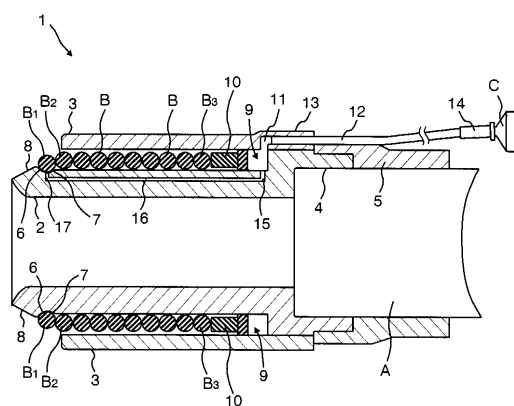
(57) 【要約】

【課題】 複数の結紮リングを保持して複数箇所の静脈瘤に対して迅速に結紮治療が行なえ、しかも、結紮リングを確実に一つずつ内筒部の先端から脱離させることができる結紮治療具を提供する。

【解決手段】 内筒部2と外筒部3とにより形成されたシリンダ部9に複数の結紮リングBを配列保持させる。シリンダ部9に、各結紮リングBを押し出すピストン部材10を設ける。シリンダ部9内にエアを圧送するエア圧送手段Cを設ける。内筒部2の先端に最前部の結紮リングBが保持される環状溝6を設ける。環状溝6の底部にエア排出口17を設ける。エア排出口17は、環状溝6から結紮リングBが脱離したとき、シリンダ部9内のエアを排出して、ピストン部材10を停止させる。

【選択図】 図1

FIG.1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

内視鏡の先端部に設けられ、静脈瘤の結紮治療を行なう結紮治療具において、  
内視鏡の先端に連結される円筒状の内筒部と、  
該内筒部の外周に弾発的に拡張されて配列保持され、該内筒部に案内されて該内筒部の先端に向かって移動自在の複数の結紮リングと、  
該結紮リングを介して前記円筒部を包囲し、該内筒部との間の空間によりシリンダ部を形成する外筒部と、  
該シリンダ部内に設けられ、最後部の結紮リングに当接して各結紮リングを前記内筒部の先端に向かって押し出し自在の環状のピストン部材と、  
該ピストン部材の後部側の前記シリンダ部内に、該ピストン部材を前進駆動するエアを導入する第 1 エア流路と、  
該第 1 エア流路を介して前記シリンダ部内に所定量のエアを圧送するエア圧送手段と、  
前記内筒部の先端外周に形成され、最前部の結紮リングが脱離自在に嵌合保持される環状溝と、  
前記第 1 エア流路から分岐して前記内筒部に沿って延設された第 2 エア流路と、  
該第 2 エア流路に連通して前記環状溝の底部に開口形成されたエア排出口とを備えて成り、  
該エア排出口は、前記環状溝に嵌合された結紮リングによって閉塞され、該結紮リングが前記ピストン部材の押圧力により該環状溝から脱離したとき開放され、該エア排出口の開放により前記エア圧送手段から前記シリンダ部へ圧送されるエアを排出してピストン部材を停止させることを特徴とする結紮治療具。

10

20

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、内視鏡の先端部に連結して静脈瘤の結紮治療を行なう結紮治療具に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来、内視鏡による食道静脈瘤等の結紮治療を行なうとき、内視鏡を患者の体腔内から出し入れすることなく、複数箇所への結紮治療を行なうために、例えば、特開平 11 - 169335 号公報に見られるような結紮治療具が知られている。

30

## 【0003】

該結紮治療具は、図 4 に示すように、内視鏡 A に連結された筒状の内筒部 30 に弾発的に拡張された複数の結紮リング B が装着されている。該内筒部 30 の外側には外筒部 31 が設けられ、内筒部 30 と外筒部 31 との間の空間にシリンダ部 32 が形成されている。該シリンダ部 32 には、内筒部 30 の外壁に沿って進退自在の環状のピストン部材 33 が設けられている。該シリンダ部 32 には、チューブ 34 が接続され、該チューブ 34 を介してシリンダ部 33 内に流体が導入される。該チューブ 34 の基端部には流体圧送手段として例えばシリンジが接続される。ピストン部材 33 の先端は最後部に位置する結紮リング B に当接する。

40

## 【0004】

そして、結紮治療を行なうときには、まず、内筒部 30 の内側に静脈瘤を吸引し、次いで、シリンダ部 32 内へ流体を導入してピストン部材 33 を前進させる。これに伴ってピストン部材 33 が各結紮リング B を押し送りし、最前部の結紮リング B が内筒部 30 の先端から脱離して静脈瘤を結紮する。続いて他の静脈瘤の結紮治療を行なうときには、他の静脈瘤を内筒部 30 の内側に吸引して上記の手順を繰り返す。

## 【0005】

これにより、複数の静脈瘤を結紮するときに、内視鏡を患者の体腔内から出し入れすることなく、また短時間に行なうことができるので、患者の苦痛を軽減することができる。

## 【0006】

50

しかし、上記した従来の結紮治療具によると、シリンジ操作における流体の圧送加減によっては、一つの静脈瘤に対して複数の結紮リングBが一度に内筒部30の先端から脱離するおそれがあり、各結紮リングBを一つずつ内筒部30の先端から脱離させるためには施術者の熟練を要する不都合があった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

かかる不都合を解消して本発明は、複数の結紮リングを保持して複数箇所の静脈瘤に対して迅速に結紮治療が行なえ、しかも、結紮リングを確実に一つずつ内筒部の先端から脱離させることができる結紮治療具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】

かかる目的を達成するための本発明の結紮治療具は、内視鏡の先端部に設けられ、静脈瘤の結紮治療を行なうものであり、内視鏡の先端に連結される円筒状の内筒部と、該内筒部の外周に配列保持された複数の結紮リングと、該結紮リングを介して前記円筒部を包囲し、該内筒部との間の空間によりシリンダ部を形成する外筒部とを備えている。各結紮リングは弾発的に拡張されて内筒部に保持され、該内筒部に案内されて該内筒部の先端に向かって移動自在とされている。前記シリンダ部内には、環状のピストン部材が設けられ、該ピストン部材は、最後部の結紮リングに当接して各結紮リングを前記内筒部の先端に向かって押し出し自在とされている。また、該ピストン部材の後部側の前記シリンダ部内にエアを導入する第1エア流路が設けられており、該第1エア流路には前記シリンダ部内にエアを圧送するエア圧送手段が接続される。該エア圧送手段により第1エア流路を介してシリンダ部内にエアが圧送されることにより、前記ピストン部材が前進駆動され、各結紮リングを前記内筒部の先端に向かって押し出すようになっている。

【0009】

更に、前記内筒部の先端外周には、最前部の結紮リングが脱離自在に嵌合保持される環状溝が形成されている。該環状溝の底部には、エア排出口が開口形成されている。該エア排出口は、前記第1エア流路から分岐して前記内筒部に沿って延設された第2エア流路に連通して形成されている。

【0010】

本発明によって静脈瘤等の結紮治療を行なうとき、まず、前記内筒部の先端内部に静脈瘤を吸引する。次いで、最前部の結紮リングが環状溝に嵌合されエア排出口が閉塞された状態で、前記エア圧送手段から第1エア流路を介してシリンダ部内に所定量のエアを圧送する。そしてこのときのエア圧によってピストン部材が前進する。ピストン部材はその前進により最後部の結紮リングを押し送りし、それに追従させて各結紮リングを前進させる。これにより、最前部の結紮リングに隣接する後続の結紮リングが、環状溝に嵌合する方向に移動しながら最前部の結紮リングを環状溝から押し出す。環状溝は内筒部の先端に設けられているので、最前部の結紮リングは環状溝から脱離したところで内筒部の先端から外れ、弾発的に縮径する。これにより前記内筒部の先端内部に吸引された静脈瘤の根元が結紮される。次いで、内筒部の先端から外れた結紮リングに後続する結紮リングは、先行の結紮リングが環状溝から脱離したことにより弾発的に縮径して環状溝に嵌合する。

【0011】

ここで、最前部の結紮リングが環状溝から脱離するとき、最前部の結紮リングに後続する結紮リングが環状溝に嵌合するまでの間、エア排出口が開放される。該エア排出口の開放により、エア圧送手段から第1エア流路を介してシリンダ部内に圧送されていたエアは第2エア流路を介してエア排出口から排出される。これにより、エア圧送手段からの所定量のエアが抜けきり、ピストン部材の前進が停止する。一方、後続の結紮リングは弾発的に環状溝に嵌合してエア排出口を閉塞し、次回にエア圧送手段からの所定量のエアが圧送されてピストン部材が前進するまで、嵌合状態が維持される。このように、本発明によれば、エア圧送手段から所定量のエアを圧送するだけで、結紮リングを確実に一つずつ内筒部の先端から脱離させることができる。更に続けて他の静脈瘤の結紮治療を行なうときには

10

20

30

40

50

、上記の操作を繰り返して、内視鏡を患者の体腔内から出し入れすることなく結紮治療を続けることができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。図1は本実施形態の結紮治療具を示す説明的断面図、図2は本実施形態の結紮治療具の作動を示す説明図、図3は他の実施形態の結紮治療具の要部を示す説明的断面図である。

【0013】

本実施形態の結紮治療具1は、図1に示すように、内視鏡Aの先端部に連結され、食道や胃等の体腔内において静脈瘤の結紮治療を行なうものである。先ず、該結紮治療具1の構成を説明する。

10

【0014】

該結紮治療具1は、内筒部2と、該内筒部2の外側に設けられた外筒部3とを備えている。内筒部2の後端部には、内視鏡Aの先端を挿着する挿着部4が形成されており、該挿着部4に挿着された内視鏡Aを強固に連結する筒状の連結部材5が設けられている。該内筒部2の周壁には、複数の結紮リングBが装着されている。これらの結紮リングBは弾発的に拡径され、縮径する復元力を有した状態で内筒部2の長手方向に沿って配列保持されている。また、該内筒部2の先端部の外周には、環状溝6が形成されている。該環状溝6は、最前部に位置する結紮リングB<sub>1</sub>が脱離自在に嵌合される深さに形成されている。更に、該環状溝6の後側縁には、最前部の結紮リングB<sub>1</sub>に隣接する後続の結紮リングB<sub>2</sub>を該環状溝6内に案内する案内傾斜7が形成されている。該内筒部2の先端縁には、次第に縮径するテーパ部8が形成されており、結紮リングB<sub>1</sub>が環状溝6から脱離したとき、該結紮リングB<sub>1</sub>は弾発的な自己縮径によりテーパ部8に沿って移動して内筒部2から脱離するようになっている。

20

【0015】

前記外筒部3は、内筒部2から所定の間隙（各結紮リングBが移動自在となる寸法に設定されている）を存して該内筒部2を包囲しており、内筒部2との間にシリンダ部9を形成している。該シリンダ部9の内部には環状のピストン部材10が設けられ、該ピストン部材10は最後部の結紮リングB<sub>3</sub>に当接している。即ち、各結紮リングBは、ピストン部材10と共にシリンダ部9の内部に収容されている。

30

【0016】

該シリンダ部9の後端部には、ピストン部材10を駆動させるエアを導入するエア導入口11が設けられている。該エア導入口11は外筒部3の内壁に形成されている。

【0017】

該外筒部3は、内視鏡Aに沿って延設されたチューブ12の先端が接続されるチューブ接続部13を備え、該チューブ接続部13は前記エア導入口11に連通している。該チューブ12の基端部にはコネクタ14が設けられており、該コネクタ14にはエア圧送手段であるシリンジCが接続される。該シリンジCの操作によってチューブ12を介して圧送された所定量のエアが、エア導入口11を介してシリンダ部9に導入され、このときのエア圧によりピストン部材10が前進するようになっている。前記チューブ12及び前記エア導入口11は本発明における第1エア流路を構成するものである。

40

【0018】

また、該シリンダ部9の後端部には、該シリンダ部9からエアを導出するエア導出口15が設けられている。該エア導出口15は内筒部2の内壁に形成されている。更に、該エア導出口15に連通して該内筒部2の長手方向に沿って延びる導通孔16が形成されている。該導通孔16の先端は、前記環状溝6の底部に開口形成されたエア排出口17に連通している。前記エア導出口15及び前記導通孔16は本発明における第2エア流路を構成するものである。

【0019】

次に、本実施形態による結紮治療具1の作動を説明する。内視鏡Aは患者の体腔内に導入

50

され、先ず、図2(a)に示すように、最前部の結紮リングB<sub>1</sub>が前記環状溝6に嵌合した状態で、図示しない静脈瘤が内筒部2内に吸引される。結紮リングB<sub>1</sub>が前記環状溝6に嵌合していることにより、前記エア排出口17は閉塞されている。

【0020】

次いで、図1を参照すれば、前記シリンジCによって所定量のエアをシリンダ部9に圧送する。これにより、前記ピストン部材10が前進し、その押圧力によって各結紮リングBが押し送りされる。これにより、図2(b)に示すように、最前部の結紮リングB<sub>1</sub>に隣接する後続の結紮リングB<sub>2</sub>が最前部の結紮リングB<sub>1</sub>を後押しし、最前部の結紮リングB<sub>1</sub>が環状溝6から脱離する。結紮リングB<sub>1</sub>が環状溝6から離脱することによって、該環状溝6の底部に形成されているエア排出口17が開放される。エア排出口17が開放されたとき、シリンダ部9内のエアが前記エア導出口15及び導通孔16を経てエア排出口17から放出される。これによって、シリンジCのエアが抜けきってエア圧が急激に低下し、ピストン部材10の前進が停止する。

10

【0021】

一方、図2(c)に示すように、環状溝6から脱離した最前部の結紮リングB<sub>1</sub>は、弾発的に自己縮径しつつ前記テーパ部8を経て内筒部2の先端から脱離し、図示しない静脈瘤を結紮する。他方、後続の結紮リングB<sub>2</sub>は、最前部の結紮リングB<sub>1</sub>が環状溝6から脱離したことによって前方からの規制が無くなり、ピストン部材10の押圧力によることなく、前記案内傾斜7の案内によって弾発的に自己縮径して環状溝6に嵌合する。このように、施術者の熟練によることなく、一回のシリンジC操作で、最前部の結紮リングB<sub>1</sub>のみを確実に内筒部2から脱離させることができる。

20

【0022】

そして、続けて他の静脈瘤の結紮治療を行なう場合には、内視鏡Aを患者の体腔内に導入したまま、他の静脈瘤を内筒部2内に吸引し、前記シリンジCによる所定量のエアの圧送操作を行なう。

【0023】

なお、本実施形態においては、前記チューブ12及び前記エア導入口11により本発明の第1エア流路を構成し、前記エア導出口15及び前記導通孔16により本発明の第2エア流路を構成したものを示したが、それ以外に、第2エア流路を図3(a)及び(b)に示す構成を採用してもよい。なお、前述した実施形態において説明したもと同様の部分については、図中同じ符号を付してその説明を省略する。即ち、該結紮治療具20は、図3に示すように、エア導入口11に連通するチューブ接続部13に接続された第1のチューブ21から分岐する第2のチューブ22を備えている。該第2のチューブ22は、その先端が内筒部2に挿通されて導通孔16に接続されている。また、第2のチューブ22の分岐位置には切換え弁23が設けられている。該切換え弁23は、所謂三方活栓等が採用され、第1のチューブ21と第2のチューブ22とを導通状態とし、切換え操作によって第2のチューブ22へのエアの流動を停止することができるものである。

30

【0024】

このように構成することで、例えば、該結紮治療具20の使い始め等に最前部の結紮リングB<sub>1</sub>が環状溝6に嵌合されていないときには、切換え弁23を操作して第1のチューブ21からのみエアを流動させる。これによって、シリンダ部9へエアを圧送してピストン部材10を前進させることができ、最前部の結紮リングB<sub>1</sub>を環状溝6に嵌合させることができる。そして、結紮治療の際には、前記切換え弁23により、第1のチューブ21と第2のチューブ22とを導通状態(図示する状態)としておくことにより、前述した結紮治療具1と同様の効果を得ることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の結紮治療具を示す説明的断面図。

【図2】本実施形態の結紮治療具の作動を示す説明図。

【図3】他の実施形態の結紮治療具の要部を示す説明的断面図。

【図4】従来 of 結紮治療具を示す説明的断面図。

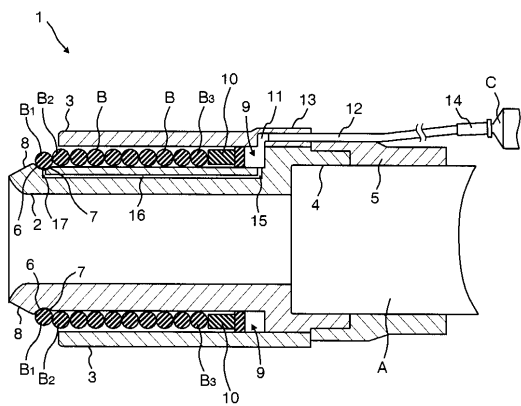
50

【符号の説明】

A ... 内視鏡、B, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub> ... 結紮リング、C ... シリンジ（エア圧送手段）、1, 20 ... 結紮治療具、2 ... 内筒部、3 ... 外筒部、6 ... 環状溝、9 ... シリンダ部、10 ... ピストン部材、11 ... エア導入口（第1エア流路）、12 ... チューブ（第1エア流路）、15 ... エア導出口（第2エア流路）、16 ... 導通孔（第2エア流路）、17 ... エア排出口、21 ... 第1のチューブ（第1エア流路）、22 ... 第2のチューブ（第2エア流路）。

【図1】

FIG.1



【図2】

FIG.2(a)

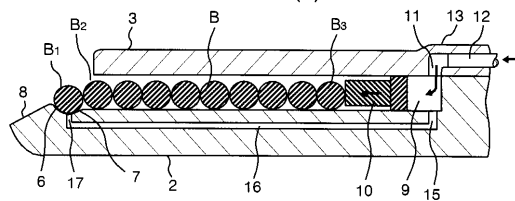


FIG.2(b)

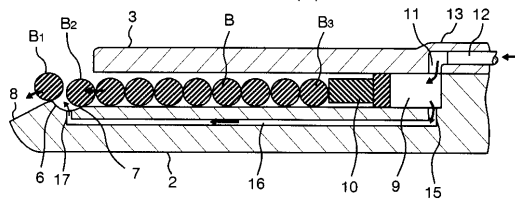
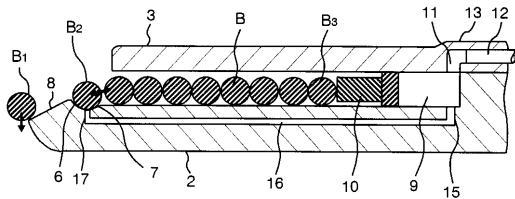


FIG.2(c)



【 図 3 】

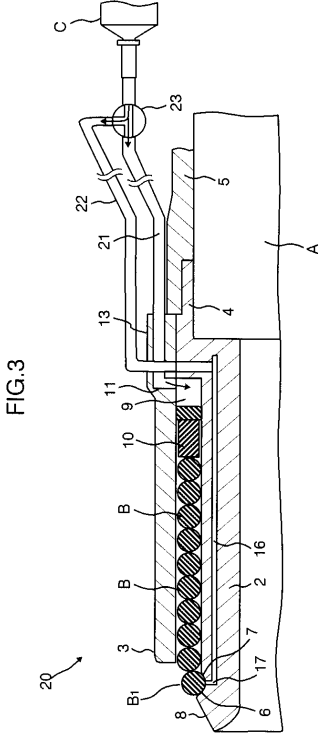


FIG.3

【 図 4 】

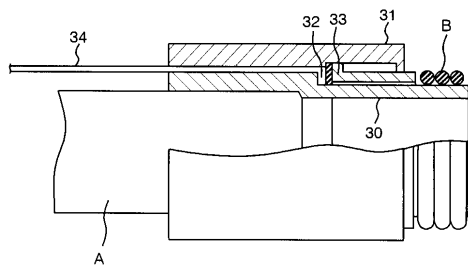


FIG.4

专利名称(译)	结扎治疗具		
公开(公告)号	<a href="#">JP2004081376A</a>	公开(公告)日	2004-03-18
申请号	JP2002244577	申请日	2002-08-26
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社拓普康		
申请(专利权)人(译)	顶有限公司		
[标]发明人	鈴木博人		
发明人	鈴木 博人		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/12		
CPC分类号	A61B17/12013 A61B2017/00544 A61B2017/12018		
FI分类号	A61B17/12.310 A61B17/12		
F-TERM分类号	4C060/DD03 4C060/DD29 4C160/DD03 4C160/DD19 4C160/DD29 4C160/DD53 4C160/DD70 4C160/MM33 4C160/NN04		
代理人(译)	佐藤龙彦		
其他公开文献	JP3723164B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

解决的问题：保持多个结扎环并在多个位置快速进行静脉曲张的结扎处理，并确保将结扎环与内部管状部分的尖端一一分开。提供成分。解决方案：多个结扎环B排列并固定在由内圆柱部分2和外圆柱部分3形成的圆柱部分9中。圆筒部9设置有用于推出每个结扎环B的活塞构件10。在气缸部(9)上设有用于抽气的抽气装置(C)。在内筒部(2)的前端设有用于保持最前的结扎环(B)的环状槽(6)。在环形槽6的底部设有空气出口17。当将结扎环B从环形槽6上拆下时，排气口17将气缸部9内的空气排出，并使活塞构件10停止。[选型图]图1

