

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5042593号
(P5042593)

(45) 発行日 平成24年10月3日(2012.10.3)

(24) 登録日 平成24年7月20日(2012.7.20)

(51) Int.Cl.

F 1

A61F 2/84 (2006.01)

A61M 29/00

A61B 17/00 (2006.01)

A61B 17/00 320

A61B 17/50 (2006.01)

A61B 17/50

請求項の数 5 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2006-298817 (P2006-298817)
 (22) 出願日 平成18年11月2日 (2006.11.2)
 (65) 公開番号 特開2008-113795 (P2008-113795A)
 (43) 公開日 平成20年5月22日 (2008.5.22)
 審査請求日 平成21年10月9日 (2009.10.9)

(73) 特許権者 304050923
 オリンパスメディカルシステムズ株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
 (74) 代理人 100106909
 弁理士 棚井 澄雄
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100101465
 弁理士 青山 正和
 (74) 代理人 100094400
 弁理士 鈴木 三義
 (74) 代理人 100086379
 弁理士 高柴 忠夫
 (74) 代理人 100129403
 弁理士 増井 裕士

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ステント回収装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一本の素線又は撲り線が自由端を有して形成され、かつ、前記素線又は前記撲り線が牽引されて解かれる中空の胴部を備えたステントを回収するステント回収装置であつて、

前記ステントは、前記一本の素線又は撲り線が互いに固定され、若しくは前記一本の素線又は撲り線が編まれることにより体内において管状に維持され、

前記ステントの前記自由端は、前記一本の素線又は撲り線が折り返されてループ状若しくはフック状に形成され、

前記ステント回収装置は、

前記自由端に連結可能な湾曲された線状の端部を有する細長の牽引具と、

該牽引具、及び前記素線又は前記撲り線が進退自在に挿通され、内視鏡の挿入部の外径と略同一の内径を有し、先端に向かって漸次拡径された拡開部が設けられ先端が前記胴部に当接可能な挿通部と、

前記挿通部に挿通された前記素線又は前記撲り線を前記牽引具とともに巻き取る巻取り具と、

を備えていることを特徴とするステント回収装置。

【請求項 2】

前記挿通部が管状に形成され、

前記挿通部の基端が前記巻取り具に接続されて、前記挿通部と前記巻取り具とが連通されることを特徴とする請求項 1 に記載のステント回収装置。

10

20

【請求項 3】

前記巻取り具が、前記素線又は前記拵り線が巻き取られる軸部と、該軸部の少なくとも一端側を覆うカバー部と、を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載のステント回収装置。

【請求項 4】

前記巻取り具と前記牽引具の基端とが係合される係合部を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載のステント回収装置。

【請求項 5】

前記挿通部が、前記挿入部に設けられた処置具挿通チャネルであることを特徴とする請求項 1 に記載のステント回収装置。 10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、体腔内に留置されたステントを回収するためのステント回収装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

管腔器官が狭窄した場合、管腔器官の内腔を確保するためにステントが狭窄部分に留置される。このようなステントは、管腔器官に長期にわたって留置されるものや、予め所定の期間のみ留置されて管腔の開通性を維持した後に体内から回収されて除去されるものがある。一定期間の後にはステントを回収するために、種々の回収装置が提案されている（例えば、特許文献 1, 2 参照。）。 20

【特許文献 1】特開 2006 - 55330 号公報

【特許文献 2】特開 2001 - 204826 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

しかしながら、上記従来のステント回収装置を使用して、所定の期間のみ使用されるステントを食道等の管腔器官から回収する際には、ステントを変形させながらシース内に引き込んで回収するので、ステントを容易に取り出すことが困難となる。

本発明は上記事情に鑑みて成されたものであり、ステントを効率よく、かつ素早く回収することができるステント回収装置を提供することを目的とする。 30

【課題を解決するための手段】**【0004】**

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用する。

本発明に係るステント回収装置は、一本の素線又は撲り線が自由端を有して形成され、かつ、前記素線又は前記撲り線が牽引されて解かれる中空の胴部を備えたステントを回収するステント回収装置であって、前記ステントは、前記一本の素線又は撲り線が互いに固定され、若しくは前記一本の素線又は撲り線が編まれることにより体内において管状に維持され、前記ステントの前記自由端は、前記一本の素線又は撲り線が折り返されてループ状若しくはフック状に形成され、前記ステント回収装置は、前記自由端に連結可能な湾曲された線状の端部を有する細長の牽引具と、該牽引具、及び前記素線又は前記撲り線が進退自在に挿通され、内視鏡の挿入部の外径と略同一の内径を有し、先端に向かって漸次拡径された拡開部が設けられ先端が前記胴部に当接可能な挿通部と、前記挿通部に挿通された前記素線又は前記撲り線を前記牽引具とともに巻き取る巻取り具と、を備えていることを特徴とする。 40

【0005】

この発明は、ステントの胴部の素線又は撲り線の自由端を牽引具にて引っ張ることにより、胴部を解いてステントを一本の素線又は撲り線に戻すことができる。そして、牽引具で素線又は撲り線を持ち、挿通部を胴部に当接させながら素線又は撲り線を巻取り具で巻き取ることにより、ステントの胴部を解きながら体外に回収することができる。 50

【0006】

また、本発明に係るステント回収装置は、前記ステント回収装置であって、前記挿通部が管状に形成され、前記挿通部の基端が前記巻取り具に接続されて、前記挿通部と前記巻取り具とが連通されることを特徴とする。

【0007】

この発明は、ステントを回収する際、素線又は撲り線が挿通部内を移動するので、移動する素線又は撲り線に術者が直接触れてしまうのを好適に抑えることができる。

【0008】

また、本発明に係るステント回収装置は、前記ステント回収装置であって、前記巻取り具が、前記素線又は前記撲り線が巻き取られる軸部と、該軸部の少なくとも一端側を覆うカバー部と、を備えていることを特徴とする。10

【0009】

この発明は、ステントを回収する際、素線又は撲り線が巻回された軸部がカバー部に収納されるので、素線又は撲り線に術者が直接触れてしまうのを好適に抑えることができる。。

【0010】

また、本発明に係るステント回収装置は、前記ステント回収装置であって、前記巻取り具と前記牽引具の基端とが係合される係合部を備えていることを特徴とする。

【0011】

この発明は、素線又は撲り線を巻取り具で巻き取る際、巻取り具に対する牽引具の巻取り方向を固定させることができ、牽引具をスムーズに巻き取ることができる。20

【0012】

また、本発明に係るステント回収装置は、前記ステント回収装置であって、前記挿通部が、前記挿入部に設けられた処置具挿通チャンネルであってもよい。

【0013】

この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに直接素線又は撲り線を挿通させてステントを回収することができる。

【発明の効果】**【0014】**

本発明によれば、ステントを効率よく、かつ素早く回収することができる。30

【発明を実施するための最良の形態】**【0015】**

本発明に係る第1の実施形態について、図1から図17を参照して説明する。

本実施形態に係るステント回収装置1は、図1及び図2に示すように、一本の素線2が自由端2aを有して略円形のループ3Aを形成しながら巻回されてなり、かつ、素線2が解かれて分解する中空の胴部3を備えて体腔内に留置されたステント5を回収するためのものであって、ステント5の自由端2aを把持する細長の牽引ワイヤ(牽引具)6と、管状に形成されステント5の胴部3に当接して素線2が挿通されるシース(挿通部)7と、シース7の先端をステント5に当接させた状態で、シース7に挿通された素線2を牽引ワイヤ6とともに巻き取る巻取り具8とを備えている。40

【0016】

ステント5の胴部3の各ループ3Aは、接続部3Bにて互いに接着又は熱溶着されている。ステント5の自由端2aには、牽引ワイヤ6に配された後述するフック13が係合されるループ状の把持部10が配されている。なお、図3及び図4に示すように、素線2が横編みされてなる胴部11を有するステント12のように、自由端2aが牽引されることにより素線2が解かれる構成のものであれば構わない。また、素線2ではなく、一本の撲り線からなるものでも構わない。

【0017】

牽引ワイヤ6の先端には、図1に示すように、ステント5の把持部10と係合するフック13が設けられている。50

シース 7 は、素線 2 が挿通可能な内径と、内視鏡 15 の挿入部 16 に設けられた処置具挿通チャンネル 16 A に進退自在に挿入可能な外径とを備えている。シース 7 の基端には、シース 7 よりも大径とされて巻取り具 8 と接続され、シース 7 と巻取り具 8 とを連通するシース側口金 7 A が設けられている。シース 7 の長さは、先端から牽引ワイヤ 6 のフック 13 が突出できるように牽引ワイヤ 6 の長さよりも短くなっている。

【0018】

巻取り具 8 は、図 5 及び図 6 に示すように、素線 2 が巻き取られる軸部 17 と、軸部 17 の少なくとも一端 17 a 側を覆うカバー部 18 と、軸部 17 の他端 17 b に接続されて軸部 17 を中心軸線 C 回りに回転させる回転操作部 19 とを備えている。

【0019】

カバー部 18 内に収納される軸部 17 の一端 17 a 側には、牽引ワイヤ 6 の基端が挿入されて係合される係合孔 17 A が、後述するカバー部 18 のカバー側口金 18 A と同一軸線上に並ぶ位置に配されるように軸部 17 に設けられている。なお、回転操作部 19 のみがカバー部 18 から露出されるように、軸部の全体がカバー部内に収納されたものでもよい。

【0020】

カバー部 18 は、内部が視認可能なように透明な部材で構成されているのが好ましい。カバー部 18 の側面には、シース側口金 7 A と接続されてシース 7 とカバー部 18 とを連通させるカバー側口金 18 A が配されている。カバー側口金 18 A には、図 7 に示すように、シース 7 が貫通可能な大きさの貫通孔 18 a が設けられている。

【0021】

なお、素線 2 が巻回される軸部 17 の一端 17 a 側を密閉し、素線 2 に分解されたステント 5 に術者の手が直接触れないように構成されたカバー部としてもよい。また、図 8 に示すように、シース 7 が嵌合可能な幅の挿入スリット 18 b が、カバー側口金の軸線方向に沿って設けられたカバー側口金としてもよい。

【0022】

回転操作部 19 は、棒状に形成されて軸部 17 の中心軸線 C に対して略直交する方向に取り付けられている。回転操作部 19 の先端には、中心軸線 C 方向に突出した取っ手 19 A が設けられている。

【0023】

次に、ステント 5 が食道 E に留置された状態、若しくは胃に落下した状態で回収を行う際の本実施形態に係るステント回収装置 1 の作用について、図 9 から図 17 をさらに用いて説明する。本実施形態では、図 9 に示すように、胃 S 内に落下した状態で回収を行う場合について説明する。

【0024】

まず、図 10 に示すように、内視鏡 15 の挿入部 16 を胃 S 内のステント 5 の近傍まで挿入する。この状態で、図 11 に示すように、鉗子口 15 A から挿入部 16 の図示しない処置具挿通チャンネルにシース 7 を挿入する。そして、シース側口金 7 A から牽引ワイヤ 6 をシース 7 に挿入する。

【0025】

そして、牽引ワイヤ 6 のフック 13 をシース 7 の先端から突出し、内視鏡 15 で観察しながら牽引ワイヤ 6 を操作してフック 13 をステント 5 の把持部 10 に係合する。この状態で、図 12 に示すように、シース 7 の基端から突出した牽引ワイヤ 6 をカバー部 18 の貫通孔 18 a に挿通し、巻取り具 8 の軸部 17 の係合孔 17 A に係合する。そして、シース側口金 7 A とカバー側口金 18 A とを接続する。

【0026】

この状態で、回転操作部 19 を把持して軸部 17 の中心軸線 C 回りに軸部 17 を回転する。このとき、図 13 に示すように、牽引ワイヤ 6 が基端側から軸部 17 に巻回され、これにともなって、牽引ワイヤ 6 の先端に接続されたフック 13 がシース 7 内に収納される。このとき、素線 2 が牽引されて胴部 3 が解かれ、自由端 2 a 側からシース 7 内に引き込

10

20

30

40

50

まれる。

【0027】

さらに軸部17を回転するにつれて、図14に示すように、胴部3の素線2が解かれ、ステント5の軸長が短くなっていく。こうして、図15に示すように、ステント5が完全に解かれる。

【0028】

さらに軸部17を回転することにより、図16に示すように、牽引ワイヤ6だけでなく素線2も軸部17に巻回される。

最後には、図17に示すように、シース側口金7Aとカバー側口金18Aとを離間してシース7を挿入部16の処置具挿通チャンネルから抜去する。こうして、ステント5が素線2の状態で回収される。10

【0029】

このステント回収装置1によれば、ステント5の胴部3の素線2の自由端2aを引っ張ることにより、胴部3を解いてステント5を一本の素線2に戻すことができる。そのため、牽引ワイヤ6のフック13で把持部10を持持し、シース7の先端を胴部3に当接させながら素線2を巻取り具8で巻き取ることにより、ステント5の胴部3を解きながら、体外に回収することができる。従って、ステント5を効率よく、かつ素早く体外に回収することができる。

【0030】

また、回収時にシース7内に牽引ワイヤ6及びステント5の素線2が挿通されて移動するので、ステント5を回収する際、素線2に術者が直接触れてしまうのを好適に抑えることができる。さらに、ステント5を回収する際、素線2が巻回された軸部17の一端17a側がカバー部18に収納されるので、ここでも素線2に術者が直接触れてしまうのを好適に抑えることができる。20

【0031】

次に、第2の実施形態について図18から図22を参照しながら説明する。

なお、上述した第1の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第2の実施形態と第1の実施形態との異なる点は、本実施形態に係るステント回収装置20が、図18から図20に示すように、巻取り具21の軸部22と牽引ワイヤ23の基端とが係合される係合部25を備えているとした点である。30

【0032】

係合部25は、軸部22の中心軸線Cに沿って設けられた溝部25Aと、牽引ワイヤ23の基端に設けられて溝部25Aに嵌合する外径を有する丸棒状の手元部25Bとを備えている。

溝部25Aの長さは、手元部25Bを十分に固定できる長さであればよい。

手元部25Bの外径は、シース7及びカバー側口金18Aの貫通孔18aの内径よりも小さくなるように形成されている。

【0033】

ステント26の把持部27は、ループ状ではなく球状に形成されている。40

牽引ワイヤ23の先端には、フック13の代わりに、シース7外径よりも拡径したループ状に牽引ワイヤ23が巻回されてなるスネアループ28が設けられている。スネアループ28の先端には、牽引ワイヤ23の軸線方向に沿ってノーズ部29が突出して設けられている。このノーズ部29は、牽引ワイヤ23間でステント26の素線2径よりも大きく、かつ、把持部27の外径よりも小さい間隔を形成するように牽引ワイヤ23が折り返されて形成されている。

【0034】

次に、本実施形態に係るステント回収装置20の作用について、第1の実施形態と同様に、胃内に落下した食道に留置したステント26を回収する方法について、図20及び図21をさらに用いて説明する。50

【0035】

図示しない内視鏡の挿入部を胃内のステント26の近傍まで挿入する。この状態で、図示しない処置具挿通チャンネルにシース7を挿入し、シース側口金7Aから牽引ワイヤ23をシース7に挿入する。

【0036】

牽引ワイヤ23のスネアループ28をシース7の先端から突出させ、内視鏡で観察しながら牽引ワイヤ23を操作してステント26の把持部27をスネアループ28内に挿入し、図21に示すように、素線2をノーズ部29で挟持する。この状態で、シース7の基端から突出した牽引ワイヤ23の手元部25Bをカバー側口金18Aから挿通し、巻取り具21の軸部22に設けられた溝部25Aに手元部25Bを嵌合する。そして、シース側口金7Aとカバー側口金18Aとを接続する。10

【0037】

この状態で、回転操作部19を持てて軸部22の中心軸線C回りに軸部22を回転する。このとき、第1の実施形態と同様に、牽引ワイヤ23が軸部22に巻回され、牽引ワイヤ23がシース7に対して後退することによって、図22に示すように、スネアループ28が縮径しながらシース7内に収納される。このとき、ステント26の胴部3が素線2の状態に解かれ、自由端2a側からシース7内に引き込まれる。

【0038】

さらに軸部22を回転するにつれて、第1の実施形態と同様に、ステント26が完全に解かれ、牽引ワイヤ23だけでなく素線2も軸部22に巻回されて、ステント26の回収を終了する。20

【0039】

このステント回収装置20によれば、素線2を巻取り具21で巻き取る際、巻取り具21に対する牽引ワイヤ23の巻取り方向を固定させることができ、牽引ワイヤ23をスマートに巻き取ることができる。

【0040】

なお、本発明の技術範囲は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

例えば、上記第1及び第2の実施形態において、シースと巻取り具、及び牽引ワイヤと軸部とがそれぞれ予め接続されたものでも構わない。30

また、第1の実施形態において、ステント回収装置1がシース7を備えているとしているが、図23に示すように、シース7の代わりに挿入部16の処置具挿通チャンネル16Aを挿通部として機能させ、牽引ワイヤ6を処置具挿通チャンネル16Aに直接挿入して使用しても構わない。この場合、ステント5の胴部3に挿入部16の先端面を直接当接することによって、素線2を牽引ワイヤ6にて処置具挿通チャンネル16A内に引き込むことができ、第1の実施形態と同様にステント5を素線2の状態で回収することができる。

【0041】

また、図24及び図25に示すように、内視鏡15の挿入部16の外径と略同一の内径を有するオーバーチューブ(挿通部)30を備えたステント回収装置31であっても構わない。このオーバーチューブ30の先端には、柔軟な折り曲げ部32を介して、先端に向かって漸次拡径された拡開部33が設けられている。拡開部33の最大内径をD、ステント5の外径をdとした場合、D>dとなっている。拡開部33は、折り曲げ部32を基点として径方向外方にオーバーチューブ30の基端側に向かって折り返し可能な柔軟性を有している。40

このステント回収装置31は、一対の鉗子片35A, 35Bを有して挿入部16に挿通可能な把持鉗子35を備えており、ステント5の胴部3を一対の鉗子片35A, 35Bにて挟持可能となっている。

【0042】

このステント回収装置31の作用について説明する。

オーバーチューブ30を食道内に挿入する際には、先端の拡開部33をオーバーチューブ50

ブ30の基端側に折り返して、オーバーチューブ30の先端側の外径が基端側に向かって漸次拡径されるようにして挿入する。これによって、食道内をスムーズに挿入させることができる。

【0043】

ステント5を回収する際には、挿入部16の処置具挿通チャンネル16Aに挿通した把持鉗子35を用いてステント5を持ち、そのまま挿入部16を手元側に引きながらオーバーチューブ30の拡開部33内にステント5を導入し、さらにステント5を変形させながら挿入部16を引き込んでオーバーチューブ30から抜去する。或いは、オーバーチューブ30とともに抜去してもよい。この際、拡開部33は図示しない胃の噴門にて折り曲げ部32を基点として再びオーバーチューブ30の先端側に向かって折り曲げられる。これにより、オーバーチューブ30の先端側が、再び基端側から先端に向かって拡径された状態となるので、挿入時と同様に食道内をスムーズに移動させることができる。10

【0044】

拡開部33の最大内径Dとステント5の外径dとの差が小さい場合には、図26に示すように、拡開部36が折れ曲がらずに径が一定に固定されたオーバーチューブ37でも構わない。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置を示す概要図である。

【図2】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置にて回収するステントを示す斜視図である。20

【図3】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置にて回収するステントの変形例を示す斜視図である。

【図4】図3におけるステントを回収する本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置を示す概要図である。

【図5】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置の巻取り具を示す平面図である。

【図6】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置の巻取り具を示す側面図である。

【図7】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置の巻取り具におけるカバー部側口金を示す平面図である。30

【図8】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置の巻取り具におけるカバー部側口金の変形例を示す平面図である。

【図9】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置の作用を示す説明図である。

【図10】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置の作用を示す説明図である。

【図11】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置の作用を示す説明図である。

【図12】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置の作用を示す説明図である。

【図13】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置の作用を示す説明図である。

【図14】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置の作用を示す説明図である。

【図15】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置の作用を示す説明図である。

【図16】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置の作用を示す説明図である。

【図17】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置の作用を示す説明図である。

【図18】本発明の第2の実施形態に係るステント回収装置を示す概要図である。

【図19】本発明の第2の実施形態に係るステント回収装置の巻取り具を示す側面図である。

【図20】本発明の第2の実施形態に係るステント回収装置を示す平面図である。

【図21】本発明の第2の実施形態に係るステント回収装置の作用を示す説明図である。

【図22】本発明の第2の実施形態に係るステント回収装置の作用を示す説明図である。

【図23】本発明の第1の実施形態に係るステント回収装置の変形例を示す概要図である。

【図24】本発明の他の実施形態に係るステント回収装置を示す概要図である。

【図25】図24に示すステント回収装置の作用を示す説明図である。

【図26】図24に示すステント回収装置の変形例を示す概要図である。

【符号の説明】

【0046】

1, 20, 31 ステント回収装置

2 素線

3, 11 胴部

5, 12, 26 ステント

6, 23 牽引ワイヤ(牽引具)

10

7 シース(挿通部)

8, 21 巻取り具

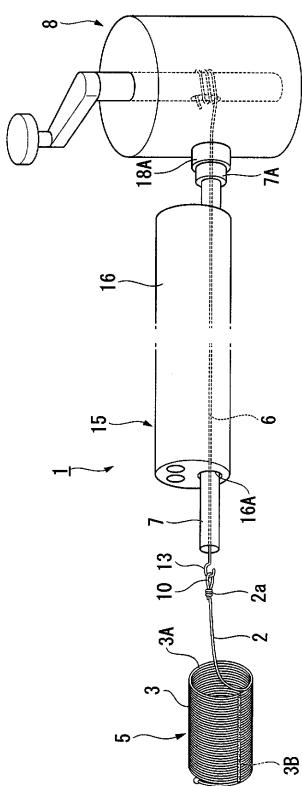
17, 22 軸部

18 カバー部

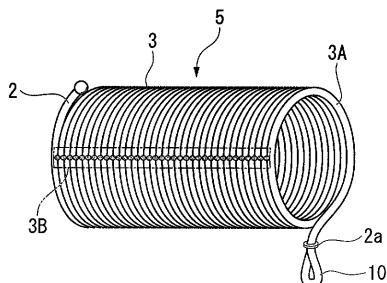
25 係合部

30, 37 オーバーチューブ(挿通部)

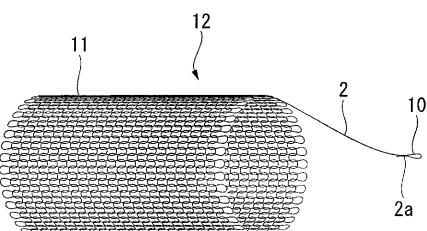
【図1】



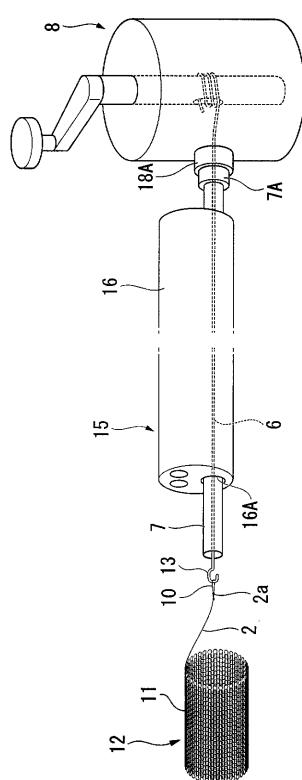
【図2】



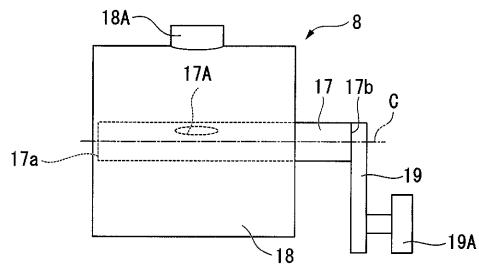
【図3】



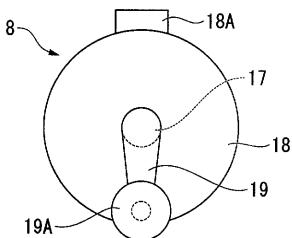
【図4】



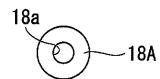
【図5】



【図6】



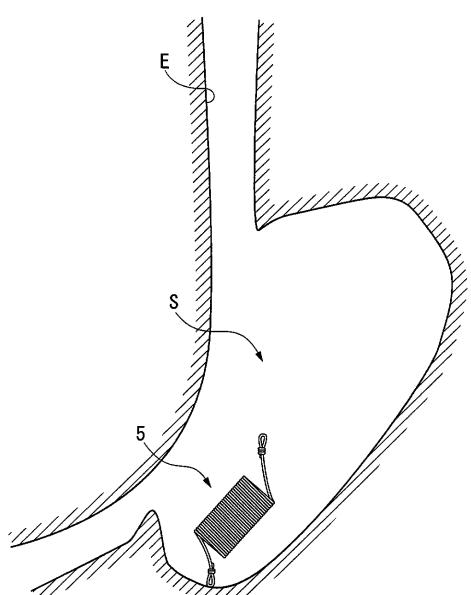
【図7】



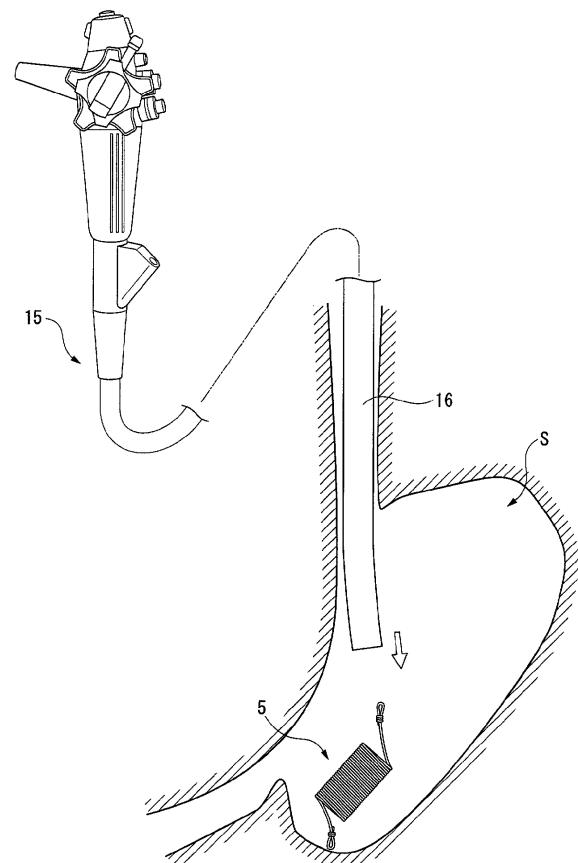
【図8】



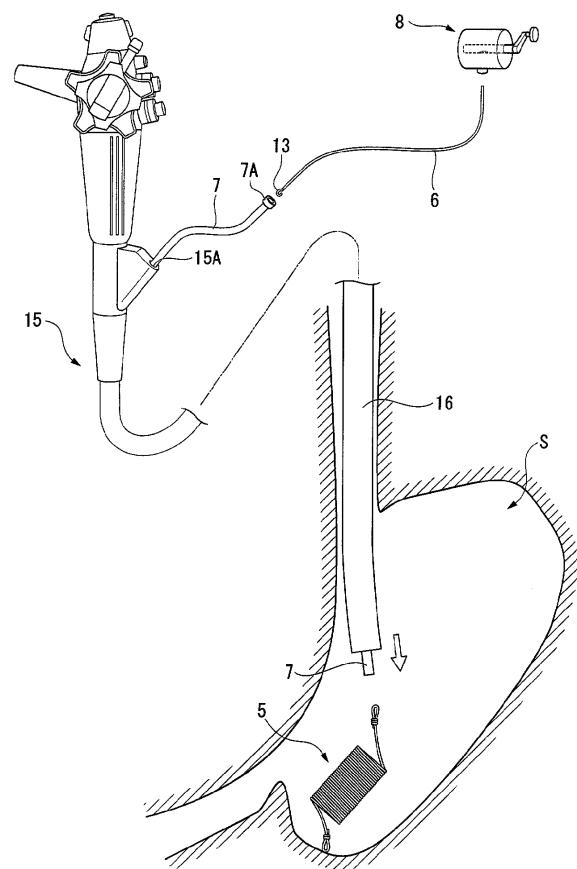
【図9】



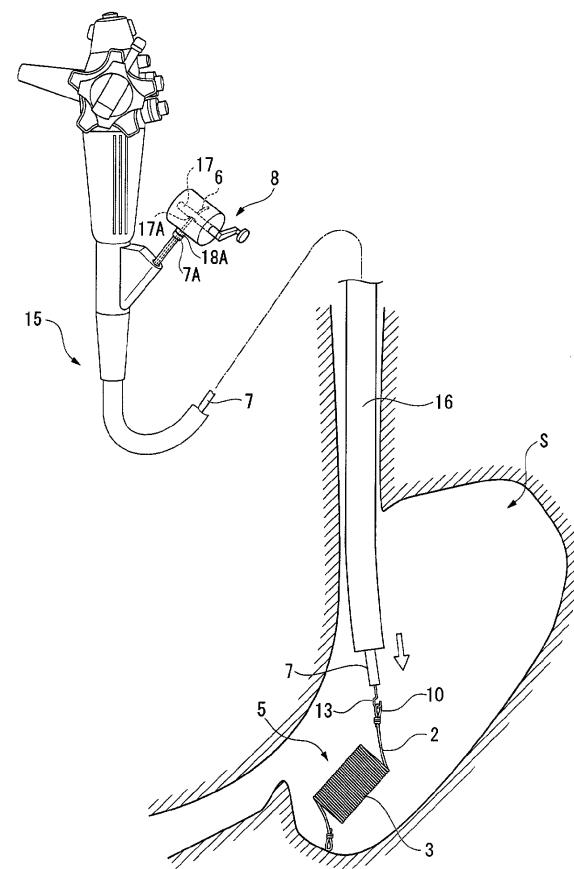
【図10】



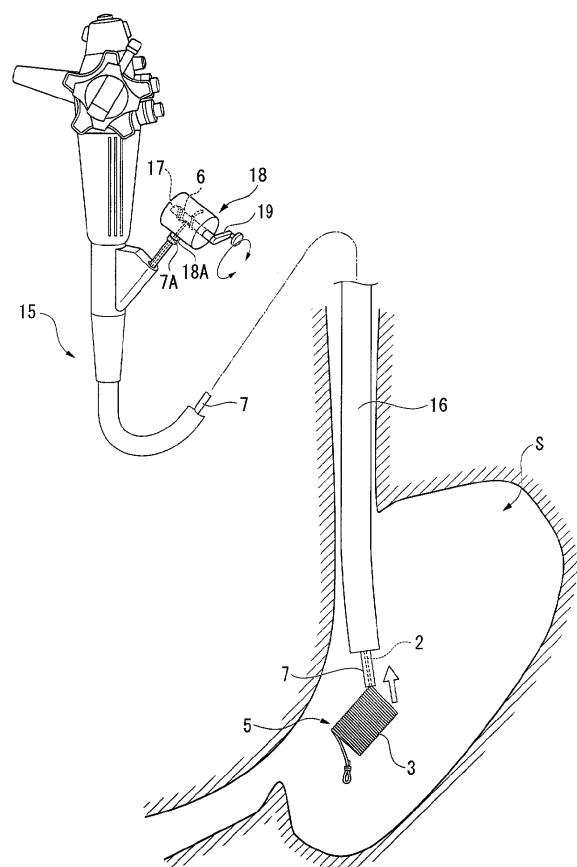
【図11】



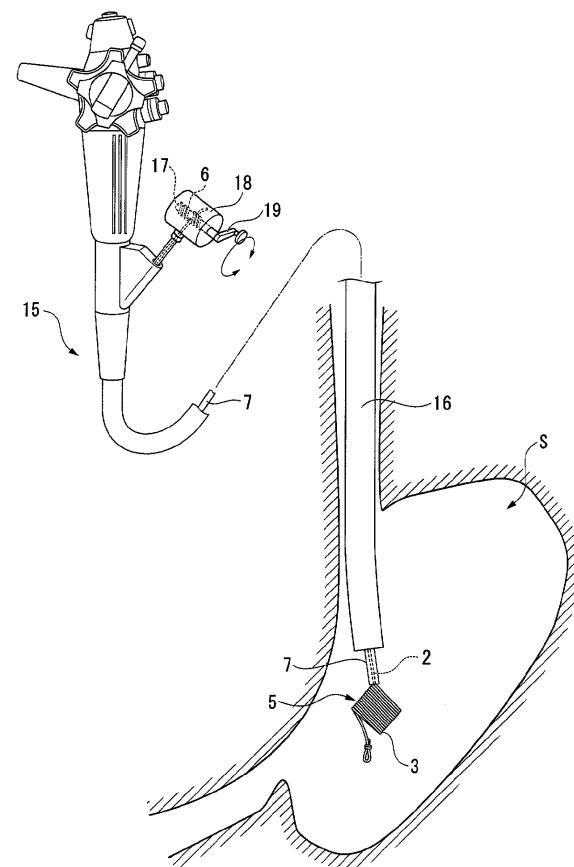
【図12】



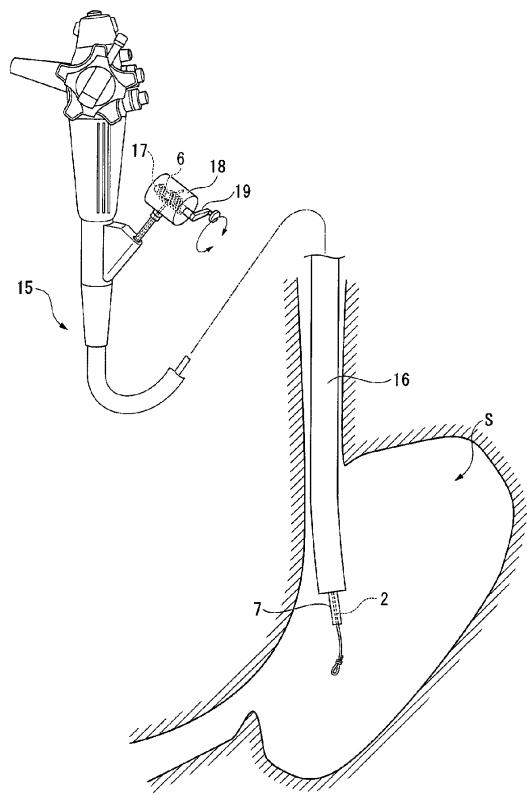
【図13】



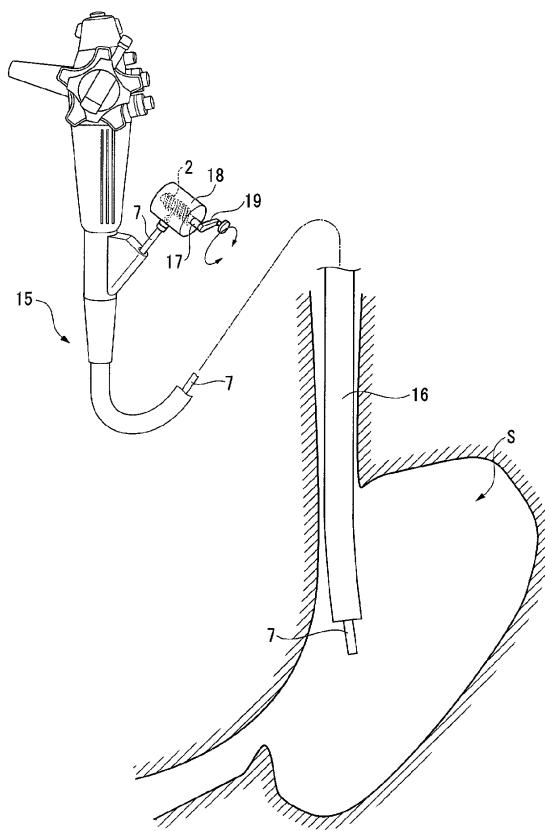
【図14】



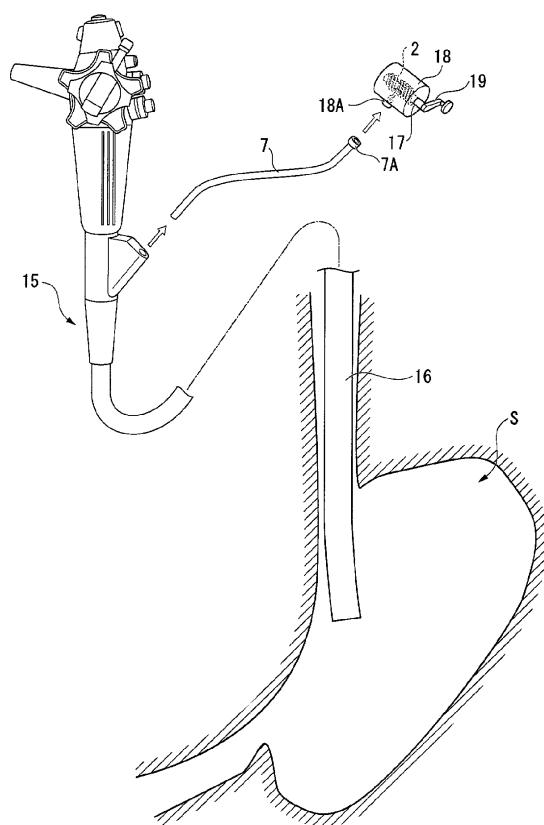
【図15】



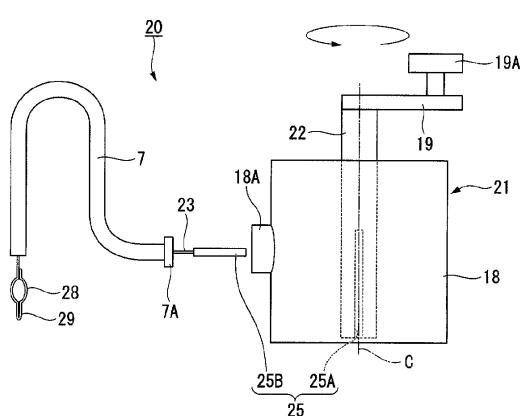
【図16】



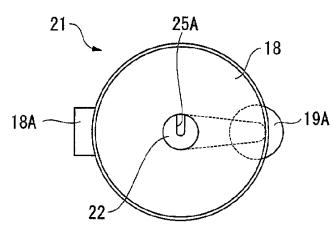
【図17】



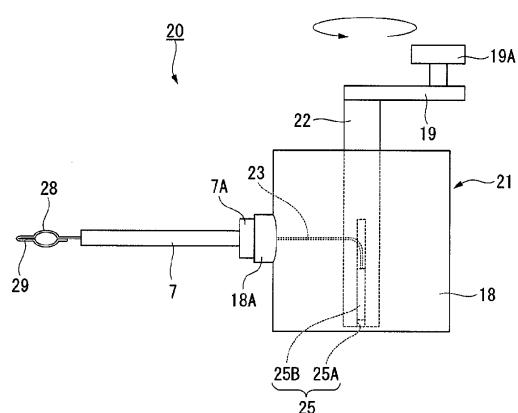
【図18】



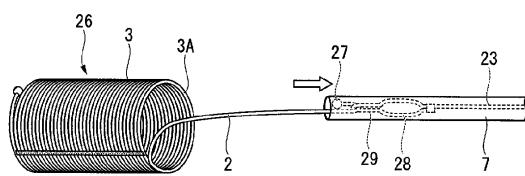
【図19】



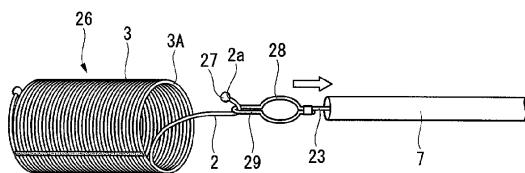
【図20】



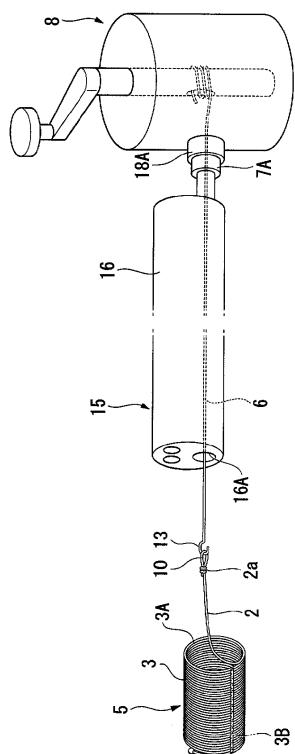
【図22】



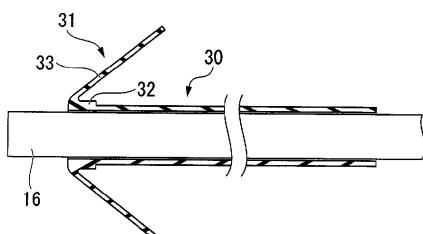
【図21】



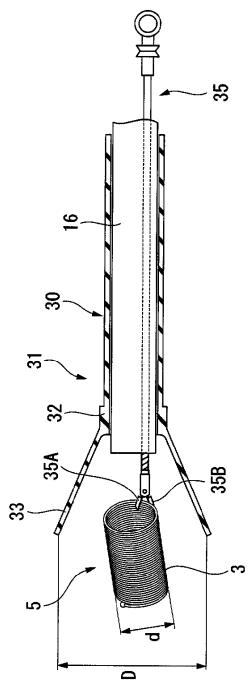
【図23】



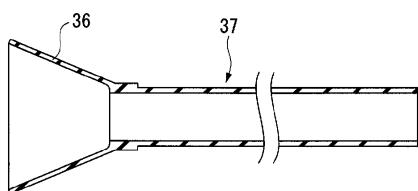
【図24】



【図25】



【図26】



フロントページの続き

(72)発明者 後藤 広明

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

審査官 望月 寛

(56)参考文献 特開平04-075668(JP,A)

特開平04-075665(JP,A)

特開2005-218755(JP,A)

特開2006-255257(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 61 F 2 / 84

A 61 B 17 / 00

A 61 B 17 / 50

专利名称(译)	支架收集器		
公开(公告)号	JP5042593B2	公开(公告)日	2012-10-03
申请号	JP2006298817	申请日	2006-11-02
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	後藤広明		
发明人	後藤 広明		
IPC分类号	A61F2/84 A61B17/00 A61B17/50 A61F2/95 A61M29/00		
CPC分类号	A61F2/95 A61B17/221 A61F2/88 A61F2002/044 A61F2002/9511 A61F2002/9528		
FI分类号	A61M29/00 A61B17/00.320 A61B17/50 A61F2/95		
F-TERM分类号	4C060/GG23 4C060/GG29 4C060/GG36 4C060/MM24 4C160/GG23 4C160/GG24 4C160/GG29 4C160/GG30 4C160/GG36 4C160/MM32 4C160/MM43 4C160/NN09 4C160/NN12 4C167/AA56 4C167 /BB02 4C167/BB04 4C167/BB19 4C167/BB26 4C167/BB39 4C167/BB54 4C167/CC07 4C167/CC08 4C167/EE01 4C167/EE03 4C167/GG36 4C167/HH08 4C167/HH17 4C267/AA56 4C267/BB02 4C267 /BB04 4C267/BB19 4C267/BB26 4C267/BB39 4C267/BB54 4C267/CC07 4C267/CC08 4C267/EE01 4C267/EE03 4C267/GG36 4C267/HH08 4C267/HH17		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山		
审查员(译)	望月浩		
其他公开文献	JP2008113795A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种支架回收装置，可以有效，快速地恢复支架。
 ŽSOLUTION：支架回收装置1用于回收支架5中的支架，该支架5设置有细长的牵引线6，牵引线6保持支架5的一股2的自由端2a，其具有形成有自由端的股线2。如图2a所示，当具有中空壳体部分3以随着股线2的牵引而被释放时，护套7通过该护套7牵引线6和股线2可伸缩地插入并且允许其尖端接触壳体部分3和卷绕装置8用于缠绕通过护套7插入的股线2和牵引线6

図 2】

