

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6714713号
(P6714713)

(45) 発行日 令和2年6月24日(2020.6.24)

(24) 登録日 令和2年6月9日(2020.6.9)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 17/221 (2006.01)

A 6 1 B 17/221

請求項の数 14 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2018-545619 (P2018-545619)	(73) 特許権者	512303149
(86) (22) 出願日	平成28年3月10日 (2016.3.10)		ジャイラス・エーシーエムアイ・インコーポレーテッド
(65) 公表番号	特表2019-509108 (P2019-509108A)		アメリカ合衆国・マサチューセッツ・01772・サウスボロー・ターンパイク・ロード・136
(43) 公表日	平成31年4月4日 (2019.4.4)	(74) 代理人	100108453
(86) 国際出願番号	PCT/IB2016/051381		弁理士 村山 靖彦
(87) 国際公開番号	W02017/153810	(74) 代理人	100110364
(87) 国際公開日	平成29年9月14日 (2017.9.14)		弁理士 実広 信哉
審査請求日	平成31年1月23日 (2019.1.23)	(74) 代理人	100133400
			弁理士 阿部 達彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外科用器具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

作業用チャンネルポートに連結するようになされ、シース及びワイヤを備えた組立体に連結するようになされた器具であって、前記ワイヤは、前記ワイヤの端部に位置するバスケット型デバイスであって、人又は動物の身体から除去される対象物を捕捉するようになされたバスケット型デバイスを含む、外科医による使用のための器具であって、

前記シースに対する前記ワイヤの位置を選択的に制御し、前記バスケット型デバイスの収縮位置と前記バスケット型デバイスの拡大位置との間で前記バスケット型デバイスを操作するように構成され、前記シース及び前記ワイヤに結合するように適合された、制御装置であって、

可動性ブランジャーを含むワイヤ駆動ユニットであって、前記可動性ブランジャーは前記ワイヤに結合するように構成され、該ワイヤ駆動ユニットは、前記シースに対して前記ワイヤを動かすように構成された、ワイヤ駆動ユニットと、

前記シースの位置を独立して制御するための、前記ワイヤ駆動ユニットと分離可能に結合されているシース制御ユニットと、

を備え、前記ワイヤを長手方向に移動させて、前記バスケット型デバイスを選択的に拡大及び収縮させるように構成された制御装置を、含んでなる器具において、

前記ワイヤ駆動ユニット及び前記シース制御ユニットは、それらの間に前記組立体のサービス部分が位置することを許容するように構成され、それによって、前記ワイヤ駆動ユニットが前記シース制御ユニットにつながると、前記シースに対し前記バスケット型デバ

イスを動かすように前記ワイヤ駆動ユニットが構成され、前記ワイヤ駆動ユニットが前記シース制御ユニットから取り外されると、前記シースに対し前記バスケット型デバイスを動かすように前記ワイヤ駆動ユニットが構成されていることを特徴とする、器具。

【請求項 2】

当該器具は、前記収縮位置の方向に前記バスケット型デバイスを偏らせるための第 1 のバイアス機構を更に備えていることを特徴とする、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 3】

前記シース制御ユニットが、前記ワイヤ駆動ユニットの制御とは独立して制御可能となるように構成されていることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の器具。

【請求項 4】

前記ワイヤ駆動ユニットが、前記シース制御ユニットから取り外されると、前記シース制御ユニットを制御している外科医以外の人によって制御され得るように構成されていることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の器具。

【請求項 5】

前記ワイヤ駆動ユニットが、
軸を画定する筐体であって、第 1 の内側部分及び第 2 の外側部分を有する通路で形成された筐体と、

前記通路において前記筐体の軸に沿ってシャフト部分が移動可能なプランジャーであって、拡大した遠位領域を含み、前記軸に沿って、前記筐体から外側に向かって延在するプランジャーと、

を備えていることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の器具。

【請求項 6】

前記筐体の第 2 の外側部分は、外科医が握るのに適した形状に形成され、外科医が押したりゆるめたりできるように前記プランジャーのハンドルが形成され、それにより、前記制御装置が片手で操作できるように構成されていることを特徴とする、請求項 5 に記載の器具。

【請求項 7】

前記シース制御ユニットが、前記ワイヤ駆動ユニットの前記筐体の前記通路の前記第 2 の外側部分に、取り外し可能となるように結合され、

当該器具が、前記収縮位置の方向に前記バスケット型デバイスを移動させる方向に、前記筐体の軸に沿って前記プランジャーを偏らせるための第 1 のバイアス機構を更に備えていることを特徴とする、請求項 6 に記載の器具。

【請求項 8】

前記バスケット型デバイスの軸位置が、前記ワイヤ駆動ユニットのプランジャーの軸位置を調節することにより制御されることを特徴とする、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の器具。

【請求項 9】

前記バスケット型デバイスの回転位置が、前記ワイヤ駆動ユニットのプランジャーの回転位置を調節することにより制御されることを特徴とする、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の器具。

【請求項 10】

前記シースが、内視鏡と共に使用されて身体中に位置している場合、前記シースの軸位置は、前記シース制御ユニットにより制御され、前記ワイヤ駆動ユニットは、前記シース制御ユニットを制御している外科医以外の人によって制御され得るように構成されていることを特徴とする、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の器具。

【請求項 11】

前記バスケット型デバイスが、内視鏡と共に使用されて身体中に位置している場合、前記バスケット型デバイスの軸位置が、前記制御装置により制御され、さらに前記シース制御ユニットを制御している外科医以外の人によって制御され得るように構成されていることを特徴とする、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の器具。

10

20

30

40

50

【請求項 1 2】

前記ワイヤがプランジャーに結合し、前記シースが前記シース制御ユニットに固定結合されている、組立体をさらに備えていることを特徴とする、請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載の器具。

【請求項 1 3】

前記シースが前記ワイヤ駆動ユニットの一部分に固定結合されていることを特徴とする、請求項 1 2 に記載の器具。

【請求項 1 4】

作業用チャンネルポートに連結するようになされた、外科医による使用のための器具であって、

シース及びワイヤを備えた組立体であって、前記ワイヤは、前記ワイヤの端部に位置するバスケット型デバイスであって、人又は動物の身体から除去される対象物を捕捉するようになされたバスケット型デバイスを含み、前記シース及び前記ワイヤがサービス部分を備えた、組立体と、

前記シースに対する前記ワイヤの位置を選択的に制御し、前記バスケット型デバイスの収縮位置と前記バスケット型デバイスの拡大位置との間で前記バスケット型デバイスを操作するように構成され、前記シース及び前記ワイヤに結合された、制御装置であって、

可動性プランジャーを含むワイヤ駆動ユニットであって、前記可動性プランジャーは前記ワイヤに結合され、該ワイヤ駆動ユニットは、前記シースに対して前記ワイヤを動かすように構成された、ワイヤ駆動ユニットと、

前記シースの少なくとも一部分の位置を独立して制御するためのシース制御ユニットであって、前記ワイヤ駆動ユニットが分離可能に結合されているシース制御ユニットと、を備え、前記ワイヤを長手方向に移動させて、前記バスケット型デバイスを選択的に拡大及び収縮させるように構成された制御装置と、

を含んでなる器具において、

前記ワイヤ駆動ユニット及び前記シース制御ユニットは、前記ワイヤ駆動ユニット及び前記シース制御ユニットの間に前記組立体のサービス部分が位置することを許容するように構成され、それによって、前記ワイヤ駆動ユニットが前記シース制御ユニットにつながると、前記シースに対し前記バスケット型デバイスを動かすように前記ワイヤ駆動ユニットが構成され、前記ワイヤ駆動ユニットが前記シース制御ユニットから取り外されると、前記シースに対し前記バスケット型デバイスを動かすように前記ワイヤ駆動ユニットが構成されていることを特徴とする、器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

例示的及び非限定的な実施形態は、一般に、内視鏡、より詳細には、内視鏡と共に使用される装置に関する。

【背景技術】

【0002】

米国特許第 6,764,499 号は、バスケットを備えた医療用デバイスを開示している。米国特許第 8,211,115 号は、さまざまなサイズのリトリバルバスケットを開示している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】米国特許第 6,764,499 号

【特許文献 2】米国特許第 8,211,115 号

【発明の概要】

【0004】

以下の概要は、単に例示を意図しているに過ぎない。この概要は、特許請求の範囲を限

10

20

30

40

50

定することを意図するものではない。

【課題を解決するための手段】

【0005】

一態様によれば、例となる実施形態は、ルアーポートに連結するため、及び動物の身体から除去される対象物を捕捉するためのバスケット型デバイスを含めた、シース及びワイヤを操作するための、外科医による使用のための器具において提供され、この器具は、シースに関してワイヤの位置を選択的に制御するため、及び第1の密閉位置と第2の開放位置との間でバスケット型デバイスを操作するため、シース及びワイヤに連結するようになっている制御装置であって、ワイヤに連結するため、及びシースに関してワイヤを動かすための可動性プランジャーを含むワイヤ駆動ユニット、及びシースの位置を独立して制御するために、ワイヤ駆動ユニットに取り外し可能となるよう連結されているシース制御ユニットを備えた、基礎部分を含む制御装置を含み、制御装置が、ワイヤを長手方向に動くよう、並びにバスケット型デバイスを選択的に開ける及び閉じるためにバスケットを操作するよう構成されている。

10

【0006】

別の態様によれば、例となる実施形態は、ルアーポートに連結するため、及び動物の身体から除去される対象物を捕捉するためのバスケット型デバイスを含めた、シース及びワイヤを操作するための、外科医による使用のための器具において提供され、この器具は、シースに関してワイヤの位置を選択的に制御するため、及び第1の密閉位置と第2の開放位置との間でバスケット型デバイスを操作するためのシース及びワイヤに連結するようになされている制御装置であって、軸を画定する筐体であって、第1の内部部分及び第2の外部部分を有する通路を含む筐体を備えたワイヤ駆動ユニットを備えた制御装置と、第1の内部通路において筐体の軸に沿って移動可能なプランジャーであって、軸に沿って及び筐体から外側に向かって延在するハンドルを含み、シースに関してワイヤを連結するため及びワイヤを動かすためのプランジャーと、シース制御ユニットに取り外し可能となるよう連結されているワイヤ駆動ユニットの筐体の第2の外側部分と、を備えている。

20

【0007】

別の態様によれば、例となる方法は、動物の身体から除去される対象物を捕捉するために、外科医による使用するために器具を操作することを含み、器具は、ワイヤの端部がシースの端部の外側に移動すると、開けることができるバスケット型デバイスを含む端部を含む、シース及びワイヤと、シースに関してワイヤの位置を選択的に制御するため、及び第1の密閉位置と第2の開放位置との間でバスケット型デバイスを操作するためのシース及びワイヤに連結されている制御装置であって、ワイヤに連結するため、及びシースに関してワイヤを動かすための可動性プランジャーを含むワイヤ駆動ユニットを含む基礎部分を含む、制御装置と、シースの位置を独立して制御するために、ワイヤ駆動ユニットに取り外し可能となるよう連結されているシース制御ユニットと、を備えており、制御装置は、ワイヤを長手方向に動くよう、並びにバスケット型デバイスを選択的に開ける及び閉じるためにバスケットを操作するよう構成されており、上記の操作方法は、制御装置内のプランジャーの軸位置を調節することにより、シース内部のバスケット型デバイスの軸位置を制御するステップと、制御装置内のプランジャーの回転位置を調節することにより、バスケット型デバイスの回転位置を制御するステップと、器具が内視鏡と共に使用されて、身体中に位置している場合、外科医以外の人によってシース制御ユニットを制御することにより、シースの軸位置を制御するステップと、を含む。

30

40

【0008】

前述の態様及び別の特徴を、以下の説明において、添付図面と連携して採用し、説明する。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】内視鏡の側面図である。

【図2】内視鏡器具の遠位端の側面図である。

50

【図 3】図 1 に示されている内視鏡の遠位端から、図 2 に示されている器具を拡大したものを例示している側面図である。

【図 4】図 2 ~ 図 3 に示されている内視鏡器具の近位部の斜視図である。

【図 5】制御装置の第 2 の部分から分離された制御装置の第 1 の部分を示している、図 4 に示されている内視鏡器具の近位部の斜視図である。

【図 6】図 4 ~ 図 5 に示されている制御装置にシース及びバスケット型デバイスを接続したものを例示する概略図である。

【図 7】図 4 ~ 図 5 に示されている制御装置のプランジャー本体の横断面図である。

【図 8】図 4 ~ 図 5 に示されている制御装置のプランジャーの斜視図である。

【図 9】図 4 ~ 図 5 に示されている制御装置のコネクタの斜視図である。

10

【図 10】図 9 に示されているコネクタの横断面図である。

【図 11】図 4 ~ 図 5 に示されている制御装置の進入ボディ (advancement body) の斜視図である。

【図 12】図 11 に示されている進入ボディの横断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

図 1 を参照して、装置 10 の例の側面図を示す。この例における装置 10 は、たとえば、患者の尿道などを介して挿入するなどの、患者の身体に部分的に挿入されるよう構成されている、内視鏡医療用デバイスである。内視鏡 10 は、一般に、制御部分 12、及び制御部分 12 に接続されている可撓性又は半可撓性シャフト 14 を備えている。この例では、制御部分 12 は、装置用のハンドルを形成する。シャフト 14 は、シャフト 14 の遠位端に、受動屈撓部分 (passive deflection section) 16 及び能動屈撓部分 (active deflection section) (屈曲部分) 18 を含む。能動屈撓部分 18 を制御するための制御システム 22 は、制御部分 12 から能動屈撓部分 18 まで延在している。制御システム 22 は、一般に、屈曲性制御ワイヤ、ワイヤシース及びアクチュエータ 28 を備えている。ワイヤは、一方の端部においてアクチュエータ 28 に接続されており、第 2 の端部で能動屈撓部分 18 に接続されている。

20

【0011】

示された例となる実施形態では、制御部分 12 は、使用者により操作されるスライド又はレバー (制御レバー) 30 を有している。レバー 30 は、アクチュエータ 28 に接続されている。アクチュエータ 28 は、制御システム 22 のワイヤを引っ張る、及びゆるめるようになされている。レバー 30 が使用者により動かされると、アクチュエータ 28 が動く。アクチュエータ 28 は、たとえば、ドラムとすることができるか、又は 1 つのワイヤを引っ張り、同時にもう一方のワイヤをゆるめながら、制御部分 12 に回転可能となるよう滑車により接続され得る。代替的な実施形態では、アクチュエータは、制御システム 22 のワイヤを引っ張る及びゆるめるようになされている、ロッカーアームなどの、好適な任意のタイプのデバイスとすることができる。別の代替的な実施形態では、制御システムが、一对の制御ワイヤを 2 つ以上有することができる場合、制御部分は、追加のアクチュエータ、及び追加の一对の屈曲性制御ワイヤを駆動するための対応する制御を有する。更に別の代替的な実施形態では、制御部分は、ラックアンドピニオン機構又は他の好適な使用者により操作される制御システム用の制御を備えた取っ手を有してもよい。

30

40

【0012】

シャフト 14 は、制御部分 12 から一端が飛び出している。可撓性シャフト 14 は、制御システム 22 の屈曲性制御ワイヤ、光ファイバー画像束、光ファイバーイルミネーション束及び作業用チャネルを含む。シャフトの作業用チャネル 24 に機器を挿入するためのポート 60 は、制御部分 12 上に配置されている。制御部分 12 はまた、イルミネーション束に光源 (図示せず) を接続するための光源ポスト 62 を有する。更に、制御部分 12 は、使用者がフロントエンド 20 から画像束によって伝播される画像を見るためのアイピース 63 を有する。代替的な実施形態では、可撓性シャフトは、異なるシステム内部に収容することができる。シャフト 14 は、一般に、フレーム 26、カバー 32 及び対物ヘッ

50

ド (objective head) 34 を備える。

【0013】

図2～図3も参照すると、内視鏡器具36の遠位端を示す。器具36は、装置10に取り付けられて構成されており、作業チャンネル24からのシャフト14の遠位端20から延在するように構成されている。器具36は、この例では、外科医が制御するバスケット型デバイス (Surgeon Controlled Basket Device: SCBD) である。器具36は、バスケット型デバイス50及びシース56を備えたアセンブリ33を含む。このバスケット型デバイス50は、遠位端においてバスケット部分52を備え、シャフト部分54は、シース56から器具36の近位部に延在している。シャフト部分54は、バスケット部分52を移動させるための制御ワイヤとして機能する。シース56及びバスケット型デバイス50は、互いに対して、長手方向に可動であり、シース56に対して前方の位置と後方の位置との間でバスケット型デバイス50が動く。図2及び図3は、シャフト部分(制御ワイヤ)54が、シース56に対して前方向に動き、そうして、バスケット部分52は、シース56のフロントエンドの隙間66の外側に配置されている。バスケット型デバイス50上のシース56の前方の位置では、バスケット部分52は、シース56の内部に配置されている。バスケット部分52は、シース56の内部で適合するほど一層小さな形状に、シース56によってしぼんでいる。

10

【0014】

図4～図5を更に参照すると、器具36の近位部は、制御装置70を備える。制御装置70は、一般に、第2の部分74に移動可能となるよう接続されている第1の部分72を備える。アセンブリ33の近位部は、第2の部分74から第1の部分72に延在している。この例では、第1の部分72は、図4において分かる通り、第2の部分74に接続されている場合、アセンブリ33の長さは、ループ78の形態で第1の部分72における隙間76から延在する。図4と図5を比較して見ると、第1の部分72は、第2の部分74から取り外されて、アセンブリ33は、部分72、74の両方に依然として接続したままにすることができる。これにより、第1の部分72は、内視鏡10から切り離されることが可能になり、おそらく、内視鏡10を操作する人とは異なる人によって、内視鏡10から空間距離を設けて操作される。

20

【0015】

図6～図8も参照すると、第1の部分72は、一般に、プランジャー本体80及びプランジャー82を備える。プランジャー82は、プランジャー本体80に接続されており、上部隙間84からプランジャー本体80内に延在している。プランジャー82は、シャフト86及び使用者の接触部分88を有する。図5に最良に示されている通り、プランジャー82は、矢印Aにより示されている、プランジャー82の長手軸に沿って、直線的にプランジャー本体の上を動かことができ、かつ矢印Bによって示されているプランジャー本体上で軸方向に回転することが可能なプランジャー本体80に接続されている。バスケット型デバイス50のシャフト部分54の近位部は、図6に概略的に例示されている通り、プランジャー82のシャフト86に固定して接続されている。したがって、プランジャー82の軸方向の回転により、バスケット型デバイス50は軸方向に回転する。同様に、プランジャー本体80上のプランジャー82の直線移動により、バスケット型デバイス50は軸方向に直線的に動く。シース56の近位部は、プランジャー本体80の部分90に近接しているプランジャー本体80に固定して接続されており、シース56の近位部は、プランジャー82に直接接続されていない。したがって、矢印Aにより示されている、プランジャー本体80に対してプランジャー82が長手方向に動くと、シース56に対して、バスケット型デバイス50は長手方向に動く。

30

40

【0016】

スプリング(図示せず)は、図4～図5に示されている通り、プランジャー本体80に対して、ホーム延在位置でプランジャー82を偏らせるために設けることができる。プランジャー82は、バスケット駆動プランジャーを形成し、このプランジャーは、バスケット部分52を開ける及び閉じるよう、プランジャー本体80に対して動くことができる

50

。バスケット設置プランジャー 82 はまた、軸方向に回転して、バスケット部分 52 を回転させることができる。使用者は、プランジャー 82 をプランジャー本体 80 に押し下げて、これにより、シース 56 に対して、バスケット型デバイス 50 を直線的に動かしてもよい。これにより、シース 56 のフロントエンドからバスケット部分 52 が延在し、この場合、バスケット部分 52 は、その本来のレジリエント特性及び形状のために、拡大することができる。使用者は、プランジャー 82 をゆるめて、スプリング（図示せず）がプランジャー 82 をそのホーム延在位置の方向に動かして戻り、これにより、バスケット部分 52 はシース 56 の方向に引っ込んで戻り、折りたたみ式バスケット部分 52 中に対象物を捕捉できる。

【0017】

10

プランジャー本体 80 の底部端は、対向マウント 92 を有する。マウント 92 は、プランジャー本体 80 が第 2 の部分 74 の上を横方向にスライドすることが可能となるよう、サイズが整えられて成形されており、これにより、第 1 の部分 72 と第 2 の部分 74 が取り外し可能となるように接続される。上記の第 1 の部分 72 の例となる実施形態は、単に例示に過ぎない。構成成分、特徴及び操作は、他の代替的な例となる実施形態では、明らかに変わり得る。同様に、第 1 の部分 72 と第 2 の部分 74 との接続はまた、その構成要素、特徴及び操作に関して変わり得るが、依然として、本明細書に記載されている特徴をもたらす。

【0018】

図 9 ~ 図 12 も参照すると、第 2 の部分 74 は、一般に、コネクタ 94、進入ボディ 96 及びシール 98 を備える。コネクタ 94 は、内視鏡 10 のポート 60 において、ルアー 61 の上に取り外し可能となるようにマウントするよう構成されている。ルアー 61 は、コネクタ 94 の領域 101 に延在することができ、その場所で封止性圧縮摩擦嵌合部を形成する。

20

【0019】

進入ボディ 96 は、コネクタ 94 に移動可能となるよう装着される。特に、進入ボディ 96 は、図 5 に示されている矢印 C によって示されているとおり、第 2 の部分 74 の長手方向の軸に沿って、コネクタ 94 上で直線的に動くことができる。進入ボディ 96 は、図 11 に示されている外部側面のくぼみ 102、及び図 12 に示されている、中心管部分 106 と外壁 108 との間に形成される、コネクタ収容領域 104 を備える。くぼみ 102 は、第 1 の部分 72 のマウント 92 をその中に取り外しできるように収容するようなサイズにされて成形されている。これにより、第 1 の部分 72 は、第 2 の部分 74 に取り外し可能となるようにマウントすることが可能となる。

30

【0020】

図 11 及び 12 に示されている、中心管部分 106 は、図 10 に示されている、コネクタ 94 の中心チャンネル 100 で、スライドできるように配置される。コネクタ 94 の上半分は、進入ボディ 96 のコネクタ収容領域 104 にスライド可能となるよう配置されている。中心管部分 106 は、アセンブリ 33 が貫通して延在する中心チャンネル 110 を有する。進入ボディ 96 の上部側面に固定して取り付けられているシール 98 は、進入ボディ 96 の上部側面に配置されている。シール 98 は、アセンブリ 33 がそれを通して延在することを可能にする隙間 112 を有する。

40

【0021】

シース 56 は、たとえば、シール 98 において、圧縮摩擦嵌合部などによって、進入ボディ 96 に固定して取り付けられている。したがって、進入ボディ 96 が、図 5 中の矢印 C によって表示されているとおり、コネクタ 94 上を直線的に移動すると、シース 56 は、コネクタ 94 及び内視鏡 10（これに、コネクタ 94 が固定して接続されている）に対して、進入ボディ 96 及びシール 98 と一緒に動く。バスケット型デバイス 50 及びシース 56 は、制御装置 70 の第 1 の部分 72 に接続されているので、シース 56 は、コネクタ 94 及び内視鏡 10 に対して第 2 の部分 74 によって動かされると、バスケット型デバイス 50 は、シース 56 と共に動く。進入ボディ 96 は、ルアー接続ボディ 94 に対して

50

動き、作業チャンネル24に沿って、シース及びバスケットを動かすことができる。進入ボディ96の動きにより、バスケット型デバイス50とシース56との間で相対移動しない。代わりに、第2の部分74は、内視鏡の遠位端に対して、アセンブリ33の遠位端の位置を特定するための、微調整システムとして機能することができるよう設計されている。このタイプのシステムでは、内視鏡10の使用者は、内視鏡10に器具36を挿入し、続いて、第2の部分74を使用して、内視鏡のシャフト14を動かすことなく、内視鏡のフロントエンドに対して、所望の目標位置に、アセンブリ33の遠位端部を延ばすか又は引っ込めることができる。代替的な例となる実施形態では、このタイプの微調整特徴は、実現することができない。代替として、他のタイプの設計を使用して、このタイプの微調整特徴を実現することができる。

10

【0022】

例となる実施形態は、ルアーポート又は作業用チャンネルポートに連結するため、及び動物の身体から除去される対象物を捕捉するためのバスケット型デバイスを含めた、シース及びワイヤを操作するための、外科医による使用のための器具において提供され得、この器具は、シースに関してワイヤの位置を選択的に制御するため、及び第1の密閉位置と第2の開放位置との間でバスケット型デバイスを操作するため、シース及びワイヤに連結するようになっている制御装置であって、ワイヤに連結するため、及びシースに関してワイヤを動かすための可動性プランジャーを含むワイヤ駆動ユニットを備えた基礎部分を含む、制御装置と、シースの位置を独立して制御するために、ワイヤ駆動ユニットに取り外し可能となるよう連結されているシース制御ユニットと、を備えており、制御装置は、ワイヤを長手方向に動くよう、並びにバスケット型デバイスを選択的に開ける及び閉じるためにバスケットを操作するよう構成されている。

20

【0023】

器具は、第1の密閉位置の方向にバスケット型デバイスを偏らせるための第1のバイアス機構を更に備えていてもよく、シース及びワイヤは、ワイヤ駆動ユニットが、シース制御ユニットから取り外されると、バスケット型デバイスの連続操作を行うため、ワイヤ駆動ユニットとシース制御ユニットとの間に配設されているサービス部分を含んでいる。シース制御ユニットは、ワイヤ駆動ユニットの制御とは別に制御可能となり得る。ワイヤ駆動ユニットは、シース制御ユニットから取り外されると、外科医以外の人によって制御することができる。ワイヤ駆動ユニットは、軸を画定する筐体であって、第1の内部部分及び第2の外部部分を有する通路を含む筐体と、通路において筐体の軸に沿って移動可能なプランジャーであって、拡大した遠位領域を含み、軸方向に沿って及び筐体から外側に向かって延在するプランジャーと、を備えることができる。筐体の第2の外側部分は、外科医によって握るために形成され得、プランジャーのハンドルは、制御装置が片手で操作することができるよう、外科医が押したりゆるめたりするようになされている。シース制御ユニットは、ワイヤ駆動ユニットの筐体の通路の第2の外側部分に、取り外し可能となるように連結され得、器具は、第1の密閉位置の方向にバスケット型デバイスを移動させる方向に、筐体の軸方向に沿ってプランジャーを偏らせるための第1のバイアス機構を更に備えており、シース制御ユニットが、筐体の通路の第2の外側部分から取り外されると、シース及びワイヤは、バスケット型デバイスの連続操作を行うため、ワイヤ駆動ユニットとシース制御ユニットとの間に配設されているサービス部分を含み、シース制御ユニットは、シールをもたらず。バスケット型デバイスの軸位置は、ワイヤ駆動ユニットのプランジャーの軸位置を調節することにより制御することができる。バスケット型デバイスの回転位置は、ワイヤ駆動ユニットのプランジャーの回転位置を調節することにより制御することができる。シースは、内視鏡と共に使用されて、身体中に位置している場合、シールの軸位置は、シース制御ユニットにより制御することができ、ワイヤ駆動ユニットは、外科医以外の人によって制御することができる。バスケットは、内視鏡と共に使用されて、身体中に位置している場合、そのバスケットの軸位置は、制御装置により制御することができ、外科医以外の人によって制御することができる。

30

40

【0024】

50

例となる実施形態は、ルアーポートに連結するため、及び動物の身体から除去される対象物を捕捉するためのバスケット型デバイスを含めた、シース及びワイヤを操作するための、外科医による使用のための器具において提供され得、この器具は、シースに関してワイヤの位置を選択的に制御するため、及び第1の密閉位置と第2の開放位置との間でバスケット型デバイスを操作するため、シース及びワイヤに連結するようなされている制御装置であって、軸を画定する筐体であって、第1の内部部分及び第2の外部部分を有する通路を含む筐体を備えたワイヤ駆動ユニットを備えた、制御装置と、第1の内部通路において筐体の軸に沿って移動可能なプランジャーであって、軸に沿って及び筐体から外側に向かって延在するハンドルを含み、ワイヤを連結するため及びシースに関してワイヤを動かすためのプランジャーと、シース制御ユニットに取り外し可能となるように連結されているワイヤ駆動ユニットの筐体の第2の外側部分と、を備えている。

10

【0025】

器具は、第1の密閉位置の方向にバスケット型デバイスを偏らせるために、筐体内部にプランジャーを偏らせるための第1のバイアス機構と、バスケット型デバイスを含むシース及びワイヤアセンブリと、を更に備えることができ、シース及びワイヤアセンブリは、ワイヤ駆動ユニットの第2の外部部分がシース制御ユニットから取り外されると、バスケット型デバイスの連続操作を行うため、ワイヤ駆動ユニットとシース制御ユニットとの間に配設されているサービス部分を含む。

【0026】

シース制御ユニットは、ワイヤ駆動ユニットの制御とは別に制御可能となり、バスケット型デバイスの位置を制御することができる。ワイヤ駆動ユニットは、シース制御ユニットから取り外されると、外科医以外の人によって制御することができる。

20

【0027】

例の方法は、動物の身体から除去される対象物を捕捉するために、外科医によって使用するために器具を操作する方法において提供され、器具は、ワイヤの端部がシースの端部の外側に移動すると、開けることができるバスケット型デバイスを含む端部を含む、シース及びワイヤと、シースに関してワイヤの位置を選択的に制御するため、及び第1の密閉位置と第2の開放位置との間でバスケット型デバイスを操作するためのシース及びワイヤに連結されている制御装置であって、ワイヤに連結するため、及びシースに関してワイヤを動かすための可動性プランジャーを含むワイヤ駆動ユニットを含む基礎部分を含む、制御装置と、シースの位置を独立して制御するために、ワイヤ駆動ユニットに取り外し可能となるよう連結されているシース制御ユニットと、を備えており、制御装置は、ワイヤを長手方向に動くよう、並びにバスケットを選択的に開ける及び閉じるためにバスケット型デバイスを操作するよう構成されており、上記の方法が、制御装置内のプランジャーの軸位置を調節することにより、シース内部のバスケット型デバイスの軸位置を制御するステップと、制御装置内のプランジャーの回転位置を調節することにより、バスケット型デバイスの回転位置を制御するステップと、器具が内視鏡と共に使用されて、身体中に位置している場合、外科医以外の人によってシース制御ユニットを制御することにより、シースの軸位置を制御するステップと、を含む。

30

【0028】

バスケット型デバイスの軸位置を制御するステップ、及びバスケット型デバイスの回転位置を制御するステップは、シースの軸位置を制御するステップがワイヤ駆動ユニットからシース制御ユニットを取り外すことも含めて外科医以外の人によって制御されるのと同時に、外科医によって制御されてもよい。本方法は、シース制御ユニットがワイヤ駆動ユニットから取り外された後、外科医以外の人がシースの軸位置を制御しながら、外科医が、対象物のブレーキングデバイスを制御するステップを更に含むことができる。

40

【0029】

本明細書に記載されている特徴は、石リトリーバルバスケットに関して使用することができる。本明細書に記載されている特徴は、内視鏡に取り付けられているハンドルに関して使用することができる。本明細書に記載されている特徴は、外科医の制御に関して使用

50

することができる。本明細書に記載されている特徴は、調節可能なシールに関して使用することができる。これにより、プランジャスタイル、内視鏡装着、リトリバルバスケットを有する装置を、特に石リトリバルバスケットのハンドルの解除用プランジャスタイルを有する装置に設けることができる。

【 0 0 3 0 】

ある種の場合、外科医は、石リトリバルバスケットを有する器具のハンドルを助手に手渡し、その結果、外科医の手は他の作業を行うために自由となるのが良好である。しかし、内視鏡のルアーポート又は作業チャンネルポートに直接取り付けられた石リトリバルバスケットを有する従来の器具を用いると、外科医が制御するという役割を引き継ぐという、このようなタイプのことが許されない。従来の器具では、ハンドルは、ルアーポートにおいて鉗子ブロックから取り除かれた場合、石リトリバルバスケットを有する器具のシース及びワイヤは、もはや、内視鏡の対物ヘッドにも到達できるほど十分に長くはない。

10

【 0 0 3 1 】

上記の例となる実施形態では、デバイスは、シース及びワイヤ用のサービスループ、並びにスプリットハンドル設計を含む。ハンドルが分割される場合、シースの進入機能ユニットは、鉗子ブロックに留まり、バスケット駆動性機能ユニットは、サービスループの長さと同じ距離から使用することができる。これにより、デバイスは、鉗子ブロックに取り付ける間及び取り出されて助手に手渡される時、作業チャンネルの範囲内にシース及びワイヤを引っ込めることなく、作業を行うことが可能となる。

20

【 0 0 3 2 】

前述の説明は、例示に過ぎないことを理解すべきである。さまざまな代替及び改変が、当業者によって工夫され得る。たとえば、さまざまな従属請求項に列挙されている特徴は、互いに、任意の適切な組合せで、一緒にすることができる。更に、上記のさまざまな実施形態に由来する特徴は、新規な実施形態に選択的に組み合わせることができる。したがって、本説明は、添付の特許請求の範囲内に収まる、このような代替、改変及び変形のすべてを包含することが意図されている。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 3 】

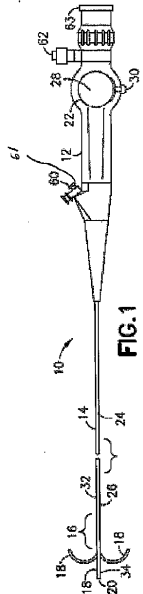
- 1 0 装置（内視鏡）
- 1 2 制御部分
- 1 4 シャフト
- 1 6 受動屈撓部分
- 1 8 能動屈撓部分
- 2 0 遠位端
- 2 2 制御システム
- 2 4 作業用チャンネル
- 2 8 アクチュエータ
- 3 0 レバー
- 3 2 カバー
- 3 3 アセンブリ
- 5 0 バスケット型デバイス
- 5 2 バスケット部分
- 5 4 シャフト部分
- 5 6 シース
- 6 0 ポート
- 7 0 制御装置
- 7 2 第 1 の部分
- 7 4 第 2 の部分
- 8 0 プランジャー本体
- 8 2 プランジャー

30

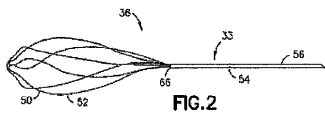
40

50

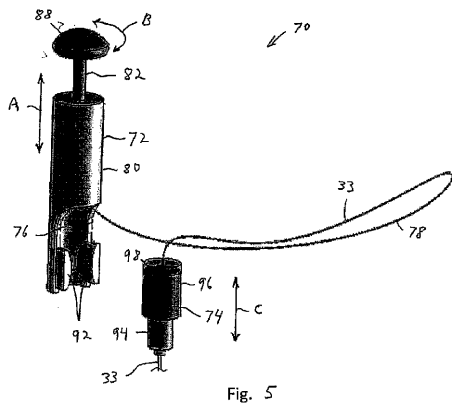
【 図 1 】



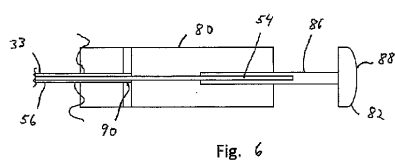
【 図 2 】



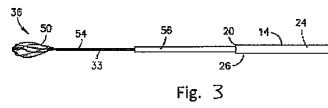
【 図 5 】



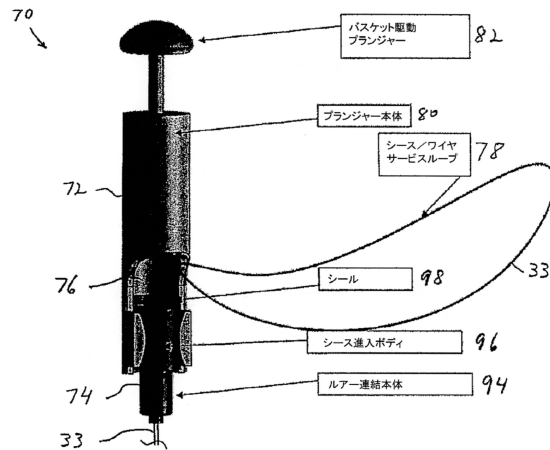
【 図 6 】



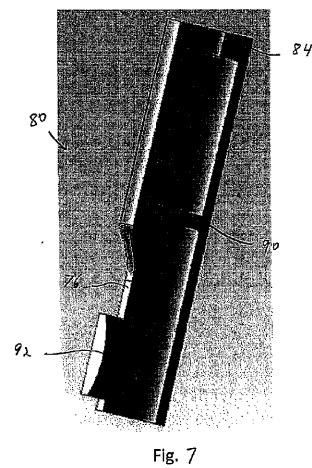
【 図 3 】



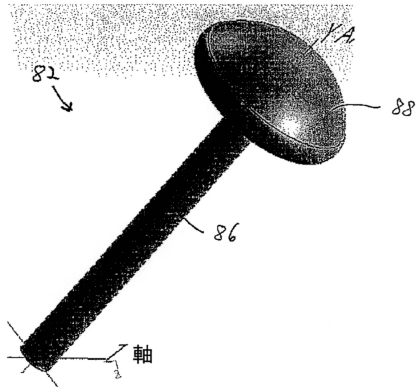
【 図 4 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

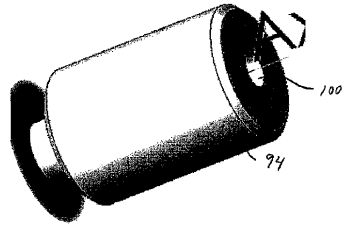


Fig. 9

【 図 10 】

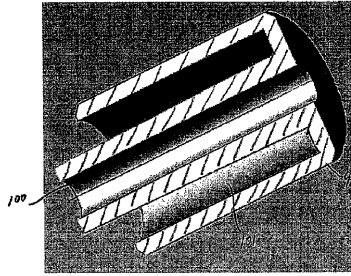


Fig. 10

【 図 11 】

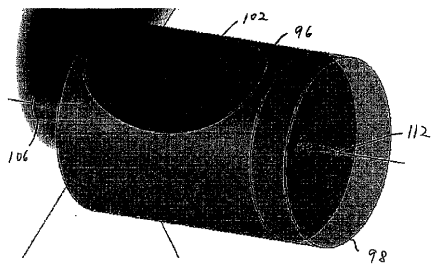


Fig. 11

【 図 12 】

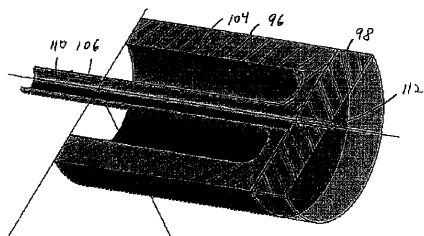


Fig. 12

フロントページの続き

- (72)発明者 リチャード・ピー・マンズフィールド
アメリカ合衆国・マサチューセッツ・01772・サウスボロー・ターンパイク・ロード・136
・ジャイラス・エーシーエムアイ・インコーポレーテッド
- (72)発明者 ジュディ・エル・ワリッシュ
アメリカ合衆国・マサチューセッツ・01772・サウスボロー・ターンパイク・ロード・136
・ジャイラス・エーシーエムアイ・インコーポレーテッド
- (72)発明者 スティーヴン・ピー・フェミア
アメリカ合衆国・マサチューセッツ・01772・サウスボロー・ターンパイク・ロード・136
・ジャイラス・エーシーエムアイ・インコーポレーテッド

審査官 高松 大

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2013/0035695 (US, A1)
特開2004-57814 (JP, A)
特表2006-502760 (JP, A)
国際公開第2014/174378 (WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 17/221

专利名称(译)	手术器械		
公开(公告)号	JP6714713B2	公开(公告)日	2020-06-24
申请号	JP2018545619	申请日	2016-03-10
[标]申请(专利权)人(译)	捷锐士阿希迈公司(以奥林巴斯美国外科技术名义)		
申请(专利权)人(译)	上回儿CMI公司		
当前申请(专利权)人(译)	上回儿CMI公司		
[标]发明人	ジュディエルワリッシュ		
发明人	リチャード・ピー・マンズフィールド ジュディエルワリッシュ スティーヴン・ピー・フェミア		
IPC分类号	A61B17/221		
CPC分类号	A61B17/221 A61B2017/0046 A61B2017/2212 A61B1/307 A61B17/00234 A61B2017/00358 A61B2017/00367		
FI分类号	A61B17/221		
代理人(译)	村山彦 安倍晋三龙彦		
其他公开文献	JP2019509108A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

外科医生使用的一种工具,用于联接到工作通道端口并操作护套和线,该工具包括用于捕获要从身体中移出的物体的篮筐装置。该工具包括控制器,该控制器适于联接至护套和金属丝,以选择性地控制金属丝相对于护套的位置并且用于在第一关闭位置和第二打开位置之间操作篮子装置,该控制器包括基座部分具有电线致动单元,该电线致动单元包括可移动的柱塞,该可动的柱塞用于与电线耦接并且相对于护套移动电线。护套控制单元可移除地联接到线致动单元,以独立地控制护套的位置。控制器构造使金属丝纵向移动并操作篮筐装置以选择性地打开和关闭篮筐。

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特許公報 (B2)	(11) 特許番号 特許第6714713号 (P6714713)
(45) 発行日 令和2年6月24日 (2020. 6. 24)		(24) 登録日 令和2年6月9日 (2020. 6. 9)
(51) Int. Cl. A 6 1 B 1 7 / 2 2 1 (2 0 0 6 . 0 1)	F I A 6 1 B 1 7 / 2 2 1	
請求項の数 14 (全 13 頁)		
(21) 出願番号 特願2018-545619 (P2018-545619)	(73) 特許権者 512303149	ジャイラス・エーシーエムアイ・インコーポレーテッド
(86) (22) 出願日 平成28年3月10日 (2016. 3. 10)		アメリカ合衆国・マサチューセッツ・ロード・136
(65) 公表番号 特表2019-509108 (P2019-509108A)		
(43) 公表日 平成31年4月4日 (2019. 4. 4)		
(88) 国際出願番号 PCT/182016/051381		
(87) 国際公開番号 W02017/153810	(74) 代理人 100108453	弁理士 村山 靖彦
(87) 国際公開日 平成29年9月14日 (2017. 9. 14)	(74) 代理人 100110364	弁理士 実広 信哉
審査請求日 平成31年1月23日 (2019. 1. 23)	(74) 代理人 100133400	弁理士 阿部 達彦
		弁理士 阿部 達彦
		最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外科用器具