

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6324988号
(P6324988)

(45) 発行日 平成30年5月16日 (2018. 5. 16)

(24) 登録日 平成30年4月20日 (2018. 4. 20)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 1 B 17/221 (2006. 01)	A 6 1 B 17/221
A 6 1 B 1/00 (2006. 01)	A 6 1 B 1/00 7 1 2

請求項の数 9 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2015-547232 (P2015-547232)	(73) 特許権者	512303149
(86) (22) 出願日	平成25年12月10日 (2013. 12. 10)		ジャイラス・エーシーエムアイ・インコー
(65) 公表番号	特表2016-505310 (P2016-505310A)		ポレーテッド
(43) 公表日	平成28年2月25日 (2016. 2. 25)		アメリカ合衆国・マサチューセッツ・O 1
(86) 国際出願番号	PCT/IB2013/060780		7 7 2・サウスボロー・ターンパイク・ロ
(87) 国際公開番号	W02014/091408		ード・1 3 6
(87) 国際公開日	平成26年6月19日 (2014. 6. 19)	(74) 代理人	100108453
審査請求日	平成27年10月23日 (2015. 10. 23)		弁理士 村山 靖彦
(31) 優先権主張番号	13/715, 091	(74) 代理人	100110364
(32) 優先日	平成24年12月14日 (2012. 12. 14)		弁理士 実広 信哉
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100133400
			弁理士 阿部 達彦

前置審査

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 回収バスケット装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

バスケット部分を備えるバスケットデバイスと；

前記バスケットデバイスに設けられたシースであって、前記バスケットデバイスに対して長手方向にスライドするように適合されたシースと；

前記バスケットデバイス及び前記シースに接続された制御部であって、前記バスケット部分に物体を閉じ込めるために、前記バスケットデバイスに対して前記シースを長手方向に動かすように構成された制御部と、
を備える物体収去ツールであって、

前記制御部はカム部材を備え、前記カム部材は、前記シース及び前記カム部材が互いに対して回転するとき、前記シースの一部に対してカム作用を及ぼすように適合されたカム面を有し、

前記カム部材は、前記バスケットデバイスの近位端が実質的に静止した状態で、前記シースを長手方向に動かすように構成され、前記カム部材は、ピンを介して回転運動を長手方向運動に変換する螺旋を回転させ、前記ピンは、前記シースに接続され、前記ピンは、前記螺旋の切り欠き部の中に延在し、

前記制御部は、保持部と、前記保持部に可動式に接続されたブラケットと、を備え、前記バスケットデバイスの近位端は、動かないように前記ブラケットに接続されており、

前記ブラケットは、前記保持部上での前記ブラケットの第 1 可動長さに沿っての長手方向のスライド動作に限定され、且つ、前記第 1 可動長さの端部において、前記保持部上

10

20

回転可能であることを特徴とする物体収去ツール。

【請求項 2】

前記保持部は、内視鏡のポートに着脱可能に接続されるように構成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の物体収去ツール。

【請求項 3】

前記カム部材が前記ブラケットに接続され、前記ブラケットが前記カム部材に対して軸回転するように構成されることを特徴とする、請求項 2 に記載の物体収去ツール。

【請求項 4】

遠位端にレンズが設けられたシャフトを有する内視鏡と；

前記内視鏡のポートに接続された、請求項 1 に記載の物体収去ツールと、
を備える装置。

10

【請求項 5】

遠位端にレンズが設けられたシャフトを有する内視鏡と；

前記内視鏡のポートに保持部とともに接続されたツールであって、バスケットデバイスと前記バスケットデバイスを取り囲むシースとを備え、前記バスケットデバイス及び前記シースは、前記シャフトのワーキングチャンネルを通過して、前記ポートから前記シャフトからの遠位端開口部まで延在する、ツールと、

前記保持部に可動式に接続されたブラケットであって、前方部分、後方部分、及びコネクタ部分を備えるブラケットと、

制御輪及びカム部材を備えるとともに、前記バスケットデバイスを前記遠位端開口部から開放するように構成された制御部であって、前記カム部材は、前記シース及び前記カム部材が互いに対して回転するとき、前記シースの一部に対してカム作用を及ぼすように適合されたカム面を有する、制御部と、

20

を備える装置であって、

前記内視鏡及び前記制御部は、使用者が片手で同時に使用するように構成され、

前記保持部は、調節可能なグースネック型の保持部であり、前記保持部は、使用者の手の大きさに適合するように調節可能であり、前記シースの円筒状近位端は、内側六角形カットを有し、前記バスケットデバイスの近位端は、六角形外面を有することを特徴とする装置。

【請求項 6】

30

前記バスケットデバイスの前記六角形外面が前記シースの前記内側六角形カットと嵌合するように係合することにより、バスケットに対する前記シースの長手方向往復運動が可能となるが、前記バスケットデバイスに対する前記シースの軸回転は制限されることを特徴とする、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記バスケットデバイスの近位端が、キャップで固定され、ナット及びワッシャーで前記ブラケットの前記後方部分に係止されることにより、前記バスケットデバイスの回転が妨げられることを特徴とする、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 8】

カムの回転により、前記シースが機能的曲線に沿って回転して長手方向に前後移動することを特徴とする、請求項 5 に記載の装置。

40

【請求項 9】

遠位端にレンズが設けられたシャフトを有する内視鏡と；

前記内視鏡のポートに保持部とともに接続されたツールであって、バスケットデバイスと前記バスケットデバイスを取り囲むシースとを備え、前記バスケットデバイス及び前記シースは、前記シャフトのワーキングチャンネルを通過して、前記ポートから前記シャフトからの遠位端開口部まで延在する、ツールと、

前記保持部に可動式に接続されたブラケットであって、前方部分、後方部分、及びコネクタ部分を備えるブラケットと、

制御輪及びカム部材を備えるとともに、前記バスケットデバイスを前記遠位端開口部か

50

ら開放するように構成された制御部であって、前記カム部材は、前記シース及び前記カム部材が互いに対して回転するとき、前記シースの一部に対してカム作用を及ぼすように適合されたカム面を有する、制御部と、
を備える装置であって、

前記内視鏡及び前記制御部は、使用者が片手で同時に使用するように構成され、

前記保持部は、調節可能なグースネック型の保持部であり、前記保持部は、使用者の手の大きさに適合するように調節可能であり、カムの回転により、前記ブラケットが回転し、前記カム面に含まれる螺旋状表面がピンに対して移動し、前記ピンは、前記シースに取り付けられていることを特徴とする装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

例示的且つ非限定的な当該実施形態は、概してバスケットを有するデバイスに関し、より具体的には、閉鎖可能なバスケットのための方法及び装置に関する。

【背景技術】

【0002】

米国特許第6764499号明細書（特許文献1）には、バスケットを有する医療用デバイスが開示されている。米国特許第8211115号明細書（特許文献2）には、サイズ可変の回収バスケットが開示されている。

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】 米国特許第6764499号明細書

【特許文献2】 米国特許第8211115号明細書

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0004】

以下の概要は、単に例示のためのものである。本概要は、特許請求の範囲を限定しようとするものではない。

【0005】

30

一態様によると、バスケット部分を備えるバスケットデバイスと；当該バスケットデバイスに設けられたシースであって、当該バスケットデバイスに対して長手方向にスライドするように適合されたシースと；当該バスケットデバイス及び当該シースに接続された制御部と、を備える物体収去ツールが提供される。当該制御部は、当該バスケット部分に物体を閉じ込めるために、当該バスケットデバイスに対して当該シースを長手方向に動かすように構成される。

【0006】

別の態様によると、装置は、遠位端にレンズが設けられたシャフトを有する内視鏡と；当該内視鏡のポートに接続された物体収去ツールと、を備える。当該物体収去ツールは、バスケットデバイスと制御部とを備える。当該バスケットデバイスは、物体を捕らえるためのバスケット部分を備える。当該制御部は、物体を取り囲んだ当該バスケット部分を閉じるように構成される。当該内視鏡及び当該制御部は、使用者が片手で同時に使用するように構成される。

40

【0007】

別の態様によると、方法は、物体収去ツールを内視鏡に接続するステップであって、当該物体収去ツールの一部を当該内視鏡のポートへ挿入する工程を含むステップと；当該物体収去ツールのシースを回転させることにより、当該バスケットデバイスに対して当該シースを長手方向にスライドさせるステップと、を含む。

【0008】

別の態様によると、方法は、シースをバスケットデバイスに対して長手方向にのみ動か

50

すために、当該シースを当該バスケットデバイスに接続するステップであって、当該バスケットデバイスの遠位端がバスケット部分を備えるステップと；当該バスケットデバイスの近位端をブラケットに接続するステップと；当該ブラケットを保持部に接続するステップであって、当該ブラケットは、当該保持部上での当該ブラケットの第1可動長さに沿っての長手方向スライドに限定され、当該ブラケットは、当該第1可動長さの端部において、当該保持部上で回転可能であり、当該保持部は、内視鏡のポートに接続されるように構成されるステップと；当該シースをカムに接続するステップであって、当該カムは、当該シース及び当該カムが互いに対して回転するとき、当該シースを長手方向に動かすように構成されるステップと、を含む。

【0009】

10

前述の態様及びその他の特徴は、添付図面と関連付けて、以下の記載中で説明される。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】例示的な一実施形態の斜視図である。

【図2】シースとバスケットデバイスとを備えるアセンブリの遠位端の側面図である。

【図3】図1に示すツールの制御部の側面図である。

【図4】図1に示すツールの近位端の部分斜視図である。

【図5】図4に示すツールの近位端の切取り断面が示された部分斜視図である。

【図6】使用者が上記の例示的な実施形態を片手でどのように保持及び使用することができるかを図示する斜視図である。

20

【図7】使用者が上記の例示的な実施形態を片手でどのように保持及び使用し得るかを図示する斜視図である。

【図8】使用者が上記の例示的な実施形態を片手でどのように保持及び使用し得るかを図示する斜視図である。

【図9】使用者が上記の例示的な実施形態を片手でどのように保持及び使用し得るかを図示する斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

図1を参照すると、例示的な一実施形態の特徴を取り込んだ装置10及びツール30の斜視図が示されている。当該特徴は、図面に示された例示的な実施形態を参照して以下で説明されるが、これらの特徴が実施形態の多数の代替的な形で具体化され得るということは理解すべきである。加えて、部品又は材料の大きさ、形状、又は種類については、任意の適切なものを使用することができる。

30

【0012】

この例における装置10は、患者の身体へ、例えば患者の尿道を通して、部分的に挿入されるように構成された医療用内視鏡デバイスである。装置10は一般に、制御セクション12及びシャフト14を備える。制御セクション12の大きさ及び形状は、使用者が手で握ることができるものとなっている。図示される例示的な実施形態では、制御セクション12はコネクタ16を含む。コネクタ16は、光ファイバー用ライトポストである。ライトポスト16は、光源に接続することができる。本明細書に記載される各特徴は、光ファイバー内視鏡又はデジタル内視鏡で機能するように構成され得る。当該装置は、制御セクション12の近位端18に接眼レンズ（図6～9参照）を備えることができる。装置10は、ワーキングチャンネルポート20及び偏向制御レバー22を有する。しかしながら、代替的实施形態においては、適切な任意の種類の制御セクションが設けられてよい。

40

【0013】

シャフト14は、一般的なカンチレバーの形状で制御セクション12から延在する。シャフト14の遠位端は、レンズ及び／又はカメラ等の対物ヘッドを形成する光学素子を備えることができる。シャフト14は、ワーキングチャンネルポート20からのワーキングチャンネル24を含む。ワーキングチャンネル24により、流体、ツール、及び組織又は

50

結石 (stones) がシャフト 14 を通ることが可能になる。シャフト 14 の遠位端は、ワーキングチャンネル 24 から外部への開口部を有する。シャフト 14 は、例えば照明用及び／又は可視化用の光ファイバー又は遠位側先端の光学素子への電線を含み得る。偏向制御ワイヤが、偏向制御レバー 22 とシャフト 14 のアクティブ偏向部分 26 のフレームとの間でシャフトに設けられる。

【0014】

この例では、装置 10 は、ワーキングチャンネルポート 20 に取り付けられた Y 字型アダプター 32 を備える。当該 Y 字型アダプターは、必要に応じて標準的なコネクタ及び追加機器を取り付けるためのものである。しかしながら、一代替例では、Y 字型アダプター 32 が設けられなくてもよく、Y 字型アダプター 32 が内視鏡 10 と一体形成されてもよい。Y 字型アダプター 32 を介して内視鏡 10 のワーキングチャンネルポート 20 に取り付けられたデバイス又はツール 30 が図示されている。この例では、ツール 30 は、外科医操作用バスケットデバイス (Surgeon Controlled Basket Device: SCBD) である。ツール 30 は、制御部 31 及びアセンブリ 33 を含む。

10

【0015】

アセンブリ 33 は一般に、バスケットデバイス 50 及びシース 54 を備える。図 2 も参照すると、バスケットデバイス 50 は、遠位端に位置するバスケット部分 62 と、シース 54 を通ってツール 30 の近位端まで延在するシャフト部分 64 と、を備える。シース 54 は、バスケットデバイス 50 に対して、前方位位置と後方位位置との間で長手方向に動かすことができる。図 2 は、バスケット部分 62 がシース 54 の先端開口部 66 から出た状態になるように、後方位位置までバスケットデバイス 50 に対して後方へ動かされたシース 54 を示す。バスケットデバイス 50 に対してシース 54 が前方位位置にある場合、バスケット部分 62 はシース 54 内部に配置されている。即ち、バスケット部分 62 は、シース 54 内部にフィットするように、シース 54 によってより小さな形状に潰されている。

20

【0016】

図 3～5 も参照すると、制御部 31 は一般に、保持部 34 と、ブラケット 36 と、カム 38 と、制御輪 40 と、を備える。保持部 34 は、制御部 31 をワーキングチャンネルポート 20 (又は、この例では Y 字型アダプター 32) に接続するように適合される。この例では、保持部 34 は、調節可能なグースネック型の柔軟な設計である。これにより、当該ツールを使用する外科医の手の大きさに適合するように制御部 31 を調節することが可能である。ブラケット 36 は、保持部 34 に可動式に接続されている。ブラケット 36 は、前方部分 41 と、後方部分 43 と、湾曲したコネクタ部分 42 と、を備える。ブラケット 36 は、カム 38 の両端に接続されている。特に、カム 38 は、前方部分 41 と後方部分 43 との間に接続される。カム 38 は、軸 68 の周りで自由に回転可能である。

30

【0017】

制御輪 40 は、湾曲コネクタ 42 に装着され、コネクタ 42 上で軸回転可能である。制御輪 40 はカム 38 と接触しており、外科医の手動による輪 40 の回転をカム 38 へ伝達することができる。ブラケット 36 の前方部分 41 には、2つのスロット 44、46 がある。スロット 44、46 は互いに交差しており、互いに直交している。スロット 44 は、回転軸 68 に平行であり、これにより外科医は、矢印 48 で示されているように、ブラケット 36 を保持部 34 上で前方及び後方へ動かすことができるようになる。垂直スロット 46 があることにより、ブラケット 36 を保持部 34 上の前方位位置まで動かした後、外科手術中にブラケット 36 を回転させることができるようになる。両スロット 44、46 は、保持部 34 の近位端に配置されたピン 51 と連動する。

40

【0018】

アセンブリ 33 のシース 54 の円筒状近位端は、カム 38 へ延在する。このシース 54 はピン 52 を有する。ピン 52 は、カム 38 の螺旋状内面 56 に配置される。シース 54 の円筒状近位端の内側は六角形にカットされている。図 5 に最も良く示されているように、バスケットデバイス 50 のシャフト部分 64 の近位端の外側は六角形である。シャフト

50

部分 6 4 の近位端の六角形外面は、シース 5 4 の近位端の内側の六角形カット内に嵌合するように配置される。この制約により、シース 5 4 がバスケットデバイス 5 0 に対して長手方向に往復運動することができるようになるが、バスケットデバイス 5 0 に対するシース 5 4 の軸回転は制限されるか又は妨げられる。バスケットデバイス 5 0 の近位端は、キャップ 5 8 で固定され、ナット 6 0 及びワッシャー 6 1 でブラケット 3 6 の後方部分 4 3 に係止される。六角形の開口部により、ブラケット 3 6 の後方部分 4 3 に対するバスケットデバイス 5 0 の軸回転が妨げられる。

【0019】

シース 5 4 は、バスケットデバイス 5 0 と共に組み立てられ、アセンブリ 3 3 がカム 3 8 の背面開口部へ挿入される。シース 5 4 はカム 3 8 の機能的曲線 5 6 に沿って回転し、最大遠位位置まで進む。バスケットデバイス 5 0 は、シース 5 4 内部に位置したままの状態となる。組み立てられたキャップ 5 8 並びにナット 6 0 及びワッシャー 6 1 により、バスケットデバイス 5 0 の回転が妨げられ、バスケットデバイス 5 0 は、ブラケット 3 6 に対して軸 3 0 に沿って動かないように固定される。その後、バスケットデバイス 5 0 及びシース 5 4 の近位端を内視鏡のワーキングチャンネルへ挿入することにより、組み立てられたツール 3 0 が内視鏡ワーキングチャンネルポート 2 0 (又は、この例では Y 字型アダプター)に取り付けられ得る。

【0020】

アセンブリ 3 3 の遠位端が、作業を行うのに適した位置に配置された後、ブラケット 3 6 は、ブラケット 3 6 の遠位側リング 4 1 上の長手方向スロット 4 4 に沿って前方に動かされ得る。この運動に伴い、シース 5 4 及びバスケットデバイス 5 0 の両方が、ワーキングチャンネル内部から出て、シャフト 1 4 の遠位端開口部を越えて前進することになる。この配置ではツール 3 0 が使用可能であり、使用者は、腎結石の破片を捕らえるために、当該ツールを用いて (例えば片手だけでこれを使用して) 作業することができる。使用者は、例えば輪 4 0 を回転させることによって、カム 3 8 を回転させることができる。カム 3 8 の回転によりブラケット 3 6 が回転し、スロット 4 6 がピン 5 1 に対して移動する。シース 5 4 のピン 5 2 は螺旋状表面 5 6 を移動する。これにより、シース 5 4 は、バスケットデバイス 5 0 に対して長手方向後方にスライドすることになる。シースがバスケットデバイス 5 0 に対して相対的に長手方向後方へ動かされることにより、バスケット部分 6 2 がシース 5 4 内部に位置している状態からカバーがなくなり、バスケット部分 6 2 は勢いよく図 2 に示される形状になる。その後、使用者は、バスケット部分 6 2 を操作することにより、破片をバスケット部分 6 2 の中に入れることができる。次いで、使用者は、カム 3 8 を逆回転方向に回転させることができる。これにより、ブラケット 3 6 が逆方向に回転し、スロット 4 6 がピン 5 1 に対して移動することになる。シース 5 4 のピン 5 2 は螺旋状表面 5 6 を移動する。これにより、シース 5 4 は、バスケットデバイス 5 0 に対して長手方向前方にスライドすることになる。このように、シース 5 4 が前方にスライドすることにより、バスケット部分 6 2 が部分的に閉鎖され、上記の破片がバスケット部分 6 2 内部に捕らわれることになる。その後、使用者は、アセンブリ 3 3 を引き出し、アセンブリ 3 3 から当該破片を取り除き、収去すべきすべての破片を収去するために上記の工程を繰り返すことができる。カム 3 8 を当該カム自体の軸の周りで回転させることにより、バスケット部分 6 2 を閉開するためにシース 5 4 が長手方向に前後移動する。図 6 ~ 9 は、使用者がどのようにして片手だけで内視鏡を保持し、当該ツールを使用することができるか、を示す斜視図である。輪を使用する場合もカムを直接使用する場合も示されている。

【0021】

本明細書に記載されているような各特徴は、碎石術等での内視鏡、腎結石保持バスケット、捕捉器具、及び／又はクリップ式バスケットにおいて使用され得る。泌尿器科の碎石術及び外科手術工程では、シースを通して延在するワイヤを操作することにより機能する保持バスケット及び把持用鉗子又は生体検査用鉗子を使用する必要がある。既存の器具の大半は、スライド動作でデバイスを操作するハンドルに沿って動くスライダーと係止機構

10

20

30

40

50

とを有する。既存のデバイスは、操作中両手を使うように設計されている。この場合、外科医は両手で内視鏡及びバスケット操作デバイスを保持しているため、追加的な操作（洗浄、付属品の交換等）については、外科医はある程度医療助手又は看護師の助けを必要とする。これは、最低でも2人の専門家がこの処置に関与しなければならないということの意味する。腎結石の破片を「フィッシング」してこれを捕らえる工程では、バスケットが閉じたときに当該破片が失われる場合が非常に多い。こうした事態は、バスケットは後退し、シースは固定されているために生じる。

【0022】

上述の例示的な実施形態は、内視鏡及びバスケット制御デバイスを片手で操作するために使用され得る。外科医は、内視鏡及びバスケット制御デバイスの両方を片手だけで保持することができる。他方の手は、追加的な操作、例えば付属品の交換及び調節、シリンジ又は液体容器アダプターバルブを使用した洗浄等のために使うことができる。外科医は、他の専門家のサポートなしに全手順を行うことができる。当該デバイスにより、開閉手順において、バスケットを固定した状態でシースを動かせるようになる。この特徴により、バスケットを閉じる工程の間に結石の破片を失ってしまう可能性が低くなる。

【0023】

上述の各特徴は、手動式の手術器具で使用することができ、とりわけ、内視鏡と共に使用するための結石用バスケットの制御機構を有するデバイスであって、外科医が手術処置中に片手を使うことができるようなデバイスについて使用することができる。このデバイスの人間工学的設計により、外科医がデバイス及び内視鏡を片手で操作することができるようになる。当該外科器具は、生体検査用鉗子及び把持用鉗子、又は保持バスケット用に使用することができ、またレーザープローブ及びガイドワイヤ用に使用することができる可能性もある。Y字型アダプターからの追加ポートにより、このデバイスを内視鏡洗浄ポートから取り外すことなく、洗浄及びガイドワイヤ又はレーザーを使用することが可能になる。加えて、当該デバイスにより、開閉手順において、バスケットを固定した状態でシースを動かせるようになる。この特徴により、即ち、バスケットを長手方向に動かすのではなくシースを長手方向に動かすことによりバスケットを閉じることにより、バスケットを閉じる工程中に結石の破片が失われる可能性は低くなる。

【0024】

例示的な一実施形態では、物体収去ツール30は、バスケット部分62を備えるバスケットデバイス50と；当該バスケットデバイスに設けられたシース54であって、当該バスケットデバイスに対して長手方向にスライドするように適合されたシース54と；当該バスケットデバイス及び当該シースに接続された制御部31であって、バスケット部分62に物体を閉じ込めるために、バスケットデバイス50に対してシース54を長手方向に動かすように構成された制御部31と、を備え、当該制御部はカム部材38を備え、カム部材38は、当該シース及び当該カム部材が互いに対して回転するとき、当該シースの一部52に対してカム作用を及ぼすように適合されたカム面56を有する。

【0025】

当該制御部は、内視鏡のポートに着脱可能に接続されるように構成された保持部34と、当該保持部に可動式に接続されたブラケット36と、を備えることができ、当該バスケットデバイスの近位端は、動かないように当該ブラケットに接続されている。当該ブラケットは、当該保持部上での当該ブラケットの第1可動長さに沿っての長手方向のスライド動作に限定され得る。また、当該ブラケットは、当該第1可動長さの端部において、当該保持部上で回転可能とすることができる。当該カム部材は、当該ブラケットに接続され得る。当該ブラケットは、当該カム部材に対して軸回転するように構成される。当該シースは、カム部材内部のカムスロットに配置される部分を備えることができる。当該ブラケットは、当該カム部材前方の第1部分と、当該カム部材後方の第2部分と、当該第1部分及び当該第2部分を互いに接続する接続部分と、当該接続部分に設けられた回転可能部材40と、を備えることができる。回転可能部材40は、当該カム部材に接触しており、当該接続部分及び当該カム部材に接して回転するように構成される。

【0026】

例示的な一実施形態では、装置は、遠位端にレンズが設けられたシャフトを有する内視鏡と；当該内視鏡のポートに接続された物体収去ツールと、を備えることができる。当該物体収去ツールは、バスケットデバイスと制御部とを備え、当該バスケットデバイスは、物体を捕らえるためのバスケット部分を備え、当該制御部は、物体を取り囲んだ当該バスケット部分を閉じるように構成され、当該内視鏡及び当該制御部は、使用者が片手で同時に使用するように構成される。

【0027】

当該物体収去ツールは、当該バスケットデバイスに設けられたシースであって、当該バスケットデバイスに対して長手方向にスライドするように適合されたシースを備えることができる。当該制御部はカム部材を備え、当該カム部材は、当該シース及びカム部材が互いに対して回転するとき、当該シースの一部に対してカム作用を及ぼすように適合されたカム面を有する。当該制御部は、内視鏡のポートに着脱可能に接続されるように構成された保持部と、当該保持部に可動式に接続されたブラケットと、を備えることができる。当該バスケット部材の近位端は、動かないように当該ブラケットに接続され、当該ブラケットは、当該保持部上での当該ブラケットの第1可動長さに沿っての長手方向スライドに限定され、且つ、当該第1可動長さの端部において、当該保持部上で回転可能であり、当該シースは、当該カム部材内部のカムスロットに配置される部分を備え、当該ブラケットは、当該カム部材前方の第1部分と、当該カム部材後方の第2部分と、当該第1部分及び当該第2部分を互いに接続する接続部分と、当該接続部分に設けられた回転可能部材と、を備え、当該回転可能部材は、当該カム部材に接触しており、当該接続部分及び当該カム部材に接して回転するように構成される。

【0028】

方法の一例は、物体収去ツールを内視鏡に接続するステップであって、当該物体収去ツールの一部を当該内視鏡のポートへ挿入する工程を含むステップと；当該物体収去ツールのシースを回転させることにより、当該バスケットデバイスに対して当該シースを長手方向にスライドさせるステップと、を含むことができる。シースを回転させることにより、当該バスケットデバイスに対して当該シースを長手方向にスライドさせる上記ステップは、当該バスケットデバイスが当該シースに対して軸回転しないようにしながら、カム部材と当該シースとを互いに対して回転させる工程を含むことができる。当該物体収去ツールを当該内視鏡に接続する上記ステップは、当該物体収去ツールの保持部を当該ポートに接続する工程と、当該ポートを通して当該シース及び当該バスケットデバイスを当該内視鏡のシャフトへ挿入する工程と、を含むことができる。また、当該方法は、当該物体収去ツールの制御部のブラケットを当該保持部上で長手方向前方にスライドすることにより、当該シース及び当該バスケットデバイスの遠位端を動かして当該シャフトの遠位端から出すステップと、その後、当該ブラケットを軸回転させることにより、当該シースを当該バスケットデバイスと共に回転させ、且つ当該シースを当該バスケットデバイスに対して長手方向にスライドさせるステップと、を更に含む。

【0029】

方法の一例は、シースをバスケットデバイスに対して長手方向にのみ動かすために、当該シースを当該バスケットデバイスに接続するステップであって、当該バスケットデバイスの遠位端がバスケット部分を備えるステップと；当該バスケットデバイスの近位端をブラケットに接続するステップと；当該ブラケットを保持部に接続するステップであって、当該ブラケットは、当該保持部上での当該ブラケットの第1可動長さに沿っての長手方向スライドに限定され、当該ブラケットは、当該第1可動長さの端部において、当該保持部上で回転可能であり、当該保持部は、内視鏡のポートに接続されるように構成されるステップと；当該シースをカムに接続するステップであって、当該カムは、当該シース及び当該カムが互いに対して回転するとき、当該シースを長手方向に動かすように構成されるステップと、を含むことができる。当該方法は、使用者が片手で当該内視鏡を保持すると同時に当該使用者が同じ手で当該ブラケットを軸回転できるように当該ブラケットが配置

されるように、当該保持部を当該内視鏡の当該ポートに接続するステップを更に含むことができる。

【0030】

上述の各特徴は、回収バスケットと共に使用するものに限定されない。上述の各特徴は、適切な任意の種類の内視鏡付属品を操作するために使用することができる。当該内視鏡付属品は、例えば回収バスケット、レーザープローブ、電極、又はガイドワイヤであってよい。

【0031】

別の例によると、装置10は、遠位端にレンズが設けられたシャフトを有する内視鏡と；当該内視鏡のポートに接続されたツールであって、制御部と当該制御部に接続された内視鏡付属部分とを備えるツールと、を備えることができる。当該内視鏡付属部分は、当該シャフトのワーキングチャンネルを通して、当該ポートから当該シャフトからの遠位端開口部まで延在し、当該制御部は、当該内視鏡付属部分を動かして当該遠位端開口部から出すように構成され、当該内視鏡及び当該制御部は、使用者が片手で同時に使用するように構成される。当該ツールは、物体収去ツールとすることができる。当該内視鏡付属部分は、物体を捕らえるのに適合されたバスケット部分を備えるバスケットデバイスを備え、当該制御部は、当該物体を取り囲んだ当該バスケット部分を閉じるように構成される。

【0032】

前述の説明が単に解説のためのものに過ぎないことは理解すべきである。当業者により、様々な代替例及び修正例が考案され得る。例えば、個々の従属請求項に記載された各特徴は、適切な任意の組合せで、互いに組み合わせられてよい。加えて、上述の相異なる実施形態による各特徴が、新しい実施形態に選択的に組み合わせられてよい。従って、上述の説明は、添付の特許請求の範囲に含まれるこのような代替例、修正例、及び変形例をすべて包含することが意図されている。

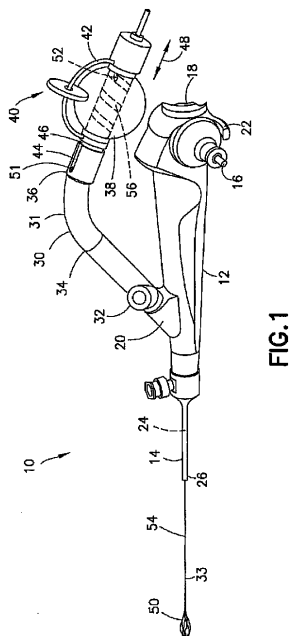
【符号の説明】

【0033】

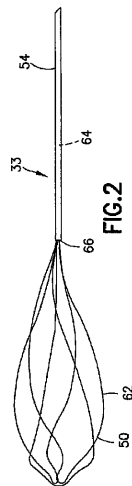
10	装置	
12	制御セクション	
14	シャフト	
16	コネクター、ライトポスト	30
18	制御セクションの近位端	
20	ワーキングチャンネルポート	
22	偏向制御レバー	
24	ワーキングチャンネル	
26	アクティブ偏向部分	
30	物体収去ツール	
31	制御部	
32	Y字型アダプター	
33	アセンブリ	
34	保持部	40
36	ブラケット	
38	カム部材	
40	制御輪	
41	前方部分	
42	コネクター部分	
43	後方部分	
44、46	スロット	
50	バスケットデバイス	
51、52	ピン	
54	シース	50

- 56 螺旋状内面
- 58 キャップ
- 60 ナット
- 61 ワッシャー
- 62 バスケット部分
- 64 シャフト部分
- 66 先端開口部
- 68 軸

【図1】



【図2】



【図 3】

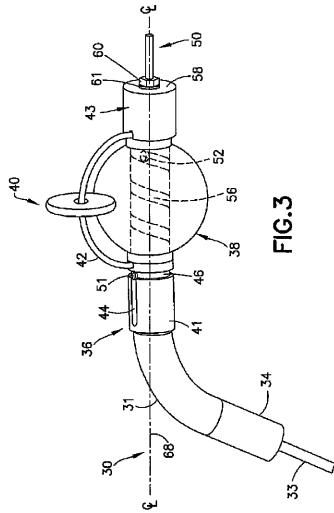


FIG.3

【図 4】

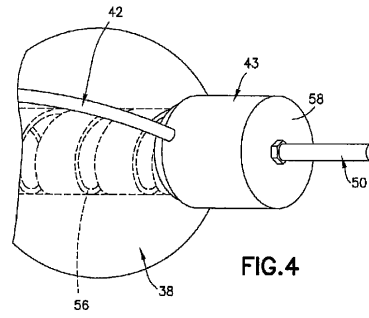


FIG.4

【図 5】

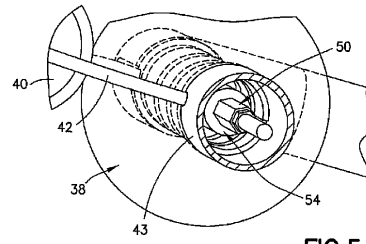


FIG.5

【図 6】

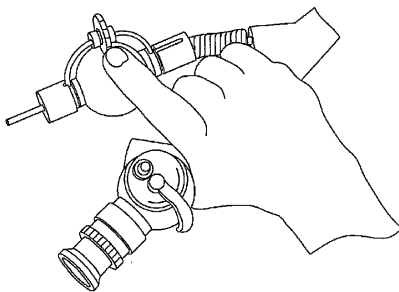


FIG.6

【図 8】

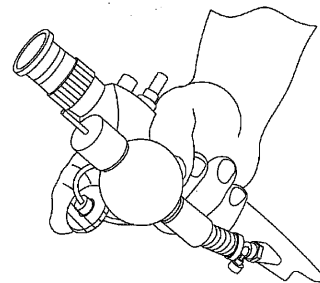


FIG.8

【図 7】

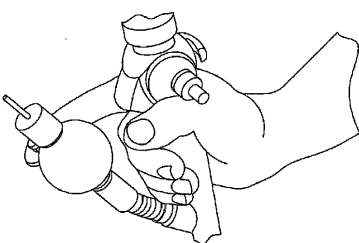


FIG.7

【図 9】

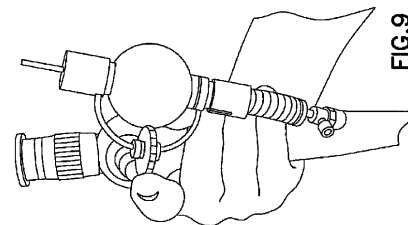


FIG.9

フロントページの続き

(72)発明者 ニソン・ギャルペリン

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 カルロ・ディルッソ

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 吉川 直也

(56)参考文献 米国特許出願公開第2003/0023247 (US, A1)

特開平11-318915 (JP, A)

特開2006-187471 (JP, A)

米国特許出願公開第2009/0157060 (US, A1)

特表2012-525219 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/221

A61B 1/00

专利名称(译)	回收篮装置		
公开(公告)号	JP6324988B2	公开(公告)日	2018-05-16
申请号	JP2015547232	申请日	2013-12-10
[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	ニソンギャルペリン カルロディルツソ		
发明人	ニソン・ギャルペリン カルロ・ディルツソ		
IPC分类号	A61B17/221 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00066 A61B1/00096 A61B1/018 A61B1/307 A61B17/221 A61B17/2909 A61B2017/00367 A61B2017/00424 A61B2017/2212 A61B2017/2916 A61B2017/2923 A61B1/00133 Y10T29/49826 A61B17/29 A61B2017/2902 A61B2017/2926		
FI分类号	A61B17/221 A61B1/00.712		
代理人(译)	村山彦 安倍晋三龙彦		
优先权	13/715091 2012-12-14 US		
其他公开文献	JP2016505310A JP2016505310A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

包括篮部筐装置;设置在所述筐装置上的护套,一个护套适于沿纵向相对于筐装置滑动;并且连接到篮子装置和护套的控制单元。控制单元构造成为相对于篮筐装置纵向移动护套,以将物体容纳在篮筐部分中。

(19) 日本国特許庁 (JP)		(12) 特 許 公 報 (B2)		(11) 特許番号 特許第6324988号 (P6324988)	
(45) 発行日 平成30年5月16日 (2018. 5. 16)		(24) 登録日 平成30年4月20日 (2018. 4. 20)			
(51) Int. Cl. A 6 1 B 17/221 (2006.01) A 6 1 B 1/00 (2006.01)		F 1 A 6 1 B 17/221 A 6 1 B 1/00 7 1 2			
請求項の数 9 (全 12 頁)					
(21) 出願番号 特願2015-547232 (P2015-547232)		(73) 特許権者 512303149			
(86) (22) 出願日 平成25年12月10日 (2013.12.10)		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2016-505310 (P2016-505310A)		アメリカ合衆国・マサチューセッツ・ロード・136			
(43) 公表日 平成28年2月25日 (2016. 2. 25)		(74) 代理人 100108453			
(86) 国際出願番号 PCT/182013/060780		弁理士 村山 晴彦			
(87) 国際公開日 W02014/091408		(74) 代理人 100110364			
(87) 国際公開日 平成26年6月19日 (2014. 6. 19)		弁理士 実広 信哉			
審査請求日 平成27年10月23日 (2015.10.23)		(74) 代理人 100133400			
(31) 優先権主張番号 13/715,091		弁理士 阿部 達彦			
(32) 優先日 平成24年12月14日 (2012.12.14)					
(33) 優先権主張国 米国 (US)					
前置審査					
最終頁に続く					
(54) 【発明の名称】 回収バスケット装置					