

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2019-509108

(P2019-509108A)

(43) 公表日 平成31年4月4日(2019.4.4)

(51) Int.Cl.

A61B 17/221 (2006.01)

F1

A61B 17/221

テーマコード (参考)

4C160

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2018-545619 (P2018-545619)
 (86) (22) 出願日 平成28年3月10日 (2016.3.10)
 (85) 翻訳文提出日 平成30年8月30日 (2018.8.30)
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2016/051381
 (87) 国際公開番号 WO2017/153810
 (87) 国際公開日 平成29年9月14日 (2017.9.14)

(71) 出願人 512303149
 ジャイラス・エーシーエムアイ・インコー
 ポレーテッド
 アメリカ合衆国・マサチューセッツ・01
 772・サウスボロー・ターンパイク・ロ
 ード・136
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉
 (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) 【要約】

作業用チャンネルポートに連結するため、及び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。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ヤを含むワイヤ駆動ユニットを有する基礎部分を含む、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、を含む。この制御装置は、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いる。

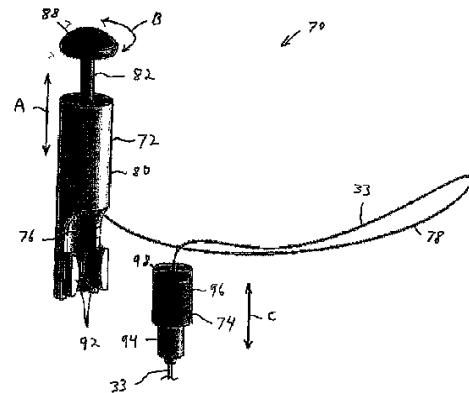


Fig. 5

【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ため、及び人又は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であって、

前記シースに関して前記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前記バスケット型デバイスを操作するための前記シース及び前記ワイヤに連結するようになっている制御装置であって、

前記ワイヤに連結するため、及び前記シースに関して前記ワイヤを動かすための可動性ブ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、

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、

前記制御装置が、前記ワイヤを長手方向に動くよう、並びに前記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前記バスケット型デバイスを操作するよう構成されている、器具。

【請求項 2】

前記器具が、前記第 1 の密閉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おり、前記シース及び前記ワイヤが、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、前記バスケット型デバイスの連続操作を行うため、前記ワイヤ駆動ユニットと前記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、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別に制御可能となるよう構成されている、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、前記外科医以外の人によって制御されるよう構成されている、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 の内部部分及び第 2 の外部部分を有する通路を含む前記筐体と、

前記通路において前記筐体の前記軸に沿って移動可能なブランジャーであって、拡大した遠位領域を含み、前記軸に沿って及び前記筐体から外側に向かって延在する前記ブランジャーと、

を備えた、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 の外側部分が、前記外科医によって握るために形成されて、前記ブランジャーのハンドルが、前記制御装置が片手で操作できるように構成され得るよう、前記外科医が押したりゆるめたりするようになされている、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連結されており、

前記器具が、前記第 1 の密閉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、前記筐体の前記軸に沿って前記ブ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、

前記シース制御ユニットが、前記筐体の前記通路の前記第 2 の外側部分から取り外されると、前記シース及び前記ワイヤは、前記バスケット型デバイスの連続操作を行うため、前記ワイヤ駆動ユニットと前記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

10

20

30

40

50

を含み、

前記シース制御ユニットが、シールをもたらず、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前記ブランジャーの軸位置を調節することにより制御される、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前記ブ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、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、前記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、前記外科医以外の人によって制御されるよう構成されている、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の器具。

【請求項 11】

前記バスケットが、内視鏡と共に使用されて、前記身体中に位置している場合、前記バスケットの軸位置が、前記制御装置により制御されて、前記外科医以外の人によって制御されるよう構成されている、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の器具。

【請求項 12】

作業用チャンネルポートに連結するため、及び人又は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であって、前記器具は、

前記シースに関して前記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前記バスケット型デバイスを操作するための前記シース及び前記ワイヤに連結するようになっ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前記筐体と、

前記第 1 の内部通路において前記筐体の前記軸に沿って移動可能なブランジャーであって、前記軸に沿って及び前記筐体から外側に向かって延在するハンドルを含み、前記ワイヤを連結するため及び前記シースに関して前記ワイヤを動かすための前記ブランジャーと

、
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前記ワイヤ駆動ユニットの前記筐体の前記第 2 の外側部分と、

を備えたワイヤ駆動ユニットを含む、前記制御装置を備えた、
器具。

【請求項 13】

前記第 1 の密閉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に、前記筐体内部に前記ブ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、

を更に備えており、

前記シース及びワイヤアセンブリが、前記ワイヤ駆動ユニットの前記第 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、前記バスケット型デバイスの連続操作を行うため、前記ワイヤ駆動ユニットと前記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、

請求項 12 に記載の器具。

【請求項 14】

前記シース制御ユニットが、前記バスケット型デバイスの位置を制御するため、前記ワイヤ駆動ユニットの制御とは別に制御可能である、請求項 12 ~ 13 のいずれか一項に記載の器具。

【請求項 15】

10

20

30

40

50

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、前記外科医以外の人によって制御されるよう構成されている、請求項 1 2 ~ 1 4 のいずれか一項に記載の器具。

【請求項 1 6】

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であって、前記器具が、ワイヤの端部がシースの端部の外側に向かって移動すると、開放するよう構成されているバスケット型デバイスを含む前記端部を含む、前記シース及び前記ワイヤと、前記シースに関して前記ワイヤの前記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前記シース及びワイヤに連結されている制御装置であって、前記ワイヤに連結する
10
ため、及び前記シースに関して前記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、前記制御装置と、前記シースの前記位置を独立して制御するために、前記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、前記制御装置が、前記ワイヤを長手方向に動くよう、並びに前記バスケットを選択的に開ける及び閉じるために前記バスケット型デバイスを操作するよう構成されており、前記方法が、

前記制御装置内の前記プランジャーの前記軸位置を調節することにより、前記シース内部の前記バスケット型デバイスの前記軸位置を制御するステップと、

前記制御装置内の前記プランジャーの前記回転位置を調節することにより、前記バスケット型デバイスの前記回転位置を制御するステップと、
20

前記器具が内視鏡と共に使用されて、前記身体中に位置している場合、前記外科医以外の人によって前記シース制御ユニットを制御することにより、前記シースの前記軸位置を制御するステップと、を含む、器具を操作する方法。

【請求項 1 7】

前記バスケット型デバイスの前記軸位置を制御するステップ、及び前記バスケット型デバイスの前記回転位置を制御するステップが、前記シースの前記軸位置を制御するステップが前記ワイヤ駆動ユニットから前記シース制御ユニットを取り外すことを含めて前記外科医以外の人によって制御されるのと同時に、前記外科医によって制御される、請求項 1 6 に記載の器具を操作する方法。

【請求項 1 8】
30

前記シース制御ユニットが前記ワイヤ駆動ユニットから取り外された後、前記外科医以外の人前記シースの前記軸位置を制御しながら、前記外科医が、対象物のプレーキングデバイスを制御するステップを更に含む、請求項 1 6 ~ 1 7 のいずれか一項に記載の器具を操作する方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

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】
40

【0 0 0 2】

米国特許第 6 , 7 6 4 , 4 9 9 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 , 2 1 1 , 1 1 5 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】

【0 0 0 3】

【特許文献 1】米国特許第 6 , 7 6 4 , 4 9 9 号

【特許文献 2】米国特許第 8 , 2 1 1 , 1 1 5 号

【発明の概要】
50

【 0 0 0 4 】

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 】

【 0 0 0 5 】

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な10
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、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。

【 0 0 0 6 】

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、20
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の外側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。

【 0 0 0 7 】

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。40

【 0 0 0 8 】

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 】

【 0 0 0 9 】

10

20

30

40

50

【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。

【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。

10

【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。

【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ンネルを含む。シャフトの作業用チャンネル 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

50

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收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 において分かるとおり、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

30

【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とおり、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くことができ、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とおり、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。

40

【0016】

スプリング (図示せず) は、図 4 ~ 図 5 に示されているとおり、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

50

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。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。

10

【0017】

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。

20

【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。

【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

50

タ 9 4 及び内視鏡 1 0 に対して第 2 の部分 7 4 によって動かされると、バスケット型デバイス 5 0 は、シース 5 6 と共に動く。進入ボディ 9 6 は、ルアー接続ボディ 9 4 に対して動き、作業チャンネル 2 4 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 9 6 の動きにより、バスケット型デバイス 5 0 とシース 5 6 との間で相対移動しない。代わりに、第 2 の部分 7 4 は、内視鏡の遠位端に対して、アセンブリ 3 3 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 1 0 の使用者は、内視鏡 1 0 に器具 3 6 を挿入し、続いて、第 2 の部分 7 4 を使用して、内視鏡のシャフト 1 4 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 3 3 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

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

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。

【 0 0 2 3 】

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。

【0024】

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のピヤス機構と、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。

20

【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。

【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

40

【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、外科医以外の人によって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。

【0029】

本明細書に記載されている特徴は、石リトリバルバスケットに関して使用することが

50

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。

【0030】

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

【0031】

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

【0032】

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】

【0033】

- 10 装置（内視鏡）
- 12 制御部分
- 14 シャフト
- 16 受動屈撓部分
- 18 能動屈撓部分
- 20 遠位端
- 22 制御システム
- 24 作業用チャンネル
- 28 アクチュエータ
- 30 レバー
- 32 カバー
- 33 アセンブリ
- 50 バスケット型デバイス
- 52 バスケット部分
- 54 シャフト部分
- 56 シース
- 60 ポート
- 70 制御装置
- 72 第1の部分
- 74 第2の部分

30

40

50

- 80 プランジャー本体
- 82 プランジャー

【図1】

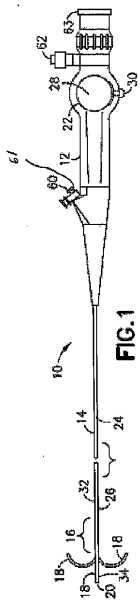


FIG. 1

【図2】

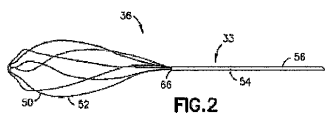


FIG. 2

【図3】

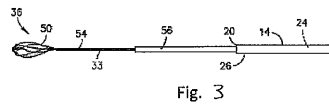
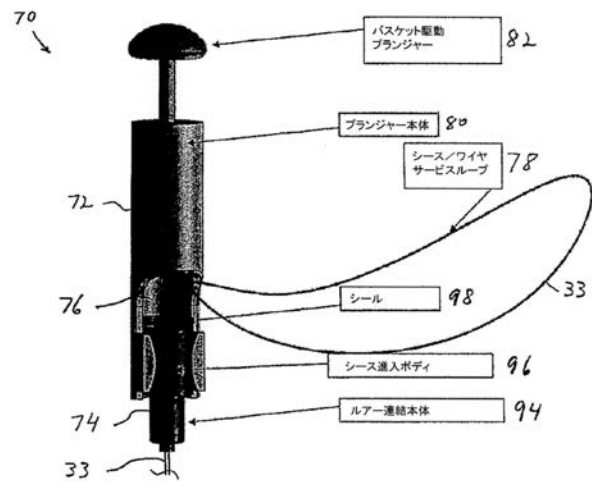


Fig. 3

【図4】



82

80

シース/ワイヤ
サブスループ

シール

シース進入ボディ

ルアー運給本体

33

72

76

74

33

【 図 5 】

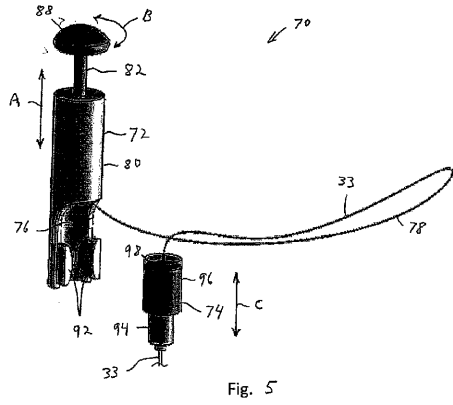


Fig. 5

【 図 7 】

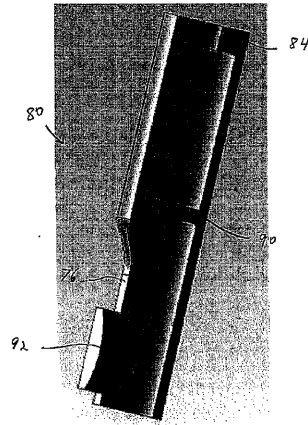


Fig. 7

【 図 6 】

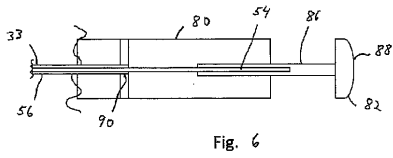
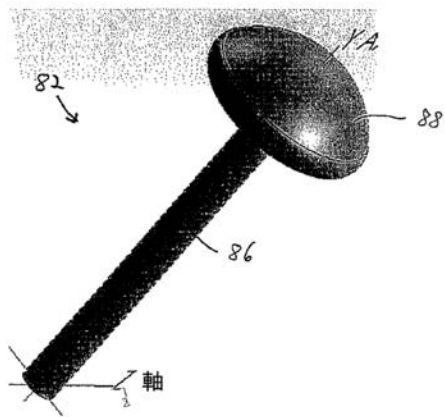


Fig. 6

【 図 8 】



【 図 9 】

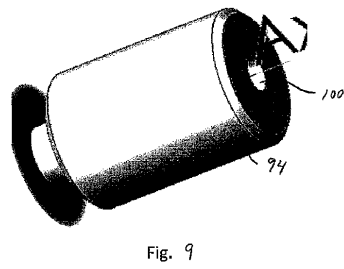


Fig. 9

【 図 10 】

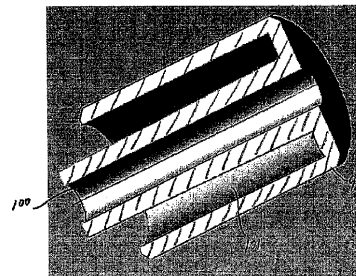


Fig. 10

【 図 1 1 】

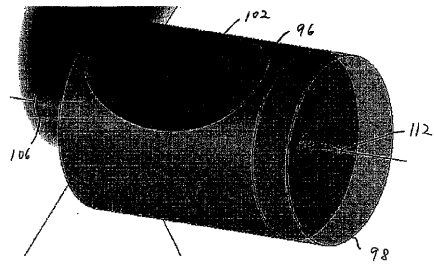


Fig. 11

【 図 1 2 】

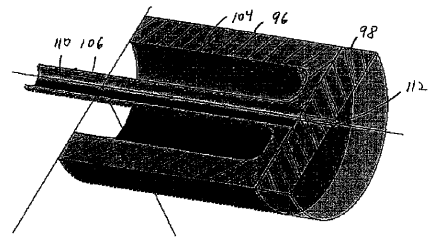


Fig. 12

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/IB2016/051381
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61B17/221 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/091394 A1 (REYNOLDS ROBERT [US] ET AL) 11 July 2002 (2002-07-11) abstract; figures 1-8 paragraphs [0001], [0009] - [0019], [0043] - [0046], [0066] - [0069] -----	1-15
X	US 2014/316203 A1 (CARROUX ALEXANDER [US] ET AL) 23 October 2014 (2014-10-23) abstract; figures 1-23 paragraphs [0006] - [0009], [0037] - [0049], [0080], [0085], [0100] -----	1-15
A	US 6 764 499 B2 (HONEY R JOHN D A [CA] ET AL) 20 July 2004 (2004-07-20) cited in the application the whole document ----- -/--	1-15
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
5 July 2016		13/07/2016
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 6818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Mouded, Laura

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/IB2016/051381

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2004/199200 A1 (TEAGUE JAMES A [US] ET AL) 7 October 2004 (2004-10-07) abstract; figures 1-8 paragraphs [0001] - [0008], [0028] - [0040], [0050] - [0060] -----	1-15
A	US 2005/192592 A1 (BUTLER GARY L [US] ET AL) 1 September 2005 (2005-09-01) abstract; figures 1-10 paragraphs [0002] - [0013], [0025] - [0026], [0029] - [0031], [0043] - [0045], [0053] - [0054], [0060] -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IB2016/051381**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.: 16-18
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210
2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/IB2016/051381

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

Continuation of Box II.1

Claims Nos.: 16-18

Pursuant to Article 17(2)(a)(i) and Rule 39.1 (iv) PCT, the subject - matter of claims 16 to 18 has not been searched, since it is directed to a method for treatment of the human body by surgery (step of being used/controlled by a surgeon). Thus, no examination is carried out claims 16 to 18 (Article 34(4)(a)(i) and Rule 67.1(iv) PCT).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2016/051381

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002091394 A1	11-07-2002	AU 2002235311 A1 CA 2402407 A1 DE 60207799 T2 EP 1294286 A2 JP 4226327 B2 JP 2004516880 A KR 20030011276 A US 2002091394 A1 US 2004116941 A1 US 2010106164 A1 WO 02053037 A2 ZA 200206456 A	16-07-2002 11-07-2002 31-08-2006 26-03-2003 18-02-2009 10-06-2004 07-02-2003 11-07-2002 17-06-2004 29-04-2010 11-07-2002 25-03-2004
US 2014316203 A1	23-10-2014	NONE	
US 6764499 B2	20-07-2004	AU 7487201 A US 2002026202 A1 WO 0187166 A2	26-11-2001 28-02-2002 22-11-2001
US 2004199200 A1	07-10-2004	AU 2004231494 A1 CA 2520884 A1 EP 1613221 A1 US 2004199200 A1 WO 2004093697 A1	04-11-2004 04-11-2004 11-01-2006 07-10-2004 04-11-2004
US 2005192592 A1	01-09-2005	US 2005192592 A1 WO 2005084564 A1	01-09-2005 15-09-2005

フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(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

Fターム(参考) 4C160 EE22