

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】令和1年6月20日(2019.6.20)

【公表番号】特表2017-515615(P2017-515615A)

【公表日】平成29年6月15日(2017.6.15)

【年通号数】公開・登録公報2017-022

【出願番号】特願2017-500797(P2017-500797)

【国際特許分類】

A 6 1 B 34/37 (2016.01)

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

B 2 5 J 9/06 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 34/37

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

B 2 5 J 9/06 A

【誤訳訂正書】

【提出日】令和1年5月8日(2019.5.8)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 4 4

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 4 4】

特定の実施形態では、作動アセンブリ400a、bは、端部エフェクター420a～bの遠位端から離れた所定の距離で、外側スリーブ/コイル402a、bの少なくとも一部を取り囲むカラー要素、コレットもしくはバンド430a、bを含む。以下に詳説するように、カラー要素430a、bは、移動機構の受容部(receiver)と嵌め合い係合するように設計され、それにより、シャフト312の遠位端部に対する所定の距離にわたるカラー要素430a、bの長手方向/サージ移動が、ロボットアーム410a、b及び端部エフェクター420a～bの対応する長手方向/サージ移動をもたらす。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 4 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 4 5】

様々な実施形態では、輸送内視鏡のシャフト312内に設けられるチャンネル/通路はさらに、輸送内視鏡300内に挿入されるとともにそれから引き抜かれることのできる軟性イメージング内視鏡アセンブリ450の部分を保持するよう構成されるイメージング内視鏡チャンネルを含み、ここでは、軟性イメージング内視鏡アセンブリ450は、イメージング内視鏡/画像プローブ部材460の少なくとも部分に対応し、又はそれを含む。作動アセンブリ400a、bについて上述したものと類似する又は概して類似する態様においては、実施形態では、イメージング内視鏡アセンブリ450は、軟性イメージング内視鏡460の外面を取り囲む又はそれを形成する軟性外側スリーブ、コイルもしくはシャフト452と、場合によっては、イメージング内視鏡460の遠位部分が、輸送内視鏡のシャフト312の遠位端部314で、その近傍で及び/又はそれを越える環境内で、一以上のDOF(たとえば上下動及び/又は揺動運動)に従って選択的に操作され又は配置され

ることができるように、イメージング内視鏡４６０に対応する又はその内部の腱のセットを、モーターボックス６００内で対応するアクチュエータに機械的に連結させることのできる画像入力アダプター７５０と、イメージング内視鏡４６０の電子的及び／又は光学的要素（たとえば光ファイバー）を、画像サブシステム２１０の画像処理装置に電子的に及び／又は光学的に連結させることのできる画像コネクタアセンブリ４７０とを含む。たとえば、いくつかの実施形態では、イメージング内視鏡４６０は、腱を含み又はそれに連結されることができ、それにより、イメージング内視鏡４６０の遠位端部又は面が、内視鏡処置の間に、ロボットアーム４１０ a、 b及び端部エフェクター４２０ a ~ bの順行及び逆行画像を選択的に／選択可能に捉えることができる。いくつかの実施形態では、イメージング内視鏡アセンブリ４５０はディスプレイとすることができる。

【誤訳訂正３】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００４６

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００４６】

作動アセンブリ４００ a、 b用のものと同じの、本質的に同一の又は類似の態様で、イメージング内視鏡アセンブリ４５０の外側スリーブ４５２及び、それによるイメージング内視鏡４６０の遠位端部は、移動機構により、輸送内視鏡のシャフト３１２の遠位端部３１４に対して選択的に長手方向移動／サージされることができ、それにより、イメージング内視鏡４６０の長手方向もしくは近位 - 遠位位置は、内視鏡処置に関連する所定の近位 - 遠位距離範囲にわたってシャフト３１２の遠位端部に、その近傍に及び／又はそれを越えて調整されることができる。多くの実施形態では、イメージング内視鏡アセンブリ４５０は、イメージング内視鏡４５０の遠位端部から離れた所定の距離で、イメージング内視鏡アセンブリの外側スリーブ４５２の少なくとも部分を取り囲むカラー要素４３０ cを含む。カラー要素４３０ cは、移動機構の受容部と嵌め合い係合するべく構成され、それにより、輸送内視鏡のシャフト３１２の遠位端部に対する所定の距離にわたるカラー要素４３０ cの長手方向／サージ変位は、イメージング内視鏡４６０の遠位端部の対応する長手方向／サージ変位をもたらす。

【誤訳訂正４】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００４７

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００４７】

先述したように、作動アセンブリ４００ a、 b及びイメージング内視鏡アセンブリ４５０はそれぞれ、輸送内視鏡３００の器具チャンネル及びイメージング内視鏡チャンネル内へ挿入されるとともにそれから引き抜かれるよう構成される。作動アセンブリ４００ a、 b及びイメージング内視鏡アセンブリ４５０は、内視鏡処置の間に、輸送内視鏡シャフト３１２の遠位端部３１４の外側の環境で、その操作に先立ち、輸送内視鏡３００内へ十分に挿入されたとき、各カラー要素４３０ a ~ cは、輸送内視鏡のシャフト３１２の外側で少なくともそれから僅かに離れた状態で維持され、様々な実施形態では、輸送内視鏡の本体部３１０の外側で少なくともわずかに離れた状態で、それにより、所定の近位 - 遠位距離範囲にわたる所定のカラー要素４３０ a ~ cの長手方向移動もしくはサージ運動は、輸送内視鏡のシャフト３１２及び／又は本体部３１０からの干渉なしに、移動ユニットにより自由に生じ得る。

【誤訳訂正５】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００５８

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0058】

図8Aを参照すると、輸送内視鏡の本体部310は、ドッキングステーション500にドッキングされ又は取り付けられることができ、また、イメージング内視鏡アセンブリのカラー要素430cは、ドッキングステーション500に関連する移動ユニット510により与えられる対応する受容部もしくはクリップ530c内に挿入されるとともに、それと嵌め合い係合されることができる。イメージング内視鏡アセンブリのカラー要素430cが、対応するクリップ530cに確実に保持されると、さらに詳細を以下に述べるように、たとえば、マスターステーション100での触覚入力装置110a、b又は他の制御装置（たとえばフットペダル）の外科医操作、及び/又は、輸送内視鏡の本体部310上の制御要素の内視鏡医操作に応じて（たとえば、ここでは、イメージング内視鏡460を長手方向に移動/サージすることを対象とする内視鏡医入力より外科医入力を優先させることができる）、イメージング内視鏡アセンブリのスリーブ452は、所定の近位-遠位距離範囲にわたって移動ユニット510により、選択的に/選択可能に長手方向に移動もしくはサージされることができる。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0060

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0060】

イメージング内視鏡アセンブリ450用のものに類似する態様では、各作動アセンブリのカラー要素430a、bは、移動ユニット510により与えられる対応する受容部もしくはクリップ530a、b内に挿入されるとともに、それと嵌め合い係合されることができる。そのような各カラー要素430a、bが、その対応するクリップ530a、bにより確実に保持されると、移動ユニット510は、たとえば、マスターステーション100での触覚入力装置110a、bの一方又は両方の外科医操作に応じて、所定の近位-遠位距離範囲にわたる作動アセンブリ400a、bの一方又は両方を（たとえば独立した態様で）、選択的に/選択可能に長手方向に移動させ又はサージさせることができる。

【誤訳訂正7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0061

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0061】

図8Cは、ドッキングステーション500に関連する又はそれにより保持される典型的な移動ユニット510と、作動アセンブリ400a、b及びイメージング内視鏡アセンブリ450に対応するカラー要素430a~cが、対応する移動ユニットクリップ530a~cにより保持される典型的な態様を示す概略図である。移動ユニット510は、各作動アセンブリ400a、b及びイメージング内視鏡アセンブリ450に対応する独立して調整可能な/移動可能な移動ステージを含むことができる。典型的な実施形態においては、所定の移動ステージは、関連技術における当業者により容易に理解される態様にて、対応のクリップ530に、所定の最大距離範囲にわたる長手方向/サージ変位を与えるべく構成されたりニアアクチュエータもしくはボールねじとし、又はそれを含むことができる。

【誤訳訂正8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0081

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0081】

したがって、図 13 B に示すもののような実施形態では、移動ユニット 510 は、各器具入力アダプター 710 及び画像入力アダプター 750 が連結可能な / 連結されるアクチュエータ / モーター 620 を保持し、ここでは、そのようなアクチュエータ / モーター 620 は、内視鏡処置の間に、各ロボットアーム 410 a、b 及びその対応する端部エフェクター 420 a ~ b の選択的な非サージ空間的配置 / 操作ならびに、それをサポートするそれらの実施形態ではイメージング内視鏡 460 の選択的な非サージ空間的配置 / 操作を可能にするよう構成される。移動ユニット 510 は、アクチュエータ / モーター 620 の特定のセットもしくはサブセット（及び、それに応じて、それに係合される画像入力アダプター 750 もしくは器具アダプター 710）を選択的に移動させるべく構成され、それにより、最大サージ変位距離（たとえば、約 10 ~ 15 cm まで）内で又はその全域にわたって、所定のロボットアーム / 端部エフェクター 410 a、b、420 a ~ b を長手方向に移動 / サージさせる。各ロボットアーム / 端部エフェクター 410 a、b、420 a ~ b に対応するアクチュエータ / モーター 620 は、移動ユニット 510 の関連する直線移動ステージ、機構又は装置、たとえば、ボールねじ又はリニアアクチュエータにより、ロボットアーム / 端部エフェクターサージ変位を生じさせるように保持されるとともに、選択的に移動されることができる。同様に、イメージング内視鏡 460 に対応するアクチュエータ / モーター 620 は、移動ユニット 510 の他の直線移動ステージ、機構又は装置、たとえば、ボールねじ又はリニアアクチュエータにより、イメージング内視鏡サージ変位を生じさせるように保持されるとともに、選択的に移動されることができる。

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0105

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0105】

前述したところに加えて又はそれに代えて、圧着フリー腱固定要素は、作動要素を通る複数の開口部又は「アイレット」を含むことができ、その内部で且つそれを通して、所定の腱 405 が送られることができ、それにより、腱 405 が、作動要素の外面 / サイド及び作動要素の内面の両方の上に配置され、又はそれに沿って / それにわたって延設される。

专利名称(译)	主从柔性内窥镜机器人系统		
公开(公告)号	JP2017515615A5	公开(公告)日	2019-06-20
申请号	JP2017500797	申请日	2015-03-19
[标]申请(专利权)人(译)	ENDOMASTER 保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	山本智徳 アイザックデーヴィッドペニー クリストファーリーシーハオサムスーン ホアンハートラン ターザールウィン ツンエンタン 内藤直幸 小林貴裕 大石万希生		
发明人	山本智徳 アイザック・デーヴィッド・ペニー クリストファー・リー・シー・ハオ・サム・スーン ホアン・ハートラン ターザールウィン ツン・エン・タン 内藤 直幸 小林 貴裕 大石 万希生		
IPC分类号	A61B34/37 A61B1/00 B25J9/06		
CPC分类号	A61B1/0053 A61B1/00133 A61B1/0052 A61B34/37 A61B34/71 A61B2017/00477 A61B2034/301 A61B2034/715		
FI分类号	A61B34/37 A61B1/00.334.D A61B1/00.300.B B25J9/06.A		
F-TERM分类号	3C707/AS35 3C707/BS09 3C707/BS26 3C707/HS27 3C707/HT04 3C707/KT01 3C707/KT05 3C707 /KT15 4C161/GG15 4C161/GG22		
优先权	61/955232 2014-03-19 US		
其他公开文献	JP2017515615A		

摘要(译)

柔性内窥镜机器人从动系统包括内窥镜主体，从该内窥镜主体延伸的柔性长轴，并且可以在其中装载至少一个由腱驱动的机器人内窥镜仪器，并且该内窥镜主体是可拆卸的。可以可操作地连接的扩展坞和运动机构，当连接内窥镜主体时，该运动机构用于在柔性细长轴内选择性地纵向移动内窥镜器械。移动机构保持通过肌腱驱动每个机器人内窥镜器械的致动器，并且可以选择性地移动致动器。机器人器械运动中的至少一个自由度（DOF）由一对执行器和相应的一对腱控制。驱动配合结构将致动器可移除地联接到适配器结构，以驱动每个内窥镜器械。肌腱预张紧可以在可编程控制下自动进行。可以在机器人内窥镜器械中采用不具有肌腱压接结构的轧辊接头，以减少肌腱磨损和轧辊接头的空间体积。

