

【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】平成27年4月30日(2015.4.30)

【公表番号】特表2014-515652(P2014-515652A)

【公表日】平成26年7月3日(2014.7.3)

【年通号数】公開・登録公報2014-035

【出願番号】特願2014-500326(P2014-500326)

【国際特許分類】

A 6 1 B 18/12 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/39 3 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月12日(2015.3.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電気外科器具であって、

細長いシャフトと、関節と、固定可能な関節運動アクチュエータと、少なくとも2つの力伝達部材部分を備えており、

前記シャフトが、前記シャフトの遠位端に関連付けられたエンドエフェクタと、前記シャフトの近位端に関連付けられたハンドルを有しており、

前記エンドエフェクタが、標的部位に高周波エネルギーを伝達可能であって、

前記関節が、前記シャフトと前記エンドエフェクタの間に配置されており、

前記関節が、前記エンドエフェクタを関節運動の弧の範囲内で角度変化を伴って関節運動させるように構成されており、

前記関節が、前記シャフトの遠位端と前記エンドエフェクタの近位端の間に配置された少なくとも1つの回動可能なリンクを備えており、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、前記関節に対して近位側に配置されており、前記関節の関節運動の角度を制御するように構成されており、

前記少なくとも2つの力伝達部材部分が、それらの近位端において前記関節運動アクチュエータに動作可能に接続されており、それらの遠位端において前記関節を介して前記エンドエフェクタの近位部分に動作可能に接続されており、それによって前記関節運動アクチュエータの回転動作を前記エンドエフェクタの関節運動動作へと変換することが可能であり、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、前記力伝達部材部分を固定することによって、固定角度で前記関節を固定するように構成されており、

前記関節の前記固定角度が、前記関節運動の弧の範囲内で間隔を置いて配置された角度の組のうちの任意の1つであって、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、回転固定可能なディスクと、レバーを備えており、

前記レバーが、前記回転固定可能なディスクを回転させるように構成されており、

前記レバーが、2つの反対方向のアームを備えており、

前記レバーの各アームが、前記少なくとも2つの力伝達部材部分のうちの1つに接続されており、

前記レバーが、前記レバーの回転によって、第1の力伝達部材部分が近位方向に移動し、第2の力伝達部材部分が遠位方向に移動するように、構成されており、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、回転可能な前記レバーに関連付けられた力部材張力付与機構をさらに備えており、

前記力部材張力付与機構が、前記少なくとも2つの力伝達部材に張力を印加するように構成されており、

前記力部材張力付与機構が、2つの反対方向のアームを備えるスプリングプレートを備えており、

前記少なくとも2つの力伝達部材部分のうち少なくとも1つが、前記回転可能なレバーの各アームを通過し、前記スプリングプレートを通過して、前記スプリングプレートに対して近位側で終端している、電気外科器具。

【請求項2】

請求項1の電気外科器具であって、

前記レバーが、指操作可能なレバーである、電気外科器具。

【請求項3】

請求項1の電気外科器具であって、

前記関節に対して近位側に配置されたシャフトローテータをさらに備えており、

前記シャフトローテータが、前記シャフトを前記ハンドルに対して回転させるように構成されており、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、前記シャフトローテータの内部に、または前記シャフトローテータに関連付けて配置されている、電気外科器具。

【請求項4】

請求項1の電気外科器具であって、

前記回転固定可能なディスクが、周方向にわたって外向きに円形のウェルの壁に向かって偏移した少なくとも1つのスプリング部を備えており、

前記スプリング部の周方向にわたる外縁が、1またはそれ以上の歯を備えており、

前記円形のウェルの前記壁が、1またはそれ以上の回り止めを備えており、

前記1またはそれ以上の歯と前記1またはそれ以上の回り止めが、相互に係合可能に構成されている、電気外科器具。

【請求項5】

請求項1の電気外科器具であって、

前記回転固定可能なディスクと、前記回転固定可能なディスクが装着されるウェルが、前記ディスクの回転の弧の範囲内で間隔を置いて配置された固定姿勢の組のうちの任意の1つの姿勢において、前記ディスクの回転を固定するように構成されている、電気外科器具。

【請求項6】

請求項5の電気外科器具であって、

前記回転固定可能なディスクの回転の弧が、前記指操作可能なレバーが前記シャフトに対して直交する中立姿勢から両側にそれぞれ約45度を含む、約90度を包含している、電気外科器具。

【請求項7】

請求項5の電気外科器具であって、

前記関節が、前記回転固定可能なディスクの固定姿勢に実質的に対応する、間隔を置いて配置された固定姿勢の組において固定する、電気外科器具。

【請求項8】

請求項2の電気外科器具であって、

前記回転固定可能なディスクと、前記回転固定可能なディスクが装着されるウェルが、前記指操作可能なレバーへのトルクの印加によって乗り越えられる前記ディスクの回転抵抗のレベルによって、ある姿勢において前記ディスクが固定されるように構成されている、電気外科器具。

【請求項 9】

請求項 2 の電気外科器具であって、

前記回転固定可能なディスクと、前記回転固定可能なディスクが装着されるウェルが、固定姿勢を通過する際の前記ディスクの回転のために、前記固定角度の姿勢の間の弧の部分を通過する際に前記ディスクを回転させるために必要なトルクよりも大きいような、前記指操作可能なレバーを介した機構へのトルクの印加を必要とするように構成されている、電気外科器具。

【請求項 10】

請求項 1 の電気外科器具であって、

前記回転固定可能なディスクが、ウェル内に装着されている、電気外科器具。

【請求項 11】

請求項 1 の電気外科器具であって、

前記関節運動アクチュエータがさらに、固定角度で前記エンドエフェクタを固定するよう構成されており、

前記エンドエフェクタの前記固定角度が、前記エンドエフェクタの関節運動の弧の範囲内で間隔を置いて配置された角度の組のうちの任意の 1 つである、電気外科器具。

【請求項 12】

請求項 1 の電気外科器具であって、

前記関節の前記少なくとも 1 つのリンクと、前記シャフトの前記遠位端と、前記エンドエフェクタの前記近位端が、相補的な溝と係合可能な球状の突起を備えている、電気外科器具。

【請求項 13】

請求項 1 の電気外科器具であって、

前記関節が、前記シャフトの前記遠位端と前記エンドエフェクタの前記近位端の間に配置された、2 またはそれ以上の相互接続されたリンクを備えている、電気外科器具。

【請求項 14】

請求項 1 の電気外科器具であって、

前記関節が、中立姿勢から両側にそれぞれ約 45 度を含む、約 90 度の弧の範囲内で、前記エンドエフェクタを回動させるように構成されている、電気外科器具。

【請求項 15】

請求項 1 の電気外科器具であって、

前記エンドエフェクタが、ジョーの組であり、

前記電気外科器具がさらに、標的部位の組織が前記ジョーの組によって把持されているときに、共同して標的部位の組織を 2 つに分断することができるよう構成された、ブレードおよびブレード駆動部材を備えている、電気外科器具。

【請求項 16】

請求項 15 の電気外科器具であって、

前記ブレードが、前記関節に対して遠位側のホームポジションに存在しており、前記ジョーの組の内部で遠位側に移動可能である、電気外科器具。

【請求項 17】

請求項 15 の電気外科器具であって、

前記ブレード駆動部材が、前記関節を通じて配置されており、関節運動の任意の姿勢で動作可能である、電気外科器具。

【請求項 18】

請求項 15 の電気外科器具であって、

前記ブレード駆動部材が、プッシュプル機構として構成されている、電気外科器具。

【請求項 19】

電気外科器具であって、

細長いシャフトと、関節と、固定可能な関節運動アクチュエータと、少なくとも 2 つの力伝達部材部分を備えており、

前記シャフトが、前記シャフトの遠位端に関連付けられたジョーの組を有しており、
前記ジョーの組が、標的部位に高周波エネルギーを伝達可能であり、
前記関節が、前記シャフトと前記ジョーの組の間に配置されており、
前記関節が、前記ジョーの組を関節運動の弧の範囲内で角度変化を伴って関節運動させ
るように構成されており、

前記関節が、前記シャフトの遠位端と前記ジョーの組の近位端の間に配置された少なく
とも1つの回動可能なリンクを備えており、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、前記シャフトに対して近位側に配置されて
おり、前記関節の関節運動の角度を制御するように構成されており、

前記少なくとも2つの力伝達部材部分が、それらの近位端において前記関節運動アクチ
ュエータに動作可能に接続されており、それらの遠位端において前記関節を介して前記エ
ンドエフェクタの近位部分に動作可能に接続されており、それによって前記関節運動アク
チュエータの回転動作を前記エンドエフェクタの関節運動動作へと変換することが可能で
あり、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、前記力伝達部材部分を固定することによっ
て、固定角度で前記関節を固定するように構成されており、

前記関節の前記固定角度が、前記関節運動の弧の範囲内で間隔を置いて配置された角度
の組のうちの任意の1つであって、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、回転固定可能なディスクと、レバーを備え
ており、

前記レバーが、前記回転固定可能なディスクを回転させるように構成されており、

前記レバーが、2つの反対方向のアームを備えており、

前記レバーの各アームが、前記少なくとも2つの力伝達部材部分のうちの1つに接続さ
れており、

前記レバーが、前記レバーの回転によって、第1の力伝達部材部分が近位方向に移動し
、第2の力伝達部材部分が遠位方向に移動するように、構成されており、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、回転可能な前記レバーに関連付けられた力
部材張力付与機構をさらに備えており、

前記力部材張力付与機構が、前記少なくとも2つの力伝達部材に張力を印加するよう
に構成されており、

前記力部材張力付与機構が、2つの反対方向のアームを備えるスプリングプレートを備
えており、

前記少なくとも2つの力伝達部材部分のうち少なくとも1つが、前記回転可能なレバー
の各アームを通過し、前記スプリングプレートを通過して、前記スプリングプレートに対
して近位側で終端している、電気外科器具。

【請求項20】

電気外科器具であって、

ジョーの組と、関節と、固定可能な関節運動アクチュエータと、少なくとも2つの力伝
達部材部分を備えており、

前記ジョーの組が、標的部位に高周波エネルギーを伝達可能であって、

前記関節が、ベース部に対して遠位側に配置されており、

前記関節が、前記ジョーの組を関節運動の弧の範囲内で角度変化を伴って関節運動させ
るように構成されており、

前記関節が、前記ベース部と前記ジョーの組の近位端の間に配置された少なくとも1つ
の回動可能なリンクを備えており、

前記関節運動アクチュエータが、前記ベース部に関連付けて配置されており、前記関節
の関節運動の角度を制御するように構成されており、

前記少なくとも2つの力伝達部材部分が、それらの近位端において前記関節運動アクチ
ュエータに動作可能に接続されており、それらの遠位端において前記関節を介して前記エ
ンドエフェクタの近位部分に動作可能に接続されており、それによって前記関節運動アク

チュエータの回転動作を前記エンドエフェクタの関節運動動作へと変換することが可能であり、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、前記力伝達部材部分を固定することによって、固定角度で前記関節を固定するように構成されており、

前記関節の前記固定角度が、前記関節運動の弧の範囲内で間隔を置いて配置された角度の組のうちの任意の1つであって、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、回転固定可能なディスクと、レバーを備えており、

前記レバーが、前記回転固定可能なディスクを回転させるように構成されており、

前記レバーが、2つの反対方向のアームを備えており、

前記レバーの各アームが、前記少なくとも2つの力伝達部材部分のうちの1つに接続されており、

前記レバーが、前記レバーの回転によって、第1の力伝達部材部分が近位方向に移動し、第2の力伝達部材部分が遠位方向に移動するように、構成されており、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、回転可能な前記レバーに関連付けられた力部材張力付与機構をさらに備えており、

前記力部材張力付与機構が、前記少なくとも2つの力伝達部材に張力を印加するように構成されており、

前記力部材張力付与機構が、2つの反対方向のアームを備えるスプリングプレートを備えており、

前記少なくとも2つの力伝達部材部分のうち少なくとも1つが、前記回転可能なレバーの各アームを通過し、前記スプリングプレートを通過して、前記スプリングプレートに対して近位側で終端している、電気外科器具。

【請求項21】

電気外科的組織シーリングの方法であって、

電気外科器具の電気外科的なジョーの組を標的組織部位の近傍へ移動させるステップであって、前記ジョーの組が関節に対して遠位側に配置されているステップと、

指操作可能なレバーを用いて固定可能な関節運動アクチュエータを所望の回転姿勢へ回転させるステップであって、それによって関節を関節運動の所望の角度へ関節運動させるステップと、

前記固定可能な関節運動アクチュエータを所望の回転姿勢で固定するステップであって、それによって関節を関節運動の所望の角度で固定するステップを備えており、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、回転固定可能なディスクと、前記指操作可能なレバーを備えており、

前記レバーが、前記回転固定可能なディスクを回転させるように構成されており、

前記レバーが、2つの反対方向のアームを備えており、

前記レバーの各アームが、前記少なくとも2つの力伝達部材部分のうちの1つに接続されており、

前記レバーが、前記レバーの回転によって、第1の力伝達部材部分が近位方向に移動し、第2の力伝達部材部分が遠位方向に移動するように、構成されており、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、回転可能な前記指操作可能なレバーに関連付けられた力部材張力付与機構をさらに備えており、

前記力部材張力付与機構が、前記少なくとも2つの力伝達部材に張力を印加するように構成されており、

前記力部材張力付与機構が、2つの反対方向のアームを備えるスプリングプレートを備えており、

前記少なくとも2つの力伝達部材部分のうち少なくとも1つが、前記回転可能な指操作可能なレバーの各アームを通過し、前記スプリングプレートを通過して、前記スプリングプレートに対して近位側で終端している、方法。

【請求項22】

請求項 2 1 の方法であって、

前記固定可能な関節運動アクチュエータを回転させるステップが、前記回転固定可能なディスクを回転させるステップを備える方法。

【請求項 2 3】

請求項 2 1 の方法であって、

前記固定可能な関節運動アクチュエータを固定するステップが、前記回転固定可能なディスクを固定するステップを備える方法。

【請求項 2 4】

請求項 2 1 の方法であって、

前記固定可能な関節運動アクチュエータを回転させるステップに従って、前記ジョーの組を関節運動させるステップをさらに備える方法。

【請求項 2 5】

請求項 2 1 の方法であって、

前記関節を関節運動の前記所望の角度で固定するステップに従って、前記ジョーの組を関節運動の所望の角度で固定するステップをさらに備える方法。

【請求項 2 6】

請求項 2 1 の方法であって、

前記関節の関節運動の前記所望の角度が、前記ジョーが閉じられた時に、前記ジョーが前記標的組織を把持し得るような角度に前記ジョーがなる角度である、方法。

【請求項 2 7】

請求項 2 1 の方法であって、

前記関節運動アクチュエータに関連付けられた前記指操作可能なレバーを回転させるステップであって、それによって前記回転固定可能なディスクを回転させるステップをさらに備える方法。

【請求項 2 8】

請求項 2 1 の方法であって、

前記回転固定可能なディスクを回転させるステップに従って、少なくとも 2 つの力伝達部材部分の移動を駆動するステップをさらに備える方法。

【請求項 2 9】

請求項 2 1 の方法であって、

前記ジョーの組を関節運動させるステップが、前記ジョーの組を平面の内部で中心線から両側にそれぞれ約 45 度の弧の範囲内で回動させるステップであって、それによって合計で約 90 度の回動可能な範囲を提供するステップを備える方法。

【請求項 3 0】

請求項 2 1 の方法であって、

前記関節が、前記電気外科器具のシャフトの遠位端と前記ジョーの近位端の間に配置された 1 またはそれ以上の回動可能なリンクを備えており、

前記関節を関節運動させるステップが、前記 1 またはそれ以上の回動可能なリンクを、互いに対しても、または前記シャフトの前記遠位端に対して、または前記ジョーの前記近位端に対して、回動させるステップを備える方法。

【請求項 3 1】

請求項 2 1 の方法であって、

前記ジョーが閉じられたときに、前記ジョーが長手方向の中心軸を有しており、

前記ジョーの組を前記標的部位の近傍に移動させるステップが、前記ジョーの組をそれらの長手方向の中心軸周りで回転させるステップを備える方法。

【請求項 3 2】

請求項 2 1 の方法であって、

前記ジョーの組を前記標的部位の近傍に移動させるステップが、前記ジョーをトロカーラルを通して腹膜鏡下の手術空間へ前進させるステップを備える方法。

【請求項 3 3】

請求項 2 1 の方法であって、

前記固定可能な関節運動アクチュエータを固定するステップが、前記固定可能な関節運動アクチュエータの前記レバーを、回転抵抗が比較的低い弧の部分を通過して、前記レバーが関節運動の固定姿勢である回転抵抗が比較的高い姿勢となるまで、回転させるステップを備える方法。

【請求項 3 4】

請求項 2 1 の方法であって、

前記固定可能な関節運動アクチュエータを固定するステップが、前記固定可能な関節運動アクチュエータの前記レバーを、回転抵抗が緩やかな 1 またはそれ以上の領域を含む弧の部分を通過して、前記レバーが前記ジョーが関節運動の所望の姿勢となる高い回転抵抗の特定の姿勢となるまで、回転させるステップを備える方法。

【請求項 3 5】

電気外科的なエンドエフェクタを関節運動させるステップと固定するステップを備える方法であって、

前記エンドエフェクタを関節運動させるステップが、

指操作可能なレバーを回転させるステップと、

固定可能な回転ディスクを回転させるステップと、

力伝達部材部分を直線的に移動させるステップと、

関節を関節運動させるステップと、

前記エンドエフェクタを関節運動させるステップを備えており、

前記エンドエフェクタを固定するステップが、

前記固定可能な回転ディスクを所望の回転姿勢で固定するステップと、

前記指操作可能なレバーを所望の回転姿勢で固定するステップと、

前記力伝達部材部分の直線的な移動を所望の直線移動姿勢で固定するステップと、

前記関節を関節運動の所望の角度で固定するステップと、

前記エンドエフェクタを関節運動の所望の角度で固定するステップを備えており、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、回転固定可能なディスクと、前記指操作可能なレバーを備えており、

前記レバーが、前記回転固定可能なディスクを回転させるように構成されており、

前記レバーが、2つの反対方向のアームを備えており、

前記レバーの各アームが、前記少なくとも 2 つの力伝達部材部分のうちの 1 つに接続されており、

前記レバーが、前記レバーの回転によって、第 1 の力伝達部材部分が近位方向に移動し、第 2 の力伝達部材部分が遠位方向に移動するように、構成されており、

前記固定可能な関節運動アクチュエータが、回転可能な前記指操作可能なレバーに関連付けられた力部材張力付与機構をさらに備えており、

前記力部材張力付与機構が、前記少なくとも 2 つの力伝達部材に張力を印加するように構成されており、

前記力部材張力付与機構が、2つの反対方向のアームを備えるスプリングプレートを備えており、

前記少なくとも 2 つの力伝達部材部分のうち少なくとも 1 つが、前記回転可能な指操作可能なレバーの各アームを通過し、前記スプリングプレートを通過して、前記スプリングプレートに対して近位側で終端している、方法。