

【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25年1月31日(2013.1.31)

【公表番号】特表2012-510878(P2012-510878A)

【公表日】平成24年5月17日(2012.5.17)

【年通号数】公開・登録公報2012-019

【出願番号】特願2011-539754(P2011-539754)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/56 (2006.01)

A 6 1 M 25/00 (2006.01)

A 6 1 B 17/34 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/56

A 6 1 M 25/00 4 6 8

A 6 1 B 17/34

【手続補正書】

【提出日】平成24年12月4日(2012.12.4)

【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】

外管と、

前記外管によって担持される内管であって、前記外管と同軸で、前記外管に対して長手方向に移動可能な内管と、

前記外管によって担持され、前記内管に接続された回転可能な部材とを備え、前記回転可能な部材が回転すると前記内管が前記外管に対して長手方向に移動する、入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項2】

前記内管が前記外管に対して回転可能である、請求項1に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項3】

前記外管がその内表面にねじ山の少なくとも一部分を有し、前記内管がその外表面にねじ山の少なくとも一部分を有する、請求項2に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項4】

前記回転可能な部材がスロットを備え、前記内管が、前記略長手方向に延びるスロット内に移動可能に配設された指部を備える、請求項3に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項5】

前記指部が横方向に延びる、請求項4に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項6】

前記回転可能な部材の前記外表面と前記内管の前記外表面が長手方向に互いに合わない、請求項4に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項7】

前記指部が長手方向に延びる、請求項4に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項8】

前記回転可能な部材の前記外表面と前記内管の前記外表面が長手方向に互いに合わされる、請求項4に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項9】

前記内管が略長手方向に延びるスロットを備え、前記回転可能な部材が、前記略長手方向に延びるスロット内に移動可能に配設された指部を備える、請求項3に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項10】

前記指部が横方向に延びる、請求項9に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項11】

前記回転可能な部材の前記外表面と前記内管の前記外表面が長手方向に互いに合わされない、請求項9に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項12】

前記指部が長手方向に延びる、請求項9に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項13】

前記回転可能な部材の前記外表面と前記内管の前記外表面が長手方向に互いに合わされる、請求項9に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項14】

前記内管が前記外管に対して回転しない、請求項1に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項15】

前記内管がその内表面にねじ山の少なくとも一部分を有し、前記回転可能な部材がその外表面にねじ山の少なくとも一部分を有する、請求項14に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項16】

前記内管がその外表面にねじ山の少なくとも一部分を有し、前記回転可能な部材がその内表面にねじ山の少なくとも一部分を有する、請求項14に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項17】

前記内管が少なくとも1つの第1の要素を備え、前記外管が少なくとも1つの第2の要素を備え、さらに前記内管の前記少なくとも1つの第1の要素が前記外管の前記少なくとも1つの第2の要素と係合することにより前記内管が前記外管に対して回転可能に固定される、請求項14に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項18】

前記内管の前記少なくとも1つの第1の要素が平面を備え、前記外管の前記少なくとも1つの第2の要素が平面を備える、請求項17に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

【請求項19】

ハンドルと、

前記ハンドルによって担持されるシャフトであって、前記ハンドルに対して長手方向に移動可能なシャフトと、

前記ハンドルに前記シャフトを選択的に係止するためのロック機構とを備える入れ子式オプチュレータ。

【請求項20】

前記ロック機構が、前記シャフトに形成された第1の要素と、前記ハンドルに形成された第2の要素とを備える、請求項19に記載の入れ子式オプチュレータ。

【請求項21】

前記第1の要素及び前記第2の要素のうちの少なくとも1つが、前記第1の要素及び前記第2の要素のうちの他方と係止係合するように及び当該係合から外れるように移動可能である、請求項20に記載の入れ子式オプチュレータ。

【請求項22】

前記第1の要素及び前記第2の要素のうちの少なくとも1つが直線動作を介して、前記

第1の要素及び前記第2の要素のうちの他方と係止係合するように及び当該係合から外れるように移動可能である、請求項21に記載の入れ子式オブチュレータ。

【請求項23】

前記第1の要素及び前記第2の要素のうちの少なくとも1つが回転動作を介して、前記第1の要素及び前記第2の要素のうちの他方と係止係合するように及び当該係合から外れるように移動可能である、請求項21に記載の入れ子式オブチュレータ。

【請求項24】

前記第1の要素が、前記シャフト内に形成された開口を備え、前記第2の要素が前記ハンドルに形成された指部を備える、請求項20に記載の入れ子式オブチュレータ。

【請求項25】

前記第1の要素が、前記シャフトに形成された指部を備え、前記第2の要素が前記ハンドルに形成された開口を備える、請求項20に記載の入れ子式オブチュレータ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0120

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0120】

動作に際して、入れ子式オブチュレータ15Aは所望の長さに調整される。これは、入れ子式アクセスカニューレ10が前述のように最初に長さを調整されるのと対照的である。次に、入れ子式アクセスカニューレ10が入れ子式オブチュレータ15Aに取り付けられる。次いで、入れ子式オブチュレータ15Aの調整リングRが、入れ子式アクセスカニューレ10の長さを適正な長さに調整するように回転される。具体的には、これは、入れ子式アクセスカニューレ10の遠位端をマーカまたは入れ子式オブチュレータ15Aのシャフト75Aの遠位端の指定の場所に合わせることによって達成される。

入れ子式アクセスカニューレのいくつかの態様

したがって、本発明が、その位置とその位置以外の位置の両方で入れ子式アクセスカニューレの長さを調整するための多数の手法を提供することが分かるであろう。さらに、本発明は、(i)皮膚の表面と関節の内部の間の組織構造を保護するため、および/または(ii)皮膚の表面と関節包の間の距離を測定し、測定された距離に従って入れ子式アクセスカニューレの長さを調整し、次に入れ子式アクセスカニューレを組織に挿入するため、および/または(iii)入れ子式アクセスカニューレの長さをその位置で調整するため、および/または(iv)入れ子式アクセスカニューレの近位端を移動させずに入れ子式アクセスカニューレの遠位端の位置をその位置で調整するためなどの、改良された新しい手法を含むがこれらに限定されない所望の手術作業を実行するための多数の手法を提供する。

他の適用例のための入れ子式アクセスカニューレの使用

本発明の新規な入れ子式アクセスカニューレは、股関節以外の関節にアクセスするために(たとえば、入れ子式アクセスカニューレは肩関節にアクセスするために使用することができます)、および/または他の内部体腔(たとえば、腹腔)にアクセスするために使用することができますが理解されよう。

好みしい実施形態の変更形態

本発明の本質を説明するために本明細書において詳細、材料、ステップ、および部品の配置について説明し図示してきたが、これらに対して本発明の原則および範囲内で多数の追加の変更を当業者によって加えることができることを理解されたい。

以上説明したように、本発明は以下の形態を有する。

[形態1]

外管と、

前記外管によって担持される内管であって、前記外管と同軸で、前記外管に対して長手方向に移動可能な内管と、

前記外管によって担持され、前記内管に接続された回転可能な部材とを備え、前記回転可能な部材が回転すると前記内管が前記外管に対して長手方向に移動する、入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態2]

前記内管が前記外管に対して回転可能である、形態1に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態3]

前記外管がその内表面にねじ山の少なくとも一部分を有し、前記内管がその外表面にねじ山の少なくとも一部分を有する、形態2に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態4]

前記回転可能な部材がスロットを備え、前記内管が、前記略長手方向に延びるスロット内に移動可能に配設された指部を備える、形態3に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態5]

前記指部が横方向に延びる、形態4に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態6]

前記回転可能な部材の前記外表面と前記内管の前記外表面が長手方向に互いに合わない、形態4に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態7]

前記指部が長手方向に延びる、形態4に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態8]

前記回転可能な部材の前記外表面と前記内管の前記外表面が長手方向に互いに合わされる、形態4に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態9]

前記内管が略長手方向に延びるスロットを備え、前記回転可能な部材が、前記略長手方向に延びるスロット内に移動可能に配設された指部を備える、形態3に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態10]

前記指部が横方向に延びる、形態9に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態11]

前記回転可能な部材の前記外表面と前記内管の前記外表面が長手方向に互いに合わされない、形態9に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態12]

前記指部が長手方向に延びる、形態9に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態13]

前記回転可能な部材の前記外表面と前記内管の前記外表面が長手方向に互いに合わされる、形態9に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態14]

前記内管が前記外管に対して回転しない、形態1に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態15]

前記内管がその内表面にねじ山の少なくとも一部分を有し、前記回転可能な部材がその外表面にねじ山の少なくとも一部分を有する、形態14に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態16]

前記内管がその外表面にねじ山の少なくとも一部分を有し、前記回転可能な部材がその内表面にねじ山の少なくとも一部分を有する、形態14に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態17]

前記内管が少なくとも1つの第1の要素を備え、前記外管が少なくとも1つの第2の要素を備え、さらに前記内管の前記少なくとも1つの第1の要素が前記外管の前記少なくと

も1つの第2の要素と係合することにより前記内管が前記外管に対して回転可能に固定される、形態14に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態18]

前記内管の前記少なくとも1つの第1の要素が平面を備え、前記外管の前記少なくとも1つの第2の要素が平面を備える、形態17に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態19]

外管と、

前記外管によって担持される内管であって、前記外管に対して長手方向に移動可能である内管とを備え、

前記外管に対する前記内管の移動が座部に対する指部の移動によって制御される、入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態20]

前記指部が非回転動作を介して前記座部に対して移動される、形態19に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態21]

前記座部に対する前記指部の移動が線形ラチェット機構を介して制御される、形態20に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態22]

前記外管が、略長手方向に離間する複数の開口を備え、前記内管が、前記略長手方向に離間する複数の開口に対して移動可能に配設された指部を備える、形態21に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態23]

前記長手方向に離間する開口がスロットによって接続される、形態22に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態24]

前記長手方向に離間する開口が互いに分離される、形態22に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態25]

前記内管が、略長手方向に離間する複数の開口を備え、前記外管が、前記略長手方向に離間する複数の開口に対して移動可能に配設された指部を備える、形態21に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態26]

前記長手方向に離間する開口がスロットによって接続される、形態25に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態27]

前記長手方向に離間する開口が互いに分離される、形態25に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態28]

前記座部の中への前記指部の移動が引張ばね係止部を介して制御される、形態20に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態29]

前記指部が回転動作を介して前記座部に対して移動可能である、形態19に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態30]

前記指部および前記座部が回転式ラチェット機構と一緒に構成する、形態29に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

[形態31]

前記外管が、略長手方向に離間する複数の開口を備え、前記内管が、前記略長手方向に離間する複数の開口に対して移動可能に配設された指部を備える、形態30に記載の入れ子式アクセスカニユーレ。

**[形態32]**

前記内管が、略長手方向に離間する複数の開口を備え、前記外管が、前記略長手方向に離間する複数の開口に対して移動可能に配設された指部を備える、形態30に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

**[形態33]**

前記外管が螺旋状の開口を備え、前記内管が前記螺旋状の開口内に移動可能に配設された指部を備える、形態30に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

**[形態34]**

前記内管が螺旋状の開口を備え、前記外管が前記螺旋状の開口内に移動可能に配設された指部を備える、形態30に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

**[形態35]**

外管と、

前記外管によって担持される内管であって、前記外管に対して長手方向に移動可能である内管とを備え、

前記外管に対する前記内管の回転動作によって、前記外管に対する前記内管の少なくとも一部分の長手方向の動作が可能になる、入れ子式アクセスカニューレ。

**[形態36]**

前記外管が螺旋状の開口を備え、さらに前記外管の近位端の回転によって前記外管の遠位端が遠位に配設される、形態35に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

**[形態37]**

前記内管が螺旋状の開口を備え、さらに前記内管の近位端の回転によって前記内管の遠位端が遠位に配設される、形態35に記載の入れ子式アクセスカニューレ。

**[形態38]**

ハンドルと、

前記ハンドルによって担持されるシャフトであって、前記ハンドルに対して長手方向に移動可能なシャフトと、

前記ハンドルに前記シャフトを選択的に係止するためのロック機構とを備える入れ子式オプチュレータ。

**[形態39]**

前記ロック機構が、前記シャフト内に形成された開口と、前記ハンドルに移動可能に取り付けられた要素とを備える、形態38に記載の入れ子式オプチュレータ。

**[形態40]**

前記要素が前記ハンドルによって担持され、前記シャフト内の前記開口の中に移動可能である、形態39に記載の入れ子式オプチュレータ。

**[形態41]**

前記要素が直線動作を介して前記開口の中に移動可能である、形態40に記載の入れ子式オプチュレータ。

**[形態42]**

前記要素が回転動作を介して前記開口の中に移動可能である、形態40に記載の入れ子式オプチュレータ。

**[形態43]**

前記ロック機構が、前記ハンドル内に形成された開口と、前記シャフトに移動可能に取り付けられた指部とを備える、形態38に記載の入れ子式オプチュレータ。

**[形態44]**

前記要素が前記ハンドルによって担持され、前記シャフト内の前記開口の中に移動可能である、形態43に記載の入れ子式オプチュレータ。

**[形態45]**

前記要素が直線動作を介して前記開口の中に移動可能である、形態44に記載の入れ子式オプチュレータ。

**[形態46]**

前記要素が回転動作を介して前記開口の中に移動可能である、形態 4 4 に記載の入れ子式オブチュレータ。

[形態 4 7]

入れ子式アクセスカニューレと、前記入れ子式アクセスカニューレ内に配設可能な入れ子式オブチュレータとを備えるシステムであって、

前記入れ子式アクセスカニューレが、

外管と、

前記外管によって担持される内管であって、前記外管と同軸で、前記外管に対して長手方向に移動可能な内管と、

前記外管によって担持され、前記内管に接続された回転可能な部材とを備え、前記回転可能な部材が回転すると前記内管が前記外管に対して長手方向に移動し、

前記入れ子式オブチュレータが、

ハンドルと、

前記ハンドルによって担持されるシャフトであって、前記ハンドルに対して長手方向に移動可能なシャフトと、

前記ハンドルに前記シャフトを選択的に係止するためのロック機構とを備える、システム。

[形態 4 8]

入れ子式アクセスカニューレと、前記入れ子式アクセスカニューレ内に配設可能な入れ子式オブチュレータとを備えるシステムであって、

前記入れ子式アクセスカニューレが、

外管と、

前記外管によって担持される内管であって、前記外管に対して長手方向に移動可能である内管とを備え、

前記外管に対する前記内管の移動が座部に対する指部の移動によって制御され、

前記入れ子式オブチュレータが、

ハンドルと、

前記ハンドルによって担持されるシャフトであって、前記ハンドルに対して長手方向に移動可能なシャフトと、

前記ハンドルに前記シャフトを選択的に係止するためのロック機構とを備える、システム。

[形態 4 9]

体外に位置する第 1 の場所から体内に位置する第 2 の場所までのアクセス通路を提供するための方法であって、

第 1 の全長を有し、異なる全長に調整可能な入れ子式アクセスカニューレを提供するステップと、

前記入れ子式アクセスカニューレの近位端が前記第 1 の場所に位置し、前記入れ子式アクセスカニューレの遠位端が体内に配設されるように、前記入れ子式アクセスカニューレを体内に挿入するステップとを含む、方法。

[形態 5 0]

前記入れ子式アクセスカニューレを体内に挿入する前に、前記入れ子式アクセスカニューレが前記第 1 の全長から第 2 の全長に調整される、形態 4 9 に記載の方法。

[形態 5 1]

前記第 2 の全長が前記第 1 の場所から前記第 2 の場所までの距離より短い、形態 5 0 に記載の方法。

[形態 5 2]

前記第 2 の全長が前記第 1 の場所から前記第 2 の場所までの距離に実質的に等しい、形態 5 0 に記載の方法。

[形態 5 3]

前記入れ子式アクセスカニューレを体内に挿入した後に、前記入れ子式アクセスカニュ

ーレが前記第1の全長から第2の全長に調整される、形態49に記載の方法。

[形態54]

前記第2の全長が前記第1の場所から前記第2の場所までの距離に実質的に等しい、形態53に記載の方法。

[形態55]

前記入れ子式カニューレがその第1の全長からその第2の全長に調整されるとき、前記カニューレの前記近位端が、身体に対して適切な位置に実質的に固定された状態を維持し、前記カニューレの前記遠位端が、身体に対して適切な位置に移動する、形態53に記載の方法。

[形態56]

前記入れ子式アクセスカニューレを体内に挿入する前に、前記入れ子式アクセスカニューレが前記第1の全長から第2の全長に調整され、さらに、前記入れ子式アクセスカニューレが体内に挿入された後に、前記入れ子式アクセスカニューレが前記第2の全長から第3の全長に調整される、形態49に記載の方法。

[形態57]

前記第2の全長が前記第1の場所から前記第2の場所までの距離より短い、形態56に記載の方法。

[形態58]

前記第2の全長が前記第1の場所から前記第2の場所までの距離に実質的に等しい、形態56に記載の方法。

[形態59]

前記入れ子式カニューレがその第2の全長からその第3の全長に調整されるとき、前記カニューレの前記近位端が、身体に対して適切な位置に実質的に固定された状態を維持し、前記カニューレの前記遠位端が、身体に対して適切な位置に移動する、形態56に記載の方法。

[形態60]

前記入れ子式アクセスカニューレが体内に挿入される前に、入れ子式オプチュレータが前記入れ子式アクセスカニューレに挿入される、形態49に記載の方法。

[形態61]

前記入れ子式オプチュレータが第1のシャフト長を有し、第2のシャフト長に調整可能であり、さらに前記入れ子式オプチュレータが、前記入れ子式オプチュレータが前記入れ子式アクセスカニューレ内に配置されるときに前記入れ子式アクセスカニューレから突き出すのに十分なシャフト長を有するように調整される、形態60に記載の方法。

[形態62]

前記入れ子式オプチュレータの前記シャフト長が、前記入れ子式アクセスカニューレの中への挿入の前に調整される、形態61に記載の方法。

[形態63]

前記入れ子式オプチュレータの前記シャフト長が、前記入れ子式アクセスカニューレの中への挿入の後に調整される、形態61に記載の方法。

[形態64]

体外に位置する第1の場所から体内に位置する第2の場所までのアクセス通路を提供するための方法であって、

第1の全長を有し、異なる全長に調整可能な入れ子式アクセスカニューレを提供するステップと、

前記第1の場所から前記第2の場所までの距離を測定するステップと、

前記入れ子式アクセスカニューレの長さを、前記第1の全長から、前記第1の場所から前記第2の場所までの距離の関数である別の長さに調整するステップと、

前記入れ子式アクセスカニューレの近位端が前記第1の場所に位置し、前記入れ子式アクセスカニューレの遠位端が体内に配設されるように、前記入れ子式アクセスカニューレを体内に挿入するステップとを含む、方法。

[形態 6 5 ]

前記入れ子式アクセスカニューレが体内に挿入された後に前記入れ子式アクセスカニューレの長さをさらに調整するステップをさらに含む、形態 6 4 に記載の方法。

[形態 6 6 ]

前記入れ子式アクセスカニューレの長さが、前記入れ子式アクセスカニューレが体内に、ある期間配設された後にさらに調整される、形態 6 5 に記載の方法。

[形態 6 7 ]

前記入れ子式アクセスカニューレの長さが体内の腫脹に対応するようにさらに調整される、形態 6 6 に記載の方法。