【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20年9月25日(2008.9.25)

【公表番号】特表2008-509753(P2008-509753A)
【公表日】平成20年4月3日(2008.4.3)
【年通号数】公開・登録公報2008-013
【出願番号】特願2007-525852(P2007-525852)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｆ　2/44　(2006.01)
Ａ６１Ｂ　17/58　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｆ　2/44
Ａ６１Ｂ　17/58
Ａ６１Ｂ　17/58　３１０

【手続補正書】
【提出日】平成20年8月7日(2008.8.7)
【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】
遠位側装置と近位側装置とを含むアセンブリであって、
前記遠位側装置が、
遠位端と、
少なくとも１つの椎体との係合のための少なくとも１つのねじセットと
係合領域を有する空洞を備えている近位端と
を有しており、
前記近位側装置が
延在部を有する遠位端であって、前記延在部の少なくとも一部が、前記遠位側装置の空洞の係合領域に係合するように適合されている遠位端と、
椎体との係合のためのねじ部と、
ドライバ係合部を備えている近位端と
を有しているアセンブリ。
【請求項２】
前記遠位側装置に回転を付与することなく、前記近位側装置が、前記遠位側装置に対して回転可能であるとともに、前記近位側装置と遠位側装置との軸の整列を維持するように、前記延在部が前記係合領域の対応する部位に密に係合するように構成されている請求項１に記載のアセンブリ。
【請求項３】
前記近位側装置が、当該近位側装置の遠位端の延在部を囲む肩部をさらに有しており、
前記近位側装置が前記遠位側装置に向かって軸方向に充分に進められたとき、前記近位側装置の肩部が、前記遠位側装置の表面の少なくとも一部分に当接する請求項１に記載のアセンブリ。
【請求項４】
前記近位側装置が前記遠位側装置に向かって軸方向に充分に進められたとき、前記近位側装置の延在部が、前記遠位側装置の係合領域の表面の少なくとも一部分に当接する請求

項１に記載のアセンブリ。
【請求項５】
前記遠位側装置が、
遠位側の椎体との係合のための第１の雄ねじセットと、
より遠位側でない椎体との係合のための同じ利き手の第２の雄ねじセットと
を有している請求項１に記載のアセンブリ。
【請求項６】
前記遠位側装置の第１の雄ねじセットおよび第２の雄ねじセットが、同じピッチを有している請求項５に記載のアセンブリ。
【請求項７】
前記遠位側装置の第１の雄ねじセットが、当該遠位側装置の第２の雄ねじセットよりも細かいピッチを有しており、
前記第１のねじセットを遠位側の椎体に係合させ、前記第２のネジセットをより遠位側でない椎体に係合させた後、前記遠位側装置を回転させることによって、より遠位側でない椎体に対する遠位側の椎体の軸方向の牽引が生じる請求項５に記載のアセンブリ。
【請求項８】
前記遠位側装置の第１の雄ねじセットが、ある大きさの外径を有し、
前記遠位側装置の第２の雄ねじセットが、前記第１のねじセットの外径よりも大きい内径を有しており、
前記第１の雄ねじセットを、前記遠位側装置を回転させてより遠位側でない椎体にねじの軌跡を生成する必要なく、より遠位側でない椎体に前もって形成された穴に通すことができる請求項７に記載のアセンブリ。
【請求項９】
前記近位側装置の延在部を前記遠位側装置の係合領域の表面の少なくとも一部分に当接させつつ前記近位側装置を回転させるときに、より遠位側でない椎体に対する遠位側の椎体の軸方向の牽引が変化することがない請求項７に記載のアセンブリ。
【請求項１０】
前記遠位側装置が、
遠位側の椎体と、より遠位側でない椎体と、遠位側の椎体とより遠位側でない椎体との間の椎間板空間と、を含む運動セグメントに対し、
当該遠位側装置の開口を通じて、椎間板空間へと材料を挿入することによって治療を提供するように構成されている請求項５に記載のアセンブリ。
【請求項１１】
前記遠位側装置の第１の雄ねじセットが、ある大きさの外径を有し、
前記遠位側装置の第２の雄ねじセットが、前記第１のねじセットの外径よりも小さい内径および第１のねじセットの外径よりも大きい外径を有している請求項７に記載のアセンブリ。
【請求項１２】
脊髄治療が、前記運動セグメントの動的安定化をもたらし、椎間板空間へと挿入される材料が、前記遠位側装置の柔軟な部分を膨張させる請求項１０に記載のアセンブリ。
【請求項１３】
前記遠位側装置に、１つの椎体との係合のためのねじセットを備える近位端と、前記１つの椎体とより遠位の椎体との間の椎間板空間に配置される遠位端の遠位チップと、が設けられており、
前記遠位側装置が、前記１つの椎体と前記より遠位の椎体との間の椎間板空間へ、材料を挿入するように構成されている請求項１に記載のアセンブリ。
【請求項１４】
前記遠位側装置が、１つの椎体とより遠位の椎体との間の椎間板空間に配置されるように意図された当該遠位側装置の一部位に、柔軟な構成部品をさらに有しており、
前記遠位側装置が、前記１つの椎体と前記より遠位の椎体との間の椎間板空間へ、材料

を挿入するように構成されている請求項１３に記載のアセンブリ。
【請求項１５】
前記遠位側装置が、中央の軸方向の空洞を通じて材料を受け取って前記柔軟な構成部品を当該遠位側装置から外へと椎間板空間に膨張させることによって、前記１つの椎体と前記より遠位の椎体との間の椎間板空間に材料を挿入するように構成されている請求項１４に記載のアセンブリ。
【請求項１６】
前記遠位側装置の近位端の空洞が、対応する多角形ドライバを受け入れるためのソケットを有しており、当該遠位側装置を少なくとも１つの椎体に対して回転させるべく前記ドライバから遠位側装置へと回転力を伝達するように構成され、
前記遠位側装置の近位端の空洞が、切り離し工具の遠位端の対応するねじセットを受け入れるためのねじ部を有するとともに、このねじ部が、椎体との係合のための前記遠位側装置のねじ部と反対の利き手を有しており、
切り離し工具を遠位側装置に係合させるべく切り離し工具を回転させることができるとともに、このねじ係合の完了後に、遠位側装置を少なくとも１つの椎体から切り離すべく遠位側装置へと回転を与えることができ、少なくとも１つの椎体から切り離されたが依然として切り離し工具に係合している遠位側装置を、切り離し工具の遠位端と一緒に通路から取り出すことができる請求項１に記載のアセンブリ。
【請求項１７】
前記近位側装置の近位端の空洞のドライバ係合部が、当該近位側装置を椎体に対して回転させるべくドライバから近位側装置へと回転力を伝達するため、対応する多角形ドライバを受け入れるためのソケットを有しており、
前記近位側装置の近位端の空洞が、切り離し工具の遠位端の対応するねじセットを受け入れるためのねじ部を有するとともに、このねじ部が、近位側装置の椎体との係合のためのねじ部と反対の利き手を有しており、切り離し工具を近位側装置に係合させるべく切り離し工具を回転させることができるとともに、このねじ係合の完了後に、近位側装置を椎体から切り離すべく近位側装置へと回転を与えることができ、椎体から切り離されたが依然として切り離し工具に係合している近位側装置を、切り離し工具の遠位端と一緒に通路から取り出すことができる請求項１に記載のアセンブリ。
【請求項１８】
前記遠位側装置が、
椎体と隣のより遠位の椎体とこれらの椎体の間の椎間板空間とを含む運動セグメントの癒合一体化に使用されるように構成され、前記遠位側装置の近位端へと供給された材料を椎間板空間へと届け、癒合を促進する材料を椎間板空間へと挿入できるよう、長手軸の中心線に沿った空洞を少なくとも１つの開口のセットに連通させて有しており、
前記近位側装置が、
椎体と隣のより遠位の椎体とこれらの椎体の間の椎間板空間とを含む運動セグメントの癒合一体化に使用されるように構成され、遠位側装置が、遠位側装置の近位端へと供給された材料を椎間板空間へと届け、癒合を促進する材料を椎間板空間へと挿入できるよう、長手軸の中心線に沿った空洞を少なくとも１つの開口のセットに連通させて有しており、
仙骨通過のアプローチによってアクセスされる隣接する２つの運動セグメントへの癒合治療の提供に使用することができる請求項１に記載のアセンブリ。
【請求項１９】
前記遠位側装置が、
椎体と隣のより遠位の椎体との間の椎間板空間に配置されるように意図された当該遠位側装置の一部位に、柔軟な構成部品をさらに有するとともに、中央の軸方向の空洞を通じて材料を受け取って前記柔軟な構成部品を遠位側装置から外へと椎間板空間に膨張させることによって、椎体と前記遠位側装置との間の椎間板空間に材料を挿入するように構成されており、
前記近位側装置が、

椎体と隣のより遠位の椎体とこれらの椎体の間の椎間板空間とを含む運動セグメントの癒合一体化に使用されるように構成され、遠位側装置が、遠位側装置の近位端へと供給された材料を椎間板空間へと届け、癒合を促進する材料を椎間板空間へと挿入できるよう、長手軸の中心線に沿った空洞を少なくとも１つの開口のセットに連通させて有しており、

どちらも仙骨通過のアプローチによってアクセスされる遠位側の運動セグメントおよび隣のより近位側の運動セグメントについて、遠位側の運動セグメントに動的安定化を可能にする治療を提供し、隣のより近位側の運動セグメントに癒合をもたらす治療を提供するために使用することができる請求項１に記載のアセンブリ。

【請求項２０】

前記遠位側装置が、椎体と隣のより遠位の椎体との間の椎間板空間に配置されるように意図された遠位側装置の一部位に、柔軟な構成部品をさらに有するとともに、中央の軸方向の空洞を通じて材料を受け取って前記柔軟な構成部品を前記遠位側装置から外へと椎間板空間に膨張させることによって、椎体とより遠位の椎体との間の椎間板空間に材料を挿入するように構成されており、

前記近位側装置が、椎体と隣のより遠位の椎体との間の椎間板空間に配置されるように意図された近位側装置の一部位に、柔軟な構成部品をさらに有するとともに、中央の軸方向の空洞を通じて材料を受け取って前記柔軟な構成部品を前記近位側装置から外へと椎間板空間に膨張させることによって、椎体とより遠位の椎体との間の椎間板空間に材料を挿入するように構成されており、

どちらも仙骨通過のアプローチによってアクセスされる遠位側の運動セグメントおよび隣のより近位の運動セグメントの両者に、動的安定化を可能にする治療を提供するために使用することができる請求項１に記載のアセンブリ。

【請求項２１】

脊柱の運動セグメントへの仙骨通過のアプローチによって生成される通路を通じてアクセスされる患者の体内において、構成部品の送入に使用するためのドライバであって、

遠位端と近位端とを有する軸と、

構成部品の近位端の対応する部位と係合するための前記軸の遠位端に配置されるドライバ・ヘッドと、

前記軸の内側に位置し、遠位端にねじが設けられている保持ロッドであって、前記構成部品の近位端の対応するねじセットとねじで係合できるよう、前記遠位端が前記軸から延伸している保持ロッドと、

前記構成部品の近位端のねじセットとの選択的な係合または解放のため、前記保持ロッドの選択的回転を可能にするためのドライバ上の回転アクチュエータと、を有しており、

前記構成部品および前記構成部品に取り付けられたドライバを仙骨通過のアプローチによって生成された通路を通して挿入する前に、前記保持ロッドを前記構成部品の近位端に係合させることができ、前記構成部品をねじで係合させた後に、前記保持ロッドを軸方向に埋め込み可能な装置の近位端から解放することができるドライバ。

【請求項２２】

前記ドライバ・ヘッドによって前記構成部品の近位端へと回転を与えるためのドライバの回転を容易にするため、近位端にハンドルを有しており、

前記保持ロッドが、前記軸の遠位端まで前記ハンドルおよびドライバの前記軸を貫いて延びており、

前記ハンドルが、前記保持ロッドの遠位端と回転アクチュエータとの間に位置し、前記回転アクチュエータが、前記保持ロッドに取り付けられるとともに、前記ハンドルを通過して前記軸の遠位端へと下る回転アクチュエータの移動を妨げるように寸法付けられており、前記保持ロッドが、当該保持ロッドの遠位端を前記軸を通過してハンドルを通って出るように移動させることによって、ドライバから取り出される請求項２１に記載のドライバ。

【請求項２３】

前記ドライバ・ヘッドが、前記構成部品の近位端の対応する雌の多角形ソケットに係合

する雄の多角形の係合部であり、保持ロッドの遠位端が、前記構成部品の近位端の空洞の対応する雌ねじセットと係合する雄ねじセットを有している請求項２１に記載のドライバ。

【請求項２４】

前記ドライバ・ヘッドが、前記構成部品の近位端に係合する雌の多角形の係合部であり、保持ロッドの遠位端が、前記構成部品の近位端の空洞の対応する雌ねじセットと係合する雄ねじセットを有している請求項２１に記載のドライバ。

【請求項２５】

仙骨通過のアプローチによって生成された通路に配置するための脊髄治療装置であって、

遠位端と、

近位端と、

当該装置の長手方向の中心線に沿って内側に位置している、当該装置の近位端の空洞と、

椎体と係合するための当該装置の外表面に形成されたねじ部と、を有しており、

当該装置の近位端が、切り離し工具の遠位端の対応するねじセットを受け入れるため、内表面にねじ部を有しており、

切り離し工具を当該装置へと係合させるために、切り離し工具を椎体との係合のための方向と反対に回転させることができ、このねじ係合の完了後に、当該装置へと回転を与えて当該装置を椎体から切り離すことができ、椎体から切り離されたが依然として切り離し工具と係合している当該装置を、切り離し工具の遠位端と一緒に通路から取り出すことができる装置。

【請求項２６】

遠位側装置を、第２の椎体および当該第２の椎体と第１の椎体との間の第１の椎間板空間の少なくとも一部分へと挿入した後に、前記第２の椎体と第３の椎体との間の第２の椎間板空間を軸方向に牽引するための方法であって、

前記遠位側装置を回転させて当該遠位側装置の近位端のねじを第２の椎体に係合させることで、当該遠位側装置の遠位端を、前もって形成した通路によって、前記第３の椎体、第２の椎間板空間、および第２の椎体を通って第１の椎間板空間へと挿入するステップと、

近位側装置を回転させて当該近位側装置の近位端のねじセットを前記第３の椎体に係合させることで、当該近位側装置の遠位端を、前もって形成した通路によって、前記第３の椎体を通って第２の椎間板空間へと挿入するステップと、を含んでおり、

前記近位側装置の回転を続けることで、当該近位側装置の遠位端が前記遠位側装置の近位端に、前記第２の椎体に係合している遠位側装置の回転を生じさせることなく係合し、前記近位側装置の回転によって第３の椎体が遠位側装置と係合している第２の椎体に対して移動して、第２の椎間板空間の牽引がなされる方法。

【請求項２７】

前記遠位側装置を回転させるステップによって、ねじが第１の椎体および第２の椎体に係合し、前記遠位側装置の回転によって、当該遠位側装置の頭部方向への移動が、第１の椎体と第２の椎体との間の軸方向の距離を変化させることなく生じるよう、第１の椎体に係合するねじが第２の椎体に係合するねじと同じねじピッチおよび回転の利き手を有している請求項２６に記載の方法。

【請求項２８】

近位ロッドを回転させて当該近位ロッドの近位端のねじセットを第３の椎体に係合させる前記ステップを、ロッドドライバの遠位端を前記近位ロッドの近位端の空洞に係合させることによって達成し、前記空洞が、回転力の伝達のために対応する多角形のドライバを受け入れるためのソケットを有しており、前記回転力は、前記ドライバから近位ロッドへ伝達され、伝達のために対応する多角形のドライバを受け入れるためのソケットを有しており、

さらに当該方法が、
前記切り離し工具の遠位端を、前記近位ロッドの近位端の空洞の一部位であって切り離し工具の遠位端の対応するねじセットを受け入れるために近位ロッドの近位端のねじセットと反対の利き手であるねじ部を有している部位に、隣接して配置し、
前記切り離し工具を回転させて、当該切り離し工具を近位ロッドのねじ部に係合させ、
ねじ係合の完了後も回転を続けることによって、前記近位ロッドに回転を付与して当該近位ロッドを第３の椎体から解放し、第３の椎体から解放されたが依然として前記切り離し工具に係合している解放後の近位ロッドを、当該切り離し工具の遠位端と一緒に通路から取り出すことによって挿入済みの近位ロッドを取り出す追加のステップ、を含んでいる請求項２６に記載の方法。
【請求項２９】
ある構成部品とこの構成部品のためのドライバとの間の積極的な係合を維持しつつ、当該構成部品とドライバの遠位端をアクセス通路の少なくとも一部を通って移動させつつ、前記構成部品をアクセス通路を通ってヒトの体内へと挿入する方法であって、
ドライバのうちのアクセス通路の外に残される部位に位置する回転アクチュエータにより、保持ロッドの遠位端のねじ部を回転させ、前記構成部品をドライバの遠位端に取り付けて、前記構成部品の近端のドライバ収容部に対応するドライバのドライバ・ヘッドと係合させるまで、前記回転によって、回転アクチュエータを保持ロッドの遠位端と前記構成部品の近位端とをねじ係合させるステップと、
前記構成部品および前記ドライバの遠位端を、前記構成部品の遠位端がねじ係合のための適切な位置に位置するまで、アクセス通路内に挿入するステップ、
前記ドライバを使用して前記ドライバ・ヘッドを回転させ、ねじ係合を達成すべく前記構成部品を回転させるステップと、
前記保持ロッドの遠位端のねじ部を前記回転アクチュエータにより回転させ、前記保持ロッドの遠位端と前記構成部品の近位端との間のねじ接続を切り離すステップと、
前記保持ロッドをねじ係合している前記構成部品から切り離した後に、前記ドライバの遠位端をアクセス通路から取り出すステップと、
を含んでいる方法。
【請求項３０】
前記保持ロッドの遠位端と前記構成部品の近位端との間のねじ接続の切り離しを、前記ドライバ・ヘッドを回転させてねじ係合を達成すべく前記構成部品を回転させるための前記ドライバの使用の完了に先立って行う請求項２９に記載の方法。
【請求項３１】
前記保持ロッドの遠位端と前記構成部品の近位端との間のねじ接続の切り離しを、前記ドライバ・ヘッドを回転させてねじ係合を達成すべく前記構成部品を回転させるための前記ドライバの使用が完了した後に行う請求項２９に記載の方法。