

【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30年4月12日(2018.4.12)

【公表番号】特表2017-506973(P2017-506973A)

【公表日】平成29年3月16日(2017.3.16)

【年通号数】公開・登録公報2017-011

【出願番号】特願2016-555468(P2016-555468)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/122 (2006.01)

A 6 1 B 17/128 (2006.01)

A 6 1 B 18/14 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/122

A 6 1 B 17/128 1 0 0

A 6 1 B 18/14

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月2日(2018.3.2)

【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】

組織層をともに締め付けるための装置であって、前記装置は、共通の軸に沿って配置される近位インプラントおよび遠位インプラントであって、各インプラントは、複数の半径方向に延在する脚部を有する、近位インプラントおよび遠位インプラントと、

前記インプラント間に配置される前記組織層が前記近位インプラントの脚部と前記遠位インプラントの脚部との間に把持され得るように前記インプラントを相互に共同して固定するように、前記インプラントの各々に関連付けられる掛止要素と

を備え、

前記インプラントは、ともに固定されるとき、前記軸周りで相対角度位置に構成および配向され、前記相対角度位置において、前記インプラントの一方の脚部は、他方のインプラントの脚部と交互嵌合され、前記インプラント間に締め付けられた組織を、前記軸を囲むヘビ状構成に制約するのに十分な剛性を有する、装置。

【請求項2】

各インプラントは、その脚部が、各インプラントが送達管内に解放可能に収納されることが可能であるロープロファイルと、その送達管から解放されるときに前記軸の半径方向外向きに延在するように脚部が自己拡張する拡張されたプロファイルとに配列される送達構成を有し、前記インプラントは、解放された後、前記軸に沿って相互に向かって入れ子式に移動可能である、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記インプラントの一方は、軸方向に延在する係止管を有し、

他方のインプラントは、前記インプラントが合体させられるときに前記係止管を受け入れ可能な軸方向管腔を有する管状体部分を有し、

前記係止管および前記環状体部分は、前記インプラントをともに係止する共同の戻り止めを有する、請求項1に記載の装置。

**【請求項4】**

前記インプラントの脚部は、外側端部を有し、前記脚部の前記外側端部を越えて半径方向に延在するヘビ状パターンに前記組織を制約するように構成されている、請求項1に記載の装置。

**【請求項5】**

前記インプラントの一方は、前記インプラントが複数の離間した構成において相互に係止されることを可能にするための複数の軸方向に離間した掛止要素を有する、請求項2に記載の装置。

**【請求項6】**

前記複数の掛止要素は、前記インプラントを相互に向かったのみ移動可能にするように配列され、それにより、組織に印加される力の度合いを変動可能にする、請求項5に記載の装置。

**【請求項7】**

組織層とともに締め付けるための装置であって、前記装置は、共通の軸に沿って配置される近位インプラントおよび遠位インプラントであって、各インプラントは、複数の半径方向に延在する脚部を有する、近位インプラントおよび遠位インプラントと、前記インプラント間に配置される前記組織層が前記近位インプラントの脚部と前記遠位インプラントの脚部との間に把持され得るように前記インプラントを相互に共同して固定するように、前記インプラントの各々に関連付けられる掛止要素と

を備え、

前記インプラントは、ともに固定されるとき、前記軸周りで相対角度位置に構成および配向され、前記相対角度位置において、前記インプラントの各々の脚部は、前記インプラントが、ともに固定されるとき、前記インプラントの前記軸周りで周方向に離間した場所において逆方向の力を組織に交互に印加するように、他方のインプラントとアウトオブレジストリ(out of registry)である、装置。

**【請求項8】**

複数の組織締め付けデバイスを送達および展開するための送達デバイスであって、各締め付けデバイスは、共通の軸に沿って配置される近位インプラントおよび遠位インプラントであって、各インプラントは、展開された構成を有する複数の脚部を有し、前記展開された構成において、前記複数の脚部は、前記軸の半径方向外向きに延在し、前記複数の脚部は、軸方向に延在する送達構成へ弾性的に変形可能であり、送達針の管腔内に収容可能である、近位インプラントおよび遠位インプラントと、前記インプラント間に配置される前記組織層が前記近位インプラントの展開された脚部と前記遠位インプラントの展開された脚部との間に把持され得るように前記インプラントを相互に共同して固定するように、前記インプラントの各々に関連付けられる掛止要素とを備え、

前記送達デバイスは、

前方端部と後方端部とを有する筐体と、

前記筐体に回転可能に装着されるパレルであって、前記パレルは、複数の長手方向に延在するチャンバを有し、各々は、それらの送達構成において締め付けデバイスの前記近位インプラントおよび前記遠位インプラントに装填される針を収容するように適応させられ、前記パレルは、選択されたチャンバが展開機構と整合するように回転可能である、パレルと、

前記筐体内での長手方向の相反移動のために前記パレルの後方方向に装着される第1の制御シャフトと第2の制御シャフトと第3の制御シャフトとを含む展開機構であって、前記第1の制御シャフトは、針の後方端部に開放可能に接続可能な前方端部を有し、前記第2の制御シャフトは、前記針内に収容されている前記近位インプラントと係合可能な前方端部を有し、前記第3の制御シャフトは、前記針内の前記遠位インプラントと係合可能な前方端部を有し、前記シャフトは、前記パレルの後方方向に配置され、前記複数のチャンバのうちの選択された1つと整合している、展開機構と、

まず、締め付けられるべき組織を前記針が通過させられることを可能にするために、前記針の鋭い先端部をそのチャンバの外へ延在させるように前方方向に前記針を移動させ、次いで、前記近位インプラントおよび前記遠位インプラントの位置を維持している間に、前記遠位インプラントを暴露し、前記遠位インプラントの脚部が前記組織の遠側上で展開された構成へ自己拡張することを可能にするように、後方方向に前記針を後退させ、次いで、前記近位インプラントを暴露し、前記近位インプラントの脚部が前記組織の近側上で展開された構成へ自己拡張することを可能にするように、前記針をさらに後退させ、次いで、前記インプラントをともに係止するために掛止要素を互いに係合させるように相互に向かう前記インプラントの移動を達成し、前記針をそのチャンバ内へ後退させ、前記制御シャフトをそれらの最初の位置へ後退させるように、それぞれの制御シャフトと動作可能に関連付けられている制御部材と、

別の組織締め付けの送達および展開に備えて次の後続チャンバを前記展開機構と整合させるために前記パレルを回転させるように、前記パレルと動作可能に関連付けられるインデキシング制御部材と

を備える、送達デバイス。

【請求項 9】

前記第 1 の制御シャフト、前記第 2 の制御シャフト、および、前記第 3 の制御シャフトは、軸周りで同心円状に配列され、前記軸に沿って移動可能である、請求項 8 に記載の送達デバイス。

【請求項 10】

前記複数のチャンバの各々は、その送達構成において締め付けデバイスに装填される針を収納している、請求項 9 に記載の送達デバイス。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

本発明の別の形態では、中空構造を閉塞するための方法であって、閉塞器と、電気電源と、閉塞器が中空構造を閉塞すると、電気電源が、焼灼エネルギーを中空構造に送達し得るように、電気電源を閉塞器に接続するための伝導性ネットワークと、を備える、システムを提供するステップと、中空構造を閉塞するように、2部構成閉塞器を展開するステップと、焼灼エネルギーを中空構造に送達するステップと、を含む、方法が、提供される。

本発明は、例えば、以下を提供する。

(項目 1)

中空構造を閉塞するためのシステムであって、  
複数の閉塞器と、

前記複数の閉塞器を貯蔵し、前記中空構造を閉塞するように、前記閉塞器を連続的に送達するためのアプリケーションと、

を備える、システム。

(項目 2)

前記閉塞器はそれぞれ、2部構成閉塞器である、項目 1 に記載のシステム。

(項目 3)

前記 2部構成閉塞器は、第 1 の非閉塞状態から第 2 の閉塞状態に変形されるように構成される、項目 2 に記載のシステム。

(項目 4)

前記アプリケーションは、前記 2部構成閉塞器を前記中空構造に送達し、その第 1 の非閉塞状態からその第 2 の閉塞状態に前記 2部構成閉塞器を変形させるように構成される、項目 3 に記載のシステム。

(項目5)

前記2部構成閉塞器は、遠位インプラントおよび近位インプラントを備え、  
前記遠位インプラントは、前記遠位インプラントの少なくとも一部が、(i)前記アプリケータ内への配置のための直径方向に縮小された構成と、(ii)前記中空構造に隣接した配置のための直径方向に拡張された構成とをとり得るように構成され、  
前記近位インプラントは、前記近位インプラントの少なくとも一部が、(i)前記アプリケータ内への配置のための直径方向に縮小された構成と、(ii)前記中空構造に隣接した配置のための直径方向に拡張された構成とをとり得るように構成され、  
したがって、前記遠位インプラントが、前記近位インプラントに接続され、前記遠位インプラントの少なくとも一部が、その直径方向に拡張された構成にあって、前記近位インプラントの少なくとも一部が、その直径方向に拡張された構成にあるとき、前記2部構成閉塞器は、前記中空構造を閉塞することができる、項目2に記載のシステム。

(項目6)

前記アプリケータは、複数のチャンバを備えるカートリッジを備え、さらに、前記閉塞器はそれぞれ、チャンバ内に配置される、項目1に記載のシステム。

(項目7)

前記アプリケータは、中空管を備え、さらに、前記カートリッジは、前記中空管に対して回転するように構成される、項目6に記載のシステム。

(項目8)

前記アプリケータは、中空管を備え、さらに、複数の閉塞器は、前記中空管内に配置される、項目1に記載のシステム。

(項目9)

中空構造を閉塞するための方法であって、  
複数の閉塞器と、  
前記複数の閉塞器を貯蔵し、前記中空構造を閉塞するように、前記閉塞器を連続的に送達するためのアプリケータと、  
を備える、システムを提供するステップと、  
前記アプリケータを使用して、前記中空構造を閉塞するように、前記閉塞器を連続的に送達するステップと、  
を含む、方法。

(項目10)

中空構造を閉塞するためのシステムであって、  
閉塞器と、  
前記中空構造を閉塞するように、前記閉塞器を送達するためのアプリケータと、  
前記アプリケータが前記閉塞器を前記中空構造に送達するにつれて、力を前記中空構造に印加するための、前記アプリケータに搭載される解剖器具と、  
を備える、システム。

(項目11)

前記中空構造に対して前記アプリケータの移動を制限するための遮蔽体をさらに備える、項目10に記載のシステム。

(項目12)

前記解剖器具および前記遮蔽体は、独立して、前記アプリケータに移動可能に搭載される、項目11に記載のシステム。

(項目13)

前記解剖器具は、前記中空構造に対して前記アプリケータの移動を制限するための遮蔽体を提供するように構成される、項目10に記載のシステム。

(項目14)

中空構造を閉塞するための方法であって、  
閉塞器と、  
前記中空構造を閉塞するように、前記閉塞器を送達するためのアプリケータと、

前記アプリケーションが前記閉塞器を前記中空構造に送達するにつれて、力を前記中空構造に印加するための、前記アプリケーションに搭載される解剖器具と、  
を備える、システムを提供するステップと、  
前記解剖器具を使用して、力を前記中空構造に印加するステップと、  
前記アプリケーションを使用して、前記中空構造を閉塞するように、前記閉塞器を送達するステップと、  
を含む、方法。

(項目15)

中空構造を閉塞するための装置であって、  
2部構成閉塞器であって、遠位インプラントおよび近位インプラントを備える、2部構成閉塞器を備え、

前記遠位インプラントは、本体と、(i)アプリケーション内への配置のための直径方向に縮小された構成と、(ii)前記中空構造に対する配置のための直径方向に拡張された構成とをとり得る、複数の脚部とを備え、

前記近位インプラントは、本体と、(i)アプリケーション内への配置のための直径方向に縮小された構成と、(ii)前記中空構造に対する配置のための直径方向に拡張された構成とをとり得る、複数の脚部とを備え、

したがって、前記遠位インプラントが、前記近位インプラントに接続され、前記遠位インプラントの脚部が、直径方向に拡張された構成をとり、前記近位インプラントの脚部が、直径方向に拡張された構成をとると、前記2部構成閉塞器は、前記中空構造を閉塞することができ、

前記遠位インプラントおよび前記近位インプラントのうちの少なくとも一方は、前記遠位インプラントおよび近位インプラントの脚部の円周方向配向が調節可能であるように、前記遠位インプラントおよび前記近位インプラントの他方に対して回転可能に調節可能である、

装置。

(項目16)

前記遠位インプラントの脚部および前記近位インプラントの脚部は、数が等しく、さらに、前記遠位インプラントおよび近位インプラントの脚部の円周方向配向は、(i)前記脚部の軸方向整合と、(ii)前記脚部の軸方向交互嵌合との間で調節可能である、項目15に記載の装置。

(項目17)

アプリケーションをさらに備え、さらに、前記アプリケーションは、前記遠位インプラントおよび近位インプラントの脚部の円周方向配向を相互に対して調節するように構成される、項目15に記載の装置。

(項目18)

中空構造を閉塞するための方法であって、

2部構成閉塞器であって、遠位インプラントおよび近位インプラントを備える、2部構成閉塞器を備え、

前記遠位インプラントは、本体と、(i)アプリケーション内への配置のための直径方向に縮小された構成と、(ii)前記中空構造に対する配置のための直径方向に拡張された構成とをとり得る、複数の脚部とを備え、

前記近位インプラントは、本体と、(i)アプリケーション内への配置のための直径方向に縮小された構成と、(ii)前記中空構造に対する配置のための直径方向に拡張された構成とをとり得る、複数の脚部とを備え、

したがって、前記遠位インプラントが、前記近位インプラントに接続され、前記遠位インプラントの脚部が、直径方向に拡張された構成をとり、前記近位インプラントの脚部が、直径方向に拡張された構成をとると、前記2部構成閉塞器は、前記中空構造を閉塞することができ、

前記遠位インプラントおよび前記近位インプラントのうちの少なくとも一方は、前記

遠位インプラントおよび近位インプラントの脚部の円周方向配向が調節可能であるように、前記遠位インプラントおよび前記近位インプラントの他方に対して回転可能に調節可能である、

装置を提供するステップと、

相互に対する前記遠位インプラントおよび近位インプラントの脚部の円周方向配向を選択するステップと、

前記中空構造を閉塞するように、前記２部構成閉塞器を展開するステップと、を含む、方法。

(項目１９)

中空構造を閉塞するためのシステムであって、

閉塞器と、

電気電源と、

前記閉塞器が前記中空構造を閉塞すると、前記電気電源が、焼灼エネルギーを前記中空構造に送達し得るように、前記電源を前記閉塞器に接続するための伝導性ネットワークと

、

を備える、システム。

(項目２０)

前記閉塞器は、遠位インプラントおよび近位インプラントを有する２部構成閉塞器を備え、前記伝導性ネットワークは、第１の導体および第２の導体を備え、さらに、前記第１の導体は、前記電気電源を前記遠位インプラントに接続し、前記第２の導体は、前記電気電源を前記近位インプラントに接続する、項目１９に記載のシステム。

(項目２１)

中空構造を閉塞するための方法であって、

閉塞器と、

電気電源と、

前記閉塞器が前記中空構造を閉塞すると、前記電気電源が、焼灼エネルギーを前記中空構造に送達し得るように、前記電源を前記閉塞器に接続するための伝導性ネットワークと、

を備える、システムを提供するステップと、

前記中空構造を閉塞するように、前記２部構成閉塞器を展開するステップと、

焼灼エネルギーを前記中空構造に送達するステップと、

を含む、方法。