

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2013-516236

(P2013-516236A)

(43) 公表日 平成25年5月13日(2013.5.13)

(51) Int.Cl.

A61B 17/00 (2006.01)
A61B 17/42 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 17/00 3 2 O
A 6 1 B 17/42

テーマコード(参考)

4 C 1 6 O

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2012-547263 (P2012-547263)
 (86) (22) 出願日 平成22年12月29日 (2010.12.29)
 (85) 翻訳文提出日 平成24年6月28日 (2012.6.28)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2010/062342
 (87) 國際公開番号 WO2011/082220
 (87) 國際公開日 平成23年7月7日 (2011.7.7)
 (31) 優先権主張番号 61/291,031
 (32) 優先日 平成21年12月30日 (2009.12.30)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 507044561
 エーエムエス リサーチ コーポレイション
 アメリカ合衆国 ミネソタ 55343,
 ミンネトンカ, ブレン ロード ウエスト 10700
 (74) 代理人 100099759
 弁理士 青木 篤
 (74) 代理人 100077517
 弁理士 石田 敏
 (74) 代理人 100087871
 弁理士 福本 積
 (74) 代理人 100087413
 弁理士 古賀 哲次

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】骨盤疾患を治療するための細長い移植片システムおよび方法

(57) 【要約】

移植システムは、骨盤底修復手技において使用されるものの等の、1つ以上の針、および1つ以上の細長い移植片を含むことができる。シリンジまたは類似の型の中空針を使用して、細長いメッシュもしくは他の移植デバイスを、1つ以上の小さな穿刺切開創を介して、腔に最も近い骨盤内の標的組織位置へ送達することができる。移植デバイスは、患者の骨盤内の、骨盤内筋膜、恥骨頸部筋膜、直腸壁筋膜、拳筋、または他の支持的筋肉もしくは組織等の支持組織を係合および牽引または締着せしめために、切開創を介する挿入の際に設置することができる。

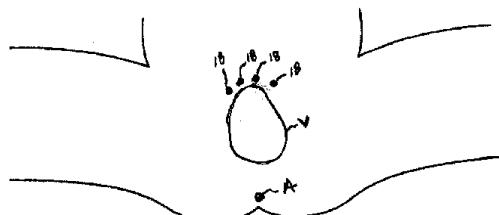


Fig. 9

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

骨盤底修復システムであって、
ハンドル部分と、内部管腔を含む針部分と、を有する針送達具と、
前記針部分の前記内部管腔内に少なくとも部分的に挿入し、そこから配置するように適合される、1つ以上の細長い移植片と、を備え、
前記針部分の遠位部分は、患者の膣に最も近い1つ以上の穿刺切開創を介する挿入のために、前記1つ以上の細長い移植片が、前記患者の前記骨盤領域内で膣に最も近い組織に係合され、前記組織を、概してその正しい解剖学的位置に維持し、骨盤底障害を治療するように適合される、骨盤底修復システム。

10

【請求項 2】

前記1つ以上の細長い移植片は、1つ以上の細長いメッシュ移植片を含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項 3】

前記1つ以上の細長い移植片は、1つ以上の細長いロッド移植片を含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項 4】

前記1つ以上の細長い移植片は、1つ以上の細長い編上げ移植片を含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項 5】

前記1つ以上の穿刺切開創は、前記患者の膣の前部に提供される、請求項1に記載のシステム。

20

【請求項 6】

前記1つ以上の穿刺切開創は、前記患者の膣の後部に提供される、請求項1に記載のシステム。

【請求項 7】

前記1つ以上の移植片は、少なくとも1つの端部組織アンカーを含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項 8】

前記1つ以上の移植片は、恥骨頸部筋膜、直腸腔筋膜、および拳筋からなる群から選択される組織と係合するように適合される、請求項1に記載のシステム。

30

【請求項 9】

前記1つ以上の移植片は、少なくとも3つの移植片を含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項 10】

骨盤障害を治療するための移植システムであって、
ハンドル部分と、内部管腔を含む針部分と、を有する少なくとも1つの針送達具と
前記針部分の内部管腔内に少なくとも部分的に挿入し、そこから配置するように適合される、複数の細長い移植片と、を備え、
前記針部分の遠位部分は、患者の膣に最も近い複数の穿刺切開創を介する挿入のために、
前記複数の移植片が、膣に最も近い内部組織固定のために各穿刺切開創内に配置され、前記組織を概してその正しい解剖学的位置に維持するように適合される、移植システム。

40

【請求項 11】

前記複数の細長い移植片は、複数の細長いメッシュ移植片を含む、請求項10に記載のシステム。

【請求項 12】

前記複数の細長い移植片は、複数の細長いロッド移植片を含む、請求項10に記載のシステム。

【請求項 13】

前記複数の細長い移植片は、複数の細長い編上げ移植片を含む、請求項10に記載のシ

50

ステム。

【請求項 1 4】

前記複数の穿刺切開創は、前記患者の臍の前部に提供される、請求項 1 0 に記載のシステム。

【請求項 1 5】

前記複数の穿刺切開創は、前記患者の臍の後部に提供される、請求項 1 0 に記載のシステム。

【請求項 1 6】

前記複数の移植片は、少なくとも 1 つの端部組織アンカーを含む、請求項 1 0 に記載のシステム。

【請求項 1 7】

前記複数の移植片のうちの少なくとも 1 つは、恥骨頸部筋膜、直腸臍筋膜、および拳筋からなる群から選択される組織と係合するように適合される、請求項 1 0 に記載のシステム。

【請求項 1 8】

患者の骨盤障害を治療する方法であって、ハンドル部分と、内部管腔を含む針部分と、を有する送達具を提供することと、複数の細長い移植片を提供することと、前記患者の臍に最も近い複数の穿刺切開創を作成することと、前記複数の細長い移植片のうちの少なくとも 1 つを、前記送達具の前記針部分の前記内部管腔内に提供することと、前記針部分の少なくとも一部分を、前記複数の穿刺切開創のうちの少なくとも 1 つの中に挿入することと、前記複数の細長い移植片のうちの少なくとも 1 つを、臍に最も近い内部組織の固定のために、前記複数の穿刺切開創のうちの少なくとも 1 つの中に配置することと、前記針部分の前記挿入された部分を、前記複数の穿刺切開創のうちの少なくとも 1 つから除去することと、を含む、方法。

【請求項 1 9】

複数の穿刺切開創を作成することは、臍の前部に複数の穿刺切開創を作成することを含む、請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 0】

複数の穿刺切開創を作成することは、臍の後部に複数の穿刺切開創を作成することを含む、請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 1】

複数の細長い移植片を提供することは、複数の細長いメッシュ移植片を提供することを含む、請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 2】

複数の細長い移植片を提供することは、複数の細長いロッド移植片を提供することを含む、請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 3】

複数の細長い移植片を提供することは、1 つ以上の端部組織アンカーを有する複数の細長い移植片を提供することを含む、請求項 1 8 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

優先権

本願は、2009年12月30日に出願された、米国仮出願第 61/291,031 号に対する優先権およびその利益を主張し、当該出願は、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。

【0 0 0 2】

10

20

30

40

50

本発明は、概して、手術方法および装置に関し、より具体的には、針を介する最低侵襲の脱出修復、ならびにそれを形成および使用するための方法に関する。

【背景技術】

【0003】

男性および女性の骨盤の健康は、少なくともある程度老化人口に起因して、重要性を高めている医療分野である。一般的な骨盤の病気の例には、失禁（例えば、便および尿）、骨盤組織脱（例えば、女性の臍脱）、および骨盤底疾患が挙げられる。

【0004】

尿失禁は、とりわけ腹圧性尿失禁（SUI）、切迫性尿失禁、および混合性尿失禁等の異なる種類を含むものに、さらに分類することができる。他の骨盤底障害には、膀胱脱、直腸ヘルニア、腸ヘルニア、ならびに脱肛、子宮脱、および臍円蓋脱等の脱出が挙げられる。膀胱脱は、通常、臍および臍口への膀胱ヘルニアである。これらのような骨盤障害は、正常な骨盤支持システムの虚弱または損傷からもたらされる場合がある。

10

【0005】

尿失禁は、膀胱が尿で満たされるにつれて閉じられる、尿道括約筋を維持する能力の損失または減退によって特徴付けられる。男性または女性の腹圧性尿失禁（SUI）は、一般的に、患者が肉体的にストレスを受ける際に起こる。

【0006】

その最重症型において、臍円蓋脱は、臍の外側の臍尖の膨張をもたらすことがある。腸ヘルニアは、小腸の一部分を含む腹膜囊が直腸臍部分に延在する、臍脱である。臍円蓋脱および腸ヘルニアは、外科医にとって困難な骨盤障害型を代表する。これらの手技は、しばしば、非常に長い手術手技時間をともなう。

20

【0007】

便失禁は、尿失禁と同様、治療が困難であると証明されている。便失禁が外肛門括約筋の負傷によってもたらされる患者は、括約筋形成術のように外科的に治療される。他の患者は、神経性または突発性便失禁を有すると考えられ、これらの患者を治療する取り組みは、あまり成功していない。肛門後部の修復、骨盤底全修復、筋転位技術、動的薄筋形成術（dynamic graciloplasty）、人工的括約筋手術、および仙骨神経刺激療法等の、様々な治療。成功したものは限られており、様々な治療法が、罹病をもたらすことがある。

30

【0008】

失禁（尿または便）の治療に使用することができる、最低侵襲だが極めて有用な修復デバイスおよび方法の取得に対する要望が存在する。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、失禁、臍脱（腸ヘルニア、膀胱脱、直腸ヘルニア、尖部脱または円蓋脱、子宮下垂等の様々な型を含む）、ならびに筋肉および韌帯の虚弱によってもたらされる他の骨盤疾患等の骨盤疾患を治療するための、システム、針、ならびに方法を説明する。

40

【0010】

本システムの実施形態は、骨盤底修復手技において使用されるもの等の1つ以上の針を含むことができる。シリンジまたは類似の型の中空針を使用して、1つ以上の小さな穿刺切開創を介して骨盤内の標的組織位置へ細長いメッシュまたは他の移植デバイスを送達することができる。切開創を介する挿入の際に移植デバイスを設置して、例えば、患者の骨盤内の、骨盤内筋膜、恥骨頸部筋膜、直腸壁筋膜、拳筋、または他の支持筋もしくは組織等の、支持組織を係合および牽引または締着することができる。デバイスは、それぞれの標的組織または臓器を支持するように適合される、1つ以上のメッシュ部材、ロッド、または編上げ部材を含んでもよい。

【0011】

本移植デバイスは、組織を係合、牽引、またはそうでなければ伸張して、組織を締着さ

50

せ、支持を改善するために緩みの低減を提供することができる。そのように、本移植の実施形態を利用して、失禁スリングに一般的である尿道下のメッシュまたは他の支持構造に対する必要性を排除することができる。

【0012】

本発明は、泌尿器用途、特に腹圧性および／または切迫性尿失禁、便失禁、ならびに脱出および会陰底部の修復の治療のための、手術器具、移植可能物品、および方法を含むことができる。上述のように、失禁の通常の治療には、尿道括約筋を圧迫するか、または膀胱頸の欠陥を持ち上げるもしくは支持するかどちらかのために、スリングを設置することを含む。

【図面の簡単な説明】

10

【0013】

【図1】本発明の移植に係る、女性の人体の様々な関連構造を示す、断面概略図である。

【図2】本発明の実施形態に係る送達具を示す。

【図3】本発明の実施形態に係る例示的な細長い移植片を示す。

【図4】本発明の実施形態に係る例示的な細長い移植片を示す。

【図5】本発明の実施形態に係る例示的な細長い移植片を示す。

【図6】本発明の実施形態に係る例示的な細長い移植片を示す。

【図7】女性患者および関連する解剖学的構造を示す。

【図8】本発明の実施形態に係る移植に備えて腔が拡張された状態の女性患者を示す。

20

【図9】本発明の実施形態に係る穿刺切開創内の細長い移植片の移植を示す。

【図10】本発明の実施形態に係る穿刺切開創内の細長い移植片の移植を示す。

【図11】本発明の実施形態に係る穿刺切開創内の細長い移植片の移植を示す。

【図12】本発明の実施形態に係る様々な関連する解剖学的構造および配置された細長い移植片の断面概略図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0014】

概ね図1～12を参照して、骨盤修復システム10の様々な実施形態が開示される。本発明の一態様は、男性または女性の尿失禁の治療のための装置および方法である。様々な実施形態において、1つ以上の移植片または移植部材は、尿道の横、または腔の前部もしくは後部にある組織および／または筋肉を牽引、あるいはそうでなければ締着し、概して患者の元の解剖学的構造を再構築するために、戦略的に位置付けられる位置に設置される。

30

【0015】

本明細書に詳述される様々な実施形態の構造または部分は、ポリプロピレン、ポリグリコライド、ポリ-1-ラクチド、もしくは他の既知の生分解性（再吸収性）ポリマーまたは非生分解性ポリマー等の材料から構成することができる。さらに、成長因子または幹細胞を播種するか、あるいはそうでなければデバイスの構成要素のうちの1つ以上を提供して、治癒または組織の内部成長を促進することができる。本デバイスまたは針導入デバイスを有する構成要素の導入および配置に加えて、カニューレシステムまたはカテーテルシステムを同様に利用することができる。

40

【0016】

図1は、尿道U、腔V、および肛門Aを含む、女性の人体の一般的な解剖学的構造を示す。

【0017】

システム10は、図2に示されるように、1つ以上のシリンジまたは針デバイス12を含むことができる。針デバイス12は、中空針部分14およびハンドル部分16を含むことができる。針部分14は、1つ以上の移植片18を受容、配置、および解放するように適合される内部管腔を含むことができる。中空針部分14は、腔Vに近接（例えば、前部または後部）する1つ以上の小さな穿刺切開創を作成し、それを横切るように適合される遠位先端部20を含むことができる。針部分14は、直線状、曲線状、または螺旋状であ

50

ってもよい。さらに、デバイス12は、デバイス12から1つ以上の移植片18を選択的に保持または配置するように適合される、1つ以上の作動またはトリガー機構を含むことができる（例えば、針管腔）。

【0018】

遠位先端部20および針部分14の少なくとも一部分は、挿入のために、患者の骨盤内部の標的組織位置に穿刺切開創を作成し、それを横切るように適合される。本明細書に詳述される、様々なシステム10、移植片、道具、特性、および方法は、米国特許第7,267,645号、同第7,500,945号、同第7,229,453号、同第7,407,480号、同第7,393,320号、同第7,351,197号、同第7,347,812号、同第7,303,525号、同第7,291,104号、同第7,025,063号、同第6,691,711号、同第6,648,921号、同第6,612,977号、同第WO2010/027796号、同第WO2008/057261号、および同第WO2007/097994号、および米国特許公開第2002/151762号、および同第2002/147382号に開示されるものを含む、既知の移植および修復システム（例えば、男性および女性のための）、特性、および方法の全てまたは一部を用いた使用を想定するか、あるいはそれらを利用することができる。必要に応じて、上で特定される開示および公開は、その全体が参照により本明細書に完全に組み込まれる。10

【0019】

図3～6は、移植片18の様々な例示的な実施形態を示す。一般的に、移植片は、細長いか、またはロッド形の構成で構成される。移植片18は、細長いメッシュ片（図6）、細長いロッド（図5）、または編上げロッド（図3）として成形、構成、または形成することができる。さらに、移植片18の様々な実施形態は、配置および位置決めの際に、組織の係合および保持を促進するために、1つ以上のアンカー22を含んでもよい。また、移植片18の部分は、配置に際して、移植片18の組織固着を促進するために、延在部材、突起部、羽枝部、歯、表面の粗さ、表面の鋭さ、等の特性を含むことができる。20

【0020】

図7～12に示されるように、骨盤修復システム10の様々な利用可能なステップまたは手順が描写される。まず、患者は、図7に示されるように、仰臥位に置かれる。膣Vが、次いで図8に示されるように拡張される。様々な既知の道具、開創器、バルーン等のデバイスおよび手技を利用して、この膣拡張を達成することができる。30

【0021】

針デバイス12のうちの1つ以上は、膣Vに近接もしくはその周囲に沿っての外部穿通または穿刺切開創のために提供される。あるいは、穿刺切開創は、まず医師によって手術用具を用いて作成され、次いで針デバイス12が、針14および移植片18を1つ以上の穿刺切開創を介して配置するために導入されてもよい。

【0022】

次に、針デバイス12は、移植片18（例えば、メッシュ、ロッド、編上げ材料または類似の移植片）を配置するために、1つ以上の切開創を介して針14の内部管腔へ、およびそこから挿入されてもよい。次いで、移植片18を所定の位置に保ちながら、中空管針14を摘出し、移植片18を骨盤底支持のための所定の位置に残す。多数のこれらのステップは、所望数の針または移植片が配置されるまで、または所望の支持が達成されるまで、繰り返すことができる。本発明の構造は、移植片の深度を制御するように適合されるシステムを提供し、一貫性および最適な設置を提供する。さらに、遠位先端部20もしくは針14、および移植片18は、膣Vの周辺で骨盤内の標的組織または解剖学的構造を貫通するように適合され、所望の係合ならびに組織支持を提供し、失禁または脱出の虚弱に取り組む。40

【0023】

ある実施形態において、針14は、穿刺切開創を介する挿入のために、移植片18が、膣、尿道等の周辺の内部支持組織、例えば、2、3例を挙げると恥骨頸部筋膜、直腸膣筋50

膜、骨盤内筋膜、拳筋等に挿入することができるか、またはそうでなければそれらと係合することができるよう適応される。図9～11に示されるように、移植片18を配置するための間隔、設置、およびパターンは、大きく差があってもよい。様々な前部型（腔に対して）および後部型の移植片18が図9および11に示される。図10は、移植片18の例示的な後部型および位置を示す。移植片18の数量、位置、および切開創点は、単なる明示目的のためであり、無数の他の型および移植片の数が、本発明に対して想定される。図12は、本発明の所望の支持および伸張を提供するために、患者の中に配置および係合される様々な例示的な移植片18を示す。移植片18は、関連臓器または管腔（例えば、尿道Uまたは腔V）の全長で骨盤領域または標的係合組織へ、あるいは全体の臓器または管腔長より短い距離に沿って、延在してもよい。

10

【0024】

本発明の実施形態は、移植片の変形を減少させるための移植片の深度の制御、押出または侵食リスクの減少、大きな切開創、鈍的切開、および縫合等の欠如による回復時間の減少を含む、従来の方法ならびにシステムに優る主要な利点を提供する。システム10の様々な部分は、既知もしくは適合性のポリマーまたは金属材料（例えば、ニチノール）から構成することができる。

【0025】

本発明の代替の実施形態を使用して、拳筋肛門構造を復元し、さらなる支持を提供することができる。他の解剖学的構造を復元または支持するためのシステムの使用が、同様に想定される。さらに、誘導カテーテルの道具またはシステム、磁気的に誘導される感知器および道具、ならびに既知のデバイスおよび送達システムが、本発明とともに同様に採用されてもよい。

20

【0026】

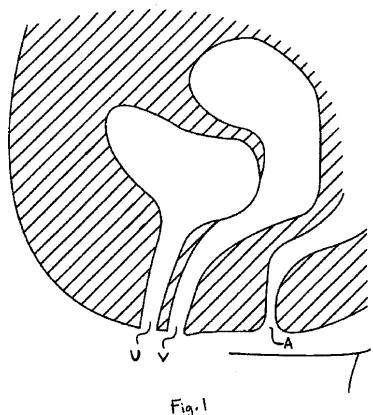
本明細書に参照される全ての特許、特許出願、および公開は、独立して組み込まれるように、その全体が参照によって本明細書に組み込まれ、特定された特許、特許出願および公開内に組み込まれるそれらの参照を含む。

【0027】

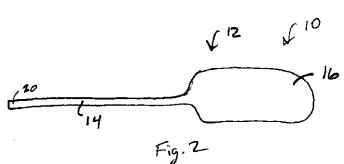
明らかに、本発明の多数の修正および変形が、本明細書の教示の観点から可能である。したがって、添付の特許請求の範囲内において、本発明は、本明細書に具体的に記載されたもの以外で実施されてもよいことを理解されたい。

30

【図 1】



【図 2】



【図 3】

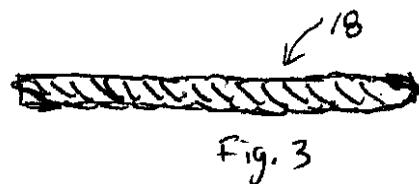


Fig. 3

【図 4】

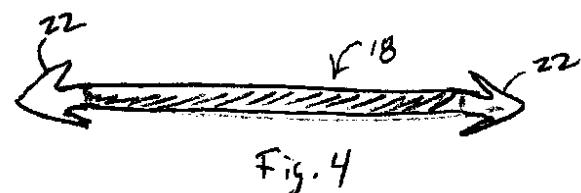


Fig. 4

【図 5】

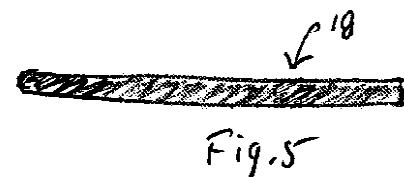


Fig. 5

【図 6】

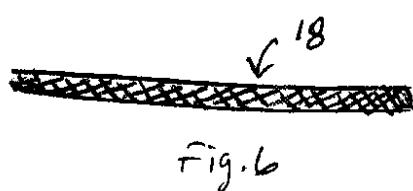


Fig. 6

【図 9】

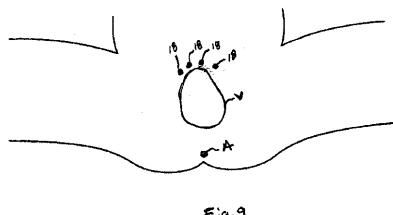


Fig. 9

【図 7】

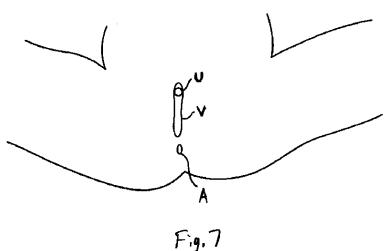


Fig. 7

【図 10】

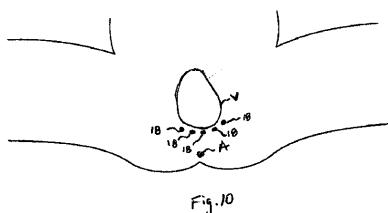


Fig. 10

【図 8】

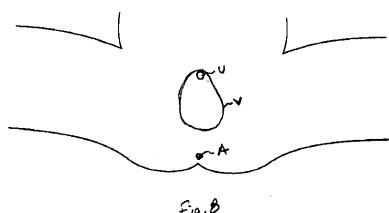


Fig. 8

【図 11】

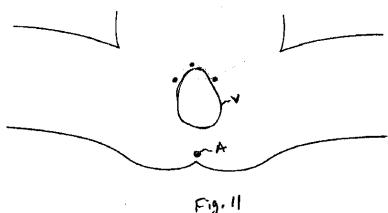
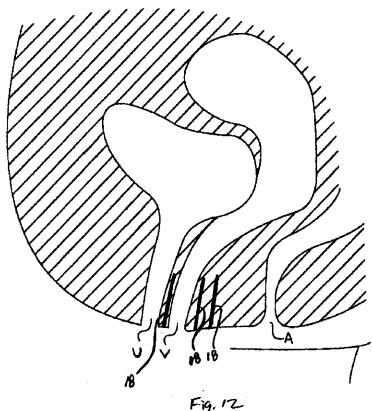


Fig. 11

【図12】



【手続補正書】

【提出日】平成23年5月11日(2011.5.11)

【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】

骨盤底修復システムであって、

ハンドル部分と、内部管腔を含む針部分と、を有する針送達具と、

前記針部分の前記内部管腔内に少なくとも部分的に挿入し、そこから配置するように適合される、1つ以上の細長い移植片と、を備え、

前記針部分の遠位部分は、患者の臍に近接し、臍の周囲の1つ以上の外部穿刺切開創を介する挿入のために、前記1つ以上の細長い移植片が、前記1つ以上の外部穿刺切開創を介して挿入され、前記患者の前記骨盤領域内で臍に近接する組織に係合され、前記組織を、概してその正しい解剖学的位置に維持し、骨盤底障害を治療するように適合される、骨盤底修復システム。

【請求項2】

前記1つ以上の細長い移植片は、1つ以上の細長いメッシュ移植片を含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記1つ以上の細長い移植片は、1つ以上の細長いロッド移植片を含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項4】

前記 1 つ以上の細長い移植片は、1 つ以上の細長い編上げ移植片を含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記 1 つ以上の穿刺切開創は、前記患者の膣の前部に提供される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記 1 つ以上の穿刺切開創は、前記患者の膣の後部に提供される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記 1 つ以上の移植片は、少なくとも 1 つの端部組織アンカーを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記 1 つ以上の移植片は、恥骨頸部筋膜、直腸腔筋膜、および拳筋からなる群から選択される組織と係合するように適合される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記 1 つ以上の移植片は、少なくとも 3 つの移植片を含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 10】

骨盤障害を治療するための移植システムであって、ハンドル部分と、内部管腔を含む針部分と、を有する少なくとも 1 つの針送達具と前記針部分の内部管腔内に少なくとも部分的に挿入し、そこから配置されるように適合される、複数の細長い移植片と、を備え、前記針部分の遠位部分は、患者の膣に近接する複数の外部穿刺切開創を介する挿入のために、前記複数の移植片が、膣に近接する内部組織固定のために各外部穿刺切開創を介して配置され、前記組織を概してその正しい解剖学的位置に維持するように適合される、移植システム。

【請求項 11】

前記複数の細長い移植片は、複数の細長いメッシュ移植片を含む、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記複数の細長い移植片は、複数の細長いロッド移植片を含む、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記複数の細長い移植片は、複数の細長い編上げ移植片を含む、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記複数の穿刺切開創は、前記患者の膣の前部に提供される、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 15】

前記複数の穿刺切開創は、前記患者の膣の後部に提供される、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 16】

前記複数の移植片は、少なくとも 1 つの端部組織アンカーを含む、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 17】

前記複数の移植片のうちの少なくとも 1 つは、恥骨頸部筋膜、直腸腔筋膜、および拳筋からなる群から選択される組織と係合するように適合される、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 18】

患者の骨盤障害を治療する方法であって、

ハンドル部分と、内部管腔を含む針部分と、を有する送達具を提供することと、
複数の細長い移植片を提供することと、
前記患者の膣に近接する複数の外部穿刺切開創を作成することと、
前記複数の細長い移植片のうちの少なくとも1つを、前記送達具の前記針部分の前記内部
管腔内に提供することと、
前記針部分の少なくとも一部分を、前記複数の外部穿刺切開創のうちの少なくとも1つを
介して挿入することと、
前記複数の細長い移植片のうちの少なくとも1つを、膣に近接する内部組織の固定のため
に、前記複数の外部穿刺切開創のうちの少なくとも1つの中に配置することと、
前記針部分の前記挿入された部分を、前記複数の外部穿刺切開創のうちの少なくとも1つ
から除去することと、を含む、方法。

【請求項19】

複数の穿刺切開創を作成することは、膣の前部に複数の穿刺切開創を作成することを含
む、請求項18に記載の方法。

【請求項20】

複数の穿刺切開創を作成することは、膣の後部に複数の穿刺切開創を作成することを含
む、請求項18に記載の方法。

【請求項21】

複数の細長い移植片を提供することは、複数の細長いメッシュ移植片を提供することを含
む、請求項18に記載の方法。

【請求項22】

複数の細長い移植片を提供することは、複数の細長いロッド移植片を提供することを含
む、請求項18に記載の方法。

【請求項23】

複数の細長い移植片を提供することは、1つ以上の端部組織アンカーを有する複数の細
長い移植片を提供することを含む、請求項18に記載の方法。

【国際調査報告】

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT | | International application No. PCT/US2010/062342 |
|--|---|--|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - A61F 2/00 (2011.01) USPC - 600/30 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC | | |
| B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC(8) - A61B 17/04; A61F 2/00, 2/02 (2011.01) USPC - 600/30 | | |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched | | |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PatBase | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| X | WO 2007/097994 A2 (AMS RESEARCH CORPORATION) 30 August 2007 (30.08.2007) entire document | 1-4, 7-13, 16-18, 21-23 |
| Y | US 7,407,480 B2 (STASKIN et al) 05 August 2008 (05.08.2008) entire document | 5-6, 14-15, 19-20 |
| A | US 6,612,977 B2 (STASKIN et al) 02 September 2003 (02.09.2003) entire document | 5-6, 14-15, 19-20 |
| | | 1-23 |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> | | |
| * Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | | |
| Date of the actual completion of the international search 14 February 2011 | Date of mailing of the international search report 11 MAR 2011 | |
| Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201 | Authorized officer: Blaine R. Copenheaver PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774 | |

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,R,S,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PE,PG,PH,PL,PT,RO,RS,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100117019

弁理士 渡辺 陽一

(74)代理人 100141977

弁理士 中島 勝

(74)代理人 100150810

弁理士 武居 良太郎

(72)発明者 シャオーキ エー・カーミス

アメリカ合衆国,ミネソタ 55343,ミネトンカ,ブレン ロード ウエスト 10700

(72)発明者 ジェイムズ エー・アレクサンダー

アメリカ合衆国,ミネソタ 55343,ミネトンカ,ブレン ロード ウエスト 10700

F ターム(参考) 4C160 HH20 MM32