

【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10月8日(2015.10.8)

【公表番号】特表2014-531938(P2014-531938A)

【公表日】平成26年12月4日(2014.12.4)

【年通号数】公開・登録公報2014-066

【出願番号】特願2014-533465(P2014-533465)

【国際特許分類】

A 6 1 F 2/44 (2006.01)

A 6 1 B 17/56 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 2/44

A 6 1 B 17/56

【手続補正書】

【提出日】平成27年8月20日(2015.8.20)

【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】

ヘルニア修復デバイスであって、

組織欠損にわたって延在するように構成されるメッシュと、

前記メッシュの外側周縁の近傍で前記メッシュに結合されて前記メッシュの中心部分から延在する複数のフィラメントであって、各フィラメントは、その長さの少なくとも一部に沿って配置される複数の返しを含み、各フィラメントは、その自由端に配置される針を有する、フィラメントと

を備える、ヘルニア修復デバイス。

【請求項2】

前記メッシュは、前記メッシュの前記外側周縁の近傍で前記メッシュに結合される第1の環状支持部材を含む、請求項1に記載のヘルニア修復デバイス。

【請求項3】

前記メッシュは、前記メッシュの前記中心部分に接近して前記メッシュに結合される第2の環状支持部材を含む、請求項2に記載のヘルニア修復デバイス。

【請求項4】

各フィラメントは、前記第1の環状支持部材に結合され、前記第2の環状支持部材に接近するように前記メッシュに沿って半径方向内向きに延在し、各フィラメントは、前記第2の環状支持部材によって画定される開口を通して延在する、請求項3に記載のヘルニア修復デバイス。

【請求項5】

前記フィラメントは、半径方向構造支持を前記メッシュに提供する、請求項4に記載のヘルニア修復デバイス。

【請求項6】

前記フィラメントは、前記メッシュの周りで実質的に等しく離間される、請求項1に記載のヘルニア修復デバイス。

【請求項7】

各フィラメントは、各フィラメントが少なくとも2つの取着位置において前記メッシュ

に結合されるように、各フィラメントに結合される少なくとも 2 つの支持ストランドを含む、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のヘルニア修復デバイス。

【請求項 8】

前記フィラメントの各々の針の周りに配置される可撤性保護シースをさらに備える、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のヘルニア修復デバイス。

【請求項 9】

各フィラメントの前記可撤性保護シースは、前記可撤性保護シースが前記フィラメントの返しの周りに配置されるように、前記フィラメントの長さの少なくとも一部に沿って延在するように構成される、請求項 8 に記載のヘルニア修復デバイス。

【請求項 10】

前記メッシュは、前記組織欠損を通しての前記メッシュの挿入を促進するように弾性的に変形可能である、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のヘルニア修復デバイス。

【請求項 11】

前記メッシュは、前記組織欠損および周囲組織の解剖学的構造に合致するように構成される、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のヘルニア修復デバイス。

【請求項 12】

前記返しは、各フィラメントが、第 1 の方向には組織を通過するが、第 2 かつ反対の方向には組織を通過することを阻止されるよう構成されるように、前記フィラメントに対して角度付けられる、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のヘルニア修復デバイス。

【請求項 13】

組織欠損を修復するためのシステムであって、前記システムは、
メッシュを含み、

前記メッシュは、前記メッシュの外側周縁に接近して前記メッシュに結合される複数のフィラメントを含み、前記フィラメントは、前記メッシュの中心部分から延在し、各フィラメントは、その長さの少なくとも一部に沿って配置される複数の返しを含み、各フィラメントは、その自由端に配置される針を有し、

前記メッシュは、前記メッシュが前記組織欠損にわたって延在するように、かつ前記フィラメントが前記組織欠損を通して近位方向に延在するように、前記組織欠損を通して挿入されるように構成され、

前記フィラメントの各々は、前記組織欠損を囲繞する組織を通して独立かつ漸進的に前進させられることにより、前記組織欠損に対する所望の位置において前記メッシュを固着するように構成される、システム。

【請求項 14】

前記フィラメントの各々の少なくとも一部の周りに配置される可撤性保護シースをさらに含む、請求項 1 3 に記載のシステム。

【請求項 15】

前記可撤性保護シースは、組織を通して前記フィラメントを前進させる前に、前記フィラメントから除去されるように構成される、請求項 1 4 に記載のシステム。

【請求項 16】

前記メッシュは、前記メッシュの前記外側周縁の近傍で前記メッシュに結合される第 1 の環状支持部材と、前記メッシュの前記中心部分に接近して前記メッシュに結合される第 2 の環状支持部材とを含む、請求項 1 3 ~ 1 5 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 17】

各フィラメントは、前記第 1 の環状支持部材に結合され、前記第 2 の環状支持部材に接近するように前記メッシュに沿って半径方向内向きに延在し、各フィラメントは、前記第 2 の環状支持部材によって画定される開口を通して延在する、請求項 1 6 に記載のシステム。

【請求項 18】

各フィラメントは、近位方向かつ前記メッシュへの前記フィラメントの取着位置に接近するような方向に組織を通して前進させられる、請求項 1 3 ~ 1 5 のいずれかに記載のシ

ステム。

【請求項 19】

前記メッシュは、組織欠損を通して挿入されるときに、前記組織欠損を通しての前記メッシュの通過を促進するように、弾性的に変形させられるように構成される、請求項13～15のいずれかに記載のシステム。

【請求項 20】

返しは、各フィラメントが、前記針に接近するような方向では組織を通過するが、反対方向では組織を通過することを阻止されるよう構成されるように、前記フィラメントに対して角度付けられる、請求項13～15のいずれかに記載のシステム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

別の実施形態では、メッシュは、組織欠損を通しての挿入の間、弾性的に変形され、組織欠損を通してのメッシュの通過を促進する。

本発明は、例えば、以下を提供する。

(項目1)

ヘルニア修復デバイスであって、

組織欠損にわたって延在するように構成されるメッシュと、
その外側周縁の近傍で前記メッシュに結合されて前記メッシュの中心部分から延在する複数のフィラメントであって、各フィラメントは、その長さの少なくとも一部に沿って配置される複数の返しを含み、その自由端に配置される針を有する、フィラメントと、
を備える、ヘルニア修復デバイス。

(項目2)

前記メッシュは、その前記外側周縁の近傍でそれに結合される第1の環状支持部材を含む、項目1に記載のヘルニア修復デバイス。

(項目3)

前記メッシュは、その前記中心部分に接近してそれに結合される第2の環状支持部材を含む、項目2に記載のヘルニア修復デバイス。

(項目4)

各フィラメントは、前記第1の環状支持部材に結合され、前記第2の環状支持部材に接近するように前記メッシュに沿って半径方向内向きに延在し、各フィラメントは、前記第2の環状支持部材によって画定される開口を通して延在する、項目3に記載のヘルニア修復デバイス。

(項目5)

前記フィラメントは、半径方向構造支持を前記メッシュに提供する、項目4に記載のヘルニア修復デバイス。

(項目6)

前記フィラメントは、前記メッシュの周りで実質的に等しく離間される、項目1に記載のヘルニア修復デバイス。

(項目7)

各フィラメントは、各フィラメントが少なくとも2つの取着位置において前記メッシュに結合されるように、それに結合される少なくとも2つの支持ストランドを含む、項目1～6のいずれかに記載のヘルニア修復デバイス。

(項目8)

前記フィラメントの各々の針の周りに配置される可撤性保護シースをさらに備える、項目1～6のいずれかに記載のヘルニア修復デバイス。

(項目9)

各フィラメントの前記可撤性保護シースは、前記可撤性保護シースが前記フィラメントの返しの周りに配置されるように、前記フィラメントの長さの少なくとも一部に沿って延在するように構成される、項目8に記載のヘルニア修復デバイス。

(項目10)

前記メッシュは、前記組織欠損を通しての前記メッシュの挿入を促進するように弾性的に変形可能である、項目1～6のいずれかに記載のヘルニア修復デバイス。

(項目11)

前記メッシュは、前記組織欠損および周囲組織の解剖学的構造に合致するように構成される、項目1～6のいずれかに記載のヘルニア修復デバイス。

(項目12)

前記返しは、各フィラメントが、第1の方向には組織を通過するが、第2かつ反対の方向には組織を通過することを阻止されるよう構成されるように、前記フィラメントに対して角度付けられる、項目1～6のいずれかに記載のヘルニア修復デバイス。

(項目13)

組織欠損を修復するための方法であって、前記方法は、

メッシュを提供するステップであって、前記メッシュは、その外側周縁に接近してそれに結合される複数のフィラメントを含み、前記フィラメントは、前記メッシュの中心部分から延在し、各フィラメントは、その長さの少なくとも一部に沿って配置される複数の返しを含み、その自由端に配置される針を有する、ステップと、

前記メッシュが前記組織欠損にわたって延在するように、かつ前記フィラメントが前記組織欠損を通して近位方向に延在するように、前記組織欠損を通して前記メッシュを挿入するステップと、

前記組織欠損を囲繞する組織を通して前記フィラメントの各々を独立かつ漸進的に前進させることによって、前記組織欠損に対する所望の位置において前記メッシュを固着するステップと

を含む、方法。

(項目14)

前記フィラメントの各々の少なくとも一部の周りに配置される可撤性保護シースをさらに含む、項目13に記載の方法。

(項目15)

組織を通して前記フィラメントを前進させる前に、前記可撤性保護シースを前記フィラメントから除去するステップをさらに含む、項目14に記載の方法。

(項目16)

前記メッシュは、その前記外側周縁の近傍でそれに結合される第1の環状支持部材と、その前記中心部分に接近してそれに結合される第2の環状支持部材とを含む、項目13～15のいずれかに記載の方法。

(項目17)

各フィラメントは、前記第1の環状支持部材に結合され、前記第2の環状支持部材に接近するように前記メッシュに沿って半径方向内向きに延在し、各フィラメントは、前記第2の環状支持部材によって画定される開口を通して延在する、項目16に記載の方法。

(項目18)

各フィラメントは、近位方向かつ前記メッシュへの前記フィラメントの取着位置に接近するような方向に組織を通して前進させられる、項目13～15のいずれかに記載の方法。

(項目19)

前記挿入ステップは、さらに、前記メッシュを弾性的に変形させることによって、前記組織欠損を通しての前記メッシュの通過を促進するステップを含む、項目13～15のいずれかに記載の方法。

(項目20)

返しは、各フィラメントが、前記針に接近するような方向では組織を通過するが、反対方

向では組織を通過することを阻止されるよう構成されるように、前記フィラメントに対して角度付けられる、項目 13～15 のいずれかに記載の方法。