

【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19年10月4日(2007.10.4)

【公表番号】特表2004-511275(P2004-511275A)

【公表日】平成16年4月15日(2004.4.15)

【年通号数】公開・登録公報2004-015

【出願番号】特願2002-524412(P2002-524412)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/08 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/08

【手続補正書】

【提出日】平成19年8月16日(2007.8.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】組織用ステープルであって、

中心軸の周囲に配置された複数のかぎ爪を具備し、

これらかぎ爪の各々の基端部が、それぞれ対応するタブに対して連結され、

これらかぎ爪の各々が、前記中心軸に向けて前記かぎ爪から実質的に直交方向に延出された肩部を備え、

前記各かぎ爪が、先端部に、テーパー状組織穿孔部を有していることを特徴とするステープル。

【請求項2】請求項1記載のステープルにおいて、

前記各かぎ爪とこれらのそれぞれに対応する前記各タブとが、前記中心軸の周囲において互いに交互に配置されているとともに、前記中心軸に関して軸方向に位置し、

前記各かぎ爪が、前記中心軸に対して実質的に平行に配置され、

前記各タブが、先端に向かうにつれて前記中心軸に向けて内向きに延在し、これにより、前記各タブの少なくとも内方部分が、前記かぎ爪よりも前記中心軸に対して近接して配置されていることを特徴とするステープル。

【請求項3】請求項2記載のステープルにおいて、

前記各タブが、U字形状とされるとともに、そのU字形状の各上部においてそれぞれ対応する前記かぎ爪に対して連結され、

前記各タブの前記内方部分が、前記タブに対して印加された力を、前記かぎ爪に対する力へと変換して、前記かぎ爪を前記肩部の外側周縁部回りに回転するようにして前記かぎ爪の前記先端部を前記中心軸から外向きに張り出させるように移動させ得るように、配置されていることを特徴とするステープル。

【請求項4】請求項1記載のステープルにおいて、

前記かぎ爪と前記タブと前記肩部とが、前記中心軸の周囲において対称的に配置され、前記かぎ爪と前記タブとが、互いに交互的に配置されていることを特徴とするステープル。

【請求項5】請求項3記載のステープルにおいて、

前記力が、外向きの力とされ、かつ、前記中心軸に対してほぼ直交した力とされていることを特徴とするステープル。

【請求項6】組織用ステープルであって、

中心軸の周囲に配置された複数のかぎ爪を具備し、
これらかぎ爪の各々が、前記中心軸に向けて前記かぎ爪の基端部から実質的に直交方向に延出された肩部を備え、

複数のウェブが、互いに隣接している前記各かぎ爪どうしを連結しており、
前記各かぎ爪が、先端部に、テーパー状組織穿孔部を有していることを特徴とするステープル。

【請求項 7】 請求項1または6記載のステープルにおいて、
前記テーパー状組織穿孔部が、前記かぎ爪から前記中心軸に向けて内向きに延出されていることを特徴とするステープル。

【請求項 8】 請求項6記載のステープルにおいて、
前記ウェブとそれぞれ対応する前記かぎ爪とが、前記中心軸の周囲において互いに交互に配置され、

前記各かぎ爪が、前記中心軸に対して実質的に平行に配置され、
前記各ウェブが、前記中心軸に向けて内向きに延在し、これにより、前記各ウェブの少なくとも内方部分が、前記かぎ爪よりも前記中心軸に対して近接して配置されていることを特徴とするステープル。

【請求項 9】 請求項8記載のステープルにおいて、
前記内方部分が、前記ウェブに対して印加された力によって変形し、これにより、その力を前記かぎ爪に対する力へと変換して、前記かぎ爪の前記先端部を前記中心軸から外向きに張り出させるように移動させ得るように、配置されていることを特徴とするステープル。

【請求項 10】 請求項1または6記載のステープルにおいて、
変形可能な生体適合性材料および／または生体吸収性材料から一体物として形成されていることを特徴とするステープル。

【請求項 11】 請求項6記載のステープルにおいて、
前記かぎ爪と前記ウェブと前記肩部とが、前記中心軸の周囲において対称的に配置され、
前記かぎ爪と前記ウェブとが、互いに交互的に配置されていることを特徴とするステープル。

【請求項 12】 請求項1または6記載のステープルにおいて、
前記肩部が、該肩部に対して印加された力を、前記かぎ爪に対する力へと変換して、前記かぎ爪の前記先端部を前記中心軸に向けて移動させ得るように、配置されていることを特徴とするステープル。

【請求項 13】 請求項8または12記載のステープルにおいて、
前記力が、外向きの力とされ、かつ、前記中心軸に対してほぼ直交した力とされていることを特徴とするステープル。

【請求項 14】 請求項1または6記載のステープルにおいて、
前記各かぎ爪が、さらに、前記かぎ爪の長さ方向における所定位置に配置されるとともに組織内への前記組織穿孔部の貫通度合いを制限するための組織係止部を備えていることを特徴とするステープル。

【請求項 15】 請求項12記載のステープルにおいて、
前記かぎ爪の前記先端部の前記移動により、組織の一部の把持が引き起こされ、これにより、前記組織の壁を完全に貫通して穿孔することなく前記組織内の開口が閉塞されるようになっていることを特徴とするステープル。

【請求項 16】 請求項1または6記載のステープルにおいて、
弾性的な生体適合性材料および／または生体吸収性材料から一体物として形成されていることを特徴とするステープル。

【請求項 17】 組織用ステープル止め器であって、
内径を有した長尺スリーブと；
先端部にフレアー形状マンドレルを有した長尺ロッドであるとともに、前記ロッドと前

記マンドレルとが前記スリーブの前記内径内に適合し得るようなサイズとされているような、ロッドと；

前記マンドレルと前記スリーブとの間に適合し得るよう構成されたステープルと；
を具備し、

さらに、アクチュエータ機構を具備し、

このアクチュエータ機構が、前記ステープルおよび前記スリーブに対して前記マンドレルを移動させこれにより前記ステープルを閉塞させ得るように、構成されていることを特徴とするステープル止め器。

【請求項 18】 請求項 17 記載のステープル止め器において、

前記ステープルおよび前記スリーブに対しての前記マンドレルの前記移動が、前記ステープルを閉塞するのに先立って前記ステープルの少なくとも一部を押し広げるように作用することを特徴とするステープル止め器。

【請求項 19】 請求項 17 記載のステープル止め器において、

前記ステープルおよび前記スリーブに対しての前記マンドレルの前記移動が、前記ステープルの複数のかぎ爪を内向きに移動させ、これにより、前記ステープルを設置するように作用することを特徴とするステープル止め器。

【請求項 20】 ステープル止め器であって、

スリーブと、このスリーブ内に挿入されるとともに拡径先端を有したロッドと、を備えた先端部と；

前記スリーブおよび前記ロッドに対して接続されているとともに、前記スリーブを前記ロッドに対して移動し得るよう構成されたアクチュエータと；

前記スリーブと前記拡径先端との間において前記ロッドの周囲に配置された複数の組織穿孔用かぎ爪を備えた組織用ステープルと；
を具備していることを特徴とするステープル止め器。

【請求項 21】 請求項 20 記載のステープル止め器において、

前記ロッドに対しての前記スリーブの前記移動により、前記拡径先端が、前記複数の組織穿孔用かぎ爪を前記ロッドから離間する向きに押し広げられることを特徴とするステープル止め器。

【請求項 22】 請求項 20 記載のステープル止め器において、

前記ロッドに対しての前記スリーブの前記移動により、前記複数の組織穿孔用かぎ爪が互いに接近移動することを特徴とするステープル止め器。

【請求項 23】 導入器であって、

内径と先端部とを有したシースと、

このシースの前記内径内に適合し得るようなサイズとされた拡径器と、

前記シースの前記先端部に対して連結された第1端部と、第2端部と、を有してなる複数のフレキシブルなワイヤガイドと、
を具備し、

前記複数のワイヤガイドが、創傷開口を囲んでいる組織の近傍に配置され得るものとされ、これにより、前記複数のワイヤガイドが、前記シースを、前記創傷開口に対してほぼ中心合わせされた状態に保持することを特徴とする導入器。

【請求項 24】 請求項 23 記載の導入器において、

前記複数のワイヤガイドが、前記シースに対して、幾何学的に互いに反対側に位置する部分に対して連結されていることを特徴とする導入器。

【請求項 25】 請求項 23 記載の導入器において、

前記複数のワイヤガイドが、創傷開口が長尺形状となるように前記創傷開口を付勢し得るものとされていることを特徴とする導入器。

【請求項 26】 請求項 24 記載の導入器において、

前記創傷開口が、動脈または静脈内に形成され、

少なくとも2つの前記ワイヤガイドが、前記動脈または静脈の長軸を横断するようにして前記創傷開口の両端部に配置され得るものとされていることを特徴とする導入器。

【請求項 27】 請求項23記載の導入器において、

前記拡径器が前記創傷開口内に挿入されたときに前記拡径器が所定深さに到達したことを知らせるための血液マーカーを備えていることを特徴とする導入器。

【請求項 28】 導入器であって、

チューブ状シースと、

このシースに対して固定された少なくとも1つのフレキシブルなワイヤガイドと、を具備し、

前記ワイヤガイドが、創傷開口を囲んでいる組織の近傍に配置され得るものとされ、これにより、前記ワイヤガイドが、前記シースを、前記創傷開口に対してほぼ中心合わせされた状態に保持することを特徴とする導入器。

【請求項 29】 請求項28記載の導入器において、

前記チューブ状シースが、このチューブ状シースの両端部に対して固定された2つのフレキシブルなワイヤガイドを備えていることを特徴とする導入器。

【請求項 30】 請求項29記載の導入器において、

前記創傷開口が、動脈または静脈内に形成され、

前記2つのワイヤガイドが、前記動脈または静脈の長軸に対しての横断軸に沿って前記創傷開口内に配置され得るものとされていることを特徴とする導入器。

【請求項 31】 請求項28記載の導入器において、

さらに、前記チューブ状シースの内部に挿入された拡径器を具備し、

この拡径器の少なくとも一部も、また、前記創傷開口内に挿入され得るものとされていることを特徴とする導入器。

【請求項 32】 請求項31記載の導入器において、

前記拡径器が前記創傷開口内に挿入されたときに前記拡径器が所定深さに到達したことを知らせ得るよう、内部を通して流体を流通させ得る流体通路を、前記拡径器が備えていることを特徴とする導入器。

【請求項 33】 請求項31記載の導入器において、

前記ワイヤガイドの一部が、前記拡径器に対して着脱可能に取り付けられていることを特徴とする導入器。

【請求項 34】 請求項28記載の導入器において、

前記シースが、前記創傷開口の直径にほぼ等しい外径を有していることを特徴とする導入器。