

【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28年7月28日(2016.7.28)

【公表番号】特表2015-525103(P2015-525103A)

【公表日】平成27年9月3日(2015.9.3)

【年通号数】公開・登録公報2015-055

【出願番号】特願2015-516750(P2015-516750)

【国際特許分類】

A 6 1 F 9/007 (2006.01)

A 6 1 B 17/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 9/007 1 3 0 H

A 6 1 B 17/00 3 2 0

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月10日(2016.6.10)

【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】

装置であつて、

第1端及び第2端の間で延在する細長部材であつて、前記第1端は、回転子の作動時に前記長手方向軸X回りに前記装置を回転させる回転子を備える把持ユニットとの係合のための係合要素を備え、前記第2端は組織穿孔先端部を備え、前記細長部材は、長手方向軸Xに沿つて延在する前記第2端に近位のセグメントであつて、外周Cを有する外周を有するセグメントを備える、細長部材と、

前記セグメントの少なくとも一部に沿つて軸方向に延在する少なくとも1つの凹部と、切り取りの厚さを規定する距離だけ前記外周の前記外周Cを越えて周辺に延在する、刃先を有する1以上の刃であつて、前記セグメントの少なくとも一部に沿つて延在する1以上の刃と、を備え、

前記第2端は正三角形の断面を有する、装置。

【請求項2】

前記凹部は前記第2端の近位で密閉される、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記第2端は前記組織穿孔先端部に向かって傾斜し、前記先端部は前記軸Xと同一線上にある、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記外周は円柱の外側輪郭を描く、請求項1～3のいずれか1項に記載の装置。

【請求項5】

前記1以上の刃は、前記外周Cから径方向に約2～100μmの距離で配置される刃先を備える、請求項1～4のいずれか1項に記載の装置。

【請求項6】

前記軸X回りの回転中、前記1以上の刃は、前記外周の周囲の組織の層を切り取るように構成され、前記層は、前記外周Cから前記刃先の前記距離以下の厚さを有する、請求項1～5のいずれか1項に記載の装置。

【請求項7】

少なくとも 1 つの刃とは反対側で径方向に延在する前記外面に沿った隆起部を備える、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 8】

単一の刃及び単一の凹部を備え、その両方が前記セグメントの少なくとも一部に沿って延在する、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 9】

2 以上の刃及びそれ 2 以上の凹部を備え、各凹部は刃に並列に配置される、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 10】

前記外面上で前記刃の反対側に隆起部を備える、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 11】

凹部は、前記凹部をそれぞれ 2 以上の区画に分割する 1 以上の仕切り壁を備える、請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 12】

前記 1 以上の仕切り壁は、それぞれ前記 2 以上の区画同士の間を完全に又は部分的に隔てる、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 13】

100 ~ 1000 μm の公称直径を有する、請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 14】

前記凹部は、前記軸 X に沿って 100 ~ 3000 μm の長さを有する、請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 15】

前記セグメントは、前記第 2 端に並列に配置されて凹部を有しない間隙区画を備える、請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 16】

前記間隙区画は、前記第 2 端と前記凹部との間に 100 ~ 2500 μm の長さを有する、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 17】

前記穿孔端部は 5 ° ~ 15 ° の先端角度を有する、請求項 1 ~ 16 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 18】

回転中、前記少なくとも 1 つの凹部に軟組織が受け入れられる、請求項 1 ~ 17 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 19】

前記凹部は、当該凹部内に受け入れられる軟組織の容積を規定する、又は、前記凹部内に受け入れられる軟組織の容積は回転の数によって決定される、請求項 1 ~ 18 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 20】

前記穿孔端部からの距離を識別するための、前記細長本体に沿って間隔を空けたマークを備える、請求項 1 ~ 19 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 21】

前記マークは前記外面上に位置する、請求項 20 に記載の装置。

【請求項 22】

前記凹部は、内面と、前記内面から内側に延在する少なくとも 1 つのバリアと、を備える、請求項 1 ~ 21 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 23】

前記刃は、直線状の刃先又は湾曲した刃先を有する、請求項 1 ~ 22 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 24】

前記第1端の近位に、軟組織内への前記装置の過度の侵入を阻止するための前記外面上の止め部材を備える、請求項1～23のいずれか1項に記載の装置。

【請求項25】

中空シャフトを備え、前記装置は前記中空シャフトの第1端から前記中空シャフト内に挿入される、請求項1～23のいずれか1項に記載の装置。

【請求項26】

使い捨て可能である、請求項1～25のいずれか1項に記載の装置。

【請求項27】

装置であって、

第1端及び第2端の間で延在する細長部材であって、前記第1端は、回転子の作動時に前記長手方向軸X回りに前記装置を回転させる回転子を備える把持ユニットとの係合のための係合要素を備え、前記第2端は組織穿孔先端部を備え、前記細長部材は、前記長手方向軸Xに沿って延在する前記第2端に近位のセグメントであって、外周Cを有する外面を有するセグメントを備える、細長部材を備え、

前記細長部材は、前記外周Cから外側に突き出て前記セグメントの少なくとも一部に沿って延在する、粗面化された外面を備え、

前記第2端は正三角形の断面を有する、装置。

【請求項28】

回転端を有するシャンクを備え、請求項1～27のいずれか1項に記載の装置を前記回転端上に取り付ける把持ユニットと、

前記軸X回りに前記装置を回転させるように動作可能な回転子と、を備える医療アセンブリ。

【請求項29】

生体軟組織内にチャネルを形成するように動作可能であり、前記チャネルは、前記装置内の前記凹部の前記容積以下の容積を有する、請求項28に記載の医療アセンブリ。

【請求項30】

前記把持ユニットは、前記アセンブリの動作を制御する制御ユニットを備える、請求項28又は29に記載の医療アセンブリ。

【請求項31】

前記アセンブリの動作の制御は、回転速度、回転数、及び、反転移動から構成される群から選択された1以上のパラメータの選択を含む、請求項30に記載の医療アセンブリ。

【請求項32】

前記制御ユニットは、ユーザが回転の所望のパラメータを選択することができるようとするユーザインターフェースを備える、請求項30又は31に記載の医療アセンブリ。

【請求項33】

請求項28～32のいずれか1項に記載の把持ユニットと、前記把持ユニット上に取り付けられる装置とを備える、生体軟組織内にチャネルを形成するための医療アセンブリにおいて：

a. 前記医療アセンブリ内の穿孔先端部が、前記生体組織を穿孔し、前記軟組織内の所望の深さまで前記軟組織内に前記装置をスライドされるように構成されており；

b. 前記回転子が、前記装置が前記軟組織内に埋め込まれると、当該装置が、前記軸X回りを少なくとも1回完全に回転して、前記回転中に前記セグメントの外面の周囲の軟組織を削り取るように構成されている；

ことを特徴とする医療アセンブリ。

【請求項34】

前記装置が、回転中に、前記セグメントの外面の周囲の組織の円形の薄片を切り取るよう構成されていることを特徴とする、請求項33に記載の医療アセンブリ。

【請求項35】

前記装置が、前記軸回りを1回又はそれ以上完全に回転するように構成され、この完全な回転の数が前記チャネルの直径を決定することを特徴とする、請求項33又は34に記

載の医療アセンブリ。

【請求項 3 6】

前記装置が、必要量の組織が少なくとも1の凹部内に入ったとの表示を受け取るまで、前記軸の回りを1回又はそれ以上完全に回転するように構成されていることを特徴とする、請求項3 3～3 5のいずれか1項に記載の医療アセンブリ。

【請求項 3 7】

前記軟組織が、強膜組織、角膜組織、又は、その両方を含む眼球外壁からの組織を含むことを特徴とする、請求項3 3～3 6のいずれか1項に記載の医療アセンブリ。

【請求項 3 8】

強角膜ドレナージチャネルを提供するための、請求項3 7に記載の医療アセンブリ。

【請求項 3 9】

前記組織の反跳後に200μm未満の直径を有する強角膜チャネルを形成するための、請求項3 6～3 8のいずれか1項に記載の医療アセンブリ。

【請求項 4 0】

眼内の眼圧を低下させるための、請求項3 6～3 9のいずれか1項に記載の医療アセンブリ。

【請求項 4 1】

眼圧を低下させる医療アセンブリであって、眼の強角膜接合部のエリアに、眼の前房から強膜及び結膜の間の界面まで延在するドレナージチャネルを形成するように構成され、前記ドレナージチャネルは、組織の反跳後に200μm未満の直径を有する、医療アセンブリ。

【請求項 4 2】

眼圧を低下させる際に使用される装置であって、

第1端及び第2端の間で延在する細長部材であって、前記第1端は、回転子の作動時に前記長手方向軸X回りに前記装置を回転させる回転子を備える把持ユニットとの係合のための係合要素を備え、前記第2端は組織穿孔先端部を備え、前記細長部材は、前記長手方向軸Xに沿って延在する前記第2端に近位のセグメントであって、外周Cを有する外面を有するセグメントを備える、細長部材を備え、

前記細長部材は、

前記セグメントの少なくとも一部に沿って軸方向に延在する少なくとも1つの凹部と、切り取りの厚さを規定する距離だけ前記外面の前記外周Cを越えて周辺に延在する、刃先を有する1以上の刃であって、前記セグメントの少なくとも一部に沿って延在する1以上の刃と、

前記セグメントの少なくとも一部に沿って周方向に延在する凹部と、

前記外周Cから外側に突き出て前記セグメントの少なくとも一部に沿って延在する、粗面化された外面と、を備え、

前記第2端は正三角形の断面を有する、装置。

【請求項 4 3】

第1端及び第2端の間で延在する細長部材であって、前記第1端は、回転子の作動時に前記長手方向軸X回りに前記装置を回転させる回転子を備える把持ユニットとの係合のための係合要素を備え、前記第2端は組織穿孔先端部を備え、前記細長部材は、前記長手方向軸Xに沿って延在する前記第2端に近位のセグメントであって、外周Cを有する外面を有するセグメントを備える、細長部材と、を備え、

前記細長部材は、

前記セグメントの少なくとも一部に沿って周方向に延在する少なくとも1つの凹部と、

前記セグメントの少なくとも一部に沿って延在する複数の刃であって、前記外周Cまで延在する刃先を有する複数の刃と、を備える装置。