

【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7月2日(2015.7.2)

【公表番号】特表2014-519874(P2014-519874A)

【公表日】平成26年8月21日(2014.8.21)

【年通号数】公開・登録公報2014-044

【出願番号】特願2014-509886(P2014-509886)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/16 (2006.01)

A 6 1 B 17/56 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/16

A 6 1 B 17/56

【手続補正書】

【提出日】平成27年5月12日(2015.5.12)

【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】

組織破壊システムであって、該組織破壊システムは、

開放した近位端、遠位開口部、および伸長方向を有する剛性の導管、および

前記導管を介して展開するための組織破壊デバイスを含み、該組織破壊デバイスは、

(a) 回転軸を有する回転組織破壊器であって、伸長方向に平行な前記回転軸を有する剛性の導管に沿って挿入するために構成されている、回転組織破壊器と、

(b) 前記導管を通って延びるように展開可能であり、かつ前記導管に沿って前記回転組織破壊器の挿入中に前記回転組織破壊器を支持するようにリンク接続された細長い部材と

(c) 前記回転組織破壊器に関連付けられ、かつ前記回転軸が角運動の範囲に亘るよう前に記回転組織破壊器を選択的に変位させるように構成された角度変位機構と、

(d) 回転運動中に、前記回転組織破壊器を駆動し、同時に前記回転組織破壊器が前記角運動の範囲内の角度位置の範囲にあるように、前記回転組織破壊器にリンク接続された回転駆動部、とを備え、

該組織破壊デバイスが、前記導管と機械的に相互作用し、その結果、前記伸長方向に平行な前記回転組織破壊器の直線状の変位が、前記角運動中に阻止される又は変位の予め定義された範囲に制限される、ことを特徴とする、組織破壊システム。

【請求項2】

前記角度変位機構が、前記導管の伸長方向に対して非対称である角運動を生成することを特徴とする請求項1に記載の組織破壊システム。

【請求項3】

前記角度変位機構が、少なくとも部分的に前記角運動の経路を画定する、ピボットリンク機構をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の組織破壊システム。

【請求項4】

前記角度変位機構が、前記導管に沿って延長するように展開可能であり、かつ前記回転組織破壊器にリンク接続された細長いアクチュエータを含み、それによって、前記細長いアクチュエータと細長い部材の相対変位が前記回転組織破壊器の角運動を作動させることを

特徴とする請求項 1 に記載の組織破壊システム。

【請求項 5】

前記細長いアクチュエータが、前記回転駆動部を前記回転組織破壊器にリンク接続してい
る回転駆動シャフトであることを特徴とする請求項 4 に記載の組織破壊システム。

【請求項 6】

前記回転駆動部が、前記導管に沿って挿入するための回転組織破壊器に近接して展開され
る少なくとも一つの小型モータを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の組織破壊システム。

【請求項 7】

前記回転駆動部が、前記回転組織破壊器と共に角運動を受けるように前記回転組織破壊器
と一体化される少なくとも一つの小型モータを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の組織
破壊システム。

【請求項 8】

前記遠位開口部が、前記導管の開放先端部を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の組織
破壊システム。

【請求項 9】

前記導管の遠位先端部が閉じられ、前記遠位開口部が前記遠位先端部に近接した側部開口
部として実施されてなることを特徴とする請求項 1 に記載の組織破壊システム。

【請求項 10】

前記回転組織破壊器が、前記回転軸に位置する回転シャフトと、前記シャフトから半径方
向に突出し、前記シャフトに沿って離間する、複数のブレードを備えてなることを特徴と
する請求項 1 に記載の組織破壊システム。

【請求項 11】

前記複数のブレードが、第 1 の半径方向の長さを有する少なくとも 1 つの第 1 のブレード
と、前記第 1 の半径方向の長さより小さい第 2 の半径方向の長さを有する少なくとも 1 つ
の第 2 のブレードを含むことを特徴とする請求項 10 に記載の組織破壊システム。

【請求項 12】

前記導管が、所定の最大内部寸法を有し、前記複数のブレードが、前記所定の最大内部寸
法よりも大きい、前記回転軸に垂直な寸法に亘り、前記ブレードの少なくとも 1 つのサブ
セットが、前記導管に沿って挿入するために前記ブレードの一部を屈曲可能にするよう
に構成される予め定義された屈曲領域と共に形成されてなることを特徴とする請求項 10 に
記載の組織破壊システム。

【請求項 13】

前記複数のブレードの少なくとも 1 つが、

(a) 前記回転シャフトと共に回転するために取り付けられたベース部、

(b) 前記回転シャフトに向かって折り畳まれた折り畳み位置と、前記回転シャフトから
離れるように延びる切断位置との間で変位可能に前記ベース部に旋回可能に取り付けられ
たピボット部、

(c) 前記回転シャフトの回転中に、前記ブレードが前記切断位置への遠心力の効果の下
で開放し、前記回転シャフトが停止したときに、前記ブレードが前記折り畳み位置に向
かって付勢されるように、前記折り畳み位置に向かって前記ピボット部を付勢すべく展開
される付勢要素、

を備えてなることを特徴とする請求項 10 に記載の組織破壊システム。

【請求項 14】

前記回転組織破壊器が、共に回転するように柔軟に相互接続された複数の回転セグメント
を備え、前記回転軸が、前記回転セグメントの第 1 の回転軸であることを特徴とする請求
項 1 に記載の組織破壊システム。

【請求項 15】

前記回転組織破壊器の遠位セグメントが、前記角運動が前記複数の回転セグメントの湾曲
運動として発生するように前記支持要素に旋回可能に固定されることを特徴とする請求項

1 4に記載の組織破壊システム。