

【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】令和 2 年 9 月 10 日 (2020.9.10)

【公表番号】特表 2019-524325 (P2019-524325A)

【公表日】令和 1 年 9 月 5 日 (2019.9.5)

【年通号数】公開・登録公報 2019-036

【出願番号】特願 2019-507789 (P2019-507789)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/3203 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/3203

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 7 月 31 日 (2020.7.31)

【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】

内部ルーメンを有する長尺状本体と、

前記長尺状本体に形成され、前記長尺状本体の長さに沿って配置された複数の出口ポートであって、前記内部ルーメンから前記長尺状本体を囲む組織に流体を供給するように構成される複数の出口ポートと、

前記長尺状本体を囲む前記組織を加熱するように構成される切除要素とを備え、

前記長尺状本体の流れの抵抗が、前記複数の出口ポートを含む前記長尺状本体の前記長さに沿って前記長尺状本体の近位端から前記長尺状本体の遠位端に向かって増加し、

前記長尺状本体が、前記複数の出口ポートを含む前記長尺状本体の前記長さの近位端から遠位端に向かって次第に厚さが増加するテーパ状の側壁を含む、
切除装置。

【請求項 2】

前記長尺状本体の前記流れの抵抗は、前記内部ルーメンの単位長さ当たりの流れの抵抗、および前記複数の出口ポートを通して前記内部ルーメンから流出する流体の流れに対する抵抗のうちのいずれかを含む、請求項 1 に記載の切除装置。

【請求項 3】

前記複数の出口ポートのそれぞれの面積の合計と前記内部ルーメンの面積との比が約 3 : 1 未満である、請求項 1 または 2 に記載の切除装置。

【請求項 4】

前記複数の出口ポートのうちの遠位 25 % を通る流体の流れに対する前記流れの抵抗は、前記複数の出口ポートのうちの遠位 25 % が、前記複数の出口ポートから組織内に供給される流体の約 70 体積 % 未満を供給するようなものである、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の切除装置。

【請求項 5】

前記複数の出口ポートのうちの遠位 25 % を通る流体の流れに対する前記流れの抵抗は、前記複数の出口ポートのうちの遠位 25 % が、前記複数の出口ポートから組織内に供給される流体の約 55 体積 % 未満を供給するようなものである、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の切除装置。

【請求項 6】

前記複数の出口ポートのうちの遠位 25 % を通る流体の流れに対する前記流れの抵抗は、前記複数の出口ポートのうちの遠位 25 % が、前記複数の出口ポートから組織内に供給される流体の約 40 体積 % 未満を供給するようなものである、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の切除装置。

【請求項 7】

前記複数の出口ポートのそれぞれの断面積が、前記長尺状本体の近位端から前記長尺状本体の遠位端に向かって減少する、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の切除装置。

【請求項 8】

隣接する軸方向に整列した出口ポート間の間隔が、前記長尺状本体の近位端から前記長尺状本体の遠位端に向かって増加する、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の切除装置。

【請求項 9】

前記複数の出口ポートのうちの少なくとも 1 つが非円形状を有する、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の切除装置。

【請求項 10】

前記複数の出口ポートのうちの少なくとも 1 つがスロット形状を有する、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の切除装置。

【請求項 11】

前記複数の出口ポートを含む前記長尺状本体の前記長さに沿って前記長尺状本体の前記内部ルーメン内に配置された分流部

をさらに備え、

前記分流部の直径が、前記分流部の近位端から前記分流部の遠位端に向かって増加する、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の切除装置。

【請求項 12】

前記切除要素は、前記長尺状本体の長さに沿って配置された高周波電極であり、

前記切除装置は、前記切除要素の境界を少なくとも一部が越えて配置されている少なくとも 1 つの出口ポートであって、前記切除要素の前記境界に直接隣接する組織に流体を供給する少なくとも 1 つの出口ポートを含む、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の切除装置。

【請求項 13】

前記長尺状本体の少なくとも遠位部分は、組織に挿入されるように構成される、請求項 1 に記載の切除装置。

【請求項 14】

前記長尺状本体が、組織穿刺遠位先端部を有する、請求項 1 に記載の切除装置。

【請求項 15】

前記組織穿刺遠位先端部が、尖った先端部である、請求項 14 に記載の切除装置。

【請求項 16】

前記長尺状本体の前記内部ルーメン内に配置され、前記内部ルーメンを通るときに流体を加熱するように構成される加熱アセンブリを更に備える、請求項 1 に記載の切除装置。

【請求項 17】

前記加熱アセンブリは、前記複数の出口ポートの近くに配置される、請求項 16 に記載の切除装置。

【請求項 18】

前記複数の出口ポートのうちの遠位 25 % を通る流体の流れに対する前記流れの抵抗は、前記複数の出口ポートのうちの遠位 25 % が、前記複数の出口ポートから組織内に供給される流体の約 25 体積 % 未満を供給するようなものである、請求項 1 に記載の切除装置。

【請求項 19】

前記複数の出口ポートのうちの近位 25 % を通る流体の流れに対する前記流れの抵抗は

、前記複数の出口ポートのうちの近位 25 % が、前記複数の出口ポートから組織内に供給される流体の約 25 体積 % 超を供給するようなものである、請求項 1 に記載の切除装置。

【請求項 20】

組織穿刺遠位先端部と、内部ルーメンと、長尺状本体の長さに沿って延びる流体供給部分と、を含む長尺状本体であって、前記流体供給部分が、前記内部ルーメンから前記長尺状本体を囲む組織に流体を供給するように構成される複数の出口ポートを有する、長尺状本体と、

前記長尺状本体を囲む組織を加熱するように構成される切除要素と
を備え、

前記長尺状本体の前記流体供給部分は、組織に供給される流体の約 70 体積 % 未満が、前記流体供給部分の遠位 25 % に配置された出口ポートから放出されるように構成される切除装置。

【請求項 21】

前記流体供給部分は、組織に供給される流体の約 55 体積 % 未満が、前記流体供給部分の遠位 25 % に配置された出口ポートから放出されるようにさらに構成される、請求項 20 に記載の切除装置。

【請求項 22】

前記流体供給部分は、組織に供給される流体の約 70 体積 % 未満が、前記流体供給部分の近位 25 % に配置された出口ポートから放出されるようにさらに構成される、請求項 20 に記載の切除装置。

【請求項 23】

前記流体供給部分は、組織に供給される流体の約 55 体積 % 未満が、前記流体供給部分の近位 25 % に配置された出口ポートから放出されるようにさらに構成される、請求項 20 に記載の切除装置。

【請求項 24】

前記流体供給部分は、組織に供給される流体の約 70 体積 % 未満が、前記流体供給部分の中央 50 % に配置された出口ポートから放出されるようにさらに構成される、請求項 20 に記載の切除装置。