

【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5年9月14日(2023.9.14)

【公開番号】特開2023-18017(P2023-18017A)

【公開日】令和5年2月7日(2023.2.7)

【年通号数】公開公報(特許)2023-024

【出願番号】特願2022-184097(P2022-184097)

【国際特許分類】

A 61 B 17/3203 (2006.01)

10

【F I】

A 61 B 17/3203

【手続補正書】

【提出日】令和5年9月4日(2023.9.4)

【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】

20

【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、を備え、

前記長尺状本体は、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であり、

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する、

切除装置。

30

【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っ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】

前記内部ルーメンの断面積に対する前記複数の出口ポートのそれぞれの面積の合計の比が3未満であり、前記内部ルーメンの前記断面積は、前記内部ルーメンの最大直径の位置で測定される、請求項1または2に記載の切除装置。

40

【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】

50

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 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。

10

【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、

20

前記分流部の直徑が、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】

前記長尺状本体は、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、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が組織内に挿入されるように構成されている、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の切除装置。

30

【請求項 14】

前記長尺状本体が、組織を穿刺する遠位先端部を含む、請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の切除装置。

【請求項 15】

前記組織を穿刺する遠位先端部は尖った先端部である、請求項 1 4 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の中に配置され、流体が前記内部ルーメンを通過す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さらに備える、請求項 1 から 15 のいずれか一項に記載の切除装置。

【請求項 17】

前記加熱アセンブリが、前記複数の出口ポートの近位に配置される、請求項 1 6 に記載の切除装置。

40

【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 25 体積% 未満を供給するようなものである、請求項 1 から 17 のいずれか一項に記載の切除装置。

【請求項 19】

前記複数の出口ポートのうちの中央 50 % 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中央 50 % 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 25 体積% 超過を供給するようなものである、請求項 1 から 17 のいずれか一項に記載の切除装置。

50

一項に記載の切除装置。

【請求項 20】

前記長尺状本体は導電性材料から形成され、電気エネルギーを前記長尺状本体の前記長さに沿って前記長尺状本体から離れて配置されたコレクタ電極に伝導するように構成される、請求項 1 から 19 のいずれか一項に記載の切除装置。

10

20

30

40

50