

【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1年8月22日(2019.8.22)

【公表番号】特表2018-520789(P2018-520789A)

【公表日】平成30年8月2日(2018.8.2)

【年通号数】公開・登録公報2018-029

【出願番号】特願2018-501887(P2018-501887)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/22 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/22 5 2 8

【手続補正書】

【提出日】令和1年7月11日(2019.7.11)

【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】

閉塞性物質を脈管から除去するデバイスであって、

前記脈管に挿入する大きさである拡張可能構造体と、

前記拡張可能構造体の長手方向中心軸から半径方向に突出する1つ以上の突出部であって、前記突出部と前記拡張可能構造体の最も近い部分との間に空間が生成される、前記1つ以上の突出部と、

を備え、

前記空間は、前記閉塞性物質を受け入れるのに適した大きさおよび形状であり、

前記拡張可能構造体は、縦糸および横糸のワイヤを有する編組構造体を含む、

前記デバイス。

【請求項2】

前記1つ以上の突出部は、前記ワイヤの少なくとも1つの一部分である、

請求項1に記載のデバイス。

【請求項3】

前記1つ以上の突出部と前記拡張可能構造体の前記最も近い部分との間の前記空間は、前記デバイスの前記長手方向中心軸に正接する成分を含む、

請求項1または2に記載のデバイス。

【請求項4】

前記1つ以上の突出部と前記拡張可能構造体の前記最も近い部分との間の前記空間は、前記デバイスの前記長手方向中心軸に平行な成分を含む、

請求項1～3のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項5】

前記1つ以上の突出部は、丸みを帯びている、

請求項1～4のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項6】

前記空間の半径方向成分は、0.01～0.2mmである、

請求項1～5のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項7】

前記1つ以上の突出部および前記最も近い部分は、前記拡張可能構造体の前記長手方向

中心軸に沿って位置する 2 つの地点で互いに取り付けられており、前記 2 つの取付け地点間の距離の変化によって前記空間の大きさが変化する、

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記拡張可能構造体は、管状であり、前記 1 つ以上の突出部を形成する前記ワイヤは、前記拡張可能構造体の表面から出発してそこに戻る経路に追随し、前記表面から半径方向に離れて伸張し且つ前記拡張可能構造体の前記長手方向中心軸に沿って軸方向に伸張する、

請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 9】

前記 1 つ以上の突出部および前記最も近い部分の相対移動によって前記空間内の前記閉塞性物質を挟む、

請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 10】

前記 1 つ以上の突出部は、2 つの端部を有するワイヤ状であり、前記 2 つの端部の一方は、前記編組構造体の前記横糸または縦糸のワイヤを形成し、前記 2 つの端部の他方は、前記一方の端部の反対側にあって、前記編組構造体の前記横糸または縦糸のワイヤの連続部分を形成する、

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 11】

前記 1 つ以上の突出部と前記拡張可能構造体の前記最も近い部分との間の前記空間は、前記デバイスの 1 つ以上の部分間を分離することによって拡大されて少なくとも 1 次元で増大する、

請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 12】

前記 1 つ以上の突出部と前記拡張可能構造体の前記最も近い部分との間の前記空間は、前記デバイスの 1 つ以上の部分間を分離することによって縮小されて少なくとも 1 次元で減少する、

請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 13】

前記 1 つ以上の突出部と前記最も近いデバイス部分とは、少なくとも 2 つの接合部で結合され、前記 2 つの接合部間にある前記 1 つ以上の突出部の軸方向長さは、前記 2 つの接合部間にある前記最も近いデバイス部分の軸方向長さよりも長い、

請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 14】

前記 1 つ以上の突出部および前記最も近いデバイス部分は、湾曲して、当該部分間に位相差があるように空間的に配置されている、

請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 15】

前記拡張可能構造体の前記長手方向中心軸は、前記拡張可能構造体内に包含可能な最大の円筒状空間の長手方向中心軸である、

請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 16】

前記最大の円筒状空間は、

a . 前記拡張可能構造体内に包含可能な最大長の円筒状空間、

b . 前記拡張可能構造体内に包含可能な最大径の円筒状空間、

c . 前記拡張可能構造体内に包含可能な最大容積の円筒状空間、

d . 上記 a ~ c の任意の組み合わせ、

からなるグループから選択される少なくとも 1 つである、

請求項 15 に記載のデバイス。

【請求項 17】

前記拡張可能構造体は、つぶれた状態とさまざまな拡張形状とを有するように構成され、最大拡張状態まで拡張可能であり、

前記つぶれた状態における前記最大の円筒状空間の直径は、前記最大拡張状態における前記最大の円筒状空間の容積よりも小さい、

請求項 15 または 16 に記載のデバイス。

【請求項 18】

前記つぶれた空間における前記最大の円筒状空間の前記直径は、0.3 ~ 2 mm である、

請求項 17 に記載のデバイス。

【請求項 19】

前記最大拡張状態における前記最大の円筒状空間の前記直径は、1 ~ 7 mm である、

請求項 17 または 18 に記載のデバイス。

【請求項 20】

前記空間の前記半径方向成分は、前記拡張可能構造体が前記さまざまな拡張状態のそれにあるときのほうが、前記デバイスが前記つぶれた状態にあるときよりも、大きい、

請求項 17 ~ 19 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 21】

前記拡張可能構造体は、複数の突出部を含む、

請求項 1 ~ 20 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 22】

前記複数の突出部は、前記拡張可能構造体に沿った軸方向位置の周りの異なる半径方向位置に配置されている、

請求項 21 に記載のデバイス。

【請求項 23】

前記複数の突出部の1つ以上は、前記拡張可能構造体に沿った異なる軸方向位置で前記複数の突出部のうちの他の1つ以上の突出部から分散されている、

請求項 21 または 22 に記載のデバイス。

【請求項 24】

前記縦糸および横糸のワイヤは、各々、前記拡張可能構造体の遠位端および近位端においてそれぞれ異なる半径方向位置で結合され、

前記縦糸および横糸の各ワイヤは、半径方向位置の変化を含む前記遠位端から前記近位端までの経路を横断し、

前記経路の途中で、1つ以上の前記縦糸および横糸のワイヤは、他の1つ以上の前記縦糸および横糸のワイヤの上および他の1つ以上の前記縦糸および横糸のワイヤの下を通り、

前記縦糸および横糸のワイヤは、前記遠位端と前記近位端との間で管状のメッシュ表面を形成し、

前記縦糸および横糸のワイヤの1つの少なくとも一部分は、前記ワイヤ経路が出発して前記管状のメッシュ表面から離れて半径方向に突出しさらに軸方向に伸張して、前記縦糸および横糸のワイヤの1つの前記少なくとも一部分と前記管状のメッシュ表面との間に前記空間を画定する、前記1つ以上の突出部を含む、

請求項 1 ~ 23 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 25】

半径方向位置の変化を含む前記経路は、螺旋状経路である、

請求項 24 に記載のデバイス。

【請求項 26】

前記縦糸および横糸のワイヤは、各々、前記拡張可能構造体の遠位端および近位端においてそれぞれ異なる半径方向位置で結合され、

前記縦糸および横糸の各ワイヤは、半径方向位置の変化を含む前記遠位端から前記近位

端までの経路を横断し、

前記経路の途中で、1つ以上の前記縦糸および横糸のワイヤは、他の1つ以上の前記縦糸および横糸のワイヤの上および他の1つ以上の前記縦糸および横糸のワイヤの下を通り、

前記縦糸および横糸のワイヤは、前記遠位端と前記近位端との間で管状のメッシュ表面を形成し、

前記縦糸および横糸のワイヤの少なくとも1つは、前記1つ以上の突出部を含む、

請求項1～25のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項27】

前記形状は、前記閉塞性物質の少なくとも一部分を受け入れるのに適した大きさおよび形状である、

請求項1～26のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項28】

前記分離は、

a. 半径方向の成分、

b. 前記デバイスの前記長手方向中心軸に対して接線方向の成分、

c. 前記デバイスの前記長手方向中心軸に平行な成分、

d. 上記a～cの任意の組み合わせ、

からなるグループから選択される少なくとも1つを有する、

請求項11または12に記載のデバイス。