

【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30年1月11日(2018.1.11)

【公表番号】特表2017-500175(P2017-500175A)

【公表日】平成29年1月5日(2017.1.5)

【年通号数】公開・登録公報2017-001

【出願番号】特願2016-554930(P2016-554930)

【国際特許分類】

A 6 1 B 18/12 (2006.01)

A 6 1 B 18/18 (2006.01)

A 6 1 B 17/00 (2006.01)

A 6 1 B 18/02 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 18/12

A 6 1 B 18/18 1 0 0

A 6 1 B 17/00 7 0 0

A 6 1 B 18/02

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月21日(2017.11.21)

【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】

中空身体器官内の障害を治療するためのデバイスであって、前記デバイスは、  
前記器官の空洞に到達するように患者の身体経路を通して前進可能なシャフトと、  
前記身体経路を通る前進のための圧潰構成、および、前記中空身体器官の内側壁において電氣的に隔離された組織領域の所定のパターンを作り出すように適合された拡張構成を有する焼灼部材であって、各電氣的に隔離された組織領域は、少なくとも 1 本の連続的な焼灼線によって画定され、かつ、前記身体器官の内表面積全体の半分以下である、焼灼部材と

を備える、デバイス。

【請求項 2】

前記シャフトの遠位端に連結される拡張可能部材をさらに備え、前記拡張可能部材は、前記器官の前記空洞に到達するように前記身体通路を通して前進可能な圧潰構成と、前記拡張可能部材が前記器官内で前進させられるときに前記器官の内側壁に接触するように構成される拡張構成とを有する、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 3】

前記焼灼部材は、前記拡張可能部材を覆って配置される、請求項 2 に記載のデバイス。

【請求項 4】

前記拡張可能部材は、液体または気体を用いて膨張させられるように構成される膨張可能バルーンを備える、請求項 2 に記載のデバイス。

【請求項 5】

前記拡張可能部材は、前記シャフトの前記遠位端を覆って配置され、前記シャフトの前記遠位端は、前記拡張可能部材が前記圧潰構成から前記拡張構成に移行すると長さが伸びるように伸縮式である、請求項 2 に記載のデバイス。

**【請求項 6】**

前記拡張可能部材は、前記身体器官内で前記拡張構成のとき、前記身体器官の前記内側壁の形状に一致するように構成される、請求項 2 に記載のデバイス。

**【請求項 7】**

前記焼灼部材は、前記中空身体器官の前記内側壁上に前記少なくとも 1 本の連続的な焼灼線を生成するように構成される少なくとも 1 つの経度伸長部材を備える、請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 8】**

前記少なくとも 1 つの経度伸長部材は、前記焼灼部材が前記拡張構成にあるとき、前記シャフトの縦軸または前記中空身体器官の縦軸のうちの 1 つ以上に対して平行である、請求項 7 に記載のデバイス。

**【請求項 9】**

前記焼灼部材は、前記中空身体器官の前記内側壁上に前記少なくとも 1 本の連続的な焼灼線を生成するように構成される少なくとも 1 つの緯度伸長部材を備える、請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 10】**

前記少なくとも 1 つの緯度伸長部材は、前記焼灼部材が前記拡張構成にあるとき、前記シャフトの縦軸または前記中空身体器官の縦軸のうちの 1 つ以上を横断する、請求項 9 に記載のデバイス。

**【請求項 11】**

前記焼灼部材は、前記焼灼部材が前記拡張構成にあるときに相互に横断するように配列される、少なくとも 1 つの経度伸長部材と少なくとも 1 つの緯度伸長部材とを備え、前記少なくとも 1 つの経度伸長部材または前記少なくとも 1 つの緯度伸長部材のうちの 1 つ以上は、前記中空身体器官の前記内側壁上に前記少なくとも 1 本の連続的な焼灼線を生成するように構成される、請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 12】**

前記焼灼部材は、前記身体器官内で前記拡張構成のとき、前記身体器官の前記内側壁の形状に一致するように構成される、請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 13】**

前記拡張構成における前記焼灼部材によって作り出される前記電氣的に隔離された組織領域の前記所定のパターンは、前記身体器官の前記内側壁における複数の実質的に連続的な焼灼線を含む、請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 14】**

前記複数の実質的に連続的な焼灼線は、円周方向線、縦方向ジグザグ線、または破線のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 13 に記載のデバイス。

**【請求項 15】**

前記複数の実質的に連続的な焼灼線は、前記所定のパターンにおいて、前記中空身体の内表面積全体の 10 % 以下を占有する、請求項 13 に記載のデバイス。

**【請求項 16】**

前記焼灼部材は、RF エネルギーアプリアータ、冷凍焼灼部材、光焼灼部材、マイクロ波エネルギーアプリアータ、化学薬品送達部材、超音波エネルギーアプリアータ、または機械的切り込み部材のうちの 1 つ以上を含む、請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 17】**

前記中空身体器官は、膀胱、腎臓、膈、子宮、卵管部分、結腸部分、大腸部分、小腸部分、胃、食道部分、胆嚢、気管支、および肺の肺胞を含む群から選択される、請求項 1 に記載のデバイス。

**【手続補正 2】**

**【補正対象書類名】**明細書

**【補正対象項目名】**0026

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0026】

本発明のさらなる側面は、中空身体器官内の障害を治療するためのデバイスを提供する。本デバイスは、中空身体器官に到達するために、患者の身体通路を通して前進可能なシャフトと、シャフトの遠位端に連結された組織修正構造と、中空身体器官の内側壁内に電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成し、中空身体器官の機械特性または電気特性のうちの少なくとも1つを修正するための手段とを備える。組織修正構造の少なくとも一部は、中空身体器官の内側壁の少なくとも一部に接触し、それに一致するように適合される。治療されるべき中空身体器官は、膀胱、気管支、肺の細気管支、胃、結腸、大腸、小腸、腎臓、膈、子宮、卵管、食道、胆嚢、および同等物を含む群から選択される。

本発明は、例えば、以下を提供する。

## (項目1)

中空身体器官内の障害を治療するためのデバイスであって、

前記器官の空洞に到達するように患者の身体経路を通して前進可能なシャフトと、

前記シャフトの遠位端に連結される拡張可能部材であって、前記器官の前記空洞に到達するように前記身体通路を通して前進可能な圧潰構成と、前記拡張可能部材がその中で前進させられるときに前記器官の内側壁に接触するように構成される拡張構成とを有する、拡張可能部材と、

前記拡張可能部材の外表面を覆って配置され、前記拡張可能部材の遠位端に固定して連結される、少なくとも1本の経度ワイヤと、

を備え、

前記少なくとも1本の経度ワイヤは、前記拡張可能部材が前記圧潰構成および拡張構成の間で移行すると、前記拡張可能部材の前記外表面を横断して摺動するように構成される、デバイス。

## (項目2)

前記少なくとも1本の経度ワイヤは、前記器官の前記内側壁内に電気伝搬を低減させた組織領域を生成して、前記器官の機械特性または電気特性のうちの1つまたはそれを上回るものを修正するように構成される、少なくとも1つの焼灼電極を備える、項目1に記載のデバイス。

## (項目3)

前記拡張可能部材の前記外表面を覆って配置され、前記少なくとも1本の経度ワイヤに対して直角である、少なくとも1本の緯度ワイヤをさらに備える、項目1に記載のデバイス。

## (項目4)

前記少なくとも1本の緯度または経度ワイヤのうちの1本またはそれを上回るものは、前記器官の前記内側壁内に電気伝搬を低減させた組織領域を生成して、前記器官の機械特性または電気特性のうちの1つまたはそれを上回るものを修正するように構成される、焼灼電極を備える、項目3に記載のデバイス。

## (項目5)

前記少なくとも1本の経度ワイヤは、前記拡張可能部材が前記圧潰構成および拡張構成の間で移行すると、前記少なくとも1本の緯度ワイヤを横断して摺動するように構成される、項目3に記載のデバイス。

## (項目6)

前記少なくとも1本の緯度ワイヤは、前記拡張可能部材の赤道と平行である、項目3に記載のデバイス。

## (項目7)

前記少なくとも1本の経度ワイヤまたは緯度ワイヤのうちの1本またはそれを上回るものは、それぞれ異なる部分において伝導性の表面を有する、ワイヤの束を備える、項目3

に記載のデバイス。

(項目 8)

前記少なくとも 1 本の経度ワイヤは、それぞれ異なる部分において伝導性の表面を有する、ワイヤの束を備える、項目 1 に記載のデバイス。

(項目 9)

前記少なくとも 1 本の経度ワイヤが摺動すると、それを通して横断する、少なくとも 1 つのループをさらに備える、項目 1 に記載のデバイス。

(項目 10)

前記中空身体器官は、膀胱、腎臓、膈、子宮、卵管、結腸、大腸、小腸、胃、食道、胆嚢、気管支、および肺胞を含む群から選択される、項目 1 に記載のデバイス。

(項目 11)

前記拡張可能部材は、前記シャフトの前記遠位端を覆って配置され、前記シャフトの前記遠位端は、前記拡張可能部材が前記圧潰構成から前記拡張構成に移行すると、長さが拡張するように伸縮式である、項目 1 に記載のデバイス。

(項目 12)

前記シャフトの前記伸縮式遠位端は、圧潰されたときの 2 cm ~ 5 cm から完全に拡張されたときの 4 cm ~ 15 cm まで長さが変動する、項目 11 に記載のデバイス。

(項目 13)

前記少なくとも 1 本の経度ワイヤは、前記シャフトの縦軸と平行である、項目 1 に記載のデバイス。

(項目 14)

中空身体器官内の障害を治療する方法であって、

前記器官の空洞に到達するように身体通路を通して組織修正デバイスを前進させるステップと、

拡張した拡張可能部材の外表面が前記器官の内側壁に接触するように、前記空洞内で前記組織修正デバイスの遠位端に配置される拡張可能部材を拡張するステップと、

前記器官の機械特性または電気特性のうちの少なくとも 1 つを修正するように、前記中空身体器官の前記内側壁内に電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成するステップと、

を含み、

前記組織修正デバイスは、前記拡張可能部材の外表面を覆って配置され、前記組織修正デバイスの遠位最上部に固定して連結される、少なくとも 1 本の経度ワイヤを備え、

前記少なくとも 1 本の経度ワイヤは、前記拡張可能部材が拡張されるか、または圧潰されると、前記拡張可能部材の前記外表面にわたって摺動する、方法。

(項目 15)

前記拡張可能部材を拡張するステップは、前記拡張可能部材を膨張させるステップを含む、項目 14 に記載の方法。

(項目 16)

前記拡張可能部材を拡張するステップは、前記拡張可能部材に連結され、かつ前記拡張可能部材内に配置される伸縮式シャフトを延長するステップを含む、項目 14 に記載の方法。

(項目 17)

前記組織修正デバイスはさらに、前記拡張可能部材の前記外表面を覆って配置され、かつ前記少なくとも 1 本の経度ワイヤに対して直角である、少なくとも 1 本の緯度ワイヤを備え、前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンは、前記少なくとも 1 本の経度ワイヤまたは緯度ワイヤの配列に基づく、項目 16 に記載の方法。

(項目 18)

前記組織領域の所定のパターンは、前記拡張可能部材が拡張されると生成される、項目 14 に記載の方法。

(項目 19)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成するステップは、前記器官の前記内側壁上に焼灼パターンを生成するステップを含む、項目 1 4 に記載の方法。

(項目 2 0)

前記中空身体器官は、膀胱、腎臓、膈、子宮、卵管、結腸、大腸、小腸、胃、食道、胆嚢、気管支、および肺胞を含む群から選択される、項目 1 4 に記載の方法。

(項目 2 1)

膀胱における尿障害を治療する方法であって、

前記膀胱の機械特性または電気特性のうちの少なくとも 1 つを修正するように、前記膀胱の内側壁内に電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成するステップを含む、方法。

(項目 2 2)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンは、満杯であるとき、前記膀胱の長軸と平行な長軸を有する膀胱壁面積の所定のパターンを備える、項目 2 1 に記載の方法。

(項目 2 3)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成するステップは、膀胱組織内の電気活動の波及の防止、減衰、または減速のうちの少なくとも 1 つを行う、項目 2 1 に記載の方法。

(項目 2 4)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成するステップは、異常電気活動によって生じる膀胱平滑筋収縮を減少させる、項目 2 1 に記載の方法。

(項目 2 5)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成するステップは、前記膀胱を通した機械力の伝達の防止、減衰、または修正のうちの少なくとも 1 つを行う、項目 2 1 に記載の方法。

(項目 2 6)

前記電気伝搬を低減させた組織領域は、尿管上皮を通して、尿管上皮および副尿管上皮を通して、尿管上皮および副尿管上皮ならびに排尿筋の少なくとも一部を通して、または前記膀胱の壁全体を通して延在する、項目 2 に記載の方法。

(項目 2 7)

前記膀胱内の異常電気活動の病巣を特定するステップをさらに含む、項目 2 1 に記載の方法。

(項目 2 8)

前記電気伝搬を低減させた領域の所定のパターンは、前記特定された異常電気活動の病巣に対応する、項目 2 7 に記載の方法。

(項目 2 9)

前記膀胱内の異常電気活動の病巣を特定するステップは、前記膀胱の誘発収縮を撮像または視覚化するステップを含む、項目 2 7 に記載の方法。

(項目 3 0)

前記膀胱内の異常電気活動の病巣を特定するステップは、前記膀胱腔内に導入されたデバイスの複数の電極を用いて、前記膀胱内の電気活動を記録するステップを含む、項目 2 7 に記載の方法。

(項目 3 1)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンは、前記膀胱腔内に導入された前記デバイスを用いて生成される、項目 3 0 に記載の方法。

(項目 3 2)

前記膀胱腔内に導入された前記デバイスの少なくとも一部は、前記膀胱の内側壁の形状に一致するように構成される、項目 3 0 に記載の方法。

(項目 3 3)

前記膀胱内の異常電気活動の病巣を特定するステップは、前記膀胱の近傍に磁場を生成

するステップと、前記膀胱の中で少なくとも1つのコイル要素を展開するステップと、前記膀胱内で電気活動を局所化するために前記コイル要素内の電磁信号または電流のうちの1つまたはそれを上回るものを使用するステップとを含む、項目27に記載の方法。

(項目34)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンは、電気伝搬を低減させた複数の組織線を備える、項目21に記載の方法。

(項目35)

前記電気伝搬を低減させた複数の組織線は、円周方向線、縦方向ジグザグ線、および破線のうちの少なくとも1つを備える、項目24に記載の方法。

(項目36)

前記電気伝搬を低減させた複数の組織線は、1mm～10mmの範囲内の幅を有する、項目24に記載の方法。

(項目37)

電気伝搬を低減させた隣接する組織線は、10mm～150mmの範囲内の距離だけ分離される、項目24に記載の方法。

(項目38)

前記電気伝搬を低減させた複数の組織線は、前記膀胱が圧潰されているとき、前記組織線間の接触が最小限にされるように配列される、項目24に記載の方法。

(項目39)

前記電気伝搬を低減させた複数の組織線は、尿管口、尿管膀胱接合部、膀胱三角部、膀胱穹窿部、または膀胱出口を含む群から選択される、1つまたはそれを上回る解剖学的領域を回避するように配列される、項目24に記載の方法。

(項目40)

前記電気伝搬を低減させた組織面積の所定のパターンは、前記膀胱内の1つまたはそれを上回る解剖学的領域を電氣的に隔離するように選択される、項目21に記載の方法。

(項目41)

前記1つまたはそれを上回る電氣的に隔離された解剖学的領域は、尿管口、尿管膀胱接合部、膀胱三角部、膀胱穹窿部、または膀胱出口を含む群から選択される、項目40に記載の方法。

(項目42)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンは、前記膀胱の前記内側壁全体を通して分散される、電気伝搬を低減させた複数の組織スポットを備える、項目21に記載の方法。

(項目43)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンは、RF焼灼、冷凍焼灼、光焼灼、マイクロ波エネルギー、化学薬品の使用、超音波エネルギー、および機械的切り込みのうちの少なくとも1つによって生成される、項目21に記載の方法。

(項目44)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成するステップは、前記膀胱の前記内側壁内の標的部位またはその近傍に、前記膀胱腔内に導入されたデバイスの組織修正構造を設置するステップと、前記組織修正構造の能動要素を所定の様式において移動させ、前記所定のパターンの少なくとも一部を生成するステップとを含む、項目21に記載の方法。

(項目45)

所定の様式において前記能動要素を移動させるステップは、前記能動要素の少なくとも一部を回転させるステップを含む、項目44に記載の方法。

(項目46)

前記能動要素近傍の前記デバイスの少なくとも一部は、前記内側膀胱壁の形状に一致するように構成される、項目44に記載の方法。

(項目47)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成するステップは、前記膀胱の前記内側壁内の複数の標的部位またはその近傍に、前記膀胱腔内に導入されたデバイスの複数の組織修正構造を設置するステップと、前記複数の組織修正構造の複数の能動要素を通してエネルギーを印加し、前記所定のパターンの少なくとも一部を生成するステップとを含む、項目 2 1 に記載の方法。

(項目 4 8)

前記エネルギーは、前記複数の標的部位において、同時に、前記能動要素によって印加される、項目 4 7 に記載の方法。

(項目 4 9)

前記エネルギーは、前記複数の組織修正構造が前記複数の組織部位またはその近傍に設置された後、前記能動要素を再位置付けする必要なく、前記複数の標的部位において、前記能動要素によって印加される、項目 4 7 に記載の方法。

(項目 5 0)

前記複数の組織修正構造は、前記膀胱腔の形状に一致するように構成される、項目 4 7 に記載の方法。

(項目 5 1)

前記電氣的に隔離された面積の所定のパターンが前記膀胱内に生成される際に、前記膀胱を視覚化するステップをさらに含む、項目 2 1 に記載の方法。

(項目 5 2)

前記膀胱の前記内側壁内に前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成するステップは、前記膀胱の前記内側壁に複数の電極を並置するように拡張可能部材を展開するステップを含む、項目 2 1 に記載の方法。

(項目 5 3)

収縮させるように前記膀胱を刺激するステップをさらに含む、項目 2 1 に記載の方法。

(項目 5 4)

収縮させるように前記膀胱を刺激するステップは、冷水を前記膀胱に適用するステップ、膀胱圧を急速に上昇させるステップ、または薬剤を適用するステップのうちの 1 つまたはそれを上回るものを含む、項目 5 3 に記載の方法。

(項目 5 5)

前記刺激に応答して前記膀胱の領域を識別するステップをさらに含む、項目 5 3 に記載の方法。

(項目 5 6)

前記膀胱の前記内側壁内に前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成するステップは、前記識別された領域を優先的に焼灼するステップを含む、項目 5 5 に記載の方法。

(項目 5 7)

前記識別された領域を優先的に焼灼するステップは、前記識別された領域を電氣的に隔離するステップを含む、項目 5 6 に記載の方法。

(項目 5 8)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の生成された所定のパターンは、尿失禁、過活動膀胱、排尿筋・括約筋失調 (DSD)、膀胱痛症候群、月経過多、陰瘻、過敏性子宮、または早期陣痛のうちの 1 つまたはそれを上回るものを治療するために効果的である、項目 2 1 に記載の方法。

(項目 5 9)

膀胱における尿障害を治療するためのデバイスであって、

前記膀胱に到達するように患者の尿道を通して前進可能なシャフトと、

前記シャフトの遠位端に連結される組織修正構造であって、前記組織修正構造の少なくとも一部は、前記膀胱の内側壁の少なくとも一部に接触し、それに一致するように適合される、組織修正構造と、

前記膀胱の内側壁内に電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成し、前記

膀胱の機械特性または電気特性のうちの少なくとも1つを修正するための手段と、  
を備える、デバイス。

(項目60)

前記電気伝搬を低減させた組織領域は、尿管上皮を通して、尿管上皮および副尿管上皮を通して、尿管上皮および副尿管上皮ならびに排尿筋の少なくとも一部を通して、または前記膀胱の壁全体を通して延在する、項目59に記載のデバイス。

(項目61)

前記組織修正構造は、前記膀胱の内側壁に一致するように成形されたケージを備え、前記ケージは、組織内の電気伝搬を低減させたための1つまたはそれを上回る能動要素を担持する、項目59に記載のデバイス。

(項目62)

前記ケージは、前記膀胱内の異常電気活動の病巣を特定するように構成される、1つまたはそれを上回るマッピング電極を備える、項目61に記載のデバイス。

(項目63)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンは、前記膀胱内の前記特定された異常電気活動の病巣に対応する、項目62に記載のデバイス。

(項目64)

前記1つまたはそれを上回る能動要素は、RF焼灼、冷凍焼灼、光焼灼、マイクロ波エネルギー、化学薬品の使用、超音波エネルギー、および機械的切り込みのうちの少なくとも1つによって、電氣的に隔離された面積のパターンを生成するように適合される、項目61に記載のデバイス。

(項目65)

前記ケージは、前記1つまたはそれを上回る能動要素を移動させ、前記所定のパターンを生成するように前記膀胱内を移動可能である、項目61に記載のデバイス。

(項目66)

前記1つまたはそれを上回る能動要素は、エネルギーを前記膀胱の内側壁に選択的に送達するように適合された複数の能動要素を備える、項目61に記載のデバイス。

(項目67)

前記1つまたはそれを上回る能動要素は、エネルギーを前記膀胱の内側壁に同時に送達するように適合された複数の能動要素を備える、項目61に記載のデバイス。

(項目68)

前記組織修正構造は、前記膀胱の内側壁の少なくとも一部に一致するように成形された伸長湾曲要素を備える、項目59に記載のデバイス。

(項目69)

前記伸長湾曲要素は、前記伸長湾曲要素に沿った複数の点において、発電機に電氣的に連結される、項目68に記載のデバイス。

(項目70)

前記電氣的に隔離された面積の所定のパターンを生成するための前記手段は、前記伸長湾曲要素上に配置された1つまたはそれを上回る能動要素を備える、項目68に記載のデバイス。

(項目71)

前記1つまたはそれを上回る能動要素は、RF焼灼、冷凍焼灼、光焼灼、マイクロ波エネルギー、化学薬品の使用、超音波エネルギー、および機械的切り込みのうちの少なくとも1つによって、電氣的に隔離された面積のパターンを生成するように適合される、項目70に記載のデバイス。

(項目72)

前記伸長湾曲要素は、前記1つまたはそれを上回る能動要素を移動させ、前記所定のパターンを生成するように移動可能である、項目70に記載のデバイス。

(項目73)

前記膀胱壁接触要素と連結され、前記膀胱壁接触要素を前記膀胱の前記内側壁に対して



圧接するように拡張可能である、拡張可能要素をさらに備える、項目 5 9 に記載のデバイス。

(項目 7 4)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成するステップは、膀胱組織内の電気活動の波及の防止、減衰、または減速のうちの少なくとも 1 つを行う、項目 5 9 に記載のデバイス。

(項目 7 5)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成するステップは、異常電気活動によって生じる膀胱平滑筋収縮を減少させる、項目 5 9 に記載のデバイス。

(項目 7 6)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成するステップは、前記膀胱を通した機械力の伝達の防止、減衰、または修正のうちの少なくとも 1 つを行う、項目 5 9 に記載のデバイス。

(項目 7 7)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成するステップは、電気伝搬を低減させた複数の組織線を生成するステップを含む、項目 5 9 に記載のデバイス。

(項目 7 8)

前記電気伝搬を低減させた複数の組織線は、円周方向線、縦方向ジグザグ線、および破線のうちの少なくとも 1 つを備える、項目 7 7 に記載のデバイス。

(項目 7 9)

前記電気伝搬を低減させた複数の組織線は、1 mm ~ 10 mm の範囲内の幅を有する、項目 7 7 に記載のデバイス。

(項目 8 0)

前記電気伝搬を低減させた隣接する組織線は、10 mm ~ 150 mm の範囲内の距離だけ分離される、項目 7 7 に記載のデバイス。

(項目 8 1)

前記電気伝搬を低減させた複数の組織線は、前記膀胱が圧潰されているとき、前記組織線間の接触が最小限にされるように配列される、項目 7 7 に記載のデバイス。

(項目 8 2)

前記電気伝搬を低減させた複数の組織線は、尿管口、尿管膀胱接合部、膀胱三角部、膀胱穹窿部、または膀胱出口を含む群から選択される、1 つまたはそれを上回る解剖学的領域を回避するように配列される、項目 7 7 に記載のデバイス。

(項目 8 3)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンは、前記膀胱内の 1 つまたはそれを上回る解剖学的領域を電氣的に隔離するように配列される、項目 5 9 に記載のデバイス。

(項目 8 4)

前記 1 つまたはそれを上回る電氣的に隔離された解剖学的領域は、尿管口、尿管膀胱接合部、膀胱三角部、または膀胱出口を含む群から選択される、項目 8 3 に記載のデバイス。

(項目 8 5)

前記電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンは、前記膀胱の前記内側壁全体を通して、または前記膀胱内の限定された区域にわたって分散される、電気伝搬を低減させた複数の組織スポットを備える、項目 5 9 に記載のデバイス。

(項目 8 6)

膀胱における尿障害を治療するためのシステムであって、

項目 5 9 に記載のデバイスと、

前記電氣的に隔離された面積の所定のパターンが前記膀胱内に生成される際に、前記膀胱を視覚化するための手段と、

を備える、システム。

( 項目 8 7 )

前記膀胱を視覚化するための前記手段は、膀胱鏡または尿管鏡を備える、項目 6 6 に記載のシステム。

( 項目 8 8 )

前記膀胱を視覚化するための前記手段は、前記デバイスの少なくとも一部を通して延在するビデオカメラまたは光ファイバを備える、項目 6 6 に記載のシステム。

( 項目 8 9 )

前記組織修正構造は、拡張可能部材を備え、組織領域の所定のパターンを生成するための前記手段は、複数の電極と、前記電極を保持する複数の支柱とを備える、項目 5 9 に記載のデバイス。

( 項目 9 0 )

前記膀胱に引き込まれる前記複数の支柱の長さは、前記膀胱の形状によって判定される、項目 8 9 に記載のデバイス。

( 項目 9 1 )

前記拡張可能部材は、前記膀胱の中への進入点において前記拡張可能部材によって印加される圧力を低減させるように、前記複数の支柱から縦方向に変位させられる、項目 8 9 に記載のデバイス。

( 項目 9 2 )

前記拡張可能部材は、前記シャフトによって、前記膀胱の中への進入点において前記複数の支柱から分離される、項目 8 9 に記載のデバイス。

( 項目 9 3 )

前記組織領域の所定のパターンを生成するための前記手段は、前記複数の支柱に沿った配線を備え、前記配線は、部分的に前記複数の支柱の遠位端、および少なくとも部分的に前記デバイスの近位端を起点とする、項目 8 9 に記載のデバイス。

( 項目 9 4 )

前記複数の支柱は、前記デバイスの遠位端において起点を有し、非弾性織物に組み込まれる、項目 8 9 に記載のデバイス。

( 項目 9 5 )

前記拡張可能部材は、前記拡張可能部材の遠位部分が前記拡張可能部材の拡張中に近位部分の前に拡張するように構成される、項目 8 9 に記載のデバイス。

( 項目 9 6 )

前記拡張可能部材は、可変適合性を有する、項目 8 9 に記載のデバイス。

( 項目 9 7 )

前記拡張可能部材の遠位部分は、前記拡張可能部材の下部分よりも高い適合性を有する、項目 9 6 に記載のデバイス。

( 項目 9 8 )

前記支柱のうちの 1 本またはそれを上回るものは、増加した屈曲可撓性の線によって区画に分割される、項目 8 9 に記載のデバイス。

( 項目 9 9 )

前記支柱のうちの 1 本またはそれを上回るものは、ヒンジによって接続された区画に分割される、項目 8 9 に記載のデバイス。

( 項目 1 0 0 )

組織領域の所定のパターンを生成する前記手段はさらに、圧力コントローラを備える、項目 8 9 に記載のデバイス。

( 項目 1 0 1 )

前記圧力コントローラは、前記拡張可能部材が拡張されている間に、安定した膀胱圧または安定した膀胱体積のうちの 1 つまたはそれを上回るものを維持するように構成される、項目 1 0 0 に記載のデバイス。

( 項目 1 0 2 )

前記圧力コントローラは、前記拡張可能部材が後退させられている間に、安定した膀胱

圧または安定した膀胱体積のうちの１つまたはそれを上回るものを維持するように構成される、項目１００に記載のデバイス。

(項目１０３)

前記拡張可能部材は、非柔軟材料を含む、項目８９に記載のデバイス。

(項目１０４)

組織領域の所定のパターンを生成するための前記手段はさらに、低温流体で前記拡張可能部材を充填するように構成される温度制御流体循環装置を備える、項目８９に記載のデバイス。

(項目１０５)

前記支柱のうちの１本またはそれを上回るものは、前記１本またはそれを上回る支柱が前記膀胱の中へ前進させられるときに、前記膀胱の前記内側壁の反対側にある前記支柱の側面上に少なくとも１つの膨張可能チャンネルを備える、項目８９に記載のデバイス。

(項目１０６)

前記少なくとも１つのチャンネルは、空気または低温流体で充填されて、前記バルーンから前記少なくとも１本の支柱を熱的に隔離するように構成される、項目１０５に記載のデバイス。

(項目１０７)

前記拡張可能部材は、膨張可能バルーンを備える、項目８９に記載のデバイス。

(項目１０８)

前記拡張可能要素は、前記シャフトの遠位部分を囲繞するように構成され、前記シャフトの前記遠位部分は、伸縮式である、項目８９に記載のデバイス。

(項目１０９)

前記シャフトの前記遠位伸縮式部分は、圧潰されたときの２ｃｍ～５ｃｍから完全に拡張されたときの４ｃｍ～１５ｃｍの長さを有する、項目１０８に記載のデバイス。

(項目１１０)

前記複数の電極は、前記拡張可能要素が拡張されると前記膀胱を焼灼するように構成される、項目８９に記載のデバイス。

(項目１１１)

前記拡張可能要素は、その体積が１０～５０秒にわたって周期的に５％～５０％変化させられることができるように構成される、項目８９に記載のデバイス。

(項目１１２)

前記拡張可能要素の拡張は、前記拡張可能要素の表面にわたって前記複数の電極を展開する、項目８９に記載のデバイス。

(項目１１３)

組織領域の所定のパターンを生成するための前記手段はさらに、前記拡張可能部材および前記複数の電極を後退させるように構成されるカラーを備える、項目８９に記載のデバイス。

(項目１１４)

前記カラーは、前記膀胱の中への前記拡張可能要素の挿入に先立って前記拡張可能要素の近位に位置する、項目１１３に記載のデバイス。

(項目１１５)

前記カラーは、前記膀胱の中への前記拡張可能要素の挿入後に前記拡張可能要素の遠位に位置する、項目１１３に記載のデバイス。

(項目１１６)

レーザ測距器をさらに備える、項目５９に記載のデバイス。

(項目１１７)

コイル要素内の電磁信号または電流のうちの１つまたはそれを上回るものが、膀胱活動を局所化するために使用可能であるように、前記膀胱の中で展開されるように構成されるコイル要素をさらに備える、項目５９に記載のデバイス。

(項目１１８)

前記コイル要素は、非弾性バルーン上に展開される、項目 1 1 7 に記載のデバイス。

( 項目 1 1 9 )

前記コイル要素は、支柱上に展開され、前記膀胱に引き込まれるときの前記支柱の長さは、前記膀胱の形状によって判定される、項目 1 1 7 に記載のデバイス。

( 項目 1 2 0 )

前記コイル要素は、前記膀胱に導入されるように構成される可撓性縦方向要素上に展開され、前記縦方向要素は、前記膀胱の直径より少なくとも 3 倍長い長さを有する、項目 1 1 7 に記載のデバイス。

( 項目 1 2 1 )

複数の電極と、前記複数の電極を通してインピーダンスを測定するインピーダンス測定装置とをさらに備える、項目 5 9 に記載のデバイス。

( 項目 1 2 2 )

測定される前記インピーダンスは、最適な高周波焼灼のための組織領域を特定して過活動膀胱を治療するために使用される、項目 1 2 1 に記載のデバイス。

( 項目 1 2 3 )

膀胱内圧測定装置をさらに備え、測定される膀胱圧の変化と同時に起こる、測定されるインピーダンスの変化は、膀胱活動を査定するために使用される、項目 1 2 1 に記載のデバイス。

( 項目 1 2 4 )

前記電気伝搬を低減させた組織領域の生成された所定のパターンは、尿失禁、過活動膀胱、排尿筋・括約筋失調 ( D S D )、膀胱痛症候群、月経過多、膣瘻、過敏性子宮、または早期陣痛のうちの 1 つまたはそれを上回るものを治療するために効果的である、項目 5 9 に記載のデバイス。

( 項目 1 2 5 )

中空身体器官内の障害を治療する方法であって、

前記器官の機械特性または電気特性のうちの少なくとも 1 つを修正するように、前記中空身体器官の内側壁内に電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを生成するステップを含み、

前記中空身体器官は、膀胱、腎臓、膣、子宮、卵管、結腸、大腸、小腸、胃、食道、胆嚢、気管支、および肺胞を含む群から選択される、方法。

( 項目 1 2 6 )

中空身体器官内の障害を治療するためのデバイスであって、

前記中空身体器官に到達するように患者の身体通路を通して前進可能なシャフトと、

前記シャフトの遠位端に連結される組織修正構造であって、前記組織修正構造の少なくとも一部は、前記中空身体器官の内側壁の少なくとも一部に接触し、それに一致するように適合される、組織修正構造と、

電気伝搬を低減させた組織領域の所定のパターンを前記中空身体器官の内側壁内に生成し、前記中空身体器官の機械特性または電気特性のうちの少なくとも 1 つを修正するための手段と、

を備え、

前記中空身体器官は、膀胱、腎臓、膣、子宮、卵管、結腸、大腸、小腸、胃、食道、胆嚢、気管支、および肺胞を含む群から選択される、デバイス。