

【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26年11月6日(2014.11.6)

【公表番号】特表2013-544565(P2013-544565A)

【公表日】平成25年12月19日(2013.12.19)

【年通号数】公開・登録公報2013-068

【出願番号】特願2013-535101(P2013-535101)

【国際特許分類】

A 6 1 B 18/12 (2006.01)

A 6 1 B 18/00 (2006.01)

A 6 1 B 18/18 (2006.01)

A 6 1 B 18/20 (2006.01)

A 6 1 B 17/221 (2006.01)

A 6 1 M 25/14 (2006.01)

A 6 1 M 25/092 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/39

A 6 1 B 17/36 3 3 0

A 6 1 B 17/36 3 4 0

A 6 1 B 17/36 3 5 0

A 6 1 B 17/22 3 2 0

A 6 1 M 25/00 3 0 6 D

A 6 1 M 25/00 3 0 9 B

【手続補正書】

【提出日】平成26年9月17日(2014.9.17)

【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】

腎臓の脱神経によりヒト患者を治療するためのカテーテル装置であって、

近位部および遠位部を有する長尺状のシャフトであって、遠位部が前記患者の腎動脈へ血管内送達できるように構成されているシャフトと、

前記長尺状のシャフトの遠位部のメッシュ構造であって、送達態様および展開態様間で変化するように構成され、前記メッシュ構造が前記展開態様にある際、血液が前記メッシュ構造を貫流することを可能にする間隙を備えているメッシュ構造と、

前記メッシュ構造に結合したエネルギー送達要素であって、前記腎動脈に沿った神経伝達を熱的に阻害するよう構成され、および前記展開態様において、前記メッシュ構造が腎動脈壁に接触し、前記エネルギー送達要素を前記腎動脈壁と安定して接触するように位置決めするように構成されるエネルギー送達要素と、備えている、ことを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記メッシュ構造が適合するチューブを含み、前記間隙が、前記適合するチューブ中に孔または切欠きを備えている、

請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 3】

前記メッシュ構造が、前記エネルギー送達要素により送達されるエネルギーを遮断するように構成される絶縁材料を備えている、

請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 4】

前記メッシュ構造が導電性材料を含み、および前記導電性材料が、エネルギー送達要素の一部を備えている、

請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 5】

前記導電性材料が、電気絶縁材料で部分的にのみ覆われている、

請求項 4 に記載のカテーテル装置。

【請求項 6】

前記メッシュ構造が、近位部および遠位部を含み、前記メッシュ構造の近位部または遠位部のうちの少なくとも 1 つが、通常柔軟なワイヤを介して前記長尺状のシャフトに連結されている、

請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 7】

前記メッシュ構造が、近位部および遠位部を備え、

前記メッシュ構造の近位部が、前記長尺状のシャフトの遠位部に連結され、

前記メッシュ構造の遠位部が第 2 のシャフトに連結され、ここで前記メッシュ構造は、前記長尺状のシャフトおよび前記第 2 のシャフトの相対的な動きに際して、前記送達態様および前記展開態様間で変化するように構成される、

請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 8】

前記第 2 のシャフトが、ガイドワイヤの遠位部を収容するように構成される管腔またはレセプタクルを備えている、

請求項 7 に記載のカテーテル装置。

【請求項 9】

前記長尺状のシャフトが、ガイドワイヤを収容するように構成される管腔を備えている、

、

請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 10】

前記メッシュ構造に連結され、かつ前記メッシュ構造を、前記展開態様および前記送達態様間で作動させるように構成されるプルワイヤをさらに備えている、

請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 11】

前記長尺状のシャフトの近位端に連結されたハンドルをさらに含み、前記ハンドルが、プルワイヤの緊張を調節するように構成される作動化可能な要素を備えている、

請求項 10 に記載のカテーテル装置。

【請求項 12】

前記メッシュ構造を前記腎動脈中に送達するように構成されるシースまたはガイドカテーテルをさらに備えている、

請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 13】

前記長尺状のシャフト、前記メッシュ構造、および前記エネルギー送達要素が、6 フレンチまたはより小さなガイドカテーテルを介した前記腎動脈中への血管内送達用に構成される、

請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 14】

前記メッシュ構造が、1 つまたは複数の熱固定メッシュポイントまたは突起部を備えている、

請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 1 5】

前記メッシュ構造が、1 つまたは複数の環状のメッシュリングを備えている、  
請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 1 6】

前記メッシュ構造が編まれたかまたは織られたものである、  
請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 1 7】

前記エネルギー送達要素が、高周波エネルギー、マイクロ波エネルギー、超音波エネルギー、レーザーエネルギー、電磁エネルギー、または熱エネルギーのうちの少なくとも 1 つを前記腎動脈に印加するように構成される、  
請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 1 8】

前記カテーテル装置を前記患者に挿入し、かつ前記メッシュ構造を前記腎動脈に対して展開した場合、前記エネルギー送達要素が、前記腎動脈壁の外周の少なくとも 30 % を備えている領域に作用するように構成される、  
請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 1 9】

前記カテーテル装置を前記患者に挿入し、かつ前記メッシュ構造を前記腎動脈に対して展開した場合、前記エネルギー送達要素が、前記腎動脈壁外周を備えている領域に作用するように構成される、  
請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 2 0】

前記メッシュ構造が放射線不透過性材料を備えている、  
請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 2 1】

前記エネルギー送達要素に結合したセンサをさらに含み、前記センサが、前記装置、血液、または前記腎動脈のうちの少なくとも 1 つのパラメータをモニタするように構成される、  
請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 2 2】

前記少なくとも 1 つのエネルギー送達要素が、前記長尺状のシャフトの長軸方向の軸線に沿って互いに離れており、かつ前記メッシュ構造の外周に沿って円周方向にずらして配置された 2 つのエネルギー送達要素を備えている、  
請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 2 3】

前記メッシュ構造が完全な展開態様にある際、前記 2 つのエネルギー送達要素が、前記長尺状のシャフトの長軸方向の軸線に沿って互いに少なくとも 5 mm 離れている、  
請求項 2 2 に記載のカテーテル装置。

【請求項 2 4】

前記メッシュ構造が前記展開態様にある際、前記長尺状のシャフトと比較した前記メッシュ構造の長さが、前記メッシュ構造が前記送達態様にある際と比較して短い、  
請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 2 5】

前記メッシュ構造が、完全な展開態様において、前記送達態様における前記メッシュ構造の長さの約 50 % ~ 約 80 % の長さを有する、  
請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 2 6】

完全な展開態様における前記メッシュ構造の長さが、約 30 mm 未満であり、前記送達態様における前記メッシュ構造の長さが、約 40 mm 未満である、

請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 27】

前記メッシュ構造が、前記長尺状のシャフトの遠位端に取り付けられる、  
請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 28】

前記メッシュ構造が、前記長尺状のシャフトの遠位端から、遠位に位置している、  
請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 29】

前記展開態様における前記メッシュ構造が、前記腎動脈壁に半径方向力を印加するように構成される、

請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 30】

前記半径方向力が約 300 mN / mm 以下である、  
請求項 29 に記載のカテーテル装置。

【請求項 31】

完全な展開態様における前記メッシュ構造の最大直径が、約 8 mm ~ 約 10 mm である

、

請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 32】

完全な展開態様における前記メッシュ構造が、約 5 mm ~ 約 8 mm の最大直径を有する

、

請求項 1 に記載のカテーテル装置。

【請求項 33】

完全な展開態様における前記メッシュ構造が、約 3 mm ~ 約 5 mm の最大直径を有する

、

請求項 1 に記載のカテーテル装置。