

【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22年7月8日(2010.7.8)

【公表番号】特表2009-537271(P2009-537271A)

【公表日】平成21年10月29日(2009.10.29)

【年通号数】公開・登録公報2009-043

【出願番号】特願2009-511577(P2009-511577)

【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 18/20 (2006.01)

A 6 1 B 18/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/39

A 6 1 B 17/36 3 4 0

A 6 1 B 17/36 3 5 0

A 6 1 B 17/36 3 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成22年5月19日(2010.5.19)

【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】

患者の身体内の特定された治療部位において解剖学的な中空管を熱切除するのに適合する装置であって、

末梢先端部を含む末梢端と、基部端と、少なくとも細長い本体長さの部分に沿って伸張し、予め配置されたガイドワイヤーの上に装置をスライド可能に搭載するために形成された中央内腔と、を有する細長い本体を含み、

前記末梢先端部は、前記中空管の腔内閉鎖を起こすある温度に該中空管の壁を加熱することが出来る少なくとも一つの加熱モジュールを含み、該少なくとも一つの加熱モジュールは二極性無線周波数(RF)電極装置、単極性RF電極装置、マイクロ波エネルギー源、超音波エネルギー源及びレーザーエネルギー源からなる群から選ばれる加熱要素を含み

前記末梢先端部はさらに、該中空管の壁に接触して及び/または貫通するように該細長い本体から外方向に展開されることが出来る少なくとも一つの延長可能な要素を含むことを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記少なくとも一つの加熱モジュールは、該細長い本体の該末梢先端に配置される第一電極と、該第一電極の基部方向の位置に配置される第二電極と、を含む二極性RF電極装置を含む請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記第一電極及び前記第二電極は 1.5 mm 以下、好ましくは 1.2 mm 以下、さらに好ましくは 1.0 mm 以下の間隔で離間されている請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記延長可能な要素は、ワイヤー、アーム、パネル及び針からなる群から選ばれる請求

項 1 ~ 3 のいずれかに記載の装置。

【請求項 5】

前記少なくとも一つの加熱モジュールは、少なくとも一つの R F 電極を含み、前記少なくとも一つの R F 電極は更に、前記中空管の壁に接触および / または壁を貫通するように前記細長い本体から外方向に延長される少なくとも一つの前記延長可能な要素を含む請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の装置。

【請求項 6】

前記末梢先端部は、前記少なくとも一つの延長可能な要素をそれによって押さえる引き込み可能な外部さやによって覆われることが出来、前記装置が正確に患者の身体内の特定された部位に配置されると、前記少なくとも一つの延長可能な要素を外部に向かって延長させるように、前記外部さやが基部に向かって引っ込められることが出来る請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記延長可能な要素は、予め圧力を加えられた電気伝導性材料からなり、そのため押さえられていない状態で、該延長可能な要素は、該装置の該細長い本体の縦軸から外に向かって延長する請求項 5 または 6 に記載の装置。

【請求項 8】

前記延長可能な要素は、金、プラチナ、銀、金属合金、ニチノールのような形状記憶合金、ステンレス鋼、及びチタニウムのうちの一つから選ばれる材料からなる請求項 5 ~ 7 のいずれかに記載の装置。

【請求項 9】

前記延長可能な要素は、前記中空管の該壁に貫通するように該細長い本体の縦軸から外に向かって伸びることが出来る少なくとも一つのアームからなり、前記少なくとも一つのアームは、その変形温度が腔内閉鎖がおこる温度あるいはその付近の温度であるように形成される形状記憶合金からなり、該変形温度に達すると、該少なくとも一つのアームの配列は、該細長い本体の縦軸から外側へ伸びるものから、該細長い本体の縦軸に実質上平行であるものへと変化する請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記少なくとも一つの加熱モジュールは、R F 回路を完成させるために、該患者の身体の外部に配置される第二電極と協同する前記細長い本体の前記末梢先端部に配置される第一電極を含む単極性 R F 電極装置からなる請求項 1 に記載の装置。

【請求項 11】

前記延長可能な要素は、前記単極性 R F 電極と組み合わせられる請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記延長可能な要素は、前記中空管の該壁に接触および / または壁を貫通するように該細長い本体から外部に向かって伸びることが出来る少なくとも一つのアームを含む請求項 11 に記載の装置。

【請求項 13】

前記ガイドワイヤーは末梢先端部を有し、前記第二電極は該末梢先端に隣接するかまたはすぐ近位の基部の位置に配置される請求項 10 ~ 12 のいずれかに記載の装置。

【請求項 14】

前記第二電極は、展開されるときに該中空管の壁に接触可能である拡張可能な構造物を有し、かつ前記拡張可能な構造物は、傘構造物、一重らせんコイル、二重らせんコイル、及び拡張可能なバスケットからなる群の一つから選ばれる請求項 13 に記載の装置。

【請求項 15】

前記末梢先端部の基部の位置において該細長い本体上に配置され、該中空管の一時的な閉塞を起こすように該細長い本体から外に向かって拡張されることが出来る拡張可能な閉塞構造物をさらに含み、前記拡張可能な閉塞構造物は、囊内への、液体あるいは気体の膨張流体の導入によって膨張させることが出来る囊を含む請求項 1 ~ 14 のいずれかに記載

の装置。

【請求項 16】

前記解剖学的な中空管は血管である請求項 1 ~ 15 のいずれかに記載の装置。

【請求項 17】

前記熱切除は、前記解剖学的な中空管の閉塞を起こす請求項 1 ~ 16 のいずれかに記載の装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】解剖学的な中空管を熱切除するのに適合する装置

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

(発明の要約)

第一形態において、本発明は、患者の身体内の特定された治療部位において解剖学的な中空管を熱切除するのに適合する装置であって、

末梢先端部を含む末梢端と、基部端と、少なくとも細長い本体長さの部分に沿って伸張し、予め配置されたガイドワイヤーの上に装置をスライド可能に搭載するために形成された中央内腔と、を有する細長い本体を含み、

前記末梢先端部は、前記中空管の腔内閉鎖を起こすある温度に該中空管の壁を加熱することが出来る少なくとも一つの加熱モジュールを含み、該少なくとも一つの加熱モジュールは二極性無線周波数(RF)電極装置、単極性RF電極装置、マイクロ波エネルギー源、超音波エネルギー源及びレーザーエネルギー源からなる群から選ばれる加熱要素を含み

、  
前記末梢先端部はさらに、該中空管の壁に接触して及び/または貫通するように該細長い本体から外方向に展開されることが出来る少なくとも一つの延長可能な要素を含む装置を提供する。

以下、本発明を理解するために参考になる発明を第二形態～第四形態に示す。