

【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28年3月10日(2016.3.10)

【公開番号】特開2016-13449(P2016-13449A)

【公開日】平成28年1月28日(2016.1.28)

【年通号数】公開・登録公報2016-006

【出願番号】特願2015-162994(P2015-162994)

【国際特許分類】

A 6 1 B 18/12 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/39 3 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成27年12月14日(2015.12.14)

【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】

冷却剤送達管腔を有する細長い本体；及び

気管支樹の気道に配置可能なアブレーションアセンブリを含む、送達デバイスであって、該アブレーションアセンブリは、

エネルギーを出力して該気管支樹の標的組織をアブレーションするように構成されるエネルギーエミッタアセンブリと、

該冷却剤送達管腔を通して送達され、かつ該気道の壁と接触するように移動可能である冷却剤を含み、かつ該冷却材を循環するように構成され、折り畳み状態から拡張状態まで移動可能である配備可能要素とを含み、

該配備可能要素は、該配備可能要素の外側で該気道に配置されるように構成されている光学要素と光学結合するように構成されている表面を有し、

該光学要素は、該配備可能要素が該拡張状態又は部分的に拡張した状態にあるときに、該エネルギーエミッタアセンブリを、該光学要素を用いて該配備可能要素の該表面を通して視認可能であるように、該配備可能要素の該表面と対面している、前記送達デバイス。

【請求項2】

前記配備可能要素が膨張可能部材を含む、請求項1に記載の送達デバイス。

【請求項3】

前記アブレーションアセンブリが気管支鏡の作業チャネルを通して配置可能であり、前記光学要素が該気管支鏡の遠位端に配置され、該アブレーションアセンブリが該作業チャネルを通して延在している前記細長い本体を有する該作業チャネルの遠位に位置するときに、前記配備可能要素の前記表面が該光学要素と光学結合するように構成されている、請求項1又は2に記載の送達デバイス。

【請求項4】

前記表面が前記光学要素の遠位端の平面に実質的に平行である一部を含み、これにより、前記配備可能要素が前記拡張状態又は部分的に拡張した状態にあるときに、該光学要素が該一部と光学結合をする、請求項3に記載の送達デバイス。

【請求項5】

前記配備可能要素が透明なバルーンである、請求項1～4のいずれか一項に記載の送達デバイス。

【請求項 6】

前記配備可能要素が半透明なバルーンである、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の送達デバイス。

【請求項 7】

前記配備可能要素が、少なくとも部分的に高度に柔軟な材料で作られている適合性バルーンである、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の送達デバイス。

【請求項 8】

前記表面が、前記細長い本体の長手軸に対して、前記光学要素が該表面と接触して配置され得るよう選択された角度で配置され、これにより、前記配備可能要素が前記拡張状態又は部分的に拡張した状態にあるときに、前記アブレーションアセンブリを、該光学要素を用いて該表面及び前記冷却剤を通して視認可能である、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の送達デバイス。

【請求項 9】

前記表面が前記細長い本体の長手軸に対して約 75 度から約 105 度の角度で配置される、請求項 8 に記載の送達デバイス。

【請求項 10】

前記表面が前記細長い本体の長手軸にほぼ垂直である、請求項 9 に記載の送達デバイス。

【請求項 11】

前記配備可能要素の前記表面の材料が、該配備可能要素内の空気及び前記冷却剤と適合する屈折率を有し、これにより、前記アブレーションアセンブリを、前記光学要素を用いて該表面及び該冷却剤を通して視認可能である、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の送達デバイス。

【請求項 12】

前記配備可能要素の前記表面の材料が、前記光学要素に対する可視性および透明性を最適化する屈折率を有する、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の送達デバイス。

【請求項 13】

前記エネルギーエミッタアセンブリの一部が前記配備可能要素の周りに円周方向に延在する、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の送達デバイス。

【請求項 14】

前記エネルギーエミッタアセンブリが、前記気道壁にマイクロ波エネルギーを送達するように構成される、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の送達デバイス。

【請求項 15】

前記エネルギーエミッタアセンブリが、前記気道壁に超音波エネルギーを送達するように構成される、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の送達デバイス。

【請求項 16】

前記エネルギーエミッタが R F 電極を含む、請求項 1 ~ 15 のいずれか一項に記載の送達デバイス。

【請求項 17】

前記エネルギーエミッタが前記拡張状態の前記配備可能要素の外面に沿って配置される、請求項 1 ~ 16 のいずれか一項に記載の送達デバイス。

【請求項 18】

前記エネルギーエミッタは、前記配備可能要素が前記拡張状態であるときに、長手軸から第一の距離だけ半径方向に離れ、前記表面は、該長手軸から第二の距離だけ半径方向に離れた位置で前記光学要素と光学結合をするように構成され、該第二の距離が該第一の距離よりも実質的に短い、請求項 1 ~ 17 のいずれか一項に記載の送達デバイス。

【請求項 19】

前記エネルギーエミッタアセンブリは、

組織接触部分と、

冷却剤を前記冷却剤送達管腔から該エネルギーエミッタアセンブリに向けて能動的に誘導

し、該エネルギー エミッタアセンブリの該組織接触部分及び該エネルギー エミッタアセンブリの該組織接触部分に接触している第一の表面組織を冷却して、該エネルギー エミッタアセンブリがエネルギーを送達して前記標的組織をアブレーションする間、該第一の表面組織の永久的損傷を抑制するように適合される、冷却剤誘導要素を含み、

ここで、前記配備可能要素は、該冷却剤送達管腔から該冷却剤を受け取り、該エネルギー エミッタアセンブリに隣接する前記気道の第二の表面組織を冷却して、該エネルギー エミッタアセンブリがエネルギーを送達して該標的組織をアブレーションする間、該第二の表面組織の永久的損傷を抑制するように構成される、請求項 1 ~ 18 のいずれか一項に記載の送達デバイス。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

いくつかの実施形態では、治療システムは、喘息、COPD、閉塞性肺疾患、または肺における空気への増大した抵抗につながる他の疾患を無制限に含む、広範囲の肺の症状、状態、および/または疾患を治療するように、肺根の左右の主気管支、ならびに肺内により遠位の気道等の気道を通してナビゲートすることができる。折り畳み式切除（アブレーション）アセンブリに、便宜的に気道を通過させることができる。切除（アブレーション）アセンブリのエネルギー エミッタアセンブリは、非標的部位を治療することなく、1つ以上の治療部位を治療することができる。たとえ主気管支、葉気管支、区域気管支、または亜区域気管支という標的解剖学的特徴（例えば、神経、腺、粘膜、および同等物）が治療されても、非標的解剖学的特徴は実質的に不变となり得る。例えば、治療システムは、治療を行った後に機能的なままとなることができる非標的組織を有意な程度まで破壊することなく、標的部位における神経組織を破壊することができる。エネルギー エミッタアセンブリは、非標的組織の破壊を回避または制限するように冷却可能である。