

【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25年6月6日(2013.6.6)

【公表番号】特表2013-505771(P2013-505771A)

【公表日】平成25年2月21日(2013.2.21)

【年通号数】公開・登録公報2013-009

【出願番号】特願2012-530872(P2012-530872)

【国際特許分類】

A 6 1 B 18/20 (2006.01)

G 0 2 B 6/02 (2006.01)

G 0 2 B 6/04 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/36 3 5 0

G 0 2 B 6/10 D

G 0 2 B 6/16

G 0 2 B 6/04 B

【手続補正書】

【提出日】平成25年4月11日(2013.4.11)

【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】

ねじり可能性を有する、非対称の軸外放射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項2】

先端部が屈曲および補強された1本以上のファイバーをさらに備える、または、屈曲した遠位先端部を備えた少なくとも1本の光ファイバーをさらに含み、前記遠位先端部の出力端は、伝送された放射を軸外方向において所望の治療部位に向かって集束させるような形状である、請求項1に記載の非対称の軸外放射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項3】

屈曲した遠位端部を備えた2本以上の光ファイバーをさらに含み、前記2本以上の光ファイバーは、イントロデューサを越えて伸長した状態になると、治療向上のための1つ以上の構成内に再配置することが可能である、請求項1または2に記載の非対称の光ファイバー医療デバイス。

【請求項4】

前記2本以上の光ファイバーは、3～7本のファイバーであり、前記遠位端部はそれぞれ屈曲したおよび補強される、請求項3に記載の光ファイバーデバイス。

【請求項5】

前記複数のファイバーは、円形様態または「熊手」の様態で展開され、前記光ファイバーデバイスは、必要に応じて、可撓性向上のためにコア直径を低減したファイバーを少なくとも7本さらに含み、前記ファイバーは近密に用いられ、前記遠位端部において焼付され、補強される、請求項2～4のいずれか1項に記載の光ファイバーデバイス。

【請求項6】

掃引動きを提供する生成手段をさらに含む、

事前選択されかつ計画された本質的に自動の動きとしてファイバーの遠位端部を振動させる手段をさらに含む、または、

遠位先端部をさらに含み、前記遠位先端部の出力端において、コアおよびファイバーの断面が、前記ファイバーの近位端の寸法よりも拡張している、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の非対称出射型光ファイバー医療デバイス。

【請求項 7】

長細軸を規定する軸方向に延びた部分を規定するファイバーと、組織接触面とをさらに含み、前記軸方向に延びた先端部分は、前記ファイバーの遠位端部に配置され、前記長細軸に対して鋭角で方向付けられ、前記組織接触面は、前記先端部分の遠位端部に配置され、治療すべき組織と接触するように構成され、前記ファイバーの先端部分は、前記ファイバーからのレーザーエネルギーを前記組織接触面を通じて伝送させて、前記組織接触面と接触している前記組織を切除する、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の非対称の軸外出射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項 8】

前記組織接触面は摩耗表面であり、治療部位にある組織と接触するように構成され、前記ファイバーからのレーザーエネルギーを前記組織接触面を通じて前記治療部位にある前記組織内へと伝送させ、前記組織接触面は、レーザーエネルギーが前記ファイバーから前記組織接触面を通じて前記組織接触面と接触している前記組織内へと到達するのを妨げることなく、前記組織の焼灼時において前記組織接触面が摩耗するのに十分な厚さを規定する、請求項 7 に記載の非対称の軸外出射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項 9】

前記鋭角は、約 20 度 ~ 約 40 度であり、
前記軸方向に延びた先端部分は、必要に応じて、約 2 mm ~ 約 5 mm の軸方向長さをさらに規定する、請求項 7 または 8 に記載の非対称の軸外出射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項 10】

前記先端部分の周囲において環状に延びるスリーブをさらに含み、前記スリーブは、前記組織接触面のうち少なくとも一部を形成する、請求項 7 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の非対称の軸外出射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項 11】

前記ファイバーは出射面を規定し、前記スリーブは、前記出射面の周囲において環状に延びかつ前記出射面と実質的に同一平面上にあり、前記ファイバーの前記出射面および前記スリーブは前記組織接触面を規定する、請求項 10 に記載の非対称の軸外出射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項 12】

前記ファイバーは、前記出射面を規定する軸方向に延びたコアを含み、前記コアの前記出射面および前記スリーブの遠位部分は、前記組織接触面を規定する、請求項 10 または 11 に記載の非対称の軸外出射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項 13】

前記組織接触面を規定する前記スリーブの前記遠位部分は曲線状であり、
必要に応じて、前記組織接触面を規定する前記出射面は曲線状であり、前記スリーブの前記遠位部分と実質的に同一平面上にある、請求項 10 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の非対称の軸外出射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項 14】

前記スリーブは前記ファイバーに焼き付けられる、請求項 10 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の非対称の軸外出射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項 15】

前記ファイバーの先端部分および前記先端部分の近位にある前記ファイバーの一部の全体において、前記スリーブは環状に軸方向に延びる、請求項 10 ~ 14 のいずれか 1 項に記載の非対称の軸外出射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項 16】

前記ファイバーはコアおよびクラディングを含み、前記スリーブおよび前記クラディングの外側部分は、実質的に同一材料で構成され、

必要に応じて、前記クラディングの外側部分はガラスによって構成され、前記スリーブはガラス製であり、前記スリーブは、前記スリーブと前記クラディングとの間の界面全体において前記クラディングに実質的に熱焼付される、請求項 10 ~ 15 のいずれか 1 項に記載の非対称の軸外出射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項 17】

前記スリーブはキャップを形成し、前記キャップは、前記ファイバーの前記遠位端部を封入し、前記キャップの遠位端部は前記組織接触面を形成し、前記ファイバーの前記遠位端部は出射面を規定し、前記出射面は、レーザーエネルギーを前記ファイバーおよび前記キャップの組織接触面を通じて伝送させて、前記レーザーエネルギーを前記組織接触面と接触している組織内へと伝送させる、請求項 10 に記載の非対称の軸外出射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項 18】

前記キャップの前記組織接触面は、前記組織接触面と接触している組織の焼灼時において、前記組織接触面内に穴を発生させること無く前記組織接触面が摩耗するのに十分な厚さを規定する、請求項 17 に記載の非対称の軸外出射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項 19】

前記キャップの前記組織接触面は、約 1 mm ~ 約 4 mm の厚さを規定する、請求項 17 または 18 に記載の非対称の軸外出射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項 20】

前記ファイバーはコアおよびクラディングを含み、前記キャップおよび前記クラディングの外側部分は、実質的に同一材料で構成され、

必要に応じて、前記クラディングの外側部分はガラスによって構成され、前記スリーブはガラス製であり、前記スリーブは、前記スリーブと前記クラディングとの間の界面全体において前記クラディングに実質的に熱焼付される、請求項 17 ~ 19 のいずれか 1 項に記載の非対称の軸外出射型の光ファイバー医療デバイス。

【請求項 21】

良性前立腺過形成の治療のためのものであり、前記治療対象組織は肥厚前立腺組織である、請求項 1 ~ 20 に記載の非対称の軸外出射型の光ファイバー医療デバイス。