【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22日(2010.7.22)

【公表番号】特表2009-539430(P2009-539430A)
【公表日】平成21年11月19日(2009.11.19)
【年通号数】公開・登録公報2009-046
【出願番号】特願2009-513474(P2009-513474)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｎ　5/10　(2006.01)
Ａ６１Ｍ　36/04　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｎ　5/10　Ｃ
Ａ６１Ｍ　37/04

【手続補正書】
【提出日】平成22年6月1日(2010.6.1)
【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】
体内の空洞を囲む組織を治療するための小線源治療装置であって、
近位端および遠位端を含み組織に導入されるように構成された細長体と、
近位端と、前記細長体の前記遠位端に結合した遠位端とを含み、且つ放射線源を沿わせて受けるための経路を含む複数の細長部材であって、
前記細長部材が、組織管を通って標的箇所への導入を行うための折畳み形状と、拡張形状とから移動可能で、
前記細長部材が、管状体と、前記管状体の各々から延びる１つ以上の外側面とを含む、前記細長部材と、
前記細長部材の前記近位端に結合された近位ハブであって、前記細長体に相対して移動可能で、前記細長部材を前記折畳み形状から前記拡張形状に移動可能である前記近位ハブと、を含むことを特徴とする装置。
【請求項２】
前記外側面が、各管状体から横方向に延びる１つ以上の外延部を含むことを特徴とする請求項１に記載の装置。
【請求項３】
体内の空洞を囲む組織を治療するための小線源治療装置であって、
近位端および遠位端を含み組織に導入するように構成された細長体と、
近位端と、前記細長体の前記遠位端に結合した遠位端とを含み、且つ放射線源を沿わせて受けるための経路を含む前記遠位端上の複数の細長部材であって、
前記細長部材が、組織管を通って標的箇所への導入を行うための折畳み形状と、拡張形状とから移動可能で、
前記細長部材が、前記細長部材の拡張時における半径方向への屈曲を付勢する、および／または、前記細長部材の横方向安定性を強化するような断面形状を含む、前記細長部材と、
前記細長部材の前記近位端に結合された近位ハブであって、前記細長体に相対して移動可能で、前記細長部材を前記折畳み形状から前記拡張形状に移動可能である前記近位ハブ

と、を含むことを特徴とする装置。
【請求項４】
前記細長部材が、半径方向よりも円周方向により大きな慣性モーメントを有することを特徴とする請求項３に記載の装置。
【請求項５】
前記細長部材の各々の断面形状が、管状体から横方向に延びる１つ以上の外延部を含むことを特徴とする請求項３又は４に記載の装置。
【請求項６】
体内の空洞を囲む組織を治療するための小線源治療装置であって、
近位端および遠位端を含み組織に導入できる大きさの細長体と、
近位端と、前記細長体の前記遠位端に結合した遠位端とを含み、且つ放射線源を沿わせて受けるための経路を含む複数の細長部材であって、
前記細長部材が、組織管を通った標的箇所への導入ための折畳み形状と、前記標的箇所において経路の三次元配列を設けるための拡張形状とから移動可能で、
前記細長部材が前記拡張形状において分離して、近接する細長部材の間で前記標的箇所の組織が陥入できるようになっている、前記細長部材と、
前記標的箇所における前記細長部材間への組織陥入を制限または制御するため前記細長部材の間に設けられた１つ以上の要素と、
前記細長部材の前記近位端に結合された近位ハブであって、前記細長体に相対して移動可能で、前記細長部材を前記折畳み形状から前記拡張形状に移動可能である前記近位ハブと、を含むことを特徴とする装置。
【請求項７】
前記１つ以上の要素が、前記細長部材から延びる外側面を含むことを特徴とする請求項６に記載の装置。
【請求項８】
前記１つ以上の要素が、前記細長部材の外周の少なくとも一部を規定することを特徴とする請求項７に記載の装置。
【請求項９】
前記細長部材が管状体を含み、前記管状体から前記外側面が延びることを特徴とする請求項７に記載の装置。
【請求項１０】
前記１つ以上の要素が、近接する細長部材の間に設けられた柔軟な膜を含むことを特徴とする請求項６に記載の装置。
【請求項１１】
前記柔軟な膜が、前記近接する細長部材の間に延び、これにより、前記細長部材が前記拡張形状に向けて方向付けられたときに、前記近接する細長部材の間に凹状表面を規定することを特徴とする請求項１０に記載の装置。
【請求項１２】
前記外側面が、各管状体から横方向に延びる１つ以上の外延部を含むことを特徴とする請求項７に記載の装置。
【請求項１３】
前記１つ以上の外延部が、各管状体から横方向に延びる１つ以上の対向する外延部を含むことを特徴とする請求項２、５又は１２に記載の装置。
【請求項１４】
前記細長部材が、半径方法の奥行きより大きな幅を有する管状押出材を含むことを特徴とする請求項１乃至１３のいずれか１項に記載の装置。
【請求項１５】
放射線を前記標的箇所に照射するため前記経路に沿って導入可能な放射線源をさらに含む請求項１乃至１４のいずれか１項に記載の装置。
【請求項１６】

前記細長部材が、前記拡張形状において分離しており、近接する細長部材の間に前記標的箇所の組織が陥入できるようにした請求項１乃至１５のいずれか１項に記載の装置。
【請求項１７】
前記細長体が、前記近位端から前記遠位端に延び前記細長部材の遠位端に結合されたコア部材を含み、
前記近位ハブが、前記細長部材の近位端に結合された外側部材を含み、
前記外側部材が、前記コア部材の周囲に摺動可能に設けられたことを特徴とする請求項１乃至１６のいずれか１項に記載の装置。
【請求項１８】
前記外側部材が、前記細長部材の経路と連通する通路を含むことを特徴とする請求項１７に記載の装置。
【請求項１９】
前記近位ハブが複数の開口を含み、前記経路に沿って前記放射線源を導入するためにそれぞれの経路に前記開口が連通することを特徴とする請求項１乃至１８のいずれか１項に記載の装置。
【請求項２０】
前記細長部材の遠位端に結合された遠位ハブをさらに含むことを特徴とする請求項１乃至１９のいずれか１項に記載の装置。
【請求項２１】
前記細長体の遠位端が鋭利にされており、組織に侵入できるようになっていることを特徴とする請求項１乃至２０のいずれか１項に記載の装置。
【請求項２２】
前記細長部材が、前記拡張形状において三次元配列を含み、１つ以上の放射線源が前記細長部材に導入されたときに前記三次元配列が放射線源の複数の層を形成することを特徴とする請求項１乃至２１のいずれか１項に記載の装置。
【請求項２３】
前記細長部材が第１組の内側細長部材を含み、前記装置が、前記細長体の中心軸の周りで互いに離れた第２組の細長部材をさらに含み、前記第２組の細長部材が前記拡張形状における最大径を概ね規定し、前記最大径が前記第１組の細長部材の最大径より大きいことを特徴とする請求項１乃至２２のいずれか１項に記載の装置。
【請求項２４】
前記第２組の細長部材が前記中心軸の周りで前記第１組の細長部材から角度方向にオフセットしていることを特徴とする請求項２３に記載の装置。
【請求項２５】
前記細長部材全体が非減衰性材料で実質的に形成されていることを特徴とする請求項１乃至２４のいずれか１項に記載の装置。
【請求項２６】
前記細長部材全体がプラスチック材料で実質的に形成されていることを特徴とする請求項２５に記載の装置。
【請求項２７】
前記細長部材が非金属材料で形成されていることを特徴とする請求項２５に記載の装置。
【請求項２８】
前記装置が、内部に放射線源を受ける中央内腔をさらに含み、前記中央内腔が前記細長部材の経路を越えて遠位に延び、これにより、前記細長部材を越えた遠位に放射線源を送置し、前記細長体の遠位端近傍に放射線を照射できるようにしたことを特徴とする請求項１乃至２７のいずれか１項に記載の装置。
【請求項２９】
体内の空洞を囲む組織を治療するための小線源治療装置であって、
複数の内腔を含む近位部と、押出材の内腔を遠位部に沿って分離することにより形成さ

れた複数の拡張可能な細長部材を含む前記遠位部と、を含む細長い管状押出材を備え、
前記拡張可能な部材がそれぞれの内腔に連通する経路を含むことを特徴とする装置。
【請求項３０】
前記細長部材の第１端が、前記近位部から延び、
前記細長部材の第２端が、前記押出材の一部として形成された遠位ハブで終端することを特徴とする請求項２９に記載の装置。
【請求項３１】
拡張可能な小線源療法治療の装置を作製するための方法であって、
近位部および遠位部を含み、ならびに前記近位部および前記遠位部の間に延びる複数の内腔を含む、細長い管状部材を形成する工程と、
前記内腔を前記遠位部に沿って分離して、これにより、前記近位部から延びた第１端と第２端とを含む複数の細長部材を形成する工程であって、
前記細長部材が、管状体と、前記管状体の各々から横方向に延びる１つ以上の外延部と、を含んでいる、前記細長部材の形成工程と、
前記細長部材の第１端と第２端の間にアクチュエータを結合して、前記細長部材を折畳み形状と拡張形状との間で方向付けできるようにする結合工程と、を含むことを特徴とする方法。
【請求項３２】
前記細長部材の第２端が互いに分離されておらず、これにより遠位ハブを規定することを特徴とする請求項３１に記載の方法。
【請求項３３】
前記アクチュエータを結合する結合工程が、コア部材を前記細長部材の第２端に結合することを含み、前記コア部材が、少なくとも部分的に前記近位部内へ延びることを特徴とする請求項３１又は３２に記載の方法。
【請求項３４】
前記アクチュエータを結合する結合工程が、前記コア部材と前記近位部との間に接合部を設けることを含み、前記接合部を作動したときに、前記接合部が前記近位部のコア部材に相対する軸方向の動きを起し、これにより前記細長部材を前記折畳み形状と前記拡張形状との間で方向付けられるようにすることを特徴とする請求項３３に記載の方法。
【請求項３５】
前記管状部材を形成することが前記管状部材を押し出すことを含み、前記管状部材が前記内腔間に比較的弱い領域を含むようにし、前記内腔を分離することが前記比較的弱い領域を切断することを含むことを特徴とする請求項３１乃至３４のいずれか１項に記載の方法。