

【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18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2004-527342(P2004-527342A)
【公表日】平成16年9月9日(2004.9.9)
【年通号数】公開・登録公報2004-035
【出願番号】特願2002-592820(P2002-592820)
【国際特許分類】

A 6 1 B 17/12 (2006.01)

【F I】
A 6 1 B 17/12

【手続補正書】
【提出日】平成17年5月27日(2005.5.27)
【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】

次の工程：

細長く可撓性のある糸状キャリアーを準備し、及び

該キャリアーの全長の少なくとも一部分を膨張性の親水性重合体中に同軸に包封すること
を含む体腔閉塞装置の製造方法。

【請求項2】

キャリアーの包封が、重合体の細長い部材を軟化された状態で準備し、及び該部材をキャリアーで同軸方向に串刺しにすることからなる、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

細長い部材の準備が、該部材を管状ホルダーに該部材が径方向に閉じ込められ且つその中に同軸方向に拘束されるように挿入することからなる、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

キャリアーの包封が、中に細長い空洞を有する型を準備し、該型の空洞内にキャリアーを同軸方向に配置し、及び該空洞に重合体を該重合体が該キャリアーの全長の少なくとも一部分を同軸に包封する部材に成形されるように移すことからなる、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

キャリアーが軸方向内腔を含み、しかもキャリアーの包封が該キャリアーの包封部分の内腔を重合体で実質的に満たすことからなる、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

キャリアーが軸方向内腔を含み、しかも該内腔に軸方向溜めを形成させることをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

軸方向溜めの形成が、キャリアーの内腔に細長い心棒を挿入してからこれを包封し、及びその包封後に該心棒をキャリアーの内腔から取り出すことからなる、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

体腔を閉塞させるための装置であって、これが

細長く可撓性のある糸状キャリアと、
該キャリアの全長の少なくとも一部分を同軸に包封した膨張性の親水性重合体の部材と
を含む体腔を閉塞させるための装置。

【請求項 9】

キャリアが軸方向内腔を含み、しかも部材の重合体が該キャリアの包封部分の内腔を実質的に満たす、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

キャリアが中に軸方向溜めを有する軸方向内腔を含む請求項 8 に記載の装置。

【請求項 11】

キャリアが可撓性ワイヤー、螺旋状コイル及びチューブよりなる群から選択される糸状要素を含む請求項 8 に記載の装置。

【請求項 12】

同軸部材が円筒形である請求項 8 に記載の装置。

【請求項 13】

同軸部材がヒドロゲルからなる請求項 8 に記載の装置。

【請求項 14】

同軸部材が生分解性及び生体吸収性のうちの少なくとも一つである請求項 8 に記載の装置。

【請求項 15】

同軸部材が乾燥したときよりも水和したときに実質的により大きい潤滑性を有する請求項 8 に記載の装置。

【請求項 16】

空洞を閉塞させるための装置であって、これが

弾性記憶及び外部表面を有する生体適合性材料から形成された細長い糸状キャリアと

、
該キャリアの外部表面のかなりの部分を覆うように該キャリア上に形成された膨張性ヒドロゲルの同軸部材と
を含み、

該装置が、該ヒドロゲルが脱水されたときよりも該ヒドロゲルが水和したときにより大きい可撓性及びより大きい潤滑性のうち少なくとも一つを有すること
を特徴とする、空洞を閉塞させるための装置。

【請求項 17】

装置の一部分の非支持末端部が該部分の重量を受けて該部分の反対側の支持末端部に対して、

ヒドロゲルが乾燥状態にあって該部分の双方の末端部間の水平距離が約 2 . 25 インチ (57 . 2 mm) 以上であるとき、

ヒドロゲルが中程度に水和した状態にあって該水平距離が約 1 . 5 インチ (38 . 2 mm) ~ 約 2 . 25 インチ (57 . 2 mm) の間にあるとき、及び

ヒドロゲルが完全に水和した状態にあって該水平距離が約 1 . 5 インチ (38 . 2 mm) 未満であるときに

約 0 . 75 インチ (19 . 1 mm) 下方に撓むことを特徴とする、請求項 16 に記載の装置。

【請求項 18】

体腔を閉塞させるための装置であって、これが

外部表面を有する細長い糸状キャリアと、

該キャリアの外部表面のかなりの部分を覆う親水性重合体の同軸部材と
を含み、

該同軸部材の水性環境中での物理的性質が該環境中での時間及び該環境の物理的パラメーターの関数である

ことを特徴とする、体腔を閉塞させるための装置。

【請求項 19】

物理的性質が部材の可撓性及び潤滑性のうちの少なくとも一つであり、しかも環境の物理的パラメーターが該環境の温度及び pH のうちの少なくとも一つである、請求項 18 に記載の装置。

【請求項 20】

遠位先端部及び外部表面を有する可撓性のある糸状キャリアーと、該遠位先端部の近位に該キャリアーの全長のかなりの部分に沿って該キャリアーの該外部表面に取り外せないように固定された細長く連続した同軸塞栓形成要素とを含む脈管塞栓形成装置。

【請求項 21】

塞栓形成要素が耐伸長性の生体適合性重合体から形成された請求項 20 に記載の塞栓形成装置。

【請求項 22】

塞栓形成要素が膨張性の親水性重合体から形成された請求項 20 に記載の塞栓形成装置。

【請求項 23】

キャリアーが X 線下で視覚化できる材料を含む請求項 20 に記載の塞栓形成装置。

【請求項 24】

重合体が環境に感受性のある重合体であって温度及び pH よりなる群から選択される環境パラメーターの変化に応答してその物理的特性を変化させるものである請求項 22 に記載の塞栓形成装置。

【請求項 25】

塞栓形成要素が約 2 倍～約 100 倍の間の容積膨張係数によって膨張できる請求項 22 に記載の塞栓形成装置。

【請求項 26】

塞栓形成要素が放射線不透過性である請求項 20 に記載の塞栓形成装置。

【請求項 27】

キャリアーが拘束されていないときに三次元形状をとり得るマルチループ構造の形で配置された請求項 20 に記載の塞栓形成装置。

【請求項 28】

三次元形状が円形、螺旋形及び卵形よりなる群から選択される請求項 27 に記載の塞栓形成装置。

【請求項 29】

細長く可撓性のある糸状キャリアーと、該キャリアーに取り外せないように固定され、温度及び pH よりなる群から選択される環境パラメーターの変化に応答して増加する速度で膨張する膨張性重合体から形成された塞栓形成要素とを含む、脈管塞栓形成装置。

【請求項 30】

重合体が多孔性ヒドロゲルである請求項 29 に記載の塞栓形成装置。

【請求項 31】

塞栓形成要素がキャリアーの外部表面に該キャリアーの全長のかなりの部分に沿って取り外せないように固定された細長く連続した同軸塞栓形成要素からなる請求項 29 に記載の塞栓形成装置。

【請求項 32】

塞栓形成要素がキャリアーに取り付けられた複数の膨張性重合体繊維からなる請求項 29 に記載の塞栓形成装置。

【請求項 33】

塞栓形成要素が放射線不透過性である請求項 29 に記載の塞栓形成装置。

【請求項 34】

キャリアーが拘束されていないときに三次元形状をとり得るマルチループ構造の形で配置された請求項 29 に記載の塞栓形成装置。

【請求項 3 5】

三次元形状が円形、螺旋形及び卵形よりなる群から選択される請求項 3 4 に記載の塞栓形成装置。

【請求項 3 6】

次の構成：

弾性記憶を有する所定の長さのワイヤーから形成され且つ最初はループ構造を形成する部分で形作られ、それによって三次元形状をとる可撓性の糸状キャリアと、

該キャリアの周囲に同軸に配置され且つそれに取り外せないように取り付けられた塞栓形成要素であってその少なくとも一部分が親水性重合体から形成されているものを含む、糸状塞栓性装置。

【請求項 3 7】

キャリアが連続長のマイクロコイルからなる請求項 3 6 に記載の装置。

【請求項 3 8】

塞栓形成要素がキャリアに塗布された被覆剤を含む請求項 3 6 に記載の装置。

【請求項 3 9】

被覆剤がキャリア全長の少なくとも一部分を包封する請求項 3 8 に記載の装置。

【請求項 4 0】

次の構成：

拘束されていないときに三次元形状をとる可撓性の糸状キャリアであって外部表面と遠位先端部とを有するものと、

該キャリアの外部表面にその近位先端部から近接した位置で取り外せないように固定された耐伸長性の塞栓形成要素であって少なくとも一部分が親水性重合体から形成されたものと

を含む脈管塞栓形成装置。

【請求項 4 1】

次の構成：

可撓性のある重合体フィラメントと該フィラメントを同軸に取り囲むマイクロコイルとからなる所定の長さのキャリアと、

該キャリア上に同軸に配置され且つそれに取り外せないように取り付けられた重合体塞栓形成要素であって該キャリアの全長の少なくとも一部分を事実上連続的に覆うものと

を含む、脈管部位を閉鎖させるための装置。

【請求項 4 2】

塞栓形成要素が親水性重合体からなる請求項 4 1 に記載の装置。

【請求項 4 3】

マイクロコイルが少なくとも部分的に白金から作られた請求項 4 1 に記載の装置。

【請求項 4 4】

キャリアが拘束されていないときに螺旋形、円形及び卵形よりなる群から選択される形状をとるループ構造に形成されている請求項 4 1 に記載の装置。

【請求項 4 5】

塞栓形成要素が耐伸長性である請求項 4 1 に記載の装置。