

【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 6 月 1 日 (2006.6.1)

【公表番号】 特表 2005-521513 (P2005-521513A)
 【公表日】 平成 17 年 7 月 21 日 (2005.7.21)
 【年通号数】 公開・登録公報 2005-028
 【出願番号】 特願 2003-581682 (P2003-581682)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 17/00 (2006.01)

A 6 1 F 2/84 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/00 3 2 0

A 6 1 M 29/02

【手続補正書】
 【提出日】 平成 18 年 4 月 4 日 (2006.4.4)
 【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】

近位端及び縦方向の軸を有するシームレスフレームであって、前記軸を囲むそして前記近位端から遠位に離れたシームレス支持部材を有しており、前記支持部材がその支持部材からつなぎ目がなく伸びるそして前記近位端で終わる少なくとも 1 本の取り付け支柱を有する物であるシームレスフレーム、及び前記シームレス支持部材と連携する開放された近位端、及び前記開放された近位端から離れて遠位に伸びるそしてフィルター媒体の端を定める閉鎖端を有するフィルター媒体とを含んでなるフィルター。

【請求項 2】

支持部材から遠位につなぎ目がなく伸びるそして前記支持部材から遠位に離れた中間点 (mid-point) を有する少なくとも 1 本のフィルター支柱であって、前記フィルター媒体をかみ合わせ支持する前記少なくとも 1 本のフィルター支柱を更に含む請求項 1 に記載のフィルター。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 本の取り付け支柱は、前記支持部材から各々つなぎ目がなく伸びるそして前記近位端で終わる複数本の取り付け支柱を含む、請求項 1 に記載のフィルター。

【請求項 4】

前記少なくとも 1 本のフィルター支柱は、前記支持部材から離れて遠位につなぎ目がなく伸びる複数本のフィルター支柱を含む、請求項 2 に記載のフィルター。

【請求項 5】

前記支持部材から離れて遠位につなぎ目がなく伸びる複数本のフィルター支柱を更に含む、請求項 1 に記載のフィルター。

【請求項 6】

少なくとも 2 本のフィルター支柱がある、請求項 2 に記載のフィルター。

【請求項 7】

少なくとも 3 本のフィルター支柱がある、請求項 2 に記載のフィルター。

【請求項 8】

4 本から 12 本のフィルター支柱がある、請求項 2 又は 4 に記載のフィルター。

【請求項 9】

少なくとも 6 本のフィルター支柱がある、請求項 2 又は 4 に記載のフィルター。

【請求項 10】

6 本から 18 本のフィルター支柱がある、請求項 2 又は 4 に記載のフィルター。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 本の取り付け支柱及び前記支持部材は、一つの巻き回しが前記支持部材を形成する、多数の巻き回しを有するらせん状に構成されたフレームの異なったポーションから各々形成される、請求項 1 に記載のフィルター。

【請求項 12】

近位端、遠位端及びその間に伸びる縦方向の軸を有するシームレスフレームであって、前記軸を囲むそして前記近位及び遠位端との間に位置されたシームレス支持部材を有する物であるシームレスフレーム、前記近位端に向かって前記支持部材からつなぎ目がなく伸びる第一の支柱一式 (set)、及び前記遠位端に向かって前記支持部材からつなぎ目がなく伸びる第二の支柱一式とを含んでなる管腔内デバイス。

【請求項 13】

前記第一の支柱一式及び第二の支柱一式の少なくとも 1 本の支柱は、X 線不透過性マーカを含む、請求項 12 に記載のデバイス。

【請求項 14】

前記フィルター媒体は、複数のフィルター媒体層を含む、請求項 1 に記載のフィルター。

【請求項 15】

お互いが分離された二つのフィルター媒体層がある、請求項 14 に記載のフィルター。

【請求項 16】

該フィルター媒体は薬剤を含む、請求項 1 に記載のフィルター。

【請求項 17】

前記層の少なくとも一つは薬剤を含む、請求項 14 に記載のフィルター。

【請求項 18】

薬剤は該分離されたフィルター媒体層の間の空間に位置される、請求項 15 に記載のフィルター。

【請求項 19】

前記複数のフィルター媒体層の各々は、異なった物理的又は化学的特性を有する、請求項 14 に記載のフィルター。

【請求項 20】

近位端、及び近位接続端で終わる、近位するように且つつなぎ目がなく伸びる取り付け支柱を有するシームレス円形の支持部材とを有するシームレスフレーム、及び前記支持部材に取り付けられた近位端を有する生体適合性のある、両口のチューブ状部材とを含んでなる管腔内デバイス。

【請求項 21】

前記チューブ状部材は、吹き流しに似た対称的な先細の終端を有している、請求項 20 に記載のデバイス。

【請求項 22】

前記チューブ状部材は管腔内移植片である、請求項 20 に記載のデバイス。

【請求項 23】

前記フィルター媒体はソンプレロ形状である、請求項 1 に記載のフィルター。

【請求項 24】

前記フィルター媒体は円錐状形状である、請求項 1 に記載のフィルター。

【請求項 25】

前記支持部材及び前記少なくとも 1 本の取り付け支柱は、生体適合性のある素材から形成される、請求項 1 に記載のフィルター。

【請求項 26】

該生体適合性のある素材は自己一拡張する、請求項 25 に記載のフィルター。

【請求項 27】

該生体適合性のある素材はポリマーである、請求項 25 に記載のフィルター。

【請求項 28】

前駆素材の共通の平面シートから実質上平面状フィルターフレームパターンを切断により抜き出す工程；前記平面状パターンを立体状構造に構成する工程；及び前記立体状構造を熱的にアニールする工程を含んでなる、単一体、自己一拡張フィルターフレームの組み立て方法。

【請求項 29】

前記パターンは取り付け支柱及び支持支柱を含む、請求項 28 に記載の方法。

【請求項 30】

前記パターンは取り付け支柱、支持支柱及びフィルター支持支柱を含む、請求項 28 に記載の方法。

【請求項 31】

該前駆素材は形状記憶合金である、請求項 28 に記載の方法。

【請求項 32】

該平面状フィルターフレームは、少なくとも一つの閉鎖セルであって、つなぎ目がない連続したリボン又は同じの前駆素材の支柱により定められた外周を有する領域を含む該少なくとも一つのセルを有している、請求項 28 に記載の方法。

【請求項 33】

アニール前又は後にフィルター媒体を該フィルターフレームに取り付ける工程を更に含んでなる、請求項 28 に記載の方法。

【請求項 34】

該フィルター媒体は薬剤を含む、請求項 33 に記載の方法。

【請求項 35】

前記アニールフレームの一部は、フィルター媒体の二つの層又はその層の一部の間に位置付けされ、そして該層の組み合わせが一緒に積層されている、請求項 28 に記載の方法。

【請求項 36】

立体状フィルターフレームを提供する工程；該立体状フレームを実質上平面で、平面状構造に変形させる工程；及び該フレーム上にフィルター媒体の少なくとも一つの層を接着する工程を含んでなる、立体状フィルターフレームに生体適合性のある、透過性のあるフィルター媒体の取り付け方法。

【請求項 37】

円錐状フィルター成分を提供する工程；立体状シームレスフィルターフレームを提供する工程；及び前記フィルター成分及びフレームと一緒に積層にする工程を含んでなる、フィルターの組み立て方法。

【請求項 38】

前記複数本の取り付け支柱は少なくとも一つの一体型接合セグメントを含む、請求項 3 に記載のフィルター。

【請求項 39】

前記少なくとも一つの一体型接合セグメントは幾何学的に変更された横断面取り付け支柱セクションを含む、請求項 38 に記載のフィルター。

【請求項 40】

前記少なくとも一つの一体型接合セグメントはジグザグ形状又は起伏する構造を含む、請求項 38 に記載のフィルター。

【請求項 41】

少なくとも 1 本のフィルター支柱は X 線不透過性マーカーを含む、請求項 2 に記載のフィルター。

【請求項 42】

前記チューブ状の部材は対称的な先細の終端を有している、請求項 2 1 に記載のデバイス。

【請求項 4 3】

前記フィルター媒体は対称的な円錐形状である、請求項 1 に記載のフィルター。

【請求項 4 4】

可塑性を有する変形可能な素材の共通平面シートから実質上平面状の可塑性を有する変形可能なフレームパターンを切断により抜き出す工程；前記平面状パターンを立体状構造に構成する工程；及び前記立体状構造を熱処理する工程を含んでなる、単一体フレームの組み立て方法。

【請求項 4 5】

形状記憶合金であって、自己－拡張素材の共通平面シートから実質上平面状のフレームパターンを切断により抜き出す工程；前記平面状パターンを立体状構造に構成する工程；及び前記立体状構造を熱的にアニールする工程を含んでなる、単一体、自己－拡張フレームの組み立て方法。

【請求項 4 6】

前記取り付け支柱は少なくとも一つの接合部位を有している、請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 4 7】

前記フィルター支柱は、厚みを追加する事なく X 線不透過性マーカーを組み込む為に適応される、請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 4 8】

前記パターンは取り付け支柱及び／又は支持支柱を含む、請求項 4 4 に記載の方法。

【請求項 4 9】

前記パターンは、取り付け支柱、及び／又は支持支柱及び／又はフィルター支持支柱を含む、請求項 4 4 に記載の方法。

【請求項 5 0】

前記パターンは取り付け支柱及び／又は支持支柱を含む、請求項 4 5 に記載の方法。

【請求項 5 1】

前記パターンは取り付け支柱及び／又は支持支柱及び／又はフィルター支持支柱を含む、請求項 4 5 に記載の方法。

【請求項 5 2】

前記支柱のいずれも、厚みを追加する事なく X 線不透過性マーカーを組み込む為に適応される、請求項 4 9 に記載の方法。

【請求項 5 3】

前記支柱のいずれも、厚みを追加する事なく X 線不透過性マーカーを組み込む為に適応される、請求項 5 1 に記載の方法。

【請求項 5 4】

前記少なくとも 1 本の取り付け支柱は金属接合セグメントを含む、請求項 3 に記載のフィルター。

【請求項 5 5】

前記少なくとも 1 本の取り付け支柱は異なった接合セグメントを含む、請求項 3 に記載のフィルター。

【請求項 5 6】

前記少なくとも 1 本の取り付け支柱は、少なくとも一つのシームレス及び一体型接合セグメントを含む、請求項 1 に記載のフィルター。

【請求項 5 7】

前記少なくとも一つのシームレス及び一体型接合セグメントは、幾何学的に変更された横断面取り付け支柱セクションを含む、請求項 5 6 に記載のフィルター。

【請求項 5 8】

前記少なくとも 1 本の取り付け支柱は、少なくとも一つのシームレス及び一体型の金属

接合セグメントを含む、請求項 1 に記載のフィルター。

【請求項 59】

近位端及び縦方向の軸を有するシームレスフレームであって、前記軸を囲むそして前記近位端から遠位に離れたシームレス支持部材を有しており、前記支持部材がその支持部材からつなぎ目がなく伸びるそして前記近位端で終わる少なくとも 1 本の取り付け支柱を有する物であるシームレスフレーム、及び前記支持部材と連携する開放された近位端且つ閉鎖端を有する少なくとも一つのフィルター媒体とを含んでなるフィルター。

【請求項 60】

近位端、遠位端及びその間に伸びる縦方向の軸を有するシームレスフレームであって、前記軸を囲むそして前記近位及び遠位端との間に位置された少なくとも一つのシームレス支持部材を有する物であるシームレスフレーム、前記近位端に向かって前記支持部材からつなぎ目がなく伸びる第一の支柱一式の少なくとも 1 本、及び前記遠位端に向かって前記支持部材からつなぎ目がなく伸びる第二の支柱一式の少なくとも 1 本とを含んでなるデバイス。

【請求項 61】

複数のシームレス支持部材は前記軸を囲む、請求項 60 に記載のデバイス。

【請求項 62】

前記第一及び第二の支柱一式での前記支柱及び前記少なくとも一つの支持部材との少なくとも一つは、一体型接合部材及び X 線不透過性マーカーとの少なくとも一つを含む、請求項 60 に記載のデバイス。

【請求項 63】

少なくとも一つのシームレス及び一体型接合セグメントを更に含む、請求項 60 に記載のデバイス。

【請求項 64】

複数の囲む部材、及び少なくとも一つの一体型接合セグメントであって、前記部材とつなぎ目がなく相互に接続する接合セグメントの一つとを更に含む、請求項 62 に記載のデバイス。

【請求項 65】

開放された近位且つ遠位端及び共通の前駆素材から形成された複数本のシームレス一体型支柱を有するシームレスフレームであって、前記支柱の少なくとも幾本は複数の閉鎖セルを定める為にお互いにつなぎ目がなく相互に接続されており、そして前記複数本のシームレス支柱の少なくとも 1 本は少なくとも一つの接合セグメント及び／又は X 線不透過性マーカーを任意に有する物であるシームレスフレームを含んでなる管腔内デバイス。

【請求項 66】

前記フレームはチューブ状ステントである、請求項 65 に記載のデバイス。

【請求項 67】

前記フレームは一体型接合セグメントを含む、請求項 65 に記載のデバイス。

【請求項 68】

前記フレームは X 線不透過性マーカーを含む、請求項 65 に記載のデバイス。

【請求項 69】

前記フレームは一体型接合セグメント及び X 線不透過性マーカーを含む、請求項 65 に記載のデバイス。

【請求項 70】

前記遠位に伸びるフィルター支柱は、共通のシームレス遠位端で終わる、請求項 5 に記載のフィルター。

【請求項 71】

前記遠位に伸びるフィルター支柱は、共通のシームレス遠位端で終わる、請求項 12 に記載のデバイス。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 3 3 】

図 3 A は、取り付け支柱 3 5 5、取り付け支柱近位端 3 6 5、図 3 C の任意のフィルター媒体 3 6 0 を又支持してもよいフィルター支柱 3 8 5、を有する代わりの平面状（平面図）フレームパターン 3 1 5 を、図解する。代わりの平面状（平面図）フレームパターン 3 1 5 は、支持支柱 3 5 6 を又含む。お互いにつなが目がなく結び付けられる支持支柱 3 5 6 及びフィルター支柱 3 8 5 は、ひし形の形状で構成されるセル 3 5 7 を連携して定める。支柱 3 5 5、3 5 6 及び 3 8 5 は、それらが同じ前駆素材から形成されるので、お互いにつなが目がなく結び付けられる。支柱 3 5 6 は、六つのセル 3 5 7 周りの境界線を定め、そして開放された、動作構造に於いて図 3 C の立体状フィルターを保持する閉鎖支持部材 3 5 6 A を形成する。図 3 B は、近位接続部材 3 7 0 に固定された取り付け支柱 3 5 5 の近位端 3 6 5 を有する、該平面状フィルターフレームパターンがアニールされる後に得られる立体状フレーム 3 7 5 を、図解する。図 3 B の実施例に於いて、フィルター支柱 3 8 5 は、図 3 C に示されたフィルター媒体を必要とせずに、デバイスがフィルターとして用いられる事を可能にする。図 3 B のフィルターパターンが六つのフィルター支柱 3 8 5 を示す一方、フィルター支柱又は支持支柱の任意の数は、4、5、7、8、9、10、11、12、その他を含むがこれに限られず、用いられ得る。併せて、図 3 A はひし形形状のセル／開口部 3 5 7 を有するフィルターフレーム 3 1 5 を描写するけれども、セル 3 5 7 は、開口部が血流及び／又は濾過を可能にする十分な大きさである限りは、任意の幾何学形状又は大きさであり得る。図 3 C は、ガイドワイヤー 3 8 0 に取り付けられたフィルター媒体 3 6 0 を有する図 3 B のアニールされたフィルターフレームパターンを、図解する。