

【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3月2日(2006.3.2)

【公表番号】特表2005-514978(P2005-514978A)

【公表日】平成17年5月26日(2005.5.26)

【年通号数】公開・登録公報2005-020

【出願番号】特願2003-559346(P2003-559346)

【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18年1月10日(2006.1.10)

【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】

各々が個別の軸を確定する複数の湾曲セグメントを含む最小エネルギー状態の二次形態に形成したフィラメント状構造を含む血管塞栓装置であって、

前記最小エネルギー状態下に多数の軸を確定し、前記湾曲セグメントが、極大部及び極小部を有する実質的に正弦波形を確定する波状の開いたループであり、前記極大部及び極小部の各々が半径長さ $r$ の円弧を確定し、各円弧が概略 $2r$ より短い長さを有する直線セクションによって隣り合う円弧と連結される血管塞栓装置。

【請求項2】

各湾曲セグメントが、平面と、該平面に実質的に直交する軸とを確定する請求項1の装置。

【請求項3】

多数の軸が実質的に平行である請求項1の装置。

【請求項4】

多数の軸の隣り合う各一対が鋭角を形成する請求項1の装置。

【請求項5】

各湾曲セグメントが、相互に連結され実質的に閉じたループである請求項1の装置。

【請求項6】

各湾曲セグメントが波状の開いたループである請求項1の装置。

【請求項7】

各ループが実質的に正弦波の形態を確定する請求項6の装置。

【請求項8】

正弦波の形態が極大部及び極小部を有し、各極大部及び極小部が、半径長さ $r$ の円弧を確定し、各円弧が、概略 $2r$ より短い長さを有する直線セクションによって隣り合う円弧と連結される請求項7の装置。

【請求項9】

ループが相互に接線方向に配列される請求項5の装置。

【請求項10】

少なくとも1つのループが隣り合うループに重なる請求項5の装置。

【請求項11】

各ループが、円弧の一定の角度により分離された半径にして、円の固有の半径に直交する軸を確定する請求項 9 の装置。

【請求項 12】

最大のループから最小のループまで、漸次直径が減少する複数のループを含む請求項 5 の装置。

【請求項 13】

最小のループが最初の最小のループであり、最大のループに直ぐ隣り合う第 2 の最小のループを更に含んでいる請求項 12 の装置。

【請求項 14】

所定の最大寸法形状を有する血管部位に組み込むための寸法形状とされ、二次形態下において、前記血管部位の最大寸法よりも少なくとも 25% 大きい少なくとも 1 つの寸法形状を有する請求項 1 の装置。

【請求項 15】

所定の最大寸法形状を有する血管部位に組み込むための寸法形状とされ、二次形態において前記血管部位の最大直径と概略等しい直径を有する少なくとも 1 つの湾曲セグメントを有する請求項 1 の装置。

【請求項 16】

二次形態において血管部位の最大の寸法形状の少なくとも 2 倍の長さを有する請求項 14 の装置。

【請求項 17】

フィラメント状構造が、マイクロコイル、ワイヤ、孔開けワイヤ、螺旋カットワイヤ、チューブ、孔開けチューブ、螺旋カットチューブ、ポリマーフィラメント、ポリマー／金属複合フィラメント、マイクロチェーンからなる群から選択される請求項 1 の装置。

【請求項 18】

湾曲セグメントの各々が対数螺旋である請求項 1 の装置。

【請求項 19】

最少エネルギー状態の二次形態において、約 30° 以上である円弧の第 1 の角度にサブテンドし、隣り合う一対のループが、該ループ間に第 2 の角度を確定し、該第 2 の角度が、円弧の前記第 1 の角度の約半分よりも小さい請求項 5 の装置。

【請求項 20】

各々が平面と、該平面に実質的に直交する個別の軸を確定する、相互に連結した、実質的に閉じた複数のループを含む最小エネルギー状態の二次形態に形成したフィラメント状構造を含む血管塞栓装置であって、

前記複数のループが所定の直径を有する少なくとも 1 つの中間ループと、該中間ループの直径よりも好ましくは約 1.5 mm 小さい、若干直径の小さい一対の端部ループとを含む血管塞栓装置。

【請求項 21】

各軸が実質的に平行である請求項 20 の装置。

【請求項 22】

各対の隣り合う各軸が鋭角を形成する請求項 20 の装置。

【請求項 23】

各閉じたループが相互に接線方向に配列される請求項 20 の装置。

【請求項 24】

少なくとも 1 つのループが、隣り合うループと重なる請求項 20 の装置。

【請求項 25】

各ループが、円の固有の半径と直交する軸を確定し、前記半径が、円弧の固定角度により分離される請求項 23 の装置。

【請求項 26】

最大のループから最小のループまで直径が漸減する複数のループを含む請求項 20 の装置。

**【請求項 27】**

最小のループが最初の最小のループであり、最大のループに直ぐ隣り合う第2の最少のループを更に含んでいる請求項26の装置。

**【請求項 28】**

所定の最大寸法形状を有する血管部位に組み込むための寸法形状とされ、二次形態下において、前記血管部位の最大寸法よりも少なくとも25%大きい少なくとも1つの寸法形状を有する請求項20の装置。

**【請求項 29】**

所定の最大寸法形状を有する血管部位に組み込むための寸法形状とされ、二次形態において前記血管部位の最大直径と概略等しい直径を有する少なくとも1つの湾曲セグメントを有する請求項20の装置。

**【請求項 30】**

二次形態において、血管部位の最大の寸法形状の少なくとも2倍の長さを有する請求項28の装置。

**【請求項 31】**

フィラメント状構造が、マイクロコイル、ワイヤ、孔開けワイヤ、螺旋カットワイヤ、チューブ、孔開けチューブ、螺旋カットチューブ、ポリマーフィラメント、ポリマー／金属複合フィラメント、マイクロチェーンからなる群から選択される請求項20の装置。

**【請求項 32】**

所定の最大直径を有する血管部位を塞栓するための血管塞栓装置であって、複数の湾曲セグメントを含む最小エネルギー状態の二次形態に形成したフィラメント状構造を含み、該最小エネルギー状態の二次形態下に、前記血管部位の最大直径よりも少なくとも約25%大きい長さを有する血管塞栓装置。

**【請求項 33】**

最小エネルギー状態の二次形態下の血管塞栓装置が、血管部位の最大直径の少なくとも約2倍の長さを有するようにした請求項32の装置。

**【請求項 34】**

最小エネルギー状態の二次形態下の血管塞栓装置が、血管部位の最大直径と概略等しい直径を有する少なくとも1つの湾曲セグメントを有するようにした請求項32の装置。

**【請求項 35】**

湾曲セグメントの各々が、各個別の軸を確定する実質的に閉じたループであるようにした請求項32の装置。

**【請求項 36】**

各湾曲セグメントが、各個別の軸を確定する波状の開いたループであるようにした請求項32の装置。

**【請求項 37】**

各湾曲セグメントが対数螺旋であるようにした請求項32の装置。

**【請求項 38】**

各湾曲セグメントが、球の表面の周囲の通路によって確定され、前記通路が、該通路がその周囲に生じるところの球の周囲の概略中心点位置の固有の焦点と、前記球の半径と等しい距離において前記中心点位置から伸延する半径とによって確定されたようにした請求項32の装置。