

【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8月26日(2010.8.26)

【公表番号】特表2009-533174(P2009-533174A)

【公表日】平成21年9月17日(2009.9.17)

【年通号数】公開・登録公報2009-037

【出願番号】特願2009-505559(P2009-505559)

【国際特許分類】

A 6 1 M 25/00 (2006.01)

A 6 1 L 33/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 25/00 3 0 6 Z

A 6 1 M 25/00 3 1 4

A 6 1 L 33/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月8日(2010.7.8)

【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】

形状記憶ポリマーを備える管状部材と、

該管状部材の形状記憶ポリマーの少なくとも一部分上に配置された形状記憶材料以外の材料よりなる導電性材料とからなり、

前記管状部材の形状記憶ポリマーの第 1 の部分は電気的刺激を受けたときに第 1 の形状から第 2 の所定の形状に移行し、第 1 の部分は管状部材の周りを周方向に延びている医療器具。

【請求項 2】

前記導電性材料が、前記形状記憶ポリマーの 100%より少ない部分を活性化させるように構成される請求項 1 に記載の器具。

【請求項 3】

前記導電性材料が、前記形状記憶ポリマーの 50%より少ない部分を活性化させるように構成される請求項 1 に記載の器具。

【請求項 4】

前記導電性材料が、前記形状記憶ポリマーの全長に沿って延在する請求項 1 に記載の器具。

【請求項 5】

前記導電性材料が、前記形状記憶ポリマーからなる構造体の周囲周りを延在する請求項 1 に記載の器具。

【請求項 6】

導電性材料が、金属、合金、セラミックおよびグラファイトからなる群から選択される請求項 1 に記載の器具。

【請求項 7】

前記導電性材料が、金、銀、白金、タングステン、ステンレス鋼、金の合金、銀の合金、白金の合金、タングステンの合金、および、これらの組合せからなる群から選択される請求項 1 に記載の器具。

【請求項 8】

前記形状記憶ポリマーが、天然ポリマー、ゼイン、ガゼイン、ゼラチン、グルテン、血清アルブミン、コラーゲン、多糖、ポリヒyaluron酸、ポリ(3-ハイドロキシアルカノアート)、アルギン酸塩、デキストラン、セルロース、コラーゲン、合成ポリマー、コラーゲンの化学的誘導体、セルロースの化学的誘導体、ポリホスファゼン、ポリ(ビニルアルコール)、ポリアミド、ポリアクリル酸塩、ポリアルキレン、ポリアクリルアミド、ポリアルキレングリコール、ポリアルキレンオキシド、ポリアルキレンテレフタル酸塩、ポリビニルエーテル、ポリビニルエステル、ハロゲン化ポリビニル、ポリビニルピロリドン、ポリエステル、分解性ポリマー、ポリエステルアミド、ポリアンハイドライド、ポリカーボネート、ポリオルトエステル、ポリラクチド、ポリグリコライド、ポリシロキサン、ポリウレタン、セルロース誘導体、および、これらのポリマーの混合物からなる群から選択されるポリマーからなる請求項 1 に記載の器具。

【請求項 9】

前記形状記憶ポリマーが、ポリノルボルネン、ポリカプロラクトン、ポリエー、ナイロン、ポリシクロオクテン(polycyclooctene(PCO))、PCOとスチレン-ブタジエンゴムとの混合物、ポリビニルアセテート/ポリフッ化ビニリデン(polyvinyl acetate/polyvinylidene fluoride(PVAc/PVDF))、PVAc/PVDF/ポリメチルメタクリル樹脂(polymethylmethacrylate(PMMA))の混合物、ポリウレタン、スチレン-ブタジエン共重合体、ポリエチレン、トランスイソプレン、ポリカプロラクトンとn-ブチルアクリレートとの混合物、および、これらの混合物からなる群から選択されるポリマーからなる請求項 1 に記載の器具。

【請求項 10】

前記形状記憶ポリマーがポリシクロオクテンからなる請求項 1 に記載の器具。

【請求項 11】

前記形状記憶ポリマーが、100より低い第1のガラス遷移温度を有する請求項 1 に記載の器具。

【請求項 12】

前記形状記憶ポリマーが、前記第1のガラス遷移温度より低い第2のガラス遷移温度を有する請求項 11 に記載の器具。

【請求項 13】

前記第2のガラス遷移温度が、前記第1のガラス遷移温度より少なくとも約10低い請求項 12 に記載の器具。

【請求項 14】

前記第1のガラス遷移温度が約37と約55との間にあり、前記第2のガラス遷移温度が約15と約25との間にある請求項 11 に記載の器具。

【請求項 15】

前記形状記憶ポリマーが、第1の部分と、長手方向において前記第1の部分に隣接する第2の部分と、長手方向において前記第2の部分に隣接する第3の部分とからなり、前記導電性材料が該第2の部分上のみにある請求項 1 に記載の器具。

【請求項 16】

前記形状記憶ポリマーが、第1の部分と、長手方向において該第1の部分に隣接する第2の部分と、長手方向において該第2の部分に隣接する第3の部分とからなり、前記導電性材料が、該第1の部分、該第3の部分、および、該第1の部分と該第3の部分との間のストリップの上にある請求項 1 に記載の器具。

【請求項 17】

前記形状記憶ポリマーの少なくとも一部分が、第1の温度において実質的に円形の横方向断面を有し、第2の温度において非円形の横方向断面を有する請求項 1 に記載の器具。

【請求項 18】

前記導電性材料に接続された導体をさらに有する請求項 1 に記載の器具。

【請求項 19】

前記形状記憶ポリマーが第1の表面および第2の表面を有し、前記導電性材料が該第1および第2の表面上にある請求項1に記載の器具。

【請求項 20】

管状の形状記憶ポリマー部材と、該管状の形状記憶ポリマー部材の表面の少なくとも一部分上に配置された導電性材料とからなり、

前記管状の形状記憶ポリマー部材の第1の部分は電氣的刺激を受けたときに第1の形状から第2の所定の形状に移行し、第1の部分は管状の形状記憶ポリマー部材の周りを周方向に延びているカテーテル。

【請求項 21】

前記管状の形状記憶ポリマー部材が、第1の所定の温度において、前記カテーテルの前記遠位部分を第1の形状へと変化させるように構成される請求項20に記載のカテーテル。

【請求項 22】

前記管状の形状記憶ポリマー部材が、第2の所定の温度において、前記カテーテルの前記遠位部分を前記第1の形状とは異なる第2の形状に変化させるように構成される請求項21に記載のカテーテル。

【請求項 23】

前記導電性材料が、前記カテーテルに沿って長手方向に延在しさらに前記カテーテルの一部分のみの周りを円周方向に延在する前記形状記憶ポリマーの一区間上に重ねられる請求項20に記載のカテーテル。

【請求項 24】

前記導電性材料が、前記カテーテルの50%より少ない部分の周りを円周方向に延在する請求項23に記載のカテーテル。

【請求項 25】

前記管状の形状記憶ポリマー部材が前記カテーテルの前記遠位部分の一表面上に重ねられる請求項20に記載のカテーテル。

【請求項 26】

前記管状の形状記憶ポリマー部材が、第1の温度では長手方向において直線形状になり、第2の温度において折れ曲がって波形になるように構成される請求項23に記載のカテーテル。

【請求項 27】

外側部材と、

内側部材と、

該外側部材と該内側部材との間に配置され、形状記憶ポリマー、および、該形状記憶ポリマーの上にある導電性材料からなる構造体と

からなるカテーテル。

【請求項 28】

前記構造体が、第1の温度において前記外側部材または前記内側部材のうちの1つから離れように、さらには、第2の温度において前記内側および外側部材の両方に接触するように構成される請求項27に記載のカテーテル。

【請求項 29】

前記導電性材料が導体に接続される請求項27に記載のカテーテル。