

【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9月7日(2006.9.7)

【公開番号】特開2004-130123(P2004-130123A)

【公開日】平成16年4月30日(2004.4.30)

【年通号数】公開・登録公報2004-017

【出願番号】特願2003-323590(P2003-323590)

【国際特許分類】

A 6 1 M 25/01 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 25/00 4 5 0 F

【手続補正書】

【提出日】平成18年7月21日(2006.7.21)

【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】

金属製ワイヤーの表面に少なくともフッ素樹脂被膜層が形成されている医療用ガイドワイヤーであって、

前記フッ素樹脂被膜層に粒子状物質が存在し、前記フッ素樹脂被膜と前記粒子状物質とは一体化焼成され、

前記フッ素樹脂被膜層は粒子状物質を覆い、かつ前記粒子状物質の少なくとも一部は表面凸形状の突起に形成されている医療用ガイドワイヤー。

【請求項2】

前記フッ素樹脂被膜層の内層にさらにプライマー層が形成され、

前記プライマー層及びフッ素樹脂被膜層から選ばれる少なくとも一つの層に粒子状物質が存在し、

最外層の前記フッ素樹脂被膜層は前記粒子状物質を覆い、かつ前記粒子状物質の少なくとも一部は表面凸形状の突起に形成されている請求項1に記載の医療用ガイドワイヤー。

【請求項3】

前記フッ素樹脂被膜層に粒子状物質を含み、前記粒子状物質がフッ素樹脂であり、前記フッ素樹脂被膜と前記粒子状物質とは一体化焼成されている請求項1又は2に記載の医療用ガイドワイヤー。

【請求項4】

前記フッ素樹脂被膜層及び前記粒子状物質が、ポリテトラフルオロエチレン(PTFE)、テトラフルオロエチレン-パーフルオロアルキルビニルエーテル共重合体(PFA)、ポリクロロトリフルオロエチレン(PCTFE)、ポリ弗化ビニリデン(PVDF)、ポリ弗化ビニル(PVF)、テトラフルオロエチレン-ヘキサフルオロプロピレン共重合体(FEP)、テトラフルオロエチレン-エチレン共重合体(PETFE)から選ばれる少なくとも一つを含む請求項1又は2に記載の医療用ガイドワイヤー。

【請求項5】

前記フッ素樹脂被膜層の厚みが、1μm以上50μm以下である請求項1～4のいずれかに記載の医療用ガイドワイヤー。

【請求項6】

前記突起の平均高さが、0.1μm以上20μm以下である請求項1に記載の医療用ガ

イドワイヤー。

【請求項 7】

前記フッ素樹脂被膜層表面は、平坦部と多数の凸形状の突起が混在している請求項 1 に記載の医療用ガイドワイナー。

【請求項 8】

前記凸形状の突起の密度が、平均 1 個 / 0.01 m² 以上である請求項 1, 6 又は 7 に記載の医療用ガイドワイナー。

【請求項 9】

前記粒子状物質がプライマー層に存在しており、粒子状物質がフッ素樹脂か又は前記フッ素樹脂被膜層よりも融点が高い耐熱性物質である請求項 2 に記載の医療用ガイドワイナー。

【請求項 10】

前記粒子状物質がガラス粒子、金属粒子、プラスチック粒子、無機粒子及びセラミック粒子から選ばれる少なくとも一つである請求項 9 に記載の医療用ガイドワイナー。

【請求項 11】

前記粒子状物質の平均粒子径がプライマー層の膜厚以上であって、平均粒子径が 0.5 ~ 30 μm の範囲である請求項 9 に記載の医療用ガイドワイナー。

【請求項 12】

金属製ワイナーの表面に少なくともフッ素樹脂被膜層を形成した医療用ガイドワイナーの製造方法であって、

フッ素樹脂ディスパージョン中に突起用粒子状物質を混合してコーティング溶液を調製し、

前記溶液を前記金属製ワイナーの表面に塗布し、乾燥後、前記フッ素樹脂ディスパージョンのフッ素樹脂の融点以上に加熱焼成することにより、

前記フッ素樹脂被膜層に前記粒子状物質を存在させ、

前記フッ素樹脂被膜層は前記粒子状物質を覆い一体化焼成され、かつ前記粒子状物質の少なくとも一部は表面凸形状の突起に形成されていることを特徴とする医療用ガイドワイナーの製造方法。

【請求項 13】

金属製ワイナーの表面にプライマー層とフッ素樹脂被膜層をこの順番で形成した医療用ガイドワイナーの製造方法であって、

プライマー溶液及びフッ素樹脂ディスパージョン溶液から選ばれる少なくとも一つの溶液中に粒子状物質を混合し、

前記プライマー溶液とフッ素樹脂ディスパージョン溶液を前記金属製ワイナーの表面にこの順番に塗布し、乾燥し、

最終工程で前記フッ素樹脂ディスパージョンのフッ素樹脂の融点以上に加熱焼成することにより、最外層の前記フッ素樹脂被膜層が前記粒子状物質を覆い一体化焼成され、かつ前記粒子状物質の少なくとも一部は表面凸形状の突起に形成されていることを特徴とする医療用ガイドワイナーの製造方法。

【請求項 14】

前記被覆用フッ素樹脂ディスパージョン溶液中のフッ素樹脂固形分濃度が、20 ~ 60 重量 % である請求項 12 又は 13 に記載の医療用ガイドワイナーの製造方法。

【請求項 15】

前記粒子状物質の添加量を A、前記フッ素樹脂ディスパージョン中の固形分を B としたとき、[A / (A + B)] × 100 が 1 ~ 60 重量 % である請求項 12 ~ 14 のいずれかに記載の医療用ガイドワイナーの製造方法。

【請求項 16】

前記粒子状物質の平均粒子径が、0.5 ~ 30 μm である請求項 12 又は 13 に記載の医療用ガイドワイナーの製造方法。

【請求項 17】

前記プライマー樹脂溶液中に、粒子状物質を混合してコーティング溶液を調製する請求項13に記載医療用ガイドワイヤーの製造方法。

【請求項18】

前記粒子状物質の存在量が、前記プライマー樹脂溶液の固形分重量に対して1～50重量%である請求項17に記載の医療用ガイドワイヤーの製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

前記目的を達成するため、本発明の医療用ガイドワイヤーは、金属製ワイヤーの表面に少なくともフッ素樹脂被膜層が形成されている医療用ガイドワイヤーであって、

前記フッ素樹脂被膜層に粒子状物質が存在し、前記フッ素樹脂被膜と前記粒子状物質とは一体化焼成され、

前記フッ素樹脂被膜層は粒子状物質を覆い、かつ前記粒子状物質の少なくとも一部は表面凸形状の突起に形成されていることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の医療用ガイドワイヤーの製造方法は、金属製ワイヤーの表面に少なくともフッ素樹脂被膜層を形成した医療用ガイドワイヤーの製造方法であって、

フッ素樹脂ディスパージョン中に突起用粒子状物質を混合してコーティング溶液を調製し、

前記溶液を前記金属製ワイヤーの表面に塗布し、乾燥後、前記フッ素樹脂ディスパージョンのフッ素樹脂の融点以上に加熱焼成することにより、

前記フッ素樹脂被膜層に前記粒子状物質を存在させ、

前記フッ素樹脂被膜層は前記粒子状物質を覆い一体化焼成され、かつ前記粒子状物質の少なくとも一部は表面凸形状の突起に形成されていることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の別の医療用ガイドワイヤーの製造方法は、金属製ワイヤーの表面にプライマー層とフッ素樹脂被膜層をこの順番で形成した医療用ガイドワイヤーの製造方法であって、

プライマー溶液及びフッ素樹脂ディスパージョン溶液から選ばれる少なくとも一つの溶液中に粒子状物質を混合し、

前記プライマー溶液とフッ素樹脂ディスパージョン溶液を前記金属製ワイヤーの表面にこの順番に塗布し、乾燥し、

最終工程で前記フッ素樹脂ディスパージョンのフッ素樹脂の融点以上に加熱焼成することにより、最外層の前記フッ素樹脂被膜層が前記粒子状物質を覆い一体化焼成され、かつ前記粒子状物質の少なくとも一部は表面凸形状の突起に形成されていることを特徴とする。

