

【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 3 部門第 3 区分

【発行日】平成 21 年 2 月 19 日 (2009.2.19)

【公表番号】特表 2008-525588 (P2008-525588A)

【公表日】平成 20 年 7 月 17 日 (2008.7.17)

【年通号数】公開・登録公報 2008-028

【出願番号】特願 2007-548361 (P2007-548361)

【国際特許分類】

C 08 F 297/00 (2006.01)

A 61 F 2/82 (2006.01)

A 61 L 31/00 (2006.01)

C 08 F 214/18 (2006.01)

C 08 L 27/12 (2006.01)

C 08 L 101/00 (2006.01)

C 08 L 53/00 (2006.01)

C 08 L 101/16 (2006.01)

【F I】

C 08 F 297/00

A 61 M 29/02

A 61 L 31/00 Z

C 08 F 214/18 Z B P

C 08 L 27/12

C 08 L 101/00

C 08 L 53/00

C 08 L 101/16

【手続補正書】

【提出日】平成 20 年 12 月 11 日 (2008.12.11)

【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】

フッ化モノマーおよび炭化水素モノマーを含む生体適合性ポリマーであって、
前記フッ化モノマーが、前記ポリマーの反復単位約 25.01 モル%～約 99.99 モル%を形成し、

前記炭化水素モノマーが、前記ポリマーの反復単位約 74.99 モル%～約 0.01 モル%を形成する、
生体適合性ポリマー。

【請求項 2】

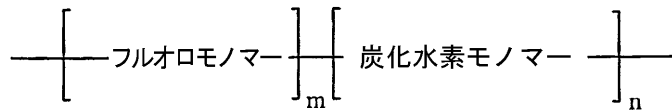
フッ化モノマーおよび炭化水素モノマーを含む生体適合性ポリマーであって、
前記フッ化モノマーが、前記ポリマーの単位約 50.01 モル%～約 94.99 モル%を形成し、

前記炭化水素モノマーが、前記ポリマーの反復単位約 49.99 モル%～約 5.01 モル%を形成する、
生体適合性ポリマー。

【請求項 3】

次式 I

【化 1】



式 I

(式中、m および n は範囲 1 ~ 1 0 0 0 0 0 の自然数であり、
前記フルオロモノマーはフッ化アルキレンモノマーであり、
前記炭化水素モノマーは炭化水素ビニルモノマーである)
の構造を有する、請求項 1 に記載の生体適合性ポリマー。

【請求項 4】

前記フルオロモノマーが、 $-\text{CF}_2-\text{CF}_2-$ 、 $-\text{CH}_2-\text{CF}_2-$ 、 $-\text{CH}_2-\text{CHF}-$ 、 $-\text{CHF}-\text{CHF}-$ 、 $-\text{CClF}-\text{CF}_2-$ 、 $-\text{CF}_2-\text{C}(\text{CF}_3)\text{F}-$ 、 $-\text{CHF}-\text{C}(\text{CF}_3)\text{F}-$ 、 $-\text{CF}_2-\text{C}(\text{CF}_3)\text{H}-$ 、 $-\text{CF}_2-\text{CRF}-$ 、 $-\text{CHF}-\text{CRF}-$ 、 $-\text{CF}_2-\text{CRH}-$ 、 $-\text{CH}_2-\text{CRF}-$ 、および $-\text{CFH}-\text{CRH}-$ 、(式中 R は、水素、Cl、Br、I、メチル、エチル、n-プロピル、イオソ(ioso)プロピル、短鎖アルキル基、フェニル、置換フェニル、環状アルキル、複素環、ヘテロアリール、短鎖フッ化アルキル基、フッ化フェニル、環状フッ化アルキル、フッ化複素環) からなる群またはそれらの組合せから選択され、

前記炭化水素モノマーが、 $\text{CHR}=\text{CH}_2$ または $\text{CR}_2=\text{CH}_2$ 、(式中 R が水素、メチル、エチル、n-プロピル、イソプロピル、短鎖アルキル基、フェニル、置換フェニル、環状アルキル、複素環、ヘテロアリール) またはそれらの組合せとなり得る、
請求項 3 に記載の生体適合性ポリマー。

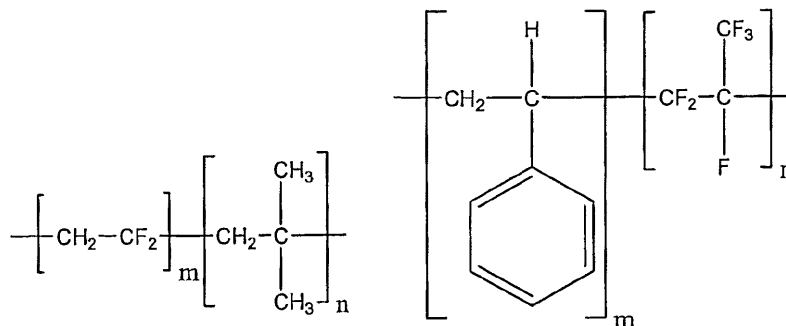
【請求項 5】

前記炭化水素モノマーが、1 つまたは複数のイソブチレン、スチレン、メチルスチレン、アルキル置換スチレン、エチレン、プロピレン、およびブチレン類である、請求項 3 に記載の生体適合性ポリマー。

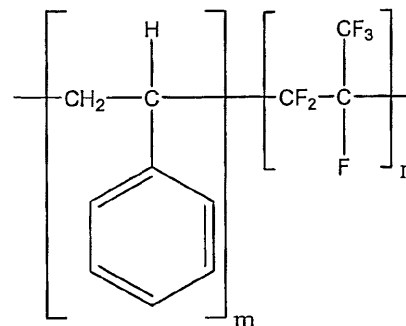
【請求項 6】

次式 II ~ III

【化 2】



式 II



または

式 III

(式中、m および n は範囲 1 ~ 1 0 0 0 0 0 の自然数である)
のいずれかの構造を有する、請求項 3 に記載の生体適合性ポリマー。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の生体適合性ポリマーおよび少なくとも 1 種の他の生体適合性ポリマーを含む、生体適合性ポリマーブレンド。

【請求項 8】

前記他の生体適合性ポリマーが、ポリ(エステルアミド)、ポリエステル、ポリヒドロキシアリカノエート(PHA)、ポリ(3-ヒドロキシアリカノエート)、ポリ(3-ヒドロキシプロパノエート)、ポリ(3-ヒドロキシブチレート)、ポリ(3-ヒドロキシ吉草酸)、ポリ(3-ヒドロキシヘキサノエート)、ポリ(3-ヒドロキシヘプタノエート)、ポリ(3-ヒドロキシオクタノエート)、ポリ(4-ヒドロキシアリカノエート)、ポリ(4-ヒドロキシブチレート)、ポリ(4-ヒドロキシ吉草酸)、ポリ(4-ヒドロキシヘキサノエート)、ポリ(4-ヒドロキシヘプタノエート)、本明細書に記載の3-ヒドロキシアリカノエート、4-ヒドロキシアリカノエートのモノマーまたはそれらのブレンドを含むポリ(4-ヒドロキシオクタノエート)コポリマー、ポリ(D, L-ラクチド)、ポリ(L-ラクチド)、ポリグリコリド、ポリ(D, L-ラクチド-co-グリコリド)、ポリ(L-ラクチド-co-グリコリド)、ポリカプロラクトン、ポリ(ラクチド-co-カプロラクトン)、ポリ(グリコリド-co-カプロラクトン)、ポリ(ジオキサノン)、ポリ(オルトエステル)、ポリ(酸無水物)、ポリ(チロシンカーボネート)およびその誘導体、ポリ(チロシンエステル)およびその誘導体、ポリ(イミノカーボネート)、ポリ(グリコール酸-co-トリメチレンカーボネート)、ポリリン酸エステル、ポリリン酸エステルウレタン、ポリ(アミノ酸)、ポリシアノアクリレート、ポリ(トリメチレンカーボネート)、ポリ(イミノカーボネート)、ポリウレタン、ポリホスファゼン、シリコーン、ポリオレフィン、ポリイソブチレンおよびエチレン-オレフィンコポリマー、メタクリルポリマーおよびコポリマー、アクリルポリマーおよびコポリマー、ポリ(メチルメタクリレート)、ポリ(エチルメタクリレート)、ポリ(イソプロピルメタクリレート)、ポリ(n-プロピルメタクリレート)、ポリ(n-ブチルメタクリレート)、ハロゲン化ビニルポリマーおよびコポリマー、ポリ塩化ビニル、ポリ(フッ化ビニリデン)、ポリ(フッ化ビニリデン-co-ヘキサフルオロプロピレン)、ポリビニルエーテル、ポリビニルメチルエーテル、ポリハロゲン化ビニリデン、ポリ塩化ビニリデン、ポリアクリロニトリル、ポリビニルケトン、ポリビニル芳香族、ポリスチレン、ポリビニルエステル、ポリ酢酸ビニル、ビニルモノマーのコポリマー、エチレン-メチルメタクリレートコポリマー、アクリロニトリル-スチレンコポリマー、ABS樹脂、およびエチレン酢酸ビニルコポリマー、ポリアミド、ナイロン66およびポリカプロラクタム、アルキド樹脂、ポリカーボネート、ポリオキシメチレン、ポリイミド、ポリエーテル、ポリ(グリセリルセバケート)、ポリ(プロピレンフマレート)、エポキシ樹脂、ポリウレタン、レーヨン、レーヨン-トリアセテート、セルロースアセテート、セルロースブチレート、セルロースアセテートブチレート、セロハン、硝酸セルロース、セルロースプロピオネート、セルロースエーテル、カルボキシメチルセルロース、ポリエーテル、ポリ(エチレングリコール)(PEG)、コポリ(エーテルエステル)、コポリ(エチレンオキシド-co-乳酸)(PEO/PLA)、ポリアルキレンオキシド、ポリ(エチレンオキシド)、ポリ(プロピレンオキシド)、ポリアルキレンオキサレート、ホスホリルコリン、コリン、ポリ(アスピリン)、ヒドロキシルを含有するモノマーのポリマーおよびコポリマー、ヒドロキシエチルメタクリレート(HEMA)のポリマーおよびコポリマー、ヒドロキシプロピルメタクリレート(HPMA)のポリマーおよびコポリマー、ヒドロキシプロピルメタクリルアミドのポリマーおよびコポリマー、PEGアクリレート(PEGA)のポリマーおよびコポリマー、PEGメタクリレートのポリマーおよびコポリマー、2-メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリン(MPC)のポリマーおよびコポリマー、n-ビニルピロリドン(VP)のポリマーおよびコポリマー、カルボン酸を含有するモノマーのポリマーおよびコポリマー、メタクリル酸(MA)のポリマーおよびコポリマー、アクリル酸(AA)のポリマーおよびコポリマー、アルコキシメタクリレートのポリマーおよびコポリマー、アルコシアクリレートのポリマーおよびコポリマー、3-トリメチルシリルプロピルメタクリレート(TMSPMA)のポリマーおよびコポリマー、ポリ(スチレン-イソプレン-スチレン)-PEG(SIS-PEG)、ポリスチレン-PEG、ポリイソブチレン-PEG、ポリカプロラクトン-PEG(PCL-PEG)、PLA-PEG、ポリ(メチルメタクリレート)-PEG(PMMA-PEG)、ポリジメチルシロ

キサン - c o - P E G (P D M S - P E G)、ポリ(フッ化ビニリデン) - P E G (P V D F - P E G)、P L U R O N I C (商標) 界面活性剤 (ポリプロピレンオキシド - c o - ポリエチレングリコール)、ポリ(テトラメチレングリコール)、ヒドロキシ官能性ポリ(ビニルピロリドン)、バイオ分子、コラーゲン、キトサン、アルギネート、フィブリン、フィブリノゲン、セルロース、スターチ、コラーゲン、デキストラン、デキストリン、ヒアルロン酸の断片および誘導体、ヘパリン、ヘパリンの断片および誘導体、グリコサミノグリカン (G A G)、G A G 誘導体、多糖類、エラスチン、キトサン、アルギネート、ならびにそれらの組合せからなる群から選択される、請求項 7 に記載のポリマーブレンド。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の生体適合性ポリマーを含む生体適合性コーティングをその上に有する埋込型装具。

【請求項 10】

請求項 7 又は 8 に記載の生体適合性ポリマーブレンドを含む生体適合性コーティングをその上に有する埋込型装具。

【請求項 11】

薬物送達ステントであって、前記コーティングがさらに生理活性剤を含む、請求項 9 に記載の埋込型装具。

【請求項 12】

前記生理活性剤が、パクリタキセル、ドセタキセル、エストラジオール、一酸化窒素供与体、スーパーオキシドジスムターゼ、スーパーオキシドジスムターゼ模倣剤、4 - アミノ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン - 1 - オキシル (4 - アミノ - T E M P O)、タクロリムス、デキサメタゾン、ラパマイシン、ラパマイシン誘導体、40 - O - (2 - ヒドロキシ) エチル - ラパマイシン (エベロリムス)、40 - O - (3 - ヒドロキシ) プロピル - ラパマイシン、40 - O - [2 - (2 - ヒドロキシ) エトキシ] エチル - ラパマイシン、および 40 - O - テトラゾール - ラパマイシン、A B T - 578、クロベタゾール、それらのプロドラッグ、それらの補助薬、ならびにそれらの組合せからなる群から選択される、請求項 11 に記載の薬物送達ステント。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のポリマーを含む材料から形成されるステント。

【請求項 14】

請求項 7 又は 8 に記載のポリマーブレンドを含む材料から形成されるステント。

【請求項 15】

さらに生理活性剤を含む、請求項 13 又は 14 に記載のステント。

【請求項 16】

前記生理活性剤が、パクリタキセル、ドセタキセル、エストラジオール、一酸化窒素供与体、スーパーオキシドジスムターゼ、スーパーオキシドジスムターゼ模倣剤、4 - アミノ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン - 1 - オキシル (4 - アミノ - T E M P O)、タクロリムス、デキサメタゾン、ラパマイシン、ラパマイシン誘導体、40 - O - (2 - ヒドロキシ) エチル - ラパマイシン (エベロリムス)、40 - O - (3 - ヒドロキシ) プロピル - ラパマイシン、40 - O - [2 - (2 - ヒドロキシ) エトキシ] エチル - ラパマイシン、および 40 - O - テトラゾール - ラパマイシン、A B T - 578、クロベタゾール、それらのプロドラッグ、それらの補助薬、ならびにそれらの組合せからなる群から選択される、請求項 15 に記載のステント。