

【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20年12月4日(2008.12.4)

【公表番号】特表2008-517718(P2008-517718A)

【公表日】平成20年5月29日(2008.5.29)

【年通号数】公開・登録公報2008-021

【出願番号】特願2007-539008(P2007-539008)

【国際特許分類】

A 6 1 L 31/00 (2006.01)

C 0 8 G 63/08 (2006.01)

C 0 9 D 151/00 (2006.01)

C 0 9 D 167/04 (2006.01)

【F I】

A 6 1 L 31/00 Z

C 0 8 G 63/08

C 0 9 D 151/00

C 0 9 D 167/04

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月9日(2008.10.9)

【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】

埋め込み可能な基質と、

前記基質の少なくとも一部分に付与されたコーティングと、

を含み、前記コーティングはポリマーを有し、前記ポリマーは、

星型ポリマー、

側鎖がポリマー主鎖の全長の少なくとも 10 % である櫛型ポリマー、又は、

側鎖がポリマー主鎖の全長の少なくとも 10 % であるブラシ型ポリマーである物品。

【請求項 2】

前記埋め込み可能な基質はステントである請求項 1 に記載の物品。

【請求項 3】

前記ポリマーは生物学的に吸収可能なポリマー及び耐久性ポリマーのいずれかもしくはこれらの組み合わせを含む、請求項 1 に記載の物品。

【請求項 4】

前記星型ポリマーは n - 星型ポリマー (D , L - ラクチド) を含む、請求項 1 に記載の物品。

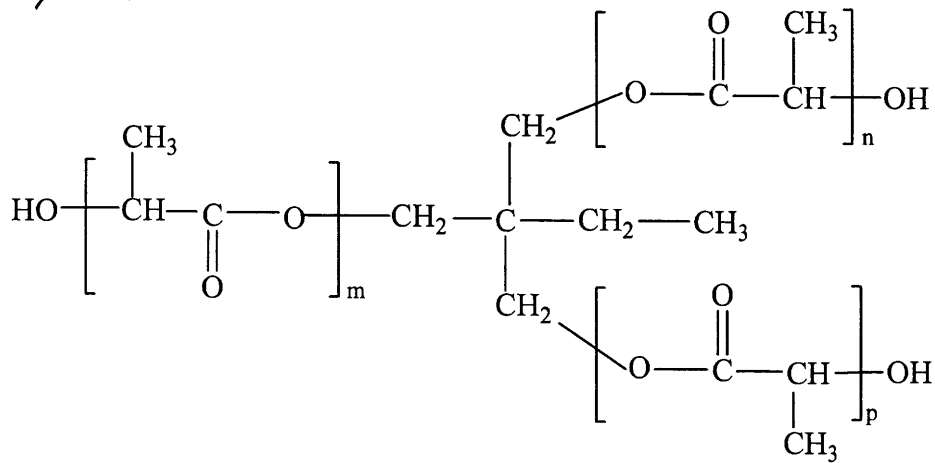
【請求項 5】

前記星型ポリマーは、3本の腕を有するポリ(D , L - ラクチド)、4本の腕を有するポリ(D , L - ラクチド)、5本の腕を有するポリ(D , L - ラクチド)、または6本の腕を有するポリ(D , L - ラクチド)、のいずれかもしくはこれらの組み合わせを含む請求項 1 に記載の物品。

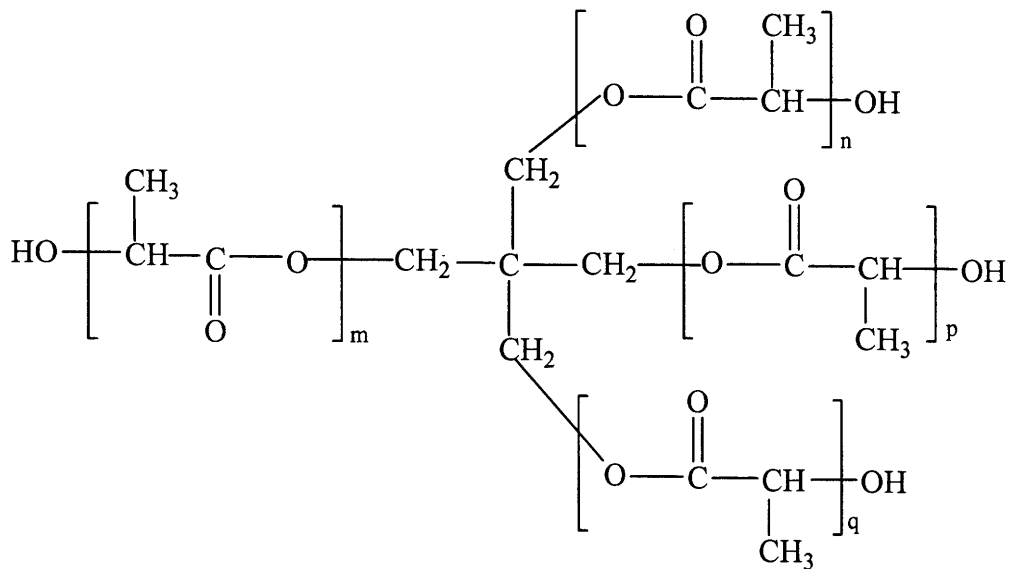
【請求項 6】

前記星型ポリマーは、ポリマー I またはポリマー II の構造を有するポリマーのいずれかもしくはこれらの組み合わせを含む、請求項 1 に記載の物品。

## 【化 1】



ポリマー I



ポリマー I I

## 【請求項 7】

前記ポリマーは、ポリ(D, L-乳酸)、ポリ(D-乳酸)、ポリ(L-乳酸)、(L-ラクチド/D, L-ラクチド)共重合体、ポリ(グリコライド)、(D, L-ラクチド/グリコライド)共重合体、ポリ(カプロラクトン)、(D, L-ラクチド/カプロラクトン)共重合体、(L-ラクチド/カプロラクトン)共重合体、(グリコライド/カプロラクトン)共重合体、ポリ(3-ヒドロキシブチレート)、ポリ(4-ヒドロキシブチレート)、ポリ(3-ヒドロキシバレレート)、(ヒドロキシブチレート/バレレート)共重合体、ポリ(ジオキサノン)、ポリ(トリメチレンカーボネート)、(D, L-ラクチド/トリメチレンカーボネート)共重合体、ポリ(n-ブチルメタクリレート)又は(イソブチレン/ブロックスチレン)共重合体のいずれかもしくはこれらの組み合わせを含む

、請求項 1 に記載の物品。

【請求項 8】

前記星型ポリマーは、 $n$ -星型ポリ( $n$ -ブチルメタクリレート)及び $n$ -星型(イソブチレン/ブロックスチレン)共重合体からなる群から選択される耐久性星型ポリマーである、請求項 1 に記載の物品。

【請求項 9】

前記星型ポリマーは、ホモポリマー、コポリマー、もしくは三元重合体を含む、請求項 1 に記載の物品。

【請求項 10】

前記ホモポリマー、コポリマー、もしくは三元重合体は、線状である請求項 9 に記載の物品。

【請求項 11】

前記星型ポリマーは、  
開環(共)重合、  
ラジカル(共)重合、  
イオン(共)重合、  
リビングカチオン(共)重合、  
アニオン重合、もしくは  
リビング重合技術、

による生成物であり、前記重合は 1 またはこれ以上の種類のモノマーを反応させる、請求項 1 に記載の物品。

【請求項 12】

前記リビング重合技術は、原子移動(共)重合、メタロセン触媒技術、Ziegler-Natta 触媒技術、窒素酸化物媒介重合、またはイニフータ技術を含む、請求項 11 に記載の物品。

【請求項 13】

クロマトグラフィーにより測定された前記星型ポリマーの数平均分子量と、浸透圧法により測定された前記星型ポリマーの数平均分子量との比が、約 0.5 から約 1.0 である、請求項 1 に記載の物品。

【請求項 14】

前記櫛型ポリマー又は前記ブラシ型ポリマーは 1 から 1000 の側鎖を含む、請求項 1 に記載の物品。

【請求項 15】

前記櫛型ポリマー又は前記ブラシ型ポリマーは 5 から 500 の側鎖を含む、請求項 1 に記載の物品。

【請求項 16】

前記側鎖は、ポリマー主鎖の全長の少なくとも 50% である、請求項 1 に記載の物品。

【請求項 17】

埋め込み可能な基質の少なくとも一部分にコーティングを付与することを含む、用具を製造する方法であって、前記コーティングはポリマーを有し、前記ポリマーは、

星型ポリマー、

側鎖がポリマー主鎖の全長の少なくとも 10% である櫛型ポリマー、又は、

側鎖がポリマー主鎖の全長の少なくとも 10% であるブラシ型ポリマーである用具を製造する方法。

【請求項 18】

前記埋め込み可能な基質はステントである、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記ポリマーは、生物学的に吸収可能なポリマー及び耐久性ポリマーのいずれかもしくはこれらの組み合わせを含む、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 20】

前記星型ポリマーは  $n$  - 星型ポリ( D , L - ラクチド )である、請求項 1 7 に記載の方法。

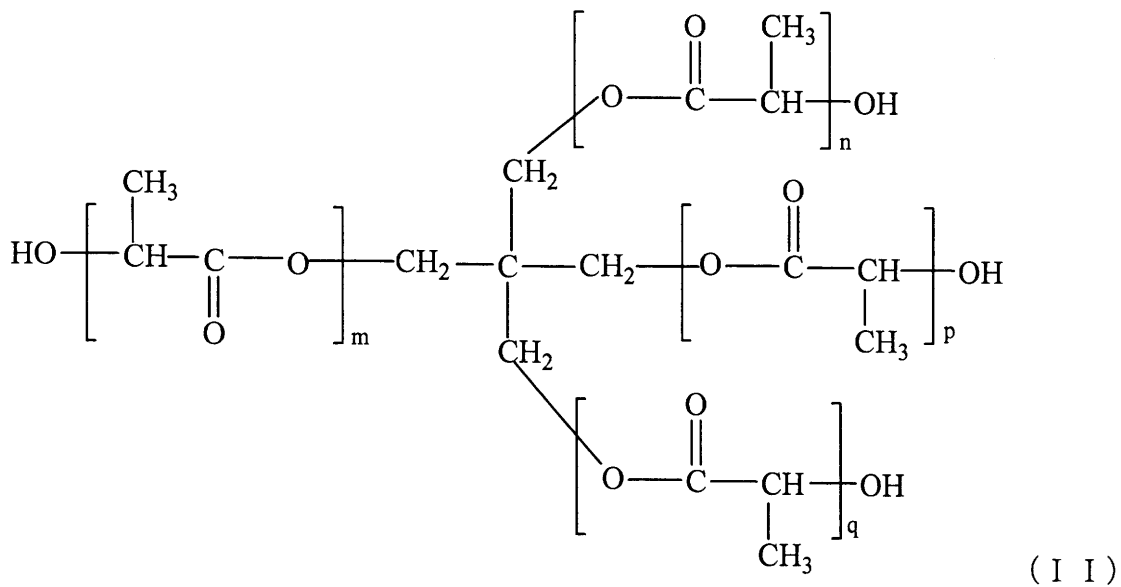
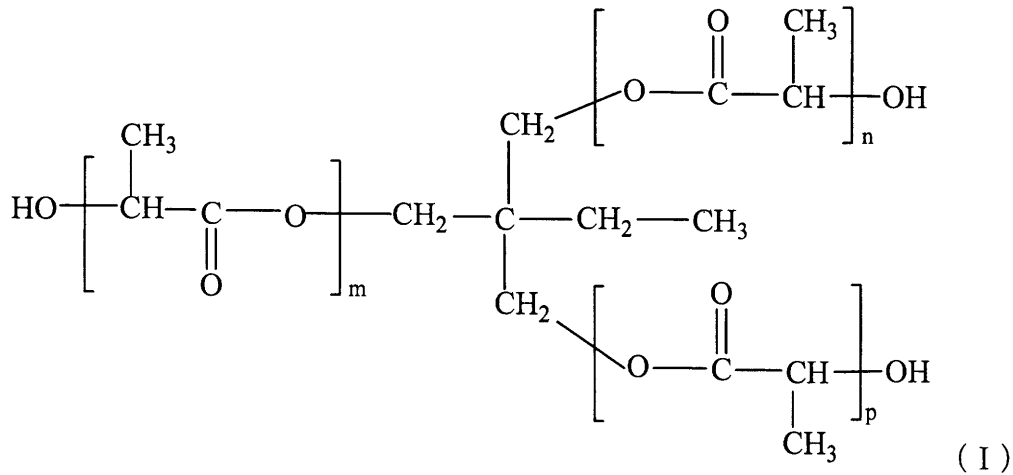
【請求項 2 1】

前記星型ポリマーは、3本の腕を有するポリ( D , L - ラクチド)、4本の腕を有するポリ( D , L - ラクチド)、及び6本の腕を有するポリ( D , L - ラクチド)、からなる群から選択される、請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記星型ポリマーは、式( I )及び( I I )の構造を有するポリマーからなる群から選択される、請求項 1 7 に記載の方法。

【化 2】



【請求項 2 3】

前記生物学的に吸収可能なポリマー及び前記耐久性ポリマーは、ポリ( D , L - 乳酸)、ポリ( D - 乳酸)、ポリ( L - 乳酸)、( L - ラクチド / D , L - ラクチド)共重合体、ポリ(グリコライド)、( D , L - ラクチド / グリコライド)共重合体、ポリ(カプロラクトン)、( L - ラクチド / カプロラクトン)共重合体、( D , L - ラクチド / カプロラクトン)共重合体、(グリコライド / カプロラクトン)共重合体、ポリ(3 - ヒドロキ

シブチレート)、ポリ(4-ヒドロキシブチレート)、ポリ(3-ヒドロキシバレレート)、(ヒドロキシブチレート/バレレート)共重合体、ポリ(ジオキサノン)、ポリ(トリメチレンカーボネート)、(D,L-ラクチド/トリメチレンカーボネート)共重合体、ポリ(n-ブチルメタクリレート)又は(イソブチレン/ブロックスチレン)共重合体からなる群から選択される、請求項19に記載の方法。

【請求項24】

前記星型ポリマーは、n-星型ポリ(n-ブチルメタクリレート)及びn-星型(イソブチレン/ブロックスチレン)共重合体、からなる群から選択される耐久性星型ポリマーである、請求項17に記載の方法。

【請求項25】

前記星型ポリマーは、ホモポリマー、コポリマー、もしくは3元重合体を含む、請求項17に記載の方法。

【請求項26】

前記ホモポリマー、コポリマー、もしくは3元重合体は、線状である請求項25に記載の方法。

【請求項27】

少なくとも1種類のモノマーを、  
開環(共)重合、  
ラジカル(共)重合、  
イオン(共)重合、  
リビングカチオン(共)重合、  
アニオン重合、もしくは  
リビング重合技術、  
によって重合することをさらに含む、請求項17に記載の方法。

【請求項28】

前記リビング重合技術は、原子移動(共)重合、メタロセン触媒技術、Ziegler-Natta触媒技術、窒素酸化物媒介重合、またはイニフィータ技術を含む、請求項27に記載の方法。

【請求項29】

クロマトグラフィーにより測定された前記星型ポリマーの数平均分子量と、浸透圧法により測定された前記星型ポリマーの数平均分子量との比が、約0.5から約1.0である、請求項17に記載の方法。

【請求項30】

前記櫛型ポリマー又は前記ブラシ型ポリマーは1から1000の側鎖を含む、請求項17に記載の方法。

【請求項31】

前記櫛型ポリマー又は前記ブラシ型ポリマーは5から500の側鎖を含む、請求項17に記載の方法。

【請求項32】

前記側鎖は、ポリマー主鎖の全長の少なくとも50%である、請求項17に記載の方法。