

【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。

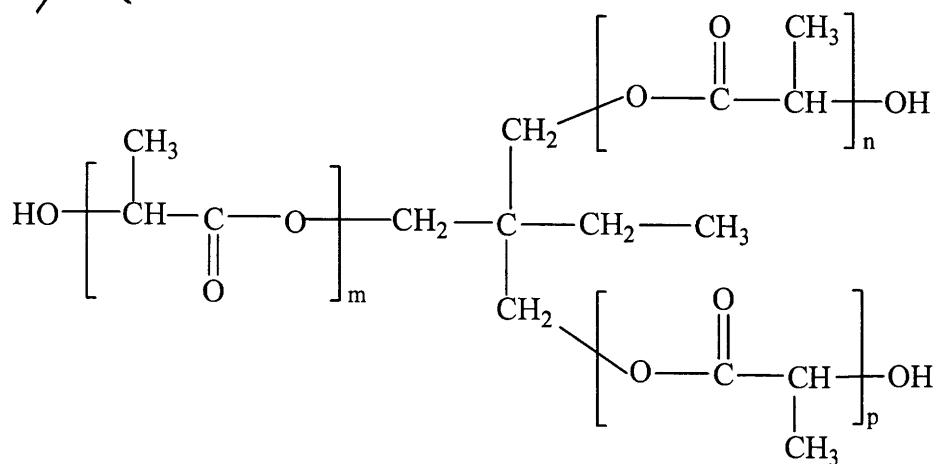
【請求項5】

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。

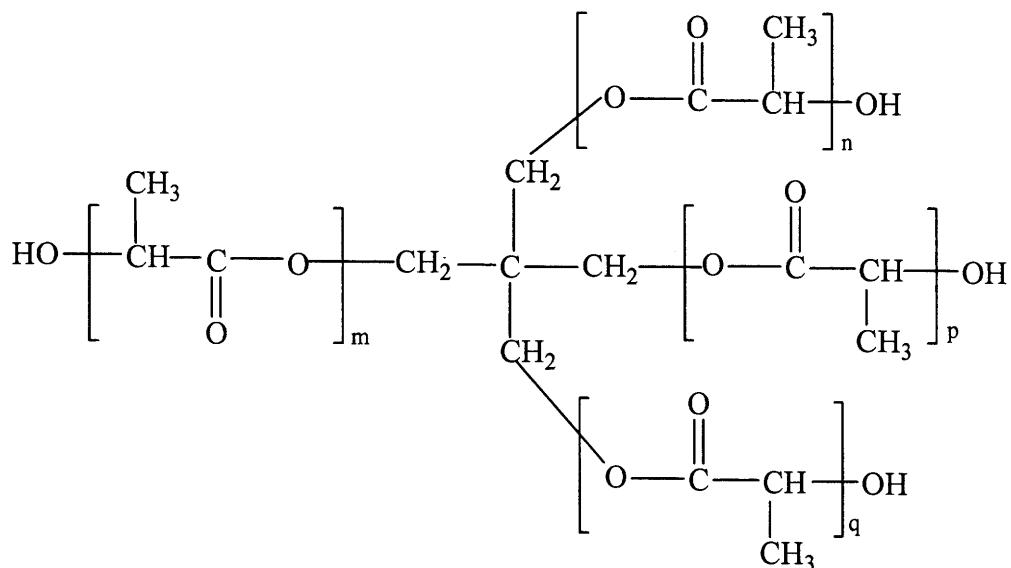
【請求項6】

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II

【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-ヒドロキシバレート)、(ヒドロキシブチレート/バレート)共重合体、ポリ(ジオキサン)、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3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3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、またはイニファタ技術を含む、請求項 1 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 1 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 1 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 17 に記載の方法。

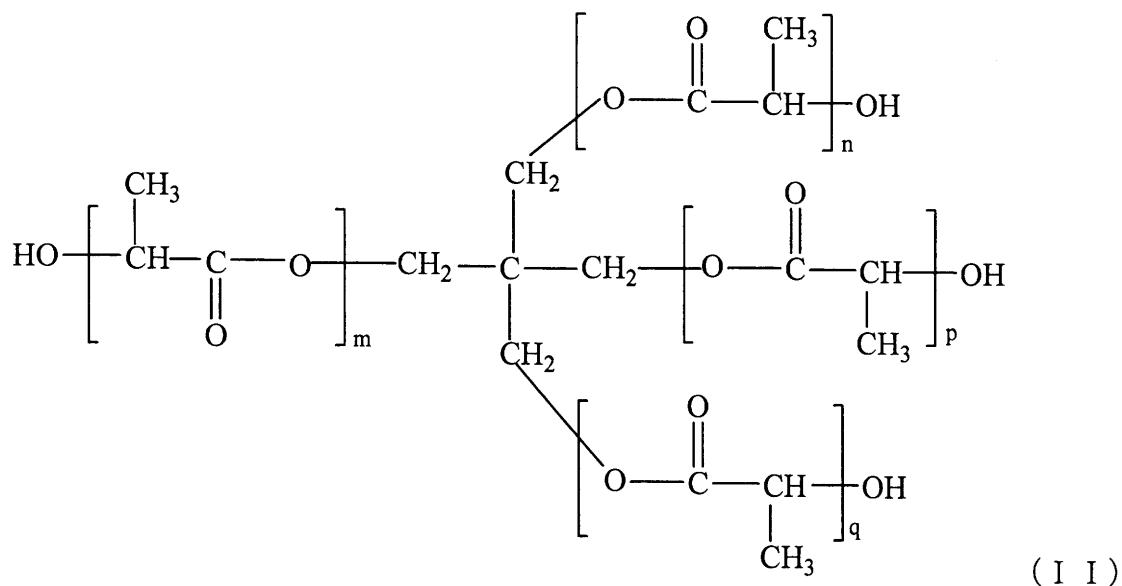
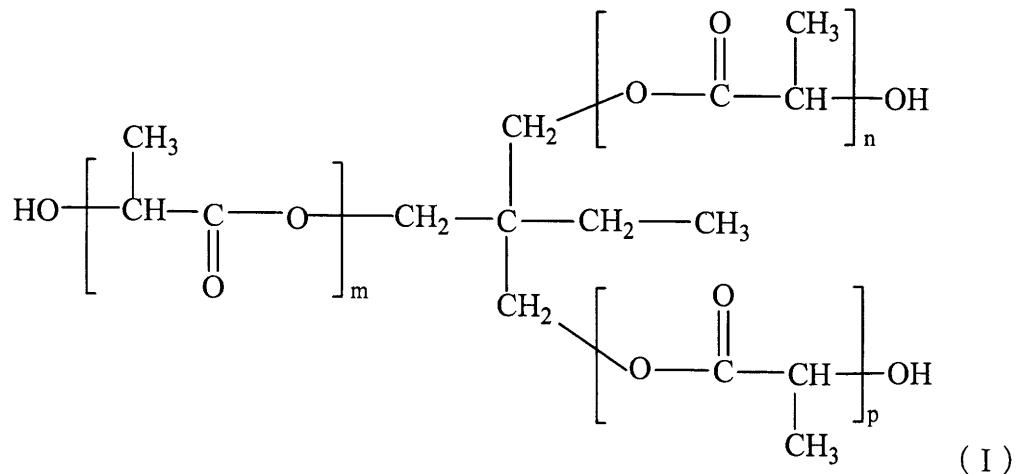
【請求項 21】

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 17 に記載の方法。

【請求項 22】

前記星型ポリマーは、式 (I) 及び (II) 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 17 に記載の方法。

【化2】



【請求項 23】

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-ヒドロキシバレート)、(ヒドロキシブチレート/バレート)共重合体、ポリ(ジオキサン)、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1\_9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1\_7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1\_7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2\_5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1\_7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、またはイニファタ技術を含む、請求項2\_7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1\_7に記載の方法。

【請求項30】

前記樹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\_7に記載の方法。

【請求項31】

前記樹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\_7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1\_7に記載の方法。