

【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21年5月14日(2009.5.14)

【公表番号】特表2008-546442(P2008-546442A)

【公表日】平成20年12月25日(2008.12.25)

【年通号数】公開・登録公報2008-051

【出願番号】特願2008-516825(P2008-516825)

【国際特許分類】

A 6 1 M	1/22	(2006.01)
C 0 8 G	63/199	(2006.01)
C 0 8 L	67/02	(2006.01)
C 0 8 L	77/00	(2006.01)
C 0 8 L	79/08	(2006.01)
C 0 8 L	71/12	(2006.01)
C 0 8 L	25/06	(2006.01)
C 0 8 L	81/00	(2006.01)
C 0 8 L	69/00	(2006.01)
C 0 8 L	73/00	(2006.01)

【F I】

A 6 1 M	1/22	5 1 5
C 0 8 G	63/199	
C 0 8 L	67/02	
C 0 8 L	77/00	
C 0 8 L	79/08	B
C 0 8 L	71/12	
C 0 8 L	25/06	
C 0 8 L	81/00	
C 0 8 L	69/00	
C 0 8 L	73/00	

【手続補正書】

【提出日】平成21年3月27日(2009.3.27)

【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】

医療用デバイスであって、以下の：

(1) 当該デバイスの表面の少なくとも1部の上のUV硬化シリコーンポリマーのコートィング；並びに

(2) 以下の：

(a) i) テレフタル酸残基70～100モル%；

ii) 炭素数20以下の芳香族ジカルボン酸残基0～30モル%；及び

iii) 炭素数16以下の脂肪族ジカルボン酸残基0～10モル%

を含むジカルボン酸成分；及び

(b) i) 2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオール残基1～99モル%；及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 1 ~ 9 9 モル % を含むグリコール成分 (ジカルボン酸成分の総モル % は 1 0 0 モル % であり、グリコール成分の総モル % は 1 0 0 モル % である) を含む少なくとも 1 種のポリエステルを含む少なくとも 1 種のポリエステル組成物を含み、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、6 0 / 4 0 (w t / w t) フェノール / テトラクロロエタン中で 2 5 において 0 . 5 g / 1 0 0 m l の濃度で測定した場合に、0 . 1 ~ 1 . 2 d L / g であり；且つ前記ポリエステルが 8 5 ~ 2 0 0 の T g を有する前記医療用デバイス。

【請求項 2】

以下の：

(b) i) 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基 4 0 ~ 6 5 モル % ；及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 3 5 ~ 6 0 モル % を含むグリコール成分を含み、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、6 0 / 4 0 (w t / w t) フェノール / テトラクロロエタン中で 2 5 において 0 . 5 g / 1 0 0 m l の濃度で測定した場合に、0 . 3 5 ~ 1 . 2 d L / g である、請求項 1 に記載の医療用デバイス。

【請求項 3】

以下の：

(b) i) 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基 4 0 ~ 8 0 モル % ；及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 2 0 ~ 6 0 モル % を含むグリコール成分を含み、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、6 0 / 4 0 (w t / w t) フェノール / テトラクロロエタン中で 2 5 において 0 . 5 g / 1 0 0 m l の濃度で測定した場合に、0 . 3 5 ~ 1 . 2 d L / g であり；且つ前記ポリエステルが 1 2 5 ~ 2 0 0 の T g を有する、請求項 1 に記載の医療用デバイス。

【請求項 4】

医療用デバイスであって、以下の：

(1) 当該デバイスの表面の少なくとも 1 部の上の U V 硬化シリコーンポリマーのコーティング；並びに

(2) 以下の：

(a) i) テレフタル酸残基 7 0 ~ 1 0 0 モル % ；

i i) 炭素数 2 0 以下の芳香族ジカルボン酸残基 0 ~ 3 0 モル % ；及び

i i i) 炭素数 1 6 以下の脂肪族ジカルボン酸残基 0 ~ 1 0 モル %

を含むジカルボン酸成分；及び

(b) i) 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基 1 5 ~ 7 0 モル % ；及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 3 0 ~ 8 5 モル %

を含むグリコール成分 (ジカルボン酸成分の総モル % は 1 0 0 モル % であり、グリコール成分の総モル % は 1 0 0 モル % である)

を含む少なくとも 1 種のポリエステルを含む少なくとも 1 種のポリエステル組成物を含み、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、6 0 / 4 0 (w t / w t) フェノール / テトラクロロエタン中で 2 5 において 0 . 5 g / 1 0 0 m l の濃度で測定した場合に、0 . 5 ~ 1 . 2 d L / g である前記医療用デバイス。

【請求項 5】

前記コーティングが、エポキシ官能性ポリシロキサン及び U V 硬化剤を含む、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 6】

前記コーティングにより定められるパターン形成された表面をさらに含む、請求項 1 に

記載のデバイス。

【請求項 7】

前記デバイスの表面の少なくとも1部がタンパク質抵抗性である、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記ポリエステルが110～200のTg、又は110～170のTg、又は110～160のTg、又は110～150のTg、又は110～130のTg、又は120～160のTg、又は120～150のTg、又は130～160のTg、又は130～150のTg、又は130～145のTg、又は140～150のTg、又は135～145のTgを有する、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 9】

前記ポリエステルのグリコール成分が40～64.9モル%の2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオール残基及び35.1～60モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール残基を含む、又は40～55モル%の2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオール残基及び45～60モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール残基を含む、又は45～60モル%の2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオール残基及び45～55モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール残基を含む、又は45～55モル%の2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオール残基及び45～55モル%未満の1,4-シクロヘキサンジメタノール残基を含む、又は46～55モル%の2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオール残基及び45～55モル%未満の1,4-シクロヘキサンジメタノール残基を含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 10】

前記ジカルボン酸成分が80～100モル%のテレフタル酸、そのエステル、又はその混合物を含む、又は90～100モル%のテレフタル酸、そのエステル、又はその混合物を含む、又は95～100モル%のテレフタル酸、そのエステル、又はその混合物を含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 11】

前記ポリエステルが、1,3-プロパンジオール残基、1,4-ブタンジオール残基又はそれらの混合物を含む、又は15モル%未満の、少なくとも1の修飾グリコールからの残基を含む、又は15モル%未満のエチレングリコール残基を含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 12】

前記ポリエステルが、純粋なシス形、純粋なトランス形、又はシス形とトランス形の混合物の形態にある2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオールを含む、又は前記2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオールが50モル%より多いシス-2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオールと50モル%未満のトランス-2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオールを含む混合物である、又は55モル%より多いシス-2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオールと45モル%未満のトランス-2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオールを含む混合物である、又は70モル%より多いシス-2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオールと30モル%未満のトランス-2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオールを含む混合物である、又は30～70モル%のトランス-2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオールと30～70モル%のシス-2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオールを含む混合物である、又は50～70モル%のトランス-2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオールと30～50モル%のシス-2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオールを含む混合物である、請求項1に

記載のデバイス。

【請求項 1 3】

前記ポリエステル組成物が、ポリ(アミド)、ポリ(エーテルイミド)、ポリフェニレンオキシド、ポリ(フェニレンオキシド) / ポリスチレンブレンド、ポリスチレン樹脂、ポリフェニレンスルフィド、ポリフェニレンスルフィド / スルホン、ポリ(エステル-カーボネート)、ポリカーボネート、ポリスルホン、ポリスルホンエーテル、及びポリ(エーテル-ケトン)から選ばれる少なくとも1種のポリマーを含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 1 4】

前記ポリエステルが、前記ポリエステルのための分岐剤を含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 1 5】

前記ポリエステルが線状である、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 1 6】

前記ポリエステル組成物が少なくとも1種のポリカーボネートを含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 1 7】

前記ポリエステルが、前記ポリカーボネートのための分岐剤を含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 1 8】

前記ポリエステルが、ポリエステルの総重量に基づき、0.01~10重量%の量の分岐剤を含む、又はポリエステルの総重量に基づき、0.01~5重量%の量の分岐剤を含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 1 9】

前記ポリエステルの溶融粘度が、回転メルトレオメーター上で290において1ラジアン/秒で測定した場合に、30,000ポアズ未満である、又は回転メルトレオメーター上で290において1ラジアン/秒で測定した場合に、20,000ポアズ未満である、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 2 0】

前記ポリエステルが170において5分より長い半結晶化時間有する、又は170において1,000分より長い半結晶化時間有する、又は170において10,000分より長い半結晶化時間有する、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 2 1】

前記ポリエステル組成物が23において1.2g/m¹未満の密度有する、又は23において1.18g/m¹未満の密度有する、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 2 2】

前記ポリエステル組成物が少なくとも1種の熱安定剤又はその反応生成物を含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 2 3】

A S T M D - 1 9 2 5 による前記ポリエステルの黄色度指数が50未満である、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 2 4】

前記ポリエステルのb*値が0~10未満である、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 2 5】

前記ポリエステルのL*値が50~90である、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 2 6】

前記ポリエステルのb*値が0~10未満であり、かつ、前記ポリエステルのL*値が50~90である、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 2 7】

前記ポリエステルが、A S T M D 2 5 6 に従って23において厚さ1/8インチの

バー中の 10 mil のノッチを用いて測定した場合に、少なくとも 3 ft - 1 lbs / in のノッチ付きアイゾッド衝撃強さを有する、又は ASTM D 256 に従って 23 において厚さ 1 / 8 インチのバー中の 10 mil のノッチを用いて測定した場合に、少なくとも 10 ft - 1 lbs / in のノッチ付きアイゾッド衝撃強さを有する、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 28】

前記ポリエステルが錫化合物又はその反応生成物及び／又はその残渣を含む少なくとも 1 種の触媒の残基を含む、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 29】

前記ポリエステルが少なくとも 1 の鎖延長剤を含む、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 30】

前記ポリエステルが、着色料、染料、離型剤、燃焼遅延剤、可塑剤、核形成剤、UV 安定剤、熱安定剤、及び／又はその反応性生物、增量剤、及び衝撃調節剤の内の少なくとも 1 種から選ばれる添加物を含む、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 31】

請求項 1 に記載の医療用デバイスと生物学的液体又は系との間の相互作用を低減する方法であって、以下のステップ：

UV 硬化性シリコーンポリマー組成物で当該デバイスの表面の少なくとも一部をコーティングし；そして

当該 UV 硬化性シリコーンポリマー組成物の少なくとも一部を紫外光に晒して、当該組成物を硬化させる、

を含む前記方法。

【請求項 32】

前記シリコーンポリマー組成物が、エポキシ官能性ポリシロキサン及び UV 硬化剤を含む、請求項 31 に記載の方法。

【請求項 33】

前記デバイスの表面から未硬化のシリコーンポリマー組成物を除去して、比較的低いタンパク質結合の領域と比較的高いタンパク質結合の領域を含むパターン化された表面を形成するステップをさらに含む、請求項 32 に記載の方法。

【請求項 34】

前記硬化時間が 5 秒以内である、請求項 33 に記載の方法。