

【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17年5月12日(2005.5.12)

【公表番号】特表2001-500912(P2001-500912A)

【公表日】平成13年1月23日(2001.1.23)

【出願番号】特願平10-515057

【国際特許分類第7版】

C 0 8 G 18/61

A 6 1 L 27/00

A 6 1 L 29/00

A 6 1 L 31/00

【F I】

C 0 8 G 18/61

A 6 1 L 27/00 E

A 6 1 L 27/00 P

A 6 1 L 29/00 R

A 6 1 L 31/00 P

【手続補正書】

【提出日】平成16年9月16日(2004.9.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手 続 補 正 書

平成16年9月16日

特許庁長官 小 川 洋 殿

1. 事件の表示

平成10年特許願第515057号

2. 補正をする者

名称 エイオーテク バイオマテリアルズ プロプライエタリー
リミティド

3. 代 理 人

住所 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル
青和特許法律事務所 電話 03-5470-1900

氏名 弁理士(7751) 石 田 敬



4. 補正対象書類名

明細書及び請求の範囲

5. 補正対象項目名

明細書及び請求の範囲

6. 補正の内容

i) a) 明細書第4頁第18～19行目、第24行目、第7頁第11行目、第15頁第7行目及び第13行目に「ポリエーテル」とあるのを『ポリエーテルマクロジオール』と補正します。

b) 明細書第17頁第14行目の「を含む。」の後に『本発明の別の好ましい態様において、ポリウレタンエラストマー組成物は組成物の約30～約60重量%を構成する硬質セグメントを含む。軟質セグメントは好ましくは組成物の40～70重量%を構成する。』なる記載を追加します。

ii) 請求の範囲を別紙のとおり補正します。

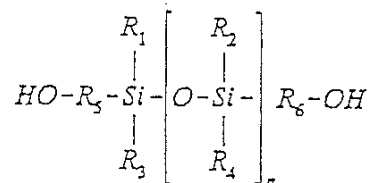
7. 添付書類の目録

請求の範囲

1通



請求の範囲

1. 下記式 (I)

(I)

(式中、 R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 、 R_5 および R_6 は同一であるかまたは異なり、置換されていてよい直鎖、枝分かれもしくは環式の飽和もしくは不飽和の炭化水素基から選ばれ、そして、

n は 1～100 の整数である) により表される少なくとも 1 種のポリシロキサンマクロジオール、および、少なくとも 1 種のポリエーテルマクロジオールおよび／またはポリカーボネートマクロジオールから得られた軟質セグメントを含むポリウレタンエラストマー組成物を含む、改良された機械特性、透明性、加工性および／または耐崩壊性を有する材料。

2. 軟質セグメントは約 60～約 98 重量%の少なくとも 1 種のポリシロキサンマクロジオールおよび約 2～約 40 重量%の少なくとも 1 種のポリエーテルマクロジオールおよび／またはポリカーボネートマクロジオールから得られたものである、請求項 1 記載の材料。

3. 軟質セグメントは約 70～約 90 重量%の少なくとも 1 種のポリシロキサンマクロジオールおよび約 30～約 10 重量%の少なくとも 1 種のポリエーテルマクロジオールおよび／またはポリカーボネートマクロジオールから得られたものである、請求項 1 記載の材料。

4. 軟質セグメントは約 80 重量%の少なくとも 1 種のポリシロキサンマクロジオールおよび約 20 重量%の少なくとも 1 種のポリエーテルマクロジオールおよび／またはポリカーボネートマクロジオールから得られたものである、請求項 1 記載の材料。

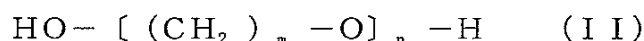
5. 前記組成物は該組成物の約 30～約 60 重量%の硬質セグメントを含む、請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載の材料。

6. ポリシロキサンマクロジオールはポリジメチルシロキサン (PDMS) である、請求項1～5のいずれか1項に記載の材料。

7. ポリシロキサンマクロジオールの分子量の範囲は約200～約6000である、請求項1～6のいずれか1項記載の材料。

8. ポリシロキサンマクロジオールの分子量の範囲は約400～約1500である、請求項1～7のいずれか1項に記載の材料。

9. ポリエーテルマクロジオールは、下記式 (I I)



(式中、mは4以上の整数であり、そして

nは2～50の整数である) により表される、請求項1～8のいずれか1項に記載の材料。

10. ポリエーテルマクロジオールはポリテトラメチレンオキシド (PTMO)、ポリペンタメチレンオキシド (PPMO)、ポリヘキサメチレンオキシド (PHMO)、ポリヘプタメチレンオキシド、ポリオクタメチレンオキシド (POMO) またはポリデカメチレンオキシド (PDMO) である、請求項1～9のいずれか1項に記載の材料。

11. ポリカーボネートマクロジオールはポリ (アルキレンカーボネート)、アルキレンカーボネートとアルカンジオールとを反応させることにより製造されたポリカーボネートまたは珪素をベースとするポリカーボネートである、請求項1～10のいずれか1項に記載の材料。

12. 軟質セグメントはポリエーテルマクロジオールとポリカーボネートマクロジオールの両方を混合物またはコポリマーの形で含む、請求項1～11のいずれか1項に記載の材料。

13. ポリウレタンエラストマー組成物は、ジイソシアネートと連鎖延長剤の両方から得られた硬質セグメントをさらに含む、請求項1～12のいずれか1項に記載の材料。

14. ジイソシアネートは4, 4'-メチレンジフェニルジイソシアネート (MDI)、メチレンビス (シクロヘキシル) ジイソシアネート (H12MDI)、p-フェニレンジイソシアネート (p-PDI)、トランス-シクロヘキサン

ー1, 4-ジイソシアネート (CHDI) またはシス異性体とトランス異性体との混合物、1, 6-ヘキサメチレンジイソシアネート (DI CH)、2, 4-トルエンジイソシアネート (2, 4-TDI) またはその異性体またはその混合物、p-テトラメチルキシレンジイソシアネート (p-TMXDI) およびm-テトラメチルキシレンジイソシアネート (m-TMXDI) から選ばれたものである、請求項13記載の材料。

15. 連鎖延長剤は1, 4-ブタンジオール、1, 6-ヘキサジオール、1, 8-オクタンジオール、1, 9-ノナンジオール、1, 10-デカンジオール、1, 12-ドデカンジオール、1, 4-シクロヘキサンジメタノール、p-キシレングリコールおよび1, 4-ビス (2-ヒドロキシエトキシ) ベンゼンから選ばれたものである、請求項13または14記載の材料。

16. ジイソシアネートはMDIであり、そして連鎖延長剤は1, 4-ブタンジオールである、請求項14または15記載の材料。

17. 改良された機械特性、透明性、加工性および/または耐崩壊性を有する材料としての、請求項1～16のいずれか1項に記載のポリウレタンエラストマー組成物の使用。

18. 改良された機械特性、透明性、加工性および/または耐崩壊性を有する材料として使用されるとき、請求項1～16のいずれか1項記載のポリウレタンエラストマー組成物。

19. 請求項1～16のいずれか1項に記載のポリウレタンエラストマー組成物から完全になるか、またはそれを一部に含む、デバイスまたは製品。

20. 医療用のデバイス、製品またはインプラントである、請求項19記載のデバイスまたは製品。

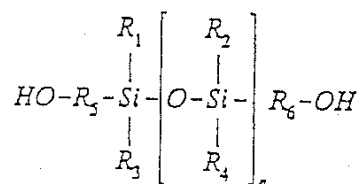
21. 心臓ペースメーカーまたは除細動器、カテーテル、移植可能な人工器官、心臓援助装置、心臓弁、血管移植片、体外装置、人工組織、ペースメーカーリード、除細動器リード、血液ポンプ、バルーンポンプ、A-Vシャント、バイオセンサー、細胞封入用膜、医薬輸送装置、傷ドレッシング、人工ジョイント、整形外科的インプラントおよび軟質組織代替物である、請求項19または20記載のデバイスまたは製品。

2.2. 人工皮革、靴底、ケーブルシース、ワニス、コーティング、ポンプまたは乗物のための構造部品、採鉱スクリーン、コンベアベルト、積層用コンパウンド、テキスタイル、分離膜、シーラントおよび接着剤成分から選ばれる、請求項 1.9 記載のデバイスまたは製品。

2.3. デバイスまたは製品の製造における請求項 1 ～ 1.6 のいずれか1項記載のポリウレタンエラストマー組成物の使用。

2.4. デバイスまたは製品の製造において用いられるときの、請求項 1 ～ 1.6 のいずれか1項記載のポリウレタンエラストマー組成物。

2.5. 約60～約98重量%の少なくとも1種のポリシロキサンマクロジオールおよび約2～約40重量%の少なくとも1種のポリエーテルマクロジオールおよび／またはポリカーボネートマクロジオールから得られた軟質セグメントを含む、改良された機械特性、透明性、加工性および／または耐崩壊性を有するポリウレタンエラストマー組成物であって、前記ポリシロキサンマクロジオールは下記式 (I)



(I)

(式中、 R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 、 R_5 および R_6 は同一であるかまたは異なり、置換されていてよい直鎖、枝分かれもしくは環式の飽和もしくは不飽和の炭化水素基から選ばれ、そして、

n は1～100の整数である) により表される、組成物。

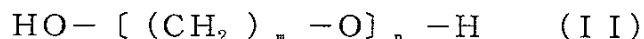
2.6. 軟質セグメントは約70～約90重量%の少なくとも1種のポリシロキサンマクロジオールおよび約10～約30重量%の少なくとも1種のポリエーテルマクロジオールおよび／またはポリカーボネートマクロジオールから得られたものである、請求項 2.5 記載の組成物。

2.7. 軟質セグメントは約80重量%の少なくとも1種のポリシロキサンマクロジオールおよび約20重量%の少なくとも1種のポリエーテルマクロジオール

および／またはポリカーボネートマクロジオールから得られたものである、請求項25または26記載の組成物。

28. ポリシロキサンマクロジオールはポリジメチルシロキサン (PDMS) である、請求項25～27のいずれか1項記載の組成物。

29. ポリエーテルマクロジオールは下記式 (I I)



(式中、mは4以上の整数であり、そして、

nは2～50の整数である) により表される、請求項25～28のいずれか1項記載の組成物。

30. ポリエーテルマクロジオールはポリテトラメチレンオキシド (PTMO)、ポリペンタメチレンオキシド (PPMO)、ポリヘキサメチレンオキシド (PHMO)、ポリオクタメチレンオキシド (POMO) またはポリデカメチレンオキシド (PDMO) である、請求項25～29のいずれか1項記載の組成物。

31. ポリカーボネートマクロジオールはポリ (アルキレンカーボネート)、アルキレンカーボネートとアルカンジオールとを反応させることにより製造されたポリカーボネート、または珪素をベースとするポリカーボネートである、請求項25～30のいずれか1項記載の組成物。

32. ジイソシアネートおよび連鎖延長剤から得られた硬質セグメントをさらに含む、請求項25～31のいずれか1項記載の組成物。

33. ジイソシアネートは4, 4'-メチレンジフェニルジイソシアネート (MDI)、メチレンビス (シクロヘキシル) ジイソシアネート (H12MDI)、p-フェニレンジイソシアネート (p-PDI)、トランス-シクロヘキサン-1, 4-ジイソシアネート (CHDI) またはシス異性体とトランス異性体との混合物、1, 6-ヘキサメチレンジイソシアネート (DI CH)、2, 4-トルエンジイソシアネート (2, 4-TDI) またはその異性体またはその混合物、p-テトラメチルキシレンジイソシアネート (p-TMXDI) およびm-テトラメチルキシレンジイソシアネート (m-TMXDI) から選ばれたものである、請求項25～32のいずれか1項記載の組成物。

34. 連鎖延長剤は1, 4-ブタンジオール、1, 6-ヘキサンジオール、1

、 8-オクタンジオール、 1, 9-ノナンジオール、 1, 10-デカンジオール、 1, 12-ドデカンジオール、 1, 4-シクロヘキサンジメタノール、 p-キシレングリコールおよび 1, 4-ビス (2-ヒドロキシエトキシ) ベンゼンから選ばれたものである、請求項 25 ~ 33 のいずれか 1 項記載の組成物。

35. 80 重量%の PDMS および 20 重量%の PHMO または PTMO から得られた軟質セグメント、および、MDI および BDO から得られた硬質セグメントを含む、請求項 32 ~ 34 のいずれか 1 項記載の組成物。

36. (a) ポリシロキサンマクロジオール、ポリエーテルマクロジオールおよび/またはポリカーボネートマクロジオール、および、連鎖延長剤を混合すること、および、

(b) この混合物とジイソシアネートとを反応させること、の工程を含む、請求項 32 ~ 35 のいずれか 1 項記載の組成物を製造するための方法。

37. 工程 (a) を約 45 ~ 約 100 °C の範囲の温度で行う、請求項 36 記載の方法。

38. 工程 (a) を触媒の存在下に行う、請求項 36 または 37 記載の方法。

39. 触媒はジブチル錫ジラウレートである、請求項 38 記載の方法。

40. (a) ジイソシアネートと、ポリシロキサンマクロジオールおよびポリエーテルマクロジオールおよび/またはポリカーボネートマクロジオールとを反応させて、末端に反応性ジイソシアネート基を有するプレポリマーを形成させること、および、

(b) このプレポリマーを連鎖延長剤と反応させること、の工程を含む、請求項 32 ~ 35 のいずれか 1 項記載の組成物を製造するための方法。