

【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 26 年 2 月 6 日 (2014.2.6)

【公表番号】特表 2013-515842 (P2013-515842A)

【公表日】平成 25 年 5 月 9 日 (2013.5.9)

【年通号数】公開・登録公報 2013-022

【出願番号】特願 2012-547181 (P2012-547181)

【国際特許分類】

C 0 8 G 18/38 (2006.01)

C 0 8 L 75/04 (2006.01)

C 0 8 K 9/06 (2006.01)

C 0 9 J 7/02 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 G 18/38

C 0 8 L 75/04

C 0 8 K 9/06

C 0 9 J 7/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 12 月 12 日 (2013.12.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 4 5 】

本開示の様々な修正及び変更は、本開示の範囲及び原理から逸脱することなく当業者には明白であり、また、本発明は、上記で説明した例示的な実施形態に不当に限定して理解すべきではない。

本開示は以下も含む。

[1] a) ポリウレタンポリマーと、

b) 前記ポリウレタンポリマー中に分散され、かつ前記ポリウレタンポリマーに共有結合されている表面修飾シリカナノ粒子と、を含むポリウレタンナノコンポジット。

[2] 1 2 重量 % を越えるシリカ含有率を有する、上記 [1] に記載のポリウレタンナノコンポジット。

[3] 1 8 重量 % を越えるシリカ含有率を有する、上記 [1] に記載のポリウレタンナノコンポジット。

[4] 3 0 重量 % を越えるシリカ含有率を有する、上記 [1] に記載のポリウレタンナノコンポジット。

[5] 前記シリカナノ粒子が、シラン官能基とポリオールセグメントとを含む表面修飾化合物に由来する結合を介して、前記ポリウレタンポリマーに共有結合されている、上記 [1] に記載のポリウレタンナノコンポジット。

[6] 前記ポリオールセグメントが少なくとも 5 0 0 の分子量を有する、上記 [5] に記載のポリウレタンナノコンポジット。

[7] 上記 [1] に記載のポリウレタンナノコンポジットを含むフィルム。

[8] 上記 [1] に記載のポリウレタンナノコンポジット及び感圧性接着剤を含むテープ。

[9] a) 第 1 のポリオールと、

b) 前記第 1 のポリオール中に分散されている表面修飾シリカナノ粒子であって、シラ

ン官能基及びヒドロキシ官能基を含む表面修飾化合物との反応により表面修飾されている表面修飾シリカナノ粒子と、を含む、ポリウレタンナノコンポジット用の前駆体。

[1 0] 1 8 重量 % を越えるシリカ含有率を有する、上記 [9] に記載のポリウレタンナノコンポジット用の前駆体。

[1 1] 3 0 重量 % を越えるシリカ含有率を有する、上記 [9] に記載のポリウレタンナノコンポジット用の前駆体。

[1 2] 5 0 重量 % を越えるシリカ含有率を有する、上記 [9] に記載のポリウレタンナノコンポジット用の前駆体。

[1 3] 前記シリカナノ粒子が、シラン官能基と第 2 のポリオール由来のポリオールセグメントとを含む表面修飾化合物との反応により表面修飾されている、上記 [9] に記載のポリウレタンナノコンポジット用の前駆体。

[1 4] 前記ポリオールセグメントが少なくとも 5 0 0 の分子量を有する、上記 [1 3] に記載のポリウレタンナノコンポジット用の前駆体。

[1 5] 少なくとも 1 種の第 2 のポリオールが、少なくとも 1 種の第 1 のポリオールと同一である、上記 [1 3] に記載のポリウレタンナノコンポジット用の前駆体。

[1 6] 前記第 2 のポリオールが前記第 1 のポリオールと本質的に同一のポリオールである、上記 [1 3] に記載のポリウレタンナノコンポジット用の前駆体。

[1 7] a) 上記 [9] に記載のポリウレタンナノコンポジット用の前駆体を、イソシアネートポリウレタン前駆体と混合して、反応性混合物を作製する工程と、

b) 前記反応性混合物を基材に塗布する工程と、

c) 前記反応性混合物を硬化させる工程と、を含む方法。

[1 8] 前記表面修飾シリカナノ粒子が、5 ~ 5 0 0 ナノメートル (n m) の数平均粒径を有する、上記 [1] に記載のポリウレタンナノコンポジット。

[1 9] 前記表面修飾シリカナノ粒子が多峰性粒径分布を有する、上記 [1] に記載のポリウレタンナノコンポジット。

[2 0] 前記表面修飾シリカナノ粒子が、5 ~ 5 0 0 ナノメートル (n m) の数平均粒径を有する、上記 [9] に記載のポリウレタンナノコンポジット用の前駆体。

[2 1] 前記表面修飾シリカナノ粒子が多峰性粒径分布を有する、上記 [9] に記載のポリウレタンナノコンポジット用の前駆体。

[2 2] 前記表面修飾シリカナノ粒子が、シラン官能基を含み、かつ 3 5 0 未満の分子量を有する第 2 の表面修飾化合物との反応により表面修飾されている、上記 [5] に記載のポリウレタンナノコンポジット。

[2 3] 前記第 2 の表面修飾化合物がポリオールセグメントを含まない、上記 [2 2] に記載のポリウレタンナノコンポジット。

[2 4] 前記表面修飾シリカナノ粒子が、シラン官能基を含み、かつ 3 5 0 未満の分子量を有する第 2 の表面修飾化合物との反応により表面修飾されている、上記 [1 3] に記載のポリウレタンナノコンポジット用の前駆体。

[2 5] 前記第 2 の表面修飾化合物がポリオールセグメントを含まない、上記 [2 4] に記載のポリウレタンナノコンポジット。

[2 6] 前記ポリウレタンが、放射線誘導架橋が可能なアクリレート構成成分を含む、上記 [1] に記載のポリウレタンナノコンポジット。

[2 7] 前記ポリウレタンが、放射線誘導架橋が可能なアクリレート構成成分を含む、上記 [9] に記載のポリウレタンナノコンポジット用の前駆体。

【手続補正 2】

【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】

a) ポリウレタンポリマーと、

b) 前記ポリウレタンポリマー中に分散され、かつ前記ポリウレタンポリマーに共有結合されている表面修飾シリカナノ粒子と、を含む、12重量%を越えるシリカ含有率を有するポリウレタンナノコンポジット。