

【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25年11月28日(2013.11.28)

【公表番号】特表2013-510928(P2013-510928A)

【公表日】平成25年3月28日(2013.3.28)

【年通号数】公開・登録公報2013-015

【出願番号】特願2012-538920(P2012-538920)

【国際特許分類】

C 08 L 101/00	(2006.01)
C 08 K 5/28	(2006.01)
C 08 K 5/29	(2006.01)
C 09 J 201/00	(2006.01)
C 09 J 11/06	(2006.01)
C 09 J 201/02	(2006.01)
C 09 D 201/00	(2006.01)
C 09 D 201/02	(2006.01)
C 09 D 7/12	(2006.01)

【F I】

C 08 L 101/00
C 08 K 5/28
C 08 K 5/29
C 09 J 201/00
C 09 J 11/06
C 09 J 201/02
C 09 D 201/00
C 09 D 201/02
C 09 D 7/12

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月7日(2013.10.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0133

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0133】

本発明の範囲及び趣旨から外れることなく、本発明の予測可能な修正及び変更が当業者には自明であろう。本発明は、例証の目的のために本出願において説明された実施形態に限定されるべきではない。

本願発明に関連する発明の実施形態について以下に列挙する。

【実施形態1】

混合物であって、

(a) 非自己架橋性ポリマー；並びに

(b) 修飾化合物であって、

(i) 前記非自己架橋性ポリマーと反応することができる第一官能基と

(ii) 硬化剤により架橋することができる第二官能基と、を含む修飾化合物、を含み、

前記第一官能基は前記第二官能基とは異なる、混合物。

【実施形態2】

前記第一官能基が、アジリジンアミド、アジリジン尿素、イソシアネート、アルコール、エポキシ、アミン、スルフヒドリル、及びこれらの組み合わせから選択される、実施形態1に記載の混合物。

[実施形態3]

前記第二官能基が、アルキン又はアジドから選択される、実施形態1又は2に記載の混合物。

[実施形態4]

前記修飾化合物が：

$\text{C H}_3 \text{C}_2 \text{H}_3 \text{N C (O) N H C}_6 \text{H}_7 (\text{C H}_3)_3 \text{C H}_2 \text{H N C O O C H}_2 \text{C C H}$
 $\text{C H}_3 \text{C}_2 \text{H}_3 \text{N C (O) N H C}_6 \text{H}_7 (\text{C H}_3)_3 \text{C H}_2 \text{H N C O O C H}_2 \text{C H}_2 \text{N}$
 $\text{O C N C}_6 \text{H}_7 (\text{C H}_3)_3 \text{C H}_2 \text{N H C O O C H}_2 \text{C C H}$ 、
 $\text{O C N C}_6 \text{H}_7 (\text{C H}_3)_3 \text{C H}_2 \text{N H C O O C H}_2 \text{C H}_2 \text{N}_3$ 、又はこれらの組み合わせのうちの少なくとも1つから選択される、実施形態1～3のいずれか一項に記載の混合物。

[実施形態5]

前記非自己架橋性ポリマーが、ヒドロキシル、アミノ、カルボキシ、エポキシ、二重結合、ケトン、アルデヒド、又はこれらの非自己反応性の組み合わせのうちの少なくとも1つから選択される反応部位を含む、実施形態1～4のいずれか一項に記載の混合物。

[実施形態6]

前記非自己架橋性ポリマーが、(メタ)アクリレート、ポリウレタン、ポリエステル、ポリシロキサン、ポリオレフィン、ポリエーテル、ポリアミド、又はこれらの組み合わせのうちの少なくとも1つから選択される、実施形態1～5のいずれか一項に記載の混合物。

[実施形態7]

硬化剤を更に含み、該硬化剤は第三官能基を含み、該第三官能基は前記第二官能基と反応して前記硬化性ポリマー組成物を架橋することができる、実施形態1～6のいずれか一項に記載の混合物。

[実施形態8]

前記第二官能基及び前記第三官能基がアジド-アルキン架橋を形成する、実施形態6に記載の混合物。

[実施形態9]

前記硬化剤が小分子である、実施形態7又は8に記載の混合物。

[実施形態10]

前記硬化剤が第二ポリマーである、実施形態7～9のいずれか一項に記載の混合物。

[実施形態11]

前記第二ポリマーが、前記非自己架橋性ポリマーとは異なる、実施形態10に記載の混合物。

[実施形態12]

官能基が活性な化合物を更に含み、該官能基が活性な化合物が、官能部、及び少なくとも1つのペンドントアルキン基又はペンドントアジド基を含む、実施形態1～11のいずれか一項に記載の混合物。

[実施形態13]

前記官能部が染料、光安定剤、又はイメージング分子から選択される、実施形態12に記載の混合物。

[実施形態14]

実施形態1に記載の反応生成物、及び硬化剤を含む、硬化性ポリマー組成物。

[実施形態15]

$-\text{C}(\text{O})\text{O C H}_2 \text{C H C H}_3 \text{N C (O) N H C}_6 \text{H}_7 (\text{C H}_3)_3 \text{C H}_2 \text{H N C O}$

O C H₂ C C H、

- C (O) O C H₂ C H C H₃ N C (O) N H C₆ H₇ (C H₃)₃ C H₂ H N C O

O C H₂ C H₂ N₃、

- O C (O) N H C₆ H₇ (C H₃)₃ C H₂ N H C (O) O C H₂ C C H、

- O C (O) N H C₆ H₇ (C H₃)₃ C H₂ N H C (O) O C H₂ C H₂ N₃、及び

これらの組み合わせ、のうちの少なくとも1つから選択される置換基を含む非自己架橋性ポリマーを含む、硬化性ポリマー組成物。

[実施形態16]

前記硬化性ポリマー組成物が接着剤及びコーティングのうちの少なくとも1つである、実施形態14又は15に記載の硬化性ポリマー組成物。

[実施形態17]

実施形態14に記載の硬化性ポリマー組成物を含む物品であって、該物品が充填ポリマー、強化複合材料、プライマー又は構造物品である、物品。

[実施形態18]

X - R - (Z)_n

のうちの少なくとも1つを含む組成物であって、式中、Xは、アジリジンアミド、アジリジン尿素、イソシアネート、アルコール、アミン、エポキシ、又はスルフヒドリルから選択され、Rは多官能性有機基であり、かつZは-N₃又は-C-C-R'から選択され、式中、R'は水素又は単官能性有機基であり、かつnは1~約10である、組成物。

[実施形態19]

前記組成物が、

C H₃ C₂ H₃ N C (O) N H C₆ H₇ (C H₃)₃ C H₂ H N C O O C H₂ C C H

、

C H₃ C₂ H₃ N C (O) N H C₆ H₇ (C H₃)₃ C H₂ H N C O O C H₂ C H₂ N

、

O C N C₆ H₇ (C H₃)₃ C H₂ N H C O O C H₂ C C H、及びO C N C₆ H₇ (C H₃)₃ C H₂ N H C O O C H₂ C H₂ N₃のうちの少なくとも1つから選択される、

実施形態18に記載の組成物。

[実施形態20]

(a) 実施形態1~13のいずれか一項に記載の混合物を提供することと、

(b) 前記非自己架橋性ポリマーと前記修飾化合物を反応させて官能化ポリマーを得ることと、

(c) 前記硬化剤により前記官能化ポリマーを架橋させることと、を含む、方法。

[実施形態21]

前記反応させること及び架橋させることが熱により活性化される、実施形態20に記載の方法。

[実施形態22]

前記反応温度が前記架橋温度未満である、実施形態21に記載の方法。

[実施形態23]

前記反応温度が約0~100である、実施形態21又は22に記載の方法。

[実施形態24]

前記架橋温度が約50~200である、実施形態21又は22に記載の方法。

【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】

混合物であって、

- (a) 非自己架橋性ポリマー；並びに
- (b) 修飾化合物であって、
 - (i) 前記非自己架橋性ポリマーと反応することができる第一官能基と
 - (i i) 硬化剤により架橋することができる第二官能基と、を含む修飾化合物、を含み、

前記第一官能基は前記第二官能基とは異なる、混合物。

【請求項 2】

前記第一官能基が、アジリジンアミド、アジリジン尿素、イソシアネート、アルコール、エポキシ、アミン、スルフヒドリル、及びこれらの組み合わせから選択される、請求項1に記載の混合物。

【請求項 3】

前記第二官能基が、アルキン又はアジドから選択される、請求項1又は2に記載の混合物。

【請求項 4】

前記修飾化合物が：

$\text{C H}_3 \text{ C}_2 \text{ H}_3 \text{ N C (O) N H C}_6 \text{ H}_7 (\text{C H}_3)_3 \text{ C H}_2 \text{ H N C O O C H}_2 \text{ C C H}$
 $\text{C H}_3 \text{ C}_2 \text{ H}_3 \text{ N C (O) N H C}_6 \text{ H}_7 (\text{C H}_3)_3 \text{ C H}_2 \text{ H N C O O C H}_2 \text{ C H}_2 \text{ N}$
 $\text{O C N C}_6 \text{ H}_7 (\text{C H}_3)_3 \text{ C H}_2 \text{ N H C O O C H}_2 \text{ C C H}$ 、
 $\text{O C N C}_6 \text{ H}_7 (\text{C H}_3)_3 \text{ C H}_2 \text{ N H C O O C H}_2 \text{ C H}_2 \text{ N}_3$ 、又はこれらの組み合わせのうちの少なくとも1つから選択される、請求項1又は2に記載の混合物。

【請求項 5】

前記非自己架橋性ポリマーが、ヒドロキシル、アミノ、カルボキシ、エポキシ、二重結合、ケトン、アルデヒド、又はこれらの非自己反応性の組み合わせのうちの少なくとも1つから選択される反応部位を含む、請求項1又は2に記載の混合物。

【請求項 6】

- (a) 請求項1又は2に記載の混合物を提供することと、
- (b) 前記非自己架橋性ポリマーと前記修飾化合物を反応させて官能化ポリマーを得ることと、
- (c) 前記硬化剤により前記官能化ポリマーを架橋させることと、を含む、方法。