

【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7月24日(2014.7.24)

【公表番号】特表2013-535525(P2013-535525A)

【公表日】平成25年9月12日(2013.9.12)

【年通号数】公開・登録公報2013-050

【出願番号】特願2013-518627(P2013-518627)

【国際特許分類】

C 08 G 59/50 (2006.01)

C 09 D 163/00 (2006.01)

C 09 D 7/12 (2006.01)

C 09 J 163/00 (2006.01)

C 09 J 11/06 (2006.01)

C 09 B 67/20 (2006.01)

【F I】

C 08 G 59/50

C 09 D 163/00

C 09 D 7/12

C 09 J 163/00

C 09 J 11/06

C 09 B 67/20

F

【手続補正書】

【提出日】平成26年6月3日(2014.6.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0137

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0137】

本発明の範囲及び趣旨から逸脱することなく本発明に予測可能な改変及び変更を行いうることは当業者には明らかであろう。本発明は、説明を目的として本出願に記載される各実施形態に限定されるべきものではない。本発明の実施態様の一部を以下の項目[1] - [36]に記載する。

[1]

アミン系硬化剤と第1染料とを含み、第1色を有する第1成分と、硬化性エポキシ樹脂と第2染料とを含み、第2色を有する第2成分と、を含む、エポキシ組成物。

[2]

前記第1色及び第2色が視覚的に異なる、項目1に記載の組成物。

[3]

前記第1成分と前記第2成分とが混合されて混合物を形成し、前記混合物が第3色を有する、項目1又は2に記載の組成物。

[4]

前記第3色が、前記第1色及び前記第2色とは視覚的に異なる、項目3に記載の組成物。

。

[5]

前記第3色が、前記第1色と前記第2色との視覚的な加算ではない、項目4に記載の組成物。

[6]

前記混合物が硬化し、前記硬化した混合物が第4色を有する、項目3～5のいずれかに記載の組成物。

[7]

前記第4色が、前記第1色、前記第2色、及び前記第3色と視覚的に異なる、項目6に記載の組成物。

[8]

L * C * h 色空間で計算した場合の前記色差が、少なくとも1である H を有する、項目7に記載の組成物。

[9]

L * a * b * 色空間で計算した場合の前記色差が、少なくとも1である E を有する、項目7又は8に記載の組成物。

[10]

前記第1染料が、トリアリールメタン化合物、アゾ化合物、及びこれらの組合せのうちの少なくとも1つである、項目1～9のいずれかに記載の組成物。

[11]

前記第2染料が、トリアリールメタン化合物、アゾ化合物、及びこれらの組合せのうちの少なくとも1つである、項目1～9のいずれかに記載の組成物。

[12]

前記第1染料と前記第2染料のうちの少なくとも1つが、カチオン性トリアリールメタン化合物である、項目1～11のいずれかに記載の組成物。

[13]

前記カチオン性トリアリールメタン化合物が、一級アミンと可逆的に反応する、項目12に記載の組成物。

[14]

前記第1染料と前記第2染料のうちの少なくとも1つが造塩発色性染料であり、水溶液中でpH 7～9の範囲の色遷移範囲を含む、項目1～11のいずれかに記載の組成物。

[15]

前記第1染料がパテントブルーVである、項目1～11のいずれかに記載の組成物。

[16]

前記第2染料がクレゾールレッドである、項目1～11のいずれかに記載の組成物。

[17]

前記第2染料がエリオクロムブラックTである、項目1～11のいずれかに記載の組成物。

[18]

前記第1染料がプロモチモールブルーである、項目1～11のいずれかに記載の組成物。

[19]

前記第2染料がメチルレッドである、項目1～11又は項目15のいずれかに記載の組成物。

[20]

前記アミン系硬化剤が、式：



(式中、R¹、R²及びR⁴は、互いに独立して水素、直鎖若しくは分枝のアルキル又は直鎖若しくは分枝のポリオキシアルキル部分を表わす)から選択される、項目1～19のいずれかに記載の組成物。

[21]

前記硬化性エポキシ樹脂が、ビスフェノールAとエピクロロヒドリンの反応生成物を含む、項目1～20のいずれかに記載の組成物。

[22]

アミン系硬化剤及び第1造塩発色性染料を含み、前記第1造塩発色性染料が第1色遷移

範囲を有する第1成分と、第2造塩発色性染料を含む硬化性エポキシ樹脂を含み、第2色遷移範囲を有する第2成分と、を含む、2成分エポキシ組成物。

[2 3]

前記第1色遷移範囲又は前記第2色遷移範囲のうちの少なくとも1つが、水溶液中で測定したときに7~9である、項目22に記載の2成分エポキシ組成物。

[2 4]

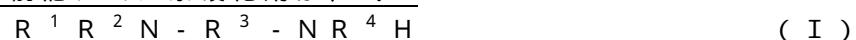
前記第1造塩発色性染料と前記第2造塩発色性染料のうちの少なくとも一方が、クレゾールレッド、エリオクロムブラックT、チモールブルー、プロモチモールブルー、及びこれらの組合せのうちの少なくとも1つである、項目22~23のいずれかに記載の2成分エポキシ組成物。

[2 5]

アミン系硬化剤と、(i)カチオン性トリアリールメタン染料(カチオン性トリアリールメタン染料は、可逆的に一级アミンと反応する)、(ii)水溶液中で測定したときにpHが7~12の色遷移範囲を有する造塩発色性染料、又は(iii)これらの組合せ、の中から選択される染料と、を含む、貯蔵寿命指示組成物。

[2 6]

前記アミン系硬化剤が、式：



(式中、R¹、R²及びR⁴は、互いに独立して水素、直鎖若しくは分枝のアルキル又は直鎖若しくは分枝のポリオキシアルキル部分を表わす)から選択される、項目25に記載の貯蔵寿命指示組成物。

[2 7]

前記染料が、クレゾールレッド、チモールブルー、パテントブルーV、エリオクロムブラックT、プロモチモールブルー、及びこれらの組合せのうちの少なくとも1つである、項目25又は26に記載の貯蔵寿命指示組成物。

[2 8]

前記アミン系硬化剤及び前記染料を含む前記組成物が初期色を有し、前記アミン系硬化剤の経時変化に伴い第2色を有する、項目25~27のいずれかに記載の貯蔵寿命指示組成物。

[2 9]

前記第2色と前記初期色とが視覚的に異なる色である、項目28に記載の貯蔵寿命指示組成物。

[3 0]

L* C* h色空間で計算した場合の前記色差が、少なくとも1であるHを有する、項目29に記載の貯蔵寿命指示組成物。

[3 1]

L* a* b*色空間で計算した場合の前記色差が、少なくとも1であるEを有する、項目29に記載の貯蔵寿命指示組成物。

[3 2]

アミン系硬化剤及び第1染料を含み、第1色を有する第1成分を、硬化性エポキシ樹脂及び第2染料を含み、第2色を有する第2成分と混合して、第3色を形成し、この混合物を硬化させて第4色を形成し、前記第1色、第2色、第3色、及び第4色は色が視覚的に異なるような、2成分エポキシ組成物の混合及び硬化を示す方法。

[3 3]

L* C* h色空間で計算した場合の前記色差が、少なくとも1であるHを有する、項目32に記載の方法。

[3 4]

L* a* b*色空間で計算した場合の前記色差が、少なくとも1であるEを有する、項目32に記載の方法。

[3 5]

前記アミン系硬化剤が、式：



(I)

(式中、 R^1 、 R^2 及び R^4 は、互いに独立して水素、直鎖若しくは分枝のアルキル又は直鎖若しくは分枝のポリオキシアルキル部分を表わす)から選択される、項目32～34のいずれかに記載の方法。

[36]

前記硬化性エポキシ樹脂が、ビスフェノールAとエピクロロヒドリンの反応生成物を含む、項目30～34のいずれかに記載の方法。

【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】

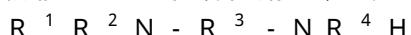
【特許請求の範囲】

【請求項1】

アミン系硬化剤と第1染料とを含み、第1色を有する第1成分と、硬化性エポキシ樹脂と第2染料とを含み、第2色を有する第2成分と、を含む、エポキシ組成物。

【請求項2】

前記アミン系硬化剤が、式：



(I)

(式中、 R^1 、 R^2 及び R^4 は、互いに独立して水素、直鎖若しくは分枝のアルキル又は直鎖若しくは分枝のポリオキシアルキル部分を表わす)から選択される、請求項1に記載の組成物。

【請求項3】

アミン系硬化剤及び第1造塩発色性染料を含み、前記第1造塩発色性染料が第1色遷移範囲を有する第1成分と、第2造塩発色性染料を含む硬化性エポキシ樹脂を含み、第2色遷移範囲を有する第2成分と、を含む、2成分エポキシ組成物。

【請求項4】

アミン系硬化剤と、(i)カチオン性トリアリールメタン染料(カチオン性トリアリールメタン染料は、可逆的に一級アミンと反応する)、(ii)水溶液中で測定したときにpHが7～12の色遷移範囲を有する造塩発色性染料、又は(iii)これらの組合せ、の中から選択される染料と、を含む、貯蔵寿命指示組成物。

【請求項5】

アミン系硬化剤及び第1染料を含み、第1色を有する第1成分を、硬化性エポキシ樹脂及び第2染料を含み、第2色を有する第2成分と混合して、第3色を形成し、この混合物を硬化させて第4色を形成し、前記第1色、第2色、第3色、及び第4色は色が視覚的に異なるような、2成分エポキシ組成物の混合及び硬化を示す方法。