

【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30年8月23日 (2018.8.23)

【公開番号】特開2016-35047(P2016-35047A)

【公開日】平成28年3月17日 (2016.3.17)

【年通号数】公開・登録公報2016-016

【出願番号】特願2015-141056(P2015-141056)

【国際特許分類】

C 0 8 L 75/04 (2006.01)

C 0 8 K 5/00 (2006.01)

C 0 8 K 3/00 (2018.01)

C 0 8 G 18/65 (2006.01)

C 0 8 G 18/10 (2006.01)

C 0 9 D 11/328 (2014.01)

C 0 9 D 11/30 (2014.01)

C 0 9 B 67/08 (2006.01)

C 0 9 B 67/46 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 75/04

C 0 8 K 5/00

C 0 8 K 3/00

C 0 8 G 18/65 A

C 0 8 G 18/10

C 0 9 D 11/328

C 0 9 D 11/30

C 0 9 B 67/08 C

C 0 9 B 67/46 B

【手続補正書】

【提出日】平成30年7月13日 (2018.7.13)

【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】

封入された染料分散物であって、

( a )

( i ) ポリオール；

( i i ) ポリイソシアネート；および

( i i i ) 内部界面活性剤

の触媒反応生成物であり、重量平均分子量は 1 0 0 0 ~ 2 0 0 0 0 である、ウレタンプレポリマー；

( b ) 中和剤；

( c ) エチレンジアミン、1, 2 - プロパンジアミン、1, 6 - ヘキサメチレンジアミン、ピペラジン、2, 5 - ジメチルピペラジン、イソホロンジアミン、4, 4' - ジシクロヘキシルメタンジアミン、3, 3' - ジメチル - 4, 4' - ジシクロヘキシルメタンジアミン、N - ヒドロキシメチルアミノエチルアミン、N - ヒドロキシエチルアミノエチル

アミン、N - ヒドロキシプロピルアミノプロピルアミン、N - エチルアミノエチルアミン、ジエチレントリアミン、ジプロピレントリアミン、トリエチレントトラミン、N - メチルアミノプロピルアミン、エチレンジアミン及びこれらの混合物からなる群より選択される鎖延長剤

の反応生成物であるポリウレタン分散物と；

蛍光染料、フォトクロミック染料およびこれらの混合物からなる群から選択される染料であって、ポリイソシアネートに対して反応性ではない染料と；

から実質的に成る封入された染料分散物であって、

前記封入された染料分散物は、

ウレタンプレポリマーを調製することと；

ウレタンプレポリマーと中和剤を反応させて中和されたプレポリマーの水性分散物を作成することと；

中和されたプレポリマーに染料を加えることと；

中和されたプレポリマーに水を加えて中和されたプレポリマーの水分散物を作成することと；

中和されたプレポリマーの水性分散物と鎖延長剤とを反応させることによって、封入された染料分散物を製造することと；

を含むプロセスによって調製される、

封入された染料分散物。

【請求項 2】

分散物の平均粒径が、20 nm ~ 900 nm である、請求項 1 に記載の封入された染料分散物。

【請求項 3】

室温での粘度が 2 ~ 150 cP である、請求項 1 に記載の封入された染料分散物。

【請求項 4】

室温での表面張力が 15 ~ 65 ダインである、請求項 1 に記載の封入された染料分散物。

【請求項 5】

前記ポリオールに対する前記内部界面活性剤の化学量論的なモル当量比は、0.5 ~ 2.0 であり、プレポリマー中の合計 OH 基に対する NCO 基の化学量論的なモル当量比は、1.0 ~ 3.0 である、請求項 1 に記載の封入された染料分散物。

【請求項 6】

前記染料は、前記封入された染料分散物の 0.1 ~ 30 重量% の量で存在する、請求項 1 に記載の封入された染料分散物。

【請求項 7】

前記ポリオールは、ポリエーテルポリオール、ポリエステルポリオール、ポリアクリレートポリオール、ポリカーボネートポリオール、シリコン系ポリオール、およびこれらの組み合わせからなる群より選択される、請求項 1 に記載の封入された染料分散物。

【請求項 8】

前記ポリイソシアネートは、脂肪族ポリイソシアネート、脂環族ポリイソシアネート、芳香族ポリイソシアネート、ヘテロ環ポリイソシアネートおよびこれらの組み合わせからなる群より選択される、請求項 1 に記載の封入された染料分散物。

【請求項 9】

前記内部界面活性剤は、アニオン性内部界面活性剤、カチオン性内部界面活性剤およびこれらの組み合わせからなる群より選択される、請求項 1 に記載の封入された染料分散物。

【請求項 10】

前記内部界面活性剤は、ジメチロールプロピオン酸を含む、請求項 1 に記載の封入された染料分散物。

【請求項 11】

前記中和剤は、トリアルキルアミンを含む、請求項 1 に記載の封入された染料分散物。

【請求項 1 2】

封入された染料分散物が、

ウレタンプレポリマーを調製することと；

ウレタンプレポリマーと中和剤を反応させることと；

中和されたプレポリマーに水性分散物を加え、中和されたプレポリマーの水性分散物を作成することと；

中和されたプレポリマーの水性分散物と鎖延長剤とを反応させることによって、封入された染料分散物を製造することと；

を含むプロセスによって得られ、

前記鎖延長剤は、エチレンジアミン、1, 2 - プロパンジアミン、1, 6 - ヘキサメチレンジアミン、ピペラジン、2, 5 - ジメチルピペラジン、イソホロンジアミン、4, 4' - ジシクロヘキシルメタンジアミン、3, 3' - ジメチル - 4, 4' - ジシクロヘキシルメタンジアミン、N - ヒドロキシメチルアミノエチルアミン、N - ヒドロキシエチルアミノエチルアミン、N - ヒドロキシプロピルアミノプロピルアミン、N - エチルアミノエチルアミン、ジエチレントリアミン、ジプロピレントリアミン、トリエチレントトラミン、N - メチルアミノプロピルアミン、エチレンジアミン及びこれらの混合物からなる群より選択され、

前記プロセスが、さらに、中和されたプレポリマーの水性分散物と鎖延長剤とを反応させる前に、染料を加える工程を含む、請求項 1 に記載の封入された染料分散物。

【請求項 1 3】

前記ウレタンプレポリマーを調製する間に、前記染料を加える工程を行う、請求項 1 に記載の封入された染料分散物。

【請求項 1 4】

前記ウレタンプレポリマーと中和剤を反応させる後であって、前記中和されたプレポリマーに水性分散物を加える前に、前記染料を加える工程を行う、請求項 1 に記載の封入された染料分散物。

【請求項 1 5】

中和されたプレポリマーに水性分散物を加え、中和されたプレポリマーの水性分散物を作成した後で、中和されたプレポリマーの水性分散物と鎖延長剤とを反応させる前に、染料を加える工程を行う、請求項 1 に記載の封入された染料分散物。

【請求項 1 6】

封入された染料分散物であって、

( a )

( i ) ポリオール；

( i i ) ポリイソシアネート；および

( i i i ) 内部界面活性剤

の触媒反応生成物であり、ポリオールに対する内部界面活性剤の化学量論的なモル当量比は、0.5 ~ 2.0 であり、プレポリマー中の合計 OH 基に対する NCO 基の化学量論的なモル当量比は、1.0 ~ 3.0 であり、重量平均分子量は 1000 ~ 20000 である、ウレタンプレポリマー；

( b ) 中和剤；

( c ) エチレンジアミン、1, 2 - プロパンジアミン、1, 6 - ヘキサメチレンジアミン、ピペラジン、2, 5 - ジメチルピペラジン、イソホロンジアミン、4, 4' - ジシクロヘキシルメタンジアミン、3, 3' - ジメチル - 4, 4' - ジシクロヘキシルメタンジアミン、N - ヒドロキシメチルアミノエチルアミン、N - ヒドロキシエチルアミノエチルアミン、N - ヒドロキシプロピルアミノプロピルアミン、N - エチルアミノエチルアミン、ジエチレントリアミン、ジプロピレントリアミン、トリエチレントトラミン、N - メチルアミノプロピルアミン、エチレンジアミン及びこれらの混合物からなる群より選択される鎖延長剤

の反応生成物である、ポリウレタン分散物と；

ポリイソシアネートに対して反応性ではない染料を含む水性染料分散物と；

から本質的に成り、

前記染料は、ポリウレタン分散物に封入されており、

さらに、封入された染料分散物は、平均粒径が  $20\text{ nm} \sim 900\text{ nm}$ 、室温での粘度が  $2 \sim 150\text{ cP}$ 、室温での表面張力が  $15 \sim 65$  ダインである、封入された染料分散物であって、

前記封入された染料分散物は、

ウレタンプレポリマーを調製することと；

ウレタンプレポリマーと中和剤を反応させて中和されたプレポリマーの水性分散物を作成することと；

中和されたプレポリマーに染料を加えることと；

中和されたプレポリマーに水を加えて中和されたプレポリマーの水分散物を作成することと；

中和されたプレポリマーの水性分散物と鎖延長剤とを反応させることによって、封入された染料分散物を製造することと；

を含むプロセスによって調製される、

封入された染料分散物。

#### 【請求項 17】

(a)

(i) ポリオール；

(ii) ポリイソシアネート；および

(iii) 内部界面活性剤

の触媒反応生成物である、ウレタンプレポリマー；

(b) 中和剤；

(c) エチレンジアミン、1, 2 - プロパンジアミン、1, 6 - ヘキサメチレンジアミン、ピペラジン、2, 5 - ジメチルピペラジン、イソホロンジアミン、4, 4' - ジシクロヘキシルメタンジアミン、3, 3' - ジメチル - 4, 4' - ジシクロヘキシルメタンジアミン、N - ヒドロキシメチルアミノエチルアミン、N - ヒドロキシエチルアミノエチルアミン、N - ヒドロキシプロピルアミノプロピルアミン、N - エチルアミノエチルアミン、ジエチレントリアミン、ジプロピレントリアミン、トリエチレンテトラミン、N - メチルアミノプロピルアミン、エチレンジアミン及びこれらの混合物からなる群より選択される鎖延長剤

の反応生成物であるポリウレタン分散物と；

蛍光染料、フォトクロミック染料およびこれらの混合物からなる群から選択される染料であって、ポリイソシアネートに対して反応性ではない染料と；

から本質的に成る封入された染料分散物であって、

前記封入された染料分散物は、

ウレタンプレポリマーを調製することと；

ウレタンプレポリマーと中和剤を反応させて中和されたプレポリマーの水性分散物を作成することと；

中和されたプレポリマーに染料を加えることと；

中和されたプレポリマーに水を加えて中和されたプレポリマーの水分散物を作成することと；

中和されたプレポリマーの水性分散物と鎖延長剤とを反応させることによって、封入された染料分散物を製造することと；

を含むプロセスによって調製される、

封入された染料分散物を含む、

インクジェットインク組成物。

#### 【請求項 18】

封入された染料分散物は、平均粒径が 2 0 n m ~ 9 0 0 n m、室温での粘度が 2 ~ 1 5 0 c P、室温での表面張力が 1 5 ~ 6 5 ダインである、請求項 1 7 に記載のインクジェットインク。