

【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12月5日 (2013.12.5)

【公表番号】特表2013-511615(P2013-511615A)

【公表日】平成25年4月4日 (2013.4.4)

【年通号数】公開・登録公報2013-016

【出願番号】特願2012-541123(P2012-541123)

【国際特許分類】

C 0 8 L 75/04 (2006.01)

C 0 8 G 18/32 (2006.01)

C 0 8 K 5/00 (2006.01)

C 0 9 D 17/00 (2006.01)

C 0 9 B 67/20 (2006.01)

C 0 9 B 67/46 (2006.01)

C 0 8 K 3/00 (2006.01)

C 0 8 G 18/72 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 75/04

C 0 8 G 18/32

C 0 8 K 5/00

C 0 9 D 17/00

C 0 9 B 67/20 L

C 0 9 B 67/46 B

C 0 8 K 3/00

C 0 8 G 18/72

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月17日 (2013.10.17)

【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】

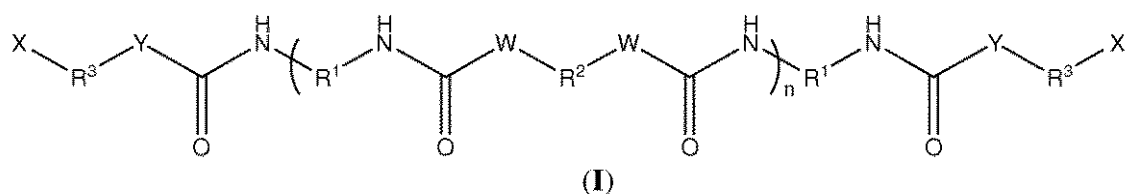
水性顔料分散系であって、着色剤およびポリウレタン分散剤を含み、前記ポリウレタン分散剤が、

( a ) 水性分散部分、および

( b ) 架橋剤で架橋される架橋性部分であって、ポリマー骨格の側基でありポリマー鎖の末端にある前記架橋性部分、を持ったポリマーからなり、

前記ポリウレタン分散剤が式 I :

【化 1】



(式中、各 X は独立して、OH、SH、COOH または  $\text{NHR}^4$  であり；

各 Y は独立して、O、S または  $\text{NR}^4$  であり；

各 W は、N、O または S であり；

各  $\text{R}^1$  は独立して、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$  アルキル、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_{20}$  置換アルキル、 $\text{C}_6 \sim \text{C}_{40}$  アリールまたは  $\text{C}_9 \sim \text{C}_{40}$  置換アリールであり；

$\text{R}^2$  は、少なくとも 1 つの  $\text{Z}^1$ 、少なくとも 1 つの  $\text{Z}^2$  および少なくとも 1 つの  $\text{Z}^3$  が存在する、二官能性イソシアネート反応剤  $\text{Z}^1$ 、 $\text{Z}^2$  および  $\text{Z}^3$  からなり；

各  $\text{R}^3$  は独立して、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$  アルキルまたは  $\text{C}_3 \sim \text{C}_{20}$  置換アルキルであり；

各  $\text{R}^4$  は独立して、 $-\text{R}^3 - \text{X}$ 、H、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$  アルキルまたは  $\text{C}_3 \sim \text{C}_{20}$  置換アルキルであり；

n は、2 ～ 30 の整数であり；

$\text{Z}^1$  は、水性分散部分で置換された二官能性イソシアネート反応剤であり；

$\text{Z}^2$  は、1 つ以上の架橋性部分で置換された二官能性イソシアネート反応剤であり；

$\text{Z}^3$  は、3000 未満の MW のポリオールである）

の一般構造の少なくとも 1 つの化合物を含む水性顔料分散系。

#### 【請求項 2】

前記架橋剤が、エポキシド、イソシアネート、カルボジイミド、N - メチロール、オキサゾリン、シラン、およびそれらの混合物からなる群から選択される 1 種以上である、請求項 1 に記載の顔料分散系。

#### 【請求項 3】

$\text{Z}^1$  が、前記水性分散部分で置換されたポリオールである、請求項 2 に記載の顔料分散系。

#### 【請求項 4】

$\text{Z}^2$  が、1 つ以上の架橋性部分で置換されたポリオールである、請求項 3 に記載の顔料分散系。

#### 【請求項 5】

前記水性分散部分が、1 つ以上のカルボキシル基からなる、請求項 4 に記載の顔料分散系。

#### 【請求項 6】

前記架橋性部分が、1 つ以上のカルボキシル基からなる、請求項 5 に記載の顔料分散系。

#### 【請求項 7】

Y が  $\text{NR}^4$  である、請求項 6 に記載の顔料分散系。

#### 【請求項 8】

X が OH である、請求項 2 に記載の顔料分散系。

#### 【請求項 9】

$\text{R}^4$  が  $-\text{R}^3 - \text{X}$  である、請求項 2 に記載の顔料分散系。

#### 【請求項 10】

前記架橋剤に対する前記架橋性部分のモル比が 1.5 : 1 ～ 1 : 1.5 である、請求項 2 に記載の顔料分散系。

#### 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0169

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0169】

表 5 に示されるように、本発明の被架橋分散系 XL - M1、XL - M2、XL - M3 - A、XL - M3 - B、XL - M4 および XL - C1 で製造されたインクは、それらがインクビヒクル中へ調合された後にいかなる粒径成長も示さなかった。いかなる架橋もなしの顔料入り分散系 M1、M2、M3、M4 および C1 で製造されたインクは、それらがイン

クビヒクル中へ調合された後に粒径の大きい成長を示した。従って、本発明の被架橋分散系は、それらの非架橋相当品と比較して向上したインク安定性を実証した。

以下、本明細書に記載の主な発明につき列記する。

[ 1 ]

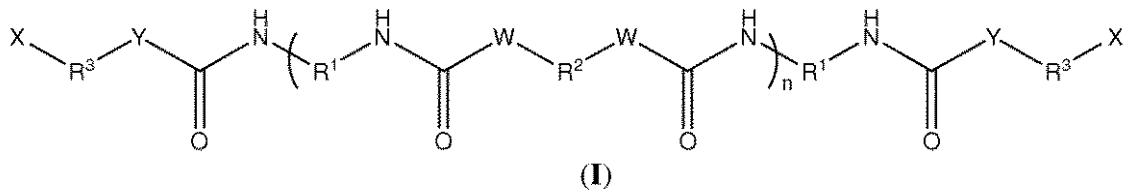
水性顔料分散系であって、着色剤およびポリウレタン分散剤を含み、前記ポリウレタン分散剤が、

( a ) 水性分散部分、および

( b ) 架橋剤で架橋される架橋性部分であって、ポリマー骨格の側基でありポリマー鎖の末端にある前記架橋性部分、を持ったポリマーからなり、

前記ポリウレタン分散剤が式 I :

【化 1】



( 式中、各 X は独立して、OH、SH、COOH または  $\text{NHR}^4$  であり；

各 Y は独立して、O、S または  $\text{NR}^4$  であり；

各 W は、N、O または S であり；

各  $\text{R}^1$  は独立して、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$  アルキル、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_{20}$  置換アルキル、 $\text{C}_6 \sim \text{C}_{40}$  アリールまたは  $\text{C}_9 \sim \text{C}_{40}$  置換アリールであり；

$\text{R}^2$  は、少なくとも 1 つの  $\text{Z}^1$ 、少なくとも 1 つの  $\text{Z}^2$  および少なくとも 1 つの  $\text{Z}^3$  が存在する、二官能性イソシアネート反応剤  $\text{Z}^1$ 、 $\text{Z}^2$  および  $\text{Z}^3$  からなり；

各  $\text{R}^3$  は独立して、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$  アルキルまたは  $\text{C}_3 \sim \text{C}_{20}$  置換アルキルであり；

各  $\text{R}^4$  は独立して、 $-\text{R}^3-\text{X}$ 、H、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$  アルキルまたは  $\text{C}_3 \sim \text{C}_{20}$  置換アルキルであり；

n は、2 ~ 30 の整数であり；

$\text{Z}^1$  は、水性分散部分で置換された二官能性イソシアネート反応剤であり；

$\text{Z}^2$  は、1 つ以上の架橋性部分で置換された二官能性イソシアネート反応剤であり；

$\text{Z}^3$  は、3000 未満の MW のポリオールである）

の一般構造の少なくとも 1 つの化合物を含む水性顔料分散系。

[ 2 ]

前記架橋剤が、エポキシド、イソシアネート、カルボジイミド、N - メチロール、オキサゾリン、シラン、およびそれらの混合物からなる群から選択される 1 種以上である、前記 [ 1 ] に記載の顔料分散系。

[ 3 ]

$\text{Z}^1$  が、前記水性分散部分で置換されたポリオールである、前記 [ 2 ] に記載の顔料分散系。

[ 4 ]

$\text{Z}^2$  が、1 つ以上の架橋性部分で置換されたポリオールである、前記 [ 3 ] に記載の顔料分散系。

[ 5 ]

前記水性分散部分が、1 つ以上のカルボキシル基からなる、前記 [ 4 ] に記載の顔料分散系。

[ 6 ]

前記架橋性部分が、1 つ以上のカルボキシル基からなる、前記 [ 5 ] に記載の顔料分散系。

[ 7 ]

Y が  $\text{NR}^4$  である、前記 [ 6 ] に記載の顔料分散系。

[ 8 ]

X が OH である、前記 [ 2 ] に記載の顔料分散系。

[ 9 ]

Z<sup>1</sup> が、水性分散部分で置換されたポリオールである、前記 [ 8 ] に記載の顔料分散系。

[ 10 ]

Z<sup>2</sup> が、1 つ以上の架橋性部分で置換されたポリオールである、前記 [ 9 ] に記載の顔料分散系。

[ 11 ]

X が  $\text{NHR}^4$  である、前記 [ 2 ] に記載の顔料分散系。

[ 12 ]

Z<sup>1</sup> が、前記水性分散部分で置換されたポリオールである、前記 [ 11 ] に記載の顔料分散系。

[ 13 ]

Z<sup>2</sup> が、1 つ以上の架橋性部分で置換されたポリオールである、前記 [ 12 ] に記載の顔料分散系。

[ 14 ]

Y が  $\text{NR}^4$  である、前記 [ 2 ] に記載の顔料分散系。

[ 15 ]

R<sup>4</sup> が  $-\text{R}^3-\text{X}$  である、前記 [ 2 ] に記載の顔料分散系。

[ 16 ]

各 W が O である、前記 [ 15 ] に記載の顔料分散系。

[ 17 ]

各 W が N である、前記 [ 15 ] に記載の顔料分散系。

[ 18 ]

前記架橋剤に対する前記架橋性部分のモル比が  $1.5 : 1 \sim 1 : 1.5$  である、前記 [ 2 ] に記載の顔料分散系。

[ 19 ]

前記架橋剤に対する前記架橋性部分のモル比が  $9 : 1 \sim 1 : 1.1$  である、前記 [ 18 ] に記載の顔料分散系。

[ 20 ]

前記架橋剤に対する前記架橋性部分のモル比が  $8 : 1 \sim 1 : 1$  である、前記 [ 19 ] に記載の顔料分散系。