

【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22年12月2日 (2010.12.2)

【公表番号】特表2010-507698(P2010-507698A)

【公表日】平成22年3月11日 (2010.3.11)

【年通号数】公開・登録公報2010-010

【出願番号】特願2009-533788(P2009-533788)

【国際特許分類】

C 0 9 B 67/20 (2006.01)

C 0 9 B 67/46 (2006.01)

C 0 9 B 67/44 (2006.01)

C 0 8 K 5/34 (2006.01)

C 0 8 L 33/00 (2006.01)

C 0 9 B 57/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 9 B 67/20 F

C 0 9 B 67/20 J

C 0 9 B 67/20 K

C 0 9 B 67/46 A

C 0 9 B 67/44 A

C 0 8 K 5/34

C 0 8 L 33/00

C 0 9 B 57/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年10月13日 (2010.10.13)

【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

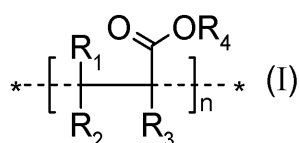
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

固体粒子を含む顔料組成物であって、その粒子が、それぞれ固体粒子の総重量に基づいて、有機顔料を 20 ～ 75 重量%および架橋ポリマーを 80 ～ 25 重量%、好ましくは有機顔料を 25 ～ 60 重量%および架橋ポリマーを 75 ～ 40 重量%を含み、その固体粒子の表面が、主として架橋ポリマーからなり、その架橋ポリマーが、架橋剤と、平均分子量： $M_w$  が 2000 ～ 200000、好ましくは 25000 ～ 150000、最も好ましくは 80000 ～ 125000 のプレポリマーとから得られ、そのプレポリマーが、(a) 式 (I)：

【化 18】



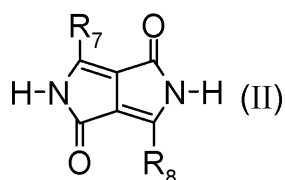
(式中、 $R_1$  は、Hであり、 $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニルまたは  $COOR_5$  であり、 $R_2$  および  $R_3$  は、互いに独立して、H、 $OR_6$ 、 $NHR_6$ 、 $C_1 \sim C_4$  アル

キルまたは  $C_2 \sim C_4$  アルケニルであり、 $R_4$ 、 $R_5$  および  $R_6$  は、互いに独立して、 $H$ 、非置換  $C_1 \sim C_6$  アルキルもしくは  $C_2 \sim C_6$  アルケニル、またはそれぞれがヒドロキシおよび/もしくはエポキシ基 1 個以上で置換された  $C_2 \sim C_6$  アルキルもしくは  $C_2 \sim C_6$  アルケニルであり、 $n$  は、 $2 \sim 2000$ 、好ましくは  $5 \sim 1500$  の数である) で示される反復ブロックと、(b1) ヒドロキシ、エポキシまたは第一級もしくは第二級アミノ基あるいは (b2) 不飽和結合と、を含む顔料組成物。

【請求項 2】

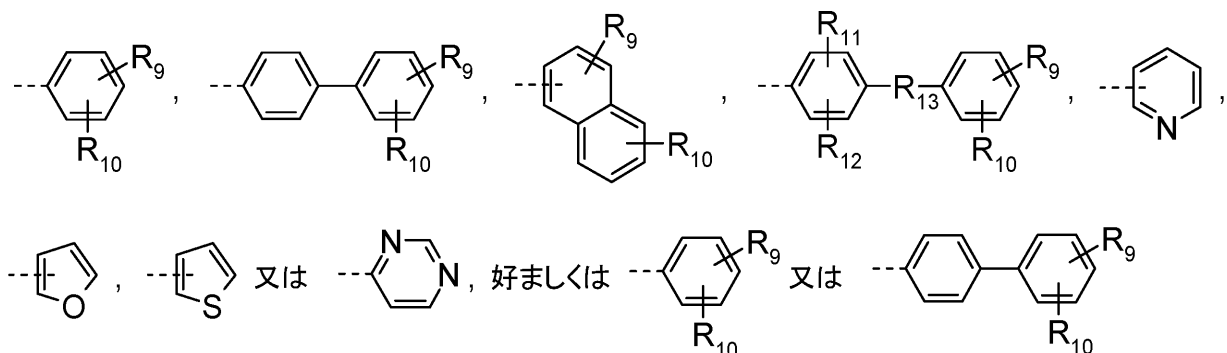
有機顔料が、式 (II)：

【化 19】



(式中、 $R_7$  および  $R_8$  は、それぞれ他から独立して、式：

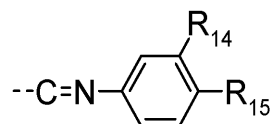
【化 20】



で示される基であり、

$R_9$  および  $R_{10}$  は、それぞれ他から独立して、水素、ハロゲン、 $C_1 \sim C_{24}$  アルキル、トリフルオロメチル、 $C_5 \sim C_6$  シクロアルキル、 $C_1 \sim C_{18}$  アルコキシ、 $C_1 \sim C_{18}$  アルキルチオ、 $C_1 \sim C_{18}$  アルキルアミノ、シアノ、カルバモイル、ニトロ、フェニル、...  $C=N-C_1 \sim C_{24}$  アルキル、

【化 21】



イミダゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル、ピペラジニル、ピロリル、オキサゾリル、ベンゾキサゾリル、ベンゾチアゾリル、ベンゾイミダゾリル、モルホリニル、ペペリジニルまたはピロリジニルであり、好ましくは、水素、ハロゲン、シアノ、カルバモイル、ニトロ、トリフルオロメチル、フェニル、 $C_1 \sim C_6$  アルキル、 $C_1 \sim C_6$  アルコキシ、 $C_1 \sim C_6$  アルキルチオまたは  $C_1 \sim C_6$  アルキルアミノであり；

$R_{11}$  および  $R_{12}$  は、それぞれ他から独立して、水素、ハロゲンまたは  $C_1 \sim C_6$  アルキルであり；

$R_{13}$  は、 $-CH_2-$ 、 $-CH(CH_3)-$ 、 $-C(CH_3)_2-$ 、 $-CH=N-$ 、 $-N=N-$ 、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 、 $NH$  または  $-NC_1 \sim C_6$  アルキルであり；

$$\begin{array}{c} \text{Y}_1\text{-R}_{16} \\ | \\ \text{N} \\ / \quad \backslash \\ \text{R}_{17}\text{-Y}_2 \quad \text{N}=\text{N}-\text{R}_{19} \quad \text{(III)} \\ \backslash \quad / \\ \text{N} \\ | \\ \text{Y}_3\text{-R}_{18} \end{array}$$

R<sub>19</sub> は、式：

[illegible]

R<sub>20</sub>、R<sub>21</sub>、R<sub>22</sub>、R<sub>23</sub> および R<sub>24</sub> は、互いに独立して、水素、ハロゲン、S  
O<sub>3</sub>H、SO<sub>3</sub><sup>-</sup>M<sub>1</sub>、SO<sub>3</sub>R<sub>26</sub>、SO<sub>2</sub>R<sub>26</sub>、SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>NHR<sub>2</sub>  
6、SO<sub>2</sub>NR<sub>26</sub>R<sub>27</sub>、COOH、COO<sup>-</sup>M<sub>1</sub>、COOR<sub>26</sub>、CONH<sub>2</sub>、C

$\text{ONHR}_{26}$ 、 $\text{CONR}_{26}\text{R}_{27}$ 、 $\text{CN}$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{OCOR}_{26}$ 、 $\text{NHCOR}_{27}$ 、 $\text{NR}_{26}\text{COR}_{27}$ 、 $\text{R}_{26}$ 、 $\text{OH}$ 、 $\text{OR}_{26}$ 、 $\text{SR}_{26}$ 、 $\text{NH}_2$ 、 $\text{NHR}_{26}$  または  $\text{NR}_{26}\text{R}_{27}$  であるか；

あるいは  $\text{R}_{20}$  と  $\text{R}_{21}$ 、または  $\text{R}_{21}$  と  $\text{R}_{22}$  が、対として一緒になって、非置換であるか、または  $\text{R}_{26}$  および / もしくは  $\text{R}_{27}$  により置換された  $\text{NHCONH}$ 、 $\text{CONHCO}$  または ブタジエニレン となっており；

$\text{R}_{25}$  は、 $\text{H}$  もしくは  $\text{R}_{26}$  であるか；または  $\text{R}_{25}$  は、 $\text{R}_{22}$  もしくは  $\text{R}_{24}$  と一緒になって、5 - もしくは 6 - 員飽和もしくは不飽和環を形成しており；

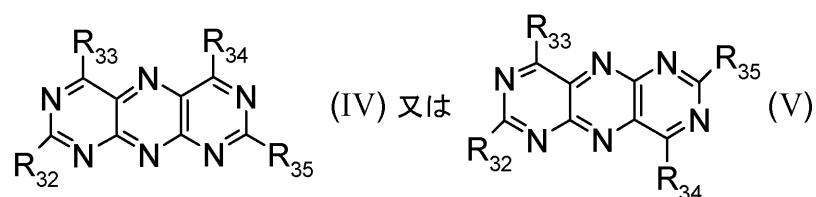
$\text{R}_{26}$  および  $\text{R}_{27}$  は、それぞれ他の  $\text{R}_{26}$  または  $\text{R}_{27}$  から独立して、それぞれ非置換であるか、または 1 種以上のハロゲン、 $\text{OH}$ 、 $\text{OC}_1 \sim \text{C}_5$  アルキル、 $\text{COC}_1 \sim \text{C}_5$  アルキル、 $\text{CN}$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{COOC}_1 \sim \text{C}_5$  アルキル、 $\text{COOH}$ 、 $\text{COO}^+ \text{M}_1$ 、 $\text{CONH}_2$ 、 $\text{CONHC}_1 \sim \text{C}_5$  アルキル、 $\text{CON}(\text{C}_1 \sim \text{C}_5 \text{ アルキル})_2$ 、 $\text{SO}_3\text{C}_1 \sim \text{C}_5$  アルキル、 $\text{SO}_3\text{H}$  もしくは  $\text{SO}_3^+ \text{M}_1$  により置換された  $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$  アルキル、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_6$  シクロアルキル、ベンジルまたはフェニルであり；

$\text{M}_1^+$  は、 $\text{Li}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $1/2 \text{Ca}^{2+}$ 、 $1/2 \text{Sr}^{2+}$ 、 $1/2 \text{Ba}^{2+}$ 、 $1/2 \text{Co}^{2+}$ 、 $1/2 \text{Cu}^{2+}$ 、 $1/2 \text{Ni}^{2+}$ 、 $1/2 \text{Mn}^{2+}$ 、 $1/2 \text{Mg}^{2+}$ 、 $1/2 \text{Zn}^{2+}$ 、 $1/3 \text{Al}^{3+}$ 、 $1/2 \text{TiO}^{2+}$ 、 $1/2 \text{ZrO}^{2+}$ 、または  $^+ \text{NR}_{28}\text{R}_{29}\text{R}_{30}\text{R}_{31}$  であり、ここで  $\text{R}_{28} \sim \text{R}_{31}$  は、それぞれ他から独立して、水素；それぞれ非置換であるか、もしくは場合によりヒドロキシにより置換されたベンジルもしくは  $\text{C}_1 \sim \text{C}_{24}$  アルケニル； $[\text{C}_2 \sim \text{C}_4 \text{ アルキレン} - \text{O}]_m \text{H}$  もしくは  $[\text{C}_2 \sim \text{C}_4 \text{ アルキレン} - \text{O}]_m \text{R}_{26}$  であり、ここで  $m$  は、1 ~ 8 の数であるか、または  $\text{R}_{31}$  は、同一もしくは異なる  $\dots^+ \text{NR}_{28}\text{R}_{29}\text{R}_{30}$  基 2 個をつなぐ  $\text{C}_2 \sim \text{C}_{12}$  アルキレン であり；

$\text{Y}_1$ 、 $\text{Y}_2$  および  $\text{Y}_3$  は、互いに独立して、 $\text{O}$  または好ましくは  $\text{NH}$  であり、最も好ましくは  $\text{Y}_1$ 、 $\text{Y}_2$  および  $\text{Y}_3$  の 2 個または 3 個全てが、 $\text{NH}$  である) で示されるアゾピリミジン；

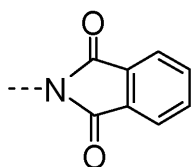
式 (IV) または (V)：

【化 2 4】



(式中、 $\text{R}_{32}$ 、 $\text{R}_{33}$ 、 $\text{R}_{34}$  および  $\text{R}_{35}$  は、それぞれ互いに独立して、 $\text{NH}_2$ 、 $\text{OH}$ 、水素、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$  アルキル、 $\text{NHR}_{36}$ 、 $\text{N}(\text{R}_{36})_2$  または

【化 2 5】



あるいはそれぞれが非置換であるか、またはハロゲン、 $\text{OH}$ 、 $\text{NH}_2$ 、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$  アルキルもしくは  $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$  アルコキシにより置換されたフェニル、ビフェニルまたはナフチルであり、好ましくは  $\text{NH}_2$ 、 $\text{OH}$ 、水素、メチル、エチル、 $\text{NHCOR}_{37}$ 、 $\text{NHCOOR}_{37}$ 、 $\text{NHCONHR}_{37}$ 、 $\text{NHCONR}_{36}\text{R}_{37}$  あるいは非置換であるか、または  $\text{OH}$  もしくは  $\text{NH}_2$  で置換されたフェニルであり、最も好ましくは、 $\text{NH}_2$ 、 $\text{OH}$ 、水素、メチル、 $\text{NHCOR}_{37}$  または非置換であるか、もしくは  $\text{NH}_2$  で置換されたフェニル

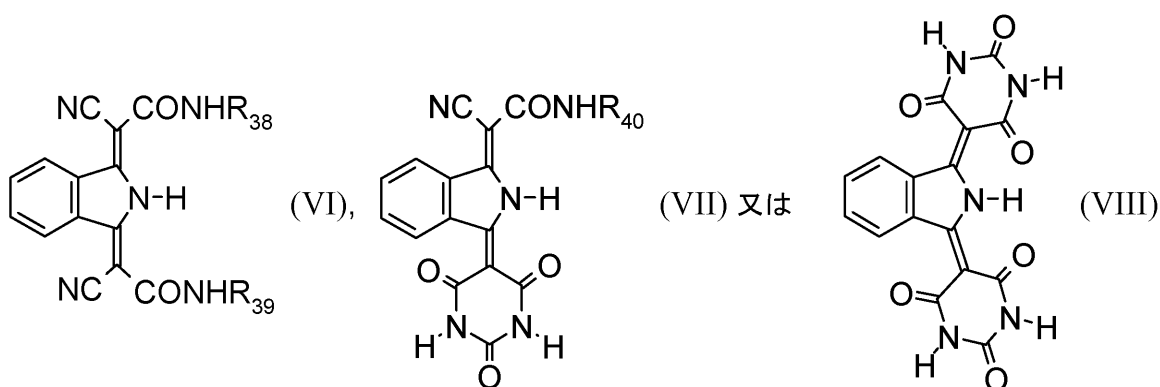
であり、ここで

$R_{36}$  は、 $C_1 \sim C_4$  アルキル；非置換であるか、またはハロゲン、 $C_1 \sim C_4$  アルキルもしくは  $C_1 \sim C_4$  アルコキシで置換されたフェニル、 $CO R_{37}$ 、 $COOR_{37}$  あるいは  $CONHR_{37}$  であり；

$R_{37}$  は、 $C_1 \sim C_4$  アルキルあるいは非置換であるか、またはハロゲン、 $C_1 \sim C_4$  アルキルもしくは  $C_1 \sim C_4$  アルコキシで置換されたフェニルであり、好ましくは  $C_1 \sim C_4$  アルキルあるいは非置換であるか、またはクロロ、メチル、エチル、メトキシもしくはエトキシで置換されたフェニルであり、最も好ましくはメチル、エチルまたはフェニルであるが、基： $R_{32}$ 、 $R_{33}$ 、 $R_{34}$  および  $R_{35}$  のうちの少なくとも2個が、 $NH_2$  または  $OH$  であることが前提であり、最も好ましくは  $R_{32}$  および  $R_{35}$  が、同一であり、 $R_{33}$  および  $R_{34}$  が、同一であり、対： $R_{32}$  と  $R_{35}$  または  $R_{33}$  と  $R_{34}$  の少なくとも一方が、 $NH_2$  または  $OH$  である）示されるピリミドプテリジン；

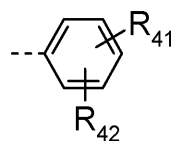
式 (VI)、(VII) または (VIII)：

【化26】



(式中、 $R_{38}$  は、基：

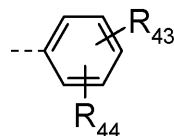
【化27】



であり；

$R_{39}$  は、水素、 $C_1 \sim C_6$  アルキル、ベンジルまたは基：

【化28】



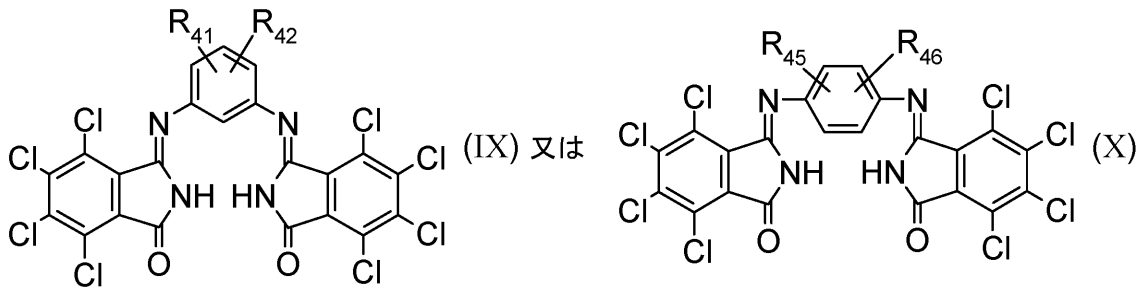
であり；

$R_{40}$  は、水素または  $R_{38}$  であり；

$R_{41}$ 、 $R_{42}$ 、 $R_{43}$  および  $R_{44}$  は、それぞれ他から独立して、水素、 $C_1 \sim C_6$  アルキル、 $C_1 \sim C_6$  アルコキシ、ハロゲンまたはトリフルオロメチルである）で示されるイソインドリン；

式 (IX) または (X)：

## 【化 2 9】



(式中、 $R_{45}$  および  $R_{46}$  は、それぞれ他から独立して、水素、ハロゲンまたは  $C_1 \sim C_6$  アルキルである) で示されるイソインドリノン、  
 ならびに式 (II)、(III)、(IV)、(V)、(VI)、(VII)、(VIII)、(IX) および / または (X) で示される化合物 2 種以上の混合物から選択される、請求項 1 記載の顔料組成物。

## 【請求項 3】

プレポリマーが、アクリル酸、メタクリル酸、マレイン酸およびその誘導体 (例えば、そのエステルおよびアミドならびにマレイン酸無水物) からなる群から選択され、極性の低いモノマー (例えば、塩化ビニル、ビニルアルコールまたは好ましくはスチレン) と共重合されていてもよい不飽和モノマーに基づくホモ - またはコポリマーからなる群から選択され、式 (I) で示される反復ブロックを少なくとも 30 重量% 含む、請求項 1 または 2 記載の顔料組成物。

## 【請求項 4】

架橋剤の量が、プレポリマーの量に基づいて、1 ~ 25 重量% である、請求項 1、2 または 3 記載の顔料組成物。

## 【請求項 5】

0.01 ~ 10  $\mu\text{m}$ 、好ましくは 5  $\mu\text{m}$  まで、最も好ましくは 0.05 ~ 2  $\mu\text{m}$ 、特に 0.1 ~ 1  $\mu\text{m}$  の寸法を有する顔料粒子を含む、請求項 1、2、3 または 4 記載の顔料組成物。

## 【請求項 6】

全顔料組成物に基づいて、他の成分を 0 ~ 20 重量%、好ましくは揮発性成分を 0 ~ 3 重量%、最も好ましくは揮発性成分を 2 重量% まで含む、請求項 1、2、3、4 または 5 記載の顔料組成物。

## 【請求項 7】

エンジニアリングプラスチックおよび着色に効果的な量の少なくとも 1 種の請求項 1、2、3、4、5 または 6 記載の顔料組成物を含む組成物。

## 【請求項 8】

エンジニアリングプラスチックが、20 での比誘電率 2.5 以上のポリマー、好ましくは、ポリエステル (PET など)、ポリカーボネート (PC)、ポリスチレン (PS)、ポリメタクリル酸メチル (PMMA)、ポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレン、スチレン / アクリロニトリル (SAN) または アクリロニトリル / ブタジエン / スチレン (ABS) である、請求項 7 記載の組成物。

## 【請求項 9】

エンジニアリングプラスチックおよび着色に効果的な量の少なくとも 1 種の本発明の顔料組成物が、200 以上、好ましくは 220 ~ 350、最も好ましくは 240 ~ 330 の温度で一緒に加工される、着色されたエンジニアリングプラスチックの製造方法。

## 【請求項 10】

顔料およびプレポリマーを一緒に分散させるか、または顔料をプレポリマーの分散体もしくは溶液に分散させるか、またはプレポリマーを顔料の分散体に分散もしくは溶解させるか、またはプレポリマーを顔料の存在下での乳化もしくは懸濁重合により製造する、請

求項 1、2、3、4、5 または 6 記載の顔料組成物の調製物。