

【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 09 B	67/20	(2006.01)
C 09 B	67/46	(2006.01)
C 09 B	67/44	(2006.01)
C 08 K	5/34	(2006.01)
C 08 L	33/00	(2006.01)
C 09 B	57/00	(2006.01)

【F I】

C 09 B	67/20	F
C 09 B	67/20	J
C 09 B	67/20	K
C 09 B	67/46	A
C 09 B	67/44	A
C 08 K	5/34	
C 08 L	33/00	
C 09 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

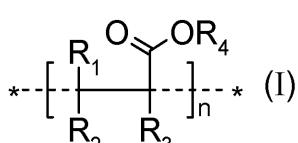
【補正の内容】

【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】



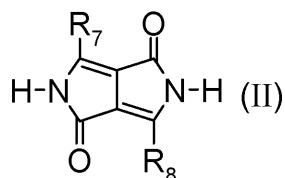
(式中、 R_1 は、Hであり、 C_1 ～ C_4 アルキル、 C_2 ～ C_4 アルケニルまたは COOR_5 であり、 R_2 および R_3 は、互いに独立して、H、 OR_6 、 NHR_6 、 C_1 ～ C_4 アル

キルまたはC₂～C₄アルケニルであり、R₄、R₅およびR₆は、互いに独立して、H、非置換C₁～C₆アルキルもしくはC₂～C₆アルケニル、またはそ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C₂～C₆アルキルもしくはC₂～C₆アルケニルであり、nは、2～2000、好ましくは5～1500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】

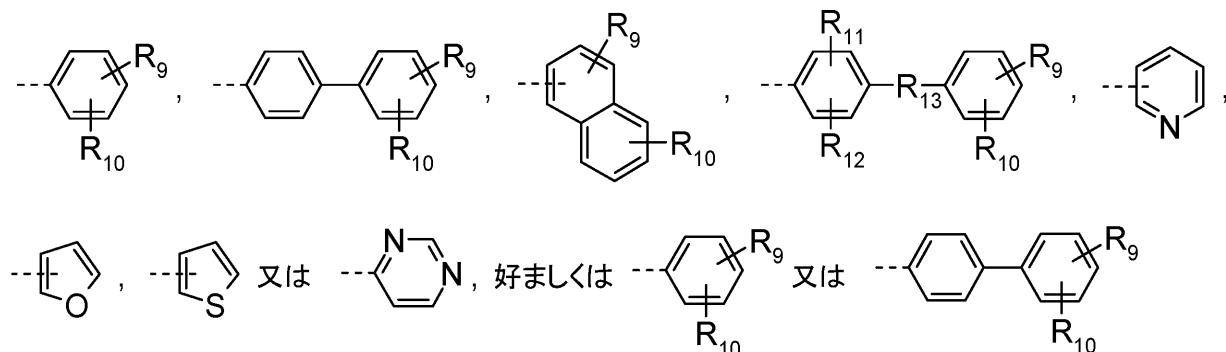
有機顔料が、式(II)：

【化19】



(式中、R₇およびR₈は、それぞれ他から独立して、式：

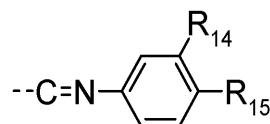
【化20】



で示される基であり、

R₉およびR₁₀は、それぞれ他から独立して、水素、ハロゲン、C₁～C₂～C₄アルキル、トリフルオロメチル、C₅～C₆シクロアルキル、C₁～C₁～C₈アルコキシ、C₁～C₁～C₈アルキルチオ、C₁～C₁～C₈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 - C₁～C₂～C₄アルキル、

【化21】



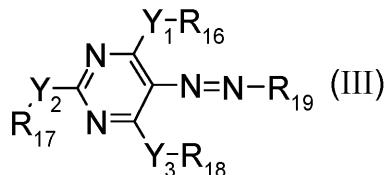
イミダゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル、ピペラジニル、ピロリル、オキサゾリル、ベンゾキサゾリル、ベンゾチアゾリル、ベンゾイミダゾリル、モルホリニル、ピペリジニルまたはピロリジニルであり、好ましくは、水素、ハロゲン、シアノ、カルバモイル、ニトロ、トリフルオロメチル、フェニル、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆アルコキシ、C₁～C₆アルキルチオまたはC₁～C₆アルキルアミノであり；

R₁₁およびR₁₂は、それぞれ他から独立して、水素、ハロゲンまたはC₁～C₆アルキルであり；

R₁₃は、-CH₂-、-CH(CH₃)-、-C(CH₃)₂-、-CH=CH-、-N=N-、-O-、-S-、-SO-、-SO₂-、NHまたは-N(C₁～C₆アルキル)-であり；

R_{1-4} および R_{1-5} は、それぞれ他から独立して、水素、ハロゲン、 C_1-C_6 アルキル、 C_1-C_6 アルコキシまたは CN である) で示されるピロロ[3,4-*c*]ピロール; 式 (III) :

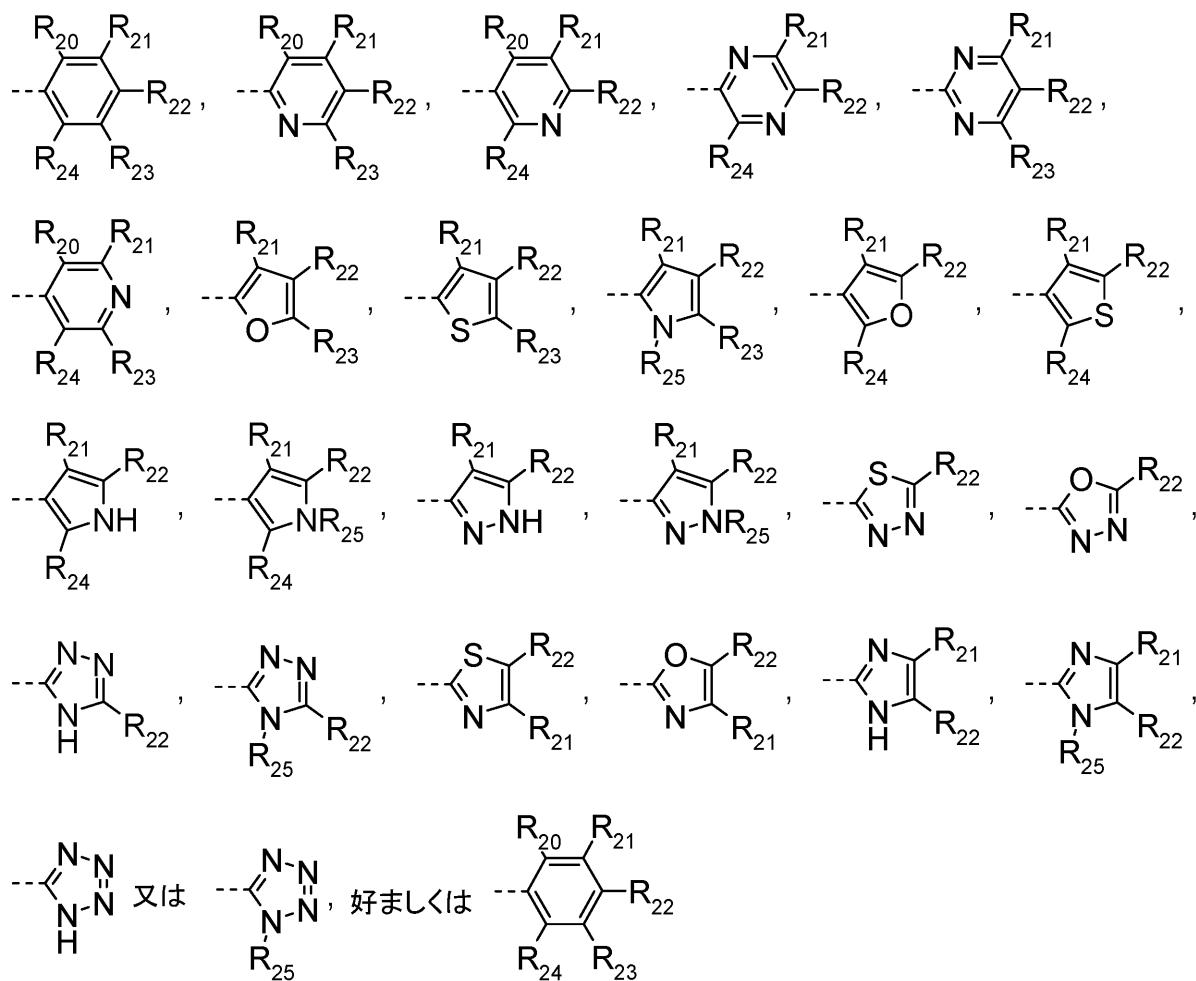
【化 2 2】



(式中、 R_{1-6} 、 R_{1-7} および R_{1-8} は、互いに独立して、水素；それぞれ非置換であるか、またはハロゲン、OH、OR₂₋₆、COR₂₋₆、SR₂₋₆、SO₂R₂₋₆、SO₃R₂₋₆、CN、COOH、COO⁻M₁、COOR₂₋₆、CONH₂、CONHR₂₋₆もしくはCONR₂₋₆R₂₋₇により置換されたC₁～C₆アルキル、C₃～C₆シクロアルキル、ベンジルまたはフェニルであり、好ましくは R_{1-6} 、 R_{1-7} または R_{1-8} は、水素であり、最も好ましくは R_{1-6} 、 R_{1-7} および R_{1-8} は、全て水素であり；

R₁₉ は、式：

【化 2 3】



であり；

R_{20} 、 R_{21} 、 R_{22} 、 R_{23} および R_{24} は、互いに独立して、水素、ハロゲン、 S 、 O_3H 、 $SO_3^- + M_1$ 、 SO_3R_{26} 、 SO_2R_{26} 、 SO_2NH_2 、 SO_2NHR_{26} 、 $SO_2NR_{26}R_{27}$ 、 $COOH$ 、 $COO^- + M_1$ 、 $COOR_{26}$ 、 $CONH_2$ 、 C

ONHR_{2-6} 、 $\text{CONR}_{2-6}\text{R}_{2-7}$ 、 CN 、 NO_2 、 OCOR_{2-6} 、 NHCOR_{2-7} 、 $\text{NR}_{2-6}\text{COR}_{2-7}$ 、 R_{2-6} 、 OH 、 OR_{2-6} 、 SR_{2-6} 、 NH_2 、 NHR_{2-6} または $\text{NR}_{2-6}\text{R}_{2-7}$ であるか；

あるいは R_{2-0} と R_{2-1} 、または R_{2-1} と R_{2-2} が、対として一緒にになって、非置換であるか、または R_{2-6} および／もしくは R_{2-7} により置換された NHCONH 、 CONHC O またはブタジエニレンとなっており；

R_{2-5} は、 H もしくは R_{2-6} であるか；または R_{2-5} は、 R_{2-2} もしくは R_{2-4} と一緒にになって、5-もしくは6-員飽和もしくは不飽和環を形成しており；

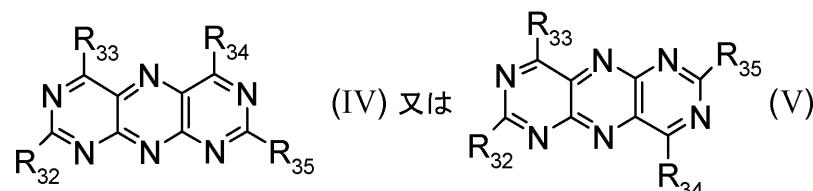
R_{2-6} および R_{2-7} は、それぞれ他の R_{2-6} または R_{2-7} から独立して、それぞれ非置換であるか、または1種以上のハロゲン、 OH 、 $\text{OC}_1 \sim \text{C}_5$ アルキル、 $\text{COOC}_1 \sim \text{C}_5$ アルキル、 CN 、 NO_2 、 $\text{COOC}_1 \sim \text{C}_5$ アルキル、 COOH 、 $\text{COO}^- \text{M}_1$ 、 CONH_2 、 $\text{CONHC}_1 \sim \text{C}_5$ アルキル、 $\text{CON}(\text{C}_1 \sim \text{C}_5\text{アルキル})_2$ 、 $\text{SO}_3\text{C}_1 \sim \text{C}_5$ アルキル、 SO_3H 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；

M_1^+ は、 Li^+ 、 Na^+ 、 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 $^+\text{NR}_{2-8}\text{R}_{2-9}\text{R}_{3-0}\text{R}_{3-1}$ であり、ここで $\text{R}_{2-8} \sim \text{R}_{3-1}$ 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 $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ 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 $[\text{C}_2 \sim \text{C}_4\text{アルキレン}-\text{O}]_m\text{R}_{2-6}$ であり、ここで m は、1～8の数であるか、または R_{3-1} は、同一もしくは異なる $^+\text{NR}_{2-8}\text{R}_{2-9}\text{R}_{3-0}$ 基2個をつなぐ $\text{C}_2 \sim \text{C}_1$ アルキレンであり；

Y_1 、 Y_2 および Y_3 は、互いに独立して、 O または好ましくは NH であり、最も好ましくは Y_1 、 Y_2 および Y_3 の2個または3個全てが、 NH である)で示されるアゾピリミジン；

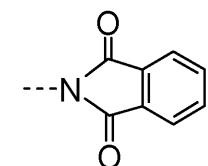
式(IV)または(V)：

【化24】



(式中、 R_{3-2} 、 R_{3-3} 、 R_{3-4} および R_{3-5} は、それぞれ互いに独立して、 NH_2 、 O H 、水素、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキル、 NHR_{3-6} 、 $\text{N}(\text{R}_{3-6})_2$ または

【化25】



あるいはそれが非置換であるか、またはハロゲン、 OH 、 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 NH_2 、 OH 、水素、メチル、エチル、 NHCOR_{3-7} 、 NHCOOR_{3-7} 、 NHCONHR_{3-7} 、 $\text{NHCONR}_{3-6}\text{R}_{3-7}$ あるいは非置換であるか、または OH もしくは NH_2 で置換されたフェニルであり、最も好ましくは、 NH_2 、 OH 、水素、メチル、 NHCOR_{3-7} または非置換であるか、もしくは NH_2 で置換されたフェニル

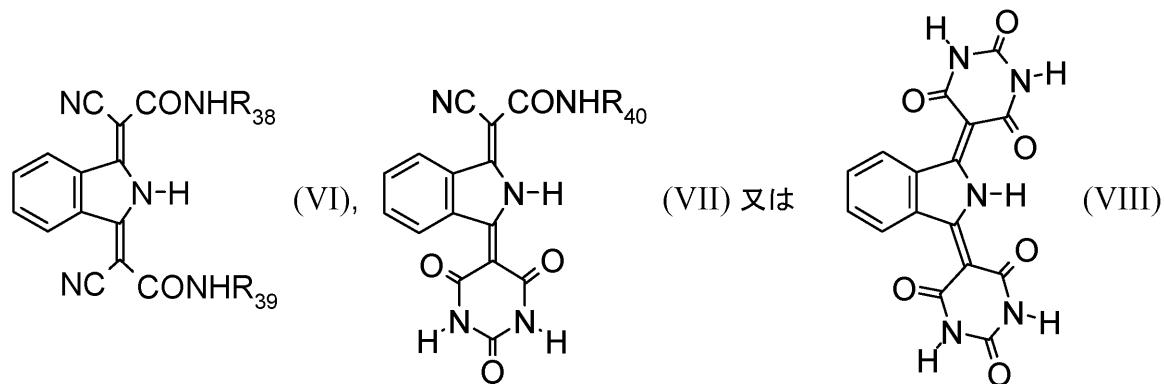
であり、ここで

$R_{3\sim 6}$ 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、 $COR_{3\sim 7}$ 、 $COOR_{3\sim 7}$ あるいは $CONHR_{3\sim 7}$ あるいは

$R_{3\sim 7}$ 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： $R_{3\sim 2}$ 、 $R_{3\sim 3}$ 、 $R_{3\sim 4}$ および $R_{3\sim 5}$ のうちの少なくとも 2 個が、 NH_2 または OH あることが前提であり、最も好ましくは $R_{3\sim 2}$ および $R_{3\sim 5}$ が、同一であり、 $R_{3\sim 3}$ および $R_{3\sim 4}$ が、同一であり、対： $R_{3\sim 2}$ と $R_{3\sim 5}$ または $R_{3\sim 3}$ と $R_{3\sim 4}$ の少なくとも一方が、 NH_2 または OH である) 示されるピリミドブテリジン；

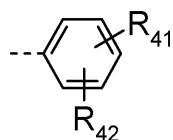
式(VI)、(VII)または(VIII)：

【化 2 6】



(式中、 $R_{3\sim 8}$ は、基：

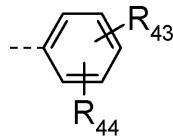
【化 2 7】



であり；

$R_{3\sim 9}$ は、水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、ベンジルまたは基：

【化 2 8】



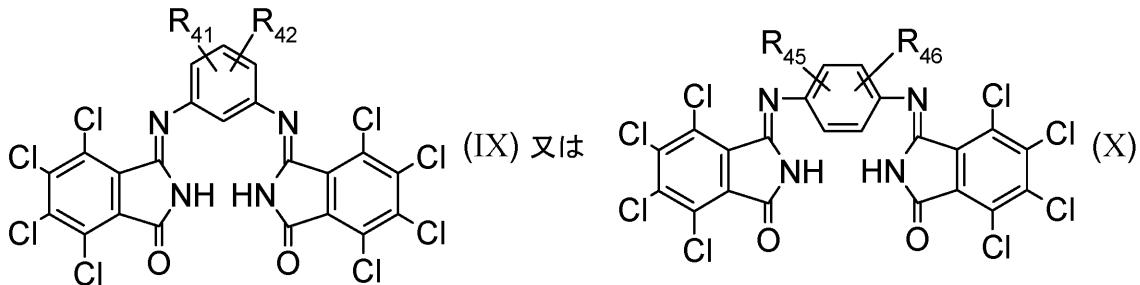
であり；

$R_{4\sim 0}$ は、水素または $R_{3\sim 8}$ であり；

$R_{4\sim 1}$ 、 $R_{4\sim 2}$ 、 $R_{4\sim 3}$ および $R_{4\sim 4}$ 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29】



(式中、R₄₅およびR₄₆は、それぞれ他から独立して、水素、ハロゲンまたはC₁～C₆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)と共に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】

0.01～10μm、好ましくは5μmまで、最も好ましくは0.05～2μm、特に0.1～1μm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)、ポリカーボナート(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と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。