

【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20年12月4日(2008.12.4)

【公表番号】特表2008-517106(P2008-517106A)

【公表日】平成20年5月22日(2008.5.22)

【年通号数】公開・登録公報2008-020

【出願番号】特願2007-537017(P2007-537017)

【国際特許分類】

C 0 9 D 163/00 (2006.01)

C 0 9 D 5/44 (2006.01)

C 0 9 D 167/00 (2006.01)

C 0 9 D 7/12 (2006.01)

C 2 5 D 13/06 (2006.01)

C 2 5 D 13/10 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 163/00

C 0 9 D 5/44 A

C 0 9 D 167/00

C 0 9 D 7/12

C 2 5 D 13/06 E

C 2 5 D 13/10 B

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月20日(2008.10.20)

【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】

エポキシエーミン付加物およびブロックポリイソシアネート架橋剤を含むフィルム形成バインダーがその中に分散された水性キャリアを含む、改良された陰極電着組成物であって、

(a) ヒドロキシ環状カーボネート、

(b) 脂肪族ポリカルボン酸無水物、

(c) 場合により、一官能性エポキシ樹脂、

(d) ジエポキシおよびより高級なポリエポキシ樹脂よりなる群から選択された架橋剤

、

(e) (i) 少なくとも1つの遊離第三級アミンおよび1つの第一級もしくは第二級アミン基を有するポリアミン、ならびに

(ii) 少なくとも1つの遊離第三級アミンおよび1つの第一級もしくは第二級アミン基を有するポリアミンと、アミノアルキルアルコキシシランとの組み合わせよりなる群から選択されたポリアミン化合物

の反応生成物である高度に分岐した水希釈性ポリエステルをクレーター防止剤が含み、

その反応生成物が第三級アミン基を水希釈性基へ転化するために酸および水の存在下に中和されている、該クレーター防止剤を組み入れたことを改良点とする組成物。

【請求項2】

前記ヒドロキシ環状カーボネート化合物(a)が先ず酸無水物化合物(b)と反応させ

られて酸基を含有する付加物を形成し、該酸基が前記架橋剤（d）と反応させられてそれぞれ末端環状カーボネート基を有するジ-またはより高級な付加物を形成し、該末端環状カーボネート基がその次にポリアミン化合物（e）と反応させられて、次に酸で中和されて水希釈性ポリエステルをもたらす末端アミン基を有する付加物をもたらす、請求項1に記載のクレター防止剤の製造方法。

【請求項3】

任意の実行可能な順番に次の工程：

- （a）エポキシ-アミン付加物を製造する工程、
 - （b）ブロックポリイソシアネート架橋剤を製造する工程、
 - （c）該エポキシ-アミン付加物を該ブロックポリイソシアネート架橋剤とブレンドする工程、
 - （d）該エポキシ-アミン付加物を有機酸で中和してエマルジョンを形成する工程、
 - （e）該エマルジョンを顔料ペーストとブレンドする工程、
 - （f）請求項1に記載の反応生成物より本質的になる添加剤を電着組成物へ組み入れる工程
- を含む陰極電着組成物の製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0067】

本発明の組成物および方法の様々な他の修正、変更、追加または置き換えは、本発明の趣旨および範囲から逸脱することなく当業者に明らかであろう。本発明は、本明細書に記載される例示的な実施形態によって限定されず、むしろ冒頭の特許請求の範囲によって規定される。

次に、本発明の好ましい態様を示す。

1. エポキシ-アミン付加物およびブロックポリイソシアネート架橋剤を含むフィルム形成バインダーがその中に分散された水性キャリアを含む、改良された陰極電着組成物であって、

- （a）ヒドロキシ環状カーボネート、
- （b）脂肪族ポリカルボン酸無水物、
- （c）場合により、一官能性エポキシ樹脂、
- （d）ジエポキシおよびより高級なポリエポキシ樹脂よりなる群から選択された架橋剤

、
（e）（i）少なくとも1つの遊離第三級アミンおよび1つの第一級もしくは第二級アミン基を有するポリアミン、ならびに

（ii）少なくとも1つの遊離第三級アミンおよび1つの第一級もしくは第二級アミン基を有するポリアミンと、アミノアルキルアルコキシシランとの組み合わせ
よりなる群から選択されたポリアミン化合物

の反応生成物である高度に分岐した水希釈性ポリエステルをクレター防止剤が含み、

その反応生成物が第三級アミン基を水希釈性基へ転化するために酸および水の存在下に中和されている、該クレター防止剤を組み入れたことを改良点とする組成物。

2. 前記脂肪族ポリカルボン酸無水物がC₄～C₁₈線状、分岐または脂環式側鎖を含有する、上記1に記載の組成物。

3. 成分（a）～（e）が任意の実行可能な順番で反応させられる、上記1に記載の組成物。

4. 成分（a）～（e）が定められた順番で反応させられる、上記1に記載の組成物。

5. 前記ヒドロキシ環状カーボネート化合物（a）が先ず酸無水物化合物（b）と反応させられて酸基を含有する付加物を形成し、該酸基が前記架橋剤（d）と反応させられてそ

れぞれ末端環状カーボネート基を有するジ-またはより高級な付加物を形成し、該末端環状カーボネート基がその次にポリアミン化合物（e）と反応させられて、次に酸で中和されて水希釈性ポリエステルをもたらす末端アミン基を有する付加物をもたらす、上記1に記載のクレター防止剤の製造方法。

6. 第1反応で形成された酸基を含有する前記付加物を架橋剤と反応させる前に、該付加物が一官能性エポキシ樹脂（c）とさらに反応させられて20mg KOH/g未満の生じた酸価で該酸基をヒドロキシル基へ転化し、そしてヒドロキシル基を含有する鎖延長された付加物を形成し、かつ、該ヒドロキシル基を含有する該付加物とその次に追加の酸無水物（b）と反応させられて40mg KOH/gより大きい生じた酸価で酸基を含有するさらなる鎖延長された付加物を形成し、それが次に該架橋剤と反応させられる、上記5に記載の方法。

7. 任意の実行可能な順番に次の工程：

（a）エポキシ-アミン付加物を製造する工程、

（b）ブロックポリイソシアネート架橋剤を製造する工程、

（c）該エポキシ-アミン付加物を該ブロックポリイソシアネート架橋剤とブレンドする工程、

（d）該エポキシ-アミン付加物を有機酸で中和してエマルジョンを形成する工程、

（e）該エマルジョンを顔料ペーストとブレンドする工程、

（f）上記1に記載の反応生成物より本質的になる添加剤を電着組成物へ組み入れる工程

を含む陰極電着組成物の製造方法。