

【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24年2月16日(2012.2.16)

【公表番号】特表2008-514767(P2008-514767A)

【公表日】平成20年5月8日(2008.5.8)

【年通号数】公開・登録公報2008-018

【出願番号】特願2007-533784(P2007-533784)

【国際特許分類】

C 09 D 175/06 (2006.01)

C 09 D 175/04 (2006.01)

C 09 D 5/00 (2006.01)

C 09 D 7/12 (2006.01)

B 05 D 7/24 (2006.01)

【F I】

C 09 D 175/06

C 09 D 175/04

C 09 D 5/00 Z

C 09 D 7/12

B 05 D 7/24 302T

【誤訳訂正書】

【提出日】平成23年12月21日(2011.12.21)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

A) 少なくとも1種の水希釈性ヒドロキシ官能性結合剤と、

B) 遊離イソシアネート基を有する少なくとも1種のポリイソシアネート架橋剤と、
を含む水性塗料組成物であって、

成分A)が、

A1) I) 以下のモノマー：

a) モノエポキシエステルと不飽和酸官能性モノマーの反応生成物20～65重量%と、

b) 成分a)とは異なる少なくとも1種のヒドロキシ官能性不飽和モノマー5～20重量%と、

c) 不飽和酸官能性モノマー0～15重量%と、

d) 少なくとも1種の他の重合性不飽和モノマー5～70重量%と、

(但し、成分a)～d)の重量%は100重量%になる)

を第1の工程で重合させるとともに、

I I) 以下のモノマー：

b) 成分a)とは異なる少なくとも1種のヒドロキシ官能性不飽和モノマー15～40重量%と、

c) 不飽和酸官能性モノマー5～30重量%と、

d) 他の重合性不飽和モノマー30～80重量%と、

(但し、成分b)～d)の重量%は100重量%になる)

を少なくとも1つの異なる工程で重合させることによる非水相中で行われるラジカル共重

合によって得られる、60～250mg KOH/g のヒドロキシル価と5～50mg KOH/g の酸価を有する少なくとも1種の水希釈性ヒドロキシ官能性(メタ)アクリルコポリマー40～95重量%と、

(但し、(メタ)アクリレートA1)コポリマーの中の第一級ヒドロキシル基対第二級ヒドロキシル基の比は1:0.1～1:1.2であり、前記第二級ヒドロキシル基の少なくとも80%はモノマーa)から生じる)

A2)少なくとも1種の水希釈性ポリエステルオリゴマー5～60重量%と、を含み、成分A1)およびA2)の重量%の合計が100重量%になり、成分A1)の製造のためのラジカル重合が成分A2)の存在下で少なくとも部分的に行われ、および/または成分A2)が重合中または重合の完了後に添加される水性塗料組成物。

【請求項2】

請求項1に記載の塗料組成物を用いて基材上に多層被膜を製造し、前記被膜を硬化させる方法。

【請求項3】

外側顔料入りトップコート層および外側透明クリアコート層からなる群から選択された被膜層の塗布および硬化を含む多層被膜の被膜層として被膜層を製造する方法であって、請求項1に記載の塗料組成物からの前記被膜層が被着される方法。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0004

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0004】

EP626432号明細書には、ポリイソシアネート架橋剤を有する2成分塗料の中で用い得るポリエステル/ポリアクリレート混成結合剤が記載されている。この結合剤は、ポリエステルオリゴマーの存在下で疎水性部分と親水性部分を有するアクリレートコポリマーを製造することによりこの場合得られる。疎水性部分は、ここでは不飽和カルボン酸と第二級ヒドロキシル基のエステルに基づいており、親水性部分は不飽和カルボン酸と第一級ヒドロキシル基のエステルおよび不飽和酸官能性モノマーに基づいている。ここで、アクリレート部分の中の第一級ヒドロキシル基対第二級ヒドロキシル基の比は1:1.5～1:2.5である。これらの配合物の欠点は、従来の疎水性ポリイソシアネートとの不満足な相溶性または混和性しか得られないことである。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0006

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0006】

本発明は、

A)少なくとも1種の水希釈性ヒドロキシ官能性結合剤と、

B)遊離イソシアネート基を有する少なくとも1種のポリイソシアネート架橋剤と、を含む水性塗料組成物であって、

成分A)が

A1)I)以下のモノマー：

a)モノエポキシエステルと不飽和酸官能性モノマーの反応生成物20～65重量%、好ましくは30～60重量%と、

b)成分a)とは異なる少なくとも1種のヒドロキシ官能性不飽和モノマー5～20重量%、好ましくは10～20重量%と、

c)不飽和酸官能性モノマー0～15重量%、好ましくは0～5重量%と、

d)少なくとも1種の他の重合性不飽和モノマー5～70重量%、好ましくは

25～45重量%と、

(但し、成分a)～d)の重量%は100重量%になる)

を第1の工程で重合させるとともに、

I I) 以下のモノマー:

b) 成分a)とは異なる少なくとも1種のヒドロキシ官能性不飽和モノマー15～40重量%、好ましくは25～30重量%と、

c) 不飽和酸官能性モノマー5～30重量%、好ましくは10～25重量%と、

d) 他の重合性不飽和モノマー30～80重量%、好ましくは50～60重量%と、

(但し、成分b)～d)の重量%は100重量%になる)

を少なくとも1つの更なる工程で重合させることによる非水相中で行われるラジカル共重合によって得られる、60～250mg KOH/g、好ましくは80～170mg KOH/gのヒドロキシル価と5～50mg KOH/g、好ましくは10～35mg KOH/gの酸価を有する少なくとも1種の水希釀性ヒドロキシ官能性(メタ)アクリルコポリマー40～95重量%、好ましくは55～75重量%と、

(但し、(メタ)アクリレートコポリマーの中の第一級ヒドロキシル基対第二級ヒドロキシル基の比は1:0.1～1:1.2、好ましくは1:0.2～1:1.1であり、前記第二級ヒドロキシル基の少なくとも80%はモノマーa)から生じる)

A2) 好ましくは200～4000g/molの計算分子量を有する少なくとも1種の水希釀性ポリエステルオリゴマー5～60重量%、好ましくは25～45重量%と、

を含み、成分A1)およびA2)の重量%の合計が100重量%になり、成分A1)の製造のためのラジカル重合が成分A2)の存在下で少なくとも部分的に行われ、および/または成分A2)が重合中または重合の完了後に添加される水性塗料組成物を提供する。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0021

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0021】

更なる可能な成分a)は、炭素原子数12以下の第三脂肪酸とエピクロロヒドリンの反応生成物である。成分a)は第二級ヒドロキシル基を有するヒドロキシ官能性重合性反応生成物であり、(メタ)アクリルコポリマーの製造の過程中に形成させることが可能である。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0022

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0022】

成分b)は成分a)とは異なるヒドロキシ官能性オレフィン系不飽和モノマーに関連がある。成分b)の例は、-,オレフィン系不飽和モノカルボン酸から誘導された第一級ヒドロキシル基または第二級ヒドロキシル基を有するヒドロキシアルキルエステルである。これらは、例えば、アクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸および/またはイソクロトン酸からのヒドロキシアルキルエステルを含むことが可能である。(メタ)アクリル酸から誘導されたヒドロキシアルキルエステルは好ましい。ヒドロキシアルキル基は、例えば1～10個の炭素原子、好ましくは2～6個の炭素原子を含むことが可能である。第一級ヒドロキシル基を有する-,オレフィン系不飽和モノカルボン酸の適するヒドロキシアルキルエステルの例は、ヒドロキシエチル(メタ)アクリレート、ヒドロキシプロピル(メタ)アクリレート、ヒドロキシブチル(メタ)アクリレート、ヒドロキシアミル(

メタ)アクリレート、ヒドロキシヘキシル(メタ)アクリレートである。第二級ヒドロキシル基を有する適するヒドロキシアルキルエステルの例は、2-ヒドロキシプロピル(メタ)アクリレート、2-ヒドロキシブチル(メタ)アクリレート、3-ヒドロキシブチル(メタ)アクリレートである。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0078

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0078】

その後、スター^{ラー}、還流コンデンサおよび添加漏斗ならびに温度コントロールを有する三口フラスコに6.4gのエトキシプロパノール、7.4gの「カルデュラ(Cardura)」(登録商標)E10(シェル(Shell AG))および6.3gのポリエステル1を導入し、145に加熱した。前記温度に到達すると直ぐに、2.15gのアクリル酸、8.33gのスチレンおよび2.76gのヒドロキシエチルアクリレートのモノマー混合物を2.0gのエトキシプロパノールに溶解させた0.25gの過酸化ジクミルに2.5時間にわたり同時に配分した。混合物は添加の完了後に30分にわたり継続して重合した。その後、1.55gのアクリル酸、8.68gのイソブチルアクリレートおよび4.36gのヒドロキシエチルアクリレートからなる第2の工程に関するモノマー混合物を0.15gの過酸化ジクミルおよび1.2gのエトキシプロパノールの開始剤溶液に2.5時間にわたり同じ温度で同時に配分した。混合物は添加の完了後に3時間にわたり継続して重合した。その後、溶媒を蒸留によって除去した。樹脂を80に冷却し、1.5gのジメチルエタノールアミンで中和した。その後、46gの水を添加した。以下の特性を有する溶媒のない分散液を得た。

アクリレート部分の中の第一級OH対第二級OHの比:1:0.5

酸価(AV):29mgKOH/g固体樹脂

OHV:149mgKOH/g固体樹脂

中和度:70%

Mw/Mn:45000/4000

SC:42%

【誤訳訂正7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0081

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0081】

その後、スター^{ラー}、還流コンデンサおよび添加漏斗ならびに温度コントロールを有する三口フラスコに0.6gのエトキシプロパノール、10.6gの「カルデュラ(Cardura)」(登録商標)E10(シェル(Shell AG))および26.01gのポリエステル2を導入し、145に加熱した。その後、1.9gのアクリル酸、7gのスチレンおよび2.7gのヒドロキシエチルメタクリレートのモノマー混合物を0.8gのエトキシプロパノールに溶解させた0.2gの過酸化ジクミルに2.5時間にわたり同時に配分した。添加の完了後に重合を30分にわたり続けた。その後、2.2gのアクリル酸、4.2gのイソブチルアクリレートおよび2.2gのヒドロキシエチルアクリレートからなる第2の工程に関するモノマー混合物を0.1gの過酸化ジクミルおよび0.6gのエトキシプロパノールの開始剤溶液に2.5時間にわたり同時に配分した。添加の完了後に重合を3時間にわたり続けた。その後、溶媒を蒸留によって除去した。樹脂を80に冷却し、1.6gのジメチルエタノールアミンで中和した。その後、39.3gの水を添加した。以下の特性を有する溶媒のない水性分散液を得た。

アクリレート部分の中の第一級OH対第二級OHの比:1:1.1

S C : 5 0 %

A V : 2 9 m g KOH / g 固体樹脂

O H V : 1 9 0 m g KOH / g 固体樹脂

中和度 : 7 0 %

M w / M n : 2 3 0 0 0 / 2 9 0 0

【誤訳訂正 8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 8 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 8 2】

実施例 3 ~ 4 (比較例)

E P 6 2 6 4 3 2 号明細書に対応するアクリレートコポリマー 3 およびポリエステル 1 からの比較シードポリマー 3 の製造

スターラー、還流コンデンサ、添加漏斗および温度コントロールを有する三口フラスコ内に 6 . 3 g のジエチレングリコールモノブチルエーテル、1 7 . 7 g の「カルデュラ (C a r d u r a) 」(登録商標) E 1 0 および 7 . 0 g のポリエステルを初期的に導入し、1 4 5 に加熱した。前記温度に到達すると直ぐに、6 . 9 2 g のアクリル酸、2 . 4 4 g のラウリルアクリレート、2 . 4 4 g のスチレン、4 . 9 g のイソブチルメタクリレート、4 . 9 6 g のブタンジオールモノアクリレートおよび 7 . 6 3 g のイソブチルメタクリレートのモノマー混合物を 0 . 2 8 g の「トリゴノックス (T r i g o n o x) 」B および 1 . 6 8 g の「トリゴノックス (T r i g o n o x) 」2 1 に 5 時間にわたり同時に配分した。混合物は添加の完了後に 2 時間にわたり継続して重合した。樹脂を 8 0 に冷却し、1 . 7 5 g のジメチルエタノールアミンで中和した。その後、3 6 g の水を添加した。

アクリレート部分の中の第一級OH対第二級OHの比 : 1 : 2

A V : 2 6 m g KOH / g 固体樹脂

O H V : 1 2 9 m g KOH / g 固体樹脂

中和度 : 7 0 %

S C : 5 6 %

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 8 3

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 8 3】

アクリレートコポリマー 4 およびポリエステル 1 からの比較シードポリマー 4 の製造

スターラー、還流コンデンサ、添加漏斗および温度コントロールを有する三口フラスコ内に 6 . 1 g のエトキシプロパノール、7 . 0 4 g の「カルデュラ (C a r d u r a) 」(登録商標) E 1 0 および 5 . 9 3 g のポリエステル 1 を初期的に導入し、1 4 5 に加熱した。前記温度に到達すると直ぐに、2 . 0 3 g のアクリル酸、7 . 6 6 g のスチレンおよび 2 . 6 g のヒドロキシエチルアクリレートのモノマー混合物を 1 . 9 g のエトキシプロパノールに溶解させた 0 . 4 6 g の「トリゴノックス (T r i g o n o x) 」B に 2 . 5 時間にわたり同時に配分した。混合物は添加の完了後に 3 0 分にわたり継続して重合した。その後、1 . 4 6 g のアクリル酸、7 . 7 g のイソブチルアクリレート、3 . 0 g のヒドロキシプロピルアクリレートおよび 1 . 4 3 g のヒドロキシエチルアクリレートからなる第 2 の工程に関するモノマー混合物を 0 . 2 8 g の「トリゴノックス (T r i g o n o x) 」B および 1 g のエトキシプロパノールの開始剤溶液に 2 . 5 時間にわたり同じ温度で同時に配分した。添加の完了後に重合を 3 時間にわたり続けた。その後、溶媒を蒸留によって除去した。樹脂を 8 0 に冷却し、1 . 2 1 g のジメチルエタノールアミンで

中和した。その後、94.4 g の水を添加した。

アクリレート部分の中の第一級OH対第二級OHの比：1：1.5

AV：29 mg KOH / g 固体樹脂

OHV：149 mg KOH / g 固体樹脂

中和度：70%

Mw/Mn：17800/3600

SC：39.6%

【誤訛訂正10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0093

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0093】

		硬度	膨潤
10	完全	貫入なし	膨潤なし
9	優		
8	優良	極僅かな貫入	極僅かな膨潤
7	良～優良		
6	良	僅かな貫入	僅かな膨潤
5	完全には許容でない良		
4	並	中程度に強い貫入	中程度に強い膨潤
3	劣並		
2	劣	強い貫入	強い膨潤
1	超劣		
0	不可	極めて強い貫入	極めて強い膨潤

次に、本発明の好ましい態様を示す。

1. A) 少なくとも1種の水希釈性ヒドロキシ官能性結合剤と、

B) 遊離イソシアネート基を有する少なくとも1種のポリイソシアネート架橋剤と、
を含む水性塗料組成物であって、

成分A)が、

A1) I) 以下のモノマー：

a) モノエポキシエステルと不飽和酸官能性モノマーの反応生成物20～65

重量%と、

b) 成分a)とは異なる少なくとも1種のヒドロキシ官能性不飽和モノマー5～20重量%と、

c) 不飽和酸官能性モノマー0～15重量%と、

d) 少なくとも1種の他の重合性不飽和モノマー5～70重量%と、

(但し、成分a)～d)の重量%は100重量%になる)

を第1の工程で重合させるとともに、

I I) 以下のモノマー：

b) 成分a)とは異なる少なくとも1種のヒドロキシ官能性不飽和モノマー15～40重量%と、

c) 不飽和酸官能性モノマー5～30重量%と、

d) 他の重合性不飽和モノマー30～80重量%と、

(但し、成分b)～d)の重量%は100重量%になる)

を少なくとも1つの異なる工程で重合させることによる非水相中で行われるラジカル共重

合によって得られる、60～250mg KOH / g のヒドロキシル価と5～50mg KOH / g の酸価を有する少なくとも1種の水希釈性ヒドロキシ官能性(メタ)アクリルコポリマー40～95重量%と、

(但し、(メタ)アクリレートA1)コポリマーの中の第一級ヒドロキシル基対第二級ヒドロキシル基の比は1:0.1～1:1.2であり、前記第二級ヒドロキシル基の少なくとも80%はモノマーa)から生じる)

A2)少なくとも1種の水希釈性ポリエステルオリゴマー5～60重量%と、を含み、成分A1)およびA2)の重量%の合計が100重量%になり、成分A1)の製造のためのラジカル重合が成分A2)の存在下で少なくとも部分的に行われ、および/または成分A2)が重合中または重合の完了後に添加される水性塗料組成物。

2. 前記(メタ)アクリルコポリマーA1)が80～170mg KOH / g のヒドロキシル価と10～35mg KOH / g の酸価を有する、上記1に記載の塗料組成物。

3. 前記ポリエステルオリゴマーA2)が200～4000の計算分子量、80～400mg KOH / g のヒドロキシル価および0～35mg KOH / g の酸価を有する、上記1に記載の塗料組成物。

4. 前記ヒドロキシ官能性結合剤A)が120～250mg KOH / g のヒドロキシル価および20～50mg KOH / g の酸価を有する、上記1に記載の塗料組成物。

5. (メタ)アクリレートコポリマーA1)が、

a)モノエボキシエステルと不飽和酸官能性モノマーの反応生成物20～50重量%と、
b)、-オレフィン系不飽和モノカルボン酸から誘導された少なくとも1種のヒドロキシアルキルエステル10～30重量%と、

c)少なくとも1種の不飽和酸官能性モノマー5～15重量%と、

d1)少なくとも1種のビニル芳香族重合性不飽和モノマー15～25重量%と、

d2)(メタ)アクリル酸と炭素原子数1～20の脂肪族一価の分岐または直鎖および環式アルコールの少なくとも1種のエステル5～30重量%と、
を含む、上記1に記載の塗料組成物。

6. 上記1に記載の塗料組成物を用いて基材上に多層被膜を製造し、前記被膜を硬化させる方法。

7. 外側顔料入りトップコート層および外側透明クリアコート層からなる群から選択された被膜層の塗布および硬化を含む多層被膜の被膜層として被膜層を製造する方法であって、上記1に記載の塗料組成物からの前記被膜層が被着される方法。

8. 前記基材が自動車車体、自動車車体の部品またはそれらの混合品を含む、上記6に記載の方法。

9. 前記基材が自動車車体、自動車車体の部品またはそれらの混合品を含む、上記7に記載の方法。