

【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 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2004-534895 (P2004-534895A)

【公表日】平成 16 年 11 月 18 日 (2004.11.18)

【年通号数】公開・登録公報 2004-045

【出願番号】特願 2003-512287 (P2003-512287)

【国際特許分類】

C 0 9 D 175/04 (2006.01)

C 0 8 G 18/63 (2006.01)

C 0 9 D 133/00 (2006.01)

C 0 9 D 151/06 (2006.01)

C 0 9 D 155/00 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 175/04

C 0 8 G 18/63 Z

C 0 9 D 133/00

C 0 9 D 151/06

C 0 9 D 155/00

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 7 月 1 日 (2005.7.1)

【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】

約 40 ～ 90 重量%の薄膜形成バインダー、および 10 ～ 60 重量%の有機液体キャリアを含むコーティング組成物において、該バインダーが、

(a) バインダーの重量を基準にして 10 ～ 70 重量%の、分散されゲル化されたアクリルポリマーであって、該ポリマーが、

(i) 有機液体キャリアに可溶性でなく、そこに化学的にグラフトされた、重合されたエチレン性不飽和モノマーを含むコアと、

(ii) 重合されたエチレン性不飽和モノマーを含み、ポリスチレンを標準として使用した GPC (ゲル透過クロマトグラフィー) による測定で約 500 ～ 20,000 の重量平均分子量を有する、有機液体キャリアに可溶性の実質的に直鎖のポリマー安定剤成分と

から本質的に成るものであり、

該コア、該安定剤ポリマー成分、または両者が、成分 (b) と反応できるそこに結合されるイソシアネート基を有する、少なくとも 3 重量%の重合されたエチレン性不飽和モノマーを含有し、

得られた分散されゲル化されたアクリルポリマーが前記イソシアネート基と反応できる官能基を含まないものと、

(b) バインダーの重量を基準にして 30 ～ 90 重量%の成分 (a) のイソシアネート基と反応できる官能性成分を有するオリゴマーまたはポリマーまたは両者と、

(c) バインダーの重量を基準にして約 0 ～ 60 重量%の有機ポリイソシアネート架橋剤と

を含むコーティング組成物。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のコーティング組成物の乾燥され硬化された層でコーティングされることを特徴とする基材。

【請求項 3】

(i) 有機液体キャリアに可溶性でなく、そこに化学的にグラフトされた、重合されたエチレン性不飽和モノマーを含むコアと、

(i i) 重合されたエチレン性不飽和モノマーを含み、ポリスチレンを標準として使用した G P C (ゲル透過クロマトグラフィー) による測定で約 5 0 0 ~ 2 0 , 0 0 0 の重量平均分子量を有する、有機液体キャリアに可溶性の実質的に直鎖の安定剤ポリマー成分とから本質的に成る分散されゲル化されたアクリルポリマーを含み、

コア、安定剤ポリマー成分、または両者が、そこに結合されたイソシアネート基を有する重合されたエチレン性不飽和モノマーを含有することを特徴とする、溶剤性コーティング組成物中でイソシアネート架橋剤として有用なイソシアネート付加物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 2 0】

本発明の精神と範囲を逸脱することなく本発明の組成物の成分の種々の修正、変更、追加または置換ができることは、当業者には明らかである。本発明は、ここで述べた例証を意図する実施態様によって制限されず、発明は添付の特許請求の範囲によって定義される。

本発明は、特許請求の範囲に記載された発明を含めた以下に示す発明を包含する。

(1) 約 4 0 ~ 9 0 重量%の薄膜形成バインダー、および 1 0 ~ 6 0 重量%の有機液体キャリアを含むコーティング組成物において、該バインダーが、

(a) バインダーの重量を基準にして 1 0 ~ 7 0 重量%の、分散されゲル化されたアクリルポリマーであって、該ポリマーが、

(i) 有機液体キャリアに可溶性でなく、そこに化学的にグラフトされた、重合されたエチレン性不飽和モノマーを含むコアと、

(i i) 重合されたエチレン性不飽和モノマーを含み、ポリスチレンを標準として使用した G P C (ゲル透過クロマトグラフィー) による測定で約 5 0 0 ~ 2 0 , 0 0 0 の重量平均分子量を有する、有機液体キャリアに可溶性の実質的に直鎖のポリマー安定剤成分と

から本質的に成るものであり、

該コア、該安定剤ポリマー成分、または両者が、成分 (b) と反応できるそこに結合されるイソシアネート基を有する、少なくとも 3 重量%の重合されたエチレン性不飽和モノマーを含有し、

得られた分散されゲル化されたアクリルポリマーが前記イソシアネート基と反応できる官能基を含まないものと、

(b) バインダーの重量を基準にして 3 0 ~ 9 0 重量%の成分 (a) のイソシアネート基と反応できる官能性成分を有するオリゴマーまたはポリマーまたは両者と、

(c) バインダーの重量を基準にして約 0 ~ 6 0 重量%の有機ポリイソシアネート架橋剤と

を含むコーティング組成物。

(2) 分散されたアクリルポリマーが、3 0 ~ 7 0 重量%のコアおよび 7 0 ~ 3 0 % の直鎖安定剤ポリマー成分を含むことを特徴とする (1) に記載のコーティング組成物。

(3) 直鎖ポリマー安定剤成分が、マクロモノマーのエチレン性不飽和の単一末端部分を介してコアにグラフトされるマクロモノマーから成り、マクロモノマーを形成するモノ

マーが、コバルト連鎖移動剤の存在下で重合されてエチレン性不飽和の単一点を提供することを特徴とする(1)に記載のコーティング組成物。

(4) イソシアネート基が、コア、安定剤成分、または両者に、これらの中のイソシアネート反応性基とポリイソシアネート化合物との後反応を通じて、結合されることを特徴とする(1)に記載のコーティング組成物。

(5) イソシアネート基が、イソシアネート反応性モノマー不在下で、コア、安定剤成分、または両者に、これらの中のイソシアネート官能性モノマーの共重合を通じて、結合されることを特徴とする(1)に記載のコーティング組成物。

(6) 成分(b)のオリゴマーおよびポリマーが、それぞれ組成物の成分(a)と反応性のヒドロキシ基を有することを特徴とする(1)に記載のコーティング組成物。

(7) 成分(a)のイソシアネート基が、本質的に安定剤成分上にのみ集中することを特徴とする(1)に記載のコーティング組成物。

(8) 分散されゲル化されたアクリルポリマーのコアが、スチレン、ヒドロキシエチルアクリレート、メチルメタクリレート、グリシジルメタクリレート、メタクリル酸、アリルメタクリレート、およびメチルアクリレートの重合されたモノマーから成り、分散されゲル化されたアクリルポリマーの直鎖安定剤成分が、ブチルメタクリレート、イソボルニルメタクリレート、2-エチルヘキシルメタクリレート、ヒドロキシエチルメタクリレート、およびt-ブチルアミノエチルメタクリレートの重合されたモノマーから成り、ポリマーがポリイソシアネートと後反応されて、そこにイソシアネート基を結合することを特徴とする(1)に記載のコーティング組成物。

(9) 分散されゲル化されたアクリルポリマーのコアが、スチレン、メチルメタクリレート、グリシジルメタクリレート、ヒドロキシエチルアクリレート、メタクリル酸、メチルアクリレートの重合されたモノマーから成り、分散されたアクリルポリマーの直鎖安定剤成分が、スチレン、ブチルメタクリレート、ブチルアクリレート、ヒドロキシエチルアクリレート、メタクリル酸、イソボルニルメタクリレート、およびグリシジルメタクリレートの重合されたモノマーから成り、ポリマーがポリイソシアネートと後反応されて、そこにイソシアネート基を結合することを特徴とする(1)に記載のコーティング組成物。

(10) 分散されゲル化されたアクリルポリマーのコアが、スチレン、イソシアナトエチルメタクリレート、メチルメタクリレート、グリシジルメタクリレート、メチルアクリレート、およびアリルメタクリレートの重合されたモノマーから成り、分散されたアクリルポリマーの直鎖安定剤成分が、スチレン、2-エチルヘキシルメタクリレート、ブチルメタクリレート、イソボルニルメタクリレート、イソシアナトエチルメタクリレート、およびヒドロキシエチルアクリレートの重合されたモノマーから成ることを特徴とする(1)に記載のコーティング組成物。

(11) 2,000を超える重量平均分子量を有するヒドロキシ官能性アクリルポリマーまたはポリエステルを含有することを特徴とする(1)に記載のコーティング組成物。

(12) 200~2,000の重量平均分子量および1.7未満の多分散性を有するヒドロキシ官能性オリゴマーを含有することを特徴とする(1)に記載のコーティング組成物。

(13) ヒドロキシ官能性の、分散されゲル化されたアクリルポリマーを含有することを特徴とする(1)に記載のコーティング組成物。

(14) 成分(c)を含まないことを特徴とする(1)に記載のコーティング組成物。

(15) (1)に記載のコーティング組成物の乾燥され硬化された層でコーティングされることを特徴とする基材。

(16) (i)有機液体キャリアに可溶性でなく、そこに化学的にグラフトされた、重合されたエチレン性不飽和モノマーを含むコアと、

(ii)重合されたエチレン性不飽和モノマーを含み、ポリスチレンを標準として使用したGPC(ゲル透過クロマトグラフィー)による測定で約500~20,000の重量平均分子量を有する、有機液体キャリアに可溶性の実質的に直鎖の安定剤ポリマー成分とから本質的に成る分散されゲル化されたアクリルポリマーを含み、

コア、安定剤ポリマー成分、または両者が、そこに結合されたイソシアネート基を有する重合されたエチレン性不飽和モノマーを含有することを特徴とする、溶剤性コーティング組成物中でイソシアネート架橋剤として有用なイソシアネート付加物。