(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3689131号

(P3689131)

(45)発行日　平成17年8月31日(2005.8.31)　(24)登録日　平成17年6月17日(2005.6.17)

(51)Int.Cl.[7]	F I
C08L 101/02	C08L 101/02
C08K 5/25	C08K 5/25
C08L 33/06	C08L 33/06
C09D 201/02	C09D 201/02

請求項の数 8　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願平6-295307
(22)出願日　平成6年11月29日(1994.11.29)
(65)公開番号　特開平7-216241
(43)公開日　平成7年8月15日(1995.8.15)
審査請求日　平成13年11月27日(2001.11.27)
(31)優先権主張番号　P43 40 648:3
(32)優先日　平成5年11月30日(1993.11.30)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)

(73)特許権者　000004101
日本合成化学工業株式会社
大阪府大阪市北区大淀中一丁目１番８８号
梅田スカイビル　タワーイースト
(72)発明者　ウルリッヒ・デゾール
ドイツ連邦共和国、６５５１０　イトシュタイン、テオドール－　フリートナー－ストラーセ、３
(72)発明者　シユテフアン・クリーゲル
ドイツ連邦共和国、６５７１９　ホーフハイム、アムゼルウエーク、９
(72)発明者　ロルフ・クロプカ
ドイツ連邦共和国、６５８１２　バート・ゾーデン、ヘルンバウストラーセ、２

最終頁に続く

(54)【発明の名称】不粘着性、耐引掻性で且つ耐薬品性の塗料のためのバインダーとしてのポリマー水性分散物

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

２０℃以下の最低造膜温度（ＭＦＴ）を有する少なくとも１種類のカルボニル基含有軟質ラテックスポリマーＡ、２５℃以上のＭＦＴを有する少なくとも１種類の硬質ラテックスポリマーＢおよび少なくとも１種類の多官能性カルボン酸ヒドラジドＣを含有し、Ａ：Ｂの比が７０：３０～３０：７０である、０～５０℃のＭＦＴを有する水性分散物。

【請求項２】

ラテックスポリマーＡを以下の群の各々からの各１種類以上のモノマーを乳化重合することによって製造し：

ａ）９９～６０重量％のアクリル酸エステル、メタクリル酸エステル、スチレンおよびスチレン誘導体、

ｂ）０．５～５重量％のα，β－不飽和モノカルボン酸およびα，β－不飽和ジカルボン酸、

ｃ）０．５～３０重量％のカルボニル基含有α，β－不飽和化合物および

ｄ）０～５重量％のα，β－不飽和カルボン酸アミド

そしてラテックスＢを以下の群の各々からの各１種類以上のモノマーを乳化重合することによって製造する：

ａ）９９．５～７０重量％のアクリル酸エステル、メタクリル酸エステル、スチレンおよびスチレン誘導体

ｂ）０．５～５重量％のα，β－不飽和モノカルボン酸およびα，β－不飽和ジカルボン

酸、
ｃ）０～２０重量％のカルボニル基含有α，β－不飽和化合物および
ｄ）０～５重量％のα，β－不飽和カルボン酸アミド
請求項１に記載の水性分散物。
【請求項３】
ラテックスポリマーＢが０．５～１０重量％の少なくとも１種類のモノマーｃ）の存在下に製造される請求項２に記載の水性分散物。
【請求項４】
Ｃによって導入されるヒドラジド基のモル比がモノマーｃ）によってＡおよびＢによって導入されるカルボニル基の合計に対して１：１０～１０：１である請求項１～３のいずれか一つに記載の水性分散物。
【請求項５】
水性分散物のＭＦＴが０～３０℃である請求項１～４のいずれか一つに記載の水性分散物。
【請求項６】
請求項１に記載の水性分散物を製造する方法であって、乳化重合法によって予め合成されたラテックスポリマーＡを含有する少なくとも１種類の分散物を、乳化重合法によって予めに合成されたラテックスポリマーＢを含有する少なくとも１種類の分散物および少なくとも１種類の多官能性カルボン酸ヒドラジドＣと混合することを特徴とする、上記方法。
【請求項７】
請求項１に記載の水性分散物を透明塗料または顔料含有塗料のバインダーとして用いる方法。
【請求項８】
水性分散物を木材または合成樹脂のための塗料として使用する請求項７に記載の方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、異なるガラス転移温度（Ｔｇ）を有する少なくとも２種類のラテックスポリマーの混合物より成りそして分散物の造膜の間に作用する架橋剤を含有する室温で自己架橋する分散物、この分散物を製造する方法および特に木材および合成樹脂のための不粘着性、耐引掻性（ｓｃｒａｔｃｈ－ｒｅｓｉｓｔａｎｔ）で且つ耐薬品性の塗料のバインダーとしてこの分散物を用いることに関する。
【０００２】
【従来技術】
ヨーロッパ特許出願公開第４６６，４０９号明細書から、２０℃より低いＴｇを有するラテックスポリマーを含有する軟質分散物を２５～６５℃の範囲内のＴｇを持つラテックスポリマーを含有する硬質分散物と混合することによって、揮発性有機溶剤を添加せずに室温で造膜して高い不粘着性塗料をもたらすバインダーが得られることが公知である。しかしながらこれらの塗料の欠点は、薬品の作用に対しての耐久性が低いこと、例えば洗浄剤および飲料液と接触した際の耐久性が低い点である。別の欠点は塗膜の耐引掻性が低い点である。
【０００３】
更に、ヨーロッパ特許出願公開第３３２，０１１号明細書から、段階的乳化共重合によって製造される６５～１１０℃の最低造膜温度（ＭＦＴ）を有する硬質分散物を２０～６０℃のＭＦＴを有する軟質分散物と混合することによって、特に木材の被覆に適する粘弾性で透明且つ研磨可能性塗膜が得られる。しかしながら、この場合の軟質分散物のＭＦＴが比較的に高いために、相応する混合物が室温で造膜するのを確実にするために比較的に多量の造膜助剤を使用しなければならない。
【０００４】
更にヨーロッパ特許第１８４，０９１号明細書には、多段階乳化重合によって、低いＭＦ

Ｔを有しそして高い不粘着性の塗膜を形成する自己架橋性のポリマー水性分散物を製造することが可能であることが開示されている。しかしながらこの塗膜も耐引掻性に関しては不十分である。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

それ故に本発明の課題は、ＭＦＴが０～５０℃の範囲内にあり、その結果室温で造膜することを確実にするのに少量の造膜助剤しか必要としないかまたは造膜助剤を必要とすることなく、そして高い不粘着性および良好な耐引掻性および家庭用薬剤に対して良好な耐久性を示す塗料を製造するのに適している分散物を提供することにあった。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、適する分散物がカルボニル基を持つ軟質ラテックスポリマーＡを含有する少なくとも１種類の分散物および硬質ラテックスポリマーＢを含有する少なくとも１種類を特定割合含有する分散物を多官能性カルボン酸ヒドラジドＣと混合することによって得られることを見出した。

【０００７】

それ故に本発明は、２０℃以下のＭＦＴを有する少なくとも１種類のカルボニル基含有軟質ラテックスポリマーＡ、２５℃以上のＭＦＴを有する少なくとも１種類の硬質ラテックスポリマーＢおよび少なくとも１種類の多官能性カルボン酸ヒドラジドＣを含有し、Ａ：Ｂの比が７０：３０～３０：７０（さらには４０：６０～６０：４０）である、０～５０℃のＭＦＴを有する水性分散物に関する。

【０００８】

軟質ラテックスポリマーＡを含む分散物は好ましくは０～１９℃、特に好ましくは５～１６℃のＭＦＴを有している。ラテックスポリマーＡは好ましくは、以下のモノマー単位より成る：

ａ）９９～６０重量％、特に好ましくは９５～７５重量％のアクリル酸エステルおよび/またはメタクリル酸エステルおよび/またはスチレンおよび/またはスチレン誘導体、

ｂ）０．５～５重量％、特に好ましくは１～３重量％のα，β－不飽和モノカルボン酸および/またはα，β－不飽和ジカルボン酸、

ｃ）０．５～３０重量％、特に好ましくは１～１０重量％のカルボニル基含有α，β－不飽和化合物および

ｄ）０～５重量％、特に好ましくは０～３重量％のα，β－不飽和カルボン酸アミド。

【０００９】

この分散物は好ましくは５０℃より高い、特に７０～１１０℃のＭＦＴを有する硬質ラテックスポリマーＢを含んでいる。このラテックスポリマーＢは好ましくは以下のモノマー単位より成る：

ａ）９９．５～７０重量％、好ましくは９５～７５重量％のアクリル酸エステルおよび/またはメタクリル酸エステルおよび/またはスチレンおよび/またはスチレン誘導体

ｂ）０．５～５重量％、好ましくは１～３重量％のα，β－不飽和モノカルボン酸および/またはα，β－不飽和ジカルボン酸、

ｃ）０～２０重量％、好ましくは０．５～１０重量％のカルボニル基含有α，β－不飽和化合物および

ｄ）０～５重量％、好ましくは０～３重量％のα，β－不飽和カルボン酸アミド。

【００１０】

特にａ）として適する成分はC_1～C_{12}の一価アルコール、好ましくはC_1～C_8の一価アルコールのアクリル酸－およびメタクリル酸エステル、例えばエチルアクリレート、イソプロピルアクリレート、ブチルアクリレート、２－エチルヘキシルアクリレート、メチルメタクリレートおよびブチルメタクリレート、およびスチレンおよびアルキル置換されたスチレン、好ましくはスチレンおよびビニルトルエンがある。公知の軟質化モノマー、例えばブチルアクリレートおよびエチルヘキシルアクリレートと公知の硬質化モノマー、

例えばメチルメタクリレートおよびスチレンとの割合を適当に選択する場合には、分散物のＭＦＴを何れの場合にも、＜２０℃のＭＦＴを有する軟質ラテックスポリマーＡと＞２５℃のＭＦＴを有する硬質ラテックスポリマーＢを持つ様に、調製するこができる。硬度および軟度を高め且つ一般に使用されるモノマーおよび得られる分散物のＭＦＴへのそれぞれの割合の影響は、例えばＨｏｕｂｅｎ－Ｗｅｙｌ、“Ｍｅｔｈｏｄｅｎ ｄｅｒ Ｏｒｇａｎｉｓｃｈｅｎ Ｃｈｅｍｉｅ（有機化学の方法）”、第４版、第Ｅ２０巻、第１１５４～１１５５頁、Ｇ．Ｔｉｅｍｅ出版社、シュトットガルト、１９８７に説明されている。

【００１１】

α，β－不飽和モノ－および／またはジカルボン酸ｂ）としては、アクリル酸、メタクリル酸およびイタコン酸を用いるのが有利である。

本発明によれば、安定なカルボニル基含有α，β－不飽和化合物ｃ）は少なくとも１つのアルデヒド－またはケトン基を含有しており、例えばアクロレイン、メタアクロレイン、ジアセトンアクリルアミド、ジアセトンメタクリルアミド、２－ブタノンメタクリレートおよびビニルアセトアセテートがある。

【００１２】

アクリルアミドおよびメタクリルアミドはα，β－不飽和カルボン酸アミドｄ）として有利に使用される。

ラテックスポリマーＡおよびＢの他に同様に本発明の分散物の一成分である多官能性カルボン酸ヒドラジドＣは少なくとも２つのヒドラジド基を有する。例えばアジピン酸ジヒドラジド、蓚酸ジヒドラジド、イソフタル酸ジヒドラジドおよびポリアクリル酸ポリヒドラジドがある。多官能性カルボン酸ヒドラジドＣは好ましくは、ヒドラジド基と、モノマーｃ）によってＡおよびＢ中に導入されるカルボニル基の合計とのモル比１：１０～１０：１、好ましくは１：５～５：１で分散物中に存在しているのが有利である。

【００１３】

本発明は、ラテックスＡを含有する少なくとも１種類の分散物、ラテックスＢを含有する少なくとも１種類の分散物および少なくとも１種類の多官能性のカルボン酸ヒドラジドＣを混合することによって本発明の水性分散物を製造する方法にも関する。

【００１４】

ラテックスポリマーＡおよびＢを含む分散物は乳化重合によってそれぞれ別々に製造する。この方法の場合には、水性相において乳化剤および開始剤の存在下に６０～９５℃の温度でモノマーを乳化しそして重合する。

【００１５】

この分散物においては、ポリマー含有量を基準として３重量％ まで、好ましくは２重量％ までの一般的な使用量のイオン系乳化剤および６重量％ まで、好ましくは４重量％ までの一般的な使用量の非イオン性乳化剤を、実質的に過剰でないように使用する。使用する非イオン系乳化剤の例にはアルキルポリグリコールエーテル、ラウリル－、オレイル－またはステアリルアルコールのエトキシル化生成物、直鎖状のまたは枝分かれした合成アルコールまたは混合物、例えばヤシ油脂肪アルコール、アルキルフェノール－ポリグリコールエーテルのエトシル化生成物、例えばオクチルフェノールまたはノニルフェノール、ジイソプロピルフェノール、トリイソプロピルフェノールのまたはジ－またはトリ－第三ブチルフェノールのエトキシル化生成物、またはポリプロピレンオキサイドのエトキシル化生成物がある。もっとも適するイオン性乳化剤は第一アニオン系乳化剤である。これらはアルキル－、アリール－またはアルキルアリールスルファートまたは－ホスファートのアルカリ金属塩または－アンモニウム塩、またはアルキル－、アリール－またはアルキルアリールスルホナートまたは－ホスホナートのアルカリ金属塩または－アンモニウム塩、または他のアニオン末端基を持つ化合物であってもよく、これらは炭化水素残基とアニオン基との間にオリゴ－またはポリエチレンオキサイド単位を有していてもよい。代表的な例にはラウリル硫酸ナトリウム、オクチルフェノールグリコールエーテル硫酸ナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、ラウリルジグリコール硫酸ナトリウム、トリ－第

三ブチルフェノール－ペンタグリコール硫酸アンモニウムまたはトリ－第三ブチルフェノール－オクタグリコール硫酸アンモニウムがある。

【００１６】

使用される保護コロイドは、場合によっては天然の物質、例えばアラビアゴム、澱粉、アルギン酸塩または変性された天然物質、例えばメチル－、エチル－、ヒドロキシアルキル－またはカルボキシメチルセルロースまたは合成物質、例えばポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドンまたはこれらの物質の混合物である。変性したセルロース誘導体および合成保護コロイドを用いることも可能であり且つ有利である。しかしながらこれらの保護コロイドを用いる可能性は、当業者に知られている通り、上記のモノマー系を使用する場合だけに限定される。使用可能な量はふつうは少なく、例えば０．００１～１重量％であり、添加物の相容性および性質をそれぞれ別々に試験しなければならない。

【００１７】

重合を開始しそして継続するために、油溶性のおよび／または好ましくは水溶性の遊離基開始剤またはレドックス系が使用される。適する例には過酸化水素、ペルオキソ二硫酸ナトリウム、ペルオキソ二硫酸カリウムまたはペルオキソ二硫酸アンモニウム、ジベンゾイルペルオキシド、ラウリルペルオキシド、トリ－第三ブチルペルオキシド、およびアゾビスイソブチロニトリルがあり、これらは単独でまたは還元剤、例えば亜硫酸水素ナトリウム、ロンガリット（Ｒｏｎｇａｌｉｔ）、グルコース、アスコルビン酸および還元作用をする他の化合物と一緒に使用される。

【００１８】

更に、分子量調整剤、例えばチオールおよび乳化重合用として当業者に知られている他の慣用の助剤を用いることも可能である。また、本発明の高品質分散物の製造は、ここには何も説明しないが、乳化重合の分野で一般的に知られている手段を用いることを前提にしている。

【００１９】

本発明に従って、ラテックスポリマーＡおよびＢを含有する分散物は、個々の分散物の固形分含有量を基準として好ましくは７０：３０～３０：７０、特に好ましくは６０：４０～４０：６０の割合で混合し、その結果として得られるポリマー分散物のＭＦＴを０～５０℃の範囲内、好ましくは０～３０℃の範囲内である。特に透明な塗膜を得る為には、透明なポリマー多層系に関するＨ．Ｊ．Ｂｉａｎｇａｒｄｉ、Ｈ．Ｓｔｕｒｍ、Ｇ．Ｋｏｓｔｅｒｓｉｔｚ ｉｎ Ａｎｇｅｗ．Ｍａｋｒｏｍｏｌ．Ｃｈｅｍ．１８３（１９９０）、第２２１～２４１頁のコメントと同様に、同じ屈折率および１００ｎｍより小さいラテックス粒子径を持つラテックスポリマーＡおよびＢを混合することによって、行うことが可能である。

【００２０】

ラテックスポリマーＡを含む分散物、ラテックスポリマーＢを含む分散物および多官能性カルボン酸ヒドラジドＣは任意の順序で一緒にすることができる。多官能性のカルボン酸ヒドラジドＣを実質的に個々の分散物を製造している間に、一方の分散物または両方の分散物に添加してもよい。

【００２１】

更に本発明は、本発明の分散物を透明塗料および顔料含有塗料のためのバインダーとして使用することにも関する。

本発明の分散物を基礎成分として用い木工用またはプラスチック用の塗料を製造することができる。これらの塗料は慣用の添加物、例えば湿潤剤、例えばアミノメチルプロパノール、消泡剤、例えばシリコーン油および鉱油、ポリアクリレートまたはポリウレタンを基礎とするシックナー、パラフィンまたはポリエチレンを主成分とするワックス、造膜助剤、例えばＴｅｘａｎｏｌ（登録商標）またはブチルジグリコール、保存剤、艶消し剤および当業者に知られている他の添加物を用いて製造することができる。

【００２２】

本発明の分散物は室温でも架橋しそして、塗料で用いた場合に、改善された塗膜特性およ

び特に耐引掻性および、慣用の分散物混合物に関して著しく増加した不粘着性をもたらす。

【００２３】

【実施例】

以下の例に記載の部および百分率は他の表示がない限り重量に関する。不粘着性を試験する為に、Ｔｈｅ　Ｌｅｎｅｔａ　Ｃｏｍｐａｎｙ、ニューヨークの隠蔽力試験紙を分散物で被覆する（５０μｍ のウエット塗膜厚さ）。室温で２４時間乾燥した後に、塗布された二枚の試験紙を被覆された側を互いに重ねて置きそして４０℃で１時間、３.1×１０^4 Ｎ／ｍ^2 （０．３２ｋｐ／ｃｍ^2 ）の荷重を負荷する。次に互いの試験紙を分離するのに必要とされる力を測定する。

【００２４】

例１（実施例）

分散物Ａ１：モノマーエマルジョンを最初に製造する。この目的で

３９０部の水、

１３部の、約７個のエチレンオキサイド単位を持つＣ$_{11}$アルキルエーテル硫酸ナトリウム（４５％ 濃度）、

１５部のメタクリル酸、

３７５部のメチルメタクリレート、

３７５部のブチルアクリレートおよび

２３部のジアセトンアクリルアミド

を、安定なエマルジョンが生ずるまで高速攪拌機を用いて攪拌する。次いで適当な反応容器中で、

４００部の水、

１３部の、約７個のエチレンオキサイド単位を持つＣ$_{11}$アルキルエーテル硫酸ナトリウム（４５％ 濃度）および

５０部のモノマーエマルジョン

を８３℃に加熱しそして、１０部の水に溶解した０．４部のペルオキソ二硫酸アンモニウムを添加する。次に残りのモノマーエマルジョンを３．５時間に渡って、４０部の水に溶解した２．３部のペルオキソ二硫酸アンモニウムと一緒に配量供給する。更に加熱を６０分継続し、次いで混合物を冷却する。ｐＨを２５％ 濃度アンモニア溶液にて９．０に調節する。分散物の固形分含有量は約４８％ であり、ＭＦＴは約１５℃である。

【００２５】

分散物Ｂ１：　分散物Ｂ１は分散物Ａ１と同様に製造するが、以下のモノマーエマルジョンを使用する：

３９０部の水、

１３部の、約７個のエチレンオキサイド単位を持つＣ$_{11}$アルキルエーテル硫酸ナトリウム（４５％ 濃度）、

１５部のメタクリル酸、

６７５部のメチルメタクリレート、

７５部のブチルアクリレートおよび

２３部のジアセトンアクリルアミド。

【００２６】

分散物Ｂ１の固形分含有量は約４８％ であり、ＭＦＴは＞５０℃である。

５００部の分散物Ａ１および５００部の分散物Ｂ１を７部のアジピン酸ジヒドラジドと十分に混合する。得られる分散物は約４８％ の固形分含有量および約２０℃のＭＦＴを有している。

【００２７】

例２（実施例）

分散物Ａ２：例１に記載した通り、以下の組成の安定なモノマーエマルジョンを最初に製造する：

３９７部の水、
１３部の、約７個のエチレンオキサイド単位を持つC_{11}アルキルエーテル硫酸ナトリウム（４５％ 濃度）、
１５部のメタクリル酸、
４１３部のメチルメタクリレート、
３３７部のエチルヘキシルアクリレートおよび
３０部のジアセトンアクリルアミド。
次いで適当な反応容器中で、
４００部の水、
１３部の、約７個のエチレンオキサイド単位を持つC_{11}アルキルエーテル硫酸ナトリウム（４５％ 濃度）および
５０部のモノマーエマルジョン
を８３℃に加熱しそして、１０部の水に溶解した０．４部のペルオキソ二硫酸アンモニウムを添加する。次に残りのモノマーエマルジョンを３．５時間に渡って、４０部の水に溶解した２．３部のペルオキソ二硫酸アンモニウムと一緒に配量供給する。更に加熱を６０分継続し、次いで混合物を冷却する。ｐＨを２５％ 濃度アンモニア溶液にて９．０に調節する。分散物の固形分含有量は約４８％ であり、ＭＦＴは約１７℃である。

【００２８】

分散物Ｂ２：　分散物Ｂ２は分散物Ａ２と同様に製造するが、以下のモノマーエマルジョンを使用する：
３７３部の水、
１３部の、約７個のエチレンオキサイド単位を持つC_{11}アルキルエーテル硫酸ナトリウム（４５％ 濃度）、
１５部のメタクリル酸、
６７５部のメチルメタクリレート、
７５部のエチルヘキシルアクリレートおよび
８部のジアセトンアクリルアミド。

【００２９】

分散物Ｂ２の固形分含有量は約４８％ であり、ＭＦＴは＞５０℃である。
５５０部の分散物Ａ２および４５０部の分散物Ｂ２を６部のアジピン酸ジヒドラジドと十分に混合する。得られる分散物は約４８％ の固形分含有量および約２３℃のＭＦＴを有している。

【００３０】

例３（比較例）

分散物Ａ３とＢ３の両方を例１と同様に製造するが、ジアセトンアクリルアミドをそれぞれのモノマーエマルジョンで使用しない点が例１と相違する。更に、アジピン酸ジヒドラジドを分散物の混合後に添加しない。

【００３１】

得られる分散物は約４８％ の固形分含有量および約２０℃のＭＦＴを有している。

例４（比較例）

分散物Ａ４：モノマーエマルジョンを最初に製造する。この目的で
３９０部の水、
１３部の、約７個のエチレンオキサイド単位を持つC_{11}アルキルエーテル硫酸ナトリウム（４５％ 濃度）、
１５部のメタクリル酸、
４１３部のメチルメタクリレート、
３３７部のブチルアクリレートおよび
２３部のジアセトンアクリルアミド
を、安定なエマルジョンが生ずるまで高速攪拌機を用いて攪拌する。次いで適当な反応容器中で、

４００部の水、
１３部の、約７個のエチレンオキサイド単位を持つC_{11}アルキルエーテル硫酸ナトリウム（４５％濃度）および
５０部のモノマーエマルジョン
を８３℃に加熱しそして、１０部の水に溶解した０．４部のペルオキソ二硫酸アンモニウムを添加する。次に残りのモノマーエマルジョンを３．５時間に渡って、４０部の水に溶解した２．３部のペルオキソ二硫酸アンモニウムと一緒に配量供給する。更に加熱を６０分継続し、次いで混合物を冷却する。ｐＨを２５％濃度アンモニア溶液にて９．０に調節する。次に７部のアジピン酸ジヒドラジドを１０００部の分散物に十分に混合する。得られる分散物の固形分含有量は約４８％であり、ＭＦＴは約２０℃である。

【００３２】

例５（比較例）

モノマーエマルジョンＡ５およびＢ５の両方を最初に別々の容器で次の様に製造する：

モノマーエマルジョンＡ５：

１９５部の水、
７部の、約７個のエチレンオキサイド単位を持つC_{11}アルキルエーテル硫酸ナトリウム（４５％濃度）、
８部のメタクリル酸、
１８８部のメチルメタクリレート、
１８８部のブチルアクリレートおよび
１２部のジアセトンアクリルアミド
を、安定なエマルジョンが生ずるまで高速攪拌機を用いて攪拌する。

【００３３】

モノマーエマルジョンＢ５：

１９５部の水、
７部の、約７個のエチレンオキサイド単位を持つC_{11}アルキルエーテル硫酸ナトリウム（４５％濃度）および
８部のメタクリル酸、
３３８部のメチルメタクリレート、
３７部のブチルアクリレートおよび
１２部のジアセトンアクリルアミド
を、安定なエマルジョンが生ずるまで高速攪拌機を用いて攪拌する。

【００３４】

次いで適当な反応容器中で、
４００部の水、
１３部の、約７個のエチレンオキサイド単位を持つC_{11}アルキルエーテル硫酸ナトリウム（４５％濃度）および
５０部のモノマーエマルジョンＡ５
を８３℃に加熱しそして、１０部の水に溶解した０．４部のペルオキソ二硫酸アンモニウムを添加する。次に残りのモノマーエマルジョンＡ５を１０５分に渡って配量供給し、その後にモノマーエマルジョンＢ５を１０５分に渡って配量供給する。これに平行して、４０部の水に溶解した２．３部のペルオキソ二硫酸アンモニウムと一緒に配量供給する。更に加熱を６０分継続し、次いで混合物を冷却する。ｐＨを２５％濃度アンモニア溶液にて９．０に調節する。次に７部のアジピン酸ジヒドラジドを１０００部の分散物と十分に混合する。分散物の固形分含有量は約４８％でそしてＭＥＴは＞４４℃である。

【００３５】

例６（実施例）

木工用塗料の製造
７４５部の例１、２、３、４または５の分散物、
１７２部の水、

２部の、鉱油を基礎とする消泡剤、
１０部の１，２－プロパンジオール、
１０部のＴｅｘａｎｏｌ（登録商標）、
２部のアミノメチルプロパノール、
４部のポリウレタン－シックナー、
２５部のメトキシブタノールおよび
３０部の３０％濃度ポリエチレンワックス－エマルジョン（約１００℃の軟化点）
を室温で攪拌して混合し、塗料を得る。表１に塗膜の性質を総括掲載する。

【００３６】

例５の分散物は室温で乾燥した時に凝集塗膜を形成しなかったので、それの塗膜特性は掲載してない。

表１：塗膜特性

	例１	例２	例３	例４
不粘着性[1)]	１	１	２	４
耐引掻性[2)]	非常に良好	良好	十分	欠点あり
ケーニッヒの振かん硬度〔ｓ〕[2)]	３１	３２	２４	２１
研磨性[3)]	良好	良好	並み	並み
耐薬品性（DIN 68861 1Bによる）	非常に良好	非常に良好	欠点あり	非常に良好

１）隠蔽力試験紙を剥がすのに必要な力を測定する：
評価０：０Ｎ／m^2、評価１：０．１～０．８×１０^4 Ｎ／m^2
評価２：０．８１～１．６×１０^4 Ｎ／m^2
評価３：１．６１～２．４×１０^4 Ｎ／m^2
評価４：２．４１～３．２×１０^4 Ｎ／m^2
評価５：＞３．２×１０^4 Ｎ／m^2
２）３００μｍ（ウエット塗膜）の塗料をガラスに塗布し、室温で７日間乾燥する。

【００３７】

３）３００μｍの塗料を木材に塗布し、室温で４時間乾燥する。

フロントページの続き

(72)発明者　ベルンハルト・モムパー
ドイツ連邦共和国、６５５１０　イトシユタイン、アイヒエンウエーク、４

審査官　内田　靖恵

(56)参考文献　特開昭５７－００３８５７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
C08L101/00
C09D201/00
C09J201/00