【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】令和7年5月14日(2025.5.14)

【公開番号】特開2022-171643(P2022-171643A)
【公開日】令和4年11月11日(2022.11.11)
【年通号数】公開公報(特許)2022-208
【出願番号】特願2022-75855(P2022-75855)
【国際特許分類】
Ｃ０９Ｄ175/06(2006.01)
Ｃ０９Ｄ121/00(2006.01)
Ｃ０９Ｄ　7/43(2018.01)
Ｂ０５Ｄ　7/24(2006.01)
Ｂ０５Ｄ　3/00(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０９Ｄ175/06
Ｃ０９Ｄ121/00
Ｃ０９Ｄ　7/43
Ｂ０５Ｄ　7/24　３０２Ｔ
Ｂ０５Ｄ　7/24　３０３Ａ
Ｂ０５Ｄ　7/24　３０３Ｂ
Ｂ０５Ｄ　7/24　３０３Ｅ
Ｂ０５Ｄ　3/00　　Ｄ

【手続補正書】
【提出日】令和7年5月2日(2025.5.2)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００８４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００８４】
少なくとも１つの例示的実施形態が、上述の詳細な説明に示されているが、莫大な数の変形形態が存在することを理解されたい。１つの例示的実施形態又は複数の例示的実施形態は、例に過ぎず、範囲、適用性、又は構成を制限することを意図するものではないことも理解されたい。むしろ、上述の詳細な説明は、例示的実施形態を実装するための好都合なロードマップを当業者に提供することになる。添付の請求項に記載された範囲から逸脱することなく、例示的実施形態に記載された要素の機能及び配列において、種々の変更を加えてもよいことは理解されている。
本開示は下記の実施形態を包含する。
（実施形態１）
高転写効率塗布器を使用して一液型水性コーティング組成物を基材に塗布して、前記基材上に配置されたコーティング層を形成する方法であって、前記方法は、
前記コーティング組成物を前記高転写効率塗布器に提供する工程と、
前記高転写効率塗布器を通して前記コーティング組成物を前記基材に塗布して、前記基材上に前記コーティング層を形成する工程であって、前記高転写効率塗布器を通した塗布の後の揮発物の損失が、前記コーティング組成物の総重量を基準にして約０．５質量％（有効成分）未満である、工程と、
を含み、
前記コーティング組成物は、約７を超えるｐＨを有し、かつ

Ａ．ラテックス、ポリウレタン、又はこれらの組合わせを含む樹脂分散体と、
Ｂ．任意選択の架橋剤と、
Ｃ．任意選択の顔料と、
Ｄ．水と、
Ｅ．水溶性溶剤と、
Ｆ．アルカリ膨潤性エマルション、層状ケイ酸塩、及びこれらの組合わせから選択される、少なくとも１つのレオロジー制御剤と、
を含み、
前記コーティング組成物は、ＡＳＴＭ　７８６７－１３を用いて円錐平板又は平行板法で測定したときに、１０００ｓｅｃ－１の剪断速度において、約２０～約１００の粘度を有し、
前記コーティング組成物は、約４５度で測定したときに、目に見えるサグを伴わずに少なくとも２０ミクロンの濡れ膜厚を有する、
方法。
（実施形態２）
Ａ．前記樹脂分散体は、前記組成物の総質量を基準にして約１０～約３５質量％（有効成分）の量で存在し、
Ｂ．前記架橋剤は、メラミンであり、前記組成物の総質量を基準にして約２～約８質量％（有効成分）の量で存在し、
Ｃ．前記顔料は、前記組成物の総質量を基準にして約０．１～約２０質量％（有効成分）の量で存在し、
Ｄ．前記水は、前記組成物の総質量を基準にして約１５～約７０質量％（有効成分）の量で存在し、
Ｅ．前記水溶性溶剤は、前記組成物の総質量を基準にして約５～約２５質量％（有効成分）の量で存在し、かつ
Ｆ．前記少なくとも１つのレオロジー制御剤は、前記組成物の総質量を基準にして約０．０１～約７質量％（有効成分）の量で存在し、
前記コーティング組成物は、ＡＳＴＭ　７８６７－１３を用いて円錐平板又は平行板法で測定したときに、１０００ｓｅｃ－１の剪断速度において、約３５～約９５ｃｐｓの粘度を有し、
前記コーティング組成物は、ＡＳＴＭ　Ｄ４４００－１８を用いて約４５度で測定したときに、目に見えるサグを伴わずに少なくとも約２０ミクロンの濡れ膜厚を有する、
実施形態１に記載の方法。
（実施形態３）
Ａ．前記樹脂分散体は、前記組成物の総質量を基準にして約１２～約２０質量％（有効成分）の量で存在し、かつ、
前記組成物の総質量を基準にして約３～約５質量％（有効成分）の量で存在し、エポキシ基を含有するポリエステル－変性アクリル分散体である、アクリルラテックス分散体と、
前記組成物の総質量を基準にして約１．５～約２．５質量％（有効成分）の量で存在し、分岐ポリエステルポリオールとヘキサメチレンジイソシアネートとから形成される第１のポリウレタン分散体と、
前記組成物の総質量を基準にして約１～約２質量％（有効成分）の量で存在し、線状ポリエステルジオール樹脂とイソホロンジイソシアネートとから形成される、第２のポリウレタン分散体であって、前記線状ポリエステルジオールは、１，６－ヘキサンジオールと、アジピン酸と、イソフタル酸との反応生成物である、第２のポリウレタン分散体と、
前記組成物の総質量を基準にして約０．５～約１．５質量％（有効成分）の量で存在し、線状ポリカーボネート－ポリエステルポリオールとイソホロンジイソシアネートとから形成される、第３のポリウレタン分散体と、
を含み、

Ｂ．前記架橋剤は、メラミンであり、前記組成物の総質量を基準にして約３～約４質量％（有効成分）の量で存在し、
Ｃ．前記顔料分散体は、前記組成物の総質量を基準にして約０．５～約４．５質量％（有効成分）の量で存在し、
Ｄ．前記水は、前記組成物の総質量を基準にして約５５～約７０質量％（有効成分）の量で存在し、
Ｅ．前記水溶性溶剤は、ブタノールであり、前記組成物の総質量を基準にして約１０～約２０質量％（有効成分）の量で存在し、かつ
Ｆ．前記少なくとも１つのレオロジー制御剤は、アルカリ膨潤性エマルションであって、アクリルコポリマーエマルションであり、かつ前記組成物の総質量を基準にして約０．１～約２質量％（有効成分）の量で存在する、アルカリ膨潤性エマルションであり、
前記コーティング組成物は、ＡＳＴＭ　７８６７－１３を用いて円錐平板又は平行板法で測定したときに、１０００ｓｅｃ－１の剪断速度において、約３５～約７０ｃｐｓの粘度を有し、
前記コーティング組成物は、ＡＳＴＭ　Ｄ４４００－１８を用いて約４５度で測定したときに、目に見えるサグを伴わずに少なくとも約２０ミクロンの濡れ膜厚を有する、
実施形態１に記載の方法。
（実施形態４）
前記樹脂分散体は、前記ラテックスを含み、前記ポリウレタンを含まない、実施形態１に記載の方法。
（実施形態５）
前記樹脂分散体は、前記ポリウレタンを含み、前記ラテックスを含まない、実施形態１に記載の方法。
（実施形態６）
前記ラテックスは、エポキシ基を含有するポリエステル－変性アクリル分散体、スチレン－アクリルラテックス分散体、及びこれらの組合わせから選択され、
前記ポリウレタンは、分岐ポリエステルポリオールとヘキサメチレンジイソシアネートとから形成されるもの；線状ポリエステルジオール樹脂とイソホロンジイソシアネートとから形成されるものであって、前記線状ポリエステルジオールが、１，６－ヘキサンジオールと、アジピン酸と、イソフタル酸との反応生成物であるもの；線状ポリカーボネート－ポリエステルポリオールとイソホロンジイソシアネートとから形成されるもの；ポリエステル－ポリウレタンポリマー；及びこれらの組合わせから選択される、
実施形態１に記載の方法。
（実施形態７）
前記アルカリ膨潤性エマルションは、アクリルコポリマーエマルションであり、前記層状ケイ酸塩は、合成フィロケイ酸塩である、実施形態１～６のいずれか一項に記載の方法。
（実施形態８）
（Ａ）～（Ｆ）から本質的になる、実施形態１～７のいずれか一項に記載の方法。
（実施形態９）
実施形態１～８のいずれか一項に記載の方法から形成された、コーティング層。
【手続補正２】
【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】
高転写効率塗布器を使用して一液型水性コーティング組成物を基材に塗布して、前記基材上に配置されたコーティング層を形成する方法であって、前記方法は、

前記コーティング組成物を前記高転写効率塗布器に提供する工程と、
前記高転写効率塗布器を通して前記コーティング組成物を前記基材に塗布して、前記基材上に前記コーティング層を形成する工程であって、前記高転写効率塗布器を通した塗布の後の揮発物の損失が、前記コーティング組成物の総重量を基準にして約０．５質量％（有効成分）未満である、工程と、
を含み、
前記コーティング組成物は、約７を超えるｐＨを有し、かつ
Ａ．ラテックス、ポリウレタン、又はこれらの組合わせを含む樹脂分散体と、
Ｂ．任意選択の架橋剤と、
Ｃ．任意選択の顔料と、
Ｄ．水と、
Ｅ．水溶性溶剤と、
Ｆ．アルカリ膨潤性エマルション、層状ケイ酸塩、及びこれらの組合わせから選択される、少なくとも１つのレオロジー制御剤と、
を含み、
前記コーティング組成物は、ＡＳＴＭ　７８６７－１３を用いて円錐平板又は平行板法で測定したときに、１０００ｓｅｃ－１の剪断速度において、約２０～約１００の粘度を有し、
前記コーティング組成物は、約４５度で測定したときに、目に見えるサグを伴わずに少なくとも２０ミクロンの濡れ膜厚を有する、
方法。
【請求項２】
Ａ．前記樹脂分散体は、前記組成物の総質量を基準にして約１０～約３５質量％（有効成分）の量で存在し、
Ｂ．前記架橋剤は、メラミンであり、前記組成物の総質量を基準にして約２～約８質量％（有効成分）の量で存在し、
Ｃ．前記顔料は、前記組成物の総質量を基準にして約０．１～約２０質量％（有効成分）の量で存在し、
Ｄ．前記水は、前記組成物の総質量を基準にして約１５～約７０質量％（有効成分）の量で存在し、
Ｅ．前記水溶性溶剤は、前記組成物の総質量を基準にして約５～約２５質量％（有効成分）の量で存在し、かつ
Ｆ．前記少なくとも１つのレオロジー制御剤は、前記組成物の総質量を基準にして約０．０１～約７質量％（有効成分）の量で存在し、
前記コーティング組成物は、ＡＳＴＭ　７８６７－１３を用いて円錐平板又は平行板法で測定したときに、１０００ｓｅｃ－１の剪断速度において、約３５～約９５ｃｐｓの粘度を有し、
前記コーティング組成物は、ＡＳＴＭ　Ｄ４４００－１８を用いて約４５度で測定したときに、目に見えるサグを伴わずに少なくとも約２０ミクロンの濡れ膜厚を有する、
請求項１に記載の方法。
【請求項３】
Ａ．前記樹脂分散体は、前記組成物の総質量を基準にして約１２～約２０質量％（有効成分）の量で存在し、かつ、
前記組成物の総質量を基準にして約３～約５質量％（有効成分）の量で存在し、エポキシ基を含有するポリエステル－変性アクリル分散体である、アクリルラテックス分散体と、
前記組成物の総質量を基準にして約１．５～約２．５質量％（有効成分）の量で存在し、分岐ポリエステルポリオールとヘキサメチレンジイソシアネートとから形成される第１のポリウレタン分散体と、
前記組成物の総質量を基準にして約１～約２質量％（有効成分）の量で存在し、線状ポ

リエステルジオール樹脂とイソホロンジイソシアネートとから形成される、第２のポリウレタン分散体であって、前記線状ポリエステルジオールは、１，６－ヘキサンジオールと、アジピン酸と、イソフタル酸との反応生成物である、第２のポリウレタン分散体と、
前記組成物の総質量を基準にして約０．５～約１．５質量％（有効成分）の量で存在し、線状ポリカーボネート－ポリエステルポリオールとイソホロンジイソシアネートとから形成される、第３のポリウレタン分散体と、
を含み、
Ｂ．前記架橋剤は、メラミンであり、前記組成物の総質量を基準にして約３～約４質量％（有効成分）の量で存在し、
Ｃ．前記顔料分散体は、前記組成物の総質量を基準にして約０．５～約４．５質量％（有効成分）の量で存在し、
Ｄ．前記水は、前記組成物の総質量を基準にして約５５～約７０質量％（有効成分）の量で存在し、
Ｅ．前記水溶性溶剤は、ブタノールであり、前記組成物の総質量を基準にして約１０～約２０質量％（有効成分）の量で存在し、かつ
Ｆ．前記少なくとも１つのレオロジー制御剤は、アルカリ膨潤性エマルションであって、アクリルコポリマーエマルションであり、かつ前記組成物の総質量を基準にして約０．１～約２質量％（有効成分）の量で存在する、アルカリ膨潤性エマルションであり、
前記コーティング組成物は、ＡＳＴＭ　７８６７－１３を用いて円錐平板又は平行板法で測定したときに、１０００ｓｅｃ－１の剪断速度において、約３５～約７０ｃｐｓの粘度を有し、
前記コーティング組成物は、ＡＳＴＭ　Ｄ４４００－１８を用いて約４５度で測定したときに、目に見えるサグを伴わずに少なくとも約２０ミクロンの濡れ膜厚を有する、
請求項１に記載の方法。
【請求項４】
前記樹脂分散体は、前記ラテックスを含み、前記ポリウレタンを含まない、請求項１に記載の方法。
【請求項５】
前記樹脂分散体は、前記ポリウレタンを含み、前記ラテックスを含まない、請求項１に記載の方法。