

【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2部門第1区分

【発行日】令和6年1月10日(2024.1.10)

【国際公開番号】WO2023/149261

【出願番号】特願2023-533776(P2023-533776)

【国際特許分類】

B 0 5 D 1/36(2006.01)

B 0 5 D 7/24(2006.01)

B 0 5 D 3/00(2006.01)

B 0 5 D 3/02(2006.01)

C 0 9 D 201/00(2006.01)

C 0 9 D 5/00(2006.01)

C 0 9 D 133/00(2006.01)

C 0 8 G 18/00(2006.01)

C 0 8 G 18/83(2006.01)

10

【F I】

B 0 5 D 1/36 B

B 0 5 D 7/24 3 0 3 A

B 0 5 D 7/24 3 0 2 P

B 0 5 D 7/24 3 0 2 T

B 0 5 D 3/00 F

B 0 5 D 3/02 Z

C 0 9 D 201/00

C 0 9 D 5/00 Z

C 0 9 D 133/00

C 0 8 G 18/00 A

C 0 8 G 18/83

20

【手続補正書】

30

【提出日】令和5年6月1日(2023.6.1)

【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】

下記の工程(1)~(4)：

(1) 被塗物上に第1水性塗料(P1)を塗装して、硬化膜厚(T_{P1})が5~20μmの範囲内である第1塗膜を形成せしめる工程、

40

(2) 工程(1)で得られる第1塗膜上に第2水性着色塗料(P2)を塗装して、硬化膜厚(T_{P2})が0.5~7μmの範囲内である第2着色塗膜を形成せしめる工程であって、前記第2水性着色塗料(P2)は、バインダー成分(A_{P2})及び光輝性顔料(B_{P2})を含有し、かつ塗料固形分濃度(N_VP₂)が1質量%以上20質量%未満の範囲内である、工程、

(3) 工程(2)で得られる第2着色塗膜上に、クリアーコート塗料(P3)を塗装してクリアーコート塗膜を形成せしめる工程、並びに

(4) 工程(1)~(3)で形成される第1塗膜、第2着色塗膜、及びクリアーコート塗膜を含む複層塗膜を加熱することによって、前記複層塗膜を同時に硬化させる工程、

50

を含む、複層塗膜形成方法であって、

前記第1水性塗料(P1)が水酸基含有アクリル樹脂(A)、架橋剤(B)及びアクリル樹脂成分の酸価が20mg KOH/g以下のアクリルウレタン複合樹脂粒子(C)を含有する、複層塗膜形成方法。

【請求項2】

前記被塗物が、硬化電着塗膜が形成された鋼板上に、中塗り塗料を塗装して中塗り塗膜を形成せしめたものである、請求項1に記載の複層塗膜形成方法。

【請求項3】

前記中塗り塗料が水性塗料である、請求項2に記載の複層塗膜形成方法。

【請求項4】

前記中塗り塗膜の硬化膜厚が10~40μmの範囲内である、請求項2又は3に記載の複層塗膜形成方法。

10

【請求項5】

前記水酸基含有アクリル樹脂(A)が、酸価が20mg KOH/g以下の水分散性水酸基含有アクリル樹脂(A1')を含有する、請求項1~3のいずれか1項に記載の複層塗膜形成方法。

【請求項6】

前記酸価が20mg KOH/g以下の水分散性水酸基含有アクリル樹脂(A1')が、酸価が20mg KOH/g以下であり、かつ架橋されたコア部を有するコア/シェル型複層構造を有する水分散性水酸基含有アクリル樹脂(A11')を含有する、請求項5に記載の複層塗膜形成方法。

20

【請求項7】

前記アクリルウレタン複合樹脂粒子(C)におけるウレタン樹脂成分を構成するポリイソシアネート化合物成分が、脂肪族ポリイソシアネート化合物(c1-1)を、少なくともその一種として含有する、請求項1~3のいずれか1項に記載の複層塗膜形成方法。

【請求項8】

前記アクリルウレタン複合樹脂粒子(C)におけるアクリル樹脂成分を構成するモノマー成分が、重合性不飽和基を1分子中に1個有し、かつ炭素数4~22のアルキル基を有する重合性不飽和モノマー(c2-1)を、少なくともその一種として含有する、請求項1~3のいずれか1項に記載の複層塗膜形成方法。

30

【請求項9】

前記アクリルウレタン複合樹脂粒子(C)におけるアクリル樹脂成分を構成するモノマー成分が、重合性不飽和基を1分子中に2個以上有する重合性不飽和モノマー(c2-2)を、少なくともその一種として含有する、請求項1~3のいずれか1項に記載の複層塗膜形成方法。

【請求項10】

前記第2水性着色塗料(P2)において、前記バインダー成分(AP2)及び前記光輝性顔料(BP2)の含有割合が、前記バインダー成分(AP2)の固形分100質量部を基準として、前記光輝性顔料(BP2)が5~550質量部の範囲内である、請求項1~3のいずれか1項に記載の複層塗膜形成方法。

40

【請求項11】

前記第2水性着色塗料(P2)中の前記光輝性顔料(BP2)の含有割合が、前記第2水性着色塗料(P2)中の塗料固形分を基準として、4~85質量%の範囲内である、請求項1~3のいずれか1項に記載の複層塗膜形成方法。

50