

【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 4 区分

【発行日】平成 21 年 7 月 9 日 (2009.7.9)

【公表番号】特表 2008-544081 (P2008-544081A)

【公表日】平成 20 年 12 月 4 日 (2008.12.4)

【年通号数】公開・登録公報 2008-048

【出願番号】特願 2008-516307 (P2008-516307)

【国際特許分類】

C 2 3 C 22/48 (2006.01)

B 0 5 D 7/14 (2006.01)

C 2 3 C 22/53 (2006.01)

C 2 3 C 22/56 (2006.01)

【F I】

C 2 3 C 22/48

B 0 5 D 7/14 Z

C 2 3 C 22/53

C 2 3 C 22/56

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 5 月 20 日 (2009.5.20)

【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】

少なくとも一種のフラット金属半製品を出発材料として用いて、少なくとも一層の金属層を有する塗装されたフラット成形体を製造する方法であって、

少なくとも下記工程：

(I I) 金属表面を洗浄する工程、

(I I I) 金属表面を、

下記モノマー単位：

(A) 5 0 質量 % ~ 9 0 質量 % の (メタ) アクリル酸、

(B) 1 0 質量 % ~ 5 0 質量 % の、一個以上の酸性基を有する、(A) とは異なる

(B 1) 4 ~ 7 個の炭素原子を有するモノエチレン性不飽和ジカルボン酸、及び / 又は

(B 2) モノエチレン性不飽和リン酸及び / 又はホスホン酸

からなる群から選択される少なくとも一種の他のモノエチレン性不飽和モノマー、及び

(C) 必要に応じて、0 質量 % ~ 2 0 質量 % の、(A) と (B) とは異なる、少なくとも一種の他のエチレン性不飽和モノマー、

から構成される少なくとも一種の水溶性コポリマー X 1 を含む酸性水溶液 Z 1 で処理して、金属表面に化成皮膜を形成する工程、

[ただし、

コポリマー X 1 が、1 0 0 g のポリマーに対して 0 . 6 m o l の酸性基を有し、

前記水溶液の p H が 5 以下であり、

前記ポリマーの量が、前記水溶液の全成分の総量に対して 1 質量 % ~ 4 0 質量 % であり

] 及び、

(I V) 前記化成皮膜が形成された表面に少なくとも一種の塗料塗膜を形成する工程、を含み、

さらに、金属半製品、及び／又は(I I I) 及び／又は(I V) で塗装された半製品を成形体に加工する工程(I)を含み、前記工程(I)が、分割工程(I a)、加工工程(I b)、及び連結工程(I c)からなる群から選択される少なくとも一種の工程を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記金属表面が、鉄、鋼、亜鉛、マグネシウム、アルミニウム、スズ、銅、又はこれらの合金の表面である請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記金属半製品が金属シート又は金属ストリップである請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記金属シート又は金属ストリップが、亜鉛めっき鋼、スズめっき鋼、アルミニウムめっき鋼、アルミニウム、又は亜鉛めっきアルミニウムからなる群から選択される一種である請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記工程が(I I)、(I I I)、(I V) 及び(I) の順で実施される請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記工程が(I I)、(I I I)、(I) 及び(I V) の順で実施される請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

工程(I) ~ 工程(I V) の前に、前記半製品の金属表面を酸性水溶液 Z 2 で処理して、除去可能な腐食防止塗膜を形成する工程(0) をさらに含む請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記水溶液 Z 2 が、少なくとも一種の水溶性カルボキシル含有コポリマー X 1 を含む請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記除去可能な腐食防止塗膜を、アルカリ性洗浄水溶液を用いて工程(I I) で除去する請求項 7 又は 8 に記載の方法。

【請求項 10】

少なくとも後処理工程(V) をさらに含む請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

工程(I V) において、少なくとも二種の塗料塗膜を形成する請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

陰極電気塗装を、工程(I V) で実施する請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 13】

粉体塗装を、工程(I V) で実施する請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 14】

前記コポリマーが、少なくとも一種のモノマー(B 1)、及び少なくとも一種のモノマー(B 2) からなる請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 15】

モノマー(A) の量が 50 質量% ~ 90 質量% であり、(B 1) の量が 5 質量% ~ 45 質量% であり、(B 2) の量が 5 質量% ~ 45 質量% であり、(C) の量が 0 質量% ~ 20 質量% である請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記水溶液が、さらに Zn、Mg、Ca、又は Al からなる群から選択される少なくとも

も一種の金属イオンを含む請求項 1 ~ 15 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 17】

前記化成皮膜の厚さが、 $0.01 \sim 3 \mu\text{m}$ である請求項 1 ~ 16 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 18】

前記化成皮膜中のコポリマー X 1 の量が、前記化成皮膜の全成分の総量に対して、少なくとも 20 質量%である請求項 1 ~ 17 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 19】

前記金属層の厚さが、 $0.25 \sim 2.5 \text{ mm}$ である請求項 1 ~ 18 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 20】

前記成形体が、自動車車体、トラック車体の部品、家庭電化製品のケーシング、工業装置のケーシング、建築分野の構造要素、家具、又は家具の構造要素からなる群から選択される少なくとも一種である請求項 1 ~ 19 のいずれか 1 項に記載の方法。