

【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】平成 18 年 1 月 19 日 (2006.1.19)

【公表番号】特表 2002-508247 (P2002-508247A)
 【公表日】平成 14 年 3 月 19 日 (2002.3.19)
 【出願番号】特願 2000-538806 (P2000-538806)
 【国際特許分類】

B 0 5 C 19/02 (2006.01)

B 0 5 D 1/24 (2006.01)

【F I】

B 0 5 C 19/02

B 0 5 D 1/24

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 11 月 16 日 (2005.11.16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 粉体塗装用組成物の流動床を形成し、そのことにより、粉体塗装用組成物の摩擦静電的な帯電を起こさせ、

前記流動床に基材 (6) を全部または一部浸漬し、

浸漬期間の少なくとも一部の期間、基材に電圧を印加し、そのことにより、粉体塗装用組成物の帯電粒子を基材 (6) に付着させ、

流動床から基材 (6) を取り出し、ついで、付着粒子を、基材 (6) の少なくとも一部を覆う連続塗膜に形成することを特徴とする、導電性基材 (6) 上への塗膜形成方法。

【請求項 2】 印加される電圧が直流電圧である請求項 1 の方法。

【請求項 3】 次々と連続する基材 (17, 18, 19) を塗装するために、直流電圧が用いられ、そして連続する基材 (17, 18, 19) へ印加される電圧の極性は、交互に変わる列を生ずるように各基材から次の基材へ反転される、請求項 1 または 2 の方法。

【請求項 4】 交互に変わる極性の一連の基材 (17, 18, 19) が、基材 (17, 18, 19) の移動方向に絶縁性箇所 (14a, 14b, 14c) と導電性箇所 (15a, 15b) とが周期的に形成されている壁を備える流動化用チャンバの中に形成された流動床を通過する連続方法である、請求項 3 の方法。

【請求項 5】 共通の流動床内に配置された 1 またはそれ以上の対の基材であり、直流電圧でそれぞれが反対極性に帯電されている各対の基材を、同時にバッチ的に塗装することから成る請求項 1 または 2 の方法。

【請求項 6】 流動床はアースされた容器 (1) 内に形成される請求項 1 ~ 5 のいずれかの方法。

【請求項 7】 好ましくはアースされた 1 またはそれ以上の対極 (35) が、粉体塗装用組成物の中に配置されている請求項 1 ~ 6 のいずれかの方法。

【請求項 8】 基材 (6) はアース接続されていない請求項 1 ~ 7 のいずれかの方法。

【請求項 9】 流動床内への浸漬の前に基材 (6) の予熱は行わない請求項 1 ~ 8 のいずれかの方法。

【請求項 10】 請求項 1 ~ 9 のいずれかの方法で粉体塗装用組成物から導かれる第 1 塗膜が形成され、その後、粉体塗膜の上にトップコートが行われる、自動車または宇宙空間用部品から成る導電性基材 (6) を塗装するための方法。

【請求項 1 1】 基材 (6) に印加される電圧は、流動床内に存在する最大電位勾配が流動床内のガスに対するイオン化電位勾配より実質的に低くなるような電圧である、請求項 1 ~ 1 0 のいずれかの方法。

【請求項 1 2】 基材 (6) には 1 0 mA 未満の電流が流れる、請求項 1 ~ 1 1 のいずれかの方法。

【請求項 1 3】 (a) 流動化用チャンバ、

(b) 流動化用チャンバ内の粉体塗装用組成物を流動化させ、そこに組成物の流動床を形成し、そのことにより、粉体塗装用組成物の摩擦静電氣的な帯電をおこさせるための手段、

(c) 流動床内に、基材を全部または一部浸漬するための手段、

(d) 浸漬期間の少なくとも一部の期間、基材に電圧を印加し、そのことにより、基材が電氣的に帯電し、粉体塗装用組成物の帯電粒子を基材に付着させるための手段、

(e) 付着粒子を担持する基材を流動床から取り出すための手段、および、

(f) 付着粒子を連続塗膜に転換するための手段を含む、導電性基材上に塗膜を形成するために請求項 1 ~ 1 2 のいずれかの方法で使用する装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 7】

また、ヒドロキシ改質ポリエステルは、ブロックされたイソシアネート改質硬化剤や、例えばメラミン樹脂、尿素 - ホルムアルデヒド樹脂、例えば、シアナミド社から供給されている材料 “ Powder l i n k 1 1 7 4 ” のようなグリコールウラルホルムアルデヒド樹脂、またはヘキサヒドロキシメチルミラミンのようなアミン - ホルムアルデヒド縮合物とともに用いることができる。ヒドロキシ改質ポリエステル用のブロックされたイソシアネート硬化剤は、例えば、ジオン化型のように内部でブロックされていてもよく、または例えばイソフェロンジイソシアネートのようにカプロラクタン - ブロック型のものであってもよい。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

しかしながら、より一般的には、このような混合バインダ系は、1 種類の硬化剤とともに硬化されるように調製される (例えば、ヒドロキシ改質アクリル樹脂とヒドロキシ改質ポリエステル樹脂を硬化するためにブロックされたイソシアネートを使用すること)。

他の好ましい調製は、2 種類の高分子性バインダの混合物の各バインダのために異なった硬化剤を使用することも含まれる (例えば、ブロックされたイソシアネート硬化ヒドロキシ改質アクリル樹脂とともに使用されるアミン硬化エポキシ樹脂の使用)。