

【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】令和 1 年 12 月 26 日 (2019.12.26)

【公開番号】特開 2018-76567 (P2018-76567A)

【公開日】平成 30 年 5 月 17 日 (2018.5.17)

【年通号数】公開・登録公報 2018-018

【出願番号】特願 2016-220078 (P2016-220078)

【国際特許分類】

C 2 3 C 16/40 (2006.01)

B 3 2 B 9/00 (2006.01)

B 0 5 D 1/02 (2006.01)

B 0 5 D 3/02 (2006.01)

B 0 5 D 7/24 (2006.01)

C 2 3 C 16/448 (2006.01)

【 F I 】

C 2 3 C 16/40

B 3 2 B 9/00 A

B 0 5 D 1/02 Z

B 0 5 D 3/02 Z

B 0 5 D 7/24 3 0 2 A

C 2 3 C 16/448

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 11 月 7 日 (2019.11.7)

【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】

遷移金属を含む原料溶液を用いて熱可塑性樹脂からなる基体上に金属酸化膜を成膜する積層体の製造方法であって、前記原料溶液を霧化または液滴化し、得られたミストまたは液滴をキャリアガスを用いて前記基体近傍まで搬送し、ついで、前記ミストまたは前記液滴を熱反応させることにより、前記基体上に前記金属酸化膜を形成することを特徴とする積層体の製造方法。

【請求項 2】

前記遷移金属が、周期律表第 4 族遷移金属である請求項 1 記載の製造方法。

【請求項 3】

前記遷移金属が、チタンである請求項 1 または 2 に記載の製造方法。

【請求項 4】

前記原料溶液が、前記遷移金属のジケトン錯体を含む請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の製造方法。

【請求項 5】

前記熱可塑性樹脂が、アクリル樹脂である請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の製造方法。

【請求項 6】

前記キャリアガスとして、不活性ガスを用いる請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の製造方法。

【請求項 7】

前記熱反応を、大気圧下で行う請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の製造方法。

【請求項 8】

熱可塑性樹脂からなる基体上に遷移金属を主成分として含む金属酸化膜が成膜されている積層体であって、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の製造方法により得られた積層体。

【請求項 9】

熱可塑性樹脂からなる基体上に遷移金属を主成分として含む金属酸化膜が成膜されている積層体であって、波長 350 nm における光透過率が 80 % 以上であることを特徴とする積層体。

【請求項 10】

前記遷移金属が、周期律表第 4 族遷移金属である請求項 8 または 9 に記載の積層体。

【請求項 11】

前記遷移金属が、チタンである請求項 8 ~ 10 のいずれかに記載の積層体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

すなわち、本発明は、以下の発明に関する。

[1] 遷移金属を含む原料溶液を用いて熱可塑性樹脂からなる基体上に金属酸化膜を成膜する積層体の製造方法であって、前記原料溶液を霧化または液滴化し、得られたミストまたは液滴をキャリアガスを用いて前記基体近傍まで搬送し、ついで、前記ミストまたは前記液滴を熱反応させることにより、前記基体上に前記金属酸化膜を形成することを特徴とする積層体の製造方法。

[2] 前記遷移金属が、周期律表第 4 族遷移金属である前記 [1] 記載の製造方法。

[3] 前記遷移金属が、チタンである前記 [1] または [2] に記載の製造方法。

[4] 前記原料溶液が、前記遷移金属のジケトン錯体を含む前記 [1] ~ [3] のいずれかに記載の製造方法。

[5] 前記熱可塑性樹脂が、アクリル樹脂である前記 [1] ~ [4] のいずれかに記載の製造方法。

[6] 前記キャリアガスとして、不活性ガスを用いる前記 [1] ~ [5] のいずれかに記載の製造方法。

[7] 前記熱反応を、大気圧下で行う前記 [1] ~ [6] のいずれかに記載の製造方法。

[8] 熱可塑性樹脂からなる基体上に遷移金属を主成分として含む金属酸化膜が成膜されている積層体であって、前記 [1] ~ [7] のいずれかに記載の製造方法により得られた積層体。

[9] 熱可塑性樹脂からなる基体上に遷移金属を主成分として含む金属酸化膜が成膜されている積層体であって、波長 350 nm における光透過率が 80 % 以上であることを特徴とする積層体。

[10] 前記遷移金属が、周期律表第 4 族遷移金属である前記 [8] または [9] に記載の積層体。

[11] 前記遷移金属が、チタンである前記 [8] ~ [10] のいずれかに記載の積層体。