

【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4年10月13日(2022.10.13)

【国際公開番号】WO2020/187744
 【公表番号】特表2022-525212(P2022-525212A)
 【公表日】令和4年5月11日(2022.5.11)
 【年通号数】公開公報(特許)2022-082
 【出願番号】特願2021-555506(P2021-555506)
 【国際特許分類】

10

C 2 3 C 14/06(2006.01)
 C 2 3 C 14/22(2006.01)
 C 2 3 C 14/24(2006.01)
 C 0 1 B 32/05(2017.01)

【F I】

C 2 3 C 14/06 F
 C 2 3 C 14/22 C
 C 2 3 C 14/24 F
 C 0 1 B 32/05

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年10月4日(2022.10.4)

【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】

基材上にコーティングを析出させる方法であって、CVAプロセスを介して第1の材料を、そしてスパッタリングプロセスを介して第2の材料を同時に析出させる工程を含み、該第1の材料がt a - Cを含むという点で特徴付けられる、方法。

30

【請求項2】

第1の材料および第2の材料を含むコーティングを基材上に析出させる、請求項1に記載の方法であって、該方法が、

i) CVAプロセスを介して該第1の材料を析出させて下層を形成する工程、

ii) 該CVAプロセスを介して該第1の材料を、そしてスパッタリングプロセスを介して該第2の材料を同時に析出させて、移行層を形成する工程、および

iii) 該スパッタリングプロセスを介して該第2の材料を析出させて上層を形成する工程、

40

を含む、方法。

【請求項3】

第1の材料および第2の材料を含むコーティングを基材上に析出させる、請求項1に記載の方法であって、該方法が、

i) スパッタリングプロセスを介して第2の材料を析出させて下層を形成する工程、

ii) 該CVAプロセスを介して該第1の材料を、そしてスパッタリングプロセスを介して該第2の材料を同時に析出させて、移行層を形成する工程、および

iii) CVAプロセスを介して該第1の材料を析出させて上層を形成する工程、

を含む、方法。

【請求項4】

50

前記 C V A プロセスが F C V A である、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 の材料が t a - C でからなる、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の方法。

【請求項 6】

前記第 2 の材料が、T i、C r、S i、Z r、C、W、ならびにこれらの合金および化合物から選択される、請求項 1 から 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 および第 2 の材料と共にコーティングする前に前記基材上にシード層を析出させる工程をさらに含み、そして必要に応じて該シード層が 0 . 1 μ m から 0 . 5 μ m の厚みを有する、請求項 1 から 6 のいずれかに記載の方法。

10

【請求項 8】

前記基材が金属基材である、請求項 1 から 7 のいずれかに記載の方法。

【請求項 9】

前記基材が鋼基材である、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記第 1 の層が 0 . 2 μ m ~ 1 . 5 μ m の厚みを有し、および / または前記第 2 の層が 0 . 1 μ m ~ 0 . 3 μ m の厚みを有する、請求項 2 またはそれに従属する請求項のいずれかに記載の方法。

【請求項 11】

前記コーティングが 0 . 5 μ m ~ 5 μ m の厚みを有する、請求項 1 から 10 のいずれかに記載の方法。

20

【請求項 12】

前記コーティングが 1 . 0 μ m ~ 3 . 0 μ m の厚みを有する、請求項 11 に記載の方法

【請求項 13】

前記コーティングが 0 . 5 P a またはそれ以下の圧力にてチャンバー内で行われる、請求項 1 から 12 のいずれかに記載の方法。

30

40

50