

【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27年2月26日(2015.2.26)

【公表番号】特表2014-503693(P2014-503693A)

【公表日】平成26年2月13日(2014.2.13)

【年通号数】公開・登録公報2014-008

【出願番号】特願2013-548891(P2013-548891)

【国際特許分類】

C 25 D 11/26 (2006.01)

A 61 F 2/28 (2006.01)

【F I】

C 25 D 11/26 302

C 25 D 11/26 301

C 25 D 11/26 303

A 61 F 2/28

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月8日(2015.1.8)

【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】

金属物体を陽極酸化する方法であって、以下の工程、

前記金属物体を陽極酸化電解液に接触させ、表面をプレ陽極酸化して表面に薄い酸化物膜を成長させる工程、

前記プレ陽極酸化工程の間又は後のいずれかに前記薄い酸化物膜について電気的測定を行ない、その後、前記金属物体の表面積を推定する工程、及び

次に、前記金属物体を陽極酸化する工程、

を含む方法。

【請求項2】

金属物体を処理し、表面に殺菌性物質を浸出され得る形態で組み込む方法であって、以下の工程、

前記金属物体を陽極酸化電解液に接触させ、表面をプレ陽極酸化して表面に薄い酸化物膜を成長させる工程、

前記プレ陽極酸化工程の間又は後のいずれかに前記薄い酸化物膜について電気的測定を行ない、その後、前記金属物体の表面積を推定する工程、

次に、前記金属物質を陽極酸化して一体の表面層を形成し、前記一体の表面層を貫いてピットを形成する工程、及び次に、

前記陽極酸化された金属物体を殺菌性物質を含む溶液に接触させて、前記殺菌性物質を表面層中に組み込む工程、

を含む方法。

【請求項3】

前記プレ陽極酸化が、10V以下、好ましくは5V未満の電圧で行なわれる、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記電圧が、最大値まで徐々に増加する方法で適用される、請求項3に記載の方法。

【請求項 5】

前記プレ陽極酸化が、10分以下を要する、請求項3又は4に記載の方法。

【請求項 6】

前記表面積が、前記プレ陽極酸化された表面の界面静電容量の測定から推定される、請求項1～5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 7】

前記界面静電容量が、平均電圧及び最大電圧の両方がプレ陽極酸化の間に用いられるピーク電圧未満であるように、変動電圧波形を金属物体に適用することによって測定される、請求項6に記載の方法。

【請求項 8】

前記変動電圧波形が、最小電圧がゼロより大きいように、正のバイアス電圧と組み合わされる、請求項7に記載の方法。

【請求項 9】

前記表面積が、前記プレ陽極酸化工程の間の電流の測定から推定される、請求項1～5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 10】

前記電流の測定が、電流変動のプラトー部分に亘る平均電流である、請求項9に記載の方法。

【請求項 11】

前記陽極酸化工程が、前記金属物質を陽極酸化して、一体の表面層を形成することにより不動態化する工程、陽極酸化電圧の適用を継続して前記一体の表面層を貫いてピットを生成する工程、及び次に、電解液又は溶液との接触での電気化学的又は化学的還元によって、水和した金属酸化物又は金属リン酸塩を前記ピット中に生成する工程、を含む、請求項1～10のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 12】

前記金属物体を陽極酸化した後、殺菌性物質を含む溶液と接触させる前に、前記金属物体を電解液又は溶液から除去又は分離し、リーンスする、請求項2又は請求項2に従属する場合には請求項3～11のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 13】

陽極酸化の間、前記物体に与えられる電流をモニターする工程を含む、請求項1～12のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 14】

前記陽極酸化工程の間、前記電流が抵抗器を通して前記金属物体に供給される、請求項13に記載の方法。

【請求項 15】

請求項1～14のいずれか1項に記載の方法によって金属物体を処理するためのプラント。