

【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25年8月15日(2013.8.15)

【公表番号】特表2012-532988(P2012-532988A)

【公表日】平成24年12月20日(2012.12.20)

【年通号数】公開・登録公報2012-054

【出願番号】特願2012-519537(P2012-519537)

【国際特許分類】

C 25 D 5/12 (2006.01)

C 25 D 5/18 (2006.01)

【F I】

C 25 D 5/12

C 25 D 5/18

【手続補正書】

【提出日】平成25年6月26日(2013.6.26)

【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】

銅を含む基材と、

該基材の上に形成されたコーティングとを備える物品であって、

前記コーティングが、

Niと、WおよびMoの一方又は両方とを含み、0.127μm(5マイクロインチ)よりも大きい厚さを有する第1層と、

前記第1層の上に形成された第2層であって、Au、Ru、Os、Rh、Ir、Pd、Pt、およびAgからなるグループから選択された金属を含み、0.762μm(30マイクロインチ)よりも小さい厚さを有する第2層とを備える物品。

【請求項2】

前記コーティングは、ナノ結晶体である請求項1記載の物品。

【請求項3】

前記第1層は、0.508μm(20マイクロインチ)よりも大きい厚さを有する請求項1記載の物品。

【請求項4】

前記第2層は、0.508μm(20マイクロインチ)よりも小さい厚さを有する請求項1記載の物品。

【請求項5】

前記第2層は、0.254μm(10マイクロインチ)よりも小さい厚さを有する請求項4記載の物品。

【請求項6】

前記第1層は、ニッケルタンクステン合金を含む請求項1記載の物品。

【請求項7】

前記第1層は、ニッケルモリブデン合金を含む請求項1記載の物品。

【請求項8】

前記コーティングは、ASTM B0735に従って、硝酸蒸気に2時間晒された後、10mよりも小さい接触抵抗を持つ請求項1記載の物品。

【請求項 9】

前記コーティングは、ASTM B0845のプロトコルクラスIIaに従って、混合ガス流に5日間晒された後、10mよりも小さい接触抵抗を持つ請求項1記載の物品。

【請求項 10】

前記コーティングは、ASTM B0735に従って、硝酸蒸気に2時間晒された後、1スポット/cm²よりも小さいスポット密度を有する請求項1記載の物品。

【請求項 11】

前記第1層は、前記基材上に直接形成されている請求項1記載の物品。

【請求項 12】

前記第1層および第2層は、電着されている請求項1記載の物品。

【請求項 13】

順パルスおよび逆パルスを有する波形を使用して、基材上に第1のコーティング層を電着させる第1層電着ステップであって、前記基材が銅を含み、前記第1層がNiと、WおよびMoの一方又は両方とを含み、前記第1層が0.127μm(5マイクロインチ)よりも大きい厚さを有する、前記第1層電着ステップと、

前記第1層の上に第2のコーティング層を電着する第2層電着ステップであって、前記第2層がAu、Ru、Os、Rh、Ir、Pd、Pt、およびAgからなるグループから選択された金属を含み、前記第2層が0.762μm(30マイクロインチ)よりも小さい厚さを有する、前記第2層電着ステップとを含む方法。

【請求項 14】

前記第1層および第2層は、ナノ結晶体である請求項13記載の方法。

【請求項 15】

前記第2層は、順パルスおよび逆パルスを有する波形を使用して電着される請求項13記載の方法。

【請求項 16】

前記第1層は、0.508μm(20マイクロインチ)よりも大きい厚さを有する請求項13記載の方法。

【請求項 17】

前記第2層は、0.508μm(20マイクロインチ)よりも小さい厚さを有する請求項13記載の方法。

【請求項 18】

前記第2層は、0.254μm(10マイクロインチ)よりも小さい厚さを有する請求項13記載の方法。

【請求項 19】

前記第1層は、ニッケルタングステン合金を含む請求項13記載の方法。

【請求項 20】

前記第1層は、ニッケルモリブデン合金を含む請求項13記載の方法。

【請求項 21】

物品は、ASTM B0735に従って、硝酸蒸気に2時間晒された後、10mよりも小さい接触抵抗を持つ請求項13記載の方法。

【請求項 22】

物品は、ASTM B0845のプロトコルクラスIIaに従って、混合ガス流に5日間晒された後、10mよりも小さい接触抵抗を持つ請求項13記載の方法。

【請求項 23】

前記コーティングは、ASTM B0735に従って、硝酸蒸気に2時間晒された後、1スポット/cm²よりも小さいスポット密度を有する請求項13記載の方法。

【請求項 24】

前記第1層は、前記基材上に直接形成されている請求項13記載の方法。