

【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 24 年 11 月 29 日 (2012.11.29)

【公表番号】特表 2011-509343 (P2011-509343A)

【公表日】平成 23 年 3 月 24 日 (2011.3.24)

【年通号数】公開・登録公報 2011-012

【出願番号】特願 2010-539435 (P2010-539435)

【国際特許分類】

C 2 3 C 8/10 (2006.01)

C 2 3 C 8/80 (2006.01)

C 2 2 C 28/00 (2006.01)

【F I】

C 2 3 C 8/10

C 2 3 C 8/80

C 2 2 C 28/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 10 月 12 日 (2012.10.12)

【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】

化学的に活性なプラズマによるコロージョン又はエロージョンに耐性の物品であって、
イットリウム、ネオジウム、サマリウム、テルビウム、ジスプロシウム、エルビウム、イ
ッテルビウム、スカンジウム、ハフニウム、ニオブ又はこれらの組み合わせから成る群よ
り選択される金属と、酸化ジルコニウム、酸化ハフニウム、酸化スカンジウム、酸化ニオ
ブ、酸化サマリウム、酸化イッテルビウム、酸化エルビウム、酸化セリウム、酸化ネオジ
ウム、酸化テルビウム、酸化ジスプロシウム及びこれらの組み合わせから成る群から選択さ
れる少なくとも 1 つのドーパントを含む金属又は合金基体と、

前記少なくとも 1 つのドーパントを含む金属又は合金の熱酸化物である酸化物皮膜とを
備え、前記酸化物皮膜の構造が本来柱状であり、前記酸化物皮膜内の結晶の粒径が、前記
酸化物皮膜と前記金属又は合金基体との界面より前記酸化物皮膜の露出面でより大きく、
前記酸化物皮膜が、前記酸化物皮膜と前記金属又は合金基体との前記界面で圧縮状態にあ
る物品。

【請求項 2】

前記金属又は合金が更にアルミニウムを含む請求項 1 記載の物品。

【請求項 3】

前記金属がイットリウムである請求項 1 記載の物品。

【請求項 4】

前記合金がイットリウムを含む請求項 1 記載の物品。

【請求項 5】

前記酸化物皮膜の厚さが約 1 μm ~ 約 500 μm である請求項 1 記載の物品。

【請求項 6】

前記皮膜の外面が、前記少なくとも 1 つのドーパントを含む金属又は合金の熱酸化物で
あり、約 0.1 $\mu\text{m Ra}$ ~ 約 10 $\mu\text{m Ra}$ の表面粗さを有する請求項 1 記載の物品。

【請求項 7】

化学的に活性なプラズマによるコロージョン又はエロージョンに耐性の物品であって、イットリウム、ネオジウム、サマリウム、テルビウム、ジスプロシウム、エルビウム、イッテルビウム、スカンジウム、ハフニウム、ニオブ又はこれらの組み合わせから成る群より選択される金属と、マグネシウム、アルミニウム、銅、カルシウム及びこれらの組み合わせから成る群から選択される少なくとも１つのドーパントを含む金属又は合金基体と、

前記少なくとも１つのドーパントを含む金属又は合金の熱酸化物である酸化物皮膜とを備え、前記酸化物皮膜の構造が本来柱状であり、前記酸化物皮膜内の結晶の粒径が、前記酸化物皮膜と前記金属又は合金基体との界面より前記酸化物皮膜の露出面でより大きく、前記酸化物皮膜が、前記酸化物皮膜と前記金属又は合金基体との前記界面で圧縮状態にある物品。

【請求項 8】

前記酸化物皮膜の厚さが約 $1\ \mu\text{m}$ ～ 約 $500\ \mu\text{m}$ である請求項 7 記載の物品。

【請求項 9】

前記ドーパントが、マグネシウム、アルミニウム、銅及びカルシウムの組み合わせを含み、マグネシウムの濃度範囲が約 10 重量 ppm ～ 約 30 重量 ppm であり、アルミニウムの濃度範囲が約 10 重量 ppm ～ 約 110 重量 ppm であり、銅の濃度範囲が約 50 重量 ppm ～ 約 300 重量 ppm であり、カルシウムの濃度範囲が約 10 重量 ppm ～ 約 800 重量 ppm である請求項 7 記載の物品。

【請求項 10】

前記皮膜の外面が、前記少なくとも１つのドーパントを含む金属又は合金の熱酸化物であり、約 $0.1\ \mu\text{m Ra}$ ～ 約 $10\ \mu\text{m Ra}$ の表面粗さを有する請求項 7 記載の物品。