

【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1区分

【発行日】平成26年6月26日(2014.6.26)

【公表番号】特表2013-528147(P2013-528147A)

【公表日】平成25年7月8日(2013.7.8)

【年通号数】公開・登録公報2013-036

【出願番号】特願2013-510620(P2013-510620)

【国際特許分類】

C 01 B 31/34 (2006.01)

【F I】

C 01 B 31/34

【手続補正書】

【提出日】平成26年5月9日(2014.5.9)

【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】

タンゲステンカーバイドを有する球状粉末の製造方法であつて、

前記方法は、

a) 回転可能なるつぼを有するチャンバーを用意するステップと、

b) 前記回転可能なるつぼの中に材料を加えるステップと、

c) プラズマアーク放電を使って、加熱を少なくとも部分的に行い、前記材料を溶かすステップと、

d) 液体の滴を形成するために前記るつぼを回転し、次に、粉末を得るために前記滴を冷やすステップと、を有し、

前記回転可能なるつぼの中に加えられる前記材料は、前記るつぼに入る前に、前記材料の融解温度の40%から80%までの温度に加熱され、そして、前記るつぼに加えられる前記材料は、カーボン(C)とタンゲステン(W)を有することを特徴とする、タンゲステンカーバイドを有する球状粉末の製造方法。

【請求項2】

前記るつぼに加えられる前記材料は、3.9重量% - 4.5重量%の炭素を有する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

アルゴン、ヘリウムおよび窒素から成るグループから選択された少なくとも1つのガスを有するガスが、前記チャンバー内で使用される、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

前記プラズマアークは、前記るつぼの中心と前記るつぼの端部とに交互に向けられる、請求項1から3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項5】

前記溶かされた材料の温度は、前記材料の融解温度よりも高く維持される、請求項1から4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項6】

前記溶かされた材料の温度は、前記材料の融解温度から20よりも高く維持される、請求項1から5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項7】

前記粉末は、W C相とW<sub>2</sub>C相の共晶の混合物を有する、請求項1から6のいずれか1項に記載の方法。

【請求項8】

前記るつぼは振動する、請求項1から7のいずれか1項に記載の方法。

【請求項9】

チャンバーと、ふたと、移動可能なプラズマトーチと、円筒状の冷却されたるつぼと、製造された粉末用の収集装置と、を含む、粉末の製造に適した装置において、前記装置は、前記るつぼに加えられる材料用の加熱装置を含み、前記加熱装置は、前記材料が前記るつぼに入る前に、前記材料の融点温度の40%から80%までの温度に前記材料を加熱することを特徴とする、粉末の製造に適した装置。

【請求項10】

前記加熱装置は、ヒータを含むトレーである、請求項9に記載の装置。

【請求項11】

前記加熱装置は、管状のヒータである、請求項9に記載の装置。

【請求項12】

前記加熱装置は、カーボン材料で作られている、請求項9に記載の装置。

【請求項13】

前記装置は、振動によって前記材料を前記るつぼに供給することに適したフィーディング機構をさらに含む、請求項9から12のいずれか1項に記載の装置。

【請求項14】

前記装置は、回転によって前記材料を前記るつぼに供給することに適したフィーディング機構をさらに含む、請求項9から13のいずれか1項に記載の装置。

【請求項15】

前記るつぼは振動するように構成されている、請求項9から14のいずれか1項に記載の装置。