

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】平成 19 年 4 月 19 日 (2007.4.19)

【公表番号】特表 2006-528550 (P2006-528550A)

【公表日】平成 18 年 12 月 21 日 (2006.12.21)

【年通号数】公開・登録公報 2006-050

【出願番号】特願 2006-532319 (P2006-532319)

【国際特許分類】

**B 0 2 C 17/20 (2006.01)**

**B 0 2 C 17/00 (2006.01)**

【F I】

B 0 2 C 17/20

B 0 2 C 17/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 2 月 22 日 (2007.2.22)

【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】

粉碎媒体を使用して媒体ミル中で生成物を磨砕する工程を含む、媒体ミル中で生成物を磨砕する方法において、当該粉碎媒体が、炭素及び少なくとも 2 種の炭化物形成金属元素を含む多炭化物材料を含有する、上記方法。

【請求項 2】

前記炭化物形成金属元素は、クロム、ハフニウム、モリブデン、ニオブ、レニウム、タンタル、タリウム、チタン、タングステン、バナジウム、及びジルコニウムからなる群から選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記多炭化物材料は、元素状態の炭化物形成元素をさらに含む、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記多炭化物材料は、約 10 ~ 90 原子%のタングステン、約 2 ~ 97 原子%のチタン、及び残りは炭素の比で、チタン、タングステン、及び炭素から本質的になる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記粉碎媒体は、サイズが直径 0.5  $\mu$ m ~ 100 mm の範囲にわたる球を含む、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の方法。

【請求項 6】

前記粉碎媒体は、500  $\mu$ m 未満のサイズを有する、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

前記生成物を、100 ナノメートル未満のサイズに磨砕することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記生成物を、30 ナノメートル未満のサイズに磨砕することを含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記生成物を、100ナノメートル未満のサイズで、800ppm未満の汚染レベルに、磨砕することを含む、請求項1に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記生成物を、100ナノメートル未満のサイズで、300ppm未満の汚染レベルに、磨砕することを含む、請求項1に記載の方法。

**【請求項 11】**

前記生成物を、少なくとも1つの寸法が100ナノメートル未満のサイズに磨砕することを含む、請求項1に記載の方法。

**【請求項 12】**

前記多炭化物材料は、当該多炭化物形成元素として、少なくともタングステン及びチタンを含む、請求項1に記載の方法。

**【請求項 13】**

前記多炭化物材料は、チタン及び/又はチタンの合金化置換物質、タングステン及び/又はタングステンの合金化置換物質、及び炭素を含む、請求項1に記載の方法。

**【請求項 14】**

前記生成物を、100ナノメートル未満のサイズで、10ppm未満の汚染レベルに、磨砕することを含む、請求項1に記載の方法。

**【請求項 15】**

媒体ミル、及び

生成物を磨砕するために当該媒体ミル中で使用される粉砕媒体、を含む磨砕装置であって、

当該粉砕媒体が、当該媒体ミル中で当該生成物を磨砕するのに適した形状をしており、炭素及び少なくとも2種の異なる炭化物形成金属元素を含む多炭化物材料を含有する、上記装置。

**【請求項 16】**

前記炭化物形成金属元素は、クロム、ハフニウム、モリブデン、ニオブ、レニウム、タンタル、タリウム、チタン、タングステン、バナジウム、及びジルコニウムからなる群から選択される、請求項15に記載の装置。

**【請求項 17】**

前記粉砕媒体が、炭素及び少なくとも2種の異なる炭化物形成金属元素から本質的になる多炭化物材料を含み、当該多炭化物材料は、サイズが0.5µm~100mmの範囲にわたる成形された粉砕媒体を形成する、請求項15に記載の装置。

**【請求項 18】**

前記多炭化物材料は、元素状態の炭化物形成金属元素をさらに含む、請求項15~17のいずれかに記載の装置。

**【請求項 19】**

前記多炭化物材料は、元素状態の、前記多炭化物材料の前記炭化物形成金属元素のうちの少なくとも一つをさらに含む、請求項15~18のいずれかに記載の方法。

**【請求項 20】**

前記多炭化物材料は、約10~90原子%のタングステン、約2~97原子%のチタン、及び残りは炭素の比で、チタン、タングステン及び炭素から本質的になる、請求項15に記載の装置。

**【請求項 21】**

前記粉砕媒体は、球として成形される、請求項15~20のいずれかに記載の装置。

**【請求項 22】**

前記粉砕媒体は、500µm未満のサイズを有する、請求項15に記載の装置。

**【請求項 23】**

前記粉砕媒体は、8gm/ccを超える密度を有する、請求項15に記載の装置。

**【請求項 24】**

前記多炭化物材料は、当該多炭化物形成元素として、少なくともタングステン及びチタンを含む、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 25】

前記多炭化物材料は、チタン及び / 又はチタンの合金化置換物質、タングステン及び / 又はタングステンの合金化置換物質、及び炭素を含む、請求項 15 に記載の装置。