【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】令和2年7月27日(2020.7.27)

【公表番号】特表2019-534832(P2019-534832A)
【公表日】令和1年12月5日(2019.12.5)
【年通号数】公開・登録公報2019-049
【出願番号】特願2019-505367(P2019-505367)
【国際特許分類】
Ｃ０１Ｂ　32/949　(2017.01)
Ｃ２２Ｃ　1/05　(2006.01)
Ｂ２３Ｂ　27/14　(2006.01)
Ｂ２３Ｂ　51/00　(2006.01)
Ｂ２３Ｃ　5/16　(2006.01)
Ｃ２２Ｃ　29/08　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０１Ｂ　32/949
Ｃ２２Ｃ　1/05　Ｇ
Ｂ２３Ｂ　27/14　Ｂ
Ｂ２３Ｂ　51/00　Ｍ
Ｂ２３Ｃ　5/16
Ｃ２２Ｃ　29/08

【手続補正書】
【提出日】令和2年6月11日(2020.6.11)
【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】
ＡＳＴＭ　Ｄ　３６６３に従って決定されるＢＥＴ比表面積が１．７から２．３m^2／ｇであり、
ＸＲＤ／Ｘ線回折、単線、シェラー法、およびＮＩＳＴ認定された結晶子サイズ標本をリファレンスとして用いるフーリエピーク変換評価を用いるＸ線画像によって決定される、個々の炭化タングステングレインにおける結晶子サイズｃが７５から１００ｎｍであり、
ｄ＝０．３８／ＢＥＴ×１０００の式に従って前記ＢＥＴ比表面積から計算される平均グレインサイズｄが１６２ｎｍから２３０ｎｍであり、
ｎ＝ｄ／ｃの式によって計算される、炭化タングステングレインあたりの平均最大結晶子数ｎは２．７以下である、炭化タングステン粉体。
【請求項２】
前記ＢＥＴ比表面積が１．８から２．０m^2／ｇであることを特徴とする、請求項１に記載の炭化タングステン粉体。
【請求項３】
前記個々の炭化タングステングレインにおける前記結晶子サイズが７５から９５ｎｍであることを特徴とする、請求項１または２に記載の炭化タングステン粉体。
【請求項４】
炭化タングステングレインあたりの前記平均最大結晶子数が１．８から２．７であるこ

とを特徴とする、請求項１から３のいずれか一項に記載の炭化タングステン粉体。
【請求項５】
前記平均グレインサイズが１９０ｎｍから２２０ｎｍであることを特徴とする、請求項１から４のいずれか一項に記載の炭化タングステン粉体。
【請求項６】
直接浸炭プロセスによって調製されたことを特徴する、請求項１から５のいずれか一項に記載の炭化タングステン粉体。
【請求項７】
前記直接浸炭プロセスは、記載順で以下のステップを含む、あるいは記載順で前記以下のステップからなることを特徴とする、請求項６に記載の炭化タングステン粉体。
ａ）パラタングステン酸アンモニウムを準備し、WO_3へ焼成し、その後解砕する。
ｂ）ステップａ）で調製した前記WO_3をカーボンブラック、水、および有機バインダーと混合、混練する。
ｃ）ステップｂ）で調製した生成物を、１０ｍｍ以下の長さを有する成形ロッドへ押出し、その後乾燥する。
ｄ）反応オーブン、好ましくはロータリーキルン、またはトンネルキルンにおいて、最小量のアルゴンの存在下、前記WO_3／カーボンブラックペレットを９００から１２００℃で熱的に反応させて炭化タングステンの前駆体を調製する。
ｅ）前記前駆体を押型加熱炉内において水素雰囲気下、１３００から２０００℃の温度で熱的に処理する。
ｆ）前記炭化タングステンを解砕し、均一化を行う。
【請求項８】
以下のステップを含む、あるいは前記以下のステップからなる、炭化タングステン粉体を調製するための直接浸炭プロセス。
ａ）パラタングステン酸アンモニウムを準備し、WO_3へ焼成し、その後解砕する。
ｂ）ステップａ）で調製した前記WO_3をカーボンブラック、水、および有機バインダーと混合、混練する。
ｃ）ステップｂ）で調製した生成物を、１０ｍｍ以下の長さを有する成形ロッドへ押出し、その後乾燥する。
ｄ）反応オーブン、好ましくはロータリーキルン、またはトンネルキルンにおいて、最小量のアルゴンの存在下、前記WO_3／カーボンブラックペレットを９００から１２００℃で熱的に反応させて炭化タングステンの前駆体を調製する。
ｅ）前記前駆体を押型加熱炉内において水素雰囲気下、１３００から２０００℃の温度で熱的に処理する。
ｆ）前記炭化タングステンを解砕し、均一化を行う。
【請求項９】
超硬合金、
ドリル、カッター、スローアウェイチップ、および平坦なナイフから選択される工具、
ドリルヘッド、
時計、
中性子偏向板、
装甲貫通発射体、
ペン先のボール、
タイヤまたは靴のスパイク、または
手術器具
の製造用の炭化タンスステン粉体であり、
前記超硬合金は、
ＷＣ／Ｃｏ－系超硬合金、
ＶＣ、Cr_3C_2、ＴａＣ、またはＴｉＣを含むＷＣ／Ｃｏ－系超硬合金、
Ｔｉ、Ｔａ、Ｚｒ、Ｈｆ、Ｍｏ、Ｎｂ、Ｗ、Ｃｒ、またはＦｅの炭化物を含むサーメ

ットまたはＰ－コード超硬合金、
窒化物系超硬合金、
ビッカース硬度ＨＶ３０が１６００を超えるサブミクロングレイン超硬合金、および
ＣＣバインダー含有量が２％未満のバインダーレス超硬合金から選択される、請求項１から７のいずれか一項に記載の炭化タングステン粉体。