

【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】令和7年2月17日(2025.2.17)

【国際公開番号】WO2024/177121
 【出願番号】特願2024-546508(P2024-546508)

【国際特許分類】

B 2 2 F 1/00(2022.01)

B 2 2 F 1/05(2022.01)

B 2 2 F 1/07(2022.01)

B 2 2 F 9/00(2006.01)

B 2 2 F 1/14(2022.01)

B 2 2 F 1/145(2022.01)

B 2 2 F 1/142(2022.01)

B 2 2 F 10/00(2021.01)

10

【F I】

B 2 2 F 1/00 K

B 2 2 F 1/05

B 2 2 F 1/07

B 2 2 F 9/00 B

B 2 2 F 1/14 4 0 0

B 2 2 F 1/14 5 0 0

B 2 2 F 1/145

B 2 2 F 1/142

B 2 2 F 10/00

20

【手続補正書】

【提出日】令和6年8月6日(2024.8.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

30

【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】

5種以上の貴金属元素の合金からなる貴金属合金粉末であって、
 平均粒径が10 μ m超、100 μ m以下であり、
 結晶子サイズが60nm以上であり、
 X線回折スペクトルにおける回折角度2 θ が38 $^{\circ}$ ~44 $^{\circ}$ の範囲に観察されるピークの本数が1である、貴金属合金粉末。

40

【請求項2】

前記貴金属元素のすべてについて、エネルギー分散型X線分光法により測定される含有量の変動係数CVが0.2以下である、請求項1に記載の貴金属合金粉末。

【請求項3】

貴金属合金粉末、樹脂、および溶剤を含む貴金属合金ペーストであって、
前記貴金属合金粉末が、
5種以上の貴金属元素の合金からなる貴金属合金粉末であり、
平均粒径が100 μ m以下、
結晶子サイズが60nm以上、かつ、
X線回折スペクトルにおける回折角度2 θ が38 $^{\circ}$ ~44 $^{\circ}$ の範囲に観察されるピーク

50

の本数が 1 である、
貴金属合金ペースト。

【請求項 4】

前記貴金属合金粉末が、前記貴金属元素のすべてについて、エネルギー分散型 X 線分光法により測定される含有量の変動係数 CV が 0.2 以下である、請求項 3 に記載の貴金属合金ペースト。

【請求項 5】

請求項 3 または 4 に記載の貴金属合金ペーストを塗布し、焼成して得た貴金属合金膜。

【請求項 6】

5 種以上の貴金属元素の合金からなる貴金属合金粉末の製造方法であって、
原料粉末として、前記 5 種以上の貴金属元素を、それぞれ別々に金属粉末または金属酸

10

化物粉末の形態で準備する原料準備工程と、
前記原料粉末と、炭酸カルシウムと、水とを混合してスラリーとするとともに、前記ス

ラリーの pH を 8.0 以上とするスラリー調製工程と、

前記スラリーを混合する混合工程と、

前記スラリーを非酸化性雰囲気中で焼成して合金粉末とする第一焼成工程と、

酢酸で前記合金粉末を処理する第一酢酸処理工程と、

前記第一酢酸処理工程後の合金粉末を水洗、乾燥する第一洗浄工程と、

前記第一洗浄工程後の合金粉末を非酸化性雰囲気中で焼成する第二焼成工程とを含む、

20

貴金属合金粉末の製造方法。

【請求項 7】

前記第二焼成工程後の合金粉末を、炭酸カルシウムと混合した状態で、非酸化性雰囲気
中で焼成する第三焼成工程と、

前記第三焼成工程後の合金粉末を酢酸で処理する第二酢酸処理工程と、

前記第二酢酸処理工程後の合金粉末を水洗、乾燥する第二洗浄工程とをさらに含む、請
求項 6 に記載の貴金属合金粉末の製造方法。

【請求項 8】

前記第二焼成工程に先立って、前記第一洗浄工程後の合金粉末の粒度を調整する粒度調
整工程をさらに含む、請求項 6 または 7 に記載の貴金属合金粉末の製造方法。

【請求項 9】

30

貴金属合金粉末、樹脂、および溶剤を混合してペーストとする、貴金属合金ペーストの
製造方法であって、

前記貴金属合金粉末が、

5 種以上の貴金属元素の合金からなる貴金属合金粉末であり、

平均粒径が 100 μm 以下、

結晶子サイズが 60 nm 以上、かつ、

X 線回折スペクトルにおける回折角度 2θ が 38 ~ 44° の範囲に観察されるピーク
の本数が 1 である、

貴金属合金ペーストの製造方法。

【請求項 10】

40

前記貴金属合金粉末が、前記貴金属元素のすべてについて、エネルギー分散型 X 線分光法
により測定される含有量の変動係数 CV が 0.2 以下である、請求項 9 に記載の貴金属合
金ペーストの製造方法。

【請求項 11】

請求項 3 または 4 に記載の貴金属合金ペーストを基材上に塗布し、

塗布された前記貴金属合金ペーストを焼成して貴金属合金膜とする、貴金属合金膜の製
造方法。

50