

【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 7 部門第 2 区分

【発行日】令和 4 年 12 月 6 日(2022.12.6)

【公開番号】特開 2019-110286(P2019-110286A)

【公開日】令和 1 年 7 月 4 日(2019.7.4)

【年通号数】公開・登録公報 2019-026

【出願番号】特願 2018-175755(P2018-175755)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/304(2006.01)

C 0 9 K 3/14(2006.01)

C 0 9 G 1/02(2006.01)

B 2 4 B 37/00(2012.01)

B 2 4 B 37/24(2012.01)

10

【F I】

H 0 1 L 21/304 6 2 2 X

C 0 9 K 3/14 5 5 0 D

C 0 9 K 3/14 5 5 0 Z

C 0 9 G 1/02

H 0 1 L 21/304 6 2 2 D

B 2 4 B 37/00 H

B 2 4 B 37/24 C

20

【誤訳訂正書】

【提出日】令和 4 年 11 月 24 日(2022.11.24)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

30

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コバルトのケミカルメカニカルポリッシングの方法であって、

コバルト及び窒化チタンを含む基板を提供すること、

初期の成分として：

水；

酸化剤；

少なくとも 0.1 重量％の量のアスパラギン酸又はその塩類；及び

25 nm 以下の平均粒径を有する 0.3 重量％～2 重量％のコロイダルシリカ砥粒；

を含むケミカルメカニカル研磨組成物を提供すること、

40

研磨表面を有するケミカルメカニカル研磨パッドを提供すること、

前記ケミカルメカニカル研磨パッドと前記基板との間の界面で動的接触を生じさせること、及び

前記ケミカルメカニカル研磨パッドと前記基板との間の界面又はその近くで前記ケミカルメカニカル研磨パッドの前記研磨表面上に前記ケミカルメカニカル研磨組成物を計量分配し、前記コバルトの少なくともいくらかを除去することを含む方法。

【請求項 2】

提供される前記ケミカルメカニカル研磨組成物が、200 mm の研磨機を用いて、1 分間に 93 回転のプラテン回転速度；1 分間に 87 回転のキャリヤ速度；200 mL/min のケミカルメカニカル研磨組成物の流速；13.8 kPa の公称ダウンフォースで、15

50

0 0 /minのコバルトの除去速度を有し；かつ前記ケミカルメカニカル研磨パッドがポリマーの中空コア微粒子を含んだポリウレタンの研磨層及びポリウレタンを含浸した不織布のサブパッドを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

提供される前記ケミカルメカニカル研磨組成物が、初期の成分として：

水

過酸化水素である、酸化剤；

0 . 1 重量% ~ 5 重量%のアスパラギン酸又はその塩類；及び

5 nm ~ 2 5 nmの平均粒径及び負のゼータ電位を有する、コロイダルシリカ砥粒；

を含み、かつ

前記ケミカルメカニカル研磨組成物が 6 以上の pH を有する、請求項 1 記載の方法。

10

【請求項 4】

提供される前記ケミカルメカニカル研磨組成物が、2 0 0 mmの研磨機を用いて、1 分間に 9 3 回転のプラテン回転速度；1 分間に 8 7 回転のキャリア速度；2 0 0 mL/min のケミカルメカニカル研磨組成物の流速；1 3 . 8 kPaの公称ダウンフォースで、1 5 0 0 /minのコバルトの除去速度を有し、かつ、前記ケミカルメカニカル研磨パッドがポリマーの中空コア微粒子を含んだポリウレタン研磨層及びポリウレタンを含浸した不織布のサブパッドを含む、請求項 3 記載の方法。

【請求項 5】

提供される前記ケミカルメカニカル研磨組成物が、初期の成分として：

水；

過酸化水素である 0 . 1 重量% ~ 2 重量%の酸化剤；

0 . 1 重量% ~ 3 重量%のアスパラギン酸又はその塩類；及び

1 0 nm ~ 2 4 nmの平均粒径を有するコロイダルシリカ砥粒；

を含み、かつ、

前記ケミカルメカニカル研磨組成物が 7 ~ 9 の pH を有する、請求項 1 記載の方法。

20

【請求項 6】

提供される前記ケミカルメカニカル研磨組成物が、2 0 0 mmの研磨機を用いて、1 分間に 9 3 回転のプラテン回転速度；キャリア速度が 1 分間に 8 7 回転のキャリア速度；2 0 0 mL/min のケミカルメカニカル研磨組成物の流速；1 3 . 8 kPaの公称ダウンフォースで、1 5 0 0 /minのコバルトの除去速度を有し、かつ、前記ケミカルメカニカル研磨パッドがポリマーの中空コア微粒子を含んだポリウレタンの研磨層及びポリウレタンを含浸した不織布のサブパッドを含む、請求項 5 記載の方法。

30

【請求項 7】

提供される前記ケミカルメカニカル研磨組成物が、初期の成分として：

水；

過酸化水素である 0 . 1 重量% ~ 1 重量%の酸化剤；

0 . 5 重量% ~ 1 重量%のアスパラギン酸又はその塩類；及び

2 0 nm ~ 2 3 nmの平均粒径を有する 0 . 3 重量% ~ 2 重量%のコロイダルシリカ砥粒；

；

を含み、かつ

前記ケミカルメカニカル研磨組成物が 7 . 5 ~ 9 の pH を有する、請求項 1 記載の方法。

40

【請求項 8】

提供される前記ケミカルメカニカル研磨組成物が、2 0 0 mmの研磨機を用いて、1 分間に 9 3 回転のプラテン回転速度；1 分間に 8 7 回転のキャリア速度；2 0 0 mL/min のケミカルメカニカル研磨組成物の流速；1 3 . 8 kPaの公称の下降力で、1 5 0 0 /minのコバルトの除去速度を有し、かつ、ケミカルメカニカル研磨パッドがポリマーの中空コア微粒子を含んだポリウレタン研磨層及びポリウレタンを含浸した不織布のサブパッドを含む、請求項 7 記載の方法。

50

【請求項 9】

前記ケミカルメカニカル研磨組成物が、コロージョンインヒビター、殺生物剤、pH調整剤、界面活性剤、又はこれらの混合物をさらに含む、請求項 1 記載の方法。

10

20

30

40

50