

【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 10 月 26 日 (2022.10.26)

【公開番号】特開 2020-68378 (P2020-68378A)

【公開日】令和 2 年 4 月 30 日 (2020.4.30)

【年通号数】公開・登録公報 2020-017

【出願番号】特願 2019-184409 (P2019-184409)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

B 2 4 B 37/00 (2012.01)

B 2 4 B 37/24 (2012.01)

C 0 9 K 3/14 (2006.01)

C 0 9 G 1/02 (2006.01)

10

【F I】

H 0 1 L 21/304 6 2 2 D

B 2 4 B 37/00 H

B 2 4 B 37/24 A

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

20

【誤訳訂正書】

【提出日】令和 4 年 9 月 22 日 (2022.9.22)

【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】

【特許請求の範囲】

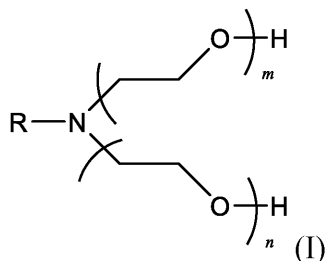
30

【請求項 1】

初期成分として：水；酸化剤；

一般式 (I)：

【化 1 0】



40

[式中、R は、8 ～ 22 個の炭素原子を有する直鎖又は分岐鎖アルキル、あるいは直鎖又は分岐鎖アルケニル基であり、m 及び n は、0 より大きい整数であって、m 及び n は同じでも異なってもよく、そして m + n の合計は 2 ～ 20 の範囲であってよい] を有する脂肪族アミンエトキシレート；

コロイド状シリカ砥粒；

ジカルボン酸；

鉄 (III) イオン源；

任意選択的に、pH 調整剤；及び

50

任意選択的に、殺生物剤
を含む化学機械研磨組成物。

【請求項 2】

式 (I) を有する脂肪族アミンエトキシレートが、少なくとも 10 ppm の量である、
請求項 1 記載の化学機械研磨組成物。

【請求項 3】

R が、8 ~ 18 個の炭素原子を有する直鎖又は分岐鎖アルキル、あるいは直鎖又は分岐
鎖アルケニル基であり、そして $m + n$ の合計が 3 ~ 20 の範囲である、請求項 1 記載の化
学機械研磨組成物。

【請求項 4】

10

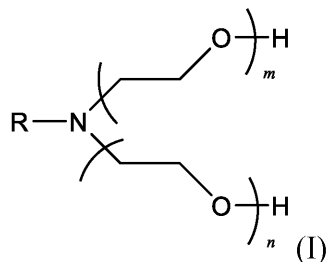
タングステンの化学機械研磨方法であって：
タングステン及び誘電体を含む基板を提供する工程；
化学機械研磨組成物を提供する工程であって、該組成物が、
初期成分として：

水；

酸化剤；

式 (I)：

【化 1 1】



20

[式中、R は、8 ~ 22 個の炭素原子を有する直鎖又は分岐鎖アルキル、あるいは直鎖又
は分岐鎖アルケニル基であり、 m 及び n は、0 より大きい整数であって、 m 及び n は同じ
でも異なってもよく、そして $m + n$ の合計は 2 ~ 20 の範囲であってよい] を有する
脂肪族アミンエトキシレート；

30

コロイド状シリカ砥粒；

ジカルボン酸；

鉄 (III) イオン源；及び

任意選択的に pH 調整剤；

任意選択的に殺生物剤

を含む工程；

研磨表面を有する化学機械研磨パッドを提供する工程；

化学機械研磨パッドと基板の界面で動的接触を作り出す工程；そして、

化学機械研磨パッドと基板の界面又はその近傍の化学機械研磨パッドの研磨表面上に化
学機械研磨組成物を分注して、少なくとも一部のタングステンを除去する工程
を含む方法。

40

【請求項 5】

提供される化学機械研磨組成物が、200 mm 研磨機でプラテン速度 80 回転 / 分、キ
ャリア速度 81 回転 / 分、化学機械研磨組成物流量 125 mL / 分、公称ダウンフォース
21.4 kPa で、タングステン除去速度 1000 / 分を有しており；そして化学機械
研磨パッドが、ポリマー中空コア微粒子を含有するポリウレタン研磨層及びポリウレタン
含浸不織サブパッドを含む、請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】

提供される化学機械研磨組成物が、初期成分として：

水；

50

0.01～10重量%の酸化剤；
 30～500ppmの式(I)の脂肪族アミンエトキシレート；
 0.01～15重量%のコロイド状シリカ砥粒；
 1～2,600ppmのジカルボン酸；
 100～1,100ppmの鉄(III)イオン源であって、硝酸第二鉄である鉄(III)イオン源；及び
 任意選択的に、pH調整剤；
 任意選択的に、殺生物剤
 を含み、そして

化学機械研磨組成物のpHが1～7である、請求項4記載の方法。

10

【請求項7】

提供される化学機械研磨組成物が、200mm研磨機でプラテン速度80回転/分、キャリア速度81回転/分、化学機械研磨組成物流量125mL/分、公称ダウンフォース21.4kPaで、タンゲステン除去速度1500/分を有しており；そして化学機械研磨パッドが、ポリマー中空コア微粒子を含有するポリウレタン研磨層及びポリウレタン含浸不織サブパッドを含む、請求項6記載の方法。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0010

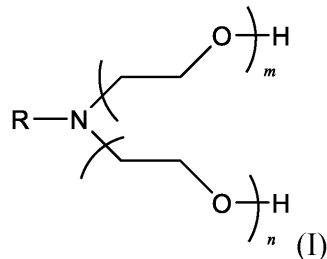
【訂正方法】変更

20

【訂正の内容】

【0010】

【化1】



30

[式中、Rは、8～22個の炭素原子を有する直鎖又は分岐鎖アルキル、あるいは直鎖又は分岐鎖アルケニル基であり、m及びnは、0より大きい整数であって、m及びnは同じでも異なってもよく、そしてm+nの合計は2～20の範囲であってよい]を有する脂肪族アミンエトキシレート；コロイド状シリカ砥粒；ジカルボン酸又はその塩；鉄(III)イオン源；及び、任意選択的に、pH調整剤；及び、任意選択的に、殺生物剤を含む組成物を提供する。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0012

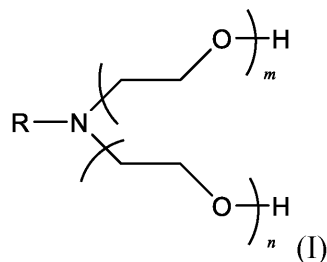
【訂正方法】変更

40

【訂正の内容】

【0012】

【化 2】



[式中、R は、8 ～ 22 個の炭素原子を有する直鎖又は分岐鎖アルキル、あるいは直鎖又は分岐鎖アルケニル基であり、m 及び n は、0 より大きい整数であって、m 及び n は同じでも異なってもよく、そして m + n の合計は 2 ～ 20 の範囲であってよい] を有する少なくとも 10 ppm の脂肪族アミンエトキシレート；コロイド状シリカ砥粒；ジカルボン酸又はその塩；鉄 (III) イオン源；及び、任意選択的に、pH 調整剤；及び、任意選択的に、殺生物剤

を含む組成物であって、pH が 1 ～ 7 である、化学機械研磨組成物を提供する。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

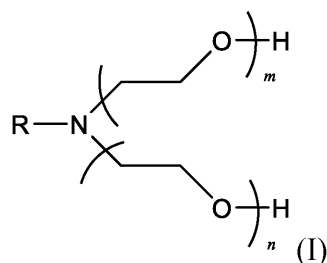
【訂正対象項目名】0014

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0014】

【化 3】



[式中、R は、8 ～ 22 個の炭素原子を有する直鎖又は分岐鎖アルキル、あるいは直鎖又は分岐鎖アルケニル基であり、m 及び n は、0 より大きい整数であって、m 及び n は同じでも異なってもよく、そして m + n の合計は 2 ～ 20 の範囲であってよい] を有する 10 ～ 500 ppm の脂肪族アミンエトキシレート；0.01 ～ 15 重量 % のコロイド状シリカ砥粒；1 ～ 2, 600 ppm のジカルボン酸又はその塩；1 ～ 250 ppm の鉄 (III) イオン源；及び、任意選択的に、pH 調整剤；及び、任意選択的に、殺生物剤を含む組成物であって、pH が 1.5 ～ 4.5 である、化学機械研磨組成物を提供する。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0016

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0016】

10

20

30

40

50

$$\text{R}-\text{N} \begin{array}{l} \text{---} \text{---} \text{---} \text{O} \text{---} \text{H} \\ \text{---} \text{---} \text{---} \text{O} \text{---} \text{H} \end{array} \begin{array}{l} m \\ n \end{array} \quad (\text{I})$$

10

ジカルボン酸又はその塩；

研磨表面を

20

【誤訳訂正 6】

【化 5】

$$\text{R}-\text{N} \begin{array}{l} \text{---} \text{---} \text{---} \text{O} \text{---} \text{H} \\ \text{---} \text{---} \text{---} \text{O} \text{---} \text{H} \end{array} \begin{array}{l} m \\ n \end{array} \quad (\text{I})$$

学機械研磨組成物を分注して、少なくとも一部のタングステンを除去する工程を含む方法であって、提供される化学機械研磨組成物が、200 mm研磨機でプラテン速度80回転/分、キャリア速度81回転/分、化学機械研磨組成物流量125 mL/分、公称ダウンフォース21.4 kPaで、タングステン除去速度1000 /分を有しており；そして化学機械研磨パッドが、ポリマー中空コア微粒子を含有するポリウレタン研磨層及びポリウレタン含浸不織サブパッドを含む、方法に関する。

【誤訳訂正7】

【訂正対象書類名】明細書

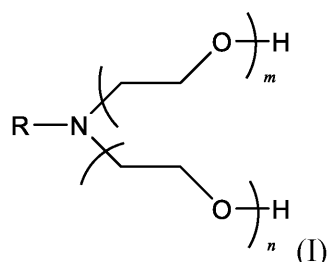
【訂正対象項目名】0020

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0020】

【化6】



[式中、R は、8 ～ 22 個の炭素原子を有する直鎖又は分岐鎖アルキル、あるいは直鎖又は分岐鎖アルケニル基であり、m 及び n は、0 より大きい整数であって、m 及び n は同じでも異なってもよく、そして m + n の合計は 2 ～ 20 の範囲であってよい] を有する 10 ～ 500 ppm の脂肪族アミンエトキシレート；
0.01 ～ 15 重量 % のコロイド状シリカ砥粒；
1 ～ 2, 600 ppm のジカルボン酸又はその塩；
1 ～ 250 ppm の鉄イオン源；任意選択的に pH 調整剤；及び
任意選択的に殺生物剤

を含み、前記化学機械研磨組成物の pH が 1.5 ～ 4.5 である、工程；

研磨表面を有する化学機械研磨パッドを提供する工程；

化学機械研磨パッドと基板の界面で動的接触を作り出す工程；そして、

化学機械研磨パッドと基板の界面又はその近傍の化学機械研磨パッドの研磨表面上に化学機械研磨組成物を分注して、少なくとも一部のタングステンを除去する工程を含む方法であって、提供される化学機械研磨組成物が、200 mm研磨機でプラテン速度80回転/分、キャリア速度81回転/分、化学機械研磨組成物流量125 mL/分、公称ダウンフォース21.4 kPaで、タングステン除去速度1000 /分を有しており；そして化学機械研磨パッドが、ポリマー中空コア微粒子を含有するポリウレタン研磨層及びポリウレタン含浸不織サブパッドを含む、方法に関する。

【誤訳訂正8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0025

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0025】

10

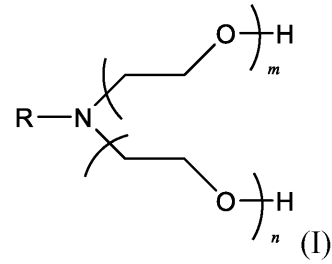
20

30

40

50

【化 7】



[式中、R は、8 ~ 22 個の炭素原子を有する直鎖又は分岐鎖アルキル、あるいは直鎖又は分岐鎖アルケニル基であり、m 及び n は、0 より大きい整数（1 以上の整数）であって、m 及び n は同じでも異なってもよく、そして m + n の合計は 2 ~ 20 の範囲であってよい] を有する脂肪族アミンエトキシレート；コロイド状シリカ砥粒；ジカルボン酸又はその塩；鉄（III）イオン源；及び、任意選択的に pH 調整剤；及び、任意選択的に殺生物剤を含む（好ましくは、これらからなる）化学機械研磨組成物を含むことによって、タングステンを基板表面から除去し、一方、タングステンの腐蝕を少なくとも抑制するが、更にディッシング及び浸蝕の両方を同時に抑制することができる。

10

20

30

40

50