

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2023年2月9日(09.02.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/013695 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/304 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/029843

(22) 国際出願日: 2022年8月3日(03.08.2022)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
PCT/JP2021/029409 2021年8月6日(06.08.2021) JP

(71) 出願人: 昭和電工マテリアルズ株式会社 (SHOWA DENKO MATERIALS CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒1006606 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 Tokyo (JP).

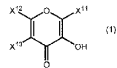
(72) 発明者: 倉田 靖(KURATA Yasushi); 〒1006606 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 昭和電工マテリアルズ株式会社内 Tokyo (JP). 岩野 友洋(IWANO Tomohiro); 〒1006606 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 昭和電工マテリアルズ株式会社内 Tokyo (JP). 小沼 平

(ONUMA Taira); 〒1006606 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 昭和電工マテリアルズ株式会社内 Tokyo (JP). 久保田 茂樹(KUBOTA Shigeki); 〒1006606 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 昭和電工マテリアルズ株式会社内 Tokyo (JP). 水谷 真人(MIZUTANI Makoto); 〒1006606 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 昭和電工マテリアルズ株式会社内 Tokyo (JP). 村上 徳昭(MURAKAMI Noriaki); 〒1006606 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 昭和電工マテリアルズ株式会社内 Tokyo (JP). 菅野 雅博(KANNO Masahiro); 〒1006606 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 昭和電工マテリアルズ株式会社内 Tokyo (JP).

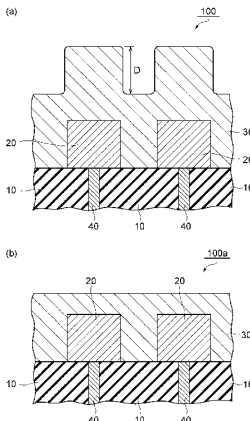
(74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外(HASEGAWA Yoshiki et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目1番1号丸の内 M Y P L A Z A (明治安田生命ビル) 9階 創英国際特許法律事務所 Tokyo (JP).

(54) Title: POLISHING LIQUID FOR CMP, POLISHING LIQUID SET FOR CMP, AND POLISHING METHOD

(54) 発明の名称: CMP用研磨液、CMP用研磨液セット及び研磨方法



[図1]



(57) Abstract: Provided is a polishing liquid for CMP, wherein: the polishing liquid contains abrasive grains, an additive, and water; the abrasive grains contain cerium-based particles; the additive contains (A1) a 4-pyrone-based compound represented by general formula (1) and (B) saturated monocarboxylic acid; and the pH of the polishing liquid exceeds 4.0. Also provided is a polishing liquid for CMP, wherein: the polishing liquid contains abrasive grains, an additive, and water; the abrasive grains contain cerium-based particles; the additive contains (A2) picolinic acid and (B) saturated monocarboxylic acid; and the pH of the polishing liquid exceeds 4.0. (In the formula, X¹¹, X¹², and X¹³ are each independently a hydrogen atom or a monovalent substituent group.)

(57) 要約: 砥粒と、添加剤と、水と、を含有し、前記砥粒がセリウム系粒子を含み、前記添加剤が、(A1) 下記一般式(1)で表される4-ピロン系化合物と、(B) 飽和モノカルボン酸と、を含み、pHが4.0を超える、CMP用研磨液。砥粒と、添加剤と、水と、を含有し、前記砥粒がセリウム系粒子を含み、前記添加剤が、(A2) ピコリン酸と、(B) 飽和モノカルボン酸と、を含み、pHが4.0を超える、CMP用研磨液。[式中、X¹¹、X¹²及びX¹³は、それぞれ独立に、水素原子又は1価の置換基である。]

[続葉有]

WO 2023/013695 A1

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))