

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2025/113121 A1

(43) 国际公布日
2025 年 6 月 5 日 (05.06.2025)

WIPO | PCT

(51) 国际专利分类号:
C09G 1/02 (2006.01)

上海市黄浦区中山东二路600号BFC外滩金融中心S1幢31楼李佳铭 200010 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/130130

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, MG, MK, MN, MU, 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。

(22) 国际申请日: 2024 年 11 月 6 日 (06.11.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311607855.6 2023年11月29日 (29.11.2023) CN

(71) 申请人: 安集微电子科技(上海)股份有限公司(ANJI MICROELECTRONICS TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区华东路5001号金桥出口加工区(南区) T6-9栋 201201 (CN)。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, 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)。

(72) 发明人: 许晓佳(XU, Xiaojia); 中国上海市浦东新区华东路5001号金桥出口加工区(南区) T6-9栋 201201 (CN)。李守田(LI, Shoutian); 中国上海市浦东新区华东路5001号金桥出口加工区(南区) T6-9栋 201201 (CN)。王兴平(WANG, Xingping); 中国上海市浦东新区华东路5001号金桥出口加工区(南区) T6-9栋 201201 (CN)。蔡润迪(CAI, Rundi); 中国上海市浦东新区华东路5001号金桥出口加工区(南区) T6-9栋 201201 (CN)。

(74) 代理人: 上海市建纬律师事务所(SHANGHAI CITY DEVELOPMENT LAW FIRM); 中国上海市黄浦区

根据细则4.17的声明:
— 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))
— 发明人资格(细则4.17(iv))

(54) Title: CHEMICAL MECHANICAL POLISHING COMPOSITION

(54) 发明名称: 一种化学机械抛光组合物

(57) Abstract: Disclosed in the present invention is a chemical mechanical polishing composition, which is used for achieving different polishing rate SiN/TEOS selectivity ratios. Specifically, a preferred trivalent transition metal ion compound iron(III) nitrate nonahydrate is added to a cerium oxide polishing solution, so that the polishing rate of SiN can be effectively improved at different pressures (1.5 psi, 2.0 psi and 3.0 psi) and within a concentration range (1-100 ppm) and a pH range (4.0-9.0), and a wide operation window is achieved. Moreover, different SiN/TEOS selectivity ratios can be achieved by adjusting the amount of iron(III) nitrate nonahydrate added. In addition, at a pressure of 3.0 psi, lanthanum(III) nitrate hexahydrate and cerium(III) nitrate hexahydrate can also effectively improve the polishing rate of SiN within a concentration range (20-100 ppm) and the pH range (4.0-9.0).

(57) 摘要: 本发明公开了一种化学机械抛光组合物, 其用于实现不同抛光速率SiN/TEOS选择比。还具体公开了, 在氧化铈抛光液中添加优选三价过渡金属离子化合物九水合硝酸铁(III), 在不同压力(1.5psi, 2.0psi和3.0psi)、浓度范围(1-100ppm)和pH范围(4.0-9.0)下均能有效提高SiN的抛光速率, 具有较宽的操作窗口。同时通过调节九水合硝酸铁(III)的添加量, 可以实现不同的SiN/TEOS选择比。此外, 在3.0psi压力下, 六水合硝酸镧(III)和六水合硝酸铈(III)在浓度范围(20-100ppm)和pH范围(4.0-9.0)内也能有效提高SiN的抛光速率。

WO 2025/113121 A1

[见续页]

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。