

(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

(43) 国际公布日
2026 年 1 月 15 日 (15.01.2026)



(10) 国际公布号
WO 2026/012261 A1

- (51) 国际专利分类号:
C09K 5/10 (2006.01) **H05K 7/20** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2025/106665
- (22) 国际申请日: 2025 年 7 月 2 日 (02.07.2025)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202410907965.2 2024年7月8日 (08.07.2024) CN
- (71) 申请人: 浙江巨化技术中心有限公司
(ZHEJIANG JUHUA TECHNOLOGY CENTER CO., LTD) [CN/CN]; 中国浙江省衢州市巨化集团技术中心大楼 324004 (CN)。
- (72) 发明人: 雷志刚 (LEI, Zhigang); 中国浙江省衢州市巨化集团技术中心大楼 324004 (CN)。 肖艳茹 (XIAO, Yanru); 中国浙江省衢州市巨化集团技

术中心大楼 324004 (CN)。 李昊 (LI, Hao); 中国浙江省衢州市巨化集团技术中心大楼 324004 (CN)。 徐晓波 (XU, Xiaobo); 中国浙江省衢州市巨化集团技术中心大楼 324004 (CN)。 杨波 (YANG, Bo); 中国浙江省衢州市巨化集团技术中心大楼 324004 (CN)。 王树华 (WANG, Shuhua); 中国浙江省衢州市巨化集团技术中心大楼 324004 (CN)。 叶鹏飞 (YE, Pengfei); 中国浙江省衢州市巨化集团技术中心大楼 324004 (CN)。 李宏峰 (LI, Hongfeng); 中国浙江省衢州市巨化集团技术中心大楼 324004 (CN)。

(74) 代理人: 杭州天勤知识产权代理有限公司 (HANGZHOU TIANQIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国浙江省杭州市西湖区竞舟路 1 号筑品金座 501室 310013 (CN)。

(54) Title: USE OF TETRAFLUOROETHYLENE OLIGOMER AS REFRIGERANT IN SEMICONDUCTOR MANUFACTURING PROCESS AND ENERGY STORAGE

(54) 发明名称: 四氟乙烯低聚体在半导体制程、储能中作为制冷剂的应用

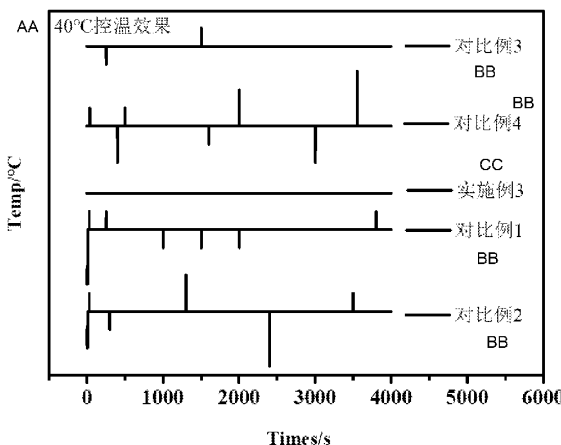


图 1

(57) Abstract: The present invention specifically relates to a use of a tetrafluoroethylene oligomer as a refrigerant in a semiconductor manufacturing process and energy storage. The tetrafluoroethylene oligomer comprises a tetrafluoroethylene pentamer, a tetrafluoroethylene tetramer, and a tetrafluoroethylene hexamer. On the basis of 100 parts by weight of the tetrafluoroethylene oligomer, the content of the tetrafluoroethylene pentamer exceeds 85 parts by weight, and the weight ratio of the tetrafluoroethylene tetramer to the tetrafluoroethylene hexamer is less than 1. The tetrafluoroethylene oligomer refrigerant of the present invention has a suitable boiling point and fluidity, is safe and durable, has stable temperature control and high material compatibility and miscibility, and is particularly suitable for use as a refrigerant in the semiconductor manufacturing process and energy storage.

[见续页]

(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, UY, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本发明具体涉及一种四氟乙烯低聚体在半导体制程、储能中作为制冷剂的应用, 所述四氟乙烯低聚体包括四氟乙烯五聚体, 四氟乙烯四聚体和四氟乙烯六聚体; 以100重量份四氟乙烯低聚体计, 四氟乙烯五聚体的重量份高于85, 四氟乙烯四聚体与四氟乙烯六聚体的重量比低于1。本发明的四氟乙烯低聚体制冷剂具有合适的沸点和流动性, 安全耐用、控温稳定、材料兼容性和相容性高, 特别适合于在半导体制程、储能中作为制冷剂应用。