

(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 2025/124499 A1

(43) 国际公布日
2025 年 6 月 19 日 (19.06.2025)

- (51) 国际专利分类号:
C04B 38/00 (2006.01) **A61M 37/00** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/138887
- (22) 国际申请日: 2024 年 12 月 12 日 (12.12.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202311724629.6 2023 年 12 月 14 日 (14.12.2023) CN
- (71) 申请人: 成都华航创微科技有限公司 (HUAHANGMICROCREATETECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国四川省成都市武侯区星狮路818号1栋3单元6层601号 610041 (CN)。
- (72) 发明人: 苟马玲(GOU, Maling); 中国四川省成都市武侯区星狮路818号1栋3单元6层601号 610041 (CN)。 张理(ZHANG, Li); 中国四川省成都市武侯区星狮路818号1栋3单元6层601号 610041 (CN)。
- (74) 代理人: 重庆恩洲知识产权代理事务所(特殊普通合伙) (CHONGQING ENZHOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (SPECIAL GENERAL PART-

nership)); 中国重庆市渝中区五一路 99 号一单元34-1-1# 400010 (CN)。

- (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。
- (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,

(54) Title: GLASSY CARBON MICRONEEDLE, PREPARATION METHOD THEREFOR AND USE THEREOF

(54) 发明名称: 一种玻璃碳微针及其制备方法、应用

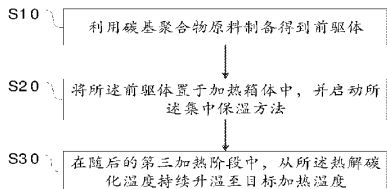


图 1

- S10 Use a carbon-based polymer raw material to prepare a precursor
S20 Place the precursor in a heating chamber, and initiate a centralized heat preservation method
S30 In a subsequent third heating phase, continuously raise the temperature from a pyrolytic carbonization temperature to a target heating temperature

(57) Abstract: The present invention relates to the field of glassy carbon preparation, and specifically to a glassy carbon microneedle, a preparation method therefor, and a use thereof. The glassy carbon microneedle is prepared using a centralized heat preservation method, and the preparation method comprises the steps of: preparing a precursor, the precursor having a microneedle structure to be formed; placing the precursor in a heating chamber, and performing critical gradient heat preservation on the precursor in a low temperature range; and completing the final conversion to glassy carbon material by using a rapid heating process. The centralized heat preservation method provided by the present invention can effectively prevent defects such as foaming, deformation, and breakage of glassy carbon micro-needle patches, thereby optimizing the performance of glassy carbon products.

(57) 摘要: 本发明涉及玻璃碳制备领域, 具体为一种玻璃碳微针及其制备方法、应用, 玻璃碳微针通过集中保温方法制备得到, 方法包括步骤: 制备前驱体, 前驱体具有有待成型微针结构; 将前驱体置于加热箱体中, 并在较低温度区间对前驱体进行关键梯度保温, 随后采用快速升温工艺完成最终的玻璃碳材料转换。本发明所提出的集中保温方法能够有效地避免玻璃碳微针贴片的发泡、变形、破碎等缺陷, 优化玻璃碳产品的性能。

[见续页]

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN,
TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 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))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。