

(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 2024/212127 A1

(43) 国际公布日
2024 年 10 月 17 日 (17.10.2024) **WIPO | PCT**

(51) 国际专利分类号:
H01M 50/449 (2021.01) **H01M 50/40** (2021.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/087800

(22) 国际申请日: 2023 年 4 月 12 日 (12.04.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 星源材质(南通)新材料科技有限公司(**SENIOR (NANTONG) NEW MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD**) [CN/CN]; 中国江苏省南通市开发区广州路 42 号 425 室, Jiangsu 226010 (CN)。江苏星源新材料科技有限公司(**JIANGSU SENIOR NEW MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD**) [CN/CN]; 中国江苏省常州市武进区兴东路 888 号, Jiangsu 213100 (CN)。

(72) 发明人: 杨丹丹(**YANG, Dandan**); 中国江苏省常州市武进区兴东路 888 号, Jiangsu 213100 (CN)。林于琳(**LIN, Yulin**); 中国江苏省常州市武进区兴东路 888 号, Jiangsu 213100 (CN)。

(74) 代理人: 上海慧晗知识产权代理事务所(普通合伙)(**SHANGHAI HUIHAN INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM**); 中国上海市普陀区铜川路 70 号 22 楼 2202-2212 室, Shanghai 200333 (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, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) **Title:** COATING SLURRY, COATED SEPARATOR, PREPARATION METHOD FOR SEPARATOR, AND BATTERY

(54) 发明名称: 涂覆浆料、涂覆隔膜、隔膜制备方法 及 电池

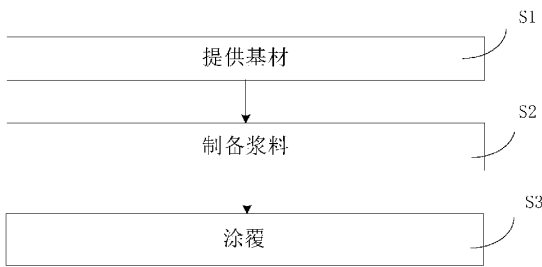


图 3

S1 Provide a substrate
S2 Prepare a slurry
S3 Perform coating

(57) **Abstract:** A coating slurry, a coated separator, a preparation method, and a battery. The main components of the coating slurry comprise a solvent and an adhesive polymer resin, wherein the weight proportion of the adhesive polymer resin in the slurry is 5-20 wt%; and the adhesive polymer resin comprises a combination of a PVDF-based adhesive resin polymer and a polyimide adhesive resin or comprises a combination of at least two polyimide adhesive resins, the mass ratio of the polyimide adhesive resin to the PVDF-based adhesive resin polymer or the mass ratio of the first polyimide adhesive resin to the second polyimide adhesive resin being 50-85:15-50. The separator has good heat resistance, high breakdown resistance and adhesive performance, such that the high safety performance and the cycling stability performance of a subsequently obtained lithium-ion battery are greatly improved.

[见续页]

(57) 摘要: 一种涂覆浆料、涂覆隔膜、制备方法及电池, 涂覆浆料的主要成分包含有溶剂、粘接性聚合物树脂, 粘接性聚合物树脂在浆料中的重量比为 5-20wt%; 粘接性聚合物树脂包括 PVDF 基粘接性树脂聚合物、聚酰亚胺类粘接性树脂的组合或包括至少两种聚酰亚胺类粘接性树脂的组合; 其中, 聚酰亚胺类粘接性树脂与 PVDF 基粘接性树脂聚合物的质量比或者第一聚酰亚胺类粘接性树脂与第二聚酰亚胺类粘接性树脂的质量比为 50~85: 15~50。隔膜具有优异的耐热性、高耐击穿性以及优异的粘接性能, 极大地提升了后续得到的锂离子电池的高安全性能、循环稳定性能。