

(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
2025 年 5 月 15 日 (15.05.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/098015 A1

(51) 国际专利分类号:
H01M 10/056 (2010.01) **H01M 10/058** (2010.01)
H01M 10/052 (2010.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/119024

(22) 国际申请日: 2024 年 9 月 14 日 (14.09.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311502526.5 2023 年 11 月 10 日 (10.11.2023) CN

(71) 申请人: 上海屹锂新能源科技有限公司 (SHANGHAI FIRM-LITHIUM NEW ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区自由贸易试验区临港新片区正嘉路 1215 号 4 幢西南侧 201311 (CN)。

(72) 发明人: 张希 (ZHANG, Xi); 中国上海市浦东新区自由贸易试验区临港新片区正嘉路 1215 号 4 幢西南侧 201311 (CN)。 陈振营 (CHEN, Zhenying); 中

国上海市浦东新区自由贸易试验区临港新片区正嘉路 1215 号 4 幢西南侧 201311 (CN)。

(74) 代理人: 上海段和段律师事务所 (DUAN & DUAN LAW FIRM); 中国上海市浦东新区陆家嘴金融贸易区银城中路 501 号上海中心大厦 58 层 5801-5808 室 200120 (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,

(54) Title: PREPARATION METHOD FOR SOLID-STATE ELECTROLYTE MEMBRANE AND USE THEREOF

(54) 发明名称: 固态电解质膜的制备方法及应用

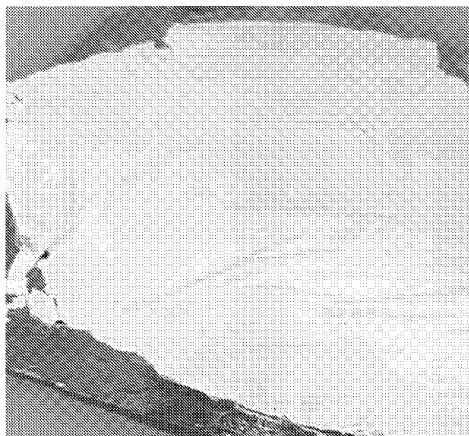


图 1

(57) Abstract: Provided are a preparation method for a solid-state electrolyte membrane and the use thereof, the method comprising the following steps: uniformly dispersing chitosan or a derivative polymer thereof in an organic solvent, adding sulfhydryl-containing small molecules thereto, then adding a uniformly ground solid-state electrolyte to the solution, performing membrane preparation by using the electrolyte, and performing a heat treatment, followed by pressing to obtain the solid-state electrolyte membrane. The sulfhydryl micromolecules added in a trace amount can react with sulfur in the chitosan and sulfide electrolyte, thus improving the bonding performance of the chitosan; meanwhile, the addition of the micromolecules has a plasticizing function, creates a more flexible electrolyte membrane and facilitates the stable cycling of a battery.

(57) 摘要: 提供一种固态电解质膜的制备方法及应用, 将壳聚糖或其衍生聚合物在有机溶剂中分散均匀, 加入含巯基小分子, 再将研磨均匀后的固态电解质加入溶液, 进行电解质制膜, 热处理后进行压制, 即得所述固态电解质膜。微量的巯基小分子加入, 可以与壳聚糖和硫化物电解质中的硫发生反应, 提高壳聚糖的粘结性能, 同时小分子的加入可以起到增塑的作用, 使得电解质膜更具柔性, 有助于电池稳定性循环。

WO 2025/098015 A1

[见续页]

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:

- 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))
- 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))。