

(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 2023/232154 A1**

(43) 国际公布日  
2023 年 12 月 7 日 (07.12.2023)

(51) 国际专利分类号:

**H01M 50/446** (2021.01) **H01M 50/411** (2021.01)  
**H01M 50/434** (2021.01) **H01M 50/409** (2021.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/103379

(22) 国际申请日: 2023 年 6 月 28 日 (28.06.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

202210622326.2 2022 年 6 月 2 日 (02.06.2022) CN

(71) 申请人: 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)。深圳市星源材质科技股份有限公司 (SHENZHEN SENIOR TECHNOLOGY MATERIAL CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区公明办事处田园路北, Guangdong 518106 (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)。平翔 (PING, Xiang); 中国广东省深圳市光明新区公明办事处田园路北, Guangdong 518106 (CN)。黄慧桢 (HUANG, Huizhen); 中国广东省深圳市光明新区公明办事处田园路北, Guangdong 518106 (CN)。林于琳 (LIN, Yulin); 中国广东省深圳市光明新区公明办事处田园路北, Guangdong 518106 (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,

(54) Title: BATTERY SEPARATOR AND PREPARATION METHOD THEREFOR, AND BATTERY

(54) 发明名称: 电池隔膜及其制备方法和电池

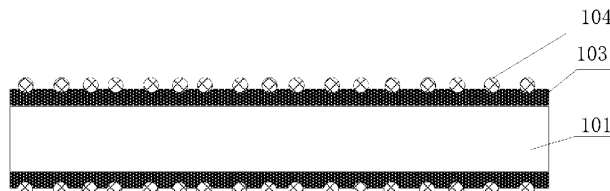


图 1

(57) Abstract: A battery separator and a preparation method therefor, and a battery. The battery separator comprises a base film; one side or two sides of the base film are coated with a high polymer layer; the high polymer layer is mainly formed by mixing a first polymer, a second polymer, first ceramic particles and second ceramic particles; the particle size of the first ceramic particles is 0.01-0.3  $\mu\text{m}$ ; the first ceramic particles have higher surface activity; the specific surface area of the first ceramic particles is larger than or equal to 50  $\text{m}^2/\text{g}$ ; the first ceramic particles can achieve a function of making the first polymer and the second polymer compatible with each other in a slurry system, so as to enhance the adhesion of a high polymer slurry to a base material; the second ceramic particles are used as a filler for increasing the surface roughness of a high polymer layer; the surfaces of the second ceramic particles are wrapped by the polymers, so as to increase the bonding force of the polymers to electrode sheets.

(57) 摘要: 一种电池隔膜及其制备方法以及电池, 该电池隔膜包括基膜, 所述基膜单侧或双侧涂覆有高聚合物层, 所述高聚合物层主要由第一聚合物、第二聚合物、第一陶瓷颗粒以及第二陶瓷颗粒混合而成, 所述第一陶瓷颗粒的粒径为 0.01-0.3  $\mu\text{m}$ , 所述第一陶瓷颗粒具有较强的表面活性, 其比表面积  $\geq 50 \text{m}^2/\text{g}$ , 在浆料体系中能够起到兼容第一聚合物和第二聚合物的作用, 增强高聚合物浆料对基材的粘附性; 所述第二陶瓷颗粒作为高聚合物层表面粗糙度增加的填料, 表面被聚合物包裹, 增加了聚合物对电极片粘接力。

[见续页]

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))。  
— 包括关于请求恢复一项或多项优先权要求的信息(细则26之二.3和48.2(b)(vii))。