

(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 2022/262556 A1

(43) 国际公布日
2022 年 12 月 22 日 (22.12.2022)

(51) 国际专利分类号:
H01M 50/403 (2021.01) *H01M 50/457* (2021.01)
H01M 50/451 (2021.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/095781

(22) 国际申请日: 2022 年 5 月 27 日 (27.05.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110665849.0 2021 年 6 月 16 日 (16.06.2021) CN

(71) 申请人: 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)。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); 中国广东省深圳市光明新区公明办事处田园路北, Guangdong 518106 (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 室徐海晟, 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, 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, ME, MG, MK, MN,

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

(54) 发明名称: 涂覆浆料、涂覆隔膜、隔膜制备方法及电池

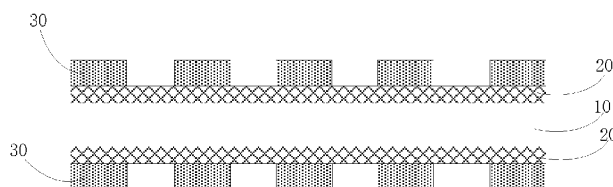


图 4

(57) Abstract: The present invention provides a coating slurry, a coating separator, a preparation method, and a battery. The main components of the coating slurry comprise a solvent, an adhesive polymer resin, and a photoinitiator; the weight ratio of the photoinitiator in the slurry is 0.08-1.0 wt%; the adhesive polymer resin comprises one or a combination of a PVDF-based adhesive resin polymer, polyimide, polyetherimide, and polymethyl methacrylate. The weight ratio of the photoinitiator in the slurry is set as 0.08-1.0 wt%; the weight ratio range allows the photoinitiator to well permeate into a base layer after the slurry is applied to a base membrane, so as to ensure that the photoinitiator generates sufficient active free radicals in the base membrane, a ceramic layer, and a combined interface layer thereof to generate sufficient photo-initiation efficiency and cross-linking degree, thereby ensuring a complete cross-linking effect of the entire separator surface of the separator, and greatly increasing the separator puncture temperature of a product; moreover, a small amount of photoinitiator remains in an adhesive coating, so that the surface resistance of the separator is not affected, and the interface impedance of the battery is not affected.

[见续页]

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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))。

(57) 摘要: 本发明提供了一种涂覆浆料、涂覆隔膜、制备方法及电池, 该涂覆浆料主要成分包含有溶剂、粘接性聚合物树脂及光引发剂; 光引发剂在浆料中的重量比为0.08-1.0wt%; 粘接性聚合物树脂包括PVDF基粘接性树脂聚合物、聚酰亚胺、聚醚酰亚胺、聚甲基丙烯酸甲酯中的一种或组合。通过将光引发剂在浆料中的重量比设置为0.08-1.0wt%; 该重量比范围可以使得浆料在涂覆到基膜后光引发剂能够很好地渗入到基底层内, 保证光引发剂在基膜、陶瓷层以及其组合界面层内产生足够的活性自由基, 产生足够的光引发效率和交联度, 保证隔膜整个膜面完整的交联效果, 使产品的破膜温度得到很大提升; 并且剩余在涂胶层中的光引发剂的含量不会太多, 从而不会影响隔膜的面电阻, 不会影响电池的界面阻抗。