

(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 2025/124015 A1

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

(51) 国际专利分类号:
H01M 4/36 (2006.01) *H01M 4/136* (2010.01)
H01M 4/58 (2010.01) *H01M 4/131* (2010.01)
H01M 4/525 (2010.01) *H01M 10/0525* (2010.01)
H01M 4/505 (2010.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/130050

(22) 国际申请日: 2024 年 11 月 6 日 (06.11.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311731060.6 2023 年 12 月 15 日 (15.12.2023) CN

(71) 申请人: 浙江极氪智能科技有限公司 (ZHEJIANG ZEEKR INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路 1388 号商务大厦 1 幢 1031 室 315899 (CN)。威睿电动汽车技术 (宁波) 有限公司 (VIRIDI E-MOBILITY TECHNOLOGY (NINGBO) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省宁波市杭州湾新区银湾东路 198 号 315300 (CN)。浙江吉利控股集团有限公司 (ZHEJIANG GEELY HOLDING GROUP CO., LTD) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市滨江区江陵路 1760 号 310051 (CN)。

(72) 发明人: 王洁洁 (WANG, Jiejie); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路 1388 号商务大厦 1 幢 1031 室 315899 (CN)。杜鹏 (DU, Peng); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路 1388 号商务大厦 1 幢

1031 室 315899 (CN)。潘福中 (PAN, Fuzhong); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路 1388 号商务大厦 1 幢 1031 室 315899 (CN)。高天常 (GAO, Tianchang); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路 1388 号商务大厦 1 幢 1031 室 315899 (CN)。

(74) 代理人: 北京隆源天恒知识产权代理有限公司 (TALENT PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国北京市海淀区中关村东路 66 号世纪科贸大厦 C 座 2002 室 100190 (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: POSITIVE ELECTRODE MATERIAL, POSITIVE ELECTRODE SHEET AND LITHIUM ION BATTERY

(54) 发明名称: 一种正极材料、正极极片、锂离子电池

(57) Abstract: A positive electrode material, a positive electrode sheet and a lithium ion battery. The positive electrode material is a mixture of a lithium manganese iron phosphate material and a ternary material, and during mixing, a mass ratio n of the ternary material to the lithium manganese iron phosphate material in the positive electrode material is determined on the basis of the range of a ratio k of actual gram capacities of the ternary material and the lithium manganese iron phosphate material. Specifically, when k is less than 1.34, n is 1-9; and when k is greater than 1.34, n is 0.1-1, which can avoid the occurrence of the following situations: due to an improper mixing ratio of the two materials, the lithium ion battery prepared using the positive electrode material is prone to problems such as low capacity retention rate, low cycle retention rate, and serious cycle gas generation. The lithium ion battery prepared from the positive electrode material may have high energy density, high capacity retention rate, good cycle performance and good safety performance at the same time.

(57) 摘要: 一种正极材料、正极极片、锂离子电池, 该正极材料由磷酸锰铁锂材料和三元材料掺混而成, 掺混时根据三元材料和磷酸锰铁锂材料实际克容量的比值 k 的范围, 来确定该正极材料中三元材料和磷酸锰铁锂材料的质量比 n , 具体而言, 当 k 在 1.34 以下时, n 为 1 到 9; 当 k 大于 1.34 时, n 为 0.1 到 1, 能够避免以下情况的发生: 由于两种材料的掺混比例不当, 使用该正极材料制得的锂离子电池, 容易出现容量保持率低、循环保持率低、循环产气现象严重等问题。该正极材料制得的锂离子电池有可能同时具备较高的能量密度、较高的容量保持率、较佳的循环性能和较佳的安全性能。

[见续页]

WO 2025/124015 A1

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

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。