

(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 2023/174202 A1

(43) 国际公布日
2023 年 9 月 21 日 (21.09.2023)

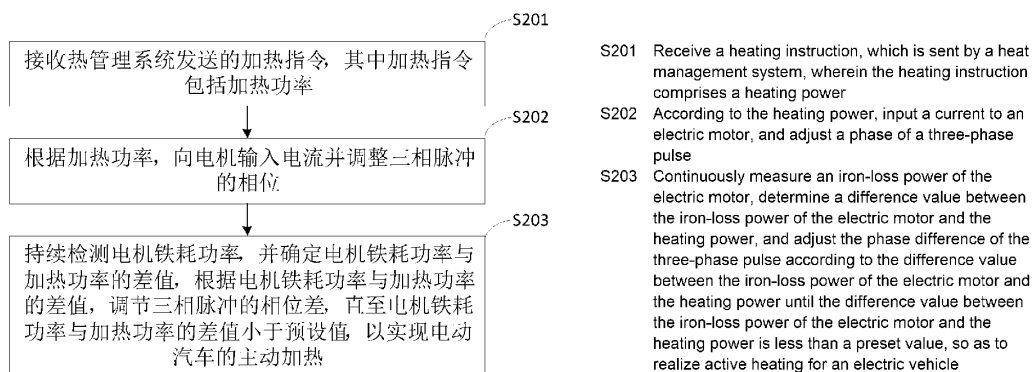
- (51) 国际专利分类号:
B60L 15/20 (2006.01) *H02P 29/62* (2016.01)
B60L 58/27 (2019.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/081045
- (22) 国际申请日: 2023 年 3 月 13 日 (13.03.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202210264853.0 2022 年 3 月 17 日 (17.03.2022) CN
- (71) 申请人: 威睿电动汽车技术(宁波)有限公司(VIRIDI E-MOBILITY TECHNOLOGY (NINGBO) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省宁波市杭州湾新区银湾东路 198 号, Zhejiang 315336 (CN)。

极氪汽车(宁波杭州湾新区)有限公司(ZEEKR AUTOMOBILE (NINGBO HANGZHOU BAY NEW ZONE) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省宁波市杭州湾新区滨海六路 688 号, Zhejiang 315336 (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, Zhejiang 310051 (CN)。

(72) 发明人: 黎明福(LI, Mingfu); 中国浙江省宁波市杭州湾新区银湾东路 198 号, Zhejiang 315336 (CN)。徐循进(XU, Xunjin); 中国浙江省宁波市杭州湾新区银湾东路 198 号, Zhejiang 315336 (CN)。张云辉(ZHANG, Yunhui); 中国浙江省宁波市杭州湾新区银湾东路 198 号, Zhejiang 315336 (CN)。

(54) Title: ACTIVE HEATING METHOD AND APPARATUS FOR ELECTRIC MOTOR, AND DEVICE, STORAGE MEDIUM AND PROGRAM PRODUCT

(54) 发明名称: 电机的主动加热方法、装置、设备、存储介质及程序产品



(57) Abstract: An active heating method and apparatus for an electric motor, and a device, a storage medium and a program product. The method comprises: receiving a heating instruction, which is sent by a heat management system, wherein the heating instruction comprises a heating power; according to the heating power, inputting a current to an electric motor, and adjusting a phase of a three-phase pulse; and continuously measuring an iron-loss power of the electric motor, determining a difference value between the iron-loss power of the electric motor and the heating power, and adjusting the phase difference of the three-phase pulse according to the difference value between the iron-loss power of the electric motor and the heating power until the difference value between the iron-loss power of the electric motor and the heating power is less than a preset value, so as to realize active heating for the electric motor.

(57) 摘要: 一种电机的主动加热方法、装置、设备、存储介质及程序产品。方法包括: 接收热管理系统发送的加热指令, 其中加热指令包括加热功率; 根据加热功率, 向电机输入电流并调整三相脉冲的相位; 持续检测电机铁耗功率, 并确定电机铁耗功率与加热功率的差值, 根据电机铁耗功率与加热功率的差值, 调节三相脉冲的相位差, 直至电机铁耗功率与加热功率的差值小于预设值, 以实现电机的主动加热。

[见续页]

(74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司 (LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号枫蓝国际A座8F-6, Beijing 100082 (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, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。