

(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 2024/099461 A1

(43) 国际公布日
2024 年 5 月 16 日 (16.05.2024)

- (51) 国际专利分类号:
B60T 13/68 (2006.01) *B60T 17/22* (2006.01)
B60T 13/66 (2006.01) *B61H 11/06* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/132602
- (22) 国际申请日: 2023 年 11 月 20 日 (20.11.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202310909035.6 2023 年 7 月 24 日 (24.07.2023) CN
- (71) 申请人: 中车制动系统有限公司(CRRC BRAKING
SYSTEM CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市

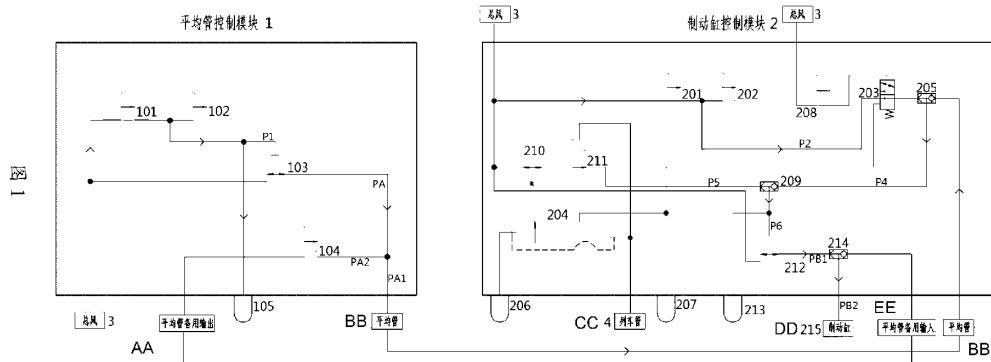
高新技术产业开发区新业路南侧、和融路西侧, Shandong 266000 (CN)。

- (72) 发明人: 任向杰(**REN, Xiangjie**); 中国山东省青岛市高新技术产业开发区新业路南侧、和融路西侧, Shandong 266000 (CN)。王帅帅(**WANG, Shuaishuai**); 中国山东省青岛市高新技术产业开发区新业路南侧、和融路西侧, Shandong 266000 (CN)。纪奕沛(**Ji, Yipei**); 中国山东省青岛市高新技术产业开发区新业路南侧、和融路西侧, Shandong 266000 (CN)。朱冠汶(**ZHU, Guanwen**); 中国山东省青岛市高新技术产业开发区新业路南侧、和融路西侧, Shandong 266000 (CN)。

- (74) 代理人: 青岛清泰联信知识产权代理有限公司
(QINGDAO LAWSCI INTELLECTUAL PROPERTY

(54) Title: LOCOMOTIVE BRAKE CONTROL SYSTEM AND CONTROL METHOD

(54) 发明名称: 机车制动控制系统及控制方法



- 1 Balance cylinder equalizing pipe control module
2 Brake cylinder control module
3 Main air
AA Balance cylinder equalizing pipe standby output
BB Balance cylinder equalizing pipe
CC Train pipe
DD Brake cylinder
EE Balance cylinder equalizing pipe standby input

(57) Abstract: Provided in the present application are a locomotive brake control system and control method. The system comprises a balance cylinder equalizing pipe control module, a brake cylinder control module and main air. When an air inflation/deflation solenoid valve for controlling a brake cylinder or a second relay valve fails, multiple redundancies such as a mechanical three-way valve, balance cylinder equalizing pipe pressure and an emergency pressure-increasing valve can be used, so as to realize redundancy control over the pressure of the brake cylinder.

(57) 摘要: 本申请提供了一种机车制动控制系统及控制方法, 该系统包括平均管控制模块、制动缸控制模块和总风; 当控制制动缸的充排气电磁阀或第二中继阀故障时, 可以使用机械三通阀、平均管压力、紧急增压阀等多重冗余, 实现对制动缸压力的冗余控制。

[见续页]

WO 2024/099461 A1

CO., LTD.; 中国山东省青岛市崂山区苗岭路 52 号巨峰创业大厦四层 401 室梁春艳, Shandong 266100 (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, 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))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布(细则48.2(b))。
- 根据申请人的请求, 在条约第21条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。