

(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 2020/155804 A1**

(43) 国际公布日  
2020 年 8 月 6 日 (06.08.2020)

- (51) 国际专利分类号:  
*B60M 3/00* (2006.01) *B60L 53/00* (2019.01)  
*B60L 9/00* (2019.01) *B61C 3/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/120243
- (22) 国际申请日: 2019 年 11 月 22 日 (22.11.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201910086123.4 2019 年 1 月 29 日 (29.01.2019) CN
- (71) 申请人: 中车长春轨道客车股份有限公司 (CRRC CHANGCHUN RAILWAY VEHICLES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国吉林省长春市长客路 2001, Jilin 130000 (CN)。
- (72) 发明人: 邓海(DENG, Hai); 中国吉林省长春市长客路 2001, Jilin 130000 (CN)。 沈迪(SHEN, Di); 中

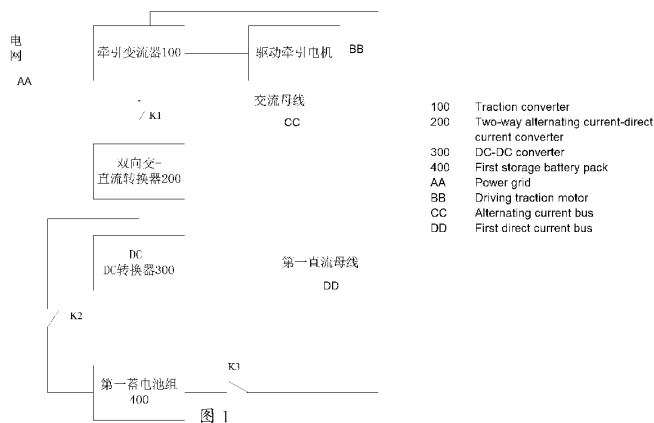
国吉林省长春市长客路 2001, Jilin 130000 (CN)。  
陈天宇(CHEN, Tianyu); 中国吉林省长春市长客路 2001, Jilin 130000 (CN)。 李玲玉(LI, Lingyu); 中国吉林省长春市长客路 2001, Jilin 130000 (CN)。  
赵越(ZHAO, Yue); 中国吉林省长春市长客路 2001, Jilin 130000 (CN)。 杨姝(YANG, Shu); 中国吉林省长春市长客路 2001, Jilin 130000 (CN)。

(74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 7 层, Beijing 100004 (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, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: MOTOR TRAIN UNIT EMERGENCY TRACTION SYSTEM

(54) 发明名称: 一种动车组应急牵引系统



(57) Abstract: A motor train unit emergency traction system, comprising a traction converter (100). A power source input end of the traction converter (100) is connected to a power grid, a first output end is connected to a driving traction motor of a motor train, and a second output end is connected to a first end of a two-way alternating current-direct current converter (200) and an alternating current bus of the motor train; a second end of the two-way alternating current-direct current converter (200) is connected to a first storage battery pack (400) and an input end of a DC-DC converter (300); an output end of the DC-DC converter (300) is connected to a first direct current bus of the motor train; the first storage battery pack (400) is connected to a second direct current bus in the traction converter (100) by means of a third control switch K3. When a power supply fault occurs to the power grid, the motor train unit can perform emergency traction operation by using the first storage batteries (400).

[见续页]

LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, 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,  
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, 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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种动车组应急牵引系统, 包括牵引变流器 (100), 牵引变流器 (100) 的电源输入端与电网相连、第一输出端与动车的驱动牵引电机相连、第二输出端与双向交-直流转换器 (200) 的第一端以及动车的交流母线相连; 双向交-直流转换器 (200) 的第二端与第一蓄电池组 (400) 以及DC-DC转换器 (300) 的输入端相连; DC-DC转换器 (300) 的输出端与动车的第一直流母线相连; 第一蓄电池组 (400) 通过第三控制开关K3与牵引变流器 (100) 中的第二直流母线相连, 实现了当电网供电故障时, 动车组可利用第一蓄电池 (400) 进行应急牵引的运行。