

(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 2025/241691 A1

(43) 国际公布日
2025 年 11 月 27 日 (27.11.2025)

(51) 国际专利分类号:
B61D 17/20 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2025/084616

(22) 国际申请日: 2025 年 3 月 25 日 (25.03.2025)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202410627511.X 2024 年 5 月 20 日 (20.05.2024) CN

(71) 申请人: 中车青岛四方机车车辆股份有限公司(CRRC QINGDAO SIFANG CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市城阳区锦宏东路 88 号 266111 (CN)。

(72) 发明人: 苑红磊(YUAN, Honglei); 中国山东省青岛市城阳区锦宏东路 88 号 266111 (CN)。车全伟(CHE, Quanwei); 中国山东省青岛市城阳区锦宏东路 88 号 266111 (CN)。赵思聪(ZHAO, Sicong); 中国山东省青岛市城阳区锦宏东路 88 号 266111 (CN)。陈大伟(CHEN, Dawei); 中国山东省青岛市城阳区锦宏东路 88 号 266111 (CN)。王俊杰(WANG, Junjie); 中国山东省青岛市城阳区锦宏东路 88 号 266111 (CN)。

(74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司(UNITALEN ATTORNEYS AT LAW CO., LTD.); 中国北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场七层 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, 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, UY, 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)。

(54) Title: PASSIVE SAFETY PROTECTIVE BELLOWS STRUCTURE FOR ROLLING STOCK, ROLLING STOCK AND METHOD

(54) 发明名称: 一种轨道车辆被动安全防护式风挡结构、轨道车辆及方法

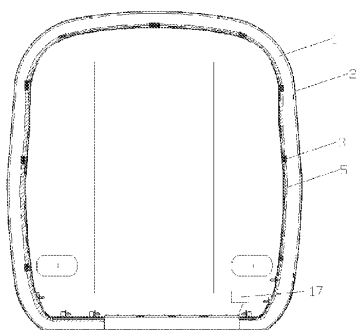


图 1

(57) Abstract: A passive safety protective bellows structure for rolling stock, a rolling stock and a method, which solve the problem in the prior art that bellows structures fail to effectively buffer carriages against compression therebetween, and have the beneficial effects of effectively resisting to impact force and avoiding secondary collisions. The specific solution is as follows: the passive safety protective bellows structure for rolling stock comprises a capsule (2); the capsule (2) is mounted on rolling stock by means of a bellows mounting base (18); an empty chamber (1) is formed between the capsule (2) and the bellows mounting base (18); an air curtain (5) is provided in the empty chamber (1); the air curtain (5) is expandable; the air curtain (5) is supported by means of a plurality of fixing devices (3); the fixing devices (3) are arranged in the circumferential direction of the rolling stock; each fixing device (3) comprises a fixing base (14) mounted on the bellows mounting base (18); each side of each fixing base (14) is movably connected to a support member by means of a rotatable member (19); an elastic member (13) is provided between the rotatable member (19) on each side and the fixing base (14); the support members are connected to a fixing cover (7), with a space (20) formed therebetween to limit the air curtain (5) while supporting the air curtain (5).

WO 2025/241691 A1

[见续页]

本国际公布：
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种轨道车辆被动安全防护式风挡结构、轨道车辆及方法，解决了现有技术中风挡结构无法对车厢之间的挤压进行有效缓冲的问题，具有有效抵挡撞击力，避免二次撞击的有益效果，具体方案如下：
一种轨道车辆被动安全防护式风挡结构，包括气囊（2），气囊（2）通过风挡安装座（18）安装于轨道车辆，气囊（2）与风挡安装座（18）之间形成空腔室（1），空腔室（1）内设置气帘（5），气帘（5）可膨胀，气帘（5）通过若干固定装置（3）支撑，固定装置（3）沿着轨道车辆的环向方向设置；固定装置（3）包括安装于风挡安装座（18）的固定座（14），固定座（14）的每一侧分别通过可转动构件（19）与支撑构件活动连接，每一侧的可转动构件（19）与固定座（14）之间设置有弹性构件（13），支撑构件与固定罩（7）连接，二者之间形成空间（20）以在对气帘（5）支撑的同时对气帘（5）进行限位。