

(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 2022/242064 A1

(43) 国际公布日
2022 年 11 月 24 日 (24.11.2022)

(51) 国际专利分类号:
B61D 23/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/130003

(22) 国际申请日: 2021 年 11 月 11 日 (11.11.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110545961.0 2021 年 5 月 19 日 (19.05.2021) CN

(71) 申请人: 中车株洲电力机车有限公司
(**CRRC ZHUZHOU LOCOMOTIVE CO.,LTD.**) [CN/
CN]; 中国湖南省株洲市石峰区田心高科园, Hunan 412001 (CN)。

(72) 发明人: 张华海(**ZHANG, Huahai**); 中国湖南省株洲市石峰区田心高科园, Hunan 412001 (CN)。
李龙(**LI, Long**); 中国湖南省株洲市石峰区田心高科园, Hunan 412001 (CN)。
金希红(**JIN, Xihong**); 中国湖南省株洲市石峰区田心高科园, Hunan 412001 (CN)。
任伍胜(**REN, Wusheng**); 中国湖南省株洲市石峰区田心高科园, Hunan 412001 (CN)。
谷祥帅(**GU, Xiangshuai**); 中国湖南省株洲市石峰区田心高科园, Hunan 412001 (CN)。

(CN)。王翔(**WANG, Xiang**); 中国湖南省株洲市石峰区田心高科园, Hunan 412001 (CN)。
朱卫(**ZHU, Wei**); 中国湖南省株洲市石峰区田心高科园, Hunan 412001 (CN)。

(74) 代理人: 长沙正奇专利事务所有限责任公司
(**CHANGSHA ZONEKEY PATENT LAW FIRM**); 中国湖南省长沙市岳麓区枫林二路 188 号向日葵广场 7 楼, Hunan 410205 (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, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, 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, 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, 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,

(54) **Title:** RETRACTABLE STEP FOR RAILWAY VEHICLE

(54) 发明名称: 一种轨道车辆的可伸缩脚踏

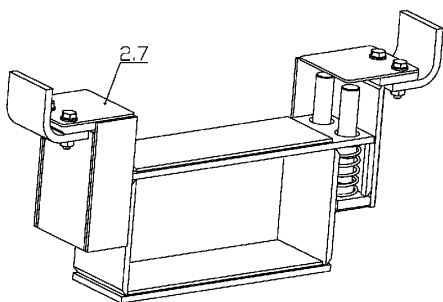


图 6

(57) **Abstract:** A retractable step for a railway vehicle, comprising: a step assembly (1) and elastic supporting boxes (2) located on the two sides of the step assembly (1). The step assembly (1) comprises vertical plates (1.3) and at least two step plates (1.2, 1.4) arranged at intervals in a vertical direction; a connecting plate (1.1) is arranged on the outer side of each vertical plate (1.3); each elastic supporting box (2) comprises a bottom plate (2.5), a front baffle (2.1), a rear baffle (2.2), an outer side plate (2.3), and a top plate (2.7) that are fixedly connected to each other; the connecting plates (1.1) are located in cavities of the elastic supporting boxes (2), and springs (3) extending in the vertical direction are arranged in the elastic supporting boxes (2); one end of each spring (3) is fixedly connected to the bottom plate (2.5) or the top plate (2.7), and the other end is connected to or abuts against the connecting plate (1.1). The retractable step is simple and light in structure, can be connected to a vehicle body by means of bolts, is convenient to mount and use welding parts and standard parts, and is simple to manufacture, stable, reliable and long in service life; the spring mounting space is shielded by the baffle, so that substances such as sandy soil can be prevented from eroding the spring; the step size is convenient to replace according to actual needs.

[见续页]

WO 2022/242064 A1

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：一种轨道车辆的可伸缩脚踏，包括：台阶组合体(1)和位于台阶组合体(1)两侧的弹性支撑箱体(2)；台阶组合体(1)包括立板(1.3)和竖直方向上间隔设置的至少两个台阶板(1.2、1.4)，立板(1.3)的外侧设置有连接板(1.1)；弹性支撑箱体(2)包括互相固定连接的底板(2.5)、前挡板(2.1)、后挡板(2.2)、外侧板(2.3)和顶板(2.7)；连接板(1.1)位于弹性支撑箱体(2)的腔体内，且弹性支撑箱体(2)内设置有竖直方向延伸的弹簧(3)，弹簧(3)的一端固定连接于底板(2.5)或顶板(2.7)，另一端连接于或抵接于连接板(1.1)。该可伸缩脚踏结构简单轻巧，可采用螺栓连接至车体上，便于安装，使用焊接件及标准件，制作简单，稳定可靠，寿命长；弹簧安装空间由挡板遮挡，可阻止沙土等物质侵蚀弹簧；脚踏尺寸便于根据实际需要进行更换。