

(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 2025/232106 A1

(43) 国际公布日  
2025 年 11 月 13 日 (13.11.2025)

(51) 国际专利分类号:  
F15B 13/02 (2006.01)

中国江苏省徐州市徐州经济技术开发区桃山路19号 221004 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/127572

(72) 发明人: 孟进军(MENG, Jinjun); 中国江苏省徐州市徐州经济技术开发区桃山路19号 221004 (CN)。

(22) 国际申请日: 2024 年 10 月 28 日 (28.10.2024)

陈海军(CHEN, Haijun); 中国江苏省徐州市徐州经济技术开发区桃山路19号 221004 (CN)。

(25) 申请语言: 中文

屈尧(QU, Yao); 中国江苏省徐州市徐州经济技术开发区桃山路19号 221004 (CN)。

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202410559139.3 2024年5月8日 (08.05.2024) CN

何月华(HE, Yuehua); 中国江苏省徐州市徐州经济技术开发区桃山路19号 221004 (CN)。

(71) 申请人: 徐工集团工程机械股份有限公司建设机械分公司(XCMG CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD. BUILDING MACHINERY CO.) [CN/CN];

王惠(WANG, Hui); 中国江苏省徐州市徐州经济技术开发区桃山路19号 221004 (CN)。  
刘林楠(LIU, Linnan); 中国江苏省徐州市徐州经济技术开发区桃山路19号 221004 (CN)。

(54) Title: LOOP SWITCHING VALVE, CRAWLER CRANE CHASSIS HYDRAULIC SYSTEM AND CRAWLER CRANE

(54) 发明名称: 一种回路转换阀、履带起重机底盘液压系统及履带起重机

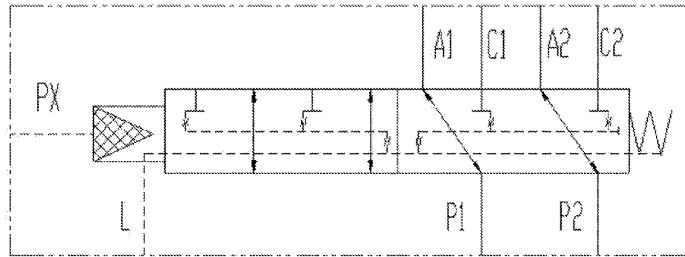


图 1

(57) Abstract: Disclosed is a loop switching valve, comprising a valve body and a valve core arranged in the valve body, wherein the valve core comprises a valve core oil drainage channel arranged in the valve core, and the valve body comprises an oil drainage port (L), a valve body oil drainage channel arranged in the valve body, and a plurality of oil inlets and working oil ports; and the oil inlet is in communication with the corresponding working oil port in a working state, the working oil port in a non-working state is in communication with the oil drainage port (L) by means of the valve core oil drainage channel and the valve body oil drainage channel, so as to discharge hydraulic oil from the working oil port in the non-working state, thereby preventing misoperation. The problems in the prior art of leakage, oil cross-flow and pressure building of a multi-way directional control valve during loop switching are solved, so that the reliability of the system is greatly improved, and the requirements for daily inspection and maintenance of apparatuses by an apparatus management user are also reduced. Further disclosed are a crawler crane chassis hydraulic system using the loop switching and a crawler crane.

(57) 摘要: 公开了一种回路转换阀, 包括: 阀体和设置在阀体内的阀芯, 阀芯包括设置在阀芯内部的阀芯泄油通道, 阀体包括泄油口 (L)、设置在阀体内部的阀体泄油通道、若干进油口和工作油口; 进油口与对应的处于工作状态的工作油口连通, 处于非工作状态的工作油口通过阀芯泄油通道、阀体泄油通道与泄油口 (L) 连通, 用于将处于非工作状态的工作油口中的液压油排出, 防止造成误动作; 解决了现有技术中的多路换向阀在回路转化中的泄漏、串油、憋压问题, 使系统可靠性得到极大提升, 也降低了设备管理使用者对设备日常检查维护的要求; 还公开了使用该回路转换阀的履带起重机底盘液压系统及履带起重机。

[见续页]

(74) 代理人: 南京纵横知识产权代理有限公司 (NANJING ZONGHENG INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国江苏省南京市江北新区星火路19号星智汇6栋6楼210031 (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))。