

(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 2024/212831 A1

(43) 国际公布日
2024 年 10 月 17 日 (17.10.2024)

(51) 国际专利分类号:
G10L 25/51 (2013.01) *G01M 13/028* (2019.01)
G01M 13/045 (2019.01)

202310372479.0 2023年4月10日 (10.04.2023) CN
202310372444.7 2023年4月10日 (10.04.2023) CN

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/084972

(22) 国际申请日: 2024 年 3 月 29 日 (29.03.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310372540.1 2023年4月10日 (10.04.2023) CN
202320768609.8 2023年4月10日 (10.04.2023) CN
202310376191.0 2023年4月10日 (10.04.2023) CN
202310372548.8 2023年4月10日 (10.04.2023) CN
202320777246.4 2023年4月10日 (10.04.2023) CN
202320768785.1 2023年4月10日 (10.04.2023) CN

(71) 申请人: 中国石油化工股份有限公司 (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区朝阳门北大街 22 号, Beijing 100728 (CN)。中石化安全工程研究院有限公司 (SINOPEC RESEARCH INSTITUTE OF SAFETY ENGINEERING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区松岭路 339 号, Shandong 266104 (CN)。

(72) 发明人: 邱枫 (QIU, Feng); 中国山东省青岛市崂山区松岭路 339 号, Shandong 266104 (CN)。杨哲 (YANG, Zhe); 中国山东省青岛市崂山区松岭路 339 号, Shandong 266104 (CN)。屈定荣 (QU, Dingrong); 中国山东省青岛市崂山区松岭路 339 号, Shandong 266104 (CN)。朱亮 (ZHU, Liang);

(54) Title: MOBILE FAULT DETECTION METHOD AND SYSTEM FOR MOVING DEVICE

(54) 发明名称: 动设备的移动式故障检测方法及系统

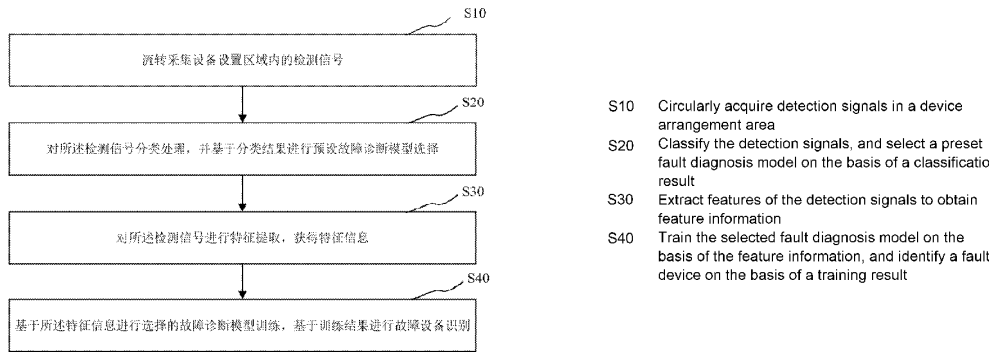


图 1

(57) Abstract: Embodiments of the present invention relate to the technical field of fault detection, and provide a mobile fault detection method and system for a moving device. The method comprises: circularly acquiring detection signals in a device arrangement area; classifying the detection signals, and selecting a preset fault diagnosis model on the basis of a classification result; extracting features of the detection signals to obtain feature information; and training the selected fault diagnosis model on the basis of the feature information, and identifying a faulty device on the basis of a training result. The solution of the present invention realizes the mobile detection of a moving device, is a multi-signal-type fault detection solution, fully considers influence factors of a spatial position change of signal acquisition on the signal features, and improves the fault detection precision.

(57) 摘要: 本发明实施例提供一种动设备的移动式故障检测方法及系统, 属于故障检测技术领域。所述方法包括: 流转采集设备设置区域内的检测信号; 对所述检测信号分类处理, 并基于分类结果进行预设故障诊断模型选择; 对所述检测信号进行特征提取, 获得特征信息; 基于所述特征信息进行选择的故障诊断模型训练, 基于训练结果进行故障设备识别。本发明方案实现了动设备的移动式检测, 并符合多种信号类型故障检测方案, 充分考虑信号采集的空间位置改变对信号特征的影响因素, 提高了故障检测精准性。

[见续页]

中国山东省青岛市崂山区松岭路339号, Shandong 266104 (CN)。李明骏(LI, Mingjun); 中国山东省青岛市崂山区松岭路339号, Shandong 266104 (CN)。肖安山(XIAO, Anshan); 中国山东省青岛市崂山区松岭路339号, Shandong 266104 (CN)。王浩志(WANG, Haozhi); 中国山东省青岛市崂山区松岭路339号, Shandong 266104 (CN)。陈文武(CHEN, Wenwu); 中国山东省青岛市崂山区松岭路339号, Shandong 266104 (CN)。许述剑(XU, Shujian); 中国山东省青岛市崂山区松岭路339号, Shandong 266104 (CN)。申志远(SHEN, Zhiyuan); 中国山东省青岛市崂山区松岭路339号, Shandong 266104 (CN)。

(74) 代理人: 北京润平知识产权代理有限公司 (RUNPING & PARTNERS); 中国北京市海淀区北四环西路9号银谷大厦515室, Beijing 100190 (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))。