

Title (en)

MONITORING DEVICE AND METHOD FOR SETTING PARAMETERS OF A MONITORING DEVICE

Title (de)

ÜBERWACHUNGSEINRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM PARAMETRIEREN EINER ÜBERWACHUNGSEINRICHTUNG

Title (fr)

DISPOSITIF DE SURVEILLANCE ET PROCÉDÉ DE PARAMÉTRAGE D'UN DISPOSITIF DE SURVEILLANCE

Publication

EP 4253190 A1 20231004 (DE)

Application

EP 22165868 A 20220331

Priority

EP 22165868 A 20220331

Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Parametrieren einer Überwachungseinrichtung (30), die zum Überwachen eines elektromechanischen Antriebs (21, 21a) einer vorgegebenen Bauart geeignet ist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass im Rahmen des Verfahrens mit Hilfe eines Simulationsmodells (SIM), mit dem sich der Antriebsbetrieb eines einen fiktiven Fehler aufweisenden Antriebs (21, 21a) der Bauart simulieren lässt, Betriebsgeräusche (BG) des den fiktiven Fehler aufweisenden Antriebs (21, 21a) unter Bildung eines simulierten Betriebsgeräuschdatensatzes (DS(BGs)) simuliert werden, mit dem simulierten Betriebsgeräuschdatensatz (DS(BGs)) Trainingsdaten (TD) zum Trainieren einer trainierbaren Analyseeinrichtung (32, 32a), die auf künstlicher Intelligenz beruht und einen Bestandteil der Überwachungseinrichtung (30) bildet, erstellt werden und die trainierbare Analyseeinrichtung (32, 32a) mittels der Trainingsdaten (TD) derart trainiert wird, dass die Analyseeinrichtung (32, 32a) nach Abschluss des Trainings während des späteren Überwachungsbetriebs der Überwachungseinrichtung (30) ein tatsächliches Auftreten des simulierten Fehlers anhand der von dem Antrieb (21, 21a) während des Antriebsbetriebs erzeugten Betriebsgeräusche (BG) erkennt und ein den Fehler anzeigendes Fehlersignal (FS) erzeugt.

IPC 8 full level

B61L 27/53 (2022.01); **B61L 27/60** (2022.01); **B61L 5/06** (2006.01); **B61L 29/30** (2006.01)

CPC (source: EP)

B61L 27/53 (2022.01); **B61L 27/60** (2022.01); **B61L 5/06** (2013.01); **B61L 29/30** (2013.01)

Citation (search report)

- [XAI] LEE JONGUK ET AL: "Fault Detection and Diagnosis of Railway Point Machines by Sound Analysis", SENSORS, vol. 16, no. 4, 16 April 2016 (2016-04-16), pages 549, XP055961629, Retrieved from the Internet <URL:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4851063/pdf/sensors-16-00549.pdf> [retrieved on 20220916], DOI: 10.3390/s16040549
- [A] SUN YONGKUI ET AL: "Condition Monitoring for Railway Point Machines Based on Sound Analysis and Support Vector Machine", CHINESE JOURNAL OF ELECTRONICS, TECHNOLOGY EXCHANGE LTD., HONG KONG, HK, vol. 29, no. 4, 1 July 2020 (2020-07-01), pages 786 - 792, XP006092477, ISSN: 1022-4653, DOI: 10.1049/CJE.2020.06.007
- [A] ATAMURADOV VEPA ET AL: "Railway Point Machine Prognostics Based on Feature Fusion and Health State Assessment", IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT, IEEE, USA, vol. 68, no. 8, 1 August 2019 (2019-08-01), pages 2691 - 2704, XP011734504, ISSN: 0018-9456, [retrieved on 20190711], DOI: 10.1109/TIM.2018.2869193

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

Designated validation state (EPC)

KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)

EP 4253190 A1 20231004

DOCDB simple family (application)

EP 22165868 A 20220331