

Title (en)

SENSOR DEVICE, ARRANGEMENT AND METHOD FOR DETECTING A CHANGE IN A MAGNETIC FIELD

Title (de)

SENSOREINRICHTUNG, ANORDNUNG UND VERFAHREN ZUM ERFASSEN EINER ÄNDERUNG EINES MAGNETFELDES

Title (fr)

DISPOSITIF CAPTEUR, AGENCEMENT ET PROCÉDÉ DE DÉTECTION D'UN CHANGEMENT D'UN CHAMP MAGNÉTIQUE

Publication

EP 4144612 A1 20230308 (DE)

Application

EP 22185369 A 20220718

Priority

DE 102021209644 A 20210902

Abstract (en)

[origin: AU2022218511A1] Abstract Sensor device, arrangement and method for detecting a change in a magnetic field The invention relates to a sensor device (2) for detecting a change in a magnetic field (11) which is brought about by a wheel (7) of a rail vehicle (8) approaching the sensor device (2) on a running rail (1), with at least one receive oscillating circuit (3) which is configured to produce a receive voltage (UE) brought about by the magnetic field (11), and with at least one evaluator (4) which is connected to the receive oscillating circuit (3) and is configured to evaluate the receive voltage (UE). In order to avoid miscounts, the invention provides that the sensor device comprises at least one current source (5) which has at least two terminal contacts (9) connectable to the running rail (1) and which is configured to provide a rail current (I_s) which can be fed into the running rail (1) at the terminal contacts (9), wherein the magnetic field (11) in a rail section (26) between the terminal contacts (9) can be produced from the rail current (I_s) fed into the running rail (1) and the receive oscillating circuit (3) is configured to be arrangeable in the rail section (26) between the terminal contacts (9). The invention furthermore relates to a method for detecting a change in a magnetic field (11) which is brought about by a wheel (7) of a rail vehicle (3) approaching the sensor device (2) on a running rail (1). (Fig. 1) IsF

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Sensoreinrichtung (2) zum Erfassen einer Änderung eines Magnetfeldes (11), die durch ein sich der Sensoreinrichtung (2) auf einer Fahrschiene (1) annäherndes Rad (7) eines Schienenfahrzeugs (8) verursacht wird, mit wenigstens einem Empfangsschwingkreis (3), der zum Erzeugen einer durch das Magnetfeld (11) verursachten Empfangsspannung (U_E) ausgebildet ist, und mit wenigstens einer mit dem Empfangsschwingkreis (3) verbundenen Auswerteeinrichtung (4), die zum Auswerten der Empfangsspannung (U_E) ausgebildet ist. Um Fehlzählungen zu vermeiden, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Sensoreinrichtung wenigstens eine Stromquelle (5) umfasst, die wenigstens zwei mit der Fahrschiene (1) verbindbare Anschlusskontakte (9) aufweist und die zum Bereitstellen eines in die Fahrschiene (1) einspeisbaren Schienenstroms (I_s) an den Anschlusskontakten (9) ausgebildet ist, wobei von dem in die Fahrschiene (1) eingespeisten Schienenstrom (I_s) das Magnetfeld (11) in einem Schienenabschnitt (26) zwischen den Anschlusskontakten (9) erzeugbar ist und der Empfangsschwingkreis (3) im Schienenabschnitt (26) zwischen den Anschlusskontakten (9) anordenbar ausgebildet ist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zum Erfassen einer Änderung eines Magnetfeldes (11), die durch ein sich der Sensoreinrichtung (2) auf einer Fahrschiene (1) annäherndes Rad (7) eines Schienenfahrzeugs (3) verursacht wird.

IPC 8 full level

B61L 1/08 (2006.01); **B61L 1/16** (2006.01)

CPC (source: EP)

B61L 1/08 (2013.01); **B61L 1/161** (2013.01); **B61L 1/162** (2013.01); **B61L 1/165** (2013.01); **B61L 1/167** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 102016211354 A1 20171228 - SIEMENS AG [DE]
- DE 102016201896 A1 20170810 - SIEMENS AG [DE]
- DE 102014207409 A1 20151022 - SIEMENS AG [DE]

Citation (search report)

- [X] CA 2192058 C 20000620
- [A] EP 1468891 A1 20041020 - CIT ALCATEL [FR]

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 4144612 A1 20230308; AU 2022218511 A1 20230316; AU 2022218511 B2 20231019; DE 102021209644 A1 20230302

DOCDB simple family (application)

EP 22185369 A 20220718; AU 2022218511 A 20220817; DE 102021209644 A 20210902