

Title (en)

Device for contactless detection of overheated parts on passing railway vehicles.

Title (de)

Vorrichtung zum berührungslosen Detektieren überhitzter Teile an vorüberfahrenden Schienenfahrzeugen.

Title (fr)

Dispositif pour détecter sans contact des éléments surchauffés à des véhicules ferroviaires de passage.

Publication

EP 0424570 A1 19910502 (DE)

Application

EP 89119943 A 19891027

Priority

EP 89119943 A 19891027

Abstract (en)

A device for the contactless detection of overheated parts, such as, for example, axle bearings, brakes, wheel tyres, on passing rail vehicles is described. The device has a sensor (2), which is provided with an infrared optical system, and an infrared detector (12) with subsequent electronics and evaluation circuit (15) connected downstream. The device is characterised in that the sensor with the infrared optical system (3) on the one hand and the infrared detector (12) with subsequent electronics on the other are arranged spatially separated from one another and in that in order to pass on the infrared beams from the optical system to the detector at least one fibre which guides the infrared light in the wavelength range of approximately 2-12 micrometers is provided. In a preferred embodiment, a plurality of fibres (16, 17, 18) which run parallel to one another are used, the sensor-side light injection surfaces of which are directed towards different heat targets and whose detector-side light emergence surfaces have a scanner element (19, 20) opposite them which successively guides the beams which emerge from these emergence surfaces onto the detector in a constantly repeating fashion. An assignment electronic system (25) connected downstream receives an item of information relating to the current position of the scanner element (19, 20) and assigns the individual temperature-analogous electrical signals unambiguously to the respective fibres (16, 17, 18). <IMAGE>

Abstract (de)

Es wird eine Vorrichtung zum berührungslosen Detektieren überhitzter Bauelemente, wie z.B. Achslager, Bremsen, Radreifen an vorüberfahrenden Schienenfahrzeugen beschrieben. Die Vorrichtung besitzt einen mit einer Infrarotoptik versehenen Abtaster (2) sowie einen Infrarotdetektor (12) mit Folgeelektronik und nachgeschalteter Auswerteschaltung (15). Die Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, daß der Abtaster mit der Infrarotoptik (3) einerseits und der Infrarotdetektor (12) mit Folgeelektronik andererseits räumlich getrennt voneinander angeordnet sind, und daß zur Weiterleitung der Infrarotstrahlen von der Optik zum Detektor mindestens eine das Infrarotlicht im Wellenlängenbereich von ca. 2-12 Mikrometer leitende Faser vorgesehen ist. In einer bevorzugten Ausführungsform werden mehrere parallel zueinander verlaufende Fasern (16,17,18) verwendet, deren abtasterseitigen Lichteintrittsflächen auf unterschiedliche Wärmeziele gerichtet sind, und deren detektorseitigen Lichtaustrittsflächen ein Scannerelement (19,20) gegenüber steht, das die aus diesen Austrittsflächen tretenden Strahlen in stetiger Wiederholung zeitlich nacheinander auf den Detektor leitet. Eine nachgeschaltete Zuordnungselektronik (25) erhält eine Information über die momentane Stellung des Scannerelementes (19,20) und ordnet die einzelnen temperaturanalogen elektrischen Signale eindeutig den jeweiligen Fasern (16,17,18) zu.

IPC 1-7

B61K 9/06

IPC 8 full level

B61K 9/06 (2006.01)

CPC (source: EP)

B61K 9/06 (2013.01)

Citation (search report)

[A] US 3545005 A 19701201 - GALLAGHER CORNELIUS A

Cited by

CN109932062A; DE4207493A1; DE4217681C3; FR2752806A1; DE10105027C1; US2018283954A1; US10539465B2; EP0604389A1; US5478151A; AT400989B; US11073425B2; WO9711871A1; WO9809862A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0424570 A1 19910502; EP 0424570 B1 19930901; AT E93787 T1 19930915; DE 58905479 D1 19931007; ES 2045341 T3 19940116

DOCDB simple family (application)

EP 89119943 A 19891027; AT 89119943 T 19891027; DE 58905479 T 19891027; ES 89119943 T 19891027