

Title (en)
DEVICE AND METHOD FOR THE CONTROL AND/OR MONITORING OF DECENTRALISED INTELLIGENT FUNCTIONAL UNITS IN A RAIL TRAFFIC NETWORK

Title (de)
EINRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM STEuern UND/ODER ÜBERWACHEN VON IN EINEM SCHIENENVERKEHRSNETZWERK ANGEORDNETEN DEZENTRALEN INTELLIGENTEN FUNKTIONSEINHEITEN

Title (fr)
DISPOSITIF ET PROCÉDÉ DE COMMANDE ET/OU DE SURVEILLANCE D'UNITÉS FONCTIONNELLES INTELLIGENTES DÉCENTRALISÉES DISPOSÉES DANS UN RÉSEAU DE TRANSPORT FERROVIAIRE

Publication
EP 3176049 A1 20170607 (DE)

Application
EP 15197939 A 20151204

Priority
EP 15197939 A 20151204

Abstract (en)
[origin: WO2017092911A1] The present invention is based on the object of specifying a device and method for controlling and/or monitoring decentralized functional units arranged in a rail network, which functional units can be operated more easily and cost effectively compared to contemporary systems and, under certain circumstances, also have a smaller footprint. This object is achieved according to the invention with a device and a method for controlling and/or monitoring decentralized functional units arranged in a rail network, comprising: a) a superordinate control system (30) which exchanges information with the decentralized functional units (DFE, EC, C1 to C4) by means of data telegrams (DT), b) a data transport network (TN) having a number of network access points (2 to 16), wherein the superordinate control system (30) is coupled to the data transport network (TN) by at least one network access point (2, 4); c) communication units (18 to 28) which are connected to a network access point (6 to 16) and provide the decentralized functional units (DFE, EC, C1 to C4) with access to the data transport network (TM), and d) the decentralized functional units (DFE, EC, C1 to C4) automatically carry out or administer control, monitoring and closing functions and are logically connected according to the track plan principle to the respective immediately adjacent decentralized functional unit (DFE, EC, C1 to C4) and directly exchange data with said functional units for carrying out the control and/or monitoring and/or closing functions. In this way, the interlocking system functionalities are able to be exported partially or even completely from a central internal system into the decentralized functional units, permitting the internal systems either to be drastically reduced in size or even completely eliminated.

Abstract (de)
Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung und Verfahren zum Steuern und/oder Überwachen von in einem Schienenverkehrsnetzwerk angeordneten dezentralen Funktionseinheiten anzugeben, die gegenüber den heute bestehenden Anlagen einfacher und kostengünstiger zu betreiben sind und ggfs. auch einen geringeren Footprint aufweisen. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss mit einer Einrichtung und einem Verfahren zum Steuern und/oder Überwachen von in einem Schienenverkehrsnetzwerk angeordneten dezentralen Funktionseinheiten gelöst, umfassend: a) ein übergeordnetes Steuerungssystem (30), das mit den dezentralen Funktionseinheiten (DFE, EC, C1 bis C4) mittels Datentelegrammen (DT) Informationen austauscht, b) ein Datentransportnetzwerk (TN) mit einer Anzahl von Netzzugangspunkten (2 bis 16), wobei das übergeordnete Steuerungssystem (30) über mindestens einen Netzzugangspunkt (2, 4) an dem Datentransportnetzwerk (TN) angekoppelt ist; c) Kommunikationseinheiten (18 bis 28), die an einem Netzzugangspunkt (6 bis 16) angeschlossen sind und den dezentralen Funktionseinheiten (DFE, EC, C1 bis C4) den Zugang zu dem Datentransportnetzwerk (TN) bereitstellen, und d) die dezentralen Funktionseinheiten (DFE, EC, C1 bis C4) selbsttätig Steuerungs-, Überwachungs- und Verschlussfunktionen ausführen und/oder verwalten sowie gemäss einem Spurplanprinzip mit der jeweils gemäss dem Spurplanprinzip nächst benachbarten dezentralen Funktionseinheit (DFE, EC, C1 bis C4) logisch verbunden sind und mit diesen Daten zur Ausführung der Steuerungs- und/oder Überwachungs- und/oder Verschlussfunktionen direkt austauschen. Auf diese Weise können die Stellwerkfunktionalitäten teilweise oder sogar vollständig von einer zentralen Innenanlage weg in die dezentralen Funktionseinheiten ausgelagert werden, was zur Folge hat, dass die Innenanlagen entweder drastisch verkleinert oder sogar komplett aufgelöst werden kann.

IPC 8 full level
B61L 19/06 (2006.01); **B61L 21/04** (2006.01); **B61L 27/00** (2006.01)

CPC (source: EP)
B61L 19/06 (2013.01); **B61L 21/04** (2013.01); **B61L 27/20** (2022.01)

Citation (search report)
• [X] US 2009143928 A1 20090604 - GHALY NABIL N [US]
• [Y] WO 2008141706 A1 20081127 - SIEMENS SCHWEIZ AG [CH], et al
• [Y] DE 102012202046 A1 20130814 - SIEMENS AG [DE]
• [A] EP 2868547 A1 20150506 - SIEMENS SCHWEIZ AG [CH]
• [A] EP 2835303 A1 20150211 - ALSTOM TRANSP TECH [FR]
• [A] GUENZEL T ET AL: "DEZENTRALE BETRIEBSSTEUERUNG UND BETRIEBSLEITTECHNIK FUER STADTBAHNEN", SIGNAL + DRAHT, DVV, vol. 85, no. 1 / 02, 1 January 1993 (1993-01-01), pages 41 - 45, XP000356407, ISSN: 0037-4997

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

DOCDB simple family (publication)
EP 3176049 A1 20170607; EP 3383723 A1 20181010; WO 2017092911 A1 20170608

DOCDB simple family (application)
EP 15197939 A 20151204; EP 16778781 A 20161005; EP 2016073729 W 20161005