

Title (en)
METHOD FOR DETECTING THE VEHICLE CATEGORY OF A RAILWAY VEHICLE AND DEVICE SUITABLE FOR USE OF THE METHOD

Title (de)
VERFAHREN ZUM ERKENNEN DER FAHRZEUGGATTUNG EINES SCHIENENFAHRZEUGS UND ZUR ANWENDUNG DES VERFAHRENS GEEIGNETE VORRICHTUNG

Title (fr)
PROCÉDÉ DE DÉTECTION DE LA CATÉGORIE DE VÉHICULE FERROVIAIRE ET DISPOSITIF APTE À L'APPLICATION DUDIT PROCÉDÉ

Publication
EP 3984856 A1 20220420 (DE)

Application
EP 20202457 A 20201019

Priority
EP 20202457 A 20201019

Abstract (en)
[origin: AU2021245132A1] Abstract Method for identifying characteristics of a rail vehicle and an apparatus suitable for implementing the method
The subject matter of the invention is a method for identifying characteristics of a rail vehicle (FZ) in which an axle counter (AZ1... AZ2) captures measurement data while the rail vehicle (FZ) is passing over. The measurement data is analyzed in a computer-aided manner and in this case wheelbases of the rail vehicle (FZ) are determined. A first characteristic is determined in a computer-aided manner with reference to the determined wheelbases, namely whether the rail vehicle (FZ) is a passenger train or a freight train. In the case of determining the first characteristic in a first testing step, a check is performed as to whether at least in a predominant part of the sequence of the wheelbases it is possible to determine identical or similar patterns. If it has not been possible to determine a pattern, the characteristic of a freight train is allocated to the rail vehicle (FZ) as the first characteristic. If a pattern has been determined, the characteristic of a passenger train is allocated to the rail vehicle (FZ) as the first characteristic and/or a further testing step is performed so as to safeguard or to expand the testing result. This process can be supported by machine learning. Moreover, the invention comprises an apparatus for determining characteristics of rail vehicles (FZ), a computer program product and also a providing apparatus. Fig. 1 A 2 >) G A1 >))AZ1 cAZ2 GLS3-/ A1 \S1 -\S2 LK PW PW PW TK FF E F F G A B A C A B A C A D A MT=ABAC LK GW1 GW2 GW3 A B A C D E D F G F H

Abstract (de)
Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zum Erkennen von Eigenschaften eines Schienenfahrzeugs (FZ), bei dem ein Achszähler (AZ1 ... AZ2) während der Überfahrt des Schienenfahrzeugs (FZ) Messdaten erfasst. Rechnergestützt werden die Messdaten analysiert und dabei Achsabstände des Schienenfahrzeugs (FZ) ermittelt. Rechnergestützt wird anhand der ermittelten Achsabstände eine erste Eigenschaft ermittelt, nämlich, ob es sich bei dem Schienenfahrzeug (FZ) um einen Personenzug oder einen Güterzug handelt. Bei der Ermittlung der ersten Eigenschaft in einem ersten Prüfungsschritt wird überprüft, ob zumindest in einem überwiegenden Teil der Folge der Achsabstände identische oder ähnliche Muster festgestellt werden können. Wenn kein Muster festgestellt werden konnte, wird dem Schienenfahrzeug (FZ) als erste Eigenschaft die Eigenschaft eines Güterzuges zugeordnet. Wenn ein Muster festgestellt wurde, wird dem Schienenfahrzeug (FZ) als erste Eigenschaft die Eigenschaft eines Personenzuges zugeordnet und/oder ein weiterer Prüfungsschritt zur Absicherung oder Ausweitung des Prüfungsergebnisses wird durchgeführt. Dieser Prozess kann durch maschinelles Lernen unterstützt werden. Ferner umfasst die Erfindung eine Vorrichtung zur Bestimmung von Eigenschaften von Schienenfahrzeugen (FZ), ein Computerprogrammprodukt sowie eine Bereitstellungsvorrichtung.

IPC 8 full level
B61L 29/32 (2006.01); **B61L 1/16** (2006.01)

CPC (source: EP)
B61L 1/161 (2013.01); **B61L 29/32** (2013.01)

Citation (applicant)
• EP 2718168 B1 20170614 - SIEMENS AG [DE]
• B. DUDA ET AL.: "Pattern Classification", 2001, WILEY

Citation (search report)
• [A] CN 1378935 A 20021113 - UNIV TSINGHUA [CN]
• [A] DE 102011079186 A1 20130117 - SIEMENS AG [DE]
• [A] DE 19508730 C1 19960229 - SIEMENS AG [DE]
• [A] KIEFFER EBERHARD ET AL: "Mischverkehr - Tunnelreiche Schnellfahrstrecken besser auslasten", DEINE BAHN, December 2010 (2010-12-01), pages 43 - 47, XP055788752
• [A] HIEBENTHAL T ET AL: "Konfliktwarnsystem - Erkennung unerlaubter Begegnungen von Reise- und Güterzügen", SIGNAL UND DRAHT: SIGNALLING & DATA COMMUNICATION, EURAILPRESS, DE, vol. 103, no. 11, November 2011 (2011-11-01), pages 16 - 19, XP001569642
• [A] ROBERT BUSSE ET AL: "Bahnübergangs-Funkanrückmelder als innovativer Teilersatz für die Gefahrenraumfreimeldung", SIGNAL UND DRAHT, vol. 110, no. 11, November 2018 (2018-11-01), DE, pages 34 - 40, XP055522319

Cited by
EP4378793A1; EP4155162A1

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 3984856 A1 20220420; AU 2021245132 A1 20220505; AU 2021245132 B2 20220922

DOCDB simple family (application)
EP 20202457 A 20201019; AU 2021245132 A 20211006