

Title (en)
Railway vehicle

Title (de)
Schienenfahrzeug

Title (fr)
Véhicule ferroviaire

Publication
EP 0836976 A1 19980422 (DE)

Application
EP 97117905 A 19971016

Priority
DE 19643337 A 19961021

Abstract (en)
The rail vehicle has a body (2) which is bordered by a module which is made from self-supporting components. The floor (21), roof (22) and side faces (23,24) of the middle part (2M) of the rail vehicle body (2) are bordered by the module (3) which has a D-shaped cross-section. The boundary walls of the middle part have a laminar structure. They have external and internal bounding surfaces at a defined spacing from each other. The walls are made of a bonded fibre material. Between the outer and inner bounding surfaces there is a filling of plastics foam or a honeycomb of plastics, metal or paper. This filling is reinforced by additional metal inserts in the highly stressed connecting regions.

Abstract (de)
Die Erfindung bezieht sich auf ein Schienenfahrzeug mit einem Wagenkasten (2). Der Mittelteil (2M) dieses Wagenkastens (2) wird durch einen oder mehrere Module (3, 33, 34, 37, 38, 39, 40) begrenzt. Die Begrenzungswände (21, 22, 23, 24) des Mittelteils (2M) weisen eine Schichtenstruktur auf. Sie haben äußere und innere Begrenzungsflächen (21A und 21B, 22A und 22B, 23A und 23B, 24A und 24B), die in einem definierten Abstand von einander angeordnet sind. Sie sind aus einem Faserverbundwerkstoff (25) in Form von Glas-, Kohle- oder Aramidfasern gefertigt, die in einen aushärtbaren Kunststoff eingebettet sind. Zwischen den äußeren und inneren Begrenzungsflächen (21A und 21B, 22A und 22B, 23A und 23B, 24A und 24B) ist eine Füllung (26) aus Kunststoffschäum, Waben aus Kunststoff, Metall oder Papier angeordnet. Diese Füllung (26) ist in stark beanspruchten Verbindungsbereichen (27) durch zusätzliche Einlagen (28) aus Metall verstärkt. <IMAGE>

IPC 1-7
B61D 17/04; **B61D 17/00**; **B61D 17/06**; **B62D 31/02**

IPC 8 full level
B61D 17/00 (2006.01); **B61D 17/04** (2006.01); **B61D 17/06** (2006.01); **B62D 31/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
B61D 17/005 (2013.01); **B61D 17/045** (2013.01); **B61D 17/06** (2013.01)

Citation (search report)
• [XA] EP 0602259 A1 19940622 - KAWASAKI HEAVY IND LTD [JP]
• [XA] DE 1580992 A1 19701217 - MASCHF AUGSBURG NUERNBERG AG
• [XA] GB 912635 A 19621212 - BRISTOL AEROPLANE PLASTICS LTD
• [X] EP 0624501 A1 19941117 - INVENTIO AG [CH]
• [XA] GB 1027694 A 19660427 - RICHARD TALBOT
• [X] US 4469369 A 19840904 - BELIK VLADIMIR K [SU], et al
• [A] EP 0577940 A1 19940112 - INVENTIO AG [CH]
• [A] EP 0533582 A1 19930324 - ALSTHOM GEC [FR]

Cited by
US6431083B1; EP1199238A3; AU722923B2; EP2130739A1; CN110382328A; JP2020506112A; EP2130738A1; EP0995661A1; CN102083667A; US9302683B2; US11505219B2; WO2009146942A1; WO2009146941A1; WO2018146132A1; WO2013145723A1; JP2019502593A; WO2013145722A1; WO2018146083A1; TWI510395B; EP1262438B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0836976 A1 19980422; DE 19643337 A1 19980423

DOCDB simple family (application)
EP 97117905 A 19971016; DE 19643337 A 19961021