

Title (en)

Light tramway drive unit with driving or trailing steering trucks having a single wheel, and with a low floor passing throughout the car for single-step boarding.

Title (de)

Strassenbahn-Leichtbautriebwagen mit gelenkten angetriebenen oder mitlaufenden Einzelradfahrwerken und durchgehendem Niedrigfussboden für Einstufeneinstieg.

Title (fr)

Motrice légère de tramway avec trains de roulement orientables moteurs ou porteurs à roue unique, et avec plancher surbaissé ininterrompu pour montée d'une seule marche.

Publication

EP 0288589 A1 19881102 (DE)

Application

EP 87106092 A 19870427

Priority

EP 87106092 A 19870427

Abstract (en)

The single wheel running gear incorporated into the coach body (1) dispenses with the system hitherto used in rail vehicle construction of autonomous track-guide running gear elements and bracket-guide carrier elements with their critical areas of rotation and the costly primary and secondary suspension devices. The abandonment of wheelset axles, independent bogie or running-gear frames permits extremely light constructions of the overall vehicle owing to the transfer of track-holding functions to the coach body in conjunction with the steered single wheel running gears and their associated spring elements. By arranging the wheels (3), supported on the inside in a wheel guide beam (6) and steerable at a tangent to the track curve radius, in lateral wheel boxes (2), it is possible to lower the floor of the coach below the wheel centre plane. Rail vehicles can thereby be built with continuous low floors (4) and single access steps (5) running in the longitudinal direction of the coach. The design principle adopted here leads to a significant reduction in the unladen weight of the coach, thereby reducing the drive energy input. In conjunction with the tangential steering of the wheels, this wheel guiding and track holding fixed by way of the coach body construction with a limited flexible gauge tolerance improves the running characteristics of the coach and greatly reduces the generation of running noise particularly on small track curves. The rolling resistances are hereby minimised and wheel and rail wear significantly reduced. <IMAGE>

Abstract (de)

Das mit dem Wagenkasten (1) konstruktiv integrierte Einzelradfahrwerk verzichtet auf die im Schienenfahrzeugbau bisher angewandte Technik autonomer Spurführungs-Fahrwerks- und -Tragelemente mit ihren kritischen Drehbereichen sowie den aufwendigen primären und sekundären Federeinrichtungen. Der Wegfall von Radsatzachsen, selbständiger Drehgestell- oder Fahrwerksrahmen läßt durch den Funktionsübergang der Spurhaltung auf den Wagenkasten im Zusammenwirken mit den gelenkten Einzelradfahrwerken und ihren zugeordneten Federerlementen extreme Leichtbaukonstruktionen des Gesamtfahrzeugs zu. Durch die Anordnung der in einer Radführungsschwinge (6) innen gelagerten und tangential zum Gleisbogenhalbmesser lenkbaren Räder (3) in seitlichen Radkästen (2) ist die Absenkung des Wagenbodens unter die Radmittenebene möglich. Dadurch können Schienenfahrzeuge mit in Wagenlängsrichtung durchgehenden Niedrigfußböden (4) und Einstufeneinstiegen (5) gebaut werden. Das hier gewählte Konstruktionsprinzip führt zu einer wesentlichen Reduzierung des Wagenleergewichtes und mindert damit den Energieeinsatz für den Antrieb. Durch diese über die Wagenkastenkonstruktion fixierte Radführung und Spurhaltung mit einer begrenzten elastischen Spurtoleranz wird, im Zusammenwirken mit der tangentialen Einsteuerung der Räder, das Wagenlaufverhalten verbessert und die Fahrgeräuschentwicklung besonders im kleinen Gleisbogen entscheidend gesenkt. Die Rollwiderstände werden hierdurch minimiert und der Verschleiß an Rad und Schiene wesentlich reduziert.

IPC 1-7

B61D 13/00; **B61F 3/16**; **B61F 5/38**

IPC 8 full level

B61D 3/10 (2006.01); **B61D 13/00** (2006.01); **B61D 17/10** (2006.01); **B61F 3/16** (2006.01); **B61F 5/30** (2006.01); **B61F 5/32** (2006.01); **B61F 5/38** (2006.01)

CPC (source: EP)

B61D 3/10 (2013.01); **B61D 13/00** (2013.01); **B61D 17/10** (2013.01); **B61F 3/16** (2013.01); **B61F 5/307** (2013.01); **B61F 5/325** (2013.01); **B61F 5/38** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] DE 600486 C 19340724 - SUEDEDEUTSCHE EISENBAHNGESELLSC
- [X] US 2042623 A 19360602 - LOUIS-EUGENE-WIDOLT MONTROSE-O
- [X] FR 2374195 A1 19780713 - LERIVEREND JEAN PAUL [FR]
- [A] FR 680756 A 19300506 - CIE J G BRILL
- [AD] EP 0060000 A1 19820915 - FERROVIAIRES & METALL CONSTR [BE]
- [E] DE 3538513 A1 19870507 - SCHEUCKEN HEINRICH, et al

Cited by

DE4422109A1; EP0384512A3; CN103448472A; US9283970B2

Designated contracting state (EPC)

AT DE FR

DOCDB simple family (publication)

EP 0288589 A1 19881102; **EP 0288589 B1 19910403**; AT E62190 T1 19910415; DE 3538513 A1 19870507; DE 3769133 D1 19910508

DOCDB simple family (application)

EP 87106092 A 19870427; AT 87106092 T 19870427; DE 3538513 A 19851030; DE 3769133 T 19870427