

Title (en)

Process for positioning of add-on units on the large sections of a modular railway vehicle

Title (de)

Verfahren zur Positionierung von An- und Ausbauteilen an den Grosssektionen eines in Modulbauweise hergestellten Schienenfahrzeuges

Title (fr)

Procédé de positionnement des éléments rapportés sur les grandes sections d'un véhicule ferroviaire construit en modules

Publication

EP 0798190 A2 19971001 (DE)

Application

EP 97103688 A 19970306

Priority

DE 19612580 A 19960329

Abstract (en)

The positioning method has each carriage section (5) provided with measuring reference points (6) having passive reflectors, or active sensors, which can be scanned for correct positioning of the fittings. One or more laser projectors (1) are pre-positioned relative to the measuring reference points, with subsequent exact positioning relative to a projection surface (3) using the reflectors or sensors, before projecting a CAD layout image onto the projection surface, e.g. the carriage section floor, for indicating the fitting positions.

Abstract (de)

Der Ausbau der Großsektionen (5) von Schienenfahrzeugen zu Modulen erfordert eine Vielzahl einzubringender Bohrungen zur Befestigung der Ausrüstungsteile. Sowohl das manuelle Anreißen dieser Bohrungen als auch die Verwendung von Schablonen, die an antastbare Maßbezugspunkte (6) an der Großsektion (5) angelegt werden, haben sich in der Praxis als zu aufwendig erwiesen. Erfindungsgemäß werden die Maßbezugspunkte (6) auf der Großsektion (5) zunächst mit passiven Reflektoren ausgerüstet und anschließend ein Laserprojektor (1) nach den Maßbezugspunkten (6) vorpositioniert, welcher danach durch Ansteuerung der Reflektoren auf den Maßbezugspunkten (6) exakt zur Projektionsfläche (3) ausgerichtet wird. Daran anschließend wird eine erste Abbildung (4) aus dem Speicher eines Steuerrechners (2) aufgerufen, auf den Laserprojektor (1) übertragen und von diesem auf die Großsektion (5) projiziert. Abschließend wird die projizierte Abbildung (4) auf der Großsektion (5) gekennzeichnet sowie die nächste Abbildung (4) aus dem Steuerrechner (2) aufgerufen. Nach der Fertigstellung der Großsektion (5) erfolgt dann die Projizierung und Kennzeichnung der Positionen der Anschlußmodule mit nachfolgender Anordnung und Verbindung der Module untereinander. <IMAGE>

IPC 1-7

B61D 17/04

IPC 8 full level

B61D 17/04 (2006.01)

CPC (source: EP)

B61D 17/045 (2013.01)

Cited by

CN102079338A; US7806676B2

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0798190 A2 19971001; **EP 0798190 A3 19981202**; **EP 0798190 B1 20020102**; AT E211447 T1 20020115; DE 19612580 C1 19970918; DE 59705931 D1 20020207; DK 0798190 T3 20020311; ES 2170892 T3 20020816

DOCDB simple family (application)

EP 97103688 A 19970306; AT 97103688 T 19970306; DE 19612580 A 19960329; DE 59705931 T 19970306; DK 97103688 T 19970306; ES 97103688 T 19970306