

## Title (en)

Method and system for detection of objects along a rail

## Title (de)

Verfahren und System zur Detektion von Objekten längs eines Geleises

## Title (fr)

Procédé et dispositif pour la détection d'objets le long d'un rail

## Publication

**EP 1319570 A1 20030618 (DE)**

## Application

**EP 01129777 A 20011214**

## Priority

EP 01129777 A 20011214

## Abstract (en)

To determine if a track section (1) is covered by a wagon or foreign object (6) detectors (D1-D5) are arranged as freely selectable intervals along the track. The detectors use an NMR principle with transmitted pulse packets detected by the detectors and response signals converted into the frequency domain using a Fourier transform. An object within range of a detector alters the magnetic field such that largely no response is generated. After Fourier transformation of the response signals, the response signals are assigned to the detectors. Thus the absence of a response signal can be used to indicate the precise location of a possible obstacle on the track. An Independent claim is also included for a corresponding system.

## Abstract (de)

Zum Nachweis, ob ein Streckenabschnitt oder ein Gleisabschnitt (1) von einem Eisenbahnwagen oder einem fremden Objekt (6) belegt ist, sind längs eines Geleises (1) in einem Abstand (a) von der Gleisachse (2) Detektoren (D1, D2, ...) in frei wählbaren Zwischenräumen (d34, d45, usw.) installiert. Die Detektoren arbeiten vorzugsweise nach dem NMR-Verfahren (Nuclear Magnetic Resonance). Auf ausgesandte Pulspakete werden die Antwortsignale der Detektoren (D1, D2, ...) mittels einer Fouriertransformation in den Frequenzraum transformiert. Ein in der Umgebung eines Detektors (D3) befindliches Objekt (6) beeinflusst das Magnetfeld so, dass praktisch kein Antwortsignal entsteht. Nach erfolgter Fouriertransformation sind die Empfangssignale (P1, P2, usw.) den Detektoren (D1, D2, ...) zuordenbar. Auf diese Weise kann eine allfällige Belegung durch ein Objekt (6) eines Gleisabschnittes (1) ortsgenau festgestellt werden. <IMAGE> <IMAGE>

## IPC 1-7

**B61L 1/08**; **B61L 29/28**; **G01R 33/44**

## IPC 8 full level

**B61L 1/08** (2006.01); **B61L 29/00** (2006.01); **B61L 29/28** (2006.01); **G01R 33/44** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**B61L 1/08** (2013.01); **B61L 29/00** (2013.01)

## Citation (search report)

- [Y] US 5868360 A 19990209 - BADER CLIFFORD [US], et al
- [Y] GB 2286248 A 19950809 - BRITISH TECH GROUP [GB]
- [A] US 4968979 A 19901106 - MIZUNO MASAO [JP], et al

## Cited by

CN104627205A

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1319570 A1 20030618**; AT E345964 T1 20061215; DE 50208808 D1 20070104; EP 1453714 A1 20040908; EP 1453714 B1 20061122; ES 2277621 T3 20070716; WO 03051700 A1 20030626

## DOCDB simple family (application)

**EP 01129777 A 20011214**; AT 02774656 T 20020927; DE 50208808 T 20020927; EP 0210838 W 20020927; EP 02774656 A 20020927; ES 02774656 T 20020927