



(11) **EP 1 655 195 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.05.2010 Patentblatt 2010/19

(51) Int Cl.:
B61L 27/00 ^(2006.01) **B61L 15/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05110083.2**

(22) Anmeldetag: **27.10.2005**

(54) **Einrichtung und Verfahren zum Anzeigen von Daten geführter spuregebundener Fahrzeuge auf einem Terminal**

Apparatus and Method for displaying data of guided railbound vehicles on a terminal

Appareil et procédé pour afficher des données d'un véhicule guidé sur un poste d'affichage

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **04.11.2004 DE 102004053300**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.05.2006 Patentblatt 2006/19

(73) Patentinhaber: **SIEMENS
AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)**

(72) Erfinder: **Beyer, Ralf
07749 Jena (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A-01/30632 US-A1- 2003 222 981
US-B1- 6 263 265**

EP 1 655 195 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Anzeigen von Daten geführter spurgebundener Fahrzeuge auf einem Terminal eines führenden spurgebundenen

Fahrzeugs, wobei das Terminal ein Graphical-User-Interface (GUI) und eine Anzeigevorrichtung für ermittelte Daten aufweist.

[0002] Ein solches spurgebundenen Fahrzeug ist beispielsweise ein Schienenfahrzeug.

[0003] Ein spurgebundenen Fahrzeug weist ein Terminal auf, das dem Fahrer für den Betrieb wichtige Informationen anzeigt. Wenn mehrere spurgebundene Fahrzeuge aneinander gekuppelt sind, was im Eisenbahnverkehr üblich ist, müssen auch Informationen der geführten spurgebundenen Fahrzeuge auf dem Terminal des führenden spurgebundenen Fahrzeugs angezeigt werden.

[0004] Das führende spurgebundene Fahrzeug ist in der Regel das Triebfahrzeug oder eine Lokomotive, es kann aber auch ein Schienenfahrzeug sein, das den Führerstand, aber nicht den Antrieb aufweist.

[0005] Es ist dabei notwendig, dass die Software des führenden spurgebundenen Fahrzeugs die Informationen, die von den geführten spurgebundenen Fahrzeugen kommen, verarbeiten kann.

[0006] Das ist bisher nur dann möglich, wenn es sich um gleichartige spurgebundene Fahrzeuge handelt, die die gleichen Normen erfüllen und darüber hinaus über einen Bus miteinander verbunden sind.

[0007] Falls ein artfremdes spurgebundenen Fahrzeug abgeschleppt werden muss, können keine Informationen von dem abgeschleppten Fahrzeug zum abschleppenden Fahrzeug gelangen. Das ist darauf zurückzuführen, dass zwar die mechanischen Kupplungen aufeinander abgestimmt sind, nicht aber die Software.

[0008] Eine Einrichtung der eingangs genannten Art ist aus dem Fachartikel "Das Diagnosesystem COBRA - Innovative Unterstützung für Fahrpersonal und Wartung", ETR 53 (2004), H. 10 bekannt.

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zum Anzeigen von Daten geführter spurgebundener Fahrzeuge auf einem Terminal eines führenden spurgebundenen Fahrzeugs anzugeben, wobei das Terminal ein Graphical-User-Interface und eine Anzeigevorrichtung für ermittelte Daten aufweist und wobei gekuppelte spurgebundene Fahrzeuge unterschiedlichen Normen genügen und somit artfremd sind. Beispielsweise könnten spurgebundene Fahrzeuge mit Dieselantrieb und spurgebundene Fahrzeuge mit Elektroantrieb gekuppelt sein. Darüber hinaus sollen dem Kundenwunsch entsprechend auch im normalen Eisenbahnverkehr spurgebundene Fahrzeuge unterschiedlicher Klassifikation, die unterschiedliche Normen erfüllen, zu einem Zug kuppelbar sein, wobei alle notwendigen Informationen aus dem gesamten Zug auf dem Terminal des führenden spurgebundenen Fahrzeugs lesbar sein sollen.

[0010] Die Aufgabe, eine geeignete Einrichtung anzu-

geben, wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, dass jedem geführten spurgebundenen Fahrzeug ein Speicher für eine eigene Internet-Homepage zugeordnet ist und dass das Terminal über einen leittechnischen Bus zum Lesen der Homepages mit den Speichern der geführten spurgebundenen Fahrzeuge verbunden ist.

[0011] Damit wird der Vorteil erzielt, dass das Terminal bzw. die gesamte Leittechnik des führenden spurgebundenen Fahrzeugs auf die möglicherweise angekuppelten spurgebundenen Fahrzeuge nicht eingestellt zu sein brauchen. Es ist nur ein GUI erforderlich, da jedes möglicherweise angekuppelte spurgebundene Fahrzeug eine eigene Homepage hat, die in einfacher Weise lesbar ist. Das führende spurgebundene Fahrzeug braucht also nicht im Vorgriff auf alle möglichen ankuppelbaren anderen spurgebundenen Fahrzeuge aufwändig ausgerüstet zu sein.

[0012] Beispielsweise ist der leittechnische Bus, der das Terminal zum Lesen der Homepages mit den Speichern der angekuppelten, geführten spurgebundenen Fahrzeuge verbindet, eine Leitung. Nach einem anderen Beispiel ist der leittechnische Bus eine Funkverbindung. Über beide Verbindungen können jederzeit Informationen zum Terminal gelangen, d.h. beide sind geeignet, die einzelnen Homepages dem Terminal zur Verfügung zu stellen. Innerhalb eines spurgebundenen Fahrzeugs, z.B. eines Zuges, können Leitung und Funkverbindung wahlweise eingesetzt werden.

[0013] Das führende spurgebundene Fahrzeug, in dem sich das Terminal befindet, führt z.B. einen Zug. Der Fahrer erhält dann alle notwendigen Informationen aus den angekuppelten spurgebundenen Fahrzeugen, selbst dann, wenn sie artfremd sind und z.B. nur abgeschleppt werden. Es stehen so dem Fahrer stets alle notwendigen Daten vorteilhaft zur Verfügung.

[0014] Mit der Einrichtung nach der Erfindung wird insbesondere der Vorteil erzielt, dass die Daten unterschiedlicher spurgebundener Fahrzeuge mit einfachen Mitteln zuverlässig an einem einfachen Terminal angezeigt bzw. abgelesen werden können. Es wird der Vorteil erzielt, dass durch die Bereitstellung von Homepages die Daten verschiedenartiger spurgebundener Fahrzeuge schnell und zuverlässig erfasst werden können. Es reicht dazu aus, dass das Terminal mit einem GUI ausgerüstet ist. Dieses GUI kann mit jeder beliebigen Homepage, unabhängig von der Art des spurgebundenen Fahrzeuges, über den leittechnischen Bus kommunizieren. Man braucht also kein Terminal, das für den Empfang unterschiedlicher Daten aus unterschiedlichen artfremden spurgebundenen Fahrzeugen ausgerüstet ist.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Anzeigen von Daten geführter spurgebundener Fahrzeuge auf einem Terminal eines führenden spurgebundenen Fahrzeugs, wobei das Terminal ein Graphical-User-Interface und eine An-

zeigevorrichtung für ermittelte Daten aufweist,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** jedem geführten spurgebundenen Fahrzeug ein Speicher für eine eigene Internet-Homepage zugeordnet ist und 5
 - **dass** das Terminal über einen leittechnischen Bus zum Lesen der Homepages mit den Speichern der geführten spurgebundenen Fahrzeuge verbunden ist. 10
2. Einrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass der leittechnische Bus eine Leitung ist. 15
 3. Einrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass der leittechnische Bus eine Funkverbindung ist.
 4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass das führende spurgebundene Fahrzeug einen Zug führt. 20

Claims 25

1. Device for indication of data relating to guided track-bound vehicles on a terminal of a leading trackbound vehicle, wherein the terminal has a graphical user interface and a display apparatus for determined data,
characterized
 - **in that** each guided trackbound vehicle has an associated memory for its own Internet home page, and 35
 - **in that** the terminal is connected via a control bus for reading the home pages to the memories of the guided trackbound vehicles. 40
2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the control bus is a line.
3. Device according to Claim 1, **characterized in that** the control bus is a radio link. 45
4. Device according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the leading trackbound vehicle guides a train. 50

Revendications

1. Dispositif d'affichage de données de véhicules guidés menés sur un poste d'un véhicule guidé menant, le poste ayant une interface graphical-user et un dispositif d'affichage pour des données déterminées,
caractérisé 55

- **en ce qu'**une mémoire pour une propre internet-homepage est affectée à chaque véhicule guidé mené, et
- **en ce que** le poste est relié aux mémoires des véhicules guidés menés par un bus en technique de conduite pour la lecture des homepages.

2. Dispositif suivant la revendication 1,
caractérisé en ce que le bus en technique de conduite est une ligne.
3. Dispositif suivant la revendication 1,
caractérisé en ce que le bus en technique de conduite est une liaison radio.
4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3,
caractérisé en ce que le véhicule guidé menant mène un train.