

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
25. Januar 2001 (25.01.2001)

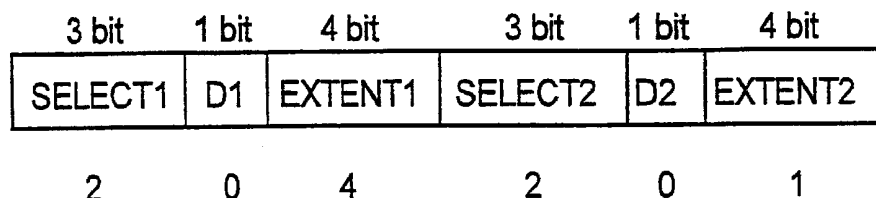
PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/06478 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G08G 1/09** (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AU, US.
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/02097 (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
28. Juni 2000 (28.06.2000)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
199 33 970.8 20. Juli 1999 (20.07.1999) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHMIDT, Heinrich** [DE/DE]; Lehmkamp 22, D-31199 Diekhofen (DE).
- Veröffentlicht:**  
— Mit internationalem Recherchenbericht.  
— Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR CODING CONGESTION AFFECTING SEVERAL TRAFFIC LANES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR CODIERUNG STRASSENÜBERGREIFENDER VERKEHRSBEHINDERUNGEN



(57) Abstract: The invention concerns a method for coding congestion affecting several traffic lanes, in the context of digitally coded traffic information containing, in the form of elements, a site located on a traffic lane, and the size and direction of the congestion. Said data are decoded by a look-up table of sites. The method is characterised in that when a congestion is announced extending by its size beyond a branch road onto another traffic lane, another element is used for coding the following data: branch roads affected by the congestion, direction and size of the congestion.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Verfahren zur Codierung strassenübergreifender Verkehrsbehinderungen bei digital codierten Verkehrsmeldungen, welche als Elemente einen an einer Strasse liegenden Ort und das Ausmass und die Richtung der Verkehrsbehinderung enthalten und anhand einer Ortstabelle decodiert werden, wird bei gemeldeten Verkehrsbehinderungen, die sich aufgrund ihres Ausmasses über eine Abzweigung hinaus auf eine andere Strasse erstrecken, durch ein weiteres Element codiert, auf welcher der abzweigenden Strassen, in welcher Richtung und in welchem Ausmass sich die gemeldete Verkehrsbehinderung erstreckt.

WO 01/06478 A1

## Verfahren zur Codierung straßenübergreifender Verkehrsbehinderungen

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Codierung straßenübergreifender Verkehrsbehinderungen bei digital codierten Verkehrsmeldungen, welche als Elemente einen an einer Straße liegenden Ort und das Ausmaß und die Richtung der Verkehrsbehinderung enthalten und anhand einer Ortstabelle oder einer digitalen Karte decodiert werden.

Ein solcher Aufbau und eine solche Codierung von Verkehrsmeldungen sind beispielsweise in der CEN EN12313-1 festgelegt, der auf dem Normvorschlag ALERT C, November 1990, herausgegeben vom RDS ATT ALERT Consortium, basiert. Somit wird mit dem Radio-Daten-System (RDS) eine zusätzliche und unhörbare Übermittlung von digitalen Daten parallel zu Rundfunkprogrammen in einem Datenkanal ermöglicht. Die wesentlichen Elemente einer Verkehrsmeldung sind dabei der Ort des Geschehens (Location) und das Ereignis (Event). Diese Angaben sind katalogisiert, das heißt, daß jedem verkehrsrelevanten Ort und jedem verkehrsrelevanten Ereignis ein eindeutiger Code zugewiesen ist. Die Verkettung der Orte in einer Ortstabelle entlang existierender Straßen gibt den

Verlauf wieder. Außer den üblichen Einrichtungen eines Empfangsgerätes mit einem RDS-Decoder sind zur Nutzung des Verkehrsmeldungskanals TMC (Traffic Message Channel) Einrichtungen zur Decodierung, zur Speicherung, zur Weiterverarbeitung und zur Ausgabe der Verkehrsmeldungen erforderlich.

Digital codierte Verkehrsmeldungen - der Einfachheit halber im folgenden auch TMC-Meldungen genannt - können nicht nur mit Hilfe des Radio-Daten-Systems übertragen werden, sondern auch beispielsweise innerhalb des digitalen Audio-Rundfunks (DAB), insbesondere im FI-Kanal (Fast-Information-Channel). Ferner ist eine Übertragung der Meldungen über Mobilfunknetze vorgesehen, wobei sich der Broadcast-Kanal und der SMS-Kanal eignen (SMS = Short Message Service). Zur Zeit wird diesbezüglich ein Global Automotive Telematic Standard (GATS) erarbeitet. Dieser ist ein paketorientierter Datenkanal, der parallel zum gesprochenen Telefonat abgewickelt werden kann. Während bei den Rundfunksystemen, das heißt bei den unidirektionalen Netzen, nacheinander alle TMC-Meldungen gesendet werden, ist bei den bidirektionalen Netzen eine Übertragung auf Wunsch (Request) möglich.

In einer TMC-Meldung wird nur jeweils ein Ortscode übertragen. Um den Endpunkt einer Verkehrsbehinderung berechnen zu können, wird darüberhinaus die Richtung und das Ausmaß der Verkehrsbehinderung gesendet. Das Ausmaß gibt an, wieviele Abschnitte einer Straße von der Verkehrsbehinderung betroffen sind. Die Richtung gibt an, in welcher Richtung der Endpunkt der Verkehrsbehinderung liegt. Alle betroffenen Orte müssen sich dabei auf der gleichen Straße befinden.

Verweise auf andere Straßen liegen lediglich dadurch vor, daß auf Ortsebene eine Verknüpfung der Straßen (Intersection Code) geschaffen wurde, in der auf dem ebenfalls in der Ortstabelle codierten Ort der kreuzenden Straße verwiesen

wird. Dieser Intersection Code diene bisher nur zur Realisierung von Navigationsanwendungen innerhalb der Ortstabelle und zur Plausibilitätsprüfung der Ortstabelle selbst. Betreffen Verkehrsbehinderungen mehr als eine Straße, können diese bei dem bekannten Verfahren nur durch die Erzeugung von mehreren Meldungen - je eine für jede der betroffenen Straßen - codiert werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, Verkehrsbehinderungen auf der Ortstabelle basierend so zu codieren, daß auch diejenigen Verkehrsbehinderungen, die sich über mehr als eine Straße erstrecken, decodiert und in einer vom Benutzer leicht aufnehmbarer Form reproduziert werden können.

Diese Aufgabe wird bei dem erfindungsgemäßen Verfahren dadurch gelöst, daß bei gemeldeten Verkehrsbehinderungen, die sich aufgrund ihres Ausmaßes über eine Abzweigung hinaus auf eine andere Straße erstrecken, durch ein weiteres Element codiert wird, auf welcher der abzweigenden Straßen, in welcher Richtung und in welchem Ausmaß sich die gemeldete Verkehrsbehinderung erstreckt.

Die Erfindung ist auf Abzweigungen und Kreuzungen anwendbar, wobei zur Beschreibung der Erfindung durchgehend der Ausdruck Abzweigung verwendet wurde, da eine Kreuzung auch als mehrfache Abzweigung betrachtet werden kann.

Bei dem europaweit genormten TMC-System kann das erfindungsgemäße Verfahren dadurch angewendet werden, daß die digitale Codierung der Verkehrsmeldungen nach dem ALERT-C-Protokoll erfolgt und daß das zusätzliche Element das Label 12 ist.

Durch die Erfindung wird ein höherer Anteil von existierenden Verkehrsmeldungen einer direkten Codierung zugänglich. Die so erzeugten Meldungen sind gegenüber einer

Aufspaltung der Information auf mehrere Meldungen leichter erfaßbar, senken in der Regel die benötigte Kanalkapazität und steigern daher die Attraktivität des RDS-TMC-Systems für Betreiber und Benutzer.

Das erfindungsgemäße Verfahren ist kompatibel zu bestehenden Endgeräten in dem Sinne, daß keine falschen Informationen erzeugt werden. Empfänger, die das Label 12 nicht auswerten können, erhalten einen reduzierten Informationsumfang über die Störungsursache und einen Teilbereich der von der Störung betroffenen Strecken.

Besonders vorteilhaft ist die Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens bei der Ausdehnung des RDS-TMC-Systems auf städtische Bereiche, wo straßenübergreifende Verkehrsbehinderungen der Regelfall sind, wodurch das bisher verwendete Protokoll an Grenzen stößt.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß das Datenfeld des Labels 12 drei Bit zur Auswahl der an die Abzweigung anschließenden Straße, auf welcher sich die Verkehrsbehinderung erstreckt, ein Bit für die zugehörige Richtung und vier Bit für das Ausmaß der Erstreckung auf dieser Straße umfaßt und daß weitere acht Bit zur gleichartigen Codierung für den Fall vorgesehen sind, daß sich die Verkehrsbehinderung noch über einen weiteren Straßenwechsel erstreckt. Dabei kann vorzugsweise vorgesehen sein, daß bei Erstreckung der Verkehrsbehinderung über mehr als drei Straßen für jeweils zwei weitere Straßen ein zusätzliches Label 12 codiert und übertragen wird. Bei dieser Ausgestaltung wird das im Label 12 enthaltene 16 Bit Datenfeld in besonders günstiger Weise ausgenutzt.

Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Decodierung von mit dem erfindungsgemäßen Verfahren codierten Verkehrsmeldungen, bei dem vorgesehen ist, daß bei einer mit einem Ort, einer Straße, einer Richtung und einem Ausmaß versehenen, eine Verkehrsbehinderung betreffenden Verkehrsmeldung das Label 12 derart ausgewertet wird, daß von der Kreuzung der in der Verkehrsmeldung codierten Straße ausgehend, mit der in dem Label 12 codierten Straße und in der im Label 12 angegebenen Richtung das im Label 12 angegebene Ausmaß ein Ort bestimmt wird, der für den Fall, daß keine weitere Erstreckung der Verkehrsbehinderung im Label 12 codiert ist, das Ende der Verkehrsbehinderung bedeutet. Liegt das Ende der Verkehrsbehinderung nicht auf dieser Straße, kann dabei derart weiter vorgegangen werden, daß bei Codierung einer weiteren Straße im Label 12 aus der Ortstabelle entlang der weiteren Straße der Ort des Endes der Verkehrsbehinderung ausgelesen wird.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung anhand mehrerer Figuren dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 die Struktur des Labels 12 bei Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens und

Fig. 2 einen Ausschnitt aus einer Straßenkarte zur weiteren Erläuterung des erfindungsgemäßen Verfahrens und dessen Vorteilen.

Vor dem Eingehen auf das erfindungsgemäße Verfahren wird am Beispiel von Fig. 2 die Codierung einer Verkehrsmeldung nach dem ALERT-C-Protokoll erläutert. In Fig. 2 wurden die Benennungen der Kreuzungen und Abzweigungen der Einfachheit halber abgekürzt, was teilweise auch in die Beschreibung übernommen wurde. Der Kartenausschnitt gemäß Fig. 2 zeigt unter anderem die Autobahn A37, die am Autobahndreieck

Hannover-Süd AD S beginnt, um dann in die Bundesstraße B6 überzugehen. Die Bundesstraße B6 wiederum geht nach einigen Anschlußstellen MG, LS, WS bei SK in die B3 über (die B6 knickt gemeinsam mit der B3 in Richtung Westen ab), welche dann nach den Anschlußstellen BD, PT und WK in Hannover-Miesburg HM wieder zur Autobahn A37 führt. Diese kreuzt bei AK HB die Autobahn A2 und später die Autobahn A7, die über AK HO, HA und AD HS nach Süden führt.

Ferner zeigt Fig. 2 Abschnitte von zwei weiteren Bundesstraßen B65 und B443. Insbesondere zwischen AK HB und MG entstehen zu Messezeiten häufig Verkehrsbehinderungen, die in ALERT-C nicht ohne Komplikationen codierbar sind.

Beginnt beispielsweise in Fahrtrichtung Süd ein Stau bei der Anschlußstelle Messegelände MG, dessen Ende beim Autobahnkreuz Hannover-Buchholz AK HB liegt, so ist nach dem Stand der Technik die Generierung von drei Meldungen erforderlich, nämlich für den Stauteil vom Seelhorster Kreuz SK bis Messegelände, für den Teil des Staus von Hannover-Miesburg HM bis Seelhorster Kreuz MK und für den Rest des Staus vom Autobahnkreuz Hannover-Buchholz AK HB bis Hannover-Miesburg HM. Abgesehen davon, daß hierfür eine relativ große Datenmenge erforderlich ist, sind diese drei an sich zusammengehörenden Meldungen für den Benutzer relativ schwer verständlich.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird nun zusätzlich zu der in der ersten TMC-Gruppe enthaltenen Verkehrsmeldung das in Fig. 1 schematisch dargestellte Label 12 übertragen. Dieses enthält eine drei Bit breite Information SELECT1, die besagt, auf welcher der an die in der Primärgruppe angegebene Kreuzung angrenzenden Straßen die Verkehrsbehinderung erstreckt ist. Dabei wird als SELECT1 die Ordnungszahl der mit der Kreuzung verbundenen Straßen entgegen dem Uhrzeigersinn übertragen. Auf SELECT1 folgt ein

Bit D1, das die Richtung, in der sich die Verkehrsbehinderung erstreckt, und ein vier Bit breites Datenwort EXTENT1, welches das Ausmaß der Verkehrsbehinderung auf der mit SELECT1 der selektierten Straße angibt. Das Label 12 enthält ferner die Datenworte SELECT2, D2 und EXTENT2, mit denen in gleicher Weise eine Erstreckung der Verkehrsbehinderung an einer weiteren Kreuzung codiert werden kann.

Eine solche erfindungsgemäße Codierung wird im folgenden am Beispiel einer Verkehrsbehinderung zwischen AK HB und MG erläutert. Der primäre Ort für die Verkehrsmeldung ist als angenommene Verkehrsbehinderung MG auf B6. Der erste Straßenwechsel ist bei SK. Daher enthält die erste TMC-Gruppe folgende Elemente:

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Ort:      | B6, MG             |
| Richtung: | Positiv            |
| Ausmaß:   | 3                  |
| Ereignis: | stockender Verkehr |

Ein Empfänger, der das Label 12 noch nicht auswerten kann, wird dies umsetzen als: "B6 Hannover Richtung Laatzen zwischen Seelhorster Kreuz und Messegelände stockender Verkehr".

Der restliche Teil der Verkehrsbehinderung wird nun im Label 12 codiert, wobei die Elemente die in Fig. 1 in der unteren Zeile dargestellten Werte aufweisen. Bei SK trifft die B6 auf die B65 und die B3. Die Vergabe der Intersection Codes erfolgt nach ALERT-C gegen den Uhrzeigersinn: B6 SK verweist demnach auf B65 SK. Bei B65 SK ist in der Ortstabelle der Verweis B3 SK angegeben. Dementsprechend wird B3 SK bei dem erfindungsgemäßen Verfahren als SELECT1 = 2 codiert. Da sich die Verkehrsbehinderung auf der B3 bis HM erstreckt, ist D1 = 0 (positiv), während das Ausmaß EXTENT1 = 4 ist.

An dem Umstand, daß mindestens eines der übrigen Bits im Label 12 nicht Null ist, erkennt der Empfänger daß bei HM noch nicht das Ende der Verkehrsbehinderung ist. Da bei HM noch eine weitere Straße kreuzt, wird die A37 wiederum mit SELECT2 = 2 codiert. Die Richtung ist ebenfalls positiv, die restliche Verkehrsbehinderung erstreckt sich nur noch um einen weiteren Abschnitt, nämlich bis AK HB, weshalb EXTENT2 = 1 ist. Der Empfänger erkennt aus dem Fehlen eines weiteren Labels 12, daß das Ende der Verkehrsbehinderung erreicht ist. Die fertige Meldung kann dann wie folgt ausgegeben werden: "Hannover Richtung Laatzen zwischen A37 AK Hannover-Anderten und B6 Messegelände stockender Verkehr".

## Ansprüche

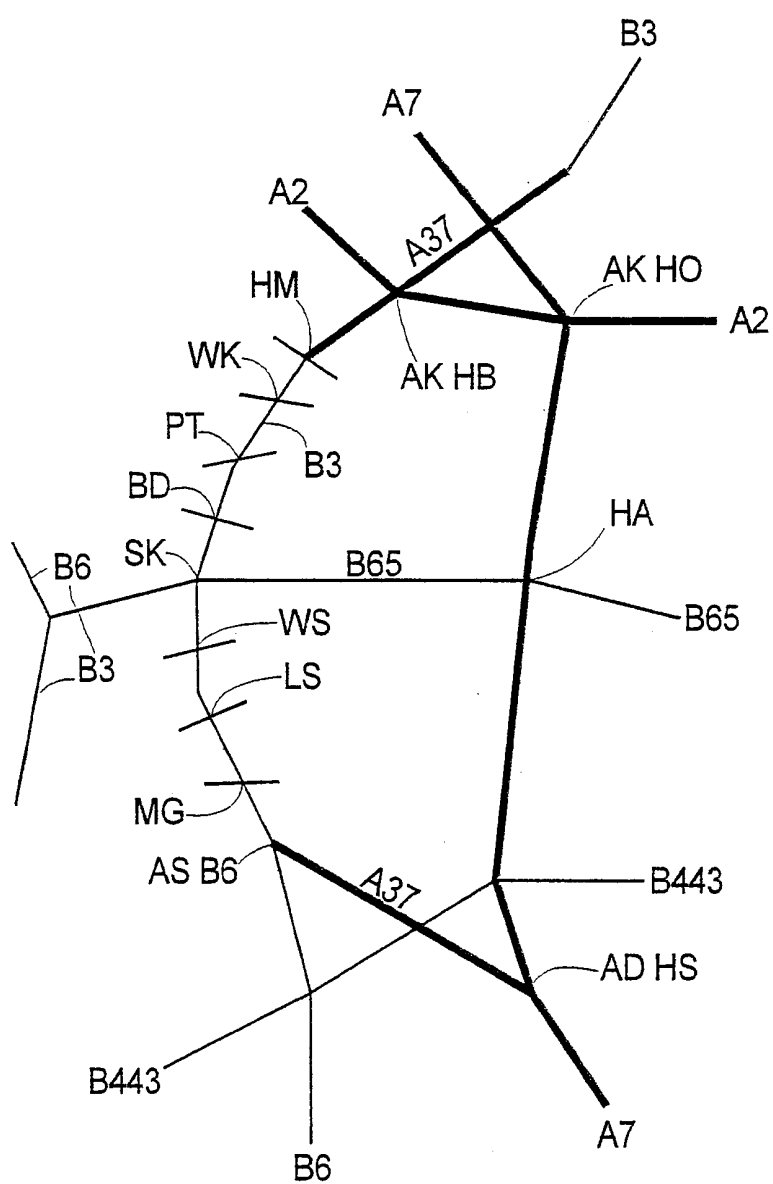
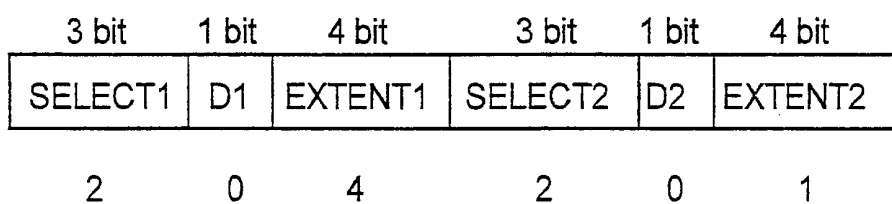
1. Verfahren zur Codierung straßenübergreifender Verkehrsbehinderungen bei digital codierten Verkehrsmeldungen, welche als Elemente einen an einer Straße liegenden Ort und das Ausmaß und die Richtung der Verkehrsbehinderung enthalten und anhand einer Ortstabelle decodiert werden, dadurch gekennzeichnet, daß bei gemeldeten Verkehrsbehinderungen, die sich aufgrund ihres Ausmaßes über eine Abzweigung hinaus auf eine andere Straße erstrecken, durch ein weiteres Element codiert wird, auf welcher der abzweigenden Straßen, in welcher Richtung und in welchem Ausmaß sich die gemeldete Verkehrsbehinderung erstreckt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die digitale Codierung der Verkehrsmeldungen nach dem ALERT-C-Protokoll erfolgt und daß das zusätzliche Element das Label 12 ist.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Datenfeld des Labels 12 drei Bit zur Auswahl der an die Abzweigung anschließenden Straße, auf welcher sich die Verkehrsbehinderung erstreckt, ein Bit für die zugehörige Richtung und vier Bit für das Ausmaß der Erstreckung auf dieser Straße umfaßt und daß weitere acht Bit zur

gleichartigen Codierung für den Fall vorgesehen sind, daß sich die Verkehrsbehinderung noch über einen weiteren Straßenwechsel erstreckt.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß bei Erstreckung der Verkehrsbehinderung über mehr als drei Straßen für jeweils zwei weitere Straßen ein zusätzliches Label 12 codiert und übertragen wird.

5. Verfahren zur Decodierung von mit dem Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4 codierten Verkehrsmeldungen, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer mit einem Ort, einer Straße, einer Richtung und einem Ausmaß versehenen, eine Verkehrsbehinderung betreffenden Verkehrsmeldung das Label 12 derart ausgewertet wird, daß von der Kreuzung der in der Verkehrsmeldung codierten Straße ausgehend, mit der in dem Label 12 codierten Straße und in der im Label 12 angegebenen Richtung das im Label 12 angegebene Ausmaß ein Ort bestimmt wird, der für den Fall, daß keine weitere Erstreckung der Verkehrsbehinderung im Label 12 codiert ist, das Ende der Verkehrsbehinderung bedeutet.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß bei Codierung einer weiteren Straße im Label 12 aus der Ortstabelle entlang der weiteren Straße der Ort des Endes der Verkehrsbehinderung ausgelesen wird.



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/02097

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G08G1/09

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G08G H04H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, INSPEC, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category ° | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                              | Relevant to claim No. |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A          | EP 0 795 974 A (BOSCH GMBH ROBERT)<br>17 September 1997 (1997-09-17)<br>page 5, line 11-32<br>---                                               | 1-6                   |
| A          | DE 197 53 050 A (MANNESMANN AG)<br>13 August 1998 (1998-08-13)<br>column 3, line 16-31<br>---                                                   | 1-6                   |
| A          | EP 0 725 502 A (BOSCH GMBH ROBERT)<br>7 August 1996 (1996-08-07)<br>column 5, line 25-37<br>column 6, line 56 -column 7, line 10<br>---<br>-/-- | 1-6                   |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 November 2000

Date of mailing of the international search report

13/11/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Flores Jiménez, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/02097

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                                                                                                                  | Relevant to claim No. |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A          | <p>VAN COILE B ET AL: "Speech synthesis for the new Pan-European traffic message control system RDS-TMC"<br/> SPEECH COMMUNICATION, NL, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM,<br/> vol. 23, no. 4,<br/> 1 December 1997 (1997-12-01), pages<br/> 307-317, XP004117221<br/> ISSN: 0167-6393<br/> page 309, column 1, paragraphs 2-4<br/> -----</p> | 1,2,5                 |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/02097

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| EP 0795974                                | A | 17-09-1997          | DE 19639956 A              | 30-10-1997          |
| DE 19753050                               | A | 13-08-1998          | WO 9835331 A               | 13-08-1998          |
|                                           |   |                     | EP 0958565 A               | 24-11-1999          |
| EP 0725502                                | A | 07-08-1996          | DE 19503416 A              | 08-08-1996          |
|                                           |   |                     | JP 8251053 A               | 27-09-1996          |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02097

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G08G1/09

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G08G H04H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, INSPEC, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                  | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| A          | EP 0 795 974 A (BOSCH GMBH ROBERT)<br>17. September 1997 (1997-09-17)<br>Seite 5, Zeile 11-32<br>---                                                | 1-6                |
| A          | DE 197 53 050 A (MANNESMANN AG)<br>13. August 1998 (1998-08-13)<br>Spalte 3, Zeile 16-31<br>---                                                     | 1-6                |
| A          | EP 0 725 502 A (BOSCH GMBH ROBERT)<br>7. August 1996 (1996-08-07)<br>Spalte 5, Zeile 25-37<br>Spalte 6, Zeile 56 -Spalte 7, Zeile 10<br>---<br>-/-- | 1-6                |

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. November 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

13/11/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Flores Jiménez, A

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                                                                                                                                                                                                                      | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| A          | <p>VAN COILE B ET AL: "Speech synthesis for the new Pan-European traffic message control system RDS-TMC"</p> <p>SPEECH COMMUNICATION,NL,ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM,</p> <p>Bd. 23, Nr. 4,</p> <p>1. Dezember 1997 (1997-12-01), Seiten 307-317, XP004117221</p> <p>ISSN: 0167-6393</p> <p>Seite 309, Spalte 1, Absätze 2-4</p> <p>-----</p> | 1,2,5              |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02097

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |   | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |            | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| EP 0795974                                         | A | 17-09-1997                    | DE                                | 19639956 A | 30-10-1997                    |
| <hr/>                                              |   |                               |                                   |            |                               |
| DE 19753050                                        | A | 13-08-1998                    | WO                                | 9835331 A  | 13-08-1998                    |
|                                                    |   |                               | EP                                | 0958565 A  | 24-11-1999                    |
| <hr/>                                              |   |                               |                                   |            |                               |
| EP 0725502                                         | A | 07-08-1996                    | DE                                | 19503416 A | 08-08-1996                    |
|                                                    |   |                               | JP                                | 8251053 A  | 27-09-1996                    |
| <hr/>                                              |   |                               |                                   |            |                               |