

(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
8. Februar 2007 (08.02.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/014632 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60W 40/06 (2006.01) **B60W 50/08** (2006.01)
B60K 28/16 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/006859

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. Juli 2006 (13.07.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 035 624.9 29. Juli 2005 (29.07.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **DAIMLERCHRYSLER AG** [DE/DE]; Epplestrasse 225, 70567 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HAMESTER, Jens** [DE/DE]; Erbstetter Strasse 4, 71397 Leutenbach (DE).

KOKES, Michael [DE/DE]; Ösinger Strasse 3a, 69168 Wiesloch (DE). **LUDWIG, Ralf** [DE/DE]; Messstetter Strasse 20, 70567 Stuttgart (DE). **OEFFINGER, Bernd** [DE/DE]; Rotenbergstrasse 4, 70734 Fellbach (DE).

(74) Anwälte: **JUNG, Roland** usw.; DaimlerChrysler AG, Intellectual Property Management, IPM - C106, 70546 Stuttgart (DE).

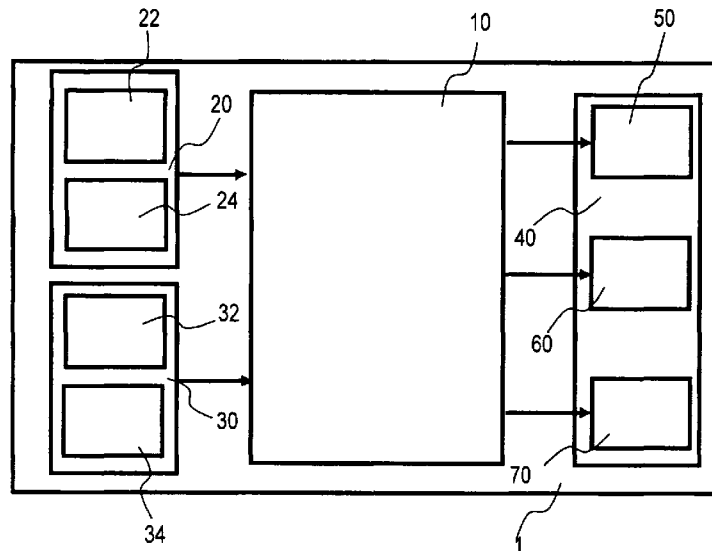
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PROVIDING ROUTE-DEPENDENT DRIVING INSTRUCTIONS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR BEREITSTELLUNG VON FAHRSTRECKENABHÄNGIGEN FAHRANWEISUNGEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for providing route-dependent driving instructions to the driver of a motor vehicle during which the course of the route (100) to be traveled by the motor vehicle (1) is determined, at least in areas, ahead of time and at least relative to the actual position of the vehicle, and the actual driving condition of the motor vehicle (1) is determined, whereby at least one boundary condition for the vehicle condition is determined. The invention also relates to a corresponding device. According to the invention, the determined at least one boundary condition for the vehicle condition enables a consumption- and/or wear-optimized travel of the area (200) of the route (100) to be traveled located in front of the vehicle (1), and at least one route-dependent consumption- and/or wear-relevant driving instruction is generated when the actual driving condition does not fulfill the at least one boundary condition.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/014632 A3



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

19. April 2007

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.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bereitstellung von fahrstreckenabhängigen Fahrplanweisungen an den Fahrer eines Kraftfahrzeuges, wobei der Verlauf der vom Kraftfahrzeug (1) zu durchfahrenden Fahrstrecke (100) zumindest bereichsweise vorausschauend und zumindest relativ zur aktuellen Fahrzeugposition ermittelt wird und der aktuelle Fahrzustand des Kraftfahrzeuges (1) ermittelt wird, wobei mindestens eine Grenzbedingung für den Fahrzustand ermittelt wird, und eine zugehörige Vorrichtung. Erfindungsgemäß ermöglicht die ermittelte mindestens eine Grenzbedingung für den Fahrzustand ein Verbrauchs- und/oder verschleißoptimiertes Durchfahren des vor dem Kraftfahrzeug (1) liegenden Bereichs (200) der zu durchfahrenden Fahrstrecke (100), und es wird mindestens eine fahrstreckenabhängige Verbrauchs- und/oder verschleißrelevante Fahrplanweisung erzeugt, wenn der aktuelle Fahrzustand die mindestens eine Grenzbedingung nicht erfüllt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/006859

| <p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60W40/06 B60K28/16 ADD. B60W50/08</p> | | |
|--|--|--|
| <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p> | | |
| <p>B. FIELDS SEARCHED</p> | | |
| <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B60W B60K</p> | | |
| <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> | | |
| <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal</p> | | |
| <p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> | | |
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| X | EP 1 302 356 A1 (FORD GLOBAL TECH INC [US] FORD GLOBAL TECH LLC [US]) 16 April 2003 (2003-04-16) the whole document | 1-4,6-19 |
| X | DE 101 49 285 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 17 April 2003 (2003-04-17) the whole document | 1,4,6, 14-18 |
| A | WO 01/15927 A (THOREB AB [SE]; AXELSSON ROGER [SE]) 8 March 2001 (2001-03-08) the whole document | 1,14 |
| A | DE 197 11 819 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 30 October 1997 (1997-10-30) | 1,14 |
| <p><input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.</p> | | |
| <p>* Special categories of cited documents :</p> | | |
| <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> | | <p>"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</p> |
| <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> | | <p>"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</p> |
| <p>"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)</p> | | <p>"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.</p> |
| <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> | | <p>"&" document member of the same patent family</p> |
| <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> | | |
| <p>Date of the actual completion of the international search 29 November 2006</p> | | <p>Date of mailing of the international search report 09.02.07</p> |
| <p>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</p> | | <p>Authorized officer Plenk, Rupert</p> |

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see supplemental sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-4, 6-19

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-4, 6-19

Method and device for providing driving instructions by comparing a boundary condition with the actual driving condition.

2. Claims 5, 20, 21

Input of vehicle-specific data, in particular by means of an intelligent key.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

| |
|---|
| International application No PCT/EP2006/006859 |
|---|

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date | |
|--|------------------|-------------------------|--|--|
| EP 1302356 | A1 | 16-04-2003 | DE 60121963 T2 US 2003093209 A1 | 18-01-2007 15-05-2003 |
| | | | | |
| DE 10149285 | A1 | 17-04-2003 | NONE | |
| | | | | |
| WO 0115927 | A | 08-03-2001 | AU 7045500 A EP 1210240 A1 SE 516119 C2 SE 9903056 A US 6549841 B1 | 26-03-2001 05-06-2002 19-11-2001 28-02-2001 15-04-2003 |
| | | | | |
| DE 19711819 | A1 | 30-10-1997 | NONE | |
| | | | | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/006859

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B60W40/06 B60K28/16
 ADD. B60W50/08

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B60W B60K

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X | EP 1 302 356 A1 (FORD GLOBAL TECH INC [US] FORD GLOBAL TECH LLC [US]) 16. April 2003 (2003-04-16) das ganze Dokument | 1-4,6-19 |
| X | DE 101 49 285 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 17. April 2003 (2003-04-17) das ganze Dokument | 1,4,6, 14-18 |
| A | WO 01/15927 A (THOREB AB [SE]; AXELSSON ROGER [SE]) 8. März 2001 (2001-03-08) das ganze Dokument | 1,14 |
| A | DE 197 11 819 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 30. Oktober 1997 (1997-10-30) | 1,14 |

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 | Absenddatum des internationalen Recherchenberichts |
| 29. November 2006 | 09. 02. 07 |

| | |
|---|--|
| 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 Plenk, Rupert |
|---|--|

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr. weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. Ansprüche Nr. weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. Ansprüche Nr. weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:
1-4, 6-19

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-4,6-19

Verfahren und Vorrichtung zur Bereitstellung von
Fahranweisungen durch Vergleich einer Grenzbedingung mit
einem aktuellen Fahrzustand

2. Ansprüche: 5,20.21

Eingabe von fahrzeugspezifischen Daten, insbesondere mittels
eines intelligenten Schlüssels

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/006859

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung | |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|--|--|
| EP 1302356 | A1 | 16-04-2003 | DE 60121963 T2 US 2003093209 A1 | 18-01-2007 15-05-2003 |
| DE 10149285 | A1 | 17-04-2003 | KEINE | |
| WO 0115927 | A | 08-03-2001 | AU 7045500 A EP 1210240 A1 SE 516119 C2 SE 9903056 A US 6549841 B1 | 26-03-2001 05-06-2002 19-11-2001 28-02-2001 15-04-2003 |
| DE 19711819 | A1 | 30-10-1997 | KEINE | |