

(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  
23. Juni 2011 (23.06.2011)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2011/073293 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:

G07C 5/08 (2006.01) B60W 40/08 (2006.01)  
B60K 35/00 (2006.01) B60R 16/023 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/069837

(22) Internationales Anmeldedatum:  
15. Dezember 2010 (15.12.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2009 059 696.8  
18. Dezember 2009 (18.12.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH  
[DE/DE]; Vahrenwalder Straße 9, 30165 Hannover (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): CIELER, Stephan  
[DE/DE]; Rotlintstr. 38, 60316 Frankfurt (DE). GIEGE-  
RICH, Peter [DE/DE]; Unterm Hungerrain 21, 63853  
Mömlingen (DE). LÜBBERT, Katrin [DE/DE]; Robert-  
Schneider-Str. 54, 64289 Darmstadt (DE). MEIER-  
ARENDT, Guido [DE/DE]; Margaretenstr. 2 A, 63225  
Langen (DE). MÖLL, Winfried [DE/DE]; Burgstraße  
16, 35321 Laubach (DE). SCHNIEDERS, Heiko  
[DE/DE]; Rosenstraße 18, 64850 Schaafheim (DE). SOL-  
TERBECK, Carmen [DE/DE]; Kettenhofweg 100,  
60325 Frankfurt (DE). WETZEL, Stephan [DE/DE]; Im  
Prinzengarten 10, 61348 Bad Homburg (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: CONTINENTAL AUTOMO-  
TIVE GMBH; Postfach 22 16 39, 80506 München (DE).

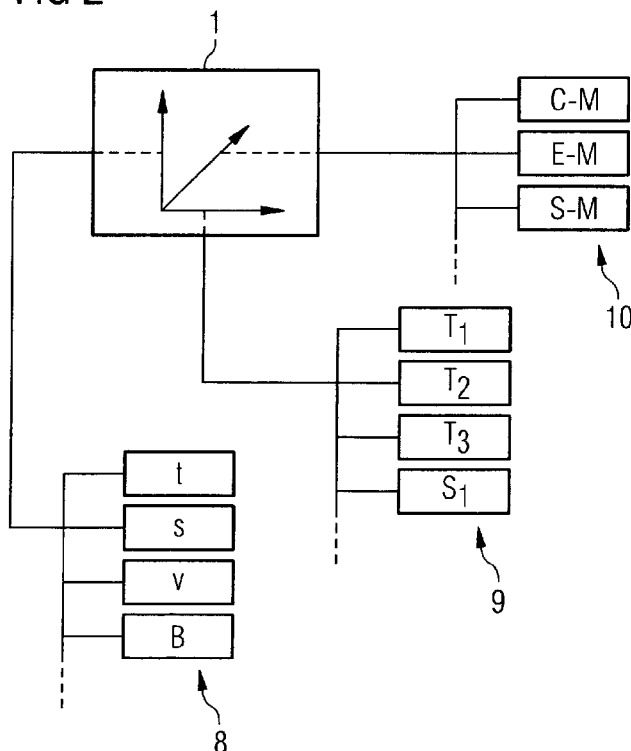
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,  
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR OPERATING AN ON-BOARD COMPUTER OF A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUM BETRIEB EINES BORDCOMPUTERS EINES KRAFTFAHRZEUGES

FIG 2



(57) Abstract: The invention relates to an on-board computer (1) of a motor vehicle which generates a three-dimensional matrix from driving parameters (8), time/distance parameters (9), and operating profiles (10), thereby allowing the association of the driving parameters (9) with the individual operating profiles (10). Fuel consumption (B), for example, can thus be calculated for an economy mode (E-M) or a sport mode (S-M), and presented to the driver of the motor vehicle.

(57) Zusammenfassung: Ein Bordcomputer (1) eines Kraftfahrzeuges erstellt aus Fahrparametern (8), Zeit-/Streckenparametern (9) und Betriebsprofilen (10) eine dreidimensionale Matrix und ermöglicht damit die Zuordnung der Fahrparameter (9) zu den einzelnen Betriebsprofilen (10). Damit kann beispielsweise ein Kraftstoffverbrauch (B) für einen Eco-Modus (E-M) oder einen Sport-Modus (S-M) berechnet und dem Fahrer des Kraftfahrzeuges dargestellt werden.



DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,

CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

## Beschreibung

### Verfahren zum Betrieb eines Bordcomputers eines Kraftfahrzeuges

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb eines Bordcomputers eines Kraftfahrzeuges, bei dem Fahrparameter erfasst und die Fahrparameter verschiedenen Zeit-/Streckenparametern zugeordnet und dargestellt werden, und mit einer  
10 Auswahl für verschiedene Betriebsprofile.

Solche Verfahren werden in Bordcomputern von heutigen Kraftfahrzeugen häufig eingesetzt, um die Fahrparameter, wie einen Kraftstoffverbrauch bezogen auf eine Strecke, eine Durchschnittsgeschwindigkeit, eine Fahrzeit oder Fahrstrecke dar-  
15 zustellen. Die Fahrparameter werden zudem häufig mit Zeit-/Streckenparametern, wie einem Kurzzeitspeicher, einem Langzeitspeicher, einem Lebensspeicher oder einem individuell vom Fahrer einzustellenden Speicher ausgewertet und dargestellt.  
20 Der Fahrer des Kraftfahrzeuges kann zudem ein eigenes Fahrerprofil für sich selbst zusammenstellen oder ein Betriebsprofil, wie beispielsweise einen Eco-, Sport- oder Komfort-Modus auswählen.

25 Das eingangs genannte Verfahren ist aus der Praxis bekannt. Nachteilig bei dem bekannten Verfahren ist, dass der Bordcomputer nur eine Gesamtbetrachtung der Fahrparameter über Zeit- und Streckenparameter ermöglicht. Eine individuell auf das aktuelle Betriebsprofil angepasste Darstellung der Fahrparameter ist nicht möglich.  
30

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass es dem Fahrer des Kraftfahrzeuges Informationen über die Fahrparameter in  
35 Abhängigkeit des aktuellen Betriebsprofils zur Verfügung stellt.

Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Bordcomputer die auf Zeit-/Streckenparameter ermittelten Fahrparameter in Abhängigkeit von den Betriebsprofilen berechnet und darstellt.

5

Durch diese Gestaltung ermöglicht das erfindungsgemäße Verfahren eine Erfassung von Fahrparametern wie Verbrauch und der Fahrtzeit unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsprofile. Damit kann beispielsweise ausgewertet werden, wie  
10 lange und wie häufig ein Fahrer den Sportmodus gewählt hat. Zudem lassen sich Kraftstoffverbräuche in Abhängigkeit der einzelnen Fahrer oder der gewählten Betriebsprofile auswerten und darstellen. Dank der Erfindung erhält der Fahrer des Kraftfahrzeuges die Informationen über die Fahrparameter in  
15 Abhängigkeit von dem jeweiligen Betriebsprofil des Kraftfahrzeuges.

Die Handhabung des nach dem erfindungsgemäßen Verfahren betriebenen Bordcomputers gestaltet sich besonders einfach,  
20 wenn bei jedem Wechsel der Betriebsprofile die Fahrparameter für das gewählte Betriebsprofil dargestellt werden. Durch diese Gestaltung erhält der Fahrer des Kraftfahrzeuges durch eine einfache Wahl des Betriebsprofils automatisch die Informationen der dieses Betriebsprofil betreffenden Fahrparameter.  
25 Schaltet der Fahrer beispielsweise von einem ökonomischen Betriebsprofil auf ein sportliches Betriebsprofil um, erhält der Fahrer bei der Auswahl des Kraftstoffverbrauchs den für den sportlichen Fahrmodus abgespeicherten Wert des Kraftstoffverbrauchs. Die Darstellung der Fahrparameter der  
30 den Fahrer betreffenden Betriebsprofile kann einfach über den Start des Kraftfahrzeuges mit einem individuellen Schlüssel oder Zugangscode des Fahrers aktiviert werden.

Die Betriebsprofile lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach mit anderen abgespeicherten Betriebsprofilen vergleichen, wenn die Fahrparameter der einzelnen Betriebsprofile miteinander verglichen

werden. Die Fahrparameter sind hierdurch über verschiedene Betriebsprofile miteinander verknüpft und können weiter verarbeitet oder auf den Wunsch des Fahrers hin dargestellt werden. Durch diese Gestaltung können beispielsweise Ranglisten  
5 von Fahrern mit dem geringsten Kraftstoffverbrauch erstellt werden.

Zur weiteren Vereinfachung des Vergleichs der Betriebsprofile trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der  
10 Erfindung bei, wenn aus den Fahrparametern der einzelnen Betriebsprofile Gesamtwerte oder Durchschnittswerte berechnet werden. Damit kann der Fahrer durch die Auswahl der berechneten Durchschnittswerte erkennen, ob der eigene Kraftstoffverbrauch relativ hoch oder niedrig ist. Auch besteht für den  
15 Fahrer des Kraftfahrzeuges die Möglichkeit zu erkennen, wie groß der Einfluss der Wahl des sportlichen Fahrmodus, beispielsweise auf den Durchschnittsverbrauch des Kraftstoffs ist.

20 Die Fahrparameter lassen sich neben festgelegten Zeit-/ Streckenparametern gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung auch individuell erfassen, wenn der Bordcomputer eine Festlegung von Beginn und Ende von Zeit-/ Streckenparameter durch den Fahrer erfasst.

25 Die Darstellung der Fahrparameter für das abgespeicherte Fahrerprofil oder in direkter Abhängigkeit von dem gewählten Fahrmodus gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn die Darstellung der Fahrparameter in Abhängigkeit von den Betriebsprofilen variiert. Hierdurch ist es beispielsweise möglich, den Fahrparameter Fahrzeit in einem Komfort-Modus in Minuten und in einem Sportmodus in 1/100 Sekunden darzustellen.

35 Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in

der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben.  
Diese zeigt in

Fig. 1 schematisch ein Kraftfahrzeug mit einem Bordcom-  
puter,

Fig. 2 schematisch ein erfindungsgemäßes Verfahren zum  
Betrieb des Bordcomputers.

Figur 1 zeigt ein Kraftfahrzeug mit einem Bordcomputer 1, mit  
einer Brennkraftmaschine 2 und mit einer Anzeigeeinheit 3 zur  
Darstellung von Informationen für den Fahrer. Der Bordcompu-  
ter 1 ist mit einem Radsensor 4 und mit einem Motorsensor 5  
der Brennkraftmaschine 2 verbunden. Weiterhin hat der Bord-  
computer 1 eine Verbindung mit einer Uhr 6 und mit einem Be-  
dienteil 7 zur Eingabe von Informationen durch den Fahrer.  
Über das Bedienteil 7 kann der Fahrer Informationen in den  
Bordcomputer 1 eingeben oder sich selbst identifizieren, so  
dass der Bordcomputer 1 ein von dem Fahrer bevorzugtes Fahr-  
profil aktiviert.

Figur 2 zeigt das Verfahren zum Betrieb des Bordcomputers 1.  
Der Bordcomputer 1 erfasst über den Radsensor 4 Fahrparameter  
8, wie Daten zur Geschwindigkeit ( $v$ ) und der gefahrenen Stre-  
cke ( $s$ ). Weitere Fahrparameter 8 wie den Kraftstoffverbrauch  
( $B$ ) erhält der Bordcomputer 1 von dem Motorsensor 5 der  
Brennkraftmaschine 2. Über die Uhr 6 ermittelt der Bordcompu-  
ter 1 die Fahrzeit ( $t$ ).

Die Fahrparameter 8 werden Zeit-/Streckenparametern 9 zu-  
geordnet, so dass die Fahrparameter 8 mit einem Kurzzeitspei-  
cher T1, einem Langzeitspeicher T2, einem Lebensdauerspeicher  
T3 und einer Wegstrecke S1 verrechnet werden können. Hier-  
durch lässt sich beispielsweise der Kraftstoffverbrauch B  
wahlweise über die Wegstrecke S1 oder einen vorgesehenen  
Zeitraum, beispielsweise dem Kurzzeitspeicher T1 berechnen.

Mittels des Bedienteils 7 kann der Fahrer des Kraftfahrzeuges ein Betriebsprofil 10 auswählen, was von dem Bordcomputer 1 ebenfalls erfasst wird. Als Betriebsprofil 10 ist beispielsweise ein Eco-Modus (E-M), ein Sport-Modus (S-M) oder ein

5 Komfort-Modus (C-M) auswählbar.

Der Bordcomputer 1 bildet aus den Fahrparametern 8, dem Zeit-/Streckenparameter 9 und dem Betriebsprofil 10 eine dreidimensionale Matrix und ermöglicht damit beispielsweise

10 eine Darstellung des Kraftstoffverbrauchs (B) in Abhängigkeit von dem gewählten Betriebsprofil 10 oder den Zeit-/Streckenparametern 9 oder einer vom Fahrer ausgewählten Verknüpfung von Betriebsprofil 10 und Zeit-/Streckenparametern 9.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Betrieb eines Bordcomputers eines Kraftfahrzeuges, bei dem Fahrparameter erfasst und die Fahrparameter  
5 verschiedenen Zeit-/Streckenparametern zugeordnet und dargestellt werden, und mit einer Auswahl für verschiedene Betriebsprofilen, dadurch gekennzeichnet, dass der Bordcomputer die auf Zeit-/Streckenparameter ermittelten Fahrparameter in Abhängigkeit von den Betriebsprofilen be-  
10 rechnet und darstellt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei jedem Wechsel der Betriebsprofile die Fahrparameter für das gewählte Betriebsprofil dargestellt werden.  
15
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrparameter der einzelnen Betriebsprofile miteinander verglichen werden.
- 20 4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass aus den Fahrparametern der einzelnen Betriebsprofile Gesamtwerte oder Durchschnittswerte berechnet werden.
- 25 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Bordcomputer eine Festlegung von Beginn und Ende von Zeit-/Streckenparameter durch den Fahrer erfasst.
- 30 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Darstellung der Fahrparameter in Abhängigkeit von den Betriebsprofilen variiert.

FIG 1

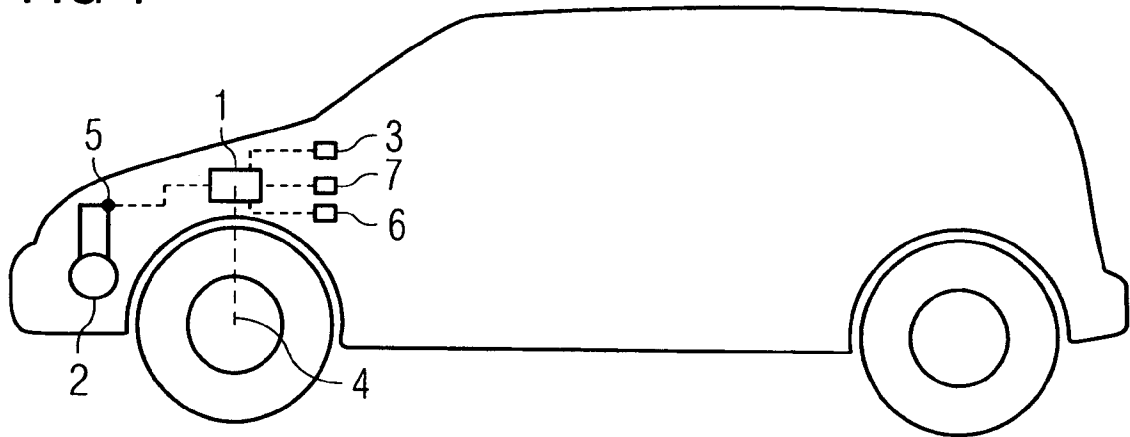
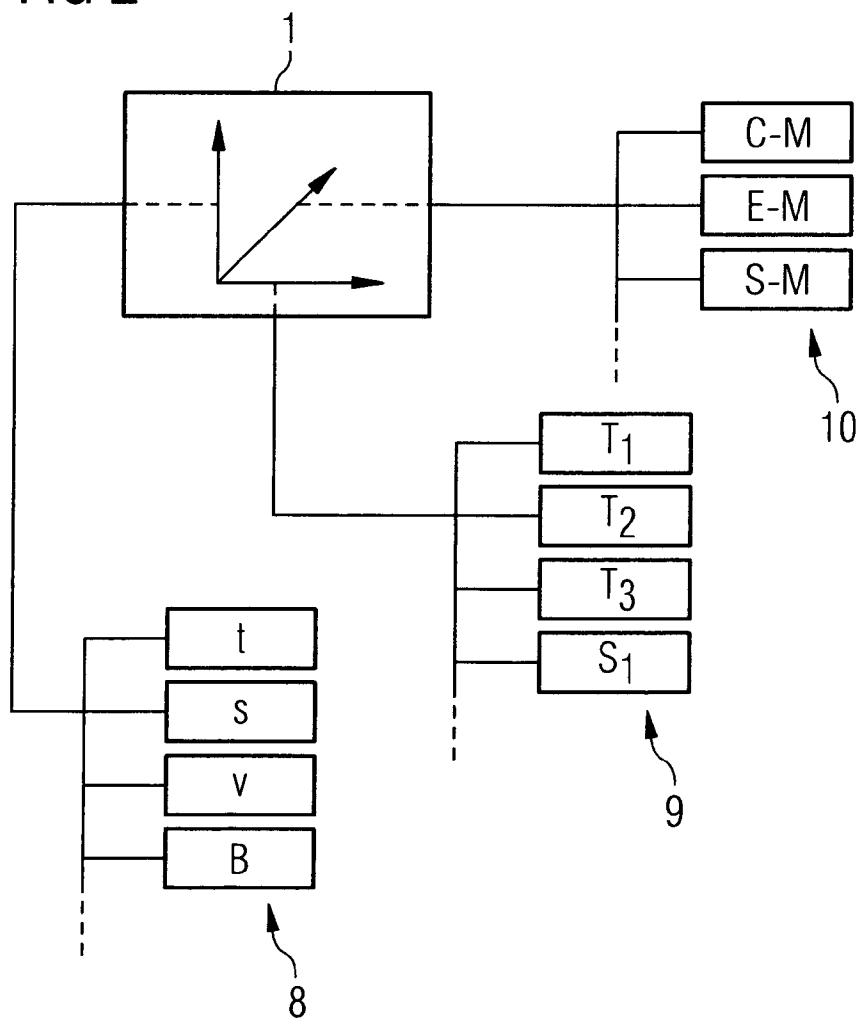


FIG 2



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2010/069837

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. G07C5/08 B60K35/00 B60W40/08 B60R16/023  
ADD.

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)  
G07C B60R B60K B60W F02D

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, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                 | Relevant to claim No. |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | WO 2008/108844 A1 (NANOLUMENS ACQUISITION INC [US]; KITAI ADRIAN [CA]; COPE RICHARD C [US] 12 September 2008 (2008-09-12)<br>page 9, line 7 - line 21<br>page 17, line 3 - line 21<br>page 21, line 23 - page 35, line 9<br>figures 5-12C<br>----- | 1-6                   |
| X         | US 2009/157290 A1 (JI SANG WOO [KR] ET AL)<br>18 June 2009 (2009-06-18)<br>page 1, paragraph 3<br>page 2, paragraph 30 - page 3, paragraph 40<br>figures 2-5<br>-----<br>-/-                                                                       | 1                     |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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

16 March 2011

Date of mailing of the international search report

19/04/2011

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Van der Haegen, D

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2010/069837

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                        | Relevant to claim No. |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | DE 101 38 750 A1 (CAA AG [DE])<br>27 February 2003 (2003-02-27)<br>column 1, paragraph 5 - column 2,<br>paragraph 11<br>column 2, paragraph 15 - column 3,<br>paragraph 17<br>column 3, paragraph 26 - column 5,<br>paragraph 38<br>----- | 1                     |
| A         | EP 1 811 481 A1 (AIRMAX GROUP PLC [GB])<br>25 July 2007 (2007-07-25)<br>column 5, paragraph 27<br>-----                                                                                                                                   | 5                     |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/069837

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date         |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|
| WO 2008108844                             | A1                  | 12-09-2008                 | NONE                        |
| -----                                     |                     |                            |                             |
| US 2009157290                             | A1                  | 18-06-2009                 | CN 101462494 A 24-06-2009   |
|                                           |                     |                            | JP 2009149286 A 09-07-2009  |
|                                           |                     |                            | KR 20090065998 A 23-06-2009 |
| -----                                     |                     |                            |                             |
| DE 10138750                               | A1                  | 27-02-2003                 | NONE                        |
| -----                                     |                     |                            |                             |
| EP 1811481                                | A1                  | 25-07-2007                 | GB 2434346 A 25-07-2007     |
| -----                                     |                     |                            |                             |

| <b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b><br>INV. G07C5/08 B60K35/00 B60W40/08 B60R16/023<br>ADD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| <b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b><br>Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)<br>G07C B60R B60K B60W F02D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| 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)<br>EPO-Internal, WPI Data                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| <b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| Kategorie*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                                                                                                                                | Betr. Anspruch Nr.                                  |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | WO 2008/108844 A1 (NANOLUMENS ACQUISITION INC [US]; KITAI ADRIAN [CA]; COPE RICHARD C [US] 12. September 2008 (2008-09-12)<br>Seite 9, Zeile 7 - Zeile 21<br>Seite 17, Zeile 3 - Zeile 21<br>Seite 21, Zeile 23 - Seite 35, Zeile 9<br>Abbildungen 5-12C<br>----- | 1-6                                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | US 2009/157290 A1 (JI SANG WOO [KR] ET AL) 18. Juni 2009 (2009-06-18)<br>Seite 1, Absatz 3<br>Seite 2, Absatz 30 - Seite 3, Absatz 40<br>Abbildungen 2-5<br>-----<br>-/--                                                                                         | 1                                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :<br>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist<br>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>"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)<br>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht<br>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist<br>"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<br>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden<br>"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<br>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts |
| 16. März 2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19/04/2011                                          |
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde<br>Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bevollmächtigter Bediensteter<br>Van der Haegen, D  |

## C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                                                                             | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| X          | DE 101 38 750 A1 (CAA AG [DE])<br>27. Februar 2003 (2003-02-27)<br>Spalte 1, Absatz 5 - Spalte 2, Absatz 11<br>Spalte 2, Absatz 15 - Spalte 3, Absatz 17<br>Spalte 3, Absatz 26 - Spalte 5, Absatz 38<br>----- | 1                  |
| A          | EP 1 811 481 A1 (AIRMAX GROUP PLC [GB])<br>25. Juli 2007 (2007-07-25)<br>Spalte 5, Absatz 27<br>-----                                                                                                          | 5                  |

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/069837

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 2008108844                                      | A1                            | 12-09-2008                        | KEINE                         |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| US 2009157290                                      | A1                            | 18-06-2009                        | CN 101462494 A 24-06-2009     |
|                                                    |                               |                                   | JP 2009149286 A 09-07-2009    |
|                                                    |                               |                                   | KR 20090065998 A 23-06-2009   |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| DE 10138750                                        | A1                            | 27-02-2003                        | KEINE                         |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| EP 1811481                                         | A1                            | 25-07-2007                        | GB 2434346 A 25-07-2007       |
| -----                                              |                               |                                   |                               |