

(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
4. September 2008 (04.09.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/104331 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B60K 28/04 (2006.01) *F02N 11/08* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/001411
- (22) Internationales Anmeldedatum:
22. Februar 2008 (22.02.2008)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2007 009 856.3
28. Februar 2007 (28.02.2007) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Petuelring 130, 80809 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ABENDROTH, Dirk** [DE/DE]; Isartalstr. 32, 80469 München (DE). **STRÄHLE, Peter** [DE/DE]; Prielmaystr. 23, 85586 Poing (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **BMW AG**; Patentabteilung, AJ-3, 80788 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, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND START CONTROL DEVICE FOR CONTROLLING AN AUTOMATIC START-UP PROCESS OF A DRIVE UNIT

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND ANLASSSTEUERVORRICHTUNG ZUR STEUERUNG EINES AUTOMATISCHEN ANSCHALT-VORGANGS EINER ANTRIEBSEINHEIT

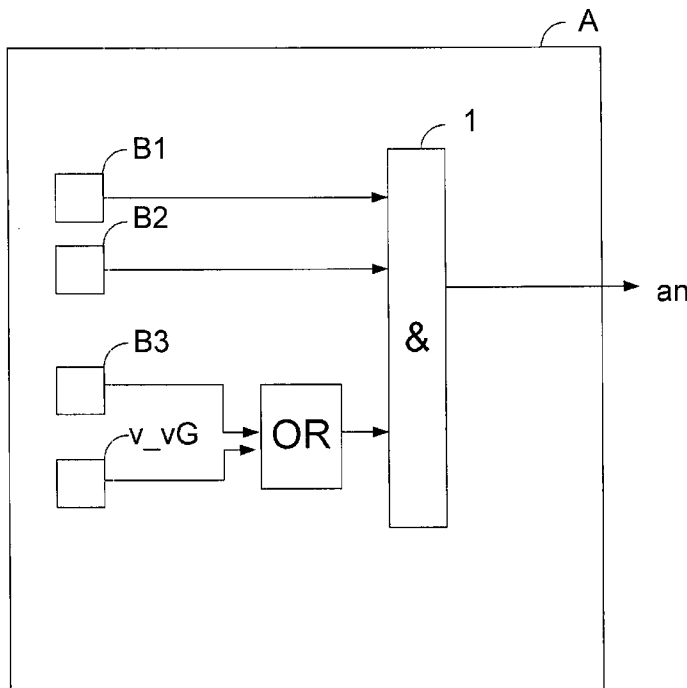


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a method and a start control device for controlling an automatic start-up process of a drive unit of a motor vehicle. Said drive unit is automatically started when all pre-determined start conditions are met. Said invention is characterised in that the drive unit is also automatically started even with known driver absence when the speed of the motor vehicle is greater than a pre-determined threshold speed and the remaining start conditions are met.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine Anlasssteuervorrichtung zur Steuerung eines automatischen Anschaltvorgangs einer Antriebseinheit eines Kraftfahrzeugs, wobei die Antriebseinheit automatisch angeschaltet wird, wenn alle vorgegebenen Anschaltbedingungen erfüllt sind. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Antriebseinheit auch bei erkannter Fahrerabwesenheit automatisch gestartet wird, wenn die Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugs größer als eine vorgegebene Grenzggeschwindigkeit ist und die übrigen Anschaltbedingungen erfüllt sind.

WO 2008/104331 A1



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, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, 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*

Verfahren und Anlasssteuervorrichtung zur Steuerung eines automatischen Anschaltvorgangs einer Antriebseinheit

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Steuerung eines automatischen Anschaltvorgangs einer Antriebseinheit nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und auf eine entsprechende Anlasssteuervorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 8.

Um Kraftstoffverbrauch und Schadstoffemissionen zu reduzieren, werden derzeit Verfahren und Systeme entwickelt und zum Teil auch bereits eingesetzt, welche eine Start-Stopp-Funktion enthalten, die die als Brennkraftmaschine ausgestaltete Antriebseinheit eines Kraftfahrzeugs unter bestimmten Voraussetzungen bzw. bei Vorliegen vorgegebener Abschaltbedingungen automatisch abschaltet und bei Vorliegen vorgegebener Anschaltbedingungen automatisch wieder anschaltet. Derartige Verfahren und Systeme sind vor allem für den Stadtverkehr zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs geeignet, da im Stadtverkehr das Fahrzeug oft an Ampeln oder aufgrund des Verkehrs zum Stehen kommt und der Betrieb der Brennkraftmaschine nicht erforderlich ist.

So ist aus der DE 101 61 343 A1 eine automatische Stopp- und Anlasssteuervorrichtung für einen Verbrennungsmotor bekannt, wobei die Steuervorrichtung entsprechende Maßnahmen zum Abschalten des Verbrennungsmotors vornimmt, wenn alle genannten Abschaltbedingungen erfüllt sind. Sind vorgegebene Anschaltmaßnahmen erfüllt, nimmt die Steuervorrichtung entsprechende Maßnahmen zum automatischen Anschalten des Verbrennungsmotors vor.

Weiter offenbart die DE 102 11 463 B3 ein Verfahren zum automatischen Abschalten und Anschalten eines Verbrennungsmotors, wobei in einer Ausgestaltung des Verfahrens ein automatischer Anschaltvorgang eines automatisch abgeschalteten Verbrennungsmotors nur durchgeführt wird, wenn zusätzlich zu den erfüllten (sonstigen) Anschaltbedingungen alle Fahrzeurtüren geschlossen sind. Nach dem Öffnen einer der vorderen Fahrzeurtüren, wird kein automatischer Anschaltvorgang eingeleitet. Diese Bedingung ist notwendig, um keinen automatischen Anschaltvorgang einzuleiten, wenn die Möglichkeit besteht, dass der Fahrer das Fahrzeug verlassen wird oder verlassen hat.

Wird die Fahrerabwesenheit bspw. durch das Öffnen der Fahrertür erkannt bzw. vermutet, so ist es trotzdem denkbar, dass der Fahrer nach dem Schließen der Tür im Fahrzeug anwesend ist und das Fahrzeug kontrollieren kann und will. Da nun durch das Öffnen der Tür aber doch eine Fahrerabwesenheit erkannt bzw. vermutet wird, obwohl der Fahrer im Fahrzeug sitzt, könnte es unter gewissen Umständen, bspw. bei einer drohenden Gefahrensituation sinnvoll sein, die Antriebseinheit trotz erkannter Fahrerabwesenheit automatisch anzuschalten. Für den Fall, dass der Fahrer nun doch im Fahrzeug sitzt, kann er Handlungen vornehmen, die bei ausgeschalteter Antriebseinheit nicht oder nur schwer möglich wären und die Gefahr dadurch ggf. abwenden. Für den Fall, dass der Fahrer tatsächlich nicht im Fahrzeug sitzt, kann der

Fahrer zwar keine entsprechenden Handlungen vornehmen, zusätzliche Gefahren entstehen dadurch aber auch nicht.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Steuerung eines automatischen Anschaltvorgangs anzugeben, bei dem bei Vorliegen bestimmter Bedingungen ein automatischer Anschaltvorgang eingeleitet wird, selbst wenn nicht alle Anschaltbedingungen erfüllt sind.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren nach Patentanspruch 1 und eine Anlasssteuervorrichtung nach Patentanspruch 8 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

Grundgedanke der Erfindung ist, dass sich das Fahrzeug in Situationen befinden kann, in denen trotz erkannter bzw. vermuteter Fahrerabwesenheit ein automatischer Anschaltvorgang eingeleitet werden sollte. Würde bspw. das Kraftfahrzeug mit abgeschalteter Antriebseinheit aufgrund der Straßenneigung losrollen, ist das Fahrzeug mit abgeschalteter Antriebseinheit sehr schwer kontrollierbar, da die Brems- und Lenkunterstützung durch die Brennkraftmaschine fehlen oder eingeschränkt sind. Würde der Fahrer trotz erkannter bzw. vermuteter Fahrerabwesenheit im Fahrzeug sitzen, könnte er bei angeschalteter Antriebseinheit relativ leicht Handlungen vornehmen und das Fahrzeug wieder stoppen oder aufgrund von Lenkbewegungen Hindernissen ausweichen. Sitzt der Fahrer tatsächlich nicht im Fahrzeug, würde das Fahrzeug unabhängig davon, ob die Antriebseinheit angeschaltet ist oder nicht, entsprechend den äußeren Gegebenheiten un gelenkt weiterrollen.

Aufgrund dieser Tatsache zeichnet sich das erfindungsgemäße Verfahren zur Steuerung eines automatischen Anschaltvorgangs einer automatisch abgeschalteten Antriebseinheit eines Kraftfahrzeugs, wobei prinzipiell kein Anschaltvorgang der Antriebseinheit vorgenommen wird, wenn eine Fahrer-

abwesenheit erkannt bzw. vermutet wird, dadurch aus, dass die Antriebseinheit auch bei erkannter bzw. vermuteter Fahrerabwesenheit automatisch gestartet wird, wenn die Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugs größer als eine vorgegebene Grenzgeschwindigkeit ist und alle übrigen Anschaltbedingungen erfüllt sind. In diesem Fall wird die Kontrollierbarkeit des Fahrzeugs höher priorisiert als eine vermutete Fahrerabwesenheit. Wie bereits oben erwähnt, könnte durch ein automatisches Anschalten der Antriebseinheit eine Gefahrensituation abgewendet werden, falls der Fahrer trotz systemseitig erkannter Fahrerabwesenheit im Fahrzeug sitzt.

Eine Fahrerabwesenheitserkennung kann durch eine Auswertung verschiedener Signale erfolgen. Vorteilhafterweise wird eine Fahrerabwesenheit durch Auswertung eines Fahrer-Türkontaktsignals und/oder eines Fahrer-Gurtschlosssignals und/oder eines Fahrersitzbelegungserkennungssignals und/oder eines Fußpedalbetätigungssignals und/oder eines Innenraumkamerateasignals erkannt. Die genannten Signale können einzeln oder in Kombination zur Fahrerabwesenheitserkennung verwendet werden. Werden die Signale in Kombination zur Fahrerabwesenheitserkennung ausgewertet, so kann eine Abwesenheit bspw. dann erkannt werden, wenn zwei von drei Signalen derart vorliegen, dass sie eine Fahrerabwesenheit erkennen. Werden bspw. die Fahrer-Türkontaktsignale, die Fahrer-Gurtschlosssignale und die Fahrersitzbelegungserkennungssignale ausgewertet, so kann eine Fahrerabwesenheit erkannt bzw. vermutet werden, wenn die Fahrertür und das Gurtschloss offen sind, die Fahrer-Sitzbelegungserkennung aber eine Sitzbelegung erkennt. Eine Sitzbelegungserkennungseinrichtung kann bspw. als Sitzbelegungsmatte ausgestaltet sein.

In bestimmten Situationen kann es jedoch sinnvoll sein, einen derartigen automatischen Anschaltvorgang zu verhindern. Die Verhinderung kann entweder manuell und/oder systemsseitig erfolgen. Vorteilhafterweise wird ein automatisches Anschalten der Antriebseinheit bei erkannter Fahrerabwesen-

heit verhindert, wenn der Fahrer ein dafür vorgesehenes Bedienelement betätigt und/oder ein Abschleppen erkannt wird.

Wird ein Kraftschluss zwischen Antriebseinheit und Antriebsrädern erkannt, sollte ebenfalls kein automatischer Start der Antriebseinheit vorgenommen werden, da dies zu einer erhöhten Gefahrensituation führen könnte, wenn der Fahrer tatsächlich nicht im Kraftfahrzeug ist. Ein erkannter Kraftschluss wird somit noch höher priorisiert als eine vermutete Fahrerabwesenheit bei einem rollenden Fahrzeug.

Damit die Antriebseinheit bei Schlepptrieb in der Waschanlage nicht ungewollt automatisch angeschaltet wird, sollte dies ebenfalls verhindert werden. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten. In einer ersten Alternative kann die vorgegebene Grenzgeschwindigkeit so hoch gewählt werden, dass sie beim Schlepptrieb in der Waschanlage nicht erreicht wird. In einer zweiten Alternative kann ein Waschstraßenmodus durch Überprüfung der Einzelraddrehzahlen erkannt werden. Nur wenn alle Raddrehzahlen eine vorgegebene Grenzgeschwindigkeit überschreiten, sollte trotz erkannter Fahrerabwesenheit die automatisch abgeschaltete Antriebseinheit wieder automatisch gestartet werden.

Entsprechend dem erfindungsgemäßen Verfahren zeichnet sich die erfindungsgemäße Anlasssteuervorrichtung zur Steuerung eines automatischen Anschaltvorgangs einer automatisch abgeschalteten Antriebseinheit eines Kraftfahrzeugs, die prinzipiell keinen automatischen Anschaltvorgang einleitet, wenn eine Fahrerabwesenheit erkannt bzw. vermutet wird, dadurch aus, dass die Anlasssteuerung auch bei erkannter bzw. vermuteter Fahrerabwesenheit einen automatischen Anschaltvorgang einleitet, wenn die Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugs größer als eine vorgegebene Grenzgeschwindigkeit ist. Die vorteilhaften Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Verfahrens gelten analog für die erfindungsgemäße Anlasssteuervorrichtung.

Das erfindungsgemäße Verfahren wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigt die einzige Figur eine erfindungsgemäße Anlasssteuervorrichtung zur Steuerung eines automatischen Anschaltvorgangs einer Antriebseinheit in einem Kraftfahrzeug.

Die hier dargestellte Anlasssteuervorrichtung A zur Steuerung eines automatischen Anschaltvorgangs einer Antriebseinheit eines Kraftfahrzeugs wertet die verschiedenen Anschaltbedingungen B1, B2 und B3 und eine weitere Bedingung v_{vG} aus. Die Anschaltbedingung B3 besteht darin, dass keine Fahrerabwesenheit vorliegen darf, d. h. sie ist erfüllt, wenn keine Fahrerabwesenheit erkannt wird. Die Bedingung v_{vG} ist erfüllt, wenn die aktuelle Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugs bzw. die Geschwindigkeit aller Räder des Kraftfahrzeugs größer als eine vorgegebene Grenzgeschwindigkeit ist.

Damit ein automatischer Start vorgenommen werden kann, müssen prinzipiell alle Anschaltbedingungen B1, B2 und B3 erfüllt sein. Gemäß der Erfindung kann ein automatischer Anschaltvorgang auch bei Fahrerabwesenheitserkennung eingeleitet werden, wenn die Bedingung v_{vG} erfüllt ist.

In der OR-Verknüpfung wird festgestellt, ob zumindest eine der beiden Eingangsbedingungen, also entweder die Anschaltbedingung B3 oder die Bedingung v_{vG} erfüllt ist. Ist zumindest eine der beiden Bedingungen B3 oder v_{vG} erfüllt, und sind zusätzlich auch die beiden Anschaltbedingungen B1 und B2 erfüllt, was in einer UND-Einheit 1 überprüft wird, sendet die Anlasssteuervorrichtung A ein Startsignal an eine zum automatischen Anschalten einer hier nicht dargestellten Brennkraftmaschine geeigneten Starteinrichtung aus.

Die Erfindung bietet somit den Vorteil, dass die Kontrollierbarkeit des Kraftfahrzeugs bei rollendem Fahrzeug durch ein Starten der Antriebseinheit verbessert wird.

Verfahren und Anlanssteuervorrichtung zur Steuerung eines automatischen Anschaltvorgangs einer Antriebseinheit

Patentansprüche

1. Verfahren zur Steuerung eines automatischen Anschaltvorgangs einer Antriebseinheit eines Kraftfahrzeugs, wobei die Antriebseinheit automatisch angeschaltet wird (an), wenn alle vorgegebenen Anschaltbedingungen (B1, B2, B3) erfüllt sind (&), und wobei eine Anschaltbedingung (B3) darin besteht, dass keine Fahrerabwesenheit erkannt werden darf, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebseinheit auch bei erkannter Fahrerabwesenheit automatisch gestartet wird (an), wenn die Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugs größer als eine vorgegebene Grenzgeschwindigkeit ist (v_{vG}) und die übrigen Anschaltbedingungen (B1, B2) erfüllt sind.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Fahrerabwesenheit durch Auswertung eines Fahrer-Türkontaktsignals und/oder eines Fahrer-Gurtschlosssignals und/oder eines Fahrer-Sitzbelegungserkennungssignals und/oder eines Fußpedalbetätigungssignals und/oder eines Kamerasignals erkannt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass bei mehreren Fahrerabwesenheitserkennungseinheiten eine Fahrerabwesenheit erkannt wird, wenn zumindest eine vorgegebene Anzahl der Fahrerabwesenheitserkennungseinheiten eine Fahrerabwesenheit erkannt haben.

4. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein automatisches Anschalten der Antriebseinheit bei erkannter Fahrerabwesenheit verhindert werden kann.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein automatisches Anschalten der Antriebseinheit bei erkannter Fahrerabwesenheit verhindert wird, wenn der Fahrer ein dafür vorgesehenes Bedienelement betätigt und/oder wenn ein Waschstraßenmodus erkannt wird und/oder wenn ein Abschleppen erkannt wird und/oder wenn ein Kraftschluss zwischen Antriebseinheit und Antriebsrädern erkannt wird.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Waschstraßenmodus durch Auswertung der Einzelraddrehzahlen erkannt wird.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Waschstraßenmodus durch eine derartige Auswertung der Einzelraddrehzahlen erkannt wird, wenn bei einem Rad oder bei allen Rädern, die hintereinander angeordnet sind, eine Einzelraddrehzahl ermittelt wird, die Null oder zumindest nahezu Null ist, und die Einzelraddrehzahl der übrigen Räder deutlich verschieden von Null ist.
8. Anlasssteuervorrichtung (A) zur Steuerung eines automatischen Anschaltvorgangs einer abgeschalteten Antriebseinheit eines Kraftfahrzeugs, wobei die Anlasssteuerung (A) einen automatischen Anschaltvorgang einleitet (an), wenn alle vorgegebenen Anschaltbedingungen (B1, B2, B3) erfüllt sind (&1), und wobei eine Anschaltbedingung (B3) darin besteht, dass keine Fahrerabwesenheit erkannt werden darf, dadurch gekennzeichnet, dass die Anlasssteuerung (A) auch bei erkannter Fahrerabwesenheit (!) einen automatischen Anschaltvorgang einleitet (an), wenn die Ge-

schwindigkeit des Kraftfahrzeugs größer als eine vorgegebene Grenzgeschwindigkeit ist (v_{vG})) und die übrigen Anschaltbedingungen (B1, B2) erfüllt sind.

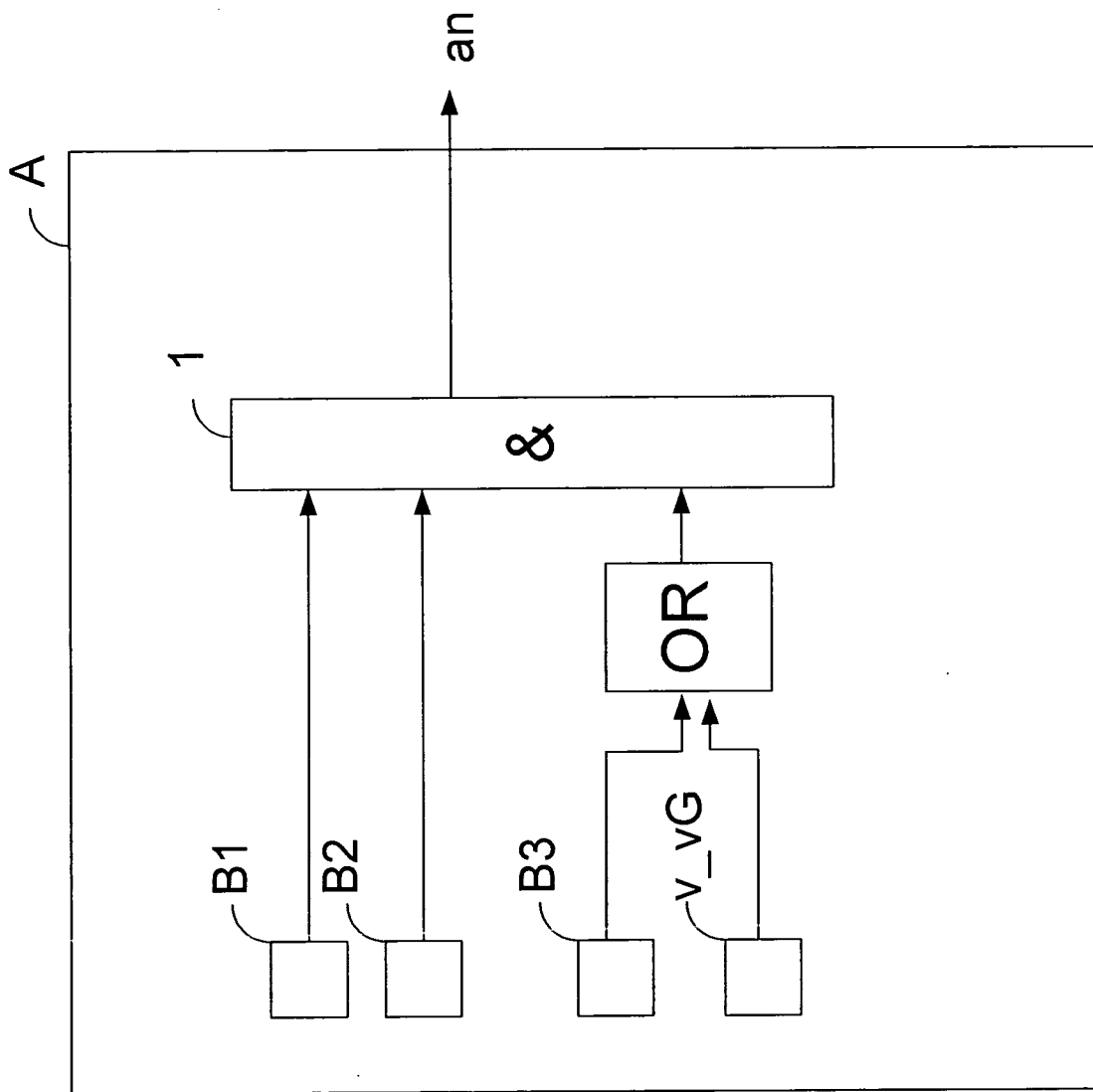


Fig.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/001411

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B60K28/04 F02N11/08

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)
 F02N B60K 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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 102 11 466 C1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 28 August 2003 (2003-08-28) paragraph [0049]; claim 1	1-8
A	DE 102 51 765 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 27 May 2004 (2004-05-27) claim 1	1,8
A	WO 2006/128900 A (VALEO SECURITE HABITACLE [FR]; RANIER MARC [FR]) 7 December 2006 (2006-12-07) page 4, line 17 - line 31	1,8

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

4 Juni 2008

Date of mailing of the international search report

16/06/2008

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

Kyriakides, Leonidas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/001411

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10211466	C1	28-08-2003	NONE
DE 10251765	A1	27-05-2004	JP 2004156619 A 03-06-2004
WO 2006128900	A	07-12-2006	EP 1902215 A1 FR 2886681 A1 26-03-2008 08-12-2006

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/001411

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B60K28/04 F02N11/08

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

F02N B60K 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)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 102 11 466 C1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 28. August 2003 (2003-08-28) Absatz [0049]; Anspruch 1	1-8
A	DE 102 51 765 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 27. Mai 2004 (2004-05-27) Anspruch 1	1,8
A	WO 2006/128900 A (VALEO SECURITE HABITACLE [FR]; RANIER MARC [FR]) 7. Dezember 2006 (2006-12-07) Seite 4, Zeile 17 - Zeile 31	1,8

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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
4. Juni 2008	16/06/2008

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 Kyriakides, Leonidas
---	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/001411

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10211466	C1	28-08-2003 KEINE	
DE 10251765	A1	27-05-2004 JP 2004156619 A	03-06-2004
WO 2006128900	A	07-12-2006 EP 1902215 A1 FR 2886681 A1	26-03-2008 08-12-2006