

(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
22. Mai 2009 (22.05.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/063052 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

F01N 3/18 (2006.01) F01N 3/28 (2006.01)
F02D 41/02 (2006.01) F01N 3/08 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/065557

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. November 2008 (14.11.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 056 102.6
15. November 2007 (15.11.2007) 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): **FOKKELMAN, Joris**
[NL/DE]; Arberstrasse 2, 93105 Tegernheim (DE). **KO-**
OPS, Ingo [DE/DE]; Ludwig Thoma Str. 35, 93051 Re-
gensburg (DE). **LEINFELDER, Robert** [DE/DE]; Rü-
mannstr. 53, 80804 München (DE). **NIENHOFF, Micha-**
el [DE/DE]; Grunewaldstr. 6, 93053 Regensburg (DE).

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

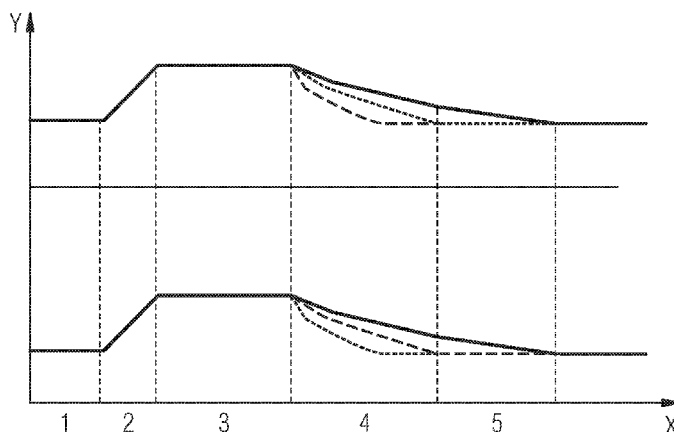
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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, ST, SV, 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).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR OPERATING AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE AND AN EXHAUST GAS POST-TREAT-
MENT SYSTEM THAT IS CONNECTED THERETO, COMPRISING A PARTICLE FILTER AND A SELECTIVE CATALY-
TIC REDUCTION CATALYST

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES VERBRENNUNGSMOTORS UND EINES DARAN ANGE-
SCHLOSSENEN ABGASNACHBEHANDLUNGSSYSTEMS MIT EINEM PARTIKELFILTER UND EINEM SCR-KATALY-
SATOR



(57) Abstract: The invention also relates to a method for operating an internal combustion engine, in particular a motor vehicle,
and an exhaust gas post-treatment system that is connected thereto, comprising at least one particle filter and at least one SCR-ca-
talyist. After a regeneration of the particle filter, the fresh air mass flow through the internal combustion engine is increased.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zum Betreiben eines Verbrennungsmotors und eines daran angeschlossenen Abgasnachbe-
handlungssystems mit einem Partikelfilter und einem SCR-Katalysator. Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines
Verbrennungsmotors,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2009/063052 A3

**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)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

17. Dezember 2009

insbesondere eines Kraftfahrzeugs, und eines daran angeschlossenen Abgasnachbehandlungssystems mit mindestens einem Partikelfilter und mindestens einem SCR- Katalysator, bei dem nach einer Regeneration des Partikelfilters eine Anhebung des Frischluftmassenstroms durch den Verbrennungsmotor vorgenommen wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/065557

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F01N3/18 F02D41/02 F01N3/28 F01N3/08

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)

F01N 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.
X	EP 0 758 713 A (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]) 19 February 1997 (1997-02-19)	1,4
Y	figures 2-4,6 column 3, line 51 - column 17, line 55	2,3,5
Y	EP 1 420 150 A (ISUZU MOTORS LTD [JP]) 19 May 2004 (2004-05-19) figure 1 paragraph [0045]	2,5
Y	DE 10 2004 019658 A1 (MITSUBISHI MOTORS CORP [JP]) 9 December 2004 (2004-12-09) figure 9 paragraphs [0120] - [0135]	3
A	DE 103 00 298 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 15 July 2004 (2004-07-15) the whole document	



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 Oktober 2009

Date of mailing of the international search report

27/10/2009

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

Lepers, Joachim

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/065557

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0758713	A	19-02-1997	DE	69612645 D1	07-06-2001
			DE	69612645 T2	18-04-2002
			JP	3899534 B2	28-03-2007
			JP	9053442 A	25-02-1997
			US	5746989 A	05-05-1998
EP 1420150	A	19-05-2004	DE	60301246 D1	15-09-2005
			DE	60301246 T2	24-05-2006
			JP	3951899 B2	01-08-2007
			JP	2004162675 A	10-06-2004
			US	2004096372 A1	20-05-2004
DE 102004019658 A1		09-12-2004	JP	4114077 B2	09-07-2008
			JP	2004340137 A	02-12-2004
DE 10300298	A1	15-07-2004	WO	2004061278 A1	22-07-2004
			EP	1579109 A1	28-09-2005
			JP	2006512529 T	13-04-2006
			US	2006153761 A1	13-07-2006
			US	2007175208 A1	02-08-2007

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/065557

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. F01N3/18 F02D41/02 F01N3/28 F01N3/08		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) F01N 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.
X	EP 0 758 713 A (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]) 19. Februar 1997 (1997-02-19)	1,4
Y	Abbildungen 2-4,6 Spalte 3, Zeile 51 - Spalte 17, Zeile 55	2,3,5
Y	EP 1 420 150 A (ISUZU MOTORS LTD [JP]) 19. Mai 2004 (2004-05-19) Abbildung 1 Absatz [0045]	2,5
Y	DE 10 2004 019658 A1 (MITSUBISHI MOTORS CORP [JP]) 9. Dezember 2004 (2004-12-09) Abbildung 9 Absätze [0120] - [0135]	3
A	DE 103 00 298 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 15. Juli 2004 (2004-07-15) das ganze Dokument	
☐ 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 16. Oktober 2009		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 27/10/2009
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Lepers, Joachim

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/065557

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0758713 A	19-02-1997	DE 69612645 D1	07-06-2001
		DE 69612645 T2	18-04-2002
		JP 3899534 B2	28-03-2007
		JP 9053442 A	25-02-1997
		US 5746989 A	05-05-1998
EP 1420150 A	19-05-2004	DE 60301246 D1	15-09-2005
		DE 60301246 T2	24-05-2006
		JP 3951899 B2	01-08-2007
		JP 2004162675 A	10-06-2004
		US 2004096372 A1	20-05-2004
DE 102004019658 A1	09-12-2004	JP 4114077 B2	09-07-2008
		JP 2004340137 A	02-12-2004
DE 10300298 A1	15-07-2004	WO 2004061278 A1	22-07-2004
		EP 1579109 A1	28-09-2005
		JP 2006512529 T	13-04-2006
		US 2006153761 A1	13-07-2006
		US 2007175208 A1	02-08-2007