

(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
19. Februar 2004 (19.02.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/014520 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: F01N 3/02,
B01D 39/20, 46/42

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/008227

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Juli 2003 (25.07.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 35 764.1 2. August 2002 (02.08.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): EMITEC GESELLSCHAFT FÜR EMIS-
SIONSTECHNOLOGIE MBH [DE/DE]; Hauptstrasse
150, 53797 Lohmar (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BRÜCK, Rolf
[DE/DE]; Fröbelstrasse 12, 51429 Bergisch Gladbach
(DE). HODGSON, Jan [DE/DE]; Moselstrasse 66, 53842
Troisdorf (DE). MENGELBERG, Markus [DE/DE];
Franziskanerstrasse 39, 51491 Overath (DE).

(74) Anwalt: KAHLHÖFER, Hermann; KAHLHÖFER
NEUMANN HERZOG FIESSER Karlstrasse 76, 40210
Düsseldorf (DE).

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

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (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

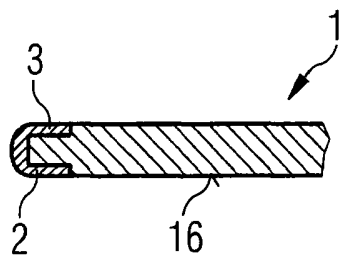
(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 18. März 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: EXHAUST GAS FILTER COMPRISING AT LEAST ONE FILTER LAYER AND METHOD FOR THE PRODUCTION OF A FILTER LAYER

(54) Bezeichnung: ABGASFILTER MIT MINDESTENS EINER FILTERLAGE UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER FILTERLAGE



(57) Abstract: The invention relates to an exhaust gas filter for purifying exhaust gases of an internal combustion engine. Said filter is comprised of at least one strip-shaped filter layer (1) having length (L) and width (B) crosswise. Said filter is made of a material that is at least partly fluid-permeable and has thickness (D), wherein the filter layer (1) has a metal reinforcement segment (2) in at least one partial area, said reinforcement segment having width (VB) and length (VL). Width (VB) of the reinforcement segment (2) is smaller than width (B) of the filter layer (1) and/or length (VL) of the reinforcement segment (2) is shorter than length (L) of the filter layer (1). The reinforcement segment (2) provides mechanical stability of the filter layer (1). A connection relying on joining techniques to neighboring sheet metal layers (10, 11) in the exhaust gas filter can also be

configured in the reinforcement segment (2).

(57) Zusammenfassung: Abgasfilter zur Reinigung eines Abgases eines Verbrennungsmotors gebildet aus mindestens einer streifenförmigen Filterlage 1 mit einer Länge L in einer Längsrichtung und einer Breite B in einer Querrichtung aus einem zumindest teilweise für ein Fluid durchströmbar Material der Dicke D, wobei die Filterlage 1 in mindestens einem Teilbereich einen metallischen Verstärkungsbereich 2 einer Breite VB und einer Länge VL aufweist, und die Breite VB des Verstärkungsbereichs 2 kleiner ist als die Breite B der Filterlage 1 und/oder die Länge VL des Verstärkungsbereichs 2 kleiner ist als die Länge L der Filterlage 1. Die Ausbildung des Verstärkungsbereichs 2 dient der mechanischen Stabilisierung der Filterlage 1. Weiterhin kann im Verstärkungsbereich 2 eine fügetechnische Verbindung zu benachbarten Blechlagen 10, 11 im Abgasfilter ausgebildet werden.

WO 2004/014520 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/08227

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F01N3/02 B01D39/20 B01D46/42

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F01N B01D

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, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 363 753 A (A. BOZON ET AL.) 14 December 1982 (1982-12-14) the whole document	1-3, 5, 14-23
A	US 6 142 362 A (W. MAUS ET AL.) 7 November 2000 (2000-11-07) claim 1; figure 3	1
A	DE 195 39 168 A (EMITEC) 24 April 1997 (1997-04-24) the whole document	1
A	US 5 609 761 A (A. FRANZ) 11 March 1997 (1997-03-11) the whole document	1

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

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

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

Date of the actual completion of the international search

28 January 2004

Date of mailing of the international search report

06/02/2004

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

Bertram, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/08227

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 4363753	A	14-12-1982	DE 2937757 A1	09-04-1981
			BR 8005972 A	31-03-1981
			FR 2465511 A1	27-03-1981
			GB 2058601 A	15-04-1981
			JP 56108542 A	28-08-1981
			SE 8006594 A	20-03-1981
			<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>	
US 6142362	A	07-11-2000	DE 19530835 A1	27-02-1997
			AU 6875796 A	19-03-1997
			CN 1193924 A , B	23-09-1998
			DE 59604921 D1	11-05-2000
			WO 9707889 A1	06-03-1997
			EP 0876216 A1	11-11-1998
			ES 2146412 T3	01-08-2000
			JP 11514930 T	21-12-1999
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>				
DE 19539168	A	24-04-1997	DE 19539168 A1	24-04-1997
			AU 7215496 A	15-05-1997
			CN 1200055 A , B	25-11-1998
			DE 59603885 D1	13-01-2000
			WO 9715393 A1	01-05-1997
			EP 0855936 A1	05-08-1998
			JP 11513610 T	24-11-1999
			RU 2156658 C2	27-09-2000
			US 6036926 A	14-03-2000
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>				
US 5609761	A	11-03-1997	DE 4433129 A1	28-03-1996
			EP 0701854 A1	20-03-1996
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>				

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Patentzeichen

PCT/EP 03/08227

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 F01N3/02 B01D39/20 B01D46/42

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 F01N B01D

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, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 363 753 A (A.BOZON ET AL.) 14. Dezember 1982 (1982-12-14) das ganze Dokument	1-3, 5, 14-23
A	US 6 142 362 A (W.MAUS ET AL.) 7. November 2000 (2000-11-07) Anspruch 1; Abbildung 3	1
A	DE 195 39 168 A (EMITEC) 24. April 1997 (1997-04-24) das ganze Dokument	1
A	US 5 609 761 A (A.FRANZ) 11. März 1997 (1997-03-11) das ganze Dokument	1

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

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. Januar 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

06/02/2004

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

Bertram, H

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Patentzeichen

PCT/EP 03/08227

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4363753	A	14-12-1982	DE 2937757 A1	09-04-1981
			BR 8005972 A	31-03-1981
			FR 2465511 A1	27-03-1981
			GB 2058601 A	15-04-1981
			JP 56108542 A	28-08-1981
			SE 8006594 A	20-03-1981
US 6142362	A	07-11-2000	DE 19530835 A1	27-02-1997
			AU 6875796 A	19-03-1997
			CN 1193924 A , B	23-09-1998
			DE 59604921 D1	11-05-2000
			WO 9707889 A1	06-03-1997
			EP 0876216 A1	11-11-1998
			ES 2146412 T3	01-08-2000
			JP 11514930 T	21-12-1999
DE 19539168	A	24-04-1997	DE 19539168 A1	24-04-1997
			AU 7215496 A	15-05-1997
			CN 1200055 A , B	25-11-1998
			DE 59603885 D1	13-01-2000
			WO 9715393 A1	01-05-1997
			EP 0855936 A1	05-08-1998
			JP 11513610 T	24-11-1999
			RU 2156658 C2	27-09-2000
			US 6036926 A	14-03-2000
US 5609761	A	11-03-1997	DE 4433129 A1	28-03-1996
			EP 0701854 A1	20-03-1996