

(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. März 2004 (04.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/018077 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B01D 39/00**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/009173

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. August 2003 (19.08.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 39 551.9 23. August 2002 (23.08.2002) DE

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

(72) Erfinder; und

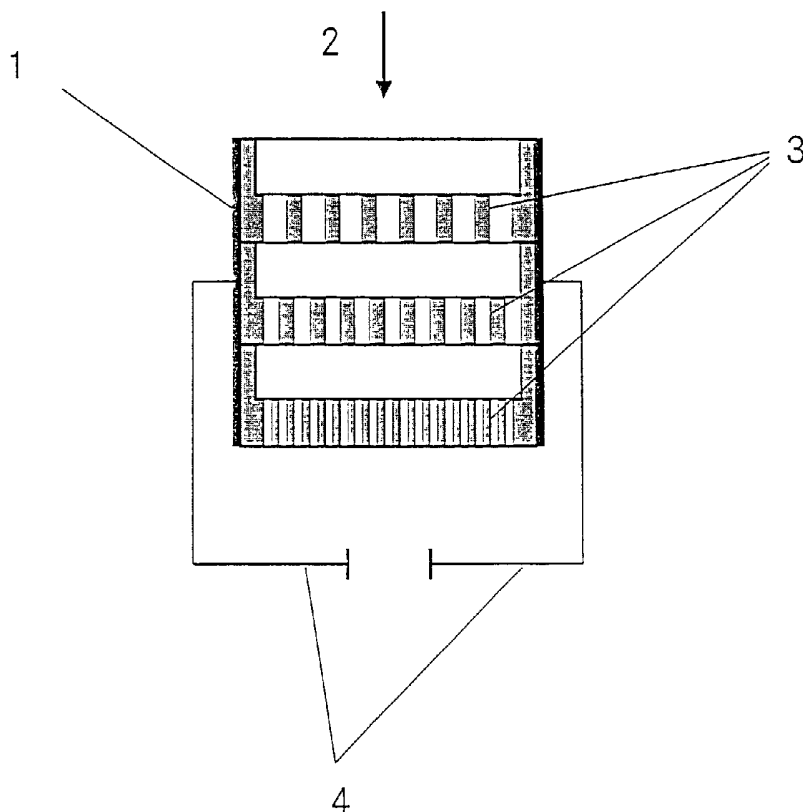
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HOLM, Claus**
[DE/DE]; Gigerenz 1, 84367 Tann (DE). **KIBBEL, Horst**
[DE/DE]; Buchenstr. 23, 89155 Erbach (DE). **KÖNIG,**
Ulf [DE/DE]; Scultetusweg 2, 89075 Ulm (DE). **PREST-**
ING, Hartmut [DE/DE]; Erhard-Grözinger-Str. 64,
89134 Blaustein (DE).

(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, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,
SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FILTER BODY FOR A SOOT FILTER

(54) Bezeichnung: FILTERKÖRPER FÜR RUßFILTER



(57) Abstract: The invention relates to a filter body comprising inner hollow chambers, which is used in particle filters for internal combustion engines, and which is preferably produced by using microstructuring methods in semi-conductor technology, such as corrosion or structured deposition. Integrated resistance heating can be obtained by selecting an electro-conductive material for the filter body.

(57) Zusammenfassung:

Filterkörper mit inneren Hohlräumen zur Anwendung in Partikelfiltern für Brennkraftmaschinen, der vorzugsweise unter Verwendung von Mikrostrukturierungsverfahren aus der Halbleitertechnologie wie bspw. Ätzen oder strukturierte Abscheidung hergestellt wird. Durch die Wahl eines elektrisch leitfähigen Materials für den Filterkörper kann eine integrierte Widerstandsheizung realisiert werden.

WO 2004/018077 A3



(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:

22. April 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.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/09173

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B01D39/20 F01N3/02

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 B01D F01N

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, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 721 592 A (R.J.STEVENS) 12 January 1955 (1955-01-12) the whole document	1,2,7,12
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 9, no. 166, 11 July 1985 (1985-07-11) -& JP 60 038014 A (TORAY KK), 27 February 1985 (1985-02-27) abstract	1
A	US 5 543 046 A (C.J.M.VAN RIJN) 6 August 1996 (1996-08-06) the whole document	1
A	US 5 510 194 A (J.B.HENDRICKS ET AL.) 23 April 1996 (1996-04-23) column 3, line 28 - line 64; claim 1; figures 1-3	1,5
----- -/--		

☒ 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

17 February 2004

Date of mailing of the international search report

25/02/2004

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

International ion No
PCT/EP 03/09173

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 00/38823 A (MORPHOMETRIX TECHNOLOGIES) 6 July 2000 (2000-07-06) the whole document -----	1,6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International , on No

PCT/EP 03/09173

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 721592	A	12-01-1955	NONE	
JP 60038014	A	27-02-1985	NONE	
US 5543046	A	06-08-1996	NL 9200902 A	16-12-1993
			DE 69301820 D1	18-04-1996
			DE 69301820 T2	31-10-1996
			EP 0641250 A1	08-03-1995
			WO 9323154 A1	25-11-1993
US 5510194	A	23-04-1996	US 5298337 A	29-03-1994
			US 5564067 A	08-10-1996
			US 5101894 A	07-04-1992
			EP 0613548 A1	07-09-1994
			WO 9311401 A1	10-06-1993
WO 0038823	A	06-07-2000	AU 1852900 A	31-07-2000
			CA 2356684 A1	06-07-2000
			WO 0038823 A1	06-07-2000
			EP 1140332 A1	10-10-2001
			JP 2002533236 T	08-10-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

International nzeichen

PCT/EP 03/09173

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B01D39/20 F01N3/02

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B01D F01N

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, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 721 592 A (R.J.STEVENS) 12. Januar 1955 (1955-01-12) das ganze Dokument	1,2,7,12
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 9, Nr. 166, 11. Juli 1985 (1985-07-11) -& JP 60 038014 A (TORAY KK), 27. Februar 1985 (1985-02-27) Zusammenfassung	1
A	US 5 543 046 A (C.J.M.VAN RIJN) 6. August 1996 (1996-08-06) das ganze Dokument	1
A	US 5 510 194 A (J.B.HENDRICKS ET AL.) 23. April 1996 (1996-04-23) Spalte 3, Zeile 28 - Zeile 64; Anspruch 1; Abbildungen 1-3	1,5



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

17. Februar 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/02/2004

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

Internationale _____ zeichen

PCT/EP 03/09173

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 00/38823 A (MORPHOMETRIX TECHNOLOGIES) 6. Juli 2000 (2000-07-06) das ganze Dokument -----	1,6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales
PCT/EP 03/09173

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 721592	A	12-01-1955	KEINE		
JP 60038014	A	27-02-1985	KEINE		
US 5543046	A	06-08-1996	NL	9200902 A	16-12-1993
			DE	69301820 D1	18-04-1996
			DE	69301820 T2	31-10-1996
			EP	0641250 A1	08-03-1995
			WO	9323154 A1	25-11-1993
US 5510194	A	23-04-1996	US	5298337 A	29-03-1994
			US	5564067 A	08-10-1996
			US	5101894 A	07-04-1992
			EP	0613548 A1	07-09-1994
			WO	9311401 A1	10-06-1993
WO 0038823	A	06-07-2000	AU	1852900 A	31-07-2000
			CA	2356684 A1	06-07-2000
			WO	0038823 A1	06-07-2000
			EP	1140332 A1	10-10-2001
			JP	2002533236 T	08-10-2002