



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 931 922 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
26.04.2000 Patentblatt 2000/17

(51) Int. Cl.⁷: **F02D 41/02**, F01N 3/08,
F01N 3/22

(43) Veröffentlichungstag A2:
28.07.1999 Patentblatt 1999/30

(21) Anmeldenummer: **98123165.7**

(22) Anmeldetag: **04.12.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **24.01.1998 DE 19802631**

(71) Anmelder: **DaimlerChrysler AG
70567 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:
• **Boegner, Walter
71686 Remseck (DE)**
• **Karl, Günter, Dr.
73732 Esslingen (DE)**
• **Krutzsch, Bernd, Dr.
73770 Denkendorf (DE)**
• **Schön, Christof, Dr.
73630 Remshalden (DE)**
• **Voigtländer, Dirk
70825 Korntal (DE)**
• **Weninger, Günter
70599 Stuttgart (DE)**

(54) **Verfahren und Einrichtung zum Reinigen von Abgasen eines Verbrennungsmotors**

(57) Ein Verfahren zum Betreiben eines Verbrennungsmotors mit einer Motorsteuerung, die einen Wechsel zwischen Mager-Betrieb und Fett-Betrieb des Verbrennungsmotors ermöglicht, und mit einer Abgasreinigungseinrichtung, bei der im Abgasstrang nach dem Motor nacheinander eine λ -Sonde, ein SO_x -Speicher-Katalysator und ein NO_x -Speicher-Katalysator angeordnet sind, soll die für eine Desulfatisierung notwendige Abgaszusammensetzung und Abgastemperatur mit technisch einfachen Maßnahmen bereitstellen. Dies wird dadurch erzielt, daß zu Beginn der Desulfati-

sierung von Mager- auf Fett-Betrieb des Motors gewechselt wird, daß mit Hilfe einer steuerbaren Sekundärluftzuführung nach dem Motor und vor der λ -Sonde Sekundärluft in den Abgasstrang eingebracht wird, wobei ein vorbestimmter λ -Wert der mit Sekundärluft gemischten Abgase und mittels Temperatursensor im SO_x -Speicher-Katalysator eine vorbestimmte Temperatur eingestellt wird, und daß am Ende der Desulfatisierung von Fett- auf Mager-Betrieb des Motors umgestellt wird.

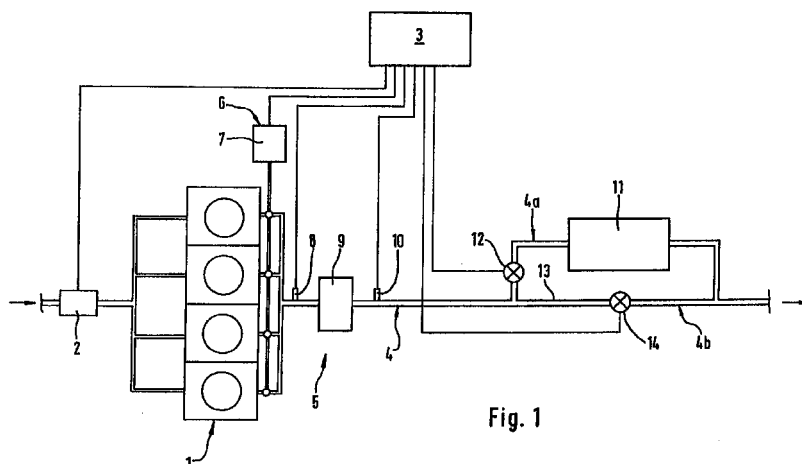


Fig. 1

EP 0 931 922 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 12 3165

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
A	EP 0 625 633 A (TOYOTA MOTOR CO LTD) 23. November 1994 (1994-11-23) * Spalte 26, Zeile 10 - Spalte 54, Zeile 42; Abbildungen 1,12,23-40 *	1,3-5,7, 8,10,13, 15-17
A	US 5 657 625 A (DANNO YOSHIKI ET AL) 19. August 1997 (1997-08-19) * Spalte 29, Zeile 16 - Spalte 30, Zeile 40; Abbildungen 1,12-15 *	1,2,14, 15
A	EP 0 814 242 A (JOHNSON MATTHEY PLC) 29. Dezember 1997 (1997-12-29) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,15
A	EP 0 582 917 A (TOYOTA MOTOR CO LTD) 16. Februar 1994 (1994-02-16)	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Recherchenort DEN HAAG</div> <div>Abschlußdatum der Recherche 6. März 2000</div> <div>Prüfer Sideris, M</div> </div>		
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> </div> </div>		

EPO FORM 1603 03.92 (P44C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 12 3165

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-03-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0625633 A	23-11-1994	JP 2605559 B	30-04-1997
		JP 6173652 A	21-06-1994
		JP 2605571 B	30-04-1997
		JP 6229232 A	16-08-1994
		JP 2605580 B	30-04-1997
		JP 6346768 A	20-12-1994
		WO 9412778 A	09-06-1994
		US 5473890 A	12-12-1995
US 5657625 A	19-08-1997	JP 8061052 A	05-03-1996
		JP 2976824 B	10-11-1999
		JP 8100639 A	16-04-1996
		JP 8105318 A	23-04-1996
		DE 19522165 A	21-12-1996
		KR 182847 B	20-03-1999
EP 0814242 A	29-12-1997	KEINE	
EP 0582917 A	16-02-1994	JP 2605553 B	30-04-1997
		JP 6058138 A	01-03-1994
		US 5472673 A	05-12-1995

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82