



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 735 320 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
26.03.1997 Patentblatt 1997/13

(51) Int. Cl.⁶: **F23G 7/06**, F23J 15/04,
F23M 9/06, F23M 5/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.10.1996 Patentblatt 1996/40

(21) Anmeldenummer: **96102121.9**

(22) Anmeldetag: **14.02.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE ES FR GB IE IT LI NL

(30) Priorität: **30.03.1995 DE 19511643**

(71) Anmelder: **DAS-DÜNNSCHICHT ANLAGEN
SYSTEME GmbH DRESDEN
D-01217 Dresden (DE)**

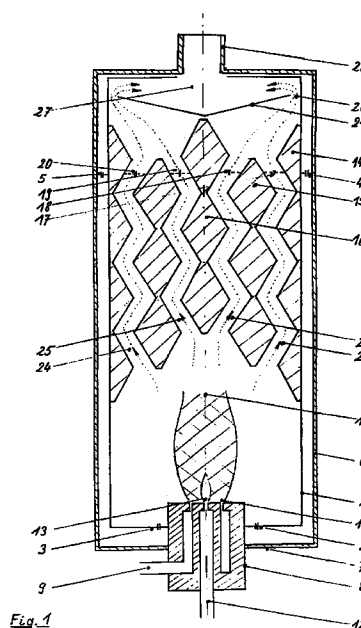
(72) Erfinder:
• **Reichardt, Horst, Dr.**
D-01257 Dresden (DE)
• **Ritter, Lothar, Dipl.-Ing.**
D-01109 Dresden (DE)
• **Firkert, Günter, Dipl.-Ing.**
D-01159 Dresden (DE)

• **Labs, Lutz, Dipl.-Phys.**
D-91324 Dresden (DE)
• **Gehmlich, Konrad, Dipl.-Phys.**
D-01099 Dresden (DE)
• **Hofmann, Gerold**
D-01237 Dresden (DE)
• **Hentrich, Michael, Dipl.-Ing.**
D-01109 Dresden (DE)
• **Wiesenberg, Wido**
D-91109 Dresden (DE)

(74) Vertreter: **Rau, Manfred, Dr. Dipl.-Ing. et al**
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstrasse 2
90402 Nürnberg (DE)

(54) **Verfahren und Einrichtung zur Reinigung von schadstoffhaltigen Abgasen durch chemische Umsetzung**

(57) Abgase aus CVD- und Plasmaprozessen enthalten unterschiedliche Schadstoffe, insbesondere Fluor- und Silizium-Verbindungen. Sie werden durch ein mehrstufig wirkendes Verfahren in einer Brennkammer (1) mit Hilfe einer Brenngasflamme (11) thermisch zersetzt, oxidiert oder zur chemischen Reaktion aktiviert. Fluorhaltige Bestandteile des Abgases werden an, mit Siliziumdioxid bedeckten, erhitzten Oberflächen (14,15,16) der Brennkammer (1) in flüchtige, in einem nachfolgenden Prozeßschritt leicht hydrolysierbare und neutralisierbare Verbindungen chemisch umgesetzt. Die Abscheidung poröser Siliziumdioxidschichten auf Oberflächen in der Brennkammer (1) erfolgt durch thermische Oxidation von Silan oder von anderen Siliziumverbindungen sequentiell zu zeitlichen Reinigungsphasen von Abgasen mit fluorhaltigen Abgasen. Das Verfahren ist besonders für die Reinigung von Abgasen aus Prozessen geeignet, bei denen fluorhaltige und siliziumhaltige Schadstoffe in natürliche Folge anfallen. Da bei dem Verfahren in einer einzigen Brennkammer (1) nacheinander mehrere chemische Umwandlungsprozesse zur Wirkung gebracht werden, erzielt man sehr niedrige Schadstoffgehalte in der Abluft.



EP 0 735 320 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 2121

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE-A-43 19 118 (BREITBARTH) * Spalte 2, Zeile 14 - Spalte 3, Zeile 42 * * Spalte 3, Zeile 54 - Spalte 4, Zeile 5 *	1	F23G7/06 F23J15/04 F23M9/06 F23M5/00
A	EP-A-0 054 530 (FLEMMERT) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1	
A	EP-A-0 079 594 (LAFARGE REFRACTAIRES) * Seite 3, Absatz 4 - Seite 4, Absatz 1 * * Seite 4, Absatz 4 - Seite 5, Absatz 1 * * Seite 7, Absatz 3 - Seite 8, Absatz 1 * * Abbildung 3 *	3	
A,D	DD-A-221 088 (F.SCHILLER UNIVERSITÄT JENA)		
A	DE-A-44 13 734 (UNIVERSITÄT KARLSRUHE (TH))		
A	EP-A-0 212 410 (HOECHST AG)		
A	DE-A-41 07 595 (JÜLICH GMBH)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F23G F23M A62D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		23. Januar 1997	
		Prüfer	
		Phoa, Y	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (PM/C03)