



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 130 008 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.11.2003 Patentblatt 2003/47

(51) Int Cl.7: **C06B 21/00, C06D 5/06**

(43) Veröffentlichungstag A2:
05.09.2001 Patentblatt 2001/36

(21) Anmeldenummer: **01104470.8**

(22) Anmeldetag: **28.02.2001**

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

- **Hofmann, Achim, Dr.**
84570 Polling (DE)
- **Schropp, Roland, Dr.**
93105 Tegernheim (DE)
- **Rödig, Karl-Heinz**
84559 Kraiburg (DE)

(30) Priorität: **01.03.2000 DE 10009819**

(71) Anmelder: **TRW Airbag Systems GmbH & Co. KG**
84544 Aschau am Inn (DE)

(74) Vertreter: **Sulzbach, Werner, Dipl.-Chem. Dr.**
Prinz & Partner GbR,
Manzingerweg 7
81241 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Zeuner, Siegfried, Dr.**
81369 München (DE)

(54) **Verfahren zur Herstellung von dichten Treibstoff-Formlingen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von dichten Treibstoff-Formlingen zur Verwendung in Gasgeneratoren für Sicherheitseinrichtungen in Kraftfahrzeugen durch Extrusion, welches die folgenden Schritte umfaßt: Vermischen der Bestandteile des Treibstoffs und Anteigen der Mischung mit einem Lösungsmittel unter Bildung einer plastifizierbaren Masse; Extrusion der plastifizierbaren Masse zur Bildung von Treibstoff-Formlingen; und Trocknen der Treibstoff-Formlinge zur Entfernung des Lösungsmittels, wobei

dem Lösungsmittel vor dem Anteigen ein die Viskosität erhöhendes Verdickungsmittel zugesetzt wird, in einem Anteil von 0,1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Lösungsmittel, und wobei die getrockneten Treibstoff-Formlinge eine Dichte von mindestens 70 % der theoretischen Dichte aufweisen. Die Erfindung betrifft außerdem die nach diesem Verfahren erhältlichen Treibstoff-Formlinge.

EP 1 130 008 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 4470

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 94 16 112 U (CONTEC-CHEMIEANLAGEN GMBH) 15. Dezember 1994 (1994-12-15)	1-14, 16-18	C06B21/00 C06D5/06
Y	* Ansprüche *	15,19,20	

X	EP 0 820 971 A (DAICEL CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.) 28. Januar 1998 (1998-01-28)	1-14, 16-18	
	* Seite 4, Zeile 48 - Seite 5, Zeile 10; Beispiele 1,6 *		
	* Seite 6, Zeile 5 - Zeile 46; Anspruch 23 *		

X	US 5 531 845 A (D.A. FLANIGAN ET AL.) 2. Juli 1996 (1996-07-02)	16-18	
Y	* Spalte 7, Zeile 57 - Spalte 9, Zeile 41 *	19,20	

Y	WO 00 06424 A (AUTOLIV ASP, INC.) 10. Februar 2000 (2000-02-10)	7-14	
	* Seite 12, Zeile 32 - Seite 13, Zeile 27; Ansprüche; Beispiele 1-4 *		
	* Seite 9, Zeile 23 - Seite 10, Zeile 11 *		

Y	WO 99 05079 A (CORDANT TECHNOLOGIES, INC.) 4. Februar 1999 (1999-02-04)	7-15,19, 20	C06B C06D
	* Seite 11, Zeile 17 - Seite 13, Zeile 15 *		

X	WO 99 31029 A (FONBLANC GILLES ;POUDRES & EXPLOSIFS STE NALE (FR)) 24. Juni 1999 (1999-06-24)	1,2,7,10	
Y	* Seite 7, Zeile 12 - Zeile 30; Ansprüche *	15,19,20	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26. September 2003	Prüfer Schut, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 01 10 4470

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 Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9416112 U	15-12-1994	DE 9416112 U1	15-12-1994
		AT 178304 T	15-04-1999
		AU 687895 B2	05-03-1998
		AU 7806694 A	01-05-1995
		BR 9407761 A	04-03-1997
		CA 2172822 A1	13-04-1995
		CN 1132501 A	02-10-1996
		CZ 9600887 A3	14-08-1996
		DE 4435790 A1	13-04-1995
		WO 9509825 A1	13-04-1995
		DE 59408048 D1	06-05-1999
		EP 0722429 A1	24-07-1996
		ES 2130448 T3	01-07-1999
		HU 76867 A2	29-12-1997
		JP 9503195 T	31-03-1997
		PL 313943 A1	05-08-1996
		RU 2117649 C1	20-08-1998
		SK 45596 A3	08-01-1997
EP 820971 A	28-01-1998	JP 10087390 A	07-04-1998
		CN 1171385 A	28-01-1998
		DE 69709583 D1	21-02-2002
		DE 69709583 T2	13-06-2002
		EP 0820971 A2	28-01-1998
		EP 0992473 A2	12-04-2000
		ES 2171770 T3	16-09-2002
		JP 2001226188 A	21-08-2001
		JP 2002029880 A	29-01-2002
		US 6454887 B1	24-09-2002
		US 2001000383 A1	26-04-2001
		US 6527886 B1	04-03-2003
US 5531845 A	02-07-1996	US 5731540 A	24-03-1998
WO 0006424 A	10-02-2000	US 6051158 A	18-04-2000
		WO 0006424 A1	10-02-2000
WO 9905079 A	04-02-1999	US 6224099 B1	01-05-2001
		AU 733418 B2	17-05-2001
		AU 8659798 A	16-02-1999
		BR 9811532 A	29-08-2000
		CN 1268103 T	27-09-2000
		EP 0998436 A1	10-05-2000
		JP 2003524565 T	19-08-2003
		WO 9905079 A1	04-02-1999

EPO FORM P0461

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

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

EP 01 10 4470

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9931029 A	24-06-1999	FR 2772370 A1	18-06-1999
		AT 207049 T	15-11-2001
		AU 747904 B2	30-05-2002
		AU 1566899 A	05-07-1999
		DE 69802112 D1	22-11-2001
		DE 69802112 T2	27-06-2002
		EP 1037864 A1	27-09-2000
		WO 9931029 A1	24-06-1999
		JP 2002508297 T	19-03-2002
		US 6533878 B1	18-03-2003

EPO FORM P0481

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