

(19)



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.<sup>7</sup>: **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**

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

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

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

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

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



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 10 4470

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt 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) * Seite 4, Zeile 48 - Seite 5, Zeile 10; Beispiele 1,6 * * Seite 6, Zeile 5 - Zeile 46; Anspruch 23 *	1-14, 16-18	
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	
X	--- WO 00 06424 A (AUTOLIV ASP, INC.) 10. Februar 2000 (2000-02-10) * Seite 12, Zeile 32 - Seite 13, Zeile 27; Ansprüche; Beispiele 1-4 * * Seite 9, Zeile 23 - Seite 10, Zeile 11 *	7-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Y	--- WO 99 05079 A (CORDANT TECHNOLOGIES, INC.) 4. Februar 1999 (1999-02-04) * Seite 11, Zeile 17 - Seite 13, Zeile 15 *	7-15,19, 20	C06B C06D
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	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	26. September 2003	Schut, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum 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			

**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
<hr/>					
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
<hr/>					
US 5531845	A	02-07-1996	US	5731540 A	24-03-1998
<hr/>					
WO 0006424	A	10-02-2000	US	6051158 A	18-04-2000
			WO	0006424 A1	10-02-2000
<hr/>					
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
<hr/>					

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 Patentdokument		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	