

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 258 629 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
10.03.2004 Patentblatt 2004/11

(51) Int Cl. 7: F02M 55/02, F02M 55/00,
F02M 61/16, B21C 37/29

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.11.2002 Patentblatt 2002/47

(21) Anmeldenummer: 02100470.0

(22) Anmeldetag: 10.05.2002

(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: 15.05.2001 DE 10123649

(71) Anmelder: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)

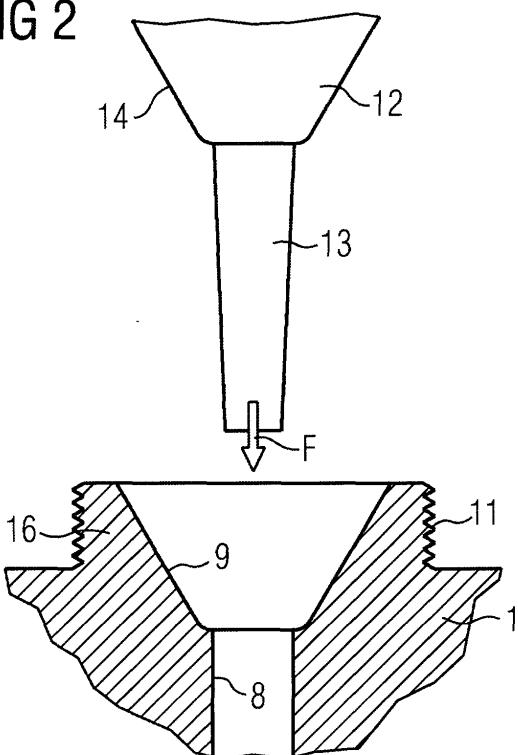
(72) Erfinder:
• Hummel, Helmut
92277, Hohenburg (DE)

- Klesse, Christoph
93086, Wörth/Donau (DE)
- Kögel, Oliver
93077, Bad Abbach (DE)
- Taudt, Christian
93059, Regensburg (DE)
- Wirkowski, Michael
93055, Regensburg (DE)
- Zander, Eckbert
93105, Tegernheim (DE)

(54) **Verfahren zur Herstellung von Dichtungsbereichen für Bauteile von Speichereinspritzvorrichtungen sowie Bauteilen mit derartigem Dichtungsbereich**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Dichtungsbereichen (10) für Bauteile (1) von Speichereinspritzvorrichtungen. Das Verfahren umfasst den Schritt des Druckumformens des Dichtungsbereichs (10) mittels eines Stempels (12), um eine lokale, bleibende Festigkeitssteigerung am Dichtungsbereich (10) zu erzeugen. Weiterhin wird ein Bauteil mit einem derart hergestellten Dichtungsbereich (10) sowie eine Dichtungsanordnung zwischen dem Bauteil und einer Leitung bereitgestellt.

FIG 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 10 0470

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 198 08 894 A (USUI KOKUSAI SANGYO KK) 17. September 1998 (1998-09-17) * Spalte 14, Zeile 9 - Zeile 31; Abbildung 16 *	1-13	F02M55/02 F02M55/00 F02M61/16 B21C37/29
X	DE 198 32 903 A (USUI KOKUSAI SANGYO KK) 9. September 1999 (1999-09-09) * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 9, Zeile 50; Abbildungen 1-5 *	1-13	
A	DE 944 254 C (MASCHB G M B H) 14. Juni 1956 (1956-06-14) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 2, Zeile 2; Abbildung *	1,2,5,7	
A	US 4 881 763 A (GUIDO JUERGEN ET AL) 21. November 1989 (1989-11-21) * Zusammenfassung; Abbildung *	10-13	
A	DE 199 23 951 A (DELPHI TECH INC) 30. November 2000 (2000-11-30) * Spalte 2, Zeile 45 - Zeile 52; Abbildungen 1,2 *	11	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">F02M B21C</div>
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	19. Januar 2004	Godrie, P	
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 02 10 0470

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.

19-01-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19808894	A	17-09-1998	AU	739702 B2		18-10-2001
			AU	5643798 A		03-09-1998
			AU	739875 B2		25-10-2001
			AU	5643898 A		03-09-1998
			BR	9803288 A		28-09-1999
			CA	2230742 A1		03-09-1998
			CA	2230745 A1		03-09-1998
			CN	1193690 A		23-09-1998
			CN	1195080 A		07-10-1998
			DE	19808882 A1		15-10-1998
			DE	19808894 A1		17-09-1998
			FR	2760204 A1		04-09-1998
			FR	2760265 A1		04-09-1998
			GB	2322921 A ,B		09-09-1998
			GB	2322819 A ,B		09-09-1998
			IT	MI980427 A1		03-09-1998
			IT	MI980428 A1		03-09-1998
			JP	10306757 A		17-11-1998
			JP	10309641 A		24-11-1998
			JP	10318084 A		02-12-1998
			JP	10318085 A		02-12-1998
			JP	10318086 A		02-12-1998
			KR	251261 B1		15-04-2000
			KR	251259 B1		15-04-2000
			SE	9800659 A		04-09-1998
			SE	9800660 A		04-09-1998
			US	6397881 B1		04-06-2002
			US	6213095 B1		10-04-2001
			DE	19808808 A1		24-09-1998
			GB	2322922 A ,B		09-09-1998
			JP	10318082 A		02-12-1998
			US	6126208 A		03-10-2000
			AU	739405 B2		11-10-2001
			AU	5643698 A		03-09-1998
			BR	9800809 A		13-03-2001
			CA	2230744 A1		03-09-1998
			DE	19808807 A1		24-09-1998
			FR	2760203 A1		04-09-1998
			GB	2322920 A ,B		09-09-1998
			IT	MI980426 A1		03-09-1998
			JP	10318083 A		02-12-1998
			KR	251264 B1		15-04-2000
			SE	9800658 A		04-09-1998
			US	2002005186 A1		17-01-2002
			JP	10318081 A		02-12-1998

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

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

EP 02 10 0470

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.

19-01-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19832903	A	09-09-1999	JP	10318085 A	02-12-1998	
			JP	10318086 A	02-12-1998	
			AU	8930198 A	16-09-1999	
			BR	9802549 A	13-10-1999	
			CA	2243192 A1	02-09-1999	
			CN	1227892 A	08-09-1999	
			DE	19832903 A1	09-09-1999	
			FR	2775500 A1	03-09-1999	
			GB	2335015 A	08-09-1999	
			IT	MI981799 A1	31-01-2000	
			SE	9802596 A	03-09-1999	
			US	6263862 B1	24-07-2001	
DE 944254	C	14-06-1956	KEINE			
US 4881763	A	21-11-1989	DE	3801703 C1	09-02-1989	
			AT	402539 B	25-06-1997	
			AT	256488 A	15-10-1996	
			BE	1002403 A3	29-01-1991	
			CA	1311167 C	08-12-1992	
			CH	676623 A5	15-02-1991	
			DK	590488 A ,B,	22-07-1989	
			ES	2011410 A6	01-01-1990	
			FI	884833 A ,B,	22-07-1989	
			FR	2626319 A1	28-07-1989	
			GB	2214451 A ,B	06-09-1989	
			IT	1225318 B	06-11-1990	
			JP	1203649 A	16-08-1989	
			JP	1860738 C	27-07-1994	
			JP	5069990 B	04-10-1993	
			NL	8802854 A ,B,	16-08-1989	
			SE	502512 C2	06-11-1995	
			SE	8803738 A	22-07-1989	
DE 19923951	A	30-11-2000	DE	19923951 A1	30-11-2000	