



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 154 138 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**17.04.2002 Patentblatt 2002/16**

(51) Int Cl.7: **F02D 9/10**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**14.11.2001 Patentblatt 2001/46**

(21) Anmeldenummer: **01107670.0**

(22) Anmeldetag: **28.03.2001**

(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: **12.05.2000 DE 10023348**

(71) Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft  
80333 München (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Backes, Carlos  
65817 Eppstein (DE)**  
• **Mörbe, Rüdiger  
65527 Niedernhausen (DE)**

- **Schäfer, Horst  
65843 Sulzbach (DE)**
- **Hannewald, Thomas  
64347 Griesheim (DE)**
- **Seeger, Armin  
65812 Bad Soden (DE)**
- **Oppermann, Rolf  
65824 Schwalbach (DE)**
- **Haede, Michael  
63679 Schotten (DE)**

(74) Vertreter: **Rassler, Andrea, Dipl.-Phys.  
Mannesmann VDO AG  
Kruppstrasse 105  
60388 Frankfurt (DE)**

(54) **Verfahren zur Herstellung eines Gehäuses für einen Drosselklappenstutzen sowie Drosselklappenstutzen**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung eines Gehäuses (12) für einen Drosselklappenstutzen (10), das eine besonders hohe Formstabilität aufweisen soll. Hierzu wird das Gehäuse (12), das eine Drosselöffnung (16) für eine Drosselklappe (20) aufweist, im Spritzgussverfahren aus Kunststoff (14) hergestellt, wobei ein zumindest im Bereich der Drosselklappe (20) die Drosselöffnung (16) bildender Metallzylinder (28) teilweise von Kunststoff (14) umspritzt wird. Hierbei wird vor dem Spritzgussverfahren gegen die Innenfläche (33) des Metallzylinders (28) ein Spreizkern (50) gespreizt. Während des Spritzgussverfahrens ist die Innenfläche (33) des Metallzylinders (28) zumindest teilweise von dem Spreizkern (50) abgestützt. Nach dem Spritzgussverfahren erfolgt zur Entfernung des Spreizkerns (50) aus dem Innenraum (70) des Metallzylinders (28) eine Verringerung des Aussenumfangs (80) des Spreizkerns (50).

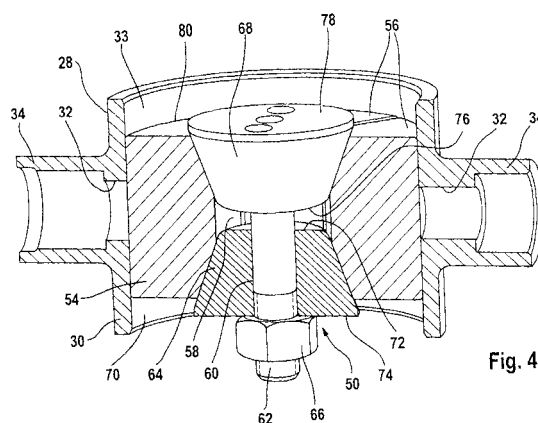


Fig. 4

EP 1 154 138 A3



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 10 7670

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 43 34 180 A (BOSCH GMBH ROBERT) 13. April 1995 (1995-04-13) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,9	F02D9/10
A	FR 2 762 374 A (COUTIER MOULAGE GEN IND) 23. Oktober 1998 (1998-10-23) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,9	
A	WO 97 04259 A (FISCHER HELMUTH ;REINHOLD THOMAS (DE); SCHETTER MARTIN (DE); WEIND) 6. Februar 1997 (1997-02-06) * Seite 3, letzter Absatz; Abbildung 1 *	9	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 11, 28. November 1997 (1997-11-28) & JP 09 195803 A (NISSAN MOTOR CO LTD), 29. Juli 1997 (1997-07-29) * Zusammenfassung *	1,9	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 06, 30. Juni 1997 (1997-06-30) & JP 09 049443 A (DENSO CORP), 18. Februar 1997 (1997-02-18) * Zusammenfassung *	1,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 08, 30. Juni 1999 (1999-06-30) & JP 11 062637 A (DENSO CORP), 5. März 1999 (1999-03-05) * Zusammenfassung *	1,9	F02D B29C F16K
A	US 4 317 558 A (SHERLAW MICHAEL) 2. März 1982 (1982-03-02) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Forschernort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>26. Februar 2002</b>	Prüfer <b>Alconchel y Ungria,J</b>
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P4/C03)

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

EP 01 10 7670

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.

26-02-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4334180 A	13-04-1995	DE 4334180 A1	13-04-1995
		AT 147478 T	15-01-1997
		AU 671043 B2	08-08-1996
		AU 7738894 A	01-05-1995
		CZ 9501445 A3	13-12-1995
		WO 9509978 A1	13-04-1995
		DE 59401536 D1	20-02-1997
		EP 0678157 A1	25-10-1995
		ES 2096487 T3	01-03-1997
		JP 8504249 T	07-05-1996
		US 5615861 A	01-04-1997
FR 2762374 A	23-10-1998	FR 2762374 A1	23-10-1998
		BR 9804847 A	24-08-1999
		CA 2258959 A1	29-10-1998
		EP 0907851 A1	14-04-1999
		WO 9848204 A1	29-10-1998
		US 6138988 A	31-10-2000
WO 9704259 A	06-02-1997	DE 19615438 A1	23-01-1997
		WO 9704259 A1	06-02-1997
JP 09195803 A	29-07-1997	KEINE	
JP 09049443 A	18-02-1997	KEINE	
JP 11062637 A	05-03-1999	KEINE	
US 4317558 A	02-03-1982	US 4223430 A	23-09-1980

EPO FORM P0461

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