



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
21.09.2005 Patentblatt 2005/38

(43) Veröffentlichungstag A2:
04.02.2004 Patentblatt 2004/06

(51) Int Cl.7: **F02M 61/16**, F02M 61/18,
F02M 61/12, F01L 3/04,
C23C 16/34, C23C 16/513,
C23C 14/06, C23C 16/02

(21) Anmeldenummer: **03007079.1**

(22) Anmeldetag: **28.03.2003**

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

(30) Priorität: **30.07.2002 DE 10234588**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

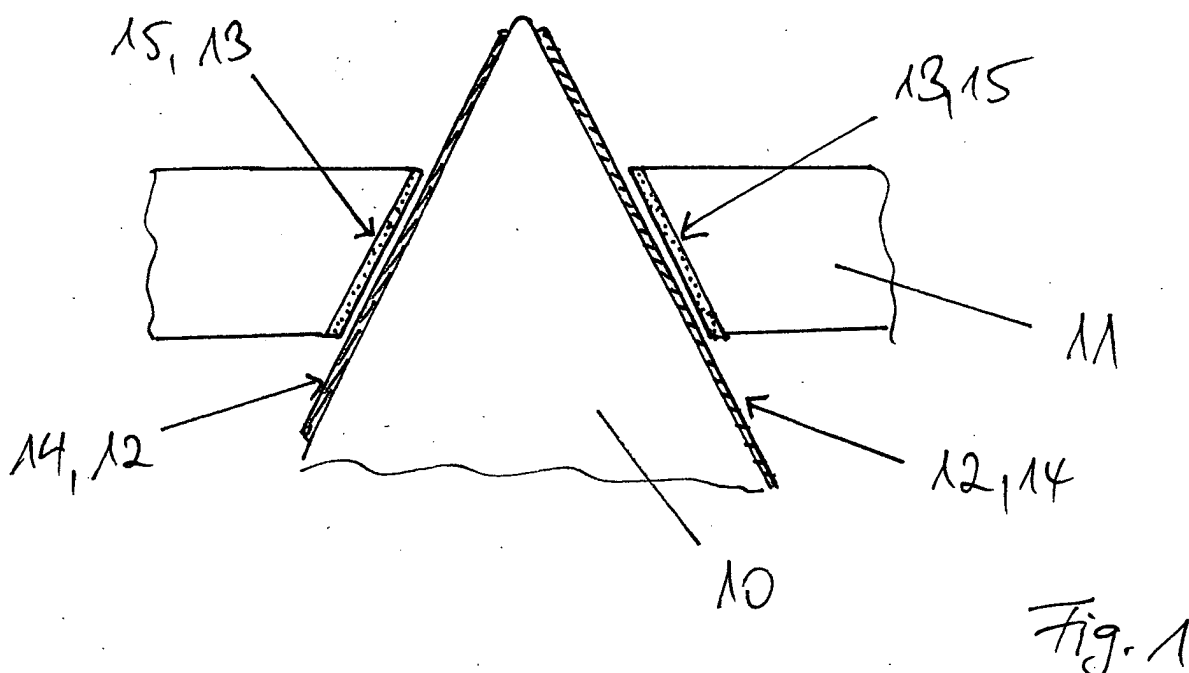
(72) Erfinder:

- **Schneider, Guenter**
74354 Besigheim (DE)
- **Beck, Thomas**
71737 Kirchberg (DE)
- **Schattke, Alexander**
70499 Stuttgart (DE)
- **Henke, Sascha**
71263 Weil Der Stadt (DE)

(54) **Bauteil eines Verbrennungsmotors mit einem tribologisch beanspruchten Bauelement**

(57) Es wird ein Bauteil eines Verbrennungsmotors, insbesondere ein Einspritzsystem oder ein Einspritzventil, mit einem tribologisch beanspruchten Bauelement (10), insbesondere einer Einspritznadel, mit einem sich bei Betrieb relativ zu einem Gegenkörper (11) bewegenden und dabei tribologisch beanspruchten Oberflächenbereich (12) vorgeschlagen, wobei der Oberflä-

chenbereich (12) eine zumindest weitgehend anorganische Hartstoffbeschichtung (14) aufweist. Das Bauteil eignet sich besonders zum Einsatz in einem mit einem trockenen Gas wie Ergas oder Wasserstoff als Brennstoff oder einem unter ölfreien und/oder wasserfreien Verbrennungsbedingungen betriebenen Verbrennungsmotor. Daneben wird ein Gasmotor mit einem derartigen Bauteil vorgeschlagen.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 7079

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 100 38 954 A1 (SIEMENS AG) 28. Februar 2002 (2002-02-28)	1-3,5-7, 9,10	F02M61/16 F02M61/18
Y	* das ganze Dokument *	8	F02M61/12 F01L3/04
Y	----- EP 0 504 441 A (HITACHI, LTD) 23. September 1992 (1992-09-23) * Seite 4, Zeile 34 - Seite 6, Zeile 39; Abbildung 2 *	8	C23C16/34 C23C16/513 C23C14/06 C23C16/02
X	----- DE 37 16 073 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 7. April 1988 (1988-04-07) * Spalte 1, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 14; Abbildung 1 *	1-3,7,10	
P	----- DE 101 33 433 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 20. Februar 2003 (2003-02-20) * das ganze Dokument *	1-7,9-12	
A	----- EP 0 857 700 A (SAINT-GOBAIN VITRAGE; SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE) 12. August 1998 (1998-08-12) * Spalte 13, Zeile 1 - Zeile 30; Abbildung 2 *	8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F02M C23C F01L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Juli 2005	Prüfer Nobre, S
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 Patentedokument, 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			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 03 00 7079

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.

27-07-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10038954 A1	28-02-2002	KEINE	
EP 0504441 A	23-09-1992	EP 0504441 A1	23-09-1992
		DE 69120250 D1	18-07-1996
		DE 69120250 T2	10-10-1996
		US 5200373 A	06-04-1993
DE 3716073 A1	07-04-1988	KEINE	
DE 10133433 A1	20-02-2003	WO 03006821 A1	23-01-2003
EP 0857700 A	12-08-1998	FR 2759362 A1	14-08-1998
		AT 238244 T	15-05-2003
		BR 9800576 A	25-05-1999
		CN 1201023 A ,C	09-12-1998
		DE 69813648 D1	28-05-2003
		DE 69813648 T2	12-02-2004
		EP 0857700 A1	12-08-1998
		ES 2196507 T3	16-12-2003
		JP 10309777 A	24-11-1998
		PL 324615 A1	17-08-1998
		PT 857700 T	30-09-2003
		US 6114043 A	05-09-2000
		US 6503557 B1	07-01-2003

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