

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 180 592 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.09.2002 Patentblatt 2002/37

(51) Int Cl. 7: F02F 3/00, F02F 3/22

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.02.2002 Patentblatt 2002/08

(21) Anmeldenummer: 01117240.0

(22) Anmeldetag: 17.07.2001

(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: 18.08.2000 DE 10040486

(71) Anmelder: **KS Kolbenschmidt GmbH**
74172 Neckarsulm (DE)

(72) Erfinder:
• Landau, Ulrich
74229 Oedheim (DE)
• Landvatter, Werner
74257 Untereisesheim (DE)

(74) Vertreter: **Ter Smitten, Hans**
Rheinmetall AG
Zentrale Patentabteilung
Rheinmetall Allee 1
40476 Düsseldorf (DE)

(54) Stahlkolben

(57) Die Erfindung betrifft einen Kolben für eine Brennkraftmaschine, wobei der Kolben aus einem Basisteil (1) und einem daran angebrachten Ringabschnitt (3) besteht und das Basisteil (1) mit dem Ringabschnitt (3) einen Kühlkanal (7) bildet. Dem Kühlkanal (7) wird

über eine Öffnung ein Kühlmedium zugeführt. Dieser Kolben ist dadurch gekennzeichnet, daß nach der Endbearbeitung des Kolbens zwischen dem Basisteil (1) und dem Ringabschnitt (3) zumindest eine Öffnung, insbesondere ein umlaufender Spalt (6), vorhanden ist.

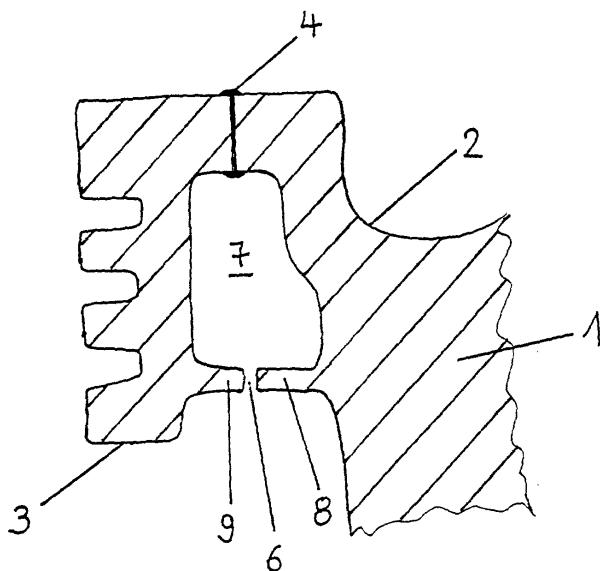


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 7240

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	EP 0 804 680 B (KOLBENSCHMIDT AG) 12. April 2000 (2000-04-12) * Spalte 1, Zeile 3 – Spalte 2, Zeile 38; Abbildungen *	1	F02F3/00 F02F3/22
D,A	DE 198 46 152 A (MAHLE GMBH) 13. April 2000 (2000-04-13) * Spalte 1, Zeile 3 – Spalte 2, Zeile 7; Abbildungen *	1	
D,A	DE 36 43 039 A (MAHLE GMBH) 30. Juni 1988 (1988-06-30) * Spalte 1, Zeile 57 – Spalte 3, Zeile 4; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
			F02F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	19. Juli 2002	von Arx, H	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 01 11 7240

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.

19-07-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0804680	B	05-11-1997	DE	19501416 A1	25-07-1996
			DE	59604960 D1	18-05-2000
			WO	9622459 A1	25-07-1996
			EP	0804680 A1	05-11-1997
			US	5778846 A	14-07-1998
DE 19846152	A	13-04-2000	DE	19846152 A1	13-04-2000
			BR	9913378 A	24-07-2001
			WO	0020747 A1	13-04-2000
			US	6026777 A	22-02-2000
DE 3643039	A	30-06-1988	DE	3643039 A1	30-06-1988
			BR	8707917 A	31-10-1989
			DE	3764275 D1	13-09-1990
			WO	8804725 A1	30-06-1988
			EP	0334855 A1	04-10-1989
			JP	2501153 T	19-04-1990
			US	5052280 A	01-10-1991