



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 913 566 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
23.02.2000 Patentblatt 2000/08

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: F02F 3/14, F02F 3/22

(43) Veröffentlichungstag A2:  
06.05.1999 Patentblatt 1999/18

(21) Anmeldenummer: 98118319.7

(22) Anmeldetag: 28.09.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 29.10.1997 DE 19747746

(72) Erfinder: Dürsch, Volker  
90411 Nürnberg (DE)

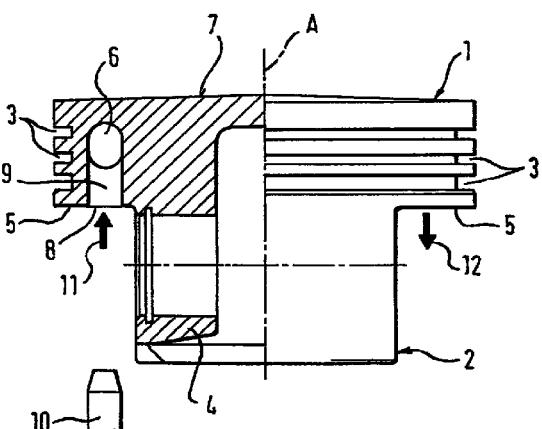
(74) Vertreter: HOFFMANN - EITLE  
Patent- und Rechtsanwälte  
Arabellastrasse 4  
81925 München (DE)

(71) Anmelder:  
Federal-Mogul Nürnberg GmbH  
90441 Nürnberg (DE)

(54) **Gekühlter Kolben für Verbrennungskraftmaschinen und Verbrennungskraftmaschine mit derartigen Kolben**

(57) Die Erfindung betrifft einen gekühlten Kolben für Verbrennungskraftmaschinen mit einem Schaft (2), der im Bereich der Bolzenabben (4) zumindest über einen Teil seines Umfangs und seiner Mittelachsen-Höhe derart zurückgesetzt ist, daß der axial darüberliegende Bereich (5) des Kolbenkopfes (1) den zurückgesetzten Schafteil überkragt, mindestens einer Ringnut (3) im Bereich des Kolbenkopfes (1), und mindestens einem Kühlhohlraum (6, 13, 16) im Kolbenkopf (1) mit mindestens je einer Eintritts (8) - und Austrittsstelle für die Kühlflüssigkeit, wobei sich die Eintrittsstelle (8) im wesentlichen in Richtung parallel zur Mittelachse (A) des Kolbens öffnet. Hierbei ist die Eintrittsstelle (8) des Kühlhohlraums (6, 13, 16) im überkragenden Bereich (5) des Kolbenkopfes (1) außerhalb des zurückgesetzten Teils des Schafes (2) angeordnet.

Fig. 1





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 11 8319

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A, D	DE 44 38 703 A (MAHLE GMBH) 2. Mai 1996 (1996-05-02) * das ganze Dokument * ---	1	F02F3/14 F02F3/22
D, A	DE 43 40 891 A (MAHLE GMBH) 8. Juni 1995 (1995-06-08) * das ganze Dokument * ---	1	
A	EP 0 705 968 A (PORSCHE AG) 10. April 1996 (1996-04-10) * Spalte 4, Zeile 32 - Spalte 6, Zeile 50; Abbildungen * ---	1	
P, A	EP 0 855 499 A (ALCAN GMBH) 29. Juli 1998 (1998-07-29) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F02F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	2. Dezember 1999	Mouton, J	
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 Anmeldedatum 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 98 11 8319

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.

02-12-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4438703 A	02-05-1996	KEINE	
DE 4340891 A	08-06-1995	BR 9408230 A WO 9515433 A DE 59407154 D EP 0731877 A US 5730090 A	26-08-1997 08-06-1995 26-11-1998 18-09-1996 24-03-1998
EP 0705968 A	10-04-1996	DE 4434994 A DE 59501832 D JP 8177620 A US 5562074 A	11-04-1996 14-05-1998 12-07-1996 08-10-1996
EP 0855499 A	29-07-1998	DE 19703001 A US 5890416 A	27-08-1998 06-04-1999