



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 902 180 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
15.12.1999 Patentblatt 1999/50

(51) Int. Cl.⁶: **F02F 3/00**, F02F 3/26

(43) Veröffentlichungstag A2:
17.03.1999 Patentblatt 1999/11

(21) Anmeldenummer: 98117145.7

(22) Anmeldetag: 10.09.1998

(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

(72) Erfinder: **Spermann, Johannes**
74206 Bad Wimpfen (DE)

(74) Vertreter:
Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker,
Patentanwälte
Postfach 10 37 62
70032 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: 12.09.1997 DE 19740065

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

(54) Leichtmetallkolben für Brennkraftmaschinen

(57) Die Erfindung betrifft einen Leichtmetallkolben für Brennkraftmaschinen mit einem dachförmigen Kolbenboden (2) mit einer üblicherweise asymmetrisch ausgebildeten Brennraummulde (4); um die Kopflastigkeit eines derartigen Kolbens zu reduzieren, wird der Kolben erfindungsgemäß so ausgebildet, dass die Naben (14) in Bolzenachsenrichtung (x) derart zurückgesetzt sind, dass der äußere Nabenabstand 60 - 65 % des Kolbendurchmessers (D_K) oder weniger beträgt, und dass oberhalb der Außenflächen (18) der zurückgesetzten

Naben (14) ein in Umfangsrichtung einen Winkel (α) zwischen 45 und 60° einschließender offener Hohlraum (22) vorgesehen ist, der sich in Richtung auf den Kolbenboden (2) in den Bereich hinter dem Ringfeld (6) hineinerstreckt, und dass die Nabeninnenflächen (20) trapezförmig oder stufenförmig abgesetzt ausgebildet sind, und die Schaftlänge (L_s) 40 - 45 % des Kolbendurchmessers (D_K) beträgt.

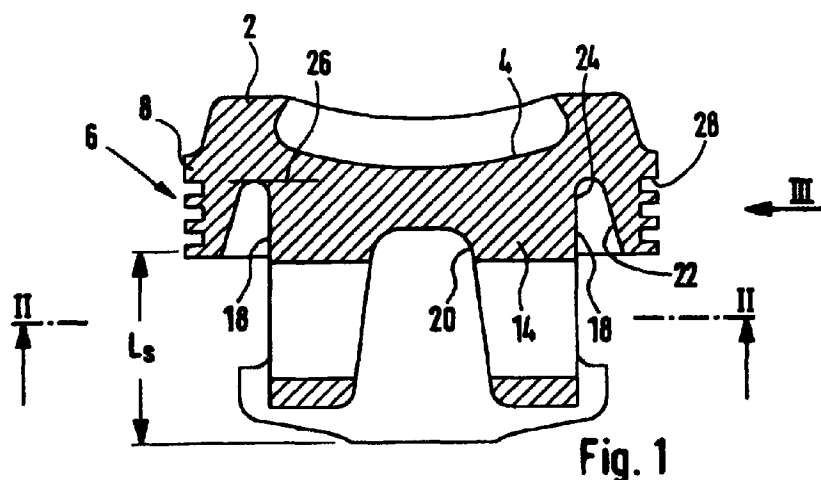


Fig. 1

EP 0 902 180 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 7145

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 41 10 306 A (MAHLE GMBH) 26. März 1992 (1992-03-26) * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 7; Abbildungen *	1,2,6,7	F02F3/00 F02F3/26
A	DE 42 10 056 A (MAHLE GMBH) 30. September 1993 (1993-09-30) * Abbildungen *	1,3,6,7	
A	DE 37 23 005 A (MAHLE GMBH) 19. Januar 1989 (1989-01-19) * Spalte 2, Zeile 49 - Spalte 3, Zeile 31; Abbildungen *	1,6,7	
A	US 2 295 199 A (CARVELLI) 8. September 1942 (1942-09-08) * Seite 2, linke Spalte, Zeile 16 - rechte Spalte, Zeile 10; Abbildungen *	1-3,6,7	
A	US 5 562 074 A (KOCH ALFRED) 8. Oktober 1996 (1996-10-08) * Spalte 2, Zeile 34 - Spalte 3, Zeile 15; Abbildungen *	1,6,7	
A	DE 42 29 071 A (KOLBENSCHMIDT AG) 3. März 1994 (1994-03-03) * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 31; Abbildungen *	1,9,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25. Oktober 1999	Prüfer von Arx, H
KATEGORIE DER GENANNTE 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 (P04C03)

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

EP 98 11 7145

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.

25-10-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4110306 A	26-03-1992	WO 9205355 A	02-04-1992
		DE 59101953 D	21-07-1994
		EP 0549582 A	07-07-1993
		JP 2865863 B	08-03-1999
		JP 6503627 T	21-04-1994
DE 4210056 A	30-09-1993	WO 9320369 A	14-10-1993
		DE 59304926 D	06-02-1997
		EP 0680573 A	08-11-1995
DE 3723005 A	19-01-1989	KEINE	
US 2295199 A	08-09-1942	KEINE	
US 5562074 A	08-10-1996	DE 4434994 A	11-04-1996
		DE 59501832 D	14-05-1998
		EP 0705968 A	10-04-1996
		JP 8177620 A	12-07-1996
DE 4229071 A	03-03-1994	KEINE	

EPO FORM P0461

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