

(19)



(11)

**EP 2 011 986 A3**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**09.04.2014 Patentblatt 2014/15**

(51) Int Cl.:  
**F02F 3/00 (2006.01) F02F 3/22 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**07.01.2009 Patentblatt 2009/02**

(21) Anmeldenummer: **08008004.7**

(22) Anmeldetag: **25.04.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

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

(72) Erfinder: **Gniesmer, Volker**  
**31061 Alfeld (DE)**

(30) Priorität: **05.07.2007 DE 102007031400**

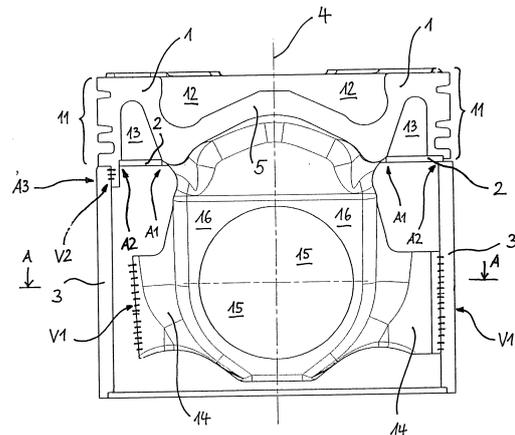
(74) Vertreter: **Greif, Thomas et al**  
**Thul Patentanwalts-gesellschaft mbH**  
**Rheinmetall Platz 1**  
**40476 Düsseldorf (DE)**

**(54) Einteiliger Kühlkanalkolben mit zwei miteinander verschraubten Kolbenteilen**

(57) Die Erfindung betrifft einen Kolben einer Brennkraftmaschine, aufweisend ein erstes einen Kolbenboden bildendes und ein zweites einen Kolbenschaft bildendes Kolbenbauteil, wobei das erste Kolbenbauteil einen hinter einem Ringfeld liegenden nach unten offenen Freibereich aufweist und die beiden zusammengebrachten Kolbenbauteile den einteiligen Kolben bilden, der dadurch gekennzeichnet ist, dass

- das erste Kolbenbauteil als Kolbenhauptteil (1) mit einem Ringfeld (11) und dem hinter dem Ringfeld (11) angeordneten Freibereich (13) sowie einem darunter angeordneten Innenschaftteil (14), dessen Durchmesser gegenüber dem Außendurchmesser im Bereich des Ringfeldes (11) zurückgesetzt ist, das eine Bolzenbohrung (15) in einer Kolbennabe (16) aufweist, ausgebildet ist,
- das zweite Kolbenbauteil als ein zylindrisches Kolbenschaftteil (3), dessen Außendurchmesser dem Außendurchmesser im Bereich des Ringfeldes (11) entspricht, ausgebildet ist,
- das Kolbenschaftteil (3) coaxial über dem Innenschaftteil (14) angeordnet ist,
- das Innenschaftteil (14) ein Außengewinde und das Kolbenschaftteil (3) im zugehörigen Bereich ein Innengewinde aufweist, wobei die Gewinde eine Verschraubung bilden, wenn das Kolbenschaftteil (3) auf das Innenschaftteil (14) aufgeschraubt wurde,
- zumindest ein ein- oder mehrteiliges Verschlusselement (2) vorgesehen ist, mit dem der Freibereich (13) verschlossen ist, bevor oder nachdem das Kolbenschaft-

teil (3) auf das Innenschaftteil (14) aufgeschraubt wurde, insbesondere wobei das Kolbenschaftteil (3) das Verschlusselement (2) an dem Kolbenhauptteil (1) festlegt.



**FIG. 1**

**EP 2 011 986 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 08 00 8004

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 1 329 820 A (ALLYNE EDMUND E) 3. Februar 1920 (1920-02-03) * Abbildungen *	1	INV. F02F3/00 F02F3/22
A	DE 10 2004 057624 A1 (MAHLE INT GMBH [DE]) 1. Juni 2006 (2006-06-01) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
A	DE 40 39 754 A1 (MAHLE GMBH [DE]) 17. Juni 1992 (1992-06-17) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	US 2003/167918 A1 (KEMNITZ PETER [DE] ET AL) 11. September 2003 (2003-09-11) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F02F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. Februar 2014	Prüfer Mouton, Jean
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	

1  
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 08 00 8004

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.

26-02-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1329820 A	03-02-1920	KEINE	
-----			
DE 102004057624 A1	01-06-2006	BR PI0518704 A2	02-12-2008
		DE 102004057624 A1	01-06-2006
		EP 1828587 A1	05-09-2007
		JP 5026983 B2	19-09-2012
		JP 2008522088 A	26-06-2008
		US 2008121204 A1	29-05-2008
		WO 2006058524 A1	08-06-2006
-----			
DE 4039754 A1	17-06-1992	KEINE	
-----			
US 2003167918 A1	11-09-2003	BR 0215633 A	21-12-2004
		DE 10210570 A1	18-09-2003
		EP 1483493 A1	08-12-2004
		JP 2005527725 A	15-09-2005
		KR 20040088582 A	16-10-2004
		US 2003167918 A1	11-09-2003
		WO 03076786 A1	18-09-2003
-----			

EPO FORM P0461

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