



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
27.02.2008 Patentblatt 2008/09

(51) Int Cl.:
F02M 25/07 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
08.09.2004 Patentblatt 2004/37

(21) Anmeldenummer: **04000419.4**

(22) Anmeldetag: **12.01.2004**

(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 RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: **04.03.2003 DE 10309298**

(71) Anmelder: **Benteler Automobiltechnik GmbH**
33102 Paderborn (DE)

(72) Erfinder:
• **Bretag, Uwe**
33014 Bad Driburg (DE)
• **Lange, Rolf**
33154 Salzkotten (DE)

- **Böke, Johannes**
32825 Blomberg (DE)
- **Wilm, Reimund**
33154 Salzkotten (DE)
- **Krogmeier, Jürgen**
33161 Hövelhof (DE)
- **Isermann, Rainer**
34414 Warburg (DE)
- **Härtel, Wulf**
33184 Altenbeken (DE)
- **Sun, Xiang**
33102 Paderborn (DE)

(74) Vertreter: **Ostermann, Thomas**
Fiedler, Ostermann & Schneider,
Klausheider Strasse 31
33106 Paderborn (DE)

(54) **Vorrichtung zur Wärmeübertragung zwischen dem Abgas eines Verbrennungsmotors und einem Kühlmittel**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Wärmeübertragung zwischen dem Abgas (AG) eines Verbrennungsmotors und einem Kühlmittel. Diese weist einen von einer Gehäusewandung (5, 6) umgebenen Abgaseintritts- (3) und einem Abgasaustrittsbereich (4) und einen dazwischen angeordneten Wärmeübertragungsbereich (2) auf. In dem Wärmeübertragungsbereich (2) ist ein Bypasskanal (7) integriert. Die Strömungssteuerung des Abgases zur wahlweisen Kühlung wird von einem Stellement in Form einer Kugel übernommen, die im Abgaseintritts- (3) oder im Abgasaustrittsbereich (4) drehbar vor dem Bypasskanal oder hinter diesem angeordnet ist. Diese Kugel (14) weist einen Durchflusskanal (16) sowie in einem äußeren Kugelbereich außerhalb des Durchflusskanals (16) mindestens einen Durchströmungsbereich (17) auf, der quer zu dem Durchflusskanal (16) verläuft. In einer ersten Kugeldrehstellung ist der Bypasskanal geöffnet bei gleichzeitiger Verhinderung einer Strömung des Abgases (AG) in den oder aus dem Wärmeübertragungsbereich durch den Kugelkörper. In einer zweiten Kugeldreh-Stellung ist der Bypasskanal verschlossen und das Abgas strömt über die Durchströmungsbereiche durch den Wärmeübertragungsbereich

(2).

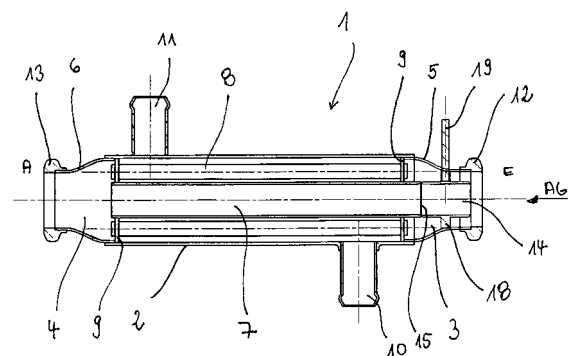


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 0419

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 277 945 A (COOPER STANDARD AUTOMOTIVE DEU [DE]) 22. Januar 2003 (2003-01-22) * das ganze Dokument *	1,7-9	INV. F02M25/07
A	EP 0 942 156 A (ECIA EQUIP COMPOSANTS IND AUTO [FR]) 15. September 1999 (1999-09-15) * das ganze Dokument *	1,7-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F02M F01N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. Januar 2008	Prüfer Van Zoest, Peter
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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 00 0419

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.

21-01-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1277945 A	22-01-2003	AT 339610 T	15-10-2006
		ES 2272382 T3	01-05-2007
		US 2003015184 A1	23-01-2003

EP 0942156 A	15-09-1999	DE 69912335 D1	04-12-2003
		DE 69912335 T2	15-07-2004
		FR 2776015 A1	17-09-1999
		US 6141961 A	07-11-2000

EPO FORM P0461

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