



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**17.03.2010 Patentblatt 2010/11**

(51) Int Cl.:  
**F01P 11/02<sup>(2006.01)</sup>**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**25.03.2009 Patentblatt 2009/13**

(21) Anmeldenummer: **08159078.8**

(22) Anmeldetag: **26.06.2008**

(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**

(30) Priorität: **27.06.2007 DE 102007029732**

(71) Anmelder: **Geiger Automotive GmbH**  
**82418 Murnau (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Altenhofen, Peter**  
**82496 Oberau (DE)**  
• **Mittner, Ferdinand**  
**82467, Garmisch-Partenkirchen (DE)**  
• **Borchert, Marco**  
**82467 Garmisch-Partenkirchen (DE)**

(74) Vertreter: **Lerner, Christoph et al**  
**LangRaible GbR**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**Herzog-Wilhelm-Straße 22**  
**80331 München (DE)**

(54) **Vorrichtung zur Einstellung des Durchflusses eines Kühlmittels in einem Kühlkreislauf, und Kühlmittelkreislauf**

(57) Eine Fluidleitung 1 umfasst einen Kanal 2 zum Durchfluss eines Fluids und ein Verschlusselement 3, das das Durchflussvolumen des Fluids durch den Kanal 2 einstellt. Das Verschlusselement 3 ist mittels einer geeigneten Befestigung 4 befestigt. Ein Bypass 5 sorgt dafür, dass stets ein bestimmter Volumenstrom vom Leitungsbereich vor dem Verschlusselement 3 in den Leitungsbereich hinter dem Verschlusselement 3 durchfließt, um Temperaturänderungen im Fluid eines Systems (beispielsweise eines Kühlwasserkreislaufs) zum Verschlusselement 3 hin zu transportieren. Das Verschlusselement 3 ändert seine Geometrie in Abhängig-

keit von der Temperatur. Das Verschlusselement 3 ist beispielsweise als Bimetallelement oder aus einem Formgedächtniswerkstoff ausgebildet. Das Verschlusselement 3 gemäß der Erfindung ist derart ausgebildet, dass in einem ersten Zustand bei einer Temperatur unterhalb einer Schwellentemperatur  $T_g$  ein praktisch vollständig verschlossener Zustand  $s_1$  ( $s_1$  etwa null) realisiert ist, während oberhalb der Schwellentemperatur  $T_g$  ein maximal geöffneter Zustand  $s_2$  erreicht wird. Dieses nichtlineare Verhalten mit praktisch zwei diskreten metastabilen Zuständen kann beispielsweise durch eine geeignete Kontur der Oberfläche des Verschlusselements 3 eingestellt werden.

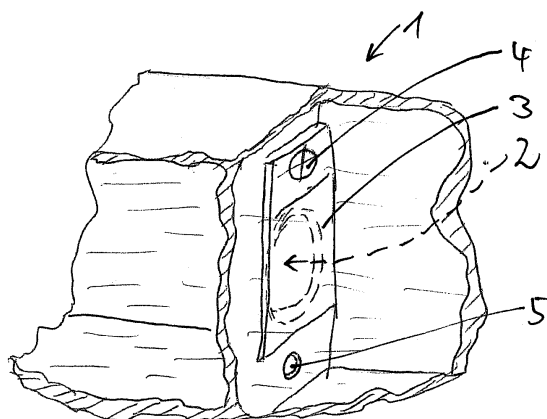


Fig. 1



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 08 15 9078

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 510 960 C (WILLY BRANDEGGER DIPL ING) 24. Oktober 1930 (1930-10-24)	1-4, 6-10,12 13-15	INV. F01P11/02
Y	* Seite 1, Zeile 1 - Zeile 8 * * Seite 1, Zeile 19 - Seite 2, Zeile 29 * * Abbildungen 1-3 *		
X	FR 2 713 361 A1 (VINCENT ERIC [FR]) 9. Juni 1995 (1995-06-09)	1-3,5-12	
	* Seite 2, Zeile 8 - Zeile 42 * * Seite 4, Zeile 19 - Zeile 42 * * Abbildungen 5-8 *		
X	DE 100 11 143 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 20. September 2001 (2001-09-20)	1-4,6-8, 10,12	
	* Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 39 * * Abbildungen 1-3 *		
Y	US 5 836 269 A (SCHNEIDER KLAUS [DE]) 17. November 1998 (1998-11-17)	13-15	
	* Spalte 2, Zeilen 7-23 * * Spalte 3, Zeilen 35-56 * * Abbildungen 1-2 *		
X	JP 56 143877 A (NIHON RADIATOR CO) 9. November 1981 (1981-11-09)	1-3,5-10	
	* Zusammenfassung; Abbildungen 3-9 *		
A	DE 951 692 C (SMITH & SONS LTD S) 31. Oktober 1956 (1956-10-31)	1-15	
	* Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 39 * * Abbildungen 1-3 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. Februar 2010	Prüfer Schwallier, Vincent
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 Patentedokument, 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 08 15 9078

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.

02-02-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 510960	C	24-10-1930	KEINE
FR 2713361	A1	09-06-1995	KEINE
DE 10011143	A1	20-09-2001	KEINE
US 5836269	A	17-11-1998	CN 1160123 A 24-09-1997 DE 19607638 C1 19-06-1997 EP 0793006 A1 03-09-1997 JP 9329021 A 22-12-1997
JP 56143877	A	09-11-1981	JP 1585079 C 31-10-1990 JP 2011785 B 15-03-1990
DE 951692	C	31-10-1956	KEINE

EPO FORM P0461

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