



(11) **EP 2 650 500 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**21.10.2015 Patentblatt 2015/43**

(51) Int Cl.:  
**F01P 11/02<sup>(2006.01)</sup> F01P 11/20<sup>(2006.01)</sup>**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**16.10.2013 Patentblatt 2013/42**

(21) Anmeldenummer: **13162995.8**

(22) Anmeldetag: **09.04.2013**

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

(30) Priorität: **13.04.2012 DE 102012206119**

(71) Anmelder: **MAHLE Behr GmbH & Co. KG**  
**70469 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Baruschke, Dipl.-Ing. Wilhelm**  
**73117 Wangen (DE)**  
• **Müller, Dipl.-Ing. Rolf**  
**71711 Steinheim (DE)**  
• **Strauß, Dipl.-Ing. (FH) Thomas**  
**73274 Notzingen (DE)**

(74) Vertreter: **Grael, Andreas**  
**Grael IP**  
**Patentanwaltskanzlei**  
**Presselstraße 10**  
**70191 Stuttgart (DE)**

(54) **Verfahren für einen Kreislauf mit Wärmespeicher**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verfahren zum Betreiben eines Kreislaufs mit einem Wärmespeicher, mit einem Kühlmittelkreislauf, einem Wärmespeicher in einer Leitung des Kreislaufs und zumindest einem Ventil und einer Pumpe, wobei bei geöffnetem Ventil mittels der Pumpe Kühlmittel aus dem Kühlmittelkreislauf in den

Wärmespeicher ladbar ist oder aus dem Wärmespeicher in den Kühlmittelkreislauf entladbar ist, wobei das Beladen oder Entladen des Wärmespeichers gesteuert oder geregelt als Funktion einer Temperaturdifferenz einer Temperatur des Kühlmittels im Kreislauf und einer Temperatur des Kühlmittels im Wärmespeicher erfolgt.

**EP 2 650 500 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 13 16 2995

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 196 21 675 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 4. Dezember 1997 (1997-12-04) * Spalte 1, Absatz 4 * * Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 3, Zeile 34 * * Abbildungen *	1-4,7,8,11	INV. F01P11/02 F01P11/20
X	DE 102 34 608 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 19. Februar 2004 (2004-02-19) * Zusammenfassung * * Absatz [0013] * * Abbildungen *	1,4,6,8,10,11	
X	US 2003/200948 A1 (BAN KOICHI [JP] ET AL) 30. Oktober 2003 (2003-10-30) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1,2,5,7,8,10,11	
X	DE 36 38 471 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 27. Mai 1987 (1987-05-27) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1-3,5,8,10-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	EP 2 143 573 A1 (BEHR GMBH & CO KG [DE]; BEHR FRANCE ROUFFACH SAS [FR]; BEHR HELLA THER) 13. Januar 2010 (2010-01-13) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1-13	F01P
X	JP 2008 240734 A (TOYOTA MOTOR CORP) 9. Oktober 2008 (2008-10-09) * Zusammenfassung * * Absätze [0245], [0248], [0249] * * Abbildungen *	1-3,7-9,12	
X	JP 2002 266679 A (DENSO CORP) 18. September 2002 (2002-09-18) * Absatz [0020] *	1-4,8	
	----- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. September 2015	Prüfer Matray, J
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 : nichtschriftliche 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 03.82 (P04C03)

50

55



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 13 16 2995

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 199 206 A2 (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]) 24. April 2002 (2002-04-24) * Absätze [0025], [0026] *	1-4	
X	DE 197 37 818 A1 (DENSO CORP [JP]) 5. März 1998 (1998-03-05) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1,8	
X	DE 197 36 222 A1 (DENSO CORP [JP]) 5. März 1998 (1998-03-05) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1,8	
X	DE 196 21 674 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 4. Dezember 1997 (1997-12-04) * Spalte 3, Absatz 2 - Spalte 5, Zeile 1 * * Abbildungen *	1-3,7,8,11,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. September 2015	Prüfer Matray, J
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 03.82 (P04C03)

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

EP 13 16 2995

5

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.

15-09-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19621675 A1	04-12-1997	KEINE	
DE 10234608 A1	19-02-2004	DE 10234608 A1 FR 2843168 A1 JP 2004060653 A US 2004103861 A1 US 2005126748 A1	19-02-2004 06-02-2004 26-02-2004 03-06-2004 16-06-2005
US 2003200948 A1	30-10-2003	JP 2003322019 A US 2003200948 A1	14-11-2003 30-10-2003
DE 3638471 A1	27-05-1987	KEINE	
EP 2143573 A1	13-01-2010	KEINE	
JP 2008240734 A	09-10-2008	JP 4548507 B2 JP 4665993 B2 JP 2008180231 A JP 2008180232 A JP 2008208838 A JP 2008240734 A	22-09-2010 06-04-2011 07-08-2008 07-08-2008 11-09-2008 09-10-2008
JP 2002266679 A	18-09-2002	KEINE	
EP 1199206 A2	24-04-2002	DE 60129393 T2 EP 1199206 A2 JP 3687518 B2 JP 2002122061 A US 2002043410 A1	21-05-2008 24-04-2002 24-08-2005 26-04-2002 18-04-2002
DE 19737818 A1	05-03-1998	DE 19737818 A1 US 5896833 A	05-03-1998 27-04-1999
DE 19736222 A1	05-03-1998	DE 19736222 A1 JP H1077840 A US 5809944 A	05-03-1998 24-03-1998 22-09-1998
DE 19621674 A1	04-12-1997	KEINE	

EPO FORM P0461

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