



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
10.08.2011 Patentblatt 2011/32

(51) Int Cl.:
F24D 19/10 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
08.09.2010 Patentblatt 2010/36

(21) Anmeldenummer: **10002952.9**

(22) Anmeldetag: **19.03.2010**

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(72) Erfinder: **Le, Huu-Thol**
35039 Marburg (DE)

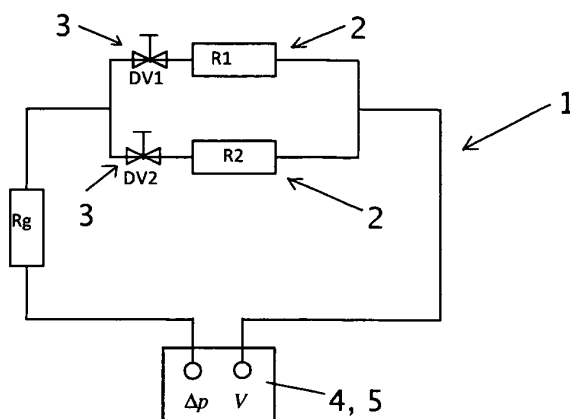
(74) Vertreter: **Wolf, Michael**
An der Mainbrücke 16
63456 Hanau (DE)

(71) Anmelder: **Viessmann Werke GmbH & Co. KG**
35107 Allendorf (DE)

(54) **Verfahren zur Analyse eines Rohrnetzes einer Heizungsanlage**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Analyse eines Rohrnetzes einer Heizungsanlage, wobei in einem Rohrleitungsnetz (1) mehrere Heizkörper (2) verwendet werden, die jeweils über ein Ventil (3) vom Rohrleitungsnetz (1) abtrennbar sind, wobei am Rohrleitungsnetz (1) Mittel zur Volumenstrom- und Druckverlusterfassung (4, 5) vorgesehen sind, wobei sich ein Gesamtströmungswiderstand des Rohrleitungsnetzes (1) aus einer Reihe von Einzelströmungswiderständen zusammensetzt. Nach der Erfindung ist vorgesehen, dass in einem ersten Schritt zwei Heizkörper (2) als erstes Heizkörperpaar definiert werden, wobei zunächst ausschließlich das Ventil (3) des einen Heizkörpers (2) geöffnet und der sich im Rohrleitungsnetz (1) einstellende Druckverlust bei

gleichzeitiger Erfassung des Volumenstroms ermittelt wird, wobei danach ausschließlich das Ventil (3) des anderen Heizkörpers (2) geöffnet und der sich im Rohrleitungsnetz (1) einstellende Druckverlust bei gleichzeitiger Erfassung des Volumenstroms ermittelt wird, und wobei anschließend beide Ventile (3) des Heizkörperpaares geöffnet werden und der sich im Rohrleitungsnetz (1) einstellende Druckverlust bei gleichzeitiger Erfassung des Volumenstroms ermittelt wird, dass in nächsten Schritten der erste Schritt soweit erforderlich für weitere mögliche Heizkörperpaare des Rohrleitungsnetzes (1) wiederholt wird, dass im letzten Schritt die paarweise ermittelten Druckverluste und Volumenströme zur Berechnung der Einzelströmungswiderstände verwendet werden.



Figur 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 2952

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)						
A	WO 97/17575 A1 (KANGAS MATTI ILMARI [FI]) 15. Mai 1997 (1997-05-15) * Seite 4, Zeile 10 - Seite 6, Zeile 17 * -----	1	INV. F24D19/10						
A	WO 2008/025452 A1 (WILO AG [DE]; GROSSE WESTHOFF EDGAR [DE]; STRELOW GUENTER [DE]; KETTNE) 6. März 2008 (2008-03-06) * Seite 3, Absatz 3 - Seite 7, Absatz 2 * -----	1							
A	EP 0 795 724 A1 (COMAP [FR]) 17. September 1997 (1997-09-17) * Seite 4, Zeile 41 - Seite 9, Zeile 9 * -----	1							
A	WO 2008/025453 A1 (WILO AG [DE]; GROSSE WESTHOFF EDGAR [DE]; STRELOW GUENTER [DE]; KETTNE) 6. März 2008 (2008-03-06) * Seite 16, Absatz 3 - Seite 19, Absatz 4 * -----	1							
A,D	DE 35 29 257 A1 (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT HEIZUNG [DE]) 19. Februar 1987 (1987-02-19) * das ganze Dokument * -----	1							
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)						
			F24D						
2 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03) <table border="1"> <tr> <td>Recherchenort München</td> <td>Abschlußdatum der Recherche 30. Juni 2011</td> <td>Prüfer Arndt, Markus</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 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 </td> <td> 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 </td> </tr> </table>				Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 30. Juni 2011	Prüfer Arndt, Markus	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
Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 30. Juni 2011	Prüfer Arndt, Markus							
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							

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

EP 10 00 2952

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.

30-06-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9717575 A1	15-05-1997	KEINE	
WO 2008025452 A1	06-03-2008	DE 102006041346 A1 EP 2057420 A1	20-03-2008 13-05-2009
EP 0795724 A1	17-09-1997	DE 69706458 D1 DE 69706458 T2 FR 2746168 A1	11-10-2001 11-04-2002 19-09-1997
WO 2008025453 A1	06-03-2008	DE 102006041345 A1 EP 2057419 A1 US 2010300540 A1	13-03-2008 13-05-2009 02-12-2010
DE 3529257 A1	19-02-1987	KEINE	

EPO FORM P0461

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