



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 952 421 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
08.03.2000 Patentblatt 2000/10

(51) Int. Cl.⁷: **F28F 9/02, F28D 7/16**

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.10.1999 Patentblatt 1999/43

(21) Anmeldenummer: **99106575.6**

(22) Anmeldetag: **31.03.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **21.04.1998 DE 19817659**

(71) Anmelder: **Centeon Pharma GmbH
35002 Marburg (DE)**

(72) Erfinder: **Kandel, Heinz Georg
35083 Wetter (DE)**

(54) **Mehrwege-Wärmeaustauscher**

(57) Die Erfindung betrifft einen Mehrwege-Wärmeaustauscher (1) mit einem Rohrkörper (2) sowie einer mit dem Rohrboden (3) des Rohrkörpers verbundenen Haube (5). In dieser ist mindestens ein Steg (11) zum Führen der in die Haube geleiteten Flüssigkeit angeordnet. Der Steg ist mit der Haube verbunden.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß zwischen dem Steg und dem Rohrboden ein Spalt (13) gebildet ist. Hierdurch kann zwischen den durch den Steg gebildeten Kammern (14, 15) ein Leckstrom fließen, der den Spalt freispült. Dies ermöglicht es, den Wärmeaustauscher auch zum Kühlen von in reinstem Zustand vorliegender Flüssigkeit, insbesondere von Reinstwasser zu verwenden.

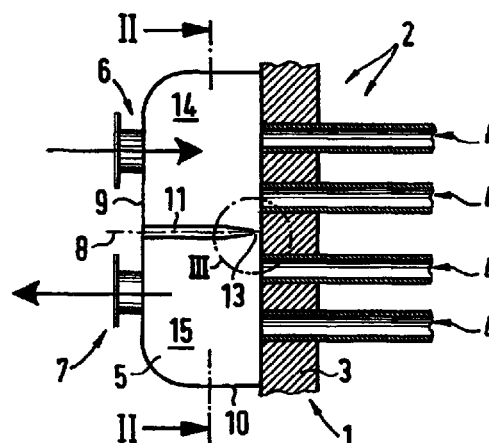


Fig. 1

EP 0 952 421 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 6575

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	FR 2 476 826 A (SÜDDEUTSCHE KÜHLERFABRIK BEHR GMBH & CO KG) 28. August 1981 (1981-08-28) * Seite 4, Zeile 26 - Seite 7, Zeile 6; Abbildung 4 *	1	F28F9/02 F28D7/16
Y	---	2-4	
Y	FR 2 491 610 A (VALEO) 9. April 1982 (1982-04-09) * Abbildung 1 *	2	
Y	---		
Y	US 4 972 903 A (KWOK) 27. November 1990 (1990-11-27) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	3,4	
A	---		
A	DE 44 18 285 A (VALEO THERMIQUE MOTEUR) 5. Januar 1995 (1995-01-05) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
A	FR 2 665 757 A (VALEO THERMIQUE MOTEUR) 14. Februar 1992 (1992-02-14) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F28F
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	12. Januar 2000	Beltzung, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 99 10 6575

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.

12-01-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2476826 A	28-08-1981	KEINE	
FR 2491610 A	09-04-1982	KEINE	
US 4972903 A	27-11-1990	AT 107765 T	15-07-1994
		CA 2024491 C	15-03-1994
		CA 2024491 A	26-07-1991
		DE 69102556 D	28-07-1994
		DE 69102556 T	13-10-1994
		DK 443340 T	22-08-1994
		EP 0443340 A	28-08-1991
		ES 2055459 T	16-08-1994
		FI 93774 B	15-02-1995
		FI 910369 A,C	26-07-1991
		JP 2002772 C	20-12-1995
		JP 4214191 A	05-08-1992
		JP 7039916 B	01-05-1995
DE 4418285 A	05-01-1995	FR 2706996 A	30-12-1994
FR 2665757 A	14-02-1992	KEINE	

EPO FORM P0461

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