



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 248 296
A3**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **87107514.9**

Int. Cl.4: **F25B 25/02**

Anmeldetag: **22.05.87**

Priorität: **23.05.86 HU 218286**
24.03.87 HU 218286

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.12.87 Patentblatt 87/50

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **25.05.88 Patentblatt 88/21**

Anmelder: **ENERGIAGAZDALKODASI INTEZET**
33-34, Bem-rakpart
H-1027 Budapest II(HU)

Erfinder: **Bergmann, György**
Andor u. 5
Budapest XI(HU)
Erfinder: **Hivessy, Geza**
Platen u. 4
Budapest XV(HU)

Vertreter: **Füchsle, Klaus, Dipl.-Ing. et al**
Hoffmann . Eitle & Partner Patentanwälte
Arabellastrasse 4
D-8000 München 81(DE)

Verfahren und Einrichtung zur Erhöhung des Leistungsfaktors von hybriden Kältemaschinen oder Wärmepumpen.

Das erfindungsgemäße Verfahren wird zum Betreiben von Kompressions-Absorptionswärmepumpen oder -kältemaschinen (von hybriden Wärmepumpen und Kältemaschinen) unter Anwendung eines aus zwei ineinander gut lösbarer Medien verschiedener Flüchtigkeit bestehenden Arbeitsmediums vorgeschlagen, bei dem in einem ersten Wärmeaustauschvorgang bei Wärmeentzug einerseits der Dampf der flüchtigeren Komponente (Komponente mit niedrigerem Siedepunkt) in der Flüssigkeit der weniger flüchtigen Komponente (Komponente mit höherem Siedepunkt) aufgelöst (Absorption), andererseits der Dampf der weniger flüchtigen Komponente kondensiert wird (Kondensation), dann nach der Expansion des Arbeitsmediums in einem zweiten Wärmeaustauschvorgang bei Wärmezuführung einerseits die flüchtigere Komponente aus der Lösung wenigstens teilweise ausgetrieben (Entgasung), andererseits die weniger flüchtige Komponente wenigstens teilweise verdampft wird (Verdampfung), wonach das Arbeitsmedium komprimiert (verdichtet) wird.

Die Neuheit des erfindungsgemässen Verfahren besteht darin, dass aus dem ersten Wärmeaustauschvorgang das Arbeitsmedium als eine Mischung

von zwei verschiedenen Phasen (Flüssigkeit und Dampf) mit unterschiedlicher Konzentration hinausgeführt wird.

Die zur Verwirklichung des erfindungsgemässen Verfahrens geeignete Wärmepumpe oder Kältemaschine enthält in Strömungsrichtung des Arbeitsmediums in Reihe geschaltet einen Kondensator-Absorber (1), einen flüssigkeitskühlenden inneren Wärmeaustauscher (5), einen Druckverminderer (2), einen Verdampfer-Entgaser (3), einen Druckerhöher (Verdichter) (4), wobei der Ausgang des letzteren an den Eingang des Kondensator-Absorbers (1) angeschlossen ist.

Die Neuheit der Einrichtung besteht darin, dass zwischen den Kondensator-Absorber (1) und den flüssigkeitskühlenden inneren Wärmeaustauscher (5) ein dampfkühlender innerer Wärmeaustauscher (6) eingeschaltet ist.

EP 0 248 296 A3

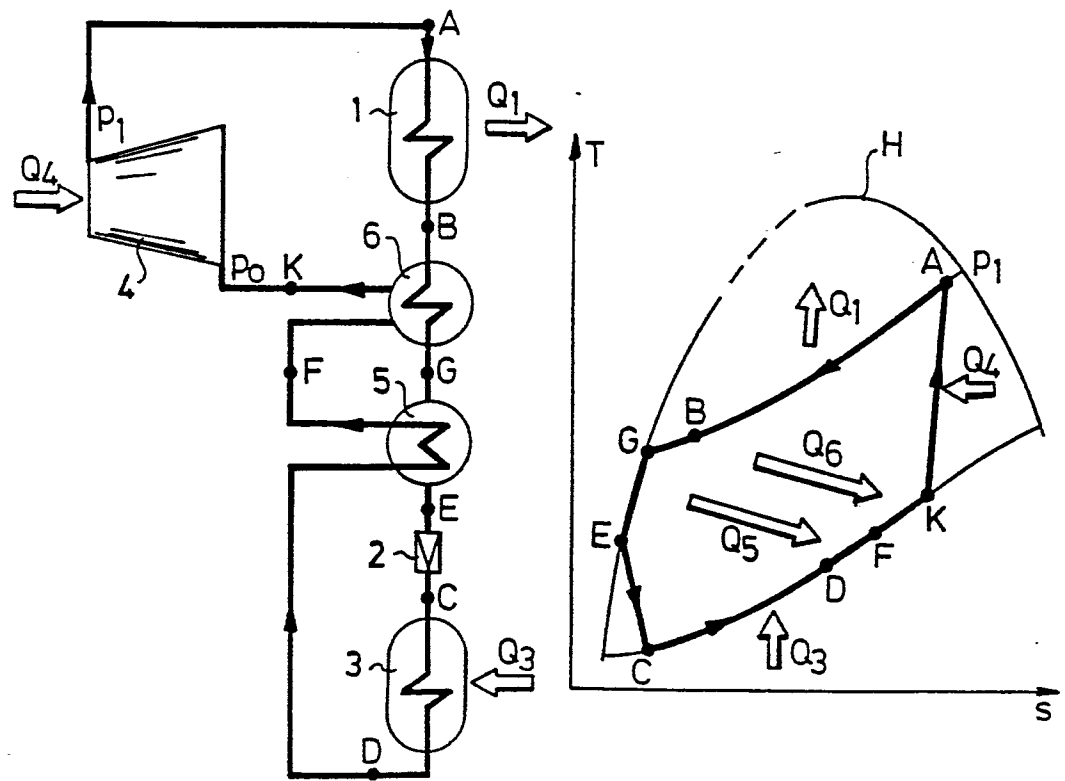


Fig.7



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
D,Y	EP-A-0 021 205 (ENERGIAGAZDALKODASI) * Seite 7, Zeile 1 - Seite 9, Zeile 2; Figur 2 *	1,2	F 25 B 25/02
Y	DE-A-1 426 956 (FUDERER) * Seite 1, Absatz 2 - Seite 4, Absatz 3; Figuren 1,2 *	1,2	
A	EP-A-0 138 041 (VOBACH) * Seite 12, Zeile 31 - Seite 13, Zeile 3; Seite 19, Zeile 15 - Seite 22, Zeile 32; Figur 4 *	1-6,8	
A	US-A-3 698 202 (MISSIMER) * Spalte 3, Zeilen 10-46; Figuren 1,2 *	1,2	
A	US-A-2 041 725 (PODBIELNIAK) * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 16 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 17; Figur *	1,2	
A	DE-A-3 100 019 (MALEWSKI) * Seite 4, letzter Absatz; Figur *	1,4,5,7,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4) F 25 B
A	US-A-2 945 355 (BOLING) * Spalte 1, Zeile 44 - Spalte 2, Zeile 26; Figur *	3,6	
A	US-A-3 500 656 (LOFGREEN) * Spalte 3, Zeile 33 - Spalte 6, Zeile 25; Figur *	4,5,7-9	
A	US-A-3 470 707 (LOFGREEN) * Spalte 2, Zeile 62 - Spalte 5, Zeile 44; Figur *	4,5,7,8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18-02-1988	Prüfer BOETS A. F. 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	DE-A-2 850 403 (VEB KOMBINAT LUFT- UND KÄLTETECHNIK) ---		
A	US-A-3 872 682 (SHOOK) ---		
A	EP-A-0 057 120 (INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18-02-1988	Prüfer BOETS A. F. J.
KATEGORIE DER GENANTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	