



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 072 846 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.04.2002 Patentblatt 2002/16

(51) Int Cl.7: **F24F 1/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:
31.01.2001 Patentblatt 2001/05

(21) Anmeldenummer: **00114735.4**

(22) Anmeldetag: **08.07.2000**

(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

- **Makulla, Detlef, Dipl.-Ing.**
51491 Overath (DE)
- **Reichel, Jürgen, Dr.-Ing.**
52078 Aachen (DE)

(30) Priorität: **24.07.1999 DE 19934886**

(71) Anmelder: **KRANTZ-TKT GmbH**
51465 Bergisch-Gladbach (DE)

(74) Vertreter: **Bauer, Dirk, Dipl.-Ing. Dipl.-Kfm.**
Bauer & Bauer,
Patentanwälte,
Am Keilbusch 4
52080 Aachen (DE)

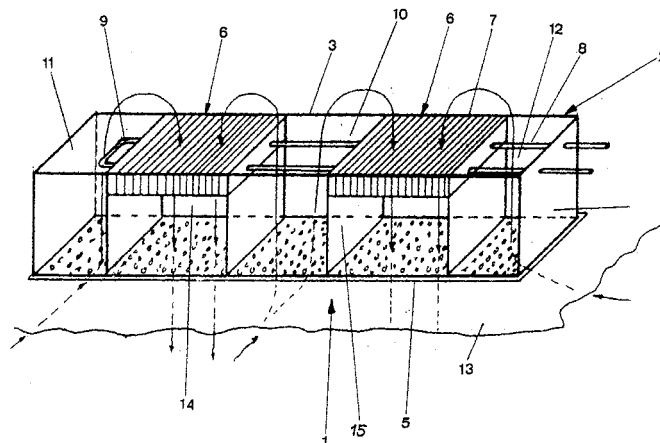
(72) Erfinder:
• **Baltes, Martin, Dipl.-Ing.**
52066 Aachen (DE)

(54) Deckenkonvektor

(57) Ein Deckenkonvektor (1) weist Leitungen (8) auf, die von einem Wärmeträgermedium durchströmbar sind, sowie damit wärmeleitend koppelbare, lamellenförmige Wärmetauscherelemente (7), die in paralleler Anordnung zueinander mindestens ein Wärmetauscherpaket (6) bilden. Zwischen jeweils zwei Wärmetauscherelementen (7) befindet sich ein Luftzwischenraum zum Durchtritt von Luft, die das Wärmetauscher-

paket (6) von oben nach unten durchströmt und dabei abkühlbar oder erwärmbar ist. Um einen einfach herstellbaren Deckenkonvektor (1) ohne Nachströmflächen in Form von Schattenfugen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß sich zwischen zwei Wärmetauscherpaketen (6) ein Zuströmbereich (10) befindet, durch den Raumluft in Bereiche oberhalb der Wärmetauscherpakete (6) einströmt.

Fig. 1



EP 1 072 846 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 4735

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 195 25 945 A (GRIEPENTROG JOACHIM) 23. Januar 1997 (1997-01-23) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1-10 * ---	1,3-5	F24F1/00
A	DE 42 16 136 A (KOESTER HELMUT) 18. November 1993 (1993-11-18) * Spalte 2, Zeile 47 - Spalte 4, Zeile 44 * * Abbildungen 1-5 * ---	1,3-5	
A	DE 43 08 502 A (SCHAKO METALLWARENFABRIK) 9. Dezember 1993 (1993-12-09) * Spalte 1, Zeile 49 - Spalte 1, Zeile 57 * * Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 3, Zeile 38 * * Abbildungen 1,2 * ---	1,5,6	
A	EP 0 333 032 A (TIMMER INGBUERO GMBH) 20. September 1989 (1989-09-20) * Spalte 3, Zeile 11 - Spalte 4, Zeile 1 * * Spalte 6, Zeile 22 - Spalte 7, Zeile 22 * * Abbildungen 1-4,8-11 * ---	1,3-6,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F24F E04B F24D
A	EP 0 508 176 A (KESSLER & LUCH GMBH) 14. Oktober 1992 (1992-10-14) * Zusammenfassung * * Abbildungen 3,4A,4B,5,6,7,8 * ---	1,3-5,12	
A	EP 0 663 571 A (KRANTZ TKT GMBH) 19. Juli 1995 (1995-07-19) * Zusammenfassung * * Abbildung 2 * --- -/--	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26. Februar 2002	Prüfer CORREIA DOS REIS, I
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03 B2 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 4735

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 733 866 A (GIACOMINI SERVICES AND ENGINEE) 25. September 1996 (1996-09-25) * Abbildung 5 * -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26. Februar 2002	Prüfer CORREIA DOS REIS, I
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 00 11 4735

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.

26-02-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19525945 A	23-01-1997	DE 19525945 A1	23-01-1997
DE 4216136 A	18-11-1993	DE 4216136 A1	18-11-1993
		AT 144610 T	15-11-1996
		AU 2433792 A	16-03-1993
		DE 69214796 D1	28-11-1996
		DE 69214796 T2	28-05-1997
		WO 9304322 A1	04-03-1993
		EP 0553327 A1	04-08-1993
		US 5495724 A	05-03-1996
DE 4308502 A	09-12-1993	DE 9205406 U1	27-08-1992
		DE 4308502 A1	09-12-1993
EP 0333032 A	20-09-1989	DE 3809060 A1	28-09-1989
		AT 91773 T	15-08-1993
		DE 8817276 U1	29-08-1996
		DE 8915513 U1	11-10-1990
		DE 58904929 D1	26-08-1993
		EP 0333032 A1	20-09-1989
		ES 2045224 T3	16-01-1994
		JP 2267432 A	01-11-1990
		US 4993630 A	19-02-1991
EP 0508176 A	14-10-1992	DE 4111896 A1	15-10-1992
		DE 4134712 A1	22-04-1993
		AT 122776 T	15-06-1995
		DE 59202194 D1	22-06-1995
		EP 0508176 A2	14-10-1992
		ES 2073803 T3	16-08-1995
EP 0663571 A	19-07-1995	DE 9400738 U1	10-03-1994
		EP 0663571 A2	19-07-1995
EP 0733866 A	25-09-1996	EP 0733866 A2	25-09-1996

EPO FORM P0461

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