



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
31.10.2001 Patentblatt 2001/44

(51) Int Cl.7: **F28F 13/12**, F28F 1/40,
F28F 3/02

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.07.2001 Patentblatt 2001/28

(21) Anmeldenummer: **00811044.7**

(22) Anmeldetag: **07.11.2000**

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

(30) Priorität: **28.12.1999 DE 19963374**

(71) Anmelder: **ALSTOM Power (Schweiz) AG**
5401 Baden (CH)

(72) Erfinder:

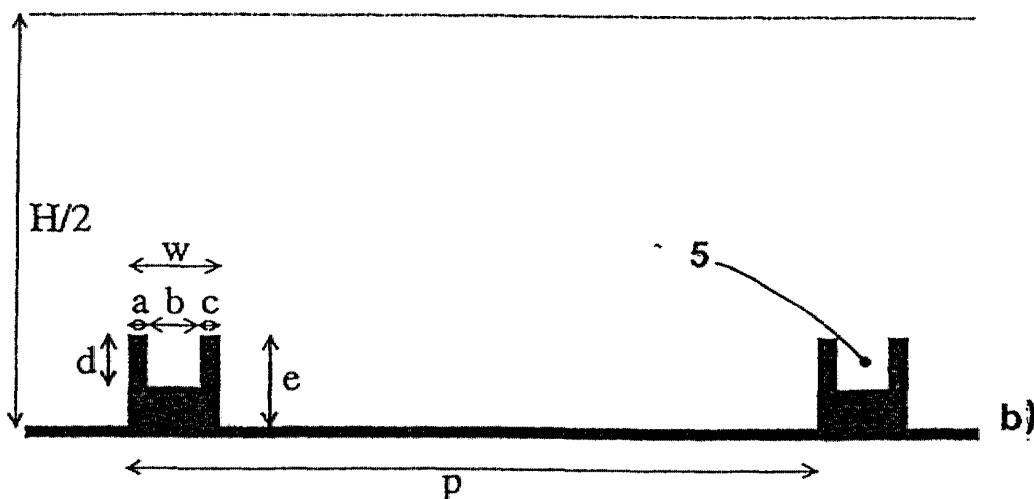
- **Beeck, Alexander, Dr.**
79790 Küssaberg (DE)
- **Bonhoff, Bernhard, Dr.**
5400 Baden (CH)
- **Parneix, Sacha, Dr.**
8057 Zürich (CH)
- **Weigand, Bernhard, Prof. Dr.**
70794 Filderstadt-Sielmingen (CH)

(54) **Vorrichtung zur Kühlung einer, einen Strömungskanal umgebenden Strömungskanalwand mit wenigstens einem Rippelement**

(57) Vorrichtung zur Kühlung einer einen Strömungskanal (4) umgebenden Strömungskanalwand (1) mit wenigstens einem, in ein, durch den Strömungskanal (4) hindurchtretendes Strömungsmedium, Strömungswirbel induzierenden Rippelement (2,3), das an der, dem Strömungskanal (4) zugewandten Seite der Strömungskanalwand (4) angebracht ist und dessen Form und Größe unter Massgaben eines bestimmten

Wärmeübergangskoeffizienten sowie eines bestimmten, durch das Überströmen des Rippelementes (2,3) mit dem Strömungsmedium in diesem verbundenen Druckverlust gewählt sind, wobei das Rippelement (2,3) unter weitgehendem Beibehalten seiner ursprünglichen Form und/oder Größe, seine, dem Strömungskanal (4) zugewandte Oberfläche vergrößernde Konturen aufweist.

Fig. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 00 81 1044

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 99 24772 A (RELTEC UK LIMITED ;BORG BARRY (GB); BOOTH MARTIN (GB); BELDON EDW) 20. Mai 1999 (1999-05-20) * Seite 7, Zeile 20 - Seite 17, Zeile 31; Abbildungen 1-10 *	1-3,7	F28F13/12 F28F1/40 F28F3/02
Y	----	4,8	
Y	DE 195 26 917 A (FIEBIG MARTIN PROF DR ING) 23. Januar 1997 (1997-01-23) * Spalte 4, Zeile 7 - Zeile 37; Abbildungen 1-5 *	4	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 174 (M-316), 10. August 1984 (1984-08-10) -& JP 59 066648 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK), 16. April 1984 (1984-04-16) * Zusammenfassung *	8	
X	EP 0 845 580 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 3. Juni 1998 (1998-06-03) * Spalte 7, Zeile 21 - Zeile 45 * * Spalte 9, Zeile 57 - Spalte 10, Zeile 54; Abbildungen 7,15-17 *	1-3,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F28F
X	WO 96 11372 A (AMERIGON INC) 18. April 1996 (1996-04-18) * Seite 12, Zeile 27 - Seite 13, Zeile 22; Abbildungen 5,6 *	1,4	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1995, no. 10, 30. November 1995 (1995-11-30) -& JP 07 190663 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD), 28. Juli 1995 (1995-07-28) * Zusammenfassung; Abbildung 6 *	1-3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. September 2001	
		Prüfer Beltzung, F	
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 Patentedokument, 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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 00 81 1044

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.

10-09-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9924772 A	20-05-1999	AU 1044499 A BR 9814170 A EP 1029215 A1 WO 9924772 A1	31-05-1999 26-09-2000 23-08-2000 20-05-1999
DE 19526917 A	23-01-1997	DE 19526917 A1	23-01-1997
JP 59066648 A	16-04-1984	KEINE	
EP 0845580 A	03-06-1998	JP 7189603 A EP 0845580 A2 DE 69412056 D1 DE 69412056 T2 EP 0661414 A1 US 5538394 A	28-07-1995 03-06-1998 03-09-1998 28-01-1999 05-07-1995 23-07-1996
WO 9611372 A	18-04-1996	AU 3999295 A WO 9611372 A1	02-05-1996 18-04-1996
JP 07190663 A	28-07-1995	KEINE	

EPO FORM P0461

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