



⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 87106508.2

⑭ Anmeldetag: 05.05.87

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>: F 28 F 1/10  
F 28 F 1/16, F 28 F 1/02  
B 21 C 23/10

⑯ Priorität: 06.05.86 DE 3615300

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
09.12.87 Patentblatt 87/50

⑱ Veröffentlichungstag des später  
veröffentlichten Recherchenberichts: 27.01.88

⑲ Benannte Vertragsstaaten:  
DE FR GB IT SE

⑳ Anmelder: NORSK HYDRO A.S.  
Bygdøy Allé 2  
N-0257 Oslo 2(NO)

㉑ Erfinder: Kremnitz, Harald  
Beim Kreuz 29  
A-6700 Bludenz(AT)

㉒ Erfinder: Obersberger, Martin  
Nr. 354  
A-6712 Thüringen(AT)

㉓ Erfinder: Weit, Heinz  
Zürcherstrasse 11  
A-6700 Bludenz(AT)

㉔ Vertreter: WILHELMS, KILIAN & PARTNER  
Patentanwälte  
Eduard-Schmid-Strasse 2  
D-8000 München 90(DE)

㉕ Kührlrohre, sowie Verfahren und Vorrichtung zu deren Herstellung.

㉖ Stranggepreßtes oder stranggezogenes Kühlerrohr für  
Gegenstrom-, Gleichstrom- und/oder Querstromkühler mit  
durchgehenden (3) und halben Stegen (4) unter Ausbildung  
von glatten Kanälen zwischen den durchgehenden Stegen für  
den Durchtritt eines Mediums, wobei durch die von außen  
auf die Kühlerrohrhülle (2) aufgebrachten Noppen (5) der  
Querschnitt der Durchtrittskanäle verändert wird.

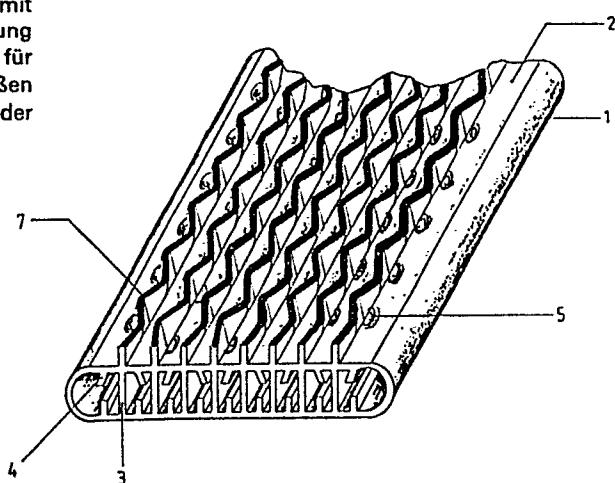


Fig. 3

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0248222

Nummer der Anmeldung

EP 87 10 6508

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriftt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int Cl 4)
X	US-A-3 596 495 (HUGGINS) * Spalte 1, Zeile 66 - Spalte 2, Zeile 5; Spalte 2, Zeilen 52-68; Figuren 2,5,6,8-11 *	1,2	F 28 F 1/10 F 28 F 1/16 F 28 F 1/02 B 21 C 23/10
Y	---	3-5	
Y	GB-A-2 090 651 (PENTAGON RADIATOR LTD) * Seite 1, Zeilen 19-40,59,60; Figuren *	3	
Y	---		
Y	DE-A-3 406 122 (WILKE WERKZEUGBAU) * Seite 9, Zeile 31 - Seite 10, Zeile 31; Figuren 1,3 *	4	
A	---	6,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int Cl 4)
Y	US-A-3 635 614 (LONG et al.) * Spalte 2, Zeile 21 - Spalte 3, Zeile 20; Figuren 2,4 *	5	F 28 F F 28 D B 21 D B 23 P B 21 C B 29 F B 29 C
A	---	6,7	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 7, Nr. 227 (M-248)[1372], 7. Oktober 1983; & JP-A-58 119 842 (INA SEITOU K.K.) 16-07-1983 --- -/-	5-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>21-10-1987</b>		Prüfer <b>BELTZUNG F.C.</b>
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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	



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0248222

Nummer der Anmeldung

EP 87 10 6508

Seite 2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl 4)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
Y	DE-U-8 530 313 (ELPAG AG CHUR) * Seite 7, Zeilen 8-20; Figur 4 * ---	1	
Y	GB-A-2 159 265 (SMITH) * Seite 1, Zeile 88 - Seite 2, Zeile 24; Figuren 1-4 * ---	1	
A	FR-A-1 488 032 (THE GLACIER METAL CO., LTD) * Seite 3, linke Spalte, Zeilen 30-57; Figur 3 * ---- -----	5, 7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl 4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>21-10-1987</b>		<i>Prufer</i> <b>BELTZUNG F.C.</b>
X KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
Y von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
A technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
O nichtschriftliche Offenbarung	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		
P Zwischenliteratur			
T der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			