



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
04.02.2004 Patentblatt 2004/06

(51) Int Cl.7: **F28F 3/14, F28F 21/08,
B23K 15/06**

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.09.2001 Patentblatt 2001/37

(21) Anmeldenummer: **00127758.1**

(22) Anmeldetag: **19.12.2000**

(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

(71) Anmelder: **GEA Canzler GmbH
52351 Düren (DE)**

(72) Erfinder: **Consilius, Wolf-Dieter, Dipl.-Ing.
50170 Kerpen (DE)**

(30) Priorität: **09.03.2000 DE 10011568**

(74) Vertreter: **Ksoll, Peter, Dr.-Ing.
Bergstrasse 159
44791 Bochum (DE)**

(54) **Wärmetauscherelement**

(57) Die Erfindung betrifft ein Wärmetauscherelement, ein sogenanntes Thermoblech (1), welches wenigstens zwei aufeinander gefügte Bleche (2, 3) umfasst. Zwischen den Blechen (2, 3) sind Strömungskanäle (4) zum Durchfluss eines Wärmetauschermediums

ausgebildet. Die Bleche (2, 3) bestehen aus einem reaktiven Metall, vorzugsweise Tantal, einer Tantal-Wolfram-Legierung, Niob oder einer Tantal-Niob-Legierung und sind mittels Elektronenstrahlschweißung unter Vakuum in einer hermetisch abgeschlossenen Kammer gefügt.

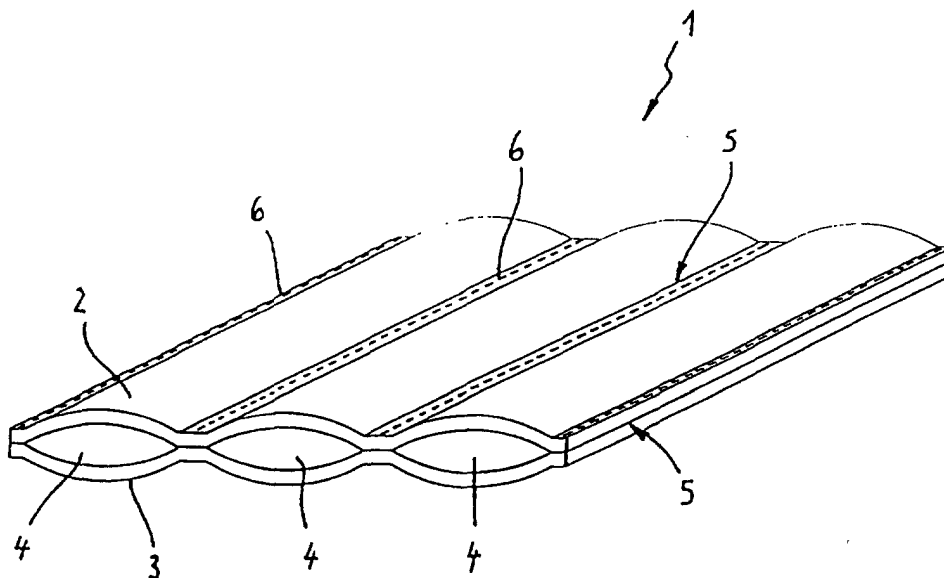


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 7758

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 566 071 A (MATCHETT RICHARD L ET AL) 23. Februar 1971 (1971-02-23)	1,6	F28F3/14F28F21/0 8
Y	* Zusammenfassung; Abbildung 1 *	2-5	B23K15/00
Y	--- GB 622 652 A (BIRMINGHAM SMALL ARMS CO LTD; PHILIP HECTOR LAWRENCE) 5. Mai 1949 (1949-05-05) * Seite 4, Spalte 1, Zeile 21 - Seite 4, Spalte 1, Zeile 36 *	2-5	
A	--- US 4 073 427 A (KEIFERT HIBBARD G ET AL) 14. Februar 1978 (1978-02-14) * Seite 1, Spalte 1, Zeile 24 - Seite 1, Spalte 1, Zeile 40 *	2	
A	--- GB 1 592 737 A (FANSTEEL INC) 8. Juli 1981 (1981-07-08) * das ganze Dokument *	1-6	
A	--- US 4 319 121 A (YOSHIDA TOSHIO) 9. März 1982 (1982-03-09) * das ganze Dokument *	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	--- US 4 687 053 A (FROEMEL NORBERT ET AL) 18. August 1987 (1987-08-18) * das ganze Dokument *	1-6	B23K F28F B21D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 10. Dezember 2003	Prüfer Mellado Ramirez, 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 : 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 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 12 7758

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

10-12-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
US 3566071	A	23-02-1971	KEINE	

GB 622652	A	05-05-1949	KEINE	

US 4073427	A	14-02-1978	KEINE	

GB 1592737	A	08-07-1981	KEINE	

US 4319121	A	09-03-1982	JP 1457904 C	09-09-1988
			JP 56011189 A	04-02-1981
			JP 63000158 B	05-01-1988
			CA 1144242 A1	05-04-1983
			DE 3062700 D1	19-05-1983
			EP 0022605 A1	21-01-1981

US 4687053	A	18-08-1987	DE 3243713 A1	14-06-1984
			AT 18303 T	15-03-1986
			DE 3362356 D1	03-04-1986
			WO 8402178 A1	07-06-1984
			EP 0110311 A1	13-06-1984

EPO FORM P0461

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