



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 819 909 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
09.06.1999 Patentblatt 1999/23

(51) Int. Cl.⁶: **F28F 9/02**, F28F 1/00,
F28D 7/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.01.1998 Patentblatt 1998/04

(21) Anmeldenummer: **97111401.2**

(22) Anmeldetag: **05.07.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(30) Priorität: **15.07.1996 DE 19628443**

(71) Anmelder:
**Rosink Apparate- und Anlagenbau GmbH
48529 Nordhorn (DE)**

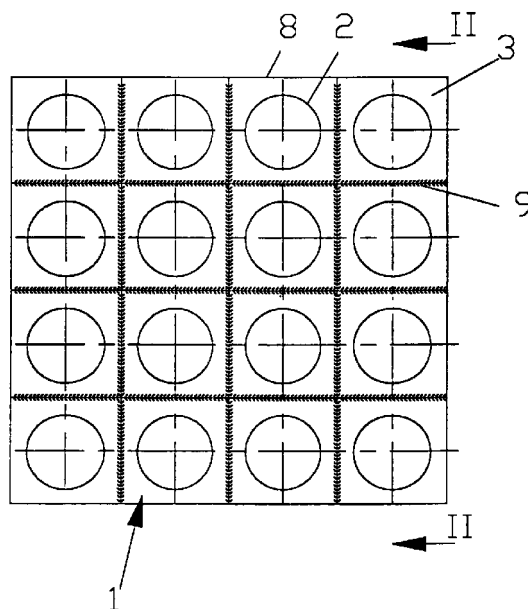
(72) Erfinder: **Bründermann, Georg
49832 Thuine (DE)**

(74) Vertreter:
**Kierdorf, Theodor, Dipl.-Ing. et al
Frankenforster Strasse 135-137
51427 Bergisch Gladbach (DE)**

(54) **Rohrbündel für Heizkessel - Wärmetauscher sowie Verfahren zur Herstellung desselben**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Rohrbündeln für Heizkessel-Wärmetauscher, ein Rohrbündel für Heizkessel-Wärmetauscher sowie ein Rohr für Heizkessel-Wärmetauscher. Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren werden die Rohre (2) mindestens an einem Ende aufgeweitet, danach gebündelt, und jedes Rohr (2) des Rohrbündels (1) mit dem Nachbarrohr verschweißt. Die Aufweitung der Rohre (2) erfolgt durch rundes Aufbördeln des Rohrrandes, so daß ein umlaufender, flanschartiger Kragen (3) entsteht, der im wesentlichen in einer Ebene angeordnet ist, die rechtwinklig zur Längsachse (4) des Rohres (2) verläuft. Vorzugsweise werden die Kragen (3) nach dem Aufweiten zu Vielecken geschnitten und an den Kanten (8) verschweißt.

Fig. 1



EP 0 819 909 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 1401

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| Y | EP 0 218 104 A (JANOSIK MANFRED) 15. April 1987 * Seite 2, Absatz 1 - Absatz 4; Ansprüche 1,4; Abbildungen * | 1-5,7-9, 11 | F28F9/02 F28F1/00 F28D7/00 |
| Y | FR 377 317 A (HENRI DE BEAULAINCOURT) 4. November 1907 * das ganze Dokument * | 1-5,7-9, 11 | |
| A | FR 368 768 A (LUCIEN POUSSET, CONSTANT BLANCHET) 13. Dezember 1906 * das ganze Dokument * | 1,8 | |
| A | DE 561 957 C (EMILE VALET) 20. Oktober 1932 * das ganze Dokument * | 1,8 | |
| A | DE 22 53 760 A (SUN SHIPBUILDING & DRY DOCK CO) 10. Mai 1973 * Seite 4, letzter Absatz - Seite 6, Absatz 1; Abbildungen 1-3 * | 1,8 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) |
| | | | F28F |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 15. April 1999 | Prüfer Van Dooren, M |
| 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 03.92 (P04C03)

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

EP 97 11 1401

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

15-04-1999

| Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|-------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| EP 0218104 | A | 15-04-1987 | DE | 3532009 A | 19-03-1987 |
| FR 377317 | A | | | KEINE | |
| FR 368768 | A | | | KEINE | |
| DE 561957 | C | | | KEINE | |
| DE 2253760 | A | 10-05-1973 | CA | 970941 A | 15-07-1975 |
| | | | GB | 1365025 A | 29-08-1974 |
| | | | JP | 48053965 A | 28-07-1973 |
| | | | US | 3768132 A | 30-10-1973 |

EPO FORM P0461

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