(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 660 064 A3**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94118838.5**

(51) Int. Cl.[6]: **F28F 9/18**

(22) Anmeldetag: **30.11.94**

(30) Priorität: **22.12.93 DE 4343825**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.06.95 Patentblatt 95/26

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten Recherchenberichts: **29.11.95 Patentblatt 95/48**

(71) Anmelder: **Behr GmbH & Co.**
Mauserstrasse 3
D-70469 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder: **Damsohn, Herbert, Dr.**
Rieslingstrasse 35
D-73773 Aichwald (DE)
Erfinder: **Schmitz, Albert**
Jahnstrasse 13
D-75397 Simmozheim (DE)

(74) Vertreter: **Wilhelm, Hans-Herbert, Dr.-Ing. et al**
Wilhelm & Dauster
Patentanwälte
Hospitalstrasse 8
D-70174 Stuttgart (DE)

(54) Rohr-Bodenverbindung für einen Wärmetauscher.

(57) Rohr-Bodenverbindung für einen Wärmetauscher mit einem von einem Wärmetauschmedium durchströmten Rohrblock mit parallel zueinander verlaufenden Rohren (1) aus Aluminium, die mindestens mit einem Ende in einem an einen Sammelraum angrenzenden Rohrboden (2) aus Aluminium gehalten und mit diesen dicht verbunden sind, insbesondere Kühler für Kraftfahrzeug-motoren, wobei die in den Rohrboden (2) eingeschobenen Rohrenden durch eine längs ihres gesamten Umfangs verlaufende Laserschweißnacht (3) mit dem Rohrboden verschweißt sind, deren Innenkontur (6) bündig in die Rohrinnenwandung (1a) und die in das Innere des Sammelraumes weisende Seite (2a) des Rohrbodens (2) übergeht.

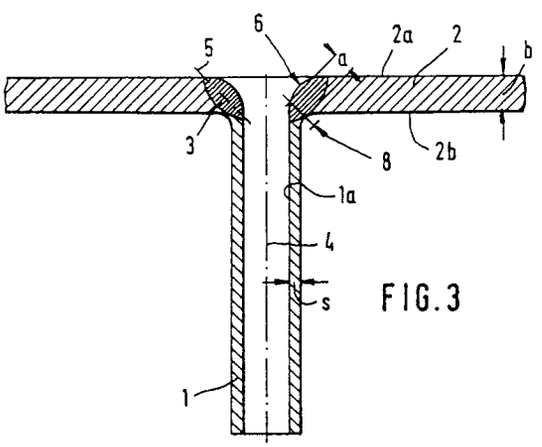


FIG.3

EP 0 660 064 A3

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 8838

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y X Y	DE-A-30 36 427 (HITACHI, LTD.) * Seite 5, Zeile 1 - Zeile 5 * * Seite 7, Zeile 34 - Seite 8, Zeile 8 * * Seite 10, Zeile 16 - Zeile 20; Abbildung 2 * ---	1-3,6-9 10-12 13	F28F9/18
Y	FR-A-2 121 757 (ROBERT JENKINS & COMPANY LIMITED) * Seite 8, Zeile 37 - Seite 9, Zeile 9; Abbildung 7 * ---	1-3,6	
Y	EP-A-0 326 813 (SÜDDEUTSCHE KÜHLERFABRIK JULIUS BEHR GMBH & CO. KG) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildungen * ---	1,7	
Y	US-A-5 048 602 (MOTOHASHI ET AL.) * Spalte 2, Zeile 8 - Zeile 15; Ansprüche 5,6; Abbildungen 1,4,7 * ---	1,7,9	
Y	US-A-5 036 913 (MURPHY ET AL.) * Spalte 3, Zeile 57 - Zeile 65; Abbildung 7 * ---	7,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) F28F B23K
Y	WELDING INTERNATIONAL, Bd. 6, Nr. 9, 1992 ABINGTON, CAMBRIDGE, GB, Seiten 740-745, XP 000293081 A.YOKOYAMA, T. NAGASHIMA, O. MATSUMOTO, Y. NAGURA, T. ISHIDE 'practical application of high-power yag laser welding by optical fibre transmission' * das ganze Dokument * ---	13	
Y	US-A-5 254 831 (SEKI) * Spalte 2, Zeile 30 - Zeile 40 * * Spalte 3, Zeile 29 - Zeile 32 * --- -/--	13	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	3.Oktober 1995	Topp, S

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 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

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 8838

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP-A-0 396 132 (MTU MOTOREN - UND TURBINEN - UNION MÜNCHEN GMBH) * Spalte 5, Zeile 45 - Spalte 6, Zeile 16; Anspruch 15; Abbildungen 3,6 *	1,7,8, 10-12	
A	US-A-5 186 244 (JOSHI) * Abbildungen 3,6 *	7-9	
A	GB-A-2 065 811 (MODINE MANUFACTURING COMPANY)	1-3,7,8	
A	US-A-4 965 431 (MONTELEONE)	1,7,8	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 8 no. 154 (M-310) [1591] ,18.Juli 1984 & JP-A-59 050986 (HITACHI SEISAKUSHO K.K.) 24.März 1984, * Zusammenfassung *	1	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	3.Oktober 1995	Topp, S

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 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