

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 424 625 A3**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**(21) Anmeldenummer: **90115784.2**(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **F28F 9/00, F28D 7/08,  
C10J 3/56, F22B 37/20**(22) Anmeldetag: **17.08.90**(30) Priorität: **27.10.89 DE 3935871**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**02.05.91 Patentblatt 91/18**(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE**(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: **13.11.91 Patentblatt 91/46**(71) Anmelder: **MAN Gutehoffnungshütte  
Aktiengesellschaft****Bahnhofstrasse 66 Postfach 11 02 40  
W-4200 Oberhausen 11(DE)**

(72) Erfinder: **David, Helmut**  
**Winkelstrasse 30**  
**W-4200 Oberhausen 11(DE)**  
Erfinder: **Malik, Ernst J.**  
**Anhalterstrasse 8**  
**W-4200 Oberhausen 11(DE)**  
Erfinder: **Schmidt, Rainer**  
**Oskarstrasse 24**  
**W-4200 Oberhausen 11(DE)**

(54) **Zwängungsfreie Aufhängung von Wärmetauscherbündeln mit hoher Temperaturbeaufschlagung.**

(57) Nach der Erfindung besteht jede Wärmetauscherreinheit aus einem aus Rohrwänden (1) gebildeten Rohrbündel, einem Eintrittsstutzen (4) mit Sammler (3) und zwei Austrittsstutzen (5) mit je zwei Sammlern (2). Die Wärmetauscher sind an dem Eintrittsstutzen (4) und den Austrittsstutzen (5) aufgehängt, wobei die Stutzenachsen jeweils durch den Massenzentrum der daran hängenden Wärmetauscheranteile gehen. Ein- und Austrittsstutzen stützen sich ihrerseits auf Konsolen (6) an der Behälterdurchführung ab.

Der Wärmetauscher für die Durchströmung mit extrem heißen Medien ist zum Einbau in Reaktionsgefäße liegender Bauart, z.B. Wirbelbettreaktoren, vorgesehen.

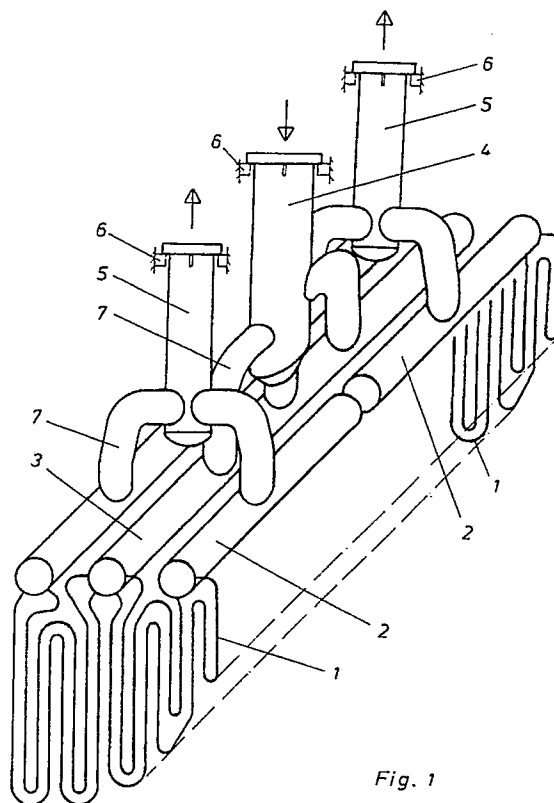


Fig. 1

**EP 0 424 625 A3**



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

**EP 90 11 5784**

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A,D	DE-B-2 910 437 (MANNESMANNROHREN-WERKE) * das ganze Dokument * -----	1	F 28 F 9/00 F 28 D 7/08 C 10 J 3/56 F 22 B 37/20
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			F 28 D F 28 F C 10 J F 22 B F 22 G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 03 September 91	Prüfer VAN GHEEL J.U.M.
<div>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</div> <div><div>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</div><div>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 ..... &amp;: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</div></div>			