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

(11) **EP 1 980 812 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
21.12.2011 Patentblatt 2011/51

(43) Veröffentlichungstag A2:
15.10.2008 Patentblatt 2008/42

(21) Anmeldenummer: **08004519.8**

(22) Anmeldetag: **12.03.2008**

(51) Int Cl.:
F28D 7/16 *(2006.01)* ***F28F 9/013*** *(2006.01)*

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(30) Priorität: **12.04.2007 DE 102007017564**

(71) Anmelder: **Wallstein Ingenieur-Gesellschaft mbH**
45667 Recklinghausen (DE)

(72) Erfinder:
- **Oberthin, Peter**
  44328 Dortmund (DE)
- **Wallstein, Dieter**
  44795 Bochum (DE)
- **Dittmann, Peter**
  48249 Dülmen (DE)

(74) Vertreter: **Griepenstroh, Jörg**
Bockermann - Ksoll - Griepenstroh
Patentanwälte
Bergstrasse 159
44791 Bochum (DE)

(54) **Vorrichtung zur Distanzierung von Wärmetauscherrohren**

(57) Vorrichtung zur Distanzierung von Wärmetauscherrohren (1), umfassend eine Reihe von parallel zueinander verlaufende Wärmetauscherrohre (1) umgreifenden, streifenförmigen Abstandshaltern (2), wobei die Abstandshalter (2) einen Obergurt (3) und einen Untergurt (4) aufweisen, zwischen welchen die Wärmetauscherrohre (1) angeordnet sind. Die Wärmetauscherrohre (1) stehen in einer sich in Richtung der Rohrachsen der Wärmetauscherrohre (1) erstreckenden Linienberührung mit dem Obergurt (3) und dem Untergurt (4), wobei zwischen Obergurt (3) bzw. Untergurt (4) und dem Wärmetauscherrohr (1) außerhalb der Linienberührungen Freiräume (5) vorhanden sind.

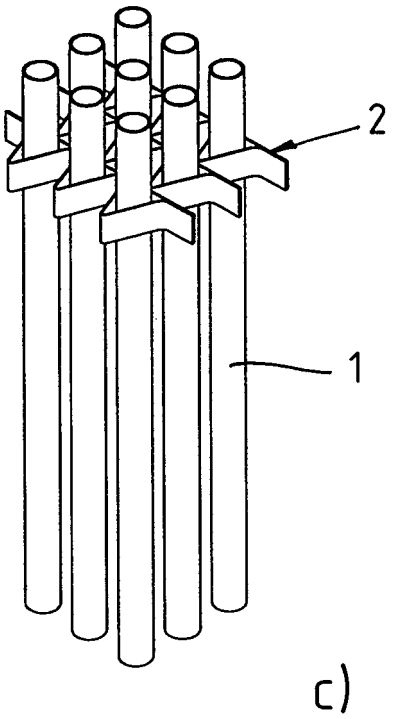
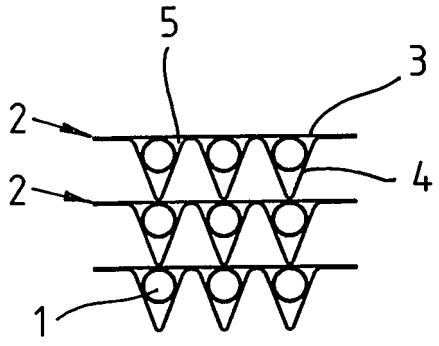


Fig. 2

EP 1 980 812 A3



d)

Fig. 2

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 4519

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 420 735 A2 (TREPAUD GEORGES [FR]) 19. Oktober 1979 (1979-10-19) * Abbildung 1 * -----	1-5,7	INV. F28D7/16 F28F9/013
X	FR 2 128 197 A1 (STEIN INDUSTRIE [FR]) 20. Oktober 1972 (1972-10-20) * Abbildung 3 * -----	1,3,11, 14	
X	FR 2 355 191 A1 (CREUSOT LOIRE [FR] CREUSOT LOIRE) 13. Januar 1978 (1978-01-13) * Abbildungen 3,4 * -----	1,11,14	
X	DE 10 2005 012868 B3 (PLASTICON GERMANY GMBH [DE]) 2. März 2006 (2006-03-02) * Abbildung 2 * -----	1,14	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

F28F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	8. November 2011	Martínez Rico, Celia

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 anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 08 00 4519

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.

08-11-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2420735 A2	19-10-1979	BE 867304 A1	18-09-1978
		ES 470264 A2	16-01-1981
		GB 1591784 A	24-06-1981
		IT 1161668 B	18-03-1987
FR 2128197 A1	20-10-1972	KEINE	
FR 2355191 A1	13-01-1978	DE 2727032 A1	29-12-1977
		ES 458917 A1	16-02-1978
		GB 1566633 A	08-05-1980
		IT 1083236 B	21-05-1985
		JP 1298378 C	20-01-1986
		JP 53022651 A	02-03-1978
		JP 60023280 B	06-06-1985
		NL 7704670 A	20-12-1977
		SE 431586 B	13-02-1984
		SE 7705702 A	17-12-1977
		US 4105067 A	08-08-1978
DE 102005012868 B3	02-03-2006	KEINE	

EPO FORM P0461

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