

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 044 476**  
**A3**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 81105348.7

51

Int. Cl.<sup>3</sup>: **F 28 D 11/04**, **F 28 F 1/02**,  
**F 26 B 3/22**, **F 26 B 11/04**

22

Anmeldetag: 09.07.81

30

Priorität: 18.07.80 DE 3027187

71

Anmelder: **BAYER AG**, Zentralbereich Patente, Marken  
und Lizenzen, D-5090 Leverkusen 1, Bayerwerk (DE)

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 27.01.82  
Patentblatt 82/4

84

Benannte Vertragsstaaten: **BE CH DE FR GB IT LI NL**

88

Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: 22.09.82 Patentblatt 82/38

72

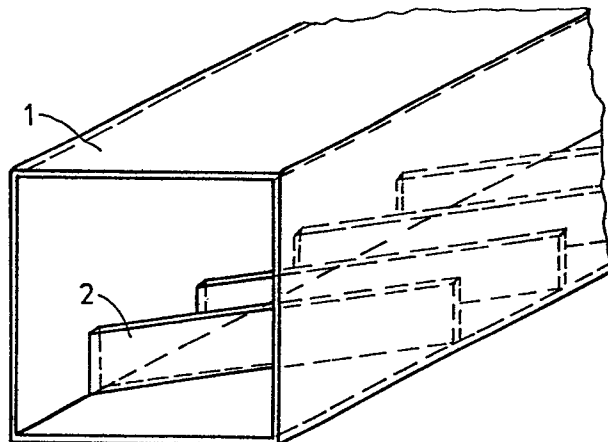
Erfinder: **Keller, Wolfgang Dipl.-Ing.**, Römerfeld 17,  
D-5060 Bergisch-Gladbach 2 (DE)

54

**Rohr zur indirekten Wärmebehandlung von rieselfähigen Stoffen, aus solchen Rohren zusammengesetzter  
Wärmeaustauscher und Bauteile zur Fertigung der Rohrbündel.**

57

Zur kontinuierlichen indirekten Wärmebehandlung von rieselfähigem Gut ist ein drehbares Rohr geeignet, dessen Rohrmantel (1) aus ebenen Flächen zusammengesetzt ist, und auf mindestens einer inneren Fläche Leitbleche (2) vorhanden sind. Die Rohre können zu einem Rohrbündel (10) zusammengeschaltet werden. Solche Rohrbündel in Wärmeaustauschern lassen sich aus gefalteten (20, 21, 23) bzw. ebenen (24) Blechen einfach fertigen.



**EP 0 044 476 A3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0044476  
Nummer der Anmeldung

EP 81 10 5348

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                            |                                           |                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile        | Betrifft Anspruch                         | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | US-A-2 899 176 (FRANCIS et al.)<br>* Spalte 3, Zeilen 29-57; Figuren 1-3 *                 | 1                                         | F 28 D 11/04<br>F 28 F 1/02<br>F 26 B 3/22<br>F 26 B 11/04 |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ---<br>US-A-1 769 412 (BERNHARD)<br>* Seite 1, Zeile 46 - Seite 2, Zeile 56; Figuren 1-3 * | 5,7                                       |                                                            |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ---<br>DE-A-1 778 226 (LJUNBERG)<br>* Seite 3, Absatz 1 - letzter Absatz; Figuren 1-4 *    | 1,5,8                                     |                                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ---<br>FR-A- 489 266 (ANSALDO)<br>* Seite 1, Zeilen 16-20; Figuren 1,5 *                   | 2                                         |                                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ---<br>US-A-3 602 298 (CIESLESKI)<br>* Spalte 3, Zeilen 10-13; Figuren 1-3 *               | 2,6                                       | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ---<br>AU-B- 481 237 (FMC CORP.)<br>* Seite 6, Zeilen 15-20; Figur 6 *                     | 3                                         | F 28 D<br>F 28 F<br>F 26 B<br>B 21 D                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ---<br>GB-A- 252 373<br>(MASCHIN-SIMMONS)<br>* Seite 2, Zeilen 92-94; Figuren 5,6 *        | 4                                         |                                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ---<br>DE-A-2 109 308 (LINDE)<br>* Seite 4, Absatz 1; Figur *                              | 8                                         |                                                            |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                            |                                           |                                                            |
| Recherchenort<br>DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            | Abschlußdatum der Recherche<br>07-06-1982 | FILTRI G. Prüfer                                           |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b><br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                                                            |                                           |                                                            |



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0044476  
Nummer der Anmeldung

EP 81 10 5348

Seite 2

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                           |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                         | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3) |
| P, A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DE-B-2 946 904 (BAYER)<br>* Ansprüche; Figuren 1, 2 *<br><br>-----                  | 1                                         |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                           | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                           |                                           |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                           |                                           |
| Recherchenort<br>DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br>07-06-1982 | Prüfer<br>FILTRI G.                       |
| <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br/>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br/>A : technologischer Hintergrund<br/>O : mündliche Offenbarung<br/>P : Zwischenliteratur<br/>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br/>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br/>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br/>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> |                                                                                     |                                           |                                           |