

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 275 901 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
15.10.2003 Patentblatt 2003/42

(51) Int Cl. 7: F23D 3/40, F23Q 7/08

(43) Veröffentlichungstag A2:
15.01.2003 Patentblatt 2003/03

(21) Anmeldenummer: 02014269.1

(22) Anmeldetag: 26.06.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 26.06.2001 DE 10130638
25.07.2001 DE 10136292

(71) Anmelder: J. Eberspächer GmbH & Co. KG
73730 Esslingen (DE)

(72) Erfinder:
• Blaschke, Walter
73779 Deizisau (DE)

• Eberspach, Günter
72649 Wolfschlugen (DE)
• Lindl, Bruno, Dr.
76327 Pfinztal (DE)

(74) Vertreter:
Ruttensperger, Bernhard, Dipl.-Phys. et al
Weickmann und Weickmann
Patentanwälte
Copernikusstrasse 9
81679 München (DE)

(54) Verdampferbrenner

(57) Ein Verdampferbrenner (10) umfasst ein Verdampfermedium (34) zum Einspeisen von Brennstoffdampf in eine Brennkammer (52), eine erste Heizeinrichtung (70), umfassend wenigstens ein zum Zünden von in der Brennkammer (52) vorhandenem Brennstoff-

dampf wenigstens mit seinem Heizbereich in die Brennkammer ragendes Zündheizelement (70), sowie eine zweite Heizeinrichtung (72), umfassend wenigstens ein dem Verdampfermedium (34) zur Beeinflussung von dessen Verdampfungscharakteristik zugeordnetes Verdampfungsheizelement (72).

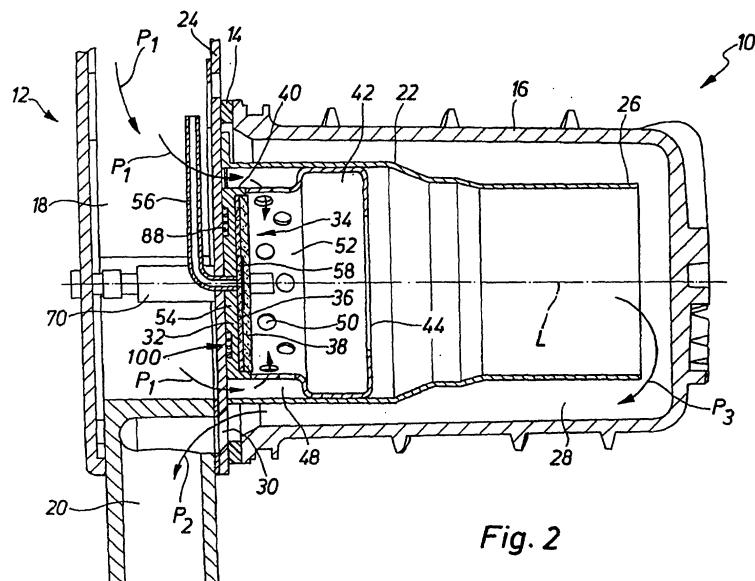


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 4269

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------|---|---------------|-----------------------------|--------|---------|---------------|----------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrift Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) | | | | | | |
| X | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 218 (M-711), 22. Juni 1988 (1988-06-22) & JP 63 017305 A (ISUZU MOTORS LTD), 25. Januar 1988 (1988-01-25) * Zusammenfassung; Abbildung * | 1-3, 5, 6, 8-11 | F23D3/40 F23Q7/08 | | | | | | |
| A | --- | 26 | | | | | | | |
| X | US 4 365 952 A (OHMUKAI YOSHIMI ET AL) 28. Dezember 1982 (1982-12-28) | 1, 2, 5, 6, 8-10 | | | | | | | |
| A | * Spalte 3, Zeile 16 - Spalte 8, Zeile 14; 19, 26 Abbildungen 1-6 * | | | | | | | | |
| A | --- | | | | | | | | |
| A | DE 32 43 395 A (DANFOSS AS) 24. Mai 1984 (1984-05-24) * Seite 9, Zeile 22 - Seite 22, Zeile 22 * * Seite 24, Zeile 26 - Seite 25, Spalte 12; Abbildungen 1, 4 * | 19, 26 | | | | | | | |
| A, D | DE 32 33 319 A (WEBASTO WERK BAIER KG W) 8. März 1984 (1984-03-08) * das ganze Dokument * | 1 | | | | | | | |
| A | DE 34 03 972 A (WEBASTO WERK BAIER KG W) 8. August 1985 (1985-08-08) * das ganze Dokument * | 1 | RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) F23D F23Q | | | | | | |
| <p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">Recherchenort</th> <th style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</th> <th style="width: 34%;">Prüfer</th> </tr> <tr> <td>MÜNCHEN</td> <td>9. April 2003</td> <td>Theis, G</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> | | | | Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer | MÜNCHEN | 9. April 2003 | Theis, G |
| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer | | | | | | | |
| MÜNCHEN | 9. April 2003 | Theis, G | | | | | | | |



GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-18, 24-30

Verdampferbrenner und Verfahren zur Überwachung eines Verdampferbrenners wobei die Verdampfung des Brennstoffs im Verdampfermedium durch eine zugeordnete Heizeinrichtung unterstützt wird und die Heizleistung (Istwert, Sollwert oder Gradient) dieser Heizeinrichtung dazu benutzt wird zu bestimmen ob eine Brennstoffverdampfung vorhanden ist.

2. Ansprüche: 19-23

Verfahren zum Reinigen eines Heizbrenners wobei Ablagerungen an der Brennkammerwandung durch eine Heizanordnung über deren Abbrandtemperatur erhitzt und abgebrannt werden.

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

EP 02 01 4269

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 Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

09-04-2003

| Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|-------------------------------|----|-----------------------------------|-------------------------------|
| JP 63017305 | A | 25-01-1988 | JP | 1796021 C | 28-10-1993 |
| | | | JP | 5004561 B | 20-01-1993 |
| US 4365952 | A | 28-12-1982 | JP | 1369650 C | 25-03-1987 |
| | | | JP | 55126714 A | 30-09-1980 |
| | | | JP | 61038364 B | 29-08-1986 |
| | | | JP | 55140010 A | 01-11-1980 |
| | | | AU | 515705 B2 | 16-04-1981 |
| | | | AU | 5655480 A | 25-09-1980 |
| | | | DE | 3068286 D1 | 26-07-1984 |
| | | | EP | 0017391 A1 | 15-10-1980 |
| DE 3243395 | A | 24-05-1984 | DE | 3243395 A1 | 24-05-1984 |
| | | | AT | 391543 B | 25-10-1990 |
| | | | AT | 378083 A | 15-04-1990 |
| | | | CA | 1221901 A1 | 19-05-1987 |
| | | | CH | 663265 A5 | 30-11-1987 |
| | | | DK | 526083 A ,B, | 25-05-1984 |
| | | | FR | 2536507 A1 | 25-05-1984 |
| | | | GB | 2130707 A ,B | 06-06-1984 |
| | | | IT | 1159643 B | 04-03-1987 |
| | | | JP | 59107109 A | 21-06-1984 |
| | | | NL | 8304013 A | 18-06-1984 |
| | | | SE | 454368 B | 25-04-1988 |
| | | | SE | 8306418 A | 25-05-1984 |
| | | | US | 4472133 A | 18-09-1984 |
| DE 3233319 | A | 08-03-1984 | DE | 3233319 A1 | 08-03-1984 |
| | | | JP | 59060110 A | 06-04-1984 |
| | | | SE | 453941 B | 14-03-1988 |
| | | | SE | 8302821 A | 09-03-1984 |
| | | | US | 4538985 A | 03-09-1985 |
| DE 3403972 | A | 08-08-1985 | DE | 3403972 A1 | 08-08-1985 |
| | | | JP | 60164108 A | 27-08-1985 |
| | | | US | 4611985 A | 16-09-1986 |