(11) **EP 1 126 218 A3** 

12)

## **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3: 24.09.2003 Patentblatt 2003/39

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **F23N 1/00**, F23N 5/20

(43) Veröffentlichungstag A2: 22.08.2001 Patentblatt 2001/34

(21) Anmeldenummer: 00124282.5

(22) Anmeldetag: 14.11.2000

(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: 15.02.2000 DE 10006600

(71) Anmelder: Schwarz, Hans-Jochen, Dr. 73614 Schorndorf (DE)

(72) Erfinder:

 Schwarz, Hans-Jochen, Dr. 73614 Schorndorf (DE)

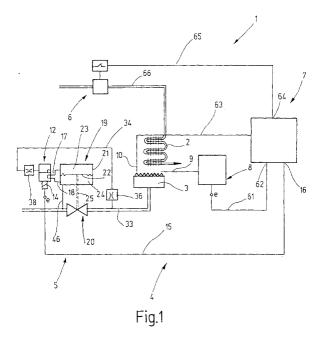
Löw, Claus
 73265 Dettingen/Teck (DE)

Waha, Gerhard
 73249 Wernau (DE)

(74) Vertreter: Patentanwälte Rüger, Barthelt & Abel Webergasse 3 73728 Esslingen (DE)

## (54) Gasventil und Feuerungsautomat für Gasbrenner

(57) Ein Gas-Servoventil (5) für einen Feuerungsautomaten (4) weist ein Pilotsteuerventil (12) auf. Dieses steuert einen Verbindungskanal (34) zur Betätigung eines Membranantriebs (12). Dieser bewirkt eine langsame Öffnungsbewegung und eine schnelle Schließbewegung des Gas-Servoventils (5). Die Ventilspindel (25) des Gas-Servoventils (5) trägt ein Ventilverschlussglied (26) und ein Drosselorgan (27), das den Gasfluss durch den Hauptkanal (33) des Gas-Servoventils (5) bei einer langsamen Öffnungsbewegung der Ventilspindel (25) zunächst von einem ersten beschränkten Wert auf einen zweiten größeren, jedoch noch immer beschränkten Wert ansteigend allmählich freigibt und erst nach Durchlaufen dieses Drosselwegs den Gasfluss ganz freigibt. Es wird dadurch eine Zündung eines Brenners (3) mit geringem Gasdurchfluss und dennoch ein zügiger Anstieg der Leistung der gezündeten Flamme von ihrem Anfangswert auf den Sollwert erbracht.





## Europäisches Patentamt EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 00 12 4282

| (ata (an)                 | EINSCHLÄGIGE Kennzeichnung des Dokum  | ents mit Angabe, soweit erforderlich,  | Betrifft   | KLASSIFIKATION DER                           |
|---------------------------|---|--|--|--|
| Kategorie                 | der maßgebliche   |  | Anspruch   | ANMELDUNG (Int.Cl.7)                         |
| Х                         | EP 0 016 326 A (VAII<br>1. Oktober 1980 (198  |  | 1-3  | F23N1/00<br>F23N5/20                         |
| A                         | * Seite 5, Zeile 20<br>Abbildungen *  | - Seite 6, Zeile 19;   | 9  |  |
| Х                         | US 4 060 370 A (FLE)<br>29. November 1977 (   | 1,2  |  |  |
| A                         | * Spalte 2, Zeile 2<br>Abbildungen *  | - Spalte 6, Zeile 48;  | 9  |  |
| χ                         | US 4 850 530 A (UEC) 25. Juli 1989 (1989)   | 1,2  |  |  |
| A                         | * Spalte 5, Zeile 9<br>Abbildungen *  |  | 9  |  |
| A                         | DE 32 34 296 A (BOS)<br>22. März 1984 (1984<br>* Zusammenfassung;   | -03-22)  | 1,2,9  |  |
| A                         | EP 0 652 501 A (DUN<br>10. Mai 1995 (1995—  | 4  | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int.Cl.7)  |  |
|                           | * Spalte 11, Zeile :<br>Abbildungen *   |  | F23N   |  |
| A                         | EP 0 728 990 A (SDE<br>28. August 1996 (19<br>* Spalte 3, Zeile 1<br>Abbildung *  |  | 7,9,10   |  |
|                           |   |  |  |  |
|                           |   |  |  |  |
|                           |   |  |  |  |
|                           |   |  |  |  |
| Der vo                    | orliegende Recherchenbericht wur  | de für alle Patentansprüche erstellt   |  |  |
|                           | Recherchenort   | Abschlußdatum der Recherche  | <del></del>  | Prüfer                                       |
|                           | DEN HAAG  | 31. Juli 2003  | Kod  | oijman, F                                    |
| X : von<br>Y : von<br>and | ATEGORIE DER GENANNTEN DOKL<br>besonderer Bedeutung allein betracht<br>besonderer Bedeutung in Verbindung<br>eren Veröffentlichung derselben Kateg<br>soldsieber Historerus | E: ätteres Patentide et nach dem Anme mit einer D: in der Anmeldui jorie L: aus anderen Gr | okument, das jede<br>eldedatum veröffe<br>ng angeführtes D<br>ünden angeführte | ntlicht worden ist<br>okument<br>es Dokument |
| A : Tecl                  | nnologischer Hintergrund<br>ntschriftliche Offenbarung  |  |  | ie,übereinstimmendes                         |

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

EP 00 12 4282

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.

31-07-2003

| im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |         |   | Datum der<br>Veröffentlichung |                      | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie        |                  | Datum der<br>Veröffentlichung                        |
|--|---------|---|-------------------------------|----------------------|--|------------------|--|
| EP   | 16326   | Α | 01-10-1980                    | DE<br>AT<br>EP       | 2906044<br>1206<br>0016326               | T                | 21-08-1980<br>15-07-1982<br>01-10-1980               |
| US   | 4060370 | Α | 29-11-1977                    | KEINE                |  |                  |  |
| US   | 4850530 | Α | 25-07-1989                    | AU<br>GB             | 2687388<br>2210155                       |                  | 15-06-1989<br>01-06-1989                             |
| DE   | 3234296 | Α | 22-03-1984                    | DE                   | 3234296                                  | A1               | 22-03-1984   |
| EP   | 652501  | Α | 10-05-1995                    | DE<br>AT<br>DE<br>EP | 9316918<br>177852<br>59407951<br>0652501 | T<br>D1          | 13-01-1994<br>15-04-1999<br>22-04-1999<br>10-05-1995 |
| EP   | 728990  | Α | 28-08-1996                    | FR<br>EP             | 2730794<br>0728990                       | · · <del>-</del> | 23-08-1996<br>28-08-1996                             |

**EPO FORM P0461** 

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