

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 351 019 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.03.2005 Patentblatt 2005/11

(51) Int Cl.⁷: **F23N 1/06, F23N 5/18,**
F23N 5/24, F23N 3/08

(43) Veröffentlichungstag A2:
08.10.2003 Patentblatt 2003/41

(21) Anmeldenummer: **03005702.0**

(22) Anmeldetag: **13.03.2003**

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

(30) Priorität: **02.04.2002 CH 5402002**

(71) Anmelder: **Siemens Building Technologies AG**
8008 Zürich (CH)

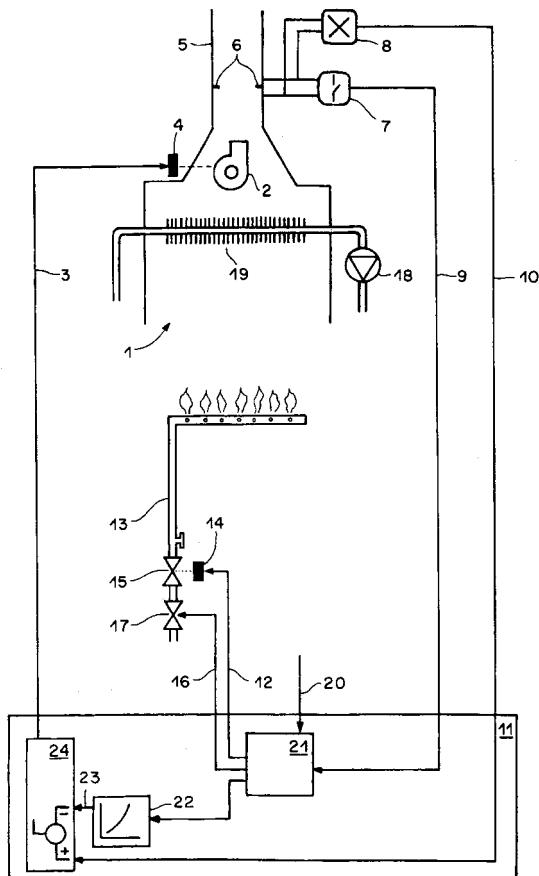
(72) Erfinder:

- **Hangauer, Wilfried, Dr.**
76437 Rastatt (DE)
- **Stampfl, Siegfried**
76461 Muggensturm (DE)

(74) Vertreter: **Berg, Peter, Dipl.-Ing.**
European Patent Attorney,
Siemens AG,
Postfach 22 16 34
80506 München (DE)

(54) **Verfahren zur Überprüfung der Funktion eines Steuerungs-/Regelungssystems eines Heizungsbrenners**

(57) Verfahren zur Funktionsüberprüfung eines Steuerungs-/Regelungssystems eines Heizungsbrenners mit einer Verbrennungskammer (1), die über ein steuerbares Gebläse (2) mit einem Luftkanal (5) verbunden ist, wobei im Normalbetrieb die Verbrennungskammer (1) über ein steuerbares Brennstoffstellglied (14) mit Brennstoff versorgt wird und mit einem Differenzdrucksensor (8) und einem dazu parallel geschalteten Druckschalter (7), wobei der Differenzdrucksensor (8) ein Luftsensorsignal (10) und der Druckschalter (7) ein Luftprüfungs signal (9) erzeugt, die einer elektronischen Regeleinrichtung (11) zugeführt werden, die daraus ein Luftstellsignal (3) für das Gebläse und ein Brennstoffstellsignal (12) zur Betätigung des Brennstoffstellgliedes (14) erzeugt, dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionsüberprüfung dadurch erfolgt, dass die Regeleinrichtung (11) mit einem Regelsollwert beaufschlagt wird, der wenigstens dem beim Normalbetrieb sich einstellenden maximalen Luftvolumenstrom entspricht oder grösser als der maximale Luftvolumenstrom ist, und dass der in einer Ruhestellung befindliche Druckschalter (7) daraufhin überwacht wird, ob dieser geschaltet hat und dass die Freigabe des Brennstoffgliedes (14) erst nach dem Schalten des Druckschalters (7) erfolgt, wodurch der Brenner in Betrieb genommen werden kann.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 5702

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE															
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)												
X	EP 1 130 320 A (IABER SPA) 5. September 2001 (2001-09-05)	1-3	F23N1/06 F23N5/18 F23N5/24 F23N3/08												
A	* Absatz [0002] - Absatz [0003]; Abbildungen 1-3 *	4-6													
X	EP 0 448 202 A (HONEYWELL INC) 25. September 1991 (1991-09-25)	1-3													
A	* Spalte 3, Zeile 29 - Spalte 4, Zeile 15 * * Spalte 5, Zeile 17 - Zeile 46 * * Seiten 1,2 *	4-6													
A	GB 2 298 060 A (BRITISH GAS PLC) 21. August 1996 (1996-08-21) * Seite 1, Absatz 2 - Seite 2, Absatz 1 * * Seite 3, Absatz 1 - Absatz 2 * * Seite 6, Absatz 1 * * Seite 10, Absatz 3 - Seite 14, Absatz 2 * * Abbildung 1 *	1-6													
A	FR 2 552 859 A (VAILLANT SARL) 5. April 1985 (1985-04-05) * Seite 6, Zeile 15 - Seite 7, Zeile 21 * * Abbildungen 1-3 *	1,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F23N												
A	US 4 334 855 A (NELSON LORNE W) 15. Juni 1982 (1982-06-15) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	1,4													
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <p>2</p> <table border="1"> <tr> <td>Recherchenort München</td> <td>Abschlußdatum der Recherche 14. Januar 2005</td> <td>Prüfer Coquau, S</td> </tr> <tr> <td colspan="3">KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> 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 </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> 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 </td> </tr> </table>				Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 14. Januar 2005	Prüfer Coquau, S	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		
Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 14. Januar 2005	Prüfer Coquau, S													
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															

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

EP 03 00 5702

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.

14-01-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1130320	A	05-09-2001	EP	1130320 A1	05-09-2001
			CN	1389680 A	08-01-2003

EP 0448202	A	25-09-1991	US	4992040 A	12-02-1991
			AU	7290491 A	19-09-1991
			CA	2035665 A1	20-09-1991
			EP	0448202 A1	25-09-1991
			JP	5215330 A	24-08-1993

GB 2298060	A	21-08-1996	AU	696297 B2	03-09-1998
			AU	4671996 A	04-09-1996
			AU	696298 B2	03-09-1998
			AU	4672596 A	04-09-1996
			AU	702004 B2	11-02-1999
			AU	4672696 A	04-09-1996
			AU	694315 B2	16-07-1998
			AU	4673096 A	04-09-1996
			CA	2212499 A1	22-08-1996
			CA	2212501 A1	22-08-1996
			CA	2212629 A1	22-08-1996
			CA	2212659 A1	22-08-1996
			DE	69600570 D1	01-10-1998
			DE	69600570 T2	25-03-1999
			DE	69600925 D1	10-12-1998
			DE	69600925 T2	17-06-1999
			DE	69602749 D1	08-07-1999
			DE	69602749 T2	11-11-1999
			DE	69606390 D1	02-03-2000
			DE	69606390 T2	27-07-2000
			EP	0812408 A1	17-12-1997
			EP	0812409 A1	17-12-1997
			EP	0832394 A1	01-04-1998
			EP	0811131 A1	10-12-1997
			ES	2121475 T3	16-11-1998
			ES	2142045 T3	01-04-2000
			ES	2135207 T3	16-10-1999
			ES	2125713 T3	01-03-1999
			WO	9625626 A1	22-08-1996
			WO	9625629 A1	22-08-1996
			WO	9625627 A1	22-08-1996
			WO	9625628 A1	22-08-1996
			GB	2298059 A ,B	21-08-1996
			GB	2298293 A ,B	28-08-1996
			GB	2298294 A ,B	28-08-1996
			JP	3016869 B2	06-03-2000
			JP	10504378 T	28-04-1998

EPO FORM P0481

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

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

EP 03 00 5702

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.

14-01-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2298060	A			JP 10504379 T	28-04-1998
				JP 10504887 T	12-05-1998
				JP 2839374 B2	16-12-1998
				JP 10504888 T	12-05-1998
				US 5984664 A	16-11-1999
				US 5997278 A	07-12-1999
<hr/>					
FR 2552859	A	05-04-1985	BE	900731 A1	01-02-1985
			FR	2552859 A1	05-04-1985
<hr/>					
US 4334855	A	15-06-1982	CA	1156098 A1	01-11-1983
			EP	0044670 A1	27-01-1982
			JP	1015768 B	20-03-1989
			JP	1532298 C	24-11-1989
			JP	57052720 A	29-03-1982
<hr/>					