

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 89710062.4

(51) Int. Cl.⁵: **F23N 5/24**

(22) Anmeldetag: 18.07.89

(30) Priorität: 20.07.88 DE 3825038
 08.08.88 DE 3827181
 11.08.88 DE 3827295

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 24.01.90 Patentblatt 90/04

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
 Recherchenberichts: 12.12.90 Patentblatt 90/50

(71) Anmelder: **Joh. Vaillant GmbH u. Co.**
Berghauser Strasse 40 Postfach 10 10 61
D-5630 Remscheid(DE)

(72) Erfinder: **Bark, Dieter**
Scheidstrasse 105
D-5600 Wuppertal 21(DE)
 Erfinder: **Hangauer, Wilfried, Dr.**
Heidenstrasse 15

D-5609 Hückeswagen(DE)
 Erfinder: **Kind, Reiner**
Robert-Schumann-Strasse 20
D-5609 Hückeswagen(DE)
 Erfinder: **Manz, Dietmar**
Hüttenbergstrasse 76
D-5277 Marienheide(DE)
 Erfinder: **Ortlinghaus, Ulrich**
Sternstrasse 22
D-5630 Remscheid(DE)
 Erfinder: **Stuch, Dieter**
Wickhausen 12
D-5632 Wermelskirchen 3(DE)
 Erfinder: **Wertenbruch, Franz-Josef**
Im Sonnenland 2a
D-5466 Neustadt/Wied(DE)

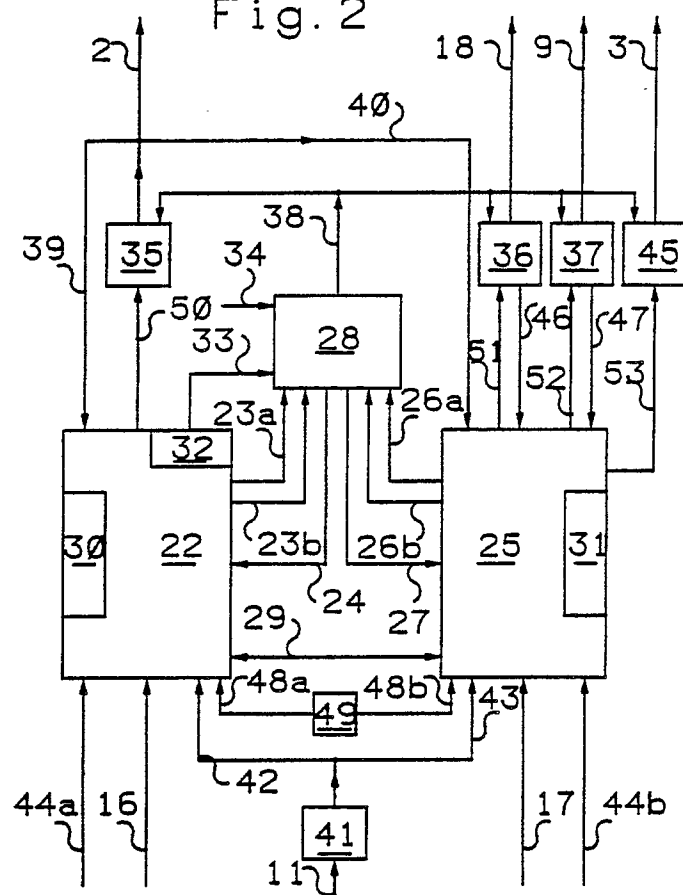
(74) Vertreter: **Heim, Johann-Ludwig, Dipl.-Ing.**
c/o Joh. Vaillant GmbH u. Co Berghauser
Strasse 40 Postfach 10 10 20
D-5630 Remscheid 1(DE)

(54) **Verfahren zum Steuern und Überwachen eines brennstoffbeheizten Gerätes unter Verwendung zumindest eines Mikrocomputersystems und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zum Steuern und Überwachen eines brennstoffbeheizten Gerätes, insbesondere eines Umlaufwasserheizers, unter Verwendung mindestens eines Mikrocomputersystems, welches über eine Vielzahl von Sensoren, die zum Fühlen digitaler und analoger Werte und Stellungen vorhanden sind, verfügt. Kennzeichen der Erfindung ist, daß bei Verwendung von zwei Mikrocomputersystemen (22, 25) in beiden Systemen die sicherheitsrelevanten Eingangssignale eingegeben werden, womit jedes Mikrocomputersystem für sich die entsprechenden Stellsignale berechnet und ein Ausgangssi-

gnal nur dann an die jeweiligen Endstufen (35, 36, 37, 45) weitergeleitet wird, wenn die Stellbefehle beider Mikrocomputersysteme (22, 25) identisch sind, wobei zusätzlich jedes Mikrocomputersystem unabhängig über die Möglichkeit verfügt, mit Hilfe einer Sicherheitsabschaltung (28) alle Endstufen und Stellglieder stromlos zu schalten und damit das brennstoffbeheizte Gerät in den sicheren Zustand zu überführen, wobei mehrere sicherheitsrelevante Funktionen, zum Beispiel Flammenüberwachung, Temperaturbegrenzer, Wassermangel-, Luft- und Abgasüberwachung im selben Mikrocomputersystem verwirklicht werden (Figur 2).

Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 71 0062

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
P,A	EP-A-315042 (VAILLANT) * das ganze Dokument * ---	1, 7	F23N5/24
P,A	EP-A-315053 (VAILLANT) * Spalte 2, Zeilen 24 - 48; Figuren * ---	1, 7	
P,A	EP-A-308831 (HONEYWELL) * Spalte 5, Zeile 40 - Spalte 6, Zeile 54; Figuren * ---	1, 2, 7, 8	
A	GB-A-2139782 (EMERSON ELECTRIC CO.) ---		
A	US-A-4695246 (BEILFUSS ET AL.) ---		
A	FR-A-2587094 (BOSCH) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			F23N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11 OKTOBER 1990	Prüfer KOOIJMAN F. G. M.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			