



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 076 209 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.02.2001 Patentblatt 2001/07

(51) Int. Cl.⁷: **F23N 5/24**

(21) Anmeldenummer: **00116681.8**

(22) Anmeldetag: **02.08.2000**

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

(72) Erfinder: **Grüneberg, Richard
42283 Wuppertal (DE)**

(74) Vertreter:
**Heim, Johann-Ludwig, Dipl.-Ing.
c/o Johann Vaillant GmbH u. Co.
Berghauser Strasse 40
42859 Remscheid (DE)**

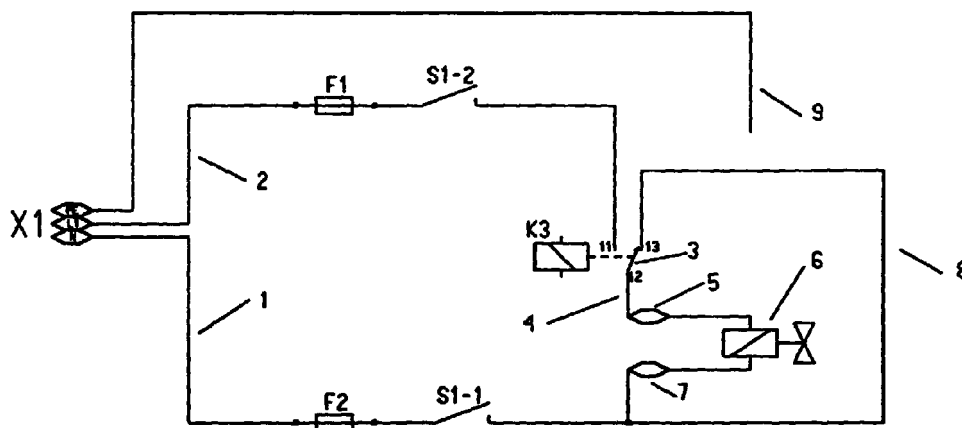
(30) Priorität: **09.08.1999 AT 136099**

(71) Anmelder:
**Joh. Vaillant GmbH u. Co.
42850 Remscheid (DE)**

(54) **Steuerschaltung für ein Gasventil**

(57) Steuerschaltung für ein Gasventil (6), das mit über einen Relaiskontakt (3) eines Relais (K3) an mit Sicherungen (F1, F2) versehenen und über Schaltkontakte (S1-1, S1-2) geführte Netzzuleitungen (1, 2) anschaltbar ist, wobei eine Erdleitung (9) vorgesehen ist. Um eine eigensichere Steuerschaltung zu errei-

chen, ist vorgesehen, daß der Relaiskontakt (3) als Wechsler ausgebildet ist, und in der abgefallenen Stellung des den Relaiskontakt (3) steuernden Relais (K3) das Gasventil (6) kurzschließt.



EP 1 076 209 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Steuerschaltung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Bei bekannten derartigen Steuerschaltungen ist zur Steuerung des Gasventiles lediglich ein Arbeitskontakt des Relais vorgesehen.

[0003] Dabei ergibt sich jedoch der Nachteil, daß der Arbeitskontakt des Relais in der mit einer Phase des Netzes verbundenen Netzzuleitung geschaltet sein muß, um die Gefahr eines Ansprechens des Gasventiles bei einem Erdschluß zu vermeiden. Dabei ergibt sich jedoch das Problem, daß durch Änderungen der Verdrahtung, die sich auch durch Arbeiten in der Hausinstallation ergeben können, diese ursprünglich vorhandene Sicherheit nicht mehr gegeben ist. Abgesehen davon, daß bei einem Fehler beim Anschluß der Steuerschaltung an das Netz die vermeintliche Sicherheit nicht gegeben ist und es durch Masseschlüsse am Gasventil 6 zu einem unkontrollierten Ansprechen des Gasventiles mit allen den möglichen folgenden Problemen kommen kann, besteht auch die Gefahr, daß durch nachträgliche Änderungen der Installation, die eigentlich nichts mit der Steuerschaltung zu tun haben, es zu einer Verwechslung von Phasen- und Nulleiter kommen kann, wodurch dann die vermeintliche Sicherheit bei Masseschlüssen am Gasventil 6 nicht mehr gegeben ist.

[0004] Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und eine Steuerschaltung der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, die weitgehend eigensicher ist und bei der auch bei Fehlern beim Anschluß der Steuerschaltung sichergestellt ist, daß es im Falle eines Masseschlusses am Gasventil 6 zu keinem Ansprechen des Gasventiles kommt.

[0005] Erfindungsgemäß wird dies bei einer Steuerschaltung der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 erreicht.

[0006] Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist sichergestellt, daß bei stromlosem Relais das Gasventil bzw. dessen Elektromagnet kurzgeschlossen ist und daher unter keinen Umständen erregt werden kann. Im Falle eines Masseschlusses am Gasventil 6 kommt es dabei zu einem Ansprechen der Sicherungen, so daß ein solcher Fehler deutlich erkannt werden kann. Durch die Ausbildung des Relaiskontaktes als Wechsler ist dabei auf sehr einfache Weise ein hohes Maß an Eigensicherheit der Steuerschaltung erreicht, bei der ausgeschlossen ist, daß bei deaktiviertem Relais Spannung an das Gasventil gelangen kann.

[0007] Durch die Merkmale des Anspruches 2 ergibt sich der Vorteil einer sehr einfachen Montagemöglichkeit für das Gasventil.

[0008] Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert, die schematisch eine erfindungsgemäße Steuerschaltung zeigt.

[0009] Bei der erfindungsgemäßen Steuerschaltung sind über Anschlußklemmen X1 Netzan-

schlüsse 1, 2 mit einem Wechselspannungs-Netz verbunden. In den Netzan Anschlüssen 1, 2 ist je eine Sicherung F1, F2 angeordnet. Weiter sind in den Netzan Anschlüssen 1, 2 Schaltkontakte S1-1 und S1-2 angeordnet.

[0010] Der Netzanschluß 2 ist an einen Arbeitskontaktanschluß 11 eines als Wechsler ausgebildeten Relaiskontaktes 3 eines Relais K3 angeschlossen. Die Wurzel 12 des Relaiskontaktes 3 ist über eine Verbindungsleitung 4 mit einem Steckkontaktanschluß 5 verbunden, in dem ein Gasventil 6, bzw. dessen Magnetantrieb eingestellt ist. Dieser Antrieb ist weiter in einen Steckkontaktanschluß 7 eingesteckt, der mit dem Netzanschluß 1 verbunden ist.

[0011] Ein Ruhekontaktanschluß 13 des Relaiskontaktes 3 ist über eine Kurzschlußleitung 8 mit dem Netzanschluß 1 verbunden.

[0012] Weiter ist eine Erdleitung 9 vorgesehen, die über die Anschlußklemmen X1 mit einer Erdleitung des Netzes verbunden und an einem elektrisch leitenden Teil angeschlossen ist, an dem im Fehlerfall eine gefährliche Berührungsspannung auftreten könnte.

[0013] Bei stromlosem Relais K3 verbindet daher der Relaiskontakt 3 die Wurzel 12 mit dem Ruhekontaktanschluß 13, sodaß das Gasventil 6 kurzgeschlossen ist. Dadurch kann keine Spannung an das Gasventil 6 gelangen, solange das Relais K3 nicht erregt ist und der Relaiskontakt 3 die Wurzel 12 mit dem Arbeitskontaktanschluß 13 verbindet.

[0014] Bei richtigem Anschluß ist der Netzanschluß 1 mit dem Null —Leiter IV des Netzes und der Netzanschluß 2 mit einem Phasenleiter L1 verbunden.

[0015] Falls ein Masseschluß am Gasventil 6 auftritt, kommt es zu einer im wesentlichen direkten Verbindung zwischen dem Netzanschluß 1 und der Erdleitung 9, wodurch es zum Ansprechen der Sicherung F1 kommt.

[0016] Falls es durch einen Fehler bei der Verdrahtung dazu kommt, daß der Netzanschluß 1 mit einer Phase des Netzes verbunden ist, so kommt es im Falle eines Masseschlusses am Gasventil 6 ebenfalls zu einer Verbindung zwischen dem mit einer Phase verbundenen Netzanschluß mit der Erdleitung, sodaß hier die Sicherung F2 anspricht.

[0017] In jedem Fall ist sichergestellt, daß ohne Erregung des Relais K3 keine Spannung an das Gasventil 6 gelangen kann.

Patentansprüche

1. Steuerschaltung für ein Gasventil (6), das mit über einen Relaiskontakt (3) eines Relais (K3) an mit Sicherungen (F1, F2) versehenen und über Schaltkontakte (S1-1, S1-2) geführte Netzzuleitungen (1, 2) anschaltbar ist, wobei eine Erdleitung (9) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Relaiskontakt (3) als Wechsler ausgebildet ist, und in der abgefallenen Stellung des den Relaiskontakt

(3) steuernden Relais (K3) das Gasventil (6) kurzschließt.

2. Steuerschaltung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gasventil (6) über Steckkontakte (5, 7) angeschlossen ist, die in einer Verbindungsleitung (4) zwischen der Wurzel (12) des Relaiskontaktes (3) und einem mit einem Nullleiter des Netzes verbundenen Netzanschluß (1) geschaltet sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

