

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 745 811 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

04.12.1996 Patentblatt 1996/49

(51) Int. Cl.⁶: **F24C 3/12**

(21) Anmeldenummer: **95110115.3**

(22) Anmeldetag: **29.06.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(30) Priorität: **31.05.1995 DE 29508982 U**

(71) Anmelder: **Kulbach, Egon**

D-65549 Limburg (DE)

(72) Erfinder: **Kulbach, Egon**

D-65549 Limburg (DE)

(74) Vertreter: **Simon, Peter, Dr.-Jur. et al**

Offheimer Weg 46a

D-65549 Limburg (DE)

(54) **Gas-Brenner-Erkennungssystem**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Gasbrenner-Erkennungssystem, bestehend aus einem Gasbrenner, einem Kugeltift, dem Kugeltift mechanisch zugeordneter Elektroschalter, dieser funktionsgekoppelt an ein Magnetventil, wobei die Brenner-Brennerpfeife und der Kugeltift geschlossen in die Herdschüssel integriert sind.

EP 0 745 811 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Brennvorrichtung, der im Oberbegriff des Anspruchs näher bezeichneten Art. Im gewerblichen Großküchenbereich werden derzeit insbesondere Gasherde mit großen Brennerleistungen eingesetzt, bei denen der Brenner selbst in der Regel durch manuelle Betätigung eines Schalters entflammt wird, soweit wie im Großküchenbereich in der Regel behördlich vorgeschrieben eine Zündflamme vorhanden ist. Danach verbleibt der Brenner auch in Betrieb, soweit während kürzerer, aber auch längerer Zeiten der Kochtopf, die Bratpfanne etc. vom Brennerrost genommen wird.

Danach bleibt der Brenner im Betrieb, auch während Zeiten, während derer er nicht funktionsgerecht eingesetzt wird, zum Erhitzen von Speisen etc. Dies bedingt andererseits fehlgeschlagene Kosten für Energie und Energieverschwendung bei entsprechender Umweltschädlichkeit, wobei der Brenner selbst in der Regel durch manuelle Betätigung eines Schalters entflammt wird.

Desweiteren weisen die herkömmlich verwandten Brennvorrichtungen einschließlich Herdschüssel und Rost keine abgeschlossene Einheit auf, als daß Speisereste und sonstige zur Erhitzung gebrachten Materialien bei Überströmen oder Verspritzen zum Beispiel aus einem Kochtopf in das Innere des Herdes gelangen, verbunden mit Verschmutzung, Hygienenachteilen und Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit des Herdes insgesamt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Brennvorrichtung zu schaffen, die nur dann in Betrieb gesetzt wird, also entflammbar gestellt wird, soweit auch tatsächlich ein funktionsgerechter Einsatz des Brenners und damit des Herdes vorliegt, hier das Erhitzen von Kochtöpfen, Bratpfannen etc.

Desweiteren liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, in Kombination mit der Selbstentflammbarkeit des Brenners eine abgeschlossene Brennvorrichtung, bestehend aus Herdschüssel, Brenner und Rost zu schaffen, die verhindert, daß Speisereste und sonstige, nicht verwertbare Stoffe, in das Innere des Herdes gelangen, mit den wie vor bezeichneten nicht gewünschten Wirkungen.

Derzeit sind zwar selbstentflammbare Gasbrennervorrichtungen bekannt, sei es über Sensoren oder sonstige elektronische Einrichtungen gesteuert, die jedoch allesamt nicht gewerblich genutzt werden, bzw. genutzt werden können, in Ermangelung einer funktionsgerechten Brauchbarkeit. Insbesondere ist keine selbstentzündbare Brennvorrichtung bekannt, die aus einem geschlossenen System besteht, bei Meidung von Verunreinigungen des Herdes im Inneren, also herdseitig außerhalb der Herdschüssel und der Brennvorrichtung.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 1 bis 4 gelöst.

Die Erfindung beruht auf der Überlegung, durch

eine mechanische Vorrichtung das Gewicht der auf den Brennerrost zu verbringenden Gefäße (Kochtopf, Bratpfanne) zu nutzen, in dem bei Aufsetzen dieses Gefäßes auf den Brennerrost (12) gleichzeitig ein mit Kugelkopf versehener Stift (7) ca. 1 cm nach unten gedrückt wird, und dadurch ein Elektroschalter (8) betätigt wird, der wiederum durch elektrischen Impuls ein Magnetventil (9) auslöst.

Die Brennvorrichtung selbst und der Kugelkopf mit Stift (7) ist auf und an der Herdschüssel so angebracht (6), daß Speisereste und sonstige Flüssigkeiten und Materialien nicht in das Innere des Herdes gelangen können.

Danach wird die Brennvorrichtung zu Beginn eines funktionsentsprechenden Vorganges (Kochen, Braten etc.) einmal durch den Hauptschalter (10) eingeschaltet bei entsprechender Gasdosierung (starke Flamme, weniger starke Flamme). Durch das Betätigen des Hauptschalters (10) wird zwar die Zündflamme (4) entflammbar gestellt, jedoch nicht der Hauptbrenner (1), weil die Gaszufuhr zwischen Hauptschalter und Gasbrenner durch den wie vor beschriebenen Magnetventil (9) unterbrochen ist.

Erst wenn sich das Magnetventil (9) öffnet, strömt Gas in den Brenner (1), wobei sich dieses Gas dann durch die Zündflamme (4) entzündet und der Brenner betriebsbereit ist.

Danach ist der Brenner (1) nur dann in Betrieb, wenn ein Gefäß auf dem Brennerrost (12) steht, welches den Kugelstift (7) nach unten drückt, dadurch der Elektroschalter (8) ausgelöst wird und sich dadurch bedingt, das Magnetventil (9) öffnet. Andererseits erlischt der Brenner ohne weitere manuelle Betätigung, in dem das zuvor aufgebrachte Gefäß von dem Brennerrost wieder entfernt wird und sonach der Kugelkopf mit Stift (7) entlastet wird und dadurch wiederum der Elektroschalter (8) betätigt wird, bei gleichzeitigem Schließen des Magnetventiles (9) und Unterbrechung der Gaszufuhr.

Der Elektroschalter (8), auf dem der Stift mit Kugelkopf (7) manuell einwirkt, ist mit einer Feder ausgestattet, die den Kugelkopf mit Stift (7) nach Entfernen des Gefäßes vom Brennerrost wieder nach oben drückt und gleichzeitig den Elektrokontakt dahingehend auslöst, als daß sich das Magnetventil (9) schließt.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigt:

Figur 1:

Einen Querschnitt, wobei die Brennerpfeife (2) so in der Herdschüssel angeordnet und montiert ist, daß Speisereste und sonstige Flüssigkeiten nicht in das Innere des Herdes gelangen können. Auf der Brennerpfeife (2) sitzt der Brennerdeckel (1). Durch den Hauptschalter (10) wird die Zündflamme (4) mit Gas gespeist, wobei der neben der Zündflamme angebrachte Fühler (5) den Hauptschalter (10) weiter öffnet. Die Gaszufuhr

selbst (11) geht an den Hauptschalter (10), wobei die weitere Hauptgasströmung an das Magnetventil (9) führt und dort geöffnet oder geschlossen wird, entsprechend dem Impuls des Elektroschalters (8), der wiederum durch den Kugelstift (7) ausgelöst wird. Der Kugelstift (7) ist auf einem Schaft (6) aufgebracht, so daß Flüssigkeit nicht in das Innere des Herdes gelangen kann. Der Kugelkopf ragt ca. 1 cm über die Rostabdeckung (12) hinaus, so daß der Kugelkopf bei Aufstellen eines Gefäßes mit waagrechtem Boden auf den Rost (12) nach unten gedrückt wird und den Elektroschalter (8) auslöst.

Figur 2:

Eine Ansicht auf die Brennervorrichtung aus Sicht des Anwenders; in die Herdschüssel (13) integriert der Stift mit Kugelkopf (7), die Brennerpfeife mit Brenner (1, 2) auf die Brennerpfeife installiert der Fühler (5) und die Zündflamme (4). Der Herdschüssel (13) und dem Brenner (1) zugeordnet die Roste (12).

Patentansprüche

1. Selbstentzündend in betrieb gesetzte Brennervorrichtung mit dem Brenner zugeordneter mechanisch betätigter Gaszufuhr und Gasunterbrechung integriert in eine zum Herdinneren hin geschlossene Kochvorrichtung bestehend aus Herdschüssel, Brenner, Kugelstift und Rost.
2. Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der Kugelstift durch Gewichtseinwirkung seine jeweilige Ausgangsstellung ändert und dadurch einen Elektroschalter auslöst, der wiederum ein Magnetventil steuert.
3. Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß das elektrisch gesteuerte Magnetventil, ausgelöst durch den Elektroschalter die Gaszufuhr zu dem Brenner öffnet und schließt.
4. Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Herdschüssel, die Brennervorrichtung, der Kugelstift und der Brennerrost so im Bereich der Herdschüssel angebracht und angeordnet sind, daß von einem geschlossenen System auszugehen ist.

Fig. 1

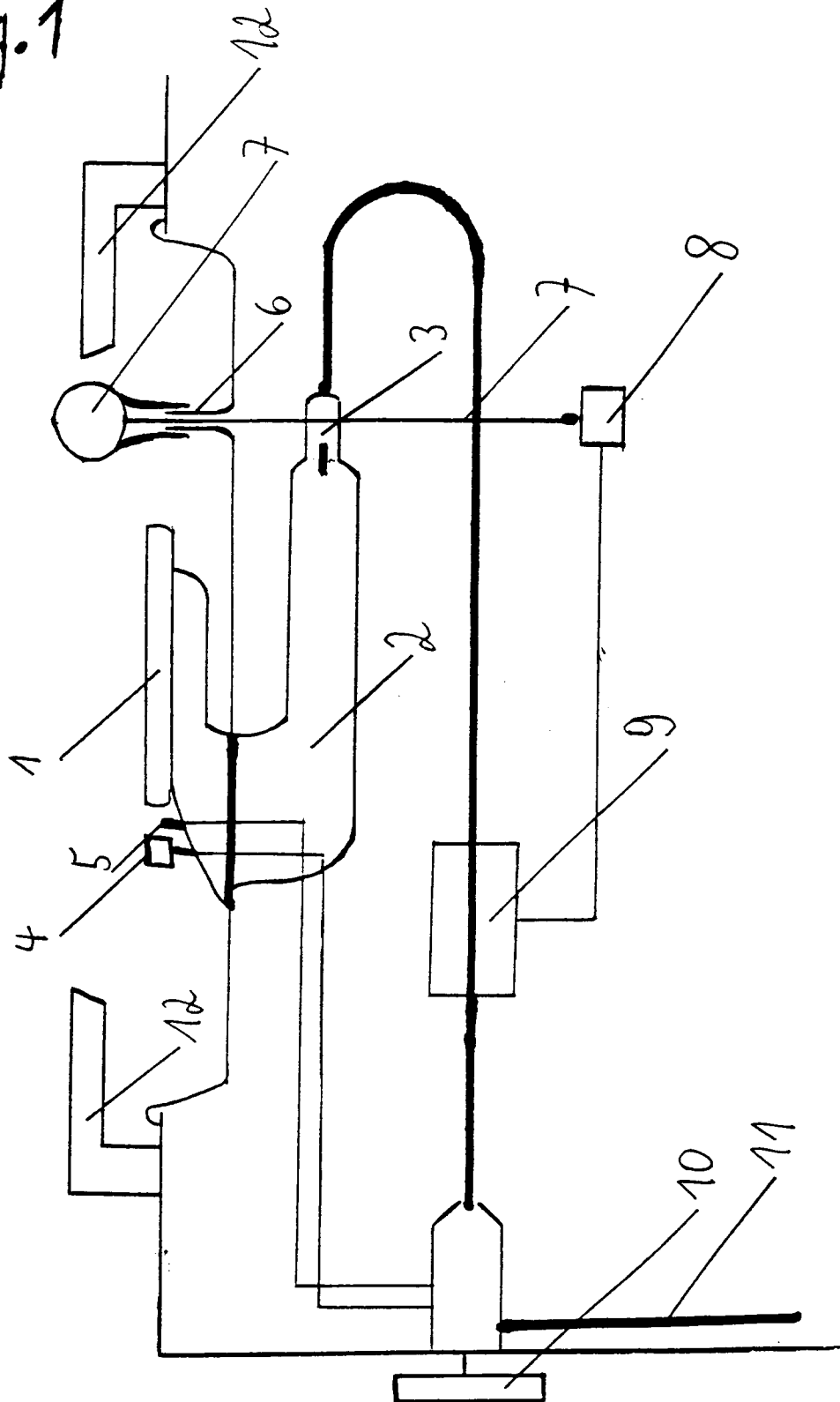
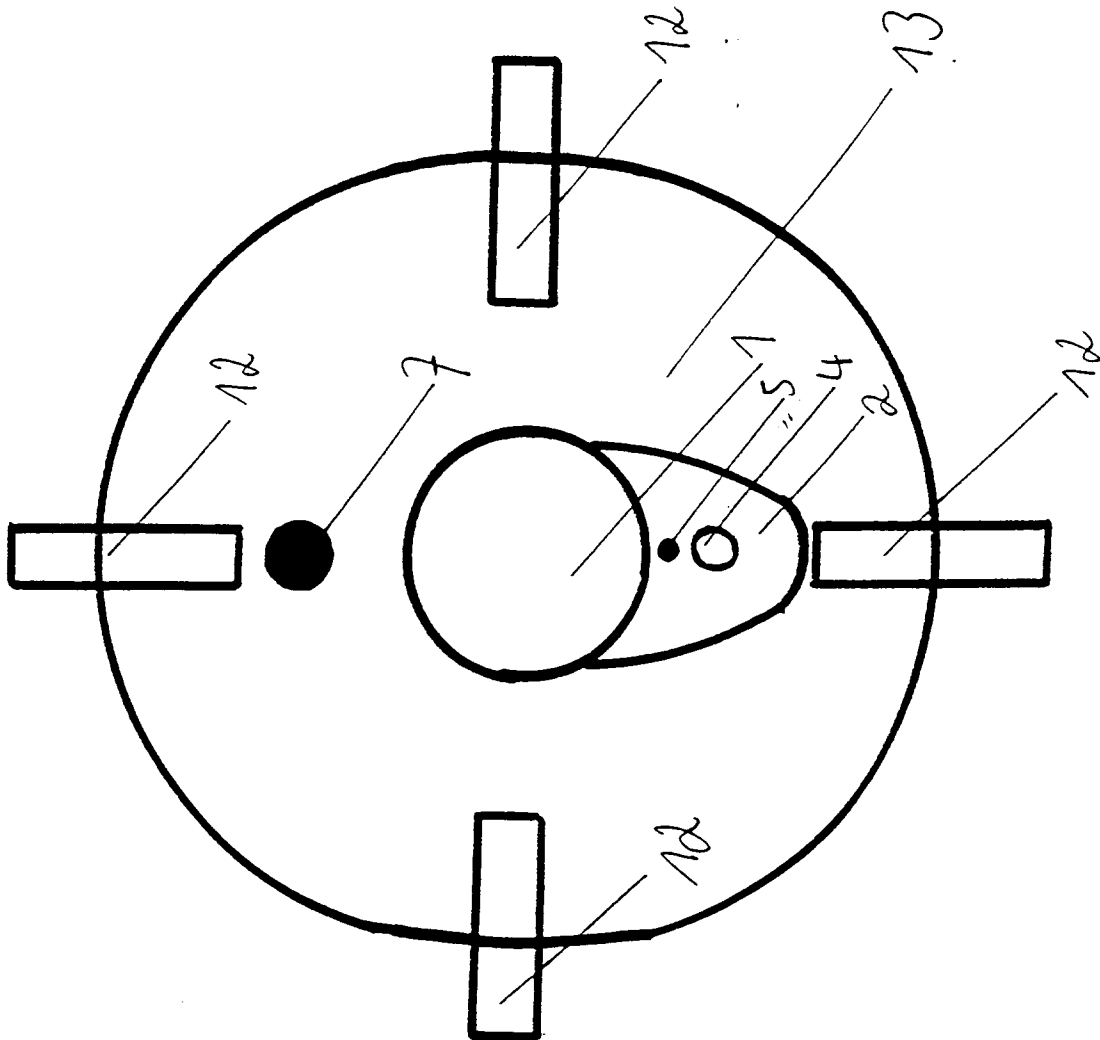


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 0115

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-A-42 18 278 (SEPPELFRICKE) * das ganze Dokument *	1-3	F24C3/12
A	EP-A-0 636 841 (PERIC) * das ganze Dokument *	1-3	
A	FR-A-2 465 163 (DOUCY) * Seite 3, Zeile 5 - Zeile 19; Abbildung 3 *	1-3	
A	DE-A-36 19 762 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) * Spalte 7, Zeile 52 - Zeile 68; Abbildung 7 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13. September 1995	Prüfer Vanheusden, J
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 Patentedokument, 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)