

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **87118906.4**

51 Int. Cl. 4: **F24C 15/00**

22 Anmeldetag: **19.12.87**

30 Priorität: **28.01.87 DE 3702455**
07.02.87 DE 3703857

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.08.88 Patentblatt 88/31

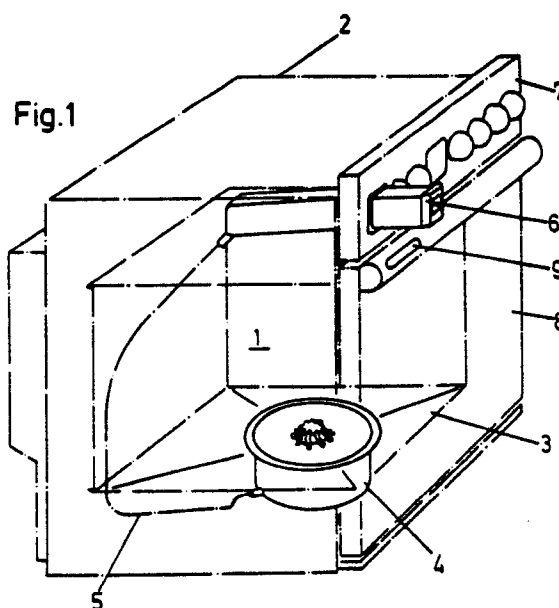
94 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

71 Anmelder: **Buderus KÜchentechnik GmbH**
Junostrasse Postfach 11 60
D-6348 Herborn Hess. 2(DE)

72 Erfinder: **Valet, Horst**
Am Schmalbach 15
D-6348 Herborn-Hörsbach(DE)
Erfinder: **Kellerstrass, Hans-Jürgen**
Erlenweg 28
D-6349 Sinn(DE)
Erfinder: **Merz, Heinrich**
Steintal 10
D-6348 Herborn-Seelbach(DE)
Erfinder: **Lubbe, Karlheinz**
Mittelstrasse 34
D-6348 Herborn-Seelbach(DE)
Erfinder: **Dietrich, Wilfried**
Austrasse 17
D-6349 Siegbach-Eisemroth(DE)
Erfinder: **Müller, Erich**
Hofackerstrasse 8
D-6349 Siegbach-Oberndorf(DE)

54 **Vorrichtung zum Zugeben von Wasser zur Dampferzeugung in ein Gargerät.**

57 Das zur Dampferzeugung in einem Gargerät benötigte Wasser wird über einen als Schublade (6) ausgebildeten und im Bereich der Bedienungsblende (7) angeordneten Behälter eingefüllt. Der Behälter kann gegebenenfalls über ein Zeitschaltwerk automatisch entleert werden.



EP 0 276 458 A2

Vorrichtung zum Zugeben von Wasser zur Dampferzeugung in ein Gargerät

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum automatischen Zugeben von Wasser zur Dampferzeugung in ein Gargerät.

Für die optimale Behandlung von Speisen ist es oftmals zweckmäßig in dem Garraum eines Gargerätes, z.B. in die Muffel eines Herdes, zu einer bestimmten Zeit während des Garvorganges eine wasserdampf-gesättigte Atmosphäre zu erzeugen. Man kann hierzu in den heißen Garraum Wasser geben, das dann verdampft und den gewünschten Zweck bewirkt. Dies ist aber für die Bedienung des Herdes eine unbefriedigende Möglichkeit.

Insbesondere bei Einbauküchen mit in die sie umgebenden Schränke eingebauten und gegebenenfalls mit einer Einbau-Kochmulde ergänzten Einbaubacköfen ist dies der Fall. Weil manches Gar- und Backgut durch Wasserdampf wesentlich besser behandelt wird, wird auch hier neben der wahlweisen Einschaltung der Heizkörper für Ober- und/oder Unterhitze und gegebenenfalls eines Heißluftumwälzgebläses, eine Möglichkeit der Dampferzeugung vorgesehen. Es gibt zwar Geräte, welche mit zirkulierendem Wasserdampf betrieben werden, aber dabei handelt es sich um Spezialgeräte und nicht um einen üblichen Einbaubackofen für Haushaltsküchen.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Wasserzugabe bei derartigen Gargeräten zu vereinfachen.

Zur Lösung dieser Aufgabe werden die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale vorgeschlagen.

Über das als Schublade ausgebildete Gefäß im Bereich der Bedienungsblende kann bequem Wasser dem Garraum oder einem Verdampfungsgefäß zugegeben werden. Dieser Vorgang läßt sich auch durch eine Zeitschaltuhr zu einem vorgegebenen Zeitpunkt automatisch auslösen.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen Einbaubackofen mit einer Schublade als Wassereinfüllgefäß,

Fig. 2 den Längsschnitt durch die Wasserzugabe einen drehbaren Behälter für in einer mit einer Steuerscheibe gekoppelten Stellung,

Fig. 2a + 2b eine andere Gestaltung der Griffpartie des Behälters,

Fig. 3a - 3d Funktionsablauf mit einer Zeitvorgabe von 5 min.

Fig. 3e + 3f Funktionsablauf mit einer Zeitvorgabe von 20 min.,

Fig. 3g + 3h Funktionsablauf mit einer Zeitvorgabe von 70 min.

Das die Backofenmuffel 1 umgebende Gehäuse 2 eines Einbaubackofens nach Fig. 1 ist nur schematisch angedeutet.

In den Boden 3 der Backofenmuffel ist ein topfartiges Verdampfungsgefäß 4 eingesetzt, welches an eine Wasserzuführungsleitung 5 angeschlossen ist.

Die Wasserzuführungsleitung 5 geht von einem als Schublade 6 ausgebildeten Wassereinfüllbehälter aus, welcher im Bereich der Bedienungsblende 7 oberhalb der Beschickungstür 8 angeordnet ist. Für die Hausfrau ist es kein Problem, die Schublade 6 nach außen vorzuziehen und die benötigte Wassermenge einzufüllen. Über die elastische Wasserzuführungsleitung 5 fließt das eingefüllte Wasser in den Verdampfungsbehälter 4 und wird dort durch eine elektrische Heizung zum Verdampfen gebracht. Bei Dämpfbetrieb sollte die übliche Wrasenaustrittsöffnung 9 z.B. durch einen Schieber verschließbar sein.

Es ist auch denkbar, den als Schublade ausgebildeten Wassereinfüllbehälter an der Verbindungsstelle zur Wasserzuführungsleitung 5 mit einer Schnellkupplung zu versehen, die im entkuppelten Zustand den Wasserauslauf verhindert ihn im eingekuppelten Zustand aber freigibt.

Eine Ausführung zum automatischen Entleeren der Schublade zu einem vorgegebenen Zeitpunkt zeigt Fig. 2.

Im vorderen Bereich des nicht dargestellten Gargerätes, im Bereich der Bedienungsblende 7 ist der als Schublade ausgebildete Behälter 10 vorgesehen, welcher mittels des vorderen Griffes 11 in den dafür vorgesehenen Führungsteil 12 des Gerätegehäuses eingeschoben werden kann. Der Behälter 10 ist innerhalb des Führungsteiles 12 um seine Längsachse drehbar und deshalb zylinderförmig ausgebildet und durch Abstandnocken 13 geführt. Ein oberer Ein- bzw. Entleerungsausschnitt 14 im Behältergehäuse ermöglicht das Einfüllen von Wasser in den aus dem Gerät herausgezogenen Behälter 10. Durch denselben Ausschnitt entweicht bei Drehung des Behälters 10 bei Betrieb der Vorrichtung das Wasser über eine Ablaufleitung 15 in den Garraum. Die Drehung des Behälters zu der gewünschten Zeit wird durch eine von einem Uhrwerk 16 angetriebene Steuerscheibe 17 bewirkt, mit welcher der Behälter 10 über einen Mitnahmestift 18 gekoppelt werden kann.

In der Fig. 3 ist die Funktionsweise dargestellt. Der Pfeil A ist die Null-Markierung auf der Bedienungsblende 7. Auf der Bedienungsblende ist außerdem eine Zeitskala T angebracht, mit welcher die auf dem Behälter an dessen Vorderseite angebrachte Ausgangs-Stellungs-Markierung B zur Voreinstellung des Uhrwerkes in Übereinstimmung gebracht werden muß. Die schematisch angedeutete Steuerscheibe 17 besitzt ein Einstellnockenpaar 19

sowie einen Mitnahmenocken 20 in deren Wirkungsbereich sich der Mitnahmestift 18 des Behälters 2 befindet, wenn dieser in das Gerät eingeschoben ist.

Der Funktionsablauf ist folgender:

a) Der leere Behälter wird in Ausgangsstellung in das Gerät eingeschoben. Pfeil A und Pfeil B stehen sich einander gegenüber. Der Mitnahmestift 18 schiebt sich dabei zwischen das Einstellnockenpaar 19.

b) Der Behälter 10 wird mittels des Griffes 11 jetzt im Uhrzeigersinn so lange gedreht, bis der Pfeil B auf die gewünschte Einstellzeit der Zeitskala T zeigt (Im Beispiel 5 min.). Dabei nimmt der Mitnahmestift 18 die Steuerscheibe 17 mit und das Uhrwerk wird entsprechend aufgezogen.

c) Der Behälter 10 wird aus dem Gerät entnommen und Wasser eingefüllt. Die Steuerscheibe 17 verbleibt während der kurzen Zeit des Füllens in der Stellung b).

Der mit Wasser gefüllte Behälter wird in Ausgangsstellung (Pfeile A + B stehen einander gegenüber) wieder eingeschoben. Der Mitnahmestift 18 wird durch den Mitnahmenocken 20 der im Gegenurzeigersinn jetzt zurücklaufenden Steuerscheibe 17 nach Ablauf der vorgegebenen Zeit (5 min.) erfaßt und der Behälter mit dem weiteren Rücklauf der Steuerscheibe gedreht. Dadurch wird das sich im Behälter befindende Wasser über den Entleerungsausschnitt 12 ausgekippt und es gelangt über die entsprechende Ablaufleitung 15 in den Garraum.

d) Nach Rücklauf der Steuerscheibe und Drehung des Behälters befindet sich die Steuerscheibe wieder in der Ausgangsstellung und es kann erneut Wasser zugegeben werden.

Die Fig. 3e und 3f zeigen die Bewegungen der zueinander gehörenden Teile bei einer Einstellung von 20 min. Vorlaufzeit und die Fig. 3g und 3h bei 70 min. Vorlaufzeit. Bei dem Ausführungsbeispiel sind 5 min. die geringst mögliche Aufzugzeit und 70 min. der maximal mögliche Aufzug.

Um möglichst aus dem Gerät vorstehende Teile zu vermeiden ist in den Fig. 2a + 2b eine spezielle Griffgestaltung dargestellt. Dem zylindrischen, das Wasser aufnehmende Mittelteil 21 des Behälters 10 ist eine Kammer 22 vorgeschaltet, welche durch den vorderen halben Wandteil 23 abgedeckt ist. Ein die Kammer durchquerender Griffsteg 24, welcher sich von dem vorderen Wandteil 23 bis zum Mittelteil 21 erstreckt erleichtert das Drehen des Behälters zum Aufziehen des Uhrwerkes.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Zugeben von Wasser zur Dampferzeugung in ein Gargerät, insbesondere für einen Herd mit elektrischer Beheizung des Backofens sowie einem Heißluft-Umwälzgebläse, dadurch gekennzeichnet, daß die Wasserzuführung von einem als Schublade (6) ausgebildeten und im Bereich der Bedienungsblende (7) angeordneten Wassereinfüllbehälter ausgeht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schublade (6) als ein aus dem Gerät entfernbarer Tank ausgebildet ist, der mittels Schnellkupplung mit der Wasserzuführungsleitung (5) verbindbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schublade als ein um seine Längsachse drehbarer Behälter (10) ausgebildet ist, welcher mit einer sich drehenden Steuerscheibe (17) eines Uhrwerkes koppelbar ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter einen das Wasser aufnehmenden zylindrischen Mittelteil (21) aufweist, welcher in seinem hinteren oberen Bereich mit einem Einfüll-und/oder Entleerungsausschnitt (12) versehen ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (10) an seiner Vorderseite einen Griff (11) und eine Ausgangs-Stellungs-Markierung (B) aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff aus einem, eine vor dem zylindrischen Mittelteil (21) liegende Kammer (22) etwa zur Hälfte an der Vorderseite abdeckenden Wandteil (23) besteht, und daß hinter diesem Wandteil ein die Kammer (22) in Längsrichtung durchquerender Griffsteg (24) vorgesehen ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffsteg (24) als eine mittig in radialer Richtung von dem vorderen halben Wandteil bis zum Mittelteil (21) die Kammer (22) durchlaufende Zwischenwand ausgebildet ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (10) an seinem hinteren Ende mit einem Mitnahmestift (18) versehen ist, welcher in den Bereich von Mitnahmeelementen der von einem Uhrwerk angetriebenen Steuerscheibe (17) bei eingeschobenem Behälter (10) eingreift.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnahmestift (18) bei leerem Gefäß (10) zum Aufziehen des Uhrwerkes (16) der Steuerscheibe (17) dient.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerscheibe (17) ein den Mitnahmestift (18) beidseitig umfassendes Einstellnockenpaar (19) sowie einen Mitnahmenocken (20) aufweist.

5

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß bei Null-Stellung von Steuerscheibe (17) und Ausgangsstellung des Behälters (10) die Positionen von Mitnahmestift (18) und Einstellnockenpaar (19) übereinstimmen.

10

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß in Null-Stellung das Einstellnockenpaar (19) der Ausgangs-Stellung-Markierung (B) des Behälters (10) um 180° versetzt gegenüber liegt.

15

20

25

30

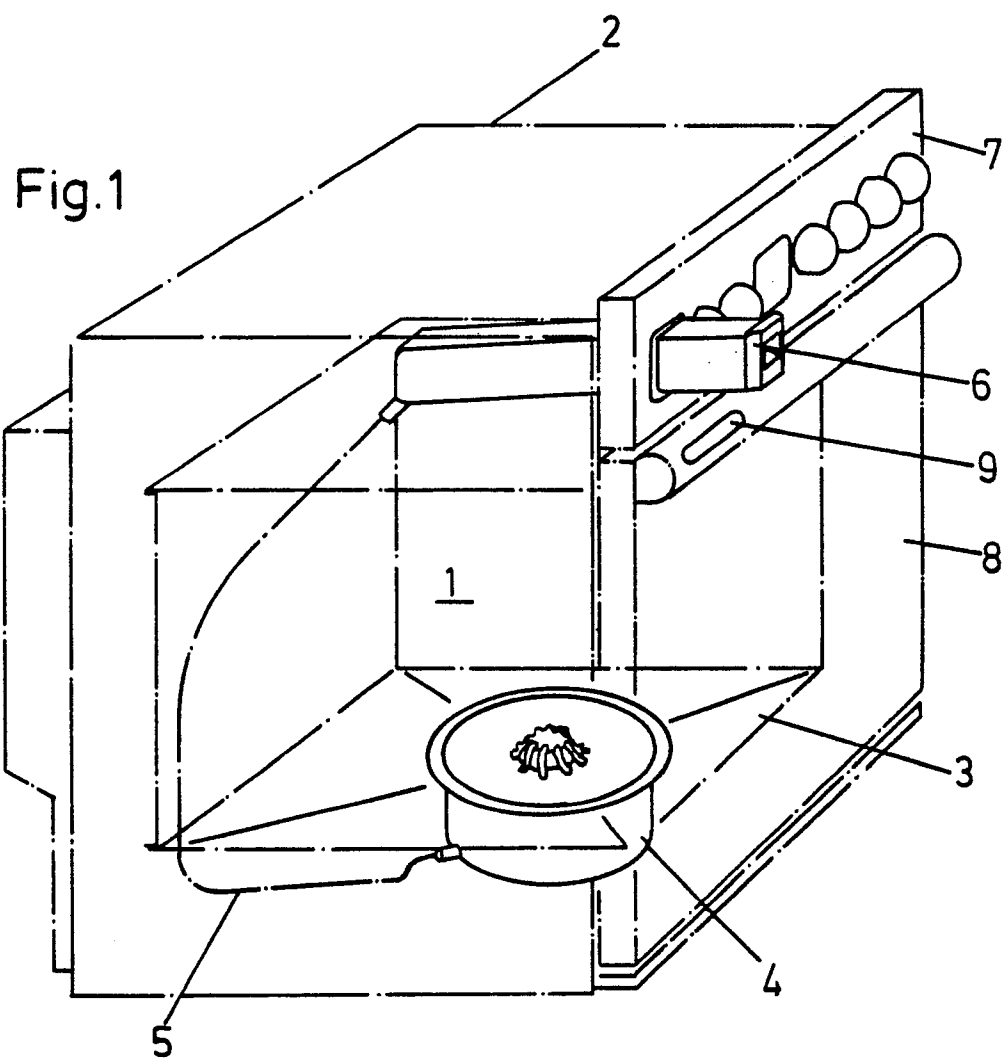
35

40

45

50

55



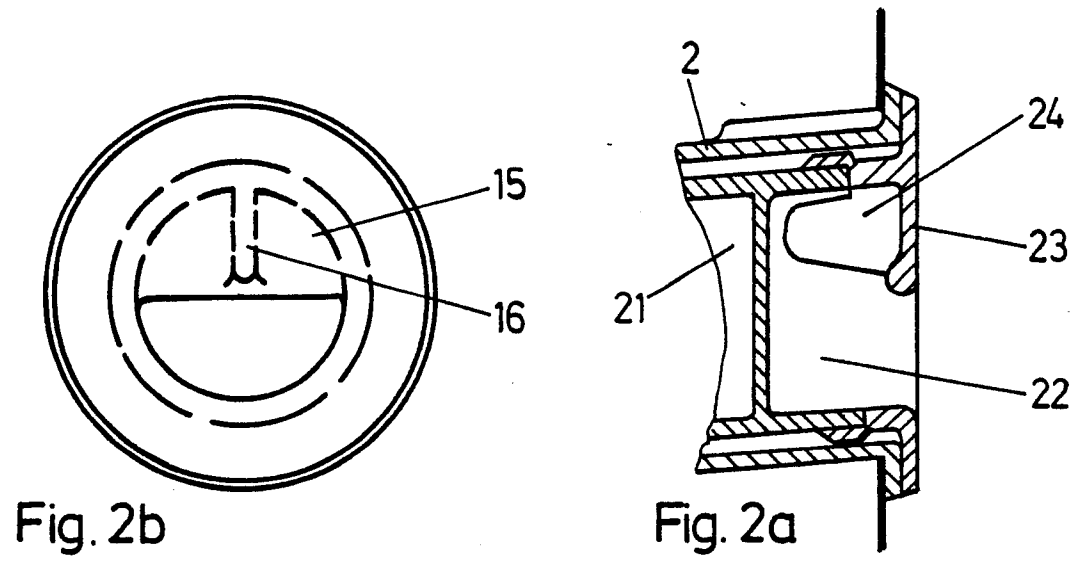
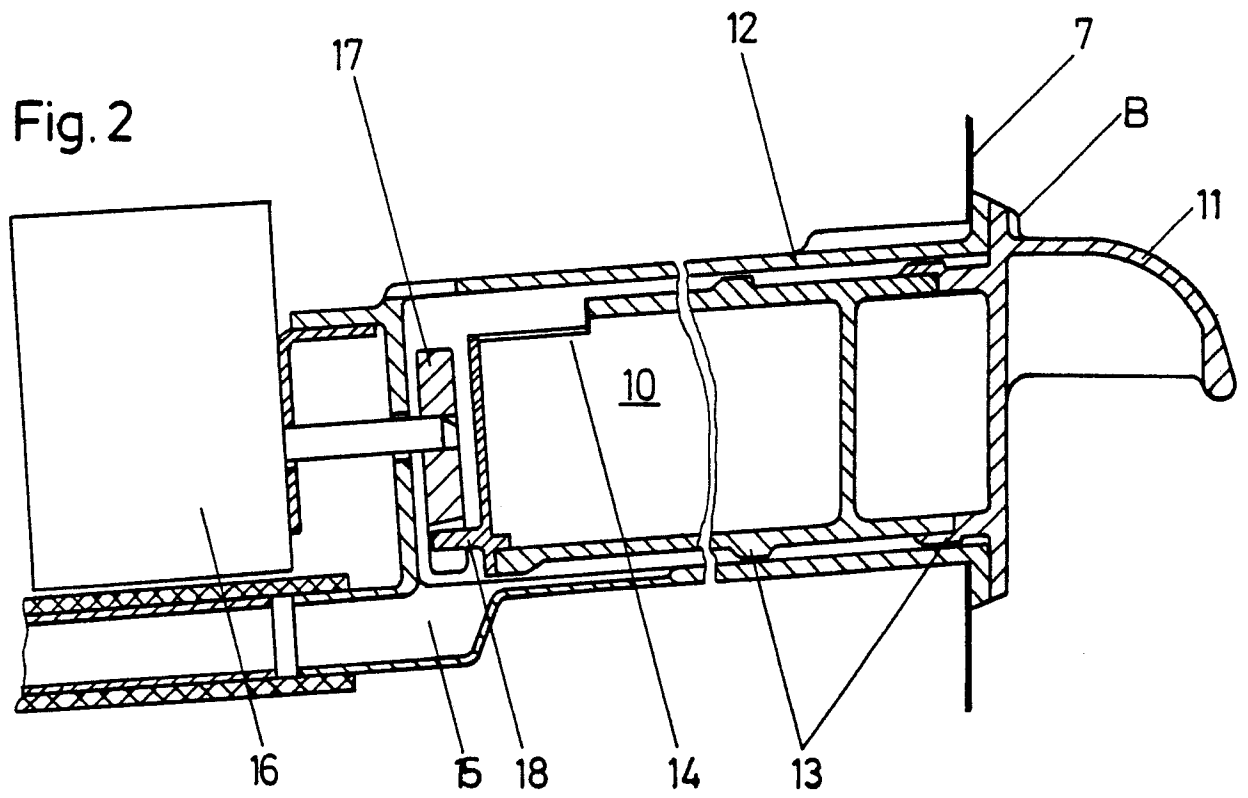


Fig. 3

