




 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**


 Anmeldenummer: 82890089.4


 Int. Cl.³: F 24 C 15/32


 Anmeldetag: 15.06.82


 Priorität: 16.06.81 AT 2685/81


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 22.12.82 Patentblatt 82/51


 Benannte Vertragsstaaten:
 DE FR GB IT

 Anmelder: Nibelle, Pierre
 Nedergasse 23
 A-1190 Wien(AT)


 Anmelder: Lindmayr, Franz
 Linzer Strasse 139-143
 A-1140 Wien(AT)

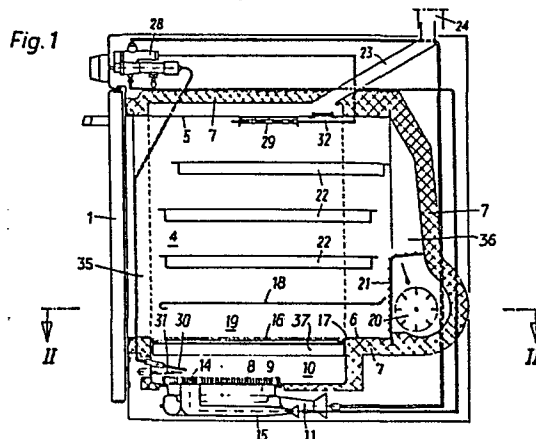
 Erfinder: Nibelle, Pierre
 Nedergasse 23
 A-1190 Wien(AT)

 Erfinder: Lindmayr, Franz
 Linzer Strasse 139-143
 A-1140 Wien(AT)

 Vertreter: Kretschmer, Adolf, Dipl.-Ing. et al,
 Patentanwälte Dipl.Ing. A. Kretschmer Dr. Thomas M.
 Haffner Schottengasse 3a
 A-1014 Wien(AT)

 **Gasbeheizter Back-, Brat- und Grillofen.**

 Die Erfindung bezieht sich auf einen gasbeheizten Back-, Brat- und Grillofen für Haushaltszwecke mit einem durch eine Türe (1) abschließbaren Ofenraum (4), in welchem die Heißluft durch ein Gebläse (20) umgewälzt wird und dessen Boden zumindest teilweise von einer Bodenplatte (16) gebildet ist, unterhalb welcher zumindest ein Brenner (8, 14) angeordnet ist. Der Brenner ist von einem Strahlungsbrenner mit einer Brennerplatte gebildet, welcher das Gas-Luft-Gemisch mit überstöchiometrischem Luftanteil von unten zugeführt wird, wobei die Verbrennung an der Oberseite der Brennerplatte erfolgt. Der Ofenraum (4) ist gegenüber dem Verbrennungsraum (10) und dem Abgasraum (12, 13) im wesentlichen dicht abgeschlossen. Die Bodenplatte (16) ist von einer wärmedurchlässigen bzw. für Infrarotstrahlen durchlässigen Platte, beispielsweise einer Glaskeramikplatte, gebildet. Oberhalb der Bodenplatte (16) ist eine entfernbare Zwischenplatte (18) angeordnet. Aus dem Raum (19) zwischen der Bodenplatte und der Zwischenplatte saugt ein Gebläse (20) die erhitzte Luft ab und bläst sie in den Ofenraum (4) oberhalb der Zwischenplatte, wodurch eine Umwälzung der Heißluft im Ofenraum erfolgt. Bei entfernter Zwischenplatte kann der Ofen als Brat- oder Grillofen verwendet werden.



Gasbeheizter Back-, Brat- und Grillofen

Die Erfindung bezieht sich auf einen gasbeheizten Back-, Brat- und Grillofen für Haushaltszwecke mit einem durch eine Türe abschließbaren Ofenraum, in welchem die Heißluft durch ein Gebläse umgewälzt wird und dessen Boden zumindest teilweise von einer Bodenplatte gebildet ist, unterhalb welcher zumindest ein Brenner angeordnet ist. Bei den bekannten Back-, Brat- und Grillöfen dieser Art wird dem Brenner sowohl Primär- als auch Sekundär-
5 luft zugeführt. Der dadurch bedingte offene Verbrennungsraum steht mit dem Ofenraum oder einem Gebläse in Verbindung, wobei Heißluft oder Verbrennungsgase im Ofenraum umgewälzt werden. Hierbei wirkt sich der durch die erforderliche Sekundär-
10 luft bedingte hohe Luftüberschuß, der aufgeheizt werden muß, nachteilig aus. Dies führt vor allem bei reduzierter Brennerleistung zu schlechter Ausnützung der zugeführten Wärmeenergie. Durch die Ansaugleistung des Gebläses werden die mit den
15 Abgasen umgewälzten überschüssigen Luftmengen erhöht, so daß ein annehmbarer Wirkungsgrad nur bei Vollbrand des Gasbrenners erreicht werden kann. Abgesehen davon wird auch die Qualität des Back-, Brat- und Grillgutes durch die Abgase durch
20 Feuchtigkeitsentzug beeinträchtigt. Bei einem solchen bekannten Ofen ist die Bodenplatte als

herausnehmbare Grillplatte ausgebildet.

Die Erfindung stellt sich zur Aufgabe, den Wirkungsgrad eines Back-, Brat- und Grillofens zu verbessern und sowohl für den
5 Backvorgang als auch für das Braten und Grillen optimale Bedingungen zu schaffen.

Die Erfindung besteht im wesentlichen darin, daß der Brenner von einem an sich bekannten Strahlungsbrenner mit einer
10 Brennerplatte gebildet ist, wobei das Gas-Luft-Gemisch der Brennerplatte mit überstöchiometrischem Luftanteil an ihrer unteren Oberfläche zugeführt wird, durch Öffnungen der Brennerplatte hindurchströmt und an der oberen Oberfläche derselben in einem geschlossenen Verbrennungsraum, an welchem
15 ein Abgasschacht angeschlossen ist, verbrennt, daß die Bodenplatte von einer wärmedurchlässigen bzw. für Infrarotstrahlen durchlässigen Platte gebildet ist, welche den Verbrennungsraum abdeckt, und daß in Abstand von der Bodenplatte wenigstens eine entfern-
20 zwischenplatte angeordnet ist, welche den Ofenraum in einen Ansaugraum, der mit der Saugseite des Gebläses in Verbindung steht, und in einen Ausbläseraum, welcher mit der Druckseite des Gebläses in Verbindung steht, unterteilt, wobei Verbrennungsraum und Abgasraum vom Ofenraum getrennt und gegen-
25 über diesem im wesentlichen dicht abgeschlossen sind.

Dadurch, daß der Verbrennungsraum und der Abgas führende Raum gegenüber dem Ofenraum abgeschlossen ist, wird nicht nur die Qualität des Back-, Brat- und Grillgutes verbessert, sondern
30 es wird vor allem der Wirkungsgrad auch bei kleiner Brennerleistung erhöht. Es wird dauernd die selbe Heißluft

menge im Ofenraum umgewälzt und diese Luftmenge wird nicht durch kalte Sekundärluft, welche aufgeheizt werden müßte, erhöht. Dadurch, daß die Bodenplatte des Ofenraumes unmittelbar von der wärmedurchlässigen bzw. für Infrarotstrahlen durchlässigen Platte gebildet ist, welche gleichzeitig die Abdeckung des geschlossenen Verbrennungsraumes bildet, wird ein guter Wärmeübergang auf den Ofenraum gewährleistet. Durch die entfernbare Zwischenplatte, welche in einfacher Weise von einem Zwischenblech gebildet ist, wird ermöglicht, die Wärme sowohl beim Backvorgang als auch beim Grill- oder Bratvorgang optimal auszunützen. Bei eingeschobener Zwischenplatte wird eine gute Umwälzung der Heißluft im Ofenraum erreicht. Gemäß der Erfindung ist die Anordnung zweckmäßig so getroffen, daß die Zwischenplatte bis nahe an das Gebläse heranreicht und an der vom Gebläse abgewendeten Seite ein freier Zwischenraum für das Rückströmen der Heißluft vom Ausbläseraum in den Ansaugraum freigelassen ist. Die Luft wird im Raum zwischen der Bodenplatte und der Zwischenplatte aufgeheizt und dem Backgut durch das Gebläse gleichmäßig zugeführt, so daß auch beim Backen in mehreren Etagen eine gleichmäßige Bräunung erfolgt. Durch die Zwischenplatte wird erreicht, daß in der untersten Etage die Unterhitze nicht überwiegt, so daß in allen Etagen gleichmäßig gebacken werden kann, was die gleichmäßige Bräunung zur Folge hat. Bei entfernter Zwischenplatte kann nun die Bratpfanne unmittelbar auf die Bodenplatte aufgestellt werden, so daß die Unterhitze voll ausgenützt wird, und es kann auch beim Grillen der Spieß oder der Grillrost bzw. eine Grillplatte unmittelbar oberhalb der Bodenplatte, und zwar ziemlich knapp oberhalb

derselben, aufgestellt werden, so daß eine volle Ausnützung der Unterhitze gewährleistet ist. Die Bodenplatte kann aus irgend einem wärmedurchlässigen bzw. für Infrarotstrahlen durchlässigen Material bestehen, und gemäß der Erfindung ist diese Bodenplatte zweckmäßig von einer Glaskeramikplatte gebildet.

Gemäß der Erfindung ist das Gebläse vorzugsweise als Querstromlüfter ausgebildet, der im Ofenraum an der Rückseite desselben mit querliegender Achse angeordnet ist und sich im wesentlichen über die Breite des Ofenraumes erstreckt. Da sich der Querstromlüfter im wesentlichen über die Breite des Ofenraumes erstreckt, ist er im besonderen Maße geeignet, die erhitzte Luft aus dem Raum zwischen der Bodenplatte und der Zwischenplatte über die ganze Breite desselben abzusaugen und dem Ofenraum über die ganze Breite desselben zuzuführen, so daß eine laminare Umwälzung der Heißluft erreicht wird. Auch bei Verwendung eines solchen Querstromlüfters wird aber die Beschickung des Ofenraumes in den mittleren Bereichen intensiver sein als in den seitlichen Randbereichen. Um dies auszugleichen, sind gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung an den durch die Bodenplatte abgedeckten Verbrennungsraum zwei seitliche Abgasschächte angeschlossen, welche zu beiden Seiten des Ofenraumes entlang der Seitenwände desselben nach oben geführt sind und sich im wesentlichen über die Tiefe des Ofenraumes erstrecken, wobei die seitlichen wärmedurchlässigen Wandungen des Ofenraumes Wandungen der Abgaskanäle bilden. Es werden somit auf diese Weise die seitlichen weniger intensiv durch die umgewälzte Heißluft bestrichenen Bereiche des Ofenraumes zusätzlich über die Seitenwände aufgewärmt,

so daß eine ungefähr gleichmäßige Wärmeverteilung im Ofenraum gewährleistet ist. Zweckmäßig ist gemäß der Erfindung an die oberen Enden der beiden seitlichen Abgasschächte ein gemeinsamer Abgaskanal
5
angeschlossen, welcher seinerseits vorzugsweise in einen an der Rückseite des Ofens angeordneten Abgasschacht mündet.

Gemäß der Erfindung ist vorzugsweise im Verbrennungsraum, zweckmäßig im oberen Bereich desselben, ein
10
ungefähr parallel zu den Seitenwänden des Ofenraumes verlaufender und mittig zwischen diesen angeordneter Steg vorgesehen. Durch diesen Steg wird in vorteilhafter Weise der Abgasstrom geteilt, so daß die
15
seitlichen Abgasschächte gleichmäßig mit Abgasen beschickt werden.

Vorzugsweise ist die Anordnung so getroffen, daß die Brennerplatte in eine Hauptbrennerplatte und eine
20
Zündbrennerplatte unterteilt ist und daß für die Hauptbrennerplatte und für die Zündbrennerplatte getrennte Gemischräume vorgesehen sind, wochendas Gas-Luft-Gemisch über gesonderte Venturirohre zugeführt wird. Auf diese Weise kann für den Back-, Brat-
25
und Grillvorgang die volle Leistung des Brenners mit optimalem Wirkungsgrad ausgenützt werden. Wenn aber beispielsweise tiefgekühltes Gut aufgetaut werden soll, so ist eine geringe Wärmezufuhr vorteilhaft. In diesem Falle wird nur die Zündbrennerplatte in
30
Betrieb genommen und es kann auch bei solchen Vorgängen mit optimalem Wirkungsgrad gearbeitet werden.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispielles schematisch erläutert.

Fig. 1 zeigt einen Vertikalschnitt nach Linie I - I der Fig. 2 und Fig. 2 zeigt einen Horizontalschnitt nach Linie II - II der Fig. 1. Fig. 3 zeigt im gleichen Schnitt wie Fig. 1 den Ofen bei einem Bratvorgang und Fig. 4 zeigt im gleichen Vertikalschnitt wie Fig. 1 den Ofen bei einem Grillvorgang.

1 ist die Ofentüre, 2 und 3 sind die Seitenwände des Ofenraumes 4. 5 ist die Decke des Ofenraumes und 6 ist der Boden des Ofenraumes. 7 stellt eine Wärmeisolierung dar.

10

8 ist die Hauptbrennerplatte eines Flächenbrenners. Diese Hauptbrennerplatte 8 besteht beispielsweise aus keramischem Material und weist Perforierungen auf, durch welche das Gas-Luft-Gemisch aus dem Gemischraum 9 nach oben strömt und in einem Verbrennungsraum 10 an der Oberfläche der Brennerplatte 8 verbrennt. Das Gas-Luft-Gemisch wird dem Gemischraum 9 über ein Venturirohr 11 mit überstöchiometrischem Luftanteil zugeführt. Der Verbrennungsraum 10 ist gegen Luftzutritt abgeschlossen und es erfolgt daher kein Sekundärluftzutritt in den Verbrennungsraum 10. An den Verbrennungsraum 10 sind Abgasschächte 12 und 13 angeschlossen. 14 ist ein kleiner Brennerplattenteil, zu welchem die Gemischzufuhr gesondert über ein Venturirohr 15 erfolgt. Dieser Brennerplattenteil ist in gleicher Weise ausgebildet wie die Hauptbrennerplatte und dient als Zündbrenner und als Brenner für kleine Leistungen.

Der Verbrennungsraum 10 ist durch eine Bodenplatte 16 aus wärmedurchlässigem Material abgeschlossen. Diese Bodenplatte 16 ist von einer Glaskeramikplatte gebildet. Durch eine Dichtung 17 ist der Verbrennungsraum 10 gegenüber dem Ofenraum 4 abgedichtet.

Oberhalb der Bodenplatte 16 ist eine Zwischenplatte 18, beispielsweise aus Blech, eingeschoben. Im Raum 19 zwischen der Bodenplatte 16 und der Zwischenplatte 18 wird die Luft durch die Brennerplatte 8, welche als Strahlungsbrenner wirkt, erhitzt, da, wie bereits erwähnt, die Bodenplatte 16 aus wärmedurchlässigem bzw. für Infrarotstrahlen durchlässigem Material besteht. 20 ist ein Querstromgebläse, welches sich im wesentlichen über die Breite des Ofenraumes 4 erstreckt und durch ein Schutzgitter 21 vom Ofenraum 4 abgetrennt ist. Beim Betrieb des Ofens als Backofen saugt das Querstromgebläse aus dem Ansaugraum 19 die erhitzte Luft an, bläst sie in den Ausblaseraum 36 aus und führt sie in laminarer Strömung über in den Ofenraum 4 eingeschobene Backbleche 22, so daß eine gleichmäßige Erwärmung des Backgutes erfolgt. An der dem Gebläse 20 zugewendeten Seite reicht die Zwischenplatte 18 bis knapp an das Gebläse heran. An der vom Gebläse 20 abgewendeten Seite besteht ein Zwischenraum 35, durch welchen die Heißluft vom Ausblaseraum 36, welcher den oberen Teil des Ofenraumes 4 bildet, in den Ansaugraum 19 zurückströmt. Das Querstromgebläse 20 ist zwar geeignet, über eine große Breite die Luft in laminarer Strömung umzuwälzen. In den Seitenbereichen des Ofenraumes 4 wird jedoch trotzdem die Beschickung mit Heißluft geringer sein und die seitlichen Abgasschächte 12 und 13 dienen dazu, um in diesen seitlichen Zonen die Temperatur im Ofenraum 4 zu erhöhen und damit die Temperatur im gesamten Backraum möglichst gleichzuhalten. 37 ist ein mittig zwischen den Seitenwänden 2, 3 im oberen Teil des Verbrennungsraumes 10 verlaufender Steg, welcher den Abgasstrom teilt, um die Abgasschächte 12, 13 möglichst gleichmäßig mit Abgasen zu beschicken. Die Seitenwände 2 und 3 des

Ofenraumes 4 bestehen aus Blech, so daß die Wärme der Abgase gut auf den Ofenraum übertragen wird. Die Abgasschächte 12 und 13 liegen innerhalb des Isoliermantels 7. An das obere Ende der Abgasschächte 12 und 13 ist ein gemeinsamer Abgaskanal 23 angeschlossen, der beispielsweise in einen senkrechten Abgasschacht 24 an der Rückseite des Ofens mündet. Dieser Abgasschacht 24 kann in den Aufstellungsraum des Ofens oder in einen Kamin münden oder durch die Außenwand des Raumes, in welchem der Ofen aufgestellt ist, hindurchgeführt werden.

Beim Backen sind die Backbleche 22 eingeschoben, wie dies in Fig. 1 dargestellt ist, und es kann hier in mehreren Etagen gebacken werden.

Wenn der Ofen, wie in Fig. 3 dargestellt, als Bratofen verwendet wird, wird im allgemeinen die Zwischenplatte 18 herausgezogen und entfernt, wobei auch die Backbleche 22 entfernt werden, und es kann die Bratpfanne 25 unmittelbar auf die wärmedurchlässige Bodenplatte aufgestellt werden, so daß sie hoch erhitzt wird. Es kann aber auch das Zwischenblech 18 im Ofenraum verbleiben, wie dies in Fig. 3 strichliert angedeutet ist, und es kann, wenn eine geringere Hitze erforderlich ist, die Bratpfanne auf dieses Zwischenblech aufgestellt werden. Je nach Wunsch kann dann das Gebläse 20 stillgesetzt oder in Betrieb genommen werden. Beim Grillen kann, wie Fig. 4 zeigt, ein Grillspieß 26 im Ofenraum 4 aufgestellt werden oder es kann ein Grillrost 27 in den Ofenraum anstelle der Zwischenplatte 18 eingeschoben werden. Auch in diesem Falle kann je nach Wunsch das Gebläse 20 stillgesetzt oder in Betrieb genommen werden.

28 ist ein Thermostat, 29 ein Temperaturfühler und
30 ist eine Zündvorrichtung und 31 ein Thermoelement.
32 ist ein Wrasenabzug mit eingesetztem Filter, der
in den Abgaskanal 23 mündet. 33 ist ein Membranlager
5 für den Querstromlüfter 20, welches Wärmeausdehnungen
aufnehmen kann, und 34 ist der Antriebsmotor für den
Querstromlüfter 20.

Patentansprüche:

Patentansprüche:

1. Gasbeheizter Back-, Brat- und Grillofen für Haushaltszwecke mit einem durch eine Türe abschließbaren Ofenraum (4), in welchem die Heißluft durch ein Gebläse (20) umgewälzt wird und dessen Boden zumindest teilweise von einer Bodenplatte (16) gebildet ist, unterhalb welcher zumindest ein Brenner (8, 14) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Brenner von einem an sich bekannten Strahlungsbrenner mit einer Brennerplatte (8, 14) gebildet ist, wobei das Gas-Luft-Gemisch der Brennerplatte (8, 14) mit überstöchiometrischem Luftanteil an ihrer unteren Oberfläche zugeführt wird, durch Öffnungen der Brennerplatte hindurchströmt und an der oberen Oberfläche derselben in einem geschlossenen Verbrennungsraum (10), an welchem ein Abgasschacht (12, 13) angeschlossen ist, verbrennt, daß die Bodenplatte (16) von einer wärmedurchlässigen bzw. für Infrarotstrahlen durchlässigen Platte gebildet ist, welche den Verbrennungsraum (10) abdeckt, und daß in Abstand von der Bodenplatte wenigstens eine entfernbar, insbesondere ausziehbar, Zwischenplatte (18) angeordnet ist, welche den Ofenraum in einen Ansaugraum (19) der mit der Saugseite des Gebläses (20) in Verbindung steht, und in einen Ausbläseraum (36), welcher mit der Druckseite des Gebläses (20) in Verbindung steht, unterteilt, wobei Verbrennungsraum (10) und Abgasraum (12, 13) vom Ofenraum (4) getrennt und gegenüber diesem im wesentlichen dicht abgeschlossen sind.

30

35

2. Back-, Brat- und Grillofen nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischen-
platte (18) bis nahe an das Gebläse (20) heran-
reicht und an der vom Gebläse (20) abgewendeten
5 Seite ein freier Zwischenraum (35) für das
Rückströmen der Heißluft vom Ausbläseraum (36)
in den Ansaugraum (19) freigelassen ist.
3. Back-, Brat- und Grillofen nach Anspruch 1
10 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Boden-
platte (16) von einer Glaskeramikplatte ge-
bildet ist.
4. Back-, Brat- und Grillofen nach Anspruch 1, 2
15 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gebläse
(20) ein Querstromlüfter ist, der im Ofenraum (4)
an der Rückseite desselben mit querliegender
Achse angeordnet ist und sich im wesentlichen
über die Breite des Ofenraumes (4) erstreckt.
20
5. Back-, Brat- und Grillofen nach einem der An-
sprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an
den durch die Bodenplatte (16) abgedeckten Ver-
brennungsraum zwei seitliche Abgasschächte (12, 13)
25 angeschlossen sind, welche zu beiden Seiten des
Ofenraumes (4) entlang der Seitenwände (2, 3)
desselben nach oben geführt sind und sich im
wesentlichen über die Tiefe des Ofenraumes (4)
erstrecken, wobei die seitlichen wärmedurch-
lässigen Wandungen (2, 3) des Ofenraumes (4)
30 Wandungen der Abgasschächte (12, 13) bilden.
6. Back-, Brat- und Grillofen nach einem der An-
sprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß im
35 Verbrennungsraum (10), zweckmäßig im oberen Bereich

desselben, ein ungefähr parallel zu den Seitenwänden (2, 3) des Ofenraumes (4) verlaufender und mittig zwischen diesen angeordneter Steg (37) vorgesehen ist.

5

7. Back-, Brat- und Grillofen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an die oberen Enden der beiden seitlichen Abgasschächte (12, 13) ein gemeinsamer Abgaskanal (23) angeschlossen ist, welcher seinerseits vorzugsweise in einen an der Rückseite des Ofens angeordneten Abgasschacht (24) mündet.

10

8. Back-, Brat- und Grillofen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Brennerplatte (8) in eine Hauptbrennerplatte und eine Zündbrennerplatte (14) unterteilt ist und daß für die Hauptbrennerplatte (8) und für die Zündbrennerplatte (14) getrennte Gemischräume vorgesehen sind, welchen das Gas-Luft-Gemisch über gesonderte Venturirohre (11, 15) zugeführt wird.

15

20

1/2

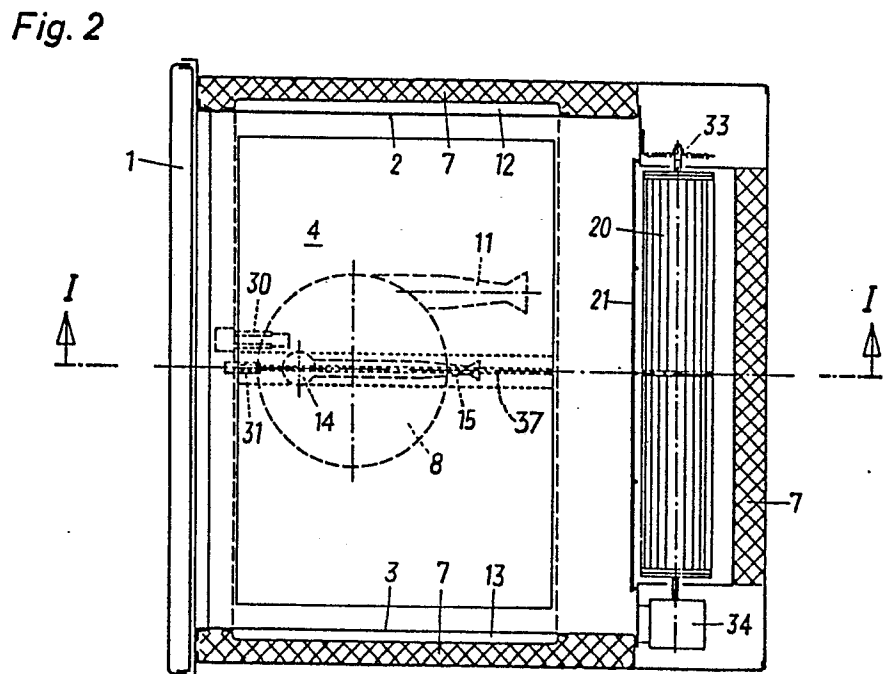
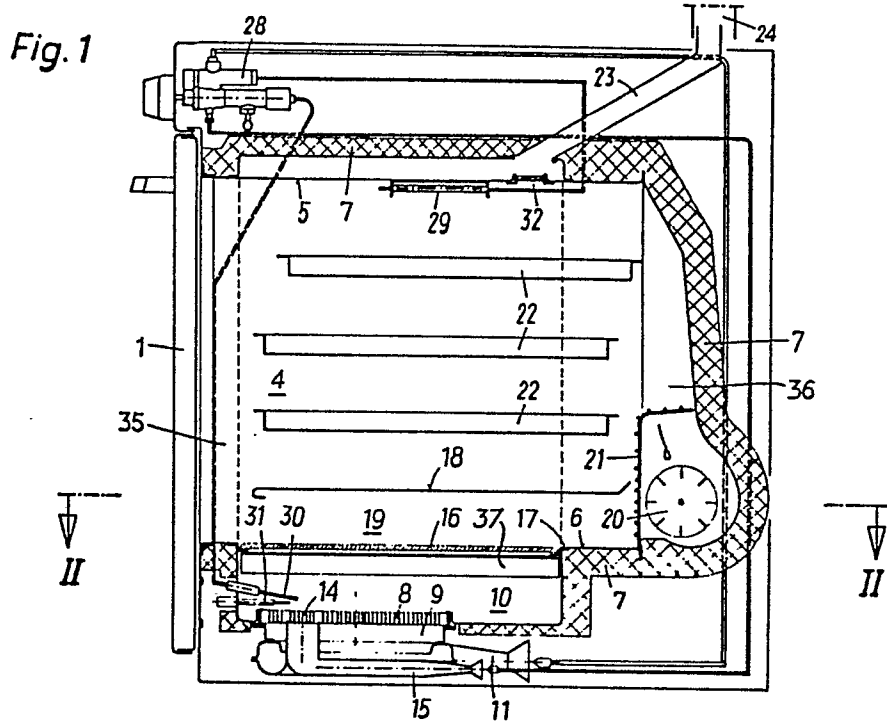


Fig.3

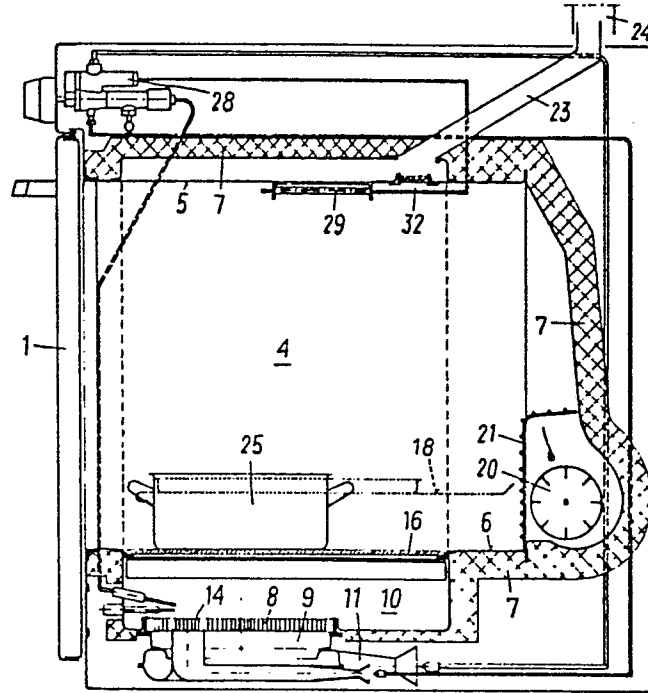
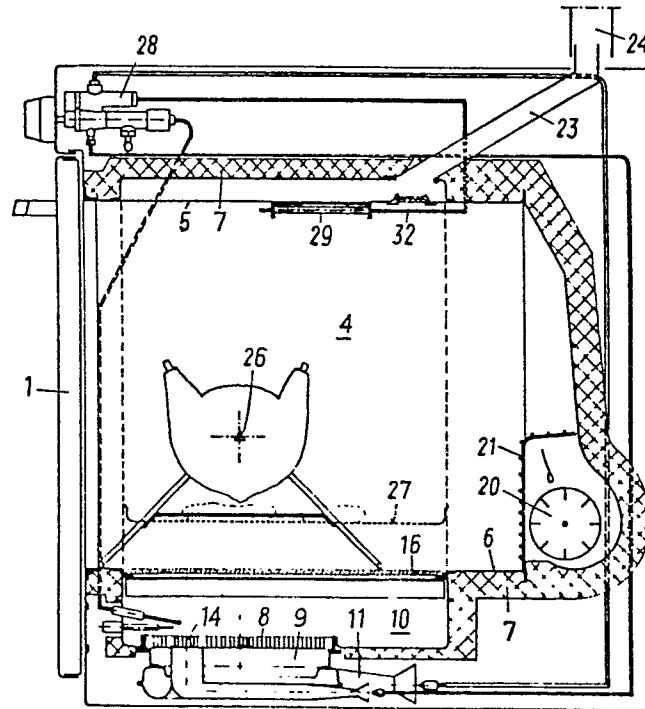


Fig.4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Y,A	US-A-3 148 674 (BOARDMAN) * Spalte 2, Zeilen 62-72; Spalte 3, Zeilen 1-11; Figuren 1-3 *	1,5,7	F 24 C 15/32
Y	FR-A-1 124 382 (KURTZ) * Seite 2, Zusammenfassung; Figur 1 *	1	
A	FR-A-2 444 232 (CEPEM)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
			F 24 C A 47 J A 21 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15-09-1982	Prüfer VANHEUSDEN J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund			
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	