

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 641 976 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **94113658.2**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>: **F24C 15/32**

22 Anmeldetag: **01.09.94**

30 Priorität: **04.09.93 DE 4329962**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**08.03.95 Patentblatt 95/10**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB IT**

71 Anmelder: **Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH**  
**Theodor-Stern-Kai 1**  
**D-60596 Frankfurt (DE)**

72 Erfinder: **Riller, Peter, Dipl.-Ing.**  
**Uhlandweg 53**  
**D-90547 Stein (DE)**  
Erfinder: **Turek, Richard, Ing. grad.**  
**Im Stöckig 124**  
**D-90765 Fürth (DE)**  
Erfinder: **Kunert, Doris**  
**Kersbacher Weg 1**  
**D-91244 Reichenschwand (DE)**  
Erfinder: **Seitz, Johann**  
**Spitzenberg 2**  
**D-90403 Nürnberg (DE)**  
Erfinder: **Hoffmann, Uwe**  
**Hans-Breckwoldt-Strasse 40**  
**D-91154 Roth (DE)**

74 Vertreter: **Kuhn, Rudolf, Ing. (grad)**  
**Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH**  
**D-60591 Frankfurt (DE)**

### 54 Elektrischer Back- und Bratofen.

57 Elektrischer Back- und Bratofen mit einem Umluftgebläse, das hinter einer Gebläseabsteckplatte (16) im Backraum angeordnet und von einem Luftheizkörper zumindest teilweise umgeben ist, wobei die Gebläseabdeckplatte (16) einen außerhalb der Backraum-Mittelebene liegenden zentralen Ansaugbereich (21) aufweist sowie Ausblasbereiche (22,23) hat, durch die hindurch die erwärmte Luft in den Backraum geleitet wird. Im Backraum ist ein herausnehmbarer Backraumteiler (8) angeordnet. Um bei herausgenommenen Backraumteiler (8) und Nutzung des gesamten Backraum-Volumens auch im unteren Etagenbereich des Backraumes eine gleichmäßige Heißluftbeaufschlagung für das dort angeordnete Back- und Bratgut zu erhalten, sind im unteren Teil der Gebläseabdeckplatte (16) zusätzliche Ausblasbereiche (24,25,26) angeordnet, die durch

den Backraumteiler (8) abdeckbar sind.

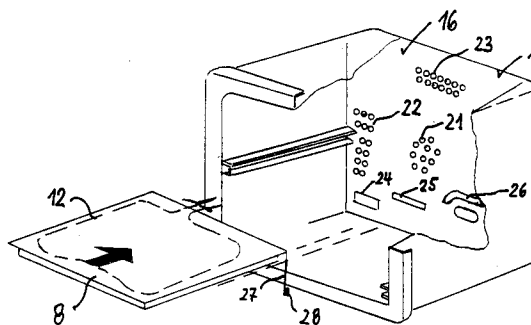


Fig. 2

EP 0 641 976 A1

Die Erfindung betrifft einen elektrischen Back- und Bratofen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der DE-A-36 24 426 ist ein elektrischer Back- und Bratofen dieser Art bekannt. Bei diesem Back- und Bratofen erstrecken sich die in der rückwärtigen Gebläseabdeckplatte angeordneten Heißluft-Ausblasbereiche seitlich und oberhalb der zentralen Ansaugöffnung. Es hat sich nun gezeigt, daß bei Betrieb des Back- und Bratofens ohne Backraumteiler und bei Behandlung von Bratgut, das auf mehreren im Backraum übereinander angeordneten Backblechen gelagert ist, das Erreichen eines gleichmäßigen Backergebnisses zu wünschen übrig läßt. Soll hier nun ein befriedigendes Backergebnis erreicht werden, so müssen bei einem solchen Back- und Bratofen die einzelnen Backbleche nach unterschiedlichen Backzeiten aus dem Backraum genommen werden. Dies erfordert aber wiederum eine regelmäßige Überwachung der einzelnen Backbleche und damit des jeweils erreichten Backzustandes beim betreffenden Backgut. Diese Arbeitsweise ist einem Benutzer eines Back- und Bratofens heute nicht mehr zumutbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, hier Abhilfe zu schaffen und bei herausgenommenen Backraumteiler und Nutzung des gesamten Backraum-Volumens auch im unteren Etagenbereich des Backraumes eine gleichmäßige Heißluftbeaufschlagung für das dort angeordnete Back- und Bratgut zu erhalten. Dabei soll aber sichergestellt werden, daß die Energiesparvorteile bei Einbringen des Backraumteilers und damit Verkleinerung des nutzbaren Backraum-Volumens weiterhin voll und ganz erhalten bleiben.

Die Lösung dieser Aufgabe gemäß der Erfindung ist dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 zu entnehmen.

Zweckmäßige weitere Ausgestaltungen des Gegenstandes der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen wird erreicht, daß auch bei voller Nutzung des gesamten Backraum-Volumens in jeder Etage gleich gute Backergebnisse erzielt werden und der Backvorgang in jeder Etage zeitgleich beendet werden kann. Die Vorteile bei einer Verkleinerung des Backraum-Volumens durch Einbringen des Backraumteilers bleiben aber weiterhin voll und ganz erhalten.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand dieser nachfolgend näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Back- und Bratofen mit Backraumteiler in einer Seiten-Schnittansicht,

Fig. 2 diesen Back- und Bratofen im perspektivischer Ansicht mit teilweise aufgeschnittenem

Backraum,

Fig. 3 die Gebläseabdeckplatte in Einzeldarstellung,

Fig. 4 in einer Seitenansicht den Backraumteiler.

5 Der dargestellte Back- und Bratofen hat eine Ofenmuffel 1, die einen Backraum 2 begrenzt. Die Ofenmuffel ist von einer üblichen Wärmeisolierung 3 umgeben. Die Beschickungsöffnung 4 der Ofenmuffel 1 ist durch eine angelenkte Tür 5 verschließbar. Die Ofenmuffel ist boden- und deckseitig mit je einem Heizkörper 6 bzw. 7 ausgerüstet. Durch eine in der Garraumhöhe versetzbare Platte 8 ist der Backraum 2 in zwei voneinander getrennte Nutzungsbereiche 9 und 10 aufteilbar. Die nachfolgend als Backraumteiler bezeichnete Platte 8, die über eine Steckeinrichtung 11 an eine herdseitige Stromversorgung anschließbar ist, hat zwei unabhängig voneinander schaltbare Heizkörper 12 und 13. Der Heizkörper 12 ist dabei die Unterhitze für den oberen Nutzungsbereich 9 des Backraumes 2, während der Heizkörper 13 als Oberhitze für den unteren Backraum Nutzungsbereich 10 wirkt. In den beiden Nutzungsbereichen 9 und 10 ist je ein Temperaturfühler 14 und 15 eines thermischen Regelkreises angeordnet. Der Backraum 2 ist rückseitig durch eine an den Backraumwandungen anliegende bzw. sich dort abstützende Gebläseabdeckplatte 16 abgeschlossen, hinter der ein sogenanntes Heißluftgebläse 17 mit einem diesen umgebenden Ringheizkörper 18 angeordnet ist. Das Heißluftgebläse 17 und der zugehörige Ringheizkörper 18 sind in einer Umformung 19 (Rucksack) in der Rückwandung 20 der Ofenmuffel 1 untergebracht.

35 In der Gebläseabdeckung 16 ist ein außerhalb der Backraum-Mittelebene liegender zentraler gelochter Ansaugbereich 21 sowie seitlich davon mehrere gelochte Heißluft-Ausblasbereiche 22,23 ausgebildet. Weitere Heißluft-Ausblasbereiche 24,25,26 sind zweckmäßig im unteren Teil der Gebläseabdeckplatte 16 und zwar im wesentlichen unterhalb von deren zentralen Ansaugbereich 21 vorgesehen. Die zusätzlichen Heißluft-Ausblasbereiche 24,25,26 sind dabei etwa in horizontaler Ebene verteilt angeordnet. Um nun bei Gebrauch des oberen Backraum-Nutzungsbereiches 9 auszuschließen, daß auch der untere Back- und Nutzungsbereich unnötigerweise mit Heißluft aufgeheizt wird, ist der Backraumteiler 8 so ausgebildet, daß durch diesen in seiner Betriebslage die unteren zusätzlichen Heißluft-Ausblasbereiche 24,25,26 abgedeckt sind. Für diesen Zweck ist der Backraumteiler 8 im hinteren Teil mit einer senkrecht nach unten verlaufenden Verlängerung 27 versehen, die in eingeschobener Lage des Backraumteilers 8 die genannten zusätzlichen unteren Heißluft-Ausblasbereiche in der Gebläseabdeckplatte 16 verschließt. Zweckmäßig ist der Backraumteiler 8

mit einer gegen die Gebläseabdeckplatte 16 wirkenden Dichtung 28 aus hitzebeständigem Material versehen. Dadurch wird verhindert, daß bei Betrieb des oberen Backraum-Nutzungsbereiches 9 heiße Luft aus diesem in den unteren Backraum-Nutzungsbereich 10 gelangen kann. Die Dichtung 28 ist dabei an der Verlängerung 27 in horizontaler Ebene verlaufend angebracht.

### Patentansprüche

- 10
1. Elektrischer Back- und Bratofen mit einem Umluftgebläse (17), das hinter einer Gebläseabdeckplatte (16) im Backraum (2) angeordnet und von einem Luftheizkörper (18) zumindest teilweise umgeben ist, wobei die Gebläseabdeckplatte (16) einen außerhalb der Backraum-Mittelebene liegenden zentralen Ansaugbereich (21) aufweist sowie Ausblasbereiche (22,23) hat, durch die hindurch die erwärmte Luft in den Backraum (2) geleitet wird, sowie mit einem im Backraum (2) herausnehmbar angeordneten Backraumteiler (8), dadurch gekennzeichnet, daß im unteren Teil der Gebläseabdeckplatte (16) zusätzliche Ausblasbereiche (24,25,26) angeordnet sind, die durch den Backraumteiler (8) abdeckbar sind. 15 20 25
  2. Back- und Bratofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzlichen Ausblasbereiche (24,25,26) etwa in horizontaler Ebene verteilt angeordnet sind. 30
  3. Back- und Bratofen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzlichen Ausblasbereiche unterhalb des zentralen Ansaugbereiches (21) vorgesehen sind. 35
  4. Back- und Bratofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Backraumteiler (8) im hinteren Teil eine senkrecht nach unten verlaufende Verlängerung (27) aufweist. 40
  5. Back- und Bratofen nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Backraumteiler (8) mit einer gegen die Gebläseabdeckplatte (16) wirkenden Dichtung (29) versehen ist. 45
  6. Back- und Bratofen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (29) an der Verlängerung (27) des Backraumteilers (8) angebracht ist. 50

55

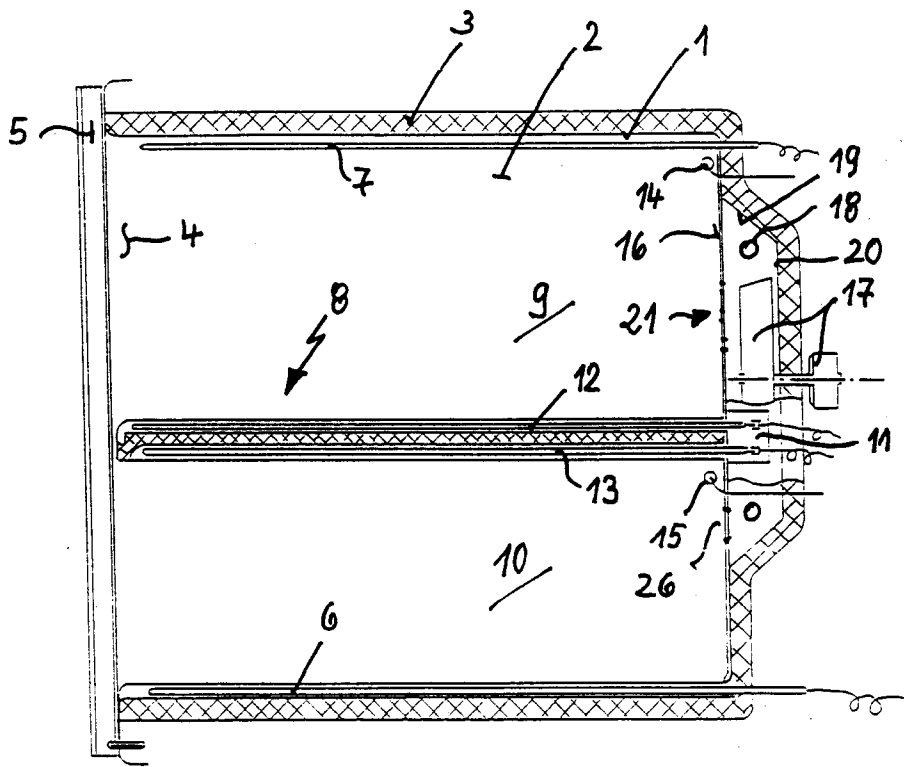


Fig. 1

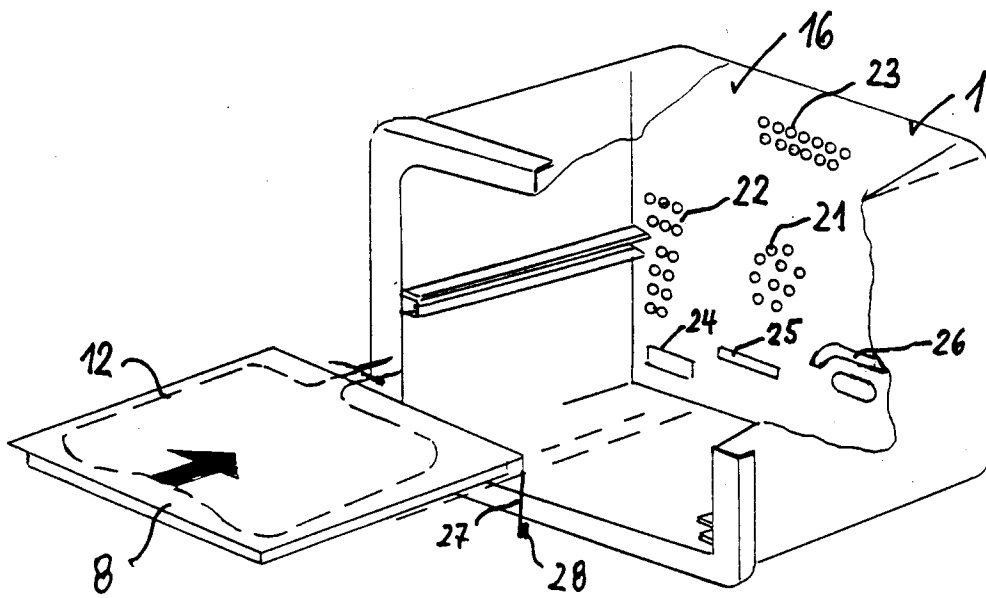


Fig. 2

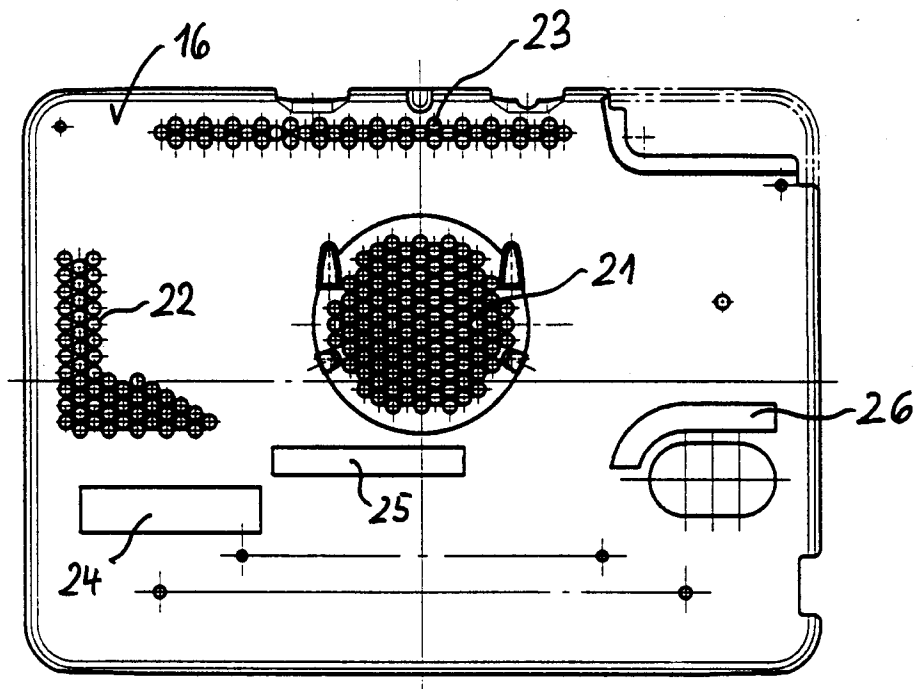


Fig. 3

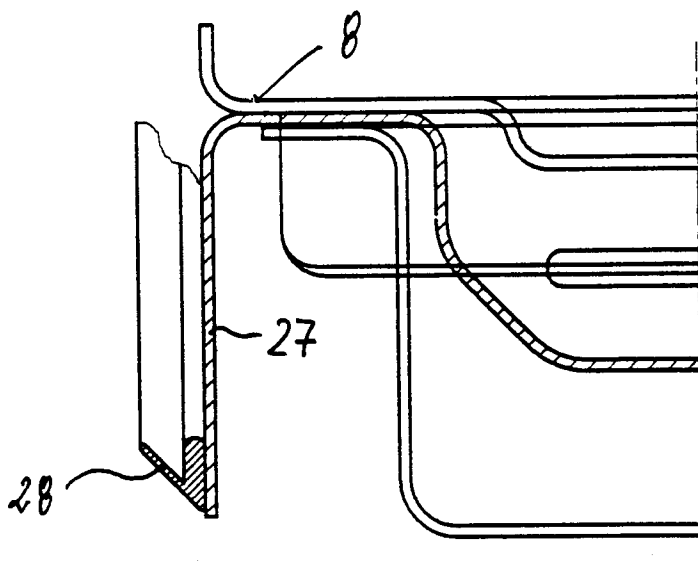


Fig. 4



| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE  |   |   | EP 94113658.2                             |
|---|---|---|---|
| Kategorie   | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                     | Betrifft Anspruch                         | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 6) |
| D, A  | <u>DE - A - 3 624 426</u><br>(LICENTIA PATENTVERWALTUNGS-<br>GMBH)<br>* Zusammenfassung; Fig. 1 *<br>-- | 1   | F 24 C 15/32                              |
| A   | <u>CH - A - 650 583</u><br>(BOSCH-SIEMENS-HAUSGERÄTE<br>GMBH)<br>* Zusammenfassung *<br>----            | 1   |   |
|   |   |   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 6)    |
|   |   |   | F 24 C                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.  |   |   |   |
| Recherchenort<br>WIEN   |   | Abschlußdatum der Recherche<br>24-10-1994 | Prüfer<br>HOLZWEBER                       |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |   |   |   |