

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 955 502 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.11.1999 Patentblatt 1999/45

(51) Int Cl.⁶: **F24C 15/04**

(21) Anmeldenummer: **99109091.1**

(22) Anmeldetag: **07.05.1999**

(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

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH**
81669 München (DE)

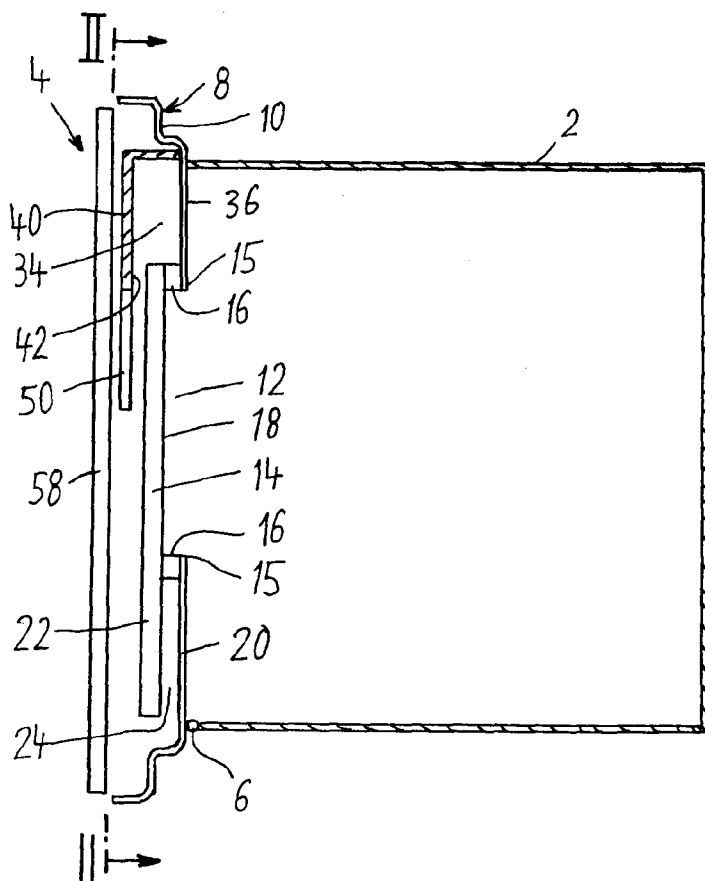
(72) Erfinder:
• **Herbolsheimer, Jochen Dipl.-Ing.**
75015 Bretten (DE)
• **Reiff, Udo Dipl.-Ing.**
75438 Knittlingen (DE)

(30) Priorität: **07.05.1998 DE 19820443**

(54) **Backofentür**

(57) Backofentür mit einem Türdeckel (8), dessen Schauglasscheibe (14) nach unten über eine Schauöffnung (12) hinaus verlängert ist zur Wärmeabschirmung

des unteren Teils (20) eines metallischen Türdeckelrahmens (36). Dem oberen Teil des Türdeckelrahmens (36) ist oberhalb der Schauöffnung (12) ein Wärmeabschirmelement (40) aus Metall vorgeordnet.



EP 0 955 502 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Backofentür mit einem Deckel zum Verschließen einer Backofenmuffel gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Aus der DE-A-43 04 485 ist eine Backofentür zum Verschließen einer Backofenmuffel bekannt, welche auf ihrer der Backofenmuffel zugewandten Innenseite eine Scheibe und eine sie umrahmende Türkonstruktion und auf ihrer Außenseite eine die Scheibe und die Türkonstruktion überdeckende Außenscheibe aufweist. Die Außenscheibe ist in ihrem der metallischen Türkonstruktion gegenüberliegenden Bereich mit einer glanzpolierten Aluminiumschicht zur Reflektierung der von der metallischen Türkonstruktion auf sie wirkenden Wärmestrahlung versehen. Die innere Scheibe ist auf ihrer der Backofenmuffel zugewandten Innenseite mit einer Infrarotstrahlen reflektierenden Schicht versehen. Eine Backofentür soll nicht nur eine Backofenmuffel verschließen, sondern auch verhindern, daß Wärme aus der Backofenmuffel nach außen verloren geht durch abstrahlende Wärme. Eine dritte Forderung ist, daß die Backofentür auf ihrer Außenseite nicht so warm werden darf, daß sich eine Person an ihr verbrennen kann. Dabei ist zu berücksichtigen, daß in der Backofenmuffel Temperaturen bis über 500°C herrschen können, die Außentemperatur des Backofens oder Herdes jedoch vorzugsweise nur ungefähr 20°C beträgt.

[0003] Durch die Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, eine gute Wärmeisolation an der Backofentür und auf ihrer Außenfläche eine Senkung der Oberflächentemperatur mit einer Konstruktion zu erreichen, welche ein geringeres Türgewicht und einen nach unten verlagerten Schwerpunkt hat. Gleichzeitig sollen Materialkosten eingespart und der Montageaufwand reduziert werden.

[0004] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

[0005] Durch die Erfindung werden folgende Vorteile erzielt:

Eine gute Abschirmung an einem Backofentürdeckel gegen Wärmeabstrahlung, insbesondere gegen Infrarotstrahlung; eine Schwerpunktverlagerung nach unten und dadurch einen geringeren Verschleiß der Türscharniere und eine leichtere und sicherere Bedienbarkeit der Backofentür; eine Einsparung von Metallteilen zur Wärmeabschirmung und dadurch eine Materialeinsparung und ein geringeres Türgewicht; Geringerer Montageaufwand.

[0006] Die Erfindung wird im folgenden mit Bezug auf die Zeichnungen anhand einer bevorzugten Ausführungsform als Beispiel beschrieben. In den Zeichnungen zeigen

Fig. 1 einen vertikalen Schnitt durch eine Backofen-

muffel eines Elektroherdes oder Gasherdes mit einem Backofentürdeckel nach der Erfindung, und

Fig. 2 eine Vorderansicht des Backofentürdeckels von Fig. 1 in der Ebene II-II von Fig. 1 gesehen.

[0007] Die Backofenmuffel 2 ist auf ihrer Beschikungsseite mit einer Backofentür 4 abgeschlossen, welche um eine Drehachse 6 am vorderen unteren Ende der Backofenmuffel 2 nach unten aufschwenkbar ist. Ein Backofentürdeckel 8 hat einen Deckelrahmen 10 aus Metall und darin eine Schauöffnung 12, die durch eine Schauglasscheibe 14 verschlossen ist. Die Schauglasscheibe 14 ist auf der von der Backofenmuffel 2 abgewandten Außenseite des Deckelrahmens 10 angeordnet und entlang der Schauöffnungsgränder 15 durch eine Kleberampe 16 am Deckelrahmen 10 angeklebt. Die Schauglasscheibe 14 ist auf ihrer gesamten, der Backofenmuffel 2 zugewandten Innenseite mit einer Wärme, insbesondere Infrarotstrahlen, reflektierenden Schicht 18 versehen.

[0008] Die Schauglasscheibe 14 erstreckt sich über die Kleberampe 16 hinaus, mit Abstand vom Deckelrahmen, nach unten über den unteren Deckelrahmenteil 20, welcher den unteren Bereich der Backofenmuffel 2 verschließt, um die Wärmeabstrahlung dieses unteren Deckelrahmentails 20 abzuschirmen. Dadurch hat die Schauglasscheibe 14 einen nach unten überstehenden Abschnitt 22, welcher auf ihrer dem Deckelrahmen 10 zugewandten Innenseite ebenfalls mit einer wärmereflektierenden, insbesondere Infrarotstrahlen reflektierenden Schicht 18 versehen ist. Dieser untere Abschnitt 22 der Schauglasscheibe 14 begrenzt nach außen einen zwischen ihr und dem unteren Deckelrahmenteil 20 gebildeten Zwischenraum 24.

[0009] Das obere Ende der Schauglasscheibe 14 erstreckt sich nur bis auf die Kleberampe 16.

[0010] Bei der bevorzugten Ausführungsform hat die Schauglasscheibe 14 auch auf beiden Seiten der Schauöffnung 12 über die Kleberampe 16 hinausragende Seitenabschnitte 26 und 28, welche sich mindestens über einen Teil der metallischen Seitenteile 30 und 32 des Deckelrahmens 10 erstrecken, welche die Backofenmuffel 2 in ihren beiden Seitenbereichen vorne begrenzen.

[0011] Auch diese Seitenabschnitte 26 und 28 der Schauglasscheibe sind mit einer wärmeisolierenden, insbesondere Infrarotstrahlen reflektierenden Schicht versehen und haben einen Abstand zu den von ihnen abgeschirmten Seitenteilen 30 und 32, so daß auch zwischen ihnen ein Zwischenraum 24 gebildet ist.

[0012] Mit Abstand 34 von der Außenseite des oberen, oberhalb der Schauöffnung 12 gelegenen Deckelrahmentails 36, welcher den oberen Bereich der Backofenmuffel 2 begrenzt, ist ein Wärmeabstrahlelement 40 aus Metall, vorzugsweise Aluminium, angeordnet. Es ist auf seiner dem oberen Deckelrahmenteil 36 zugewandten Innenseite 42 wärmereflektierend, vorzugs-

weise hochglanzpoliert. Das Wärmeabschirmelement 40 aus Metall ist am Backofendeckel 8 befestigt, vorzugsweise an einer oberhalb der Backmuffel 2 gelegenen Stelle, damit keine direkte Wärmebrücke entstehen kann.

[0013] Das metallische Wärmeabschirmelement 40 erstreckt sich bei der bevorzugten Ausführungsform auch auf beiden Seiten von der Schauöffnung 12 über ein Drittel bis maximal die ganze Höhe, vorzugsweise ungefähr die obere Hälfte dieser Schauöffnung 12, nach unten über die Seitenteile 30 und 32 des Deckelrahmens 10, zur Abschirmung und Reflektierung der von diesen Seitenteilen 30 und 32 aus der Backofenmuffel 2 abgestrahlten Wärme. Die sich nach unten erstreckenden Seitenabschnitte 50 und 52 des metallischen Wärmeabschirmelements 40 erstrecken sich vorzugsweise vom Seitenrand der Schauöffnung 12 über mindestens mehr als die halbe Breite der Seitenteile 30 und 32 des Deckelrahmens 10.

[0014] Am unteren Ende des Deckelrahmens 10 sind Öffnungen 54 und 56 für Scharniere gebildet, welche die Backofentür mit der Backofenmuffel 2 schwenkbar verbinden und die Drehachse 6 bilden.

[0015] Die Backofentür 4 ist auf ihrer Außenseite mit einer Glasplatte 58 versehen, welche den Backofentürdeckel 8 überdeckt und mindestens im Bereich der Schauöffnung 12 durchsichtig ist. Die Platte 58 kann ebenso wie die Schauglasscheibe 14 aus Glas, Keramik oder Glaskeramik bestehen. Zwischen ihnen können weitere Wärmeschutzmittel vorgesehen sein.

[0016] Die Backofenmuffel 2 kann durch elektrische Heizelemente oder mit Gas beheizt werden.

2. Backofentür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schauglasscheibe (14) auch auf beiden Seiten der Schauöffnung (12) über die Kleberampe (16) hinaus mindestens über einen Teil der metallischen Deckelrahmen-Seitenteile (30, 32) sich erstreckt, welche der Backofenmuffel (2) zugeordnet sind.

3. Backofentür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das obere Wärmeabschirmelement (40) aus Metall am Deckelrahmen (10) befestigt ist.

4. Backofentür nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das obere Wärmeabschirmelement (40) aus Aluminiumblech besteht.

5. Backofentür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das obere Wärmeabschirmelement (40) auf seiner dem metallischen Deckelrahmen (10) zugewandten Innenseite eine stark wärmeres reflektierende Oberfläche hat.

6. Backofentür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das metallische Wärmeabschirmelement (40) auf beiden Seiten von der Schauöffnung (12) nach unten sich erstreckende Seitenabschnitte (50, 52) hat, welche sich mit Abstand über Seitenteile (30, 32) des metallischen Deckelrahmens (10) erstrecken.

Patentansprüche

1. Backofentür mit einem Deckel (8) zum Verschließen einer Backofenmuffel (2), welcher einen Deckelrahmen (10) aus Metall und darin eine Schauöffnung (12) aufweist, die durch eine Schauglasscheibe (14) verschlossen ist, welche am metallischen Deckelrahmen (10) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schauglasscheibe (14) auf der Außenseite des metallischen Deckelrahmens (10) durch Kleberampen (16), welche sie auf Abstand vom Deckelrahmen (10) halten, festgeklebt ist und sich über die Kleberampe (16) hinaus nach unten über den unteren Deckelrahmenteil mit Abstand von ihm erstreckt, welcher dem unteren Bereich der Backofenmuffel (2) zugeordnet ist, um Wärmeabstrahlung von dem unteren Deckelrahmenteil (20) abzuschirmen, und daß mit Abstand (34) von der Außenseite des oberen, oberhalb der Schauöffnung (12) gelegenen Deckelrahmentails (36), welcher einem oberen Bereich der Backofenmuffel (2) zugeordnet ist, ein Wärmeabschirmelement (40) aus Metall anstelle der Schauglasscheibe (14) angeordnet ist.

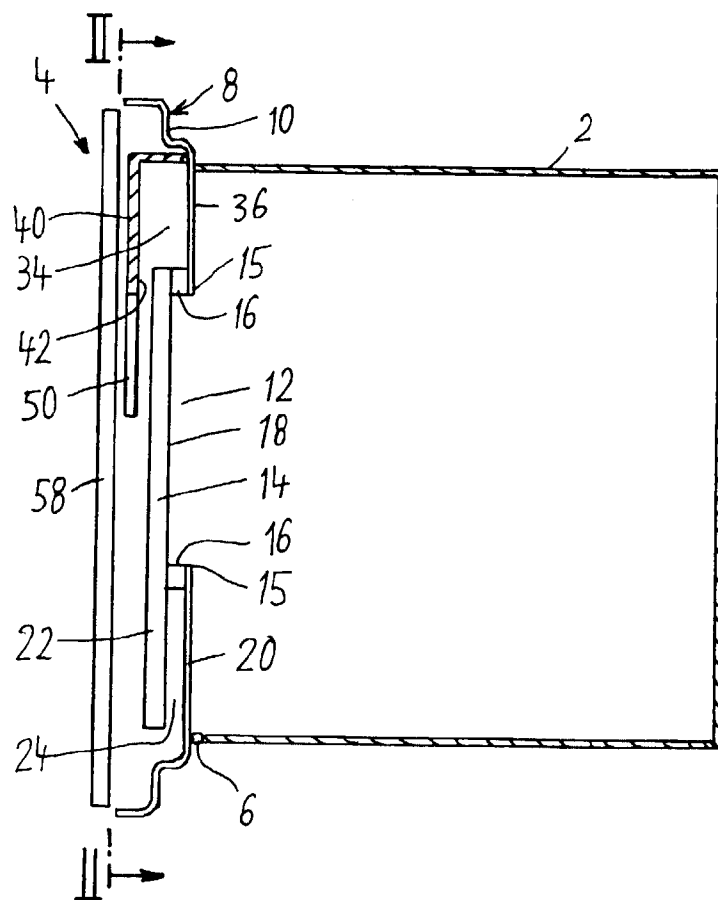


Fig.1

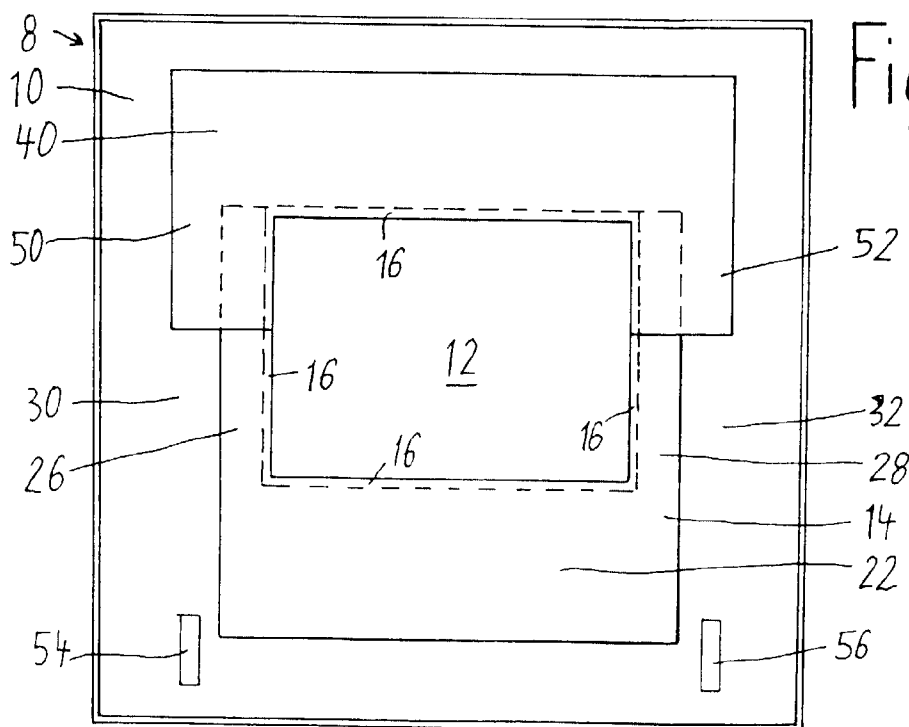


Fig.2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 99109091.1
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 6)
D, A	DE 4304485 A1 (BOSCH-SIEMENS-HAUSGERÄTE GmbH) 18 August 1994. -----	1	F 24 C 15/04
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 6)
			F 24 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 21-07-1999	Prüfer HOLZWEBER
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EP-A Form 1503, 03/82

ANHANG ZUM EUROPAISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPAISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 99109091.1

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der EPIDOS-INPADOC-Datei am 27. 7.1999
 Diese Angaben dienen zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglieder der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE A1	4304483	18-08-1994	IT U1 MI 940087	16-08-1994
			DE U1 9321480	06-08-1998

Bezüglich näherer Einzelheiten zu diesem Anhang siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamtes, Nr. 12/82.