

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 469 180 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

27.06.2012 Patentblatt 2012/26

(51) Int Cl.:

F24C 15/04^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **11194280.1**(22) Anmeldetag: **19.12.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME(30) Priorität: **22.12.2010 DE 102010063906**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:

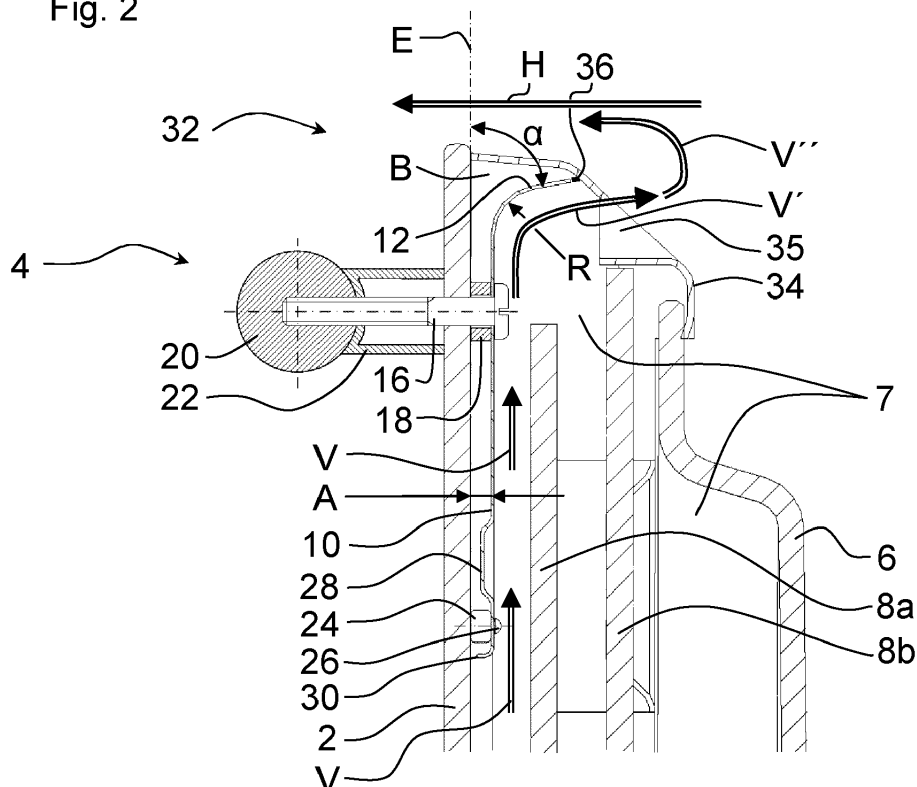
- **Lappat, Hans
84518 Garching a.d. Alz (DE)**
- **Miesgang, Armin
83308 Trostberg (DE)**
- **Sojer, Stefan
84558 Kirchweidach (DE)**
- **Thaller, Christine
83329 Waging (DE)**

(54) **Backofentür und Backofen mit einer Backofentür**

(57) Backofentür mit einer frontseitigen und einer garraumseitigen Scheibe (2, 6) vorzugsweise aus Glasmaterial, welche Scheiben (2, 6) einen Zwischenraum (7) begrenzen, indem sich zumindest eine Wärmeleit-

platte (10) mit einem Abstand (A) von der frontseitigen Scheibe befindet. Dabei weist die Wärmeleitplatte (10) ein Leitelement (12) auf, das einen vertikal nach oben gerichteten Luftstrom (V) in Richtung der garraumseitigen Scheibe (6) ablenkt.

Fig. 2



EP 2 469 180 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Backofentür gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, sowie einen Backofen mit einer derartigen Backofentür.

[0002] Eine derartige Backofentür ist aus der DE 10 2006 042 174 A1 bekannt, wobei diese zum Verschließen der Beschickungsöffnung des Garraums eines insbesondere pyrolytisch selbstreinigenden Backofens dient. Die Backofentür ist mit einer frontseitigen und einer garraumseitigen Scheibe vorzugsweise aus Glasmaterial ausgestattet. Die Scheiben begrenzen einen Zwischenraum, in dem sich eine aus Wärme gut leitendem Material bestehende Wärmeleitplatte mit geringem Abstand vor der frontseitigen Scheibe befindet. Dabei besitzt die Wärmeleitplatte mehrere kleinflächige, vorzugsweise punktförmige Ausprägungen, mit denen sie sich auf der frontseitigen Scheibe abstützt und welche einen definierten Abstand zwischen Scheibe und Wärmeleitplatte bestimmen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den genannten Stand der Technik in seiner Funktion zu verbessern.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Backofentür mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1, sowie durch einen Backofen mit einer derartigen Backofentür gelöst.

[0005] Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 weist die Wärmeleitplatte ein Leitelement auf, das einen vertikal nach oben gerichteten Luftstrom in Richtung der garraumseitigen Scheibe ablenkt. Dadurch wird ein üblicherweise heißer, durch den Zwischenraum strömender Luftstrom vom oberen Ende der frontseitigen Scheibe ferngehalten. Zudem kann dadurch auch ein Wärmestau im oberen Bereich der frontseitigen Scheibe vermieden werden. Als Folge stellt sich im oberen Bereich der frontseitigen Scheibe an einer einem Benutzer der Backofentür zugewandten Oberfläche eine geringere Berührtemperatur ein. Der Abstand zwischen der frontseitigen Scheibe und der Wärmeleitplatte beträgt dabei bevorzugt zwischen einem und 15 Millimeter, besonders bevorzugt zwischen zwei und acht Millimeter. Die Wärmeleitplatte besteht insbesondere aus einem gut wärmeleitenden Material, wobei damit besser wärmeleitend als Glas zu verstehen ist.

[0006] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist die Wärmeleitplatte derart ausgebildet, dass sie eine aus Richtung der garraumseitigen Scheibe auftreffende Wärmestrahlung reflektiert, so dass dadurch ebenfalls die Oberflächentemperatur der frontseitigen Scheibe gesenkt werden kann. Insbesondere wenn die Wärmeleitplatte aus einem metallischen Werkstoff (wie z. B. Aluminium oder Edelstahl) gebildet ist, der eine spiegelnde Oberfläche aufweist, ergeben sich günstige Reflexionseigenschaften.

[0007] Abhängig von den strömungstechnischen Gegebenheiten in der Backofentür kann es vorteilhaft sein, wenn ein oberer Endabschnitt der Tür eine Luftführung aufweist, die ein Hinterlüften der Wärmeleitplatte in ei-

nem Bereich zwischen dieser und der frontseitigen Scheibe ermöglicht. Dadurch bildet sich zum vertikal nach oben gerichteten Luftstrom ein paralleler Nebenluftstrom aus. Im Bereich des Leitelements vergrößert sich dabei der Abstand zwischen frontseitiger Scheibe und Wärmeleitplatte. Es ergibt sich dadurch eine Querschnittsvergrößerung für den zwischen frontseitiger Scheibe und Wärmeleitblech verlaufenden Nebenluftstrom, wodurch dieser beschleunigt und in Folge eine bessere Kühlwirkung der frontseitigen Scheibe erzielt wird.

[0008] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist das Leitelement an einem oberen Endabschnitt der Wärmeleitplatte angeordnet und/oder ausgebildet. Dabei ist das Leitelement insbesondere durch Umformung der Wärmeleitplatte erzeugt. Durch eine derartige Ausbildung ergibt sich zum einen ein preisgünstiger Herstellungsprozess. Zum anderen ergibt sich dadurch die Möglichkeit, den zur Kühlung der frontseitigen Scheibe notwendigen Luftstrom bis kurz vor dem oberen Ende der garraumseitigen Scheibe in einer vertikalen Richtung zu führen, bevor er dann in Richtung der garraumseitigen Scheibe abgelenkt wird. Dies bewirkt eine effiziente Kühlung der frontseitigen Scheibe und verhindert zudem einen Wärmestau im oberen Endbereich.

[0009] Indem das Leitelement über seine gesamte Breite eine Biegung mit einem Radius von mindestens 5 mm aufweist, wird eine sanfte Luftumlenkung mit geringen Verwirbelungen erreicht. Besonders bevorzugt weist der Radius einen Wert ≤ 10 mm auf, wodurch die Luftführung abermals verbessert wird.

[0010] Vorzugsweise erstreckt sich das Leitelement lediglich über einen Teil einer Breite von mindestens 50 %, insbesondere von mindestens 80 % der Wärmeleitplatte. Durch eine derartige Ausbildung wird Bauraum für Zusatzelemente geschaffen, ohne dabei auf die Eigenschaften der unterhalb angeordneten Wärmeleitplatte, wie z. B. gleichmäßige Wärmeverteilung oder Wärmereflexion zu verzichten. So kann beispielsweise bei einer oberhalb des Leitelements angeordneten Blende diese in einem Randbereich eine Vertiefung aufweisen, in die ein Verriegelungselement für die Backofentür eingreifen kann. Bevorzugt ist es, wenn die Richtung eines abgelenkten Luftstroms bezüglich einer Scheibenebene einen Winkel von 10° bis 90° , insbesondere von 45° bis 80° aufweist. Dabei ist unter der Scheibenebene eine Ebene zu verstehen, innerhalb derer die der garraumseitigen Scheibe zugewandte, im wesentlichen plane, bei geschlossener Backofentür vertikal angeordnete Außenfläche der frontseitigen Scheibe liegt. Der Winkel des abgelenkten Luftstroms ergibt sich zwischen dieser Ebene und der Richtung des abgelenkten Luftstroms. Im Wesentlichen entspricht dabei die Richtung des abgelenkten Luftstroms einer, an das Ende des Leitelements angelegten Tangente.

[0011] In einer bevorzugten Weiterbildung ist ein oberer Endabschnitt der Tür durch eine Blende abgedeckt, die den abgelenkten Luftstrom weiterleitet. Der abge-

lenkte Luftstrom wird beispielsweise zu einem Kühlluftstrom eines Backofens geleitet, der oberhalb der Tür vorbeiführt und ins Freie mündet. Dabei wird der abgelenkte Luftstrom vom Kühlluftstrom angesaugt (Venturi- Effekt) und mit ins Freie befördert.

[0012] In einer weiteren Ausgestaltung wird vorgeschlagen, dass die Wärmeleitplatte eine Anlage aufweist, an der sich die Blende abstützt. Dadurch ist die Blende in der Backofentür zumindestens in einer Richtung positioniert. Es ergeben sich dadurch insbesondere dann Vorteile, wenn die Blende nur randseitig an der Backofentür befestigt ist, mittig jedoch keine Unterstützung aufweist. Insbesondere erstreckt sich die Anlage über mindestens 80 % der Breite der Wärmeleitplatte, wodurch ein gleichmäßiger Abstand bzw. Spalt zwischen der frontseitigen Scheibe und der Blende ermöglicht wird. Ist die Blende beispielsweise an einem linksseitigen und einem rechtsseitigen Ende der Backofentür über Profilleisten an dieser gehalten, so ist eine mittige Abstützung der Blende durch die Anlage besonders vorteilhaft. Dadurch wird bei einer Druckbelastung von oben ein Durchbiegen der Blende unterbunden.

[0013] In einer alternativen Ausgestaltung ist die Wärmeleitplatte als Teil einer Blende ausgebildet, die einen oberen Endabschnitt der Tür abdeckt. Eine derartige Ausbildung ermöglicht eine kostengünstige Herstellbarkeit eines Teils, das zwei Funktionalitäten erfüllt. Zum einen wird ein oberer Endabschnitt der Tür durch die Blende abgedeckt und zum anderen bewirkt die Wärmeleitplatte eine Reduzierung der Fronttemperaturen der frontseitigen Scheibe. Durch die gemeinsame Ausbildung in einem Teil ist dieses strömungstechnisch besonders günstig herstellbar, da keine stufigen Übergänge bzw. Fügspalte vorhanden sind. Dabei ist die Ausbildung als Hybridteil vorteilhaft, bei dem die Wärmeleitplatte aus Metall und die Blende aus Kunststoff besteht. In diesem Fall dient die Wärmeleitplatte als Einlegeteil in ein Kunststoffwerkzeug.

[0014] Eine bevorzugte Weiterbildung besteht darin, dass ein an der frontseitigen Scheibe angeordneter Türgriff Befestigungselemente aufweist, durch die der Türgriff mit der frontseitigen Scheibe verbunden ist und welche Befestigungselemente zugleich die Wärmeleitplatte beabstandet zur frontseitigen Scheibe halten. Durch die Befestigung der Wärmeleitplatte mit den Befestigungselementen des Türgriffs können Teilekosten und Montagekosten eingespart werden. Durch ein Distanzelement kann der Abstand der Wärmeleitplatte zur frontseitigen Scheibe im Bereich der Befestigungselemente festgelegt werden. Dabei ist es vorteilhaft, eine bereits bestehende Schutzhülse für die Lochleitung der frontseitigen Scheibe (evtl. in einer leicht modifizierten Version) zugleich als Abstandselement zu verwenden.

[0015] Weist die Wärmeleitplatte zumindest ein Abstandselement aus einem Kunststoffmaterial auf, so ist zumindest in einem Teilbereich der Wärmeleitplatte der Abstand zur frontseitigen Scheibe festgelegt. Insbesondere beim Einsatz mehrerer derartiger Abstandselemente ist

über die Fläche der Wärmeleitplatte ein gleichmäßiger Abstand derselben zur frontseitigen Scheibe gegeben. Bei einer Ausbildung des zumindest einen Abstandselementes aus Elastomer ist auch bei Auftreten von Erschütterungen eine klapperfreie Befestigung der Wärmeleitplatte in der Backofentür gegeben. Das Abstandselement weist bevorzugt ein Befestigungselement auf, durch welches das Abstandselement werkzeuglos in der Wärmeleitplatte, beispielsweise durch einen Steckvorgang, befestigbar ist. Alternativ ist in einer besonders preisgünstigen Ausgestaltung das Abstandselement durch eine Prägung in der Wärmeleitplatte gebildet, wobei sich dabei das Isolationsverhalten gegenüber der frontseitigen Scheibe, sowie die Klapperneigung etwas verschlechtern.

[0016] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels und der Bezugnahme auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Backofentür in einer Schnittdarstellung, wobei der Schnittverlauf einer Mittellinie der Tür entspricht;

Fig. 2 eine Detailansicht eines oberen Türbereichs aus Fig. 1 und

Fig. 3 die Wärmeleitplatte in einer bezüglich der Backofentür rückwärtigen Ansicht.

[0017] Fig. 1 zeigt eine Backofentür mit einer frontseitigen Scheibe 2, an der ein Türgriff 4 befestigt ist. Zwischen der frontseitigen Scheibe 2 und der garraumseitigen Scheibe 6 ergibt sich ein Zwischenraum 7. Die garraumseitige Scheibe 6 weist eine bauchige Kontur auf, wodurch aufgrund des zusätzlich eingeschlossenen Luftpolsters eine bessere Isolation und damit verbunden niedrigere Berührttemperaturen für einen Benutzer an der frontseitigen Scheibe 2 auftreten. Im Zwischenraum 7 sind zusätzlich eine vordere Zwischenscheibe 8a, sowie eine hintere Zwischenscheibe 8b angeordnet. Im Zwischenraum 7 ist ferner zwischen der frontseitigen Scheibe 2 und der vorderen Zwischenscheibe 8a eine Wärmeleitplatte 10 angeordnet, dessen oberer Endabschnitt ein Leitelement 12 aufweist. Die Wärmeleitplatte 10 ist dabei aus einem dünnen Edelstahlblech ausgebildet. An einem unteren Endabschnitt der Backofentür sind Scharniere 14 befestigt, durch die die Backofentür in einem Backofen (nicht gezeigt) verschwenkbar gelagert ist.

[0018] Die Detailansicht in Fig. 2 zeigt den Türgriff 4, der über eine Befestigungsschraube 16 und ein Distanzelement 18 an der frontseitigen Scheibe 2 befestigt ist. Die Wärmeleitplatte 10 ist im oberen Endabschnitt ebenfalls durch die Befestigungsschraube 16 gehalten, wobei das Distanzelement 18 den Abstand A zur frontseitigen Scheibe 2 festlegt. Das Distanzelement 18 ist aus Elastomer gebildet. Die Griffstange 20 des Türgriffs 4 ist durch einen Griffbock 22 beabstandet zur frontseitigen

Scheibe 2 gehalten. Zwei Abstandselemente 24 sind jeweils mittels eines Befestigungselementes 26 an einem unteren Endabschnitt der Wärmeleitplatte 10 gehalten. Dabei weist das Befestigungselement 26 eine im Wesentlichen pilzförmige Kontur auf, die durch ein Abstandselementloch 40 (Fig. 3) in die Wärmeleitplatte 10 gesteckt wird und dort selbsttätig verrastet. Durch die Dicke des Abstandselements 24 wird der Abstand der Wärmeleitplatte 10 zur frontseitigen Scheibe festgelegt. Bevorzugt weisen das Distanzelement 18 und das Abstandselement 24 im Einbauzustand die gleiche Dicke auf. Dadurch ist ein gleichmäßiger Abstand A zwischen Wärmeleitplatte 10 und frontseitiger Scheibe 2 gegeben. Die Wärmeleitplatte 10 weist ferner eine Versteifungsprägung 28 auf, die einen Verzug der Wärmeleitplatte 10 unter Temperatureinfluss verhindert. Am unteren Ende der Wärmeleitplatte 10 weist diese eine Biegung 30 auf, die sich in Richtung der frontseitigen Scheibe 2 erstreckt. Die Biegung 30 verhindert im Wesentlichen eine Luftzirkulation zwischen der Wärmeleitplatte 10 und der frontseitigen Scheibe 2, wodurch sich ein stehendes Luftpolster ausbildet, dessen Isolierwirkung die Berührttemperaturen an der frontseitigen Scheibe 2 reduziert. Je nach strömungstechnischer Gegebenheiten im Türaufbau kann eine alternative Ausführung (nicht gezeigt) vorteilhaft sein, die keine Biegung 30 aufweist. Dadurch wird der Bereich zwischen Wärmeleitplatte 10 und frontseitiger Scheibe 2 gezielt durchlüftet und als Folge die Berührttemperatur der frontseitigen Scheibe gesenkt. Im Bereich zwischen der frontseitigen Scheibe 2 und der vorderen Zwischenscheibe 8a bildet sich ein Luftstrom V aus, der von einem unteren Endabschnitt der Tür im Wesentlichen vertikal nach oben verläuft. Dieser Luftstrom V streicht an einer der frontseitigen Scheibe 2 abgewandten Fläche der Wärmeleitplatte 10 vorbei und wird in einem oberen Bereich der Wärmeleitplatte 10 durch das Leitelement 12 abgelenkt, bevor er den Türbereich verlässt. Der Luftstrom V wird dabei durch das Leitelement 12 in Richtung der garraumseitigen Scheibe 6 in einen Luftstrom V' abgelenkt. Ein Winkel α zwischen einer Ebene E der frontseitigen Scheibe 2 und dem Luftstrom V' bzw. einer an den oberen Endabschnitt des Leitelements angelegten Tangente weist dabei einen Wert von 80° auf. An einem oberen Endabschnitt 32 der Backofentür ist eine Blende 34 angeordnet, die einerseits als Sichtschutz für das Türinnenleben dient und andererseits den Luftstrom V' durch Blendenöffnungen 35 in Richtung eines Kühlluftstroms H lenkt. Der Kühlluftstrom H dient zur Kühlung eines Schalterraums des Backofens, sowie zur Abführung des Wrasens des Backofens (nicht gezeigt). Der Kühlluftstrom H streicht oberhalb der Backofentür vorbei und nimmt durch den Venturi-Effekt den Luftstrom V' mit nach außen, wobei der Luftstrom V' entsprechend einem Luftstrom V'' abgelenkt wird. Der Übergang von der Wärmeleitplatte 10 zum Leitelement 12 erfolgt durch eine Biegung mit dem Radius R. Nach dem Radius R weist das Leitelement noch ein gerades Teilstück auf, das tangential an den Radius angebunden ist. Das Ende

dieses geraden Teilstücks bildet die Anlage 36, an der sich die Blende 34 abstützt. Zwischen Leitelement 12, frontseitiger Scheibe 2 und Blende 34 bildet sich ein Hohlraum B, dessen isolierendes Luftpolster niedrigere Berührttemperaturen am oberen Endabschnitt 32 der Backofentür bewirkt.

[0019] Fig. 3 zeigt die Wärmeleitplatte 10 in einer von der garraumseitigen Scheibe 6 ausgehenden Blickrichtung, die eine Breite Bw aufweist und an dessen oberen Endabschnitt das Leitelement 12 angeordnet ist. Dabei ist die Breite Bl des Leitelements 12 schmaler als die Breite Bw der Wärmeleitplatte 10. Eine obere Kante des Leitelements bildet die Anlage 36, die sich über die gesamte Breite Bl erstreckt. Die Wärmeleitplatte 10 weist zudem in einem oberen Drittel zwei Griffbefestigungslöcher 38, sowie im unteren Drittel zwei Abstandselementlöcher 40 auf.

Bezugszeichenliste

[0020]

2	frontseitige Scheibe
4	Türgriff
6	garraumseitige Scheibe
7	Zwischenraum
8a	vordere Zwischenscheibe
8b	hintere Zwischenscheibe
10	Wärmeleitplatte
12	Leitelement
14	Scharnier
16	Befestigungsschraube
18	Distanzelement
20	Griffstange
22	Griffbock
24	Abstandselement
26	Befestigungselement
28	Versteifungsprägung
30	Biegung
32	oberer Endabschnitt

34	Blende		einer Breite (BW) von mindestens 50 %, insbesondere von mindestens 80 % der Wärmeleitplatte (10) erstreckt.
35	Blendenöffnung		
36	Anlage	5	5. Backofentür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Richtung des abgelenkten Luftstroms (V') bezüglich einer Scheibenebene (E) einen Winkel (α) von 10° bis 90°, insbesondere einen Winkel (α) von 45° bis 80° aufweist.
38	Griffbefestigungsloch		
40	Abstandselementloch	10	
A	Abstand		
α	Winkel		
B	Hohlraum	15	6. Backofentür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein oberer Endabschnitt (32) der Backofentür durch eine Blende (34) abgedeckt ist, die den abgelenkten Luftstrom V' weiterleitet.
E	Ebene		
H	Kühlluftstrom	20	7. Backofentür nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Wärmeleitplatte (10) eine Anlage (36) aufweist, an der sich die Blende (34) abstützt, wodurch die Blende (34) in der Backofentür in zumindest einer Richtung positioniert ist.
R	Radius		
V	Luftstrom		
Bl	Breite Leitelement	25	8. Backofentür nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Wärmeleitplatte (10) als Teil einer Blende (34) ausgebildet ist, die einen oberen Endabschnitt (32) der Tür abdeckt.
Bw	Breite Wärmeleitplatte		

Patentansprüche

1. Backofentür mit einer frontseitigen und einer garraumseitigen Scheibe (2, 6), vorzugsweise aus Glasmaterial, welche Scheiben (2, 6) einen Zwischenraum (7) begrenzen, in dem sich zumindest eine Wärmeleitplatte (10) mit einem Abstand (A) von der frontseitigen Scheibe (2) befindet, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wärmeleitplatte (10) ein Leitelement (12) aufweist, das einen vertikal nach oben gerichteten Luftstrom (V) in Richtung der garraumseitigen Scheibe (6) ablenkt.
2. Backofentür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitelement (12) an einem oberen Endabschnitt der Wärmeleitplatte (10) angeordnet und/oder ausgebildet ist, und insbesondere durch Umformung der Wärmeleitplatte (10) erzeugt ist.
3. Backofentür nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitelement (12) über seine gesamte Breite (BL) eine Biegung mit einem Radius (R) von mindestens 5 mm aufweist.
4. Backofentür nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitelement (12) sich lediglich über einen Teil
9. Backofentür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein an der frontseitigen Scheibe (2) angeordneter Türgriff (4) Befestigungselemente (16, 18) aufweist, durch die der Türgriff (4) mit der frontseitigen Scheibe (2) verbunden ist und welche Befestigungselemente (16, 18) zugleich die Wärmeleitplatte (10) beabstandet zur frontseitigen Scheibe (2) halten.
10. Backofentür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wärmeleitplatte (10) zumindest ein Abstandselement (24) aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere aus einem Elastomer aufweist, das zumindest in einem Teilbereich der Wärmeleitplatte (10) den Abstand (A) zur frontseitigen Scheibe (2) festlegt.
11. Backofen mit einer Backofentür zum Verschließen der Beschickungsöffnung des Garraums eines insbesondere pyrolytisch selbstreinigenden Backofens, nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

Fig. 1

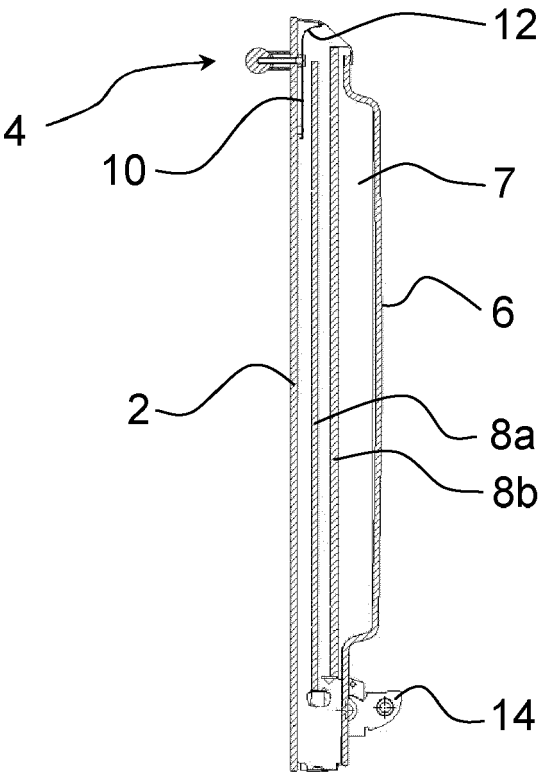


Fig. 2

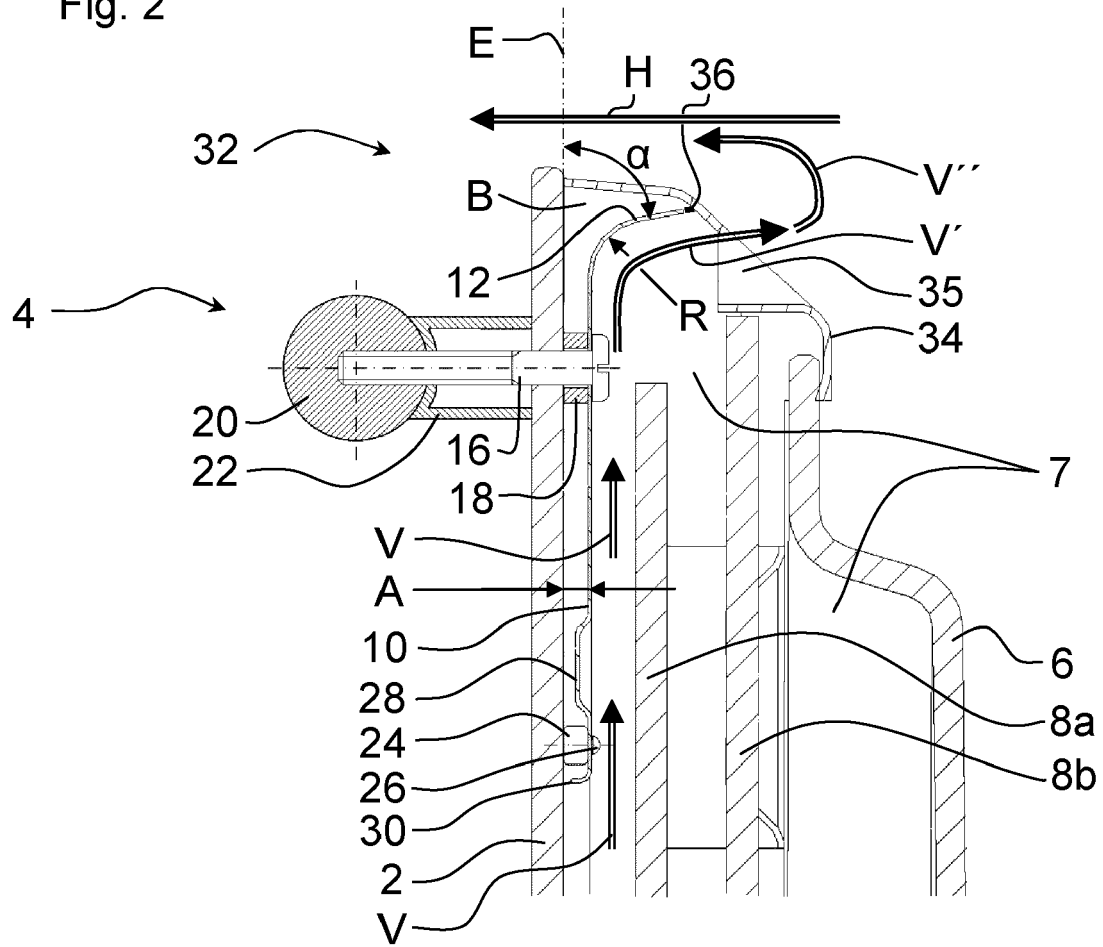
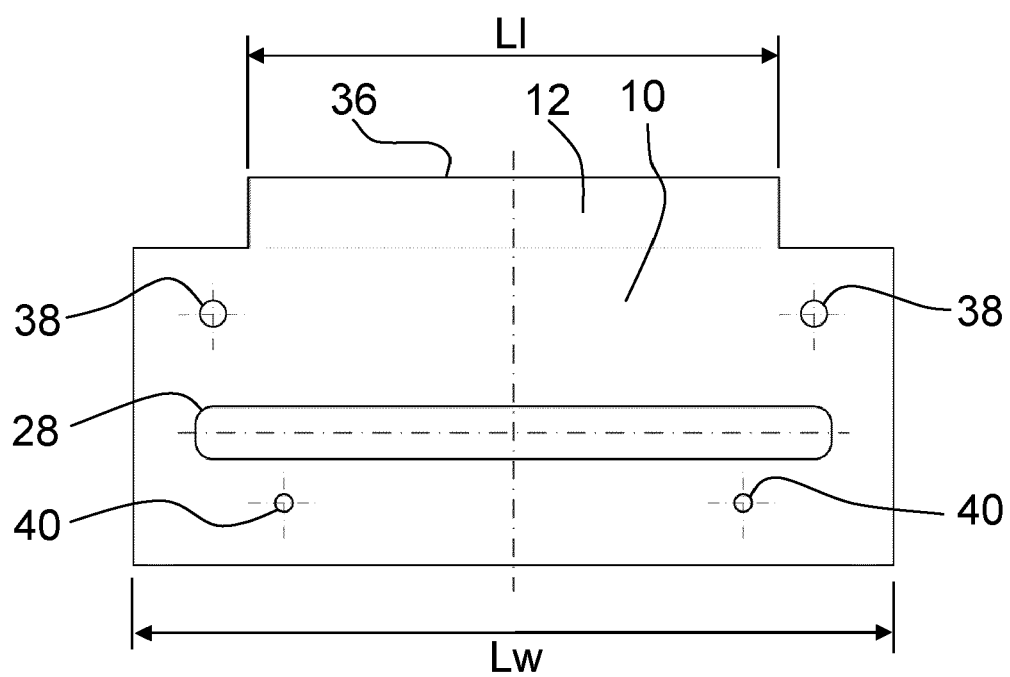


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 19 4280

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)	
X	US 3 893 442 A (NUSS JAMES J) 8. Juli 1975 (1975-07-08)	2,5-7,11	INV. F24C15/04	
Y	* Abbildung 2 *	9,10		
X	DE 10 2008 042470 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 1. April 2010 (2010-04-01) * Absätze [0014], [0015]; Abbildungen 1,2 *	1,8		
Y	US 5 562 090 A (KATZ JONATHAN M [US]) 8. Oktober 1996 (1996-10-08) * Spalte 8, Zeile 52 - Zeile 67; Abbildungen 4,6 *	9		
Y	DE 77 06 648 U1 (TDS TECHNISCHE DICHUNGSSYSTEME GMBH [DE]) 16. Juni 1977 (1977-06-16) * das ganze Dokument *	10		
A	DE 10 2006 042173 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 27. März 2008 (2008-03-27) * Ansprüche 7,8 *	5		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	DE 100 47 016 A1 (AEG HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 18. April 2002 (2002-04-18) * Abbildung 3 *	1		F24C
X	FR 2 906 875 A1 (BRANDT IND SAS [FR]) 11. April 2008 (2008-04-11) * Abbildung 2 *	1		
X	EP 0 330 727 A1 (OCEAN SPA [IT]) 6. September 1989 (1989-09-06) * Abbildung 1 *	1		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. Mai 2012	Prüfer Rodriguez, Alexander	
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 19 4280

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 Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-05-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3893442 A	08-07-1975	CA 1021653 A1 US 3893442 A	29-11-1977 08-07-1975
DE 102008042470 A1	01-04-2010	KEINE	
US 5562090 A	08-10-1996	KEINE	
DE 7706648 U1	16-06-1977	KEINE	
DE 102006042173 A1	27-03-2008	KEINE	
DE 10047016 A1	18-04-2002	DE 10047016 A1 IT PN20010064 A1	18-04-2002 17-03-2003
FR 2906875 A1	11-04-2008	KEINE	
EP 0330727 A1	06-09-1989	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102006042174 A1 [0002]