



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **91106144.8**

(51) Int. Cl.⁵: **H05B 6/80, H05B 6/76**

(22) Anmeldetag: **17.04.91**

(30) Priorität: **11.06.90 DE 4018697**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.12.91 Patentblatt 91/51

(64) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(71) Anmelder: **Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH**
Patent- und Vertragswesen
Hochstrasse 17 Postfach 10 02 50
W-8000 München 80(DE)

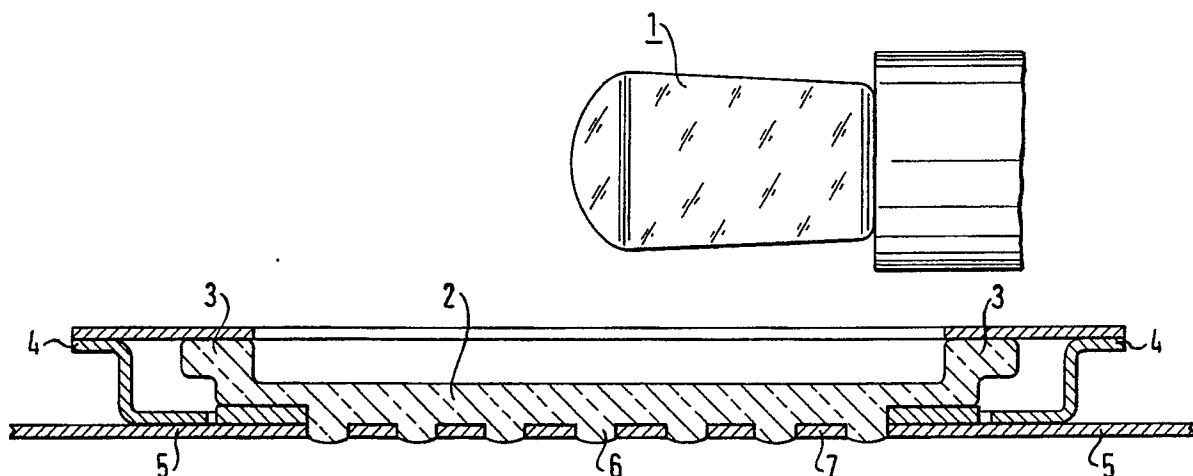
(72) Erfinder: **Salentin, Rolf, Dipl.-Ing.**
Seestrasse 43
W-8221 Waging(DE)
 Erfinder: **Nachlinger, Herbert**
Höhenweg 4
W-8221 Waging(DE)

(54) **Beleuchtungseinrichtung für einen Ofen.**

(57) Beleuchtungseinrichtung für einen Ofen, insbesondere für einen Haushalts-Backofen, in dessen Garraum (8) Mikrowellenenergie einkoppelbar ist, unter Verwendung einer Lichtquelle (1), die außerhalb des Garraumes (8) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß eine mikrowellendichte Glasabdeckung

(2, 2.1) der Lichtquellen-Eintrittsöffnung für den Garraum (8) einerseits außerhalb desselben befestigt ist, andererseits mindestens partiell garraumseitig zugänglich und nahezu flächenbündig zur Backofenwandung (5) angeordnet ist.

Fig. 1



Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Beleuchtungsseinrichtung für einen Ofen, insbesondere für einen Haushalts-Backofen, in dessen Garraum Mikrowellenenergie einkoppelbar ist, unter Verwendung einer Lichtquelle, die außerhalb des Garraumes angeordnet ist.

Bei Mikrowellenöfen oder Mikrowellenherden mit oder ohne zusätzliche thermische Heizquellen, dienen zur Ausleuchtung des Garraums üblicherweise Beleuchtungseinrichtungen mit Glühfadenlampen, die beispielsweise im Bereich einer der Seitenwandungen oder der oberen Wandung des Garraums an der Garraumwand angeordnet sind. In diesem Zusammenhang ist es bekanntermaßen erforderlich, in der Garraumwandung eine relativ große Öffnung vorzusehen, hinter welcher der Lampensockel der Beleuchtungseinrichtung praktisch außerhalb des Ofenraumes befestigt ist. Für Mikrowellenbetrieb haben Beleuchtungseinrichtungen, die in den Garraum hineinragen, Nachteile besonderer Art. Schon durch die Beaufschlagung mit Mikrowellen-Feldstärken werden die Glühwendeln bekannter Lampenanordnungen, wenn die Lampe frei, d.h. ohne mikrowellentechnische Abschirmung in den Ofenraum hineinragt, zum Aufglühen gebracht.

Diesbezüglich gehen die Bestrebungen dahin, die Glühlampen hinter die Garraumwandung zurückzusetzen und mikrowellendicht abzuschirmen. Eine solche Lösung ist aus der EP 01 20 536 A1 bekannt. In der älteren Anmeldung DE 36 41 420 A1 ist schon vorgeschlagen worden, neben der Zurücksetzung den Aufnahmeschacht für die Glühlampe in Form einer sogenannten Mikrowellenfalle auszugestalten.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Beleuchtungseinrichtung bereitzustellen, die neben einfacher Aufbautechnik außerhalb des Garraumes angeordnet ist.

Eine Beleuchtungseinrichtung, die dieser Aufgabenstellung entspricht, ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß eine mikrowellendichte Glasabdeckung der Lichtquellen-Eintrittsöffnung für den Garraum einerseits außerhalb desselben befestigt ist, andererseits mindestens partiell garraumseitig zugänglich und nahezu flächenbündig zur Backofenwandung angeordnet ist.

Dadurch ist dem Umstand Rechnung getragen, daß sich möglichst im Nahbereich der Beleuchtungseinrichtung, vornehmlich im Bereich der Glühwendel, keine Mikrowellenfelder ausbilden und auf die Lampe einwirken können.

Nach einer bevorzugten Ausgestaltung ist die erfindungsgemäße Beleuchtungseinrichtung dadurch gekennzeichnet, daß die Glasabdeckung garraumseitig Noppen besitzt, die mit einer Flächen-Lochblende verbunden sind, so daß eine metallische Flächen-Lochblende mit glasgefülltem Loch-

muster entsteht, wobei die nahezu flächenbündig zur Backofenwandung angeordnete metallische Flächen-Lochblende garraumseitig zugänglich ist.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten. Ein Ausführungsbeispiel nach der Erfindung ist im folgenden anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 Eine mikrowellendichte Glasabdeckung der Lichtquellen-Eintrittsöffnung mit glasgefüllter, metallischer Flächen-Lochblende,

Fig. 2 eine mikrowellendichte Glasabdeckung der Lichtquellen-Eintrittsöffnung mit Drahtglas.

Gemäß Fig. 1 ist eine Backofenlampe 1, eine genoppte Glasabdeckung 2, ein äußerer Rand 3 der genoppten Glasabdeckung 2, eine metallische Befestigungstasche 4, ein Backofenmantel 5, Glasnoppen 6, metallische Flächen-Lochblenden 7 und ein Garraum 8 dargestellt. Die Backofenlampe 1, die beispielsweise eine Halogenlampe sein kann, befindet sich hinter der genoppten Glasabdeckung 2 außerhalb des angedeuteten Garraumes 8. Die Glasnoppen 6 der Glasabdeckung 2 sind mit der metallischen Flächen-Lochblende 7 verbunden. Dadurch wird die genoppte Glasabdeckung 2 zusätzlich befestigt und geführt und die Gesamtanordnung mikrowellendicht. Der äußere Rand 3 der Glasabdeckung 2 ist in der metallischen Befestigungstasche 4, die mit dem Backofenmantel 5 verbunden ist, angeordnet.

Durch die Haltetaschen 4, die bei einer rechteckig ausgebildeten, genoppten Glasabdeckung 2 an den gegenüberliegenden Schmalseiten angeordnet sind, und durch die metallische Flächen-Lochblende 7, erhält die genoppte Glasabdeckung 2 Befestigungsstabilität. Eine Reinigung evtl. verschmutzter Glasnoppen 6, die garraumseitig durchführbar ist, beeinträchtigt die Funktionssicherheit der genoppten Glasabdeckung 2 nicht (beispielsweise kein Abdrücken der genoppten Glasabdeckung 2 möglich).

Die genoppte Glasabdeckung 2 kann auch als Kreisfläche ausgebildet sein. Dann ist die Haltetasche 4 als umlaufender Ring mindestens aber als flächenhafte Zweipunkthalterung ausgeführt. Die Verbindung von Haltetasche 4 und genoppter Glasabdeckung ist durch eine Verklebung realisiert. Die Haltetasche 4 wird durch Punktschweißen, Verkleben oder Verschrauben der metallischen Flächen gebildet.

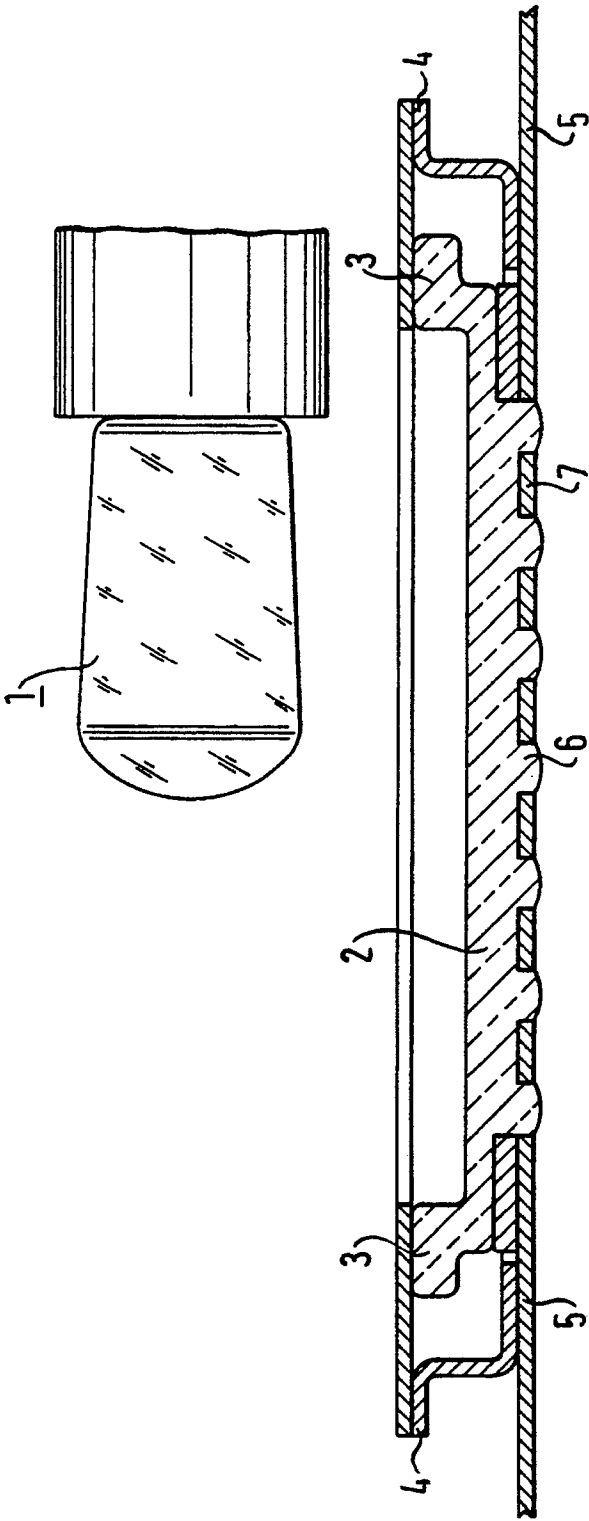
Gemäß Fig. 2 ist eine Backofenlampe 1, eine Drahtglasscheibe 2.1, ein äußerer Rand der Drahtglasscheibe 3.1, eine Schlitzhalterung 4.1, ein Backofenmantel 5, ein mikrowellendichtes Drahtgitter 7.1, ein angedeuteter Garraum 8 und eine metallische Kontaktfläche 9 dargestellt.

Die Drahtglasscheibe 2.1 deckt die Lichtquellen-Eintrittsöffnung für den Garraum mikrowellendicht ab, da das in Glas vergossene mikrowellendichte Drahtgitter 7.1, das mit der Backofenwandung 5 elektrisch kontaktiert ist, die Mikrowellendichtheit herbeiführt. Die elektrische Kontaktierung des Drahtgitters 7.1 mit der Backofenwandung 5 geschieht am äußeren Rand der Drahtglasscheibe 2.1. Dabei liegt das Drahtgitter 7.1 an der unteren Seite des äußeren Randes 3.1 frei auf der Kontaktfläche 9 auf und bildet eine Kurzschlußbrücke für Mikrowelle zur Backofenwandung 5 hin. Die Drahtglasscheibe 2.1 ist ebenso wie die genoppte Glasabdeckung 2 garraumseitig zu reinigen. Die Drahtglasscheibe 2.1 ist ausführbar als rechteckige Fläche bzw. Kreisfläche ebenso wie unter der genoppten Glasabdeckung bereits beschrieben. Für die Halterung der Drahtglasscheibe 2.1 gilt analog das gleiche Prinzip wie für die genoppte Glasabdeckung 2, wobei die Haltetasche 4 als Schlitzhalterung 4.1 abgemagert ist. Die Verbindung der Drahtglasscheibe 2.1 mit der Schlitzhalterung 4.1 wird durch Verklebung erreicht.

Patentansprüche

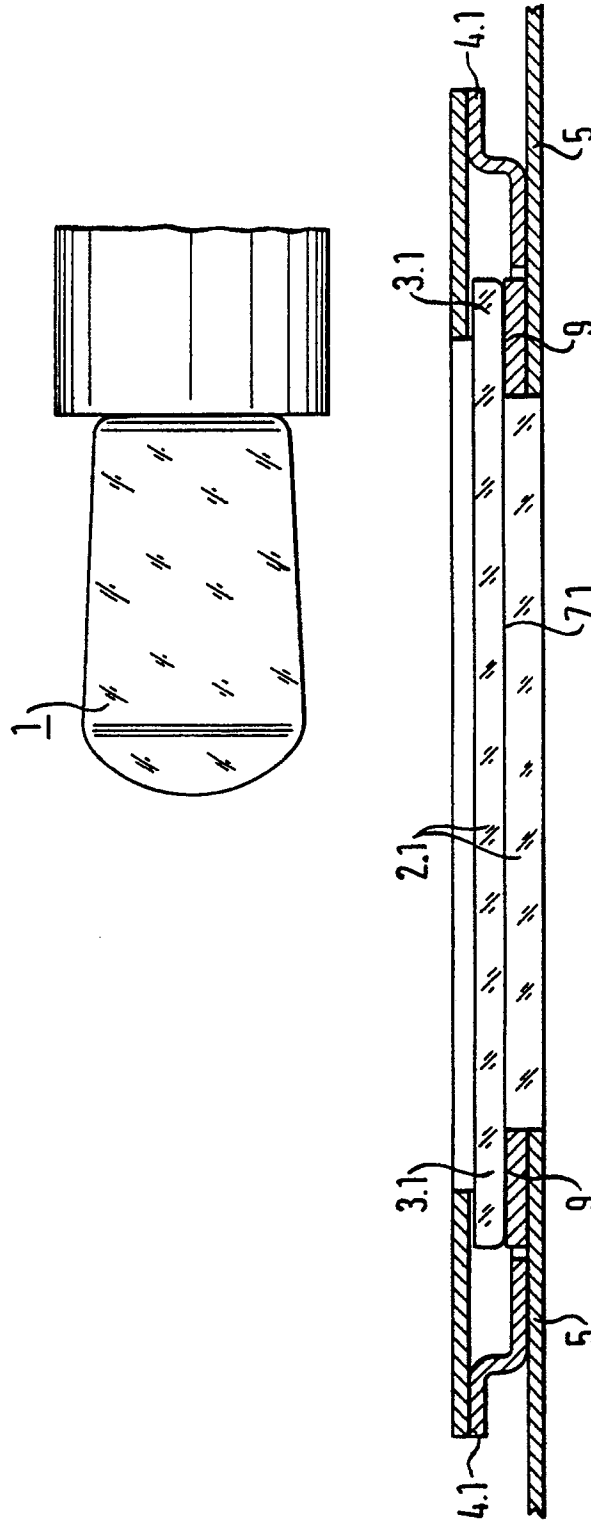
1. Beleuchtungseinrichtung für einen Ofen, insbesondere für einen Haushalts-Backofen, in dessen Garraum (8) Mikrowellenenergie einkoppelbar ist, unter Verwendung einer Lichtquelle (1), die außerhalb des Garraumes (8) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine mikrowellendichte Glasabdeckung (2, 2.1) der Lichtquellen-Eintrittsöffnung für den Garraum (8) einerseits außerhalb desselben befestigt ist, andererseits mindestens partiell garraumseitig zugänglich und nahezu flächenbündig zur Backofenwandung (5) angeordnet ist.
2. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vor die Glasabdeckung (2) garraumseitig eine metallische Flächen-Lochblende (7) angeordnet ist.
3. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Glasabdeckung (2) garraumseitig Noppen (6) besitzt, die mit der metallischen Flächen-Lochblende (7) verbunden sind, so daß eine metallische Flächen-Lochblende mit glasgefülltem Lochmuster entsteht, wobei die nahezu flächenbündig zur Backofenwandung (5) angeordnete metallische Flächen-Lochblende (7) garraumseitig zugänglich ist.
4. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die über die Noppen (6) mit der metallischen Flächen-Loch-
- blende (7) verbundene Glasabdeckung am äußeren Rand (3) in einer metallischen Halterung angeordnet ist, die mit dem Backofenmantel (5) verbunden ist.
5. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die metallische Halterung für die Noppen-Glasabdeckung als metallische Haltetasche (4) ausgebildet ist.
6. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquellen-Eintrittsöffnung für den Garraum (8) durch eine mikrowellendichte Drahtglasscheibe (2.1) abgedeckt ist und daß ein in der Glasabdeckung vergossenes Drahtgitter (7.1) mit der Backofenwandung (5) kontaktiert ist.
7. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Drahtglasscheibe (2.1) am äußeren Rand (3.1) mit einer am Backofenmantel (5) befestigten metallischen Schlitzhalterung (4.1) verbunden ist.
8. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquellen-Eintrittsöffnung eine Kreisfläche ist, wobei die Haltetasche (4) bzw. die Schlitzhalterung (4.1) als umlaufender Ring ausgebildet ist, mindestens jedoch zwei sich gegenüber-, liegende Ringabschnitte als Haltetaschen (4) oder Schlitzhalterungen (4.1) angeordnet sind.
9. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquellen-Eintrittsöffnung eine Rechteckfläche ist, wobei die metallischen Haltetaschen (4) bzw. die metallischen Schlitzhalterungen (4.1) als flächenhafte Zweipunkthalterungen an den sich gegenüberliegenden Schmalseiten der Rechteckfläche angeordnet sind.

Fig. 1



--B--

Fig. 2



8