

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 651 208 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94115905.5**

(51) Int. Cl.⁶: **F24C 15/02**

(22) Anmeldetag: **08.10.94**

(30) Priorität: **27.10.93 DE 4336651**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.05.95 Patentblatt 95/18

(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 43
D-90547 Stein (DE)
Erfinder: **Ehrlinger, Harald**
Wächterstrasse 23
D-91541 Rothenburg (DE)

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

(54) **Emaillierte Back- und Bratofenmuffel.**

(57) Emaillierte Back- und Bratofenmuffel (1) insbesondere für elektrisch beheizte Herde mit pyrolytischer Selbstreinigung, deren mittels einer Tür (3) verschließbarer Öffnungsbereich (2) durch einen U-förmigen Muffelrahmen (4) eingefasst ist, dessen einer U-Schenkel (5) mit der Muffelwandung (1) verschweißt ist und dessen die beiden U-Schenkel (5,6) verbindender Teil (7) eine Sicke (8) für eine Türdichtung (18) aufweist. Um im Ofenmuffel-Flanschbereich das Auftreten von Zugspannungen zu verhindern, ist zwischen dem die beiden U-Schenkel (5,6) verbindenden Teil (7) des U-förmigen Muffelrahmens (4) und der Muffelwandung (1) eine Versteifungsverbindung (9) hergestellt.

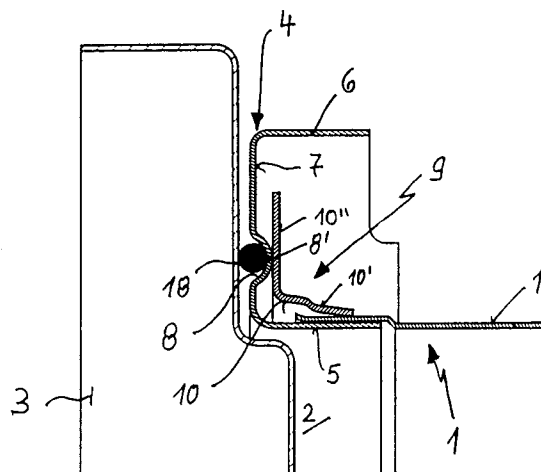


Fig. 1

EP 0 651 208 A1

Die Erfindung betrifft eine emaillierte Back- und Bratofenmuffel nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei emaillierten Back- und Bratofenmuffeln der in Rede stehenden Art besteht das Problem, daß bei Betrieb der Backofenmuffel infolge der starken Erhitzung des Blechmaterials vor allem in Ofenmuffel-Flanschbereich thermisch bedingte Materialspannungen auftreten, die dort zum partiellen Abplatzen von Email führen können. Insbesondere bei Einsatz einer solchen Ofenmuffel in einem Elektroherd mit pyrolytischer Selbstreinigung, wobei im Inneren der Ofenmuffel Arbeitstemperaturen um 500 °C erreicht werden, unterliegt die Ofenmuffel und vor allem deren Flanschbereich besonders hohen thermischen und mechanischen Belastungen. So dehnt sich der heiß werdende Innenrandbereich des Flanschrandes aus, d.h. sein Umfang wird erheblich größer, während der Außenrandbereich des Flanschrandes dagegen etwa auf Raumtemperatur verbleibt und deshalb der Umfangsvergrößerung des Innenrandbereiches widersteht. Der konstante Umfang des Flanschaußenrandbereiches wird bei größer werdendem Umfang des Innenrandbereiches aber nur dadurch aufrechterhalten, daß sich vor allem die Eckenbereiche des Ofenmuffel-Flanschrandes nach hinten biegen bzw. wegkippen. Dadurch treten aber in der Emailschiicht erhebliche Zugspannungen auf, die dann zu Rissen und Emailabplatzungen führen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine emaillierte Back- und Bratofenmuffel der in Rede stehenden Art mit einfachen Mitteln so zu verbessern, daß im Ofenmuffel-Flanschbereich Zugspannungen mit Sicherheit nicht mehr auftreten können.

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

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

Durch die erfindungsgemäße Maßnahme werden Emailschiäden (Abplatzungen und Risse) im kritischen Bereich der Ofenmuffel vermieden.

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden anhand dieser nachfolgend näher beschrieben. Die Zeichnungen zeigen einen Ausschnitt aus dem vorderen Bereich der Back- und Bratofenmuffel für einen Elektroherd.

Die emaillierte Back- und Bratofenmuffel 1 für einen Herd mit pyrolytischem Selbstreinigungsbetrieb hat eine Beschickungsöffnung 2, die durch eine Tür 3 verschließbar ist. Die Beschickungsöffnung 2 der Back- und Bratofenmuffel 1 ist von einem im Profil U-förmigen Muffelrahmen 4 umschlossen bzw. eingefast, dessen einer U-Schenkel 5 die Muffelwandung 1 übergreift und mit dieser

verschweißt ist. In dem die beiden U-Schenkel 5 und 6 verbindenden Teil 7 des Muffelrahmens 4 ist eine Sicke 8 zur Führung einer Türdichtung 18 eingeformt. Um eine große Steifigkeit in demjenigen Bereich der Ofenmuffel zu erreichen, der hinsichtlich Emailbeschädigungen durch das Aufheizen der Ofenmuffel besonders gefährdet ist, ist zwischen dem die beiden U-Schenkel 4 und 5 verbindenden Teil 7 des U-förmigen Muffelrahmens 4 und demjenigen Bereich der Muffelwandung 1, an dem der U-Schenkel 5 des Muffelrahmens 4 angeschweißt ist, eine Versteifungsverbindung 9 hergestellt. Diese Versteifungsverbindung 9 besteht nach Fig. 1 aus einer Winkelprofilschiene 10, deren einer Schenkel 10 mit der Innenseite der Muffelwandung 1 und deren anderer Schenkel 10 mit dem Muffelrahmen 4 verschweißt ist und zwar mit der Bodenwölbung 8 der Sicke 8. Auf diese Weise wird ein besonders steifes, umlaufendes Kastenprofil gebildet.

Nach Fig. 2 ist die Versteifungsverbindung 9 zwischen dem Muffelrahmen 4 und der Ofenmuffel 1 im Öffnungsbereich 2 der Ofenmuffel 1 durch einen senkrecht abgewinkelten, dem Muffelrahmen 4 zugewandten Flanschrand 11 hergestellt. Der Muffelflanschrand 11 ist dabei ebenfalls mit der Bodenwölbung 8 der Muffelrahmen-Sicke 8 verschweißt.

30 Patentansprüche

1. Emaillierte Back- und Bratofenmuffel (1) insbesondere für elektrisch beheizte Herde mit pyrolytischer Selbstreinigung, deren mittels einer Tür (3) verschließbarer Öffnungsbereich (2) durch einen U-förmigen Muffelrahmen (4) eingefast ist, dessen einer U-Schenkel (5) mit der Muffelwandung (1') verschweißt ist und dessen die beiden U-Schenkel (5,6) verbindender Teil (7) eine Sicke (8) für eine Türdichtung (18) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem die beiden U-Schenkel (5,6) verbindenden Teil (7) des U-förmigen Muffelrahmens (4) und der Muffelwandung (1) eine Versteifungsverbindung (9) hergestellt ist.
2. Back- und Bratofenmuffel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifungsverbindung (9) aus einer Winkelprofilschiene (10) besteht, deren einer Schenkel (10) mit der Muffelwandung (1) und deren anderer Schenkel (10) mit dem Muffelrahmen (4) verschweißt ist.
3. Back- und Bratofenmuffel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Winkelprofilschiene (10) mit der Bodenwölbung (8) der Muffelrahmen-Sicke (8) verschweißt ist.

4. Back- und Bratofenmuffel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifungs-
verbindung (9) im Öffnungsbereich (2) der
Ofenmuffel (1) durch einen senkrecht abgewin-
kelten, den Muffelrahmen (4) zugewandten 5
Flanschrand (11) hergestellt ist.
5. Back- und Bratofenmuffel nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, daß der Muffel-Flan-
schrand (11) mit der Bodenwölbung (8) der 10
Sicke (8) verschweißt ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

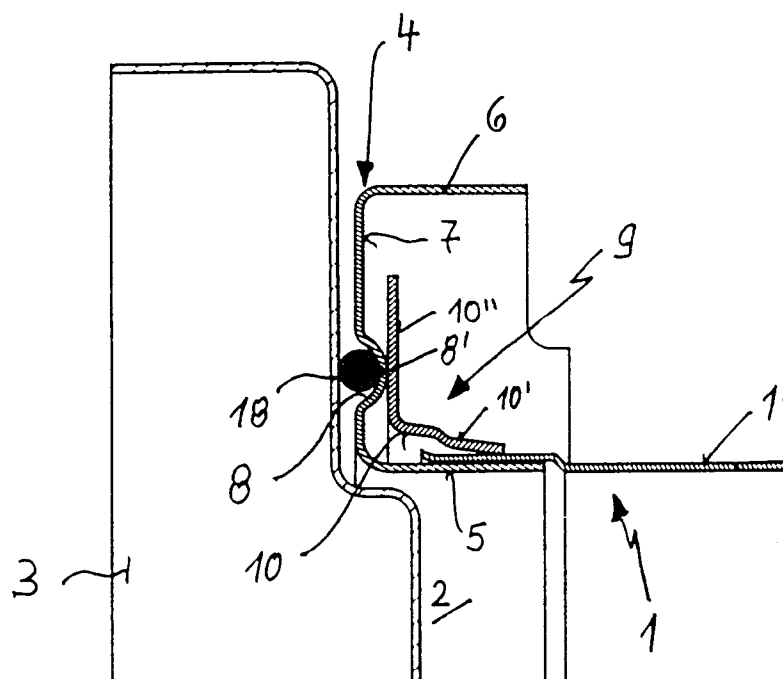


Fig. 1

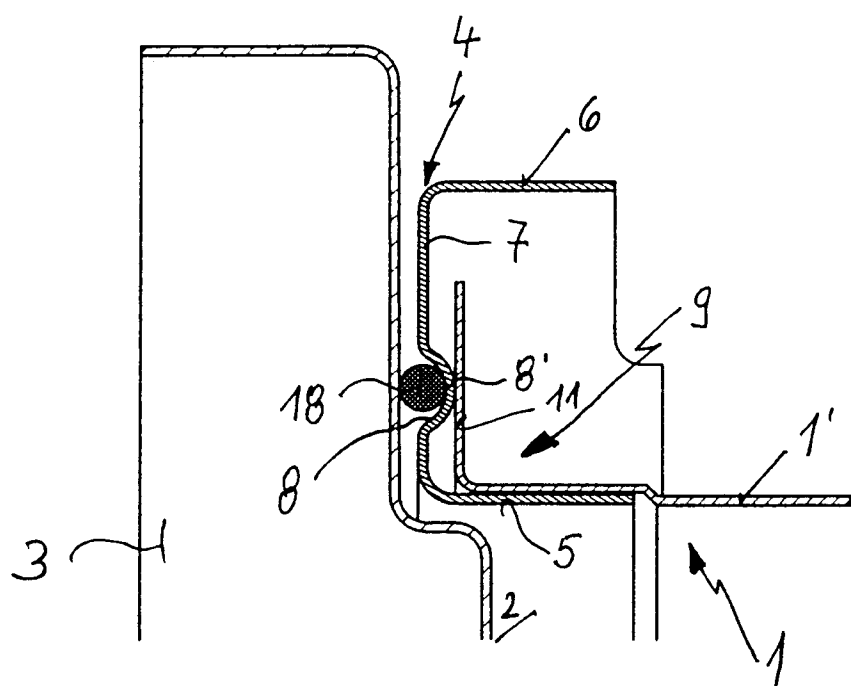


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 94115905.5
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 6)
A	<u>DE - A - 2 829 720</u> (GEBRÜDER KOCH OHG) * Fig. 6,7 * --	1	F 24 C 15/02
A	<u>DE - B - 2 618 783</u> (LICENTIA PATENT- -VERWALTUNGS-GMBH) * Fig. 1 * ----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 6)
			F 24 C
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 30-11-1994	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 : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			