

(19)



(11)

EP 2 045 534 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
09.12.2015 Patentblatt 2015/50

(51) Int Cl.:
F24C 15/08 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08105312.6**

(22) Anmeldetag: **11.09.2008**

(54) **Backofen**

Oven

Four de cuisson

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **01.10.2007 DE 102007047005**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.04.2009 Patentblatt 2009/15

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Fleissner, Reinhard**
83352 Altenmarkt a.d. Alz (DE)
• **Götzendorfer, Franz**
83278 Traunstein (DE)
• **Huber, Ernst**
83308 Trostberg (DE)
• **Wilsdorf, Gerd**
82140 Olching (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 10 318 861 DE-U1-202004 013 917
FR-A1- 2 126 458 GB-A- 2 197 457

EP 2 045 534 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Backofen mit einer, eine Bedien- und Anzeigefläche aufweisenden stationären Ofenfront und mit einer im Schließzustand im Wesentlichen flächenbündig zur Ofenfront angeordneten Frontfläche einer gegenüber der Ofenfront beweglichen Backofentür, die eingefasst ist durch die genannte Bedien- und Anzeigefläche sowie durch zumindest beidseitig der Bedien- und Anzeigefläche vorgesehene, die Tür-Frontfläche einfassende, einstückig und flächenbündig mit der Bedien- und Anzeigefläche verbundenen Frontleisten, wobei die Frontleiste großflächig an die Frontfläche der Backofentür anschließt. Ein solcher Backofen ist aus Dokument GB-A-2 197 457 schon bekannt.

[0002] Bei einem bekannten Backofen ist die Ofenfront gebildet durch eine oberhalb einer Ofentür befindliche großflächige Bedien- und Anzeigefläche mit zahlreichen Bedien- und Anzeigeorganen und durch flächenbündig und einstückig beidseitig der Frontfläche der Ofentür nach unten anschließende, schmale Frontleisten, deren Breite im Verhältnis zur Höhe der Bedien- und Anzeigefläche im Wesentlichen 1:9 beträgt. An jeder dieser schmalen Frontleisten schließt sich einstückig ein rechtwinklig abgekanteter, parallel zur Bewegungsrichtung der Ofentür verlaufender Flansch an, an den sich ein weiterer parallel zur Ofenfrontebene verlaufender Flansch anschließt, wobei jede Frontleiste und die beiden genannten Flansche einen Z-förmigen, im Tiefziehverfahren hergestellten Frontteil des Backofens darstellen. Die Verbindung dieses Frontteils mit der hinter der Ofentür befindlichen Backofenmuffel beziehungsweise mit deren frontseitigem und die Beschickungsöffnung umziehenden Muffelflansch erfolgt im Bereich des zweitgenannten, das heißt parallel zur Ofenfrontebene angeordneten Flansches des Frontteils. Aufgrund der Eigenheiten des Tiefziehverfahrens bezüglich des problematischen Materialflusses bei großen Tiefzieh-Strecken müssen die Eckenradien des umgekehrt U-förmigen Frontteils relativ groß konzipiert werden.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Backofen der eingangs genannten Art die Ofenfront so zu gestalten, dass die Ofentür zumindest an drei Seiten ähnlich wie bei einem Bilderrahmen umzogen ist von einer die beliebig gestaltete Backofentür großflächig umrahmenden und diese deutlich als eigenständige und mobile Funktionseinheit gegenüber der stationären Ofenfront hervorhebenden, allorts auch als Träger zumindest für Kennzeichnungen geeigneten Ofenfront.

[0004] Diese Aufgabe wird bei dem eingangs genannten Backofen gelöst, durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 genannten Merkmale.

[0005] Aufgrund der relativ großen Breite der Frontleisten im Verhältnis zur Höhe der Bedien- und Anzeigefläche wird eine Ofenfront geschaffen, die als stationäres Bauteil das bewegliche und manuell zu bedienende

Funktionsteil, nämlich die Backofentür, ähnlich einem Bilderrahmen großflächig einfasst und deutlich gegenüber den stationären Bauteilen hervorhebt und kennzeichnet. Durch ihre Breite, die auch zur Anbringung von Kennzeichnungen zum Beispiel hinsichtlich der Einschubhöhen für Gargutträger geeignet ist, schließen sich die Frontleisten großflächig an die Bedien- und Anzeigefläche an und fallen als integraler Bestandteil der stationären Ofenfront ins Auge.

[0006] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung besitzt jede Frontleiste einstückig einen sich in und parallel zur Bewegungsrichtung der Backofentür erstreckenden, hinter die Ofenfront zurückgesetzten Flansch. Die verhältnismäßig breiten Frontleisten in Kombination mit den hierzu senkrechten Flanschen ergeben durch deren der Bautiefe der Backofentür entsprechenden Tiefe ein, einem monumentalen Portal ähnliches Erscheinungsbild, das als insgesamt großflächige, insbesondere auch reinigungstechnisch zusammengehörende Flächeneinheit bei geöffneter Backofentür wahrgenommen wird.

[0007] Eine weitere, vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gegeben, dass die beidseitig der Frontflächen der Ofentür befindlichen Flansche im Wesentlichen richtungsgleich die frontseitige Begrenzung einer den Behandlungsraum des Backofens bildenden Ofenmuffel hinterragende Befestigungselemente für die Ofenmuffel aufweisen. Durch die außerhalb der seitlichen Wände der Ofenmuffel liegenden Befestigungsstellen ergeben sich bezüglich weiter innen gelegenen Befestigungsstellen Vorteile. So sind die Befestigungsstellen, zum Beispiel Schraubverbindungen, nicht sichtbar, da sie im Seitenbereich des Backofens liegen und von seitlichen Verkleidungen des Backofens überdeckt sind. Ferner erhält man durch die an seitlichen Flanschen vorgesehenen Befestigungselemente bezüglich der Backofenbreite, das heißt, deren lichte Einschubbreite und/oder deren standardisierter Innenbreite einschließlich der die Backofenmuffel umfassenden thermischen Isolationsschicht größere Gestaltungsfreiheiten. Schließlich verbessert sich dadurch die ebene und nicht durch Befestigungselemente unterbrochene Frontfläche auch die Reinigung des Backofens.

[0008] Schließlich ist eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung dadurch gegeben, dass die Bedien- und Anzeigefläche geteilt ist in eine Anzeige- und/oder Informationsorgane aufweisende Fläche und in eine Bedienorgane aufweisende Bedienfläche. Auch die Aufteilung der Bedien- und Anzeigefläche für Informationselemente und manuell zu bedienende Bedienelemente - vorzugsweise mit unterschiedlicher Gestaltung, zum Beispiel Farbgebung beziehungsweise Oberflächenmaterial - verbessert die aufgabengemäße Unterscheidbarkeit von Funktionseinheiten insbesondere zwischen stationären, das heißt manuellen nicht zu bedienenden Einheiten und solchen, bei denen manuelle Aktionen gefordert sind (Bedienfläche).

[0009] Die Erfindung ist anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen verdeutlicht.

[0010] Es zeigt:

- Fig. 1 die Frontansicht des erfindungsgemäßen Ofens unterhalb einer Arbeitsplatte mit benachbarten Küchenmöbeln,
- Fig. 2 eine vergrößerte Schnittansicht gemäß der Schnittlinie II-II in Fig. 1 von teilweise dargestellter Ofenfront, Backofentür und Ofenmuffel,
- Fig. 3 die perspektivische Darstellung der stationären Ofenfront als Einzelheit und als vorgefertigtes Bauteil,
- Fig. 4 die Frontansicht eines hinsichtlich der Bedien- und Anzeigefläche gegenüber Fig. 1 veränderten Backofens.

[0011] Der Einbaubackofen 1, dessen Ofenfront Fig. 1 zeigt, ist unterhalb einer Arbeitsplatte 2 zwischen zwei seitlich angrenzenden Küchenmöbeln 3 aufgestellt. Der Backofen 1 beziehungsweise dessen Ofenfront besitzt im oberen Teil eine Bedien- und Anzeigefläche 4 mit mehreren zum Beispiel als Drehknebel ausgebildeten Bedienorganen 5, zum Beispiel zum Einschalten und Einstellen der Funktionselemente des Backofens, wie Heizkörper, Zeitschalter und dergleichen und mit zugeordneten Anzeigeelementen 6. Unterhalb der Bedien- und Anzeigefläche 4 befindet sich die Backofentür 7 für eine durch diese Backofentür 7 verschließbare Backofenmuffel 8, die in Fig. 2 in Draufsicht teilweise angedeutet ist. Diese Backofenmuffel 8 befindet sich innerhalb eines äußeren Ofengehäuses. Die zum Beispiel als Drehtür mit unten angeordneter Drehachse ausgebildete Ofentür 7 besitzt einen Handgriff 9. Die Fig. 1 zeigt ferner, dass an beiden gegenüberliegenden, senkrechten Geräteseiten jeweils einstückige und lang gestreckte Frontleisten 10 angeordnet sind, die sich jeweils über die gesamte Höhe der Backofentür 7 erstrecken. Diese Frontleisten bilden zusammen mit der Bedien- und Anzeigefläche 4 die als Einzelteil zum Beispiel aus Edelstahl gefertigte einstückige Ofenfront 11, wie in Fig. 3 perspektivisch und rückseitig dargestellt. Die Frontleisten 10 liegen im Wesentlichen in der frontseitigen Ebene der Frontfläche 12 der Backofentür 7, wie deutlich Fig. 2 zeigt.

[0012] Die genannte Ofenfront 11 ist einstückig in Form eines umgekehrten U ausgebildet (Fig. 3) und besitzt die Bedien- und Anzeigefläche 4 sowie beidseitig der Ofentür 7 Leistenteile, bestehend aus den Frontleisten 10 mit einer Breite a (Fig. 2), wobei diese Breite a zur Höhe b (Fig. 1) der Bedien- und Anzeigefläche im Verhältnis 1:r, wobei r eine Zahl kleiner als 5, vorzugsweise gleich 3, 5 ist, steht. An jede Frontleiste 10 mit seitlichen Abkantungen 15 schließt sich einstückig und parallel zur Bewegungsrichtung 13 der Ofentür 7 ein hinter die Ofenfront 11 zurückgesetzter Flansch 14 an, dessen Tiefe der Tiefe der Ofentür 7 entspricht. Jeder

Flansch 14 besitzt als Verlängerung ein ebenfalls als Flansch ausgebildetes Befestigungselement 16 für die Verbindung zum Beispiel mittels Schrauben 17 mit der quaderförmigen Ofenmuffel 8 und besitzt hierfür Befestigungsansätze 18. Diese Befestigungselemente 16 erstrecken sich hinter den frontseitigen Ofenflansch 19 der Ofenmuffel 8. Die Flansche 14 mit ihren Befestigungselementen 16 sind als Biegeteil ausgebildet mit Freischnitt bei Position 20.

[0013] Bei einem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 ist die Bedien- und Anzeigefläche 4 gemäß Fig. 1 aufgeteilt in eine "passive" Anzeige- und Informationsorgane aufweisende Fläche 4.1 und in eine "aktive" Bedienorgane 5 aufweisende Bedienfläche 4.2.

Patentansprüche

1. Backofen (1) mit einer, eine Bedien- und Anzeigefläche (4) aufweisenden Ofenfront (11) und mit einer im Schließzustand im Wesentlichen flächenbündig zur Ofenfront (11) angeordneten Frontfläche (12) einer gegenüber der Ofenfront beweglichen Backofentür (7), die eingefasst ist durch die genannte Bedien- und Anzeigefläche (4) sowie durch zumindest beidseitig dieser Bedien- und Anzeigefläche vorgegebene, die Tür-Frontfläche (12) einfassende, einstückig und flächenbündig mit der Bedien- und Anzeigefläche (4) verbundenen Frontleisten (10), wobei die Frontleisten (10) großflächig an die Frontfläche (12) der Backofentür (7) mit einer Breite (a) anschließt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verhältnis der Breite (a) der Frontleiste (10) zur Höhe (b) der Bedien- und Anzeigefläche (4) 1:r beträgt, wobei r eine Zahl kleiner als 5 ist.
2. Backofen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Frontleiste (10) einstückig einen sich in und parallel zur Bewegungsrichtung (13) der Backofentür (7) erstreckenden, hinter die Ofenfront (11) zurückgesetzten Flansch (14) besitzt.
3. Backofen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beidseitig der Frontfläche (12) der Ofentür (7) befindlichen Frontleisten (10) im Wesentlichen richtungsgleich die frontseitige Begrenzung einer den Behandlungsraum des Backofens (1) bildenden Ofenmuffel (8) hinterragende Befestigungselemente (16) für die Ofenmuffel aufweisen.
4. Backofen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedien- und Anzeigefläche (4) geteilt ist in eine vorzugsweise Anzeige- und/oder Informationsorgane (6) aufweisende Fläche (4.1) und in eine Bedienorgane (5) aufweisende Bedienfläche (4.2).
5. Backofen nach einem der vorhergehenden Ansprüche

che, **dadurch gekennzeichnet, dass** r gleich 3,5 beträgt.

6. Backofen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ofenfront (11) einstückig in Form eines umgekehrten U ausgebildet ist.

Claims

1. Oven (1) with an oven front (11) having an operating and display surface (4) and with a front surface (12), arranged in an essentially flush-mounted manner with the oven front (11) in the closed state, of an oven door (7) which can be moved with respect to the oven front (11), which oven door (7) is bordered by the aforementioned operating and display surface (4) as well as by front strips (10) provided at least on both sides of said operating and display surface, bordering the door front surface (12), connected to the operating and display surface (4) in an integral and flush-mounted manner, wherein the front strips (10) are attached to the front surface (12) of the oven door (7) over a large area with a width (a), **characterised in that** the ratio of the width (a) of the front strip (10) to the height (b) of the operating and display surface (4) is $1:r$, wherein r is a number less than 5.
2. Oven according to claim 1, **characterised in that** each front strip (10) integrally possesses a flange (14) extending in and in parallel to the direction of movement (13) of the oven door (7), recessed behind the oven front (11).
3. Oven according to claim 2, **characterised in that** the front strips (10) located on both sides of the front surface (12) of the oven door (7) have fastening elements (16) for an oven muffle, said fastening elements projecting in the same direction behind the frontside boundary of the oven muffle (8) forming the treatment chamber of the oven (1).
4. Oven according to one of the preceding claims, **characterised in that** the operating and display surface (4) is divided into a surface (4.1) preferably having display and/or information bodies (6) and into an operating surface (4.2) having an operating body (5).
5. Oven according to one of the preceding claims, **characterised in that** r is equal to 3.5.
6. Oven according to one of the preceding claims, **characterised in that** the oven front (11) is embodied integrally in the shape of an inverted U.

Revendications

1. Four (1) comprenant une face antérieure de four (11) présentant une surface de commande et d'affichage (4) et comprenant une surface frontale (12), disposée essentiellement à fleur de surface par rapport à la face antérieure de four (11) à l'état de fermeture, d'une porte de four (7) mobile par rapport à la face antérieure de four (11), laquelle porte de four est entourée par ladite surface de commande et d'affichage (4) ainsi que par des baguettes frontales (10) reliées d'une seule pièce et à fleur de surface avec la surface de commande et d'affichage (4), ménagées au moins de chaque côté de cette surface de commande et d'affichage, entourant la surface frontale de porte (12), les baguettes frontales (10) se raccordant sur une grande surface à la surface frontale (12) de la porte de four (7) avec une largeur (a), **caractérisé en ce que** le rapport largeur (a) de la baguette frontale (10) et hauteur (b) de la surface de commande et d'affichage (4) est de $1:r$, r étant un chiffre inférieur à 5.
2. Four selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque baguette frontale (10) possède une bride (14) s'étendant d'une seule pièce dans le sens de déplacement et parallèlement au sens de déplacement (13) de la porte de four (7), placée en décalé derrière la face antérieure de four (11).
3. Four selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les baguettes frontales (10) situées de chaque côté de la surface frontale (12) de la porte de four (7) présentent pour le moufle de four (8) des éléments de fixation (16) essentiellement dans le même sens, faisant saillie en arrière dans la délimitation côté face antérieure d'un moufle de four (8) formant l'espace de traitement du four (1).
4. Four selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la surface de commande et d'affichage (4) est divisée en de préférence une surface (4.1) présentant des organes d'affichage et/ou d'information (6) et en une surface de commande (4.2) présentant des organes de commande (5).
5. Four selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** r est égal à 3,5.
6. Four selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la face antérieure de four (11) est réalisée d'une seule pièce en forme d'un U inversé.

Fig. 1

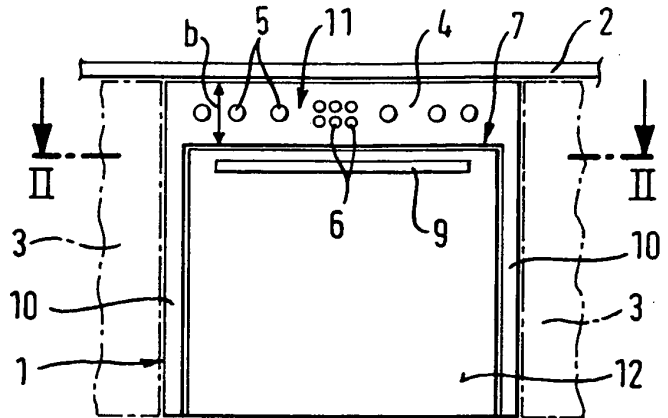


Fig. 2

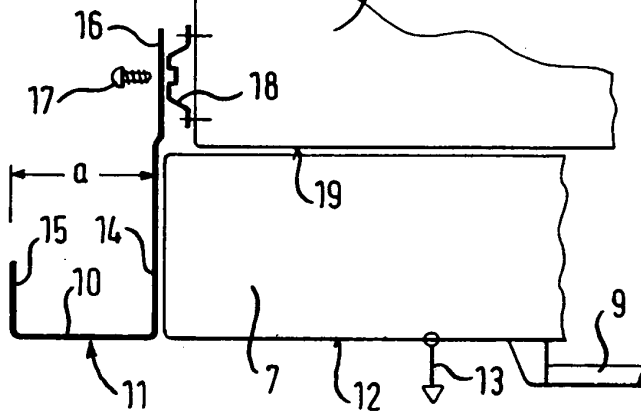


Fig. 4

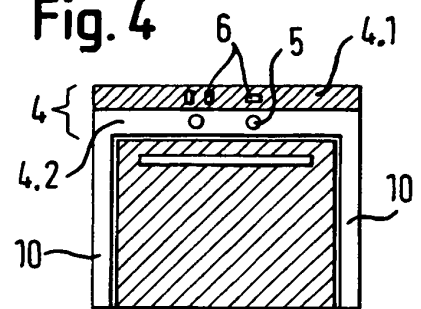
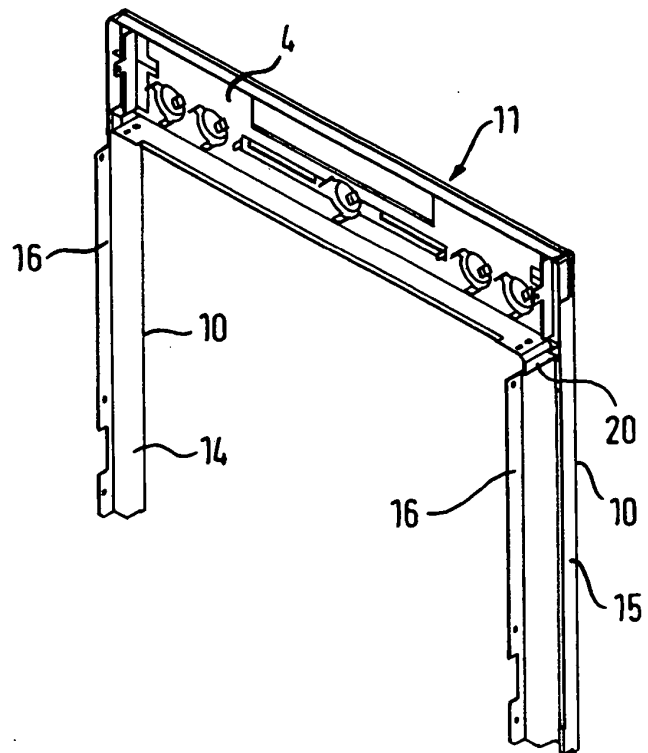


Fig. 3



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

- GB 2197457 A [0001]