

(19)



(11)

EP 2 550 486 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.10.2018 Patentblatt 2018/40

(51) Int Cl.:
F24C 15/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11710751.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2011/054375

(22) Anmeldetag: **22.03.2011**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2011/117255 (29.09.2011 Gazette 2011/39)

(54) **GARGERÄT UND VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES GARGERÄTS**

COOKING APPLIANCE AND METHOD FOR OPERATING A COOKING APPLIANCE

APPAREIL DE CUISSON ET PROCÉDÉ PERMETTANT DE FAIRE FONCTIONNER UN APPAREIL
DE CUISSON

(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**

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

(30) Priorität: **22.03.2010 DE 102010003115**

(72) Erfinder: **WIEDENMANN, Reinhard**
76356 Weingarten (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.01.2013 Patentblatt 2013/05

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 119 967 WO-A1-03/036176
DE-U1-202005 012 027

EP 2 550 486 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 betrifft ein Gargerät mit einem Garraum, der durch Wände einer Muffel begrenzt ist und welche frontseitig eine Beschickungsöffnung aufweist, die umfangsseitig durch einen vorderen Rand der Muffel begrenzt ist.

Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts.

[0002] Es sind Gargeräte, wie Backöfen bekannt, die im Garraum unterschiedliche Einschubebenen für Backbleche, Gitter und dergleichen aufweisen. Auf den unterschiedlichen Einschubebenen können dann diese Gargutträger eingebracht werden und das darin aufgebrachte Gargut zubereitet werden. Es sind in diesem Zusammenhang auch Gargeräte bekannt, bei denen diese Einschubebenen wie auch der gesamte Garraum durch eine Beleuchtungsvorrichtung ausgeleuchtet werden kann.

[0003] Aus der DE 10 2005 044 347 A1 ist ein Backofen mit einer entsprechenden Beleuchtungsvorrichtung zum Ausleuchten eines Garraums bekannt. In diesem sind die Lichtquellen, welche als Leuchtdioden ausgebildet sind, außerhalb des Garraums angeordnet. Dazu sind sie in eine Seitenwand der Muffel integriert, wobei dazu zwischen der Lichtquelle und dem Muffelraum eine Trennwand angeordnet ist. Zwischen der Trennwand und der Lichtquelle ist darüber hinaus auch Isoliermaterial angebracht.

[0004] Die EP 2 119 967 A1 offenbart eine Beleuchtung mit mehreren Lichtquellen ausschließlich für den Garraum. Das Licht der Lichtquellen wird mittels Lichtleitern in den Garraum geleitet.

[0005] Die WO 03/036176 A1 befasst sich mit der Ausleuchtung des Garraums ausschließlich, zu welchem Zweck Licht einer im Gargerät angeordneten Lichtquelle über einen in einer Tür angeordneten Spiegel in den Garraum umgelenkt wird.

[0006] Die DE 20 2005 012027 U1 befasst sich mit der Frage der Prozesskontrolle des Garens in einem Backofen.

[0007] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Gargerät und ein Verfahren zu schaffen, bei dem bzw. mit dem das Anzeigen und Beleuchten von Komponenten nutzerfreundlicher und umfänglicher für einen Nutzer erfolgt, um situationsspezifisch eine bessere Wahrnehmbarkeit zu erreichen.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein Gargerät, welches die Merkmale nach Anspruch 1 aufweist, und ein Verfahren, welches die Merkmale nach Anspruch 19 aufweist, gelöst.

[0009] Ein erfindungsgemäßes Gargerät umfasst einen Garraum, in dem Lebensmittel zubereitet werden können. Der Garraum ist durch Wände einer Muffel begrenzt. Die Muffel weist frontseitig eine Beschickungsöffnung auf. Die Beschickungsöffnung ist umfangsseitig durch einen vorderen Rand der Muffel begrenzt. Das Gargerät umfasst darüber hinaus eine Beleuchtungsvorrichtung mit zumindest einer ersten Lichtquelle. Die Beleuchtungsvorrichtung umfasst zumindest eine erste Lichtquelle zum Beleuchten des Garraums und zur Anzeige von Informationen aufweist, welche in zumindest einer ersten Betriebsart des Gargeräts aktiviert ist, und zumindest eine zweite Lichtquelle aufweist, welche in einer zur ersten unterschiedlichen zweiten Betriebsart aktiviert ist.

[0010] Ein Lichtkegel ist mit seiner optischen Hauptachse einer aktivierten zweiten Lichtquelle im Garraum zumindest bereichsweise nach vorne aus dem Garraum heraus und schräg nach unten orientiert. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn eine Komponente des Gargeräts beleuchtet werden soll, die bereichsweise aus dem Garraum heraussteht und somit nach vorne überstehend positioniert wird. Da herkömmliche Leuchten in einem Gargerät nur den Garraum ausleuchten, kann somit gerade bei bereichsweise ausgezogenem Backblech oder dergleichen auch eine Beleuchtung des Bereichs erfolgen, der aus dem Garraum heraussteht.

[0011] Vorzugsweise ist die zumindest eine zweite Lichtquelle nur in der zweiten Betriebsart aktiviert. Dadurch kann der signalisierende Effekt besonders leicht wahrgenommen und das damit erfolgende Beleuchten einer Komponente für einen Nutzer besonders leicht erkannt werden.

[0012] Vorzugsweise ist die zumindest eine zweite Lichtquelle unmittelbar benachbart zu einer ersten Lichtquelle angeordnet ist. Eine platzsparende Ausgestaltung ist dadurch erreicht. Des Weiteren können dann quasi von einer Stelle aus unterschiedliche Beleuchtungsszenarien durchgeführt werden, die der Nutzer intuitiv wahrnimmt und bei den unterschiedlichen Betriebsarten leicht erkennt.

[0013] Vorzugsweise umfasst die zweite Betriebsart das Öffnen einer den Garraum verschließenden Tür und/oder ein zumindest bereichsweises Herausziehen des Gargutträgers aus dem Garraum oder einen Pyrolysebetrieb. Insbesondere ist die zweiten Betriebsart das Öffnen der Tür und/oder das Herausziehen eines Gargutträgers aus dem Garraum. Insbesondere ist die zweite Lichtquelle mit dem Tür öffnen und/oder dem Herausziehen automatisch aktivierbar. Die oben genannten Vorteile werden dadurch verstärkt.

[0014] Vorzugsweise ist mit dem Aktivieren der zweiten Lichtquelle das automatische Deaktivieren der zumindest einen ersten Lichtquelle gekoppelt. Dies kann unmittelbar mit dem Aktivieren einer zweiten Lichtquelle erfolgen. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass das Deaktivieren einer ersten Lichtquelle erst nach Ablauf einer bestimmten Zeitdauer, beispielsweise von einigen Sekunden, nach dem Aktivieren einer zweiten Lichtquelle erfolgt.

[0015] Die erste Betriebsart kann beispielsweise das Ablaufen eines Zubereitungsprogramms, wie ein Backen oder Garen sein.

[0016] Sind mehrer erste und mehrer zweiten Lichtquellen vorhanden, so kann das Deaktivieren einer spezifischen

ersten Lichtquelle von der Aktivierung einer spezifischen zweiten Lichtquelle abhängig sein. Dies bedeutet, dass dann auch eine erste Lichtquelle aktiviert bleiben kann und eine andere erste Lichtquelle deaktiviert wird. Insbesondere kann dies von der Einschubebene abhängen, in welcher eine erste Lichtquelle deaktiviert und eine zweite Lichtquelle aktiviert werden soll, so dass beispielsweise andere Einschubebenen weiter durch zugeordnete erste Lichtquelle beleuchtet werden.

[0017] Insbesondere umfasst das Gargerät eine Steuereinheit, die dazu ausgebildet ist, das Aktivieren und Deaktivieren der Lichtquellen zu steuern.

[0018] Die zumindest eine zweite Lichtquelle kann in der Muffel oder auch außerhalb der Muffel angeordnet sein.

[0019] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass bei frontseitiger Betrachtung des Gargeräts diese erste Lichtquelle außerhalb des Garraums positioniert ist und vor dem vorderen Rand der Muffel angeordnet ist. Diese Position der Lichtquelle ist eine besonders exponierte im Hinblick auf bauraumminimierte Ausgestaltung. Insbesondere ist diese Position auch im Hinblick auf thermische Belastung der Lichtquelle eine im Vergleich zu anderen Positionen besonders unkritische. Zusätzliche Maßnahmen, wie Isoliermaterialien oder dergleichen sind hier nicht erforderlich. Darüber hinaus ist sie hier auch besonders geschützt vor mechanischen Einflüssen positionierbar. Insbesondere ist dadurch auch neben der Ausleuchtung des Garraums eine besonders geeignete und für den Nutzer einfach und schnell einzusehende Informationspräsentation möglich.

[0020] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass die zumindest eine Lichtquelle zwischen dem vorderen Rand der Muffel und bei einer frontseitigen Betrachtung des Geräts vor dem vorderen Rand angeordnete Zierleiste des Gargeräts angeordnet ist. Dies ist dahingehend besonders vorteilhaft, da dadurch der ohnehin vorhandene Bauraum zwischen dem vorderen Rand bzw. dem vorderen Flansch der Muffel und der Zierleiste entsprechend ausgenutzt ist. Insbesondere ist ein darin angeordneter Träger zur Aufnahme der Lichtquelle vorgesehen. Dadurch ist eine besonders mechanisch stabile Positionierung ermöglicht.

[0021] Es kann vorgesehen sein, dass die Lichtquelle bei frontseitiger Betrachtung des Geräts von der Zierleiste verdeckt angeordnet ist. Dadurch ergibt sich eine vorteilhafte Ausgestaltung dahin, dass, beim Einbringen eines Gargutträgers quasi auch ein Stoßschutz für die Lichtquelle gewährleistet ist. Beschädigungen können dadurch vermieden werden.

[0022] Vorzugsweise ist der Träger ein Metallteil, welches streifenartig oder als Hohlprofil ausgebildet ist. Die zumindest eine Lichtquelle kann dadurch auch versenkt in dem Träger angeordnet sein, wodurch sie noch geschützter und im Hinblick auf Bauraumminimierung verbesserter angeordnet ist. Die thermische Beeinflussung auf die Lichtquelle kann dadurch nochmals reduziert werden.

[0023] Insbesondere ist die Lichtquelle auf einem den vorderen Rand der Muffel und die Zierleiste verbindenden Träger angeordnet. Der Träger fungiert bei einer derartigen Ausgestaltung quasi als mechanisches Verbindungselement zwischen den genannten Komponenten und ist somit multifunktionell ausgebildet. Neben der Aufnahme der Lichtquelle ist er somit auch als mechanisches Stabilisierungs- und Verbindungsteil vorgesehen.

[0024] Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass der Träger auch zumindest einen Reflektor zur Reflexion des Lichts der Lichtquelle in den Garraum und/oder in eine den Garraum verschließende Tür ausgebildet ist. Die Lichtverteilung und die optische Informationspräsentation kann dadurch nochmals verbessert werden.

[0025] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Lichtquelle so angeordnet ist, dass sie bei einem geschlossenen Zustand einer den Garraum verschließenden Tür seitlich der Tür angeordnet ist. Dadurch wird im Hinblick auf die Tiefe des Gargeräts zusätzlicher Bauraum erforderlich. Insbesondere ist damit auch das Öffnen und Schließen der Tür ohne Einschränkung gewährleistet und die unmittelbar benachbarte Lichtquelle wird dadurch im Hinblick auf mechanische Beanspruchung oder Verschleiß nicht beeinträchtigt.

[0026] Vorzugsweise ist insbesondere bei frontseitiger Betrachtung des Gargeräts die Lichtquelle so relativ zur geschlossenen Tür angeordnet, dass in der Tiefenrichtung der Tür und somit im Hinblick auf ihre Dicke die Lichtquelle innerhalb der Tiefenausmaße der Tür benachbart zu dieser Tür seitlich angeordnet ist. Da in diesem Zusammenhang üblicherweise an dem frontseitigen Muffelflansch bzw. dem vorderen Rand auch Dichtungen ausgebildet sind, die bei geschlossener Tür den Garraum abdichten, ist somit die Lichtquelle auch praktisch vor dieser Dichtung ausgebildet. Gerade dadurch, dass eine Tür eines Garraums üblicherweise aus mehreren hinter einander angeordneten Platten aus, insbesondere einem Glasmaterial, ausgebildet ist, wird auch dadurch eine thermische Isolierung nach außen erreicht. Durch diese spezifische Positionierung der Lichtquelle wird auch aufgrund der Bauart der Tür, die gemäß einer vorteilhaften Ausführung ebenfalls aus zumindest zwei Türglasplatten in Form einer Türinnenscheibe und einer Türaußenscheibe ausgebildet ist, eine entsprechende thermische Isolierung erreicht.

[0027] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Lichtquelle im geschlossenen Zustand der Tür durch die Türtiefe abgedeckt ist und die Ausleuchtung des Garraums unterbunden ist. Vorzugsweise ist bei einer derartigen Ausgestaltung vorgesehen, dass das Gargerät eine weitere Beleuchtungsvorrichtung aufweist, die im geschlossenen Zustand der Tür dann zur Ausleuchtung des Garraums und insbesondere einzelner Einschubebenen vorgesehen ist.

[0028] Vorteilhaft kann jedoch vorgesehen sein, dass die Tür eine lichtreflektierende Fläche aufweist und im geschlossenen Zustand der Tür das Licht der Lichtquelle über die reflektierende Oberfläche in den Garraum zu dessen Aus-

leuchtung einleitbar ist. Es wird hier also eine besonders spezifizierte vorteilhafte Ausgestaltung erreicht, bei der auch diese spezifisch angeordnete Lichtquelle auch bei geschlossener Tür zur Ausleuchtung des Garraums herangezogen werden kann.

[0029] Vorzugsweise ist die reflektierende Oberfläche ein zwischen einer Türinnenscheibe und einer Türaußenscheibe angeordneter Schlegel.

[0030] Vorzugsweise umfasst die Beleuchtungsanordnung zumindest zwei Lichtquellen, die so untereinander angeordnet sind, dass sie zumindest bei geöffneter Tür des Gargeräts jeweils zur Ausleuchtung und zur Anzeige einer zugeordneten Garraumbene und somit einer Einschubebene ausgebildet sind. Insbesondere ist jeweils eine Lichtquelle quasi in vertikaler Richtung betrachtet auf der Höhe angeordnet, auf der auch die Einschubebene auf ihrem Höheniveau positioniert ist.

[0031] In vorteilhafter Weise kann vorgesehen sein, dass die erste Lichtquelle zur Erzeugung von Licht in einem ersten für den Menschen sichtbaren Spektralbereich und die zumindest zweite Lichtquelle zur Erzeugung von Licht in einem vom ersten unterschiedlichen zweiten für den Menschen sichtbaren Spektralbereich ausgebildet ist. Durch eine derartige Ausgestaltung kann auch eine einfache und von einem Nutzer jederzeit erkennbare farblich unterschiedliche Ausleuchtung einzelner Einschubebenen ermöglicht werden. Ein Nutzer kann auch dann, wenn er weiter weg von dem Gargerät steht, jederzeit einfach und schnell erkennen, welche Einschubebene ausgeleuchtet ist und gegebenenfalls entsprechend belegt ist.

[0032] Vorzugsweise ist eine Lichtquelle so angeordnet, dass bei geöffneter Tür ihr Lichtkegel zumindest bereichsweise nach vorne und nach unten gerichtet ist. Der Lichtkegel ist daher auch definiert und gezielt nach vorne aus dem Gargerät heraus gerichtet. Teilweise herausgezogene oder teilweise hineingeschobene Garguträger können daher auch vollständig beleuchtet werden.

[0033] Vorzugsweise ist der Lichtkegel bei teilweise aus dem Garraum nach vorne überstehendem Garguträger zur Beleuchtung der Oberseite des überstehenden Teils des Garguträgers orientiert.

[0034] Vorzugsweise ist die zumindest eine Lichtquelle bewegbar angeordnet und abhängig von einem Öffnen der Tür und/oder einem zumindest teilweisen Herausziehen des Garguträgers aus dem Garraum ist der Lichtkegel verschwenkbar. Dies kann durch Sensoren erfasst und durch eine Steuereinheit gesteuert werden. Dadurch kann eine sehr präzise und bedarfsgerechte Beleuchtung erfolgen.

[0035] Vorzugsweise kann auch vorgesehen sein, dass neben einer Lichtquelle zum Beleuchten des Garraums und zur Anzeige von Informationen zumindest eine weitere Lichtquelle benachbart zu der ersten Lichtquelle angeordnet ist, wobei der Lichtkegel der weiteren Lichtquelle bei geöffneter Tür zumindest bereichsweise nach vorne und nach unten gerichtet ist und die weitere Lichtquelle mit dem Öffnen der Tür und/oder einem Herausziehen des Garguträgers aus dem Garraum aktivierbar ist. Es werden also zumindest zwei Lichtquellen nebeneinander ausgebildet, so dass sie praktisch auf einer Ebene angeordnet sind. Beispielsweise kann dies durch ein Array von Leuchtdioden ausgebildet sein. Beim Ausziehen des Backblechs beispielsweise kann dann die weitere Lichtquelle eingeschaltet werden und das teilweise herausgezogene Backblech auch außen beleuchten.

[0036] Insbesondere ist die Lichtquelle eine Leuchtdiode. Diese ist besonders lichtstark und energieeffizient betreibbar und darüber hinaus sehr kompakt und klein ausgebildet. Da derartige Leuchtdioden jedoch relativ temperaturempfindlich sind, ist gerade für diese Art von Lichtquellen eine erfindungsgemäße Anordnung oder einer vorteilhaften Ausgestaltung besonders geeignet.

[0037] Bei einem erfindungsgemäßen Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts mit einem Garraum, der durch Wände einer Muffel begrenzt ist und welche frontseitig eine Beschickungsöffnung aufweist, die umfangseitig durch einen vorderen Rand der Muffel begrenzt wird, und mit einer Beleuchtungsanordnung mit zumindest einer Lichtquelle, wird die Beleuchtungsanordnung mit zumindest einer ersten Lichtquelle zum Beleuchten des Garraums (2) und zur Anzeige von Informationen ausgebildet, welche in zumindest einer ersten Betriebsart des Gargeräts aktiviert wird, und mit zumindest einer zweiten Lichtquelle ausgebildet, welche in einer zur ersten unterschiedlichen zweiten Betriebsart aktiviert wird.

[0038] Vorteilhafte Ausführungen des erfindungsgemäßen Gargeräts sind als vorteilhafte Ausführungen des Verfahrens anzusehen.

[0039] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung.

[0040] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Gargeräts;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung von Teilkomponenten eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Gargeräts;

Fig. 3 einen Teilausschnitt eines Gargeräts bei frontseitiger Betrachtung gemäß einer ersten spezifischen Betriebsweise; und

Fig. 4 eine Draufsicht auf die Darstellung gemäß Fig. 1 mit zusätzlich geschlossener Tür des Gargeräts.

[0041] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0042] In Fig. 1 ist in einer vereinfachten perspektivischen Darstellung ein Backofen 1 als Gargerät gezeigt. Der Backofen 1 umfasst einen Garraum 2, in dem Lebensmittel zum Zubereiten eingebracht werden können. Der Garraum 2 ist durch eine Muffel 3 begrenzt, welche entsprechende Seitenwände 4 und 5, eine Decke 6, einen Boden 7 und eine Rückwand 8 umfasst. Frontseitig ist eine Beschickungsöffnung 9 ausgebildet, die durch eine Tür 10 verschließbar ist. In der gezeigten Ausführung ist die Tür 10 unten angeschlagen und um eine horizontale Achse verschwenkbar. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Tür 10 seitlich angeschlagen ist und um eine vertikale Achse verschwenkbar ist.

[0043] Darüber hinaus umfasst der Backofen 1 eine Bedieneinrichtung 11, welche lediglich beispielhaft frontseitig angeordnet ist. Die Bedieneinrichtung 11 kann ein oder mehrere Bedienelemente und eine Anzeigeeinheit aufweisen. Zusätzlich kann der Backofen auch nicht gezeigte Kochzonen aufweisen, auf denen Zubereitungsbehälter wie Töpfe und Pfannen und dergleichen aufgestellt werden können.

[0044] Der Backofen 1 umfasst darüber hinaus eine Beleuchtungseinrichtung 12, welche zum Ausleuchten des Garraums 2 und/oder zur Anzeige von Informationen für einen Nutzer ausgebildet ist.

[0045] In Fig. 2 ist eine perspektivische Darstellung von einigen Komponenten des Backofens 1 gezeigt, wobei darüber hinaus ein horizontaler Schnitt in der x-z-Ebene ausgebildet ist.

[0046] In der Darstellung gemäß Fig. 2 ist die Tür 10 nicht gezeigt. Die Muffel 3 weist frontseitig und zur Begrenzung der Beschickungsöffnung 9 umfangsseitig einen vorderen Rand 13 bzw. einen Muffelflansch auf. An diesem vorderen Rand 13 ist eine umlaufende Dichtung 14 ausgebildet. Nach vorne hin und somit in x-Richtung vor dem vorderen Rand 13 ist in einem ersten vertikalen Bereich 13a des vorderen Rands 13 und vorne anschließend an einen zweiten vertikalen Abschnitt 13b des vorderen Rands 13 jeweils ein Träger 14 und 15 angeordnet.

[0047] Wiederum in der Verlängerung in x-Richtung ist vor den Trägern 14 und 15 eine Zierleiste 16 und 17 angeordnet.

[0048] Bei frontseitiger Betrachtung des Backofens 1 ist somit die Zierleiste 16 unmittelbar vor dem Träger 14 und dieser vor dem vertikalen Abschnitt 13a des vorderen Rands 14 angeordnet. Analoges gilt für die Anordnung des Trägers 15 im Hinblick auf die Zierleiste 17 und den vertikalen Abschnitt 13b.

[0049] Insbesondere ist der Träger 14 mit dem Abschnitt 13a einerseits und der Zierleiste 16 andererseits verbunden. Entsprechendes gilt für den Träger 15 bezüglich der Verbindung mit der Zierleiste 17 und dem Abschnitt 13b.

[0050] In dem Träger 14 sind mehrere erste Lichtquellen 18a, 18b und 18c angeordnet. Diese sind als Leuchtdioden ausgebildet. Die Lichtquellen 18a bis 18c sind somit außerhalb des Garraums 2 angeordnet und somit zwischen der Zierleiste 16 und dem Abschnitt 13a in frontseitiger Verlängerung vor dem Abschnitt 13a positioniert. In entsprechender Weise sind auch in dem Träger 15 entsprechende Lichtquellen angeordnet. Die Lichtquellen 18a bis 18c sind zur Ausleuchtung des Garraums 2 und insbesondere zur Ausleuchtung jeweils einer zugeordneten Einschubebene und zur Anzeige von Informationen ausgebildet. Insbesondere sind sie so positioniert, dass sie bei frontseitiger Betrachtung des Backofens 1 durch die Zierleisten 16 und 17 verdeckt angeordnet sind.

[0051] Des Weiteren weist jede Lichtquelle 18a bis 18d unmittelbar benachbart dazu zumindest eine zweite Lichtquelle 29a bis 29d auf. Die Lichtquellen 29a bis 29d können jedoch auch innerhalb der Muffel 3 angeordnet sein. Insbesondere sind die ersten Lichtquellen 18a bis 18d in einer ersten Betriebsart aktiviert und die zweiten Lichtquellen 29a bis 29d in einer unterschiedlichen zweiten Betriebsart aktiviert. Sind die Betriebsarten zumindest zeitweise gleichzeitig ablaufend können auch zumindest eine erste und zumindest eine zweite Lichtquelle 18a bis 18d bzw. 29a bis 29d zeitweise gleichzeitig aktiviert sein. Läuft beispielsweise ein Garprogramm ab ist insbesondere zumindest eine der ersten Lichtquellen 18a bis 18d aktiviert sein. Wird dann bei ablaufendem Garprogramm die Tür 10 geöffnet und ein Gargutträger bereichsweise aus dem Garraum 2 herausgezogen so wird automatisch die zur Beleuchtung des Gargutträgers von oben in dieser Einschubebene zugeordnete zweite Lichtquelle 29a bis 29d aktiviert. Es kann auch vorgesehen sein, dass mit dem Öffnen der Tür dann die zumindest eine erste Lichtquelle 18a bis 18d deaktiviert wird.

[0052] Die Träger 14 und 15 sind im Ausführungsbeispiel als längliche zumindest bereichsweise hohl ausgebildete Profile gestaltet. Sie sind neben der Aufnahme der Lichtquellen 18a bis 18c auch als Aufnahmeteile für Reflektoren ausgebildet. So wird beispielsweise das Licht der Lichtquelle 18a über einen in dem Träger 14 angeordneten Reflektor in Richtung des Garraums 2 und insbesondere der dieser Lichtquelle 18a zugeordneten und für die spezifische Ausleuchtung vorgesehenen Einschubebene ausgebildet.

[0053] Beispielhaft ist für die Lichtquelle 18c schematisch der Lichtkegel zur Ausleuchtung einer spezifischen Einschubebene im Garraum 2 angedeutet. Ebenso ist ein weiterer Lichtkegel einer gegenüber liegenden Lichtquelle an dem Träger 15 skizziert.

[0054] In Fig. 3 ist eine frontseitige Betrachtung eines Teilausschnitts des Backofens 1 gezeigt. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind drei Gargutträger 19, 20 und 21 in unterschiedlichen Einschubebenen in den Garraum 2 eingebracht. In Fig. 3 ist noch die an dieser Seite weitere vierte Lichtquelle 18d dargestellt, die zur Ausleuchtung der obersten Einschubebene ausgebildet ist. Auf dieser obersten Einschubebene ist der Gargutträger 19 angeordnet.

[0055] Es ist vorgesehen, dass die Lichtquellen 18a bis 18d zur Erzeugung spezifischer Lichtfarben ausgebildet sind.

Insbesondere ist vorgesehen, dass beispielsweise zumindest eine der Lichtquellen 18a bis 18d zur Erzeugung von Licht in einem für den Menschen sichtbaren Spektralbereich ausgebildet ist, welches unterschiedlich zu einem Spektralbereich einer oder mehrerer der anderen Lichtquellen 18a bis 18d ist. Dadurch können auch für den Menschen sichtbare unterschiedliche Beleuchtungen der einzelnen Einschubebenen generiert werden.

[0056] Darüber hinaus kann gemäß der Darstellung in Fig. 3 auch vorgesehen sein, dass die Beleuchtungsanordnung 12 dahingehend konzipiert ist, dass in den Trägern 14 und 15 auch optische Anzeigen als Information für den Nutzer erfolgen können. Gemäß der Darstellung in Fig. 3 kann beispielsweise eine Nummer optisch angezeigt werden, welche die Nummer der zugehörigen Einschubebene angibt.

[0057] Die Lichtquellen 18a bis 18d sind also so am Backofen 1 angeordnet, dass sie im Bereich vor dem Backrohr zwischen dem Backrohrflansch und der Frontfläche einer Zierleiste positioniert sind.

[0058] Gemäß einer ersten Ausführung kann vorgesehen sein, dass die Ausleuchtung des Garraums 2 und der individuellen Einschubebenen nur bei geöffneter Tür 10 des Backofens 1 erfolgen kann.

[0059] Insbesondere ist jedoch auch vorgesehen, dass auch bei geschlossener Tür 10 eine entsprechende Ausleuchtung des Garraums bzw. der spezifischen Einschubebenen mit diesen Lichtquellen 18a bis 18d erfolgen kann.

[0060] Für die diesbezügliche weitere Erläuterung wird auf Fig. 4 verwiesen. Diese zeigt eine Draufsicht auf die Darstellung gemäß Fig. 2 und somit eine Betrachtung in der x-z-Ebene. Darüber hinaus ist die Tür 10 im geschlossenen Zustand gezeigt. Es ist bei dieser Darstellung nochmals die Hintereinanderanordnung in x-Richtung der Zierleiste 16 bzw. 17, der Träger 14 bzw. 15 und der vertikalen Abschnitte 13a bzw. 13b des vorderen Rands 13 zu erkennen.

[0061] Des Weiteren ist beispielhaft ein Reflektor 22 in dem Träger 14 gezeigt. Mittels diesem wird das Licht der Lichtquelle 18a aus dem Träger 14 reflektiert.

[0062] Bei geschlossener Tür 10, welche eine Dicke d aufweist ist die Lichtquelle 18a und die Tür 10 relativ so zueinander positioniert, dass die Lichtquelle 18a seitlich der Tür 10 und in Tiefenrichtung und somit in x-Richtung betrachtet zwischen den Tiefenausmaßen der Tür 10 angeordnet ist. Dies bedeutet, dass im geschlossenen Zustand der Tür 10 sich diese mit ihrer Dicke d sowohl nach vorne als auch nach hinten über die Ausmaße der Lichtquelle 18a erstreckt. Entsprechendes gilt für die Anordnung der anderen Lichtquellen 18b bis 18d sowie die Lichtquellen im Träger 15.

[0063] Die Tür 10 umfasst zumindest eine nicht näher gekennzeichnete Türinnenscheibe und eine dazu beabstandet angeordnete Türaußenscheibe. Es können darüber hinaus auch weitere Türzwichenscheiben vorhanden sein.

[0064] In der Tür 10 ist benachbart zu den Lichtquellen 18a bis 18d ein erster Spiegel 23 angeordnet. Mit diesem wird das von der Lichtquelle 18a emittierte Licht in Richtung des Garraums 2 und insbesondere zur Ausleuchtung der dritten Einschubebene reflektiert. Entsprechendes wird mit einem auf der gegenüber liegenden Seite angeordneten Spiegel 24 bezüglich eines in dem Träger 15 angeordneten Leuchtmittels erreicht.

[0065] Vorzugsweise sind die Lichtquellen 18a bis 18d durch Licht durchlässige Elemente, die in Aussparungen in dem Träger 14 und dem Träger 15 angeordnet sind, abgedeckt. Diese transparenten Abdeckungen sind in Fig. 2 und Fig. 3 erkennbar mit Bezugszeichen 25, 26, 27 und 28 gekennzeichnet.

[0066] In den Fig. 2 bis 4 sind Ausführungen gezeigt, bei denen die Lichtquellen 18a bis 18d in den Garraum 2 hineinleuchten. Es kann auch vorgesehen sein, dass beispielsweise die Lichtquelle 18a schwenkbar angeordnet ist und/oder der Reflektor 22 schwenkbar angeordnet ist. Dadurch kann der Lichtkegel der Lichtquelle 18a in seiner Orientierung verändert werden. Ausgehend von der Darstellung in Fig. 4 kann dann beispielsweise auch vorgesehen sein, dass bei geöffneter Tür 10 und teilweise aus dem Garraum 2 herausgezogenem Gargutträger 20 der nach vorne aus dem Garraum 2 überstehende Bereich des Gargutträgers 20 an seiner Oberseite beleuchtet werden kann. Das Herausziehen kann durch eine entsprechende Sensorik erfasst werden und die Positionsänderung des Lichtkegels durch eine Ansteuerung durch eine Steuereinheit erfolgen.

[0067] In einer weiteren Ausführung kann vorgesehen sein, dass benachbart zu der ersten Lichtquelle 18a eine weitere nicht gezeigte zumindest eine zweite Lichtquelle 29a praktisch auf gleicher Höhe angeordnet ist. Erst wenn die Tür 10 geöffnet und der Gargutträger 20 aus dem Garraum herausgezogen wird, wird diese weitere Lichtquelle aktiviert. Sie ist dann vorzugsweise ortsfest angeordnet und ihr Lichtkegel mit der optischen Hauptachse fest eingestellt, wobei der Lichtkegel dann den nach vorne über den Garraum 2 überstehenden Bereich des teilweise herausgezogenen Gargutträgers 20 beleuchtet.

Entsprechende Ausgestaltungen sind dann auch für die Lichtquellen 18b bis 18d vorgesehen.

Bezugszeichenliste

[0068]

1	Backofen
2	Garraum
3	Muffel

4,5	Seitenwände
6	Decke
7	Boden
8	Rückwand
5 9	Beschickungsöffnung
10	Tür
11	Bedieneinrichtung
12	Beleuchtungseinrichtung
13	vorderer Rand
10 13a	erster vertikaler Abschnitt
13b	zweiter vertikaler Abschnitt
14, 15	Träger
16, 17	Zierleisten
18a, 18b, 18c, 18d	Lichtquellen
15 19, 20, 21	Gargutträger
22	Reflektor
23, 24	Spiegel
25, 26, 27, 28	transparente Abdeckungen
20 29a bis 29d	Lichtquellen

Patentansprüche

- 25 1. Gargerät mit einem Garraum (2), der durch Wände (4 bis 8) einer Muffel (3) begrenzt ist und welche frontseitig eine Beschickungsöffnung (9) aufweist, die umfangseitig durch einen vorderen Rand (13) der Muffel (3) begrenzt ist, und mit einer Beleuchtungs-
vorrückung (12) zumindest eine erste Lichtquelle (18a bis 18d) zum Beleuchten des Garraums (2) und zur Anzeige von Informationen, insbesondere einer Nummer einer zugehörigen Einschubebene aufweist, welche in zumindest einer ersten Betriebsart des Gargeräts (1) aktiviert ist, und zumindest eine zweite Lichtquelle (29a bis 29d) aufweist,
30 welche in einer zur ersten unterschiedlichen zweiten Betriebsart aktiviert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Lichtkegel mit seiner optischen Hauptachse der aktivierten zweiten Lichtquelle (29a bis 29d) im Garraum (2) zumindest bereichsweise nach vorne aus dem Garraum (2) heraus und schräg nach unten orientiert ist.
- 35 2. Gargerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine zweite Lichtquelle (29a bis 29d) nur in der zweiten Betriebsart aktiviert ist.
3. Gargerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine zweite Lichtquelle (29a bis 29d) unmittelbar benachbart zu einer ersten Lichtquelle (18a bis 18d) angeordnet ist.
- 40 4. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Betriebsart das Öffnen einer den Garraum (2) verschließenden Tür (10) und/oder ein zumindest bereichsweises Herausziehen des Gargutträgers (19 bis 21) aus dem Garraum (2) oder eine Pyrolyse umfasst, insbesondere ist, und die zweite Lichtquelle (29a bis 29d) mit dem Tür öffnen und/oder dem Herausziehen automatisch aktivierbar ist.
- 45 5. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem Aktivieren der zweiten Lichtquelle (29a bis 29d) das automatische Deaktivieren der zumindest einen ersten Lichtquelle (18a bis 18d) gekoppelt ist.
- 50 6. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine erste Lichtquelle (18a bis 18d) außerhalb des Garraums (2) und bei frontseitiger Betrachtung des Gargeräts (1) vor dem vorderen Rand (13) der Muffel (3) angeordnet ist.
- 55 7. Gargerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Lichtquelle (18a bis 18d) zwischen dem vorderen Rand (13) der Muffel (3) und einer bei frontseitiger Betrachtung vor dem vorderen Rand (13) angeordneten Zierleiste (16, 17) des Gargeräts (1) angeordnet ist, insbesondere die erste Lichtquelle (18a bis 18d) bei frontseitiger Betrachtung des Gargeräts (1) von der Zierleiste (16, 17) verdeckt ist.
8. Gargerät nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Lichtquelle (18a bis 18d) auf einem

mit dem vorderen Rand (13) der Muffel (3) und der Zierleiste (16, 17) verbundenen Träger (14, 15) angeordnet ist, der insbesondere auch einen Reflektor (22) zur Reflexion des Lichts der ersten Lichtquelle (18a bis 18d) in den Garraum (2) und/oder in eine den Garraum (2) verschließende Tür (10) aufweist.

- 5 9. Gargerät nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtquelle (18a bis 18d) so angeordnet ist, dass sie bei einem geschlossenen Zustand einer den Garraum (2) verschließenden Tür (10) seitlich der Tür (10) angeordnet ist, insbesondere bei frontseitiger Betrachtung des Gargeräts (1) in Tiefenrichtung innerhalb der Tiefenausmaße (d) der Tür (10) angeordnet ist.
- 10 10. Gargerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Lichtquelle (18a bis 18d) im geschlossenen Zustand der Tür (10) durch die Türtiefe (d) abgedeckt ist und eine Ausleuchtung des Garraums (2) unterbunden ist.
11. Gargerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür (10) eine Licht reflektierende Oberfläche (23, 24) aufweist und im geschlossenen Zustand der Tür (10) das Licht der Lichtquelle (18a bis 18d) über die reflektierende
15 Oberfläche (23, 24) in den Garraum (2) zu dessen Ausleuchtung leitbar ist.
12. Gargerät nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die reflektierende Fläche ein zwischen einer Türin-
nenscheibe und einer Türaußenscheibe angeordneter Spiegel (23, 24) ist.
- 20 13. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei erste Licht-
quellen (18a bis 18d) ausgebildet sind, die so unter einander angeordnet sind, dass sie zumindest bei geöffneter
Tür (10) des Gargeräts (1) jeweils zur Ausleuchtung und/oder zur Anzeige einer zugeordneten Garraumbene
dienen.
- 25 14. Gargerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Lichtquelle (18a bis 18d) zur Erzeugung
von Licht in einem ersten für den Menschen sichtbaren Spektralbereich und die zumindest zweite Lichtquelle (18a
bis 18d) zur Erzeugung von Licht in einem zum ersten unterschiedlichen zweiten für den Menschen sichtbaren
Spektralbereich ausgebildet ist.
- 30 15. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Lichtquelle (18a bis
18d) so angeordnet ist, dass bei geöffneter Tür (10) ihr Lichtkegel zumindest bereichsweise nach vorne und nach
unten gerichtet ist.
- 35 16. Gargerät nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lichtkegel so orientiert ist, dass er bei teilweise
aus dem Garraum (2) nach vorne überstehendem Gargutträger (19 bis 21) zur Beleuchtung der Oberseite des
überstehenden Teils des Gargutträgers (19 bis 21) orientiert ist.
17. Gargerät nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Lichtquelle (18a bis 18d)
bewegbar angeordnet ist und abhängig von einem Öffnen der Tür (10) und/oder einem zumindest teilweisen Her-
ausziehen des Gargutträgers (19 bis 21) aus dem Garraum (2) der Lichtkegel verschwenkbar ist.
40
18. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine erste
Lichtquelle eine Leuchtdiode (18a bis 18d) ist.
- 45 19. Verfahren zum Betreiben eines Gargerät mit einem Garraum (2), der durch Wände (4 bis 8) einer Muffel (3) begrenzt
ist und welche frontseitig eine Beschickungsöffnung (9) aufweist, die umfangseitig durch einen vorderen Rand (13)
der Muffel (3) begrenzt wird, und mit einer Beleuchtungsvorrichtung (12) mit zumindest einer Lichtquelle (18a bis
18d), wobei die Beleuchtungsvorrichtung (12) mit zumindest einer ersten Lichtquelle (18a bis 18d) zum Beleuchten
des Garraums (2) und zur Anzeige von Informationen, insbesondere einer Nummer einer zugehörigen Einschube-
50 bene ausgebildet wird, welche in zumindest einer ersten Betriebsart des Gargeräts (1) aktiviert wird, und mit zu-
mindest einer zweiten Lichtquelle (29a bis 29d) ausgebildet wird, welche in einer zur ersten unterschiedlichen
zweiten Betriebsart aktiviert wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Lichtkegel mit seiner optischen Hauptachse
der aktivierten zweiten Lichtquelle (29a bis 29d) im Garraum (2) zumindest bereichsweise nach vorne aus dem
Garraum (2) heraus und schräg nach unten orientiert ist.
55

Claims

1. Cooking appliance having a cooking chamber (2), which is delimited by walls (4 to 8) of a muffle (3) and has a loading opening (9) on the front face, said loading opening (9) being delimited peripherally by a front edge (13) of the muffle (3), and having a lighting apparatus (12) with at least one light source (18a to 18d),
wherein the lighting apparatus (12) has at least one first light source (18a to 18d) for lighting up the cooking chamber (2) and for displaying information, in particular a number of an associated shelf level, which is activated in at least a first operating mode of the cooking appliance (1), and at least one second light source (29a to 29d), which is activated in a second operating mode that is different from the first operating mode, **characterised in that** a light cone of the activated second light source (29a to 29d) in the cooking chamber (2) is oriented, at least partially, with its optical main axis, forward out of the cooking chamber (2) and obliquely downward .
2. Cooking appliance according to claim 1, **characterised in that** the at least one second light source (29a to 29d) is only activated in the second operating mode.
3. Cooking appliance according to claim 1 or 2, **characterised in that** the at least one second light source (29a to 29d) is disposed directly adjacent to a first light source (18a to 18d).
4. Cooking appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the second operating mode comprises, in particular is, the opening of a door (10) closing off the cooking chamber (2) and/or an at least partial removal of the food holder (19 to 21) from the cooking chamber (2) or pyrolysis and the second light source (29a to 29d) can be activated automatically when the door opens and/or on removal.
5. Cooking appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the automatic deactivation of the at least one first light source (18a to 18d) is linked to the activation of the second light source (29a to 29d).
6. Cooking appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the at least one first light source (18a to 18d) is disposed outside the cooking chamber (2) and in front of the front edge (13) of the muffle (3) when the cooking appliance (1) is viewed from the front.
7. Cooking appliance according to claim 6, **characterised in that** the at least one light source (18a to 18d) is disposed between the front edge (13) of the muffle (3) and a decorative strip (16, 17) of the cooking appliance (1) disposed in front of the front edge (13) when viewed from the front, in particular the first light source (18a to 18d) is concealed by the decorative strip (16, 17) when the cooking appliance (1) is viewed from the front.
8. Cooking appliance according to claim 6 or 7, **characterised in that** the first light source (18a to 18d) is disposed on a support (14, 15) connected to the front edge (13) of the muffle (3) and the decorative strip (16, 17), said support (14, 15) in particular also having a reflector (22) to reflect the light from the first light source (18a to 18d) into the cooking chamber (2) and/or into a door (10) closing off the cooking chamber (2).
9. Cooking appliance according to one of claims 6 to 8, **characterised in that** the light source (18a to 18d) is disposed in such a manner that, when a door (10) closing off the cooking chamber (2) is in a closed state, it is disposed at the side of the door (10), in particular within the depthways dimensions (d) of the door (10) in a depthways direction when the cooking appliance (1) is viewed from the front.
10. Cooking appliance according to claim 9, **characterised in that** the first light source (18a to 18d) is covered by the door depth (d) when the door (10) is in the closed state and illumination of the cooking chamber (2) is prevented.
11. Cooking appliance according to claim 9, **characterised in that** the door (10) has a light-reflecting surface (23, 24) and, when the door (10) is in the closed state, the light from the light source (18a to 18d) can be directed by way of the reflecting surface (23, 24) into the cooking chamber (2) to illuminate it.
12. Cooking appliance according to claim 11, **characterised in that** the reflecting surface is a mirror (23, 24) disposed between an inner door pane and an outer door pane.
13. Cooking appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** at least two first light sources (18a to 18d) are configured, which are disposed one below the other in such a manner that, when the door (10) of the cooking appliance (1) is open at least, they serve respectively to illuminate and/or display an assigned cooking

chamber level.

14. Cooking appliance according to claim 13, **characterised in that** the first light source (18a to 18d) is configured to generate light in a first spectral range visible to humans and the at least second light source (18a to 18d) is configured to generate light in a second spectral range visible to humans that is different from the first.
15. Cooking appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** a light source (18a to 18d) is disposed in such a manner that, when the door (10) is open, its light cone is directed at least partially forward and downward.
16. Cooking appliance according to claim 15, **characterised in that** the light cone is oriented in such a manner that, when a food holder (19 to 21) projects partially forward out of the cooking chamber (2), it is oriented to light up the top face of the projecting part of the food holder (19 to 21).
17. Cooking appliance according to claim 15 or 16, **characterised in that** the at least one light source (18a to 18d) is disposed in a movable manner and the light cone can be pivoted as a function of the opening of the door (10) and/or the at least partial removal of the food holder (19 to 21) from the cooking chamber (2).
18. Cooking appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the at least one first light source is a light-emitting diode (18a to 18d).
19. Method for operating a cooking appliance having a cooking chamber (2), which is delimited by walls (4 to 8) of a muffle (3) and has a loading opening (9) on the front face, said loading opening (9) being delimited peripherally by a front edge (13) of the muffle (3), and having a lighting apparatus (12) with at least one light source (18a to 18d), wherein the lighting apparatus (12) is configured with at least one first light source (18a to 18d) for lighting up the cooking chamber (2) and for displaying information, in particular a number of an associated shelf level, which is activated in at least a first operating mode of the cooking appliance (1), and at least one second light source (29a to 29d), which is activated in a second operating mode that is different from the first operating mode, **characterised in that** a light cone of the activated second light source (29a to 29d) in the cooking chamber (2) is oriented, at least partially, with its optical main axis, forward out of the cooking chamber (2) and obliquely downward.

Revendications

1. Appareil de cuisson, comportant un espace de cuisson (2), délimité par des parois (4 à 8) d'un moufle (3) et qui présente, du côté antérieur, une ouverture d'enfournement (9) délimitée, du côté périphérique, par un bord antérieur (13) du moufle (3), et comportant un dispositif d'éclairage (12) muni d'au moins une source lumineuse (18a à 18d), dans lequel le dispositif d'éclairage (12) présente au moins une première source lumineuse (18a à 18d) destinée à l'éclairage de l'espace de cuisson (2) et à la visualisation d'informations, en particulier d'un numéro d'un plan d'insertion associé, qui est activée dans au moins un premier type de fonctionnement de l'appareil de cuisson (1), et présente au moins une deuxième source lumineuse (29a à 29d) qui est activée dans un deuxième type de fonctionnement différent du premier type de fonctionnement, **caractérisé en ce qu'un** cône de lumière dont l'axe optique principal de la deuxième source lumineuse (29a à 29d) activée se situe dans l'espace de cuisson (2) est orienté au moins partiellement vers l'avant à partir de l'espace de cuisson (2) et en diagonale vers le bas.
2. Appareil de cuisson selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la au moins une deuxième source lumineuse (29a à 29d) n'est activée que dans le deuxième type de fonctionnement.
3. Appareil de cuisson selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la au moins une deuxième source lumineuse (29a à 29d) est agencée immédiatement adjacente à une première source lumineuse (18a à 18d).
4. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le deuxième type de fonctionnement comprend, et en particulier représente, l'ouverture d'une porte (10) fermant l'espace de cuisson (2) et/ou une extraction au moins partielle du support de produit à cuire (19 à 21) hors de l'espace de cuisson (2) ou une pyrolyse, et la deuxième source lumineuse (29a à 29d) peut être activée de manière automatique par l'ouverture de la porte et/ou par l'extraction.
5. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la désactivation

automatique de la au moins une première source lumineuse (18a à 18d) est couplée à l'activation de la deuxième source lumineuse (29a à 29d).

- 5 6. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la au moins une première source lumineuse (18a à 18d) est agencée à l'extérieur de l'espace de cuisson (2) et, lorsqu'on regarde l'appareil de cuisson (1) depuis l'avant, est agencée devant le bord antérieur (13) du moufle (3).
- 10 7. Appareil de cuisson selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la au moins une source lumineuse (18a à 18d) est agencée entre le bord antérieur (13) du moufle (3) et une bordure décorative (16, 17), agencée devant le bord antérieur (13) lorsqu'on regarde depuis l'avant, de l'appareil de cuisson (1), en particulier la première source lumineuse (18a à 18d) est occultée par la bordure décorative (16, 17) lorsqu'on regarde l'appareil de cuisson (1) depuis l'avant.
- 15 8. Appareil de cuisson selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** la première source lumineuse (18a à 18d) est agencée sur un support (14, 15) relié au bord antérieur (13) du moufle (3) et à la bordure décorative (16, 17), ledit support présentant en particulier également un réflecteur (22) destiné à la réflexion de la lumière de la première source lumineuse (18a à 18d) dans l'espace de cuisson (2) et/ou dans une porte (10) fermant l'espace de cuisson (2).
- 20 9. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** la source lumineuse (18a à 18d) est agencée de sorte qu'elle est agencée sur le côté de la porte (10) dans un état fermé d'une porte (10) fermant l'espace de cuisson (2), en particulier est agencée dans la profondeur (d) de la porte (10) dans le sens de la profondeur lorsqu'on regarde l'appareil de cuisson (1) depuis l'avant.
- 25 10. Appareil de cuisson selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la première source lumineuse (18a à 18d) est masquée par la profondeur de porte (2) dans l'état fermé de la porte (10) et un éclairage de l'espace de cuisson (2) est empêché.
- 30 11. Appareil de cuisson selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la porte (10) présente une surface réfléchissant la lumière (23, 24) et, dans l'état fermé de la porte (10), la lumière de la source lumineuse (18a à 18d) peut être guidée sur la surface réfléchissante (23, 24) jusque dans l'espace de cuisson (2) en vue de l'éclairage de celui-ci.
- 35 12. Appareil de cuisson selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la surface réfléchissante est un miroir (23, 24) agencé entre une vitre intérieure de porte et une vitre extérieure de porte.
- 40 13. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins deux premières sources lumineuses (18a à 18d) sont mises en oeuvre, qui sont agencées l'une en dessous de l'autre de sorte qu'elles servent respectivement à l'éclairage et/ou à la visualisation d'un plan d'espace de cuisson alloué au moins lorsque la porte (10) de l'appareil de cuisson (1) est ouverte.
- 45 14. Appareil de cuisson selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la première source lumineuse (18a à 18d) est mise en oeuvre en vue de produire de la lumière dans un premier domaine spectral visible pour les observateurs humains et la au moins deuxième source lumineuse (18a à 18d) est mise en oeuvre en vue d'une production de lumière dans un deuxième domaine spectral visible pour les observateurs humains et différent du premier domaine spectral.
- 50 15. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une source lumineuse (18a à 18d) est agencée de sorte que, lorsque la porte (10) est ouverte, son cône de lumière est dirigé au moins partiellement vers l'avant et vers le bas.
- 55 16. Appareil de cuisson selon la revendication 15, **caractérisé en ce que**, dans le cas d'un support de produit à cuire (19 à 21) faisant saillie vers l'avant partiellement hors de l'espace de cuisson (2), le cône de lumière est orienté de manière à éclairer la face supérieure de la partie saillante du support de produit à cuire (19 à 21).
17. Appareil de cuisson selon la revendication 15 ou 16, **caractérisé en ce que** la au moins une source lumineuse (18a à 18d) est agencée mobile et le cône de lumière peut être incliné en fonction d'une ouverture de la porte (10) et/ou d'une extraction au moins partielle du support de produit à cuire (19 à 21) hors de l'espace de cuisson (2).
18. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la au moins

une première source lumineuse est une diode électroluminescente (18a à 18d).

- 5 19. Procédé de fonctionnement d'un appareil de cuisson comportant un espace de cuisson (2) délimité par des parois (4 à 8) d'un moufle (3) et qui présente, du côté antérieur, une ouverture d'enfournement (9) délimitée, du côté périphérique, par un bord antérieur (13) du moufle (3), et comportant un dispositif d'éclairage (12) muni d'au moins une source lumineuse (18a à 18d), dans lequel le dispositif d'éclairage (12) est réalisé avec au moins une première source lumineuse (18a à 18d) destinée à l'éclairage de l'espace de cuisson (2) et à la visualisation d'informations, en particulier d'un numéro d'un plan d'insertion associé, qui est activée dans au moins un premier type de fonctionnement de l'appareil de cuisson (1), et est réalisé avec au moins une deuxième source lumineuse (29a à 29b) qui est activée dans un deuxième type de fonctionnement différent du premier type de fonctionnement, **caractérisé en**
10 **ce qu'un** cône de lumière dont l'axe optique principal de la deuxième source lumineuse (29a à 29d) activée se situe dans l'espace de cuisson (2) est orienté au moins partiellement vers l'avant à partir de l'espace de cuisson (2) et en diagonale vers le bas.

15

20

25

30

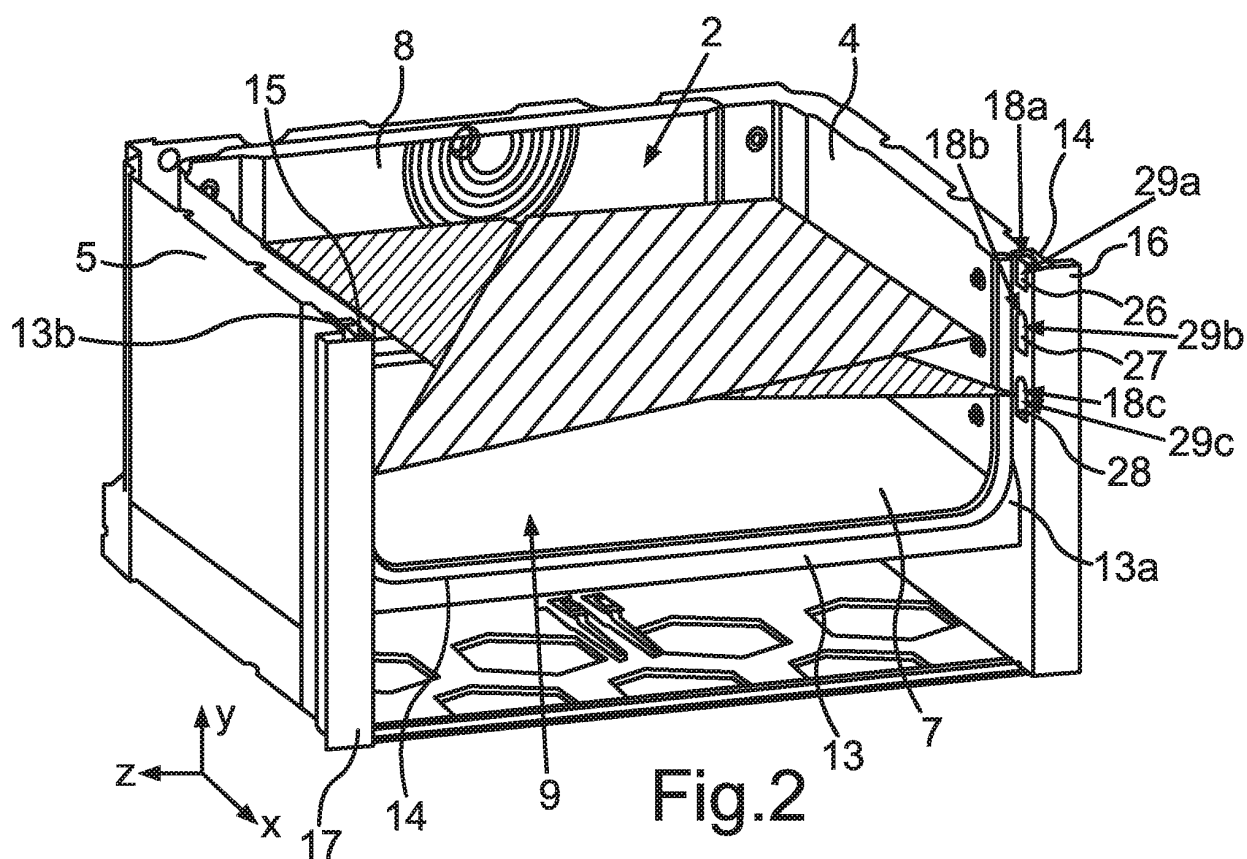
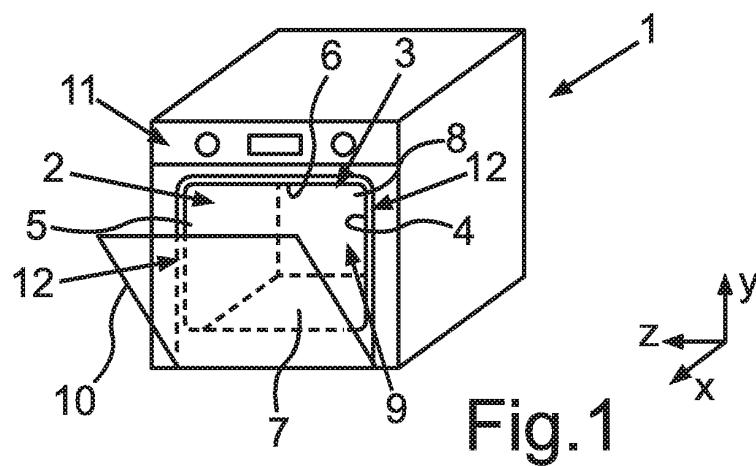
35

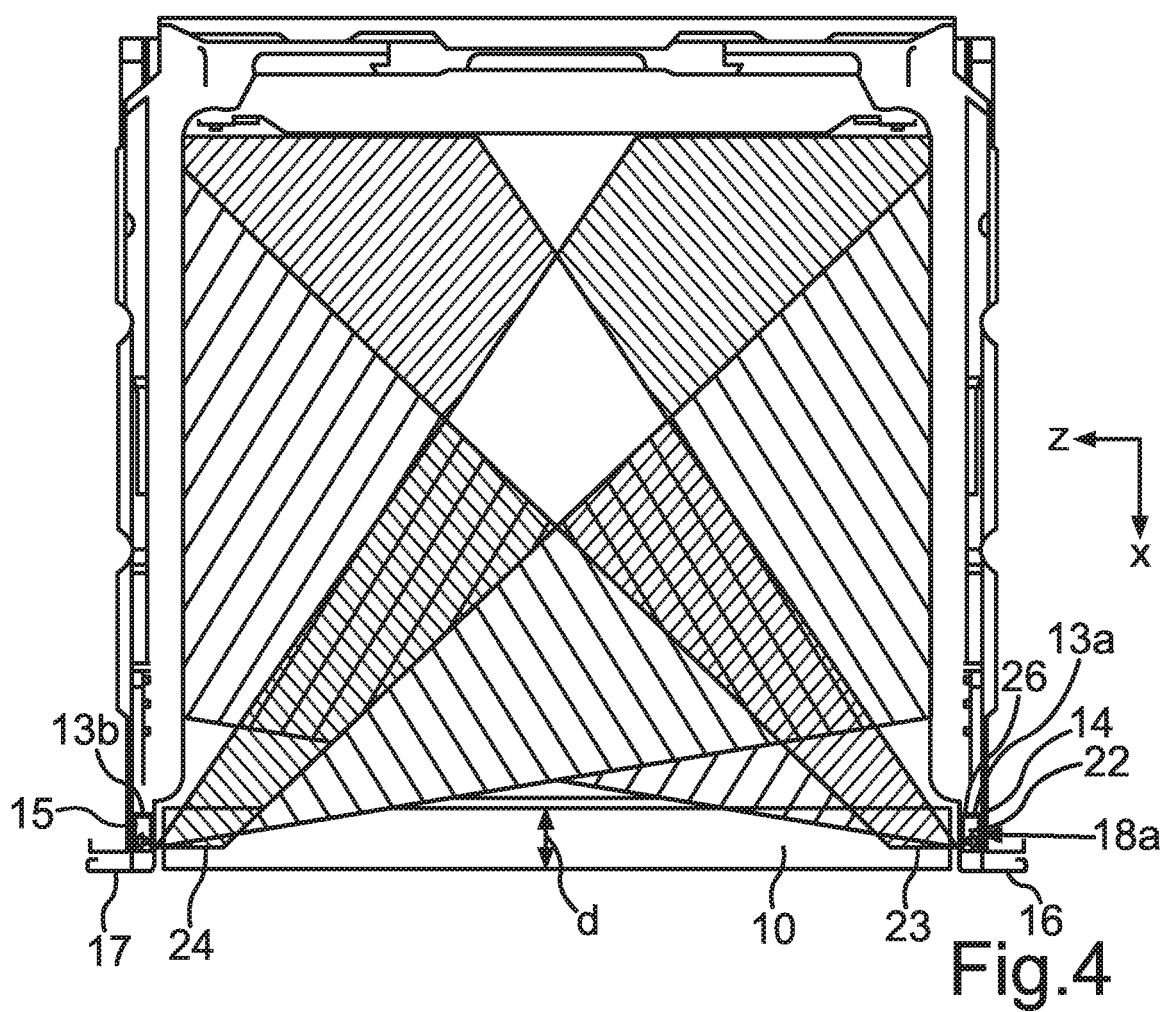
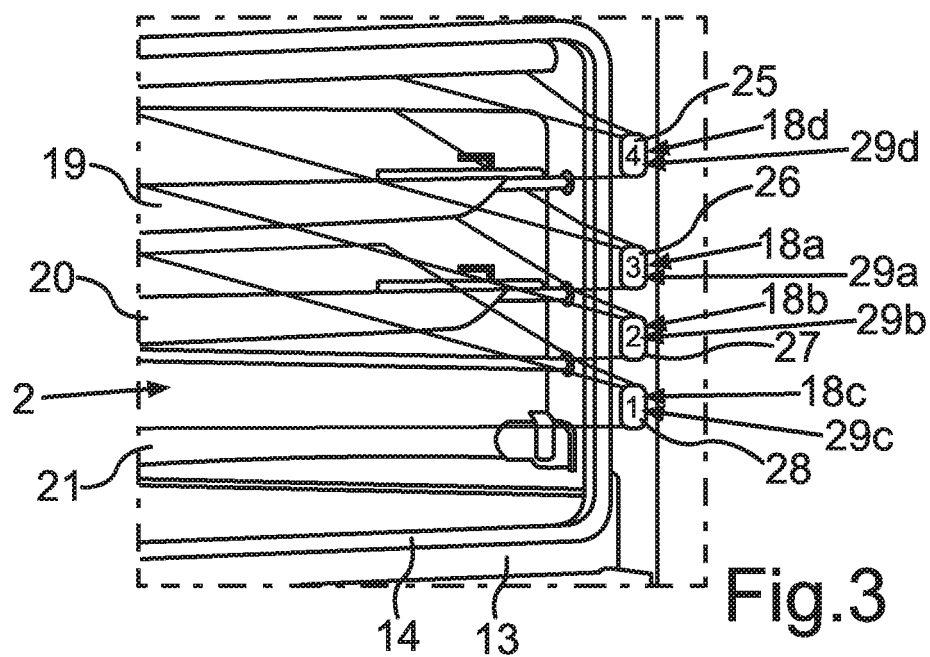
40

45

50

55





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 102005044347 A1 [0003]
- EP 2119967 A1 [0004]
- WO 03036176 A1 [0005]
- DE 202005012027 U1 [0006]