



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**25.02.2015 Patentblatt 2015/09**

(51) Int Cl.:  
**F24C 15/00 (2006.01) F24C 14/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **14177376.2**

(22) Anmeldetag: **17.07.2014**

(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**

(72) Erfinder:  
• **Jördens, Frank, Dr.**  
**83278 Traunstein (DE)**  
• **Salomon, Jürgen**  
**83308 Trostberg (DE)**  
• **Schaller, Philipp**  
**83301 Traunreut (DE)**  
• **Schmidmayer, Gerhard**  
**83093 Bad Endorf (DE)**

(30) Priorität: **30.07.2013 DE 102013214858**

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

(54) **Ofen mit selbstreinigungsfähiger Innenfläche seiner Ofenmuffel**

(57) Der Ofen (1) weist eine Ofenmuffel (2) mit einer selbstreinigungsfähigen Innenfläche (10) auf, wobei mindestens ein einsehbarer Teilbereich (5, 11) der Innenfläche (10) zumindest vermindert selbstreinigungsfähig ist.

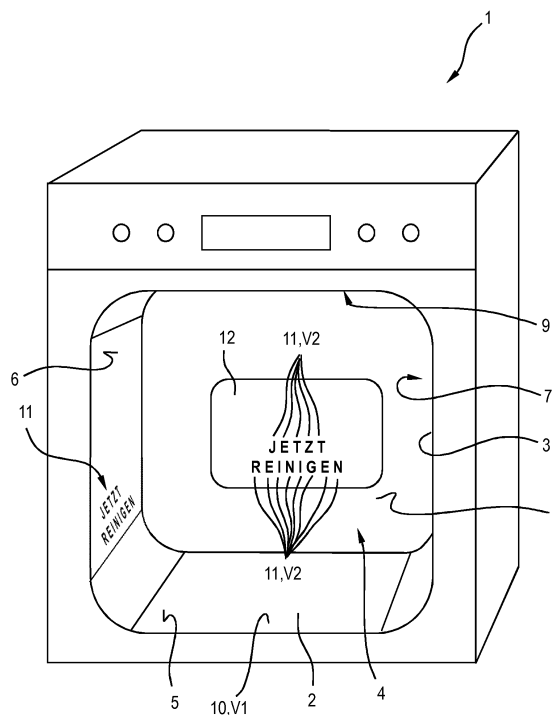


Fig.

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Ofen, welcher eine Ofenmuffel mit einer selbstreinigungsfähigen Innenfläche aufweist.

**[0002]** Es sind Öfen der betreffenden Art bekannt, bei denen eine Innenseite der Ofenmuffel mit einer Selbstreinigungsbeschichtung versehen ist. Diese Selbstreinigungsbeschichtung ist porös, so dass Verschmutzungen, insbesondere Fette, in die zugehörigen Poren eindringen können. In den Poren wird das Fett bei ausreichend hoher Temperatur, wie sie während eines Betriebs des Ofens auftreten, abgebaut. Dies kann beispielsweise bei der sog. "Ecolyse" dadurch geschehen, dass die Selbstreinigungsbeschichtung durch ihre poröse Struktur zahlreiche Sauerstoffspeicher enthält, welche den Abbau unterstützen. Bei der Ecolyse sind Temperaturen von etwa 270 °C ausreichend, um Verunreinigungen in der Ofenmuffel zu beseitigen.

**[0003]** Bei einem normalen Betrieb des Ofens nimmt die Selbstreinigungsschicht einen Großteil der Verschmutzungen, z.B. bei der Ecolyse auch einschließlich des Wrasens, aus dem durch die Ofenmuffel begrenzten Garraum auf. Diese Verunreinigungen werden bei normalen Betriebstemperaturen größtenteils abgebaut. Allerdings kann es insbesondere bei sehr großen Fettmengen vorkommen, dass die Selbstreinigungsschicht mit Fett übersättigt wird und damit ihre Funktion einbüßt. In einem solchen Fall muss von einem Endkunden ein gesonderter Reinigungszyklus bei einer ausreichend hohen Temperatur ausgelöst werden. Dieser ermöglicht es der Selbstreinigungsschicht, die gesamte Verschmutzung abzubauen und dadurch ihre Selbstreinigungsfähigkeit wiederherzustellen. Jedoch ist es für den Endkunden schwer zu erkennen, wann ein solcher Reinigungszyklus nötig ist. Ein solches Erkennen wird dadurch erschwert, dass die Selbstreinigungsschichten bewusst farblich so eingestellt sind, dass Verschmutzungen und deren mögliche Rückstände schwer sichtbar sind, z.B. schwarz.

**[0004]** Es ist die **Aufgabe** der vorliegenden Erfindung, die Nachteile des Standes der Technik zumindest teilweise zu überwinden und insbesondere eine verbesserte Möglichkeit zur Erkennung einer Übersättigung einer selbstreinigungsfähigen Innenfläche einer Ofenmuffel bereitzustellen.

**[0005]** Diese Aufgabe wird gemäß den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen sind insbesondere den abhängigen Ansprüchen entnehmbar.

**[0006]** Die Aufgabe wird gelöst durch einen Ofen, aufweisend eine Ofenmuffel mit einer selbstreinigungsfähigen Innenfläche, wobei mindestens ein einsehbarer Teilbereich der Innenfläche zumindest vermindert selbstreinigungsfähig ist.

**[0007]** Dadurch werden an der Oberfläche dieser vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereiche typischerweise Verschmutzungen zurückbleiben, die an den üb-

rigen, voll selbstreinigungsfähigen Teilbereichen aufgenommen und zersetzt werden. Somit kann ein Nutzer einen optischen Vergleich zwischen den vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereichen mit den voll selbstreinigungsfähigen Teilbereichen anstellen, was einen gut erkennbaren Indikator für den Grad der Verschmutzung liefert. Bei einer geringen Verschmutzung nach einem Garvorgang werden sich auf den vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereichen nur geringe Mengen an Ölen, Fetten usw. absetzen, so dass ein optischer Unterschied ebenfalls nur gering sein wird. Bei einer größeren Verschmutzung nach einem Garvorgang werden sich auf den vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereiche größere Mengen an Ölen, Fetten usw. absetzen, die optisch einfach erkennbar sind. Beispielsweise mag eine auf einem vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereich verbleibende Fettschicht eine bräunlich-gelbe Farbe aufweisen, während ein voll selbstreinigungsfähiger Teilbereich das Fett aufnimmt (wenn auch nicht mehr voll zersetzen kann) und z.B. schwarz erscheint. Folglich kann ein Kunde, nachdem er eine farbliche Änderung des mindestens einen vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereichs deutlich erkannt hat, einen Reinigungszyklus starten. Unnötig durchgeführte Reinigungszyklen können entfallen und ansonsten entsprechend aufzuwendende Energie kann eingespart werden. Zudem kann ein Vorliegen einer übersättigten Selbstreinigungsschicht durch nicht ausreichende Reinigungszyklen vermieden werden. Der Kunde wird nicht mit einem Mehraufwand durch das Reinigen der gesamten Innenseite der Ofenmuffel von Hand belastet. Der Ofen kann durch die zur richtigen Zeit durchgeführten Reinigungszyklen besonders energieeffizient arbeiten.

**[0008]** Es ist eine Weiterbildung, dass der Ofen ein Backofen, ein Mikrowellenofen oder eine Kombination daraus ist, insbesondere in Verbindung mit mindestens einer weiteren Garfunktion wie einer Dampfgarfunktion.

**[0009]** Der Ofen ist insbesondere ein Haushaltssofen, also ein Haushaltsgerät mit einer Ofenfunktionalität.

**[0010]** Die Ofenmuffel weist typischerweise eine frontseitige Beschickungsöffnung auf, welche durch eine Ofentür verschließbar ist. Die Innenflächen der Ofenmuffel und der Ofentür definieren bzw. begrenzen einen Garraum. Der Garraum kann auch als ein Ofenraum oder als ein Behandlungsraum für Speisen bezeichnet werden.

**[0011]** Es ist eine Weiterbildung, dass die selbstreinigungsfähige Innenfläche eine selbstreinigungsfähige Schicht oder Lage ist oder aufweist, welche ihre Selbstreinigungsfähigkeit durch Ecolyse erhält. Es ist noch eine Weiterbildung, dass die selbstreinigungsfähige Innenfläche eine selbstreinigungsfähige Schicht oder Lage ist oder aufweist, welche ihre Selbstreinigungsfähigkeit durch Katalyse erhält. Bei der Katalyse mag insbesondere ein zum Abbau von Verschmutzungen verwendeter Katalysator in der selbstreinigungsfähigen Schicht gebunden sein.

**[0012]** Die selbstreinigungsfähige Schicht oder Lage

mag beispielsweise poröse Keramik aufweisen, z.B. als katalytisch beschichteten Grundkörper. Die selbstreinigungsfähige Schicht oder Lage mag aber auch anorganisch verklebte Partikel aufweisen.

**[0013]** Unter einem einsehbaren Teilbereich kann insbesondere ein durch einen Kunden durch eine Beschickungsöffnung der Ofenmuffel einsehbarer Teilbereich verstanden werden. Ein einsehbarer Teilbereich mag insbesondere an mindestens einer Seitenwand der Ofenmuffel angeordnet sein, da dort ein besonders hoher Fettanfall zu erwarten ist. Dabei mag der einsehbare Teilbereich insbesondere an einer unteren Hälfte vorhanden sein, was dessen Sichtbarkeit für einen Bediener oder Nutzer erleichtert.

**[0014]** Es ist eine Ausgestaltung, dass mindestens ein einsehbarer Teilbereich an einer Prallwand (auch Heißluftleitblech genannt) angeordnet ist. Dies ergibt den Vorteil einer besonders einfachen Erkennung einer Sättigung, da an der Prallwand häufig das höchste Aufkommen an Fett oder Öl in einem Garraum anfällt. Die Prallwand kann als eigenständiges Bauteil der Ofenmuffel oder als Teil einer Seitenwand des Garraums, insbesondere als ein Teil einer rückwärtigen Seitenwand oder Rückwand, angesehen werden.

**[0015]** Dass ein Teilbereich vermindert selbstreinigungsfähig ist, umfasst sowohl den Fall, dass dort eine Selbstreinigungsfähigkeit weiterhin gegeben ist, als auch den Fall, dass dort keine Selbstreinigungsfähigkeit mehr gegeben ist, also der Teilbereich nicht oder nicht mehr selbstreinigungsfähig ist.

**[0016]** Es ist eine Ausgestaltung, dass die selbstreinigungsfähige Innenfläche eine selbstreinigungsfähige Schicht mit einem ersten Porenvolumen aufweist und der mindestens eine vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich eine vermindert selbstreinigungsfähige Schicht mit einem zweiten, verringerten Porenvolumen aufweist. Durch das geringere Porenvolumen wird eine Selbstreinigungsfähigkeit verringert und eine Tendenz zur Ablagerung z.B. von Fett an der (äußeren oder freien) Oberfläche des vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereichs verstärkt. Unter einem Porenvolumen kann insbesondere ein durchschnittliches Porenvolumen pro Einheitsfläche des Teilbereichs verstanden werden.

**[0017]** Es ist noch eine Ausgestaltung, dass der vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich ein verdichteter Teilbereich ist, welcher also eine geringere Porosität oder Porendichte aufweist. Eine solche Verdichtung kann beispielsweise mittels einer lokalen Druckbehandlung und/oder Wärmebehandlung eines zuvor unvermindert selbstreinigungsfähigen Ausgangsmaterials an der Stelle des herzustellenden vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereichs erreicht werden. Durch die geringere Porosität sinken beispielsweise die Aufnahmefähigkeit für Sauerstoff, welcher eine Ecolyse ermöglicht, oder eine katalytisch wirksame Oberfläche. Die Verdichtung kann insbesondere zu einem kompakten Teilbereich bzw. einem Teilbereich mit einer vernachlässigbaren Porosität führen.

**[0018]** Es ist eine weitere Ausgestaltung, dass der vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich ein Teilbereich mit zumindest teilweise mittels eines Füllmaterials aufgefüllten Poren ist. Auch hierdurch wird eine geringere Porosität oder Porendichte bewirkt. Das Füllmaterial mag beispielsweise Glas sein. Dazu mag beispielsweise die selbstreinigungsfähige Schicht lokal mit flüssigem Glas infiltriert werden.

**[0019]** Es ist noch eine weitere Ausgestaltung, dass der vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich ein Teilbereich mit verminderter Dicke ist. Hierbei bleibt zwar die Porosität oder Porendichte erhalten, aber das absolute Porenvolumen sinkt, insbesondere im Verhältnis zu einer Verminderung der Schichtdicke. Auch so wird eine Fähigkeit zum Abbau von Verschmutzungen, insbesondere Fett oder Öl, vermindert. Die verminderte Dicke mag z.B. durch materialabtragende Verfahren erreicht werden.

**[0020]** Es ist noch eine weitere Ausgestaltung, dass der vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich ein Teilbereich mit teilweise weitgehender oder gänzlicher Entfernung der selbstreinigungsfähigen Schicht ist. Dieser Teilbereich weist also mindestens einen Unterbereich ohne die selbstreinigungsfähige Schicht und mindestens einen Unterbereich mit einer unvermindert selbstreinigungsfähigen Schicht auf. Integral über die Unterbereiche gemittelt bleibt zwar eine Porosität oder Porendichte des Teilbereichs bestehen, aber das absolute Porenvolumen sinkt im Vergleich zu einem unvermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereich durch das teilweise Entfernen der selbstreinigungsfähigen Schicht. Auch so wird eine Fähigkeit zum Abbau von Verschmutzungen, insbesondere Fett oder Öl, vermindert. Die Entfernung der Schicht mag z.B. durch materialabtragende Verfahren erreicht werden.

**[0021]** Als Form eines Unterbereichs ohne die selbstreinigungsfähige Schicht sind verschiedene Muster und Formen möglich. So ist eine Weiterbildung davon, dass zumindest ein Unterbereich, insbesondere der mindestens eine Unterbereich ohne die selbstreinigungsfähige Schicht, ein regelmäßiges Muster bildet. Das regelmäßige Muster mag beispielsweise ein Linienmuster aus mehreren Linien sein. Das Linienmuster mag z.B. ein Streifenmuster mit mehreren parallel zueinander verlaufenden Linien oder ein Gittermuster mit mehreren parallel und senkrecht zueinander verlaufenden Linien sein. Auch ist z.B. ein Lochmuster, z.B. mit matrixartig angeordneten Löchern, oder ein Schachbrettmuster einsetzbar.

**[0022]** Es ist noch eine Weiterbildung, dass eine Auflösung der zumindest eines der Unterbereiche so hoch ist, dass ein von außerhalb des Garraums in den Garraum blickender Betrachter die Unterbereiche nicht mehr optisch auflösen kann und sich der Teilbereich also als ein optisch einheitlicher Bereich darstellt. Dadurch mag bei einem Betrachter beispielsweise der optische Eindruck einer anderen Farbe dieses Teilbereichs im Vergleich zu der unbehandelten umgebenden Schicht er-

zeugt werden.

**[0023]** Es ist auch eine Ausgestaltung, dass der vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich gegen einen von der Ofenmuffel umschlossenen Garraum abgedichtet ist. Somit bleiben zwar die Porosität und das Porenvolumen zumindest größtenteils erhalten, aber die Verunreinigungen können nicht mehr in diesen Teilbereich eindringen.

**[0024]** Es ist außerdem eine Ausgestaltung, dass der vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich mittels einer Laserbearbeitung aus einem unvermindert selbstreinigungsfähigen Ausgangsmaterial bereitstellbar ist. Eine solche Bearbeitung ist besonders einfach durchführbar, insbesondere an einer zunächst voll selbstreinigungsfähigen Innenfläche, und zudem präzise als auch ohne großen Aufwand flexibel bezüglich einer Form des mindestens einen vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereichs.

**[0025]** Es ist ferner eine Ausgestaltung, dass zumindest ein vermindert selbstreinigungsfähiger Teilbereich eine Form mindestens einer Zeichenkette aufweist, z.B. jeweils aufweisend mindestens ein Symbol, mindestens einen Buchstaben und/oder mindestens eine Zahl. Dadurch kann einem Kunden ein geeigneter Zeitpunkt eines Reinigungszyklus besonders eingängig dargestellt werden.

**[0026]** Es ist eine Ausgestaltung davon, dass der mindestens eine vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich eine Form eines Nutzerhinweises aufweist. Dadurch kann dem Kunden ein "sprechender" Hinweis angezeigt werden. Der Nutzerhinweis mag insbesondere einen Text darstellen, z.B. "jetzt reinigen".

**[0027]** Es ist ferner eine Ausgestaltung, dass zumindest eine optische Vergleichsfläche vorgesehen ist, insbesondere an der Ofenmuffel, insbesondere neben dem vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereich. Die optische Vergleichsfläche ermöglicht auf besonders einfache Weise einen optischen Abgleich des Verschmutzungsgrad des vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereichs mit einem vorgegebenen Schwellenwert. Die optische Vergleichsfläche mag insbesondere eine Oberfläche aufweisen, welche eine vordefinierte, sich nicht ändernde Farbe aufweist. Diese vorbestimmte Farbe mag insbesondere einer Farbe des vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereichs bei einem vorbestimmten Verschmutzungsschwellenwert entsprechen, ab welchem ein gesonderter Reinigungszyklus empfohlen ist. Das Erreichen des Verschmutzungsschwellenwerts ist durch diese Ausgestaltung besonders einfach und genau durch farblichen Vergleich des vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereichs und der optische Vergleichsfläche möglich. Die optische Vergleichsfläche braucht keine Selbstreinigungsfähigkeit aufzuweisen.

**[0028]** In der folgenden Figur wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels schematisch genauer beschrieben. Dabei können zur Übersichtlichkeit gleiche oder gleichwirkende Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen sein.

**[0029]** Die Fig. zeigt in einer Ansicht von schräg vorne einen Haushalts-Backofen 1 mit einer Ofenmuffel 2, welche vorderseitig oder frontseitig eine Beschickungsöffnung 3 aufweist. Die Beschickungsöffnung 3 kann durch eine - nicht dargestellte - Backofentür verschlossen werden. Die Ofenmuffel 2 begrenzt, mit der geschlossenen Backofentür, einen Garraum 4. Die Ofenmuffel 2 weist einen Boden 5, eine linksseitige Seitenwand 6, eine rechtsseitige Seitenwand 7, eine rückseitige Seitenwand (Rückwand) 8 und eine Decke 9 auf. Die rückseitige Seitenwand 8 weist hier als einen Teil eine Prallwand 12 auf, die als Abdeckung eines dahinter angebrachten Lüfters und/oder Ringheizung (o. Abb.) als auch als Luftleitblech dient. Die Ofenmuffel 2 weist bzw. die Wände 5 bis 9 weisen eine selbstreinigungsfähige Innenfläche 10 auf. Die selbstreinigungsfähige Innenfläche 10 wird durch eine poröse, katalytische oder Ecolyse-fähige, selbstreinigungsfähige Schicht mit einem ersten Porenvolumen V1 gebildet.

**[0030]** An der linksseitigen Seitenwand 6, ggf. an der rechtsseitigen Seitenwand 7 als auch an der Prallwand 12, und zwar jeweils in einer unteren Hälfte, befinden sich mehrere von einem Kunden einfach einsehbare Teilbereiche 11 der Innenfläche 10, welche nicht oder nur gering selbstreinigungsfähig sind. Diese verminderte Selbstreinigungsfähigkeit wird hier rein beispielhaft durch ein lokal vermindertes, zweites Porenvolumen V2 kleiner V1 bewirkt, z.B. mittels einer Laserbearbeitung, einer Befüllung mit Glas usw. Alternativ mögen die Teilbereiche 11 z.B. gegen den Garraum 4 abgedichtet sein oder dickenreduziert sein. Die Teilbereiche 11 sind in Form von Buchstaben geformt, welche jeweils die Nachricht "JETZT REINIGEN" bilden.

**[0031]** An dem vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereich 11 der linksseitigen Seitenwand 6 ist hier eine farblich vorbestimmte optische Vergleichsfläche 13 vorgesehen, die einen farblichen Abgleich mit dem Teilbereich 11 zur Bestimmung eines Verschmutzungsschwellenwerts erleichtert.

**[0032]** Nach einem Garvorgang, zu dessen Beginn die Ofenmuffel 2 gereinigt worden war, werden sich an der Innenfläche 10 der Ofenmuffel 2 Verunreinigungen, insbesondere Fett, abgelagert haben. Diese Verschmutzungen werden in der Regel durch die selbstreinigungsfähigen Teilbereiche der Innenfläche 10 abgebaut, verbleiben aber zumindest teilweise an den vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereichen 11. Bei einer geringen Verschmutzung während des Garvorgangs, insbesondere bei einem geringen Fettaufkommen, werden auch die Teilbereiche 11 nur wenig verschmutzt sein, insbesondere nur gering mit Fett bedeckt sein und sich somit farblich nicht oder nur geringfügig von der übrigen, selbstreinigenden Innenfläche 10 unterscheiden. Ein Kunde oder Nutzer wird somit die Teilbereiche 11 nicht deutlich erkennen können und keinen Hinweis auf eine Aktivierung eines Reinigungszyklus erhalten.

**[0033]** Bei einem sehr hohen Fettaufkommen hingegen wird das flüssige Fett zwar in die Poren der selbst-

reinigungsfähigen Teilbereiche der Innenfläche 10 eindringen, aber dort nicht mehr vollständig während dieses Garvorgangs abgebaut werden können. Es tritt eine Übersättigung auf. An den vermindert selbstreinigungsfähigen Teilbereichen 11 bildet sich nun oberflächlich ein deutlich wahrnehmbarer bräunlich-gelber Fettfilm, der sich farblich von der übrigen, selbstreinigungsfähigen Innenfläche 10 unterscheidet, die üblicherweise schwarz ist. Ein Kunde oder Nutzer erkennt folglich deutlich den Schriftzug "JETZT REINIGEN" und wird daraufhin einen gesonderten Reinigungszyklus aktivieren. Die Erkennung des geeigneten Zeitpunkts zum Durchführen des gesonderten Reinigungszyklus wird durch einen farblichen Vergleich eines Teilbereichs 11 mit der optische Vergleichsfläche 13 merklich erleichtert. Die optische Vergleichsfläche 13 mag dazu beispielsweise eine bräunlich-gelbe Farbe aufweisen.

**[0034]** Bei diesem Reinigungszyklus mag z.B. der Garraum 4 ohne Gargut auf eine Temperatur aufgeheizt werden, welche die Selbstreinigung ermöglicht (z.B. auf 270°C oder mehr), so dass in den selbstreinigungsfähigen Teilbereichen der Innenfläche 10 verbliebene Fett-rückstände abgebaut werden.

**[0035]** Selbstverständlich ist die vorliegende Erfindung nicht auf das gezeigte Ausführungsbeispiel beschränkt.

**[0036]** Allgemein kann unter "ein", "eine" usw. eine Einzahl oder eine Mehrzahl verstanden werden, insbesondere im Sinne von "mindestens ein" oder "ein oder mehrere" usw., solange dies nicht explizit ausgeschlossen ist, z.B. durch den Ausdruck "genau ein" usw.

**[0037]** Auch kann eine Zahlenangabe genau die angegebene Zahl als auch einen üblichen Toleranzbereich umfassen, solange dies nicht explizit ausgeschlossen ist.

#### Bezugszeichenliste

#### **[0038]**

|    |                                                         |    |
|----|---------------------------------------------------------|----|
| 1  | Haushalts-Backofen                                      |    |
| 2  | Ofenmuffel                                              |    |
| 3  | Beschickungsöffnung                                     |    |
| 4  | Garraum                                                 |    |
| 5  | Boden der Ofenmuffel                                    |    |
| 6  | linksseitige Seitenwand                                 |    |
| 7  | rechtsseitige Seitenwand                                |    |
| 8  | rückseitige Seitenwand                                  |    |
| 9  | Decke                                                   |    |
| 10 | selbstreinigungsfähige Innenfläche                      |    |
| 11 | Teilbereiche mit verminderter Selbstreinigungsfähigkeit | 50 |
| 12 | Prallwand                                               |    |
| 13 | optische Vergleichsfläche                               |    |
| V1 | erstes Porenvolumen                                     |    |
| V2 | zweites Porenvolumen                                    | 55 |

#### **Patentansprüche**

- Ofen (1), aufweisend eine Ofenmuffel (2) mit einer selbstreinigungsfähigen Innenfläche (10), **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein einsehbarer Teilbereich (5, 11) der Innenfläche (10) zumindest vermindert selbstreinigungsfähig ist. 5
- Ofen (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die selbstreinigungsfähige Innenfläche (10) eine selbstreinigungsfähige Schicht mit einem ersten Porenvolumen (V1) aufweist und der mindestens eine vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich (11) eine vermindert selbstreinigungsfähige Schicht mit einem zweiten, verringerten Porenvolumen (V2) aufweist. 10
- Ofen (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich ein verdichteter Teilbereich ist. 15
- Ofen (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich (11) mit zumindest teilweise mittels eines Füllmaterials aufgefüllten Poren aufweist. 20
- Ofen (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich (11) ein Teilbereich mit verminderter Dicke ist. 25
- Ofen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich (11) mindestens einen Unterbereich ohne die selbstreinigungsfähige Schicht und mindestens einen Unterbereich mit einer unvermindert selbstreinigungsfähigen Schicht aufweist. 30
- Ofen (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich (11) gegen einen von der Ofenmuffel (2) umschlossenen Garraum (4) abgedichtet ist. 35
- Ofen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich (11) mittels einer Laserbearbeitung aus einem unvermindert selbstreinigungsfähigen Ausgangsmaterial bereitstellbar ist. 40
- Ofen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein vermindert selbstreinigungsfähiger Teilbereich (11) eine Form mindestens einer Zeichenkette aufweist. 45
- Ofen (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich (11) eine Form eines Nut-

zerhinweises aufweist.

11. Ofen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine vermindert selbstreinigungsfähige Teilbereich (11) an mindestens einer Seitenwand (5-8) der Ofenmuffel (2), insbesondere an einer Prallwand (12), angeordnet ist. 5
12. Ofen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine farblich vorbestimmte optische Vergleichsfläche (13) an der Ofenmuffel (2) vorgesehen ist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

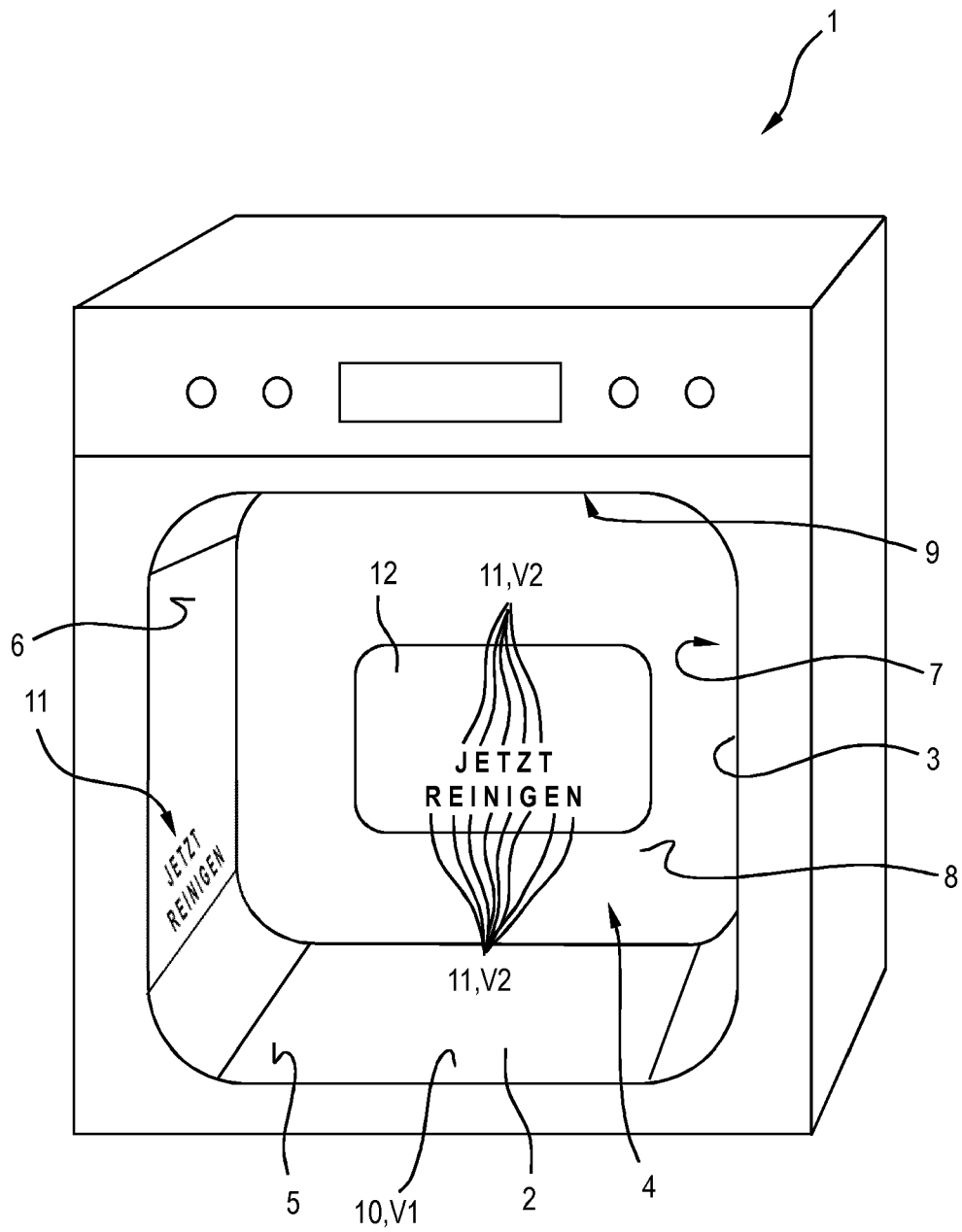


Fig.