



(11)

**EP 2 149 757 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**09.09.2015 Patentblatt 2015/37**

(51) Int Cl.:  
**F24C 15/20** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **09166821.0**

(22) Anmeldetag: **30.07.2009**

**(54) Gargerät mit Fluidführungseinrichtung**

Cooking apparatus with a fluid conducting element

Appareil de cuisson doté d'un conduit de fluide

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **01.08.2008 DE 202008010360 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**03.02.2010 Patentblatt 2010/05**

(73) Patentinhaber: **Rational AG**  
**86899 Landsberg/Lech (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Schreiner, Dr. Thomas**  
**86916, Kaufering (DE)**

- **Merker, Dr. Oliver**  
**86807, Buchloe (DE)**
- **Hömmе, Regina**  
**86152, Augsburg (DE)**

(74) Vertreter: **Weber-Bruls, Dorothée et al**  
**Jones Day**  
**Nextower**  
**Thurn-und-Taxis-Platz 6**  
**60313 Frankfurt am Main (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 1 384 951 WO-A1-02/068876**  
**DE-A1-102006 031 581 DE-U1-202007 017 325**  
**FR-A- 2 693 538**

**EP 2 149 757 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 nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

**[0002]** Gargeräte mit Kanälen zum Abführen von Atmosphäre aus dem jeweiligen Garraum sind aus dem Stand der Technik gut bekannt. Meist ist es dabei die Aufgabe des jeweiligen Kanals beim Garen in einem im wesentlichen geschlossenen Garraum auftretenden Wrasen aus dem Garraum zu entfernen.

**[0003]** So ist beispielsweise aus der DE 10 2006 031 581 A1 eine Vorrichtung zur Wärmebehandlung von Lebensmitteln bekannt, bei der ein beheizbarer Garraum über eine erste Öffnung in einer Seitenwand mit einem Abluftkanal verbindbar ist. Zusätzlich ist auch ein Bodenablauf im Garraumboden über eine zweite Öffnung und eine Bypassleitung mit dem Abluftkanal verbunden. Durch die beiden Öffnungen austretende Gase können so aus dem Garraum abgeleitet und an die Umgebungsatmosphäre abgegeben werden. Nachteilig ist jedoch hierbei, dass zwei Anschlüsse und Kanäle vorgesehen sind, um sowohl Flüssigkeit als auch Gase aus dem Garraum effektiv abzuführen.

**[0004]** Die WO 2006/056305 A1 offenbart einen Backofen mit einem Wrasenkanal, über den während eines Back- oder Bratvorgangs in einer Backmuffel erzeugte Wrasen an die Umgebung abgeleitet werden. Die abgeleiteten Wrasen werden dabei gleichzeitig dazu genutzt, durch eine Messung der Gaszusammensetzung der Wrasen Rückschlüsse auf den Zustand der Garraumatmosfera zu erhalten.

**[0005]** Aus der GB 2 305 237 A ist ein Umluftofen bekannt, der einen Auslass zum Abführen von Verbrennungsgasen und Dämpfen, die im Garraum entstehen, umfasst, wobei sich der Auslass in der Decke des Garraums zum Garraum öffnet.

**[0006]** Weiterhin offenbart die US 4,796,000 einen Gaswandofen. Es wird vorgeschlagen, dass durch einen Garraum geleitete Verbrennungsgase eines Gasbrenners über einen Deckenbereich des Garraums angeordnete Auslassöffnungen abgeführt werden. Aufgrund der Anordnung des Brenners im Bodenbereich des Garraums ermöglicht dieser Ofen sich an dem Boden des Garraums sich sammelnde Flüssigkeit definiert ablaufen zu lassen.

**[0007]** Ferner lehrt die US 2,622,583 eine Ventilations- und Kühleinrichtung für Gargeräte. Es wird vorgeschlagen, dass Garraumatmosfera durch eine im Deckenbereich eines Garraums angeordnete Öffnung abgeführt wird, wobei dadurch kühle Umgebungsluft angesaugt und zur Kühlung über eine Oberfläche des Garraums geführt wird.

**[0008]** Die EP 1 855 058 A1 und EP 1 712 845 offenbaren jeweils ein weiteres Gargerät, bei dem ein Wrasenauslass an der Decke des Garraums angeordnet ist. Der Wrasenauslass ist dabei automatisch über eine Klappe verschließbar, so dass abhängig von der Messung eines Temperatursensors, insbesondere in Kom-

bination mit einer Messung eines Feuchtesensors, die Klappe geöffnet wird und Wrasen aus dem Garraum an die Umgebungsatmosphäre abgegeben wird.

**[0009]** Aus der EP 1 384 951 A1 ist ein Gargerät mit zwei Abführkanälen aus einem Garraum, die unterschiedliche Funktionalitäten aufweisen, nämlich einerseits für den Durchtritt von Gasen im Deckenbereich des Garraums und andererseits für den Abfluss von Flüssigkeiten im Bodenbereich des Garraums, bekannt.

**[0010]** Die EP 1 790 913 A2 offenbart ein Gargerät mit einem Dampferzeuger. In dem Dampferzeuger generierter Dampf wird über einen Flachkanal einem Garraum zugeführt. Ein Ablaufen von sich am Boden des Garraums sammelnder Flüssigkeit ist auch bei diesem Gargerät nicht möglich.

**[0011]** Eine weitere über eine Klappe steuerbare Wrasenableitung ist aus der EP 1 715 253 A2 bekannt, die eine Öffnung an der Rückwand eines Garraums aufweist.

**[0012]** Ein gattungsgemäßes Gargerät ist aus der WO 02/068876 A1 bekannt, und zwar mit einem üblichen Garraumablauf im Boden des Garraums zu einem Abloschkasten, aus dem wiederum über eine Leitung Fluid in den Garraum pumpbar ist.

**[0013]** Um die äußeren Abmessungen von Gargeräten zu reduzieren und damit Platz zu sparen, besteht ein grundsätzliches Verlangen danach, den technischen Aufbau im Inneren eines Gargeräts zu komprimieren. Gleichzeitig soll aber die volle Funktionalität des Gargeräts erhalten bleiben. Aufgabe der Erfindung ist es daher, das gattungsgemäße Gargerät mit Fluidführungseinrichtung derart weiterzuentwickeln, dass die aus dem Stand der Technik bekannte Gargerätebemessung ohne Beeinflussung der Funktionalität des Gargeräts reduziert wird, insbesondere die Anzahl von Kanälen und das von diesen eingenommene Bauvolumen innerhalb des Gargeräts reduziert wird.

**[0014]** Diese Aufgabe wird durch das Kennzeichen von Anspruch 1 gelöst.

**[0015]** Bevorzugte erfindungsgemäße Verfahren sind in den Ansprüchen 2 bis 9 beschrieben.

**[0016]** Die überraschende Erkenntnis der Erfindung liegt darin, dass durch die Abflachung eines Kanals insbesondere zum Abführen von Garraumatmosfera die äußeren Abmessungen eines Gargeräts verringert werden können und durch die Anpassung der Form der Öffnung des Kanal an den Querschnitt des Kanals der Strömungswiderstand nicht verändert wird, jeweils im Vergleich zu einem herkömmlichen Kanal, im Querschnitt kreisrunden oder quadratischen samt kreisrunden Öffnung in dem Garraum. Insbesondere ermöglichen es diese Maßnahmen, dass ein und derselbe Kanal sowohl zur Abfuhr von Garraumatmosfera als auch von Flüssigkeit aus dem Garraum eingesetzt werden kann, ohne dass funktionale Einbussen entstehen. Durch die dadurch mögliche Reduzierung von zumindest einem Abführkanal im Vergleich zum Stand der Technik wird eine enorme Reduzierung des für die Ab- und Zuleitungstechnik notwendigen Bauraumvolumens erreicht. Insbesondere

kann bei einer erfindungsgemäßen Geometrie bei gleichem Druck im Garraum vor der Öffnung der gleiche Volumenstrom durch den Kanal erreicht werden, wie er sich bei herkömmlicher kreisrunder Geometrie der Öffnung und kreisrunder oder quadratischer Geometrie der Querschnittsfläche des Kanals ergibt. Würde man hingegen eine kreisrunde Öffnung über einem abgeflachten Kanal einsetzen, so würden die am Übergang von der Öffnung zum Kanal auftretenden Staudrücke dazu führen, dass sich der Strömungswiderstand des Gesamtsystems im Vergleich zu einer kreisrunden Symmetrie der Öffnung und der Querschnittsfläche des Kanals erhöht. Damit wäre zwar eine Verringerung der äußeren Abmessung des Gargeräts erzielbar, jedoch unter Verringerung des Volumenstroms aus dem Kanal, so dass Wrasen schwieriger aus dem Garraum durch den Kanal geführt werden könnten. Dies würde zu verlängerten Entfeuchtungszeiten führen, was das Garergebnis negativ beeinflussen kann. Daher wurden im Stand der Technik ausschließlich zusätzlich Abführkanäle zum Abführen von Wrasen neben Kanälen zur Abfuhr von Flüssigkeit, die im Bodenbereich in einen Garraum münden, eingesetzt. Erst die Kombination eines Langlochs und eines Flachkanals ermöglicht die funktionale Zusammenlegung eines Flüssigkeitsabführkanals und eines Wrasenkanals ohne funktionale Einbußen.

**[0017]** Bei Verwendung eines flachen Kanals in Kombination mit einer kreisrunden Öffnung, die in den Kanal führt, wird nämlich nur ein kleiner Teil der Fläche der Öffnung als effektiver Strömungsquerschnitt genutzt. Durch die Staudrücke, die im Kanal im Bereich der Öffnung auftreten, kann nämlich durch einen großen Teil der Öffnung keine effektive Strömung in den Kanal stattfinden. Eine geringe Kanalhöhe führt also sozusagen zu einer "Einschnürung" der Strömung bei der Umlenkung aus dem Garraum in den Kanal. Diese "Einschnürung" wird erfindungsgemäß dadurch kompensiert, dass sich die Querschnittsfläche des flachen Kanals in der Form der Öffnung vom Garraum zum Kanal, nämlich einem Langloch, widerspiegelt. Dadurch wird der effektive Strömungsquerschnitt vergrößert und der Druckverlust reduziert. Durch die Verwendung einer lang gezogenen Form für die Öffnung, die dann auch als Langloch bezeichnet wird, ist also eine optimale Geometrie bezüglich der Strömungseigenschaften im Kanal möglich.

**[0018]** Würde man eine sehr große kreisrunde Öffnung zur Gewährleistung eines großen Volumenstroms durch den Kanal verwenden, so wäre ein großes Ablaufsieb erforderlich, was wiederum kostenintensiv ist.

**[0019]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung unter Bezugnahme auf zwei schematische Zeichnungen. Dabei zeigt:

Figur 1 : eine kreisrunde Öffnung und ein Langloch im Längsschnitt; und

Figur 2 : einen perspektivisch dargestellten rechte-

ckigen Flachkanal mit einem Langloch gemäß der Erfindung.

**[0020]** Figur 1 zeigt eine kreisrunde Öffnung 1, die zu einem Kanal (nicht gezeigt) der Breite B führt. Bei diesem Kanal handelt es sich also um einen Flachkanal im Sinne der Erfindung.

**[0021]** Aufgrund der Tatsache, dass bei der Verwendung eines sehr flachen Kanals ein großer Teil des Lochlängsschnitts nicht als effektive Strömungsfläche genutzt wird, ist die Fläche der kreisrunden Öffnung 1, die wirksam zur Strömung von Wrasen aus dem Garraum (nicht gezeigt) in den Kanal beiträgt, stark reduziert. Die wirksame Strömungsfläche 2 der kreisrunden Öffnung 1 ist in Figur 1 als tortenförmiges Segment der kreisrunden Öffnung 1 dargestellt. Wie in Figur 1 zu erkennen ist, trägt also bei einer Kombination einer kreisrunden Öffnung mit einem Flachkanal, zu dem die Öffnung 1 führt, nur rund ein Drittel der Fläche der kreisrunden Öffnung 1 als wirksame Strömungsfläche 2 zum Transport von Gasen aus dem Garraum in den Kanal bei. Das macht die Öffnung 1 ungeeignet, um neben einem Abfluss von Flüssigkeit auch effizient die Funktion eines Abzugs von Wrasen zu ermöglichen. Der Erfindung liegt nun gerade diese Erkenntnis über die reduzierte Strömungsfläche 2 zugrunde.

**[0022]** Ausgehend von dieser Erkenntnis wird gemäß der Erfindung die Fläche der Öffnung im Bereich der wirksamen Strömungsfläche 2 zu einem Langloch 4 vergrößert, also die Form der Öffnung an die wirksame Strömungsfläche angepasst um einen effizienten Abzug von Wrasen zu ermöglichen und gleichzeitig eine vergleichbare Öffnungsfläche für den Ablauf von Flüssigkeit bereitzustellen. Das Langloch 4 ist maximal so breit wie der darunter liegende Kanal mit der Breite B. Die Verwendung einer Öffnung mit einer größeren Fläche als die des optimalen Langloches 4 bietet, insbesondere hinsichtlich des Abzugs von Wrasen, keinerlei Vorteile, während kleinere Öffnungen zu einer Reduzierung des Volumenstroms, insbesondere von Flüssigkeit, durch den Kanal führen.

**[0023]** Die Fläche des Langlochs 4 ist so dimensioniert, dass sie der Fläche der kreisrunden Öffnung 1 entspricht, damit durch das Langloch 4 in etwa die gleiche Menge an Gase strömen kann, wie bei Verwendung eines im Querschnitt kreisrunden Kanals mit der kreisrunden Öffnung 1, wobei der Kanal-Querschnitt der Öffnungsfläche entspricht. Da das Langloch 4 auch gleichzeitig zum Abführen von Flüssigkeiten aus dem Garraum verwendet wird, ist durch die gleich gebliebene Fläche sichergestellt, dass auch ähnliche Flüssigkeitsmengen aus dem Garraum abgeführt werden können, wie bei der kreisrunden Öffnung 1.

**[0024]** Durch die Verwendung eines in etwa rechteckigen Langlochs 4 als Öffnung zum Kanal wird der rechte Teil der kreisrunden Öffnung 1, der nicht wirksam zur Strömung von Gasen aus dem Garraum in den Kanal oder vice versa beiträgt, eingespart. Alternativ zur in Fi-

gur 1 dargestellten rechteckigen Form des Langlochs 4 kann auch ein ovales Langloch oder ein Langloch mit zwei Seiten in Form von Halbkreisen oder eine andere Geometrie verwendet werden.

[0025] Figur 2 zeigt eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Flachkanals 10 mit einem Langloch 12, das den Flachkanal 10 mit einem Garraum (nicht gezeigt) eines Gargeräts verbindet. Das Langloch 12 ist im Boden des Garraums angeordnet und kann so gleichzeitig als Abfluss für Flüssigkeiten aus dem Garraum dienen. Der Flachkanal 10 beginnt am Langloch 12 und steht in Wirkverbindung mit einem Gasauslass (nicht gezeigt). Zwischen dem Gasauslass und dem Langloch 12 kann sich eine Ablöschvorrichtung (nicht gezeigt) befinden, mit der heiße Wrasen aus dem Garraum kondensiert und abgekühlt werden, bevor sie über einen nicht gezeigten Auslass an die Umgebungsatmosphäre abgegeben werden. Da der Flachkanal 10 auch zum Abführen von Flüssigkeiten aus dem Garraum verwendet wird, ist dieser an einen Auslauf (nicht gezeigt) angeschlossen. Der Auslauf gibt Flüssigkeiten, die aus dem Garraum durch das Langloch 12 und den Flachkanal 10 geleitet werden, an ein Abwassersystem ab.

[0026] Nicht nur durch die Einsparung eines getrennten Kanals zum Abzug von Wrasen neben einem Abfluss von Flüssigkeit, sondern auch durch die Verwendung des Flachkanals 10 mit einem Querschnitt, bei dem die Höhe H deutlich geringer als die Breite B ist, kann das gesamte Gargerät kompakt aufgebaut werden, so dass die äußeren Abmessungen des Gargeräts kleiner als bei einem herkömmlichen Gargerät sind. Gleichzeitig wird mit der Geometrie des Langlochs 12 erreicht, dass aus dem Garraum des Gargeräts Gase mit dem gleichen Volumenstrom entfernt werden können, wie es bei der Verwendung eines runden Rohres mit einer kreisrunden Öffnung 1 möglich ist. Die Geometrie des Langlochs 12 ist dabei so gewählt, dass im Längsschnitt die Länge 1 deutlich geringer als die Breite b ist die Breite b zu der Breite B des Flachkanals 10 ausgerichtet ist bzw. parallel dazu verläuft.

[0027] Die Kombination des Flachkanals 10 und des Langlochs 4, 12 wird vorzugsweise bei Kombidämpfern eingesetzt, mit denen Gargut mit Heißluft und/oder Dampf beaufschlagbar ist. Solche Gargeräte, die vor allem in Groß- und Gewerbeküchen eingesetzt werden, sind darauf angewiesen, dass die Garraumatmosfera schnell und effektiv verändert werden kann. Dazu ist es notwendig, dass die Garraumatmosfera zügig ausgetauscht werden kann. Werden hierfür gasführende Flachkanäle 10 eingesetzt, um im Gargerät Platz zu sparen, können diese erfindungsgemäß mit Langlöchern 12 an den Garraum angeschlossen werden, um einen effektiven Gasaustausch der Garraumatmosfera mit der Umgebungsatmosphäre des Gargeräts zu ermöglichen.

[0028] Wird beispielsweise ein Ablaufkanal in einem Kombidämpfer mit einer Vielzahl von Einschubebenen in einem Garraum in Form des Flachkanals 10 ausgebildet, ist es möglich, die gesamte Gerätebauhöhe zu ver-

ringern. Dies ermöglicht wiederum, dass die Einschubebenen niedriger als bei Verwendung eines höheren Ablaufkanals angeordnet werden können. Niedrigere Einschubebenenhöhen sind von Vorteil, da beim Entnehmen eines Behälters aus einer hohen Einschubebene die Gefahr eines Verkippen des Behälters und somit der Verletzung eines Anwenders durch überschwappende heiße Flüssigkeiten aus dem Behälter besteht. Eine niedrige Gerätebauhöhe dient also auch der Betriebssicherheit eines Gargeräts, zusätzlich zur Einsparung von Platz in einer Küche. Zudem ist auch bei Verwendung von Flachkanälen ein zügiger Gasaustausch, der z. B. für die Entfeuchtungsleistung des Gargeräts, die angibt, wie schnell die Feuchtigkeit im Garraum verringert werden kann, wesentlich ist, durch Langlöcher gewährleistet. Wird beispielsweise feuchte Garraumatmosfera aus dem Garraum über einen ersten Flachkanal mit Langloch abgeführt und trockene Luft aus der Umgebung des Gargeräts in den Garraum über einen zweiten Flachkanal mit Langloch eingeführt, ist eine zufriedenstellende Entfeuchtungsleistung bei gleichzeitiger Platzeinsparung und Verletzungsgefahrreduktion gegeben.

[0029] Auch können Flachkanäle 10 mit Langlöchern 4, 12 dazu verwendet werden, Gase aus dem Garraum zumindest einem Sensor zuzuführen, mit dem der Zustand der Garraumatmosfera bestimmt wird.

[0030] Die in der voranstehenden Beschreibung, in den Zeichnungen sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in jeder beliebigen Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

## Patentansprüche

1. Gargerät mit einem Innenraum, umfassend zumindest einen Garraum und eine Fluidführungseinrichtung mit zumindest einem ersten Kanal (10), der über zumindest eine Öffnung (4, 12) mit einem Innenraum des Gargeräts verbindbar oder verbunden ist und zum Abführen von Garraumatmosfera aus dem Garraum oder zum Abführen von Flüssigkeit aus dem Garraum dient,

**dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Kanal in Form eines ersten Flachkanals (10) ausgebildet ist, also im Querschnitt eine größere maximale Breite B als maximale Höhe H aufweist, die Öffnung im Längsschnitt eine größere maximale Breite b als maximale Länge 1 aufweist, also in Form eines Langlochs (4, 12) ausgebildet ist, wobei die maximale Breite b des Langlochs (4, 12) zur maximalen Breite B des Querschnitts des Flachkanals (10) ausgerichtet ist, wobei die Öffnung (4, 12) in einer ersten Innenraumwand, die einen Boden darstellt, ausgebildet ist.

2. Gargerät nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch**

einen zweiten Flachkanal zum Zuführen zumindest eines Gases und/oder Luft zu dem Garraum mit einem zweiten Langloch in einer zweiten Innenraumwand, und/oder einen dritten Flachkanal zum Beaufschlagen zumindest eines Sensors mit Garraumatmosphäre mit einem dritten Langloch in einer dritten Innenraumwand, wobei vorzugsweise der erste und/oder zweite Flachkanal, und/oder das erste und/oder zweite Langloch, und/oder die erste und/oder zweite Innenraumwand jeweils in einem ausgeformt sind.

3. Gargerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und/oder zweite Flachkanal (10) mit der Umgebungsatmosphäre des Gargeräts, vorzugsweise über zumindest eine erste Absperreinrichtung abschließbar, in Verbindung steht, und/oder der erste Flachkanal mit einem Kondensator oder Ablöschkasten des Gargeräts, vorzugsweise über eine zweite Absperreinrichtung abschließbar, in Verbindung steht, und/oder der erste Flachkanal mit einem Hauswassernetz, vorzugsweise über eine dritte Absperreinrichtung abschließbar, in Verbindung steht.
4. Gargerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste, zweite und/oder die dritte Absperreinrichtung mit einer Steuer- oder Regeleinrichtung des Gargeräts verbunden ist bzw. sind.
5. Gargerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gargerät ein Kombidämpfer ist.
6. Gargerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsschnittsfläche des ersten, zweiten und/oder dritten Langlochs (4, 12) zumindest 50 %, vorzugsweise zumindest 100 %, der Querschnittsfläche des ersten, zweiten und/oder dritten Flachkanals (10) beträgt.
7. Gargerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die maximale Breite B des ersten, zweiten und/oder dritten Flachkanals (10) mindestens 1,5 mal größer als die maximale Höhe H des ersten, zweiten und/oder dritten Flachkanals (10) ist.
8. Gargerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querschnittsfläche des ersten, zweiten und/oder dritten Flachkanals (10) und/oder die Längsschnittsfläche des ersten, zweiten und/oder dritten Langlochs (4, 12) die Form eines Ovals oder Rechtecks, insbesondere mit abgerundeten Ecken, aufweist.

## Claims

1. A cooking apparatus having an internal chamber, comprising at least one cooking chamber and a fluid conducting element having at least one first channel (10), which can be or is connected by means of at least one opening (4, 12) to an internal chamber of the cooking apparatus and which serves to conduct cooking chamber atmosphere away from the cooking chamber or for conducting fluid away from the cooking chamber,  
**characterized in that**  
the first channel is configured in the form of a first flat channel (10), i.e. having a larger maximum width B than maximum height H in cross-section, the opening having a larger maximum width b than maximum length l in longitudinal section, i.e. is configured in the form of an elongated hole (4, 12), wherein the maximum width b of the elongated hole (4, 12) is aligned with the maximum width B of the cross-section of the flat channel (10),  
wherein the opening (4, 12) is configured in a first internal chamber wall which constitutes a bottom.
2. The cooking apparatus according to Claim 1, **characterized by**  
a second flat channel for conducting at least one gas and/or air to the cooking chamber having a second elongated hole in a second internal chamber wall, and/or a third flat channel for acting on at least one sensor with cooking chamber atmosphere having a third elongated hole in a third internal chamber wall, wherein preferably the first and/or second flat channel, and/or the first and/or second elongated hole, and/or the first and/or second internal chamber wall is/are each configured in one.
3. The cooking apparatus according to any one of the preceding claims, **characterized in that**  
the first and/or second flat channel (10) is/are connected in a lockable manner to the ambient atmosphere of the cooking apparatus, preferably by means of at least one first shut-off device, and/or  
the first flat channel is connected in a lockable manner to a condenser or quenching box of the cooking apparatus, preferably by means of a second shut-off device, and/or  
the first flat channel is connected in a lockable manner, preferably by means of a third shut-off device, to a domestic water system.
4. The cooking apparatus according to Claim 3, **characterized in that** the first, second and/or the third shut-off device is or are connected to a control or regulating device of the cooking apparatus.
5. The cooking apparatus according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the cooking

apparatus is a combi steamer.

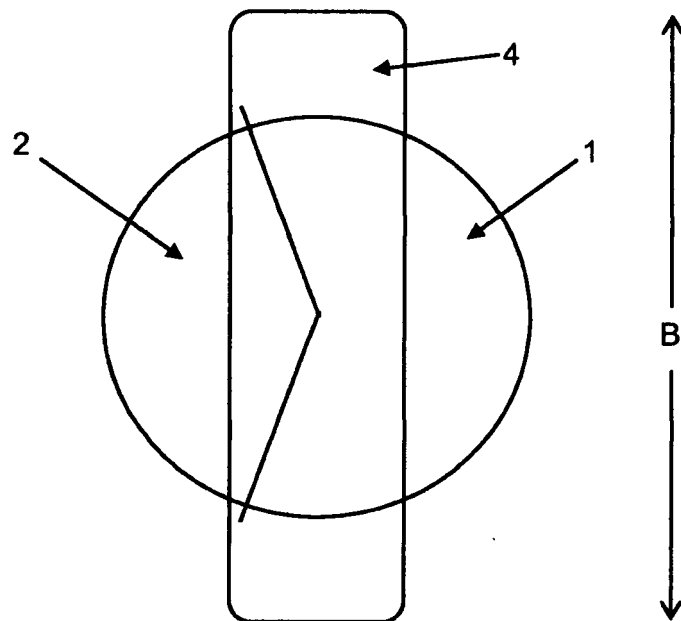
6. The cooking apparatus according to Claim 2, **characterized in that** the longitudinal sectional surface of the first, second and/or third elongated hole (4, 12) is at least 50%, preferably at least 100%, of the cross-sectional surface of the first, second and/or third flat channel (10). 5
7. The cooking apparatus according to Claim 2, **characterized in that** the maximum width B of the first, second and/or third flat channel (10) is at least 1.5 times larger than the maximum height H of the first, second and/or third flat channel (10). 10
8. The cooking apparatus according to Claim 2, **characterized in that** the cross-sectional surface of the first, second and/or third flat channel (10) and/or the longitudinal sectional surface of the first, second and/or third elongated hole (4, 12) having the form of an oval or rectangle, particularly with rounded corners. 15 20

#### Revendications

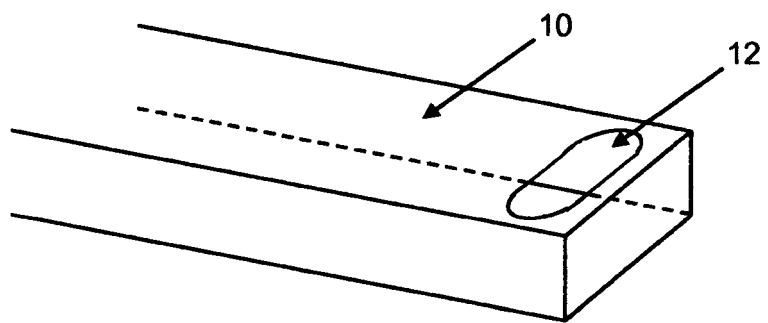
1. Appareil de cuisson ayant un espace intérieur, comprenant au moins une chambre de cuisson, et un dispositif de guidage de fluide ayant au moins un premier canal (10) pouvant être ou étant relié avec un espace intérieur du dispositif de cuisson par l'intermédiaire d'au moins une ouverture (4, 12), et servant à évacuer l'atmosphère de la chambre de cuisson à l'extérieur de la chambre de cuisson, ou à évacuer du liquide hors de la chambre de cuisson, **caractérisé en ce que** le premier canal est formé sous la forme d'un premier canal plat (10), ayant une plus grande largeur maximale B que la hauteur maximale H également en coupe transversale, **en ce que** l'ouverture ayant, en coupe longitudinale, une largeur maximale b supérieure à la longueur maximale 1, et est également formée sous la forme d'un trou oblong (4, 12), dans lequel la largeur maximale b du trou oblong (4, 12) est orientée vers la largeur maximale B de la coupe transversale du canal plat (10), dans lequel l'ouverture (4, 12) est formée dans une première paroi intérieure qui constitue un fond. 30 35 40 45
2. Appareil de cuisson selon la revendication 1, **caractérisé par** un deuxième canal plat pour alimenter au moins un gaz et/ou de l'air vers la chambre de cuisson avec un second trou oblong dans une seconde paroi intérieure, et/ ou un troisième canal plat pour installer au moins un capteur d'atmosphère de chambre de cuisson avec un troisième trou oblong dans une troisième paroi intérieure, dans lequel de préférence le premier et/ou deuxième canal plat, et/ou le premier et/ou deuxième trou oblong, et/ou 50 55

la première et/ou seconde paroi intérieure sont respectivement formés en un seul bloc.

3. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier et/ou deuxième canal plat (10) est relié à l'atmosphère ambiante de l'appareil de cuisson, de préférence par l'intermédiaire d'au moins un premier dispositif d'arrêt verrouillable, et/ou le premier canal plat est relié à un condenseur ou compartiment d'humidification de l'appareil de cuisson, de préférence par l'intermédiaire d'un deuxième dispositif d'arrêt verrouillable, et/ou le premier canal plat est relié à une alimentation en eau, de préférence par l'intermédiaire d'un troisième dispositif d'arrêt verrouillable. 15
4. Appareil de cuisson selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le premier, deuxième et/ou troisième dispositif d'arrêt est ou sont reliés à un dispositif de commande ou de régulation du dispositif de cuisson. 20
5. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil de cuisson est un four mixte. 25
6. Appareil de cuisson selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la surface en coupe longitudinale du premier, deuxième et/ou troisième trou oblong (4, 12) est au moins 50 %, de préférence au moins 100 %, de la surface en coupe transversale du premier, deuxième et/ou troisième canal plat (10). 30
7. Appareil de cuisson selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la largeur maximale B du premier, deuxième et/ou troisième canal plat (10) est au moins 1,5 fois plus grande que la hauteur maximale H du premier, deuxième et/ou troisième canal plat (10). 35 40
8. Appareil de cuisson selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la surface en coupe transversale du premier, deuxième et/ ou troisième canal plat (10) et/ou la surface en coupe longitudinale du premier, deuxième et/ou troisième trou oblong (4, 12) ayant la forme d'un ovale ou d'un rectangle, en particulier ayant des coins arrondis. 45 50 55



Figur 1



Figur 2



**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 102006031581 A1 **[0003]**
- WO 2006056305 A1 **[0004]**
- GB 2305237 A **[0005]**
- US 4796000 A **[0006]**
- US 2622583 A **[0007]**
- EP 1855058 A1 **[0008]**
- EP 1712845 A **[0008]**
- EP 1384951 A1 **[0009]**
- EP 1790913 A2 **[0010]**
- EP 1715253 A2 **[0011]**
- WO 02068876 A1 **[0012]**