

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **719 785 B1**

(51) Int. Cl.: **A47J** **37/07** (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 000720/2022

(22) Anmeldedatum: 15.06.2022

(43) Anmeldung veröffentlicht: 29.12.2023

(24) Patent erteilt: 13.12.2024

(45) Patentschrift veröffentlicht: 13.12.2024

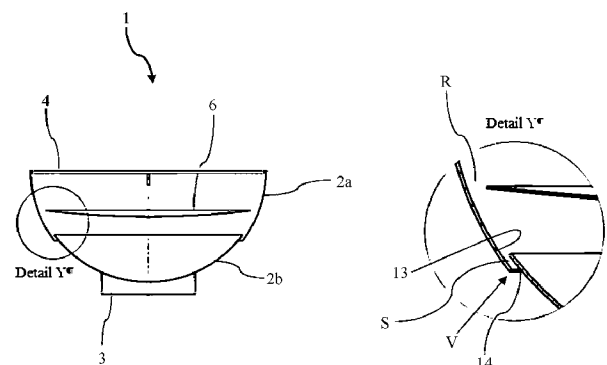
(73) Inhaber:
Born2 KLG, Fuchsweg 5
4244 Röschenz (CH)

(72) Erfinder:
Andreas Born, 4244 Röschenz (CH)

(74) Vertreter:
Latscha Schöllhorn Partner AG, Grellingerstrasse 60
4052 Basel (CH)

(54) Garvorrichtung.

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zum Garen von Lebensmitteln, die eine Feuerungswanne und eine Garauflage (4) umfasst, wobei die Garauflage (4) dazu angeordnet ist, dass auf ihr angeordnetes Gargut durch in der Feuerungswanne positioniertes und Wärmeenergie abgebendes Feuerungsmaterial erwärmt zu werden. Dabei umfasst die Feuerungswanne ein oberes Schalenteil (2a) und ein unteres Schalenteil (2b), wobei das obere Schalenteil (2a) und das untere Schalenteil (2b) so versetzt zueinander angeordnet sind, dass ein quasi umlaufender Spalt (S) zwischen dem oberen Schalenteil (2a) und dem unteren Schalenteil (2b) ausgebildet ist.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Garen von Lebensmitteln gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs 1.

[0002] Vorrichtungen zum Garen von Lebensmitteln erfreuen sich sowohl in professionellen als auch in privaten Küchen grosser Beliebtheit. Üblicher Weise handelt es sich dabei um Grillgeräte, die eine Feuerungswanne umfassen, in welcher das die Wärmeenergie abgebende Material beispielsweise verbrannt wird, und einen Grillrost oder einer Grillplatte, welche über dem Behälter derart angeordnet wird, dass für die Lebensmittel auf dem Grillrost oder der Grillplatte die erwünschte Gartemperatur vorliegt. Weiterhin üblich sind sogenannte Kugelgrills oder Feuerschalen, welche mittels Gas, Holzkohle oder Holz eingefeuert werden.

Stand der Technik

[0003] Im konventionellen Gebrauch wird besonders bei Feuerschalen ein Feuer mittels Holz und Anzündhilfen entfacht, welches in der Folge abbrennt und je nach Grösse des Objektes mehr oder weniger gut brennt, aber oftmals eben auch eine Rauchentwicklung aufgrund unzureichender Sauerstoffzufuhr bei der Verbrennung mit sich bringt.

[0004] In der Vergangenheit hat man versucht dieses Problem dadurch zu beheben, dass etwa eine überdimensionierte Öffnung mittig oberhalb des ansonsten geschlossenen Feuerraumes platziert wurde, die durchgehende Grillfläche nicht mit der Aussenschale abgeschlossen hat, die durchgehende Grillfläche gegenüber der Aussenschale angehoben wurde um einen Luftschlitz zu erzeugen, eine nicht durchgehende Grillfläche verwendet wurde oder die Feuerungswanne mit einem zylindrischen Anteil mit Öffnungen erhöht wurde, um so durch die Grillfläche oder von knapp unterhalb der Grillfläche oder dem Grillrost das Feuer zu belüften. Bei allen vorgenannten Varianten muss jedoch die Zuluft entgegen der Abluft agieren, um zum Feuerherd zu gelangen.

[0005] Aus der EP 2 143 362 A1 ist beispielsweise eine Vorrichtung zum Garen von Lebensmitteln bekannt, welche eine Feuerungswanne in Form einer geschnittenen Kugel- oder Ellipsoidschale sowie eine Heizfläche umfasst. Die Heizfläche ist dabei derart ausgestaltet, dass die Lebensmittel unmittelbar darauf gegart werden, wobei die Heizfläche diesbezüglich eine im Wesentlichen rechtwinklig zur Rotationsachse der Feuerungswanne verlaufende, durchgehende Kreisringfläche bildet. Die Aussenkante der Heizfläche ist dabei mit der Kante der Feuerungswanne innenwandseitig verschweisst. Das Verhältnis des Aussenradius der Heizfläche zum Innenradius der Heizfläche soll hierbei in einem Bereich von bis zu drei zu eins liegen.

[0006] Auch bei dieser Variante mit einer relativ grossen Öffnung kann keine optimale Belüftung erzielt werden.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine Garvorrichtung mit einer verbesserten Sauerstoffzufuhr, insbesondere von unterhalb des Feuerherdes, bereitzustellen.

Darstellung der Erfindung

[0008] Die Aufgabe wird erfindungsgemäss durch eine Vorrichtung zum Garen von Lebensmitteln gelöst, wie sie im unabhängigen Anspruch 1 definiert ist. Vorteilhafte Ausführungsvarianten der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0009] Das Wesen der Erfindung besteht im Folgenden: einer Vorrichtung zum Garen von Lebensmitteln, die eine Feuerungswanne und eine Garauflage umfasst. Dabei ist die Garauflage dazu angeordnet, dass auf ihr angeordnetes Gargut durch in der Feuerungswanne positioniertes und Wärmeenergie abgebendes Feuerungsmaterial erwärmt zu werden. Die Feuerungswanne umfasst ein oberes Schalenteil und ein unteres Schalenteil, wobei das obere Schalenteil und das untere Schalenteil so versetzt zueinander angeordnet (und dabei vorzugsweise auch aneinander befestigt) sind, dass ein quasi umlaufender Spalt zwischen dem oberen Schalenteil und dem unteren Schalenteil ausgebildet ist.

[0010] Unter dem Begriff „quasi umlaufender Spalt“ wird vorliegend verstanden, dass der umlaufende Spalt durch Befestigungsmittel, welche insbesondere dazu dienen, dass obere Schalenteil an dem unteren Schalenteil zu befestigen, stellenweise unterbrochen sein kann. Die Befestigungsmittel müssen dabei nicht unmittelbar im Spalt selbst angeordnet sein, sondern können ggf. auch oberhalb und unterhalb des Spalts angeordnet sein, sowohl auf der Aussen- als auch auf der Innenseite. Es ist auch denkbar, dass die Befestigungsmittel als längere Verbindungsstege ausgebildet sind, welche von einzelnen Löchern oder Langlöchern unterbrochen sind (d.h. solange noch eine ausreichende Belüftung gewährleistet ist).

[0011] Vorzugsweise weist die Feuerungswanne eine im Wesentlichen halbkugelschalenförmige Ausgestaltung auf. Dabei ist die Feuerungswanne vorzugsweise aus einer im Äquatorbereich durchtrennten Ellipsoidschale beziehungsweise Kugelschale hergestellt. Auf diese Weise kann eine effiziente Grundgeometrie für die Garvorrichtung bereitgestellt werden.

[0012] Vorzugsweise sind das obere Schalenteil und das untere Schalenteil der Feuerungswanne entlang einer Vertikalachse der Feuerungswanne versetzt zueinander angeordnet und aneinander befestigt. Die Vertikalachse umfasst dabei vorzugsweise die Rotationsachse der Feuerungswanne. Weiter vorzugsweise ist das untere Schalenteil entlang der Vertikalachse der Feuerungswanne teilweise in das obere Schalenteil hineinversetzt, sodass ein Versatz- oder Überlappungs-

bereich entsteht, in dem das obere Schalenteil das untere Schalenteil umgibt und in dem der quasi umlaufende Spalt ausgebildet ist. Im Versatz- oder Überlappungsbereich ist das untere Schalenteil sozusagen in das obere Schalenteil hineinverschoben, wobei der Durchmesser an der Oberkante des unter Schalenteils kleiner ist als der Durchmesser an der Unterkante des oberen Schalenteils. Der quasi umlaufende Spalt verläuft somit schräg nach oben zwischen dem unteren Ende der gekrümmten Innenwand des oberen Schalenteils und dem oberen Ende der gekrümmten Aussenwand des unteren Schalenteils.

[0013] Vorzugsweise sind das obere Schalenteil und das untere Schalenteil über mehrere Abstandhalter aneinander befestigt (z.B. miteinander verschweisst). Vorzugsweise sind diesbezüglich drei, vier, fünf oder sechs Abstandhalter vorgesehen. Die Abstandhalter sind dabei weiter vorzugsweise äquidistant zueinander angeordnet. Grundsätzlich ist es vorstellbar, dass auch mehr als sechs Abstandhalter verwendet werden; allerdings sollten die dazwischen liegenden Luftspalte ausreichend gross sein, um für eine optimale Sauerstoffzufuhr zu sorgen.

[0014] Vorzugsweise umfasst die Garvorrichtung eine Feuerungsmaterialauflage, welche in der Feuerungswanne angeordnet ist. Die Feuerungsmaterialauflage ist regelmässig in Form eines Zwischenbodens in der Feuerungswanne ausgestaltet, auf welchen das Feuerungsmaterial, d.h. etwa Holz, aufgebracht wird.

[0015] Vorzugsweise ist die Feuerungsmaterialauflage im oberen Schalenteil der Feuerungswanne, d.h. insbesondere oberhalb des quasi umlaufenden Spalts, angeordnet. Dadurch dass der quasi umlaufende Spalt unterhalb des Feuerherds bzw. der Feuerungsmaterialauflage mit dem Feuerungsmaterial positioniert ist, kann eine besonders vorteilhafte Sauerstoffzufuhr von unten her ermöglicht werden.

[0016] Vorzugsweise wird die Feuerungsmaterialauflage über drei, vier, fünf oder sechs Verbindungsstege an der Innenwand des oberen Schalenteils befestigt (z.B. verschweisst), wobei ein quasi umlaufender Ringspalt gebildet wird. Die Verbindungsstege sind dabei vorzugsweise äquidistant zueinander angeordnet. Grundsätzlich ist es vorstellbar, dass auch mehr als sechs Verbindungsstege verwendet werden; allerdings sollten die dazwischen liegenden Luftspalte ausreichend gross sein, um für die optimale Sauerstoffzufuhr zu sorgen.

[0017] Unter dem Begriff „quasi umlaufender Ringspalt“ wird vorliegend verstanden, dass der umlaufende Ringspalt durch Befestigungsmittel, welche insbesondere dazu dienen, die Feuerungsmaterialauflage an dem oberen Schalenteil zu montieren, stellenweise unterbrochen sein kann.

[0018] Vorzugsweise umfasst Feuerungsmaterialauflage mehrere Lüftungsöffnungen. Die Lüftungsöffnungen sind dabei insbesondere in Form von konzentrisch angeordneten Schlitzten ausgebildet. Die Schlitzte sind dabei weiter vorzugsweise korrespondierend mit der runden Form der Feuerungsmaterialauflage gekrümmt. Die Luftöffnungen können aber auch in Form von runden, ovalen, drei-, vier- oder mehreckigen Öffnungen bzw. Durchbrechungen in der Feuerungsmaterialauflage gebildet sein. Die Grösse und Anordnung der Luftöffnungen ist dabei stets so konfiguriert, dass eine optimale Sauerstoffzufuhr gewährleistet ist. Gemäss dieser Ausführungsform ist es auch denkbar, die Feuerungsmaterialauflage direkt (d.h. ohne Verbindungsstege) an der Innenwand des oberen Schalenteils zu befestigen (z.B. verschweissen), so dass kein quasi umlaufender Ringspalt gebildet wird.

[0019] Vorzugsweise ist die Garauflage im Wesentlichen kreisringförmig ausgebildet. Der Begriff „Kreisring“ im Zusammenhang mit kreisringförmig bezieht sich auf eine Fläche zwischen zwei konzentrischen Kreisen beziehungsweise zwei konzentrischen Ellipsen. Dabei ist die Garauflage kreisringförmig, indem sie in einer Draufsicht einen Kreisring bildet. Die Garauflage ist dabei aber auch ein dreidimensionales Objekt, das typischerweise eine konstante Dicke aufweist.

[0020] Vorzugsweise ist die Garauflage in einem oberen Endbereich des oberen Schalenteils an diesem montierbar. Weiter vorzugsweise weist dabei die Garauflage mehrere radial abstehende Nasen auf, mit welchen die Garauflage vorzugsweise an der Innenwand des oberen Schalenteils anliegt. Besonders bevorzugt sind drei, vier, fünf oder sechs Nasen vorgesehen. Die Nasen sind regelmässig äquidistant zueinander angeordnet und bilden zwischen sich Schlitzte, welche insbesondere geeignet sind, um darin Grillutensilien, wie beispielsweise einen Spachtel oder dergleichen, zu platzieren. Zudem kann auf diese Weise eine optimale Zentrierung der Garauflage sichergestellt werden.

[0021] Vorzugsweise umfasst die Garvorrichtung einen Standfuss, der die Feuerungswanne, insbesondere das untere Schalenteil, stützt. Hierdurch können insbesondere eine horizontale Ausrichtung der Feuerungswanne sowie ein sicherer Stand auf harten, unebenen bzw. schrägen Flächen gewährleistet werden. Zudem kann auch ein Einsinken in den Boden verhindert werden.

[0022] Vorzugsweise umfasst die Garvorrichtung zudem einen Deckel, mit dem das obere Schalenteil der Feuerungswanne abdeckbar ist. Hierdurch kann ein effizientes und kontrolliertes Ausglühen des Feuerungsmaterials sichergestellt werden. Insbesondere bietet der Deckel zudem Schutz vor Regen und Schnee und sorgt so dafür, dass der Innenraum der Garvorrichtung immer trocken bleibt.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0023] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung mit Hilfe der schematischen Zeichnung. Insbesondere wird im Folgenden die erfindungsgemässe Garvorrichtung unter Bezugnahme auf die beigelegten Zeichnungen anhand von Ausführungsbeispielen detaillierter beschrieben. Es zeigten:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemässen Garvorrichtung mit einer zweiteiligen Feuerungswanne;
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemässen Garvorrichtung mit einer dreiteiligen Feuerungswanne;
- Fig. 3 eine Seitenansicht der erfindungsgemässen Garvorrichtung mit einer zweiteiligen Feuerungswanne gemäss Fig. 1;
- Fig. 4 eine Draufsicht auf die erfindungsgemässe Garvorrichtung gemäss Fig. 1 mit einer Detailansicht V;
- Fig. 5 eine Unteransicht der erfindungsgemässen Garvorrichtung gemäss Fig. 1 mit einer Detailansicht W;
- Fig. 6 eine erste Ausführungsform einer Feuerungsmaterialauflage in der Schnittansicht D - D gemäss Fig. 3;
- Fig. 7 eine zweite Ausführungsform einer Feuerungsmaterialauflage in der Schnittansicht D - D gemäss Fig. 3;
- Fig. 8 die erste Ausführungsform der Feuerungsmaterialauflage in der Schnittansicht C - C gemäss Fig. 4 mit einer Detailansicht Y;
- Fig. 9 die zweite Ausführungsform der Feuerungsmaterialauflage in der Schnittansicht C - C gemäss Fig. 4 mit einer Detailansicht Y'; und
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht eines Standfusses für eine erfindungsgemässe Garvorrichtung.

Weg(e) zur Ausführung der Erfindung

[0024] Bestimmte Ausdrücke werden in der folgenden Beschreibung aus praktischen Gründen verwendet und sind nicht einschränkend zu verstehen. Die Wörter „rechts“, „links“, „unten“ und „oben“ bezeichnen Richtungen in der Zeichnung, auf die Bezug genommen wird. Die Ausdrücke „nach innen“, „nach aussen“, „unterhalb“, „oberhalb“, „links“, „rechts“ oder ähnliche werden zur Beschreibung der Anordnung bezeichneter Teile zueinander, der Bewegung bezeichneter Teile zueinander und der Richtungen hin zum oder weg vom geometrischen Mittelpunkt der Erfindung sowie benannter Teile derselben wie in den Figuren dargestellt verwendet. Diese räumlichen Relativangaben umfassen auch andere Positionen und Ausrichtungen als die in den Figuren dargestellten. Zum Beispiel wenn ein in den Figuren dargestelltes Teil umgedreht wird, sind Elemente oder Merkmale, die als „unterhalb“ beschrieben sind, dann „oberhalb“. Die Terminologie umfasst die oben ausdrücklich erwähnten Wörter, Ableitungen von denselben und Wörter ähnlicher Bedeutung.

[0025] Um Wiederholungen in den Figuren und der zugehörigen Beschreibung der verschiedenen Aspekte und Ausführungsbeispiele zu vermeiden, sollen bestimmte Merkmale als gemeinsam für verschieden Aspekte und Ausführungsbeispiele verstanden werden. Das Weglassen eines Aspekts in der Beschreibung oder einer Fig. lässt nicht darauf schliessen, dass dieser Aspekt in dem zugehörigen Ausführungsbeispiel fehlt. Vielmehr kann ein solches Weglassen der Klarheit und dem Verhindern von Wiederholungen dienen. In diesem Zusammenhang gilt für die gesamte weitere Beschreibung folgende Festlegung: Sind in einer Figur zum Zweck zeichnerischer Eindeutigkeit Bezugszeichen enthalten, aber im unmittelbar zugehörigen Beschreibungstext nicht erwähnt, so wird auf deren Erläuterung in vorangehenden Figurenbeschreibungen Bezug genommen. Sind ausserdem im unmittelbar zu einer Figur gehörigen Beschreibungstext Bezugszeichen erwähnt, die in der zugehörigen Figur nicht enthalten sind, so wird auf die vorangehenden und nachstehenden Figuren verwiesen. Ähnliche Bezugszeichen in zwei oder mehreren Figuren stehen für ähnliche oder gleiche Elemente.

[0026] In **Fig. 1** wird eine erfindungsgemässe Garvorrichtung 1 mit einer zweiteiligen Feuerungswanne 2 veranschaulicht. Die zweiteilige Feuerungswanne 2 besteht dabei aus dem oberen Schalenteil 2a sowie dem unteren Schalenteil 2b. Im Bereich des oberen Endes des oberen Schalenteils 2a ist die kreisringförmige Garauflage 4 angeordnet, welche eine Öffnung 15 umschliesst. Das untere Schalenteil 2b ist auf einem Standfuss 3 angeordnet. Dabei besteht in der Regel keine feste Verbindung zwischen dem unteren Schalenteil 2b und dem Standfuss 3, d.h. das untere Schalenteil 2b kann auf dem Standfuss 3 verschoben bzw. in eine andere Ausrichtung gebracht werden. Das untere Schalenteil 2b und das obere Schalenteil 2a sind in vertikaler Richtung versetzt zueinander angeordnet (bzw. ineinander verschoben) und aneinander befestigt, so dass ein quasi umlaufender Spalt zum verbesserten Sauerstoffeintrag zwischen ihnen gebildet wird, was weiter unten detaillierter erläutert wird. Das obere Schalenteil 2a steht mit seinem unteren Endbereich jeweils auch in horizontaler Richtung über den oberen Endbereich des unteren Schalenteils 2b hervor.

[0027] In **Fig. 2** wird eine erfindungsgemässe Garvorrichtung 1 mit einer dreiteiligen Feuerungswanne 2 veranschaulicht. Die dreiteilige Feuerungswanne 2 besteht dabei aus dem oberen Schalenteil 2a, dem mittleren Schalenteil 2c und dem unteren Schalenteil 2b. Im Bereich des oberen Endes des oberen Schalenteils 2a ist wiederum die kreisringförmige Gar-

auflage 4 angeordnet, welche die Öffnung 14 umschliesst. Das untere Schalenteil 2b ist wiederum auf einem Standfuss 3 angeordnet. Dabei besteht ebenfalls in der Regel keine feste Verbindung zwischen dem unteren Schalenteil 2b und dem Standfuss 3, d.h. das untere Schalenteil 2b kann auf dem Standfuss 3 verschoben bzw. in eine andere Ausrichtung gebracht werden. Das untere Schalenteil 2b und das mittlere Schalenteil 2c sowie das obere Schalenteil 2a sind jeweils in vertikaler Richtung versetzt zueinander angeordnet (bzw. ineinander verschoben) und aneinander befestigt, so dass jeweils ein quasi umlaufender Spalt zu einem nochmals verbesserten Sauerstoffeintrag zwischen ihnen gebildet wird, d.h. die Ausgestaltung ist insoweit analog zu Fig. 1.

[0028] Fig. 3 veranschaulicht eine Seitenansicht einer erfindungsgemässen Garvorrichtung 1 mit einer zweiteiligen Feuerungswanne 2 gemäss Fig. 1. Die gezeigte horizontale Schnittlinie D - D durch das obere Schalenteil 2a ist so gewählt, dass in den Figuren 6 und 7 jeweils eine Draufsicht auf eine erste Ausführungsform sowie auf eine zweite Ausführungsform der Feuerungsmaterialauflage bzw. des Zwischenbodens 6 illustriert werden kann. Ausserdem erkennt man die vertikale Achse bzw. die Rotationsachse X der Feuerungswanne 2

[0029] Fig. 4 veranschaulicht eine Draufsicht auf die Garvorrichtung 1 gemäss Fig. 1 sowie eine Detailansicht V. Das obere Schalenteil 2a der Feuerungswanne 2 umschliesst dabei die kreisringförmig ausgebildete Garauflage 4, welche ihrerseits die Öffnung 15 umschliesst. Die Öffnung 15 dient insbesondere zum Abzug von Rauch bzw. erhitzter Luft. Die Garauflage 4 ist in der Regel nicht fest an dem oberen Schalenteil 2a bzw. an dessen Innenwand montiert, sondern liegt auf Halterungen bzw. Vorsprüngen auf, welche von der Innenwand des oberen Schalenteils 2a radial abstehen (vgl. Fig. 8 und 9). Es ist grundsätzlich allerdings auch möglich, dass die Garauflage 4 einstückig mit der oberen Schale 2a ausgebildet ist bzw. fest an dieser montiert ist. In der Detailansicht V wird insbesondere veranschaulicht, dass die Garauflage 4 an ihrem äusseren Umfang über Nasen bzw. nasenartige Vorsprünge 8 verfügt, welche zum einen eine zentrierte Anordnung in dem oberen Schalenteil 2a gewährleisten und welche zum anderen mit der Innenwand des oberen Schalenteils 2a Schlitz Z bilden, in denen Grillutensilien, wie beispielsweise Spachtel und dergleichen, platziert werden können.

[0030] Fig. 5 veranschaulicht eine Unteransicht von der Garvorrichtung 1 gemäss Fig. 1 sowie eine Detailansicht W. Man erkennt die kreisringförmige Grund- bzw. Standfläche 11 des Standfusses 3, welche den Boden des unteren Schalenteils 2b umgibt. Zwischen dem unteren Schalenteil 2b und dem oberen Schalenteil 2a sind Abstandhalter 5 angeordnet, welche die zueinander versetzten Schalenteile 2a, 2b miteinander verbinden und zwischen denen der quasi umlaufende Spalt gebildet wird (vgl. Fig. 8 und 9). In der Detailansicht W wird entsprechend ein Abstandhalter 5 im Versatzbereich V gezeigt. Der Versatzbereich V kann im Wesentlichen offen oder aber teilweise geschlossen sein.

[0031] In Fig. 6 wird eine erste Ausführungsform einer Feuerungsmaterialauflage 6 gemäss der Schnittansicht D - D in Fig. 3 illustriert. Die hier vollflächige Feuerungsmaterialauflage 6 ist über Verbindungsstege 7 an der Innenwand des oberen Schalenteils 2a befestigt (d.h. beispielsweise mit dieser verschweisst). Zwischen der vollflächigen Feuerungsmaterialauflage 6 und der Innenwand des oberen Schalenteils 2a ist der quasi umlaufende Ringspalt R gebildet, welcher für die Zufuhr des zur Verbrennung notwendigen Sauerstoffs von unterhalb des Verbrennungsmediums her sorgt.

[0032] In Fig. 7 wird eine zweite Ausführungsform einer Feuerungsmaterialauflage 6 gemäss der Schnittansicht D - D in Fig. 3 illustriert. Die hier mit mehreren, konzentrisch zueinander und spiegelsymmetrisch angeordneten Lüftungsöffnungen bzw. Lüftungsschlitzen 9 versehene Feuerungsmaterialauflage 6 ist hier direkt mit der Innenwand des oberen Schalenteils 2a verbunden (d.h. beispielsweise mit dieser verschweisst), so dass kein Ringspalt gebildet wird. In dieser Ausführungsform sorgen die Lüftungsschlitze 9 für die Zufuhr des zur Verbrennung notwendigen Sauerstoffs von unterhalb des Verbrennungsmediums her. Selbstverständlich lassen sich diese beiden Ausführungsformen auch miteinander kombinieren, d.h. die entsprechende Feuerungsmaterialauflage könnte sowohl Lüftungsöffnungen aufweisen, als auch über Verbindungsstege mit der Innenwand des oberen Schalenteils verbunden sein und entsprechend auch einen Ringspalt bilden. Grundsätzlich wird ggf. bevorzugt, die Lüftungsöffnungen eher in den äusseren Bereichen der Feuerungsmaterialauflage anzuordnen; insgesamt wird zudem eher eine symmetrische Anordnung bevorzugt.

[0033] Gemäss Fig. 8 wird die obige erste Ausführungsform der Feuerungsmaterialauflage 6 in der Schnittansicht C - C gemäss Fig. 4 sowie die Detailansicht Y veranschaulicht. Im oberen Endbereich des oberen Schalenteils 2a ist die Garauflage 4 angeordnet, welche durch Halterungen 10 an der Innenwand 13 des oberen Schalenteils 2a gehalten oder gestützt wird. Dabei sind die Halterungen 10 etwa an der Innenwand 13 des oberen Schalenteils 2a angeordnet (z.B. dort angeschweisst). Die Garauflage 4 kann dann etwa auf die Halterungen 10, welche beispielsweise als Vorsprünge, welche ein Stück weit in das Innere des oberen Schalenteils 2a hineinragen, ausgebildet sind, aufgelegt werden. Vorzugsweise liegt dann die Garauflage 4 mit ihren Nasen an der Innenwand 13 des oberen Schalenteils 2a an. Die Halterungen 10 können grundsätzlich auch an der Unterseite der Garauflage 4 vorgesehen sein, so dass sie zusammen mit der Garauflage 4 in das obere Schalenteil 2a eingesetzt und dort gehalten werden. Um das die Wärmeenergie abgebende Medium auf einer geeigneten Höhe zu haben, befindet sich in dem oberen Schalenteil 2a ausserdem eine Feuerungsmaterialauflage bzw. ein Zwischenboden 6. Dieser Zwischenboden 6 ist durch Verbindungsstege 7 (vgl. Fig. 6) mit der Innenwand 13 des oberen Schalenteils 2a verbunden.

[0034] In der Detailansicht Y wird insbesondere der Versatzbereich V mit dem zwischen der Innenwand 13 des oberen Schalenteils 2a und der Aussenwand 14 des unteren Schalenteils 2b gebildeten Spalt S gezeigt sowie mit dem zwischen dem Zwischenboden 6 und der Innenwand 13 des oberen Schalenteils 2a gebildeten Ringspalt R. Wie zu sehen, umgibt der untere Endbereich des oberen Schalenteils 2a den oberen Endbereich des unteren Schalenteils 2b dabei vorzugsweise nur

minimal, um die Länge des Spalts S eher klein zu halten, so dass eine optimale Zufuhr des zur Verbrennung notwendigen Sauerstoffs von unterhalb des Verbrennungsmediums gewährleistet werden kann. Der Ringspalt R ist in der Regel etwas breiter bemessen als der Spalt S, wobei der Zwischenboden 6 vorzugsweise zumindest denselben Durchmesser aufweist, wie der obere Endbereich des unteren Schalenteils 2b.

[0035] Gemäss Fig. 9 wird die obige zweite Ausführungsform der Feuerungsmaterialauflage 6 in der Schnittansicht C - C gemäss Fig. 4 sowie die Detailansicht Y' veranschaulicht. Im oberen Endbereich des oberen Schalenteils 2a ist wiederum die Garauflage 4 angeordnet, welche durch Halterungen 10 an der Innenwand 13 des oberen Schalenteils 2a gehalten oder gestützt wird. Dabei sind die Halterungen 10 etwa an der Innenwand 13 des oberen Schalenteils 2a angeordnet (z.B. dort angeschweisst). Die Garauflage 4 kann dann wiederum etwa auf die Halterungen 10, welche beispielsweise als Vorsprünge, welche ein Stück weit in das Innere des oberen Schalenteils 2a hineinragen, ausgebildet sind, aufgelegt werden. Vorzugsweise liegt dann die Garauflage 4 mit ihren Nasen an der Innenwand 13 des oberen Schalenteils 2a an. Die Halterungen 10 können allerdings auch an der Unterseite der Garauflage 4 vorgesehen sein, so dass sie zusammen mit der Garauflage 4 in das obere Schalenteil 2a eingesetzt und dort gehalten werden. Um das die Wärmeenergie abgebende Medium auf einer geeigneten Höhe zu haben, befindet sich in dem oberen Schalenteil 2a ausserdem eine Feuerungsmaterialauflage bzw. ein Zwischenboden 6. Dieser Zwischenboden 6 ist direkt mit der Innenwand 13 des oberen Schalenteils 2a verbunden bzw. mit dieser verschweisst und weist hier anstelle eines Ringspalts die Lüftungsschlitze 9 für eine optimale Luftzufuhr auf.

[0036] In der Detailansicht Y' wird insbesondere wiederum der Versatzbereich V mit dem zwischen der Innenwand 13 des oberen Schalenteils 2a und der Aussenwand 14 des unteren Schalenteils 2b gebildeten Spalts S gezeigt sowie der direkt an der Innenwand 13 des oberen Schalenteils 2a befestigte Zwischenboden 6 mit den Lüftungsschlitzen 9. Wie gezeigt, umgibt der untere Endbereich des oberen Schalenteils 2a den oberen Endbereich des unteren Schalenteils 2b dabei vorzugsweise wiederum nur minimal, um die Länge des Spalts S eher klein zu halten, so dass eine optimale Zufuhr des zur Verbrennung notwendigen Sauerstoffs von unterhalb des Verbrennungsmediums gewährleistet werden kann. Die Lüftungsschlitze 9 sind vorzugsweise konzentrisch zueinander und spiegelsymmetrisch angeordnet.

[0037] In Fig. 10 wird noch einmal eine perspektivische Ansicht eines Standfusses 3 für die Feuerungsschale 2 bzw. das untere Schalenteil 2b gezeigt. Der Standfuss 3 umfasst die horizontale kreisringförmige Grund- bzw. Standfläche 11 von welcher im Wesentlichen rechtwinklig die Aussenwand 12 abragt. Dieser ringwinkelförmige Standfuss 3 dient zur horizontalen Ausrichtung der Feuerungswanne und zur Gewährleistung eines sicheren Standes, beispielsweise auf harten, unebenen, schrägen Oberflächen. Ausserdem wird mittels des Standfusses 3 sichergestellt, dass die Feuerungswanne 2 nicht in den Boden einsinkt und stets eine horizontale Ausrichtung der Garauflage 4 gewährleistet werden kann.

[0038] Obwohl die Erfindung mittels der Figuren und der zugehörigen Beschreibung dargestellt und detailliert beschrieben ist, sind diese Darstellung und diese detaillierte Beschreibung illustrativ und beispielhaft zu verstehen und nicht als die Erfindung einschränkend. Um die Erfindung nicht zu verklären, können in gewissen Fällen wohlbekannte Strukturen und Techniken nicht im Detail gezeigt und beschrieben sein. Es versteht sich, dass Fachleute Änderungen und Abwandlungen machen können, ohne den Umfang der folgenden Ansprüche zu verlassen. Insbesondere deckt die vorliegende Erfindung weitere Ausführungsbeispiele mit irgendwelchen Kombinationen von Merkmalen ab, die von den explizit beschriebenen Merkmalskombinationen abweichen können.

[0039] Die vorliegende Offenbarung umfasst auch Ausführungsformen mit jeglicher Kombination von Merkmalen, die vorstehend oder nachfolgend zu verschiedenen Ausführungsformen genannt oder gezeigt sind. Sie umfasst ebenfalls einzelne Merkmale in den Figuren, auch wenn sie dort im Zusammenhang mit anderen Merkmalen gezeigt sind und/oder vorstehend oder nachfolgend nicht genannt sind. Auch können die in den Figuren und der Beschreibung beschriebenen Alternativen von Ausführungsformen und einzelne Alternativen deren Merkmale vom Erfindungsgegenstand beziehungsweise von den offenbarten Gegenständen ausgeschlossen sein. Die Offenbarung umfasst Ausführungsformen, die ausschliesslich die in den Ansprüchen beziehungsweise in den Ausführungsbeispielen beschriebenen Merkmale umfasst sowie auch solche, die zusätzliche andere Merkmale umfassen.

[0040] Im Weiteren schliesst der Ausdruck „umfassen“ und Ableitungen davon andere Elemente oder Schritte nicht aus. Ebenfalls schliesst der unbestimmte Artikel „ein“ bzw. „eine“ und Ableitungen davon eine Vielzahl nicht aus. Die Funktionen mehrerer in den Ansprüchen aufgeführter Merkmale können durch eine Einheit beziehungsweise einen Schritt erfüllt sein. Die blosser Tatsache, dass bestimmte Masse in zueinander verschiedenen abhängigen Ansprüchen aufgeführt sind, bedeutet nicht, dass eine Kombination dieser Masse nicht vorteilhaft verwendet werden kann. Die Begriffe „im Wesentlichen“, „etwa“, „ungefähr“ und dergleichen in Verbindung mit einer Eigenschaft beziehungsweise einem Wert definieren insbesondere auch genau die Eigenschaft beziehungsweise genau den Wert. Die Begriffe „etwa“ und „ungefähr“ im Zusammenhang mit einem gegebenen Zahlenwert oder -bereich kann sich auf einen Wert beziehungsweise Bereich beziehen, der innerhalb 20%, innerhalb 10%, innerhalb 5% oder innerhalb 2% des gegebenen Werts beziehungsweise Bereichs liegt.

Liste der Bezugszeichen:

[0041]

- 1 Vorrichtung
- 2 Feuerungswanne

2a	oberes Schalenteil
2c	mittleres Schalenteil
2b	unteres Schalenteil
3	Standfuss
4	Garaufgabe
5	Abstandhalter
6	Feuerungsmaterialaufgabe (Zwischenboden)
7	Verbindungsstege
8	Nasen Garaufgabe
9	Lüftungsöffnungen (Lüftungsschlitze)
10	Halterungen für Garaufgabe
11	kreisringförmige Grundfläche Standfuss
12	Wand Standfuss
13	Innenwand oberes Schalenteil
14	Aussenwand unteres Schalenteil
15	Öffnung
R	Ringspalt
S	Spalt
V	Versatz- oder Überlappungsbereich
X	vertikale Achse (Rotationsachse)
Z	Schlitze

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Garen von Lebensmitteln, die eine Feuerungswanne (2) und eine Garaufgabe (4) umfasst, wobei die Garaufgabe (4) dazu angeordnet ist, dass auf ihr angeordnetes Gargut durch in der Feuerungswanne (2) positioniertes und Wärmeenergie abgebendes Feuerungsmaterial erwärmt zu werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Feuerungswanne (2) ein oberes Schalenteil (2a) und ein unteres Schalenteil (2b) umfasst, wobei das obere Schalenteil (2a) und das untere Schalenteil (2b) so versetzt zueinander angeordnet sind, dass ein quasi umlaufender Spalt (S) zwischen dem oberen Schalenteil (2a) und dem unteren Schalenteil (2b) ausgebildet ist.
2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, wobei die Feuerungswanne (2) eine im Wesentlichen halbkugelschalenförmige Ausgestaltung aufweist.
3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 2, wobei das obere Schalenteil (2a) und das untere Schalenteil (2b) entlang einer Vertikalachse (X) der Feuerungswanne (2) versetzt zueinander angeordnet und aneinander befestigt sind.
4. Vorrichtung (1) nach Anspruch 3, wobei das untere Schalenteil (2b) entlang der Vertikalachse (X) teilweise in das obere Schalenteil (2a) hinein versetzt ist, sodass ein Versatzbereich entsteht, in dem das obere Schalenteil (2a) das untere Schalenteil (2b) umgibt und in dem der quasi umlaufende Spalt (S) ausgebildet ist.
5. Vorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das obere Schalenteil (2a) und das untere Schalenteil (2b) über mehrere Abstandhalter (5) aneinander befestigt sind.
6. Vorrichtung (1) nach Anspruch 5, wobei drei, vier, fünf oder sechs Abstandhalter (5) vorgesehen sind.
7. Vorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, die eine Feuerungsmaterialaufgabe (6) umfasst, welche in der Feuerungswanne (2) angeordnet ist.
8. Vorrichtung (1) nach Anspruch 7, wobei die Feuerungsmaterialaufgabe (6) im oberen Schalenteil (2a) der Feuerungswanne (2) angeordnet ist.
9. Vorrichtung (1) nach Anspruch 8, wobei die Feuerungsmaterialaufgabe über drei, vier, fünf oder sechs Verbindungsstege (7) an der Innenwand (13) des oberen Schalenteils (2a) befestigt ist, wobei ein quasi umlaufender Ringspalt (R) gebildet wird.
10. Vorrichtung (1) gemäss Anspruch 8 oder 9, wobei die Feuerungsmaterialaufgabe (6) mehrere Lüftungsöffnungen (9), vorzugsweise in Form von konzentrisch angeordneten Schlitzen, aufweist.
11. Vorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Garaufgabe (4) im Wesentlichen kreisringförmig ausgebildet ist.
12. Vorrichtung (1) nach Anspruch 10, wobei die Garaufgabe (4) in einem oberen Endbereich des oberen Schalenteils (2a) an diesem montierbar ist.
13. Vorrichtung (1) nach Anspruch 10 oder 11, wobei die Garaufgabe (4) mehrere radial abstehende Nasen (8) aufweist, mit welchen die Garaufgabe (4) vorzugsweise an der Innenwand (13) des oberen Schalenteils (2a) anliegt.
14. Vorrichtung (1) nach Anspruch 13, wobei drei, vier, fünf oder sechs Nasen (8) vorgesehen sind.

15. Vorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, die einen Standfuss (3) umfasst, der die Feuerungswanne (2) stützt.
16. Vorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, die einen Deckel umfasst, mit dem das obere Schalenteil (2a) der Feuerungswanne (2) abdeckbar ist.

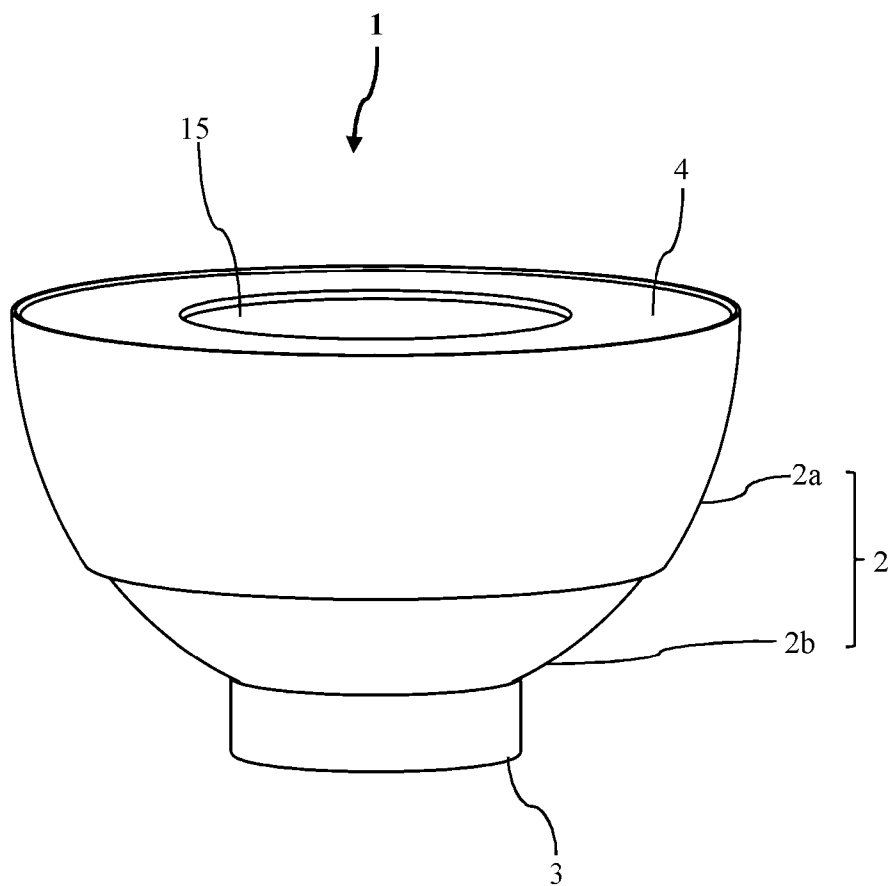


Fig. 1

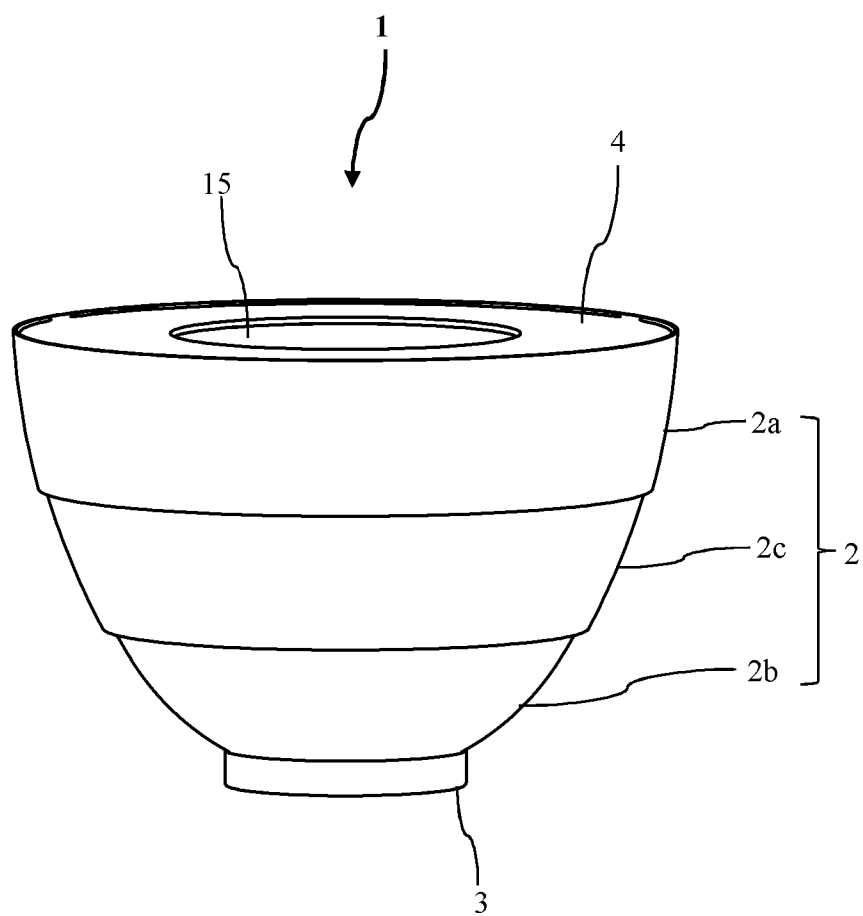


Fig. 2

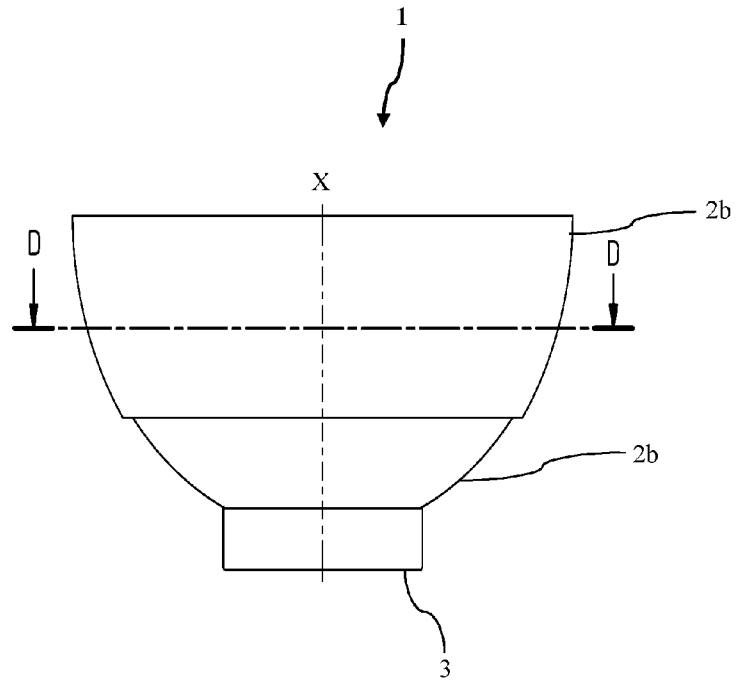


Fig. 3

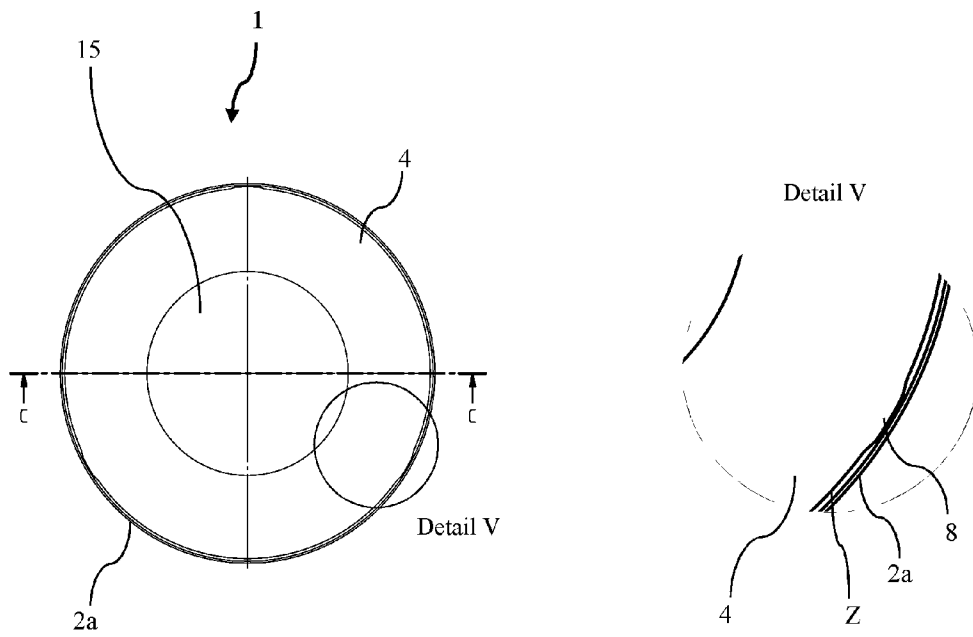


Fig. 4

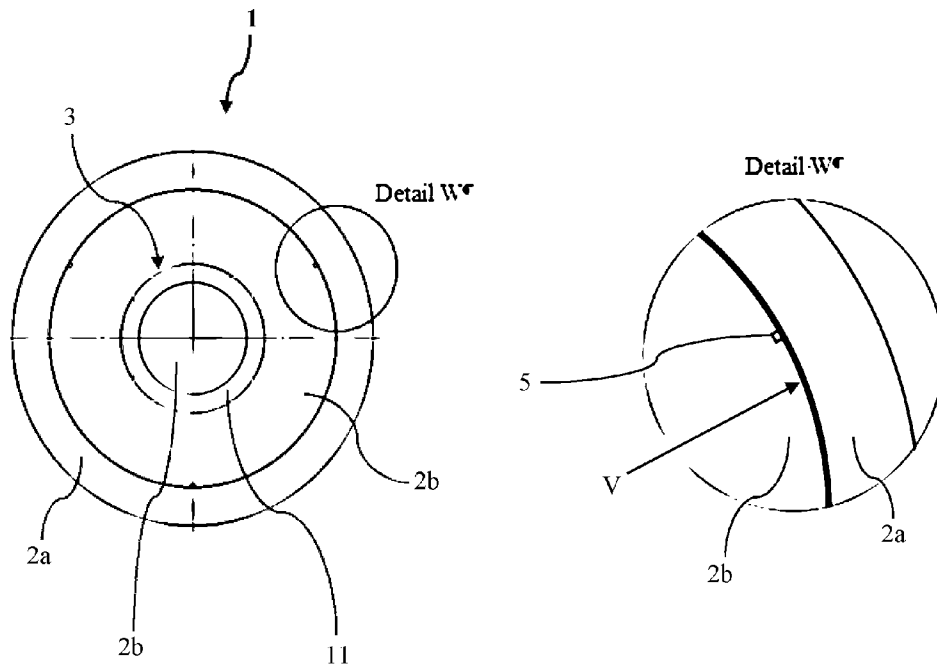


Fig. 5

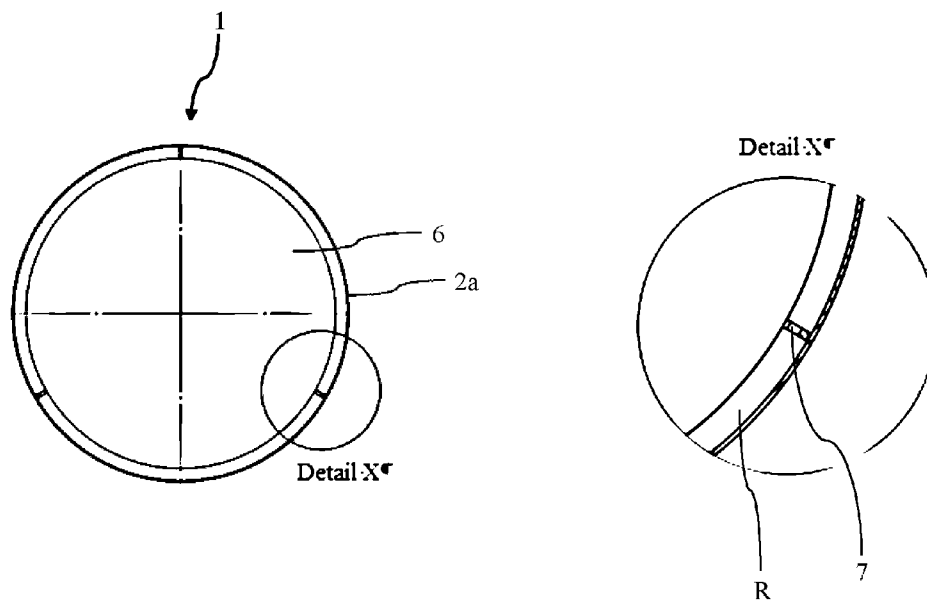


Fig. 6

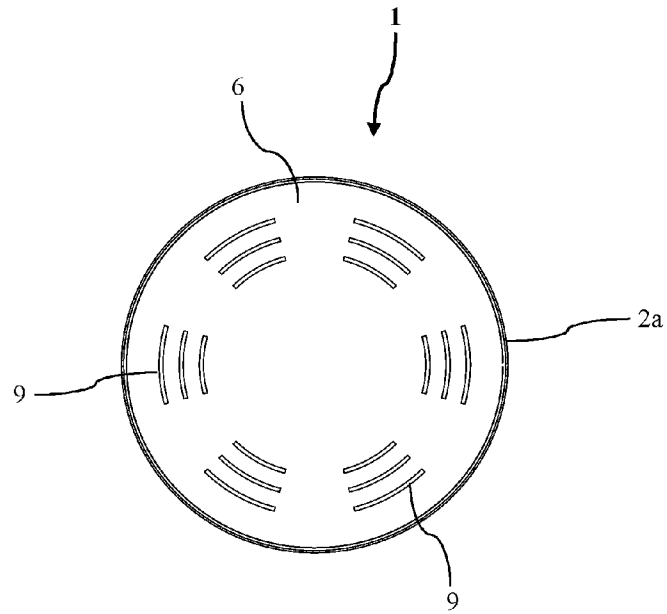


Fig. 7

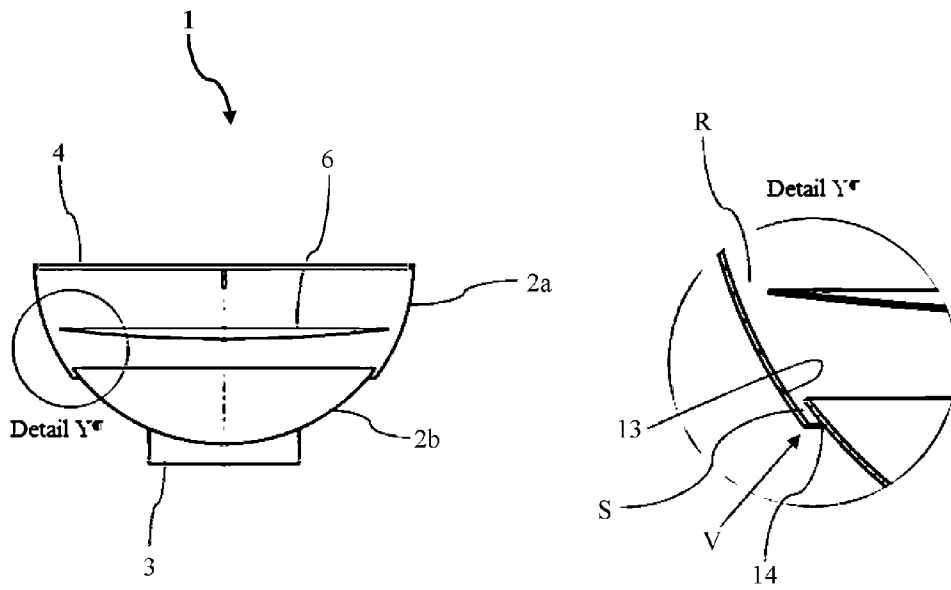


Fig. 8

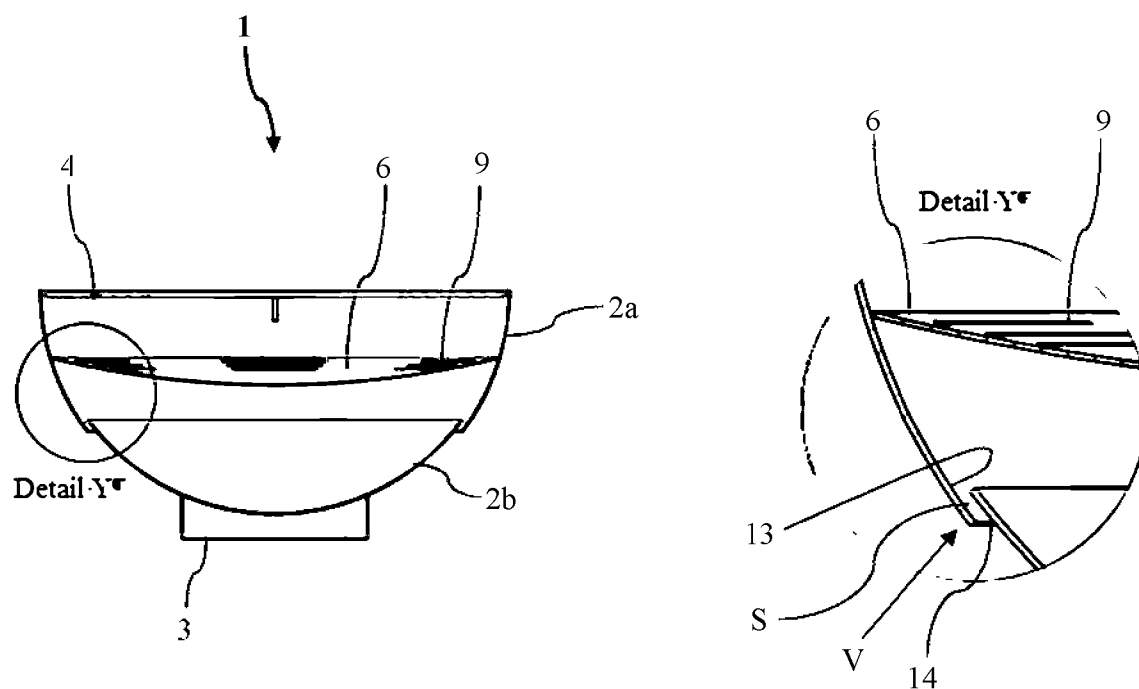


Fig. 9

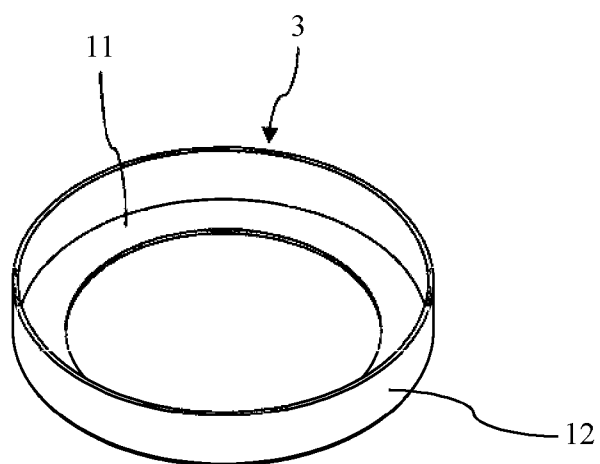


Fig. 10