

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 559 080 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
20.11.1996 Patentblatt 1996/47

(51) Int Cl.⁶: **F24C 15/20**

(21) Anmeldenummer: **93102950.8**

(22) Anmeldetag: **25.02.1993**

(54) **Vorrichtung zum Abführen einer Gaskomponente**

Device for exhausting of a gas-component

Dispositif pour évacuer une composante de gaz

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL PT
SE**

(30) Priorität: **04.03.1992 DE 4206847**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.09.1993 Patentblatt 1993/36

(73) Patentinhaber: **RATIONAL GmbH
D-86899 Landsberg (DE)**

(72) Erfinder: **Klingler, Armin
W-8900 Augsburg (DE)**

(74) Vertreter: **Goddar, Heinz J., Dr. et al
FORRESTER & BOEHMERT
Franz-Joseph-Strasse 38
80801 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 301 640 DE-C- 2 103 593

EP 0 559 080 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Insbesondere beim Garen von stark wasserhaltigem Kochgut, dessen Wasser teilweise in die Garraum-atmosphäre austritt, kann ein Überschuß an Feuchtigkeit auftreten, der oftmals nicht erwünscht ist, da er beispielsweise die Ausbildung einer Kruste auf dem zu garenden Gut verhindert. Es besteht daher die Notwendigkeit, zumindest von Zeit zu Zeit die entstehende Feuchtigkeit abzuführen.

Die tatsächlichen Möglichkeiten dazu sind beschränkt. Einfache Maßnahmen, wie das regelmäßige Öffnen der Tür des Garraumes, sind für Großküchen unakzeptabel, da keine reproduzierbaren Qualitäten gewährleistet werden können. An dem gleichen Mangel leiden einfach Abzüge über am Garraum vorgesehene Kamine. Zusätzlich getroffene Maßnahmen wie Absaugeinrichtungen oder dergleichen erfordern einen erhöhten apparativen Aufwand.

Aus der DE-PS 21 03 593 ist eine Dunstabzugshaube für Küchen bekannt, bei der eine im wesentlichen radial gerichtete Strömung in dem in der Dunstabzugshaube vorhandenen Gasvolumen erzeugt. Das Radialgebläse ist dabei teilweise von einer Führungsfläche umgeben, wobei eine Gehäusewand vorgesehen ist, auf welche die Gasströmung in der Dunstabzugshaube mittels einer als Leitfläche dienenden Trennwand gerichtet wird. Eine einzelne Gaskomponente, wie Feuchtigkeit oder dergleichen, die im Überschuß vorhanden ist, aus dem Gasvolumen abzuführen, ist mit dieser Vorrichtung nicht möglich.

Aus der DE-GM 85 34 653 ist eine Absperrschiebereinrichtung für Absauganlagen bekannt, bei der das Saugrohr im Nicht-Betriebszustand geschlossen werden kann. Dabei handelt es sich nicht um eine Vorrichtung, die bei Großküchengeräten oder dergleichen zum Abzug von z. B. überschüssiger Feuchtigkeit aus der Garraum-atmosphäre verwendet werden könnte.

Aus der EP-PS 03 01 640 ist eine Vorrichtung zum Abführen einer Gaskomponente aus einem Garraum bekannt. Diese Vorrichtung weist ein Radialgebläse auf, welches in der Nähe an der im wesentlichen ebenen Gehäusewand angeordnet ist. Nahe dem Umfang des Lüfterrades ist eine Gehäuseöffnung zum Abführen der Gaskomponente und eine Trennwand zum Umlenken der durch das Radialgebläse erzeugten Gasströmung auf die Gehäuseöffnung vorgesehen. Eine einzelne Gaskomponente, wie Feuchtigkeit und dergleichen, die im Überschuß vorhanden ist, aus dem Gasvolumen abzuführen, ist auch mit dieser Vorrichtung nicht möglich.

Dementsprechend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der vorgenannten Art zu schaffen, mittels welcher aus dem Garraum eines Gargerätes eine bestimmte Gaskomponente, insbesondere Feuchtigkeit, teilweise abführbar ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch ge-

löst, daß die Gehäusewand im wesentlichen vertikal angeordnet ist und einen Garraum eines Gargerätes begrenzt; daß die Gehäusewand von einer Antriebswelle eines auf der dem Radialgebläse abgewandten Seite der Gehäusewand außerhalb des Garraumes angeordneten Motors durchsetzt ist, die innerhalb des Garraumes das Lüfterrad trägt; und daß die Trennwand als lediglich einen Teil der durch das Radialgebläse erzeugten Strömung auf die Gehäuseöffnung richtende aerodynamische Leitfläche ausgebildet und nahe dem Umfang des Lüfterrades angeordnet ist.

Dabei kann vorgesehen sein, daß das Radialgebläse zumindest teilweise von einer Führungsfläche umgeben ist, die einen der Gehäuseöffnung benachbarten Ableitbereich umfaßt.

Nach der Erfindung kann auch vorgesehen sein, daß die Führungsfläche im wesentlichen kreisringförmig ausgebildet ist.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß die Führungsfläche die Form eines Hohlkegelstumpfes hat, der sich auf die Gehäusewand hin erweitert.

Dabei kann auch vorgesehen sein, daß die Führungsfläche um den gesamten Umfang des Gebläses, jedoch das Gebläse höchstens teilweise in axialer Richtung überdeckend, angeordnet ist.

Nach der Erfindung kann auch noch vorgesehen sein, daß die Gehäuseöffnung abhängig vom Gehalt des Gases an der überschüssigen Komponente wenigstens teilweise offenbar und/oder schließbar ist.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß zum Verschließen der Gehäuseöffnung wenigstens eine Klappe, ein Lamellenverschluß, ein irisblendenartiger Verschluß oder dergleichen vorgesehen ist.

Auch kann vorgesehen sein, daß die Klappe in Schienen geführt ist.

Es kann auch noch vorgesehen sein, daß an der Klappe ein Stollen angebracht ist, welcher die Klappe im Schacht gleitend führt.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß sie einen relativ zu einer Gehäusewand, in der die Gehäuseöffnung vorgesehen ist, geneigten Schacht mit Ablauf aufweist, in den die Gehäuseöffnung mündet.

Dabei kann auch noch vorgesehen sein, daß die Trennwand mittig in bezug auf die Gehäuseöffnung angeordnet ist.

Nach der Erfindung kann auch vorgesehen sein, daß die Trennwand als von der im wesentlichen kreisförmigen Gehäuseöffnung an der bezüglich der Drehachse des Radialgebläses radial außen liegenden Seite in Richtung auf das Radialgebläse vorstehende Teilringfläche ausgebildet ist.

Eine weitere Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand im wesentlichen eben ausgebildet ist und in Radialrichtung des Radialgebläses verläuft.

Dabei kann auch noch vorgesehen sein, daß die Trennwand pflugscharartig ausgebildet ist, wobei die

Scharkante in einer die Achse des Radialgebläses enthaltenden Ebene liegt und die Scharflächen bezüglich der Drehachse des Radialgebläses divergierend nach außen verlaufen.

Schließlich kann nach der Erfindung auch vorgesehen sein, daß die Gehäuseöffnung zumindest teilweise von dem Radialgebläse überstrichen ist.

Das Gebläse erzeugt bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung eine Gasströmung, ggf. an der Innenseite der vorgesehenen Führungsfläche, die entsprechend dem Drehsinn gerichtet ist. Der Drehsinn des Gebläses kann dabei, insbesondere bei der Anwendung in Gargeräten, in regelmäßigen Zeitabständen gewechselt werden, so daß auch die Richtung der Gasströmung entsprechend wechselt. Es werden somit alternierend zwei an der Führungsfläche umlaufende Gasströme erzeugt. Das Gas wird dabei auf eine Trennwand im Ableitbereich gedrückt und kann durch eine Gehäuseöffnung aus dem Gehäuse abgeführt werden.

Falls eine Steuerung erwünscht ist, kann vorgesehen sein, daß die Gehäuseöffnung abhängig vom Gehalt des Gases an der überschüssigen Komponente wenigstens teilweise offenbar und/oder schließbar ist. Die Steuerung kann beispielsweise mittels des Verfahrens durchgeführt werden, das in der deutschen Patentanmeldung P 42 06 845.2-52 (am 09.09.93 veröffentlicht) beschrieben ist.

Grundsätzlich ist es nicht notwendig, daß die Führungsfläche um den gesamten Umfang des Gebläses geführt ist, solange nur gewährleistet ist, daß sich die Strömung mit den gewünschten Eigenschaften ausbildet. Es kann jedoch vorteilhaft sein, die Führungsfläche um den gesamten Umfang des Gebläses, jedoch das Gebläse höchstens teilweise in axialer Richtung überdeckend anzuordnen.

Zum Verschließen der Gehäuseöffnung kann wenigstens eine Klappe, ein Lamellenverschluß, ein irisblendenartiger Verschluß oder dergleichen vorgesehen sein. Für die Anordnung der Klappe gibt es dabei die Möglichkeit, sie entweder vertikal verschiebbar anzuordnen oder aber vorzusehen, daß zwei Klappen sich nach Art einer doppelflügligen Schiebetür aufeinander zu oder voneinander weg bewegen.

Das Ableiten des Gases mit der zu entfernenden Gaskomponente erfolgt effektiv, wenn die Vorrichtung einen relativ zur Gehäusewand, in der die Gehäuseöffnung vorgesehen ist, geneigten Schacht mit Ablauf aufweist, in den die Gehäuseöffnung mündet.

Um die Öffnung im wesentlichen gasdicht verschließen zu können, kann die Klappe in entsprechend ausgebildeten Schienen geführt sein.

Wenn weiterhin an die Klappe ein Stollen angebracht ist, welcher die Klappe im Schacht gleitend führt, kann weiterhin erreicht werden, daß, beispielsweise durch Eigenelastizität des Stollens oder einer zusätzlich am Stollen vorgesehenen Feder, ein Andruck der Klappe auf den Öffnungsbereich ausgeübt wird.

Schließlich ist es für ein Gebläse mit sich änder-

dem Drehsinn besonders bevorzugt, wenn zum Umlenken der Gasströmung von der Führungsfläche zur Gehäuseöffnung im Ableitbereich die Trennwand mittig in bezug auf die Gehäuseöffnung angeordnet ist.

Es sei darauf hingewiesen, daß ein wesentliches Merkmal des Erfindungsgedankens daran liegt, daß selbst dann, wenn keine das Radialgebläse umgebende Führungsfläche vorgesehen ist, mittels der als aerodynamische Leitfläche dienenden Trennwand in gewünschtem Ausmaß ein Gasstrom auf die Gehäuseöffnung hin gerichtet werden kann, so daß also beispielsweise je nach Bedarf Feuchtigkeit mit dem abgetrennten Gasvolumen aus der Garraumatmosphäre oder dergleichen entfernbar ist.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und aus der nachstehenden Beschreibung, in der Ausführungsbeispiele anhand der schematischen Zeichnung im einzelnen erläutert sind. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform einer Vorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung im Querschnitt; und

Fig. 2 eine Detaildarstellung einer zweiten Ausführungsform der Vorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung im Querschnitt; und

Fig. 3 eine Draufsicht, schematisch dargestellt, auf eine Vorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung.

In Fig. 1 ist an einer Gehäusewand 1 ein Motor 2 angebracht, dessen Welle durch die Gehäusewand 1 in das Innere des hier nicht dargestellten Gehäuses ragt, wobei auf dieser Welle ein Lüfterrad 3 angebracht ist. Das Lüfterrad 3 konzentrisch umschließend ist eine Führungsfläche 4 vorgesehen, die im hier dargestellten Ausführungsbeispiel teilweise mit der Gehäusewand 1 abschließt. Im unteren Bereich der Führungsfläche 4 ist ein Ableitbereich 40 vorgesehen, der einer Gehäuseöffnung 10 in der Gehäusewand 1 gegenüberliegt. Die Gehäuseöffnung 10 kann mittels einer Klappe 20 verschlossen werden, die über einen Hebelmechanismus bewegbar ist, von dem hier nur ein Bügel 30 dargestellt ist. Mit der Gehäuseöffnung 10 kommuniziert ist ein Schacht 12 angeordnet, der relativ zur Gehäusewand 1 leicht nach innen, in Richtung auf das Gehäuse zu, geneigt ist. In diesem Schacht 12 läuft die Klappe 20, gleitend durch einen Stollen 28, an einer Schachtwand abgestützt. Der Schacht 12 mündet in einem Ablauf 14. Dieser ist im wesentlichen senkrecht zum Schacht 12 angeordnet, so daß sich im Schacht 12 niederschlagende Feuchtigkeit aufgrund der Schwerkraft ablaufen kann.

Fig. 2 zeigt eine zweite Ausführungsform einer Vorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung im Detail.

Im Unterschied zu der Ausführungsform nach Fig. 1 ist hier die Führungsfläche 4 so ausgebildet, daß sie das Lüfterrad 3 lediglich in einem unteren Bereich umgibt. Ansonsten entspricht der Aufbau dem der Fig. 1. Hier ist besonders deutlich zu erkennen, wie eine auf dem an der Klappe 20 angebrachten Stollen 28 vorgesehene Feder 29 für einen Andrucksitz der Klappe 20 auf der Öffnung 10 sorgt.

Weitere Einzelheiten der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind Fig. 3 zu entnehmen. Die Führungsfläche 4 weist an ihrer zum Zentrum der Anordnung gerichteten Seite einen umgeschlagenen Falz 44 auf, der eine weitere Konzentrierung der Gasströmung an der Innenseite der Führungsfläche 4 bewirkt. Gegenüber der Gehäuseöffnung 10 ist an der Führungsfläche 4 eine Trennwand 42 in im wesentlichen vertikaler Richtung angeordnet. Die von dem in Fig. 3 nicht dargestellten Lüfterrad erzeugte Strömung, die sich entlang der Führungsfläche 4 fortpflanzt, wird an der Trennwand 42 umgeleitet und in Richtung auf die Gehäuseöffnung 10 geführt. Die Führungsfläche 4 ist mit Flanschen 46, 48 an der Gehäusewand befestigt, zusätzlich können Befestigungsmöglichkeiten im Ableitbereich 40 vorgesehen sein. Im hier dargestellten Beispiel, gemäß dem die Vorrichtung in einem Gargerät zur Anwendung kommen soll, sind außerhalb der Führungsfläche 4 Heizschlangen 5, 6 angeordnet. Die Klappe 20 ist mit einem Bügel 30 eines Hebelmechanismus verbunden, der über einen Anlenkpunkt 32 weiterhin mit einem Gestänge und zusätzlicher erforderlicher Mechanik 36 in Verbindung steht. Die gesamte Steuerung, sowohl die mechanische als auch die elektronische, kann damit außerhalb des Gehäuses, in dem das Gasvolumen sich befindet, angeordnet werden. Im oberen Bereich des Schachtes 12 ist eine Gleithilfe 22 für die Klappe 20 vorgesehen. Die Klappe 20 selbst läuft trapezförmig aus. Sie kann mittels der Mechanik mehr oder weniger weit in den Schacht 12 abgesetzt werden, in Schienen 24, 26 geführt, wobei die Gehäuseöffnung 10 entsprechend den vorgegebenen Spezifikationen mehr oder weniger geöffnet wird. Da der Schacht 12 sich im allgemeinen auf einer niedrigeren Temperatur befindet als das beheizte Gehäuseinnere, fällt die Feuchtigkeit im Schacht aus und rinnt in den Ablauf 14, von wo sie über eine Öffnung 16 abgelassen werden kann.

Die Mechanik zum Anheben und Absenken der Klappe 20 muß so ausgelegt sein, daß sie das störungsfreie Funktionieren der Vorrichtung gewährleistet. Eine Notwendigkeit auf die Beschränkung nach der Fig. 3 gezeigten Ausführungsform besteht dabei jedoch nicht.

Bevorzugt wird diese Vorrichtung zum Steuern des Feuchtigkeitsgehaltes einer Garraumatmosphäre eingesetzt. Sobald ein zu hoher Feuchtigkeitsgehalt festgestellt wird, wird die Klappe 20 geöffnet, wobei der durch die Führungsfläche 4 aufgebaute Druck für eine Zwangabführung von Garraumatmosphäre sorgt. Trockene nachströmende Luft senkt den Feuchtigkeitsgehalt im Inneren des Garraumes. Soll der Feuchtigkeits-

gehalt konstant bleiben oder sogar erhöht werden, wird die Klappe 20 geschlossen. Es können gegebenenfalls Maßnahmen vorgesehen sein, die es ermöglichen, gezielt Feuchtigkeit dem Garrauminneren zuzuführen.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Gehäusewand
2	Motor
10	3 Lüfterrad
4	Führungsfläche
10	Gehäuseöffnung
12	Schacht
14	Ablauf
15	16 Auslaßöffnung
20	20 Klappe
22	Gleithilfe
24	Führungsschiene
26	Führungsschiene
20	28 Stollen
30	Bügel
32	Anlenkpunkt
34	Hebelarm
36	Mechanik
25	40 Ableitbereich
42	Trennwand
44	Falz
46	Flansch
48	Flansch
30	

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Abführen einer gasförmigen Komponente aus einer Garraumatmosphäre, mit einem ein Lüfterrad (3) aufweisenden Radialgebläse, welches nahe einer im wesentlichen ebenen Gehäusewand (1) angeordnet ist, einer in der Gehäusewand (1) nahe dem Umfang des Lüfterrades (3) vorgesehenen Gehäuseöffnung (10) zum Abführen der Gaskomponente und einer Trennwand (42) zum Umlenken von durch das Radialgebläse erzeugter Gasströmung auf die Gehäuseöffnung (10), dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäusewand (1) im wesentlichen vertikal angeordnet ist und einen Garraum eines Gargerätes begrenzt; daß die Gehäusewand (1) von einer Antriebswelle eines auf der dem Radialgebläse abgewandten Seite der Gehäusewand (1) außerhalb des Garraums angeordneten Motors (2) durchsetzt ist, die innerhalb des Garraumes das Lüfterrad (3) trägt; und daß die Trennwand (42) als lediglich einen Teil der durch das Radialgebläse erzeugten Strömung auf die Gehäuseöffnung (10) richtende aerodynamische Leitfläche ausgebildet und nahe dem Umfang des Lüfterrades (3) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-

zeichnet, daß das Radialgebläse (3) zumindest teilweise von einer Führungsfläche (4) umgeben ist, die einen der Gehäuseöffnung (10) benachbarten Ableitbereich (40) umfaßt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsfläche (4) im wesentlichen kreisringförmig ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsfläche (4) die Form eines Hohlkegelstumpfes hat, der sich auf die Gehäusewand (1) hin erweitert.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsfläche (4) um den gesamten Umfang des Gebläses (3), jedoch das Gebläse (3) höchstens teilweise in axialer Richtung überdeckend, angeordnet ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäuseöffnung (10) abhängig vom Gehalt des Gases an der überschüssigen Komponente wenigstens teilweise offenbar und/oder schließbar ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß zum Verschließen der Gehäuseöffnung (10) wenigstens eine Klappe (20), ein Lamellenverschluß, ein irisblendenartiger Verschluß oder dergleichen vorgesehen ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Klappe (20) in Schienen (24, 26) geführt ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß an der Klappe (20) ein Stollen (28) angebracht ist, welcher die Klappe (20) im Schacht (12) gleitend führt.

10. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen relativ zu einer Gehäusewand (1), in der die Gehäuseöffnung (10) vorgesehen ist, geeigneten Schacht (12) mit Ablauf (14) aufweist, in den die Gehäuseöffnung (10) mündet.

11. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (42) mittig in bezug auf die Gehäuseöffnung (10) angeordnet ist.

12. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (42) als von der im wesentlichen kreisförmigen Gehäuseöffnung (10) an der bezüglich der Drehachse des Radialgebläses (3) radial außen lie-

genden Seite in Richtung auf das Radialgebläse (3) vorstehende Teilringfläche ausgebildet ist.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (42) im wesentlichen eben ausgebildet ist und in Radialrichtung des Radialgebläses (3) verläuft.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (42) pflugscharartig ausgebildet ist, wobei die Schar- kante in einer die Achse des Radialgebläses (3) enthaltenden Ebene liegt und die Scharflächen bezüglich der Drehachse des Radialgebläses (3) divergierend nach außen verlaufen.

15. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäuseöffnung (10) zumindest teilweise von dem Radialgebläse (3) überstrichen ist.

Claims

1. A device for discharging a gaseous component from a cooking-chamber atmosphere and comprising a radial fan comprising a rotor (3) and disposed near a substantially flat casing wall (1), an opening (10) in the wall (1) for discharging the gaseous component near the periphery of the rotor (3), and a partition (42) for guiding the gas flow generated by the radial fan towards the opening (10), characterised in that the wall (1) is substantially vertical and bounds a cooking chamber in a cooker; in that a driving shaft of a motor (2) disposed on the side of the wall (1) remote from the radial fan and outside the cooking chamber extends through the wall (1) and bears the rotor (3) inside the cooking chamber; and in that the partition (42) is constructed simply as a part of the aerodynamic guide surface directing the flow generated by the fan towards the opening (10) and is disposed near the periphery of the rotor (3).

2. A device according to claim 1, characterised in that the radial fan (3) is at least partly surrounded by a guide surface (4) comprising a drainage region (40) adjacent the opening (10).

3. A device according to claim 2, characterised in that the guide surface (4) is substantially in the form of a circular ring.

4. A device according to claim 2, characterised in that the guide surface (4) is in the form of a hollow truncated cone which widens towards the casing wall (1).

5. A device according to any of claims 2 to 4, characterised in that the guide surface (4) is disposed around the entire periphery of the fan (3) but overlaps the fan (3) only partly in the axial direction, if at all.
6. A device according to any of the preceding claims, characterised in that the opening (10) in the casing can be at least partly opened and/or closed depending on the content of the excess component in the gas.
7. A device according to claim 6, characterised in that at least one valve (20) or lamellar shutter or iris diaphragm-like shutter or similar is provided for closing the opening (10).
8. A device according to claim 7, characterised in that the valve (20) is guided on rails (24, 26).
9. A device according to claim 7 or 8, characterised in that a stud, support or the like (28) is disposed on the valve (20) and slidingly guides the valve (20) in the shaft (12).
10. A device according to any of the preceding claims, characterised in that it comprises a shaft (12) inclined relatively to a casing wall (1) formed with the opening (10), said shaft (12) having an outlet (14) and having the opening (10) leading into said shaft (12).
11. A device according to any of the preceding claims, characterised in that the partition (42) is centrally disposed relative to the opening (10).
12. A device according to any of the preceding claims, characterised in that the partition (42) is in the form of a part-annular surface projecting from the substantially circular opening (10) towards the radial fan (3) on the radially outer side relative to the axis of rotation of the radial fan (3).
13. A device according to any of claims 1 to 11, characterised in that the partition (42) is substantially flat and extends in the radial direction of the radial fan (3).
14. A device according to any of claims 1 to 11, characterised in that the partition (42) is ploughshare-shaped, the edge of the share lies in a plane containing the axis of the radial fan (3) and the surfaces of the share diverge outwards relative to the axis of rotation of the fan (3).
15. A device according to any of the preceding claims, characterised in that the opening (10) is swept at least partly by the radial fan (3).

Revendications

1. Dispositif d'évacuation d'un constituant gazeux de l'atmosphère d'un espace de cuisson, comportant une soufflante radiale présentant une roue de ventilation (3), disposée à proximité d'une paroi d'enveloppe (1) sensiblement plane, une ouverture (10), prévue dans la paroi d'enveloppe (1) à proximité de la périphérie de la roue de ventilation (3) pour l'évacuation du constituant gazeux, et une paroi de séparation (42) pour renvoyer, vers l'ouverture d'enveloppe (10), l'écoulement gazeux produit par la soufflante radiale, caractérisé en ce que la paroi d'enveloppe (1) est située sensiblement verticalement et délimite un espace de cuisson d'un appareil de cuisson ; en ce que la paroi d'enveloppe (1) est traversée par un arbre de commande d'un moteur (2), placé à l'extérieur de l'espace de cuisson, sur le côté de la paroi d'enveloppe (1) orienté à l'opposé de la soufflante radiale, cet arbre portant la roue de ventilation (3) à l'intérieur de l'espace de cuisson ; et en ce que la paroi de séparation (42) est réalisée simplement en tant qu'élément de la surface aérodynamique dirigeant vers l'ouverture d'enveloppe (10) l'écoulement produit par la soufflante radiale, et en ce qu'elle est disposée à proximité de la périphérie de la roue de ventilation (3).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la soufflante radiale (3) est entourée, du moins en partie, par une surface de guidage (4), qui comprend une zone de déflexion (40) adjacente à l'ouverture d'enveloppe (10).
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la surface de guidage (4) est sensiblement en forme d'anneau de cercle.
4. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la surface de guidage (4) a la forme d'un cône tronqué creux, qui s'évase en direction de la paroi d'enveloppe (1).
5. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que la surface de guidage (4) est disposée autour de toute la périphérie de la soufflante (3), toutefois en ne recouvrant la soufflante (3) au maximum qu'en partie dans le sens axial.
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ouverture d'enveloppe (10) peut être ouverte et/ou fermée au moins partiellement, en fonction de la teneur du gaz en constituant surabondant.
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il est prévu, pour obturer l'ouverture d'enveloppe (10), au moins une trappe (20), un obturateur

à lamelles, un obturateur du type diaphragme à iris, ou analogues.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que la trappe (20) est guidée dans des rails (24, 26). 5
9. Dispositif selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce qu'une pièce saillante (28) est fixée contre la trappe (20) afin de guider la trappe (20) dans la cheminée (12) par glissement. 10
10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il présente une cheminée (12) avec évacuation (14), inclinée par rapport à une paroi d'enveloppe (1), dans laquelle est prévue l'ouverture d'enveloppe (10), et dans laquelle débouche l'ouverture d'enveloppe (10). 15
11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la paroi de séparation (42) est disposée de manière centrale par rapport à l'ouverture d'enveloppe (10). 20
12. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la paroi de séparation (42) est réalisée sous la forme d'une surface annulaire partielle, en saillie à partir de l'ouverture d'enveloppe (10) sensiblement circulaire au niveau du côté situé radialement à l'extérieur par rapport à l'axe de rotation de la soufflante radiale (3), en direction de la soufflante radiale (3). 25 30
13. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la paroi de séparation (42) est réalisée sensiblement plane et en ce qu'elle s'étend dans le sens radial de la soufflante radiale (3). 35
14. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la paroi de séparation (42) est réalisée en forme de soc de charrue, l'arête du soc étant située dans un plan contenant l'axe de la soufflante radiale (3) et les faces du soc s'étendant en divergeant vers l'extérieur par rapport à l'axe de rotation de la soufflante radiale (3). 40 45
15. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ouverture d'enveloppe (10) est balayée, du moins partiellement, par la soufflante radiale (3). 50

55

Fig.1

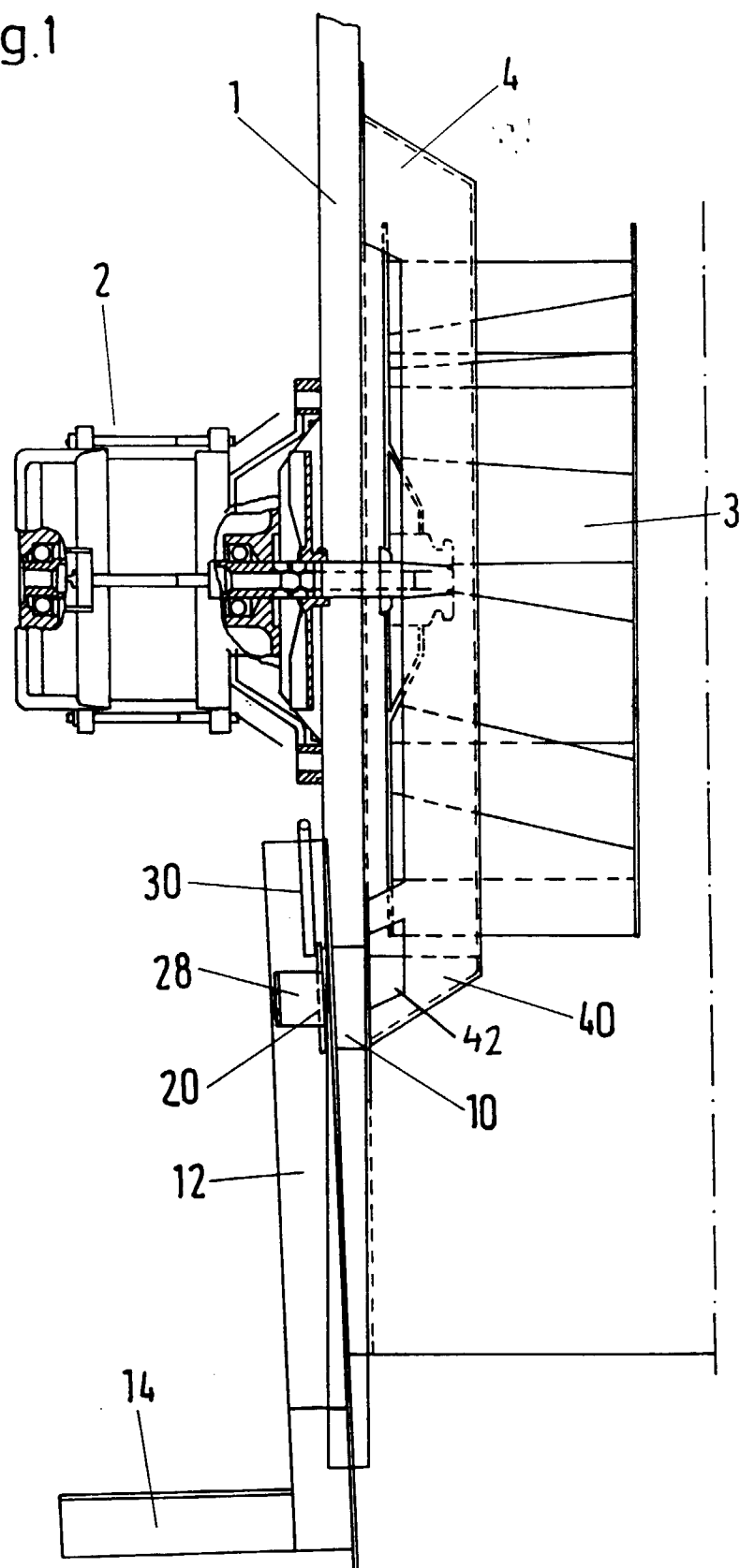


Fig.2

