



(11)

EP 2 899 470 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.07.2015 Patentblatt 2015/31

(51) Int Cl.:
F24C 15/20^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14196453.6**

(22) Anmeldetag: **05.12.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

- **Moser, Christoph**
5524 Niederwil AG (CH)
- **Fabricius, Finn**
3460 Birkerød (DK)
- **Tiefenauer, Kurt**
5405 Dättwil (CH)

(30) Priorität: **15.01.2014 CH 612014**

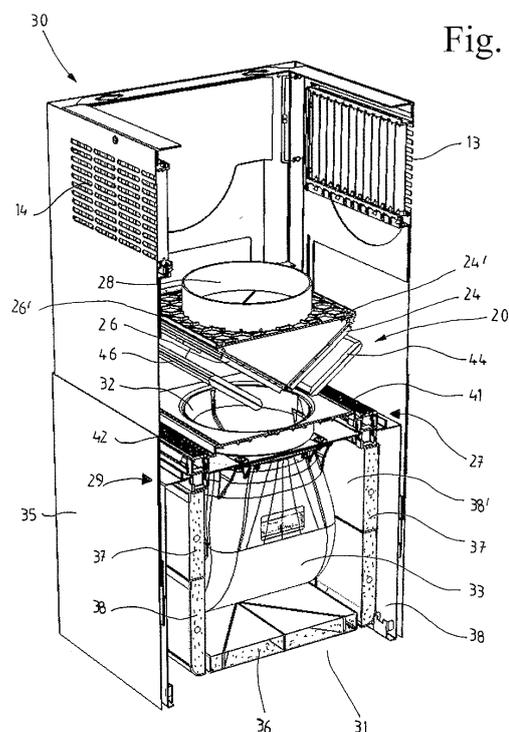
(74) Vertreter: **Luchs, Willi**
Luchs & Partner AG
Patentanwälte
Schulhausstrasse 12
8002 Zürich (CH)

(71) Anmelder: **WESCO AG**
5430 Wettingen (CH)

(72) Erfinder:
• **Ernst, Beat**
5430 Wettingen (CH)

(54) **Dunstabzugshaube**

(57) Eine Dunstabzugshaube (30) umfasst ein Ausseugehäuse (35) mit Öffnungen (13, 14), einen Saugmotor (33) mit einem Auslass (32) und zwischen diesem Saugmotor (33) und dem Ausseugehäuse (35) wenigstens eine Kammer (38, 38'). Es sind dabei zusätzliche jeweils mittels eines betätigbaren Schliessorgans verschliessbare Ansaugstellen (16, 17) vorhanden, durch welche in ihren Offenstellungen bei eingeschaltetem Saugmotor (33) ein Luftstrom von den Öffnungen (13, 14) in jeweils eine Kammer (38, 38') erfolgt. Mit diesen Ansaugstellen in der Abzugshaube kann eine erhebliche Verbesserung der Luftreinheit erzielt werden, bei dem die nicht erfassten Dünste grösstenteils abgesogen und in einen Abluftkanal geführt werden.



EP 2 899 470 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Dunstabzugshaube nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, sowie eine Umleiteinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 12.

[0002] Bei einer Einrichtung zum Umleiten eines Luftstroms gemäss der Druckschrift EP-A-2 290 298 ist ein als modulare Baueinheit ausgebildetes Gehäuse vorgesehen, das einlassseitig insbesondere mit einer Dunstabzugshaube und auslassseitig mit einer Abluftleitung bzw. mit seitlichen Auslässen verbindbar ist. In dem Gehäuse sind zwei schwenkbare Umleitklappen gelagert, die den Auslass bzw. die beiden seitlichen Auslässe absperren respektive öffnen, oder in einer Zwischenstellung der Auslass und die seitlichen Auslässe teilweise geöffnet sein können. Mit dieser Einrichtung ist eine einfache und effiziente Umleitung des Luftstromes geschaffen worden.

[0003] Ausgehend von dieser Einrichtung ist der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrundegelegt, eine gattungsmässige Dunstabzugshaube derart zu verbessern, dass mit ihr ohne grossen Mehraufwand eine optimale Luftreinigung erzielt und ferner eine den räumlichen Gegebenheiten vielseitigere Verwendung ermöglicht wird.

[0004] Erfindungsgemäss ist diese Aufgabe nach den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. des Anspruchs 12 gelöst.

[0005] Bei der erfindungsgemässen Dunstabzugshaube ist wenigstens eine zusätzliche mittels eines betätigbaren Schliessorgans verschliessbare Ansaugstelle vorhanden, durch welche in ihrer Offenstellung bei eingeschaltetem Saugmotor ein Luftstrom von den Öffnungen in jeweils eine Kammer erfolgt.

[0006] Mit dieser Ansaugstelle in der Abzugshaube kann eine erhebliche Verbesserung der Luftreinheit während und mitunter auch nach dem Kochen erzielt werden, bei dem die nicht erfassten Dünste grösstenteils abgesogen und in einen Abluftkanal geführt werden.

[0007] Die bei Umluftbetrieb durch die Öffnungen im Aussengehäuse ausgeblasene Luft, die in der Abzugshaube gereinigt worden ist, wird bei diesen Auslassöffnungen während oder nach dem Kochen ein weiteres Mal angesogen und beispielsweise durch den Filter in der Abzugshaube geführt und dabei nochmals gereinigt.

[0008] Diese Ansaugstellen sind vorteilhaft jeweils seitlich beim Gehäuse als längliche Durchgangsöffnungen mit mindestens einer verschwenkbaren Klappe als Schliessorgan ausgebildet. Damit kann eine optimale Ansaugung der Restdünste über die gesamte Breite der Öffnungen erfolgen.

[0009] Weitere vorteilhafte Einzelheiten der Dunstabzugshaube im Rahmen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0010] Ausführungsbeispiele der Erfindung sowie weitere Vorteile derselben sind nachfolgend anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Längsschnitt einer perspektivisch gezeigten erfindungsgemässen Dunstabzugshaube mit einer Umleiteinrichtung;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Umleiteinrichtung der Dunstabzugshaube nach Fig. 1;

Fig. 3 einen Teilschnitt der Dunstabzugshaube bei der Ansaugstelle;

Fig. 4 den Teilschnitt der Dunstabzugshaube nach Fig. 1 mit einer umgekehrt eingesetzten Ansaugstelle; und

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer Variante einer erfindungsgemässen Umleiteinrichtung.

[0011] Fig. 1 zeigt eine Dunstabzugshaube 30 mit einer Umleiteinrichtung 20 insbesondere für den Einbau in einer Küche oberhalb eines Kochfeldes oder dergleichen.

[0012] Diese Dunstabzugshaube 30 umfasst ein Aussengehäuse 35 mit einem unteren Einlass 31 und oberen seitlichen Öffnungen 13, 14, darin ein Saugmotor 33 mit einem Auslass 32 sowie Filterkassetten 36, 37 angeordnet sind. Letztere umgeben den Saugmotor 33 derart, dass die vom Einlass 31 via die nicht gezeigte untere Haube angesaugte Luft vollständig durch diese reinigenden bzw. schalldämmenden Filterkassetten 36, 37 als Sorptionsfilter geleitet wird, bevor sie in den Saugmotor 33 und von diesem zum Auslass 32 gelangt.

[0013] Zweckmässigerweise sind zwischen dem Aussengehäuse 35 und dem Saugmotor 33 entsprechende Kammern 38 gebildet, durch welche die Luft vom Einlass 31 auch durch diese Kammern 38 gesaugt wird und dabei gleichmässig verteilt über ihre Filterflächen in den Saugmotor 33 gelangen.

[0014] Erfindungsgemäss ist beidseitig zu dem zentrisch angeordneten Auslass 32 oberhalb des Saugmotors 33 jeweils eine verschliessbare Ansaugstelle 27, 29 mit je einer länglichen Durchgangsöffnung 27', 29' zugeordnet, welche jeweils mit der jeweiligen seitlichen Öffnung 13, 14 beim Aussengehäuse 35 einerseits und via die separate Durchgangsöffnung 27', 29' zu den zwischen Saugmotor 33 und Aussengehäuse 35 vorgesehenen Kammern 38 andererseits geführt sind.

[0015] Bei dem Aussengehäuse 35 erstrecken sich die Seitenwände üblicherweise bis zur Küchendecke. Die ihm zugeordneten Öffnungen 13, 14 mit schwenkbaren Lamellen 23 für den Umluftbetrieb sind ganz oben angeordnet, damit die Restdünste optimal abgesaugt werden. Es sind dabei jeweils mehrere nebeneinander angeordnete Lamellen 23 vorhangartig eingesetzt, welche darin schwenkbar um ihre Längsachse gelagert sind. Damit wird erreicht, dass die Auslassrichtung des Luftstroms je nach eingestellter Position der Lamellen 23 quer erfolgen kann.

[0016] Zudem ist in dem Aussengehäuse 35 oberhalb des Auslasses 32 des Saugmotors 33 eine Umleiteinrichtung 20 mit zwei schwenkbar gelagerten Umleitklappen 24, 26 veranschaulicht. Es ist eine Auslassöffnung 28 für den Abluftbetrieb oberhalb der Umleitklappen 24,

26 angeordnet, an welche ein nicht näher gezeigtes nach aussen führendes Rohr anschliessbar ist.

[0017] Die beiden an ihrer Oberseite jeweils an einer Achse 24', 26' gelagerten Umleitklappen 24, 26 sind von der gezeigten in eine nach aussen geklappten Stellung verstellbar, so dass die vom Saugmotor 33 durch den Auslass 32 geförderte Luft entweder durch die obere Auslassöffnung 28 vorteilhaft nach aussen oder aber in der andern Stellung durch diese Auslassöffnungen 13, 14 zurück in den Raum geleitet wird. Diesen Umleitklappen 24, 26 sind an der Unterseite jeweils eine Leitklappe 44, 46 in paralleler Anordnung zugeordnet. Mit diesen Leitklappen 44, 46 ist insbesondere in der nach aussen geklappten Stellung, in der sie wie die Umleitklappen ebenfalls annähernd vertikal verlaufen, eine kanalförmige Luftführung zu den Ansaugstellen 27, 29 gebildet.

[0018] Im Prinzip könnten diese Umleitklappen 24, 26 auch in eine einstellbare Zwischenstellung geschwenkt sein, bei welcher die Auslassöffnung 28 bzw. die seitlichen Öffnungen 13, 14 teilweise geöffnet wären.

[0019] In einer seitlichen Wandung des Aussengehäuses 35 ist im Rahmen der Erfindung eine nicht gezeigte elektrische Steuerungseinrichtung vorzugsweise für die gesamte elektrische Steuerung der Abzugshaube und der Ansaugstellen integriert. Diese elektrische Steuerungseinrichtung ist in der vorderen nicht gezeigten seitlichen Wandung des Aussengehäuses 35 als ein Elektroschrank untergebracht.

[0020] Mit dieser Steuerungseinrichtung können die Schliessorgane der Ansaugstellen 27, 29 zumindest zu Beginn der Abluftführung oder bei voller Abluftleistung automatisch geschlossen werden. Wenn nun diese als Schliessorgane verwendeten Klappen 41, 42 geöffnet werden sollen, um die gereinigte Luft zur Abluftleitung oder nochmals durch die Filterkassetten zu leiten, kann dies entweder automatisch von der Steuerungseinrichtung oder manuell geschehen.

[0021] Es könnte ausserdem eine intermittierende Steuerung vorgesehen sein, bei der abwechselungsweise einmal die Umleitklappen 24, 26 in die in Fig. 1 gezeigte Stellung für den Umluftbetrieb und anschliessend die Klappen 41, 42 geöffnet würden, so dass vorteilhaft während dem Kochen Restdünste, welche bei Umluftbetrieb durch die seitlichen Öffnungen 13, 14 wieder angesaugt und durch die Filterkassetten 37 geführt würden, nochmals gereinigt würden.

[0022] Fig. 2 zeigt diese Umleiteinrichtung 20 in dem Aussengehäuse 35 mit den zwei schwenkbar gelagerten Umleitklappen 24, 26 in einem mehrteiligen Gehäuse 25. Es ist diese nach oben führende Auslassöffnung 28 für den Abluftbetrieb vorgesehen, die einen der Stellung der nach innen geklappten Umleitklappen angepassten Öffnungsquerschnitt aufweist.

[0023] Vorteilhaft sind die Ansaugstellen 27, 29 mit ihren Durchgangsöffnungen 27', 29' am Gehäuse 25 befestigt, damit diese Umleiteinrichtung 20 und die Ansaugstellen als eine Baueinheit in die Dunstabzugshaube eingebaut werden können. Sie könnten aber auch als eige-

ne Bauteile ausgeführt sein. Diese Durchgangsöffnungen 27', 29' erstrecken sich vorteilhaft über annähernd die gesamte Breite des Gehäuses 35, damit eine optimale Verteilung der ansaugenden Luft erfolgt.

[0024] Fig. 3 zeigt teilweise die eine Ansaugstelle 27 mit der länglichen Durchgangsöffnung 27' und zudem die verschwenkbare Klappe 41 als Schliessorgan in der geöffneten Position. Es ist jeweils ein Gehäuseteil 21 in der Ansaugstelle 27 herausnehmbar eingesetzt, bei welchem ihre Durchgangsöffnung 27' in diese Kammer 38 direkt zum Saugmotor 33 führt.

[0025] Fig. 4 zeigt teilweise diese Ansaugstelle 27 und die verschwenkbare Klappe 41 in der geöffneten Position. Das Gehäuseteil 21 ist jedoch um 180° verdreht eingesetzt, so dass ihre Durchgangsöffnung 27' nicht direkt zum Saugmotor 33, sondern in die Kammer 38 ausserhalb der Filterkassette 37 führend ausgerichtet ist.

[0026] Mit dieser unterschiedlichen Einsetzbarkeit der Gehäuseteile 21, 22 ergibt sich ein weiterer Vorteil der Erfindung, dass je nach Gebrauch der Dunstabzugshaube 30 diese Rückführung der Restdünste entweder direkt zum Saugmotor und von diesem durch die Auslassöffnung 28 nach aussen oder aber durch die Filterkassetten 37 als Sorptionsfilter und vorteilhaft wieder zurück zu und durch die Öffnungen 13, 14 als Umluft erfolgt.

[0027] Fig. 5 zeigt eine Umleiteinrichtung 10 analog wie diejenige nach Fig. 2 mit einem mehrteiligen kastenförmigen Gehäuse 15, welches eine untere Einlassöffnung 11, eine obere Auslassöffnung 12 für den Abluftbetrieb und wiederum zwei gegenüberliegende seitliche Auslassöffnungen 13', 14' für den Umluftbetrieb aufweist. Dem Gehäuse 15 sind zudem in seinem Innern zwei schwenkbar gelagerte Umleitklappen 24, 26 zugeordnet, mittels denen die Auslassöffnung 12 abgesperrt bzw. geöffnet und die beiden seitlichen Auslassöffnungen 13', 14' umgekehrt geöffnet bzw. geschlossen werden können.

[0028] Darüberhinaus sind erfindungsgemässe Ansaugstellen 16, 17 vorhanden, durch welche in ihren Offenstellungen jeweils ein Luftstrom von der einen Auslassöffnung 13', 14' zu einer separaten Durchgangsöffnung 16', 17' neben der zentrisch beim Gehäuse 15 angeordneten Einlassöffnung 11 erzeugbar ist. Mittels einer schwenkbar an jeweils einem Gehäuseteil 21, 22 gelagerter Klappe 18, 19 kann die entsprechende Ansaugstelle 16, 17 geöffnet oder geschlossen werden.

[0029] Im Unterschied zu dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 ist die Auslassöffnung 12 für den Abluftbetrieb seitlich wegführend angeordnet. Zu diesem Zwecke ist ein oberhalb der Umleitklappen 24, 26 am Gehäuse 15 befestigbares Umlenkblech 12' angeordnet. Damit ergibt sich ein weiterer Vorteil insofern, als je nach Gegebenheit des Einbaus der Dunstabzugshaube diese Auslassöffnung direkt nach hinten angeschlossen werden kann.

[0030] Diese Umleiteinrichtung 10 mit dem Gehäuse 15 ist als Modul gebaut und kann daher baukastenartig ohne speziellen konstruktiven Aufwand in einen Luftkanal integriert werden.

[0031] Die Erfindung ist mit den obigen Ausführungsbeispielen ausreichend dargetan. Sie könnte aber noch durch andere Varianten veranschaulicht sein. So könnte je nach Gegebenheit der Anordnung der Dunstabzugshaube nur eine Ansaugstelle vorgesehen sein.

[0032] Zudem könnten die Öffnungen 13, 14 ausschliesslich für die Ansaugstelle dienen, durch welche Restdünste angesaugt werden, welche dann durch den Saugmotor und die Abluftleitung nach aussen befördert würde. Theoretisch könnte die Ansaugstelle auch über eine Leitung mit Aussenluft verbunden sein.

[0033] Des weiteren könnte die Kammer 38 und der Saugraum als ein Raum ausgebildet sein, insbesondere wenn keine Filterkassette zwischen dem Saugmotor und dem Aussengehäuse vorgesehen wäre.

[0034] Im Rahmen der Erfindung könnten selbstverständlich auch diese verschliessbaren Ansaugstellen 27, 29 anders ausgestaltet sein. So könnten statt längliche Durchgangsöffnungen 27', 29' auch nur eine oder mehrere nebeneinander angeordnete Öffnungen und demnach könnte genauso jeweils mehr als eine Klappe 41, 42 vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Dunstabzugshaube, mit einem Aussengehäuse (35) mit mindestens einer Öffnung (13, 14), einem Saugmotor (33) mit einem Auslass (32) und mit wenigstens eine Kammer (38, 38'), zwischen diesem Saugmotor (33) und dem Aussengehäuse (35), **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine mittels eines betätigbaren Schliessorgans verschliessbare Ansaugstelle (16, 17; 27, 29) vorhanden ist, durch welche in ihrer Offenstellung bei eingeschaltetem Saugmotor (33) ein Luftstrom von der oder den Öffnungen (13, 14) in die wenigstens eine Kammer (38, 38') beim Saugmotor (33) erfolgt.
2. Dunstabzugshaube nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** beidseitig zu dem zentrisch im Gehäuse (35) angeordneten Auslass (32) jeweils eine Ansaugstelle (27, 29) mit mindestens einer Durchgangsöffnung (27', 29') zugeordnet ist.
3. Dunstabzugshaube nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ansaugstelle (16, 17; 27, 29) mit mindestens einer verschwenkbaren Klappe (18, 19; 41, 42) als Schliessorgan ausgebildet ist.
4. Dunstabzugshaube nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Durchgangsöffnung (27', 29') der Ansaugstelle (27, 29) in die mit dem Saugmotor (33) verbundene als Saugraum (38') ausgebildete Kammer geführt ist.
5. Dunstabzugshaube nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine

Durchgangsöffnung (27', 29') der Ansaugstelle (27, 29) zwischen das Aussengehäuse (35) und einen Sorptionsfilter in die Kammer (38) geführt ist, derart, dass der Luftstrom durch diesen Sorptionsfilter zum Saugmotor (33) geleitet wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6. Dunstabzugshaube nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ansaugstelle (16, 17; 27, 29) jeweils ein einsetzbares Gehäuseteil (21, 22) umfasst, welches je nach Gebrauch der Dunstabzugshaube (30) die wenigstens eine Durchgangsöffnung (27', 29') derart ausrichtet, dass der Luftstrom in diesen Saugraum (38') entweder direkt zum Saugmotor (33) oder in diese Kammer (38) und durch diesen Sorptionsfilter zum Saugmotor geleitet wird.
7. Dunstabzugshaube nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aussengehäuse (35) eine Auslassöffnung (28) für den Abluftbetrieb und zwei seitliche Öffnungen (13, 14) für den Umluftbetrieb aufweist.
8. Dunstabzugshaube nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Auslassöffnung (28, 12) für den Abluftbetrieb in die gleiche Richtung oder senkrecht zum Auslass (32) beim Saugmotor (33) erstreckt.
9. Dunstabzugshaube nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der wenigstens einen Öffnung (13, 14) mehrere nebeneinander angeordnete Lamellen (23) vorhangartig eingesetzt sind, welche um ihre Längsachse verstellbar sind.
10. Dunstabzugshaube nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Steuerungseinrichtung vorgesehen ist, durch welche das Schliessorgan der Ansaugstelle (27, 29) zumindest zu Beginn der Abluftführung oder bei voller Abluftleistung automatisch schliessbar ist, bzw. manuell oder automatisch geöffnet werden kann, wenn eine Rückführung des Luftstromes erfolgen soll.
11. Dunstabzugshaube nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrische Steuerungseinrichtung in einer seitlichen Wandung (35') des Aussengehäuses (35) integriert ist.
12. Umleiteinrichtung vorzugsweise für eine Dunstabzugshaube nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 11, mit einem Gehäuse (15, 25), welches mindestens eine Einlass- bzw. Auslassöffnung (11, 12, 32, 28) und wenigstens eine seitliche Öffnung (13, 14) aufweist, wobei im Gehäuse (25) wenigstens eine schwenkbar gelagerte Umleitklappe

(24, 26) angeordnet ist, mittels der die Auslassöffnung (28, 12) abgesperrt bzw. geöffnet und die beiden seitlichen Öffnungen (13, 14) geöffnet bzw. abgesperrt werden können, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Gehäuse (15, 25) mindestens eine mittels eines betätigbaren Schliessorgans verschliessbare Ansaugstelle (16, 17; 27, 29) mit mindestens einer Durchgangsöffnung (16', 17', 27', 29') im Bereich der Einlassöffnung (11, 32) des Gehäuses (15, 25) versehen ist.

5

10

13. Umleiteinrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweiligen Umleitklappe (24, 26) an der Aussenseite jeweils eine Leitklappe (44, 46) zugeordnet ist, die insbesondere in der nach aussen geklappten Stellung, in der sie wie die Umleitklappe ebenfalls annähernd vertikal verläuft, eine kanalförmige Luftführung zu den Ansaugstellen (27, 29) bildet.

15

20

14. Umleiteinrichtung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (15, 25) als Modul einbaubar ist.

25

30

35

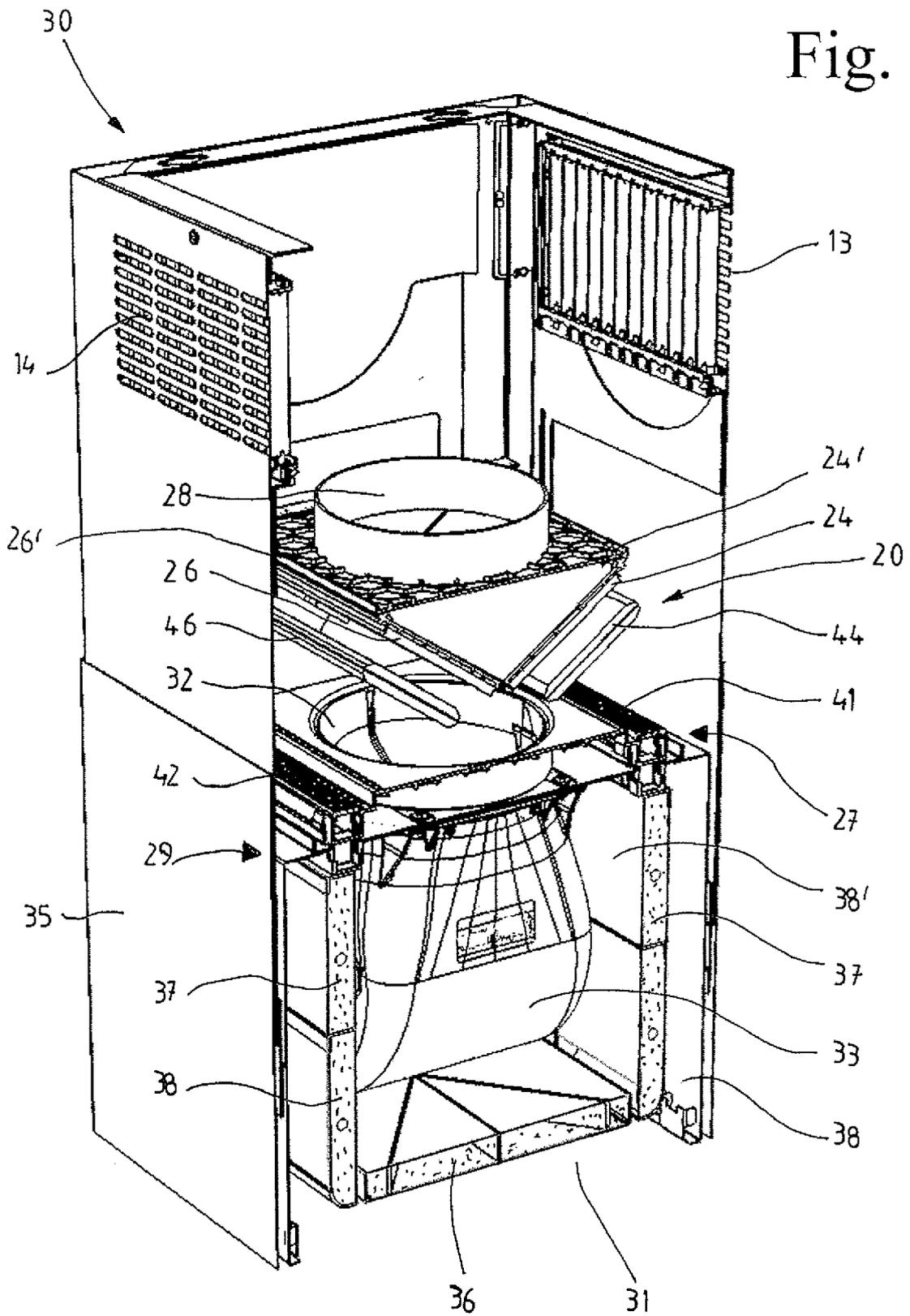
40

45

50

55

Fig. 1



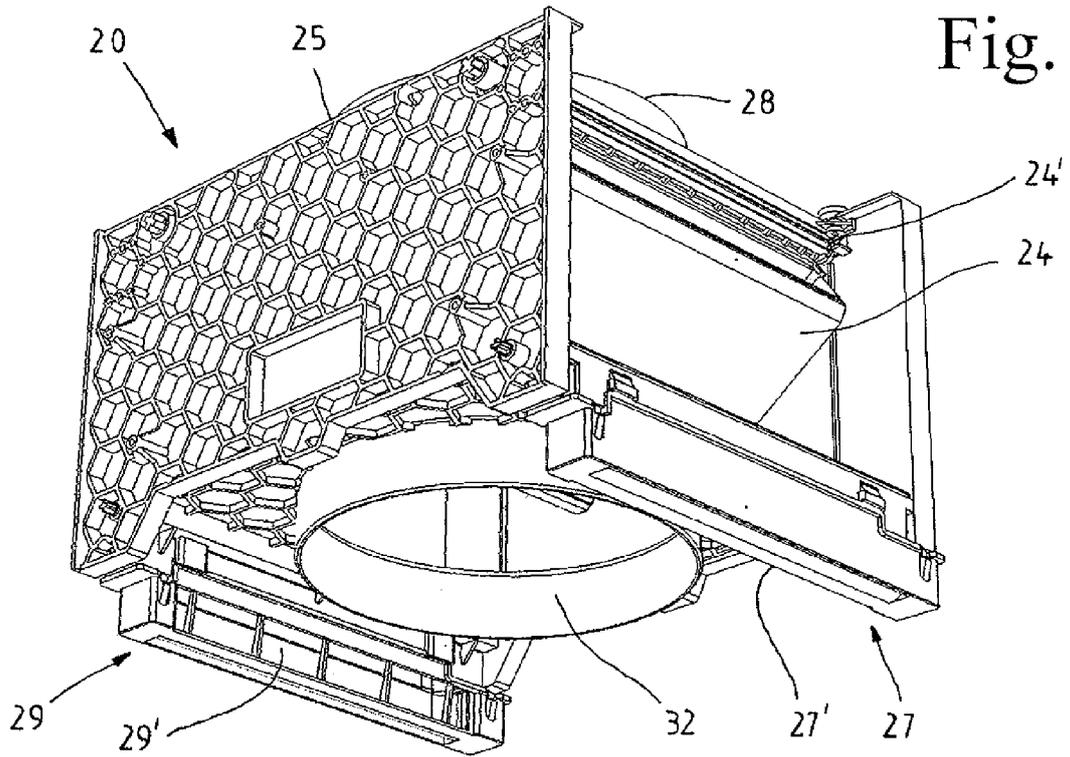


Fig. 2

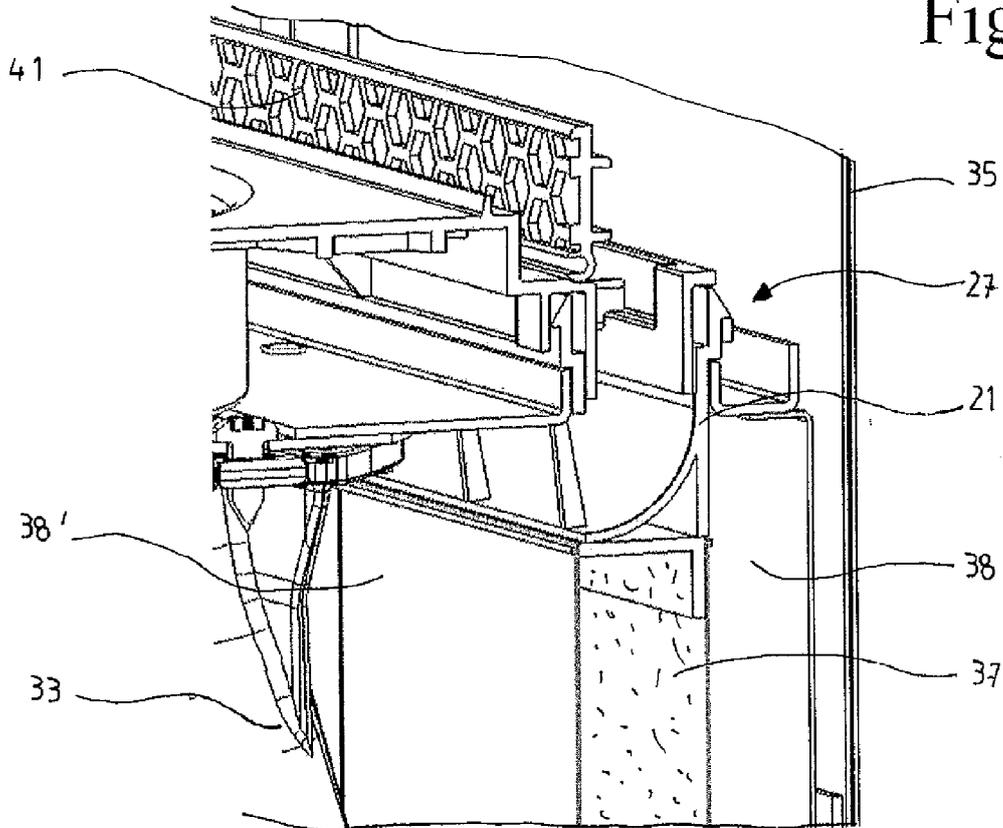
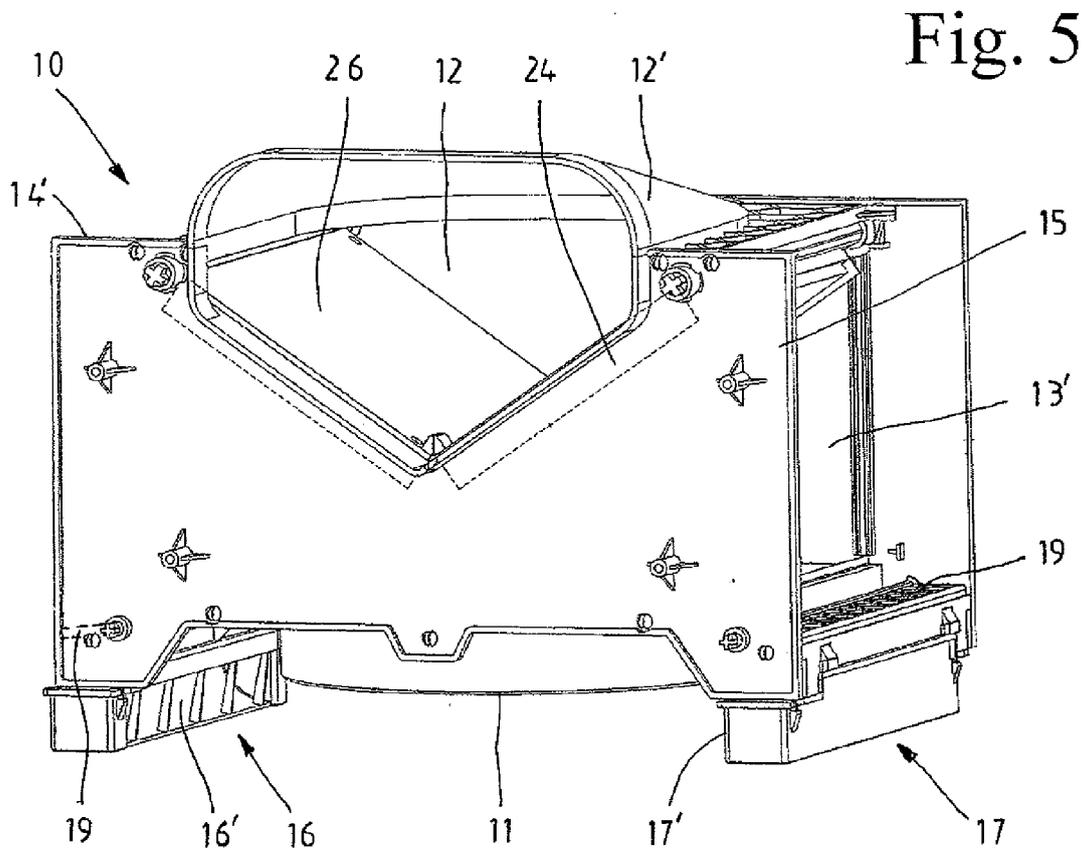
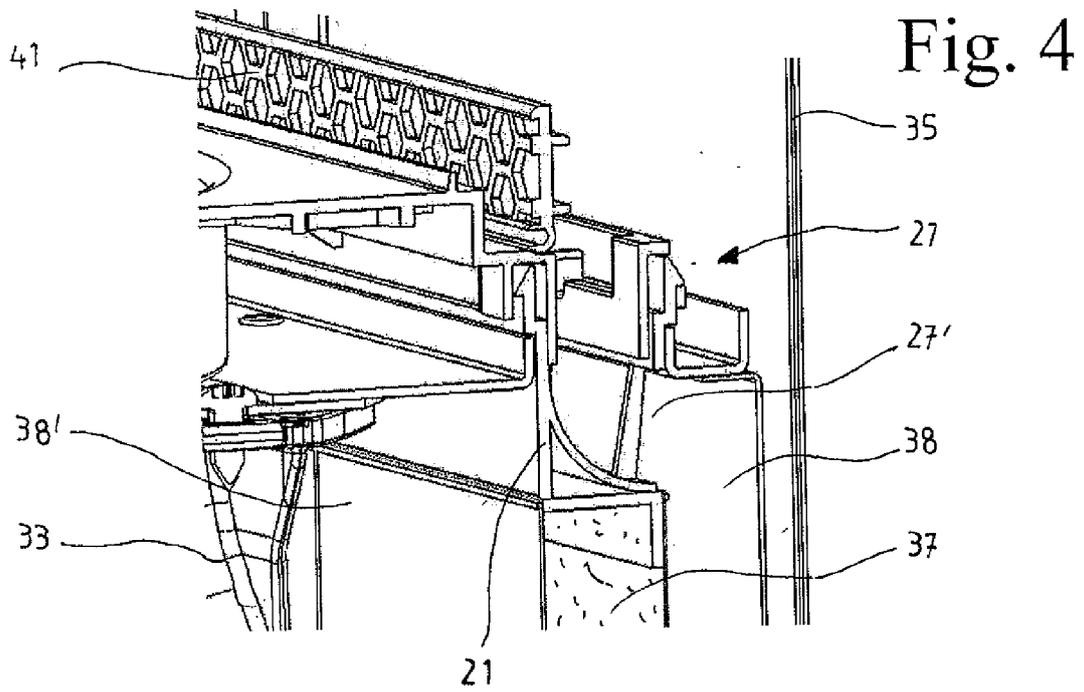


Fig. 3



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

- EP 2290298 A [0002]