

(19)



(11)

EP 2 123 980 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.11.2009 Patentblatt 2009/48

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

(21) Anmeldenummer: **09100282.4**

(22) Anmeldetag: **14.05.2009**

(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 TR**

(30) Priorität: **20.05.2008 DE 102008024324**

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

(72) Erfinder:

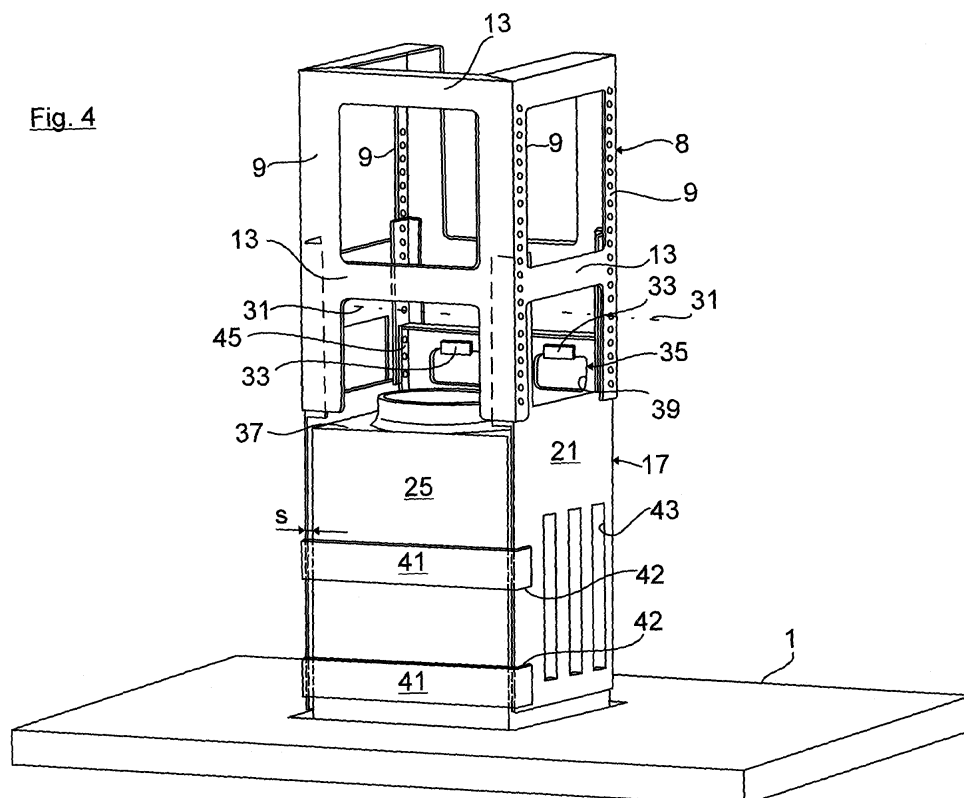
- **Knoch, Ralf
76228 Karlsruhe (DE)**
- **Leiß, Jürgen
69126 Heidelberg (DE)**
- **Metz, Daniel
76689 Karlsdorf-Neuthard (DE)**
- **Uebele, Volkmar
61231 Bad Nauheim (DE)**
- **Wilde, Thomas
76297 Stutensee (DE)**

(54) **Dunstabzugsvorrichtung sowie Verfahren zur Montage einer Dunstabzugsvorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Dunstabzugsvorrichtung, insbesondere eine deckenbefestigbare Inselesse, mit einem Innenkamingehäuse (8), das im fertig montierten Zustand durch zumindest ein Verkleidungsteil (5), etwa ein Edelstahlblechteil, verkleidet ist und in das ein Lüfterkasten (25) für ein Gebläse der Dunstabzugsvor-

richtung eingesetzt ist. Erfindungsgemäß weist eine Rückwand (23) des Innenkamingehäuses (8) zumindest ein Hakenelement (33) auf, an dem der Lüfterkasten (25), vorzugsweise werkzeugfrei lösbar, eingehängt ist. Die Erfindung betrifft weiter ein Verfahren zur Montage einer Dunstabzugsvorrichtung.

Fig. 4



EP 2 123 980 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Dunstabzugsvorrichtung, insbesondere eine deckenbefestigbare Inselesse nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 sowie ein Verfahren zur Montage einer solchen Dunstabzugsvorrichtung nach dem Patentanspruch 13.

[0002] Bei einer Inselessen-Montage wird üblicherweise zunächst der Inselessenturm bzw. -kamin an der Küchendeckwand vormontiert. Anschließend wird an der, einem Kochfeld zugewandten Seite der Inselesse ein Lüfterkasten in einer vorgegebenen Höhenlage verschraubt. Im Lüfterkasten ist das Gebläse der Dunstabzugsvorrichtung angeordnet. Der Lüfterkasten kann zusammen mit dem Wrasenschirm als eine vormontierte Baueinheit bereitgestellt werden. Der Inselessenturm bzw. -kamin weist in montierter Position keinen Kontakt zu einer Küchenseitenwand auf, sondern hängt von der Küchendeckwand frei im Raum.

[0003] Aus der DE 10 2004 042 291 B4 ist eine gattungsgemäße deckenbefestigbare Inselesse bekannt. Diese ist mit ihrem Innenkamingehäuse an einer Küchendeckwand befestigbar. In das Innenkamingehäuse ist ein Lüfterkasten für ein Gebläse der Dunstabzugsvorrichtung eingesetzt. Der Lüfterkasten ist über eine Höhenverstelleinrichtung mit dem Innenkamingehäuse gekoppelt. Hierzu ist der Lüfterkasten an seinen Vertikalkanten mit Führungsschienen verlängert. Diese weisen jeweils ein Langloch mit sägezahnartigen Rasten auf, mit denen eine am Innenkamingehäuse vorgesehene Sperrklinke in Eingriff ist. Die Einstellung der Höhenlage des Wrasenschirmes erfolgt durch Anheben oder Absenken der aus Lüfterkasten und Wrasenschirm bestehenden Baueinheit.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine einfach montierbare bzw. demontierbare Dunstabzugsvorrichtung und ein Verfahren zur Montage einer solchen Dunstabzugsvorrichtung bereitzustellen.

[0005] Die Aufgabe ist durch die Merkmale des Patentanspruches 1 oder des Patentanspruches 13 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen offenbart.

[0006] Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 weist eine Rückwand des Innenkamingehäuses der Dunstabzugsvorrichtung innenseitig zumindest ein Hakenelement auf, an dem der Lüfterkasten eingehängt ist. Der Lüfterkasten kann vorzugsweise werkzeugfrei vom Hakenelement gelöst werden. Der Lüfterkasten kann daher ohne direktes Verschrauben montage-technisch einfach in seiner endgültigen Einbauposition vorpositioniert und zur Höhenverstellung seiner Einbaulage ohne weiteres wieder ausgehängt werden.

[0007] Für ein montage-technisch einfaches Einhängen des Lüfterkastens kann das Innenkamingehäuse eine insbesondere frontseitig offene Montageseite aufweisen. Der Lüfterkasten kann daher z. B. in einer Bautiefenrichtung frontseitig in das Innenkamingehäuse eingehängt werden. Im so vorpositionierten Zustand kann sich

der Lüfterkasten zwischen zwei Seitenwangen des Innenkamingehäuses befinden sowie in großflächiger Anlage mit der Rückwand des Innenkamingehäuses. Der Lüfterkasten ist daher montagesicher im Innenkamingehäuse vorpositioniert.

[0008] Die Montagerichtung zum Einbau des Lüfterkastens in das Innenkamingehäuse ist nicht auf die Bautiefenrichtung beschränkt. Generell ist jede Innenwand des Innenkamingehäuses, die der offenen Montageseite des Innenkamingehäuses gegenüberliegt als Rückwand im Sinne der Erfindung zu verstehen.

[0009] So kann alternativ die oben beschriebene Montageseite (des Innenkamingehäuses) nicht frontseitig, sondern seitlich offen sein. In diesem Fall liegt die Rückwand im Sinne der Erfindung der offenen Montageseite in der Geräteseitenrichtung gegenüber.

[0010] Für eine einfache Höhenverstellung des Lüfterkastens bzw. des damit verbundenen Wrasenschirms kann das Innenkamingehäuse zweiteilig mit einem deckenbefestigten Oberteil und einem dazu höhenverstellbaren Unterteil ausgebildet sein. Das Unterteil kann gegenüber dem Oberteil teleskopierbar sein.

[0011] Bevorzugt kann das Hakenelement zum Einhängen des Lüfterkastens am Unterteil des Innenkamingehäuses vorgesehen sein. Zur Einstellung der Höhenlage kann zunächst der Lüfterkasten vom Innenkamingehäuse ausgehängt werden. Anschließend kann das Unterteil unabhängig vom ausgehängten Lüfterkasten höhenpositioniert werden. Nach erfolgter Höhenpositionierung wird der Lüfterkasten abermals am Hakenelement eingehängt. Anschließend kann der somit vorpositionierte Lüfterkasten in seiner Einbaulage mittels einer Schraubverbindung am Innenkamingehäuse gesichert werden.

[0012] Der Lüfterkasten kann zumindest eine Aussparung aufweisen, mit der er am Hakenelement eingehängt werden kann. Die Aussparung ist bevorzugt an einer rückseitigen Montagewand des Lüfterkastens vorgesehen. Um Luftöffnungen im Lüfterkasten zu vermeiden, kann die Aussparung zum Einhängen in das Hakenelement in einem Wandabschnitt der Montagewand vorgesehen sein, der über eine Lüfterkasten-Deckwand ragt. Dieser Wandabschnitt kann zusätzlich randseitig abgewinkelte Flanschabschnitte aufweisen, die in Schraubverbindung mit dem Innenkamingehäuse bringbar sind. Mittels der Schraubverbindung kann der bereits vorpositionierte Lüfterkasten in seiner Einbaulage gesichert werden.

[0013] Zur weiteren Sicherung des Lüfterkastens in seiner Einbaulage können die beiden oben erwähnten Seitenwangen des Innenkamingehäuses frontseitig mit zumindest einem Sicherungsbügel miteinander verbunden werden.

[0014] Der Sicherungsbügel überbrückt die frontseitig offene Montageseite des Innenkamingehäuses. Das Innenkamingehäuse begrenzt daher den Lüfterkasten zusammen mit dem Bügel nach Art eines geschlossenen Rahmens, wodurch die Steifigkeit des Innenkaminge-

häuses vorteilhaft erhöht ist.

[0015] In den beiden Seitenwangen des Innenkamingehäuses können zusätzliche Sicken vorgesehen sein, die in Linienkontakt mit dem dazwischen eingesetzten Lüfterkasten sind. Die Seitenwangen sind daher über einen Montagespalt, der der Sickenhöhe entspricht, vom Lüfterkasten beabstandet. Bei der Montage des Sicherungsbügels an den beiden Seitenwangen können diese an ihren frontseitigen freien Enden in den Montagespalt elastisch eingebogen werden. Dadurch wird eine zusätzliche Spannkraft in der Geräteseitenrichtung auf den Lüfterkasten ausgeübt.

[0016] Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beigelegten Figuren gezeigt.

Es zeigen:

[0017]

Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht eine fertig montierte Inselesse;

Fig. 2 in einer Explosionsdarstellung das Ober-/Unterteil des Innenkamingehäuses vor einem ersten Montageschritt;

Fig. 3 einen in das Innenkamingehäuse eingesetzten Lüfterkasten nach erfolgtem zweiten Montageschritt;

Fig. 4 in einer Ansicht entsprechend der Figur 3 den in seiner Einbaulage gesicherten Lüfterkasten; und

Fig. 5 eine vergrößerte Einzelheit aus der Figur 4.

[0018] In der Fig. 1 ist als eine Dunstabzugsvorrichtung eine fertig montierte Inselesse gezeigt. Die Inselesse ist in bekannter Weise an einer nicht dargestellten Küchendeckwand montiert. Ein Wrasenschirm 1 der Inselesse ist dabei in einer vorgegebenen Höhenlage *h* oberhalb eines ebenfalls nicht gezeigten Kochfeldes montiert. Der Wrasenschirm 1 ist an einem Inselessenturm bzw. -kamin 3 gehalten, der außenseitig durch Edelstahlblechteile 5 verkleidet ist. Der mittels der Inselesse angesaugte Wrasen kann im Umluftbetrieb durch obere, schlitzartige Öffnungen 7 wieder in die Küche zurückgeführt werden.

[0019] In der Fig. 4 ist die Inselesse bei demontierten Edelstahlblechteilen 5 gezeigt. Demgemäß weist die Inselesse ein Innenkamingehäuse 8 auf. Das Innenkamingehäuse 8 ist zur Erhöhung der Steifigkeit bei reduziertem Materialeinsatz in etwa fachwerkartig mit vertikal verlaufenden Eckstreben 9 sowie horizontal ausgerichteten Verbindungsstreben 13 ausgebildet. Diese können in einer entsprechend zugeschnittenen Blechplatte ausgebildet sein. Die Blechplatte wird im Fertigungsprozess um vorgegebene Biegelinien zu dem turmförmigen In-

nenkamingehäuse 8 gefaltet.

[0020] Das Innenkamingehäuse 8 ist in der Fig. 2 in Explosionsdarstellung sowie in Alleinstellung gezeigt. Demzufolge weist es ein deckenmontiertes Oberteil 15 auf, an dessen Unterseite ein dazu höhenverstellbares Unterteil 17 einschiebbar ist. Das Unterteil 17 weist in der Bautiefenrichtung *y* betrachtet eine frontseitig offene Montageseite 19 auf, die in einer Geräteseitenrichtung *x* von zwei großflächigen Seitenwangen 21 begrenzt ist. Die beiden geschlossenen Seitenwangen 21 sind rückseitig mittels einer Rückwand 23 verbunden.

[0021] Wie aus der Fig. 4 weiter hervorgeht, ist zwischen den beiden Seitenwangen 21 des Unterteils 17 ein Lüfterkasten 25 eingesetzt, an dessen Ansaugseite der Wrasenschirm 1 befestigt ist. Der Lüfterkasten 25 bildet zusammen mit dem Wrasenschirm 1 eine vormontierte Baueinheit.

[0022] Zur Höhenverstellung des Unterteils 17 gegenüber dem deckenbefestigten Oberteil 15 des Innenkamingehäuses 8 ist das Unterteil 17 an seinen Eckbereichen vertikal nach oben durch vertikale Winkelschienen 27 verlängert, wie es in der Fig. 2 gezeigt ist. Das Unterteil 17 ist mit seinen Winkelschienen 27 in etwa formschlüssig entlang der Innenseiten der Eckstreben 9 des Oberteils 15 verschiebbar, die ein in etwa mit den Winkelschienen 27 formschlüssig übereinstimmendes Winkelprofil aufweisen.

[0023] Sowohl die vertikalen Eckstreben 9 des Oberteils 15 als auch die darin verschiebbaren Winkelschienen 27 weisen Lochreihen 29, 30 auf, deren Schraublöcher in der Geräteseitenrichtung *x* zueinander ausrichtbar sind. Zur Einstellung der Höhenlage *h* werden korrespondierende Schraublöcher der Lochreihen 29, 30 fluchtend zueinander ausgerichtet und das Unterteil 17 über in der Fig. 3 angedeutete Blechschrauben 31 mit dem Oberteil 15 verschraubt.

[0024] Wie aus der Fig. 2 weiter hervorgeht, sind an der Rückwand 23 des Unterteils 17 zwei in Seitenrichtung *x* auf gleicher Höhe angeordnete Hakenelemente 33 vorgesehen. Die beiden Hakenelemente 33 sind aus einem Blech-Freischnitt herausgebogene Blechlaschen, in die der Lüfterkasten 25 einhängbar ist. Hierzu weist der Lüfterkasten 25 gemäß der Fig. 4 rückseitig eine Montagewand 35 auf, die mit einem Abschnitt 36 über eine Deckwand 37 des Lüfterkastens nach oben abragt. In dem nach oben abragenden Montagewandabschnitt 36 sind zwei Aussparungen 39 vorgesehen. Über diese kann der Lüfterkasten 25 im Unterteil 17 des Innenkamingehäuses 8 eingehängt werden. Im eingehängten Zustand umgreifen die beiden Hakenelemente 33 jeweils die oberen Öffnungsränder der Aussparungen 39, wie es in den Fig. 3 und 4 gezeigt ist.

[0025] Gemäß der Fig. 4 sind die beiden Seitenwangen 21 an der frontseitig offenen Montageseite 19 mittels zweier Sicherungsbügel 41 miteinander verbunden. Die Sicherungsbügel 41 weisen endseitig jeweils rechtwinklig nach hinten abgestellte Befestigungsflansche 42 auf, die jeweils die Seitenwangen 21 randseitig umgreifen

und mit diesen über strichpunktirt angedeutete Blechschrauben verschraubt sind. In den beiden Seitenwangen 21 sind zusätzlich Sicken 43 eingeformt, die in Linienekontakt mit Seitenwänden des Lüfterkastens 25 sind. Mittels der Sicken 43 kann eine gesteigerte Klemmkraft auf dem Lüfterkasten 25 aufgebracht werden.

[0026] Außerdem beabstanden die Sicken 43 die Seitenwangen 21 über einen Montagespalt *s* von den zugewandten Lüfterkasten-Seitenwänden, wie es in der Fig. 5 gezeigt ist. Beim Verschrauben der Sicherungsbügel 41 an den Seitenwangen 21 des Unterteils 17 werden die vorderen Seitenränder der Seitenwangen 21 gemäß der Fig. 5 elastisch federnd eingebogen. Auf diese Weise werden die beiden Seitenwangen 21 gegeneinander verspannt. Dies bewirkt eine spielfreie sowie schwingungsfeste Halterung des Lüfterkastens 25. Außerdem wird das Unterteil 17 im Bereich der offenen Montageseite 19 mittels der Sicherungsbügel 41 überbrückt, wodurch die Steifigkeit des Innenkamingehäuses 8 insgesamt erhöht ist.

Nachfolgend ist die Montage der Inselesse anhand der Figuren beschrieben:

[0027] In einem ersten Verfahrensschritt wird zunächst das Oberteil 15 des Innenkamingehäuses 8 an der Küchendeckwand befestigt. Anschließend wird das Unterteil 17 des Innenkamingehäuses 8 bei demontiertem Lüfterkasten 25 von unten in das Oberteil 15 bis zu einer vorgegebenen Höhenlage *h* eingeschoben. In dieser Höhenlage *h* wird das Unterteil 17 über die in der Fig. 3 gezeigten Schraubverbindungen 31 mit dem Oberteil 15 verschraubt.

[0028] Anschließend wird gemäß der Fig. 3 der Lüfterkasten 25 in einer leichten, in der Fig. 3 gestrichelt angedeuteten Schrägstellung durch die offenen Montageseite 19 des Unterteils 17 eingeschoben und dessen Montagewand 35 in die beiden Hakenelemente 33 der Unterteil-Rückwand 23 eingehängt. Auf diese Weise ist der Lüfterkasten 25 mitsamt dem Wrasenschirm 1 in seiner Einbaulage sicher vorpositioniert. Für den Fall einer Nachjustierung seiner Höhenlage *h* kann der Lüfterkasten 25 werkzeugfrei ohne weiteres wieder von den Hakenelementen 33 ausgehängt werden. Nach dem Lösen der Schraubverbindungen 31 kann dann das Unterteil 17 gegenüber dem Oberteil 15 höhenverstellt werden.

[0029] Nachdem gegebenenfalls die Höhenlage *h* des Lüfterkastens 25 nachjustiert ist, kann der abermals eingehängte Lüfterkasten 25 in seiner Einbauposition gesichert werden. Hierzu können randseitig abgewinkelte Flanschabschnitte 45 des Montagewand-Abschnittes 36 mit den Eckstreben 9 verschraubt werden, wie es in der Figur 4 angedeutet ist. Zusätzlich wird die frontseitig offene Montageseite 19 mittels der beiden Sicherungsbügel 41 überbrückt und die beiden Seitenwangen 21 des Unterteils 17 gegeneinander verspannt.

[0030] Nach erfolgter Sicherung des Lüfterkastens 25 im Innenkamingehäuse 8 können dann in bekannter Wei-

se die Edelstahlblechteile 5 in einem Endmontageschritt am Innenkamingehäuse 8 befestigt werden.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0031]

1	Wrasenschirm
3	Inselessenkamin
5	Verkleidungsteile
7	schlitzartige Öffnungen
8	Innenkamingehäuse
9	Eckstreben
13	Verbindungsstreben
15	Oberteil
17	Unterteil
19	Montageseite
21	Seitenwangen
23	Rückwand des Unterteils 17
25	Lüfterkasten
27	Winkelschienen
29, 30	Lochreihen
31	Blechschrauben
33	Hakenelement
35	Montagewand
36	Montagewandabschnitt
37	Lüfterkasten-Deckwand
39	Aussparung
41	Sicherungsbügel
43	Sicken
45	Flanschabschnitt
<i>h</i>	Höhenlage
<i>s</i>	Montagespalt
<i>x</i>	Geräteseitenrichtung
35 <i>y</i>	Bautiefenrichtung

Patentansprüche

1. Dunstabzugsvorrichtung, insbesondere deckenbefestigbare Inselesse, mit einem Innenkamingehäuse (8), das im fertig montierten Zustand durch zumindest ein Verkleidungsteil (5), etwa ein Edelstahlblechteil, verkleidet ist und in das ein Lüfterkasten (25) für ein Gebläse der Dunstabzugsvorrichtung eingesetzt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Rückwand (23) des Innenkamingehäuses (8) zumindest ein Hakenelement (33) aufweist, an dem der Lüfterkasten (25), vorzugsweise werkzeugfrei lösbar, eingehängt ist.
2. Dunstabzugsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenkamingehäuse (8) eine insbesondere frontseitig offene Montageseite (19) aufweist, durch die der Lüfterkasten (25) einsetzbar ist.
3. Dunstabzugsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass das Innenkamingehäuse (8) zweiteilig mit einem Oberteil (15) und einem dazu höhenverstellbaren Unterteil (17) ausgebildet ist.

4. Dunstabzugsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hakenelement (33) zum Einhängen des Lüfterkastens (25) am Unterteil (17) des Innenkamingehäuses (8) vorgesehen ist. 10
5. Dunstabzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der eingehängte Lüfterkasten (25) über zumindest ein Sicherungselement, etwa eine Schraube oder einen Sicherungsbügel (41), am Innenkamingehäuse (8) gesichert ist. 15
6. Dunstabzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lüfterkasten (25) eine rückseitige Montagewand (35) mit zumindest einer Aussparung (39) zum Einhängen in das Hakenelement (33) aufweist. 20
7. Dunstabzugsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (39) in einem, über eine Lüfterkasten-Deckwand (37) ragenden Wandabschnitt (36) der Montagewand (35) vorgesehen ist. 25
8. Dunstabzugsvorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagewand (35) des Lüfterkastens (25) und die Rückwand (23) des Innenkamingehäuses (8) großflächig in Anlage sind. 30
9. Dunstabzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagewand (35) des Lüfterkastens (25) randseitig abgewinkelte Flanschabschnitte (45) aufweist, die in Schraubverbindung mit dem Innenkamingehäuse (8) sind. 35
10. Dunstabzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lüfterkasten (25) zwischen zwei Seitenwangen (21) des Innenkamingehäuses (8) angeordnet ist, die zur Sicherung des Lüfterkastens (25) in seiner Einbaulage frontseitig mit einem Sicherungsbügel (41) miteinander verbindbar sind. 40
11. Dunstabzugsvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den beiden Seitenwangen (21) des Innenkamingehäuses (8) Sicken (43) vorgesehen sind, über die die Seitenwangen (21) gegen den Lüfterkasten (25) drücken. 45
12. Dunstabzugsvorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicken (43) der 50

Seitenwangen (21) einen Montagespalt(s) zwischen dem Lüfterkasten (25) und den Seitenwangen (21) bereitstellen.

- 5 13. Verfahren zur Montage einer Dunstabzugsvorrichtung, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem ein Innenkamingehäuse (8) der Dunstabzugsvorrichtung an einer Wand befestigt wird und anschließend durch eine vorzugsweise frontseitig offene Montagefläche (19) des Innenkamingehäuses (8) ein Lüfterkasten (25) eingesetzt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lüfterkasten (25) zur Vorpositionierung in seiner Einbaulage an einer Rückwand (23) des Innenkamingehäuses (8) eingehängt wird. 55

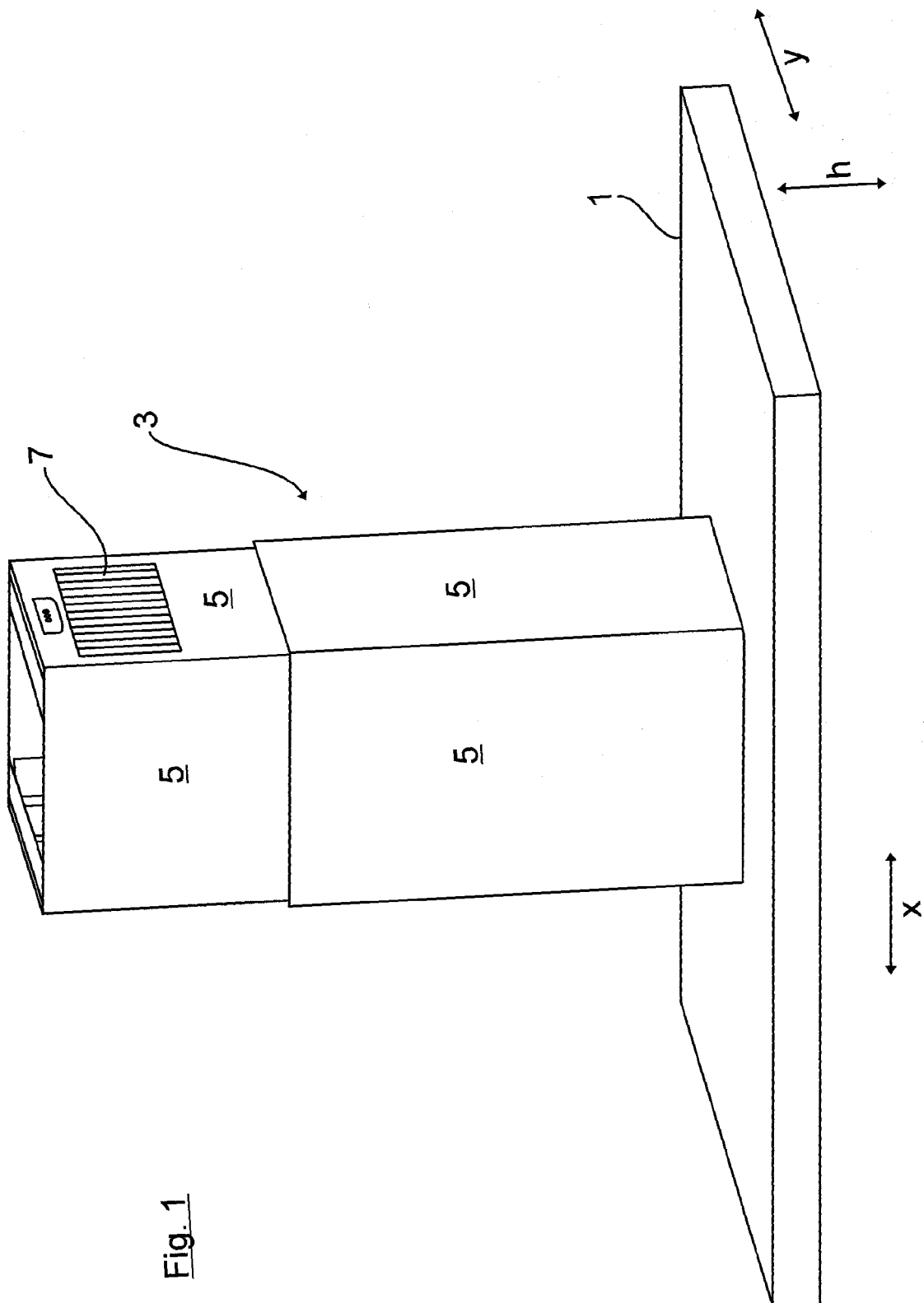


Fig. 1

Fig. 2

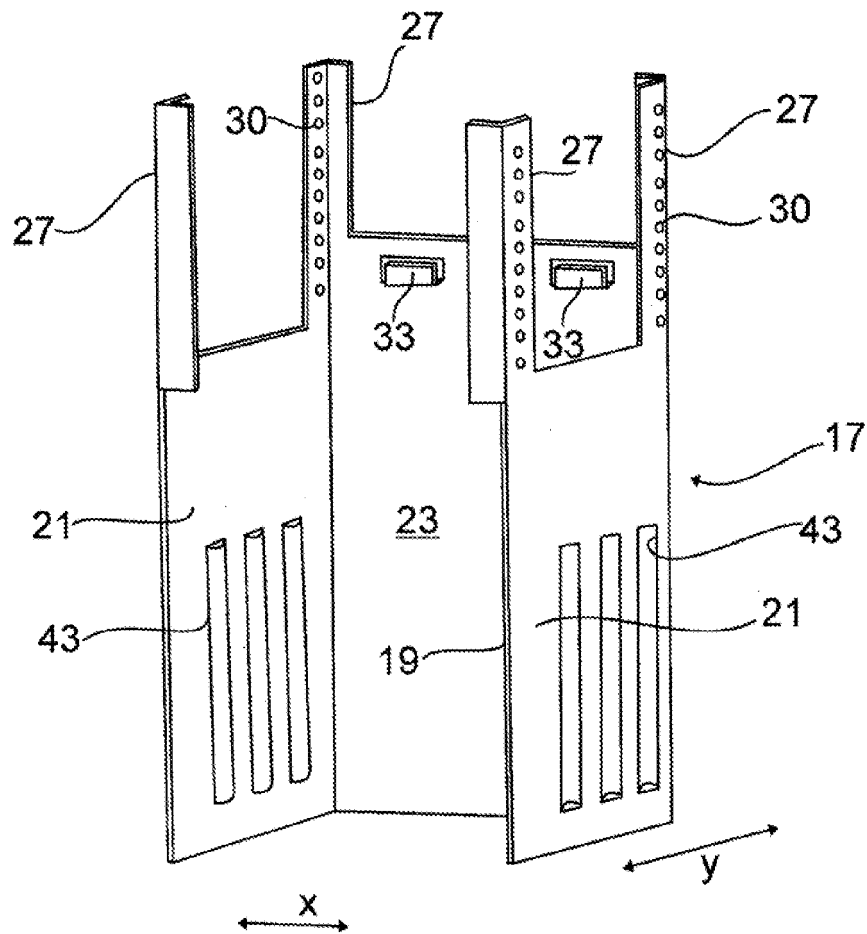
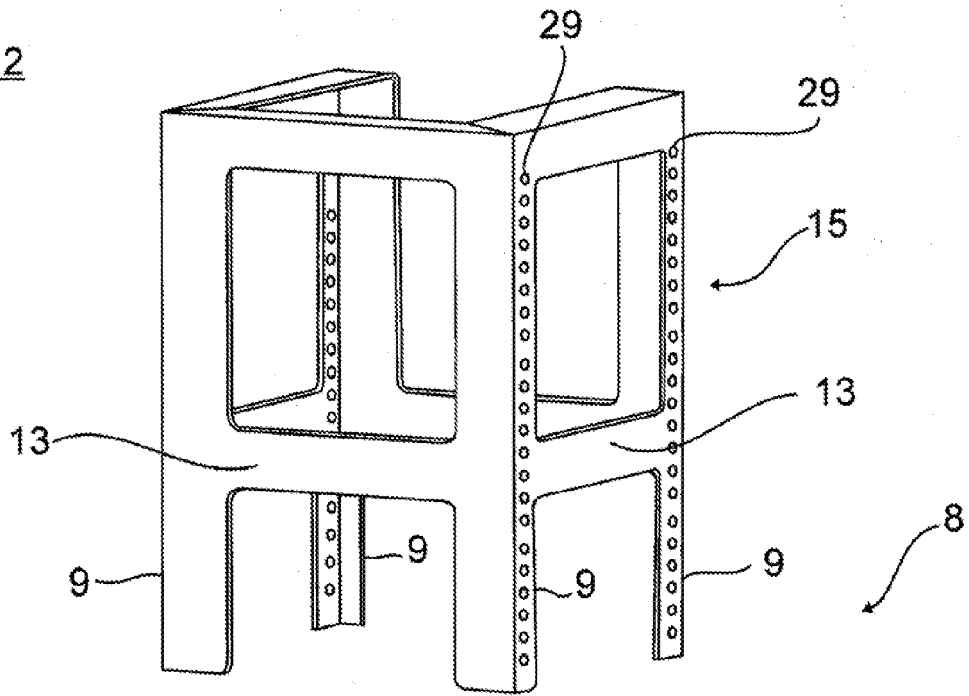
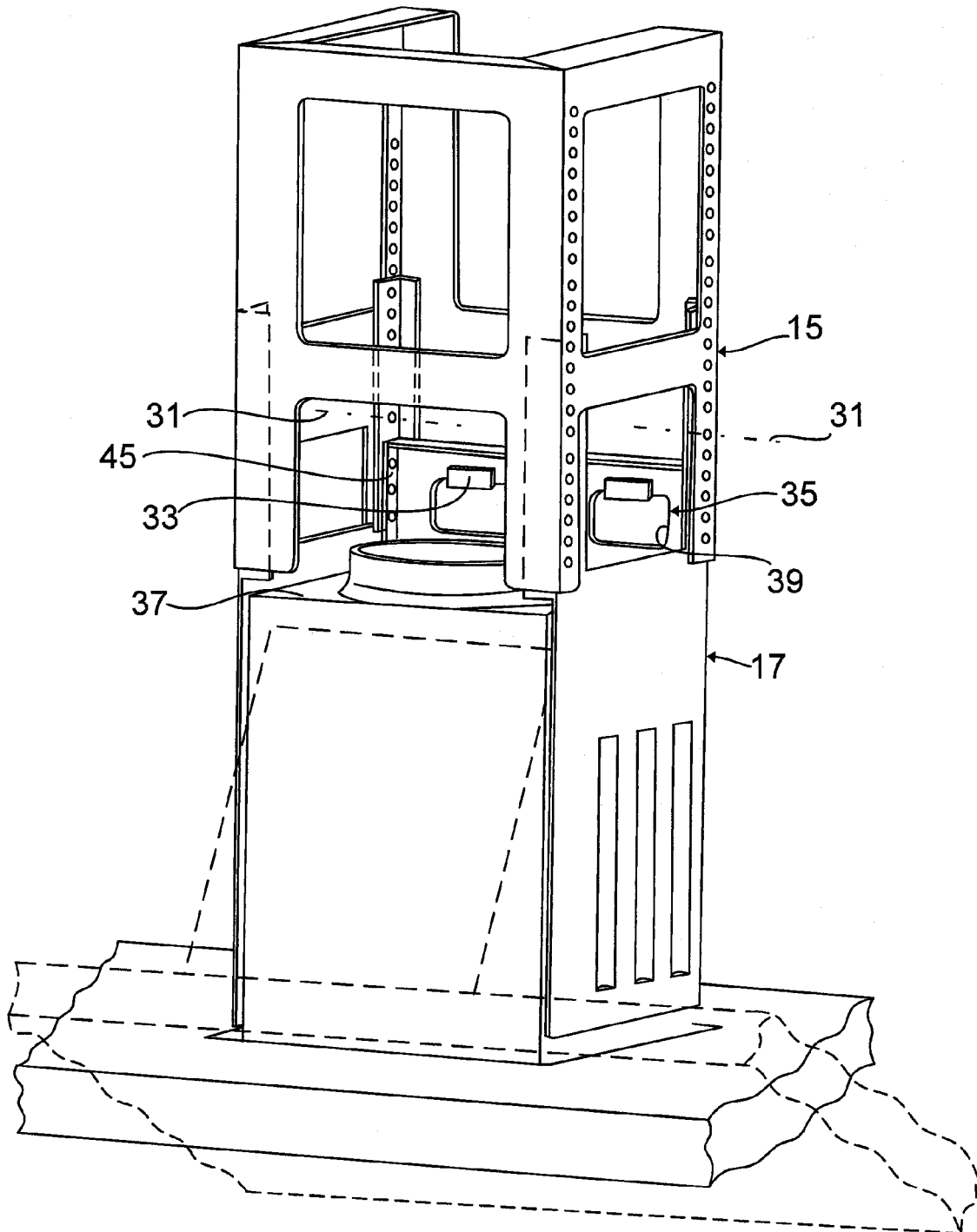


Fig. 3



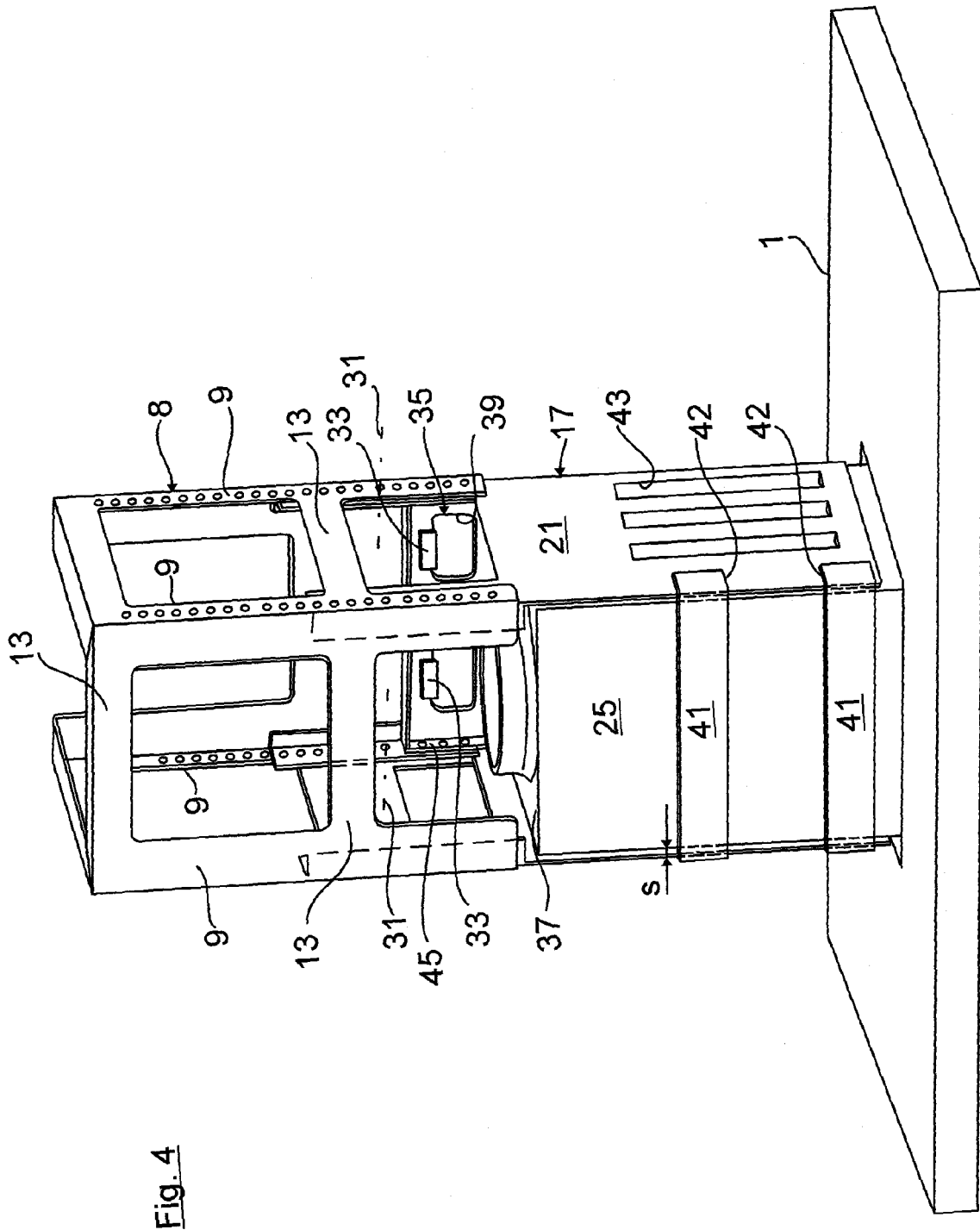
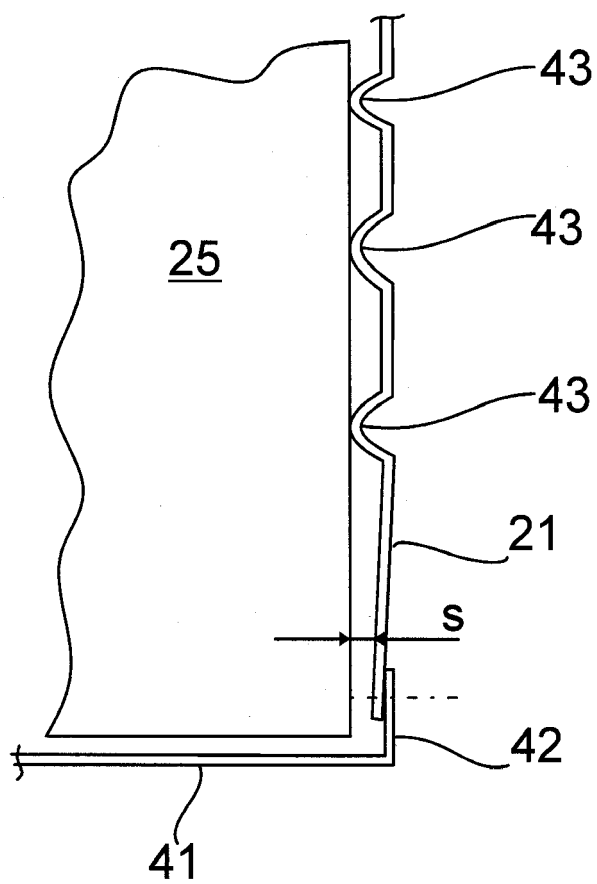


Fig. 4

Fig. 5



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 102004042291 B4 [0003]