

(19)



(11)

EP 2 210 048 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.03.2017 Patentblatt 2017/09

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

(21) Anmeldenummer: **08850821.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2008/064089

(22) Anmeldetag: **20.10.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/062809 (22.05.2009 Gazette 2009/21)

(54) **DUNSTABZUGSVORRICHTUNG**

EXTRACTOR DEVICE

DISPOSITIF D'ASPIRATION DE VAPEURS

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

(30) Priorität: **12.11.2007 DE 102007053819**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.07.2010 Patentblatt 2010/30

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **EICH, Holger**
76287 Rheinstetten (DE)
• **KNOTH, Stefan**
75438 Knittlingen (DE)
• **UEBELE, Volkmar**
61231 Bad Nauheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 3 529 640 DE-A1- 4 415 489
DE-A1-102005 004 692 DE-U1- 9 113 764
DE-U1- 9 208 718 DE-U1- 20 122 340
GB-A- 1 438 812

EP 2 210 048 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dunstabzugsvorrichtung mit einer Dunstabzugshaube gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Dunstabzugsvorrichtungen sind üblicherweise zur Filterung von Dampf oder von Dunst, beispielsweise von Kochwrasen, im Abluftbetrieb und/oder im Umluftbetrieb ausgebildet.

[0003] Beim Abluftbetrieb wird der Kochdunst am Entstehungsort von einem Lüfter abgesaugt und über eine Abluftleitung und/oder einen Mauerkasten entweder direkt ins Freie oder in einen Luftkamin geleitet.

[0004] Beim Umluftbetrieb wird dagegen der Kochdunst zur Filterung innerhalb eines Raumes umgewälzt. Der Umluftbetrieb ist insbesondere bei niedrigen Außentemperaturen sehr energieeffizient, denn im Umluft-Kreislauf bleibt die Raumluft während des gesamten Lüftungsvorganges erhalten.

[0005] Nachteilig beim Umluftbetrieb ist jedoch die im Vergleich zum Abluftbetrieb geringere Lüftungsleistung. Ein Grund für diesen geringeren Luftdurchsatz ist, dass die Größe des Geruchsfilters, beispielsweise eines Aktivkohlefilters, bei aus dem Stand der Technik bekannten Dunstabzugshauben durch die Abmessungen der Sichthaube und/oder des Abzugselements begrenzt ist.

[0006] So wird gemäß dem Stand der Technik der Filter

- im Bereich der Sichthaube, also im Bereich unterhalb des Lüfters der Dunstabzugshaube, (vgl. beispielsweise DE 20 2005 002 589 U1, DE 10 2004 049 978 A1, DE 10 2004 049 979 A1) oder
- in das Abzugselement bzw. in das Abluftrohr im Bereich oberhalb des Lüfters (vgl. beispielsweise DE 35 29 640 A1, DE 10 2005 004 692 A1, DE 20 2005 004 307 U1, GB 2 334 779 A, EP 1 055 883 B1, EP 0 596 846 B1, US 2005/0224069 A1, US 4,939,986)

eingesetzt. Bauartbedingt ist somit die durchströmte Filterfläche und Aktivkohlemenge auf den Raum unterhalb des Lüfters bzw. auf den Innenraum des Abzugselements oder Abluftrohrs begrenzt. Dabei kann selbst bei sehr langen Abluftrohren die Filterfläche nicht beliebig durch Erhöhen der Filterlänge vergrößert werden, denn mit zunehmender Filterlänge werden der Filterwechsel erschwert und der Luftwiderstand im Abzugselement erhöht.

[0007] Bei den Dunstabzugsvorrichtungen gemäß dem Stand der Technik wird also der abgezogene Dunst in der Sichthaube oder im Abzugsrohr gefiltert und dann über eine Ausblasöffnung des Abzugselements in den Raum geleitet. So lehrt beispielsweise die Druckschrift

DE 35 29 640 A1 den Filter in das der Haube abgewandte Ende eines Abzugsrohrs einzusetzen. Der Filterwechsel erfolgt in diesem Fall über die vom Abzugsrohr gebildete Ausblasöffnung, vor der der Filter angeordnet ist. Da also gemäß dem Stand der Technik der Filter in die Dunstabzugshaube eingesetzt wird, sind sowohl die Größe des Filters als auch die Größe der Austrittsfläche des Filters durch die Dimensionierung der Dunstabzugshaube, nämlich der Sichthaube bzw. des Abzugselements, begrenzt. Zudem kann die Anordnung des Filters innerhalb des Abzugselements den von der Haube weggerichteten Luftstrom behindern.

[0008] So ist aus der Druckschrift EP 1 055 883 B1 eine Dunstabzugshaube mit einer Umschaltvorrichtung zum Umschalten zwischen Abluftbetrieb und Umluftbetrieb bekannt. Um den Luftstrom im Abzugselement bei Abluftbetrieb nicht zu behindern, ist der Geruchsfilter dieser Dunstabzugsvorrichtung im Abzugselement klappbar angeordnet und wird für den Abluftbetrieb in den Luftströmungsweg des Abzugselements und für den Umluftbetrieb aus dem Luftströmungsweg des Abzugselements bewegt. Wie bei den vorstehend beschriebenen Dunstabzugsvorrichtungen aus dem Stand der Technik, bei denen der Filter innerhalb des Abzugselements angeordnet ist, ist jedoch auch bei der in der Druckschrift EP 1 055 883 B1 beschriebenen Dunstabzugsvorrichtung die Abmessung des Filters durch den Innendurchmesser des Abzugselements begrenzt.

[0009] Bei dem Gegenstand der gattungsbildenden GB 1 438 812 ist der Filter in einem Auslassgehäuse angeordnet, welches deckennah in einem Küchenschrank montiert ist.

Darstellung der Erfindung: Aufgabe, Lösung, Vorteile

[0010] Ausgehend von den vorstehend dargelegten Nachteilen und Unzulänglichkeiten sowie unter Würdigung des umrissenen Standes der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Dunstabzugsvorrichtung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass zur Verbesserung der Geruchsreduzierung beim Abluftbetrieb im Vergleich zum Stand der Technik die Filterfläche, beispielsweise die Aktivkohle-Austrittsfläche und/oder die Durchtrittsfläche für Dunst bzw. Luft, vergrößert, und gleichzeitig die Luftströmung im Abzugselement nicht behindert wird. Zudem sollen Filtergeräusche möglichst vermieden werden.

[0011] Diese Aufgabe wird durch eine Dunstabzugsvorrichtung mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung sind in den jeweiligen Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0012] Die vorliegende Erfindung basiert darauf, dass zumindest eine Dimension oder Abmessung des Filters unabhängig von den Dimensionen oder Abmessungen des Abzugselements gewählt wird. Zumindest eine Ausdehnung oder ein Bereich, beispielsweise zumindest ei-

ne Seitenfläche, des Filters ist also nicht durch die Abmessungen des Abzugselements vorgegeben bzw. begrenzt. Das bedeutet, dass zumindest ein Bereich des Filters nicht innerhalb des Abzugselements angeordnet ist.

[0013] Da gemäß der vorliegenden Erfindung der Filter mit Abstand zur Haube angeordnet ist, sind die Dimensionen oder Abmessungen des Filters auch unabhängig von den Dimensionen oder Abmessungen der Haube.

[0014] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist also zumindest ein Bereich des Filters, vorzugsweise der gesamte Filter, weder in das Abzugselement noch in die Haube integriert bzw. eingebaut. Insbesondere ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung der Filter mindestens ein vom Abzugselement und von der Haube unabhängiges oder separates Element. Dies hat den Vorteil, dass die Luftdurchtrittsfläche sowie die Luftaustrittsfläche des Filters unabhängig von den Abmessungen, beispielsweise von der inneren Querschnittsfläche, des Abzugselements gewählt werden können. Somit kann die Durchtrittsfläche des Filters für Luft bzw. Dunst und/oder die Austrittsfläche der gefilterten Luft größer sein als der innere Querschnitt des Abzugselements. Unter gefilterter Luft wird vorliegend der von Fett und Geruchsstoffen gereinigte Dunst, insbesondere werden unter gefilterter Luft die von Fett und Geruchsstoffen gereinigten Wrasen, verstanden.

[0015] Ein weiteres Abgrenzungskriterium der vorliegenden Erfindung gegenüber dem Stand der Technik ist, dass die gefilterte Luft nicht durch eine Ausblasöffnung des Abzugselements oder der Haube sondern durch mindestens zwei Austrittsflächen des Filters in den Raum geleitet wird. Hierbei wird unter Austrittsfläche des Filters mindestens eine dem Raum zugewandte Oberfläche des Filters verstanden.

[0016] Die Luftaustrittsvorrichtung ist insbesondere an mindestens einer dem Raum zugewandten Oberfläche des Filters angeordnet und weist vorteilhafterweise im Wesentlichen die Dimensionen oder Abmessungen dieser Oberfläche des Filters auf. Die Luftaustrittsvorrichtung kann beim Wechseln des Filters mit dem Filter ersetzt werden. Alternativ kann der Filter ein von der Luftaustrittsvorrichtung separiertes Element sein und einzeln, d. h. ohne die Luftaustrittsvorrichtung, ausgetauscht werden. Beispielsweise kann die Luftaustrittsvorrichtung einem zur Aufnahme des Filters ausgebildeten Filteraufsatz, insbesondere mindestens einem Filtergehäuse oder mindestens einen Filterrahmen, zugeordnet sein.

[0017] Weil gemäß der vorliegenden Erfindung der Filter dazu ausgebildet ist, den gefilterten Dunst als gefilterte Luft über mindestens zwei Austrittsfläche in den Raum zu blasen, können die Abmessungen des Filters unabhängig von den Abmessungen, etwa von der Innenfläche, der Haube oder des Abzugselements gestaltet werden. Somit kann der Filter im Vergleich zum Stand der Technik flexibler angeordnet und mehr Filterfläche bzw. Filtermasse, beispielsweise mehr Aktivkohle, zum

Filtern des abgeführten Dunstes oder Dampfes eingesetzt werden.

[0018] Beispielsweise kann der Filter zumindest bereichsweise außerhalb des Abzugselements angeordnet sein oder über das Abzugselement hinausragen. Somit können die Abmessungen des Filters unabhängig von den Abmessungen des Abzugselements gewählt werden.

[0019] Anstelle einer Anordnung außen am Abzugselement ist erfindungsgemäß der Filter auf dem Abzugselement, insbesondere zwischen der Raumdecke und dem Abzugselement, beispielsweise zwischen einer an der Decke und/oder Wand des Raumes angeordneten Mündung und dem Abzugselement, angeordnet. Hierbei kann das Abzugselement beispielsweise mittels des Filters mit der Decke und/oder der Wand, beispielsweise mit der Mündung, verbunden sein. Dabei kann der Filter jede beliebige Form einnehmen.

[0020] So bietet die vorliegende Erfindung den Vorteil, dass zumindest eine Dimension oder Abmessung des Filters, insbesondere Größe und Anzahl der Filter sowie Größe und Anzahl der Luftaustrittsflächen des Filters, variiert bzw. beliebig gestaltet werden kann bzw. können. Auf diese Weise kann somit die Filterfläche im Vergleich zum Stand der Technik wesentlich erhöht werden ohne dass der von der Haube zur Austrittsfläche erfolgende Luftstrom im Abzugselement behindert wird.

[0021] Erfindungsgemäß weist der Filter mindestens zwei Ausblasöffnungen oder Austrittsflächen auf, die in unterschiedliche horizontale und/oder vertikale Richtungen des Raums gerichtet sind. Insbesondere kann der Filter

- eine nach vorne bzw. zur Vorderseite der Dampf-
abzugshaube gerichtete Ausblasfläche bzw. Luftaus-
trittsfläche und/oder
- eine aus Sicht der Dampf-
abzugshaube nach links
gerichtete Ausblasfläche bzw. Luftaustrittsfläche
und/oder
- eine aus Sicht der Dampf-
abzugshaube nach rechts
gerichtete Ausblasfläche bzw. Luftaustrittsfläche
und/oder
- eine von der Haube weg, insbesondere zur Decke
und/oder zur Wand hin, beispielsweise zur Mündung
hin, gerichtete Ausblasfläche bzw.

Luftaustrittsfläche
aufweisen.

[0022] Da mittels der vorliegenden Erfindung die Filterfläche im Vergleich zum Stand der Technik wesentlich erhöht werden kann, kann auch das luftdurchströmte Volumen des Filters und somit die Wechselwirkungszeit der Luft bzw. des abgeführten Dunstes mit dem Filter, beispielsweise mit der Aktivkohle, vergrößert werden. Dies verbessert die Filterwirkung wesentlich.

[0023] Der Filter kann beispielsweise mindestens ein Geruchsfilter, etwa mindestens ein Aktivkohlefilter, sein. Die größere Filterfläche bzw. Filtermasse des Geruchs-

filters erhöht im Vergleich zum Stand der Technik wesentlich den im Abluftbetrieb erreichten Geruchsreduzierungsgrad. Neben dem Geruchsfilter kann, beispielsweise in der Haube, mindestens ein weiterer Filter, etwa mindestens ein Fettfilter, angeordnet sein.

[0024] Ferner kann aufgrund der größeren Filterfläche bzw. Filtermasse im Vergleich zum Stand der Technik die Strömungsgeschwindigkeit im Filter verringert werden. Dies wiederum verringert die Geräuschentwicklung. Die Dunstabzugshaube gemäß der vorliegenden Erfindung kann somit besonders leise ausgebildet werden.

[0025] Damit der Benutzer der Dunstabzugsvorrichtung möglichst wenig durch Filtergeräusche gestört wird, ist der Filter mit Abstand zur Haube, beispielsweise direkt unter der Decke und/oder direkt an der Wand, etwa an der Mündung zur Decke und/oder zur Wand, angeordnet. Dies führt auch zu dem zusätzlichen Vorteil, dass das Design der Haube nicht durch den Filter beeinträchtigt wird.

[0026] Zum wahlweisen Betreiben der Dunstabzugsvorrichtung im Abluft- oder im Umluftbetrieb weist die Dunstabzugsvorrichtung vorteilhafterweise mindestens ein Schalt- oder Steuerelement auf. Dieses Schalt- oder Steuerelement kann beispielsweise automatisch, etwa in Abhängigkeit von der Außentemperatur, oder manuell vom Benutzer der Dunstabzugsvorrichtung gesteuert bzw. bedient werden.

[0027] Die vorliegende Erfindung betrifft schließlich die Verwendung mindestens einer Dunstabzugsvorrichtung gemäß der vorstehend dargelegten Art zum Filtern von Küchendunst oder von Wrasen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0028] Wie bereits vorstehend erörtert, gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Lehre der vorliegenden Erfindung in vorteilhafter Weise auszugestalten und weiterzubilden. Hierzu wird einerseits auf die dem Anspruch 1 nachgeordneten Ansprüche verwiesen, andererseits werden weitere Ausgestaltungen, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung nachstehend unter anderem anhand des durch die Figur 1 veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0029] Es zeigt:

Fig. 1 in schematischer Darstellung ein Ausführungsbeispiel für eine Dunstabzugsvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung.

Beste Weg zur Ausführung der Erfindung

[0030] Im anhand der Figur 1 veranschaulichten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist eine Dunstabzugsvorrichtung 100 bzw. ein Wrasenabzug zum Anbringen im Bereich mindestens einer Dunstquelle eines Raumes, etwa über einem Küchenherd, gezeigt. Diese Dunstabzugsvorrichtung 100 kann an eine Wand oder aber frei im Raum, als so genannte Inseldunstab-

zugshaube, an einer Decke angebracht werden.

[0031] Die Dunstabzugsvorrichtung 100 hat

- eine Haube 10 zum Ansaugen von Dunst,
- ein Abzugselement 20, nämlich ein Kaminelement, zum Abführen des angesaugten Dunstes,
- einen Lüfter zum Erzeugen eines von der Haube 10 ins Abzugselement 20 gerichteten Luftstroms und
- einen Filter 30 zum Filtern des mittels der Haube 10 angesaugten und mittels des Abzugselements 20 abgeführten Dunstes.

[0032] Die in Fig. 1 dargestellte Dunstabzugsvorrichtung 100 ist eine Umlufthaube. Der von der Kochstelle abgezogene Dunst wird somit in den Filter 30 und nach Durchtreten des Filters 30 als gefilterte Luft direkt in den Raum geblasen.

[0033] Der Filter 30 kann beispielsweise ein Geruchsfilter, insbesondere mindestens ein Aktivkohlefilter sein. Zusätzlich zu diesem Geruchsfilter 30 kann, beispielsweise in der Haube 10, mindestens ein weiterer Filter, etwa mindestens ein Fettfilter, angeordnet sein.

[0034] Im in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der im Wesentlichen rechteckig, im Wesentlichen quadratisch oder im Wesentlichen würfelförmig geformte Geruchsfilter 30 oberhalb des Kaminelements 20 angeordnet. In Gebrauchsstellung der Dunstabzugsvorrichtung 100 ist der Geruchsfilter 30 somit direkt unter der Decke angebracht.

[0035] Die Anordnung des Geruchsfilters 30 im Deckenbereich bringt verschiedene Vorteile. So kann im Vergleich zum Stand der Technik, bei dem der Geruchsfilter 30 in der Haube 10 angeordnet ist, bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel die Haube 10 deutlich schmaler bzw. kompakter gebaut sein.

[0036] Zudem ist das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel im Vergleich zum Stand der Technik wesentlich leiser. Einerseits werden die Filtergeräusche aufgrund des relativ großen Abstands des Benutzers der Dunstabzugsvorrichtung 100 zum Filter 30 weniger wahrgenommen. Andererseits ist die Geräuschentwicklung reduziert, weil die Strömungsgeschwindigkeit der durch den Filter 30 geleiteten Luft geringer ist.

[0037] Die Strömungsgeschwindigkeit kann verringert werden, weil im Vergleich zum Stand der Technik die Austrittsfläche 32, 34, 38 der in den Raum geblasenen gefilterten Luft wesentlich größer ist. So weist der Filter 30 der in Fig. 1 dargestellten Dunstabzugsvorrichtung 100 eine vordere 32, eine rechte 34, eine linke (in Fig. 1 nicht dargestellt) und eine obere 38 Austrittsfläche für gefilterte Luft auf.

[0038] Neben der Austrittsfläche 32, 34, 38 kann gemäß der vorliegenden Erfindung im Vergleich zum Stand der Technik auch die Durchtrittsfläche des Filters für Dunst bzw. Luft, insbesondere der durchströmte Filterquerschnitt, vergrößert werden. Eine erhöhte Durchtrittsfläche ermöglicht ebenfalls die Strömungsgeschwindigkeit der durchtretenden Luft zu verringern und erhöht die

Filterleistung.

[0039] Der in Fig. 1 dargestellte Filter 30 wird an seinen in Gebrauchsstellung der Decke und dem Boden zugewandten Flächen jeweils von einem Filteraufsatz 40, nämlich einer Decken- bzw. Bodenplatte, gestützt. Dieser Filteraufsatz 40 erleichtert den Einbau sowie den Wechsel des Filters 30.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0040]

- | | | |
|------|---|----|
| 100 | Dunstabzugsvorrichtung bzw. Wrasenabzug (erstes Ausführungsbeispiel vgl. Fig. 1) | |
| 100' | Dunstabzugsvorrichtung bzw. Wrasenabzug (zweites Ausführungsbeispiel vgl. Fig. 2A, 2B) | 15 |
| 10 | Haube zum Ansaugen von Dunst, insbesondere Sichthaube oder Ansauggehäuse | |
| 20 | Abzugselement, insbesondere Absaug- oder Kaminelement, beispielsweise Absaug- oder Absaugrohr | 20 |
| 22 | erste dem Raum zugewandte, insbesondere vordere, Außenseite des Abzugselements 20 | |
| 24 | weitere dem Raum zugewandte, insbesondere aus Sicht der Dunstabzugshaube rechte, Außenseite des Abzugselements 20 | 25 |
| 26 | von der Haube 10 abgewandtes, insbesondere der Decke oder Mündung zugewandtes, Ende des Abzugselements 20 | |
| 30 | Filter, insbesondere GeruchsfILTER, beispielsweise Aktivkohlefilter | 30 |
| 32 | erste, insbesondere vordere, Austrittsfläche oder Ausblasfläche des Filters 20 | |
| 34 | zweite, insbesondere aus Sicht der Dunstabzugshaube rechte, Austrittsfläche oder Ausblasfläche des Filters 20 | 35 |
| 38 | vierte, insbesondere der Decke oder der Wand zugewandte, Austrittsfläche oder Ausblasfläche des Filters 20 | |
| 40 | Filteraufsatz, insbesondere Filtergehäuse oder Filterrahmen | 40 |

Patentansprüche

- | | | |
|----|--|----|
| 1. | Dunstabzugsvorrichtung (100; 100') zum Anbringen im Bereich mindestens einer Dunstquelle eines Raumes, aufweisend | 45 |
| | - mindestens eine Haube (10) zum Ansaugen von Dunst, | 50 |
| | - mindestens ein Abzugselement (20) zum Abführen des angesaugten Dunstes, wobei das Abzugselement (20) über mindestens eine Ansaugöffnung mit der Haube (10) verbunden ist und | 55 |
| | - mindestens einen mit Abstand zur Haube (10) angeordneten Filter (30) zum Filtern des ange- | |

saugten Dunstes,

- wobei zumindest eine Abmessung des Filters (30) unabhängig von den Abmessungen des Abzugselements (20) und von den Abmessungen der Haube (10) ist,
- wobei der Filter (30) an dem der Haube (10) abgewandten Ende des Abzugselements (20) oberhalb des Abzugselements (20) angeordnet ist und
- wobei der Filter (30) auf dem Abzugselement (20) angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Filter (30) dazu ausgebildet ist, den Dunst als gefilterte Luft über mindestens zwei Austrittsflächen (32, 34, 36, 38) des Filters (30) in den Raum zu blasen, wobei die Austrittsflächen (32, 34, 36, 38) in unterschiedliche horizontale und/oder vertikale Richtungen des Raumes gerichtet sind.

- | | | |
|----|--|--|
| 2. | Dunstabzugsvorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Filter (30) mindestens ein vom Abzugselement (20) und von der Haube (10) unabhängiges oder separates Element ist. | |
| 3. | Dunstabzugsvorrichtung gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 oder 2, gekennzeichnet durch mindestens einen zur Aufnahme des Filters (30) ausgebildeten Filteraufsatz (40), insbesondere mindestens ein Filtergehäuse oder mindestens einen Filterrahmen, der mit dem Abzugselement (20) verbindbar, insbesondere an einem Ende (26) des Abzugselements (20) anordbar, beispielsweise auf das Abzugselement (20) aufsetzbar, ist. | |
| 4. | Dunstabzugsvorrichtung gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Dimension oder Abmessung der Austrittsfläche (32, 34, 36, 38) einer Dimension oder Abmessung des Filters (30) entspricht. | |
| 5. | Dunstabzugsvorrichtung gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Austrittsfläche (32, 34, 36, 38) des Filters (30) | |
| | - durch mindestens eine dem Raum zugewandte Oberfläche des Filters (30) oder | |
| | - durch mindestens eine an mindestens einer dem Raum zugewandten Oberfläche des Filters (30) angeordnete Luftaustrittsvorrichtung, beispielsweise mindestens ein Luftaustrittsgitter, | |
| | gebildet ist. | |
| 6. | Dunstabzugsvorrichtung gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, | |

dass

- die Austrittsfläche (32, 34, 36, 38) zumindest der Querschnittsfläche des Abzugselements (20) entspricht, insbesondere dass die Austrittsfläche (32, 34, 36, 38) größer ist als die Querschnittsfläche des Abzugselements (20) und/oder
 - der Durchmesser des Filters (30) zumindest dem Durchmesser des Abzugselements (20) entspricht, insbesondere dass der Durchmesser des Filters (30) größer ist als der Durchmesser des Abzugselements (20).
7. Dunstabzugsvorrichtung gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Austrittsflächen (32, 34, 36, 38) im Wesentlichen winklig, beispielsweise im Wesentlichen rechtwinklig, und/oder im Wesentlichen parallel zueinander, etwa im Wesentlichen U-förmig oder im Wesentlichen würfelförmig, angeordnet sind.
8. Dunstabzugsvorrichtung gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Austrittsfläche (38) oder
 - zumindest eine (38) der Austrittsflächen (32, 34, 36, 38) von der Haube (10) weg, insbesondere zur Decke des Raumes, gerichtet ist.
9. Dunstabzugsvorrichtung gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abzugselement (20) mindestens einen Lüfter zum Erzeugen eines von der Haube (10) zum Abzugselement (20) gerichteten Luftstroms aufweist.
10. Dunstabzugsvorrichtung gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9, **gekennzeichnet durch** mindestens ein Schalt- oder Steuerelement zum wahlweisen Betreiben der Dunstabzugsvorrichtung im Abluft- oder im Umluftbetrieb, wobei der abgeführte Dunst
- im Abluftbetrieb **durch** die Decke und/oder die Wand außerhalb des Raums, insbesondere ins Freie und/oder in einen Luftkamin, geleitet wird und
 - im Umluftbetrieb in den Filter (30) und als gefilterte Luft wieder in den Raum geleitet wird.

Claims

1. Extractor device (100, 100') for mounting in the region of at least one vapour source in a room, having

- at least one hood (10) for taking in vapour,
- at least one extractor element (20) for discharging the taken-in vapour, wherein the extractor element (20) is connected by way of at least one intake opening to the hood (10) and
- at least one filter (30) arranged at a distance from the hood (10) for filtering the taken-in vapour,
- wherein at least one dimension of the filter (30) is independent of the dimensions of the extractor element (20) and of the dimensions of the hood (10),
- wherein the filter (30) is arranged on the end of the extractor element (20) facing away from the hood (10) above the extractor element (20) and
- wherein the filter (30) is arranged on the extractor element (20),

characterised in that

the filter (30) is embodied to blow the vapour as filtered air via at least two outlet surfaces (32, 34, 36, 38) of the filter (30) into the room, wherein the outlet surfaces (32, 34, 36, 38) are directed in different horizontal and/or vertical directions in the room.

2. Extractor device according to claim 1, **characterised in that** the filter (30) is at least one element which is independent of or separate from the extractor element (20) and from the hood (10).
3. Extractor device according to at least one of claims 1 or 2, **characterised by** at least one filter attachment (40) embodied to receive the filter (30), in particular at least one filter housing or at least one filter frame, which can be connected to the extractor element (20), in particular can be arranged at one end (26) of the extractor element (20), for instance can be placed on the extractor element (20).
4. Extractor device according to at least one of claims 1 to 3, **characterised in that** at least one dimension of the outlet surface (32, 34, 36, 38) corresponds to a dimension of the filter (30).
5. Extractor device according to at least one of claims 1 to 4, **characterised in that** the outlet surface (32, 34, 36, 38) of the filter (30) is formed
- by at least one surface of the filter (30) facing the room or
 - by at least one air outlet apparatus arranged on at least one surface of the filter (30) facing the room, for instance at least one air outlet grid.
6. Extractor device according to at least one of claims 1 to 5, **characterised in that**

- the outlet surface (32, 34, 36, 38) corresponds at least to the cross-sectional surface of the extractor element (20), in particular that the outlet surface (32, 34, 36, 38) is larger than the cross-sectional surface of the extractor element (20) and/or
 - the diameter of the filter (30) corresponds at least to the diameter of the extractor element (20), in particular that the diameter of the filter (30) is larger than the diameter of the extractor element (20).
7. Extractor device according to at least one of claims 1 to 6, **characterised in that** the outlet surfaces (32, 34, 36, 38) are arranged essentially at an angle, for instance essentially at right angles, and/or essentially parallel to one another, for instance essentially u-shaped, or essentially cube-shaped.
8. Extractor device according to at least one of claims 1 to 7, **characterised in that**
- the outlet surface (38) or
 - at least one (38) of the outlet surfaces (32, 34, 36, 38)
- is directed away from the hood (10), in particular toward the ceiling of the room.
9. Extractor device according to at least one of claims 1 to 8, **characterised in that** the extractor element (20) has at least one fan for generating a flow of air directed from the hood (10) to the extractor element (20).
10. Extractor device according to at least one of claims 1 to 9, **characterised by** at least one switching or control element for operating the extractor device alternatively in ducted mode or recirculating mode, wherein the discharged vapour
- in ducted mode is routed through the ceiling and/or wall outside of the room, in particular into the atmosphere and/or into an air chimney, and
 - in recirculating mode is routed into the filter (30) and as filtered air back into the room.

Revendications

1. Dispositif de hotte aspirante (100 ; 100') à monter au niveau d'au moins une source de vapeur d'une pièce, présentant :
- au moins une hotte (10) pour aspirer de la vapeur,
 - au moins un élément d'extraction (20) pour évacuer la vapeur aspirée, l'élément d'extraction

(20) étant relié à la hotte (10) par le biais d'au moins un orifice d'aspiration, et

- au moins un filtre (30) disposé à distance de la hotte (10) pour filtrer la vapeur aspirée,
- dans lequel au moins une étendue du filtre (30) est indépendante des étendues de l'élément d'extraction (20) et des étendues de la hotte (10),
- dans lequel le filtre (30) est disposé au-dessus de l'élément d'extraction (20) au niveau de l'extrémité de l'élément d'extraction (20) opposée à la hotte (10) et
- dans lequel le filtre (30) est disposé sur l'élément d'extraction (20),

caractérisé en ce que

le filtre (30) est configuré pour souffler la vapeur dans la pièce sous la forme d'un air filtré par le biais d'au moins deux faces de sortie (32, 34, 36, 38) du filtre (30), les faces de sortie (32, 34, 36, 38) étant dirigées dans différentes directions horizontales et/ou verticales de la pièce.

2. Dispositif de hotte aspirante selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le filtre (30) est au moins un élément indépendant ou séparé de l'élément d'extraction (20) et de la hotte (10).
3. Dispositif de hotte aspirante selon au moins une des revendications 1 ou 2, **caractérisé par** au moins une garniture filtrante (40) configurée pour recevoir le filtre (30), en particulier au moins un boîtier de filtre ou au moins un cadre de filtre, qui peut être relié à l'élément d'extraction (20), en particulier qui peut être disposé au niveau d'une extrémité (26) de l'élément d'extraction (20), par exemple qui peut être appliqué sur l'élément d'extraction (20).
4. Dispositif de hotte aspirante selon au moins une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**au moins une dimension ou une étendue de la face de sortie (32, 34, 36, 38) correspond à une dimension ou une étendue du filtre (30).
5. Dispositif de hotte aspirante selon au moins une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la face de sortie (32, 34, 36, 38) du filtre (30) est formée par :

- au moins une surface du filtre (30) en regard de la pièce, ou
- au moins un dispositif de sortie d'air disposé au niveau d'au moins une surface du filtre (30) en regard de la pièce, par exemple au moins une grille de sortie d'air.

6. Dispositif de hotte aspirante selon au moins une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que**

- la face de sortie (32, 34, 36, 38) correspond au moins à la face en coupe transversale de l'élément d'extraction (20), en particulier **en ce que** la face de sortie (32, 34, 36, 38) est supérieure à la face en coupe transversale de l'élément d'extraction (20) et/ou 5
 - le diamètre du filtre (30) correspond au moins au diamètre de l'élément d'extraction (20), en particulier **en ce que** le diamètre du filtre (30) est supérieur au diamètre de l'élément d'extraction (20). 10
7. Dispositif de hotte aspirante selon au moins une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les faces de sortie (32, 34, 36, 38) sont disposées les unes par rapport aux autres sensiblement de manière angulaire, par exemple sensiblement de manière rectangulaire, et/ou sensiblement de manière parallèle, environ sensiblement en forme de U ou sensiblement en forme de cube. 15 20
8. Dispositif de hotte aspirante selon au moins une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que**
- la face de sortie (38) ou 25
 - au moins une (38) des faces de sortie (32, 34, 36, 38)
- est dirigée en s'éloignant de la hotte (10), en particulier vers le plafond de la pièce. 30
9. Dispositif de hotte aspirante selon au moins une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'élément d'extraction (20) présente au moins un ventilateur pour générer un écoulement d'air dirigé de la hotte (10) vers l'élément d'extraction (20). 35
10. Dispositif de hotte aspirante selon au moins une des revendications 1 à 9, **caractérisé par** au moins un élément de commutation ou de commande pour faire fonctionner sélectivement le dispositif de hotte aspirante dans le mode air sortant ou dans le mode air ventilé, la vapeur évacuée étant conduite, 40
- dans le mode air sortant, à l'extérieur de la pièce à travers le plafond et/ou le mur, en particulier à l'air libre et/ou dans une cheminée, et 45
 - dans le mode air ventilé, dans le filtre (30) et reconduite dans la pièce sous la forme d'un air filtré. 50

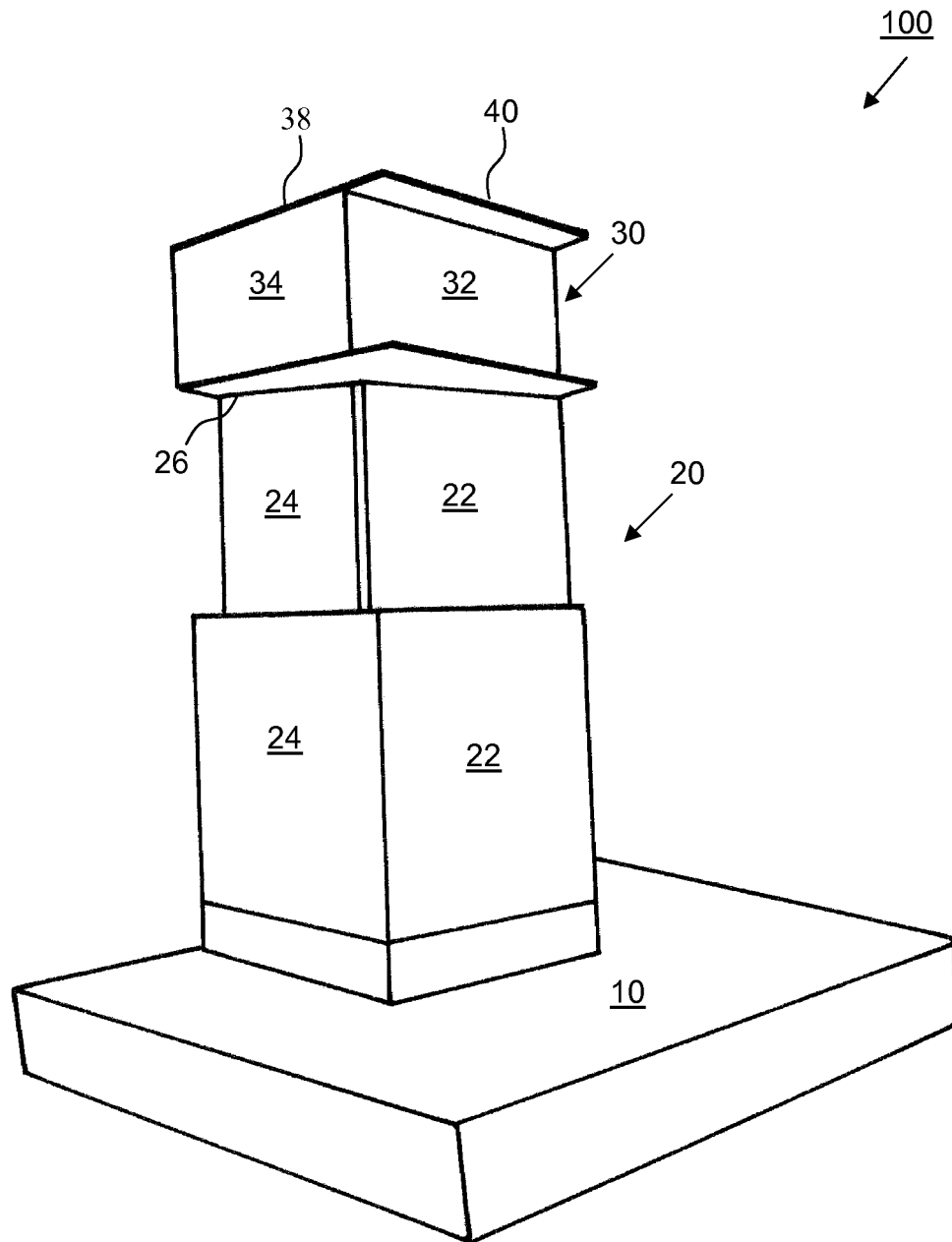


Fig. 1

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 202005002589 U1 [0006]
- DE 102004049978 A1 [0006]
- DE 102004049979 A1 [0006]
- DE 3529640 A1 [0006] [0007]
- DE 102005004692 A1 [0006]
- DE 202005004307 U1 [0006]
- GB 2334779 A [0006]
- EP 1055883 B1 [0006] [0008]
- EP 0596846 B1 [0006]
- US 20050224069 A1 [0006]
- US 4939986 A [0006]
- GB 1438812 A [0009]