

(19)



(11)

EP 2 703 738 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

05.03.2014 Patentblatt 2014/10

(51) Int Cl.:

F24C 15/20 (2006.01)

E04B 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13180381.9**

(22) Anmeldetag: **14.08.2013**

(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

(30) Priorität: **27.08.2012 DE 102012215143**

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

81739 München (DE)

(72) Erfinder:

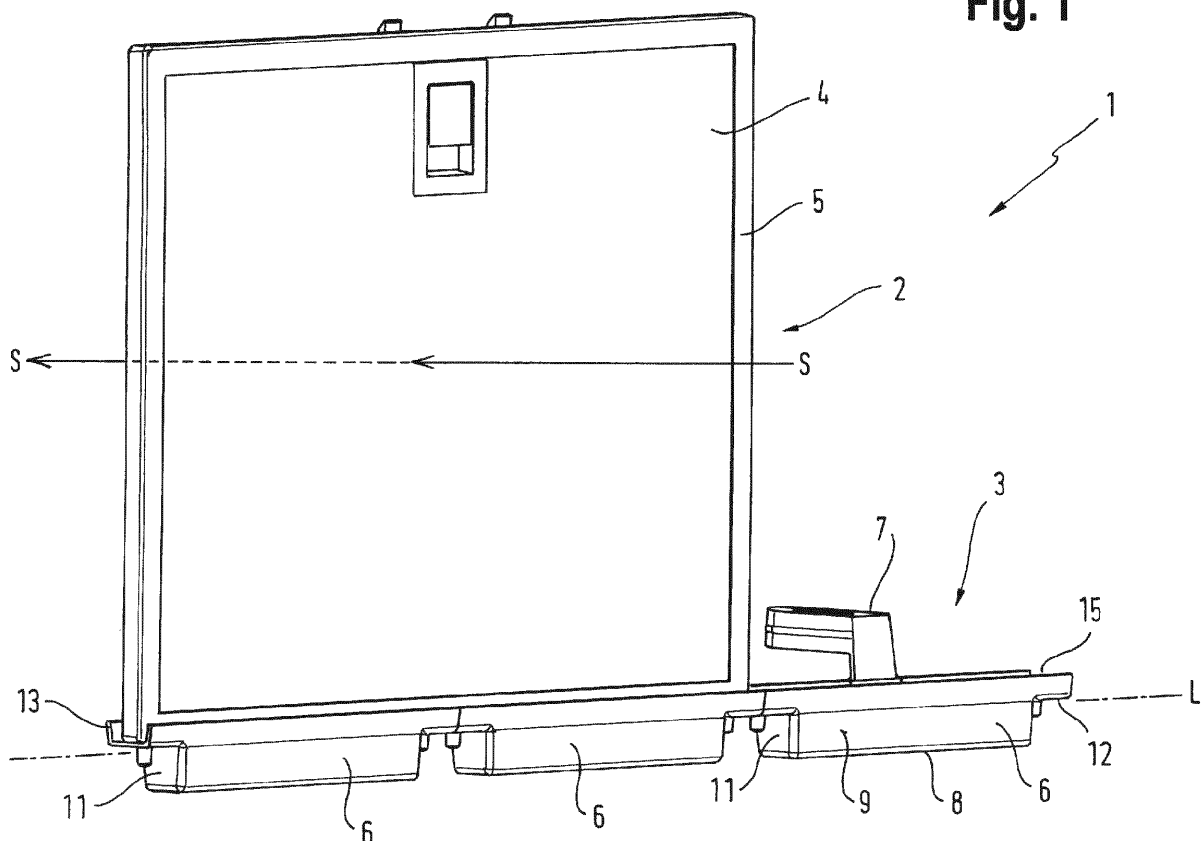
- **Haefele, Matthias**
75053 Gondelsheim (DE)
- **Klemm, Jochen**
69207 Sandhausen (DE)
- **Neumann, Ulmar**
76694 Forst (DE)

(54) **Dunstabzugsvorrichtung mit Fettauffangrinne**

(57) Dunstabzugsvorrichtung (1) mit mindestens einem Filter (2) und einer Fettauffangrinne (3), wobei die

Fettauffangrinne mehrere entnehmbare Wannen (6) aufweist, welche den mindestens einen Filter (2) tragen.

Fig. 1



EP 2 703 738 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Dunstabzugsvorrichtung mit einem Filter und einer Fettauffangrinne.

[0002] Eine solche Dunstabzugsvorrichtung dient dazu, bei einem Garvorgang aus beispielsweise einem Topf oder einer Pfanne austretende Luft zu reinigen. Dabei kann insbesondere auch Fett aus der Luft aufgefangen werden. Das Fett fließt den Filter herunter und sammelt sich in einer stationären Fettauffangrinne, in welcher auch der Filter einsetzt ist. Die Fettauffangrinne kann nach Herausnahme des Filters gereinigt werden. Sammelt sich eine größere Menge Fett in der Fettauffangrinne, kann der darin stehende Filter unten verschmutzen. Auch gestaltet sich dann eine Reinigung sehr aufwändig.

[0003] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Dunstabzugsvorrichtung mit einem Filter und einer Fettauffangrinne so auszugestalten, dass mit geringem herstellerischen und nutzerseitigem Aufwand eine besonders einfache Reinigung der Fettauffangrinne ermöglicht wird.

[0004] Diese Aufgabe wird gemäß den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen sind insbesondere den abhängigen Ansprüchen entnehmbar.

[0005] Die Aufgabe wird gelöst durch eine Dunstabzugsvorrichtung mit mindestens einem Filter und einer Fettauffangrinne, wobei die Fettauffangrinne mehrere entnehmbare Wannen aufweist, welche den mindestens einen Filter tragen.

[0006] Diese Dunstabzugsvorrichtung weist den Vorteil auf, dass die Wannen (auch als Fettauffangwannen bezeichnet) entnehmbar und also weit einfacher zu reinigen sind als eine stationäre Fettauffangrinne. Die Wannen mögen beispielsweise in einem Spülbecken oder einer Spülmaschine gewaschen werden. Die Wannen können auch einfach ausgetauscht werden. Die Verwendung mehrerer (entsprechend kurzer) Wannen weist den weiteren Vorteil gegenüber einer (vergleichsweise langen) Wanne auf, dass sich auch hierdurch die Wannen erstens einfacher reinigen lassen und zweitens eine Gefahr eines Überschwappens einer vollen Wanne durch eine sicherere Handhabung geringer ist, insbesondere bei hohem Fettstand. Darüber hinaus sind mehrere kleine Wannen einfacher herzustellen als eine große Wanne, was Herstellungskosten spart. Außerdem können kleine Wannen als modulare Komponenten eingesetzt werden und z.B. als "Standard"-Bauteile für unterschiedlich aufgebaute und dimensionierte Dunstabzugsvorrichtungen einsetzbar sein. Für einen Hersteller von Dunstabzugsvorrichtungen wird die Gesamtherstellung also günstiger, da nicht für jeden Typ einer Dunstabzugsvorrichtung eine individuell ausgestaltete Fettauffangwanne mit vorgegebener Länge bereitgestellt zu werden braucht.

[0007] Die Dunstabzugsvorrichtung kann als eigenständiges Küchengerät vorliegen, z.B. zum Einbau in eine Arbeitsplatte, oder mag eine Komponente oder Be-

standteil eines Gargeräts sein, z.B. eines Gargeräts mit Kochfeld und/oder einer Friteuse.

[0008] Es ist eine Weiterbildung, dass die Wannen aus Kunststoff oder Silikon ausgebildet sind, wodurch sie besonders preiswert herstellbar sind. Durch die geringe räumliche Erstreckung mehrerer kleinerer bzw. kürzerer Wannen sind diese einfacher und kostengünstiger herstellbar als eine große bzw. lange Wanne, beispielsweise einer Länge von 1 m. So ist der Herstellungsaufwand bei einem Spritzguss für große Teile überproportional höher. Bei einem Einsatz von Kunststoff oder Silikon können also zur Herstellung der Wannen kleine Werkzeuge und kleine Pressen verwendet werden, was sich günstig auf den Herstellungspreis auswirkt.

[0009] Es ist eine Weiterbildung, dass die Wannen identisch ausgestaltet sind, was ein Gleichteileprinzip mit einfacher Herstellung und Bevorratung unterstützt. Jedoch können auch zumindest zwei unterschiedliche Wannen verwendet werden.

[0010] Es ist eine Ausgestaltung, dass die Wannen jeweils einen Handgriff aufweisen. Durch den Handgriff wird ihre Handhabung für einen Benutzer erheblich vereinfacht, z.B. bei einem Herausnehmen, Einsetzen, aber auch Spülen. Der Handgriff gibt zudem beim Einsetzen eine Einsatzrichtung vor. Ferner kann der Griff als ein Anker dienen, um ein Hineinfallen in die Dunstabzugsvorrichtung zu verhindern.

[0011] Der Handgriff mag abnehmbar sein oder als fester, integraler Bestandteil der Wanne vorliegen.

[0012] Es ist noch eine Ausgestaltung, dass der Handgriff zumindest eine Luftdurchtrittsöffnung aufweist. Dadurch stellt der Handgriff praktisch kein Hindernis für einen Luftstrom dar, auch wenn er sich in einem Luftabzugskanal der Dunstabzugsvorrichtung befinden sollte, wodurch ein Volumenstrom der Luft durch den mindestens einen Filter nicht oder nicht wesentlich behindert wird.

[0013] Es ist noch eine weitere Ausgestaltung, dass die Wannen in einer Aufnahme bündig aneinander stellbar sind. So kann aus dem mindestens einen Filter herabfließendes Fett praktisch vollständig von den Wannen aufgefangen werden. Ein bündiges, nicht dichtes Aneinanderstellen reicht häufig bereits aus, da das herunterlaufende Fett in der Regel nicht dünnflüssig ist und daher eine Abdichtung oder Versiegelung des Raums zwischen den Wannen nicht erforderlich ist. Geringe Mengen zwischen kleinen Spalten der Wannen in die Aufnahme fließenden Fetts können einfach händisch gereinigt werden. Eine solche Aufnahme, insbesondere Rinne oder Schiene, kann insbesondere aus Metall gefertigt sein und so einen stabilen Aufbau gewährleisten. Die Aufnahme ist insbesondere eine Komponente der Dunstabzugsvorrichtung. Die Aufnahme mag selbst entnehmbar sein.

[0014] Es ist eine alternative Ausgestaltung, dass benachbarte Wannen kraft- und/oder formschlüssig verbindbar und insbesondere auch wieder lösbar sind. Dadurch wird ein Fließen von Fett zwischen benachbarten

Wannen unterdrückt oder verhindert.

[0015] Es ist auch eine Ausgestaltung, dass ein solcher Filter von zumindest zwei der Wannen getragen wird bzw. daran abgestützt ist. Die Dunstabzugsvorrichtung kann somit einen oder mehrere Filter aufweisen, welche von jeweils zwei oder mehreren solcher Wannen getragen werden.

[0016] Es ist ferner eine Ausgestaltung, dass zumindest eine der Wannen zum Tragen oder Abstützen des Filters einen Steg aufweist, wobei sich der Steg innerhalb der Wanne längs und unterhalb des Filters erstreckt. Das Aufsetzen auf einen Steg (im Folgenden auch als Längssteg bezeichnet) verhindert, dass der Filter mit seinem unteren Filterrahmen in dem Fett der Wanne steht.

[0017] Es ist zudem eine Ausgestaltung, dass der Längssteg ein zwischen stirnseitigen Wänden der Wanne durchgehend verlaufender Steg ist. Der Filter kann dadurch zwischen den stirnseitigen Wänden durchgängig auf dem Längssteg aufliegen. Dies verhindert einen parasitären Nebenluftstrom, welcher ansonsten unterhalb des Filters quer zum Steg strömen könnte.

[0018] Es ist eine alternative Weiterbildung, dass der Längssteg mehrstückig aus einzelnen, insbesondere zueinander fluchtend angeordneten, Stegelementen ausgebildet ist.

[0019] Noch eine Weiterbildung ist es, dass der Längssteg als ein (längs in der Mitte der Wanne verlaufender) Mittelsteg ausgebildet ist, so dass sich vom Filter gegebenenfalls beidseitig herunterlaufendes Fett in der Wanne gleichmäßig beidseitig des Mittelstegs sammeln kann. Zudem kann so ein Überschwappen von Fett, insbesondere Öl, bei voller Wanne unterdrückt werden.

[0020] Es ist außerdem eine Ausgestaltung, dass die Wanne mindestens eine Einsteckausnehmung aufweist, wobei der Filter in die Einsteckausnehmung einsetzbar, insbesondere einsteckbar, ist.

[0021] Es ist eine Weiterbildung, dass die Einsteckausnehmung den Filter, insbesondere einen Filterrahmen des Filters, locker aufnehmen kann. Die Einsteckausnehmung kann insbesondere so als eine Positionierhilfe beim Aufsetzen des Filters auf die Wannen dienen.

[0022] Es ist eine alternative Weiterbildung, dass die Einsteckausnehmung den Filter bzw. dessen Filterrahmen kraftschlüssig bzw. klemmend aufnimmt und dem Filter so einen Halt gegenüber einem Verkippen bietet. Eine kombinierte Weiterbildung kann vorsehen, dass ein unterer Abschnitt der Einsteckausnehmung eine kraftschlüssige Aufnahme des Filters ermöglicht, während ein oberer Abschnitt der Einsteckausnehmung demgegenüber aufgeweitet als eine Einsteckhilfe dient.

[0023] Die Einsteckausnehmung kann beispielsweise durch Vorsprünge ausgebildet sein, welche von einer inneren Seitenwand oder Bodenwand der Fettauffangwanne in Richtung eines einzusetzenden bzw. eingesetzten Filters ragen. Es ist insbesondere eine Weiterbildung davon, dass die Einsteckausnehmung in einer Seitenwand ausgebildet ist. Die Einsteckausnehmung in einer Seitenwand kann insbesondere durch eine Ausnehmung in

der Seitenwand ausgebildet sein. Eine solche Einsteckausnehmung bietet gegenüber am Filter in dessen Randbereich herunterlaufendem Fett eine Abdichtung zu einer benachbarten Wanne bzw. eine Abdichtung an einem Ende der aus mehreren Wannen gebildeten Fettauffangrinne. Unter der Seitenwand kann insbesondere eine lange, aus Sicht einer Luftströmung quer gerichtete, Seitenwand verstanden werden, welche parallel zur bzw. in Längsrichtung der ausgebildeten Fettauffangrinne verläuft oder eine dazu quer verlaufende stirnseitige Seitenwand der Fettauffangwanne.

[0024] Die Einsteckausnehmung kann insbesondere stirnseitig der Wanne angeordnet sein, insbesondere beidseitig stirnseitig.

[0025] Es ist noch eine Ausgestaltung, dass die Dunstabzugsvorrichtung eine mehrstückige Filteranordnung mit zumindest zwei zueinander benachbart angeordneten Filtern aufweist, welche von in einer Reihe angeordneten Wannen getragen werden. Ausgebildet wird so eine Filteranordnung aus zumindest zwei oder noch mehr Filtern, wobei sich unter der gesamten Filteranordnung mit einfachen Mitteln eine einzige Fettauffangrinne aus einer Vielzahl von Wannen bilden lässt.

[0026] Gemäß einer Weiterbildung davon können mindestens zwei Filter nebeneinander angeordnet sein, insbesondere in einer Richtung quer zu einer zu reinigenden Luftströmung nebeneinander eine breitere durchströmbare Fläche ausbilden. Zusätzlich oder alternativ können mindestens zwei Filter auch hintereinander angeordnet sein, so dass die Luftströmung nacheinander zwei oder mehr Filter durchströmt.

[0027] Auch ist es eine Weiterbildung, dass mehrere Wannen in einer gemeinsamen Aufnahme einsetzbar sind, z.B. einer Schiene aus Kunststoff oder Metall.

[0028] In den folgenden Figuren wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels schematisch genauer beschrieben. Dabei können zur Übersichtlichkeit gleiche oder gleich wirkende Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen sein.

Fig.1 zeigt in einer Schrägansicht einen Ausschnitt einer Dunstabzugsvorrichtung mit mindestens einem Filter und mit einer Fettauffangrinne aus mehreren Wannen, welche den Filter tragen; und

Fig.2 zeigt als Schnittdarstellung eine Ansicht von schräg vorne eine Wanne und einen Filter gemäß Fig.1.

[0029] Fig.1 zeigt als Komponenten einer Dunstabzugsvorrichtung 1 einen Filter 2 und eine Fettauffangrinne 3. Der Filter 2 besteht aus einem Filterelement 4 und einem das Filterelement 4 aufnehmenden, umlaufenden Filterrahmen 5.

[0030] Die Fettauffangrinne 3 besteht aus einer Vielzahl einzelner, identisch geformter (Fettauffang-) Wannen 6 aus Kunststoff oder Silikon. Die Wannen 6 weisen eine rechteckige, nach oben offene Grundform auf und

können z.B. spritzgegossen sein. Die Wannen 6 sind in ihrer Längsrichtung L zueinander in Reihe angeordnet. Insbesondere sind die Wannen 6 eng aneinander angeordnet, aber nicht miteinander befestigt. Die Längsrichtung L der Wannen 6 verläuft insbesondere entlang eines Filterrahmens 5 des Filters 2 und zugleich quer zu einer Luftströmung S. Die Luft der Luftströmung S (z.B. Wrasen) strömt durch den Filter 2 und wird dabei gereinigt, z.B. von Fetttropfchen.

[0031] Der dargestellte Filter 2 wird aufrecht stehend von zwei Wannen 6 getragen. Eine dritte Fettauffangwanne 6, welche an die beiden Wannen 6 anschließt, und eine weitere daran anschließende (nicht dargestellten) vierte Wanne 6 dienen zum Tragen eines zweiten, nicht dargestellten Filters 2. Dadurch können mehrere Filter 2 nebeneinander angeordnet sein, um eine größere Durchströmungsfläche für die Luftströmung S zu bieten.

[0032] Die Fettauffangwannen 6 weisen jeweils einen Handgriff 7 auf. Der Handgriff 7 ragt in seitlicher Richtung von der jeweiligen Fettauffangwanne 6 weg.

[0033] Wie in **Fig.2** gezeigt, weisen die Wannen 6 jeweils einen Boden 8 und davon nach oben ragende Seitenwände 9 bis 11 auf. Zwei der Seitenwände bilden in Längsrichtung L spiegelsymmetrisch ausgestaltete Längswände 9 aus, welche zueinander beabstandet sind und sich in Längsrichtung der Fettauffangwanne 6 erstrecken. Jeweils zwei weitere der Seitenwände bilden dazu quer verlaufende bzw. stirnseitige Querwände 11 aus.

[0034] In einem oberen Bereich der Querwände 11 befindet sich ein stirnseitig nach außen erstreckender Übergangsbereich 12. Der Übergangsbereich 12 weist stirnseitig eine Abschlusswand 13 auf. Die Abschlusswand 13 (welche als ein Teil der Querwand 11 oder als eine eigenständige Wand aufgefasst werden kann) weist in ihrer Mitte eine Einsteckausnehmung 15 zum senkrechten Einsatz des Filters 2 bzw. dessen Rahmen 5 auf. Eine Breite der Einsteckausnehmung 15 entspricht vorzugsweise einer Breite b des Filterrahmens 5, z.B. für eine klemmende Passung, oder ist leicht breiter als der Filterrahmen 5, z.B. für eine lockere Passung. Der Filterrahmen 5 kann auf einen die Abschlusswand 13 mit der Querwand 11 verbindenden, waagerechten Übergangsboden 10 aufgesetzt sein bzw. darauf aufliegen.

[0035] Zwischen den Übergangsbereichen 12 bzw. zwischen den Querwänden 11 befindet sich der eigentliche Fettsammelbereich 8 bis 11 der Wanne 6. Von dem Filter 2 herunterlaufendes Fett F, tropft über den Filterrahmen 57 in den Fettsammelbereich 8 bis 11 der Wanne 6. Auf den Übergangsboden 10 des Übergangsbereichs 12 laufendes Fett F verbleibt entweder bei geringen Mengen dort oder läuft bei größeren Mengen weiter in den Fettsammelbereich 8 bis 11.

[0036] Die Längswände 9 haben insbesondere in Höhe des eingesteckten Filterrahmens 5 einen so großen Abstand voneinander und damit auch von dem Filterrahmen 5, dass ein Heruntertropfen des Fetts F von dem Filter 2 in den Fettsammelbereich 8 bis 11 ohne Probleme

ermöglicht wird. Die Längswände 9 sind dazu in einem oberen Bereich leicht aufgeweitet.

[0037] Zum Abstützen des Filters 2 ragt ein Längssteg 16 vom Boden 8 nach oben. Der Filter 2 sitzt mit seinem Filterrahmen 5 auf einer Stegoberkante 17 des Längsstegs 16 auf. Eine Steghöhe hs des Längsstegs 16 reicht vom Boden 8 der Fettauffangwanne 6 bis auf eine Höhe des Übergangsbodens 10 nach oben, was einen geraden Aufsatz des Filters 2 ermöglicht.

[0038] Der Längssteg 16 erstreckt sich insbesondere mittig zwischen den Längswänden 9, 10 und in Längsrichtung L der Wanne 6 zwischen den Querwänden 11. Der Filterrahmen 5 sitzt dabei insbesondere gegenüber der Luftströmung L dicht auf dem Längssteg 16 und damit auch auf dem Übergangsboden 10 auf, so dass ein parasitärer Luftstrom unterhalb des Filters 2 durch die Wanne 6 hindurch vermieden oder reduziert wird.

[0039] Von einer oberen Kante einer der Längswände 9 erstreckt sich der Handgriff 7 quer zur Längsrichtung L der Wanne 6 horizontal. Um die Luftströmung S möglichst wenig zu behindern, weist der Handgriff 7 eine Luftdurchtrittsöffnung 19 auf.

[0040] Die Wannen 6 sind in einer nicht dargestellten Aufnahme angeordnet. Zum Herausnehmen der Wannen 6 wird zuerst der Filter 2 entfernt, insbesondere nach oben herausgehoben. Dann werden die Wannen 6 an dem Handgriff 7 gefasst und aus der Aufnahme herausgehoben.

[0041] Selbstverständlich ist die vorliegende Erfindung nicht auf das gezeigte Ausführungsbeispiel beschränkt.

[0042] Die Fettauffangwannen 6 können auch aus einem anderen Material als Kunststoff, insbesondere aus Metall hergestellt sein.

[0043] Optional können quer durch die Wanne 6 Zwischenwände verlaufen, die als Stabilisierungselemente für die Wanne 6 dienen.

Bezugszeichenliste

[0044]

- | | |
|----|--------------------------------------|
| 1 | Dunstabzugsvorrichtung |
| 2 | Filter |
| 3 | Fettauffangrinne |
| 4 | Filterelement |
| 5 | Filterrahmen |
| 6 | Wanne, insbesondere Fettauffangwanne |
| 7 | Handgriff |
| 8 | Boden |
| 9 | Längswand |
| 10 | Übergangsboden |
| 11 | Querwand |
| 12 | Übergangsbereich |
| 13 | Abschlusswand |
| 15 | Einsteckausnehmung |
| 16 | Steg, insbesondere Längssteg |
| 17 | Stegoberkante |

19	Luftdurchtrittsöffnung	
b	Ausnehmungsbreite	
hs	Steghöhe	
F	Fett	
L	Längsausrichtung	5
S	Luftströmung	

Patentansprüche

- 10
1. Dunstabzugsvorrichtung (1) mit mindestens einem Filter (2) und einer Fettauffangrinne (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fettauffangrinne (3) mehrere entnehmbare Wannen (6) aufweist, welche den mindestens einen Filter (2) tragen. 15
2. Dunstabzugsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wannen (6) jeweils einen Handgriff (7) aufweisen. 20
3. Dunstabzugsvorrichtung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handgriff (7) zumindest eine Luftdurchtrittsöffnung (19) aufweist.
4. Dunstabzugsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wannen (6) in einer Aufnahme bündig aneinander stellbar sind. 25
5. Dunstabzugsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein solcher Filter (2) auf zumindest zwei der Wannen (6) abgestützt ist. 30
6. Dunstabzugsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der Wannen (6) zum Abstützen des Filters (2) einen Steg (16) aufweist. 35
7. Dunstabzugsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wanne mindestens eine Einsteckausnehmung (15) aufweist, in welche der Filter (2) einsetzbar ist. 40
- 45
8. Dunstabzugsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dunstabzugsvorrichtung (1) eine mehrstückige Filteranordnung aus zumindest zwei zueinander benachbart angeordneten Filtern (2) aufweist, welche von in einer Reihe angeordneten Wannen (6) getragen werden. 50

55

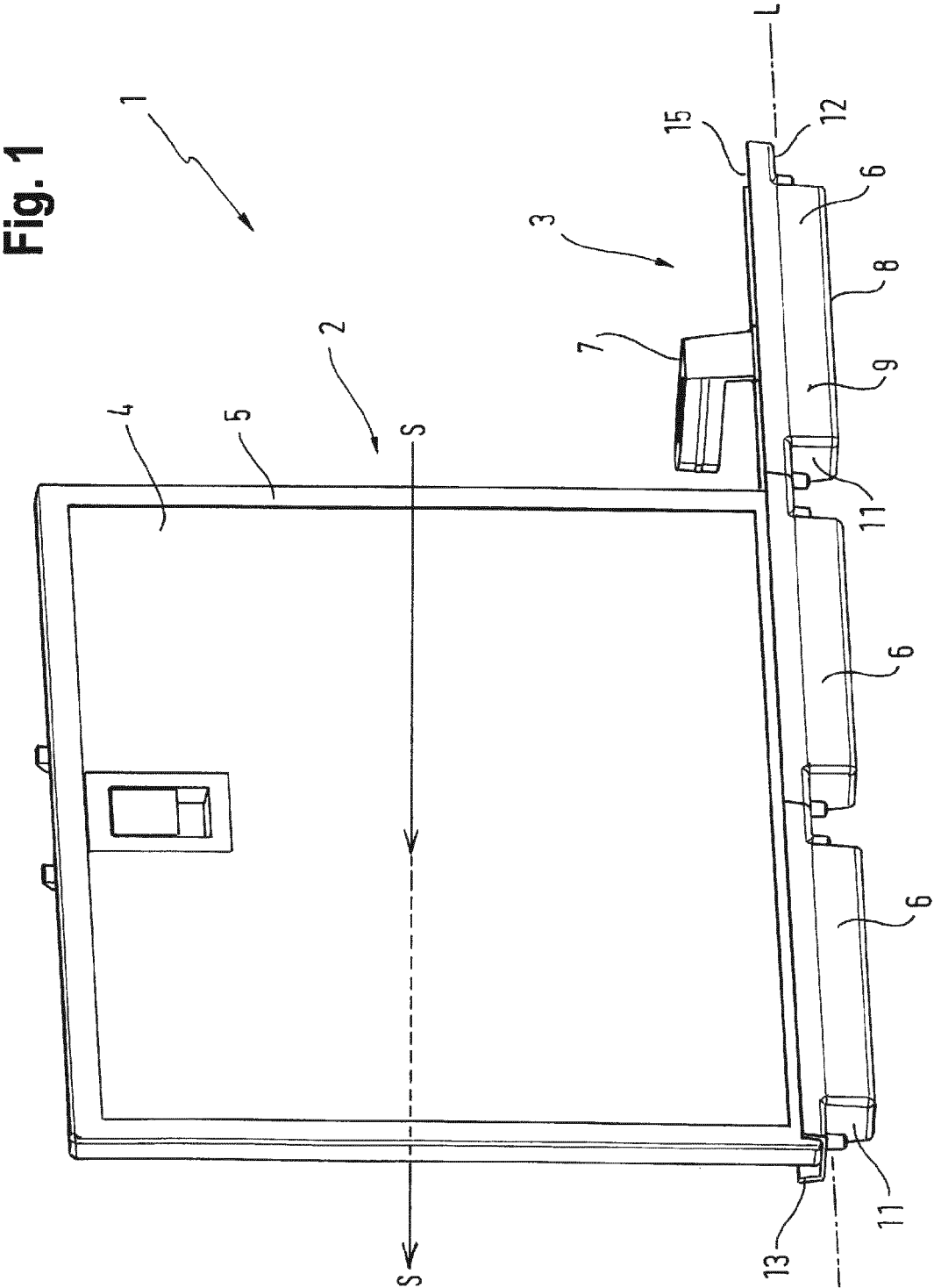
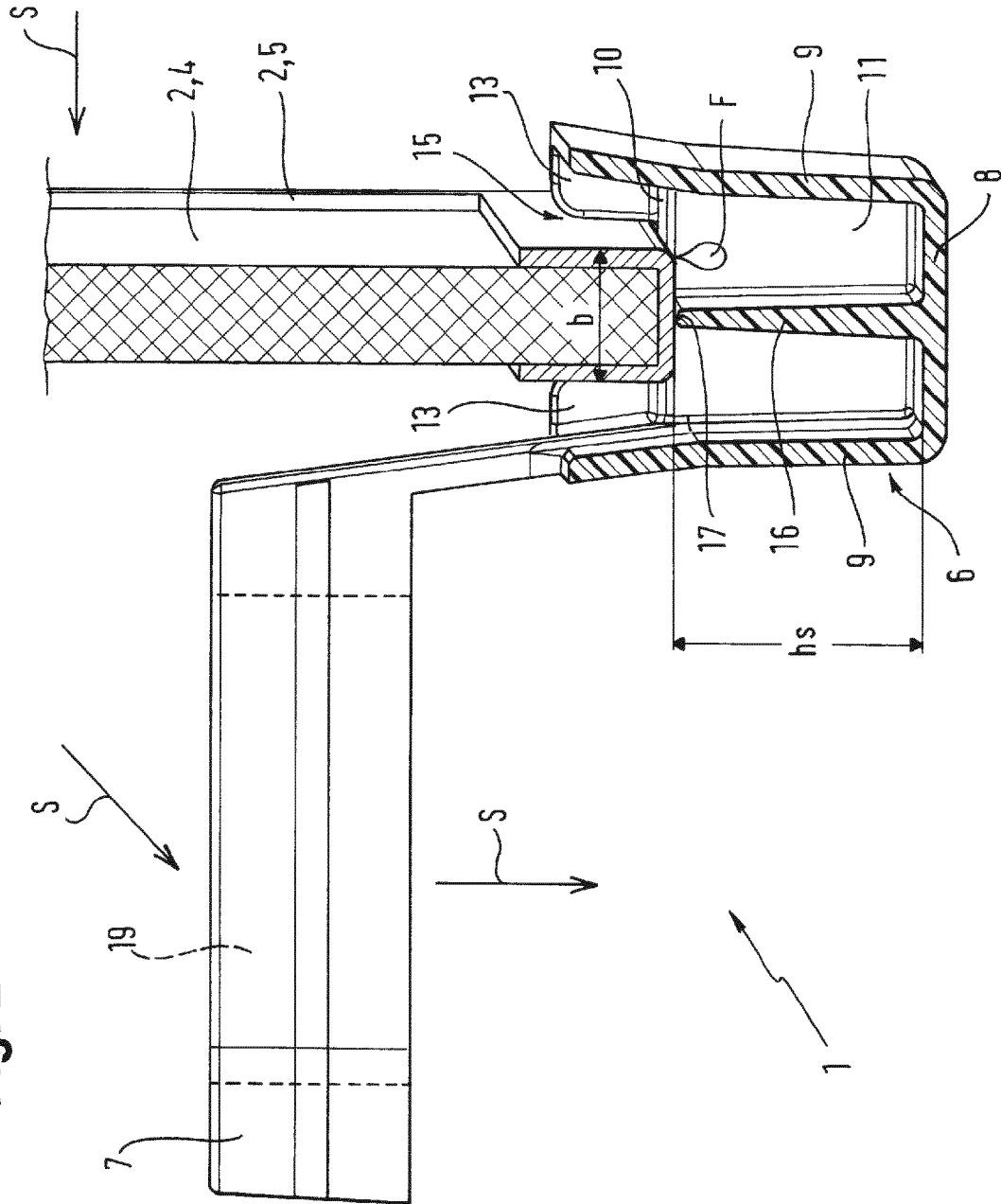


Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 18 0381

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 195 09 917 C1 (GIF GES INGENIEURPROJEKTE [DE]) 20. Juni 1996 (1996-06-20)	1,4-6,8	INV. F24C15/20 E04B9/02
Y	* Spalte 7, Zeile 45 - Spalte 12, Zeile 63; Abbildungen 1-3 *	2,3	
X	US 6 468 323 B1 (CHWALA KEVIN [US]) 22. Oktober 2002 (2002-10-22) * Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 52; Abbildungen 1-6 *	1,7	
Y	US 4 266 529 A (GAYLORD EDSON C) 12. Mai 1981 (1981-05-12) * Spalte 2, Zeile 23 - Spalte 4, Zeile 12; Abbildungen 1-5 *	2,3	
A	US 6 182 653 B1 (OTENBAKER JAMES T [US] ET AL) 6. Februar 2001 (2001-02-06) * Spalte 3, Zeile 24 - Spalte 4, Zeile 50; Abbildungen 1-4 *	1-8	
A	NL 1 012 019 C2 (EDISON HOLDING B V [NL]) 20. November 2000 (2000-11-20) * das ganze Dokument *	1-8	
A	US 4 099 941 A (GUTERMUTH PAUL ET AL) 11. Juli 1978 (1978-07-11) * das ganze Dokument *	1-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F24C E04B B08B A47J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Dezember 2013	Prüfer Makúch, Milan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 18 0381

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-12-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19509917 C1	20-06-1996	AU 4535596 A	08-10-1996
		CA 2212134 A1	26-09-1996
		DE 19509917 C1	20-06-1996
		EP 0815400 A1	07-01-1998
		WO 9629549 A1	26-09-1996
		ZA 9601204 A	23-08-1996

US 6468323 B1	22-10-2002	US 6468323 B1	22-10-2002
		US 2003005670 A1	09-01-2003
		WO 2004012844 A2	12-02-2004

US 4266529 A	12-05-1981	KEINE	

US 6182653 B1	06-02-2001	CA 2262851 A1	01-09-2000
		US 6182653 B1	06-02-2001

NL 1012019 C2	20-11-2000	KEINE	

US 4099941 A	11-07-1978	AT 349705 B	25-04-1979
		CH 623375 A5	29-05-1981
		DE 2641708 A1	30-03-1978
		FR 2365010 A1	14-04-1978
		GB 1559923 A	30-01-1980
		IT 1084750 B	28-05-1985
		JP S5341017 A	14-04-1978
		SE 412617 B	10-03-1980
		SU 689627 A3	30-09-1979
		US 4099941 A	11-07-1978

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82