

(19)



(11)

EP 2 803 913 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.11.2014 Patentblatt 2014/47

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

(21) Anmeldenummer: **14165093.7**

(22) Anmeldetag: **17.04.2014**

(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

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

(72) Erfinder:
 • **Hoffmann, Jan**
75059 Zaisenhausen (DE)
 • **Moser, Steffen**
76703 Kraichtal (DE)
 • **Peravali, Nagashree**
76297 Stutensee (DE)

(30) Priorität: **15.05.2013 DE 102013209032**

(54) Filterelement für Dunstabzugshaube und Dunstabzugshaube

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Filterelement für eine Dunstabzugshaube zum Abscheiden von Verunreinigungen aus Wrasen mit einem zumindest teilweise luftdurchlässigen Filterkörper (10). Das Filterelement (1) ist dadurch gekennzeichnet, dass der Filterkörper (10) des Filterelementes (1) aus einem ersten Filterteil (11) mit ebener Grundfläche (110) und einem zweiten Filterteil (12) mit ebener Grundfläche (120) besteht, dass

die Filterteile (11, 12) lösbar miteinander verbunden sind, dass in die Grundflächen (110, 120) der Filterteile (11, 12) jeweils mindestens ein Schlitz (13) eingebracht ist und dass jeder Schlitz (13) in dem ersten Filterteil (11) zu jedem Schlitz (13) in dem zweiten Filterteil (12) versetzt angeordnet ist. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Dunstabzugshaube mit mindestens einem Filterelement (1).

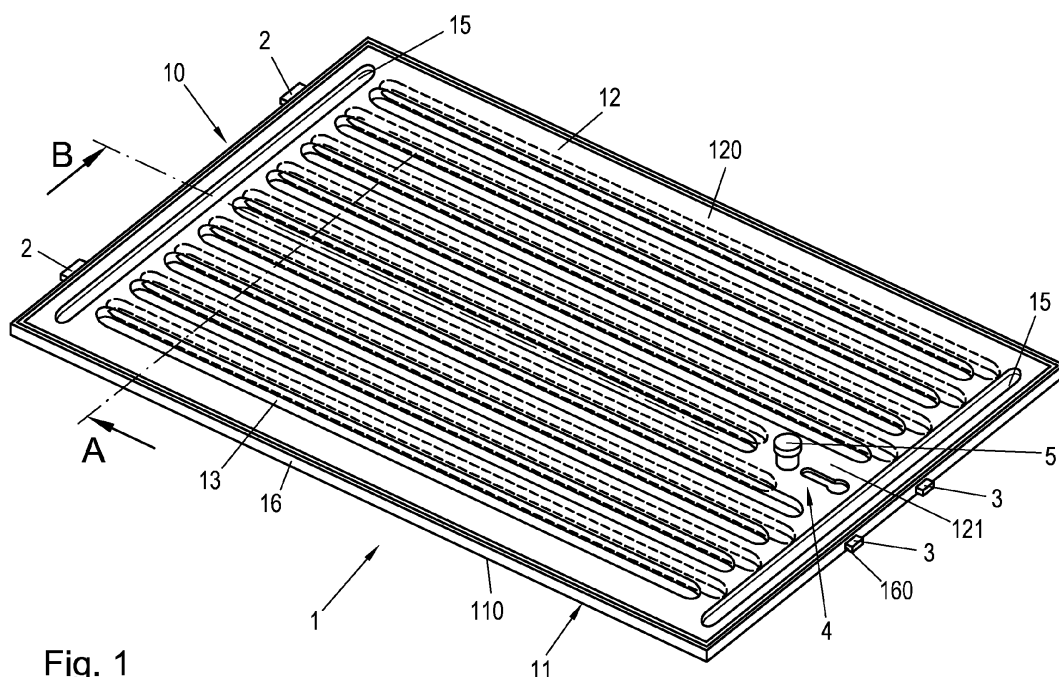


Fig. 1

EP 2 803 913 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Filterelement für eine Dunstabzugshaube und eine Dunstabzugshaube.

[0002] Bei Dunstabzugshauben ist es bekannt, mindestens ein Filterelement einzusetzen, durch das Verunreinigungen aus Wrasen, insbesondere Fett- und Flüssigkeitspartikel, abgeschieden und somit von dem Luftstrom getrennt werden. Solche Filterelemente, die auch als Fettfilter bezeichnet werden, weisen in der Regel einen fest montierten Aufbau auf. Beispielsweise sind Streckmetallfilterelemente bekannt. Hierbei werden mehrere Lagen von Streckmetall in einem Rahmen gehalten. Weiterhin sind sogenannte Wirbelstromfilter bekannt, bei denen mehrere Profile in einem Rahmen gehalten werden und so zu einer Verwirbelung der durch die Profile durchtretenden Luft führen.

[0003] Ein Nachteil der bekannten Filterelemente besteht darin, dass diese jeweils eine bauliche Einheit darstellen, die für den Benutzer der Dunstabzugshaube schwer zu reinigen ist und daher der Abscheidegrad, der mit dem Filterelement erzielt werden kann, über die Zeit abnimmt. Zudem weisen diese Filterelemente teilweise einen komplexen Aufbau und deren Herstellung und Reinigung ist daher aufwändig.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher ein Filterelement und eine Dunstabzugshaube zu schaffen, die bei einfachem Aufbau auch über längere Zeit einen zuverlässig hohen Abscheidegrad ermöglichen.

[0005] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass diese Aufgabe gelöst werden kann, indem das Filterelement auf einfache Weise von dem Benutzer zumindest teilweise demontiert, das heißt auseinander genommen werden kann.

[0006] Gemäß einem ersten Aspekt betrifft die Erfindung daher ein Filterelement für eine Dunstabzugshaube zum Abscheiden von Verunreinigungen aus Wrasen. Das Filterelement besitzt einen zumindest teilweise luftdurchlässigen Filterkörper. Das Filterelement ist dadurch gekennzeichnet, dass der Filterkörper des Filterelementes aus einem ersten Filterteil mit ebener Grundfläche und einem zweiten Filterteil mit ebener Grundfläche besteht, dass die Filterteile lösbar miteinander verbunden sind, dass in die Grundflächen der Filterteile jeweils mindestens ein Schlitz eingebracht ist und dass jeder Schlitz in dem ersten Filterteil zu jedem Schlitz in dem zweiten Filterteil versetzt angeordnet ist.

[0007] Als Filterelement wird gemäß der vorliegenden Erfindung insbesondere ein Fettfilterelement zum Abscheiden von Fett- und Flüssigkeitstropfen oder -partikeln aus Wrasen verstanden. Das Filterelement stellt vorzugsweise eine sogenannte Filterkassette dar, die in die Ansaugöffnung der Dunstabzugshaube eingesetzt werden und dort befestigt werden kann. Die Dunstabzugshaube stellt vorzugsweise eine Küchendunstabzugshaube für den Haushalt dar. Die Dunstabzugshaube kann

beispielsweise eine Esse, eine Unterbauhaube, eine Zwischenhaube oder eine Flachschildhaube darstellen.

[0008] Das Filterelement weist erfindungsgemäß einen zumindest teilweise luftdurchlässigen Filterkörper auf. Als Filterkörper wird hierbei ein Hohlkörper bezeichnet, der in dessen Unterseite mindestens eine Lufteinlassöffnung und in dessen Oberseite mindestens eine Luftauslassöffnung aufweist. Der Filterkörper besteht hierbei aus einem ersten Filterteil mit ebener Grundfläche und einem zweiten Filterteil mit ebener Grundfläche besteht. Das erste Filterteil wird im Folgenden auch als Unterteil und das zweite Filterteil auch als Oberteil bezeichnet.

[0009] Angaben, wie oben oder unten beziehen sich soweit nicht anders angegeben im Sinne der Erfindung auf das Filterelement in dem in der Dunstabzugshaube eingebauten oder eingesetzten Zustand. Als Unterseite wird daher insbesondere die dem anströmenden Wrasen zugewandete Seite und als Oberseite die der Reinluft zugewandete Seite bezeichnet. Als Vorderseite oder vorne wird die Seite der Bauteile bezeichnet, die im eingebauten Zustand des Filterelementes in der Dunstabzugshaube dem Benutzer zugewandt ist. Die Rückseite oder hinten bezeichnet die gegenüberliegende Seite der Bauteile. Die Rückseite ist in der Regel der Raumwand, an der die Dunstabzugshaube befestigt ist, zugewandt. Als Länge der Bauteile des Filterelementes wird deren Abmessung in der Richtung zwischen Vorderseite und Rückseite bezeichnet.

[0010] Die zwei Filterteile des erfindungsgemäßen Filterelementes weisen jeweils eine ebene Grundfläche auf. Die Grundfläche besitzt eine längliche Rechteckform. Die längere Abmessung der Grundfläche wird im Folgenden auch als Länge des Filterelementes bezeichnet. Die dazu senkrechte Abmessung in der Fläche der Grundfläche wird als Breite bezeichnet. Das Filterelement wird vorzugsweise so in die Ansaugöffnung der Dunstabzugshaube eingesetzt, dass das Filterelement mit dessen Länge in der Tiefenrichtung der Dunstabzugshaube und der Ansaugöffnung liegt.

[0011] Die zwei Filterteile des Filterelementes sind erfindungsgemäß lösbar miteinander verbunden. Als lösbare Verbindung wird insbesondere ein Verbindung verstanden, die durch den Benutzer vorzugsweise ohne Werkzeug zumindest aber zerstörungsfrei gelöst werden kann. Die lösbare Verbindung stellt vorzugsweise eine Formschlussverbindung und/oder eine Kraftschlussverbindung dar. Beispielsweise kann das lösbare Verbinden ein Ineinanderstecken, ein Verrasten und/oder ein Verschrauben sein. Die lösbare Verbindung zwischen den Filterteilen kann unmittelbar zwischen den Filterteilen erfolgen. Hierbei sind entsprechende Verbindungselemente an mindestens einem der Filterteile vorgesehen. Alternativ oder zusätzlich können die Filterteile aber auch über mindestens ein separates Verbindungselement mittelbar miteinander verbunden werden. In diesem Fall kann das Verbindungselement beispielsweise ein zwischen den Filterteilen angeordnetes Bauteil, beispiels-

weise einen Griff des Filterelementes umfassen.

[0012] In die Grundflächen der Filterteile ist jeweils mindestens ein Schlitz eingebracht. Als Schlitz wird eine Öffnung oder ein Durchlass bezeichnet, bei denen eine Abmessung in der Grundfläche größer ist als die andere Abmessung in der Grundfläche. Die Schlitze sind somit beispielsweise rechteckige Öffnungen oder Langlöcher. In jedem der Filterteile ist mindestens ein Schlitz eingebracht. Sind in einem Filterteile mehrere Schlitze eingebracht, so sind diese vorzugsweise parallel zueinander ausgerichtet.

[0013] Jeder Schlitz in dem ersten Filterteil ist zu jedem Schlitz in dem zweiten Filterteil versetzt angeordnet. Als Versatz der Schlitze in den beiden Filterteilen zueinander wird eine Anordnung der Schlitze bezeichnet, bei der die Schlitze der beiden Filterteile im zusammengefügt Zustand des Filterelementes sich in senkrechter Projektion auf die Grundfläche eines der Filterelemente nicht überdecken.

[0014] Die Filterteile sind so zueinander angeordnet, dass die Grundflächen der beiden Filterteile parallel zueinander liegen.

[0015] Indem der zumindest teilweise luftdurchlässigen Filterkörper des Filterelementes erfindungsgemäß aus zwei Filterteilen besteht, weist das Filterelement insgesamt einen einfachen Aufbau auf. Insbesondere ist die Teilevielfzahl der das Filterelement bildenden Bauteile begrenzt. Ein Auseinandernehmen und Zusammenbauen des Filterelementes, insbesondere zu Reinigungszwecken ist dadurch erleichtert. Indem die Filterteile jeweils eine ebene Grundfläche aufweisen, ist zum einen der Bauraum, den das Filterelement im eingebauten Zustand in Anspruch nimmt geringer, als bei einem Filterelement, das beispielsweise ein Kegelform oder die Form eines Pyramidenstumpfes aufweist. Das erfindungsgemäße Filterelement weist vielmehr eine Form auf, die der Form herkömmlicher Filterkassetten entspricht. Somit kann beispielsweise eine Streckmetall-Filterkassette durch das erfindungsgemäße Filterelement ersetzt werden, ohne, dass bauliche Änderungen an der Dunstabzugshaube vorgenommen werden müssen. Zudem ist durch die ebene Grundfläche ein gleichmäßiges Anströmen von Lufteinlassöffnungen, insbesondere Schlitzen, in der Grundfläche gewährleistet. Weiterhin sind der Aufbau und damit die Herstellung des Filterelementes durch die Filterteile mit ebenen Grundflächen vereinfacht. Schließlich ist auch die Reinigung des Filterelementes bei Filterteilen mit ebener Grundfläche vereinfacht. Insbesondere die Unterseite des Filterelementes wird von dem verunreinigten Wrasen unmittelbar angeströmt. Indem die Grundfläche des Unterteils des Filterelementes eine ebene Grundfläche aufweist, ist die Wahrscheinlichkeit der Ablagerung von Verunreinigungen an der Unterseite des Unterteils verringert und zudem können durch einfaches Abwischen gegebenenfalls abgesetzte Verunreinigungen einfach entfernt werden.

[0016] Indem die Filterteile des Filterelementes weiterhin lösbar miteinander verbunden sind, kann der Benut-

zer der Dunstabzugshaube diese voneinander trennen. Hierdurch werden auch im Inneren des Filterkörpers liegende Flächen zugänglich und können gereinigt werden. Bei fest miteinander verbundenen Filterteilen hingegen muss das Filterelement in der Spülmaschine oder einem Wasserbad gereinigt werden. Für den Benutzer ist dabei nicht ersichtlich, ob sämtliche Rückstände aus dem Filterelement entfernt wurden. Dies ist bei dem erfindungsgemäßen Filterelement mit voneinander lösbaren Filterteilen nicht zu befürchten. Indem die Lufteinlassöffnungen und Luftauslassöffnungen in dem Filterkörper durch Schlitze in dem Oberteil und dem Unterteil gebildet werden, ist zum einen die Herstellung des Filterelementes vereinfacht. Insbesondere wird durch die Form eines Schlitzes durch eine einzige Öffnung eine verhältnismäßig große Lufteintrittsfläche und Luftaustrittsfläche geschaffen. Zudem können Schlitze durch Stanzen oder Pressen einfach eingebracht werden. Da die Filterteile eine ebene Grundfläche aufweisen ist die Herstellung weiter vereinfacht, da das Einbringen von mehreren Schlitzen bei einer ebenen Grundfläche gleichzeitig möglich ist. Zudem kann ein Filterteil, das eine ebene Grundfläche aufweist, in der mindestens ein Schlitz eingebracht ist, einfacher gereinigt werden, als beispielsweise eine Filterlage aus maschenförmigem Filtermaterial. Durch den Versatz, der erfindungsgemäß zwischen den Schlitzen in dem Oberteil und dem Unterteil des Filterelementes besteht, kann schließlich ein ungehinderetes Durchtreten von verunreinigter Luft, die auch als Wrasen bezeichnet wird, durch das Filterelement verhindert werden. Bei dem erfindungsgemäßen Filterelement wird vielmehr die Luft durch diesen Versatz in dem Filterkörper des Filterelementes verwirbelt und Verunreinigungen werden zuverlässig im Inneren des Filterkörpers abgeschieden. Das Filterelement wird im Folgenden daher auch als Wirbelstromfilter oder Bafflefilter bezeichnet. Mit dieser Filterweise kann ein hoher Abscheidungsgrad von Verunreinigungen, insbesondere von dünnflüssigen Verunreinigungen, die beispielsweise beim Kochen von asiatischen oder indischen Gerichten auftreten, erzielt werden.

[0017] Mit dem erfindungsgemäßen Filterelement ist es daher bei einfachem Aufbau des Filterelementes möglich auf einfache Weise den Abscheidungsgrad des Filterelementes auch nach längerer Zeit durch zuverlässige Reinigung des Filterelementes zu gewährleisten.

[0018] Die Filterteile des erfindungsgemäßen Filterelementes sind vorzugsweise jeweils einteilig ausgebildet. Dies bedeutet, dass der Filterkörper des Filterelementes aus zwei Bauteilen besteht. Diese Ausführungsform weist den Vorteil auf, dass die Anzahl der Bauteile des Filterelementes minimiert wird und dabei sowohl die Herstellung als auch die Handhabung, insbesondere das Auseinandernehmen oder Demontieren und Reinigen des Filterelementes vereinfacht ist. Im Vergleich zu Filterelementen, bei denen eine Reihe von Filterlagen oder eine Reihe von Filterprofilen in einem Rahmen gehalten werden und in diesem ausgerichtet werden müssen, ist

bei der bevorzugten Ausführungsform des Filterelement ein reines Zusammenführen und Verbinden des Unterteils mit dem Oberteil oder umgekehrt ausreichend um den Filterkörper zu bilden.

[0019] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist zumindest eines der Filterteile mindestens einen Vorsprung auf, der von der jeweiligen Grundfläche herausragt. Auch bei dieser Ausführungsform sind die Filterteile vorzugsweise jeweils einteilig ausgebildet, das heißt der Vorsprung ist Bestandteil des Oberteils oder Unterteils. Als Vorsprung wird im Sinne der Erfindung eine Erhebung oder Vertiefung bezeichnet, die aus der Grundfläche des Filterteils nach oben oder unten herausragt oder heraussteht. Der Vorsprung kann am Rand der Grundfläche oder zu dem Rand beabstandet, das heißt in der durch die Grundfläche definierten Fläche liegen. Vorzugsweise sind an jedem der Filterteile mehrere Vorsprünge vorgesehen. Diese sind vorzugsweise zumindest teilweise quer zueinander ausgerichtet. Insbesondere verlaufen vorzugsweise an einem Filterteil zumindest ein Vorsprung in der Längsrichtung des Filterteils und zumindest ein Vorsprung in der Breitenrichtung des Filterteils. Durch das Vorsehen eines oder mehrerer Vorsprünge erhält das Filterteil mit ebener Grundfläche eine mehrdimensionale Struktur. Hierdurch wird die Stabilität des Filterteils erhöht. Dies ist bei dem erfindungsgemäßen Filterelement von besonderer Bedeutung, da die Filterteile lösbar miteinander verbunden sind und beispielsweise zu Reinigungszwecken voneinander gelöst werden können. In dem auseinandergenommenen Zustand muss aber jedes Filterteil noch eine so ausreichende Stabilität aufweisen, dass dieses von dem Benutzer beispielsweise von Hand oder in einer Spülmaschine gespült werden kann. Zudem ist durch die Erhöhung der Steifigkeit der Filterteile durch Vorsprünge auch gewährleistet, dass der Abstand der Filterteile zueinander im zusammengebauten Zustand des Filterelementes gleichbleibt, das heißt ein Durchbiegen oder Durchhängen einer oder beider Filterteile verhindert wird. Das Einhalten eines definierten Abstandes ist zur Erlangung eines optimalen Fettabscheidegrades notwendig, da durch den Abstand die Geometrie im Inneren des Filterkörpers und damit die Strömung im Inneren des Filterkörpers bestimmt wird.

[0020] Weiterhin kann an einem oder mehreren der Vorsprünge ein Verbindungselement zum Verbinden der beiden Filterteile miteinander und/oder ein Befestigungselement zum Befestigen des Filterelementes an der Dunstabzugshaube vorgesehen werden.

[0021] Gemäß einer Ausführungsform stellt der Vorsprung einen Randstreifen an mindestens einem der Filterteile dar. Als Randstreifen wird hierbei insbesondere ein von der Grundfläche nach oben oder nach unten abgebogener Bereich entlang eines der Ränder der Grundfläche des Filterteils bezeichnet. Indem der Vorsprung als Randstreifen vorgesehen ist, kann dieser zusätzlich zur Festigkeitssteigerung auch den Raum in dem Filterkörper zu zumindest einer Seite hin begrenzen und so

ein gezieltes Durchströmen des Filterkörpers unterstützen. Der Randstreifen ist vorzugsweise mit der Grundfläche des Filterteils einteilig ausgestaltet, das heißt ist mit der Grundfläche aus einem Material, beispielsweise einem Blechteil geformt. Besonders bevorzugt ist der Randstreifen und aus der Ebene der Grundfläche heraus gebogen. Dieses Biegen des Randstreifens kann durch Kanten erfolgen. Besonders bevorzugt ist der Randstreifen mehrwandig, insbesondere doppelwandig ausgeführt. Diese Ausgestaltung des Randstreifens kann durch Bördeln erzeugt werden. Hierbei wird das freie Ende eines von der Grundfläche abgebogenen Randstreifens um 180° gebogen, bis das freie Ende wieder in Richtung der Grundfläche weist. Durch das Vorsehen eines mehrwandigen Randstreifens wird die Stabilität des Filterteils weiter erhöht. Zudem ist die Verletzungsgefahr für den Benutzer verringert, da das freie Ende des Randstreifens in der Regel durch den Herstellungsprozess scharf ausgebildet ist. Durch Umbiegen des freien Endes des Randstreifens zu der Grundfläche hin, das heißt durch Bördeln des Randstreifens ist diese scharfe Kante der Grundfläche zugewandt und kann mit dem Benutzer nicht mehr unmittelbar in Berührung gelangen.

[0022] Bei der Ausführungsform, bei der sowohl das Oberteil als auch das Unterteil des Filterkörpers Randstreifen, vorzugsweise an allen vier Kanten der Grundfläche aufweisen, sind vorzugsweise die Abmessungen des Oberteils geringer als die des Unterteils. Insbesondere sind die Länge und die Breite des Oberteils zumindest um die Wandstärke der ein- oder mehrwandigen Randstreifen des Unterteils reduziert. Hierdurch kann das Oberteil in das Unterteil eingesetzt werden. Die Randstreifen des Oberteils sind hierbei nach unten gerichtet und die Randstreifen des Unterteils nach oben.

[0023] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist zumindest einer der Vorsprünge zusätzlich zu einem oder mehreren Randstreifen oder alternativ dazu eine Sicke. Als Sicke wird hierbei eine rinnenförmige Vertiefung oder rinnenförmige Erhebung bezeichnet, die in der Fläche der Grundfläche des Filterteils, das heißt zu dem Rand der Grundfläche beabstandet vorgesehen ist. Die Sicke kann auch als Prägung bezeichnet werden. Durch die Sicke(n) kann die Stabilität des Filterteils und damit auch des Filterkörpers weiter erhöht werden. Bevorzugt sind nur in dem Oberteil des Filterkörpers eine oder mehrere Sicken vorgesehen. Da das Oberteil im eingebauten Zustand des Filterelementes in der Dunstabzugshaube nicht unmittelbar von Wrasen angeströmt wird, ist das Absetzen von Verunreinigungen an den Sicken daher nicht zu befürchten. Vorzugsweise sind die Sicken in dem Oberteil so vorgesehen, dass diese sich im eingebauten Zustand von der Grundfläche aus nach unten erstrecken. Die dadurch an der Oberseite des Oberteils entstehende Vertiefung ist nicht von Nachteil da diese Fläche nur von bereits gereinigter Luft, das heißt Reinluft, die das Filterelement verlässt erreicht wird. Somit ist ein Absetzen von Verunreinigungen in dieser Vertiefung in der Oberseite des Oberteils nicht zu befürchten.

ten. Schließlich ist das Vorsehen einer oder mehrerer Sicken in zumindest dem Oberteil und/oder dem Unterteil des Filterkörpers von Vorteil, da diese Art der Vorsprünge insbesondere bei der ebenen Grundfläche des Filterteils einfach eingebracht werden kann und damit die Herstellung nicht unnötig kompliziert wird.

[0024] Vorzugsweise ist die mindestens eine Sicke quer zu der Ausrichtung des mindestens einen Schlitzes in dem Filterteil vorgesehen. Besonders bevorzugt liegt die mindestens eine Sicke senkrecht zu dem mindestens einen Schlitz in der Grundfläche. Durch das Einbringen von Schlitzten, insbesondere mehreren parallelen Schlitzten in ein Filterteil wird dessen Stabilität gegen Verbiegen in der Richtung senkrecht zu der Ausrichtung der Schlitzte verringert. Durch das Einbringen von Sicken kann diese Stabilitätsverringerung zumindest aufgehoben werden. Besonders bevorzugt sind in dem Oberteil des Filterelement zwei Sicken vorgesehen, die jeweils in der Nähe des Randes des Filterteils zwischen dem Rand und den Enden von Schlitzten, die in Längsrichtung eingebracht sind, liegen.

[0025] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der mindestens eine Vorsprung eine Abkantung an dem Rand des mindestens einen Schlitzes. Als Abkantung wird hierbei ein von der Grundfläche des Filterteils nach oben oder unten vorstehendes Materialstück bezeichnet, das beispielsweise durch Tiefziehen oder Biegen aus dem Material der Grundfläche des Filterteils erzeugt wird. Diese Ausführungsform weist zusätzlich zu der weiteren Erhöhung der Stabilität den Vorteil auf, dass die Seite des Filterteils, die der Abkantung abgewandt ist, keine scharfen Kanten im Bereiche der Schlitzte aufweist, da die Ränder der Schlitzte in die andere Richtung gebogen sind. Zudem wird durch die Abkantungen an den Rändern der Schlitzte eine Strömungsgeometrie im Inneren des Filterkörpers erzeugt, die zu einer verbesserten Abscheidung von Verunreinigungen aus dem Wrasen führt. Insbesondere wird der das Unterteil anströmende Wrasen von den Schlitzten in dem Unterteil durch die von der Grundfläche des Unterteils nach oben stehenden Abkantungen zu dem Oberteil geleitet. Hier trifft der Wrasen auf die Bereiche der Grundfläche des Oberteils zwischen den eingebrachten Schlitzten. Auch in dem Oberteil sind vorzugsweise Abkantungen an den Schlitzten vorgesehen. Diese Abkantungen sind nach unten gerichtet. Somit kann die Luft, die das Oberteil durch die Schlitzte in dem Unterteil und durch die Abkantungen an dem Unterteil geführt erreicht, nicht unmittelbar durch die Schlitzte in dem Oberteil entweichen, sondern muss zwei weitere Richtungsänderungen durchlaufen, bevor sie durch die Schlitzte in dem Oberteil aus dem Filterkörper austreten kann. Somit wird der Reinigungseffekt, insbesondere der Effekt nach dem Wirbelstromprinzip gesteigert.

[0026] Vorzugsweise liegt der mindestens eine Schlitz in Längsrichtung des Filterelementes in dem mindestens einen Filterteil. Als Längsrichtung des Filterelementes wird hierbei die Abmessung bezeichnet, die im einge-

bauten Zustand des Filterelementes in der Dunstabzugshaube in der Tiefenrichtung der Ansaugöffnung der Dunstabzugshaube liegt. Indem die Schlitzte in dieser Richtung in dem Filterelement vorgesehen sind, kann bei einer geringen Zahl an Schlitzten eine maximale Fläche einer Lufteinlassöffnung bereitgestellt werden. Die Schlitzte erstrecken sich vorzugsweise über den größten Teil der Länge des Filterelementes und enden lediglich zu den Längsenden der Grundfläche des jeweiligen Filterteils beabstandet.

[0027] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das Filterelement einen Griff. Als Griff wird erfindungsgemäß eine Vorrichtung bezeichnet, mittels derer das Filterelement in eine Ansaugöffnung einer Dunstabzugshaube eingebracht und aus dieser entnommen werden kann. Vorzugsweise dient der Griff erfindungsgemäß zusätzlich zumindest teilweise zur Betätigung zumindest eines Befestigungselementes, das Teil des Griffes sein kann und mittels dessen das Filterelement in der Ansaugöffnung befestigt oder gehalten wird.

[0028] Vorzugsweise ist der Griff zumindest teilweise zwischen den beiden Filterteilen gehalten. Durch diese Anordnung zumindest eines Teils des Griffes ergibt sich eine Reihe von Vorteilen. Zum einen ist der Griff durch das Unterteil vor dem unmittelbaren Anströmen durch Wrasen zumindest teilweise geschützt. Weiterhin können von dem Griff ausgehende Befestigungselemente durch eine Wand des Filterkörpers hindurchragen und somit gleichzeitig zur Befestigung des Filterelement an der Dunstabzugshaube dienen und gegebenenfalls zur Verbindung der beiden Filterteile des Filterkörpers zumindest beitragen.

[0029] Gemäß einer weiter bevorzugten Ausführungsform greift ein Verbindungselement an dem Griff ein. Das Verbindungselement, das zum Verbinden der beiden Filterteile des Filterkörpers dient, stellt vorzugsweise eine Schraube dar. Indem die Schraube an dem Griff eingreift, der zwischen den beiden Filterteilen angeordnet ist, kann zumindest eines der Filterteile durch die Schraube mit dem Griff verklemmt werden. Die Schraube oder ein anderes geeignetes Verbindungselement greift hierzu durch eine Bohrung oder andere Öffnung in dem Filterteil hindurch. Besonders bevorzugt ragt das Verbindungselement, insbesondere die Schraube nach oben über den Filterkörper heraus. Hierdurch ist die Schraube bei der Benutzung des Filterelementes von dem anströmenden Wrasen abgewandt und durch das Filterelement vor diesem geschützt. In dem Zustand, in dem das Filterelement aus der Dunstabzugshaube entnommen ist, kann das Verbindungselement, insbesondere die Schraube aber einfach durch den Benutzer bedient werden und das Filterelement so auseinander genommen werden.

[0030] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst zumindest eines der Filterteile mindestens ein Befestigungselement. Indem ein Befestigungselement, das zur Befestigung des Filterelementes in der Ansaugöffnung der Dunstabzugshaube dient, an einem der Filterteile des Filterelementes vorgesehen ist, kann die An-

zahl der Bauteile, die das Filterelement bilden, weiter reduziert werden. Das Befestigungselement ist vorzugsweise einteilig mit dem Filterteil ausgebildet. Besonders bevorzugt ist das Befestigungselement eine Haltelasche, die auch als Befestigungslasche bezeichnet wird und die von einem der Randstreifen des Oberteils nach außen gebogen ist. Diese Lasche kann sich durch eine entsprechende Durchlassöffnung in einem Randstreifen des Unterteils hindurch erstrecken und ragt über eine Stirnseite des Filterkörpers hinaus. Durch diese Ausgestaltung des Befestigungselementes dient dieses sowohl zur Befestigung des Filterelementes in der Dunstabzugshaube als auch zur Unterstützung der Verbindung der Filterteile des Filterkörpers.

[0031] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform besteht der Filterkörper aus einem Oberteil und einem Unterteil. Das Unterteil weist in Längsrichtung eingebrachte parallele Schlitz mit Abkantungen an den Rändern der Schlitz auf, die nach oben gerichtet sind. Zudem weist das Unterteil an dessen Kanten nach oben stehende Randstreifen auf, die an deren oberen Ende gebördelt sind. In den Randstreifen der Stirnseiten sind Durchlassöffnungen vorgesehen. In dem einen Randstreifen dienen dieses zum Durchlass von Befestigungslaschen und in dem gegenüberliegenden Randstreifen zum Durchlass von Raststiften eines Griffs. Das Oberteil der besonders bevorzugten Ausführungsform weist ebenfalls in Längsrichtung eingebrachte parallele Schlitz auf, die zu den Schlitz des Unterteils in Breitenrichtung versetzt angeordnet sind. An den Rändern der Schlitz sind Abkantungen vorgesehen, die sich von der Grundfläche des Oberteils nach unten erstrecken. An den Kanten des Oberteils sind nach unten gerichtete Randstreifen vorgesehen. Zwischen den Längsenden der Schlitz und den Stirnkanten des Oberteils sind Sicken eingebracht. Die beiden Sicken verlaufen in Breitenrichtung des Oberteils. An einem Randstreifen des Oberteils sind zwei Laschen nach außen gebogen. Die Breite und Länge des Oberteils ist geringer als die Breite und Länge des Unterteils, so dass dieses in das Unterteil eingelegt werden kann. Hierbei liegen die Innenseiten der Randstreifen des Unterteils an den Außenseiten der Randstreifen des Oberteils an. Auch die Höhe der Randstreifen des Oberteils ist geringer als die Höhe der Randstreifen des Unterteils. Hierdurch werden die äußeren Abmessungen des Filterkörpers ausschließlich durch die Abmessungen Breite, Höhe und Länge des Unterteils bestimmt. Die Grundfläche des Oberteils begrenzt den Innenraum den Filterkörper lediglich nach oben. In einem Stirnbereich ist in dem Oberteil und dem Unterteil ein plattenförmiger Bereich vorgesehen, in dem keine Schlitz vorgesehen sind. Die mittleren Schlitz des Oberteils und des Unterteils sind zu diesem Zweck kürzer als die weiteren Schlitz in dem jeweiligen Filterteil. In dem plattenförmigen Bereich des Unterteils ist eine Durchgriffsöffnung für den Durchgriff auf einen Griff des Filterelementes eingebracht. In dem plattenförmigen Bereich des Oberteils ist eine Bohrung für den Durchlass einer

Klemmschraube als Verbindungselement vorgesehen. Der Griff ist zwischen dem Oberteil und dem Unterteil im Bereich des plattenförmigen Bereichs eingelegt. Hierbei ist eine Griffmulde des Griffs mit der Durchgriffsöffnung in dem Unterteil ausgerichtet. Raststifte des Griffes erstrecken sich in einer Ebene parallel zu den Grundflächen des Oberteils und des Unterteils des Filterkörpers. Die Raststifte greifen durch die Durchlassöffnungen in den Randstreifen des Unterteils hindurch und können durch Betätigungsmittel in der Griffmulde betätigt, das heißt eingefahren und ausgefahren werden. Eine Klemmschraube ist durch die Bohrung in dem Oberteil geführt und greift in die Oberseite des Griffes ein. Hierdurch wird das Oberteil in dem plattenförmigen Bereich zwischen dem Schraubenkopf und der ebenen Oberseite des Griffes, die als Klemmplatte bezeichnet wird, eingeklemmt und gehalten. Die Haltelaschen an dem Randstreifen des Oberteils greifen durch Durchlassöffnungen in dem Randstreifen des Unterteils hindurch und ragen über diesen hinaus.

[0032] Gemäß einem weiteren Aspekt betrifft die Erfindung eine Dunstabzugshaube mit mindestens einem Filterelement. Die Dunstabzugshaube ist dadurch gekennzeichnet, dass das Filterelement ein erfindungsgemäßes Filterelement ist. Vorteile und Merkmale, die bezüglich des Filterelementes beschrieben werden, gelten - soweit anwendbar - auch für das Filterelement und jeweils umgekehrt.

[0033] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Filterelement in der Dunstabzugshaube horizontal eingebaut. Bei dieser Ausführungsform können die Vorteile der vorliegenden Erfindung besonders gut genutzt werden. Insbesondere können Fett und andere Flüssigkeiten, die sich im Inneren des Filterkörpers abscheiden, in dem durch die Abkantungen an den Schlitz gebildeten Profil aufgenommen werden.

[0034] Die vorliegende Erfindung wird im Folgenden erneut unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen genauer beschrieben. Es zeigen:

Figur 1: eine schematische Perspektivansicht einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Filterelementes;

Figur 2: eine schematische, perspektivische Draufsicht des unteren Filterteils des Filterelementes nach Figur 1 mit Griff;

Figur 3: eine schematische, perspektivische Untersicht der Ausführungsform des Filterelementes nach Figur 1;

Figur 4: eine schematische Schnittansicht durch einen Teil der Ausführungsform des Filterelementes nach Figur 1 entlang der Schnitlinie A; und

Figur 5: eine schematische Schnittansicht durch einen Teil der Ausführungsform des Filterelementes

nach Figur 1 entlang der Schnittlinie B.

[0035] In Figur 1 ist eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Filterelementes 1 gezeigt. Das Filterelement 1 besteht in der dargestellten Ausführungsform aus einem Filterkörper 10 mit Befestigungsvorrichtungen 2 zur Befestigung des Filterelementes 1 an einer Dunstabzugshaube (nicht gezeigt), einem Griff 4 mit weiteren Befestigungsvorrichtungen 3 und einem Verbindungselement in Form einer Fixierschraube 5.

[0036] Der Filterkörper 10 besteht aus einem unteren Filterteil 11 und einem oberen Filterteil 12. Das untere Filterteil 11 wird im Folgenden auch als Unterteil 11 und das obere Filterteil 12 als Oberteil 12 bezeichnet.

[0037] In Figur 2 ist das Unterteil 11 des Filterkörpers mit daran vorgesehenem Griff 4 gezeigt. Das Unterteil 11 besteht aus einem Blechmaterial. Das Unterteil 11 weist eine ebene Grundfläche 110 auf, die in der dargestellten Ausführungsform eine längliche Rechteckform besitzt. In die Grundfläche 110 und damit in das Unterteil 11 sind in Längsrichtung des Unterteils 11 Schlitze 13 eingebracht. Die Schlitze 13 erstrecken sich im Wesentlichen über die gesamte Länge des Unterteils 11 und sind lediglich zu den Längsenden und den seitlichen Kanten des Unterteils 11 beabstandet angeordnet. Die Ränder der Schlitze 13 werden in der dargestellten Ausführungsform durch nach oben gebogene Abkantungen 14 gebildet, das heißt diese Vorsprünge stehen aus der Grundfläche 110 des Unterteils 11 nach oben heraus. Insbesondere wird durch die Abkantungen 14 eine Düsengeometrie gebildet. Die Schlitze 13 können durch Stanzen oder Pressen in das Unterteil 11 eingebracht werden und dabei werden gleichzeitig die nach oben stehenden Abkantungen 14 der Schlitze 13 gebildet. Die oberen Kanten der hochgebogenen Abkantungen 14 der Schlitze 13 werden entgratet. In der dargestellten Ausführungsform sind in das Unterteil 11 zehn Schlitze 13 eingebracht. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung mehr oder weniger als die gezeigten zehn Schlitze 13 in das Unterteil 11 einzubringen.

[0038] Im vorderen Bereich des Unterteils 11, der in Figur 2 gezeigt ist, ist in der Mitte auf das Unterteil 11 ein Griff 4 aufgebracht. In diesem Bereich, das heißt dem vorderen mittigen Bereich weist das Unterteil 11 eine Durchlassöffnung (nicht sichtbar) für den Griff 4 auf. Die mittleren Schlitze 13 weisen hierzu eine geringere Länge auf als die weiteren Schlitze 13. Somit ist in dem mittleren vorderen Bereich ein plattenförmiger Bereich 111 aus dem Material des Unterteils 11 gebildet, in den die Durchlassöffnung eingebracht ist und auf den der Griff 4 aufgelegt ist.

[0039] Die Ränder des Unterteils 11 werden durch Randstreifen 16 gebildet, die durch Hochbiegen des Materials des Unterteils 11 an den Rändern der Grundfläche 110 geformt werden. Die nach oben stehenden Randstreifen 16 stehen vorzugsweise senkrecht zu der Grundfläche 110 des Unterteils 11 nach oben. Zudem erstre-

cken sich die Randstreifen 16 jeweils über die gesamte Länge beziehungsweise Breite des Unterteils 11. Die Grundfläche 110 und die Randstreifen 16 des Unterteils 11 bilden somit zusammen eine Schalenform. Die obere Kante der Randstreifen 16 wird durch Umbiegen nach innen, das heißt zu der Grundfläche 110 hin gebördelt. Vorzugsweise werden die oberen Kanten hierbei um 180° gebogen, so dass das freie Ende des Materials des Randstreifens 16 zu der Grundfläche 110 des Unterteils 11 gerichtet ist.

[0040] In dem Randstreifen 16, der an dem vorderen Rand des Unterteils 11 verläuft, sind zwei Durchlässe 160 vorgesehen. Durch diese Durchlässe 160 greifen Befestigungselemente in Form von Raststiften 3 des Griffes 4 hindurch. In der dargestellten Ausführungsform ist die Bördelung in diesem Bereich unterbrochen, das heißt der Randstreifen 16 ist im mittleren Bereich nur einwandig.

[0041] In Figur 3 ist eine Unteransicht des Filterelementes 1 gemäß der Erfindung gezeigt. In dieser Ansicht ist die Unterseite des Unterteils 11 zu sehen. In dieser Ansicht ist auch die Unterseite des Griffes 4 zu erkennen, an der in einer Griffmulde 40 ein Betätigungselement 41 zur Betätigung des Griffes 4 durch den Benutzer der Dunstabzugshaube vorgesehen ist.

[0042] Das Betätigungselement 41 kann beispielsweise ein Klappenelement oder ein Schiebeelement sein. Durch Betätigung des Betätigungselementes 41 des Griffes 4 werden die Raststifte 3 in Richtung des Filterkörpers 10 bewegt, das heißt werden eingefahren. Wird das Betätigungselement 41 losgelassen, bewegen sich die Raststifte 3 aus dem Filterkörper 10 heraus, das heißt werden ausgefahren.

[0043] In dem Randstreifen 16, der an dem hinteren Rand des Unterteils 11 verläuft, sind ebenfalls zwei Durchlässe 161 vorgesehen. Durch diese Durchlässe 161 greifen Haltetaschen 2 hindurch. Die Haltetaschen 2 sind an dem Oberteil 12 des Filterkörpers 10 angeformt. Insbesondere sind die Haltetaschen 2 durch Biegen eines Teils des Materials des Randstreifens 16 des Oberteils 12 gebildet.

[0044] Der Aufbau des Oberteils 12 des Filterkörpers 10 wird nun unter Bezugnahme auf Figur 1 beschrieben. Das Oberteil 12 besteht aus einem Blechmaterial. Das Oberteil 12 weist eine ebene Grundfläche 120 auf, die in der dargestellten Ausführungsform eine Rechteckform besitzt. In die Grundfläche 120 und damit in das Oberteil 12 sind in Längsrichtung des Oberteils 12 Schlitze 13 eingebracht. Die Schlitze 13 erstrecken sich im Wesentlichen über die gesamte Länge des Oberteils 12 und sind lediglich zu den Längsenden und den seitlichen Kanten des Oberteils 12 beabstandet angeordnet. Die Ränder der Schlitze 13 werden in der dargestellten Ausführungsform durch nach unten gebogene Abkantungen 14 gebildet, das heißt diese stehen aus der Grundfläche 120 des Oberteils 12 nach unten heraus. Insbesondere wird durch die Abkantungen 14 eine Düsengeometrie gebildet. Die Schlitze 13 können durch Stanzen oder Pressen

in das Oberteil 12 eingebracht werden und dabei werden gleichzeitig die nach oben stehenden Abkantungen 14 der Schlitz 13 gebildet. Die unteren Kanten der runter gebogenen Abkantungen 14 der Schlitz 13 werden entgratet. In der dargestellten Ausführungsform sind in das Oberteil 12 zehn Schlitz 13 eingebracht. Es liegt aber ich im Rahmen der Erfindung mehr oder weniger als die gezeigten zehn Schlitz 13 in das Oberteil 12 einzubringen.

[0045] Im vorderen Bereich des Oberteils 12 ist in dem mittleren Bereich ein plattenförmiger Bereich 121 aus dem Material des Oberteils 12 gebildet. In dem plattenförmigen Bereich 121 ist eine Bohrung zum Durchlass für die Fixierschraube 5 eingebracht. Die mittleren Schlitz 13 weisen eine geringere Länge auf als die weiteren Schlitz 13.

[0046] Die Ränder des Oberteils 12 werden durch Randstreifen 16 gebildet, die durch herunter Biegen des Materials des Oberteils 12 an den Rändern der Grundfläche 120 geformt werden. Die nach unten stehenden Randstreifen 16 stehen vorzugsweise senkrecht zu der Grundfläche 120 des Oberteils 12 nach unten. Zudem erstrecken sich die Randstreifen 16 jeweils über die gesamte Länge beziehungsweise Breite des Oberteils 12. Die Grundfläche 120 und die Randstreifen 16 des Oberteils 12 bilden somit zusammen eine Schalenform. Die untere Kante der Randstreifen 16 wird entgratet

[0047] In dem Randstreifen 16, der an dem vorderen Rand des Oberteils 12 verläuft, ist eine Aussparung (nicht gezeigt) vorgesehen, das heißt ist im mittleren Bereich unterbrochen. Durch diese Aussparung greifen die Befestigungselemente in Form von Raststiften 3 des Griffes 4 hindurch.

[0048] An dem Randstreifen 16, der an dem hinteren Rand des Oberteils 12 verläuft, sind aus dem Material des Randstreifens 16 zwei Haltetaschen 12 nach außen gebogen. Diese greifen im zusammengebauten Zustand des Filterelementes 1 durch die Durchlassöffnungen 161 in dem Randstreifen 16 des Unterteils 12 hindurch und stehen über die Rückseite des Filterkörpers 10 hinaus.

[0049] Die Breite, Länge und Höhe des Oberteils 12 sind geringer als die Breite, Länge und Höhe des Unterteils 11.

[0050] In den Figuren 4 und 5 sind zwei Schnittansichten der Ausführungsform des Filterelementes 1 nach Figur 1 gezeigt. Figur 4 zeigt einen Schnitt durch einen Teil des Filterelementes entlang der Linie A, die in Breitenrichtung des Filterelementes 1 verläuft. Wie sich aus Figur 4 ergibt, sind die Schlitz 13 in dem Oberteil 12 und die Schlitz 13 in dem Unterteil 11 in Breitenrichtung des Filterelementes 1 zueinander versetzt angeordnet. Luft, die das Filterelement 1 von unten anströmt, tritt durch die Schlitz 13 in dem Unterteil 11 in das Innere des Filterkörpers 10 ein. Hierbei wird die Luft durch die Abkantungen 14 an den Schlitz 13 des Unterteils 11 geführt. Nach dem Verlassen der durch die Abkantungen 14 gebildeten Düsengeometrie des Unterteils 11, gelangt die Luft an die Unterseite der Grundfläche 120 des Ober-

teils 12, insbesondere in den Bereich der Grundfläche 120 zwischen den Schlitz 13 in dem Oberteil 12. Durch Richtungsänderung streift die Luft entlang der Außenseite der Abkantungen 14 der Schlitz 13 des Oberteils 12 nach unten. Hierdurch wird die Luft zumindest teilweise zu dem Bereich der Grundfläche 111 des Unterteils 11 zwischen den Schlitz 13 des Unterteils 11 geleitet. Nach erneuter Richtungsänderung kann die Luft dann den Filterkörper 10 über die Schlitz 13 des Oberteils 12 nach oben verlassen.

[0051] Wie sich aus Figur 4 ergibt, ist der Randstreifen 16 des Unterteils 11 doppelwandig ausgestaltet. Dies wird durch Bördeln des Materials durch Umbiegen des um 90° nach oben gebogenen Materials der Grundfläche 110 um 180° nach unten bewirkt. Der Randstreifen 16 des Oberteils 12 hingegen ist einwandig und durch Umbiegen des Materials der Grundfläche 120 des Oberteils 12 nach unten gebildet.

[0052] In der Schnittansicht in Figur 5, die entlang der Schnittlinie B in Längsrichtung des Filterelementes 1 liegt, ist ebenfalls der doppelwandige Randstreifen 16 des Unterteils 11 und der einwandige Randstreifen 16 des Oberteils 11 zu erkennen. Zudem ist in Figur 5 eine Sicke 5 in dem Oberteil 12 gezeigt. Die Sicke 5 ist zu dem Rand der Grundfläche 120 beabstandet eingebracht und liegt zwischen dem Rand der Grundfläche 120 und dem Längsende der Schlitz 13 in dem Oberteil 12. Wie sich aus Figur 1 ergibt, erstreckt sich die Sicke 5 in Breitenrichtung des Filterelementes 1 und somit senkrecht oder quer zu den Schlitz 13. Die Sicke 5 ist über die gesamte Breite des Oberteils 12 eingebracht und endet in einem geringen Abstand zu den seitlichen Rändern der Grundfläche 120 des Oberteils 12.

[0053] Somit sind an dem Oberteil 12 Vorsprünge in Form von Randstreifen 16, Abkantungen 14 und Sicken 5 eingebracht. Die Vorsprünge in dem Oberteil 12 weisen im eingebauten Zustand alle nach unten. In dem Unterteil sind Vorsprünge in Form von Randstreifen 16 und Abkantungen 14 eingebracht, die nach oben weisen.

[0054] Zum Zusammenbau des Filterelementes 1 wird zunächst der Griff 4 auf den plattenförmigen Bereich 111 des Unterteils 11 gelegt und die Griffmulde 40 mit der in diesem Bereich 111 vorgesehenen Durchgriffsöffnung ausgerichtet. Der Griff 4 kann hierbei an der Durchgriffsöffnung befestigt werden. Die Raststifte 3 des Griffes 4 werden durch die Durchlassöffnungen 160 in dem vorderen Randstreifen 16 des Unterteils 11 geführt. Auf das Unterteil 11 mit daran vorgesehenem Griff 4 wird das Oberteil 12 aufgebracht. Aufgrund der geringeren Breite und Länge des Oberteils 12 kann dieses in das Unterteil 11 eingelegt werden. Dieser Zustand ist in Figur 1 gezeigt. Beim Einbringen des Oberteils 12 in das Unterteil 11 werden die Haltetaschen 2 an dem rückwärtigen Randstreifen 16 des Oberteils 12 durch die Durchlassöffnungen 161 an dem rückwärtigen Randstreifen 16 des Unterteils 11 geführt. Die Aussparung in dem vorderen Randstreifen 16 des Oberteils 12 erlaubt es, dass diese in dem Unterteil 11 aufgenommen werden kann, obwohl

die Raststifte 3 des Griffes 4 durch den vorderen Randstreifen 16 des Unterteils 11 hindurchreichen. Nach dem Aufbringen beziehungsweise Einbringen des Oberteils 12 auf das Unterteil 11, wird das Oberteil 12 mittels der Fixierschraube 5 an dem Griff 4 und damit mittelbar an dem Unterteil 11 befestigt. Das Oberteil 12 wird dabei in dem plattenförmigen Bereich 121 zwischen dem Kopf der Fixierschraube 5 und der Oberseite des Griffes 4, das heißt der Klemmplatte 42, geklemmt.

[0055] In diesem zusammengebauten Zustand kann das Filterelement 1 in die Dunstabzugshaube eingesetzt werden. Hierzu werden zunächst die Haltelaschen 2 in dafür vorgesehene Öffnungen an der Ansaugöffnung der Dunstabzugshaube eingeführt. Anschließend werden durch Betätigung des Betätigungselementes 41 die Raststifte 3 in den Filterkörper 10 eingefahren. Nach Verschwenken des Filterelementes 1 nach oben in die Ansaugöffnung der Dunstabzugshaube wird das Betätigungselement 41 losgelassen und die Raststifte 3 fahren aus. Diese greifen dann in dafür vorgesehene Öffnungen an der Ansaugöffnung der Dunstabzugshaube ein und das Filterelement 1 ist fixiert.

[0056] Zur Lösen des Filterelementes 1 von der Dunstabzugshaube werden die oben angegebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt. Da das Filterelement 1 lösbar miteinander verbundene Filterteile 11, 12 aufweist, kann der Benutzer der Dunstabzugshaube das Filterelement 1 nach der Entnahme aus der Dunstabzugshaube zu Reinigungszwecken demontieren. Zumindest wird der Benutzer hierbei die Fixierschraube 5 lösen und das Oberteil 12 von dem Unterteil 11 trennen. Der Griff 4 kann bei der Reinigung an dem Unterteil 11 verbleiben.

[0057] Mit der vorliegenden Erfindung kann eine Reihe von Vorteilen erzielt werden. Insbesondere ist ein einfaches Reinigen des Filterelementes möglich. Die Reinigung muss hierbei nicht in einer Spülmaschine erfolgen, sondern kann auch per Hand vorgenommen werden. Da die Filterteile des Filterelementes lösbar miteinander verbunden sind, können Rückstände von Verunreinigungen im Inneren des Filterkörpers vom Benutzer erkannt und gegebenenfalls entfernt werden. Dadurch wird eine hohe Abscheiderate des Filterelementes auch nach längerer Nutzung sicher gestellt. Durch die verwendete Wirbelstrom-Technologie zur Abscheidung der Verunreinigungen, kann zudem auch eine hohe Abscheiderate bei dünnflüssigen Verunreinigungen, wie diese insbesondere beim Zubereiten asiatischer oder indischer Gerichte auftreten, erreicht werden. Weiterhin wird die Verletzungsgefahr des Benutzers bei der Reinigung des Filterelementes auf ein Minimum reduziert.

Bezugszeichenliste

[0058]

1 Filterelement
10 Filterkörper

11 unteres Filterteil
110 Grundfläche
111 plattenförmiger Bereich
12 oberes Filterteil
121 plattenförmiger Bereich
120 Grundfläche

13 Schlitz
14 Abkantung
15 Sicke
16 Randstreifen
160 Durchlassöffnung
161 Durchlassöffnung

2 Haltelaschen
3 Raststifte
4 Griff
40 Griffmulde
41 Betätigungselement
42 Klemmplatte
5 Fixierschraube

Patentansprüche

1. Filterelement für eine Dunstabzugshaube zum Abscheiden von Verunreinigungen aus Wrasen mit einem zumindest teilweise luftdurchlässigen Filterkörper (10), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Filterkörper (10) des Filterelementes (1) aus einem ersten Filterteil (11) mit ebener Grundfläche (110) und einem zweiten Filterteil (12) mit ebener Grundfläche (120) besteht, dass die Filterteile (11, 12) lösbar miteinander verbunden sind, dass in die Grundflächen (110, 120) der Filterteile (11, 12) jeweils mindestens ein Schlitz (13) eingebracht ist und dass jeder Schlitz (13) in dem ersten Filterteil (11) zu jedem Schlitz (13) in dem zweiten Filterteil (12) versetzt angeordnet ist.
2. Filterelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Filterteile (11, 12) mindestens einen Vorsprung (14, 15, 16), der von der jeweiligen Grundfläche (110, 120) herausragt, aufweist und die Filterteile (11, 12) vorzugsweise jeweils einteilig ausgebildet sind.
3. Filterelement nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Vorsprung (14, 15, 16) einen Randstreifen (16) an mindestens einem der Filterteile (11, 12) darstellt, der Randstreifen (16) mit der Grundfläche (110, 120) des Filterteils (11, 12), an dem dieser vorgesehen ist, einteilig ausgestaltet ist und aus der Ebene der Grundfläche (110, 120) heraus gebogen ist.
4. Filterelement nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Vorsprung (14, 15, 16) eine Sicke (15) in der Fläche

der Grundfläche (110, 120) ist und die mindestens eine Sicke (15) vorzugsweise quer zu der Ausrichtung des mindestens einen Schlitzes (13) in dem Filterteil (11, 12) vorgesehen ist.

5

5. Filterelement nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Vorsprung (14, 15, 16) eine Abkantung (14) an dem Rand des mindestens einen Schlitzes (13) ist.

10

6. Filterelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Schlitz (13) in Längsrichtung des Filterelementes (1) in dem mindestens einen Filterteil (11, 12) liegt.

15

7. Filterelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Filterelement (1) einen Griff (4) umfasst, der zumindest teilweise zwischen den beiden Filterteilen (11, 12) gehalten ist, dass ein Verbindungselement an dem Griff (4) eingreift und vorzugsweise eine Schraube (5) umfasst, die besonders bevorzugt nach oben über den Filterkörper (10) herausragt.

20

8. Filterelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Filterteile (11, 12) mindestens ein Befestigungselement in Form einer Haltetasche (2) umfasst.

25

9. Dunstabzugshaube mit mindestens einem Filterelement, **dadurch gekennzeichnet, dass** Filterelement ein Filterelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 darstellt.

30

10. Dunstabzugshaube nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Filterelement (1) in der Dunstabzugshaube horizontal eingebaut ist.

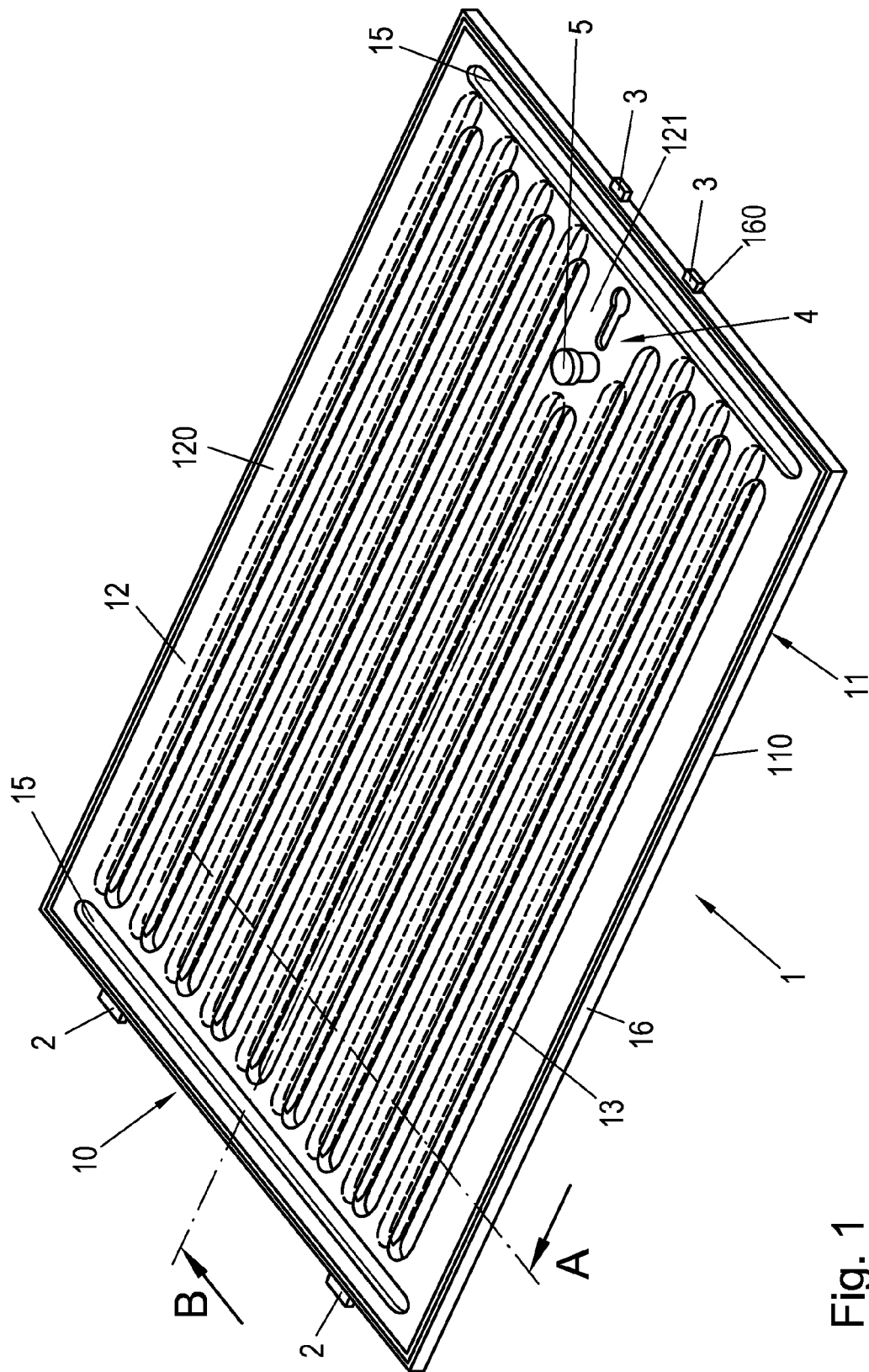
35

40

45

50

55



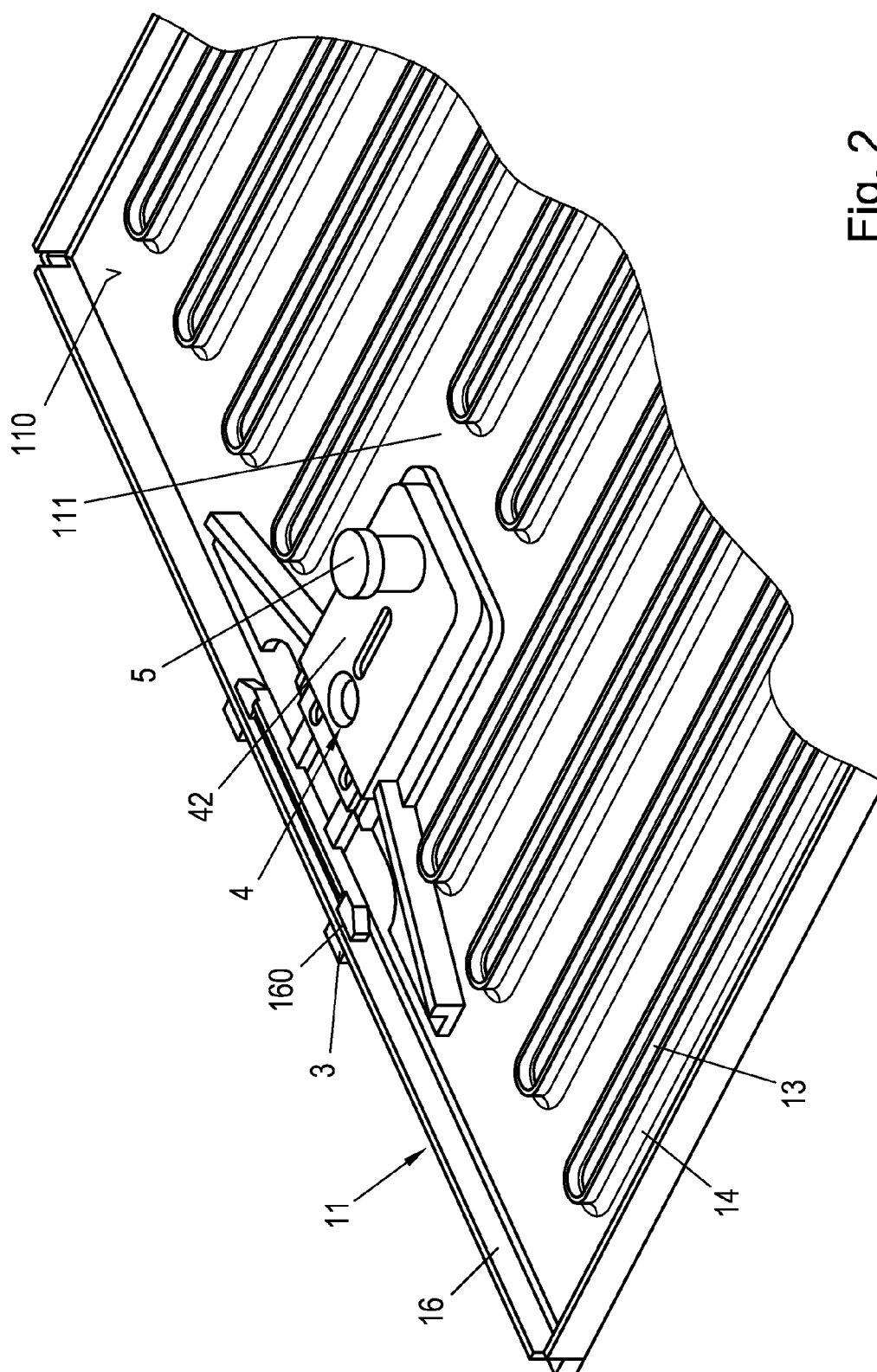


Fig. 2

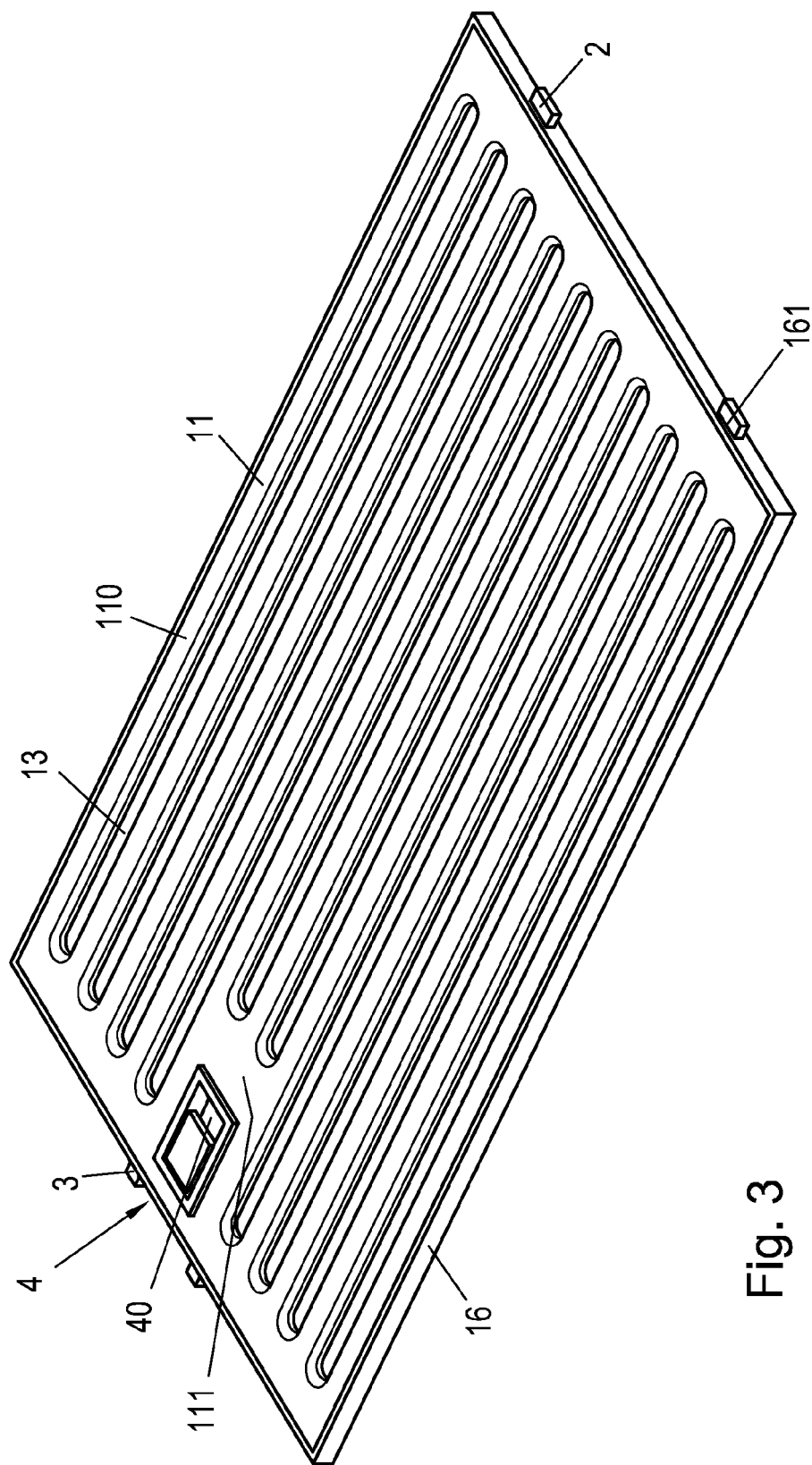


Fig. 3

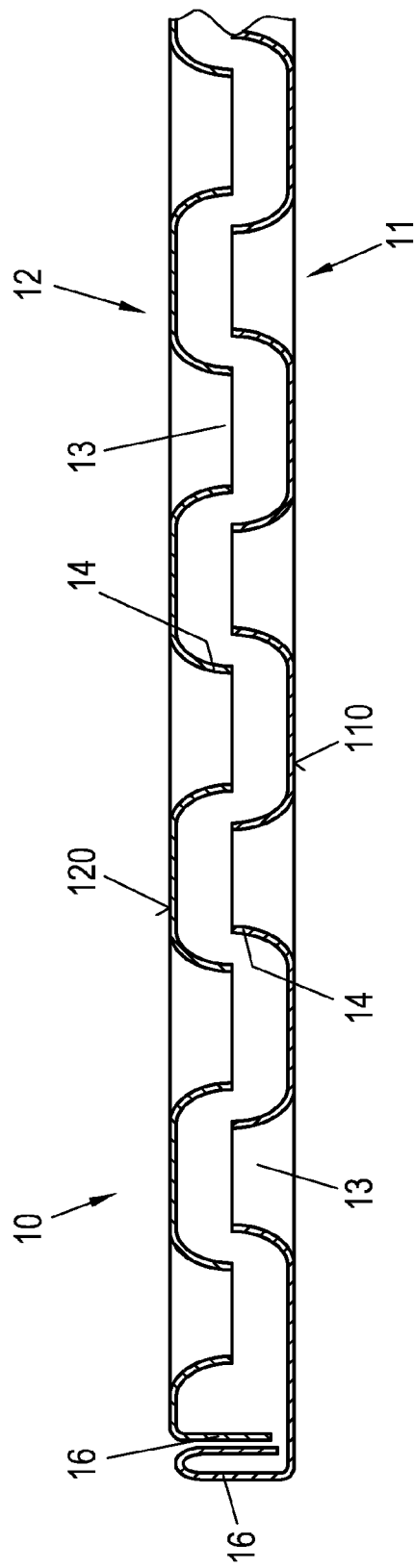


Fig. 4

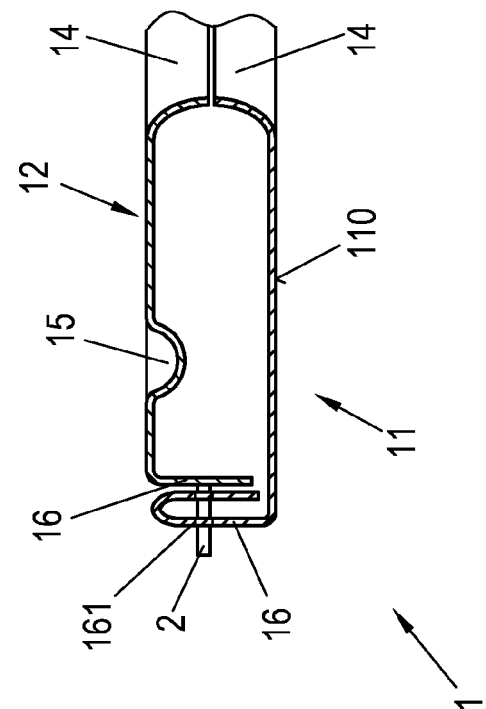


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 16 5093

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2009/106804 A2 (SHAW MICHAEL LEON [GB]) 3. September 2009 (2009-09-03) * Abbildungen 1-4 * * Seite 1, Zeile 4 - Seite 2, Zeile 23 * * Seite 4, Zeile 27 - Seite 6, Zeile 28 * * Seite 7, Zeilen 4-18 * -----	1-10	INV. F24C15/20
X	EP 0 438 676 A1 (TURBON TUNZINI KLIMATECHNIK [DE] KRANTZ TKT GMBH [DE]) 31. Juli 1991 (1991-07-31) * Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 3, Zeile 24; Abbildungen 1-3 * -----	1-7	
X	US 2008/110339 A1 (KWOK KUI-CHIU [US] ET AL) 15. Mai 2008 (2008-05-15) * Abbildungen 2,6 * -----	1-3,5,6, 8,9	
X	US 4 944 782 A (RAJENDRAN NARAYANAN [US] ET AL) 31. Juli 1990 (1990-07-31) * Abbildungen 2,5 * -----	1-6,8,9	
X	DE 83 07 964 U1 (GURNEE KUI-CHIU KWOK [US], YAMHILL RUSSELL ROBISON [US]) 8. September 1983 (1983-09-08) * Abbildungen 1-3 * -----	1-6,8,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F24C
X	WO 01/37972 A2 (FABER SPA [IT]; BEFERA LUCIO [IT]) 31. Mai 2001 (2001-05-31) * Abbildungen 1-4,7 * -----	1-3,5,6, 8-10	
X	US 3 870 494 A (DOANE DEWITT H) 11. März 1975 (1975-03-11) * Abbildungen 3-5 * -----	1-3,5,6, 8,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. September 2014	Prüfer Moreno Rey, Marcos
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 14 16 5093

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.

29-09-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2009106804 A2	03-09-2009	GB 2470142 A WO 2009106804 A2	10-11-2010 03-09-2009
EP 0438676 A1	31-07-1991	DE 4001548 A1 EP 0438676 A1 ES 2050920 T3	25-07-1991 31-07-1991 01-06-1994
US 2008110339 A1	15-05-2008	AT 543557 T AU 2007319352 A1 CA 2665484 A1 CN 101528322 A EP 2099546 A1 JP 2010509564 A PL 2099546 T3 US 2008110339 A1 US 2011214565 A1 WO 2008061012 A1	15-02-2012 22-05-2008 22-05-2008 09-09-2009 16-09-2009 25-03-2010 31-07-2012 15-05-2008 08-09-2011 22-05-2008
US 4944782 A	31-07-1990	KEINE	
DE 8307964 U1	08-09-1983	KEINE	
WO 0137972 A2	31-05-2001	AU 1859601 A EP 1144077 A2 IT B0990638 A1 WO 0137972 A2	04-06-2001 17-10-2001 25-05-2001 31-05-2001
US 3870494 A	11-03-1975	BE 799824 A1 CA 1009963 A1 DE 2323596 A1 DE 7317602 U FR 2214500 A1 GB 1409195 A JP S49104267 A NL 7308577 A US 3870494 A	21-11-1973 10-05-1977 08-08-1974 16-06-1977 19-08-1974 08-10-1975 02-10-1974 26-07-1974 11-03-1975

EPO FORM P0461

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