



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.07.2019 Patentblatt 2019/31

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

(21) Anmeldenummer: **19151101.3**

(22) Anmeldetag: **10.01.2019**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Driedger, Benjamin**
76227 Karlsruhe (DE)
• **Gomse, Katharina**
76131 Karlsruhe (DE)
• **Kateb, Adnen**
76135 Karlsruhe (DE)
• **Schäfer, Christoph**
75045 Walzbachtal (DE)
• **Thumm, Andreas**
75015 Bretten (DE)

(30) Priorität: **24.01.2018 DE 102018201046**

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

(54) **DUNSTABZUGSHAUBE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Dunstabzugshaube, die ein Gerätegehäuse (10) mit einer Ansaugöffnung (100), die nach unten gerichtet ist, mindestens ein Gebläse, das in dem Gerätegehäuse (10) angeordnet ist, und mindestens einen Geruchsfilter (13) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Dunstabzugshaube (1) einen Halterahmen (14) für den mindestens einen Geruchsfilter (13) aufweist, der Halterahmen (14) an dem Gerätegehäuse (10) verschwenkbar gelagert ist, der Hal-

terahmen (14) in der Betriebsposition in der Ansaugöffnung (100) des Gerätegehäuses (10) liegt, der Halterahmen (14) zumindest einen Aufnahmeraum (148) aufweist, in dem einer des mindestens einen Geruchsfilters (13) lösbar aufgenommen ist, und ein Teil des Aufnahmeraumes (148) durch zumindest einen Teil einer Grundfläche (140) des Halterahmens (14) gebildet ist, in der mindestens eine Rahmenöffnung (141) gebildet ist.

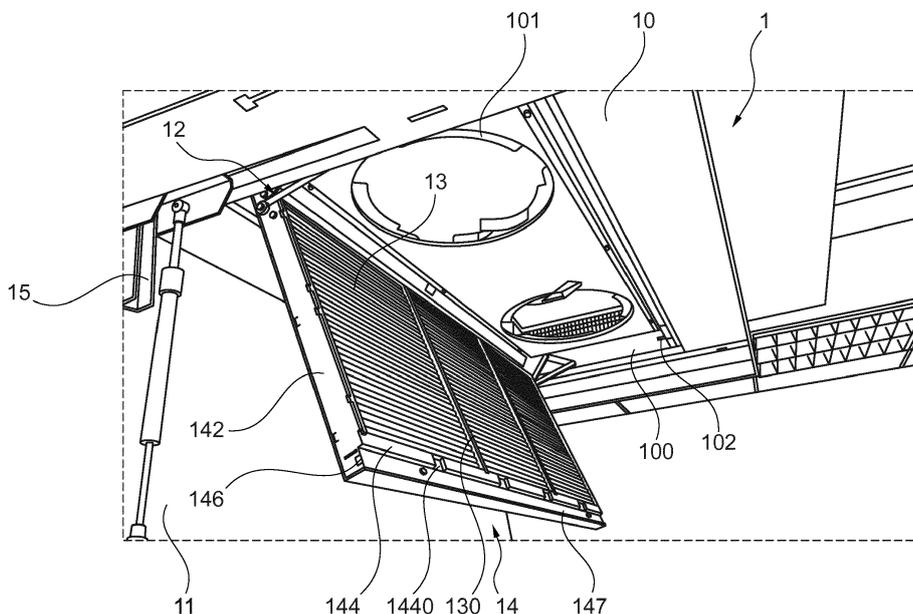


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dunstabzugshaube.

[0002] Bei Dunstabzugshaube ist es bekannt, die Luft, die durch ein Gebläse eingesaugt wird, über Filter zu reinigen. Hierzu werden zum einen an den Filtern flüssige und partikelförmige Verunreinigungen abgeschieden. Sofern die Dunstabzugshaube im Umluftbetrieb betrieben werden soll, werden zusätzlich Geruchsfilter eingesetzt.

[0003] Die Geruchsfilter können beispielsweise Aktivkohlefilter darstellen. Um ein zuverlässiges Ausfiltern von Geruchsstoffen sicherzustellen, müssen die Geruchsfilter eine große Filterfläche aufweisen. Hierzu können plissierte Filter verwendet werden, bei denen das Filtermaterial beispielsweise in Form einer plissierten Matte vorliegt. Diese Filter weisen im Vergleich zu Filterelementen mit ebenem Filtermaterial in der Regel ein höheres Eigengewicht auf. Da die Dunstabzugshaube in der Regel an einer Raumdecke oder Raumwand montiert werden, muss der Benutzer der Dunstabzugshaube die Filter über Kopf einsetzen oder entnehmen.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Dunstabzugshaube zu schaffen, bei der ein zuverlässiges Ausfiltern von Geruchsstoffen sichergestellt werden kann und die dennoch von dem Benutzer auf einfache Weise bedient werden kann.

[0005] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass diese Aufgabe gelöst werden kann, indem eine Halterung für die Geruchsfilter vorgesehen ist, die den oder die Geruchsfilter beim Entnehmen oder Einsetzen zumindest zeitweise führt.

[0006] Die Aufgabe wird daher gelöst durch eine Dunstabzugshaube, die ein Gerätegehäuse mit einer Ansaugöffnung, die nach unten gerichtet ist, mindestens ein Gebläse, das in dem Gerätegehäuse angeordnet ist, und mindestens einen Geruchsfilter aufweist. Die Dunstabzugshaube ist dadurch gekennzeichnet, dass diese einen Halterahmen für den mindestens einen Geruchsfilter aufweist, der Halterahmen in der Betriebsposition in der Ansaugöffnung des Gerätegehäuses liegt, der Halterahmen an dem Gerätegehäuse verschwenkbar gelagert ist, der Halterahmen zumindest einen Aufnahmeraum aufweist, in dem einer des mindestens einen Geruchsfilters lösbar aufgenommen ist, und zumindest ein Teil des Aufnahme Raumes durch eine Grundfläche des Halterahmens gebildet ist, in der mindestens eine Rahmenöffnung gebildet ist.

[0007] Die Dunstabzugshaube weist erfindungsgemäß ein Gerätegehäuse, ein Gebläse sowie mindestens einen Geruchsfilter auf. Zusätzlich weist die Dunstabzugshaube vorzugsweise mindestens einen Fettfilter auf. Die Dunstabzugshaube kann eine so genannte Esse sein, bei der das Gerätegehäuse eine Sichthaube darstellt, die über einen Kamin an einer Raumdecke befestigt ist. Alternativ kann die Dunstabzugshaube aber auch ein Deckenlüfter sein, bei dem das Gerätegehäuse zu-

mindest bereichsweise in der Raumdecke aufgenommen ist. Das Gerätegehäuse weist eine Ansaugöffnung auf, die erfindungsgemäß nach unten gerichtet ist.

[0008] Richtungsangaben, wie oben, unten, vorne und hinten beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf eine Dunstabzugshaube und deren Teile im montierten Zustand, bei dem die Ansaugöffnung in der Horizontalen liegt. Bei dem Halterahmen beziehen sich diese Richtungsangaben, soweit nicht anders angegeben auf den Halterahmen in der Betriebsposition, in der dieser vorzugsweise in der Horizontalen liegt. Vorne bezeichnet die Seite der Dunstabzugshaube, die dem Benutzer zugewandt sind. Als Vorderseite oder vorderer Rand des Halterahmens und von dessen Teilen wird die Seite bezeichnet, die gegenüber der Ansaugöffnung nach unten verschwenkt werden kann.

[0009] Vorzugsweise liegt die Ansaugöffnung in der Horizontalen. Es ist aber auch möglich, dass die Ansaugöffnung zu der Horizontalen geneigt in dem Gerätegehäuse vorgesehen ist. In dem Gerätegehäuse ist mindestens ein Gebläse aufgenommen, das auch als Lüfter bezeichnet werden kann. Durch das Gebläse wird in dem Gerätegehäuse ein Unterdruck erzeugt, durch den verunreinigte Luft, insbesondere Dünste und Wrasen, angesaugt werden. Als Ansaugöffnung wird hierbei die Öffnung des Gerätegehäuses bezeichnet, über die Luft in das Gerätegehäuse eintritt und zu einem Gebläseeinlass in dem Gerätegehäuse gelangen kann. Der Gebläseeinlass stellt beispielsweise eine Einlassöffnung an einem Spiralgehäuse eines Radiallüfters dar.

[0010] Erfindungsgemäß weist die Dunstabzugshaube zumindest einen Geruchsfilter auf. Der Geruchsfilter kann einen Aktivkohlefilter darstellen. Beispielsweise kann der Geruchsfilter ein plissiertes Filtermaterial aufweisen, das in einem Filterrahmen gehalten wird. Erfindungsgemäß kann der Geruchsfilter auch einen regenerierbaren Geruchsfilter darstellen.

[0011] Die Dunstabzugshaube weist erfindungsgemäß einen Halterahmen für den mindestens einen Geruchsfilter auf. Insbesondere weist der Halterahmen zumindest einen Aufnahme Raum auf, in dem einer des mindestens einen Geruchsfilters lösbar aufgenommen ist. Ein Teil des Aufnahme Raumes wird durch zumindest einen Teil einer Grundfläche des Halterahmens gebildet. In der Grundfläche ist mindestens eine Rahmenöffnung gebildet. Als Rahmenöffnung wird hierbei eine Öffnung in der Grundfläche des Halterahmens bezeichnet, durch die Luft zu dem mindestens einen Geruchsfilter in dem Aufnahme Raum gelangen kann.

[0012] Der Geruchsfilter ist in dem Aufnahme Raum lösbar aufgenommen. Dies bedeutet, dass der Geruchsfilter aus dem Aufnahme Raum ohne Werkzeug entnommen werden kann. Vorzugsweise ist der Geruchsfilter daher in den Aufnahme Raum eingeschoben. Besonders bevorzugt ist in jedem Aufnahme Raum des Halterahmens jeweils ein Geruchsfilter vorgesehen. Die Größe des Aufnahme Raumes ist so bemessen, dass der Geruchsfilter in dem Aufnahme Raum zumindest zu den Seiten form-

schlüssig gehalten werden kann. Nach unten wird der Geruchsfilter durch die Grundfläche gehalten, das heißt dieser ist auf die Grundfläche aufgelegt.

[0013] Der Halterahmen ist an dem Gerätegehäuse verschwenkbar gelagert und liegt in der Betriebsposition in der Ansaugöffnung des Gerätegehäuses. Als Betriebsposition des Halterahmens wird die Position bezeichnet, in der sich der Halterahmen bei dem Betrieb der Dunstabzugshaube befindet. In der Betriebsposition bildet die Grundfläche des Halterahmens die Unterseite des Halterahmens. Vorzugsweise liegt die Grundfläche des Halterahmens in der Betriebsposition in der Horizontalen. Aus der Betriebsposition kann der Halterahmen in eine Öffnungsposition verschwenkt werden. Hierbei wird der Halterahmen aus der Betriebsposition gegenüber der Ansaugöffnung nach unten verschwenkt. Besonders bevorzugt ist der Halterahmen in der Nähe des hinteren Randes des Halterahmens an dem Gerätegehäuse verschwenkbar gelagert, so dass der gesamte Halterahmen verschwenkt werden kann.

[0014] Die Grundfläche des Halterahmens stellt vorzugsweise eine ebene Fläche dar, in der die mindestens eine Rahmenöffnung eingebracht ist. Vorzugsweise ist der Halterahmen in der Betriebsposition so an dem Gerätegehäuse angeordnet, dass die Grundfläche des Halterahmens der anströmenden Luft zugewandt ist. Der Halterahmen kann beispielsweise aus Blech hergestellt sein.

[0015] Indem an dem Halterahmen zumindest ein Aufnahme- raum für einen Geruchsfilter gebildet ist und der Halterahmen zudem verschwenkbar an dem Gerätegehäuse gelagert ist, kann eine Reihe von Vorteilen erzielt werden. Zum einen kann der Halterahmen in eine Öffnungsposition gebracht werden, in der der Benutzer Zugriff auf den mindestens einen Geruchsfilter hat. Durch die verschwenkbare Lagerung des Halterahmens, ist dieser auch in der Öffnungsposition noch an dem Gerätegehäuse befestigt, das heißt der Halterahmen und damit der oder die Geruchsfilter sind an dem Gerätegehäuse gehalten. Der Benutzer muss daher das Gewicht der Geruchsfilter nicht tragen. Dies ist besonders vorteilhaft, da beispielsweise regenerierbare Filter ein Gewicht von 1600 g aufweisen können. Bei einer Dunstabzugshaube, bei der beispielsweise drei Geruchsfilter vorgesehen sind, ist das Gesamtgewicht der Geruchsfilter daher 4,8 kg. Auch plissierte Filter weisen in der Regel ein Gewicht von beispielsweise 400 g auf, so dass auch bei dieser Art der Geruchsfilter das Gewicht 1,2 kg beträgt. Indem die Geruchsfilter bei der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube in Aufnahme- räumen des Halterahmens lösbar gehalten sind, können diese einzeln aus den entsprechenden Aufnahme- räumen des Halterahmens entnommen werden. Zudem können in den Aufnahme- räumen des Halterahmens wahlweise plissierte oder regenerierbare Aktivkohlefilter oder andere Geruchsfilter aufgenommen werden. Der Benutzer der Dunstabzugshaube kann daher auf einfache Weise die gewünschte Geruchsfilterart nachrüsten.

[0016] Gemäß einer Ausführungsform ist der Aufnahme- raum des Halterahmens durch zumindest einen Teil der Grundfläche des Halterahmens und drei Haltestreben gebildet. Die Haltestreben erstrecken sich von der Grundfläche des Halterahmens aus senkrecht. Der Teil der Grundfläche des Halterahmens, der den Aufnahme- raum teilweise gebildet, weist zumindest einen Teil einer Rahmenöffnung auf. Hierdurch kann das Anströmen des Geruchsfilters, der in dem Aufnahme- raum aufgenommen ist, durch Luft sichergestellt werden. Die Haltestreben erstrecken sich senkrecht von der Grundfläche des Halterahmens. Vorzugsweise ist der Halterahmen in der Betriebsposition so angeordnet, dass die Haltestreben von der Grundfläche des Halterahmens aus nach oben, d.h. in Richtung auf das Gebläse der Dunstabzugshaube gerichtet sind. Die Haltestreben können durch Abkantungen des Materials der Grundfläche gebildet sein. Alternativ ist es aber auch möglich, dass die Haltestreben separate Bauteile darstellen, die mit der Grundfläche des Halterahmens verbunden werden, beispielsweise verschweißt werden. Die Haltestreben können insbesondere Blechstreifen darstellen. Zwei Haltestreben stellen die seitlichen Begrenzungen des Aufnahme- raumes in der Betriebsposition dar. Zudem stellt eine Haltestrebe eine vordere Begrenzung des Aufnahme- raumes dar. Nach unten wird der Aufnahme- raum durch die Grundfläche des Halterahmens begrenzt. Indem der Aufnahme- raum des Halterahmens durch einen Teil der Grundfläche und drei Haltestreben gebildet ist, ist dieser Aufnahme- raum zu mindestens einer Seite hin, an der keine Haltestrebe vorgesehen ist, offen. Auch an der der Grundfläche gegenüberliegenden Seite des Aufnahme- raumes, das heißt nach oben, kann dieser offen gestaltet sein. Indem der Aufnahme- raum des Halterahmens an zumindest zu einer Seite, an der keine Haltestrebe vorgesehen ist, offen ist, kann ein Geruchsfilter auf einfache Weise in den Aufnahme- raum eingeschoben werden. Ein seitliches Verschieben des Geruchsfilters in dem Aufnahme- raum wird durch die seitlichen Haltestreben verhindert. Ein Verschieben des Geruchsfilters nach vorne wird durch die vordere Haltestrebe verhindert.

[0017] Zur einfacheren Bezugnahme wird die offene Seite des Aufnahme- raumes, an der keine Haltestrebe vorgesehen ist, im Folgenden als hinterer Rand des Aufnahme- raumes bezeichnet. Der gegenüberliegende Rand des Aufnahme- raumes, wird als vorderer Rand des Aufnahme- raumes bezeichnet.

[0018] Die Haltestreben können an den Rändern der Grundfläche des Halterahmens angeordnet sein. Zusätzlich kann zumindest eine Haltestrebe in der Fläche der Grundfläche des Halterahmens vorgesehen sein. Eine solche zusätzliche Haltestrebe liegt vorzugsweise parallel zu zwei Haltestreben, die an gegenüberliegenden seitlichen Rändern der Grundfläche des Halterahmens angeordnet sind. Zudem liegt diese zusätzliche Haltestrebe senkrecht zu der offenen Seite des Aufnahme- raumes, an der keine Haltestrebe vorgesehen ist.

[0019] Indem der Aufnahme- raum durch drei Haltestre-

ge und zumindest einen Teil der Grundfläche gebildet ist, kann bei einem Verschwenken des Halterahmens, bei dem der vordere Rand des Halterahmens und damit des Aufnahmeraumes nach unten geklappt ist, ein Herausfallen des Geruchsfilters aus dem Aufnahmeraum durch die vordere Haltestrebe verhindert werden.

[0020] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst der Aufnahmeraum zusätzlich zu dem Teil der Grundfläche und den drei Haltestreben zumindest einen Abbug, der sich von einer der Haltestreben aus senkrecht erstreckt. Der Abbug liegt zudem parallel zu der Grundfläche des Halterahmens. Ein solcher Abbug ist vorzugsweise an der vorderen Haltestrebe ausgebildet, die der offenen Seite des Aufnahmeraumes gegenüberliegt und erstreckt sich in Richtung der offenen Seite, das heißt nach hinten. Durch einen solchen Abbug wird der Aufnahmeraum somit zusätzlich begrenzt. Neben der seitlichen Begrenzung durch Haltestreben und eine Begrenzung nach vorne durch eine Haltestrebe ist durch den Abbug der Aufnahmeraum auch in der Ebene parallel zu der Grundfläche, das heißt nach oben teilweise begrenzt. Die Länge des Abbuges ist hierbei geringer als die Länge der Grundfläche in der Richtung des Abbuges. Somit kann ein Geruchsfilter von der offenen Seite des Aufnahmeraumes, das heißt von hinten, in diesen eingeschoben werden und wird durch den Abbug sicher in dem Aufnahmeraum gehalten.

[0021] Der Abbug wird vorzugsweise an einer Haltestrebe vorgesehen, die am vorderen Rand des Aufnahmeraumes angeordnet ist. In einer Öffnungsposition bildet der vordere Rand des Aufnahmeraumes die tiefste Stelle des Aufnahmeraumes. Somit kann durch die an dem vorderen Rand vorgesehene Haltestrebe ein Herausfallen des Geruchsfilters nach unten verhindert werden. Durch den Abbug wird zusätzlich ein Herauskippen des Geruchsfilters aus dem Aufnahmeraum verhindert. Der Abbug kann sich über die gesamte Breite des Aufnahmeraumes, das heißt über den gesamten Abstand von seitlichen Haltestreben, die zu der offenen Seite des Aufnahmeraumes senkrecht stehen, erstrecken.

[0022] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist in dem Abbug zumindest ein Eingriffsschlitz vorgesehen. Dieser Eingriffsschlitz erstreckt sich über die gesamte Länge des Abbuges. Alternativ können auch mehrere Abbügel über die Breite des Halterahmens nebeneinander angeordnet sein und zwischen den benachbarten Abbügel Abstände bestehen, die als Eingriffsslitze dienen. Durch das Vorsehen von mindestens einem Eingriffsschlitz kann der Benutzer der Dunstabzugshaube in der Öffnungsposition des Halterahmens auf den vorderen Rand des Geruchsfilters zugreifen und diesen in dem Aufnahmeraum nach hinten, das heißt in der Öffnungsposition nach oben schieben. Durch ein solches Verschieben wird der Geruchsfilter über die offene Seite des Aufnahmeraumes heraus geschoben. Sobald der Geruchsfilter so weit geschoben ist, dass der vordere Rand oberhalb des Endes des Abbuges liegt, kann der Geruchsfilter zudem aus dem Aufnahmeraum herausge-

kippt werden, da der Abbug diese Bewegung nicht mehr behindern kann. Der Betrag, um den der Geruchsfilter somit in dem Aufnahmeraum nach hinten, das heißt in der Öffnungsposition nach oben geschoben werden muss, ist daher auf die Länge des Abbuges begrenzt.

[0023] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann der Halterahmen in einer Öffnungsposition gehalten werden, in der zwischen dem Halterahmen und der Ansaugöffnung ein Winkel von maximal 90° vorliegt. Der Halterahmen kann durch einen Anschlag oder eine geeignete Auslegung eines Scharniers in der Öffnungsposition gehalten werden. Indem der Halterahmen um nicht mehr als 90° gegenüber der Ansaugöffnung nach unten verschwenkt werden kann, kann ein Herausfallen der Geruchsfilter, die in dem oder den Aufnahmeräumen gehalten sind, verhindert werden.

[0024] Besonders bevorzugt beträgt der Winkel in der Öffnungsposition zwischen dem Halterahmen und der Ansaugöffnung maximal 70°. Bei dieser Ausführungsform wird das Herausfallen des Geruchsfilters weiter verhindert und es kann gegebenenfalls auf zusätzliche Sicherungen, wie beispielsweise einen Abbug verzichtet werden. Allerdings ist es auch bei dieser Ausführungsform bevorzugt einen Abbug vorzusehen.

[0025] Gemäß einer Ausführungsform sind in dem Halterahmen mindestens zwei Aufnahmeräume gebildet. In der Grundfläche des Halterahmens sind hierbei mindestens zwei Rahmenöffnungen gebildet und jedem Aufnahmeraum ist eine Rahmenöffnung zugeordnet. Vorzugsweise liegt in dem Teil der Grundfläche, die einen Teil eines Aufnahmeraumes bildet, eine Rahmenöffnung mittig. Indem mehrere Aufnahmeräume vorgesehen sind, können mehrere Geruchsfilter in dem Halterahmen gehalten werden. Da zudem vorzugsweise in jedem Aufnahmeraum eine Rahmenöffnung vorgesehen ist, kann das zuverlässige Anströmen der Geruchsfilter durch Luft gewährleistet werden.

[0026] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist der Halterahmen über mindestens ein Scharnier, insbesondere mindestens ein Viergelenkscharnier, an dem Gerätegehäuse befestigt. Besonders bevorzugt sind zwei Scharniere vorgesehen, die an gegenüberliegenden Seiten des Halterahmens angeordnet sind. Durch die Verwendung eines Viergelenkscharniers kann zum einen ein sicheres Führen des Halterahmens beim Verschwenken des Halterahmens aus der Betriebsposition in die Öffnungsposition und zum anderen ein sicheres Halten in der Öffnungsposition gewährleistet werden.

[0027] Das Scharnier ist an dem Halterahmen in der Nähe des Randes der Grundfläche angeordnet, an dem keine Haltestrebe vorgesehen ist. Das Scharnier ist damit in der Nähe der offenen Seite des Aufnahmeraumes angebracht. Somit wird die offene Seite des Aufnahmeraumes auch in der Öffnungsposition auf einer höheren Ebene gehalten als der vordere Rand des Aufnahmeraumes und ein Herausfallen des Geruchsfilters kann verhindert werden.

[0028] Gemäß einer Ausführungsform weist der Hal-

terahmen einen Griff und mindestens einen verschiebbaren Stift zum Eingriff mit dem Gerätegehäuse auf. Der Griff ist vorzugsweise an der Seite des Halterahmens angeordnet, der der schwenkbaren Lagerung und vorzugsweise dem Scharnier gegenüberliegt. Der Griff und die Stifte sind damit vorzugsweise im vorderen Bereich des Halterahmens angeordnet. Die Stifte sind parallel zu der Grundfläche des Halterahmens verschiebbar. Durch die verschiebbaren Stifte kann der Halterahmen in der Betriebsposition gehalten werden. Hierzu sind an der Ansaugöffnung entsprechende Öffnungen vorgesehen, in die die Stifte ausgefahren werden können. Der Griff ist vorzugsweise so angeordnet, dass dieser in der Betriebsposition für den Benutzer zugänglich ist. Der Griff ist somit vorzugsweise in der Grundfläche oder zu der Grundfläche benachbart vorgesehen. Vorzugsweise ist der Griff in einer Griffleiste vorgesehen, die sich an einen Rand, insbesondere den vorderen Rand, der Grundfläche des Halterahmens anschließt. Die Griffleiste kann hierbei einteilig mit der Grundfläche ausgestaltet sein oder an dieser befestigt sein. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, dass der Halterahmen durch andere Mittel als durch einen Griff und verschiebbare Stifte in der Betriebsposition gehalten wird. Beispielsweise kann eine magnetische Halterung des Halterahmens an dem Gerätegehäuse vorgesehen sein oder ein Push-Push-Mechanismus verwendet werden.

[0029] Gemäß einer Ausführungsform ist an dem Gerätegehäuse in Strömungsrichtung vor dem Halterahmen mindestens ein Fettfilter lösbar befestigt. Der oder die Fettfilter sind dabei so an dem Gerätegehäuse befestigt, dass diese separat zu dem Halterahmen bezüglich des Gerätegehäuses bewegt, das heißt von diesem entnommen werden können. Hierbei können beispielsweise Griffe, Magneten oder Push-Push-Mechanismen gegebenenfalls mit starren oder verschiebbaren Stiften verwendet werden. Indem die Filterelemente in Strömungsrichtung vor dem Halterahmen angeordnet sind, sind diese für den Benutzer der Dunstabzugshaube leicht zugänglich. Da die Fettfilter häufig gereinigt werden müssen, ist dadurch die Handhabung der Dunstabzugshaube weiter vereinfacht.

[0030] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist an dem Gerätegehäuse in Strömungsrichtung vor dem Halterahmen eine Prallplatte schwenkbar befestigt. Gegebenenfalls können zwischen der Prallplatte und dem Halterahmen ein oder mehrere Fettfilter vorgesehen sein. Die Prallplatte ist vorzugsweise so an dem Gerätegehäuse schwenkbar befestigt, dass deren Schwenkrichtung der Schwenkrichtung des Halterahmens entspricht und die Schwenkachse in der Nähe der Schwenkachse des Halterahmens liegt. Der Winkel, um den die Prallplatte verschwenkt werden kann, ist dabei allerdings vorzugsweise größer als der Winkel der in der Öffnungsposition des Halterahmens zwischen dem Halterahmen und der Ansaugöffnung liegt. Hierdurch behindert die Prallplatte in der verschwenkten Position das Verschwenken des Halterahmens und den Zugriff auf die Geruchsfilter nicht.

[0031] Die Erfindung wird im Folgenden erneut unter Bezugnahme auf die beiliegenden Figuren erläutert. Es zeigen:

5 Figur 1: eine schematische, perspektivische Unteransicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube;

10 Figur 2: eine weitere schematische, perspektivische Unteransicht der Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube nach Figur 1;

15 Figur 3: eine schematische Detailansicht der Befestigung des Halterahmens an dem Gerätegehäuse bei der Ausführungsform der Dunstabzugshaube nach Figur 1;

20 Figur 4: eine schematische Seitenansicht einer Ausführungsform eines Halterahmens einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube;

25 Figur 5: eine schematische Draufsicht auf einen Halterahmen in einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube;

30 Figuren 6 bis 8: eine schematische Darstellung der Schritte der Entnahme eines Geruchsfilterelementes aus einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube.

[0032] In Figur 1 ist eine schematische, perspektivische Unteransicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube 1 gezeigt. Die Dunstabzugshaube 1 stellt in der gezeigten Ausführungsform einen Deckenlüfter dar. Die Dunstabzugshaube 1 weist ein Gerätegehäuse 10 auf, in dem eine nach unten gerichtete Ansaugöffnung 100 gebildet ist. In dem Gerätegehäuse 10 ist ein Gebläse (nicht sichtbar) angeordnet. In der Ansaugöffnung 100 ist ein Halterahmen 14 mit drei darin lösbar gehaltenen Geruchsfiltern 13 angeordnet. Der Halterahmen 14 kann auch als Kassette bezeichnet werden. Die Ansaugöffnung 100 liegt in der Horizontalen und der Halterahmen 14 befindet sich in der Betriebsposition und liegt ebenfalls in der Horizontalen. Von dem Halterahmen 14 ist in der Ansicht der Figur 1 nur dessen Grundfläche 140 zu sehen. In die Grundfläche 140 sind drei Rahmenöffnungen 141 eingebracht, durch die ein Teil der Geruchsfilter 13, insbesondere deren Filtermaterial erkennbar ist. Die Geruchsfilter 13 stellen in der gezeigten Ausführungsform plissierte Aktivkohlefilter dar. Die Grundfläche 140 des Halterahmens 14 wird durch einen Außenrahmen 1401 sowie Materialstreifen 1400 gebildet. In der gezeigten Ausführungsform sind zwei Materialstreifen 1400 vorgesehen, so dass in der Grundfläche 140 drei Rahmenöffnungen 141 gebildet sind. Im vorderen Bereich des Halterahmens 14 ist eine Griffleiste 147 vorgesehen, die später genauer be-

schrieben wird. In der Griffleiste 147 sind an den seitlichen Enden Griffe 145 vorgesehen.

[0033] In der Ausführungsform nach Figur 1 ist an dem Gerätegehäuse 10 an der Unterseite eine Prallplatte 11 schwenkbar befestigt. Die Prallplatte 11 ist über Prallplattenscharniere 15 an dem Gerätegehäuse 10 befestigt. In Figur 1 ist die Prallplatte 11 in der nach unten verschwenkten Position gezeigt. Wird die Prallplatte 11 aus dieser Stellung nach oben verschwenkt, so besteht zwischen der Prallplatte 11 und dem äußeren Rand des Gerätegehäuses 10 ein Ansaugspalt, über den Luft einströmen kann. Die Größe der Prallplatte 11 ist größer als die Ansaugöffnung 100 des Gerätegehäuses 10, so dass über den Ansaugspalt eintretende Luft über einen Luftkanal zwischen Unterseite des Gerätegehäuses 10 und Prallplatte 11 zu der Ansaugöffnung 100 gelangt und über diese in das Gerätegehäuse 10 eintreten kann.

[0034] Figur 2 zeigt eine weitere schematische, perspektivische Unteransicht der Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube 1 nach Figur 1. In Figur 2 ist der Halterahmen 14 in der Öffnungsposition gezeigt. Hierbei ist dieser gegenüber der Ansaugöffnung 100 des Gerätegehäuses 10 um eine Schwenkachse, die im hinteren Bereich des Halterahmens liegt und durch die Scharniere 12 gebildet ist, nach unten verschenkt. In dem Gerätegehäuse 10 sind in der gezeigten Ausführungsform zwei Gebläseeinlässe 101 vorgesehen, über die Luft zu dem oder den in dem Gerätegehäuse 10 angeordneten Gebläse(n) gelangen kann.

[0035] Wie sich aus Figur 2 ergibt, ist der Halterahmen 14 über ein Viergelenkscharnier 12 an dem Gerätegehäuse 10 befestigt. Der Halterahmen 14 weist in der dargestellten Ausführungsform fünf Haltestreben auf, von denen nur eine 142 sichtbar ist. Die weiteren Haltestreben 1420, 143 sind in Figur 5 gezeigt. Insbesondere sind die seitlichen Haltestreben 142, die die äußeren seitlichen Ränder des Halterahmens 14 bilden und die an den seitlichen Rändern der Grundfläche 140 vorgesehen sind, sichtbar. Zudem sind zwei mittlere Haltestreben 1420 vorgesehen (siehe Figur 5), die sich parallel zu den äußeren seitlichen Haltestreben 142 über die Grundfläche 140 erstrecken. Die mittleren Haltestreben 1420 sind so ausgerichtet, dass diese sich entlang der Materialstreifen 1400 der Grundfläche 140 erstrecken. In dem vorderen Bereich des Halterahmens 14, der in der Öffnungsposition das untere Ende des Halterahmens 14 darstellt, ist eine Griffleiste 147 vorgesehen. Diese erstreckt sich über die gesamte Breite der Grundfläche 140 des Halterahmens 14. An den seitlichen Enden der Griffleiste 147 ragen verschiebbare Stifte 146 seitlich heraus. Diese Stifte 146 sind mit den in Figur 1 gezeigten Griffen 145 verbunden und können über diese Griffe 145 eingezogen werden. In der Betriebsposition des Halterahmens 14 ragen diese Stifte 146 in entsprechende Stiftöffnungen 102 an dem Gerätegehäuse 10 hinein.

[0036] Bei der Ausführungsform nach Figur 2 liegt an der hinteren Seite der Griffleiste 147, das heißt der Seite, die der Grundfläche 140 des Halterahmens 14 zuge-

wandt ist, eine vordere Haltestrebe (nicht sichtbar) des Halterahmens 14 an. Von dieser vorderen Haltestrebe erstreckt sich ein Abbug 144 parallel zu der Grundfläche 140 und in Richtung auf das hintere Ende des Halterahmens 14. In dem Abbug 144 sind Eingriffsschlitze 1440 vorgesehen, die sich über die gesamte Länge des Abbuges 144 erstrecken. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, dass die Rückseite der Griffleiste 147 die vordere Haltestrebe 143 (siehe Figur 4) des Halterahmens 140 bildet und der Abbug an der Griffleiste 147 vorgesehen ist.

[0037] In der in Figur 2 gezeigten Ausführungsform sind drei Aufnahmebereiche 148 für die Geruchsfilter 13 gebildet. Die Geruchsfilter 13 weisen jeweils einen Filterrahmen 130 auf, der beispielsweise aus Kunststoff bestehen kann und das plissierte Filtermaterial des Geruchsfilters 13 in Form hält. Der Filterrahmen 130 ist auch in der Figur 3 genauer zu sehen. Zudem ist in der Detailansicht der Figur 3 zu erkennen, dass der Aufnahmebereich 148 nach hinten offen ist, das heißt an dem hinteren Rand des Halterahmens 14 keine Haltestrebe vorgesehen ist.

[0038] In Figur 4 ist eine schematische Seitenansicht einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Halterahmens 14 gezeigt. In dieser Ansicht ist zum einen die vordere Haltestrebe 143, an der die Griffleiste 147, anliegt zu erkennen. Zum anderen ist bei der gezeigten Ausführungsform eine Scharnierplatte 120 vorgesehen, über die das Scharnier 12 an dem Gerätegehäuse 10 befestigt werden kann. Die Ausführungsform nach Figur 4 unterscheidet sich von der Ausführungsform nach Figuren 1 bis 3 dadurch, dass der verschiebbare Stift 146 in Längsrichtung des Halterahmens 14 über dessen vorderes Ende hinausragt.

[0039] In Figur 5 ist eine schematische Draufsicht auf den Halterahmen 14 mit Geruchsfiltern 13 in einer Dunstabzugshaube 1 gezeigt. In der Draufsicht nach Figur 5 sind die Aufnahmebereiche 148 für die Geruchsfilter 13 zu erkennen. Die Aufnahmebereiche 148 sind nach unten durch die Grundfläche (in Figur 5 nicht sichtbar) begrenzt. Der linke Aufnahmebereich 148 ist nach links durch eine äußere Haltestrebe 142 und nach rechts durch eine mittlere Haltestrebe 1420 begrenzt. Nach vorne ist der Aufnahmebereich 148 durch eine vordere Haltestrebe 143 begrenzt, die an der Griffleiste 147 anliegt oder durch diese gebildet wird. An der vorderen Haltestrebe 143 ist ein Abbug 144 vorgesehen, in dem Eingriffsschlitze 1440 vorgesehen sind. Der Abbug 144 weist eine Länge auf, die geringer ist, als die Länge des Geruchsfilters 13. Somit begrenzt der Abbug 144 den linken Aufnahmebereich 148 im vorderen Bereich nach oben. Der mittlere Aufnahmebereich 148 wird nach unten durch die Grundfläche (in Figur 5 nicht sichtbar) begrenzt. Zu den Seiten wird der mittlere Aufnahmebereich 148 durch zwei mittlere Haltestreben 1420 begrenzt. Nach vorne ist der Aufnahmebereich 148 durch eine vordere Haltestrebe 143 begrenzt, die an der Griffleiste 147 anliegt oder durch diese gebildet wird. Nach oben ist auch der mittlere Aufnahmebereich 148

durch den Abbug 144 in vorderen Bereich begrenzt. Der rechte Aufnahmeraum 148 wird nach unten durch die Grundfläche (in Figur 5 nicht sichtbar) begrenzt. Nach links wird der rechte Aufnahmeraum 148 durch eine mittlere Haltestrebe 1420 begrenzt. Nach vorne ist der Aufnahmeraum 148 durch eine vordere Haltestrebe 143 begrenzt, die an der Griffleiste 147 anliegt oder durch diese gebildet wird. Nach oben ist auch der rechte Aufnahmeraum 148 durch den Abbug 144 in vorderen Bereich begrenzt.

[0040] Unter Bezugnahme auf die Figuren 6 bis 8 wird nun die Entnahme eines Geruchsfilters 13 aus der Dunstabzugshaube 1 beschrieben. Zunächst wird eine gegebenenfalls vorgesehene Prallplatte (nicht gezeigt) nach unten verschwenkt sowie gegebenenfalls vorgesehene Fettfilter (nicht gezeigt) von der Dunstabzugshaube 1 entnommen. Anschließend wird durch Betätigung eines Griffes (nicht gezeigt) und dem damit verbundenen Einfahren von Stiften (nicht gezeigt) oder durch anderes Lösen des Halterahmens 14 aus der Betriebsposition der Halterahmen 14 in die in Figur 6 gezeigte Öffnungsposition gebracht. In dieser Position kann der Benutzer durch Eingriff in einen Eingriffsschlitz 1440 des Abbuges 144 auf den vorderen Rand des Geruchsfilters 13 zugreifen und diesen nach hinten, das heißt in der Öffnungsposition des Halterahmens nach oben, schieben. Sobald der Geruchsfilter 13 in der in Figur 7 gezeigten Position ist, in der der vordere Rand des Geruchsfilters 13 an dem Ende des Abbuges 144 liegt, kann der Benutzer mit der zweiten Hand das hintere Ende des Geruchsfilter 13 greifen und ziehen. Hierdurch kippt der Geruchsfilter 13 aus dem Aufnahmeraum 148 von der Grundfläche 140 weg heraus und kann, wie in Figur 8 gezeigt, aus dem Aufnahmeraum 148 entnommen werden.

[0041] Mit der vorliegenden Erfindung wird somit eine Aufnahme für mindestens einen Geruchsfilter in einem Umluftgerät geschaffen. Durch den Halterahmen, durch den die Aufnahmebereiche gebildet sind, können beispielsweise drei Geruchsfilter aufgenommen werden und deren Gewicht sicher an der Dunstabzugshaube, die auch als Gerät bezeichnet werden kann, gehalten werden.

[0042] Zudem kann durch die vorliegende Erfindung das Entnehmen und Wiedereinsetzen der Geruchsfilter vom Benutzer bequem und ohne Werkzeug durchgeführt werden. Dies ist vorteilhaft, da ein solcher Filtertausch in der Regel alle drei Monate erforderlich ist.

[0043] Der erfindungsgemäß verwendete Halterahmen, der auch als Filterkassette bezeichnet werden kann, dient dabei der Aufnahme von Geruchsfiltern in der Dunstabzugshaube. Die Positionen der Geruchsfilter innerhalb des Halterahmens können seitlich durch Haltestreben, die insbesondere Metallstreben darstellen können, vorgegeben werden. Am vorderen Rand werden die Geruchsfilter vorzugsweise durch einen Abbug von oben in dem Halterahmen gehalten.

[0044] Der Halterahmen kann beispielsweise durch ein Viergelenkscharnier an der Dunstabzugshaube befestigt sein und kann zum Ein- und Ausbau der Geruchs-

filter nach unten geklappt werden. Dies ermöglicht ein benutzerfreundliches Wechseln der Geruchsfilter. Das Herunterklappen, das auch als Aufschwenken bezeichnet werden kann, kann beispielsweise durch die Scharniere konstruktiv auf einen Öffnungswinkel von 70° beschränkt sein, wodurch ein unkontrolliertes Überspringen des Halterahmens verhindert wird. Ein Herausfallen der Geruchsfilter aus dem Halterahmen beim Öffnen wird somit ebenfalls verhindert.

[0045] In der Betriebsposition wird der Halterahmen vorzugsweise durch eine Griffkonstruktion an dem Gerätegehäuse, beispielsweise an einem Innenrahmen des Gerätegehäuses gehalten. Der Griff, der beispielsweise einen Schiebegriff darstellt, kann mit einer Hand betätigt werden, wodurch sich Stifte, die auch als Laschen bezeichnet werden können, verschieben und den Halterahmen zum Öffnen, das heißt zum Verschwenken nach unten freigeben. Um das Einrasten der Stifte in dem Gerätegehäuse zu gewährleisten, können diese in der geschlossenen Position durch Federn vorgespannt sein.

[0046] Das Tauschen der Geruchsfilter kann wie folgt ablaufen:

1. Bei allen Dunstabzugshauben mit Prallplatte muss diese zuerst geöffnet werden.
2. Entnahme der Fettfilter, welche sich in Strömungsrichtung vor dem Halterahmen befinden, da sie in kürzeren Zeitabständen in der Spülmaschine gereinigt werden müssen.
3. Nun können die Griffe betätigt werden, wodurch der Öffnungsmechanismus des Halterahmens betätigt wird.
4. Der Halterahmen kann heruntergeklappt werden.
5. Im Folgenden können die Geruchsfilter vom Benutzer nach oben aus dem Filterrahmen herausgenommen werden.
6. Zum Einsetzen der Geruchsfilter werden die Schritte 1.-5. In umgekehrter Reihenfolge durchgeführt.

[0047] Die vorliegende Erfindung bietet eine Reihe von Vorteilen. Insbesondere wird durch die Schaffung von Aufnahmebereichen an dem Halterahmen eine einheitliche Aufnahme unterschiedliche Arten von Geruchsfiltern geschaffen. Beispielsweise können plissierte oder regenerierbare Aktivkohlefilter in dem Halterahmen gehalten werden. Dadurch kann der Benutzer auf einfache Weise einen plissierten Filter gegen einen regenerierbaren Filter austauschen. Zudem kann das Ein- und Ausbauen der Geruchsfilter ohne Werkzeug erfolgen, da die Geruchsfilter durch Formschluss in dem jeweiligen Aufnahmebereich des Halterahmens gehalten werden. Eine zusätzliche Fallsicherung für regenerierbare Geruchsfilter, wie beispielsweise Sicherungsketten ist nicht notwendig.

Bezugszeichen

[0048]

1	Dunstabzugshaube
10	Gerätegehäuse
100	Ansaugöffnung
101	Gebläseeinlass
102	Stiftöffnung
11	Prallplatte
12	Scharnier
120	Scharnierplatte
13	Geruchsfilter
130	Filterrahmen
14	Halterahmen
140	Grundfläche
1400	Materialstreifen
1401	Außenrahmen
141	Rahmenöffnung
142	Haltestrebe (seitlich)
1420	Haltestrebe (mittig)
143	Haltestrebe (Boden)
144	Abbug
1440	Eingriffsschlitz
145	Griff
146	Stift
147	Griffleiste
148	Aufnahmeraum
15	Prallplattenscharnier

Patentansprüche

1. Dunstabzugshaube, die ein Gerätegehäuse (10) mit einer Ansaugöffnung (100), die nach unten gerichtet ist, mindestens ein Gebläse, das in dem Gerätegehäuse (10) angeordnet ist, und mindestens einen Geruchsfilter (13) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dunstabzugshaube (1) einen Halterahmen (14) für den mindestens einen Geruchsfilter (13) aufweist, der Halterahmen (14) an dem Gerätegehäuse (10) verschwenkbar gelagert ist, der Halterahmen (14) in der Betriebsposition in der Ansaugöffnung (100) des Gerätegehäuses (10) liegt, der Halterahmen (14) zumindest einen Aufnahmeraum (148) aufweist, in dem einer des mindestens einen Geruchsfilters (13) lösbar aufgenommen ist, und ein Teil des Aufnahmeraumes (148) durch zumindest einen Teil einer Grundfläche (140) des Halterahmens (14) gebildet ist, in der mindestens eine Rahmenöffnung (141) gebildet ist.
2. Dunstabzugshaube nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet dass** der Aufnahmeraum (148) des Halterahmens (14) durch zumindest einen Teil der Grundfläche (140) des Halterahmens (14) und drei Haltestreben (142, 1420, 143) gebildet ist, die sich von der Grundfläche (140) des Halterahmens (140) aus senkrecht erstrecken.
3. Dunstabzugshaube nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeraum (148) zu-

mindest einen Abbug (144) umfasst, der sich von einer der Haltestreben (143) aus senkrecht und parallel zu der Grundfläche (140) des Halterahmens (140) erstreckt.

4. Dunstabzugshaube nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Abbug (144) zumindest ein Eingriffsschlitz (1440) vorgesehen ist.
5. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet dass** der Halterahmen (14) in einer Öffnungsposition gehalten wird, in der zwischen dem Halterahmen (14) und der Ansaugöffnung (100) ein Winkel von maximal 90° vorliegt.
6. Dunstabzugshaube nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel maximal 70° beträgt.
7. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Halterahmen (14) mindestens zwei Aufnahmeräume (148) gebildet sind, in der Grundfläche (140) des Halterahmens (14) mindestens zwei Rahmenöffnungen (141) gebildet sind und jedem Aufnahmeraum (148) eine Rahmenöffnung (141) zugeordnet ist.
8. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet dass** der Halterahmen (14) über mindestens ein Scharnier (12), insbesondere mindestens ein Viergelenkscharnier, an dem Gerätegehäuse (10) befestigt ist.
9. Dunstabzugshaube nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet dass** das Scharnier (12) an dem Halterahmen (14) in der Nähe des Randes der Grundfläche (140) angeordnet ist, an dem keine Haltestrebe vorgesehen ist.
10. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halterahmen (14) einen Griff (145) und mindestens einen verschiebbaren Stift (146) zum Eingriff mit dem Gerätegehäuse (10) aufweist.
11. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gerätegehäuse (10) in Strömungsrichtung vor dem Halterahmen (14) mindestens ein Fettfilter lösbar befestigt ist.
12. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gerätegehäuse (10) in Strömungsrichtung vor dem Halterahmen (14) eine Prallplatte (11) schwenkbar befestigt ist.

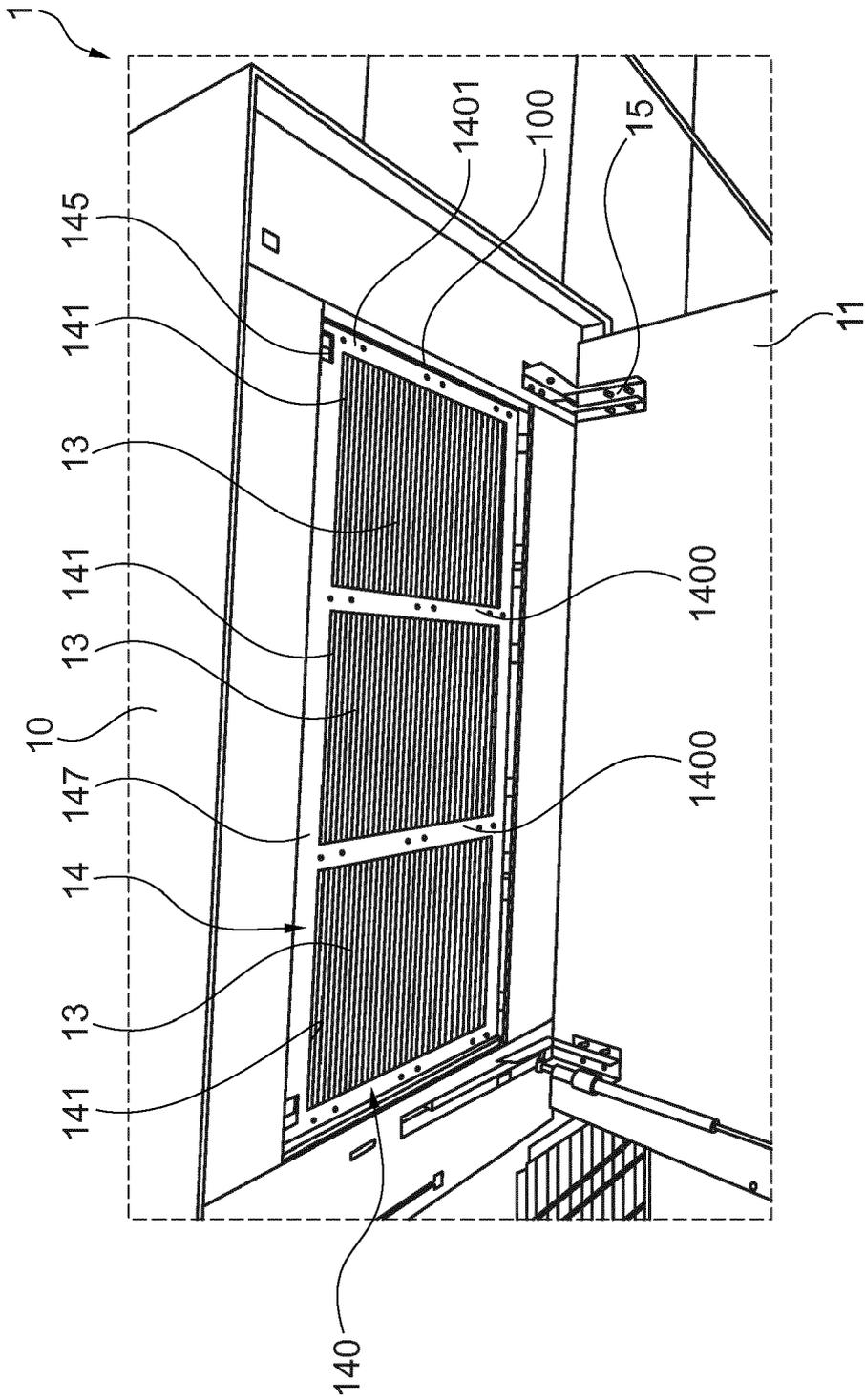


Fig. 1

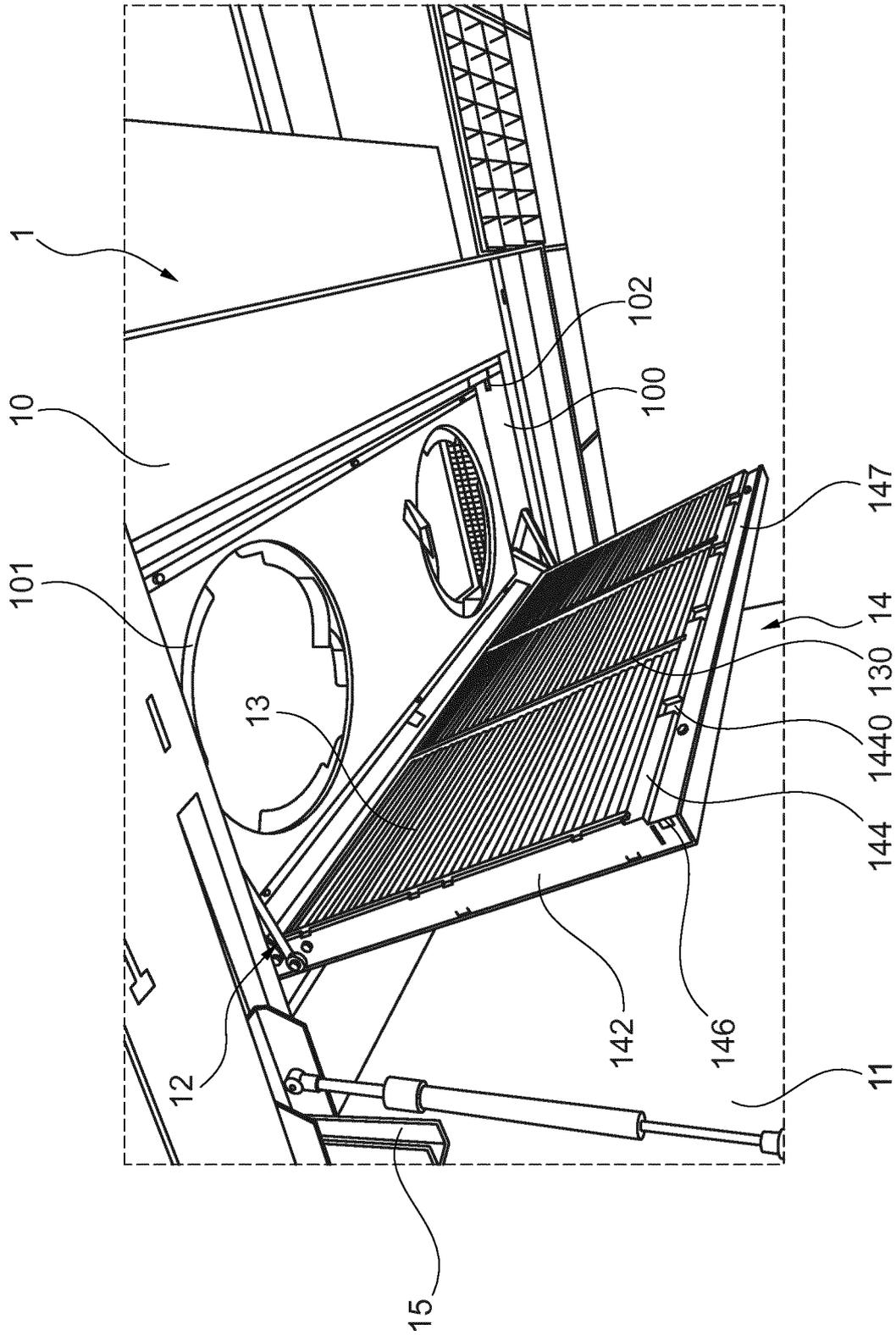


Fig. 2

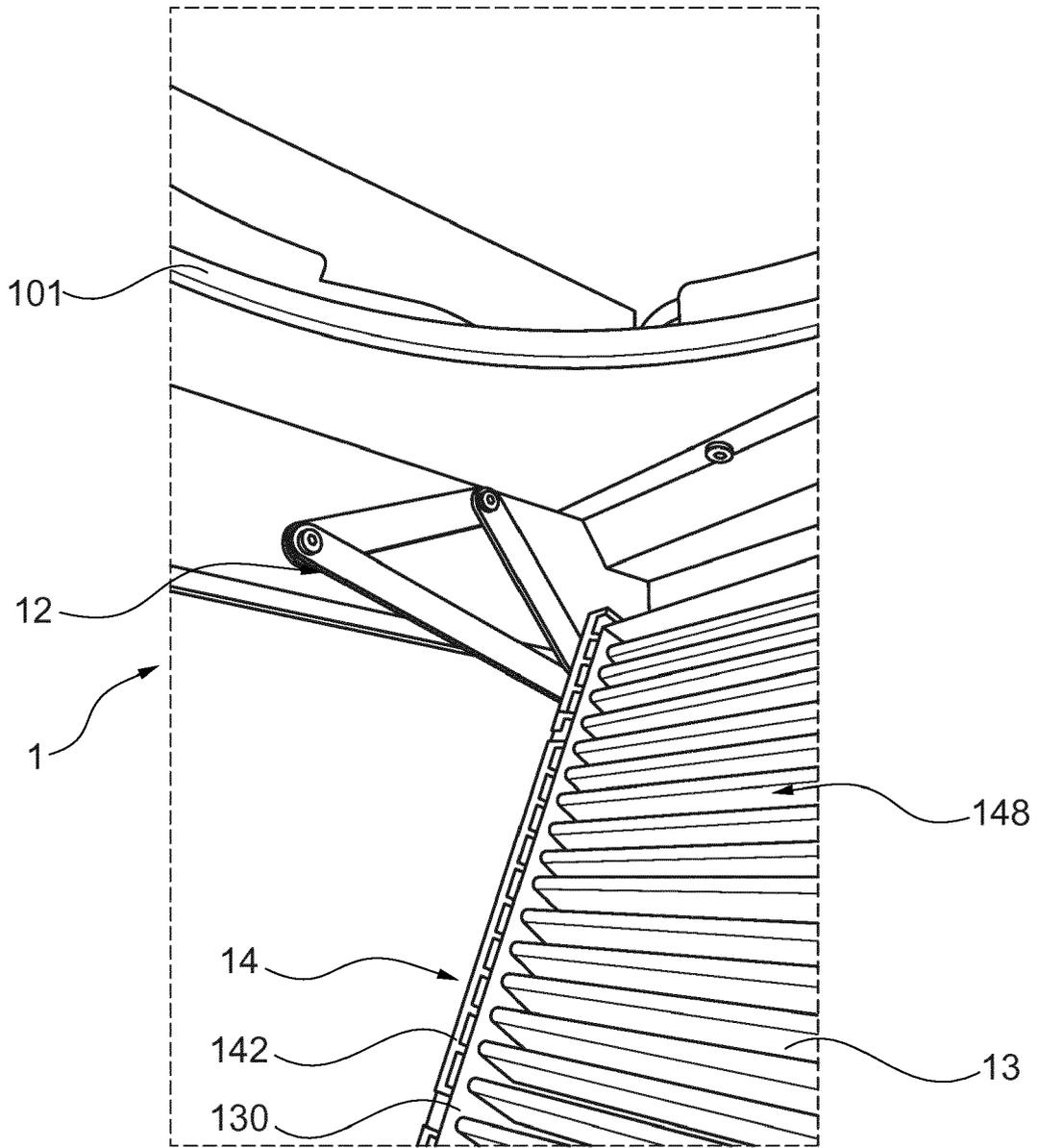


Fig. 3

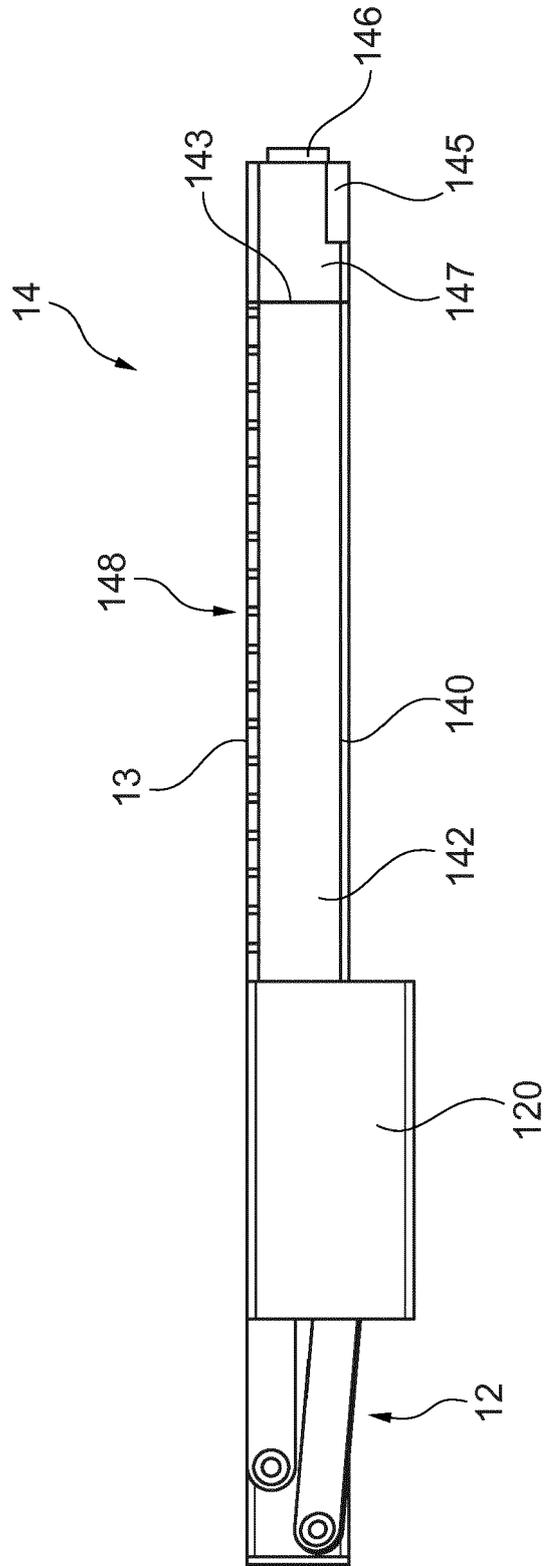


Fig. 4

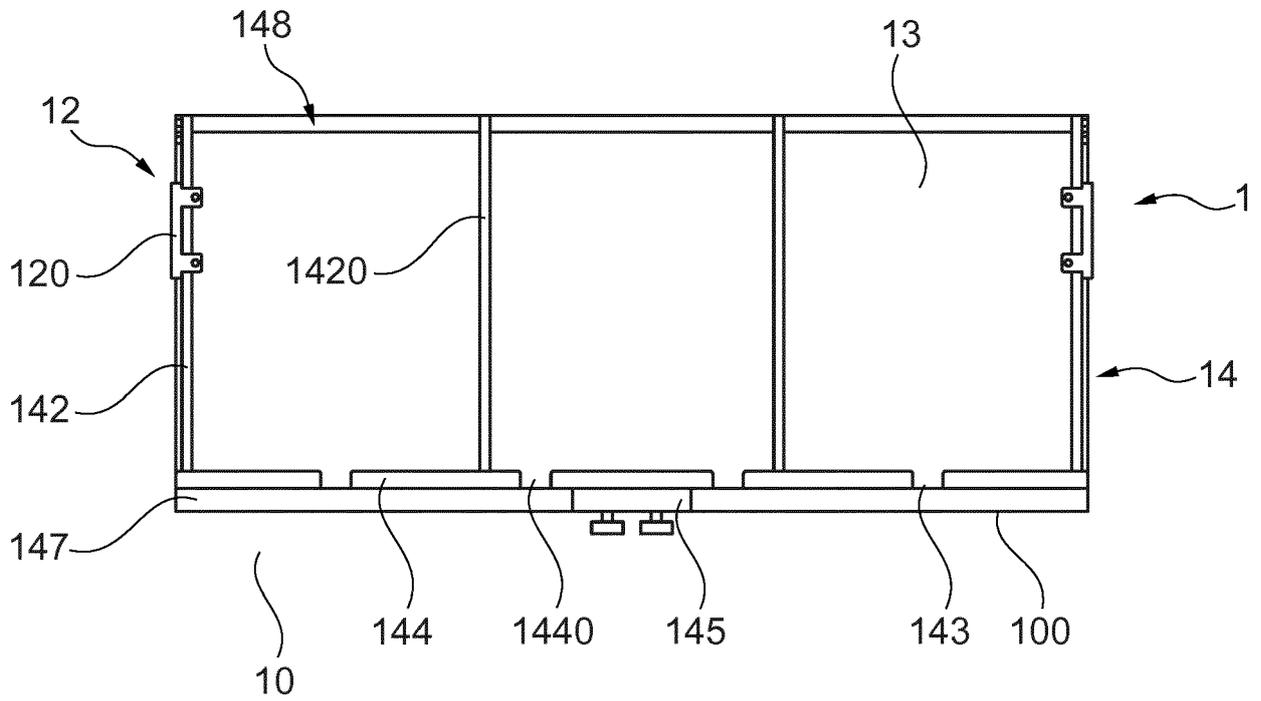


Fig. 5

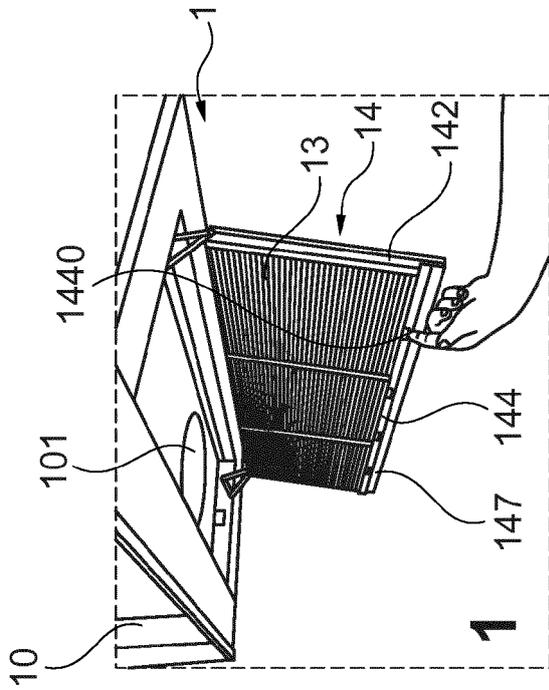


Fig. 6

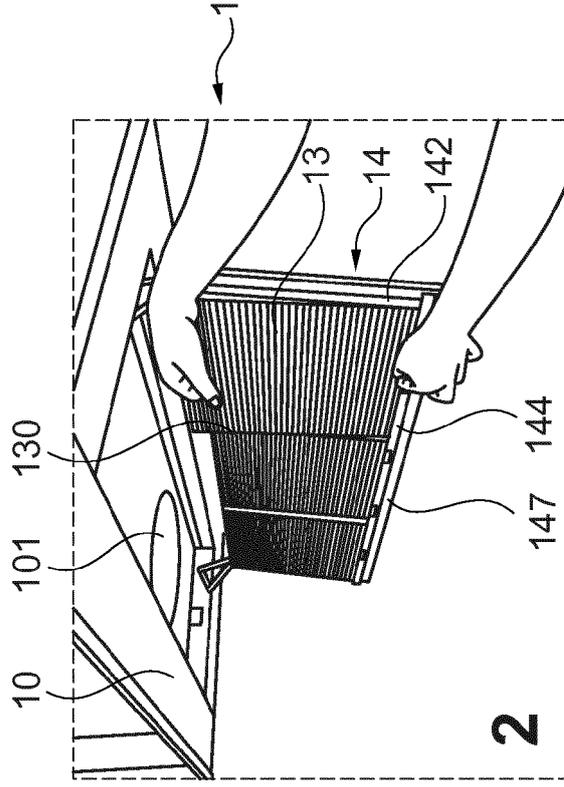


Fig. 7

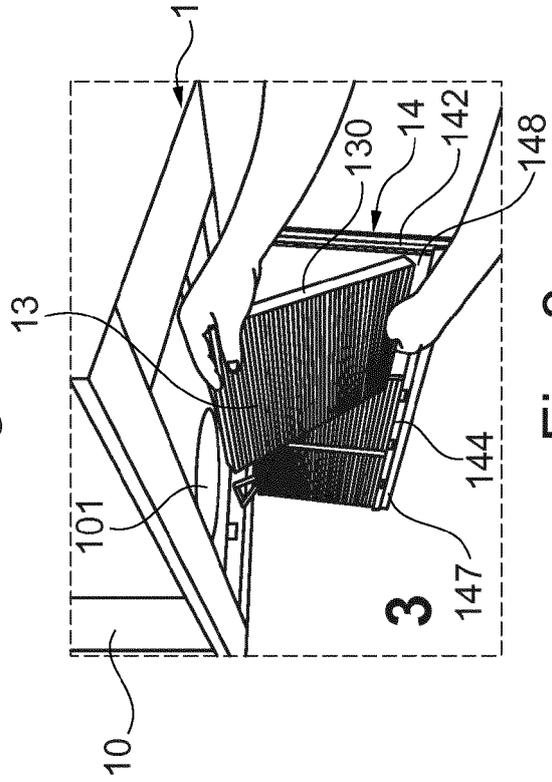


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 15 1101

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	FR 2 747 057 A1 (INDEVA [FR]) 10. Oktober 1997 (1997-10-10) * Seite 1, Absatz 2; Abbildungen 3A,3B *	1-12	INV. F24C15/20
Y	EP 1 340 944 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 3. September 2003 (2003-09-03) * Absätze [0015], [0017], [0018]; Abbildung 1 *	1-12	
A	EP 2 581 671 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 17. April 2013 (2013-04-17) * Abbildungen 4,5 *	1-12	
A	DE 10 2004 043069 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 9. März 2006 (2006-03-09) * Absatz [0039]; Abbildung 3 *	1-12	
A	CN 106 839 040 A (FRANKE CATERING EQUIPMENT INSTALLATION TECHNICAL SERVICES (CHINA) CO L) 13. Juni 2017 (2017-06-13) * das ganze Dokument *	1-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F24C
A	EP 2 072 906 A2 (MIELE & CIE [DE]) 24. Juni 2009 (2009-06-24) * Absatz [0026]; Abbildung 5 *	1-12	
A	EP 1 310 741 A2 (BULTHAUP GMBH & CO [DE]) 14. Mai 2003 (2003-05-14) * das ganze Dokument *	1-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. Juni 2019	Prüfer Rodriguez, Alexander
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 Patentedokument, 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 19 15 1101

5 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.

03-06-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2747057	A1	10-10-1997	KEINE	
EP 1340944	A2	03-09-2003	AT 384918 T DE 10208475 A1 EP 1340944 A2 ES 2299638 T3	15-02-2008 04-09-2003 03-09-2003 01-06-2008
EP 2581671	A2	17-04-2013	DE 102011084912 A1 EP 2581671 A2	18-04-2013 17-04-2013
DE 102004043069	A1	09-03-2006	KEINE	
CN 106839040	A	13-06-2017	KEINE	
EP 2072906	A2	24-06-2009	DE 102007061674 A1 EP 2072906 A2	25-06-2009 24-06-2009
EP 1310741	A2	14-05-2003	KEINE	

EPO FORM P0461

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