

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
25. Februar 2021 (25.02.2021)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2021/032481 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
F24C 15/20 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2020/071991

(22) Internationales Anmeldedatum:  
05. August 2020 (05.08.2020)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2019 212 492.5  
21. August 2019 (21.08.2019) DE

(71) Anmelder: **BSH HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(72) Erfinder: **WADLINGER, Ralf**; H.-P.-Müller-Str. 13, 68766 Hockenheim (DE). **SCHWEINEBART, Carsten**; Karl-Martin-Graff-Str. 14, 76229 Karlsruhe (DE). **RIEDINGER, Nicolas**; Samuel-Friedrich-Sauter-Str. 1/1, 75038 Oberderdingen (DE). **NEUMANN, Ulmar**; Bruchsal-Str. 61, 76694 Forst (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,

DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: TABLE VENTILATION DEVICE

(54) Bezeichnung: TISCHLÜFTUNG

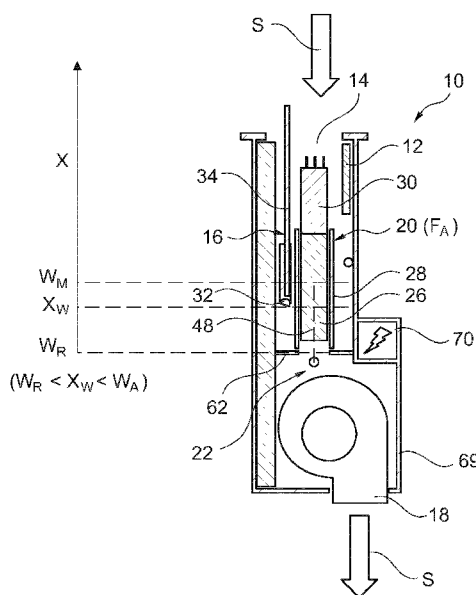


Fig. 1

(57) **Abstract:** The present invention relates to a table ventilation device (10), comprising a vapor extraction opening (14), a vapor deflection device (16), a fan (18), a filter module (20), at least one extension means (24) and a drive unit (22) for the motorized retraction and extension of the at least one extension means (24), characterized in that the filter module (20) can be moved by means of the drive unit (22) from a filter module operating position (FA) into a filter module removal position (FE).

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tischlüftung (10), aufweisend eine Wrasenabsaugöffnung (14), eine Wrasenumlenkeinrichtung (16), ein Gebläse (18), ein Filtermodul (20) mindestens ein Ausfahrmittel (24) und eine Antriebseinheit (22) zum motorischen Ein- und Ausfahren des mindestens einen Ausfahrmittels (24), dadurch gekennzeichnet, dass das Filtermodul (20) mittels der Antriebseinheit (22) aus einer Filtermodularbeitsposition (FA) in eine Filtermodulentnahmeposition (FE) verfahrbar ist.



WO 2021/032481 A1

## TISCHLÜFTUNG

Die Erfindung betrifft eine Tischlüftung, die eine Wrasenabsaugöffnung, eine Wrasenumlenkeinrichtung, ein Gebläse, ein Filtermodul, ein Ausfahrmittel sowie eine  
5 Antriebseinheit zum motorischen Ein- und Ausfahren des Ausfahrmittels aufweist.

In den letzten Jahren zeichnet sich ein anhaltender Trend hin zu funktionalen Küchengeräten ab, die möglichst wenigen Designzwängen unterliegen und die dennoch eine gesteigerte Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit bieten. Mithin fand die  
10 Weiterentwicklung von Dunstabzugshauben zu Tischlüftungen besonders guten Anklang, da dadurch eine erhebliche Vereinfachung des Designs erreicht wurde.

Die jeder Tischlüftung zugrundeliegende Zielfunktion ist es, Wrasen aus dem Kochbereich über einem Kochfeld abzuziehen, zu filtern und die gereinigte Luft in die Umgebung  
15 abzugeben. Die Luft wird bei einer Tischlüftung über eine Wrasenabsaugöffnung, die beispielsweise in einer Aussparung einer Arbeitsplatte vorgesehen sein kann, nach unten abgesaugt. Tischlüfter weisen üblicherweise Filter auf, insbesondere Fettfilter, die in gewissen Wartungsintervallen ausgetauscht werden müssen. Dabei sind Fettfilter zumeist als erste Filterstufe an oder in der Wrasenabsaugöffnung. Geruchsfilter können als letzte  
20 Filterstufe vor einem Luftauslass des Tischlüfters angeordnet sein. Geruchsfilter finden insbesondere dann Verwendung, wenn die Tischlüftung einen Umluftbetrieb vorsieht, in dem die gereinigte Luft nicht nach außen, sondern innerhalb des Raumes, in dem die Tischlüftung betrieben wird, abgegeben wird.

Damit gehen allerdings einige Nachteile einher. Zum einen liegt die Schwierigkeit darin, die Filter so anzuordnen, dass diese mit möglichst geringer Anstrengung erreicht werden können. Die ohnehin ungünstige Positionierung des Tischlüfters unterhalb der Arbeitsplatte wird besonders bei Geruchsfiltern, die an dem Luftauslass und insbesondere nach einem Gebläse der Tischlüftung angeordnet sind, verschärft. Zum anderen wird der  
30 Zugang zu Filtern auch durch die Lage der Tischlüftung hinter dem Kochfeld erschwert. Zudem befinden sich die Filter beispielsweise in etwa 10 cm bis 20 cm unterhalb der Geräteoberkante, das heißt der Wrasenabsaugöffnung. Zugänglich sind diese nur durch

die schmale Wrasenabsaugöffnung von oben, welche üblicherweise nur in etwa 50 mm bis 100 mm breit ist.

Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen verbesserten Aufbau einer  
5 Tischlüftung bereitzustellen, die eine verbesserte Handhabung für den Endnutzer gewährleistet.

Die Lösung der Aufgabe gelingt mit einer Tischlüftung gemäß Anspruch 1. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

10

Die erfindungsgemäße Tischlüftung weist eine Wrasenabsaugöffnung, eine Wrasenumlenkeinrichtung, ein Gebläse, ein Filtermodul, ein Ausfahrmittel und eine Antriebseinheit zum motorischen Ein- und Ausfahren des Ausfahrmittels auf. Die erfindungsgemäße Tischlüftung zeichnet sich gegenüber den aus dem Stand der Technik  
15 bekannten Tischlüftungen dadurch aus, dass das Filtermodul mittels der Antriebseinheit aus einer Filtermodularbeitsposition in eine Filtermodulentnahmeposition verfahrbar. Dadurch wird eine komfortable und kostengünstige Entnahme des Filtermoduls und insbesondere Filter des Filtermoduls aus der Tischlüftung gewährleistet.

20 Die Wrasenabsaugöffnung, die im Folgenden auch als Absaugöffnung bezeichnet wird, bildet das obere Ende der Tischlüftung. Vorzugsweise wird die Absaugöffnung durch den oberen Rand eines Gehäuses gebildet. Das Gebläse ist in der Tischlüftung unterhalb der Wrasenabsaugöffnung angeordnet. Die Wrasenumlenkeinrichtung stellt eine Einrichtung dar, über die Wrasen zu der Wrasenabsaugöffnung geleitet wird. Die  
25 Wrasenumlenkeinrichtung ragt daher vorzugsweise zumindest zeitweise über die Wrasenabsaugöffnung nach oben hinaus.

Da sich bekannte Tischlüftungen üblicherweise hinter dem Kochfeld befinden, ist das händische Eingreifen in das Gerät erschwert beziehungsweise ohne zusätzliche  
30 Handhabungshilfe unmöglich zu erreichen. Insbesondere kann der das Filtermodul und damit der zumindest eine Filter in den Wirkungsbereich des Ausfahrmittels integriert werden, das auch zum Verfahren der Wrasenumlenkeinrichtung verwendet werden kann. Dadurch können die Filter des Filtermoduls zur Entnahme über die Wrasenabsaugöffnung

beziehungsweise die Geräteoberseite hinaus angehoben beziehungsweise ausgefahren und auch wieder abgesenkt beziehungsweise eingefahren werden.

5 Unter dem Begriff Tischlüftung sind allgemein Dunstabzugsvorrichtungen zu verstehen, wie sie zum Abzug von Kochdämpfen, Wasserdampf beziehungsweise mit Fett angereichertem Wasserdampf, die über einem Kochfeld entstehen, verwendet werden. Die beispielhaften genannten Dämpfe werden auch als „Wrasen“ bezeichnet. Insbesondere werden solche Tischlüftungen auch als „Downdraft“ bezeichnet, also als eine Dunstabzugsvorrichtung, bei der der Wrasen nach unten abgesaugt wird. „Unten“  
10 meint dabei unter die Kochfeldoberfläche.

Vorteilhafterweise ist die Tischlüftung eine Tischlüftung, die zumindest zeitweise in einem Umluftbetrieb betrieben werden kann. Dies hat den Vorteil, dass die Installation keine weiterführenden Maßnahmen in die umliegende Gebäudestruktur bedarf, da  
15 insbesondere Abluftkanäle, Abluftgitter, Isolierung zur Außenumgebung und dergleichen entfallen. Weiterbildend kann es vorteilhaft sein, wenn die Tischlüftung ausschließlich für den Umluftbetrieb geeignet ist.

Das Filtermodul kann gemäß der vorliegenden Erfindung mindestens einen Filter  
20 umfassen, der zusätzliche Befestigungskomponenten, Versteifungseinrichtungen oder Montageanschlüsse aufweisen kann. Beispielsweise kann das Filtermodul eine Filterkassette sein. Sind mehrere Filterkassetten notwendig, so können alle Einzelkassetten zusammen als Filtermodul bezeichnet werden. In diesem Fall umfasst der Begriff Filtermodul all das, was bei der Wartung der Tischlüftung bezüglich der Filter  
25 auszutauschen ist. Alternativ oder ergänzend kann das Filtermodul ferner Mittel zum Auffangen von Fluiden und/oder Feststoffen aufweisen, etwa Ölwannen, Abtropfschalen, Gitter und dergleichen aufweisen. Mindestens ein Filter des Filtermoduls ist vorzugsweise ein Fettfilter. Hierbei kann als Fettfilter sowohl ein aktiver Filter als auch passiver Filter verwendet werden. Insbesondere kann der Fettfilter beispielsweise ein Streckmetallfilter  
30 oder ein elektrostatischer Filter sein. Dadurch kann die Partikelabscheidung aus dem Wrasen gegebenenfalls erhöht werden.

Unter einem Gebläse ist im Sinne der Erfindung eine Einrichtung zu verstehen, die geeignet ist, eine Druckdifferenz zu erzeugen, die eine Strömung der Wrasen über die

Wrasenabsaugöffnung in die Tischlüftung und durch das Filtermodul hervorruft. Das Gebläse stellt vorzugsweise ein Radialgebläse dar.

Die Antriebseinheit kann eine elektrische oder manuell zu bedienende Einrichtung sein, die zum Verstellen des Ausfahrmittels geeignet ist. Das Ausfahrmittel kann beispielsweise ein Gestänge, ein Spindelmutter oder eine andere Einrichtung umfassen, die durch den Abtrieb der Antriebseinheit bewegt, insbesondere nach oben oder nach unten bewegt werden kann. Durch diese Bewegung kann das Filtermodul zumindest zeitweise nach oben oder unten verfahren werden. Alternativ oder ergänzend kann das Ausfahrmittel hydraulische und/oder elektrische Komponenten aufweisen. Die Erfindung wird im Folgenden im Wesentlichen unter Bezugnahme auf ein Ausfahrmittel beschrieben. Die Tischlüftung kann aber erfindungsgemäß auch mehrere Ausfahrmittel aufweisen.

Die Filtermodularbeitsposition ist eine Position, in der sich das Filtermodul vollständig oder teilweise innerhalb des Tischlüfters befindet. Die Filtermodularbeitsposition wird im Folgenden auch als Filterarbeitsposition bezeichnet. Die Filtermodulentnahmeposition, die auch als Filterentnahmeposition bezeichnet wird, ist eine Position, in der das Filtermodul vollständig oder teilweise außerhalb des Tischlüfters oder innerhalb des Tischlüfters zu der Wrasenabsaugöffnung benachbart befindet. Entscheidend ist, dass die Filterentnahmeposition eine für den Wechsel eines beziehungsweise des Filtermoduls günstige Position ist. Vorteilhafterweise kann das Filtermodul in der Filterentnahmeposition über beziehungsweise nahezu bündig zu einer Arbeitsflächenoberseite eines Küchenmöbels und damit der Wrasenabsaugöffnung liegen.

Die Filterarbeitsposition und/oder die Filterentnahmeposition können auch mehr als eine Position umfassen. Mithin kann der Begriff „Position“ auch als „Positionsbereich“ verstanden werden.

Das Filtermodul weist vorzugsweise zumindest einen Filter auf, der einen Fettfilter darstellt. Gemäß einer Ausführungsform weist das Filtermodul zusätzlich zumindest einen Filter auf, der einen Geruchsfilter darstellt. Der erfindungsgemäße Ansatz beruht bei dieser Ausführungsform auf der Erkenntnis, dass in Abkehr von etablierten Ansätzen, gemäß denen sich Geruchsfilter tief im Geräteinneren unterhalb der Fettfiltereinheit und

insbesondere in Strömungsrichtung nach dem Gebläse der Tischlüftung befinden, der Geruchsfilter in der Nähe der Wrasenabsaugöffnung positioniert werden kann. Die Erfinder haben ferner erkannt, dass der Geruchsfilter gezielt als austauschbarer Filter eines Filtermoduls vorgesehen werden kann, dessen Position über die Antriebseinheit  
5 geändert werden kann und das daher bequem entnommen werden kann.

Unter den Begriff Geruchsfilter fallen Filter, die geeignet sind, Geruchsmoleküle aus dem Wrasen zu filtern oder Gerüche auf andere Weise zu entfernen. Der Geruchsfilter kann ebenfalls entweder ein passiver oder ein aktiver Filter sein. Beispielsweise kann der  
10 Geruchsfilter ein (Aktiv)-Kohlefilter, ein Zeolith-Filter oder ein Filter mit einer Plamsaquelle sein. Mit anderen Worten ist unter Geruchsfilter ein Filter zu verstehen, der von einem Fachmann üblicherweise als tauglich erachtet werden, eine Geruchsreduzierung des Wrasens beim Durchströmen des Geruchsfilters hervorzurufen.

15 Vorzugsweise kann das Filtermodul in der Filterentnahmeposition aus einer nach oben weisenden Wrasenabsaugöffnung entnommen werden, wodurch das Filtermodul besonders einfach und ergonomisch zum Austausch erreicht werden kann.

Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn das Filtermodul als Ganzes und/oder in Teilen  
20 lösbar an einer Filtermodulhalterung angeordnet ist. Mittels der Filtermodulhalterung kann der Ein- und Ausbau des Filtermoduls bei einer Wartung der Tischlüftung erheblich vereinfacht werden. Zudem kann die Komplexität des Filtermoduls selbst reduziert werden, wenn Komponenten zur Kopplung des Filtermoduls mit dem Ausfahrmittel an der Filtermodulhalterung angeordnet sind. Im Ergebnis können mittels der  
25 Filtermodulhalterung auch herkömmliche Filtermodule für die erfindungsgemäße Tischlüftung verwendet werden.

Gemäß einer Ausführungsform ist die Wrasenumlenkeinrichtung mittels des mindestens einen Ausfahrmittels aus einer Ruheposition in eine Arbeitsposition verfahrbar. Dabei  
30 kann vorzugsweise die Wrasenumlenkeinrichtung eine Wrasenleitplattenhalterung und eine Wrasenleitplatte umfassen. Die Wrasenleitplatte kann an der Wrasenleitplattenhalterung angeordnet sein. Insebesondere kann die Wrasenleitplatte auf die Wrasenleitplattenhalterung aufgesetzt beziehungsweise von oben in diese eingesetzt sein. Vorzugsweise kann die Wrasenleitplatte eine Glasplatte darstellen. Die

Arbeitsposition der Wrasenumlenkeinrichtung ist eine Position, in der sich die Wrasenumlenkeinrichtung und insbesondere die Wrasenleitplatte vollständig oder teilweise außerhalb des Tischlüfters befindet. Die Ruheposition der Wrasenumlenkeinrichtung ist eine Position, in der sich die Wrasenumlenkeinrichtung und insbesondere die Wrasenleitplatte vollständig oder teilweise innerhalb des Tischlüfters befindet. Unter einer Wrasenumlenkeinrichtung ist eine Einrichtung zu verstehen, die ein Leiten von Kochdämpfen zur Wrasenabsaugöffnung hin begünstigt. Zudem kann die Wrasenumlenkeinrichtung als Spritzschutz dienen. Vorteilhaft ist dabei, dass wenn die Tischlüftung nicht in Betrieb ist, die Komponenten der Tischlüftung nicht über die Wrasenabsaugöffnung hinaus ragen. Das die Tischlüftung aufnehmende Küchenmöbel kann so besonders unauffällig gestaltet werden. Das Vorsehen einer Glasplatte hat den Vorteil, dass die Wrasenleitplatte auch im Betrieb unauffälliger ist. Auch hat Glas den Vorteil, dass es chemisch inert ist und durch Fettablagerungen über die vorbeiströmenden Wrasen keine Folgeschäden hervorgerufen werden.

Gemäß einer Ausführungsform erfolgt das Verfahren des Filtermoduls direkt über das mindestens eine Ausfahrmittel. Bei dieser Ausführungsform kann auch von einer direkten Kopplung des Ausfahrmittels mit dem Filtermodul gesprochen werden. Bei dieser Ausführungsform greift das Ausfahrmittel direkt an das Filtermodul, beispielsweise an eine Filtermodulhalterung an. Da das Ausfahrmittel durch einen Antrieb der Antriebseinheit, beispielsweise einen Motor ein- und ausgefahren, das heißt angehoben und abgesenkt werden kann, kann bei einer direkten Kopplung des Filtermoduls mit dem Ausfahrmittel auch das Filtermodul angehoben und abgesenkt werden.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform erfolgt das Verfahren des Filtermoduls indirekt über ein Zwischenelement. Das Zwischenelement stellt insbesondere ein verfahrbares Element der Tischlüftung dar, das durch das mindestens eine Ausfahrmittel ein- und ausgefahren werden kann. Vorzugsweise stellt dieses Zwischenelement die Wrasenumlenkeinrichtung dar. Bei dieser Ausführungsform steht das Ausfahrmittel, das über den Antrieb verfahren werden kann, nicht in direktem Kontakt mit dem Filtermodul. Vielmehr besteht die Kopplung des Ausfahrmittels mit dem Filtermodul indirekt über die Wrasenumlenkeinrichtung. Für diese indirekte Kopplung wird das Filtermodul zeitweise mit der Wrasenumlenkeinrichtung verbunden.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform wird über da mindestens eine Ausfahrmittel zumindest zeitweise das Filtermodul und zumindest zeitweise die Wrasenumlenkeinrichtung verfahren. Indem das oder die gleichen Ausfahrmittel zum Verfahren des Filtermoduls und der Wrasenumlenkeinrichtung verwendet werden, ist der Aufbau der Tischlüftung vereinfacht. Insbesondere, kann ein einziger Antrieb, beispielsweise ein einziger Motor in der Tischlüftung, verwendet werden, um entweder das Filtermodul oder die Wrasenumlenkeinrichtung zu verfahren. Ist zudem auch das Ausfahrmittel, über das das Filtermodul verfahren wird das gleiche, über das auch die Wrasenumlenkeinrichtung verfahren wird, so vereinfacht sich der Aufbau der Tischlüftung weiter.

Gemäß einer Ausführungsform wird über das mindestens eine Ausfahrmittel zumindest zeitweise gleichzeitig sowohl das Filtermodul als auch die Wrasenumlenkeinrichtung verfahren.

Gemäß einer Ausführungsform weist die Antriebseinheit einen ersten Modus auf, in dem das Filtermodul mit dem Ausfahrmittel entkoppelt ist, und einen zweiten Modus auf, in dem das Filtermodul mit dem Ausfahrmittel gekoppelt ist. Unter den ersten Modus fallen somit alle Betriebszustände der Antriebseinheit, die kein Verfahren des Filtermoduls vorsehen. Unter den zweiten Modus fallen alle Betriebszustände, die ein Verfahren des Filtermoduls vorsehen. Beispielsweise kann der zweite Modus ein Wartungsmodus sein, in welchem das Filtermodul ausgetauscht wird. Gleichwohl kann der zweite Modus auch ein Betriebszustand sein, in dem die Filtermodulposition optimiert wird. Vorteilhaft ist dabei, dass die Antriebseinheit und/oder das Ausfahrmittel nicht doppelt ausgeführt werden müssen, sondern diese beispielsweise sowohl für das Verfahren des Filtermoduls als auch für das Verfahren der Wrasenumlenkeinrichtung verwendet werden können. Dies kann Komplexität und damit Kosten, Fehleranfälligkeit und Gewicht des Gesamtsystems reduzieren. Unter gekoppelt wird verstanden, dass eine Abhängigkeit zwischen dem Verfahren des Filtermoduls und dem Verfahren des Ausfahrmittels geschaffen ist. Die Kopplung kann beispielsweise durch einen Anschlag gebildet sein. Allgemein formuliert kann die Kopplung über einen Reibschluss, Kraftschluss oder Formschluss oder Kombinationen derselben hervorgerufen werden. Die tatsächliche Kopplung muss dabei keinesfalls am Filtermodul selbst erfolgen, sondern kann insbesondere an der Filtermodulhalterung erfolgen oder an einem anderen Bauteil. Entscheidend ist, dass

zwischen dem ersten und zweiten Modus eine unterschiedliche Relativbewegung zwischen Filtermodul und Ausfahrmittel vorliegt.

Gemäß einer Ausführungsform ist das Filtermodul zeitweise über einen schaltbaren  
5 Mitnehmer mit der Wrasenumlenkeinrichtung verbunden. Insbesondere kann diese  
Verbindung zwischen dem Filtermodul und der Wrasenumlenkeinrichtung in dem zweiten  
Modus der Antriebseinheit eingestellt werden. Da der Mitnehmer schaltbar ist, kann der  
verbundene Zustand des Filtermoduls und der Wrasenumlenkeinrichtung beim Übergang  
zwischen dem ersten Modus und dem zweiten Modus hergestellt und beim Übergang von  
10 dem zweiten Modus in den ersten Modus wieder aufgehoben werden. Die Verbindung  
zwischen dem Filtermodul und der Wrasenumlenkeinrichtung stellt eine starre Verbindung  
dar, wodurch das Filtermodul bei einem Verfahren der Wrasenumlenkeinrichtung um den  
gleichen Betrag verfahren wird.

15 Gemäß einer weiteren Ausführungsform erfolgt das Verbinden des Filtermoduls mit der  
Wrasenumlenkeinrichtung bei Erreichen einer Verbindungsposition der  
Wrasenumlenkeinrichtung oder wird bei Erreichen dieser Position zumindest vorbereitet.  
Mithilfe einer derartigen Verbindungsposition kann eine vorabdefinierte Schaltlogik  
implementiert werden, die in Abhängigkeit der Position der Wrasenumlenkeinrichtung die  
20 Verbindung zwischen dem Filtermodul und der Wrasenumlenkeinrichtung veranlasst oder  
löst. Dies kann beispielsweise mechanisch, elektrisch und/oder unter Zuhilfenahme von  
Sensoren erfolgen. Entscheidend ist, dass ein Zusammenhang zwischen dem „Erreichen  
der Verbindungsposition“ durch die Wrasenumlenkeinrichtung und dem „Verbinden des  
Filtermoduls und der Wrasenumlenkeinrichtung“ vorliegt. Die Formulierung „vorbereitet“  
25 stellt darauf ab, dass die Verbindung nicht zwangsläufig zeit- und/oder ortsgleich mit dem  
Erreichen der Verbindungsposition durch die Wrasenumlenkeinrichtung erfolgen muss.  
Vielmehr kann in diesem Falle auch eine logische, regelungstechnische oder  
mechanische Maßnahme getroffen werden, die bei weiterer Bewegung des Ausfahrmittels  
zu einer absehbaren Verbindung oder einem absehbaren Lösen der Verbindung erfolgt.  
30 Der Zustand, in dem das Filtermodul mit der Wrasenumlenkeinrichtung verbunden ist, ist  
der Zustand, in dem das Filtermodul indirekt mit dem Ausfahrmittel gekoppelt ist.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform entspricht die Verbindungsposition einer  
Endposition der Wrasenumlenkeinrichtung. Dies hat den Vorteil, dass ein versehentliches

Verbinden vermieden wird. Nicht zuletzt können technische Vorkehrungen zur Verbindung besser in die Tischlüftung integriert werden, da in der Endstellung mehr Platz für Einbauten zur Verfügung steht. Unter Endposition der Wrasenumlenkeinrichtung, die auch als Maximalstellung bezeichnet werden kann, ist eine Position zu verstehen, bei der die  
5 Wrasenumlenkeinrichtung über eine normale Betriebsstellungen hinaus nach oben ausgefahren ist.

Alternativ kann es vorteilhaft sein, dass die Verbindung durch einen Bewegungsablauf zweier relativ zueinander beweglichen Komponenten, insbesondere der Filtereinheit und  
10 einem Zwischenelement, insbesondere der Wrasenumlenkeinrichtung, hervorgerufen beziehungsweise vorbereitet wird. Etwa kann es vorteilhaft sein, wenn die Wrasenumlenkeinrichtung während des Absenkens angehalten und erneut hochgefahren wird und dadurch über ein passives Rastelement eine Kopplung geschaffen wird. Dies hat den Vorteil, dass die effektive Hubhöhe des Filtermoduls frei wählbar ist, je nach dem wo  
15 die Richtungsänderung der Wrasenumlenkeinrichtung stattfindet.

Gemäß einer Ausführungsform kann der Mitnehmer, über den das Filtermodul mit der Wrasenumlenkeinrichtung verbunden wird, und über den die indirekte Kopplung des Ausfahrmittels mit dem Filtermodul erzeugt wird, an dem Filtermodul angeordnet sein.  
20 Über die durch den Mitnehmer erzeugte Verbindung wird das Filtermodul bei einer Bewegung der Wrasenumlenkeinrichtung von dieser mitgeschleppt. Der Mitnehmer ist ein schaltbarer Mitnehmer und kann auch als zuschaltbarer Mitnehmer bezeichnet werden. Der Mitnehmer kann eine beliebige Vorrichtung sein, die einen entsprechenden Anschlag bereitstellt, insbesondere eine Klinke, eine Nocke, ein Bolzen, ein Haken oder  
25 dergleichen. Der Mitnehmer kann dabei am Filtermodul, am Filtermodulhalter angeordnet sein. Dadurch kann ein einfaches mechanisches indirektes Koppeln oder Entkoppeln des Filtermoduls mit dem Ausfahrmittel erfolgen. Mithin kann als Ausfahrmittel ein herkömmliches Ausfahrmittel verwendet werden, da keine desselben notwendig sind. Das Mitschleppen setzt voraus, dass die Kraft der Ausfahreinheit und die Dimensionierung des  
30 Ausfahrmittels ausreicht, sowohl die Wrasenumlenkeinrichtung als auch das Filtermodul verfahren zu können.

Vorteilhafterweise weist die Tischlüftung für das motorische Ein- und Ausfahren mehrerer Komponenten, insbesondere der Wrasenumlenkeinrichtung und des Filtermoduls, eine

einzigste Antriebseinheit auf. Dadurch kann ein kostengünstiger und bauraumsparender Antrieb erzielt werden, da anstatt mehrere Einzelantriebe zu verwenden, eine einzige Antriebseinheit mit Mitteln zum mechanische Ein- beziehungsweise Entkopplung ausreichend ist. Im Ergebnis kann das Filtermodul (Geruchsfilter, Fettfilter, 5 Ölauffangbehälter, Flüssigkeitsauffangbehälter) ohne zusätzliche Antriebseinheiten oder Ausfahrmittel angehoben werden. Das Filtermodul und insbesondere die Filter können dann zu Reinigungszwecken motorisch in eine ergonomisch günstige Entnahmeposition gefahren werden. Neben dem eingesparten Antrieb wird auch der Aufwand für die elektronische Ansteuerung minimiert.

10

Es ist vorteilhaft, wenn das Filtermodul in der Filtermodularbeitsposition innerhalb der Tischlüftung auf einer Dichtfläche aufliegt, wobei vorzugsweise die Dichtung über das Eigengewicht des Filtermoduls auf der Dichtfläche erzielt wird. Dadurch kann gewährleistet werden, dass keine Wrasen am Filtermodul vorbei gesogen werden.

15

Alternativ oder ergänzend kann es vorteilhaft sein, wenn das Filtermodul in einen Filterschacht eingepasst ist. An dem Wirkflächenpaar Filtermodul-Filterschacht kann eine Dichtfläche ausgebildet sein. Dadurch kann gewährleistet werden, dass Bypass-Ströme von Wrasen vermieden werden. Vorzugsweise ist dabei das Wirkflächenpaar so 20 ausgebildet ist, dass eine Relativbewegung zwischen Filtermodul und Filterschacht möglich ist.

Gemäß einer Ausführungsform ist an dem Filtermodul ein Rastmechanismus zur Verbindung der Wrasenumlenkeinrichtung mit dem Filtermodul angeordnet. Unter einem 25 Rastmechanismus ist jede Vorrichtung zu verstehen, die eine mechanische Verbindung über zumindest den Mitnehmer ermöglicht. Mithin kann der Rastmechanismus so ausgebildet sein, dass der Mitnehmer schaltbar am Filtermodul, am Filtermodulhalter oder einer anderen mit dem Filtermodul verbundenen Komponente angeordnet ist. Mit dem Rastmechanismus kann eine modulare Einheit bereitgestellt werden, die speziell für die 30 Verbindung mit der Wrasenumlenkeinrichtung am Filtermodul angeordnet werden kann. Dies kann die Fertigung sowie die Montage des Tischlüfters erleichtern.

Der Rastmechanismus kann den Mitnehmer, ein Schaltblech, ein Trägerblech sowie einen oberen Schalthebel und einen unteren Schalthebel aufweisen. Dabei kann das

Trägerblech starr am Filtermodul oder einer mit dem Filtermodul verbundenen Komponente angeordnet sein und das Schaltblech relativ beweglich zum Trägerblech angeordnet sein. Vorzugsweise kann dabei das Schaltblech über den oberen und unteren Schalthebel relativ zu dem Trägerblech in eine erste und zweite Position verschoben  
5 werden. Vorzugsweise bildet der Rastmechanismus eine trapezartige Anordnung aus, die zwei verschiedene Stellungen vorsieht. Vorzugsweise sind dabei der obere Schalthebel und der untere Schalthebel so an dem Schaltblech angeordnet, dass ein Umlegen des oberen Schalthebels mittels der Wrasenumlenkeinrichtung den Mitnehmer aktiviert und ein Umlegen des unteren Schalthebels mittels der Wrasenumlenkeinrichtung den  
10 Mitnehmer deaktiviert.

Dabei ist der Rastmechanismus so ausgebildet, dass wenn die Wrasenumlenkeinrichtung an dem oberen Schalthebel vorbeifährt, dieser dadurch umgelegt wird und eine relative Verschiebung der Schaltplatte zur Trägerplatte erfolgt. Vorzugsweise wird dadurch der  
15 Mitnehmer in eine aktivierte Position geschaltet. Das Umlegen kann zum Beispiel gegeben sein, wenn die Wrasenumlenkeinrichtung in eine Endposition oder eine andere vordefinierte Position verfahren wird. Ist der Mitnehmer aktiviert worden, kann er als Anschlag zur Verbindung des Filtermoduls mit der Wrasenumlenkeinrichtung und damit zur Kopplung des Filtermoduls mit dem Ausfahrmittel dienen. Dabei kann die Verbindung  
20 dadurch zustande kommen, dass die Wrasenumlenkeinrichtung nach unten fährt, am aktivierten Mitnehmer vorbeifährt und erst bei erneutem Hochfahren mit diesem in Eingriff gelangt. Beispielsweise kann der Mitnehmer zu diesem Zwecke schwenkbar vorgespannt sein, sodass ein Vorbeifahren der Wrasenumlenkeinrichtung an diesem möglich ist, wenn er aktiviert ist.

25 Alternativ oder ergänzend kann es vorteilhaft sein, dass ein Umlegen des unteren Schalthebels mittels der Wrasenumlenkeinrichtung den Mitnehmer deaktiviert. Das Prinzip ist analog zum Umlegen des oberen Schalthebels, nur umgekehrt. Beim Umlegen wird der Mitnehmer über eine relative Verschiebung der Schaltplatte zur Trägerplatte in die  
30 deaktivierte Position geschaltet. Fährt nun die Wrasenumlenkeinrichtung nach dem Umlegen des unteren Schalthebels erneut nach oben, bildet der Mitnehmer keinen Anschlag mehr aus und es findet keine Verbindung des Filtermoduls mit der Wrasenumlenkeinrichtung statt. Dies ermöglicht eine besonders einfache, sichere und bedienerfreundliche Verbindung des Filtermoduls mit der Wrasenumlenkeinrichtung und

damit indirekte Kopplung und Entkopplung des Filtermoduls mit dem Ausfahrmittel. Der Benutzer, der das Filtermodul oder Filter des Filtermoduls tauschen möchte, muss gemäß einer Ausführungsform der Erfindung lediglich die Wrasenumlenkeinrichtung in eine obere Endposition fahren, herunterfahren und bei erneutem Hochfahren wird das Filtermodul  
5 mitgeschleppt. Besonders vorteilhaft ist es, wenn dieser Vorgang in einer Anlagensteuerlogik hinterlegt ist und automatisiert abläuft.

Richtungsangaben, wie oben oder unten beziehen sich, soweit nicht anders angegeben auf eine Tischlüftung im eingebauten Zustand.

10

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Antriebseinheit eine Antriebsspindel aufweist, an der das Ausfahrmittel beweglich befestigt ist. Insbesondere kann durch Drehen des Ausfahrmittels auf der Antriebsspindel das Ausfahrmittel nach oben oder unten bewegt, das heißt verfahren werden. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist die  
15 Antriebsspindel eine Länge auf, die dem Hub entspricht, der erforderlich ist, um die Wrasenumlenkeinrichtung aus der Ruheposition in die Arbeitsposition zu verfahren. Vorteilhafterweise ist die Länge geringfügig größer als dieser Hub und ist gleich dem Hub, der erforderlich ist, um die Wrasenumlenkeinrichtung über die Arbeitsposition hinaus nach  
20 Bauhöhe des Gesamtgerätes begrenzt ist (Höhe des Unterschranks) wird diese Bauhöhe durch die Hauptbewegung, das Herausfahren der Wrasenumlenkeinrichtung, häufig schon vollständig genutzt. Bei der erfindungsgemäßen Tischlüftung kann allerdings durch das Koppeln und Entkoppeln des Filtermoduls mit dem Ausfahrmittel der über die  
25 Länge der Spindel zur Verfügung stehende Hub zum einen für das Ausfahren der Wrasenumlenkeinrichtung und zum anderen für das Ausfahren des Filtermoduls genutzt werden. Somit ist der Einsatz einer längeren Spindel, die der Summe der Hübe dieser beiden Bewegungen entspricht, nicht erforderlich. Zudem kann bei einer derartigen  
Ausgestaltung der Antriebsspindel kann gewährleistet werden, dass das Ausfahrmittel an sich ein herkömmliches Ausfahrmittel sein kann, das nicht oder nur geringfügig modifiziert  
30 werden muss. Auch können Kosten und Gewicht gespart werden, wenn die Antriebsspindel möglichst kurz ist. Es können eine oder mehrere gleiche oder unterschiedliche Antriebsspindeln vorhanden sein. Der Begriff Antriebsspindeln umfasst auch gleichwirkende Komponenten, insbesondere Hydraulikzylinder.

Gemäß einer Ausführungsform weist die Antriebseinheit einen Übertrager auf, der beweglich gelagert ist erfolgt die Kopplung für den zweiten Modus erfolgt, nachdem der Übertrager aus dem Verfahrenweg des Ausfahrmittels bewegt wurde. Der Übertrager überträgt insbesondere in einer Stellung die Bewegung eines Ausfahrmittels auf die

5 Wrasenumlenkeinrichtung. In einer weiteren Stellung dient der Übertrager als Arretierung für die Wrasenumlenkeinrichtung. Der Übertrager kann daher auch als Umschalter bezeichnet werden. Der Übertrager gibt in der Stellung, in der dieser als Arretierung dient, das Ausfahrmittel zum Verfahren des Filtermoduls freigibt. Damit erfolgt bei dem Verschwenken des Übertrager der Übergang zwischen dem ersten Modus der

10 Antriebseinheit, in der das Ausfahrmittel von dem Filtermodul entkoppelt ist, in den zweiten Modus, in dem das Ausfahrmittel mit dem Filtermodul gekoppelt ist. Die Umschaltung zwischen diesen Modi ist aufgrund ihrer Ausgestaltung benutzerfreundlich, einfach und sicher zu bedienen. Unter dem Begriff Übertrager beziehungsweise Umschalter ist im weitesten Sinne ein Körper zu verstehen, der einen Anschlag für die

15 Wrasenumlenkeinrichtung ausbilden kann. Der Anschlag muss dabei zumindest im Falle der Arretierung vorhanden sein.

Vorteilhafterweise ist der Übertrager in einer Führung derart gelagert, dass dieser bei Erreichen einer Unterbrechung der Führung ausschwenkt und dabei den Anschlag für die

20 Wrasenumlenkeinrichtung bildet und in der Führung einen Weg für das Ausfahrmittel freigibt. Unter einem Übertrager ist ein Körper zu verstehen, über den eine Kraftübertragung von dem Ausfahrmittel in auf die Wrasenumlenkeinrichtung ermöglicht wird. Vorzugsweise ist der Übertrager schwenkbar gelagert und so in einer Führung angeordnet, dass in einer Position, in der die Führung unterbrochen ist, der Umschalter

25 ausschwenkt. Letzteres kann beispielsweise der Fall sein, wenn sich die Wrasenumlenkeinrichtung in einer vorab definierten Position befindet. Vorzugsweise kann der Übertrager in der Führung von dem Ausfahrmittel bewegt werden und bei fortwährendem Betrieb des Ausfahrmittels nach dem Ausschwenken des Übertragers kann das Ausfahrmittel an dem Übertrager vorbeifahren und mit dem Filtermodul in

30 Kontakt kommen. Das Filtermodul kann dann durch das Ausfahrmittel nach oben ausgefahren werden. Das Ausfahrmittel kann beispielsweise eine Antriebsspindelmuttern sein. In dem Zustand, in dem das Ausfahrmittel in der Führung an dem Übertrager vorbeifährt, verhindert das Ausfahrmittel, dass der Übertrager in die Führung zurück schwenkt.

Alternativ oder ergänzend ist es von Vorteil, wenn die Tischlüftung ferner eine Absaugöffnungsabdeckung aufweist, die in einem ausgeschalteten Zustand der Tischlüftung geschlossen ist, wobei ein Ausfahren der Ausfahrmittel, das heißt ein Verfahren der Ausfahrmittel nach oben bewirkt, dass die Absaugöffnungsabdeckung in  
5 eine geöffnete Position bewegt wird. Das Schließen der Absaugöffnung im ausgeschalteten Zustand der Tischlüftung hat den Vorteil, dass zum einen die Filter vor Feuchtigkeit, Staub und Schmutz aus der Umgebung geschützt werden. Zum anderen kann das die Tischlüftung aufnehmende Küchenmöbel so besonders unauffällig gestaltet werden. Indem die Absaugöffnungsabdeckung durch das oder die Ausfahrmittel bewegt  
10 wird, ist der Aufbau der Tischlüftung weiter vereinfacht.

Gemäß einer Ausführungsform ist die Absaugöffnungsabdeckung vorgespannt. Die Vorspannung kann dabei so gewählt sein, dass die Vorspannung eine geschlossene Position der Absaugöffnungsabdeckung begünstigt. Alternativ kann die Vorspannung so  
15 gewählt sein, dass diese eine geöffnete Position der Absaugöffnungsabdeckung begünstigt. Entscheidend ist, dass die Absaugöffnungsabdeckung geöffnet wird, wenn das Ausfahrmittel ausgefahren wird. Die Vorspannung hat den Vorteil, dass die Bewegung der Absaugöffnungsabdeckung in die vorgespannte Richtung stets gewährleistet ist. Dadurch kann eine einfache Betätigung der Absaugöffnungsabdeckung  
20 erzielt werden.

Vorteilhafterweise ist die Absaugöffnungsabdeckung über eine Feder vorgespannt. Dies gewährleistet eine langlebige Vorspannung bei linearer Federkonstante und gleichzeitig günstigen Kosten.  
25

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung weist die Tischlüftung nur eine einzige Antriebseinheit auf, die drei Bewegungen ermöglicht, insbesondere 1. Öffnen der Absaugöffnungsabdeckung, die die Tischlüftung verschließt, wenn die Tischlüftung ausgeschaltet ist; 2. Herausfahren der Wrasenumlenkeinrichtung, die die Absaugung der  
30 Kochdämpfe zur Wrasenabsaugöffnung lenkt und als Spritzschutz dient; und 3. Herausfahren der Filterelemente für die Entnahme und zur Reinigung.

Beispielhafte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Figuren beschrieben. Hierbei zeigen schematisch:

- Fig. 1: eine erfindungsgemäße Tischlüftung in einer Querschnittsansicht gemäß einer ersten Ausführungsform;
- Fig. 2A und Fig. 2B: Detailansichten eines Rastmechanismus für eine erfindungsgemäßen  
5 Tischlüftung gemäß der ersten Ausführungsform als Querschnittsansicht zweier Betriebszustände;
- Fig. 3A bis 3F: Detailansichten eines Rastmechanismus für eine erfindungsgemäßen Tischlüftung gemäß der ersten Ausführungsform als perspektivische Darstellung für sechs verschiedene Betriebszustände;
- 10 Fig. 4A bis 4E: die erfindungsgemäße Tischlüftung gemäß der ersten Ausführungsform als Querschnittsansicht für fünf verschiedene Betriebszustände;
- Fig. 5A bis 5E: die erfindungsgemäße Tischlüftung gemäß einer zweiten Ausführungsform als Querschnittsansicht für fünf verschiedene  
15 Betriebszustände;
- Fig. 6A bis 6E: die erfindungsgemäße Tischlüftung gemäß der zweiten Ausführungsform als Querschnittsansicht für fünf verschiedene Betriebszustände, zeigend die Stellungen eines passiven Rastelements in den jeweiligen Betriebszuständen;
- 20 Fig. 7A bis 7F: die erfindungsgemäße Tischlüftung gemäß einer dritten Ausführungsform als Querschnittsansicht für sechs verschiedene Betriebszustände; und
- Fig. 8A bis 8C: die erfindungsgemäße Tischlüftung gemäß der dritten Ausführungsform als Querschnittsansicht für verschiedene  
25 Betriebszustände, zeigend die Stellungen einer Entkopplungs- und Sperrmechanik in drei exemplarischen Betriebszuständen;

In Fig. 1 ist eine vereinfachte Querschnittsansicht einer ersten Ausführungsform der Tischlüftung gezeigt. Die Tischlüftung weist eine Wrasenabsaugöffnung 14 auf, die in der  
30 gezeigten Ausführungsform das obere Ende der Tischlüftung 10 bildet. Die Wrasenabsaugöffnung 14 erstreckt sich vorzugsweise in Breitenrichtung eines nicht gezeigten Kochfeldes hinter dem hinteren Rand des Kochfeldes. Vorzugsweise entspricht die Breite der Wrasenabsaugöffnung 14 der Breite des Kochfeldes. Von der Wrasenabsaugöffnung 14 erstreckt sich das Gehäuse 69 der Tischlüftung 20 nach unten.

In dem Gehäuse 69 ist im unteren Bereich das Gebläse 18 vorgesehen. Im oberen Bereich des Gehäuses 69 sind in der dargestellten Ausführungsform eine Wrasenumlenkeinrichtung 16 und ein Filtermodul 20 vorgesehen. Die Wrasenumlenkeinrichtung 16 weist in der gezeigten Ausführungsform eine

5 Wrasenleitplatte 34 auf, die sich in Breitenrichtung der Tischlüftung 10 erstreckt und vorzugsweise eine Glasplatte darstellt. Die Wrasenleitplatte 34 liegt im hinteren Bereich der Tischlüftung 10, insbesondere benachbart zu der rückwärtigen Kante der Wrasenabsaugöffnung 14. Die Wrasenleitplatte 34 liegt in der Vertikalen. Die Wrasenleitplatte 34 ist in der gezeigten Ausführungsform von einer

10 Wrasenleitplattenhalterung 32 gehalten. Vorzugsweise wird die Wrasenleitplatte 34 an deren seitlichen Rand durch die Wrasenleitplattenhalterung 32 gehalten. Zu der Wrasenumlenkeinrichtung 16 benachbart, insbesondere nach vorne versetzt ist ein Filtermodul 20 angeordnet. Das Filtermodul 20 erstreckt sich ebenfalls in Breitenrichtung der Tischlüftung 10 und ist zu der Wrasenleitplatte 34 parallel angeordnet. Das

15 Filtermodul 20 weist in der gezeigten Ausführungsform zwei Filter, insbesondere einen Fettfilter 30 und einen Geruchsfilter 26 auf. Der Fettfilter 30 ist in dem Filtermodul 20 oberhalb des Geruchsfilters 26 angeordnet. Der Fettfilter 20 kann auf dem Geruchsfilter 26 aufliegen oder anderweitig mit diesem verbunden sein. Das Filtermodul 20 weist in der gezeigten Ausführungsform eine Filtermodulhalterung 28 auf. In der gezeigten

20 Ausführungsform ist im Inneren des Gehäuses 69 eine Dichtebene 62, die auch als Dichtwand bezeichnet werden kann, vorgesehen. Die Dichtebene 62 erstreckt sich in der Horizontalen und ist auf einer solchen Höhe vorgesehen, dass die obere Kante des Filtermoduls 20 in dem Zustand, in dem das Filtermodul 20 auf der Dichtebene 62 mit der unteren Kante, insbesondere der unteren Kante der Filtermodulhalterung 28, aufliegt,

25 unterhalb der Wrasenabsaugöffnung 14 liegt. Die Absaugöffnungsabdeckung 12 ist in der Figur 1 in dem geöffneten Zustand gezeigt, in dem diese 12 in dem Gehäuse 69, insbesondere im vorderen Bereich des Gehäuses 69 unterhalb der Wrasenabsaugöffnung 14 in der Vertikalen liegt.

30 Die Tischlüftung 10 weist eine Antriebseinheit 22 auf, von der in Figur 1 lediglich eine Verbindungswelle zu sehen ist, die zwei Antriebsspindeln 48, die in den seitlichen Bereichen der Tischlüftung 10 angeordnet sind, verbindet. Die Welle und damit die Antriebsspindeln werden in der gezeigten Ausführungsform von einem Motor 70 angetrieben.

Die erste Ausführungsform der Erfindung, die in Figur 1 gezeigt ist, sieht kurze Antriebsspindeln 48 (in Figur 1 nur gestrichelt gezeigt) für ein Ausfahrmittel (nicht sichtbar) vor. Demnach weist die Antriebsspinde 48 eine Länge L auf, die zumindest dem  
5 Hub  $xW$  entspricht, der erforderlich ist, um die Wrasenumlenkeinrichtung 16 aus einer Ruheposition WR in die in Figur 1 gezeigte Arbeitsposition WA zu verfahren. Vorzugsweise wird bei den kurzen Antriebsspindeln 48 deren kurzer Hubweg durch eine schaltbare Rasthaken- / Einkoppelmechanik (siehe Figuren 2A und 2B), die als Rastmechanismus 38 bezeichnet werden kann und später genauer erläutert wird,  
10 mehrfach genutzt. Dadurch lässt sich das Filtermodul 20 im Bedarfsfall über die Gerätegrenze, insbesondere über die Wrasenabsaugöffnung 14 hinaus verfahren. In der gezeigten Ausführungsform ist die Länge L der Antriebsspindeln 48 größer als der Hub  $xw$ . Somit kann durch die die Antriebsspinde 48 eine Endposition WM der Wrasenumlenkeinrichtung 16 erzielt werden.

15

Bei Betätigung der Antriebseinheit 22 wird das Filtermodul 20 und/oder die Wrasenumlenkeinrichtung 16 über die Wrasenabsaugöffnung 14 nach oben verfahren. In der in Figur 1 gezeigten Abbildung ist die Wrasenumlenkeinrichtung 16 aus einer Ruheposition WR in eine Arbeitsposition WA um den Hub  $xW$  der  
20 Wrasenumlenkeinrichtung 16 verfahren.

Fig. 2A zeigt eine Ausführungsform eines Rastmechanismus 38 in einer Einbausituation gemäß der ersten Ausführungsform der Erfindung in einer ersten Betriebsstellung. Diese Betriebsstellung entspricht dem ersten Modus, nämlich dem Zustand, in dem das  
25 Ausfahrmittel (nicht gezeigt) nicht mit dem Filtermodul 20 indirekt gekoppelt ist. Der Rastmechanismus 38 ist am Filtermodul 20 angeordnet. Genauer gesagt ist der Rastmechanismus 38 an einer Filtermodulhalterung (nicht gezeigt) angeordnet. Der Rastmechanismus 38 umfasst einen Mitnehmer 36, ein Schaltblech 40, ein Trägerblech 42 sowie einen oberen Schalthebel 44 und einen unteren Schalthebel 46. In der  
30 abgebildeten Variante ist das Trägerblech 42 starr an dem Filtermodul (nicht gezeigt) befestigt. Auf dem Trägerblech 42 sind das Schaltblech 40 verschieblich und der obere Schalthebel 44, der untere Schalthebel 46 sowie der Mitnehmer 36 schwenkbar gelagert. Dadurch wird eine im Wesentlichen trapezartige Aufhängung erzielt. Das Schaltblech 40 greift ferner in den Mitnehmer 36 derart ein, dass eine über entweder den oberen

Schalthebel 44 oder den unteren Schalthebel 44 induzierte Relativbewegung des Schaltblechs 40 relativ zum Trägerblech 42 zu einem Schalten, das heißt Aktivieren oder Deaktivieren des Mitnehmers 36 führt.

5 Fig. 2B zeigt den Rastmechanismus 38 nach Figur 2A in einer Einbausituation gemäß der ersten Ausführungsform der Erfindung in einer zweiten Betriebsstellung. Diese Betriebsstellung entspricht dem zweiten Modus, nämlich dem Zustand, in dem die Antriebseinheit (nicht gezeigt) mit dem Filtermodul indirekt über die Wrasenumlenkeinrichtung gekoppelt ist. Gemäß Fig. 2B wird der obere Schalthebel 44  
10 betätigt, wenn dieser umgelegt wird. Ein Umlegen des Schalthebels 44 ist nur nach oben möglich, da das Schaltblech 40 nach unten bereits im Anschlag steht. Fährt nun die Wrasenumlenkeinrichtung 16 von unten nach oben entlang dem – nicht mit der Wrasenumlenkeinrichtung 16 verbundenen Filtermodul 20 – am oberen Schalthebel 44 vorbei, schwenkt dieser nach oben und zieht dabei das Schaltblech 40 mit, welches  
15 dadurch den Mitnehmer 36 in eine aktivierte Position schaltet. Das Umlegen tritt ein, wenn die Wrasenumlenkeinrichtung 16 in eine Endposition WM verfahren wird, die auch als Verbindungsposition WVer bezeichnet werden kann. Durch das Umlegen wird die indirekte Kopplung des Ausfahrmittels 24 mit dem Filtermodul 20 vorbereitet, denn ein Zurückfahren der Wrasenumlenkeinrichtung 16 unterhalb des aktivierten Mitnehmers 16  
20 schafft einen Anschlag für die Wrasenumlenkeinrichtung 16 am Mitnehmer 36, der beim erneuten Hochfahren der Wrasenumlenkeinrichtung 16 zu einem Eingriff führt, bei dem das Filtermodul 20 von der Wrasenumlenkeinrichtung 16 mitgeschleppt wird. Der Mitnehmer 36 kann dabei federbelastet sein, sodass im aktivierten Zustand ein Überfahren durch die Wrasenumlenkeinrichtung 16 diesen temporär nach innen drückt und der Mitnehmer 36 nach dem Vorbeiziehen der Wrasenumlenkeinrichtung 16 wieder auslenkt, um den Anschlag bereitzustellen. Analog hierzu kann der Mitnehmer 36  
25 deaktiviert werden, indem die Wrasenumlenkeinrichtung 16 in eine untere Extremstellung gefahren wird, in der diese den unteren Schalthebel 46 umlegt. Wie aus Fig. 2A ersichtlich, kann dies nur der Fall sein, wenn der Mitnehmer 36 aktiviert ist und deshalb  
30 auch der untere Schalthebel 46 aus dem Schaltblech 40 entsprechend hervorsteht.

Die verschiedenen Schaltvorgänge gemäß der ersten Ausführungsform werden anhand der Figuren 3A bis 3F veranschaulicht. Gezeigt ist der Rastmechanismus 38, der über ein Verfahren der Wrasenumlenkeinrichtung 16 geschaltet wird. Genauer gesagt erfolgt die

Schaltung in den Figuren 3A bis 3F über eine Wrasenleitplattenhalterung 32, die entlang des Filtermoduls 20 fährt, das heißt relativ zu dieser bewegt wird.

Fig. 3A zeigt einen Zustand, der einer geschlossenen Position der Tischlüftung 10 entspricht. Die Wrasenumlenkeinrichtung 16 befindet sich auf Hub  $x_W = 0$  in der Ruheposition WR der Wrasenumlenkeinrichtung 16. In dieser Position muss der untere Schalthebel 46 zwangsläufig deaktiviert sein, da die Wrasenumlenkeinrichtung 16 unmittelbar an diesen angrenzt. Folglich ist auch der Mitnehmer 36 in einer deaktivierten Position und der obere Schalthebel 44 ist in einer aktivierten Position, das heißt  
10 ausgegelenkten Position.

Fig. 3B zeigt die Wrasenumlenkeinrichtung 16 in einer Arbeitsposition WA, die sich knapp unterhalb des oberen Schalthebels 44 befindet. Erst wenn die Wrasenumlenkeinrichtung 16 über diese Arbeitsposition weiter nach oben verfahren wird und somit in eine  
15 Maximalstellung gebracht wird, Fig. 3C, wird der obere Schalthebel 44 umgelegt und dadurch über das Schaltblech 40 der Mitnehmer 36 aktiviert. In diesem Zustand, der Verbindungsposition WVer, die in diesem Fall auch eine Endposition WM der Wrasenumlenkeinrichtung 16 darstellt, wird die indirekte Kopplung des Ausfahrmittels (nicht gezeigt) mit dem Filtermodul 20 vorbereitet. Das bedeutet, dass bei erneutem  
20 Verfahren der Wrasenumlenkeinrichtung 16 diese einen indirekte Kopplung des Filtermoduls 20 mit dem Ausfahrmittel bewirken wird. Dadurch wird die Antriebseinheit 22 von einem ersten Modus in einen zweiten Modus geschaltet.

Die Verbindung des Filtermoduls 20 mit der Wrasenumlenkeinrichtung 16 erfolgt räumlich und zeitlich versetzt, nämlich dann, wenn die Wrasenumlenkeinrichtung 16 den vorgespannten, aktivierten Mitnehmer 36 zunächst überfährt, wie in Fig. 3D abgebildet, dann unterhalb desselben fährt, wie in Fig. 3E abgebildet, und dann mit diesem in Eingriff kommt, wie in Fig. 3E abgebildet.

30 Im Ergebnis führt ein Hochfahren der Wrasenumlenkeinrichtung 16 ab diesem Zustand dazu, dass das Filtermodul 20 von der Wrasenumlenkeinrichtung 16 mitgeschleppt wird. Um zum Ausgangspunkt, wie in Fig. 3A abgebildet, zurückzukehren, muss lediglich die Wrasenumlenkeinrichtung 16 zurück in die Ruheposition WR gemäß Fig. 3A gefahren werden.

Für den Fall, dass die Verbindung versehentlich vorbereitet wurde, etwa durch ein versehentliches Verfahren der Wrasenumlenkeinrichtung 16 in die Verbindungsposition WVer, kann die vorbereitete Kopplung durch ein Zurückfahren der Wrasenumlenkeinrichtung 16 in die Ruheposition WR rückgängig gemacht werden.

Beispiele für Höhen des Hubs des Ausfahrmittels sind in Tabelle 1 angegeben:

Tabelle 1:

10

Position	Wrasenumlenkeinrichtung	Höhe	Hub [mm]	Oberer Schalthebel		
	Mitnehmer	Unterer Schalthebel	Siehe Figur			
Ruheposition	WR	0	Aktiviert	Deaktiviert	Deaktiviert	3A
Arbeitsposition	WA	200	Aktiviert	Deaktiviert	Deaktiviert	3B
15	Verbindungsposition	WVer	265	Deaktiviert	Aktiviert	Aktiviert 3C
	Überfahren des aktivierten Mitnehmers		100	Deaktiviert	Aktiviert (gegen	
	Federvorspannung temporär deaktiviert)		Aktiviert		3D	
	Unterfahren des Mitnehmers	80	Deaktiviert	Aktiviert	Aktiviert	3E
	Koppeln des Mitnehmers	90	Deaktiviert	Aktiviert	Aktiviert	3F
20	Filterentnahmeposition	FE	265	Deaktiviert	Aktiviert	Aktiviert 3F

In dem in Tabelle 1 gezeigten Beispiel kann die Filtermodulhalterung um 175 mm nach oben verfahren werden. Sämtliche Längenangaben sind rein beispielhaft zu verstehen und sollen nicht dahingehend verstanden werden, die Erfindung darauf einzuschränken.

25

Die Figuren 4A bis 4E veranschaulichen die zuvor genannten Betriebszustände der ersten Ausführungsform der Tischlüftung 10 in Verbindung mit den Schaltstellungen der Absaugöffnungsabdeckung 12. In der Ruheposition WR gemäß Fig. 4A befindet sich die Absaugöffnungsabdeckung 12 in der Horizontalen und deckt die Wrasenabsaugöffnung 14 vollständig ab. Das Filtermodul 20 liegt auf einer Dichtebene 62 auf. Nach dem Einschalten der Tischlüftung 10 fährt die Wrasenumlenkeinrichtung 16 nach oben, angetrieben durch die Antriebseinheit 22. Die Antriebseinheit 22 ist dabei mit einer Bewegungsvorrichtung 58, von der in Figuren 4A bis 4E nur der Lagerpunkt schematisch eingezeichnet ist. Durch die Antriebseinheit 22 wird der Lagerpunkt der

30

Bewegungsvorrichtung 58 nach unten verfahren. Die Verbindung zwischen der Antriebseinheit und der Bewegungsvorrichtung 58 kann beispielsweise über einen in einer Schiene geführten Stift und eine Feder, die mit dem Stift verbunden ist, vorgesehen sein. Die Komponenten dieser Verbindung und der Bewegungsvorrichtung 58 sind in Figuren 5 4A bis 4E nicht gezeigt. Indem der Lagerpunkt nach unten verschoben wird, schwenkt die Absaugöffnungsabdeckung 12 aus der Horizontalen in eine geneigte Position, in der das vordere Ende der Absaugöffnungsabdeckung 12 unterhalb der Ebene der Wrasenabsaugöffnung 14 liegt. Das Filtermodul 20 liegt nach wie vor auf der Dichtebene 62 auf. Dieser in Fig. 4B dargestellte Zustand entspricht einem beispielhaften Hub  $x < 75$  10 mm einer Antriebsspindelmutter (nicht abgebildet). Fig. 4C zeigt die Wrasenumlenkeinrichtung 16 in der Verbindungsposition WVer mit einer Höhe von beispielsweise 265 mm. Durch das weitere Ausfahren wird der Lagerpunkt der Bewegungsvorrichtung 58 weiter nach unten verfahren. Die Absaugöffnungsabdeckung 12 ist in dieser Position vollständig geöffnet und liegt in der Vertikalen im Inneren des 15 Gehäuses 69. Anschließend wird in dieser Position der nicht abgebildete Mitnehmer aktiviert. Nach wie vor liegt das Filtermodul 20 auf der Dichtebene 62 auf. In Fig. 4D befindet sich die Wrasenumlenkeinrichtung 16 in einer Position unterhalb des aktivierten Mitnehmers 36 (siehe Figur 3E) kurz vor der Kopplung zwischen Antriebseinheit 22 und Filtermodul 20. Bis zum Ort der Kopplung, nämlich wenn die Wrasenumlenkeinrichtung 16 20 einen Hub  $x$  von beispielsweise 90 mm aufweist, liegt das Filtermodul 20 auf der Dichtebene 62 auf. Wird die Wrasenumlenkeinrichtung 16 aus der in Figur 3D gezeigten Position weiter nach oben verfahren, so gelangt die Wrasenleitplattenhalterung 32 mit dem ausgeschwenkten Mitnehmer 36 wie in Figur 3F gezeigt, in Eingriff und zieht dadurch das Filtermodul 20 mit nach oben. Fig. 4E zeigt das Filtermodul 20 in einer 25 Filtermodulentnahmeposition FE.

In der beschriebenen ersten Ausführungsform ist der Rastmechanismus 38 am Filtermodul 20 angeordnet und kann über einen Mitnehmer 36 von der Wrasenumlenkeinrichtung 16 mitgeschleppt werden. Alternativ dazu kann der 30 Rastmechanismus 38 aber auch an der Wrasenumlenkeinrichtung 16 angeordnet sein und über einen Mitnehmer 36 das Filtermodul 16 mitschleppen. Der Rastmechanismus 38 kann für beide Alternativen in etwa gleich ausgebildet sein.

Die Figuren 5A bis 5E sowie 6A bis 6E offenbaren eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Tischlüftung 10. Gemäß dieser Ausführungsform ist - wie in der ersten Ausführungsform - eine kurze Antriebsspindel (nicht abgebildet) vorgesehen. Die Verbindung des Filtermoduls 20 mit der Wrasenumlenkeinrichtung 16 erfolgt jedoch nicht über einen Rastmechanismus 38 gemäß der ersten Ausführungsform, sondern über ein passives Rastelement 66 (siehe Fig. 6A bis 6E), welches ein mechanisches Verrasten beziehungsweise Einhaken der Wrasenumlenkeinrichtung 16 mit dem Filtermodul 20 ermöglicht. In den Figuren 6A bis E ist die Bewegung des passiven Rastelementes 66 schematisch neben der Tischlüftung 10 gezeigt. Das passive Rastelement 66 ist ein Mitnehmer, der an der Wrasenumlenkeinrichtung 16 vorgesehen ist. Aus einer Rastelementausgangslage RA kann das passive Rastelement 66 in einer Kulissee geführt eine Ausfahrbewegung der Wrasenumlenkeinrichtung 16 folgen, ohne das Filtermodul 20 mit dem Ausfahrmittel 24 zu koppeln. Das Rastelement 66 rastet nur dann in das Filtermodul 20 ein, wenn die Wrasenumlenkeinrichtung 16 teilweise zurückgefahren und erneut ausgefahren wird. Das Rastelement 66 verklemmt sich in diesem Fall mit dem Filtermodul 20 und schleppt dieses mit.

Wie in den Figuren 5A bis 5E gezeigt, sind verschiedene Betriebszustände möglich. In der Ruheposition WR der Wrasenumlenkeinrichtung 16 gemäß Fig. 5A ist die Absaugöffnungsabdeckung 12 geschlossen. Die zweite Ausführungsform der Tischlüftung 10 unterscheidet zusätzlich zu der Verwendung eines passiven Rastelementes 66 dadurch von der ersten Ausführungsform, dass das Filtermodul 20 in einer Filtermodularbeitsposition FA innerhalb eines Filterschachts 68 angeordnet ist. Der Filterschacht 68 dient zur Führung der Luft durch das Filtermodul 20. In einer zweiten Arbeitsposition gemäß Fig. 5B befindet sich die Wrasenumlenkeinrichtung 16 in einer Arbeitsposition WA in einer Hubhöhe von beispielsweise 235 mm. Das Filtermodul 20 ist dabei nach wie vor in seiner Ausgangsposition, der Filtermodularbeitsposition FA. Die Absaugöffnungsabdeckung 12 ist in diesem Betriebszustand geöffnet. Gemäß einem in Fig. 5C abgebildeten dritten Betriebszustand ist die Wrasenumlenkeinrichtung 16 vollständig ausgefahren bis zu einer Hubhöhe von beispielsweise 265 mm. Gleichzeitig ist dabei das Filtermodul 20 so weit angehoben, dass es bündig zu einer Oberseite der Tischlüftung 10 abschließt, insbesondere der Wrasenabsaugöffnung 14. In einem vierten Betriebszustand befindet sich gemäß Fig. 5D die Wrasenumlenkeinrichtung 16 in einer teilweise abgesenkten Position und rastet über das passive Rastelement 66 in das

Filtermodul 20 ein. Die teilweise abgesenkte Position kann insbesondere einer Hubhöhe von 80 mm entsprechen. Fig. 5E zeigt einen fünften Betriebszustand. In diesem Betriebszustand ist das Filtermodul 20 in einer Filterentnahmeposition FE. Die Hubhöhe entspricht beispielsweise 265 mm. Den beispielhaft genannten Hüben  $x$  folgend kann das  
5 Filterelement 20 gemäß der zweiten Ausführungsform beispielsweise um bis zu 155 mm angehoben werden.

In den Figuren 6A bis 6E sind die Betriebszustände gemäß den Figuren 5A bis 5E in Verbindung mit dem passiven Rastelement 66 abgebildet. Anhand der Figuren 6A und 6B  
10 ist ersichtlich, dass das passive Rastelement 66 im normalen Betrieb der Tischlüftung 10 während des Herunterfahrens der Wrasenumlenkeinrichtung 16 entlang des Filtermoduls 20 mit der Bewegungsrichtung der Wrasenumlenkeinrichtung 16 mit verfahren wird. Am tiefsten Punkt wird das passive Rastelement 66 in eine Richtung weg von dem Filtermodul 20 gekippt. Der dritte Betriebszustand gemäß Figur 5C und Figur 6C wird dadurch  
15 erreicht, dass ab einer Hubhöhe von Hub  $x \sim 235$  mm das passive Rastelement 66 beim Hochfahren in Richtung des Filterelements 20 gekippt wird, wodurch ein Verklemmen des Filtermoduls 20 mit dem passiven Rastelement 66 stattfindet. Beim Herunterfahren, unterhalb der Hubhöhe von Hub  $x \sim 235$  mm, liegt das Filtermodul 20 wieder in seiner Filtermodularbeitsposition FA auf, wodurch die Verklemmung gelöst wird. Während des  
20 Herunterfahrens der Wrasenumlenkeinrichtung 16 kann das Filtermodul 20 bei jedem beliebigen Hub  $x$  mit der Antriebseinheit 22 gekoppelt werden, wodurch die Antriebseinheit 22 von einem ersten Modus in einen zweiten Modus geschaltet wird. Diese Kopplung erfolgt über ein Stoppen und erneutes Ausfahren der Wrasenumlenkeinrichtung 16, wodurch die Wrasenumlenkeinrichtung 16 mit dem  
25 Filtermodul 20 verklemmt und dieses von der Wrasenumlenkeinrichtung 16 nach oben mitgeschleppt wird, wie dies in den Fig. 6D und 6E abgebildet ist.

Die Figuren 7A bis 7F sowie 8A bis 8C offenbaren eine dritte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Tischlüftung 10. Die Tischlüftung 10 gemäß der dritten  
30 Ausführungsform weist eine Antriebsspindel 48 auf, deren Länge  $L$  ausreicht, um sowohl die Wrasenumlenkeinrichtung 16 als auch das Filtermodul 20 zu verfahren. Die Kopplung für den zweiten Modus erfolgt gemäß der dritten Ausführungsform nachdem ein Übertrager, der auch als Umschalter 50 bezeichnet wird, seine Position geändert hat. Allgemein formuliert ist der Umschalter 50 geeignet, die Kraftübertragung von dem

Ausfahrmittel 24 derart umzuschalten, dass anstelle der Wrasenumlenkeinrichtung 16 das Filtermodul 20 angetrieben beziehungsweise ausgefahren wird. Es liegt folglich kein Schleppantrieb mehr vor, sondern ein direkter Antrieb des Filtermoduls 20 über das Ausfahrmittel 24 der Antriebseinheit 22.

5

Fig. 8A stellt die Tischlüftung 10 in einem ausgeschalteten Zustand dar. In diesem Zustand befindet sich die Wrasenumlenkeinrichtung 16 in einer Ruheposition WR und das Filtermodul 20 befindet sich in einer Filtermodularbeitsposition FA. Die Antriebseinheit 22 treibt über das Ausfahrmittel 24 und den Umschalter 50 die Wrasenumlenkeinrichtung 16 an, sobald die Tischlüftung 10 in einen Betriebszustand übergeht, etwa wie in Figur 7B  
10 abgebildet. Die Kraftübertragung erfolgt dabei über die Antriebsspindel 48, die wiederum über eine Antriebsspindelmutter 64 den Umschalter 50 und die Wrasenumlenkeinrichtung 16 antreibt. Der Umschalter 50 ist dabei im Inneren einer Führung 52 angeordnet. Das Filtermodul 20 weist eine Filtertraverse 60 auf. Oberhalb der Filtertraverse 60, in Richtung  
15 Wrasenabsaugöffnung 14, ist ein Fettfilter 30 angeordnet. Unterhalb der Filtertraverse 60 ist der Geruchsfilter 26 angeordnet. Die Antriebsspindel 48 treibt die Antriebsspindelmutter 64 und den Umschalter 50 an, bis der Umschalter 50 eine Unterbrechung 54 der Führung 52 in Ausfahrrichtung erreicht und seitlich in die Unterbrechung 54 schwenkt. Diese seitliche Ausschwenkung wird in dem gezeigten Beispiel durch eine exzentrische  
20 Lagerung des Umschalters 50 innerhalb der Führung 52 erzielt.

Das Kräftegleichgewicht am Umschalter 50 kann wie folgt veranschaulicht werden. Eine vertikale Kraft aus der Antriebsspindelmutter 64 greift unten am Umschalter 50 an. Da der Umschalter 50 exzentrisch in der Führung 52 gelagert ist, bewirkt die vertikale Kraft aus  
25 der aus der Antriebsspindelmutter 64 ein Drehmoment am Umschalter 50, welches diesen in einen Kontakt mit der Führung 52 bringt. Über den Kontakt mit der Führung 52 wird eine laterale Kraft erzeugt, die ein Schwenken des Umschalters 50 unterbindet. Solange also der Kontakt zwischen Umschalter 50 und Führung 52 besteht, resultiert das Kräftegleichgewicht in eine vertikale Verschiebung beziehungsweise Hubänderung, da  
30 der Umschalter 50 in der Führung 52 höhenverschieblich gelagert ist. Verschwindet die laterale Kraft, etwa an einer Unterbrechung 54 der Führung 52, dann bewirkt das Drehmoment am Umschalter 50 ein Ausschwenken desselben.

Die für die Umschaltung wesentlichen Komponenten Umschalter 50, Führung 52 sowie Unterbrechung 54 sind in Ihrer Gesamtheit als Entkopplungs- und Sperrmechanik 70 definiert. Die Entkopplungs- und Sperrmechanik ist so ausgeführt, dass beim Ausschwenken des Umschalters ein Weg für die Antriebsspindelmutter 64 freigegeben  
5 wird und gleichzeitig die Wrasenumlenkeinrichtung 16 arretiert wird. Die Sperrmechanik 70 ist ferner so ausgelegt, dass ein Zurückfahren der Antriebsspindelmutter 64 unterhalb der Unterbrechung 54 ein Zurückschwenken des Umschalters 50 bewirkt.

Die Kopplung für den zweiten Modus findet also statt, wenn der der Umschalter 50 bei  
10 Erreichen einer Unterbrechung 54 der Führung 52 ausschwenkt und dabei einen Anschlag 56 für die Wrasenumlenkeinrichtung 16 ausbildet, diese dadurch arretiert, und in der Führung 52 einen Weg für das Ausfahrmittel 24 freigibt. Durch das Freigeben des Weges für das Ausfahrmittel 24 kann in dem gezeigten Ausführungsbeispiel die Antriebsspindelmutter 64 an die Filtertraverse 60 anschlagen und das Filtermodul 20  
15 damit ausfahren, siehe Fig. 7E und 7F.

Mit anderen Worten steht dadurch eine Möglichkeit zur Verfügung, die eine längere Antriebsspindel 48 mit einer Entkopplungs- und Sperrmechanik 70 vorhält, um das Filtermodul 20, insbesondere die Filterkassette aus der Wrasenabsaugöffnung 14 der  
20 Tischlüftung 10 zu fahren. Dabei wird die Wrasenumlenkeinrichtung 16, insbesondere die Glasscheibe, in ihrer oberen Endlage von der Antriebseinheit 22 entkoppelt und gleichzeitig gesperrt, so dass für den zusätzlichen Weg nur noch das Filtermodul 20, insbesondere die Filterkassette bewegt wird.

25 In einer nicht abgebildeten Ausführungsform kann das Filtermodul eine Filteraufnahme in einer separaten Traverse vorsehen. Insbesondere können Fettfilter 30 mit Ölwanne sowie Aktivkohlefilter (Geruchsfiler 26) von einer jeweils separaten Traverse aufgenommen werden. Dabei kann die Aufnahmetraverse in den Seitenteilen geführt werden, damit die Filtermodule in der Höhe flexibel verfahren werden können. Alternativ oder ergänzend  
30 können Traversen für eine Glasscheibe beziehungsweise Lichtscheibe entkoppelt werden. Die Führung einer Glasaufnahmetraverse erfolgt in diesem Fall in den Seitenteilen.

Unabhängig von den vorstehend genannten Ausführungsformen können die Einzelelemente i) Absaugöffnungsabdeckung 12; ii) Wrasenumlenkeinrichtung 16, insbesondere der Wrasenleitplattenhalterung 32 oder der Wrasenleitplatte 34; sowie iii) Filtermodul 20 mechanisch gekoppelt werden.

5

Dabei kann die Absaugöffnungsabdeckung 12 über eine Feder geöffnet werden. Zum Schließen der Absaugöffnungsabdeckung 12 kann beispielsweise die Glasscheibe absenken und über ein einen Abdeckungsmitnehmer gegen die Federkraft die Absaugöffnungsabdeckung 12 schließen. Die Glasscheibe kann dabei entweder nur  
10 durch ihr Eigengewicht auf der Wrasenleitplattenhalterung, die auch als Glasscheibenmitnehmer der Antriebsspindel bezeichnet werden kann, aufliegen, oder ist mechanisch in Hubrichtung fest mit diesem verbunden, so dass die Glasscheibe sich immer zusammen mit dem Glasscheibenmitnehmer bewegt. Das Filtermodul 20 liegt beispielsweise nur durch dessen Eigengewicht und separat geführt in der Tischlüftung 10  
15 und wird bei Bedarf durch mechanisch schaltbare Koppellelemente vom Mitnehmer der Antriebsspindel beziehungsweise durch geeignete Kraftübertragung über die Wrasenleitplattenhalterung 32, insbesondere Glasscheibenaufnahme, angehoben. Wenn die Wrasenumlenkeinrichtung 16 abgesenkt ist, kann die Antriebseinheit 22 die Absaugöffnungsabdeckung 12 gegen eine Federkraft geschlossen halten. Mithin kann  
20 beim Ausfahren der Wrasenumlenkeinrichtung 16 die Absaugöffnungsabdeckung 12 durch die Federkraft öffnen.

**Bezugszeichenliste**

	F <sub>A</sub>	Filtermodularbeitsposition
	F <sub>E</sub>	Filtermodulentnahmeposition
5	L	Länge
	R <sub>A</sub>	Rastelementausgangslage
	S	Strömungsrichtung
	W <sub>A</sub>	Arbeitsposition der Wrasenumlenkeinrichtung
	W <sub>M</sub>	Endposition der Wrasenumlenkeinrichtung
10	W <sub>R</sub>	Ruheposition der Wrasenumlenkeinrichtung
	W <sub>ver</sub>	Verbindungsposition
	x	Hub
	x <sub>w</sub>	Hub der Wrasenumlenkeinrichtung
	10	Tischlüftung
15	12	Absaugöffnungsabdeckung
	14	Wrasenabsaugöffnung
	16	Wrasenumlenkeinrichtung
	18	Gebälse
	20	Filtermodul
20	22	Antriebseinheit
	24	Ausfahrmittel
	26	Geruchsfilter
	28	Filtermodulhalterung
	30	Fettfilter
25	32	Wrasenleitplattenhalterung
	34	Wrasenleitplatte
	36	Mitnehmer
	38	Rastmechanismus
	40	Schaltblech
30	42	Trägerblech
	44	Oberer Schalthebel
	46	Unterer Schalthebel
	48	Antriebsspindel
	50	Umschalter

	52	Führung
	54	Unterbrechung
	56	Anschlag
	58	Bewegungsvorrichtung
5	60	Filtertraverse
	62	Dichtebene
	64	Antriebsspindelmutter
	66	passives Rastelement
	68	Filterschacht
10	69	Gehäuse
	70	Motor

## PATENTANSPRÜCHE

1. Tischlüftung (10), aufweisend
- 5 - eine Wrasenabsaugöffnung (14),  
- eine Wrasenumlenkeinrichtung (16),  
- ein Gebläse (18),  
- ein Filtermodul (20)  
- mindestens ein Ausfahrmittel (24) und
- 10 - eine Antriebseinheit (22) zum motorischen Ein- und Ausfahren des mindestens einen Ausfahrmittels (24), dadurch gekennzeichnet, dass das Filtermodul (20) mittels der Antriebseinheit (22) aus einer Filtermodularbeitsposition ( $F_A$ ) in eine Filtermodulentnahmeposition ( $F_E$ ) verfahrbar ist.
- 15
2. Tischlüftung (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Filtermodul (20) als Ganzes und/oder in Teilen lösbar an einer Filtermodulhalterung (28) angeordnet ist und/oder wobei das Filtermodul (20) zumindest einen Filter aufweist, der einen Fettfilter darstellt, und vorzugsweise das Filtermodul (20)
- 20 zusätzlich einen Filter aufweist, der einen Geruchsfilter (26) darstellt.
3. Tischlüftung (10) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Wrasenumlenkeinrichtung (16) mittels des mindestens einen Ausfahrmittels (24) aus einer Ruheposition ( $W_R$ ) in eine Arbeitsposition ( $W_A$ )
- 25 verfahrbar ist, wobei vorzugsweise die Wrasenumlenkeinrichtung (16) eine Wrasenleitplattenhalterung (32) und eine Wrasenleitplatte umfasst und die Wrasenleitplatte (34) an der Wrasenleitplattenhalterung (32) angeordnet ist, wobei die Wrasenleitplatte (34) insbesondere eine Glasplatte ist.
- 30 4. Tischlüftung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Verfahren des Filtermoduls (20) direkt über das Ausfahrmittel oder indirekt über ein Zwischenelement, insbesondere die Wrasenumlenkeinrichtung, erfolgt.

5. Tischlüftung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass über das mindestens eine Ausfahrmittel (24) zumindest zeitweise das Filtermodul (20) und zumindest zeitweise die Wrasenumlenkeinrichtung (16) verfahren wird.
- 5
6. Tischlüftung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass über das mindestens eine Ausfahrmittel zumindest zeitweise gleichzeitig sowohl das Filtermodul (20) als auch die Wrasenumlenkeinrichtung (16) verfahren wird.
- 10
7. Tischlüftung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebseinheit (22) einen ersten Modus, in dem das Filtermodul (20) von dem Ausfahrmittel (24) entkoppelt ist, und einen zweiten Modus, in dem das Filtermodul (20) mit dem Ausfahrmittel (24) gekoppelt ist, aufweist.
- 15
8. Tischlüftung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Filtermodul zeitweise über einen schaltbaren Mitnehmer mit der Wrasenumlenkeinrichtung (16) verbunden ist.
- 20
9. Tischlüftung (10) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbinden des Filtermoduls (20) mit der Wrasenumlenkeinrichtung (16) bei Erreichen einer Verbindungsposition ( $W_{Ver}$ ) der Wrasenumlenkeinrichtung (16) erfolgt oder zumindest vorbereitet wird, wobei insbesondere die Verbindungsposition ( $W_{Ver}$ ) einer Endposition der Wrasenumlenkeinrichtung (16) entspricht.
- 25
10. Tischlüftung (10) nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Filtermodul (20) ein Rastmechanismus (38) zur Verbindung der Wrasenumlenkeinrichtung mit dem Filtermodul (20) angeordnet ist, umfassend den Mitnehmer (36), ein Schaltblech (40), ein Trägerblech (42) sowie einen oberen Schalthebel (44) und einen unteren Schalthebel (46), wobei der obere Schalthebel (44) und der untere Schalthebel (46) so an dem Schaltblech (40) angeordnet sind, dass ein Umliegen des oberen Schalthebels (44) mittels der Wrasenumlenkeinrichtung (16) den Mitnehmer (36) aktiviert und ein Umliegen des unteren Schalthebels (46) mittels der Wrasenumlenkeinrichtung (16) den Mitnehmer (36) deaktiviert.
- 30

11. Tischlüftung (10) nach einem der Ansprüche 3 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebseinheit (22) eine Antriebsspindel (48) aufweist, an der das Ausfahrmittel (24) beweglich befestigt ist und die Länge (L) der Antriebsspindel (48) dem Hub entspricht, der erforderlich ist, um die Wrasenumlenkeinrichtung (16) aus der Ruheposition ( $W_R$ ) in die Arbeitsposition ( $W_A$ ) zu verfahren.
- 5
12. Tischlüftung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebseinheit einen Überträger (50) aufweist, der beweglich gelagert ist und die Kopplung zwischen Ausfahrmittel (24) und Filtermodul (20) für den zweiten Modus erfolgt, nachdem der Überträger (50) aus dem Fahrweg des Ausfahrmittels bewegt wurde.
- 10
13. Tischlüfter nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Überträger (50) in der aus dem Fahrweg bewegten Position die Wrasenumlenkeinrichtung (16) arretiert und das Ausfahrmittel (24) zum Verfahren des Filtermoduls (20) freigibt, wobei insbesondere der Überträger (50) in einer Führung (52) derart gelagert ist, dass dieser bei Erreichen einer Unterbrechung (54) der Führung (52) ausschwenkt und dabei einen Anschlag (56) für die Wrasenumlenkeinrichtung (16) bildet.
- 15
- 20
14. Tischlüftung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tischlüftung (10) eine Absaugöffnungsabdeckung (12) aufweist, die in einem ausgeschalteten Zustand der Tischlüftung (10) geschlossen ist, wobei ein Ausfahren des Ausfahrmittels (24) bewirkt, dass die Absaugöffnungsabdeckung (12) in eine geöffnete Position bewegt wird, wobei insbesondere die Absaugöffnungsabdeckung (12) vorgespannt ist.
- 25

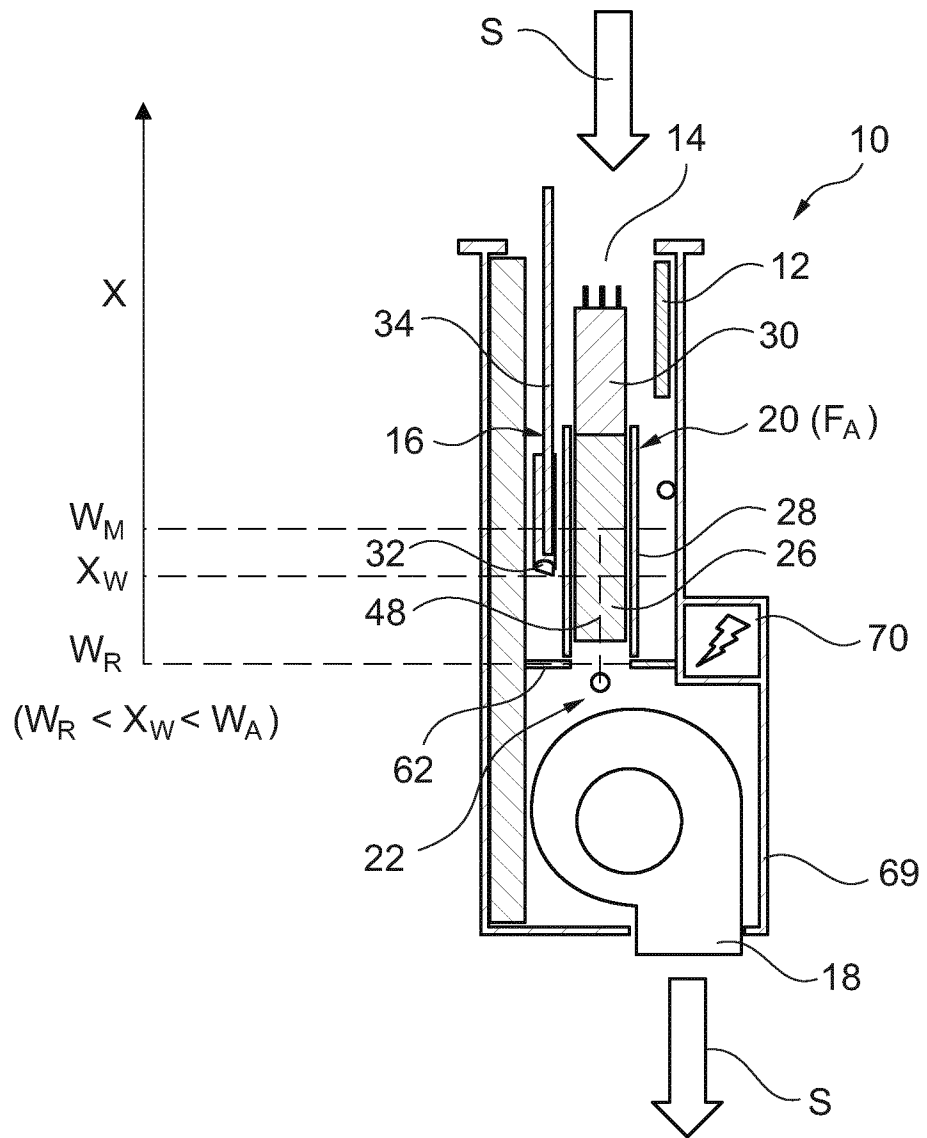


Fig. 1

2/5

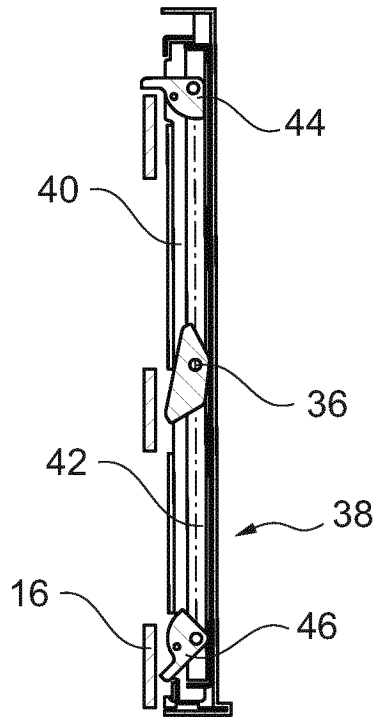


Fig. 2A

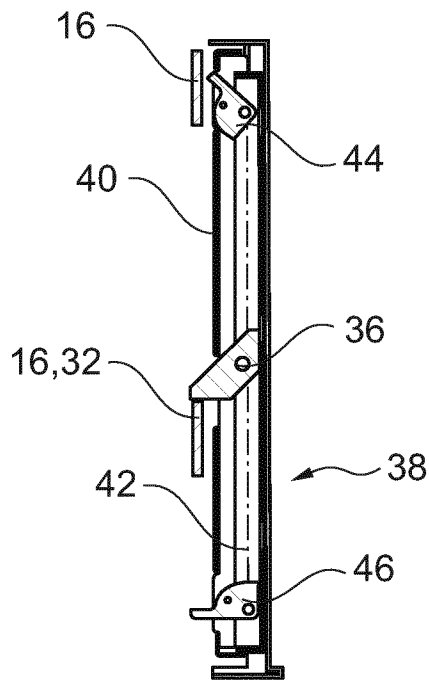


Fig. 2B

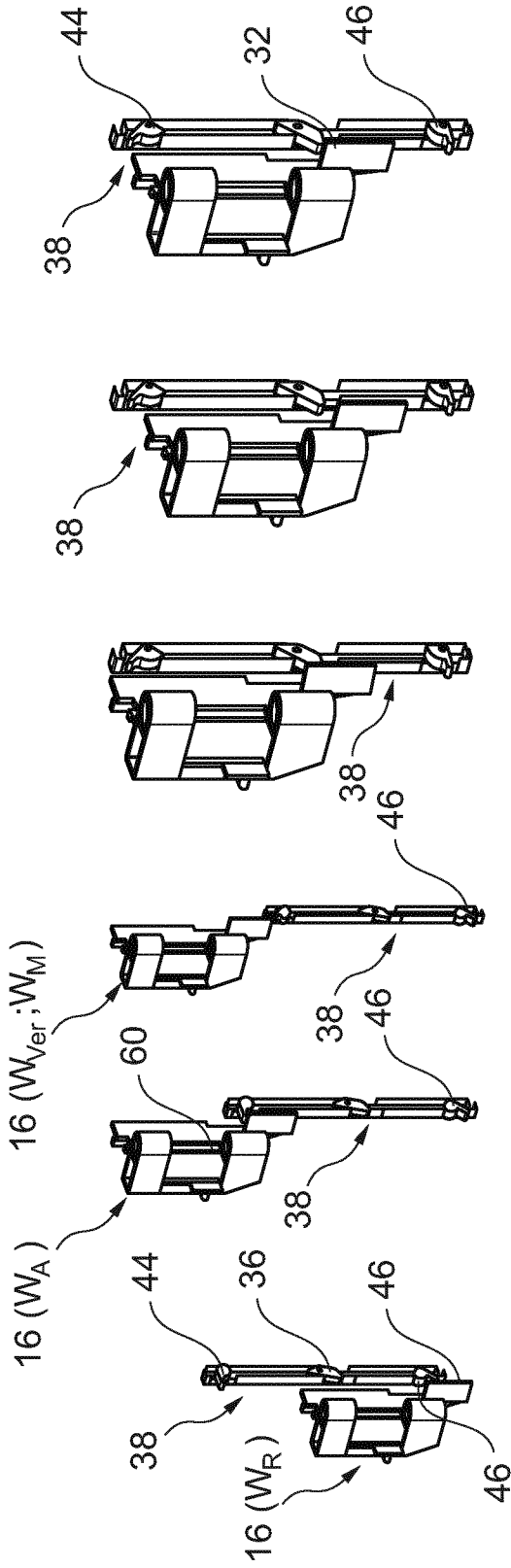


Fig. 3A Fig. 3B Fig. 3C Fig. 3D Fig. 3E Fig. 3F

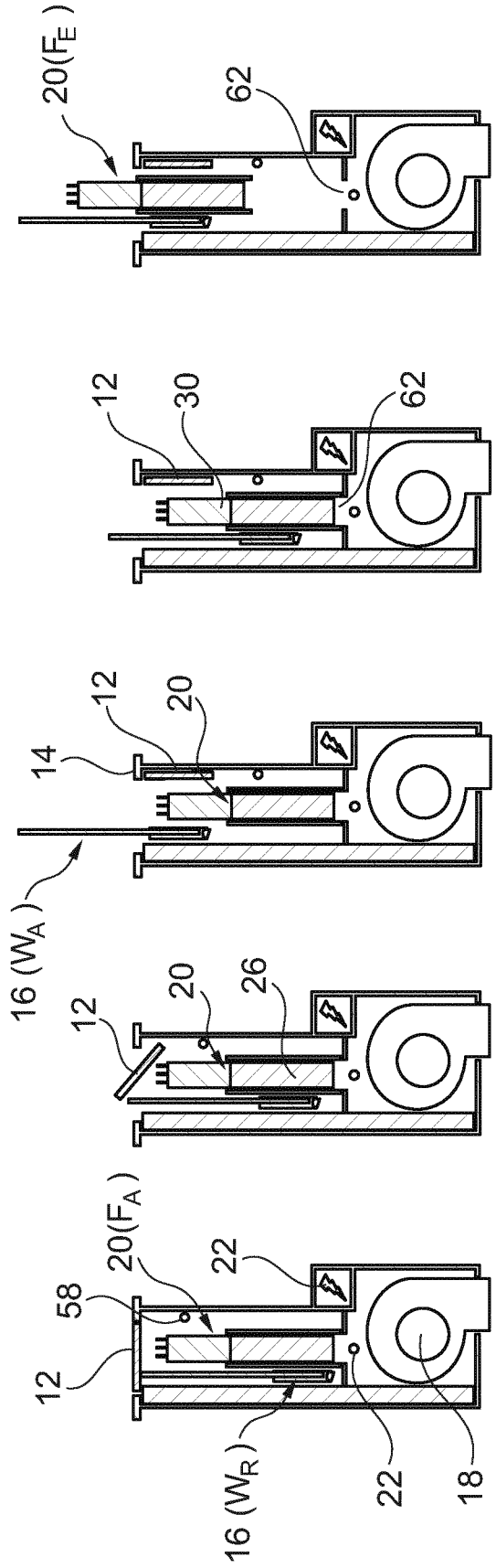


Fig. 4A Fig. 4B Fig. 4C Fig. 4D Fig. 4E

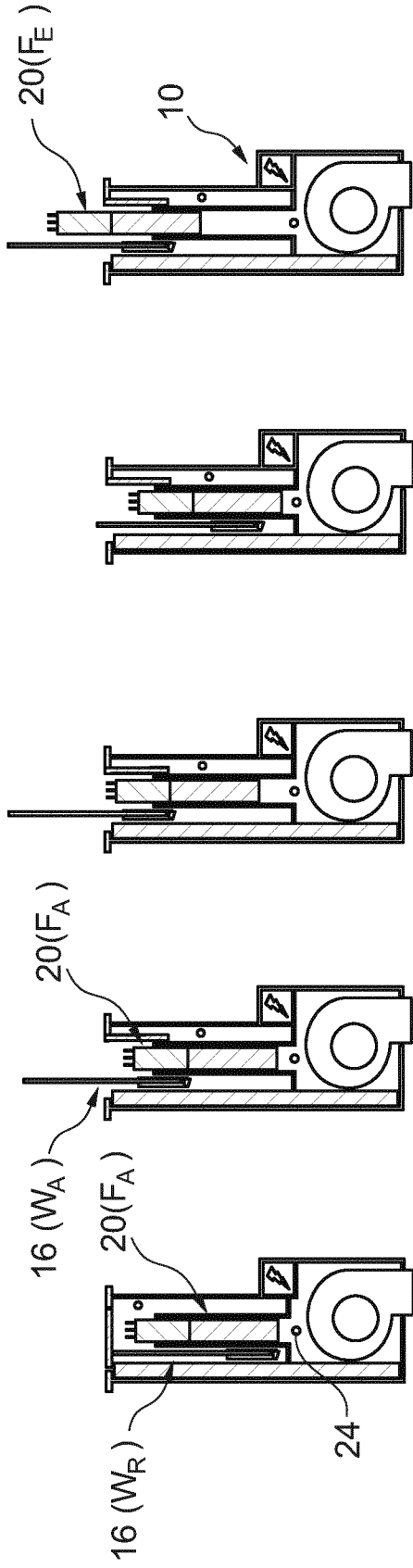


Fig. 5E

Fig. 5D

Fig. 5C

Fig. 5B

Fig. 5A

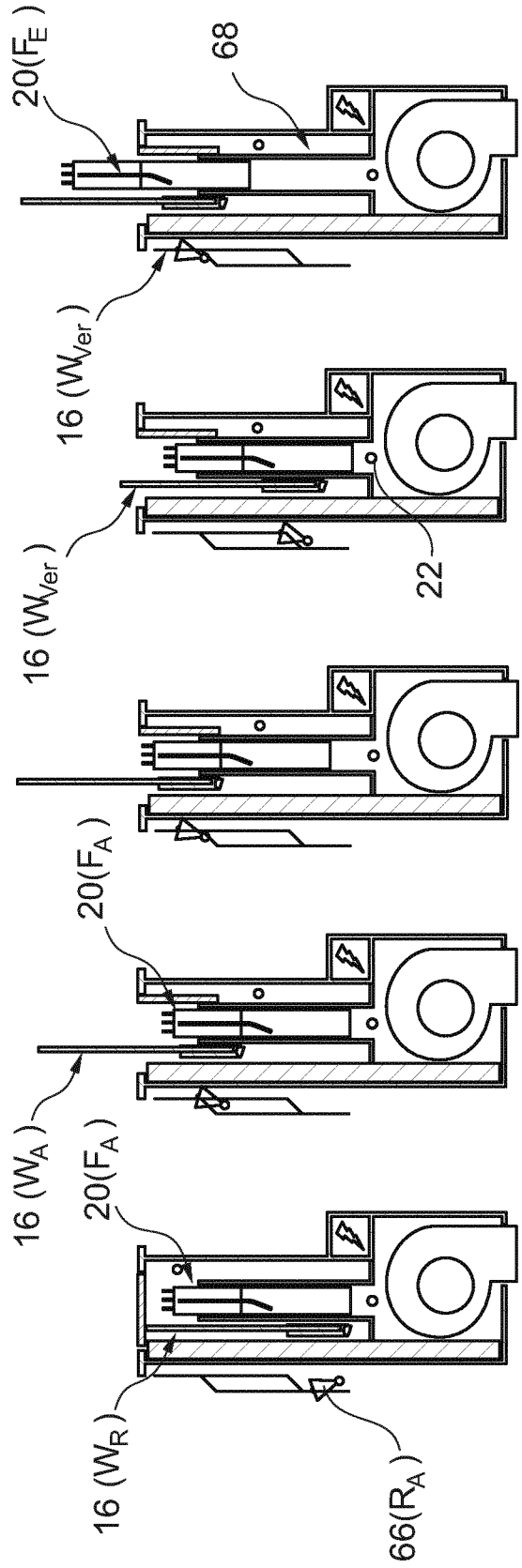


Fig. 6E

Fig. 6D

Fig. 6C

Fig. 6B

Fig. 6A

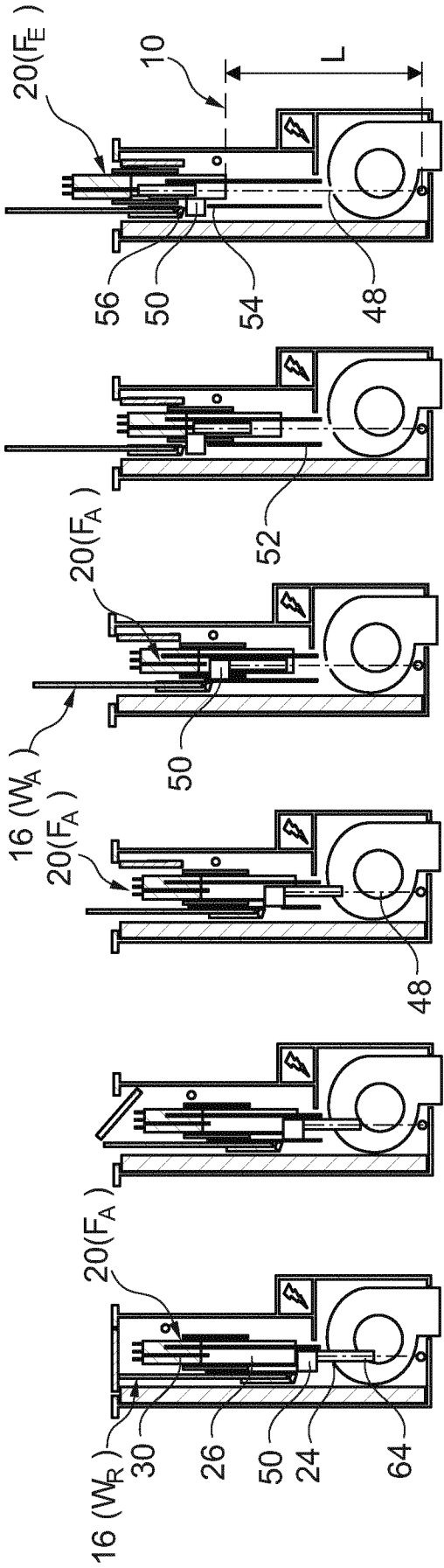


Fig. 7A Fig. 7B Fig. 7C Fig. 7D Fig. 7E Fig. 7F

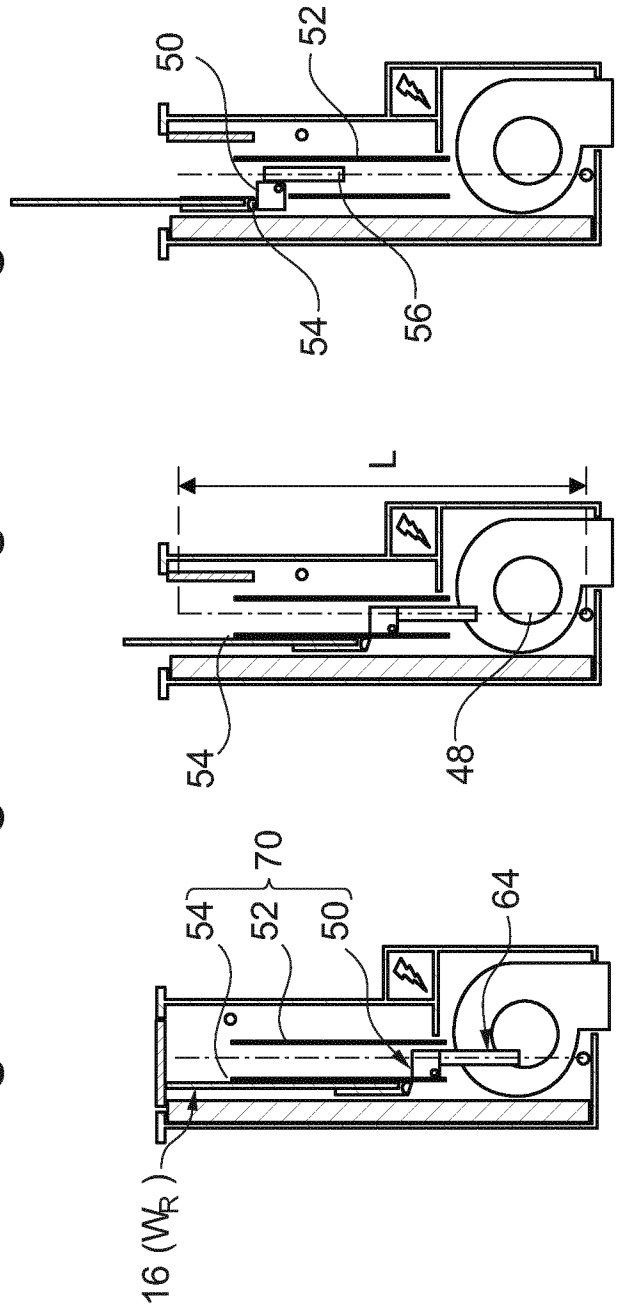


Fig. 8A Fig. 8B Fig. 8C

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2020/071991

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> <i>F24C 15/20</i> (2006.01)i  According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>  Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) F24C  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2012204855 A1 (HUBER JOHN J [US]) 16 August 2012 (2012-08-16) figures 1-5 paragraph [0068]	1-14
A	WO 2019038632 A1 (ELICA SPA [IT]) 28 February 2019 (2019-02-28) figures 1-4 page 2, line 24 - page 4, line 1	1-14
A	GB 2097526 A (JENN AIR CORP) 03 November 1982 (1982-11-03) figures 1,2 page 1, lines 84-115	1-14
A	WO 2019079850 A1 (KENFAM PTY LTD [AU]) 02 May 2019 (2019-05-02) figures 1-5 paragraph [0005]	1-14
A	EP 3287701 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 28 February 2018 (2018-02-28) figures 1,2	1-14
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search <b>13 October 2020</b>		Date of mailing of the international search report <b>28 October 2020</b>
Name and mailing address of the ISA/EP <b>European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands</b> Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer <b>Moreno Rey, Marcos</b>  Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/EP2020/071991**

<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 3453976 A1 (NOVY NV [BE]) 13 March 2019 (2019-03-13) figures 4-6 paragraph [0044]	1-14
<hr/>		

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/EP2020/071991**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US	2012204855	A1	16 August 2012	NONE	
WO	2019038632	A1	28 February 2019	BR 112020003390 A2	25 August 2020
				CA 3069892 A1	28 February 2019
				CN 111051779 A	21 April 2020
				EA 202090226 A1	23 April 2020
				EP 3593053 A1	15 January 2020
				WO 2019038632 A1	28 February 2019
GB	2097526	A	03 November 1982	AU 546959 B2	26 September 1985
				CA 1168121 A	29 May 1984
				DE 3214926 A1	25 November 1982
				FR 2504372 A1	29 October 1982
				GB 2097526 A	03 November 1982
				JP S57182030 A	09 November 1982
				US 4411254 A	25 October 1983
				ZA 822055 B	30 November 1983
WO	2019079850	A1	02 May 2019	AU 2018355888 A1	07 May 2020
				CA 3079944 A1	02 May 2019
				EP 3701194 A1	02 September 2020
				US 2020278119 A1	03 September 2020
				WO 2019079850 A1	02 May 2019
EP	3287701	A1	28 February 2018	NONE	
EP	3453976	A1	13 March 2019	BE 1025527 A1	29 March 2019
				EP 3453976 A1	13 March 2019

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 INV. F24C15/20  
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
 F24C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2012/204855 A1 (HUBER JOHN J [US]) 16. August 2012 (2012-08-16) Abbildungen 1-5 Absatz [0068]	1-14
A	----- WO 2019/038632 A1 (ELICA SPA [IT]) 28. Februar 2019 (2019-02-28) Abbildungen 1-4 Seite 2, Zeile 24 - Seite 4, Zeile 1	1-14
A	----- GB 2 097 526 A (JENN AIR CORP) 3. November 1982 (1982-11-03) Abbildungen 1,2 Seite 1, Zeilen 84-115 ----- -/--	1-14



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. Oktober 2020

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

28/10/2020

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Moreno Rey, Marcos

## C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2019/079850 A1 (KENFAM PTY LTD [AU]) 2. Mai 2019 (2019-05-02) Abbildungen 1-5 Absatz [0005]	1-14
A	----- EP 3 287 701 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 28. Februar 2018 (2018-02-28) Abbildungen 1,2	1-14
A	----- EP 3 453 976 A1 (NOVY NV [BE]) 13. März 2019 (2019-03-13) Abbildungen 4-6 Absatz [0044]  -----	1-14

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2020/071991

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2012204855	A1	16-08-2012	KEINE
WO 2019038632	A1	28-02-2019	BR 112020003390 A2 25-08-2020 CA 3069892 A1 28-02-2019 CN 111051779 A 21-04-2020 EA 202090226 A1 23-04-2020 EP 3593053 A1 15-01-2020 WO 2019038632 A1 28-02-2019
GB 2097526	A	03-11-1982	AU 546959 B2 26-09-1985 CA 1168121 A 29-05-1984 DE 3214926 A1 25-11-1982 FR 2504372 A1 29-10-1982 GB 2097526 A 03-11-1982 JP S57182030 A 09-11-1982 US 4411254 A 25-10-1983 ZA 822055 B 30-11-1983
WO 2019079850	A1	02-05-2019	AU 2018355888 A1 07-05-2020 CA 3079944 A1 02-05-2019 EP 3701194 A1 02-09-2020 US 2020278119 A1 03-09-2020 WO 2019079850 A1 02-05-2019
EP 3287701	A1	28-02-2018	KEINE
EP 3453976	A1	13-03-2019	BE 1025527 A1 29-03-2019 EP 3453976 A1 13-03-2019