



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.10.2019 Patentblatt 2019/40

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

(21) Anmeldenummer: **19169916.4**

(22) Anmeldetag: **27.06.2017**

(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

(30) Priorität: **27.07.2016 DE 102016113867**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
17178111.5 / 3 276 265

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Kaase, Jörg**
32257 Bünde (DE)
• **Bergmeier, Kai**
32278 Kirchlegern (DE)
• **Stahl, Hermann**
32289 Rödinghausen (DE)

Bemerkungen:

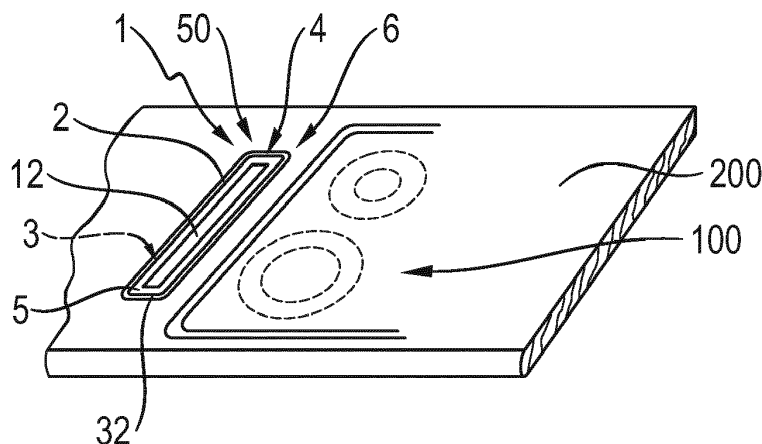
Diese Anmeldung ist am 17.04.2019 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **HAUSHALTGERÄT**

(57) Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100), mit integrierter Absaugvorrichtung (1) und Absaugvorrichtung (1) zum Einbau in eine Arbeitsplatte (200) neben wenigstens einem Kochfeld (100), wobei das Kochfeld (100) eine Aufstellfläche (101) umfasst und wobei die Absaugvorrichtung (1) eine Absaugeinrichtung (2) mit einer Einsaugöffnung (3) für Wrasen (300) umfasst. Die Einsaugöffnung (3) ist bei dem Kochfeld (100) mit integrierter Absaugvorrichtung (1) an einer Durchführung (102) durch die Aufstellfläche (101) angeordnet. Weiterhin umfasst die Absaugvorrichtung (1) eine Verschlusseinrichtung (4) mit wenigstens einem verlagerbaren Ver-

schlusselement (5), wobei das verlagerbare Verschlusselement (5) in einer ersten Stellung (6) die Einsaugöffnung (3) im Wesentlichen vollständig verschließt und wobei das verlagerbare Verschlusselement (5) in einer zweiten Stellung (7) die Einsaugöffnung (3) wenigstens abschnittsweise freigibt. Zudem ist dass das verlagerbare Verschlusselement (5) durch Translation und/oder Rotation von der ersten Stellung (6) in die zweite Stellung (7) verlagerbar und dass das verlagerbare Verschlusselement (5) in der ersten Stellung im Wesentlichen flächenbündig mit der Aufstellfläche (101) und/oder der Arbeitsplatte vorliegt.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld, mit integrierter Absaugvorrichtung, wobei das Kochfeld wenigstens eine Aufstellfläche zum Aufstellen von Kochgeschirr umfasst. Die Absaugvorrichtung umfasst wenigstens eine Absaugeinrichtung mit wenigstens einer Einsaugöffnung für Wrasen, wobei die Einsaugöffnung an wenigstens einer Durchführung durch die Aufstellfläche angeordnet ist. Die Absaugvorrichtung umfasst weiterhin wenigstens eine Verschlusseinrichtung mit wenigstens einem verlagerbaren Verschlusselement, welches in einer ersten Stellung die Einsaugöffnung im Wesentlichen vollständig verschließt und in wenigstens einer zweiten Stellung die Einsaugöffnung wenigstens abschnittsweise freigibt. Die vorliegende Erfindung betrifft weiterhin eine Absaugvorrichtung zum Einbau in eine Arbeitsplatte insbesondere neben wenigstens einem Kochfeld, welche wie die zuvor beschriebene Absaugvorrichtung ausgebildet ist.

[0002] Dunstabzugshauben werden häufig über Kochfeldern bzw. Kochstellen installiert, um den beim Kochen aufsteigenden fetthaltigen Wrasen abzusaugen und dann insbesondere von Fettanteilen zu befreien.

[0003] In manchen Einbausituationen sind oberhalb einer Kochstelle installierte Dunstabzugshauben aber aus optischen Gründen unerwünscht oder wegen eines nicht ausreichenden Platzangebots ungünstig. Dann kann ein sogenannter Downdraft-Lüfter bzw. Muldenlüfter eingesetzt werden, um eine Absaugung des fetthaltigen Wrasens nach unten zu erreichen.

[0004] Um ein optisches ansprechendes Design zu erzielen, sollte ein solcher Downdraft-Lüfter im Wesentlichen bündig in die Arbeitsplatte neben einem Kochfeld oder auch direkt in das Kochfeld eingebaut sein. Dann ist die Einlassöffnung für Wrasen in der Arbeitsplatte oder in dem Kochfeld vorgesehen.

[0005] Um bei Nichtbetrieb eine im Wesentlichen geschlossene Fläche zu erreichen und die Einlassöffnung zu verschließen, sind beispielsweise Downdraft-Lüfter bekannt, bei welchen die Einlassöffnung mit einem abnehmbaren Verschlussdeckel abgedeckt werden kann, der dann eine geschlossene Fläche zusammen mit der Arbeitsplatte oder dem Kochfeld bildet. Nachteilig ist jedoch, dass separate Bauteile bei Benutzern oft unbeliebt sind.

[0006] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Downdraft-Lüfter zur Verfügung zu stellen, bei welchem die Einlassöffnung zum Absaugen von Wrasen ohne ein separates Bauteil schnell und einfach freigegeben und verschlossen werden kann, wobei zudem ein ansprechendes Design ermöglicht wird.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Haushaltgerät, insbesondere ein Kochfeld mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch eine Absaugvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 2. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung

ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen.

[0008] Das erfindungsgemäße Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld, weist wenigstens eine integrierte Absaugvorrichtung zum Absaugen von Wrasen auf. Dabei umfasst das Kochfeld wenigstens eine Aufstellfläche und die Absaugvorrichtung umfasst wenigstens eine Absaugeinrichtung mit wenigstens einer Einsaugöffnung für Wrasen, wobei die Einsaugöffnung an wenigstens einer Durchführung durch die Aufstellfläche angeordnet ist. Weiterhin umfasst die Absaugvorrichtung wenigstens eine Verschlusseinrichtung mit wenigstens einem verlagerbaren Verschlusselement, wobei das verlagerbare Verschlusselement in einer ersten Stellung die Einsaugöffnung im Wesentlichen vollständig verschließt und wobei das verlagerbare Verschlusselement in wenigstens einer zweiten Stellung die Einsaugöffnung wenigstens abschnittsweise freigibt. Dabei ist das verlagerbare Verschlusselement durch Translation und/oder Rotation von der ersten Stellung in die zweite Stellung verlagerbar, wobei das verlagerbare Verschlusselement in der ersten Stellung im Wesentlichen flächenbündig mit der Aufstellfläche des Kochfeldes vorliegt.

[0009] Die Absaugeinrichtung hat wenigstens einen Rand, welcher die Einsaugöffnung zumindest abschnittsweise einfasst. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das verlagerbare Verschlusselement durch Translation und/oder Rotation von der ersten Stellung in die zweite Stellung verlagerbar ist und dass das verlagerbare Verschlusselement in der ersten Stellung im Wesentlichen flächenbündig mit der dem Rand vorliegt.

[0010] Die Aufstellfläche des Kochfeldes dient erfindungsgemäß insbesondere zum Aufstellen von Kochgeschirr, wobei eine derartige Aufstellfläche vorzugsweise wenigstens eine Glaskeramikscheibe bzw. eine Glaskeramikplatte umfasst und/oder durch wenigstens eine Glaskeramikscheibe bzw. eine Glaskeramikplatte zur Verfügung gestellt wird.

[0011] In einer solchen Aufstellfläche ist wenigstens eine Durchführung bzw. eine Durchgangsöffnung vorgesehen, sodass die Absaugvorrichtung bzw. die Einsaugöffnung der Absaugeinrichtung unterhalb dieser Durchführung angeordnet werden kann und/oder wobei die Absaugeinrichtung durch diese Durchführung hindurch greifen kann, sodass die Einsaugöffnung insbesondere an der Oberkante der Aufstellfläche zur Verfügung gestellt wird.

[0012] Vorzugsweise ist die Einsaugöffnung bzw. die Absaugeinrichtung im Wesentlichen luftdicht an der Durchführung durch die Aufstellfläche angeschlossen, sodass durch die Absaugvorrichtung angesaugte Luft bzw. angesaugter Wrasen in die Einsaugöffnung eingesaugt wird. So wird unter anderem auch vermieden, dass überkochende oder auslaufende Flüssigkeiten zwischen Absaugvorrichtung und Durchführung in der Aufstellfläche in das Kochfeld eindringen können.

[0013] Wenn die Absaugeinrichtung unterhalb der Durchführung angeschlossen ist, kann die Durchführung durch die Aufstellfläche die Einsaugöffnung der Absau-

geinrichtung nach oben hin verlängern.

[0014] Die erfindungsgemäße Absaugvorrichtung eignet sich zum Einbau in eine Arbeitsplatte bzw. ist vorzugsweise in eine Arbeitsplatte eingebaut, insbesondere neben wenigstens einem Kochfeld. Dabei umfasst die Absaugvorrichtung wenigstens eine Absaugeinrichtung mit wenigstens einer Einsaugöffnung für Wrasen, wobei wenigstens eine Verschlusseinrichtung mit wenigstens einem verlagerbaren Verschlusselement vorgesehen ist, wobei das verlagerbare Verschlusselement die Einsaugöffnung in einer ersten Stellung im Wesentlichen vollständig verschließt. Weiterhin gibt das verlagerbare Verschlusselement in wenigstens einer zweiten Stellung die Einsaugöffnung wenigstens abschnittsweise frei. Dabei ist das verlagerbare Verschlusselement durch Translation und/oder Rotation von der ersten Stellung in die zweite Stellung verlagerbar, wobei das Verschlusselement in der ersten Stellung im Wesentlichen flächenbündig mit der Arbeitsplatte vorliegt.

[0015] Bei einer derartigen Ausgestaltung ist die Absaugvorrichtung autonom ausgestaltet bzw. wird durch ein physisch unabhängiges Gerät zur Verfügung gestellt, welches insbesondere als Baustein in eine Arbeitsplatte neben einem Kochfeld eingebaut wird.

[0016] Sowohl bei der in ein Kochfeld integrierten Absaugvorrichtung als auch bei der Absaugvorrichtung zum Einbau in eine Arbeitsplatte, insbesondere neben einem Kochfeld, sind die Absaugvorrichtungen im Wesentlichen gleich aufgebaut und vorzugsweise wie nachfolgend beschrieben ausgestaltet.

[0017] So sind die Absaugvorrichtungen insbesondere als Muldenlüfter bzw. als Downdraft-Lüfter ausgebildet, bei welchen von einer Kochstelle aufsteigender Wrasen nach unten und insbesondere nach unterhalb der Arbeitsplatte bzw. unterhalb des Kochfeldes bzw. unterhalb der Aufstellfläche abgesaugt wird.

[0018] Dabei sind die Absaugeinrichtungen in der Absaugvorrichtung insbesondere als Absaugkanal bzw. das als Saugkasten ausgebildet, welche in eine Arbeitsplatte oder ein Kochfeld eingelassen sind. An diese Absaugeinrichtung kann vorzugsweise über einen Saugstutzen ein Gebläse bzw. ein Lüfter angeschlossen werden, wobei mittels des Gebläses bzw. des Lüfters von der Kochstelle aufsteigender Wrasen in die Absaugvorrichtung eingesogen wird und über eine Luftfortführung entweder in einem Umluftbetrieb in den Raum zurückgeblasen wird oder über einen Abluftbetrieb aus dem Raum abgeführt wird.

[0019] Die Absaugvorrichtung ist dabei im Wesentlichen bündig in die Arbeitsplatte bzw. das Kochfeld eingelassen. Hierunter ist erfindungsgemäß insbesondere zu verstehen, dass die Absaugvorrichtung nur unwesentlich über die Arbeitsplatte bzw. die Aufstellfläche des Kochfeldes übersteht. So kann beispielsweise eine Art Abschlussrahmen oder Blendrahmen vorgesehen sein, welcher den Anschluss zwischen der Absaugvorrichtung und der Arbeitsplatte bzw. der Aufstellfläche des Kochfeldes optisch ansprechend und vorzugsweise fluiddicht

abdichtet. Ein solcher Rahmen bzw. eine solche Blende kann dann insbesondere in einem unerheblichen Ausmaße über die Arbeitsplatte bzw. die Aufstellfläche eines Kochfeldes überstehen. Allgemein ist bevorzugt, dass die Absaugvorrichtung möglichst wenig über die Arbeitsplatte bzw. die Aufstellfläche übersteht. So steht die Absaugvorrichtung insbesondere nicht mehr als die zweifache Stärke des über die Arbeitsplatte stehenden Abschnitts des Kochfeldes über.

[0020] Das Verschlusselement liegt in der ersten Stellung im Wesentlichen flächenbündig mit der Arbeitsplatte und/oder je nach Ausgestaltung mit der Aufstellfläche des Kochfeldes vor. Hierunter ist erfindungsgemäß insbesondere zu verstehen, dass das Verschlusselement derart ausgestaltet und angeordnet ist, dass eine im Wesentlichen abgeschlossene Fläche durch das Verschlusselement in der ersten Stellung zusammen mit der Arbeitsplatte und/oder der Aufstellfläche eines Kochfeldes gebildet wird. Dazu sind beispielsweise das Verschlusselement und die Arbeitsplatte bzw. die Aufstellfläche des Kochfeldes insbesondere parallel zueinander ausgerichtet, wobei in der Schließstellung der Abstand der Oberfläche des Verschlusselementes zur Arbeitsplatte vorzugsweise kleiner als der zweifache Abstand der Aufstellfläche des Kochfeldes zur Arbeitsplatte ist.

[0021] Das Verschlusselement verschließt die Einsaugöffnung bevorzugt unmittelbar oder mittelbar. Je nach Ausgestaltung ist das Verschlusselement derart angeordnet, dass es in der Schließstellung, also in der in der Einlassöffnung angeordnet ist. Ist die Absaugeinrichtung unterhalb einer Durchführung eines Kochfeldes angeordnet, kann das Verschlusselement auch die Durchführung abdichten, wodurch mittelbar die Einlassöffnung der Absaugeinrichtung verschlossen wird.

[0022] Das Verschlusselement ist Teil einer Verschlusseinrichtung, wobei erfindungsgemäß die Verschlusseinrichtung das Verschlusselement und weiteren Komponenten wie beispielsweise

[0023] Dreh- und/oder Haltepunkt und andere Zusatztteile umfasst. Das verlagerbare Verschlusselement bewegt sich dabei translatorisch und/oder rotatorisch insbesondere durch Verschwenken, Verfahren, Drehen, Rollen oder Verschieben vorzugsweise relativ zu dem Rest der Verschlusseinrichtung. Insbesondere ist nicht vorgesehen, dass die Verschlusseinrichtung im Ganzen verstellt, bewegt und/oder gedreht wird, um einen flächenbündigen Abschluss des Verschlusselements mit der Arbeitsplatte und/oder der Aufstellfläche des Kochfeldes zu erreichen. Vorzugsweise wird lediglich das verlagerbare Verschlusselement relativ zum Rest der Absaugvorrichtung bewegt, wobei dies insbesondere im Betrieb nicht entnehmbar mit dem Rest der Verschlusseinrichtung verbunden ist. Zur Wartung und/oder Reinigung kann das verlagerbare Verschlusselement vorzugsweise demontiert bzw. entnommen werden.

[0024] Das erfindungsgemäße Kochfeld und die erfindungsgemäße Absaugvorrichtung bieten viele Vorteile. Ein erheblicher Vorteil ist, dass in beiden erfindungsge-

mäßigen Ausgestaltungen eine Absaugvorrichtung in der Art eines Muldenlüfters bzw. eines Downdraft-Lüfters zur Verfügung gestellt wird, bei welchen die Absaugvorrichtung insbesondere bei Nichtbenutzung im Wesentlichen flächenbündig in einer Arbeitsplatte oder einem Kochfeld vorliegt. Durch Translation und/oder Rotation des Verschlusselements wird die Einlassöffnung dann freigegeben, sodass während des Betriebs der Absaugvorrichtung Wrasen in die Einlassöffnung eingesaugt werden kann.

[0025] So können ein optisch ansprechendes Kochfeld mit integrierter Absaugvorrichtung und eine autarke Absaugvorrichtung zum Einbau in eine Arbeitsplatte zur Verfügung gestellt werden, wobei das verlagerbare Verschlusselement zum Betrieb der Absaugvorrichtung in die zweite Stellung verlagert wird, wodurch die Einlassöffnung freigegeben wird.

[0026] Bevorzugt ragt das verlagerbare Verschlusselement in der zweiten Stellung wenigstens abschnittsweise über die Arbeitsplatte hinaus. Je nach Ausgestaltung kann das verlagerbare Verschlusselement aber auch nach unten in die zweite Stellung verlagert werden, sodass auch in der zweiten Stellung kein Teil der Absaugvorrichtung über die Arbeitsplatte bzw. die Aufstellfläche eines Kochfeldes übersteht.

[0027] Besonders bevorzugt kann das verlagerbare Verschlusselement neben der ersten und der zweiten Stellung auch in weitere Zwischenstellungen verlagert werden, wobei dann vorzugsweise die Einlassöffnung in der ersten Stellung vollständig geschlossen und in der zweiten Stellung vollständig geöffnet ist und wobei in den Zwischenstellungen eine teilweise Öffnung der Einlassöffnung bzw. eine teilweise Freigabe der Einlassöffnung vorgesehen ist.

[0028] Besonders bevorzugt stellt das verlagerbare Verschlusselement wenigstens in der zweiten Stellung wenigstens abschnittsweise wenigstens eine Wrasenleiteinrichtung zur Verfügung. Bei einer derartigen Ausgestaltung ragt das verlagerbare Verschlusselement dann wenigstens teilweise nach oben über die Arbeitsplatte und/oder die Aufstellfläche des Kochfeldes hinaus. Bei derartigen Ausgestaltungen kann eine besonders effektive Absaugung von Wrasen erreicht werden, da ein Ansaugen bzw. Absaugen näher in Richtung der Oberkante eines aufgestellten Kochgefäßes erreicht werden kann.

[0029] In zweckmäßigen Weiterbildungen ist der in der zweiten Stellung des Verschlusselements über die Arbeitsplatte und/oder die Aufstellfläche des Kochfeldes hinausragende Teil im Wesentlichen von der Form einer Schale und/oder eines Tellers abgeleitet. Dabei ist hier insbesondere eine kuppelförmige, schalenförmige und/oder tellerförmige Ausgestaltung des Verschlusselements bzw. der Wrasenleiteinrichtung vorgesehen, wobei insbesondere die Form in etwa eines halben Tellers bzw. ungefähr einer halben Schale bevorzugt ist. Dies resultiert daraus, dass zum Erreichen eines flächenbündigen Anschlusses der Absaugvorrichtung an die Ar-

beitsplatte bzw. die Aufstellfläche des Kochfeldes das verlagerbare Verschlusselement in der ersten Stellung bzw. an der einen Seite vorzugsweise im Wesentlichen geradflächig bzw. plan ausgebildet ist. Die andere Seite kann dann bevorzugt die Form eines halben Tellers aufweisen, die insbesondere durch Rotation oberhalb der Arbeitsplatte bzw. Aufstellfläche angeordnet wird, wenn das verlagerbare Verschlusselement in der zweiten Stellung vorliegt. Bei einer derartigen Ausgestaltung weist das verlagerbare Verschlusselement vorzugsweise eine größere Längsausdehnung als Breite auf, wobei die Drehachse bei einem rotatorisch verlagerbaren Verschlusselement dann insbesondere quer zur Längsausdehnung vorgesehen ist.

[0030] Bevorzugt ist das Verschlusselement an wenigstens einer Drehachse aufgenommen, wobei die Drehachse insbesondere außerhalb des rotationssymmetrischen Zentrums des Verschlusselements angeordnet ist. So wird je nach Ausgestaltung erreicht, dass in der ersten Stellung des Verschlusselements ein flächenbündiger Abschluss möglich ist und dass das Verschlusselement in der zweiten Stellung wenigstens abschnittsweise über die Arbeitsplatte übersteht bzw. über die Aufstellfläche übersteht. In anderen Ausgestaltungen kann die Drehachse aber auch im rotationssymmetrischen Zentrum angeordnet sein, um die zuvor beschriebenen Eigenschaften zu erreichen.

[0031] Besonders bevorzugt ist wenigstens eine Bedieneinrichtung vorgesehen, welche an dem verlagerbaren Verschlusselement angeordnet ist und welche insbesondere in der zweiten Stellung des verlagerbaren Verschlusselements erreichbar ist. Über eine derartige Bedieneinrichtung kann vorzugsweise die Absaugvorrichtung bedient bzw. an-, aus- und/oder eingestellt werden. Dabei ist die Bedieneinrichtung vorzugsweise derart an dem verlagerbaren Verschlusselement angeordnet, dass die Bedieneinrichtung in der ersten Stellung des Verschlusselements versteckt und in der zweiten Stellung sichtbar bzw. erreichbar angeordnet ist.

[0032] In bevorzugten Ausgestaltungen umfasst die Verschlusseinrichtung wenigstens ein ortsfestes Verschlusselement, welches die Einlassöffnung zusammen mit dem verlagerbaren Verschlusselement verschließt, wenn das verlagerbare Verschlusselement in der ersten Stellung vorliegt. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist die Bewegung des verlagerbaren Verschlusselements insbesondere translatorisch vorgesehen. Das ortsfeste Verschlusselement kann je nach Ausgestaltung auch der Absaugeinrichtung zugeordnet sein und/oder durch diese zur Verfügung gestellt werden. Erfindungsgemäß ist das ortsfeste Verlagerungselement jedoch auch in einer solchen Ausgestaltung der Verschlusseinrichtung zugeordnet.

[0033] Bevorzugt schließen das ortsfeste Verschlusselement und das verlagerbare Verschlusselement in der ersten Stellung im Wesentlichen flächenbündig ab. Hierdurch wird vorzugsweise eine insgesamt flächenbündige Ausgestaltung des oberen Abschnitts der Absaugvor-

richtung erreicht, wodurch eine im Wesentlichen durchgängige Fläche von der Arbeitsplatte und der Absaugvorrichtung bzw. von der Aufstellfläche eines Kochfeldes und der Absaugvorrichtung gebildet wird.

[0034] In vorteilhaften Weiterbildungen ist das verlagerbare Verschlusselement aus der flächenbündigen Ebene heraus in die zweite Stellung verlagerbar. Dann steht das verlagerbare Verschlusselement durch Translation und/oder Rotation wenigstens abschnittsweise über die Arbeitsplatte bzw. die Aufstellfläche des Kochfeldes über, wenn das verlagerbare Verschlusselement in der zweiten Stellung vorliegt.

[0035] Bevorzugt ist wenigstens eine Filtereinrichtung in Strömungsrichtung der Einlassöffnung nachfolgend angeordnet, wobei das ortsfeste Verschlusselement auf der wenigstens eine Filtereinrichtung angeordnet ist. Dann ist das ortsfeste Verschlusselement vorzugsweise auf diese Filtereinrichtung aufgestellt, aufgesteckt oder anders mit der Filtereinrichtung verbunden. Dabei kann die Filtereinrichtung insbesondere T-förmig, V-förmig, als Filterkassette und/oder aus geschichteten Filterebenen aufgebaut sein.

[0036] Insbesondere um eine einfache Installation des ortsfesten Verschlusselements auf der Filtereinrichtung zu ermöglichen, wobei hier auch ein leichtes Entfernen des ortsfesten Verschlusselements zur Reinigung bevorzugt ist, können vorzugsweise Fortsätze an dem Verschlusselement vorgesehen sein, welche in entsprechende Öffnungen in der Filtereinrichtung eingesteckt werden. Für eine besonders sichere Aufnahme kann ein solches System aus Öffnungen und Fortsätzen auch in der Art eines Rastsystems ausgebildet sein. Die Zuordnung der Öffnungen und Fortsätze kann in zweckmäßigen Weiterbildungen auch umgekehrt sein.

[0037] Vorteilhaft weist das verlagerbare Verschlusselement und/oder das ortsfeste Verschlusselement wenigstens einen freien Strömungsquerschnitt und/oder wenigstens eine Ausformung auf, der und/oder die in der zweiten Stellung wenigstens abschnittsweise freigegeben wird, um die Einsaugöffnung wenigstens abschnittsweise freizugeben. So kann erreicht werden, dass das verlagerbare Verschlusselement und/oder das ortsfeste Verschlusselement wenigstens einen freien Strömungsquerschnitt zu der Einlassöffnung zur Verfügung stellen, wenn das verlagerbare Verschlusselement in der zweiten Stellung vorliegt.

[0038] Bevorzugt umfasst die Absaugeinrichtung wenigstens eine Rampeneinrichtung, wobei wenigstens ein Auflageabschnitt der verlagerbaren Verschlusseinrichtung an die Rampeneinrichtung angepasst ist. Hierunter ist erfindungsgemäß insbesondere zu verstehen, dass die Absaugeinrichtung eine Art Führungsschräge umfasst, an welche ein vorzugsweise im Wesentlichen keilförmiges Verschlusselement angepasst ist. In der ersten Stellung des verlagerbaren Verschlusselements ist die Einlassöffnung dann vorzugsweise vollständig durch das Verschlusselement abdichtet und es ist eine flächenbündige Ausgestaltung zwischen Arbeitsplatte bzw.

Kochfeld und Verschlusselement bzw. Absaugvorrichtung gegeben. Das verlagerbare Verschlusselement wird der entlang der Rampeneinrichtung bzw. der Führungsschräge nach oben verschoben, sodass ein freier Strömungsquerschnitt bzw. die Einlassöffnung je nach Position des Verschlusselements auf der Rampeneinrichtung bzw. auf der Führungsschräge abschnittsweise freigegeben wird.

[0039] Besonders bevorzugt wird die Rampeneinrichtung durch wenigstens eine Filtereinrichtung zur Verfügung gestellt. Dabei ist insbesondere der obere Abschnitt der Filtereinrichtung geneigt angeordnet oder ausgebildet bzw. stellt eine Führungsschräge zur Verfügung, auf welcher das verlagerbare Verschlusselement aufliegt und zum Öffnen bzw. Schließen der Einlassöffnung von der ersten in die zweite Stellung oder umgekehrt verlagert werden kann.

[0040] In zweckmäßigen Weiterbildungen umfasst die Verschlusseinrichtung wenigstens eine Dichtungseinrichtung, welche dazu vorgesehen ist, eine im Wesentlichen fluiddichte und vorzugsweise wenigstens flüssigkeitsdichte Abdichtung zwischen dem verlagerbaren Verschlusselement und der Einlassöffnung und/oder ortsfestem Verschlusselement zu bewirken. So kann insbesondere vermieden werden, dass beim Reinigen der Arbeitsplatte bzw. des Kochfeldes oder beim Überkochen von Flüssigkeiten diese durch die Einlassöffnung in die Absaugvorrichtung bzw. Absaugeinrichtung oder zwischen Absaugvorrichtung und Arbeitsplatte bzw. Kochfeld laufen können.

[0041] Zweckmäßig umfasst das verlagerbare Verschlusselement wenigstens ein Bedienelement. Ein derartiges Bedienelement kann insbesondere als Griff, als Mulde, als Knebel, als Drehknopf oder in anderer geeigneter Art und Weise ausgestaltet sein. Ein derartiges Bedienelement kann dann insbesondere zur Verlagerung des verlagerbaren Verschlusselements von der ersten Stellung in die zweite Stellung oder umgekehrt verwendet werden.

[0042] Bevorzugt umfasst die Absaugeinrichtung wenigstens eine Verlagerungseinrichtung, mittels welcher das verlagerbare Verschlusselement in die erste Stellung und/oder die zweite Stellung verlagerbar ist. Eine solche Verlagerungseinrichtung ist insbesondere als Öffnungs- bzw. Schließmechanismus ausgebildet, welcher das Verlagern des verlagerbaren Verschlusselements zwischen den Stellungen vorzugsweise wenigstens unterstützt. Eine derartige Verlagerungseinrichtung kann insbesondere eine Federkonstruktion umfassen und/oder als Federkonstruktionen ausgebildet sein und/oder vorzugsweise durch wenigstens einen Stangenmechanismus, durch Magnete und/oder einen Riemenantrieb bereitgestellt werden.

[0043] Vorzugsweise ist wenigstens eine Quetschsicherung vorgesehen, um ein mögliches Verletzungsrisiko möglichst zu vermeiden. Dabei ist eine Quetschsicherung insbesondere dann vorgesehen, wenn eine Verlagerungseinrichtung bzw. eine automatische Verlage-

rungseinrichtung verwendet wird. So kann beispielsweise bei der Verwendung eines Motors eine Drehmomentbegrenzung vorgesehen sein, um beispielsweise das Quetschen eines Fingers in der Ansaugöffnung zu vermeiden. Allgemein ist bevorzugt, dass die Bewegungskräfte des Verschlusselements überwacht werden, so dass rechtzeitig erkannt wird, ob ein Hindernis in der Ansaugöffnung vorliegt.

[0044] Besonders bevorzugt umfasst die Verlagerungseinrichtung wenigstens eine Vorbelastungseinrichtung. Dabei kann in einer solchen Ausgestaltung die Verlagerungseinrichtung wenigstens eine Feder umfassen und/oder beispielsweise als Push-to-Open-Mechanismus ausgestaltet sein.

[0045] In zweckmäßigen Weiterbildungen umfasst die Verlagerungseinrichtung wenigstens eine Magneteinrichtung. Auch über eine derartige Magneteinrichtung kann eine Verlagerung des verlagerbaren Verschlusselements von einer in die andere Stellung bewirkt werden. Insbesondere im Zusammenspiel mit einer Rampeneinrichtung können über eine Magneteinrichtung feste Endlagen und/oder Zwischenstellungen des Verschlusselements vorgegeben werden. Dazu kann die Magneteinrichtung insbesondere wenigstens einen Magneten und ein magnetisches Material und/oder zwei Magnete umfassen, welche dann vorzugsweise entgegengesetzt gepolt angeordnet sind. So kann beispielsweise die Rampeneinrichtung aus einem magnetischen Material gefertigt sein und/oder wenigstens ein magnetisches Material umfassen. An dem verlagerbaren Verschlusselement kann dann beispielsweise ein Magnet angeordnet sein, wodurch die das Verschlusselement je nach Anordnung auf der Rampeneinrichtung in der entsprechenden Stellung gehalten wird. In anderen Ausgestaltungen können zweckmäßig auch zwei unterschiedlich gepolte Magnete an der Rampeneinrichtung und an dem Verschlusselement vorgesehen sein, wodurch insbesondere zwei feste Endlagen, nämlich die erste Stellung und die zweite Stellung und optional auch weitere Zwischenstellungen eingestellt werden können.

[0046] Bevorzugt umfasst die Verlagerungseinrichtung wenigstens eine Motoreinrichtung. Dann ist die Verlagerungseinrichtung mit der Motoreinrichtung insbesondere dazu geeignet und ausgebildet, eine automatische Verlagerung des verlagerbaren Verschlusselements von der ersten in die zweite Stellung und umgekehrt zu bewirken.

[0047] Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen, welche im Folgenden mit Bezug auf die beiliegenden Figuren erläutert werden.

[0048] In den Figuren zeigen:

Figur 1 eine rein schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Absaugvorrichtung eingebaut in eine Arbeitsplatte neben einem Kochfeld in einer perspektivischen Ansicht;

Figur 2 eine rein schematische Darstellung der Absaugeinrichtung mit einem verlagerbaren Verschlusselement in der ersten Stellung gemäß Figur 1 in einer perspektivischen Ansicht und einer Schnittansicht;

Figur 3 die Ansichten gemäß Figur 2 mit dem verlagerbaren Verschlusselement in der zweiten Stellung;

Figur 4 eine rein schematische Darstellung einer Ausführung einer Verlagerungseinrichtung einer erfindungsgemäßen Absaugvorrichtung;

Figur 5 eine rein schematische Explosionsdarstellung der Absaugvorrichtung gemäß Figur 1;

Figur 6 eine rein schematische Darstellungen der Verwendung unterschiedlicher Filtereinrichtungen in einer erfindungsgemäßen Absaugvorrichtung;

Figur 7 eine rein schematische Darstellung der Befestigung eines ortsfesten Verschlusselements an einer Filtereinrichtung;

Figur 8 eine rein schematische Darstellungen der Verwendung einer weiteren Art von Filtereinrichtung in einer erfindungsgemäßen Absaugvorrichtung;

Figur 9 eine rein schematische Darstellung einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Absaugvorrichtung mit einem verlagerbaren Verschlusselement in der ersten Stellung eingebaut in eine Arbeitsplatte neben einem Kochfeld in einer perspektivischen Ansicht;

Figur 10 die Darstellung gemäß Figur 9 mit dem verlagerbaren Verschlusselement in der zweiten Stellung;

Figur 11 eine rein schematische Darstellung der ersten und der zweiten Stellung des verlagerbaren Verschlusselement Ausführungsform der erfindungsgemäßen Absaugvorrichtung gemäß Figur 9 in zwei Schnittansichten;

Figur 12 eine rein schematische Darstellung einer weiteren Ausführungsform einer Verlagerungseinrichtung einer erfindungsgemäßen Absaugvorrichtung;

Figur 13 rein schematische Darstellungen weiterer Ausführungsformen von erfindungsgemäßen Absaugvorrichtungen;

- Figur 14 eine rein schematische Darstellungen eines erfindungsgemäßen Kochfeldes mit einer Absaugvorrichtung;
- Figur 15 die Darstellung des Kochfeldes gemäß Figur 14 beim Entnehmen der Filtereinrichtung;
- Figur 16 eine rein schematische Darstellung einer nächsten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Absaugvorrichtung in einer perspektivischen Ansicht;
- Figur 17 eine rein schematische Darstellung der Funktionsweise der Absaugvorrichtung gemäß Figur 16 in mehreren Ansichten;
- Figur 18 eine rein schematische Darstellung der in den Figuren 16 und 17 dargestellten Absaugvorrichtung in einer Explosionsansicht;
- Figur 19 eine rein schematische Darstellung einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Kochfeldes in einer perspektivischen Ansicht;
- Figur 20 eine rein schematische Darstellung der in das Kochfeld gemäß Figur 19 integrierten Absaugvorrichtung in zwei Schnittansichten von der Seite;
- Figur 21 eine rein schematische Darstellung einer anderen Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Kochfeldes in einer perspektivischen Ansicht x;
- Figur 22 eine rein schematische Darstellung der Funktionsweise der Verlagerungseinrichtung einer Absaugvorrichtung in mehreren Ansichten; und
- Figur 23 eine rein schematische Darstellung von Verschlusselementen in unterschiedlichen Ansichten.

[0049] In Figur 1 ist rein schematisch eine erfindungsgemäße Absaugvorrichtung 1 dargestellt, welche in eine Arbeitsplatte 200 neben einem Kochfeld 100 eingelassen ist. Die Absaugvorrichtung 1 ist dabei als Downdraft-Lüfter 50 ausgebildet, wobei derartige Absaugvorrichtungen 1 von einem auf dem Kochfeld 100 aufstehenden Kochgefäß aufsteigenden Wrasen 300 nach unten in Richtung unterhalb der Arbeitsplatte 200 bzw. unterhalb des Kochfeldes 100 bzw. unterhalb der Aufstellfläche 101 absaugen.

[0050] Die erfindungsgemäße Absaugeinrichtung 1 ist im Wesentlichen flächenbündig mit der Arbeitsplatte 200 vorgesehen, wozu die Absaugeinrichtung 1 derart in eine Ausnehmung in der Arbeitsplatte 200 eingelassen ist,

dass sie möglichst wenig nach oben übersteht. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel wird der Anschluss zwischen Absaugvorrichtung 1 und Arbeitsplatte 200 durch einen Rahmen 32 bereitgestellt, welcher wie in den nachfolgenden Figuren zu erkennen ist, Teil der Absaugeinrichtung 2 der Absaugvorrichtung 1 ist. Dadurch steht die Absaugvorrichtung 1 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel lediglich wenige Millimeter über die Arbeitsplatte 200 über. Allgemein ist bevorzugt, dass die Absaugvorrichtung 1, wenn sie in die Arbeitsplatte 200 neben einem Kochfeld 100 eingelassen ist, nicht weiter über die Arbeitsplatte 200 übersteht als das daneben angeordnete Kochfeld 100.

[0051] Die Absaugvorrichtung 1 umfasst eine Einsaugöffnung 3, über welche von einem auf dem Kochfeld 100 aufstehenden Kochgefäß aufsteigender Wrasen 300 abgesaugt wird. Diese Einsaugöffnung 3 kann bei der erfindungsgemäßen Absaugvorrichtung 1 mittels einer Verschlusseinrichtung 4 je nach Bedarf verschlossen werden.

[0052] Dazu umfasst die Verschlusseinrichtung 4 der erfindungsgemäßen Absaugvorrichtung 1 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel ein verlagerbares Verschlusselement 5 und ein ortsfestes Verschlusselement 12, welches beispielsweise zur Wartung und/oder Reinigung entnommen werden kann. In der gezeigten Darstellung liegt das verlagerbare Verschlusselement 5 in einer ersten Stellung 6 vor, in welcher die Einlassöffnung 3 verschlossen ist. In dieser Stellung 6 bilden das verlagerbare Verschlusselement 5 und das ortsfeste Verschlusselement 12 bzw. allgemein die Absaugeinrichtung 1 zusammen mit der Arbeitsplatte 200 eine im Wesentlichen plane Fläche bzw. sind im Wesentlichen flächenbündig.

[0053] In Figur 2 ist rein schematisch die in Figur 1 verwendete Absaugvorrichtung 1 in einer rein schematischen vergrößerten Draufsicht und daneben in einer rein schematischen Schnittansicht dargestellt. Man erkennt das verlagerbare Verschlusselement 5, welches in der gezeigten Darstellung in der ersten Stellung 6 vorliegt und so zusammen mit dem ortsfesten Verschlusselement 12 die Einsaugöffnung 3 verschließt.

[0054] In der Schnittansicht gut zu erkennen, wie die Absaugvorrichtung 1 in die Arbeitsplatte 200 eingelassen ist. Dabei ist die Absaugvorrichtung 1 im Wesentlichen flächenbündig in die Arbeitsplatte 200 integriert. Das im Bereich der Einsaugöffnung 3 angeordnete ortsfeste Verschlusselement 12 bildet mit dem verlagerbaren Verschlusselement 5 in der ersten Stellung 6 eine im Wesentlichen durchgängige Fläche mit der Arbeitsplatte 200.

[0055] Weiterhin ist zu erkennen, dass die Ansaugvorrichtung 2 der Ansaugvorrichtung 1 als Saugkasten 33 ausgebildet ist, in welchem eine Filtereinrichtung 14 angeordnet ist. Um das ortsfeste Verlagerungselement 12 in der Ansaugöffnung 3 anzuordnen, ist dieses dazu in der hier gezeigten Ausführungsform auf der Filtereinrichtung 14 aufgenommen. So steht das ortsfeste Verlage-

rungelement 12 stabil in der Einsaugöffnung 3.

[0056] In Figur 3 sind die Ansichten gemäß Figur 2 erneut dargestellt, wobei das verlagerbare Verschlusselement 5 in der hier gezeigten Darstellung in der zweiten Stellung 7 vorliegt, in welcher die Einsaugöffnung 3 wenigstens abschnittsweise freigegeben ist. Dabei ist zu erkennen, dass das verlagerbare Verschlusselement 5 relativ zu dem Rahmen 32 der Absaugvorrichtung 1 und somit relativ zu der Arbeitsplatte 200 translatorisch nach oben verlagert ist. Dadurch wird ein freier Strömungsquerschnitt 16 zwischen dem ortsfesten Verschlusselement 12 und dem verlagerbaren Verschlusselement 5 freigegeben, sodass Wrasen 300 eingesaugt durch die in Strömungsrichtung 15 nachfolgende Filtereinrichtung 14 geleitet werden kann.

[0057] In anderen nicht dargestellten Ausgestaltungen kann das verlagerbare Verschlusselement 5 auch nach unten verfahren werden, wodurch auch bei einer solchen Ausgestaltung ein freier Strömungsquerschnitt 16 in der Einsaugöffnung 3 gebildet wird.

[0058] In Figur 4 ist rein schematisch eine Verlagerungseinrichtung 22 dargestellt, wie sie beispielsweise bei dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel verwendet werden kann. Dabei umfasst die Verlagerungseinrichtung 22 eine Vorbelastungseinrichtung 23, welche in dem gezeigten Ausführungsbeispiel zwei Federn 34 aufweist.

[0059] Das verlagerbare Verschlusselement 5 ist in der gezeigten Ausführung dabei derart zwischen den Federn 34 aufgenommen, dass das verlagerbare Verschlusselement 5 durch die Federkraft der Federn 34 in einer bestimmten Position gehalten wird. So kann das verlagerbare Verschlusselement 5 in verschiedenen Positionen mittels der Vorbelastungseinrichtung arretiert werden.

[0060] Um eine mögliche Verletzungsgefahr, beispielsweise das Einklemmen eines Fingers in der Einsaugöffnung, möglichst zu vermeiden, kann je auch Ausgestaltung eine Quetschsicherung vorgesehen sein, welche insbesondere die wirkenden Bewegungskräfte bestimmt und ein weiteres Verlagern des zweiten Verschlusselements 5 verhindert bzw. blockiert, sobald eine bestimmte Kraft überschritten wird.

[0061] Weiterhin ist dargestellt, dass die Verlagerungseinrichtung 22 eine Motoreinrichtung 25 umfassen kann, wodurch ein automatisches Verlagern des verlagerbaren Verschlusselements 5 bzw. ein automatisches Öffnen bzw. Schließen der Einsaugöffnung 3 erreicht wird.

[0062] In Figur 5 ist rein schematisch die zuvor gezeigte Absaugvorrichtung 1 in einer perspektivischen Explosionsansicht dargestellt, wobei der besseren Übersicht halber lediglich die Ansaugeneinrichtung 2 bzw. der Saugkasten 33, das ortsfeste Verschlusselement 12, das verlagerbare Verschlusselement 5 und die Filtereinrichtung 14 dargestellt sind.

[0063] Man erkennt den freien Strömungsquerschnitt 16 auf der Oberseite 35 des verlagerbaren Verschlusse-

elements 5. Dieser freie Strömungsquerschnitt 16 wird in der ersten Stellung 6 durch das ortsfeste Verlagerungselement versperrt und in der zweiten Stellung 7 freigegeben, sobald das verlagerbare Verschlusselement von der ersten Stellung 6 in die zweite Stellung 7 relativ zu dem ortsfesten Verschlusselement 12 verlagert wird.

[0064] Weiterhin sind optional verwendbare freie Querschnitte 16 an den Seitenflächen 36 des verlagerbaren Verschlusselements 5 angedeutet, welche zusätzlich oder je nach Ausgestaltung auch ausschließlich verwendet werden können. Beispielsweise ist es auch möglich, dass ein ähnlich ausgestaltetes verlagerbares Verschlusselement 5 mit geschlossener bzw. durchgehender Oberseite 35 verwendet wird, wobei dann auf das ortsfeste Verschlusselement 12 verzichtet werden kann.

[0065] Auch an dem oberen Abschnitt 38 der Filtereinrichtung 14 sind freie Strömungsquerschnitte 16 vorgesehen, über welche der Wrasen 300 der Filterfläche 37 der Filtereinrichtung 14 zugeführt werden kann. Dabei ist die Filterfläche 37 in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel durch ein Vlies 28 gebildet, welches von einem Streckmetall 27 überdeckt ist.

[0066] In Figur 6 ist rein schematisch die Verwendung unterschiedlicher Filterformen bzw. Filtereinrichtungen 14 in perspektivischen Ansichten dargestellt. Es ist zu erkennen, dass die Filtereinrichtungen 14 in die Filtereinrichtung 2 bzw. den an Saugkasten 33 eingesetzt werden. An der Unterseite des an Saugkasten 33 ist ein Sauganschluss 26 vorgesehen, welcher vorzugsweise mit einem Gebläse und einer Luftfortführung verbunden ist, sodass Wrasen 300 über die Einsaugöffnung 3 in die Absaugvorrichtung 1 eingesaugt wird.

[0067] In der linken Darstellung ist angedeutet, dass V-förmig Filtereinrichtungen 14 verwendet werden können, wohingegen in der rechten Darstellung eine T-förmige Filtereinrichtung, wie sie schon in Figur 5 gezeigt wurde, verwendet wird.

[0068] In Figur 7 ist rein schematisch und beispielhaft anhand einer V-förmigen Filtereinrichtung 14 dargestellt, wie das ortsfeste Verlagerungselement 12 auf der Filtereinrichtung 14 aufgenommen werden kann, sodass das ortsfeste Verschlusselement 12 stabil in der Einsaugöffnung 3 gehalten wird.

[0069] Dazu sind an einem oberen Abschnitt 38 der Filtereinrichtung 14 Öffnungen 39 vorgesehen, in welche Fortsätze 29 an der Unterseite des ortsfesten Verschlusselements 12 eingesteckt werden können. In anderen Ausgestaltungen können die Öffnungen 39 auch an dem Verschlusselement 12 vorgesehen sein, wobei dann Fortsätze 29 an dem oberen Abschnitt 38 der Filtereinrichtung 14 zweckmäßig sind.

[0070] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel bilden die Öffnungen 39 und die Fortsätze 29 eine Rasteinrichtung 40, wobei die Öffnung 39 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel als Nut 30 vorgesehen ist. Die Nut 30 und die Fortsätze 29 sind dabei derart ausgebildet, dass die Fortsätze 29 nur an einer bestimmten Stelle in die Nut 30 eingeführt werden können. Zum Verriegeln des orts-

festen Verschlusselements 12 in der Nut 30 wird dieses dann mit den Fortsätzen 29 derart entlang der Nut verfahren, dass das Verschlusselement 12 nicht mehr entnommen werden kann.

[0071] In Figur 8 ist rein schematisch die Verwendung einer anders ausgestalteten Filtereinrichtung 14 zu erkennen. Dabei ist eine schichtartig aufgebaute Filtereinrichtung 14 vorgesehen, welche mehrere Filterböden 41 aufweist, die zu einer Filtereinrichtung 14 aufgestapelt werden.

[0072] In Figur 9 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Absaugvorrichtung 1 dargestellt, wobei die Absaugvorrichtung 1 in eine Arbeitsplatte 200 neben einem Kochfeld 100 eingelassen ist. Die allgemeine Ausgestaltung und Anordnung der Absaugvorrichtung 1 entspricht dabei im Wesentlichen der schon zuvor beschriebenen Ausgestaltung. Auch bei dieser Ausgestaltung bildet das verlagerbare Verschlusselement 5 in der ersten Stellung 6 eine im Wesentlichen durchgängige Fläche zusammen mit der Arbeitsplatte 200.

[0073] In Figur 10 ist zu erkennen, dass im Vergleich zu den zuvor gezeigten Ausführungen nur ein verlagerbares Verschlusselement 5 verwendet wird, welches eine andere Ausgestaltung aufweist, als das zuvor gezeigte Verschlusselement 5. Ein ortsfestes Verschlusselement 12 ist bei der hier gezeigten Ausführungsform nicht vorgesehen.

[0074] Im Vergleich zu der zuvor gezeigten Ausführungsform wird das Verschlusselement 5 in der hier gezeigten Ausführungsform nicht translatorisch, sondern rotatorisch von der ersten Stellung 6 in die zweite Stellung 7 verlagert. Dabei ist das verlagerbare Verschlusselement 5 in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel im Wesentlichen tellerförmig ausgestaltet. Dabei ist nur der Teil des verlagerbaren Verschlusselements 5 tellerförmig ausgebildet, welcher in der zweiten Stellung 7 über die Arbeitsplatte 200 bzw. über den oberen Abschnitt 8 der Absaugeinrichtung 2 übersteht.

[0075] Durch eine derartige tellerförmig bzw. in etwa halbtellerförmige Ausgestaltung des verlagerbaren Verschlusselements 5 in der zweiten Stellung 7 wird eine Wrasenleiteinrichtung 9 durch das Verschlusselement 5 in der zweiten Stellung 7 bereitgestellt, sodass der von einem Kochgefäß aufsteigende Wrasen 300 möglichst weit oben angesaugt und über das Verschlusselement 5 bzw. die Wrasenleiteinrichtung 9 der Einsaugöffnung 3 zugeführt werden kann.

[0076] In Figur 11 ist das Verschlusselement 5 gemäß Figur 10 in zwei Schnittansichten in der ersten Stellung 6 und der zweiten Stellung 7 dargestellt. Auch hier erkennt man, dass in der ersten Stellung 6 des verlagerbaren Verschlusselements 5 eine im Wesentlichen durchgehende und flächenbündige Ausgestaltung der Absaugvorrichtung 1 mit der Arbeitsplatte 200 erreicht wird. In der zweiten Stellung des Verschlusselements 5 steht dieses über die Arbeitsplatte 200 über und ist derart ausgebildet, dass eine Wrasenleiteinrichtung 9 durch

das verlagerbare Verschlusselement 5 bereitgestellt wird, welche im Wesentlichen wenigstens abschnittsweise im Wesentlichen tellerförmig, schalenförmig bzw. kugelförmig ausgebildet ist.

[0077] Figur 12 zeigt rein schematisch eine Verlagerungseinrichtung 22, wie sie bei der zuvor beschriebenen Ausgestaltung der Absaugvorrichtung verwendet werden kann. Dabei ist die Verlagerungseinrichtung hier als Riemenantrieb 31 ausgebildet, welcher optional mittels einer Motoreinrichtung 25 auch automatisch betrieben werden kann. Auch hier kann vorzugsweise eine Quetschsicherung beispielsweise in der Art einer Drehmomentbegrenzung je nach Ausführungsform vorteilhaft vorgesehen werden.

[0078] In Figur 13 sind zwei weitere Ausführungsformen von zweckmäßig verwendbaren verlagerbaren Verschlusselement 5 gezeigt. Dabei ist in der linken Darstellung eine abgeflachte Ausgestaltung des Verschlusselements 5 gemäß Figur 11 gezeigt. Hier ist zu erkennen, dass die Drehachse 10 außerhalb des rotationssymmetrischen Zentrums des Verschlusselements 5 angeordnet ist. Insbesondere bei einer derartigen Ausgestaltung ist eine Dichteinrichtung 20 vorgesehen, welche einen eventuell verbleibenden Spalt zwischen der Absaugeinrichtung 2 und dem Verschlusselement 5 abdichtet. Eine solche Dichteinrichtung 20 kann in allen Ausgestaltungen zweckmäßig eingesetzt werden.

[0079] In Figur 14 ist ein erfindungsgemäßes Kochfeld 100 dargestellt, in welches eine ähnlich ausgestaltete Absaugeinrichtung 1 integriert ist, wie sie in den Figuren zu 9 bis 13 dargestellt wurde. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist die Absaugvorrichtung 1 in einer Durchführung 102 in der Aufstellfläche 101 des Kochfelds 100 angeordnet. So wird bei derartigen Ausgestaltungen die Einsaugöffnung 3 in der Durchführung 102 bzw. durch die Durchführung 102 zur Verfügung gestellt. Die Aufstellfläche 101 wird in dem gezeigten Ausführungsbeispiel durch eine Glaskeramikscheibe zur Verfügung gestellt.

[0080] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Absaugvorrichtung 1 in der Mitte der Aufstellfläche 101 zwischen mehreren Kochstellen 103 angeordnet. Damit von allen Kochstellen 103 Wrasen 300 abgesaugt werden kann, sind hier an beiden Seiten des verlagerbaren Verschlusselements 5 freie Strömungsquerschnitte 16 vorgesehen.

[0081] Weiterhin ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel eine Bedieneinrichtung 11 zum Bedienen der Absaugvorrichtung 1 an dem verlagerbaren Verschlusselement 5 vorgesehen. Über diese Bedieneinrichtung kann die Absaugvorrichtung 1 beispielsweise angestellt werden, ausgestellt werden, eine Laufzeit kann eingestellt werden oder die Absaugleistung kann variiert werden.

[0082] Um ein optisch besonders ansprechendes Design zu ermöglichen, ist die Bedieneinrichtung 11 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel nur in der zweiten Stellung 7 des verlagerbaren Verschlusselements 5 zugäng-

lich und sichtbar. Wird das verlagerbare Verschlusselement 5 in die erste Stellung 6 verlagert, in welcher die Einsaugöffnung 3 verschlossen ist, weist die Bedieneinrichtung 11 nach unten und ist unterhalb der Aufstellfläche 101 des Kochfeldes 100 angeordnet und somit nicht sichtbar. Eine derartige Ausgestaltung kann auch bei einer erfindungsgemäßen Absaugvorrichtung 1 verwendet werden, die in eine Arbeitsplatte 200 neben einem Kochfeld 100 eingelassen wird.

[0083] In Figur 15 ist rein schematisch dargestellt, wie eine Filtereinrichtung 14 aus der Absaugeinrichtung 2 bzw. aus dem an Saugkasten 33 entnommen wird. Dazu wird zunächst das verlagerbare Verschlusselement 5 entfernt, sodass die Filtereinrichtung 14 gut zugänglich ist. Dann kann die Filtereinrichtung 14 beispielsweise gereinigt oder ersetzt werden.

[0084] In Figur 16 ist rein schematisch ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Absaugvorrichtung 1 dargestellt, welche hier in eine Arbeitsplatte 200 neben einem Kochfeld 100 eingelassen ist. Auch bei dieser Ausgestaltung bildet das verlagerbare Verschlusselement 5 in der ersten Stellung 6 eine im Wesentlichen durchgängige Fläche zusammen mit der Arbeitsplatte 200.

[0085] In Figur 17 ist rein schematisch dargestellt, wie die Absaugeinrichtung 1 bzw. das Verschlusselement 5 in der gezeigten Ausführungsform ausgebildet ist, sodass die Einsaugöffnung 3 in der ersten Stellung 6 im Wesentlichen geschlossen und der zweiten Stellung 7 im Wesentlichen geöffnet ist.

[0086] Dazu umfasst die Absaugvorrichtung 1 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel wenigstens eine Rampeneinrichtung 18, wobei wenigstens ein Auflageabschnitt 19 des verlagerbaren Verschlusselements 5 an diese Rampeneinrichtung 18 angepasst ist. So ist es möglich, dass das verlagerbare Verschlusselement 5 entlang der Rampeneinrichtung 18 verfahren wird, sodass in der ersten Stellung 6 des Verlagerungselements 5 die Einsaugöffnung 3 verschlossen ist, wodurch das verlagerbare Verschlusselement 5 mit der Arbeitsplatte 200 eine im Wesentlichen geschlossene Fläche bildet.

[0087] Wird das verlagerbare Verschlusselement 5 entlang der Rampeneinrichtung 18 nach oben verlagert, wird die Einsaugöffnung 3 wenigstens abschnittsweise freigegeben, sodass ein freier Strömungsquerschnitt 16 zum Ansaugen von Wrasen 300 bereitgestellt wird.

[0088] Weiterhin ist in Figur 17 eine geeignete Verlagerungseinrichtung 22 dargestellt, welche in dem gezeigten Ausführungsbeispiel eine Magneteinrichtung 24 aufweist. Über diese Magneteinrichtung 24 kann das verlagerbare Verschlusselement 5 in vorbestimmten Endlagen und/oder auch in beliebigen Zwischenstellungen festgelegt werden. Dabei ist in Figur 17 eine Ausgestaltung gezeigt, in welcher Magnete 42 mit einer unterschiedlichen Polung verwendet werden.

[0089] So ist bei der gezeigten Ausführungsform ein Magnet 42 an dem Auflageabschnitt 19 des verlagerbaren Verschlusselements 5 vorgesehen. Der Rampenein-

richtung 18 ist an den Endlagen jeweils ein Magnet 42 zugeordnet, sodass beim Verlagern des verlagerbaren Verschlusselements 5 eine Haltekraft in den Endlagen 6, 7 bewirkt wird.

[0090] In dem Diagramm in Figur 17 ist rein schematisch angedeutet, dass die notwendige Kraft zum Bewegen des Verschlusselements 5 von der einen Stellung 6 in die andere Stellung 7 beim Öffnen bzw. Schließen der Einsaugöffnung 3 abnimmt. Die Haltekraft ist dagegen in den Endpunkten am höchsten, wobei zwischen den beiden Magneten 42 der Rampeneinrichtung 18 nahezu keine Anziehungskraft bewirkt wird.

[0091] In anderen Ausgestaltungen kann die Magneteinrichtung 24 auf einen Magneten 42 und ein magnetisches Material umfassen. So kann beispielsweise die Rampeneinrichtung 18 wenigstens abschnittsweise ein magnetisches Material umfassen. Dann ist an dem verlagerbaren Verschlusselement 5 ein entsprechend gepolter Magnet 42 vorgesehen, sodass das Verschlusselement 5 dann in jeder Position auf der Rampeneinrichtung angeordnet werden kann.

[0092] In Figur 18 ist in der linken Abbildung rein schematisch die in Figur 17 gezeigte Absaugvorrichtung 1 mit entnommenem verlagerbaren Verschlusselement 5 dargestellt, welches daneben abgebildet ist. Zudem ist in der ganz rechten Darstellung die verwendete Filtereinrichtung 14 dargestellt. Hier ist zu erkennen, dass die Rampeneinrichtung 18 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel durch den oberen Abschnitt 38 der Filtereinrichtung 14 bereitgestellt wird. So kann auf einfache Art und Weise eine Rampeneinrichtung 18 in der Absaugvorrichtung 2 bzw. in dem Ansaugkasten 33 bereitgestellt werden.

[0093] In Figur 19 ist rein schematisch ein nächstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kochfeldes 100 dargestellt, in welchem eine Absaugvorrichtung 1 angeordnet ist, deren Einsaugöffnung 3 mittels zweier verlagerbarer Verschlusselemente 5 verschließbar und freigebbar ist.

[0094] Dabei ist in Figur 20 dargestellt, dass auch in diesem Ausführungsbeispiel Rampeneinrichtungen 18 und entsprechend ausgestaltete Auflageabschnitte 19 an den beiden Verschlusselement 5 verwendet werden, um die Einsaugöffnung 3 durch das translatorische Verlagern eines oder beide Verschlusselemente 5 entlang der Rampeneinrichtung 18 wenigstens abschnittsweise freizugeben.

[0095] In Figur 21 ist eine Abwandlung des zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiels rein schematisch dargestellt. Dabei umfasst die Absaugvorrichtung 1 bzw. die Verlagerungseinrichtung 22 für die verlagerbaren Verschlusselemente 5 ein Bedienelement 21.

[0096] Dabei ist in Figur 22 dargestellt, dass das Bedienelement 21 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel als Bedienknebel 43 ausgebildet ist, welcher Teil der Magneteinrichtung 24 ist. Das Bedienelement 21 umfasst einen Magneten 42, wobei die Polung in etwa horizontal ausgerichtet ist.

[0097] Auch die beiden Verschlusselemente 5 umfassen jeweils einem Magneten 42, deren Polung jeweils im Wesentlichen horizontal ausgerichtet ist. Dabei ist die Polung der Magnete 42 der einzelnen Verschlusselemente 5 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel gegensätzlich ausgerichtet.

[0098] Durch eine Drehbewegung des Bedienelements 21 kommt es je nach Stellung des Bedienelements 21 zu einer Anziehung bzw. zu einem Abstoßen der Magnete 42 der Verlagerungselemente 5, wodurch die Verlagerungselemente 5 entlang der Rampeneinrichtung 18 verlagert werden.

[0099] In Figur 23 sind rein schematisch unterschiedliche verlagerbare Verschlusselemente 5 dargestellt, wobei unterschiedliche Ausgestaltungen zur Erzeugung eines freien Strömungsquerschnitts dargestellt sind. Beispielsweise sind bei dem Verschlusselement 5 in der linken Darstellung an den Seitenflächen 36 Öffnungen vorgesehen, welche freie Strömungsquerschnitte 16 zur Verfügung stellen.

[0100] In der rechten Darstellung des gezeigt, dass das Verschlusselement 5 auch eine Ausformung 17 aufweisen kann, sodass durch ein Verlagern des Verschlusselements 5 von der ersten Stellung 6 in die zweite Stellung 7 ein freier Strömungsquerschnitt 16 freigegeben wird.

[0101] In der rechten Darstellung ist zudem dargestellt, dass auch andere Bedienelemente 21 an den Verschlusselementen 5 angeordnet sein können. Hier ist beispielsweise ein kleiner Eingriff 44 vorgesehen, mittels welchem das Verschlusselement von der ersten in die zweite Stellung verlagert werden kann.

Bezugszeichenliste

[0102]

1	Absaugvorrichtung
2	Absaugeinrichtung
3	Einsaugöffnung
4	Verschlusseinrichtung
5	verlagerbares Verschlusselement
6	erste Stellung
7	zweite Stellung
8	oberer Abschnitt
9	Wraseneinrichtung
10	Drehachse
11	Bedieneinrichtung
12	ortfestes Verschlusselement
13	Ebene
14	Filtereinrichtung
15	Strömungsrichtung
16	freier Strömungsquerschnitt
17	Ausformung
18	Rampeneinrichtung
19	Auflageabschnitt
20	Dichtungseinrichtung
21	Bedienelement

22	Verlagerungseinrichtung
23	Vorbelastungseinrichtung
24	Magneteinrichtung
25	Motoreinrichtung
5 26	Sauganschluss
27	Streckmetall
28	Vlies
29	Fortsatz
30	Nut
10 31	Riemenantrieb
32	Rahmen
33	Ansaugkasten
34	Feder
35	Oberseite
15 36	Seitenfläche
37	Filterfläche
38	oberer Abschnitt
39	Öffnungen
40	Rasteinrichtung
20 41	Filterboden
42	Magnet
43	Bedienknebel
44	Eingriffe
100	Kochfeld
25 101	Aufstellfläche
102	Durchführung
103	Kochstelle
200	Arbeitsplatte
300	Wrasen

Patentansprüche

1. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100), mit integrierter Absaugvorrichtung (1), wobei das Kochfeld (100) wenigstens eine Aufstellfläche (101) umfasst und wobei die Absaugvorrichtung (1) wenigstens eine Absaugeinrichtung (2) mit wenigstens einer Einsaugöffnung (3) für Wrasen (300) umfasst, wobei die Einsaugöffnung (3) an wenigstens einer Durchführung (102) durch die Aufstellfläche (101) angeordnet ist und wobei die Absaugvorrichtung (1) wenigstens eine Verschlusseinrichtung (4) mit wenigstens einem verlagerbaren Verschlusselement (5) umfasst, wobei das verlagerbare Verschlusselement (5) in einer ersten Stellung (6) die Einsaugöffnung (3) im Wesentlichen vollständig verschließt und wobei das verlagerbare Verschlusselement (5) in wenigstens einer zweiten Stellung (7) die Einsaugöffnung (3) wenigstens abschnittsweise freigibt, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das verlagerbare Verschlusselement (5) durch Translation und/oder Rotation von der ersten Stellung (6) in die zweite Stellung (7) verlagerbar ist und dass das verlagerbare Verschlusselement (5) in der ersten Stellung im Wesentlichen flächenbündig mit der Aufstellfläche (101) vorliegt.

2. Haushaltgerät, insbesondere Absaugvorrichtung (1) zum Einbau in eine Arbeitsplatte (200), insbesondere neben wenigstens einem Kochfeld (100), umfassend wenigstens eine Absaugeinrichtung (2) mit wenigstens einer Einsaugöffnung (3) für Wrasen (300) und wenigstens eine Verschlusseinrichtung (4) mit wenigstens einem verlagerbaren Verschlusselement (5), wobei das verlagerbare Verschlusselement (5) in einer ersten Stellung (6) die Einsaugöffnung (3) im Wesentlichen vollständig verschließt und wobei das verlagerbare Verschlusselement (5) in wenigstens einer zweiten Stellung (7) die Einsaugöffnung (3) wenigstens abschnittsweise freigibt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verlagerbare Verschlusselement (5) durch Translation und/oder Rotation von der ersten Stellung (6) in die zweite Stellung (7) verlagerbar ist und dass das verlagerbare Verschlusselement (5) in der ersten Stellung im Wesentlichen flächenbündig mit der Arbeitsplatte vorliegt.
3. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verlagerbare Verschlusselement (5) in der zweiten Stellung (7) wenigstens abschnittsweise über die Arbeitsplatte und/oder die Aufstellfläche hinausragt.
4. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verlagerbare Verschlusselement (5) in der zweiten Stellung (7) wenigstens abschnittsweise wenigstens eine Wrasenleiteinrichtung (9) zur Verfügung stellt.
5. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in der zweiten Stellung (7) des Verschlusselements (5) über die Arbeitsplatte und/oder die Aufstellfläche des Kochfeldes hinausragende Teil im Wesentlichen von der Form einer Schale und/oder eines Tellers abgeleitet ist.
6. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement (5) an wenigstens einer Drehachse (10) aufgenommen ist, wobei die Drehachse (10) insbesondere außerhalb des rotationssymmetrischen Zentrums des Verschlusselements (5) angeordnet ist.
7. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Bedieneinrichtung (11) vorgesehen ist, welche an dem verlagerbaren Verschlusselement (5) angeordnet ist, wobei die Bedieneinrichtung insbesondere in der zweiten Stellung (7) des Verschlusselements (5) erreichbar ist.
8. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusseinrichtung (4) wenigstens ein ortsfestes Verschlusselement (12) umfasst, welches die Einlassöffnung (3) zusammen mit dem verlagerbaren Verschlusselement (5) verschließt, wenn das verlagerbare Verschlusselement (5) in der ersten Stellung vorliegt.
9. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das ortsfeste Verschlusselement (12) und das verlagerbare Verschlusselement (5) in der ersten Stellung (6) im Wesentlichen flächenbündig abschließen.
10. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verlagerbare Verschlusselement (5) aus der flächenbündigen Ebene (13) heraus in die zweite Stellung (7) verlagerbar ist.
11. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Filtereinrichtung (14) in Strömungsrichtung (15) der Einlassöffnung (3) nachfolgend angeordnet ist und dass das ortsfeste Verschlusselement (12) auf der wenigstens einen Filtereinrichtung (14) angeordnet ist.
12. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verlagerbare Verschlusselement (5) und/oder das ortsfeste Verschlusselement (12) wenigstens einen freien Strömungsquerschnitt (16) und/oder wenigstens eine Ausformung (17) aufweist, der und/oder die in der zweiten Stellung (7) wenigstens abschnittsweise freigegeben wird, um die Einsaugöffnung (3) wenigstens abschnittsweise freizugeben.
13. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Absaugeinrichtung (2) wenigstens eine Rampeneinrichtung (18) umfasst und dass wenigstens ein Auflageabschnitt (19) des verlagerbaren Verschlusselements (5) an die Rampeneinrichtung (18) angepasst ist.

14. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rampeneinrichtung (18) durch wenigstens eine Filtereinrichtung (14) zur Verfügung gestellt wird. 5
15. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusseinrichtung (4) wenigstens eine Dichtungseinrichtung (20) umfasst. 10
16. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verlagerbare Verschlusselement (5) wenigstens ein Bedienelement (21) umfasst. 15
17. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Verlagerungseinrichtung (22) vorgesehen ist, mittels welcher das verlagerbare Verschlusselement (5) in die erste Stellung (6) und/oder zweite Stellung (7) verlagerbar ist. 20
25
18. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verlagerungseinrichtung (22) wenigstens eine Vorbelastungseinrichtung (23) umfasst. 30
19. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verlagerungseinrichtung (22) wenigstens eine Magneteinrichtung (24) umfasst. 35
20. Haushaltgerät, insbesondere Kochfeld (100) oder Absaugvorrichtung (1), nach einem der Ansprüche 17 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verlagerungseinrichtung (22) wenigstens eine Motoreinrichtung (25) umfasst. 40

45

50

55

Fig. 1

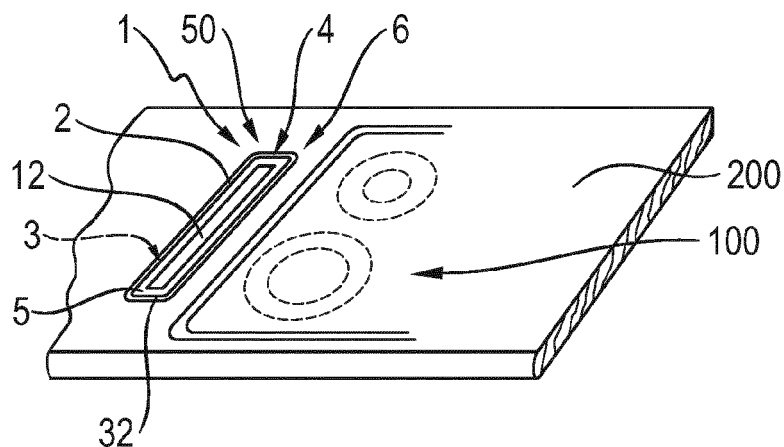


Fig. 4

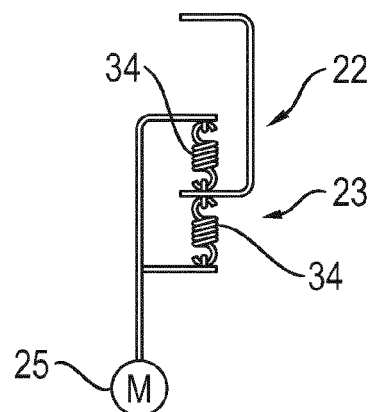


Fig. 2

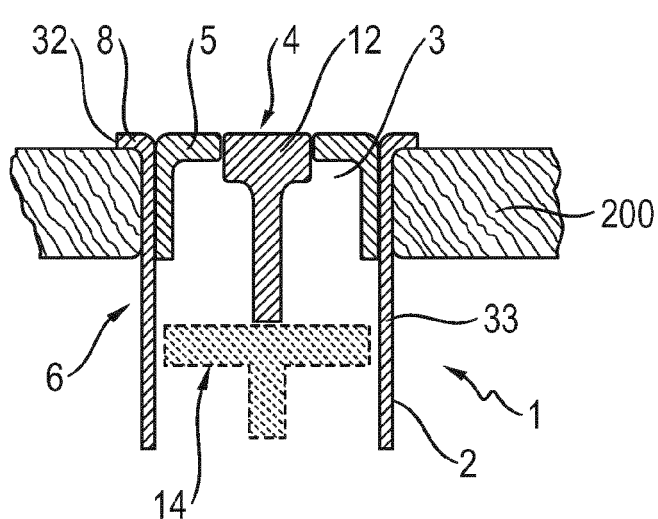
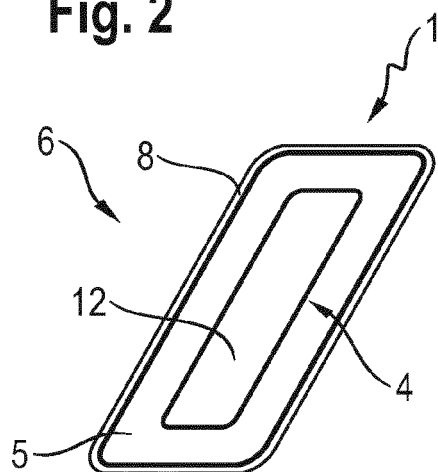


Fig. 3

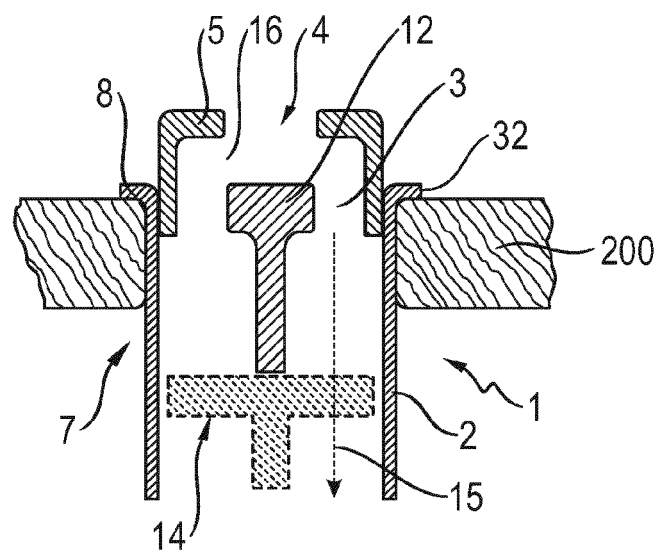
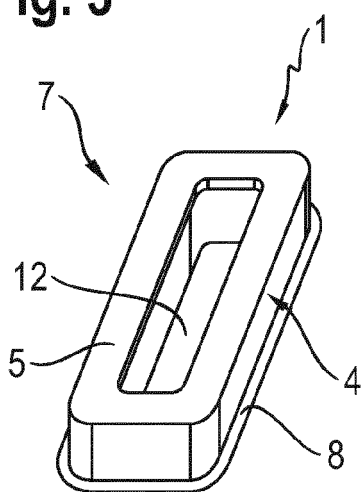


Fig. 5

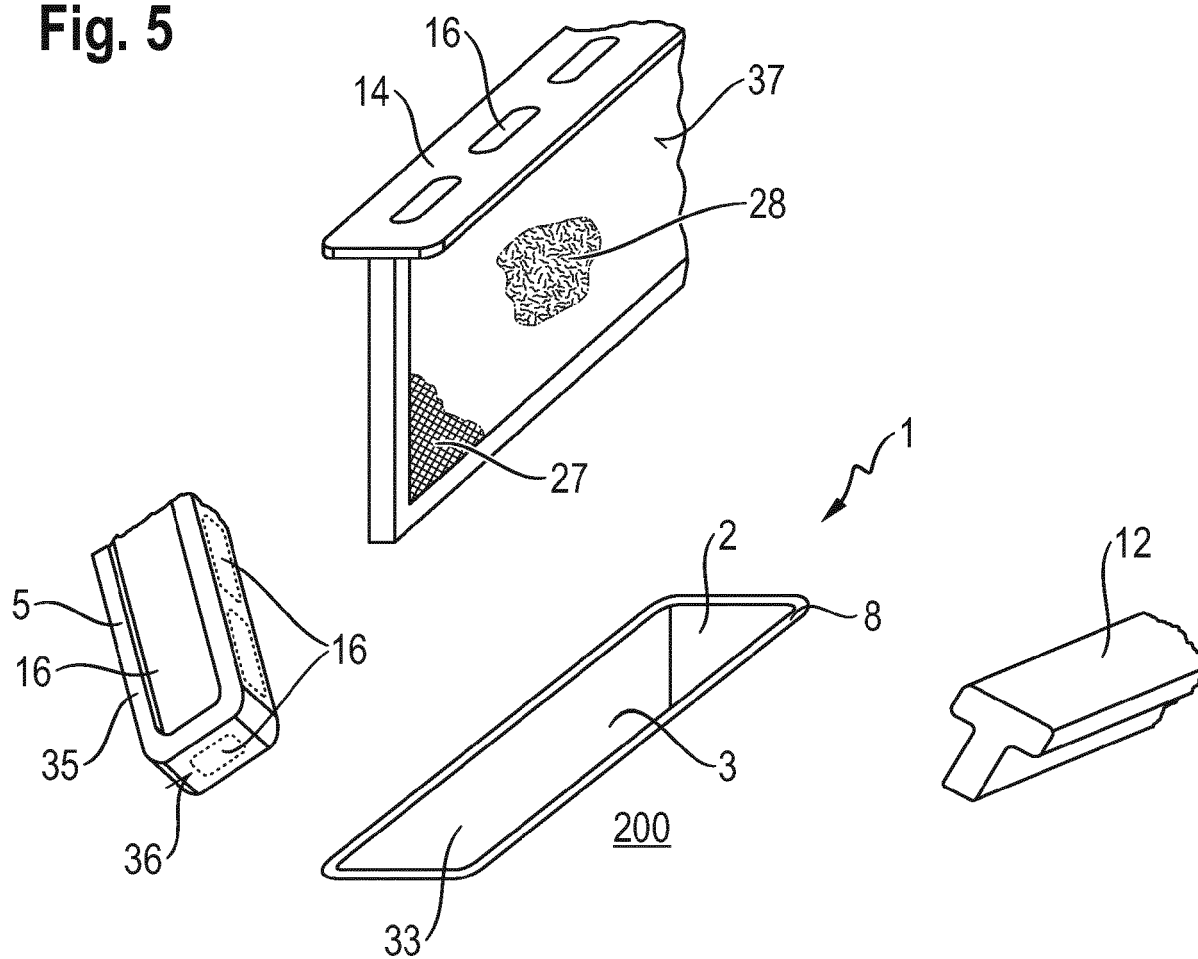


Fig. 6

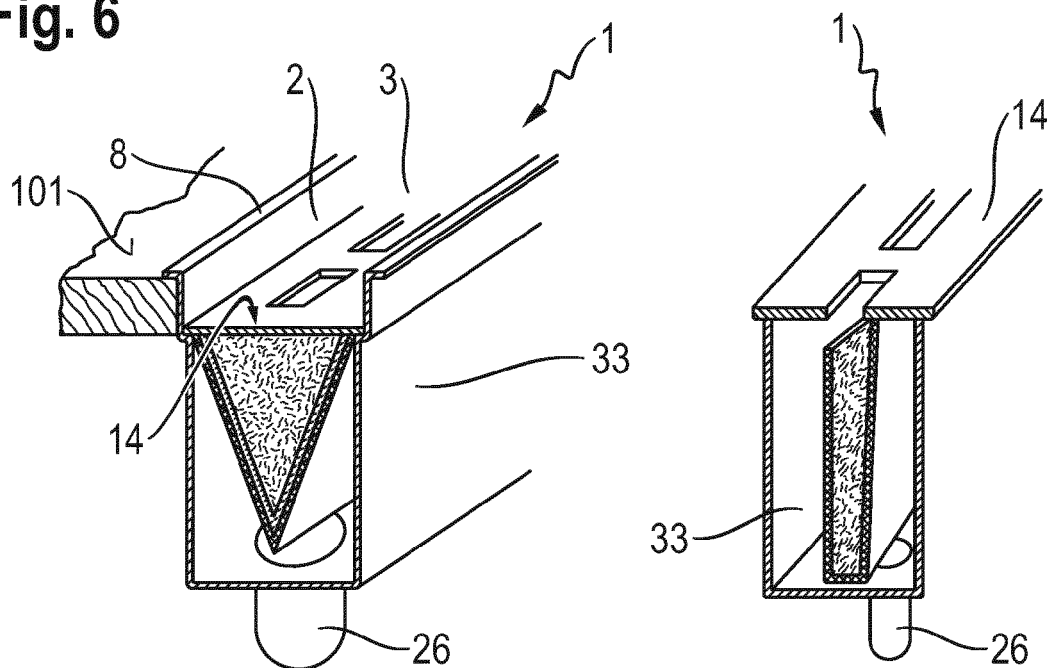


Fig. 7

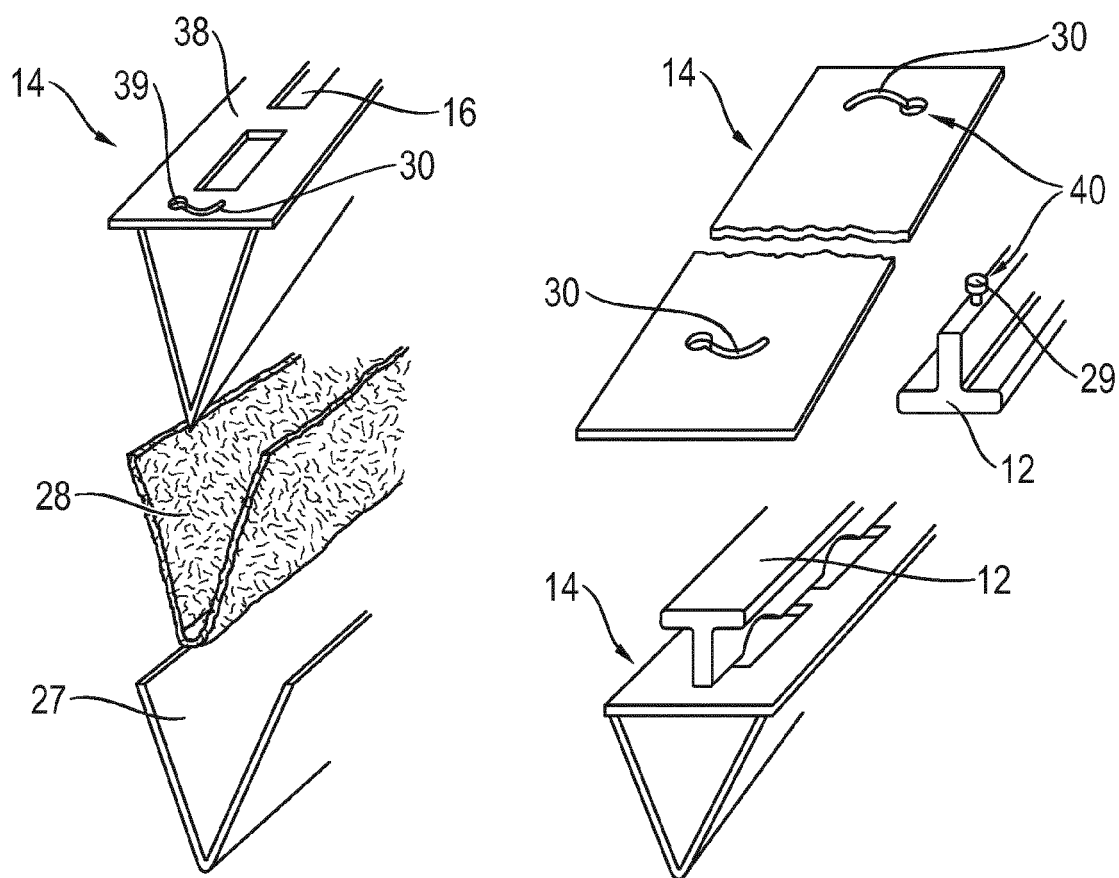


Fig. 8

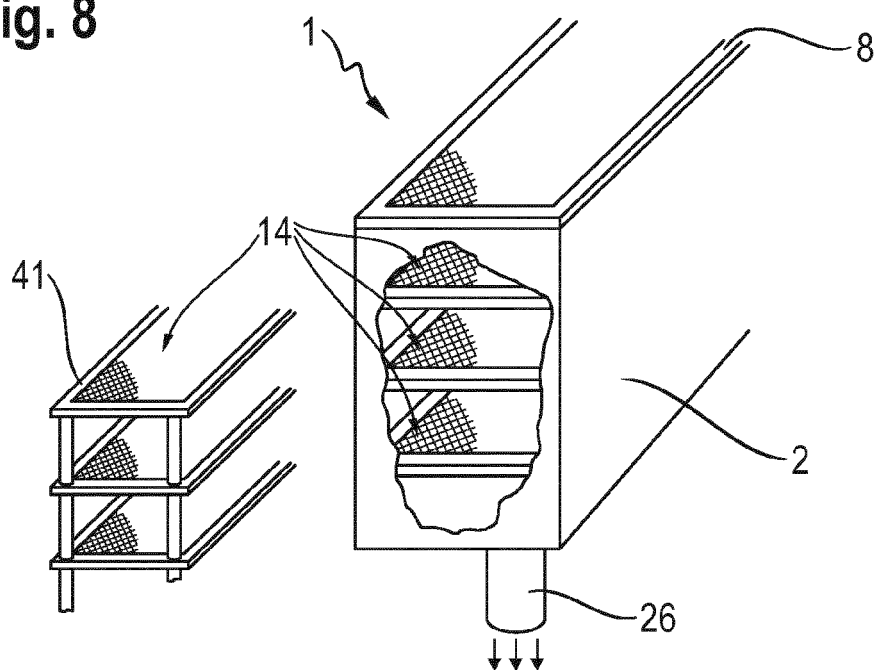


Fig. 9

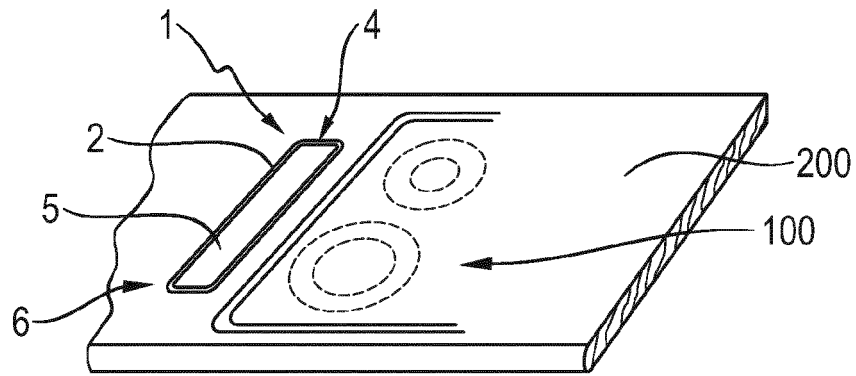


Fig. 10

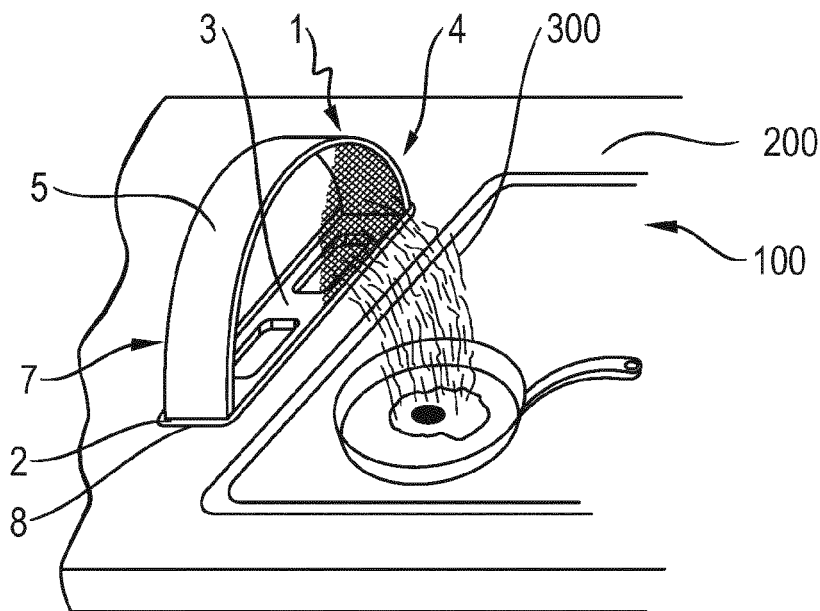


Fig. 12

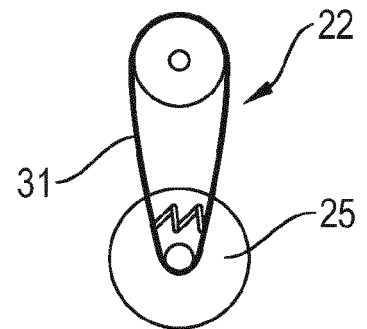


Fig. 11

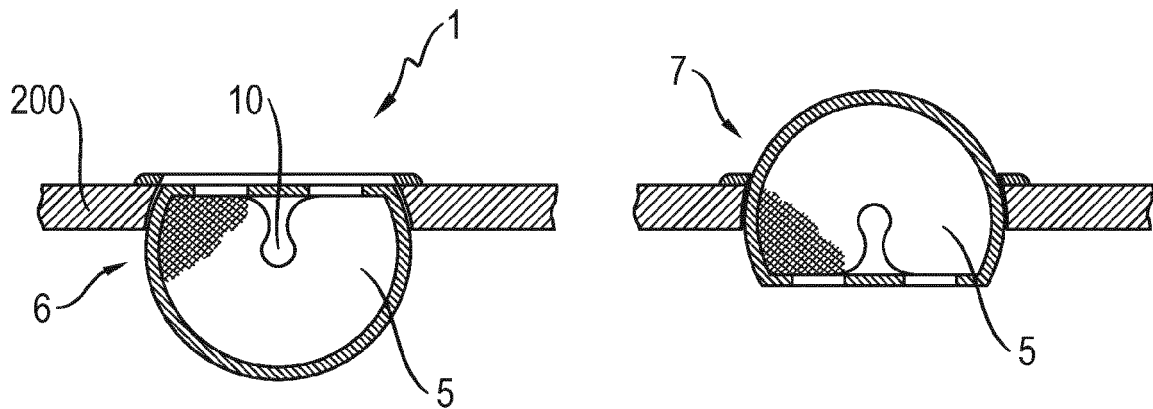


Fig. 13

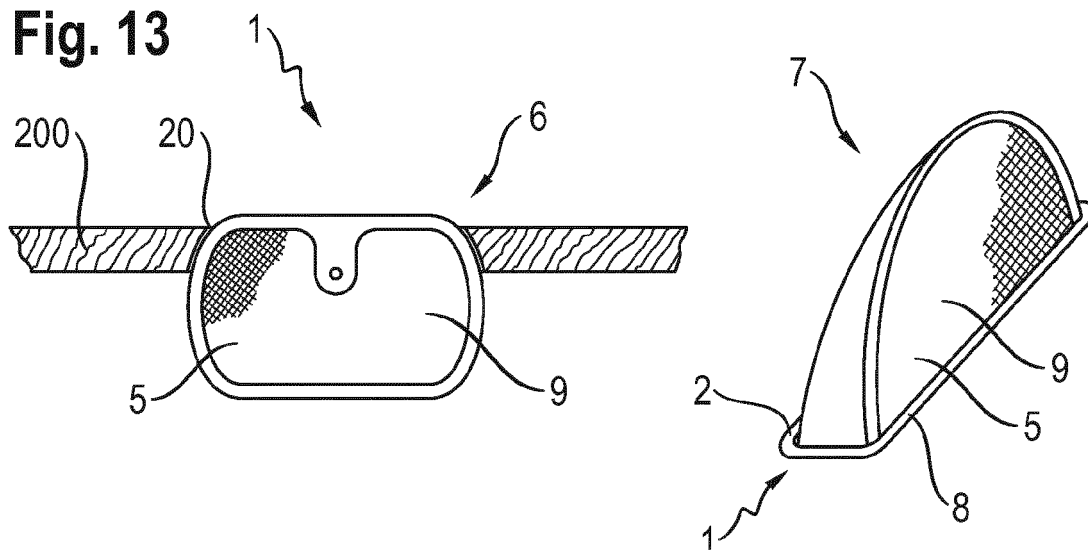


Fig. 14

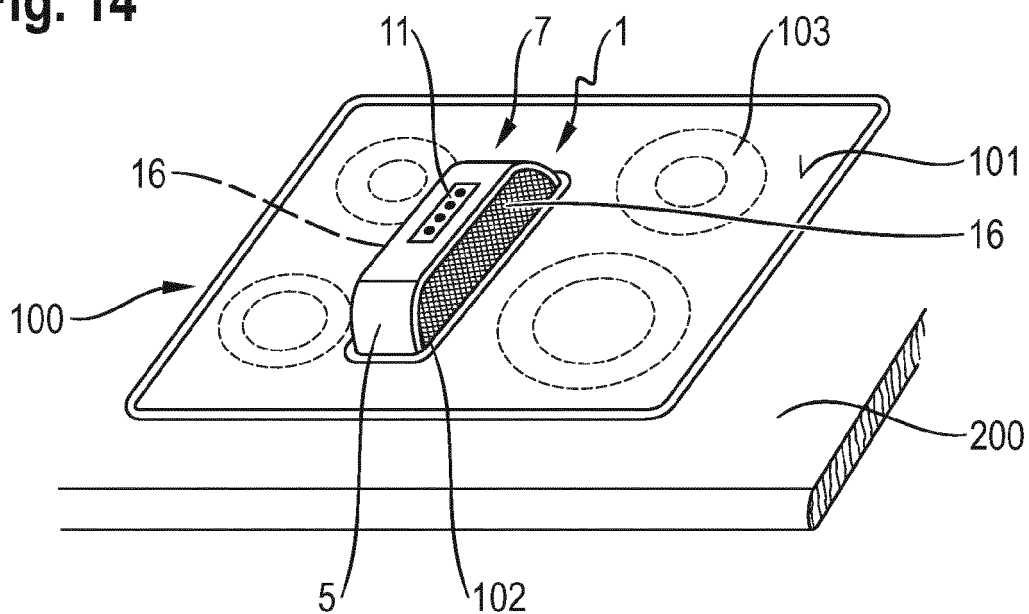


Fig. 15

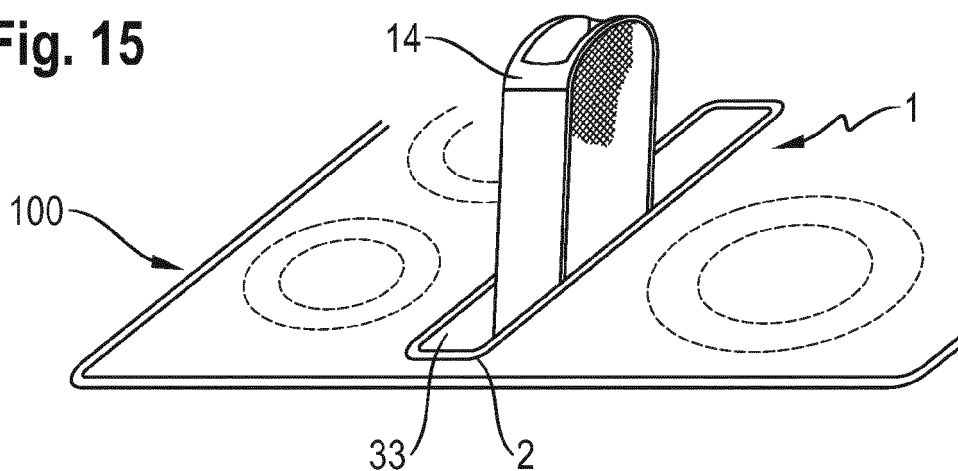


Fig. 16

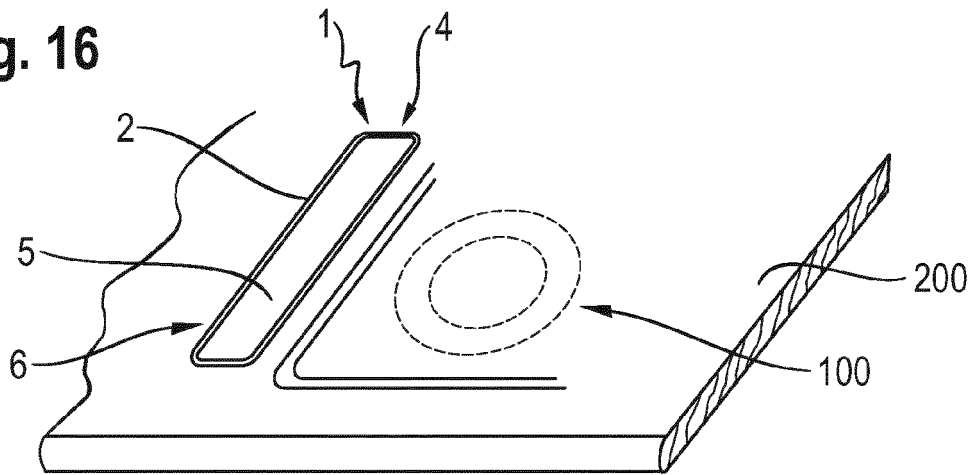


Fig. 17

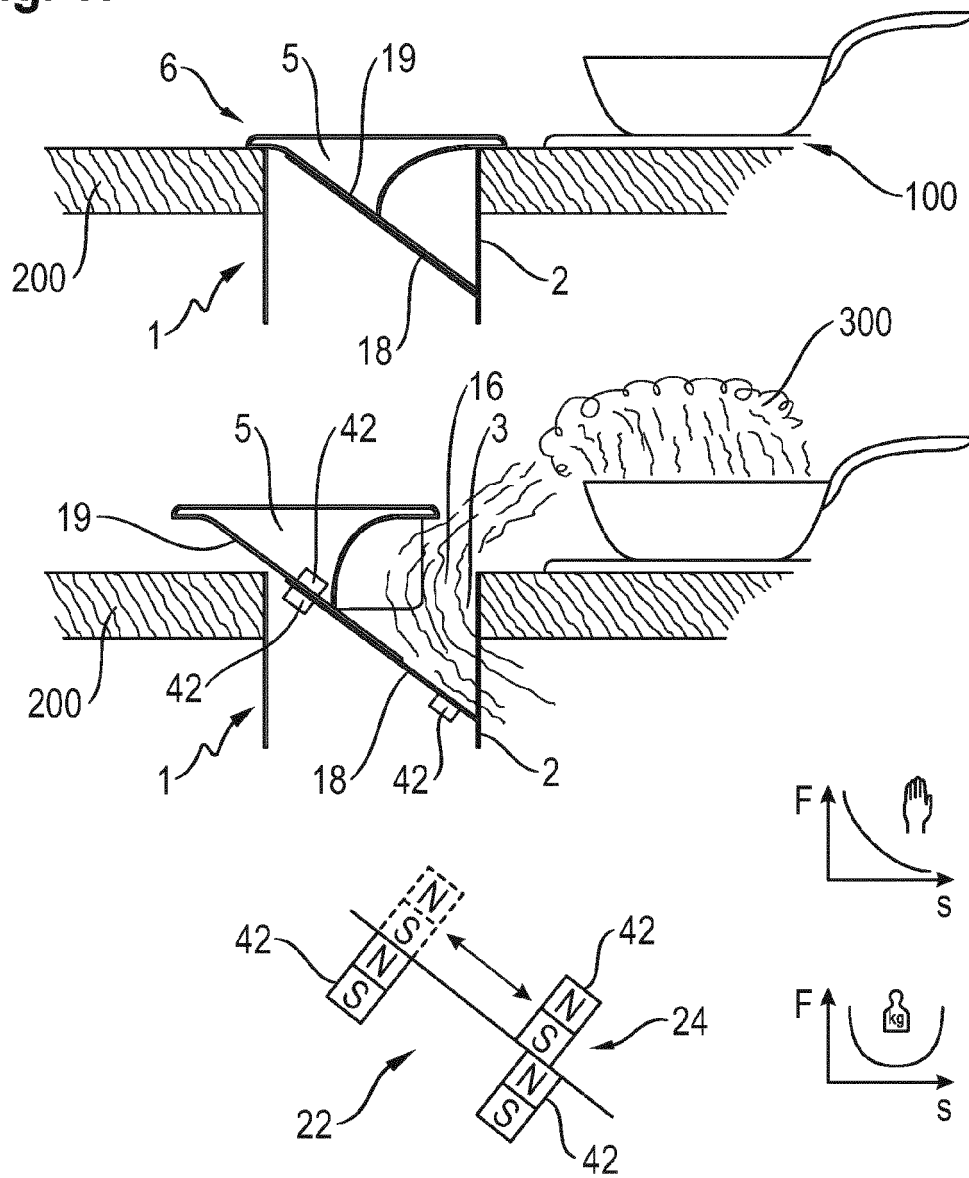


Fig. 18

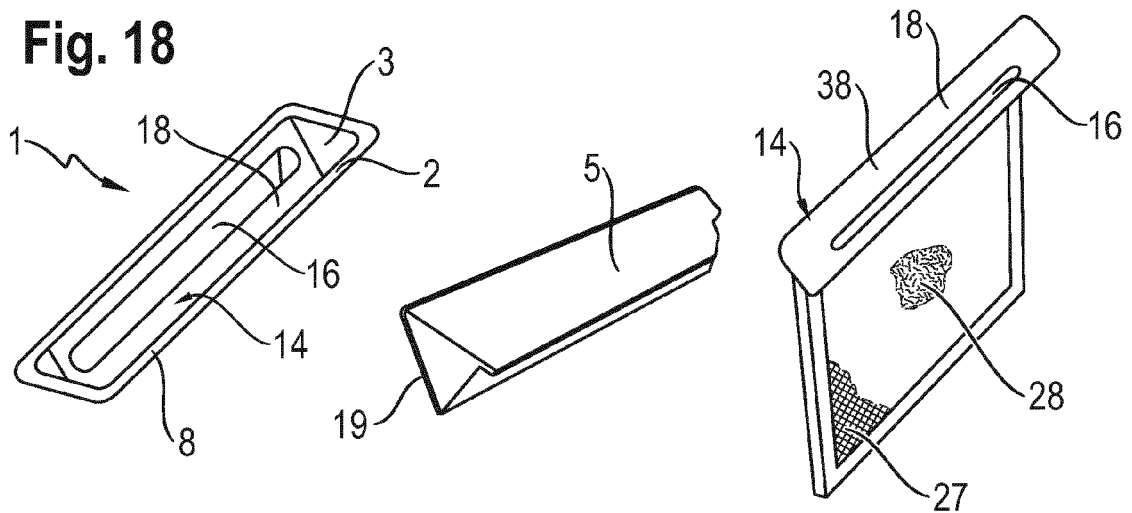


Fig. 19

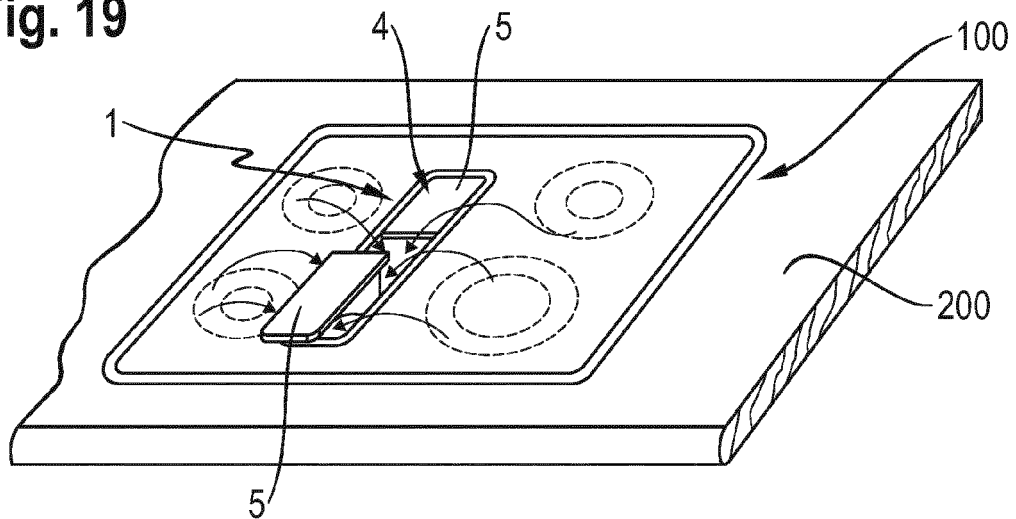


Fig. 20

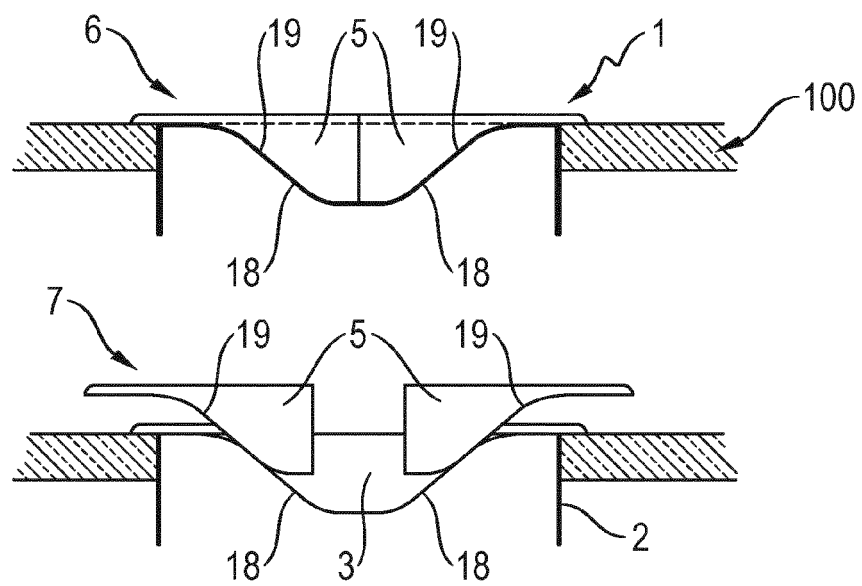


Fig. 21

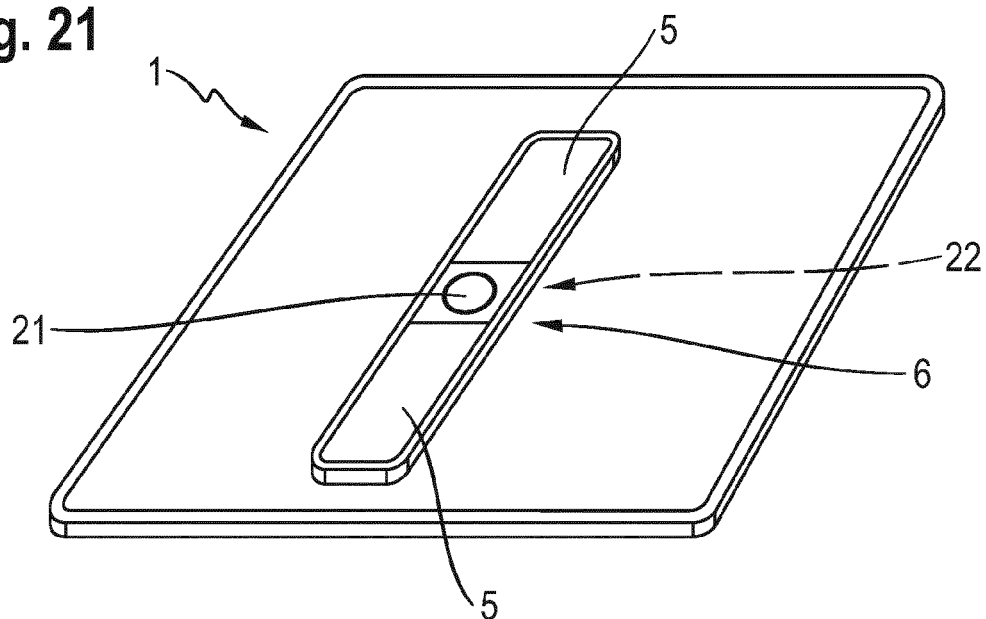


Fig. 22

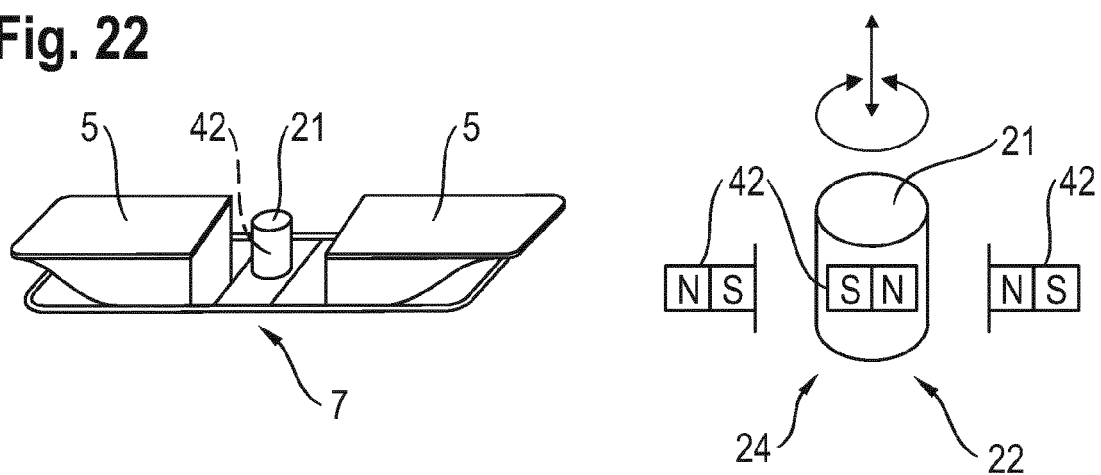
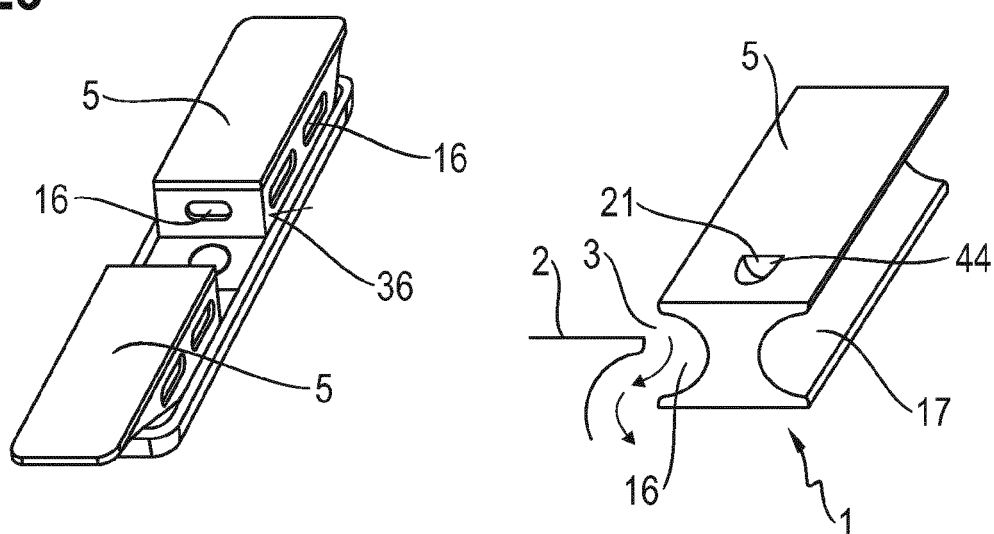


Fig. 23





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 16 9916

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)
X	DE 10 2013 007722 A1 (EXKLUSIV HAUBEN GUTMANN GMBH [DE]) 13. November 2014 (2014-11-13) * Absätze [0018] - [0032]; Abbildungen 1-3 *	1,6,8,9,12,17,18,20	INV. F24C15/20
Y		5,10,11,14-16,19,20	
X	DE 20 2011 109570 U1 (BRUCKBAUER WILHELM [DE]) 1. März 2012 (2012-03-01) * Abbildungen 1-11 *	1,8,9,13	
Y		5,10,11,14-16,19,20	
X	DE 10 2007 002241 A1 (BRUCKBAUER WILHELM [DE]) 31. Juli 2008 (2008-07-31) * Abbildungen 1-11 *	1,6	
X	DE 10 2012 003532 A1 (BRUCKBAUER WILHELM [DE]) 29. August 2013 (2013-08-29) * Absätze [0015] - [0090]; Abbildungen 1-20 *	1,3,4,6,8,12,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	US 2006/278215 A1 (GAGAS JOHN M [US] ET AL) 14. Dezember 2006 (2006-12-14) * Abbildungen 1-16 *	2,7	F24C
X	DE 10 2015 100745 A1 (MIELE & CIE [DE]) 21. Juli 2016 (2016-07-21) * Abbildungen 1-8 *	2	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. Juni 2019	Prüfer Makúch, Milan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 16 9916

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.

05-06-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102013007722 A1	13-11-2014	KEINE	
15	DE 202011109570 U1	01-03-2012	DE 112012005522 A5	11-09-2014
			DE 202011109570 U1	01-03-2012
			DE 202012013370 U1	09-08-2016
			EP 2798278 A2	05-11-2014
			WO 2013097843 A2	04-07-2013
20	DE 102007002241 A1	31-07-2008	KEINE	
	DE 102012003532 A1	29-08-2013	KEINE	
	US 2006278215 A1	14-12-2006	KEINE	
25	DE 102015100745 A1	21-07-2016	KEINE	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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