

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kombinationsgerät mit Kochfeld und Dunstabzugsvorrichtung.

[0002] In Küchen ist es bekannt, statt Dunstabzugshauben, die über einem Kochfeld beispielsweise an der Raumwand oder Decke angeordnet werden, sogenannte Muldenlüfter zu verwenden, um Dünste und Wrasen, die beim Kochen entstehen, abzusaugen. In der DE 10 2013 007 722 A1 ist beispielsweise eine solche Muldenlüftung beschrieben. Hierbei wird eine in der Kochfeldebene gelegene Kochdampf-Eintrittsöffnung über ein Abluftkanalsystem mit einer Unterdruckquelle verbunden. Die Muldenlüftung wird hierbei als separates Gerät zwischen zwei Kochfeldern oder neben einem Kochfeld vorgesehen. Ein Nachteil dieser Muldenlüftung besteht in dem großen Platzbedarf, der aufgrund des vorzusehenden Abluftkanalsystems besteht. Zudem ist hierbei auch der Abstand zwischen der Eintrittsöffnung und der Unterdruckquelle groß, so dass gesteigerte Anforderungen an die Unterdruckquelle, die insbesondere ein Sauggebläse darstellen kann, gestellt werden.

[0003] Weiterhin ist aus der WO 2012/146237 A1 ein Kochfeld mit zentraler Absaugung von Kochdünsten nach unten bekannt. Bei diesem Kochfeld wird einer oder werden mehrere Aussparungen im Bereich um den geometrischen Flächenschwerpunkt eingebracht. Unterhalb des Kochfeldes sind Vorrichtungen zum Abzug von Küchendünsten vorgesehen. Die Vorrichtungen zum Abzug von Küchendünsten stellen vorzugsweise Radiallüfter dar, die an der Unterseite eines Kochfeldgehäuses befestigt sind und über die Luft aus unten liegenden Kochdunstabaugkammern nach oben abgesaugt werden.

[0004] Ein Nachteil dieser Anordnung besteht darin, dass die Anforderungen an die Radiallüfter zum Erzeugen eines ausreichenden Unterdrucks gesteigert sind, insbesondere, da die Strömung der Kochdünste umgelenkt und der Luftstrom in dem Gerät über eine große Distanz geführt werden muss.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit, ein Kombinationsgerät zu schaffen, bei dem auf einfache und zuverlässige Weise bei einem vorzugsweise einfachen Aufbau des Kombinationsgerätes Dünste und Wrasen von dem Raum über einem Kochfeld abgesaugt werden können und dennoch den Eintritt von Verunreinigungen in das Gebläse der Dunstabzugsvorrichtung zu verhindern.

[0006] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass diese Aufgabe gelöst werden kann, indem in einem Kombinationsgerät mindestens zwei Aussparungen so in dem Kochfeld vorgesehen werden, dass der Abstand zwischen den Aussparungen als Abdeckung zumindest eines Teiles des Gebläses der Dunstabzugsvorrichtung dient und gleichzeitig der Weg, den die Luft von den Aussparungen zu dem Gebläse zurücklegen muss gering ist.

[0007] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe daher gelöst durch ein Kombinationsgerät, das ein Kochfeld mit

mindestens einer Deckplatte und mindestens einem Heizelement und eine unterhalb des Kochfeldes angeordnete Dunstabzugsvorrichtung mit einem Gebläse zum Absaugen von Luft aus dem Raum oberhalb des Kochfeldes umfasst. Das Kombinationsgerät ist dadurch gekennzeichnet, dass in dem Kochfeld zumindest zwei Aussparungen eingebracht sind und die mindestens zwei Aussparungen zu dem unter dem Kochfeld angeordneten Gebläse horizontal versetzt angeordnet sind und der Rand der Aussparungen in vertikaler Projektion auf das darunter liegende Gebläse in der Nähe des oder teilweise auf dem Rand der Lufteintrittsöffnung des Gebläses liegt.

[0008] Das erfindungsgemäße Kombinationsgerät umfasst ein Kochfeld und eine Dunstabzugsvorrichtung. Insbesondere sind diese beiden Komponenten des Kombinationsgerätes als Montageeinheit, das heißt bauliche Einheit, ausgestaltet. Dies bedeutet, dass die beiden Komponenten des Kombinationsgerätes mittelbar oder unmittelbar aneinander befestigt sind und als eine Montageeinheit beispielsweise in einer Arbeitsplatte eingebracht werden können. Das Kombinationsgerät stellt somit eine zusammengebaute oder vormontierte Einheit, oder eine vormontierbare Einheit dar.

[0009] Das Kochfeld umfasst erfindungsgemäß mindestens ein Heizelement sowie eine Deckplatte. Die Deckplatte deckt das mindestens eine Heizelement von oben ab beziehungsweise das mindestens eine Heizelement liegt von unten an der Deckplatte an. Die Größe des Heizelementes oder dessen Wirkradius, bestimmt die Größe der Kochzone oder Kochstelle in dem Kochfeld auf den Töpfe oder andere Kochgefäße zum Erhitzen aufgestellt werden können. Das Heizelement kann beispielsweise ein Induktionsmodul darstellen. Alternativ kann das Heizelement aber auch ein elektronisches Heizelement in Form einer Heizspule sein. Schließlich ist es auch möglich, dass zumindest eines der Heizelemente des Kochfeldes einen Gasbrenner darstellt. Bei der letztgenannten Ausführungsform deckt die Deckplatte das Heizelement nicht ab, sondern weist an der Stelle des Heizelementes eine Durchlassöffnung zum Durchlass für den Brennerkopf auf.

[0010] Die Dunstabzugsvorrichtung umfasst erfindungsgemäß ein Gebläse sowie vorzugsweise zusätzlich eine Luftführung zur Leitung der Luft nach dem Austritt aus dem Gebläse aus dem Kombinationsgerät heraus.

[0011] Erfindungsgemäß sind in dem Kochfeld zumindest zwei Aussparungen vorgesehen. Die Aussparungen sind vorzugsweise in der Deckplatte des Kochfeldes eingebracht. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, dass das Kochfeld außer der Deckplatte ein Gehäuse aufweist, in dem die Heizelemente aufgenommen sind. Bei dieser Ausführungsform sind die mindestens zwei Aussparungen vorzugsweise in der Oberseite, die durch die Deckplatte gebildet sein kann, eingebracht und in der Unterseite des Gehäuses des Kochfeldes sind ausgerichtet mit den Aussparungen angeordnete Öffnungen

eingbracht.

[0012] Die Dunstabzugsvorrichtung ist erfindungsgemäß unterhalb des Kochfeldes angeordnet. Als unterhalb des Kochfeldes angeordnet wird eine Dunstabzugsvorrichtung bezeichnet, bei der zumindest ein Teil des Gebläses der Dunstabzugsvorrichtung weiter unten liegt, als die tiefste Stelle des Kochfeldes. In jedem Fall ist die Dunstabzugsvorrichtung aber unterhalb der Oberseite des Kochfeldes angeordnet. Wird die Oberseite des Kochfeldes, wie erfindungsgemäß bevorzugt, durch eine Deckplatte gebildet, so ist die Dunstabzugsvorrichtung unterhalb der Deckplatte angeordnet. Das Gebläse der Dunstabzugsvorrichtung kann beispielsweise zwischen zwei Heizelementen des Kochfeldes angeordnet sein oder vollständig zu den Heizelementen nach unten versetzt liegen.

[0013] Richtungsangaben, wie oben und unten beziehen sich auf das Kombinationsgerät im zusammengebauten und montierten Zustand, das heißt in dem Zustand, in dem dieses beispielsweise in einer horizontalen Arbeitsplatte eingebracht ist.

[0014] Die Luft aus dem Raum oberhalb des Kochfeldes und insbesondere Dünste und Wrasen, die beim Kochen entstehen, werden erfindungsgemäß über die mindestens zwei Aussparungen des Kochfeldes abgesaugt. Die Aussparung in dem Kochfeld ist dabei die Ansaugöffnung des Kombinationsgerätes. Als Ansaugöffnung des Kombinationsgerätes wird hierbei die Öffnung bezeichnet, über die Luft in das Innere des Kombinationsgerätes eintritt. In der Ausführungsform, in der die Aussparung des Kochfeldes, die vorzugsweise in der Ebene der Oberseite des Kochfeldes, insbesondere der Deckplatte des Kochfeldes liegt, die Ansaugöffnung darstellt, ist es nicht erforderlich weitere Leitungselemente, wie beispielsweise Kanäle oder Rohre vorzusehen, die sich gegenüber dem Kochfeld nach oben erstrecken. Somit werden der Aufbau des Kombinationsgerätes und dessen Handhabung vereinfacht. Insbesondere können Töpfe oder andere Gargefäße im Wesentlichen frei auf dem Kochfeld verschoben werden. Alternativ ist es aber erfindungsgemäß auch möglich, dass sich zumindest ein Teil des Kombinationsgerätes, beispielsweise eine Filtereinheit, geringfügig über die Oberseite des Kochfeldes heraus erstreckt.

[0015] Erfindungsgemäß weist die Dunstabzugsvorrichtung des Kombinationsgerätes ein Gebläse, das vorzugsweise ein Radialgebläse ist, auf. Das Gebläse, das auch als Lüfter oder Sauggebläse bezeichnet werden kann, umfasst vorzugsweise ein Gebläsegehäuse, das beispielsweise als Spiralgehäuse oder Schneckengehäuse ausgestaltet ist und auch als Lüftergehäuse bezeichnet werden kann. In dem Gebläsegehäuse ist ein Lüfterrad aufgenommen, das über einen ebenfalls in dem Gebläsegehäuse aufgenommenen Motor angetrieben wird. Das Gebläsegehäuse weist eine Lufteintrittsöffnung auf, über die angesaugte Luft zu dem Lüfterrad gelangen kann. Weiterhin weist das Lüftergehäuse eine Luftaustrittsöffnung auf, über die Luft radial in einen Ab-

leitungskanal oder unmittelbar aus dem Kombinationsgerät ausgelassen werden kann. Bei einem Gebläse, das ein Radialgebläse darstellt, liegt die Lufteintrittsöffnung vorzugsweise im Bereich der Achse des Lüfterrades.

[0016] Erfindungsgemäß liegen die Aussparungen zu dem unter dem Kochfeld angeordneten Gebläse horizontal versetzt. Die bedeutet, dass zumindest die Lufteintrittsöffnung des Gebläses in vertikaler Draufsicht auf das Kochfeld nicht vollständig in der Fläche einer der Aussparungen liegt.

[0017] Die Aussparungen sind insbesondere so angeordnet, dass der Rand der Aussparungen in vertikaler Projektion auf das darunter liegende Gebläse in der Nähe oder teilweise auf dem Rand der Lufteintrittsöffnung des Gebläses liegt. Jede der mindestens zwei Aussparungen liegt somit in vertikaler Projektion auf die Ebene der Lufteintrittsöffnung in der Nähe der Lufteintrittsöffnung aber außerhalb der Lufteintrittsöffnung. In dem Fall, in dem der Rand der Aussparungen in vertikaler Projektion auf das darunter liegende Gebläse in der Nähe der Lufteintrittsöffnung des Gebläses liegt, kann der Rand der Aussparungen beispielsweise zwischen dem äußeren radialen Rand des Gebläses und der Lufteintrittsöffnung verlaufen. Der Rand der Aussparungen kann dabei den äußeren radialen Rand des Gehäuses an zwei Stellen schneiden. Der größere Teil der Fläche der Aussparungen liegt hierbei aber außerhalb des äußeren radialen Randes des Gebläses. In dem Fall, in dem der Rand der Aussparungen in vertikaler Projektion auf das darunter liegende Gebläse teilweise auf dem Rand der Lufteintrittsöffnung des Gebläses liegt, berühren sich die beiden Ränder in vertikaler Projektion in einem Punkt.

[0018] Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Aussparungen zu dem Gebläse ist zum einen der Weg, den die Luft von der Aussparung zu der Lufteintrittsöffnung des Gebläses zurücklegen muss, gering. Dennoch ist aufgrund der horizontalen Versetzung der Aussparungen zu dem Gebläse, das Gebläse zumindest teilweise vor der Einsichtnahme durch den Benutzer und vor allem vor dem Eintritt von Verunreinigungen und Flüssigkeiten über die Aussparungen in das Gebläse geschützt. Durch die erfindungsgemäße Anordnung wird nämlich zumindest ein Teil der Lufteintrittsöffnung des Gebläses der Dunstabzugsvorrichtung durch die Deckplatte und insbesondere den Abstand oder Steg zwischen den zwischen den Aussparungen abgedeckt.

[0019] Erfindungsgemäß ist es möglich ein oder mehrere Zusatzgebläse, beispielsweise in den Randbereichen des Kochfeldes vorzusehen. Bei geeigneter Auslegung des zu den Aussparungen benachbarten Gebläses sind aber Zusatzgebläse nicht unbedingt notwendig.

[0020] Da erfindungsgemäß weiterhin das Kochfeld und die Dunstabzugsvorrichtung in einem Gerät integriert sind, und somit eine Montageeinheit bilden, ist die Montage vereinfacht. Insbesondere können Kochfeld und Dunstabzugsvorrichtung als eine Einheit in eine Arbeitsplatte oder andere Oberfläche eingebracht und gegebenenfalls entnommen werden. Weiterhin ist durch die

Integration der beiden Komponenten in einem Kombinationsgerät die erforderliche Bauhöhe reduziert, da die Bauteile der Komponenten zueinander ausgerichtet in dem Kombinationsgerät vorgesehen sein können. Die Bauhöhe des erfindungsgemäßen Kombinationsgerätes kann beispielsweise 15 bis 30cm und vorzugsweise 20cm betragen. Somit kann das Kombinationsgerät auf einfache Weise in eine Küche integriert werden.

[0021] Gemäß einer Ausführungsform ist das Gebläse so in dem Kombinationsgerät angeordnet, dass die Lufteintrittsöffnung des Gebläses und insbesondere des Gebläsegehäuses dem Kochfeld zugewandt ist. Als dem Kochfeld zugewandt wird eine Lufteintrittsöffnung bezeichnet, über die Luft von oben in das Gebläse und damit das Gebläsegehäuse eingesaugt werden kann. Insbesondere wird als dem Kochfeld zugewandt somit eine Lufteintrittsöffnung bezeichnet, die an dem Gebläse und damit dem Gebläsegehäuse oben liegt. Vorzugsweise ist die Lufteintrittsöffnung parallel zu dem Kochfeld und insbesondere zu einer Deckplatte des Kochfeldes. In diesem Fall liegt die Lufteintrittsöffnung somit in der Horizontalen und ist nach oben gerichtet. Allerdings kann auch ein gegenüber der Horizontalen geneigte Lufteintrittsöffnung an der Oberseite des Gebläses als dem Kochfeld zugewandt angesehen werden. Der Neigungswinkel liegt hierbei aber vorzugsweise bei weniger als 90° und weiter bevorzugt bei weniger als 45°.

[0022] Durch diese Ausrichtung der Lufteintrittsöffnung des Gebläses, das zu den Aussparungen benachbart angeordnet ist, kann die Luft auf einfache Weise von dem Gebläse angesaugt werden. Insbesondere ist nur eine geringfügige Umlenkung der Luftströmung erforderlich. Somit sind die Anforderungen an die Leistung des Gebläses gesenkt. Zudem kann durch die Ausrichtung des Gebläses mit einer nach oben gewandten Lufteintrittsöffnung die Größe des Gebläses unabhängig von der Größe der Heizelemente oder der Gehäuse des Kochfeldes gewählt werden. Das Gebläse kann an der Seite des Gebläsegehäuses, die der Lufteintrittsöffnung gegenüberliegt, befestigt werden. Im Gegensatz zum Stand der Technik, bei dem die Gebläse mit der der Lufteintrittsöffnung gegenüberliegenden Seite an der Unterseite des Gehäuses des Heizelementes befestigt sind, kann bei der Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kombinationsgerätes mit nach oben gerichteter Lufteintrittsöffnung somit auch ein größeres Gebläse eingesetzt werden. Das Gebläse kann hierbei beispielsweise am Boden eines Gerätegehäuses des Kombinationsgerätes befestigt werden, dessen Fläche in der Regel der Fläche des Kochfeldes entspricht. Zudem ist es erfindungsgemäß auch möglich das Gebläse über die gleiche Seite, in der die Lufteintrittsöffnung vorgesehen ist, in einem Bereich um die Lufteintrittsöffnung herum, an dem Kochfeld, insbesondere an der Unterseite des Kochfeldes und insbesondere einer Unterseite eines Kochfeldgehäuses, zu befestigen. Auch bei dieser Ausführungsform kann, da die Lufteintrittsöffnung des Gebläses dem Kochfeld zugewandt, das heißt nach oben gerichtet ist die Größe

des Gebläses groß gewählt werden und das Gebläse beispielsweise unter zwei Heizelementen befestigt werden, die auf gegenüberliegenden Seiten der Aussparung liegen. Ein somit mögliches größeres Gebläse kann auch bei geringerer Drehzahl den gewünschten Luftstrom erzeugen und die Geräuschentwicklung des Gebläses ist daher ebenfalls verringert.

[0023] Gemäß einer Ausführungsform liegt der Rand der mindestens zwei Aussparungen in vertikaler Projektion der Aussparungen auf die Ebene des Gebläses teilweise auf dem äußeren Rand des Gebläsegehäuses des Gebläses. Das Gebläsegehäuse stellt vorzugsweise ein Spiralgehäuse dar, das auch als Schneckengehäuse bezeichnet werden kann. Der äußere Rand des Gebläsegehäuses ist hierbei der radial äußere Rand, indem die mindestens zwei Aussparungen in vertikaler Projektion auf die Ebene des Gebläses teilweise auf diesem Rand liegt, können die Aussparungen so angeordnet sein, dass diese vollständig zu dem Gehäuse horizontal versetzt angeordnet sind. In diesem Fall schneiden sich der Rand einer der Aussparungen und der Rand des Gehäuses nur in einem Punkt. Bei einer solchen Anordnung ist der horizontale Abstand zwischen den Aussparungen und der Lufteintrittsöffnung so groß, dass ein unmittelbares Eintreten von Verunreinigungen und Flüssigkeiten verhindert werden kann und dennoch das Einsaugen in die Lufteintrittsöffnung auf zuverlässige Weise erfolgen kann.

[0024] Gemäß einer Ausführungsform ist das Gebläse zentral in dem Kombinationsgerätes angeordnet. Als zentral angeordnet wird hierbei ein Gebläse bezeichnet, das in Breitenrichtung des Kombinationsgerätes und Tiefenrichtung des Kombinationsgerätes in der Mitte liegt. Das Gebläse liegt somit in dem Flächenmittelpunkt eines rechteckigen Kombinationsgerätes. Die mindestens zwei Aussparungen sind bei einem zentral angeordneten Gebläse zu der Flächenmitte des Kombinationsgerätes versetzt in das Kochfeld eingebracht. Durch diese Anordnung der Aussparungen liegen die als Ansaugöffnungen dienen Aussparungen außerhalb der Flächenmitte des Kombinationsgerätes. Hierdurch wird die Absaugung von Luft von oberhalb des Kochfeldes verbessert. Insbesondere können die Aussparungen zwischen Heizelementen des Kochfeldes angeordnet sein und liegen somit in der Nähe der durch das jeweilige Heizelement ausgebildeten Kochzone.

[0025] Gemäß einer Ausführungsform ist das Gebläse in der Flächenmitte des Kombinationsgerätes angeordnet und eine Aussparung liegt in vertikaler Projektion auf die Ebene des Gebläses zu dem Gebläse nach vorne versetzt und eine weitere Aussparung liegt in vertikaler Projektion auf die Ebene des Gebläses nach hinten versetzt. Diese Ausführungsform ist vorteilhaft, da dadurch die Aussparungen nur in der Mitte der Breitenrichtung des Kombinationsgerätes und insbesondere der Deckplatte liegen. Somit kann ein sich über die gesamte Tiefe des Kombinationsgerätes und insbesondere über die gesamte Tiefe des Kochfeldes erstreckendes Heizelement

auf der linken und auf der rechten Seite von den Aussparungen angeordnet sein. Auch wenn links und recht von den Aussparungen jeweils zwei in Tiefenrichtung hintereinander angeordnete Heizelemente vorgesehen sind, kann zumindest die Deckplatte links und rechts von den Aussparungen durchgehend sein und somit ein Verschieben von Gargutgefäßen in diesen Bereichen möglich sein. Zudem sind durch die Anordnung einer Aussparung vor und einer Aussparung hinter dem zentral angeordneten Gebläse die Aussparungen zwischen rechten und linken Heizelementen eingebracht und es kann somit zuverlässig Luft von den linken und rechten Kochzonen abgesaugt werden.

[0026] Die Aussparungen weisen erfindungsgemäß beispielsweise eine runde oder viereckige Form, insbesondere Schlitzform, auf. Wird eine rechteckige Schlitzform gewählt, so liegt die Längsrichtung der Aussparung vorzugsweise in der Tiefenrichtung des Kombinationsgerätes und insbesondere der Deckplatte des Kochfeldes.

[0027] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist an den mindestens zwei Aussparungen jeweils eine Filtereinheit mit mindestens einem Filterelement lösbar befestigt. Hierdurch kann die in das Kombinationsgerät eintretende Luft von Fetten und anderen Flüssigkeiten und Verunreinigungen befreit werden. Das Filterelement kann bei dem erfindungsgemäßen Kombinationsgerät als eine Filterplatte oder Filtermatte oder einem Hohlkörper aus Filtermaterial gebildet sein. Das Filtermaterial kann beispielsweise Streckmetall oder geflochtene oder gewirkte Metallfäden sein. Insbesondere geflochtene oder gewirkte Metallfäden können bei dem erfindungsgemäßen Kombinationsgerät eingesetzt werden, da bei diesem die Absaugung von der Oberfläche des Kombinationsgerätes aus nach unten erfolgt und das Filterelement in der Ebene der Aussparungen oder unter der Ebene der Aussparungen liegt. Ein bei solchem Filtermaterial gegebenenfalls auftretendes Herausfallen einzelner Fäden ist unbedenklich, da diese in das Kombinationsgerät hereinfallen und somit kein Gesundheitsrisiko darstellen, wie dies bei über dem Kochfeld angeordneten Dunstabzugshauben der Fall ist.

[0028] Gemäß einer Ausführungsform stellt das Filterelement einen Hohlkörper dar. Unter Hohlkörper wird erfindungsgemäß ein Körper verstanden, der aus einer Außenwand besteht, die auch als Außenfläche oder Mantelfläche bezeichnet werden kann, und der zumindest an der Oberseite offen ist. Der Hohlkörper kann auch als Rohrstück oder Profilstück bezeichnet werden, wobei der Querschnitt des Rohrstücks oder Profilstücks beispielsweise rund oder mehreckig, insbesondere viereckig sein kann. Der Hohlkörper kann hierbei somit ein Rohrstück mit rundem oder rechteckigem Querschnitt darstellen. Insbesondere bei einem rechteckigen Querschnitt ist es möglich, dass beispielsweise nur zwei gegenüberliegenden Seiten des Filterelementes aus Filtermaterial bestehen und die anderen beiden Seiten aus einer Metallplatte oder Kunststoffplatte bestehen. Der Vorteil der Verwen-

dung eines als Hohlkörper ausgestalteten Filterelementes besteht insbesondere darin, dass die zur Verfügung stehende Filterfläche gegenüber einem ebenen Filterelement vergrößert ist. Insbesondere bei dem erfindungsgemäßen Kombinationsgerät, bei dem die Aussparungen zu dem Gebläse horizontal versetzt angeordnet sind, besteht unterhalb der Aussparung eine gewisse Höhe, in die das Filterelement hereinragen kann. Zumindest kann der Abstand zwischen der Oberseite eines Gebläses und der Unterseite der Deckplatte für das Filterelement verwendet werden.

[0029] Gemäß einer Ausführungsform ist das Filterelement vertikal in der Filtereinheit angeordnet. Allerdings liegt es auch im Rahmen der Erfindung das Filterelement geneigt in der Filtereinheit einzusetzen. Hierbei kann beispielsweise ein sich nach unten verjüngender Hohlkörper als Filterelement verwendet werden. Durch eine vertikale oder gegebenenfalls geneigte Anordnung des oder der Filterelemente kann der Vorteil erzielt werden, dass Flüssigkeiten, die in dem Filterelement abgeschieden werden, in dem Filterelement geführt nach unten laufen können. Somit kann ein Abtropfen von Flüssigkeiten von dem Filterelement verhindert werden. Bei dem erfindungsgemäßen Kombinationsgerät ist die vertikale Ausrichtung des Filterelementes darüber hinaus auch aus dem Grund vorteilhaft, dass der Rand der Aussparung, in die die Filtereinheit eingebracht wird, in der Nähe der Luft Eintrittsöffnung des Gebläses liegt. Somit ist der Unterdruck, der auf das Filterelement wirkt höher als bei einem weiter beabstandeten Filterelement und die Reinigung und Absaugung der Luft kann dadurch verbessert werden.

[0030] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist die Filtereinheit einen Sammelbereich für Flüssigkeiten auf, der vorzugsweise durch einen Boden der Filtereinheit gebildet wird. Der Sammelbereich wird vorzugsweise durch eine Wanne oder Rinne gebildet. Indem die Filtereinheit einen Sammelbereich aufweist, kann zum einen die aus dem Filterelement austretende Flüssigkeit gesammelt werden. Da die Filtereinheit in der Aussparung der Deckplatte lösbar befestigt ist, kann zudem auch der Sammelbereich aus der Aussparung herausgenommen und damit von dem Kombinationsgerät gelöst werden. Hierdurch wird die Handhabung des Kombinationsgerätes vereinfacht, da der Benutzer sowohl das Filterelement der Filtereinheit als auch den Sammelbereich auf einfache Weise reinigen kann. Indem der Sammelbereich vorzugsweise durch den Boden der Filtereinheit gebildet wird, können weitere Vorteile erzielt werden. Zum einen kann ein zuverlässiges Hereinlaufen von Flüssigkeiten aus dem Filterelement in den Sammelbereich gewährleistet werden. Insbesondere bei einer Ausführungsform, bei der der Sammelbereich durch den Boden gebildet wird und eine Wannenform aufweist, das heißt die Filtereinheit nach unten abschließt, kann bei einem vertikal ausgerichteten Filterelement der Sammelbereich unmittelbar zum Sammeln von Flüssigkeiten, die durch die Aussparung eintreten dienen. Die Verhinde-

rung des Eintritts von Flüssigkeiten in das Gebläse des Kombinationsgerätes wird erfindungsgemäß zum einen dadurch gewährleistet, dass der Abstand zwischen den zwei Aussparungen als Abdeckung der Lufteintrittsöffnung dient. Indem zusätzlich ein Sammelbereich in einer in die Aussparungen eingebrachten Filtereinheit vorgesehen ist, kann auch der Eintritt von Flüssigkeiten über die Aussparungen in die Lufteintrittsöffnung verhindert werden. Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist das Kombinationsgerät einen Überlaufbehälter für Flüssigkeiten aus dem Sammelbereich auf. Als Überlaufbehälter wird hierbei ein Behälter bezeichnet, der zumindest bereichsweise unter dem Filterelement und insbesondere dem Sammelbereich des Filterelementes liegt. Insbesondere liegt der Überlaufbehälter unter dem Teil des Sammelbereiches, aus dem Flüssigkeiten austreten können. Ist das Filterelement ein vertikal ausgerichtete Filterelement und weist die Filtereinheit einen Boden auf, der als Sammelbereich dient, so wird der Überlaufbehälter vorzugsweise vollständig unter der Filtereinheit und insbesondere dem Sammelbereich liegen. Bei einer solchen Ausführungsform, kann nämlich bei Erreichen eines Füllstandes in dem Sammelbereich, der der Unterkante des vertikal ausgerichteten Filterelementes entspricht, Flüssigkeit durch das Filterelement nach außen treten. Bei einem vollständig unter der Filtereinheit angeordneten Überlaufbehälter kann die so austretende Flüssigkeit zuverlässig in den Überlaufbehälter gelangen. Der Überlaufbehälter kann beispielsweise eine Wannenform aufweisen.

[0031] Der Überlaufbehälter stellt erfindungsgemäß ein Bauteil dar, das in dem Kombinationsgerät und beispielsweise in einem Gerätegehäuse des Kombinationsgerätes eingebaut wird. Es wird somit nicht der Boden eines Gerätegehäuses als Überlaufbehälter verwendet. Indem der Überlaufbehälter ein separates Bauteil darstellt, kann dieser in einer Höhe in dem Kombinationsgerät eingebaut werden, die zu der Unterseite des Kombinationsgerätes nach oben versetzt ist. Da vorzugsweise das Gebläse auf der Unterseite des Kombinationsgerätes, beispielsweise auf dem Boden eines Gerätegehäuses das Gebläse der Dunstabzugsvorrichtung montiert wird, und der Überlaufbehälter zu diesem Boden nach oben versetzt ist, kann ein Eintritt von Flüssigkeiten in das Gebläse zuverlässig verhindert werden.

[0032] Gemäß einer Ausführungsform ist der Überlaufbehälter fest in dem Kombinationsgerät montiert. Dies bedeutet, dass der Überlaufbehälter im Vergleich zu der Filtereinheit nicht von dem Kombinationsgerät lösbar ist. Hierdurch kann eine korrekte Ausrichtung des Überlaufbehälters zu der Aussparung, in die das Filterelement eingeführt wird und zu dem Gebläse und insbesondere der Lufteintrittsöffnung des Gebläses beim Zusammenbau des Kombinationsgerätes festgelegt werden und eine versehentliche falsche Positionierung des Überlaufbehälters durch den Benutzer kann verhindert werden. Der Überlaufbehälter ist vorzugsweise durch die Aussparung in der Deckplatte des Kochfeldes zugänglich und kann

hierüber durch den Benutzer entleert und gereinigt werden. Alternativ kann auch eine verschließbare Öffnung an der Unterseite des Überlaufbehälters vorgesehen sein, über die der Überlaufbehälter entleert werden kann.

[0033] Das Vorsehen eines Überlaufbehälters ist bei der erfindungsgemäßen Anordnung der Aussparungen zu dem Gebläse von besonderer Bedeutung. Die Aussparungen sind in der Nähe der Lufteintrittsöffnung vorgesehen, um ein effizientes Absaugen von Luft über die Aussparungen zu der Lufteintrittsöffnung gewährleisten zu können. Aufgrund der Nähe der Aussparungen zu der Lufteintrittsöffnung ist aber auch die Gefahr des Eintritts von Flüssigkeiten in das Gebläse erhöht. Insbesondere in Situationen, in denen große Mengen an Flüssigkeiten über die Aussparungen in das Kombinationsgerät eintreten, beispielsweise beim Überkochen von flüssigem Gargut, ist das Vorsehen eines Überlaufbehälters daher erforderlich.

[0034] Das Kochfeld und die Dunstabzugsvorrichtung können erfindungsgemäß mittelbar oder unmittelbar aneinander befestigt sein. Bei einer unmittelbaren Befestigung kann beispielsweise die Seite des Gebläses der Dunstabzugsvorrichtung, in der die Lufteintrittsöffnung vorgesehen ist, an dem Kochfeld, beispielsweise an der Unterseite eines Kochfeldgehäuses befestigt sein.

[0035] Eine mittelbare Befestigung des Kochfeldes und der Dunstabzugsvorrichtung kann beispielsweise durch ein Gerätegehäuse realisiert werden. Bei dieser Ausführungsform sind das Kochfeld und die Dunstabzugsvorrichtung in einem gemeinsamen Gerätegehäuse aufgenommen. Das Gerätegehäuse kann hierbei insbesondere eine Wannenform aufweisen. Nach oben wird das Gerätegehäuse durch das Kochfeld und insbesondere durch die Deckplatte des Kochfeldes abgeschlossen. In dem Gerätegehäuse ist zudem ein Luftauslass eingebracht. Der Luftauslass kann beispielsweise an der Rückseite des Gerätegehäuses vorgesehen sein. Alternativ ist es aber auch möglich, dass der Luftauslass an einer der Seitenwände des Gerätegehäuses eingebracht ist oder in den Boden des Gerätegehäuses eingebracht ist. In dem Gerätegehäuse ist vorzugsweise zumindest die Dunstabzugsvorrichtung des Kombinationsgerätes befestigt. Das Kochfeld kann entweder von oben in das Gerätegehäuse eingebracht werden und beispielsweise mit der Deckplatte auf der Oberkante der Wände des Gerätegehäuses aufliegen. Alternativ oder zusätzlich können aber auch die Heizelemente des Kochfeldes beispielsweise an der Innenseite des Gerätegehäuses befestigt sein, oder gehalten werden.

[0036] Indem in dem Kombinationsgerät die Dunstabzugsvorrichtung und das Kochfeld mittelbar oder unmittelbar miteinander verbunden sind, ist sowohl der Zusammenbau als auch die Montage des Kombinationsgerätes vereinfacht. Beim Zusammenbau ist durch das Gerätegehäuse die relative Position zwischen den Bauteilen der Dunstabzugsvorrichtung und dem Kochfeld bereits vorgegeben. So kann beispielsweise die Ausrichtung der Aussparungen mit dem Gebläse gewährleistet

werden. Bei der Montage, insbesondere dem Einbringen in eine Arbeitsplatte, können die in dem Gerätegehäuse eingebrachten Bauteile der Dunstabzugsvorrichtung und des Kochfeldes oder die aneinander unmittelbar befestigten Dunstabzugsvorrichtung und Kochfeld in einem Montageschritt in eine Arbeitsplatte oder eine andere Oberfläche eingebracht werden. Sofern die Deckplatte ein zu den Heizelementen separates Bauteil des Kochfeldes darstellt, kann diese gegebenenfalls nachträglich aufgelegt werden.

[0037] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weisen das Kochfeld und die Dunstabzugsvorrichtung des Kombinationsgerätes einen gemeinsamen elektrischen Netzanschluss auf. Dieser Netzanschluss kann beispielsweise an dem Gerätegehäuse vorgesehen sein und die elektrischen Bauteile der Dunstabzugsvorrichtung und des Kochfeldes mit Spannung versorgen. Weiterhin kann auch die Ansteuerung der Bauteile der Dunstabzugsvorrichtung und des Kochfeldes durch ein gemeinsames Steuergerät erfolgen. Beispielsweise kann die Dunstabzugsvorrichtung dabei in Abhängigkeit des Betriebszustandes des Kochfeldes betätigt werden.

[0038] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der beiliegenden Figuren erneut genauer erläutert. Hierbei zeigen:

Figur 1: eine schematische Draufsicht auf eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kombinationsgerätes;

Figur 2: eine schematische Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kombinationsgerätes; und

Figur 3: eine schematische Schnittansicht einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kombinationsgerätes.

[0039] In Figur 1 ist eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kombinationsgerätes 1 gezeigt. Das Kombinationsgerät 1 umfasst ein Kochfeld 10 und eine Dunstabzugsvorrichtung 11 von der in Figur 1 nur das Gebläse 110 schematisch angedeutet ist. Die Dunstabzugsvorrichtung 11 ist unterhalb des Kochfeldes 10 in dem Kombinationsgerät 1 angeordnet. Das Kochfeld 10 weist eine Deckplatte 103 auf, in die zwei Aussparungen 104 eingebracht sind. Unter der Deckplatte 103 sind Heizelemente 101 des Kochfeldes 10 angeordnet. Die Heizelemente 101 können beispielsweise Induktionsmodule darstellen. Der Bereich der Deckplatte 103, in dem ein Heizelement 101 unter der Deckplatte 103 liegt, wird auch als Kochzone 102 bezeichnet. Zudem ist in der Figur 1 schematisch ein Luftauslass 18 des Kombinationsgerätes 1 gezeigt, der an der Rückseite des Kombinationsgerätes 1 angeordnet ist.

[0040] Das Gebläse 110 der Dunstabzugsvorrichtung 11 ist in der gezeigten Ausführungsform zentral angeordnet. Insbesondere ist das Gebläse in der Flächenmitte

des Kombinationsgerätes 1 und unter der Flächenmitte der Deckplatte 103 des Kochfeldes 10 angeordnet. In Figur 1 ist die Halterung des Gebläsegehäuses 113 des Gebläses 110 durch das gestrichelte Viereck angedeutet. Zudem ist die Lufteintrittsöffnung 115 des Gebläses 110 und insbesondere des Gebläsegehäuses 113 gezeigt.

[0041] Die zwei Aussparungen 104 sind zu dem unter dem Kochfeld 10 angeordneten Gebläse 110 horizontal versetzt angeordnet. In der senkrechten Projektion liegen die Aussparungen dabei zumindest außerhalb der Lufteintrittsöffnung 115 des Gebläses 110. In der dargestellten Ausführungsform liegt der Rand der Aussparungen 104 so, dass dieser den äußeren radialen Rand des Gebläses 110 in vertikaler Projektion an einem Punkt schneiden. In der dargestellten Ausführungsform liegen die Aussparungen 104 in senkrechter Projektion auf die Ebene des Gebläses 110 somit nicht nur außerhalb der Lufteintrittsöffnung 115 sondern auch außerhalb des Gebläsegehäuses 113. Ein Eintritt von Verunreinigungen und Flüssigkeiten über die Aussparungen 104 in die Lufteintrittsöffnung 115 kann somit verhindert werden, da der Steg, der zwischen den Aussparungen 104 in der Deckplatte 103 besteht, die Lufteintrittsöffnung 115 abdeckt. Die Lufteintrittsöffnung 115 ist aber in einem solchen vertikalen Abstand zu der Deckplatte 103 angeordnet, dass weiterhin Luft in die Lufteintrittsöffnung 115 gelangen kann. Der genauere innere Aufbau des Kombinationsgerätes 1 wird später unter Bezugnahme auf die Figur 3 genauer beschrieben.

[0042] In der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform ist eine Aussparung 104 in vertikaler Projektion auf die Ebene des Gebläses 110 zu dem Gebläse 110 nach vorne versetzt und die zweite Aussparung 104 in vertikaler Projektion auf die Ebene des Gebläses 110 zu dem Gebläse 110 nach hinten versetzt. In der gezeigten Ausführungsform sind zwei Heizelemente 101 vorgesehen, die sich jeweils in Tiefenrichtung des Kochfeldes 10 erstrecken. Zwischen den beiden Heizelementen 101 ist ein Bereich gebildet, in dem nur die Deckplatte 103 des Kochfeldes 10 vorliegt, das heißt in dem kein Heizelement 101 unter der Deckplatte 103 angeordnet ist. In diesem mittleren Bereich sind die Aussparungen 104 eingebracht. Die Aussparungen 104 liegen somit zwischen den beiden Heizelementen 101, wodurch eine zuverlässige Absaugung von Luft von Gargutgefäßen (nicht gezeigt) die auf der rechten Kochzone 102 und von Gargutgefäßen (nicht gezeigt) die auf der linken Kochzone 102 platziert sind, gewährleistet ist.

[0043] In Figur 2 ist eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Kombinationsgerätes 1 gezeigt. Diese zweite Ausführungsform unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform dadurch, dass statt einem zentralen Gebläse 110 zwei Gebläse 110 vorgesehen sind. Das eine Gebläse 110 ist hierbei im vorderen Bereich des Kombinationsgerätes 1 in der Mitte der Breite des Kombinationsgerätes 1 vorgesehen. Das zweite Gebläse 110 ist im hinteren Bereich des Kombinations-

gerätes 1 in der Mitte der Breite des Kombinationsgerätes 1 vorgesehen. Auch in der zweiten Ausführungsform sind zwei Aussparungen 104 in die Deckplatte 103 des Kochfeldes 10 eingebracht. Allerdings sind die Aussparungen 104 bei dieser Ausführungsform im Gegensatz zu den runden Aussparungen 104 der ersten Ausführungsform viereckig ausgestaltet. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, dass beispielsweise in der ersten Ausführungsform viereckige Aussparungen 104 oder in der zweiten Ausführungsform runde Aussparungen 104 vorgesehen sind. Die Aussparungen 104 in der zweiten Ausführungsform grenzen ebenfalls an den radialen äußeren Rand des Gebläses 110 an. Hierbei grenzt die hintere Aussparung 104 an das hintere Gebläse 110 und die vordere Aussparung 104 an das vordere Gebläse 110 an.

[0044] Auch bei der zweiten Ausführungsform liegen die Aussparungen 104 zwischen den beiden Heizelementen 101, wodurch eine zuverlässige Absaugung von Luft von Gargutgefäßen (nicht gezeigt) die auf der rechten Kochzone 102 und von Gargutgefäßen (nicht gezeigt) die auf der linken Kochzone 102 platziert sind, gewährleistet ist.

[0045] In Figur 3 ist eine schematische Schnittansicht der ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kombinationsgerätes 1 gezeigt. Der Schnitt ist entlang der Mitte der Breitenrichtung des Kombinationsgerätes 1 in Tiefenrichtung gesetzt. In der Figur 3 sind nur die Komponenten des Kombinationsgerätes 1 gezeigt, die in dieser Schnittebene liegen, um die Erkennbarkeit zu verbessern. So ist beispielsweise das Heizelement 101 in Figur 3 nicht sichtbar. Das Kombinationsgerät 1 ist in eine Arbeitsplatte 2 eingebracht. In dieser Ausführungsform des Kombinationsgerätes 1 ist ein Gerätegehäuse 14 vorgesehen, in dem die Dunstabzugsvorrichtung 11 und das Kochfeld 10 aufgenommen sind. Das Gebläse 110 der Dunstabzugsvorrichtung ist auf dem Boden 140 des Gerätegehäuses 14 angebracht. Das Gebläse 110 weist ein Gebläsegehäuse 113 auf, in dessen Oberseite eine Lufteintrittsöffnung 115 vorgesehen ist. Die Lufteintrittsöffnung 115 kann durch ein Eingriffsschutzgitter 114 abgedeckt sein. In dem Gebläsegehäuse 113 ist ein Lüfterrad 112 angeordnet, das durch einen Motor 111 angetrieben wird. Von dem Gebläsegehäuse 113 wird die Luft über eine Luftaustrittsöffnung (nicht gezeigt) radial aus dem Gebläsegehäuse 113 ausgegeben und in der dargestellten Ausführungsform in einen Luftauslasskanal 17 geleitet, über den die Luft zu dem Luftauslass 18 (siehe Figur 1) des Gerätegehäuses 14 gelangen kann und so aus dem Kombinationsgerät 1 austreten kann. In der dargestellten Ausführungsform ist der Luftauslasskanal 17 zwischen dem Boden 140 des Gerätegehäuses 14 und einem darüber liegenden Überlaufbehälter 16 gebildet. Der Luftstrom L in dem Kombinationsgerät 1 ist in Figur 3 schematisch durch Pfeile gezeigt. Der Raum oberhalb des Gebläsegehäuses 113 und dem Überlaufbehälter 13 kann auch als Luftführungschanal 16 bezeichnet werden, über den Luft von den Aussparungen

104 zu der Lufteintrittsöffnung 115 gelangen kann. Die seitlichen Begrenzungen des Luftauslasskanals 17 und des Luftführungschanals 16 können durch Wände oder Kanalelemente (nicht gezeigt) in dem Gerätegehäuse 14 gebildet sein.

[0046] Alternativ zu der gezeigten Ausführungsform, bei der das Kochfeld 10 und die Dunstabzugsvorrichtung 11 in einem Gerätegehäuse 14 aufgenommen sind, ist es erfindungsgemäß auch möglich das Kombinationsgerät 1 ohne Gerätegehäuse 14 auszuführen. Bei einer solchen Ausführungsform kann dann beispielsweise die Oberseite des Gebläses 110, das heißt die Seite in der die Lufteintrittsöffnung 115 vorgesehen ist, in dem Bereich, der außerhalb der Lufteintrittsöffnung 115 liegt, an der Unterseite eines Kochfeldgehäuses (nicht gezeigt) befestigt sein. Der Luftführungschanal 16 wird hierbei beispielsweise durch ein Kanalelement gebildet.

[0047] In die Aussparungen 104 sind Filtereinheiten 12 eingebracht. Jede der Filtereinheiten 12 umfasst in der dargestellten Ausführungsform ein Filterelement 120, das einen Hohlkörper mit rundem Querschnitt bildet. Das Filterelement 120 ist vertikal ausgerichtet, das heißt die Mantelfläche des runden Filterelementes 120 liegt in der Vertikalen. Die Filtereinheit 12 weist weiterhin eine Filterhalterung 121 auf, über die das Filterelement 120 an der Aussparung 104 gehalten wird. Die Filtereinheit 12 weist weiterhin einen Boden 123 auf. Der Boden 123 besitzt eine Wannen- oder Topfform. Hierdurch wird in dem Boden 123 ein Sammelbereich 122 für Flüssigkeiten geschaffen. Das Filterelement 120 liegt auf dem Boden 123 der Filtereinheit 12 auf. Unterhalb der Filtereinheit 12 ist ein Überlaufbehälter 13 fest in dem Kombinationsgerät 1 montiert. Der Überlaufbehälter 13 ist so angeordnet, dass dieser über den Boden 123 der Filtereinheit 12 zu allen Seiten hinausragt. Der Boden des Überlaufbehälters 13 ist in der dargestellten Ausführungsform in einer Höhe angeordnet, die unter der Oberseite des Gebläsegehäuses 113 aber über dem Boden 14 des Gerätegehäuses 14 liegt. Der Überlaufbehälter 13 kann einen durchgehenden Behälter darstellen, der sich über beide Aussparungen 104 erstreckt. In diesem Fall ist aber in dem Bereich der Lufteintrittsöffnung 115 des Gebläsegehäuses 113 eine Öffnung vorgesehen. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, dass für jede Aussparung 104 und damit für jede Filtereinheit 12 ein eigener Überlaufbehälter 13 vorgesehen ist.

[0048] Die Funktion des Kombinationsgerätes 1 nun erneut beschrieben.

[0049] In dem Gebläse 110 wird durch den Motor 111 ein Lüfterrad 112 angetrieben. Hierdurch wird Luft über die nach oben und damit dem Kochfeld 10 zugewandte Lufteintrittsöffnung 115 des Gebläsegehäuses 113 in das Gebläsegehäuse 113 eingesaugt. Die Luft wird hierbei von oberhalb des Kochfeldes 10 durch die Aussparungen 104 in das Kombinationsgerät 1 eingesaugt. Dabei durchtritt der angesaugte Luftstrom L das Filterelement 120. Die so gereinigte Luft wird über eine Luftaustrittsöffnung (nicht gezeigt) des Gebläsegehäuses 113

ausgeblasen und gelangt von dort entweder mittelbar über einen Austrittskanal (nicht gezeigt) oder unmittelbar zu einem Luftauslass 18 des Gerätegehäuses 14. Von dort kann die Luft in die Umgebung oder in den Raum, in dem das Kombinationsgerät 1 betrieben wird, abgegeben werden.

[0050] Flüssigkeiten, wie Wasser und Fett, die an dem Filterelement 120 aus der Luft abgeschieden werden, können in dem Filterelement 120 nach unten laufen. Da das Filterelement 120 auf einem Boden 123 der Filtereinheit 12 vorgesehen ist, die einen Sammelbereich 122 bildet, kann die Flüssigkeit dort gesammelt werden und gelangt nicht in das Gebläse 110. Wird entweder an dem Filter eine große Menge von Flüssigkeiten abgeschieden oder tritt Flüssigkeit über die Aussparungen 104 in großen Mengen in das Kombinationsgerät 1 ein, beispielsweise beim Überkochen von Speisen, so füllt sich zunächst der Sammelbereich 122 der Filtereinheit 12. Sobald der Flüssigkeitsstand in dem Sammelbereich 122 eine Höhe erreicht hat, die der Unterkante des Filterelementes 120 entspricht, so läuft die Flüssigkeit in den unterhalb der der Filtereinheit 12 vorgesehenen Überlaufbehälter 13. Alternativ ist es auch möglich, dass in dem Sammelbereich 122, das heißt in dem Boden eine oder mehrere Überflusöffnungen (nicht gezeigt) vorgesehen sind, über die die Flüssigkeit in den Überlaufbehälter 13 fließen können.

[0051] Obwohl die Erfindung im Wesentlichen unter Bezugnahme auf vertikal verlaufende Filterelemente 120 beschrieben wurde, versteht es sich, dass auch andere Filterelemente 120, wie beispielsweise geneigte Filterelemente verwendet werden können.

[0052] Mit der vorliegenden Erfindung wird ein Kombinationsgerät geschaffen, das auch als integrierte Haube in einer Kochplatte bezeichnet werden kann.

[0053] Vorzugsweise werden hierbei zwei Aussparungen, die auch als Öffnungen oder Brunnen bezeichnet werden können, vorne und hinten von der Lufteintrittsöffnung des Gebläses angeordnet, so dass das Gebläse für den Benutzer nicht sichtbar ist.

[0054] Ein Vorteil der Erfindung besteht darin, der Eintritt von Flüssigkeiten in ein Gebläse zuverlässig verhindert werden kann und dennoch eine zuverlässige Absaugung von Dünsten und Wrasen erfolgen kann. Bei der Erfindung ist es möglich nur ein Gebläse zu verwenden, das größer ausgestaltet sein kann und sich langsamer dreht. Hierdurch wird die Geräuschentwicklung reduziert.

BEZUGSZEICHEN

[0055]

1 Kombinationsgerät

10 Kochfeld

101 Heizelement

102 Kochzone

103 Deckplatte

104 Aussparung

11 Dunstabzugsvorrichtung

5 110 Gebläse

111 Motor

112 Lüfterräder

113 Lüftergehäuse

114 Eingriffsschutzgitter

10 115 Lufteintrittsöffnung

12 Filtereinheit

120 Filterelement

121 Filterhalterung

15 122 Sammelbereich

123 Boden

13 Überlaufbehälter

20 14 Gerätegehäuse

140 Geräteboden

16 Luftführungs kanal

25 17 Luftauslasskanal

18 Luftauslass

2 Arbeitsplatte

30 L Luftstrom

Patentansprüche

35

1. Kombinationsgerät, das ein Kochfeld (10) mit mindestens einer Deckplatte (103) und mindestens einem Heizelement (101) und eine unterhalb des Kochfeldes (10) angeordnete Dunstabzugsvorrichtung (11) mit einem Gebläse (110) zum Absaugen von Luft aus dem Raum oberhalb des Kochfeldes (10) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Kochfeld (10) zumindest zwei Aussparungen (104) eingebracht sind und die mindestens zwei Aussparungen (104) zu dem unter dem Kochfeld (10) angeordneten Gebläse (110) horizontal versetzt angeordnet sind und der Rand der Aussparungen (104) in vertikaler Projektion auf das darunter liegende Gebläse (110) in der Nähe des oder teilweise auf dem Rand der Lufteintrittsöffnung (115) des Gebläses (110) liegt.

50

2. Kombinationsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gebläse (110) so in dem Kombinationsgerät (1) angeordnet ist, dass dessen Lufteintrittsöffnung (115) dem Kochfeld (10) zugewandt ist.

55

3. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rand der Aussparungen (104) in vertikaler Projektion auf die Ebene des Gebläses (110) teilweise auf dem äußeren Rand des Gebläsegehäuses (113) des Gebläses (110) liegt. 5
4. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gebläse (110) in der Flächenmitte des Kombinationsgerätes (1) angeordnet ist und mindestens zwei Aussparungen (104) zu der Flächenmitte des Kombinationsgerätes (1) versetzt in das Kochfeld (10) eingebracht sind. 10
15
5. Kombinationsgerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gebläse (110) in der Flächenmitte des Kombinationsgerätes (1) angeordnet ist, eine Aussparung (104) in vertikaler Projektion auf die Ebene des Gebläses (110) zu dem Gebläse (110) nach vorne versetzt und eine weitere Aussparung in vertikaler Projektion auf die Ebene des Gebläses (110) zu dem Gebläse (110) nach hinten versetzt liegt. 20
25
6. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens zwei Aussparungen (104) jeweils eine runde oder viereckige Form, insbesondere Schlitzform, aufweisen. 30
7. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den mindestens zwei Aussparungen (104) jeweils eine Filtereinheit (12) mit mindestens einem Filterelement (120) lösbar befestigt ist. 35
8. Kombinationsgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Filterelement (120) einen Hohlkörper darstellt und das Filterelement (120) vorzugsweise vertikal in der Filtereinheit (12) angeordnet ist. 40
9. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Filtereinheit (12) einen Sammelbereich (122) für Flüssigkeiten aufweist, der vorzugsweise durch einen Boden (123) der Filtereinheit (12) gebildet wird. 45
10. Kombinationsgerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kombinationsgerät (1) einen Überlaufbehälter (13) für Flüssigkeiten aus dem Sammelbereich (122) aufweist und der Überlaufbehälter (13) vorzugsweise fest in dem Kombinationsgerät (1) montiert ist. 50
55
11. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kochfeld (10) und die Dunstabzugsvorrichtung (11) unmittelbar oder mittelbar, insbesondere über ein gemeinsames Gerätegehäuse (14) miteinander verbunden sind und vorzugsweise dass das Kochfeld (10) und die Dunstabzugsvorrichtung (11) einen gemeinsamen elektrischen Netzanschluss aufweisen.

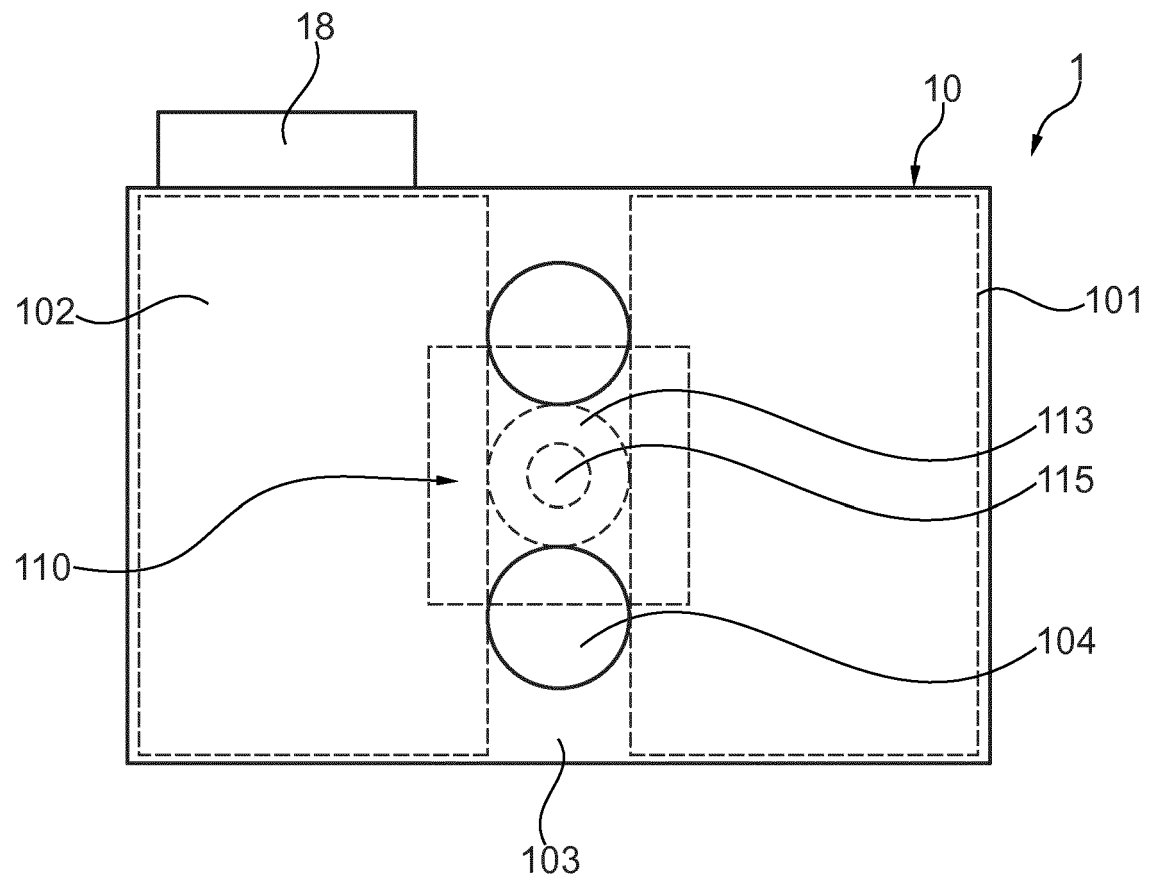


Fig. 1

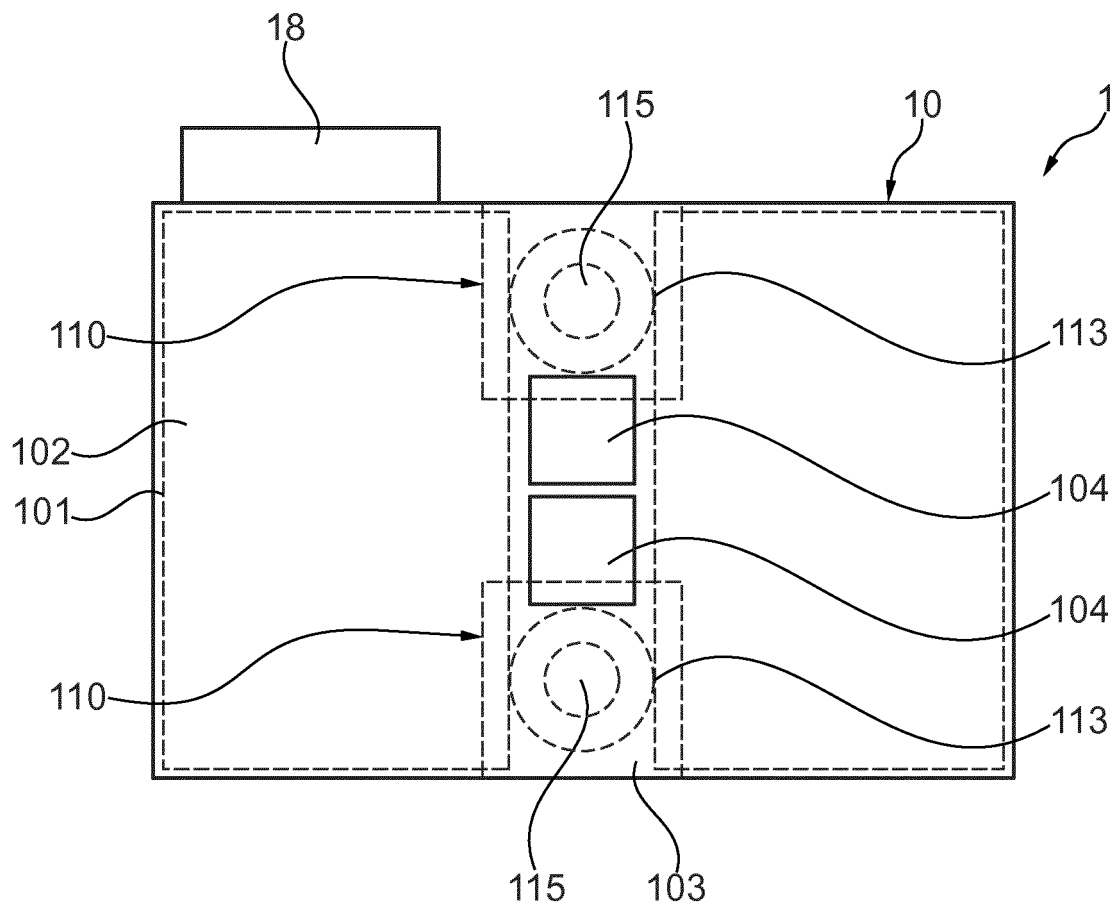


Fig. 2

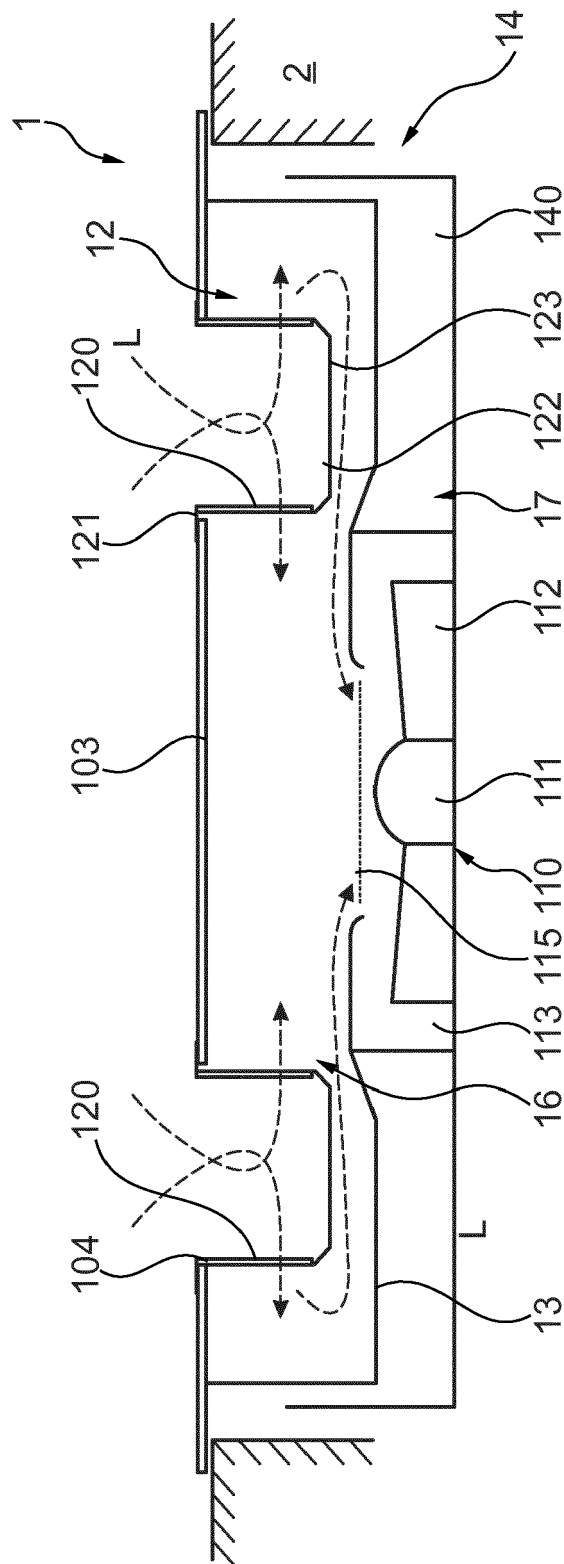


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 18 3518

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	JP 2000 139720 A (HITACHI HOME TEC LTD) 23. Mai 2000 (2000-05-23)	1,6,11	INV. F24C15/20	
Y	* Abbildung 1 *	2-5,7-10		
X	WO 2009/074027 A1 (XIA ZHISHENG [CN]) 18. Juni 2009 (2009-06-18) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-3		
Y	US 4 562 827 A (CEROLA JOSEPH J [US]) 7. Januar 1986 (1986-01-07) * Spalte 3, Zeile 63 - Spalte 4, Zeile 1; Abbildungen 1,6 *	2-5		
X	DE 20 2013 005303 U1 (BRUCKBAUER WILHELM [DE]) 24. Juni 2013 (2013-06-24) * Absätze [0068], [0069], [0073]; Abbildungen 1-3 *	1 7-10		
A	US 2007/062513 A1 (GAGAS JOHN M [US]) 22. März 2007 (2007-03-22) * Absatz [0083]; Abbildung 4 *	1		
A	US 2005/188983 A1 (GRANDPIERRE GILLES [FR]) 1. September 2005 (2005-09-01) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	JP S57 187537 A (MATSUSHITA SEIKO KK) 18. November 1982 (1982-11-18) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1		F24C
A	JP S56 148517 U (N.A.) 9. November 1981 (1981-11-09) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. Januar 2017	Prüfer Verdoodt, Luk	
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 03.82 (P04C03)

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

EP 16 18 3518

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.

19-01-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2000139720 A	23-05-2000	KEINE	
WO 2009074027 A1	18-06-2009	CN 101451745 A WO 2009074027 A1	10-06-2009 18-06-2009
US 4562827 A	07-01-1986	CA 1251508 A US 4562827 A	21-03-1989 07-01-1986
DE 202013005303 U1	24-06-2013	KEINE	
US 2007062513 A1	22-03-2007	KEINE	
US 2005188983 A1	01-09-2005	FR 2866872 A1 US 2005188983 A1	02-09-2005 01-09-2005
JP S57187537 A	18-11-1982	KEINE	
JP S56148517 U	09-11-1981	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102013007722 A1 [0002]
- WO 2012146237 A1 [0003]