

(19)



(11)

EP 4 083 517 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.11.2022 Patentblatt 2022/44

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

(21) Anmeldenummer: **22164680.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F24C 15/2042; F24C 15/2028

(22) Anmeldetag: **28.03.2022**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

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

(72) Erfinder:
• **Häusig, Annette**
76356 Weingarten (DE)
• **Scheer-Rehberg, Silke**
67346 Speyer (DE)
• **Wiedenmann, Reinhard**
76356 Weingarten (DE)

(30) Priorität: **26.04.2021 DE 102021204128**

(54) KOMBINATIONSGERÄT MIT KOCHFELD UND DUNSTABZUGSVORRICHTUNG

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kombinationsgerät (1) mit einem Kochfeld (3) und einer Dunstabzugsvorrichtung (2), wobei mindestens eine Wraseneinsaugöffnung (20) der Dunstabzugsvorrichtung (2) im rückwärtigen Bereich des Kochfeldes (3) angeordnet ist. Das Kombinationsgerät (1) ist dadurch gekennzeichnet, dass die Dunstabzugsvorrichtung (2) in einem Gerätegehäuse (10) des Kombinationsgerätes (1) eine Luftführung aufweist, die eine Primärluftführung (24) zum Führen von Primärluft und eine Sekundärluftführung (25) zum Führen von Sekundärluft umfasst, ein Ende der Primärluftführung (24) die Wraseneinsaugöffnung (20) bildet, zumindest ein Teil der Primärluftführung (20) nach oben durch zumindest einen Teil der Unterseite des Kochfeldes (3) begrenzt wird und ein Ende der Sekundärluftführung (25) eine Ausblasöffnung (250) bildet, die benachbart zu der Wraseneinsaugöffnung (20) in dem Kochfeld (3) angeordnet ist.

ren von Primärluft und eine Sekundärluftführung (25) zum Führen von Sekundärluft umfasst, ein Ende der Primärluftführung (24) die Wraseneinsaugöffnung (20) bildet, zumindest ein Teil der Primärluftführung (20) nach oben durch zumindest einen Teil der Unterseite des Kochfeldes (3) begrenzt wird und ein Ende der Sekundärluftführung (25) eine Ausblasöffnung (250) bildet, die benachbart zu der Wraseneinsaugöffnung (20) in dem Kochfeld (3) angeordnet ist.

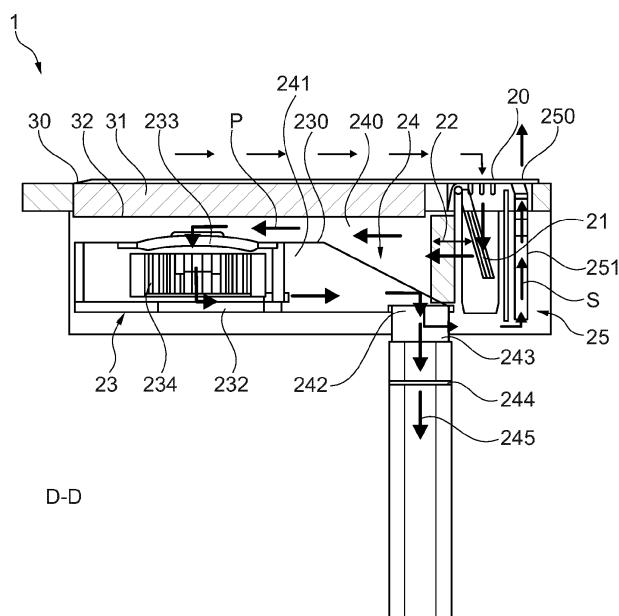


Fig. 3b

EP 4 083 517 A1

Beschreibung

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

[0002] Dunstabzugsvorrichtungen dienen der Entfernung von Wrasen und Geruchsstoffen aus der Küchenluft. Als Dunstabzugsvorrichtung kann beispielsweise eine Dunstabzugshaube verwendet werden, die oberhalb eines Kochfeldes montiert wird.

[0003] Bei Dunstabzugsvorrichtungen, die sogenannten Tischlüfter oder Muldenlüfter darstellen, wird der Kochwrasen von den Seiten oder von hinten am Kochfeld abgesaugt und nach unten geführt. Bei diesen Dunstabzugsvorrichtungen ist es bekannt diese in der Regel als separate Vorrichtung zu dem Kochfeld auszuführen. Die Absaugöffnung der Dunstabzugsvorrichtung kann dabei in einer Aussparung mittig im Kochfeld oder hinter dem Kochfeld angeordnet werden. Insbesondere bei einer Absaugung hinter dem Kochfeld kann ein Absaugen von Wrasen von dem vorderen Bereich des Kochfeldes nicht immer zuverlässig gewährleistet werden. Zudem ist es bekannt, zur Beeinflussung von Strömungsverhältnissen auf dem Kochfeld Vorrichtungen vorzusehen, die Zuluft gezielt ausgeben. Diese Zuluft wird normalerweise über eine separate Vorrichtung ausgegeben. Diese weist den Nachteil eines erhöhten Bauraumbedarfs auf.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher eine Möglichkeit zu schaffen, die die Nachteile des Standes der Technik zumindest teilweise behebt. Insbesondere soll eine Lösung geschaffen werden, die bei geringem Bauraumbedarf des Gerätes ein zuverlässiges Absaugen der Wrasen von einem Kochfeld ermöglicht.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Kombinationsgerät mit einem Kochfeld und einer Dunstabzugsvorrichtung, wobei mindestens eine Wraseneinsaugöffnung der Dunstabzugsvorrichtung im rückwärtigen Bereich des Kochfeldes angeordnet ist. Das Kombinationsgerät ist dadurch gekennzeichnet, dass die Dunstabzugsvorrichtung in einem Gerätegehäuse des Kombinationsgerätes eine Luftführung aufweist, die eine Primärluftführung zum Führen von Primärluft und eine Sekundärluftführung zum Führen von Sekundärluft umfasst, ein Ende der Primärluftführung die Wraseneinsaugöffnung bildet, zumindest ein Teil der Primärluftführung nach oben durch zumindest einen Teil der Unterseite des Kochfeldes begrenzt wird und ein Ende der Sekundärluftführung eine Ausblasöffnung bildet, die benachbart zu der Wraseneinsaugöffnung in dem Kochfeld angeordnet ist.

[0006] Als Kombinationsgerät wird ein Gerät bezeichnet, das ein Kochfeld und eine Dunstabzugsvorrichtung umfasst. Das Kombinationsgerät wird auch als Kochfeld mit integrierter Dunstabzugsvorrichtung bezeichnet. Das Kombinationsgerät ist ein Gerät, das als ein Gerät montiert werden kann. Beispielsweise kann das Kombinationsgerät als ein einziges Gerät in einer Arbeitsplatte eines Küchenschrankes montiert werden.

[0007] Das Kochfeld umfasst vorzugsweise zumindest ein Kochmodul, das ein Heizmodul oder Induktionsmodul darstellen kann. Das Kochfeld kann zudem vorzugsweise eine Deckplatte, die insbesondere eine Glasplatte darstellen kann, aufweisen. Zudem weist das Kochfeld vorzugsweise eine Modulhalterung auf, die das mindestens ein Kochmodul hält. Die Modulhalterung weist vorzugsweise eine Boden auf. Der Boden der Modulhalterung kann Teil einer wannenförmigen Modulhalterung darstellen, in der das mindestens ein Kochmodul gehalten wird. Nach oben ist die Modulhalterung vorzugsweise durch die Deckplatte abgedeckt.

[0008] Die Dunstabzugsvorrichtung weist eine Wraseneinsaugöffnung auf. Als Wraseneinsaugöffnung wird die Öffnung der Dunstabzugsvorrichtung bezeichnet, über die Wrasen in die Dunstabzugsvorrichtung beim Betrieb der Dunstabzugsvorrichtung eingesaugt wird. Der Wrasen wird dabei über die Wraseneinsaugöffnung nach unten eingesaugt. Hierzu weist die Dunstabzugsvorrichtung vorzugsweise ein Radialgebläse auf, das beispielsweise einen Spirallüfter darstellen kann. Das Radialgebläse ist vorzugsweise im vorderen Bereich des Kombinationsgerätes unterhalb des Kochfeldes angeordnet. Vorzugsweise weist die Dunstabzugsvorrichtung ein Gebläse, insbesondere Radialgebläse auf, das mittig in dem Kombinationsgerät angeordnet ist und über das die Luft über die Wraseneinsaugöffnung eingesaugt wird.

[0009] Die Wraseneinsaugöffnung ist im rückwärtigen Bereich des Kochfeldes angeordnet.

[0010] Richtungsangaben, wie oben, unten vorne und hinten, beziehen sich auf ein Kombinationsgerät und dessen Komponenten im montierten Zustand. Als Vorderseite des Kombinationsgerätes wird hierbei die Seite bezeichnet, dem Benutzer zugewandt ist.

[0011] Als Anordnung der Wraseneinsaugöffnung im rückwärtigen Bereich des Kochfeldes wird eine Anordnung an dem rückwärtigen Rand oder in einem geringen Abstand zu dem rückwärtigen Rand des Kochfeldes in dem Kochfeld bezeichnet. Durch die Anordnung der Wraseneinsaugöffnung im rückwärtigen Bereich kann in dem Kochfeld ein zusammenhängendes Kochmodul verwendet werden, das eine durchgehende Kochzone bildet.

[0012] Das Kombinationsgerät umfasst erfindungsgemäß ein Gerätegehäuse. In dem Gerätegehäuse sind vorzugsweise die Komponenten der Dunstabzugsvorrichtung und zumindest das oder die Kochmodule und Modulhalterung des Kochfeldes aufgenommen. Nach oben kann das Gerätegehäuse durch die Deckplatte des Kochfeldes abgedeckt werden. Am Boden oder an der Rückseite des Gerätegehäuses ist vorzugsweise eine Durchlassöffnung vorgesehen, an die ein Ableitkanal angeschlossen ist. Über den Ableitkanal kann die Luft aus der Dunstabzugsvorrichtung aus dem Gerätegehäuse abgeleitet und beispielsweise in die Küche zurückgeführt werden.

[0013] Erfindungsgemäß weist das Gerätegehäuse eine Luftführung auf, die eine Primärluftführung und einer Sekundärluftführung umfasst. Die Primärluftführung

dient zum Führen von Primärluft durch das Gerätegehäuse. Die Sekundärluftführung dient zum Führen von Sekundärluft durch das Gerätegehäuse. Als Primärluft oder Primärluftstrom wird die Luft bezeichnet, die von der Wraseneinsaugöffnung zu einem Auslass, beispielsweise dem Ende des Ableitkanals, der Dunstabzugsvorrichtung geleitet wird. Ein Ende der Primärluftführung bildet die Wraseneinsaugöffnung. Der Primärluftstrom kann auch als Hauptluftstrom bezeichnet werden. Der Auslass der Primärluft aus der Dunstabzugsvorrichtung kann in den Raum, in dem das Kombinationsgerät betrieben wird, erfolgen. In diesem Fall kann die Dunstabzugsvorrichtung auch als Umluftvorrichtung bezeichnet werden. Als Sekundärluft wird Luft bezeichnet, die von der Dunstabzugsvorrichtung nach oben, insbesondere im hinteren Bereich des Kochfeldes ausgegeben wird. Die Sekundärluft kann auch als Zuluft bezeichnet werden.

[0014] Zumindest ein Teil der Primärluftführung wird nach oben durch zumindest einen Teil der Unterseite des Kochfeldes gebildet. Die Unterseite des Kochfeldes wird vorzugsweise durch die Modulhalterung, insbesondere den Boden der Modulhalterung gebildet.

[0015] Ein Ende der Sekundärluftführung bildet eine Ausblasöffnung. Als Ausblasöffnung wird eine Öffnung bezeichnet, über die Sekundärluft aus der Dunstabzugsvorrichtung ausgegeben werden kann. Die Ausblasöffnung ist dabei zu der Wraseneinsaugöffnung benachbart in dem Kochfeld angeordnet. Insbesondere liegt die Ausblasöffnung hinter der Wraseneinsaugöffnung.

[0016] Indem erfindungsgemäß in einem Gerät das Kochfeld und die Dunstabzugsvorrichtung integriert sind, in dem Kombinationsgerät sowohl eine Primärluftführung mit Wraseneinsaugöffnung als auch eine Sekundärluftführung mit einer Ausblasöffnung vorgesehen ist und zumindest ein Teil der Primärluftführung durch die Unterseite des Kochfeldes gebildet wird, kann eine Reihe von Vorteilen erzielt werden.

[0017] Aufgrund der Ausbildung der Primärluftführung, die teilweise durch die Unterseite des Kochfeldes gebildet wird, kann die Höhe des Kombinationsgerätes minimiert werden. Zudem wird der Aufbau vereinfacht, da das Vorsehen einer gesonderten Wand als Oberseite des Teils der Primärluftführung nicht notwendig ist, sondern durch den bereits zum Halten des oder der Module des Kochfeldes vorgesehenen Boden des Kochfeldes gebildet werden kann. Zudem kann durch die Integration einer Sekundärluftführung in das Gehäuse des Kombinationsgerätes auch eine Ausgabe von Sekundärluft beziehungsweise Zuluft in der Nähe der Wraseneinsaugöffnung gewährleistet werden, durch die die Strömungsverhältnisse über dem Kochfeld so beeinflusst werden können, dass die Wrasenfangrate erhöht werden kann. Insbesondere kann durch den Sekundärluftstrom ein Mitreißeffect erzeugt werden, durch den der Wrasen auch aus dem vorderen Bereich des Raums oberhalb des Kochfeldes zu der Wraseneinsaugöffnung gelenkt werden kann. Da die Sekundärluftführung in dem Gerätege-

häuse des Kombinationsgerätes vorgesehen ist, ist keine separate Vorrichtung hinter dem Gerätegehäuse erforderlich, so dass auch die Tiefe des Kombinationsgerätes verringert ist und zudem eine Verbindung zwischen der Primärluftführung und der Sekundärluftführung auf einfache Weise gebildet werden kann.

[0018] Gemäß einer Ausführungsform ist die Sekundärluftführung mit der Primärluftführung zur Weiterleitung zumindest eines Teils der Primärluftstroms aus der Primärluftführung zu der Sekundärluftführung verbunden. Auf diese Weise kann zumindest ein Teil der über die Wraseneinsaugöffnung eingesaugten Luft als Zuluft verwendet werden, durch die die Strömungsverhältnisse über dem Kochfeld beeinflusst werden kann. Bei dieser Ausführungsform sind in der Dunstabzugsvorrichtung vorzugsweise sowohl ein Fettfilter als auch ein Geruchsfilter enthalten, um die eingesaugte Luft von Verunreinigungen und Geruchsstoffen zu befreien. Durch die Verwendung zumindest eines Teils des Primärluftstroms als Zuluft kann der Aufbau des Kombinationsgerätes weiter vereinfacht werden, da ein Zusatzgebläse nicht zwingend erforderlich ist.

[0019] Gemäß einer Ausführungsform ist die Verbindung zwischen Primärluftführung mit der Sekundärluftführung über eine Bypassöffnung gebildet, die in der Primärluftführung in Strömungsrichtung nach dem Gebläse der Dunstabzugsvorrichtung vorgesehen ist. Die Bypassöffnung liegt vorzugsweise im unteren Bereich des Gebläsegehäuses des Kombinationsgerätes. Vorzugsweise ist die Bypassöffnung in Strömungsrichtung in der Primärluftführung zwischen dem Gebläse und einem Ableitkanal vorgesehen. Indem die Bypassöffnung in Strömungsrichtung nach dem Gebläse vorgesehen ist, kann der Betrag des Primärluftstroms, der der Sekundärluftführung zugeführt werden soll, auf einfache Weise beeinflusst werden. Insbesondere kann in dem Ableitkanal, über den Luft aus der Dunstabzugsvorrichtung abgeleitet wird, beispielsweise in die Küche abgeleitet wird, der Luftstrom geregelt werden und dadurch eine Druckerhöhung vor dem Ableitkanal erzeugt werden, über den dann der Luftstrom über die Bypassöffnung zu der Sekundärluftführung eingestellt wird. Hierzu kann in dem Ableitkanal beispielsweise ein querschnittveränderbares Element angeordnet sein. Zusätzlich oder alternativ zur Regelung des Luftstroms in dem Ableitkanal kann die Bypassöffnung selber eine querschnittveränderbare Öffnung darstellen. Auch hierdurch kann die Menge an Primärluft, die der Sekundärluftführung zugeführt wird, eingestellt werden.

[0020] Gemäß einer Ausführungsform weist das Kombinationsgerät zumindest ein Zusatzgebläse zum Zuführen von Sekundärluft zu der Sekundärluftführung auf. Hierdurch kann der aus der Ausblasöffnung ausgeblasene Sekundärluftstrom intensiviert werden und dadurch die Strömungsbeeinflussung über dem Kochfeld gewährleistet werden. Da das Zusatzgebläse in dem Gerätegehäuse vorgesehen ist, in dem auch die Primärluftführung und die Sekundärluftführung vorgesehen sind,

kann das Zusatzgebläse auf einfache Weise in eine dieser Luftführungen, vorzugsweise in die Sekundärluftführung, integriert werden.

[0021] Das Zusatzgebläse ist vorzugsweise im unteren Bereich des Gerätegehäuses vorgesehen. Hierdurch kann die Beeinflussung der Luft in der Nähe einer gegebenenfalls vorgesehenen Verbindung, insbesondere Bypassöffnung zwischen der Primärluftführung und der Sekundärluftführung erfolgen. Gemäß einer Ausführungsform ist im Boden des Gerätegehäuses eine Ansaugöffnung vorgesehen. Bei dieser Ausführungsform ist das Zusatzgebläse so angeordnet, dass dieses Luft von außerhalb des Gerätegehäuses über die Ansaugöffnung einsaugen kann. Indem die Ansaugöffnung im Boden vorgesehen ist, kann Luft aufgrund des in der Regel unterhalb des Kombinationsgeräts befindlichen freien Raums, beispielsweise eines offenen Schubladenbereichs eines Küchenschanks zuverlässig eingesaugt werden. Alternativ ist es allerdings auch möglich, dass die Ansaugöffnung in der Rückseite des Gerätegehäuses vorgesehen ist.

[0022] Das Zusatzgebläse kann ein Querstromlüfter, ein Axialgebläse oder ein Radialgebläse sein.

[0023] Das Zusatzgebläse kann im hinteren Bereich des Gerätegehäuses liegen. Hierdurch kann das Zusatzgebläse in senkrechter Draufsicht unterhalb der Ausblasöffnung positioniert werden und daher eine Umlenkung des Sekundärluftstroms in der Sekundärluftführung verhindert werden. Somit kann die Ausblasgeschwindigkeit des Sekundärluftstroms aus der Ausblasöffnung hoch sein.

[0024] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist aber das Zusatzgebläse im vorderen Bereich des Gerätegehäuses angeordnet. Bei dieser Ausführungsform ist das Zusatzgebläse vorzugsweise mit einem horizontal verlaufenden Strömungskanal der Sekundärluftführung verbunden oder in diesem Strömungskanal vorgesehen. Der horizontal verlaufende Strömungskanal erstreckt sich vorzugsweise bis zur Rückseite des Gerätegehäuses. Zumindest erstreckt sich der Strömungskanal soweit nach hinten in dem Gerätegehäuse, dass das rückwärtige Ende in den vertikal verlaufenden Teil der Sekundärluftführung zu der Ausblasöffnung übergehen kann.

[0025] Gemäß einer Ausführungsform weist die Primärluftführung einen äußeren Strömungskanal und einen inneren Strömungskanal auf. Der äußere Strömungskanal stellt den Teil der Primärluftführung dar, der nach oben zumindest teilweise von der Unterseite des Kochfeldes begrenzt ist und nach unten durch die Oberseite eines Strömungskanalgehäuses gebildet. Der äußere Strömungskanal stellt dabei vorzugsweise den Abschnitt der Primärluftführung dar, der sich zwischen einer Filterstufe, insbesondere Geruchsfiltersstufe und der Gebläseeintrittsöffnung erstreckt.

[0026] Das Strömungskanalgehäuse umfasst das Gebläsegehäuse mit einem an dieses angeschlossenen Anschlussgehäuse. Das Gebläse stellt erfindungsgemäß

vorzugsweise ein Radialgebläse mit einem Spiralgehäuse dar. In dem Spiralgehäuse ist das Lüfterrad mit Motor aufgenommen. An das Spiralgehäuse ist ein Anschlussgehäuse angeschlossen, das Anschlussgehäuse kann dabei unmittelbar an den Luftauslassstutzen des Gebläsegehäuses angeschlossen sein. Vorzugsweise kann das Anschlussgehäuse aber an der Außenwand des Spiralgehäuses an der dem Auslassstutzen abgewandten Seite angesetzt werden und das Spiralgehäuse umgeben. In jedem Fall weist das Anschlussgehäuse eine sich zu der Rückseite des Gerätegehäuses hin vergrößernde Breite auf. Das Anschlussgehäuse erstreckt sich vorzugsweise bis zu einem Bereich, der in Draufsicht vor der Wraseneinsaugöffnung liegt. Sind in der Dunstabzugsvorrichtung eine Fettfilterstufe unterhalb der Wraseneinsaugöffnung und eine Geruchsfiltersstufe vor der Fettfilterstufe vorgesehen, so erstreckt sich das Anschlussgehäuse vorzugsweise bis in den Bereich unter der Geruchsfiltersstufe. Das Anschlussgehäuse kann den inneren Strömungskanal der Primärluftführung bilden. Als innerer Strömungskanal wird daher der Abschnitt der Primärluftführung bezeichnet, der sich zwischen dem Gebläsegehäuse und einer Austrittsöffnung erstreckt.

[0027] Indem der äußere Strömungskanal nach unten durch die Oberseite des Strömungskanalgehäuses begrenzt wird ist das Vorsehen einer separaten Wandung für den äußeren Strömungskanal nicht notwendig. Zudem dient die Oberseite des Strömungskanalgehäuses auch als Teil des inneren Strömungskanals. Daher vereinfacht sich der Aufbau des Kombinationsgeräts und die Höhe des Kombinationsgeräts wird weiter reduziert.

[0028] Gemäß einer Ausführungsform weist die Oberseite des Anschlussgehäuses eine von dem Auslass des Gebläsegehäuses abnehmende Höhe auf. Durch diese Ausgestaltung des Anschlussgehäuses, nimmt die Höhe des äußeren Strömungskanals und des Strömungskanal in Strömungsrichtung ab. Dadurch kann in dem äußeren Strömungskanal ein zuverlässiges Zuleiten der Primärluft zu dem Gebläse und in dem inneren Strömungskanal zu einer Austrittsöffnung aus dem Gerätegehäuse erfolgen.

[0029] Im Boden des Gerätegehäuses ist vorzugsweise eine Durchlassöffnung vorgesehen, an die ein Ableitkanal angeschlossen ist. Die Durchlassöffnung kann die Austrittsöffnung des inneren Strömungskanals darstellen. In diesem Fall ist das Anschlussgehäuse vorzugsweise auf dem Boden des Gerätegehäuses angeordnet oder zumindest teilweise durch den Boden gebildet werden. Alternativ kann das Anschlussgehäuse aber auch zu dem Boden beabstandet in dem Gerätegehäuse vorgesehen sein. Die Austrittsöffnung ist vorzugsweise in der Unterseite des Anschlussgehäuses vorgesehen. In diesem Fall kann die Austrittsöffnung in dem Anschlussgehäuse mit der Durchlassöffnung über ein kurzes Kanalelement oder Kanalstück verbunden sein.

[0030] Die vorliegende Erfindung wird im Folgenden erneut unter Bezugnahme auf die beiliegenden Figuren beschrieben. Es zeigen:

Figur 1: eine schematische Perspektivansicht einer Ausführungsform des Kombinationsgerätes;

Figur 2: eine schematische Perspektivansicht der Ausführungsform des Kombinationsgerätes im montierten Zustand;

Figur 3: eine schematische Schnittansicht der Ausführungsform nach Figur 1 entlang der Schnittrlinie B - B in Figur 1;

Figur 3a: eine schematische, perspektivische Schnittansicht der Ausführungsform nach Figur 1 entlang der Schnittrlinie C - C in Figur 1;

Figur 3b: eine schematische Schnittansicht der Ausführungsform nach Figur 1 entlang der Schnittrlinie D - D in Figur 1 mit einer Darstellung der Strömungen;

Figur 4: eine schematische, perspektivische Schnittansicht einer zweiten Ausführungsform des Kombinationsgerätes;

Figur 5: eine schematische Schnittansicht einer dritten Ausführungsform des Kombinationsgerätes;

Figur 6: eine schematische Schnittansicht einer vierten Ausführungsform des Kombinationsgerätes;

Figur 7: eine schematische Schnittansicht einer fünften Ausführungsform des Kombinationsgerätes; und

Figur 8: eine schematische Draufsicht auf die Dunstabzugsvorrichtung der fünften Ausführungsform des Kombinationsgerätes.

[0031] Gleiche Komponenten werden in den Figuren mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet und werden gegebenenfalls nur einmalig beschrieben.

[0032] In Figur 1 ist eine schematische Perspektivansicht einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kombinationsgerätes 1 gezeigt. Das Kombinationsgerät 1 umfasst ein Kochfeld 3, ein Gerätegehäuse 10 und eine Dunstabzugsvorrichtung 2. Das Kombinationsgerät 1 ist in der gezeigten Ausführungsform in eine Arbeitsplatte A eingebracht. Von dem Kochfeld ist in Figur 1 nur die Deckplatte 30 sichtbar. Unterhalb der Deckplatte 30 ist das Gerätegehäuse 10 angeordnet. Unterhalb der Deckplatte 30 sind in dem Gerätegehäuse 10 ein oder mehrere Kochmodule (in Figur 1 nicht gezeigt) vorgesehen. Von der Dunstabzugsvorrichtung 2 sind in Figur 1 lediglich die Wraseneinsaugöffnung 20, eine Ausblasöffnung 250 und ein Ableitkanal 245 sichtbar, die später genauer beschrieben werden. Die Wraseneinsaugöffnung 20 liegt im rückwärtigen Bereich des Kochfeldes 3, insbesondere der Deckplatte 30. Die Wraseneinsaugöffnung 20 erstreckt sich in Breitenrichtung des Kochfeldes 3 und ins-

besondere der Deckplatte 30.

[0033] In der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform ist die Wraseneinsaugöffnung 20 durch mehrere parallele Schlitze zwischen Lamellen gebildet. Die Ausblasöffnung 250 liegt zu der Wraseneinsaugöffnung 20 benachbart und hinter der Wraseneinsaugöffnung 20. Die Ausblasöffnung 250 ist in Figur 1 durch eine Abdeckung verdeckt, die beispielsweise eine Klappe darstellen kann. Beim Betrieb der Dunstabzugsvorrichtung 2 kann die Abdeckung geöffnet und somit die Ausblasöffnung 250 freigegeben werden.

[0034] In Figur 2 ist die Ausführungsform des Kombinationsgerätes 1 im montierten Zustand gezeigt. In diesem Zustand bildet die Arbeitsplatte A die Oberseite eines Küchenschrankes K. Das Gerätegehäuse 10 ist dabei in dem Küchenschrank K aufgenommen. Die Höhe des Gerätegehäuses 10 ist dabei geringer als die Höhe des oberen Schubladenraums des Küchenschrankes K.

[0035] In Figur 3 ist eine schematische, perspektivische Schnittansicht des Kombinationsgerätes 1 entlang der Schnittrlinie B-B in Figur 1 gezeigt. In dieser Ansicht ist erkennbar, dass in dem Gerätegehäuse ein Gebläse 23 vorgesehen ist. Von dem Gebläse 23 ist in Figur 3 das Strömungskanalgehäuse 230 zu sehen, das aus einem Gebläsegehäuse 231 und einem Anschlussgehäuse 232 besteht. In der Oberseite des Gebläsegehäuses 231 ist eine Gebläseeintrittsöffnung 233 vorgesehen. Die Oberseite des Anschlussgehäuses 232 ist im rückwärtigen Bereich strömungsoptimiert ausgestaltet. In der dargestellten Ausführungsform nimmt die Höhe des Anschlussgehäuses 232 von dem Gebläsegehäuse 231 nach hinten ab. An dem rückwärtigen Ende des Strömungskanalgehäuses 230, insbesondere des Anschlussgehäuses 232 ist an der Unterseite eine Austrittsöffnung 242 vorgesehen, die mit dem Ableitkanal 245 verbunden ist. In der dargestellten Ausführungsform ist die Austrittsöffnung 242 über ein Kanalelement mit einer Durchlassöffnung im Boden des Gerätegehäuses 10 verbunden. Der Ableitkanal 245 erstreckt sich vom Boden des Gerätegehäuses 10 insbesondere der Durchlassöffnung aus nach unten.

[0036] In Figur 3a ist eine schematische, perspektivische Schnittansicht des Kombinationsgerätes 1 entlang der Schnittrlinie C-C in Figur 1 gezeigt. In dieser Ansicht, ist im oberen Bereich des Gerätegehäuses 10 die Modulhalterung 32 für die Kochmodule (in Figur 3a nicht gezeigt) des Kochfeldes 3 sichtbar. Zudem sind in Figur 3a die in dem Gerätegehäuse 10 vorgesehen Filterstufen 21, 22 gezeigt. Insbesondere ist unterhalb der Wraseneinsaugöffnung 20, das heißt in Strömungsrichtung nach der Wraseneinsaugöffnung 20, eine Fettfilterstufe 21 mit einem in der gezeigten Ausführungsform geneigt angeordneten Fettfilter vorgesehen. Zu der Fettfilterstufe 21 nach vorne versetzt, ist eine Geruchsfiltersstufe 22, in der in der gezeigten Ausführungsform ein Geruchsfilter vorgesehen ist, vorgesehen.

[0037] In Figur 3b ist eine schematische Schnittansicht des Kombinationsgerätes 1 entlang der Schnittrlinie D-D

in Figur 1 gezeigt. In der Figur 3b sind zudem der Primärluftstrom P und der Sekundärluftstrom S gezeigt. In Figur 3b verläuft die Schnittlinie D - D durch die Mitte der Breite des Kombinationsgerätes 1 und damit auch durch die Mitte des Gebläses 23. In dieser Ansicht ist das Lüfterrad 234 mit Motor, das in dem Strömungskanalgehäuse 230 aufgenommen ist, sichtbar.

[0038] Zudem ist in der Figur 3b auch die Primärluftführung 24 in der Dunstabzugsvorrichtung 2 erkennbar. Die Primärluftführung 24 umfasst in der gezeigten Ausführungsform einen äußeren Strömungskanal 240, einen inneren Strömungskanal 241 und eine Austrittsöffnung 242, an die sich ein Ableitkanal 245 anschließt. Der äußere Strömungskanal 240 wird nach oben durch die Unterseite der Modulhalterung 32 des Kochfeldes 3 und nach unten durch die Oberseite des Strömungskanalgehäuses 230 des Gebläses 23 begrenzt. Der innere Strömungskanal 241 wird durch die Innenseite des Strömungskanalgehäuses 23, insbesondere des Anschlussgehäuses 232 begrenzt.

[0039] Über die Wraseneinsaugöffnung 20 wird Luft, insbesondere Wrasen, von dem Raum oberhalb des Kochfeldes 3 eingesaugt. Nach der Wraseneinsaugöffnung 20 durchströmt der Primärluftstrom P, der auch als Hauptluftstrom bezeichnet werden kann, die erste Filterstufe 21, die insbesondere zur Fettfilterung dient. Der Verlauf des Primärluftstroms P verläuft dabei nach unten. Nach Durchströmen des Fettfilters wird der Primärluftstrom P umgelenkt und durchströmt insbesondere in der Horizontalen die zweite Filterstufe 22, die insbesondere zur Geruchsfiltration dient. Die Geruchsfilterstufe 22 ist somit in horizontaler Richtung nach der Fettfilterstufe 21 angeordnet. Es ist möglich die Geruchsfilterstufe 22 horizontal verschiebbar auszugestalten, um die Geruchsfilterstufe 22, insbesondere den Geruchsfilter, von einer Position unterhalb der Wraseneinsaugöffnung 20 wegzubewegen, insbesondere nach vorne in die in Figur 3b gezeigte Position zu bewegen. Bei einem notwendigen Wechsel des Geruchsfilters kann dieser wieder in eine Position unterhalb der Wraseneinsaugöffnung 20 bewegt werden und über die Wraseneinsaugöffnung 20 nach oben entnommen werden.

[0040] Nach dem Austritt aus der Geruchsfilterstufe 22 durchströmt der Primärluftstrom P den äußeren Strömungskanal 240 der Primärluftführung 24 und wird in die Gebläseeintrittsöffnung 233 gesogen. Von dem Gebläsegehäuse 231 wird der Primärluftstrom P über das Anschlussgehäuse 232 zu der Austrittsöffnung 242 des Strömungskanalgehäuses 230 geleitet. Über ein an die Austrittsöffnung 242 angeschlossenes Kanalelement, das sich von der Austrittsöffnung 242 zu einer entsprechenden Durchlassöffnung im Boden des Gerätegehäuses 10 erstreckt, wird der Primärluftstrom P zu einem Ableitkanal 245 geführt, über den die Luft aus dem Kombinationsgerät 1 ausgelassen werden kann. In der gezeigten Ausführungsform ist in dem Ableitkanal 245 ein querschnittsveränderbares Element 244 vorgesehen.

[0041] Zudem ist in der gezeigten Ausführungsform in

dem Kanalelement eine Bypassöffnung 243 vorgesehen, über die ein Sekundärluftstrom S vom Primärluftstrom P abgezweigt werden kann. Die Bypassöffnung 243 kann vorzugsweise querschnittsveränderbar sein, um den Volumenstrom des Sekundärluftstroms S einstellen zu können.

[0042] Über das querschnittsveränderbare Element 244 kann ein Staudruck erzeugt werden, über den sich der Volumenstrom des abgezweigten Sekundärluftstroms S bestimmt.

[0043] Zur Führung dieses Sekundärluftstroms S ist in der Dunstabzugsvorrichtung 2 eine Sekundärluftführung 25 vorgesehen, die zu der Ausblasöffnung 250 führt. In der gezeigten Ausführungsform umfasst die Sekundärluftführung 25 einen vertikalen Strömungskanal 251, an dessen oberen Ende die Ausblasöffnung 250 liegt.

[0044] In Figur 4 ist eine zweite Ausführungsform des Kombinationsgerätes 1 gezeigt. Die zweite Ausführungsform unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform dadurch, dass das Kombinationsgerät 1 eine vertikale Platte 26 umfasst, die zwischen der Wraseneinsaugöffnung 20 und der Ausblasöffnung 250 angeordnet ist. Zudem ist in der zweiten Ausführungsform in Strömungsrichtung vor der Ausblasöffnung 250 eine Luftführung 252 zum Auffächern des Sekundärluftstroms S vorgesehen. Die vertikale Platte 26 ist vorzugsweise vertikal verschiebbar angeordnet. In dem in Figur 4 gezeigten Zustand befindet sich die vertikale Platte 26 in einer ausgefahrenen Position. Der Überstand der vertikalen Platte 26, die insbesondere eine Glasplatte darstellen kann, über der Deckplatte 30 des Kochfeldes 3 beträgt vorzugsüber mindestens 15cm. Die horizontale Position der vertikalen Platte 26 ist in Figur 4 mit hP bezeichnet.

[0045] Bei dieser Ausführungsform wird, wie bei der ersten Ausführungsform der Sekundärluftstrom S durch Abzweigung von Luft aus dem Primärluftstrom P durch die Bypassöffnung 243 erzeugt. Die Bypassöffnung 243 liegt in der gezeigten Ausführungsform in horizontaler Richtung vor der horizontalen Position hP der vertikalen Platte 26. Der Sekundärluftstrom S strömt bei dieser Ausführungsform zunächst in horizontaler Richtung nach hinten, bis hinter die horizontale Position hP der vertikalen Platte 26, um von dort in den hinter der vertikalen Platte 26 gebildeten Luftkanal 251 zu gelangen. In dem Luftkanal 251 strömt der Sekundärluftstrom S nach oben. Bei Erreichen der Luftführung 252 kann dieser Sekundärluftstrom S in Breitenrichtung des Kochfeldes zu den Seiten aufgefächert, wobei die parallele Strömungsrichtung zu der vertikalen Platte 26 weitestgehend beibehalten bleibt. Der so aufgefächerte Sekundärluftstrom S wird über die Ausblasöffnung 250 hinter der vertikalen Scheibe 26 ausgeblasen.

[0046] In Figur 5 ist eine dritte Ausführungsform des Kombinationsgerätes 1 gezeigt. Die dritte Ausführungsform unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform insbesondere dadurch, dass in dem Luftkanal 251 oder vor dem Luftkanal 251 ein Zusatzgebläse in Form eines Querstromlüfter 253 vorgesehen ist.

[0047] In einer Ausführungsform saugt der Querstromlüfter 253 Luft von außerhalb des Kombinationsgerätes 1 über eine Ansaugöffnung 257 ein. Diese Ansaugöffnung 257 kann dabei in der Rückseite des Gerätegehäuses 10 vorgesehen sein. Der Querstromlüfter 253 ist bei der gezeigten Ausführungsform im unteren hinteren Bereich des Gerätegehäuses 10 vorgesehen. Die Luft wird dabei in der Horizontalen eingesaugt. Die von dem Querstromlüfter 253 ausgegebene Luft wird dabei in den vertikalen Luftkanal 251 geleitet und über die Ausblasöffnung 250 ausgegeben.

[0048] Wie in Figur 5 schematisch angedeutet kann bei Umdrehen des Querstromlüfters 253 die Luft für den Sekundärluftstrom S statt von außerhalb des Kombinationsgerätes 1 von innerhalb des Gerätegehäuses 10 angesaugt werden. In diesem Fall ist die Ansaugöffnung 257 nicht vorgesehen oder verschlossen. Hierbei kann der Ansaugstrom 258 entweder über die vorgesehene Bypassöffnung 243 in dem Kanalelement an der Austrittsöffnung 242 eingesaugt werden. Alternativ das Kanalelement aber auch ohne Bypassöffnung ausgebildet sein. In dieser Ausführungsform saugt der Querstromlüfter 253 den Ansaugstrom 258 aus dem Gerätegehäuse 10 ein. Beispielsweise kann die Luft von unterhalb des Strömungskanalgehäuses 230 abgesaugt werden.

[0049] In Figur 6 ist eine vierte Ausführungsform des Kombinationsgerätes 1 gezeigt. Diese Ausführungsform unterscheidet sich von der dritten Ausführungsform nach Figur 5 dadurch, dass ein Zusatzgebläse in Form eines Axialgebläses 254 statt eines Querstromlüfters vorgesehen ist. Zudem ist bei dieser Ausführungsform die Ansaugöffnung 257 im hinteren Bereich des Bodens des Gerätegehäuses 10 vorgesehen. Oberhalb der Ansaugöffnung 257 liegt das Axialgebläse 254, das den Sekundärluftstrom S nach oben in den Luftkanal 251 und darüber zu der Ausblasöffnung 250 leitet. Bei der vierten Ausführungsform kann eine Bypassöffnung 243 vorgesehen sein. In dieser Ausführungsform kann die über die Bypassöffnung 243 ausgegebene Luft dem Axialgebläse 254 in Strömungsrichtung vor dem Axialgebläse 254 zugeleitet werden. Alternativ kann die über die Bypassöffnung 243 ausgegebene Luft dem Axialgebläse 254 in Strömungsrichtung nach dem Axialgebläse 254 zugeleitet werden. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, dass der Sekundärluftstrom S ausschließlich durch die Ansaugöffnung 257 von außerhalb des Kombinationsgerätes 1 eingesaugt wird. Weiterhin ist es auch möglich, dass das Axialgebläse 254 Luft ausschließlich aus dem Gerätegehäuse 10 einsaugt. In dem Fall ist die Ansaugöffnung 257 entweder verschlossen oder nicht vorgesehen.

[0050] In Figur 7 ist eine fünfte Ausführungsform des Kombinationsgerätes 1 gezeigt. Diese Ausführungsform unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform dadurch, dass im vorderen Bereich des Gerätegehäuses 10 Zusatzgebläse in Form von Radialgebläsen 255 vorgesehen sind. Bei dieser Ausführungsform sind im vorderen Bereich des Gerätegehäuses 10 vorzugsweise

vorgesehen, die jeweils über eine Ansaugöffnungen 257 im Boden des Gerätegehäuses 10 Luft einsaugen. Das oder die Radialgebläse 255 sind dabei benachbart zu dem Gebläse 23 der Dunstabzugsvorrichtung 2 angeordnet. Über das oder die Radialgebläse 255 kann zusätzlich oder alternativ zu der Ansaugung über die Ansaugöffnung 257 auch Luft aus dem Gerätegehäuse 10 nach unten angesaugt werden.

[0051] In Figur 8 ist eine Draufsicht auf die Dunstabzugsvorrichtung 2 der fünften Ausführungsform des Kombinationsgerätes 1 gezeigt. Der Sekundärluftstrom S wird von dem Radialgebläse 255 zu dem Luftkanal 251 über einen Strömungskanal 256 geleitet. Der Strömungskanal 256 ist zu dem inneren Strömungskanal 241 separat vorgesehen. Beispielsweise kann der Strömungskanal 256 unterhalb des Strömungskanalgehäuses 230 und insbesondere des Anschlussgehäuses 232 verlaufen.

[0052] Die Erfindung ist nicht auf die gezeigten Ausführungsformen begrenzt. Insbesondere können auch einzelne Merkmale einer Ausführungsform in einer anderen gezeigten Ausführungsform übernommen werden. Beispielsweise kann in der ersten, dritten und/oder fünften Ausführungsform jeweils eine vertikale Scheibe, wie in der zweiten Ausführungsform, vorsehen sein.

[0053] Die vorliegende Erfindung weist eine Reihe von Vorteilen auf. Im Gegensatz zu Geräten, bei denen die Dunstabzugsvorrichtung zu dem Kochfeld als separates Gerät ausgestaltet ist, erfordert das erfindungsgemäße Kombinationsgerät einen geringeren Bauraum. Zudem ermöglicht die Vollintegration der Dunstabzugsvorrichtung mit dem Kochfeld einen sehr vereinfachten Einbau, da nur ein Gerät analog der Installation eines Kochfeldes ohne Dunstabzugsvorrichtung installiert werden muss. Außerdem ist durch die Integration der Sekundärluftzeugung und -führung eine vollintegrierte Lösung geschaffen, die viel platzsparender ist als Dunstabzugsvorrichtungen, bei denen eine separate Zuluftvorrichtung vorgesehen ist. Zudem sind vollintegrierte Lösungen günstiger als Lösungen mit mindestens zwei Geräten.

Bezugszeichenliste

[0054]

1	Kombinationsgerät
10	Gerätegehäuse
2	Dunstabzugsvorrichtung
20	Wraseneinsaugöffnung
21	Fettfilterstufe
22	Geruchsfilterstufe
23	Gebläse
230	Strömungskanalgehäuse (Gebläsegehäuse mit Anschluss)
231	Gebläsegehäuse
232	Anschlussgehäuse

233	Gebälseeintrittsöffnung				zur Weiterleitung zumindest eines Teils des Primärluftstroms (P) aus der Primärluftführung (24) zu der Sekundärluftführung (25) verbunden ist.
234	Lüfterrad				
24	Primärluftführung				
240	äußerer Strömungskanal	5	3.		Kombinationsgerät nach Anspruch 2, wobei die Verbindung zwischen Primärluftführung (24) mit der Sekundärluftführung (25) über eine Bypassöffnung (243) gebildet ist, die in der Primärluftführung (24) in Strömungsrichtung nach dem Gebläse (23) der Dunstabzugsvorrichtung (2) vorgesehen ist.
241	innerer Strömungskanal				
242	Austrittsöffnung				
243	Bypassöffnung				
244	Querschnittsveränderbares Element				
245	Ableitkanal	10			
25	Sekundärluftführung		4.		Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei in dem Gerätegehäuse (10) des Kombinationsgerätes (1) zumindest ein Zusatzgebläse (253, 254, 255) zum Zuführen von Sekundärluft (S) zu der Sekundärluftführung (25) angeordnet ist.
250	Ausblasöffnung				
251	Luftkanal (Zuluft)				
252	Luftführung zur Auffächerung des Sekundärluftstroms	15			
253	Zusatzgebläse (Querströmlüfter)		5.		Kombinationsgerät nach Anspruch 4, wobei das Zusatzgebläse (253, 254, 255) im unteren Bereich des Gerätegehäuses (10) vorgesehen ist und im Boden des Gerätegehäuses (10) eine Ansaugöffnung (257) vorgesehen ist.
254	Zusatzgebläse (Axiallüfter)				
255	Zusatzgebläse (internes Radialgebläse)				
256	Strömungskanal	20			
257	Ansaugöffnung				
258	Ansaugstrom innerhalb des Gerätegehäuses				
26	vertikale Platte		6.		Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 4 oder 5, wobei das Zusatzgebläse (253, 254, 255) ein Querströmlüfter (253), ein Axialgebläse (254) oder ein Radialgebläse (255) ist.
3	Kochfeld				
30	Deckplatte				
31	Kochmodul				
32	Modulhalterung		7.		Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 4 bis 6, wobei das Zusatzgebläse (253, 254, 255) im hinteren Bereich des Gerätegehäuses (10) angeordnet ist.
H	Hauptluftstrom	30			
S	Sekundärluftstrom				
A	Arbeitsplatte				
K	Küchenschrank				

Patentansprüche

1. Kombinationsgerät mit einem Kochfeld (3) und einer Dunstabzugsvorrichtung (2), wobei mindestens eine Wraseneinsaugöffnung (20) der Dunstabzugsvorrichtung (2) im rückwärtigen Bereich des Kochfeldes (3) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dunstabzugsvorrichtung (2) in einem Gerätegehäuse (10) des Kombinationsgerätes (1) eine Luftführung aufweist, die eine Primärluftführung (24) zum Führen von Primärluft und eine Sekundärluftführung (25) zum Führen von Sekundärluft umfasst, ein Ende der Primärluftführung (24) die Wraseneinsaugöffnung (20) bildet, zumindest ein Teil der Primärluftführung (20) nach oben durch zumindest einen Teil der Unterseite des Kochfeldes (3) begrenzt wird und ein Ende der Sekundärluftführung (25) eine Ausblasöffnung (250) bildet, die benachbart zu der Wraseneinsaugöffnung (20) in dem Kochfeld (3) angeordnet ist.
2. Kombinationsgerät nach Anspruch 1, wobei die Sekundärluftführung (25) mit der Primärluftführung (24)
3. Kombinationsgerät nach Anspruch 2, wobei die Verbindung zwischen Primärluftführung (24) mit der Sekundärluftführung (25) über eine Bypassöffnung (243) gebildet ist, die in der Primärluftführung (24) in Strömungsrichtung nach dem Gebläse (23) der Dunstabzugsvorrichtung (2) vorgesehen ist.
4. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei in dem Gerätegehäuse (10) des Kombinationsgerätes (1) zumindest ein Zusatzgebläse (253, 254, 255) zum Zuführen von Sekundärluft (S) zu der Sekundärluftführung (25) angeordnet ist.
5. Kombinationsgerät nach Anspruch 4, wobei das Zusatzgebläse (253, 254, 255) im unteren Bereich des Gerätegehäuses (10) vorgesehen ist und im Boden des Gerätegehäuses (10) eine Ansaugöffnung (257) vorgesehen ist.
6. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 4 oder 5, wobei das Zusatzgebläse (253, 254, 255) ein Querströmlüfter (253), ein Axialgebläse (254) oder ein Radialgebläse (255) ist.
7. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 4 bis 6, wobei das Zusatzgebläse (253, 254, 255) im hinteren Bereich des Gerätegehäuses (10) angeordnet ist.
8. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 4 bis 7, wobei das Zusatzgebläse (253, 254, 255) im vorderen Bereich des Gerätegehäuses angeordnet ist und mit einem horizontal verlaufenden Strömungskanal (256) der Sekundärluftführung (25) verbunden ist.
9. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Primärluftführung (24) einen äußeren Strömungskanal (240) und einen inneren Strömungskanal (241) aufweist, wobei der äußere Strömungskanal (240) den Teil der Primärluftführung (24), der nach oben zumindest teilweise von der Unterseite des Kochfeldes (3) begrenzt ist, darstellt und nach unten durch die Oberseite eines Strömungskanalgehäuses (230) gebildet wird.
10. Kombinationsgerät nach Anspruch 9, wobei der innere Strömungskanal (241) zumindest teilweise durch ein Anschlussgehäuse (232) gebildet wird, das an ein Gebläsegehäuse (231) des Gebläses (23) der Dunstabzugsvorrichtung (2) angeschlossen wird.
11. Kombinationsgerät nach Anspruch 10, wobei die

Oberseite des Anschlussgehäuses (232) eine von dem Auslass des Gebläsegehäuses (231) abnehmende Höhe aufweist.

12. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 10 oder 11, wobei das Anschlussgehäuse (232) an der Unterseite eine Austrittsöffnung (242) aufweist. 5
13. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei die Dunstabzugsvorrichtung (2) einen Ableitkanal (245) aufweist, der sich an die Unterseite des Gerätegehäuses (10) anschließt. 10
14. Kombinationsgerät nach Anspruch 13, wobei in dem Ableitkanal (245) ein querschnittveränderbares Element (244) angeordnet wird. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

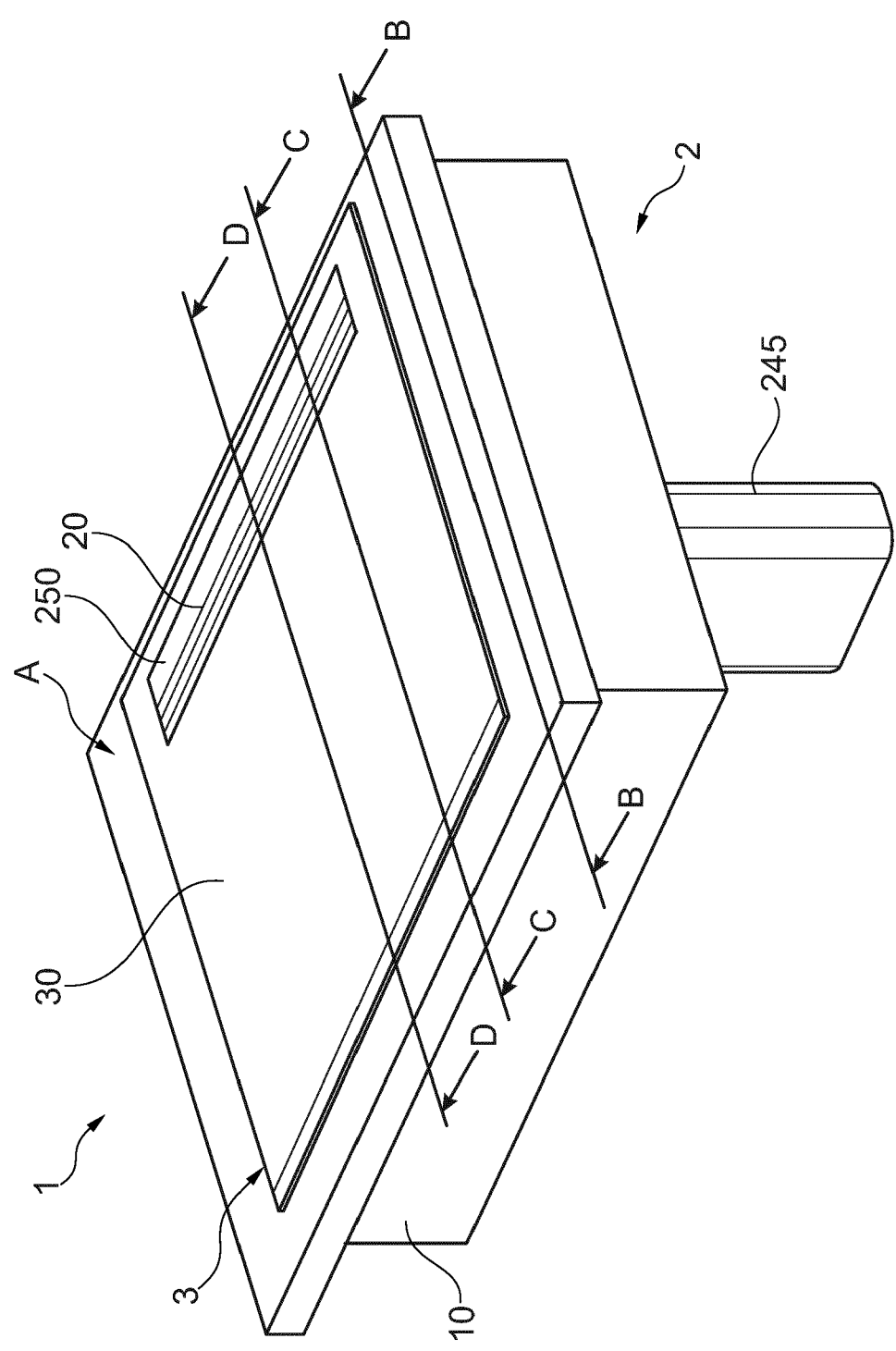


Fig. 1

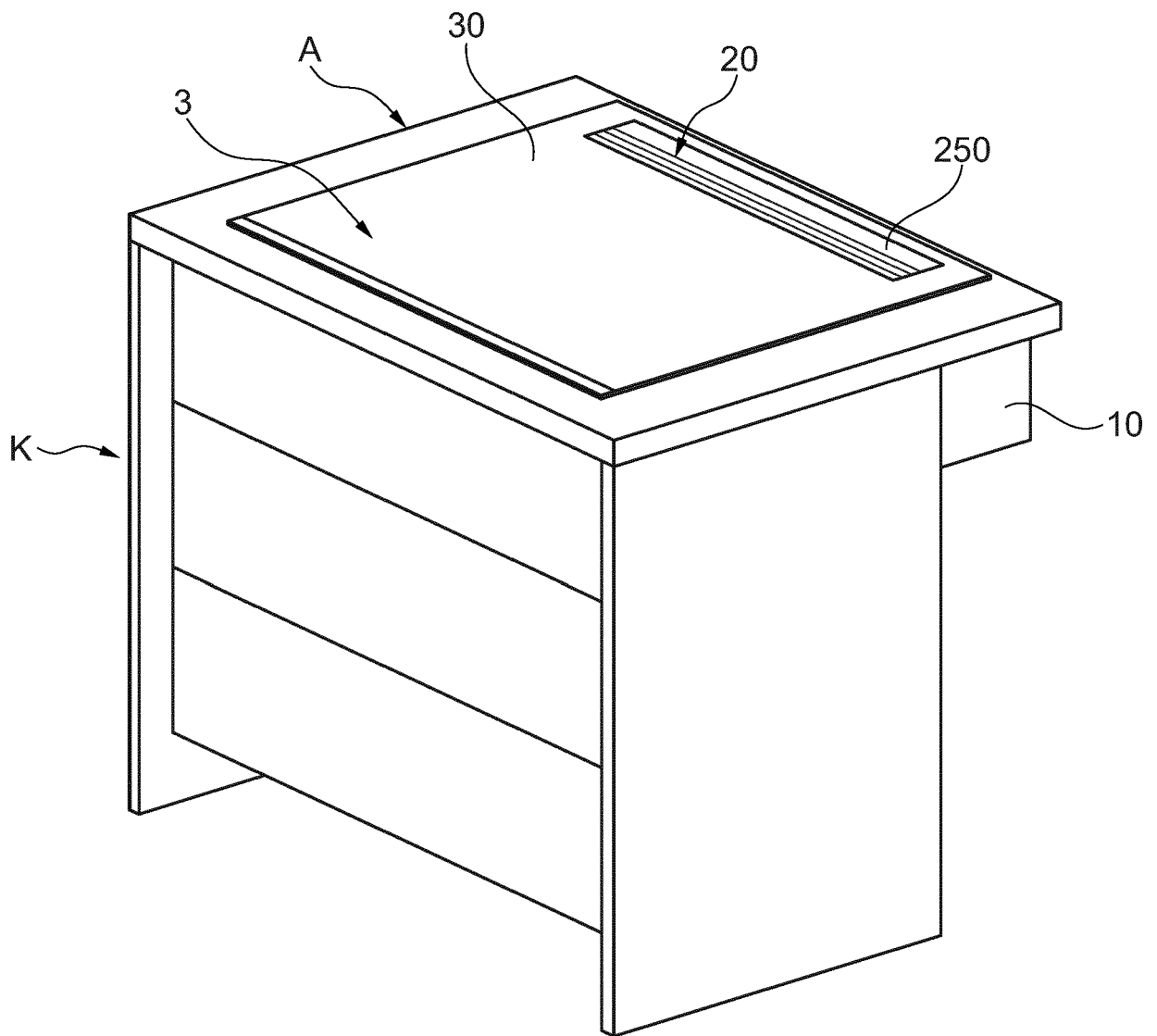


Fig. 2

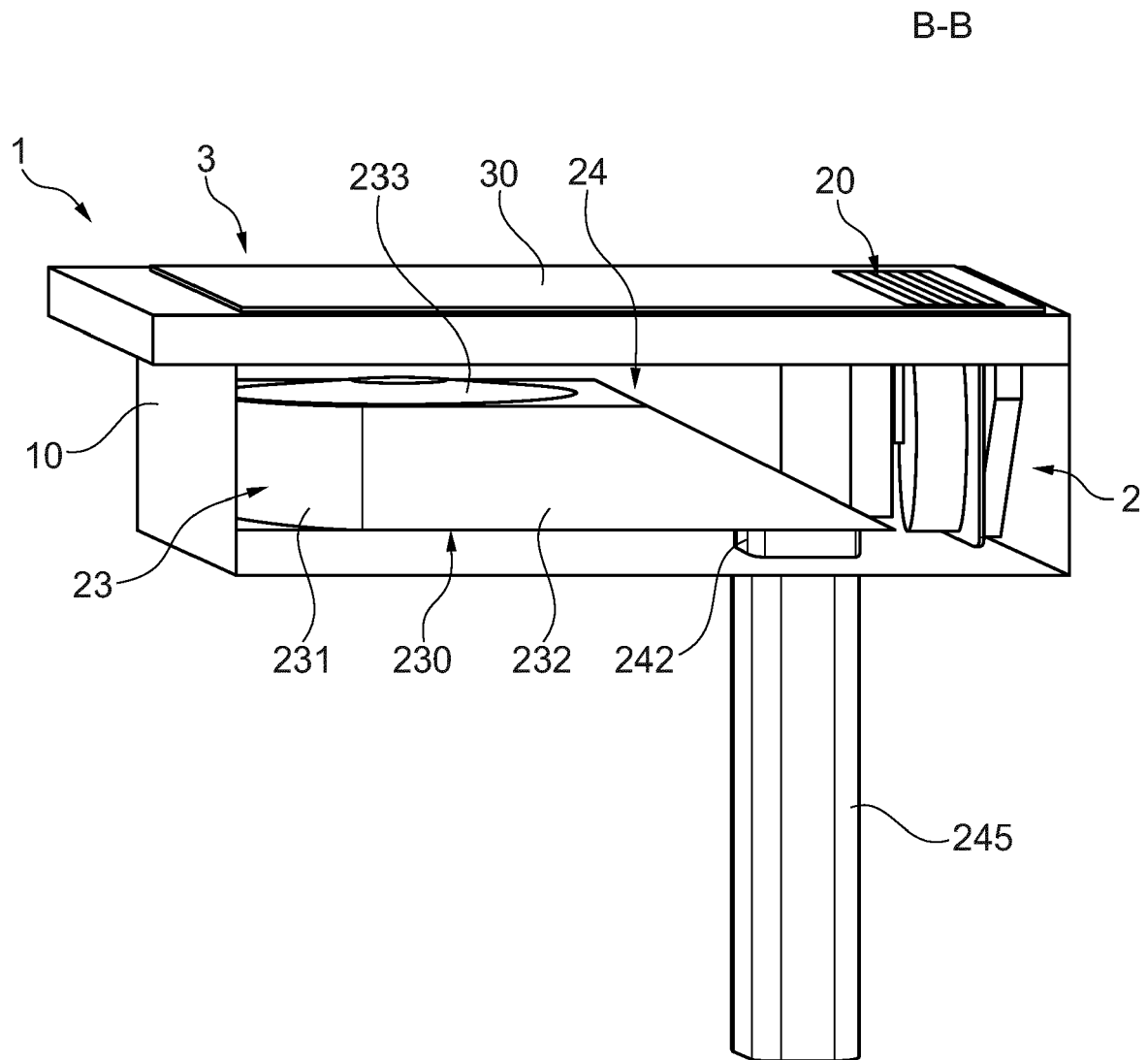


Fig. 3

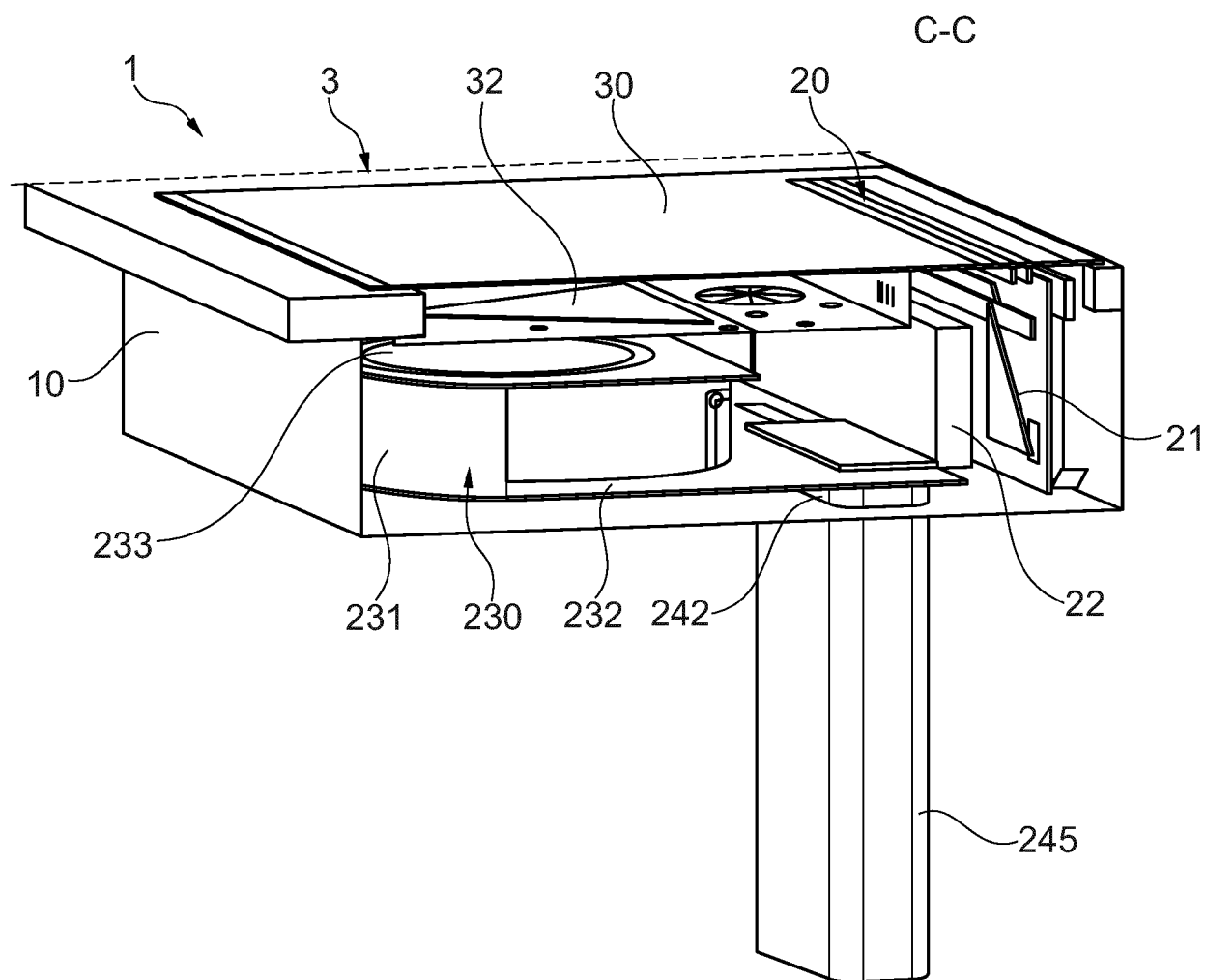


Fig. 3a

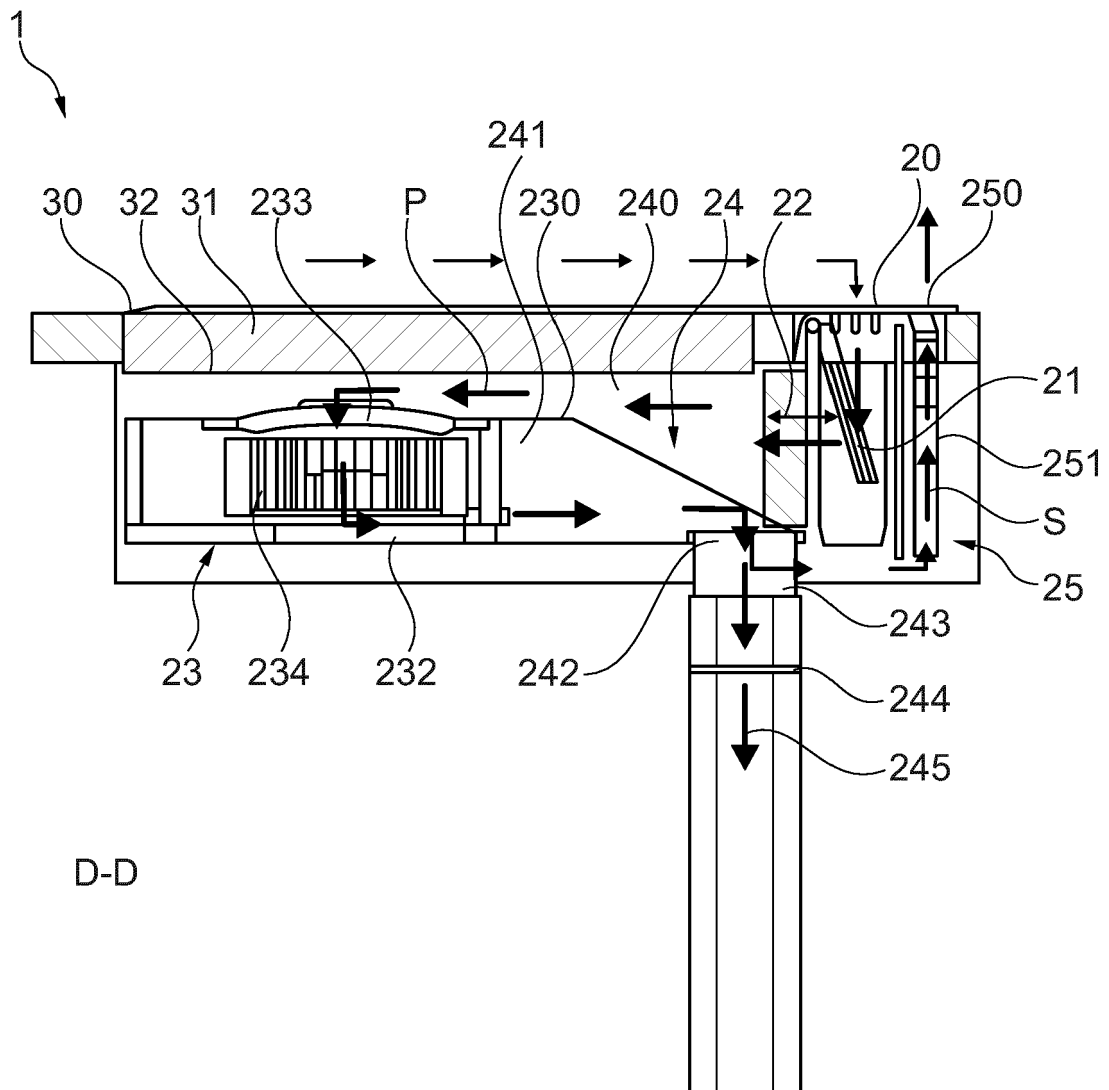


Fig. 3b

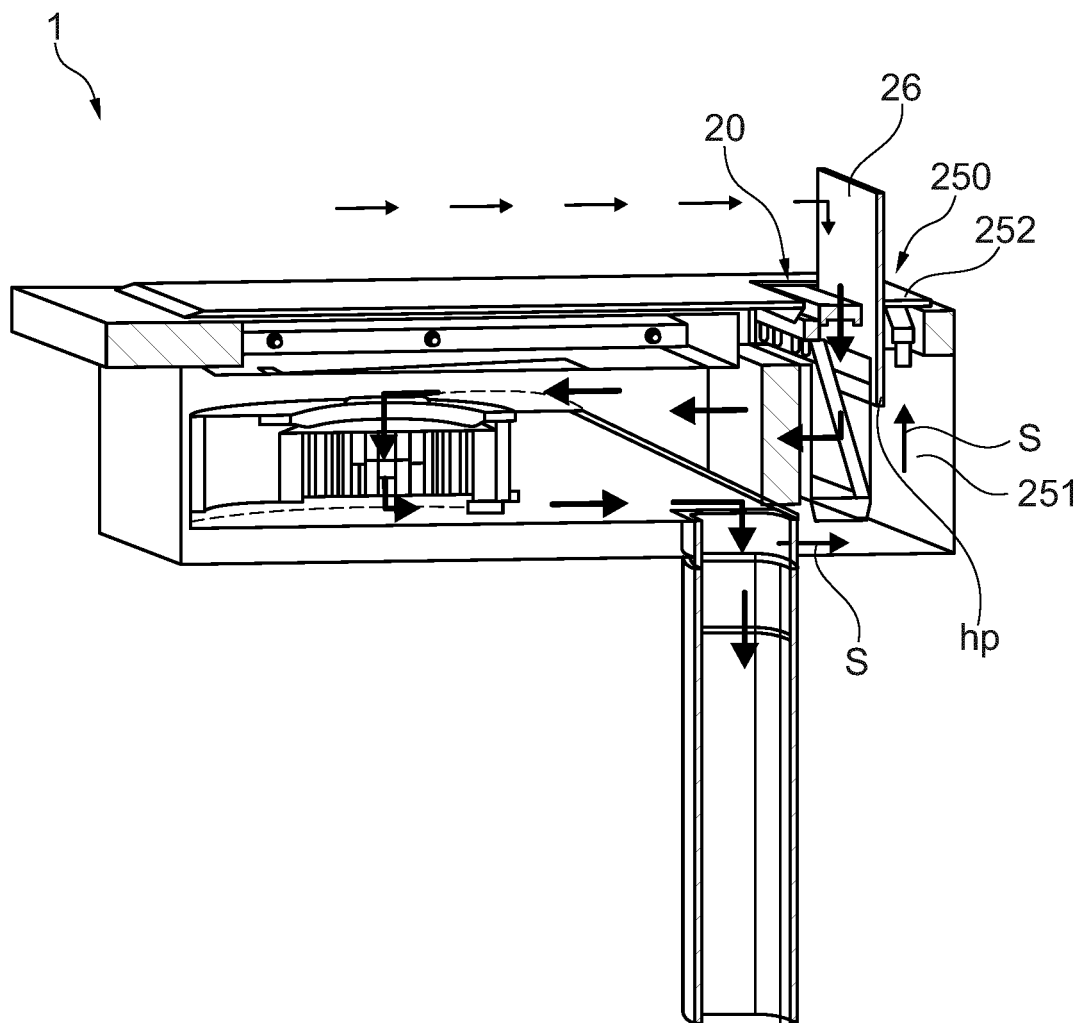


Fig. 4

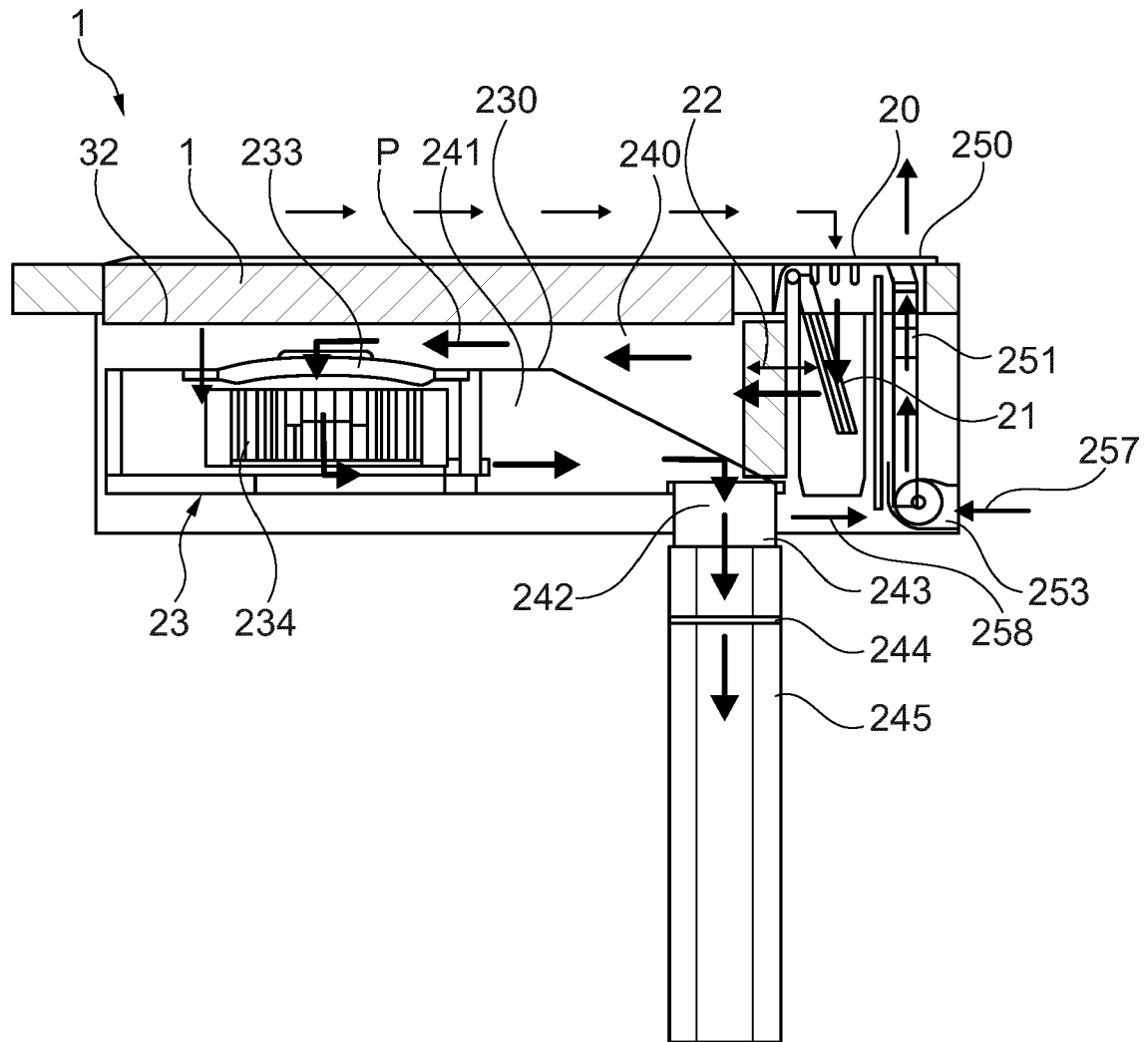


Fig. 5

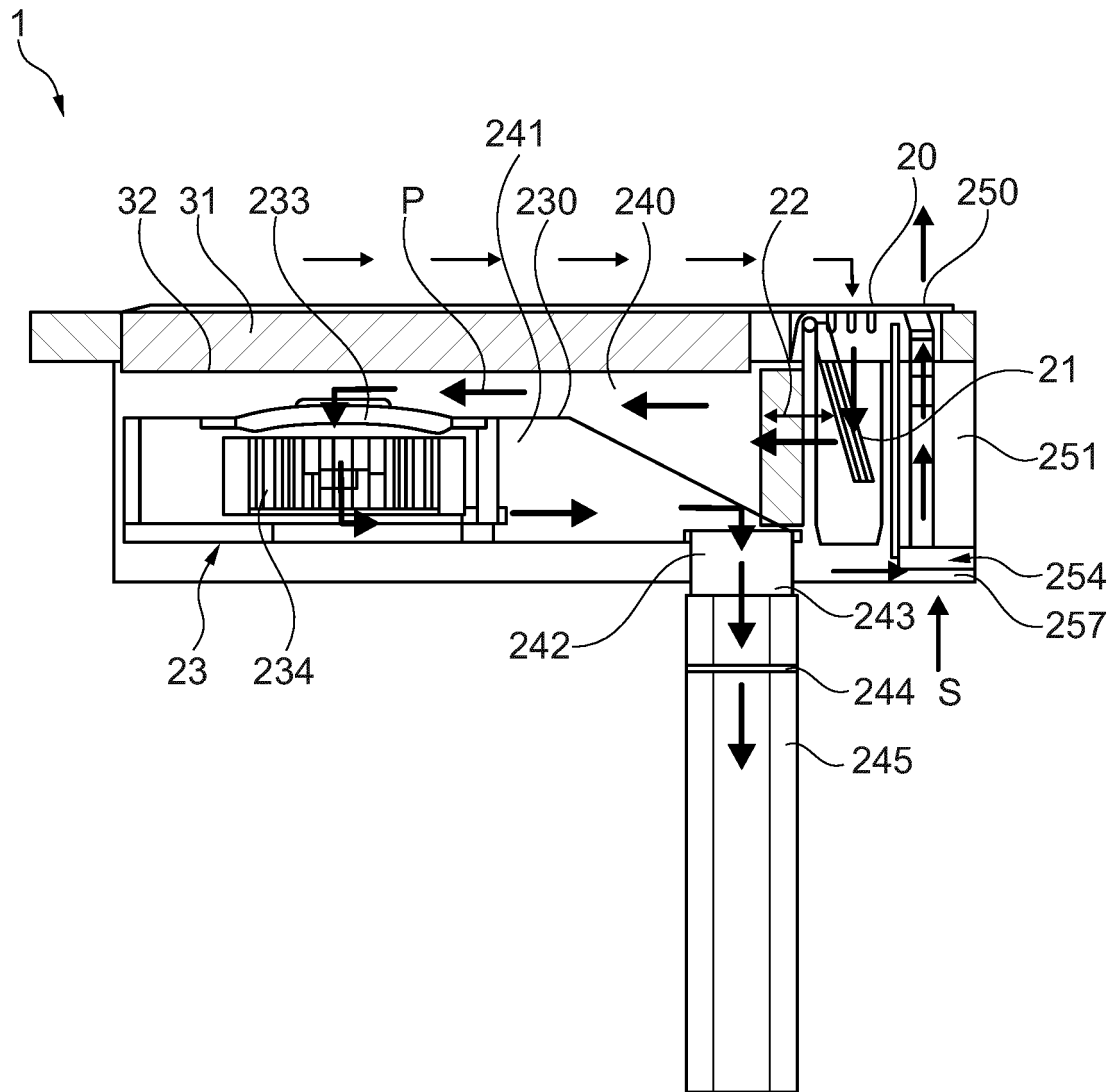


Fig. 6

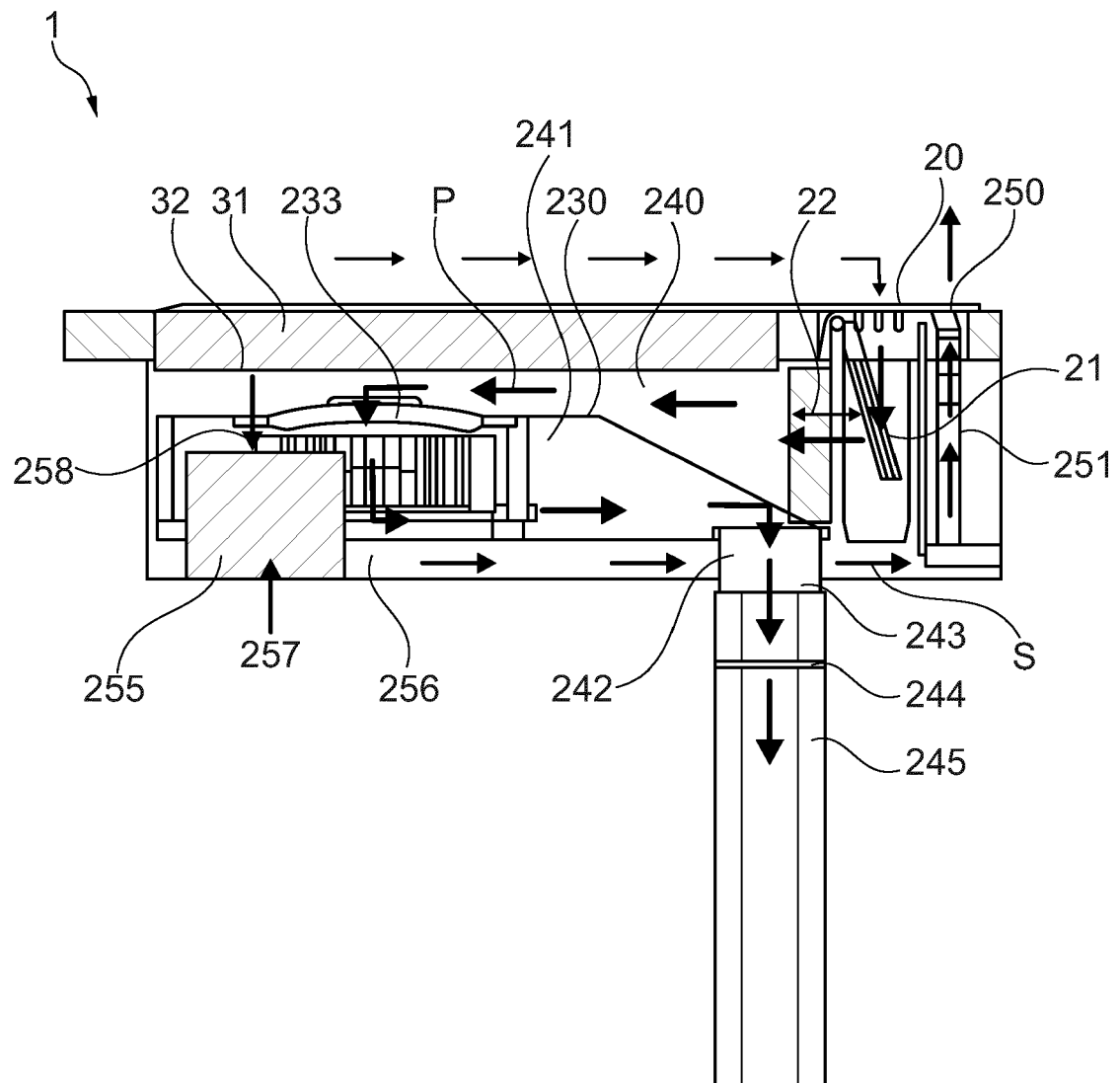


Fig. 7

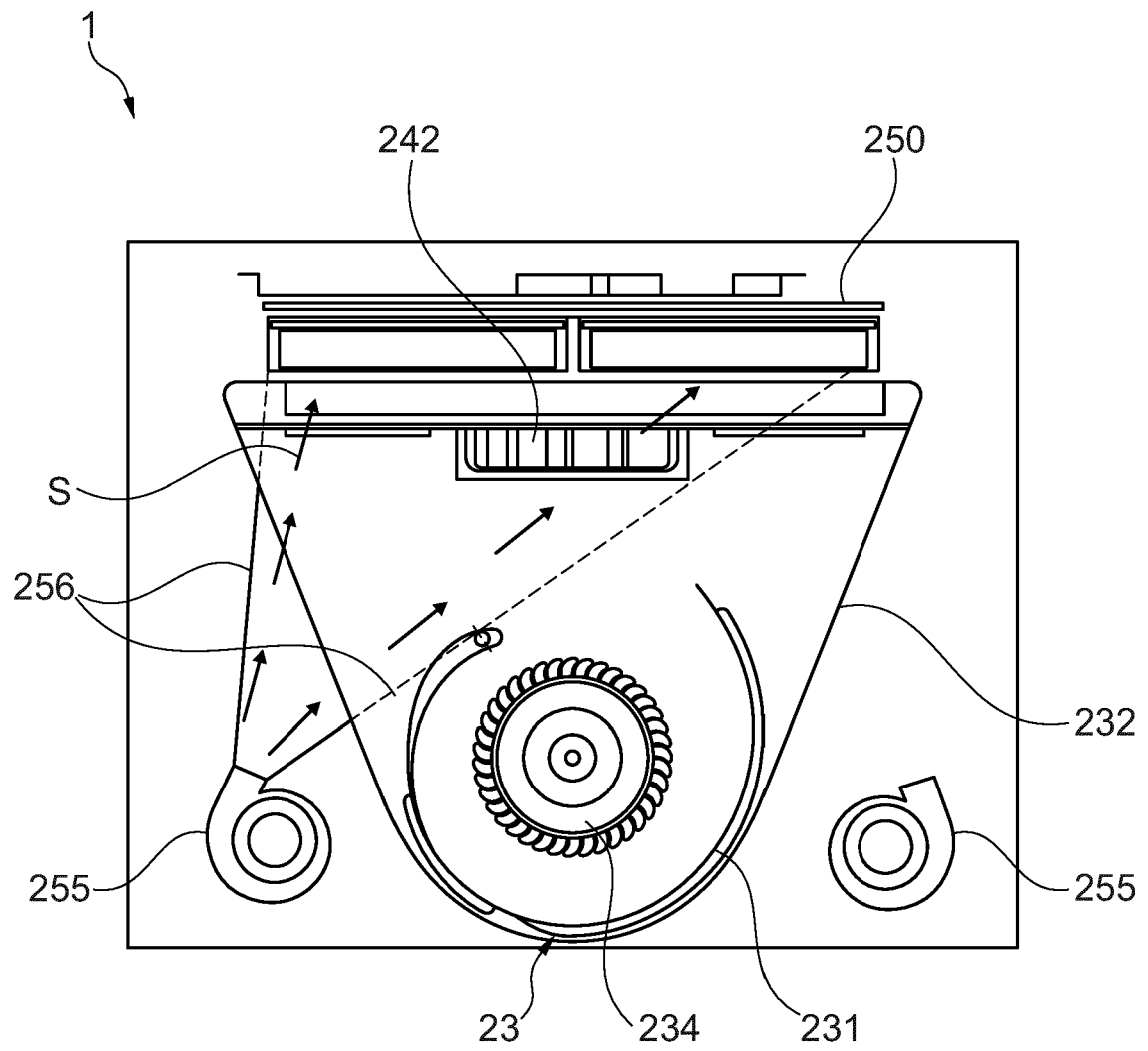


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 16 4680

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2017 216456 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 21. März 2019 (2019-03-21) * Absätze [0032], [0041]; Abbildungen 1,2 * -----	1-14	INV. F24C15/20
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. August 2022	Prüfer Meyers, Jerry
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	

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

EP 22 16 4680

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

26-08-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 102017216456 A1	21-03-2019	KEINE	
20	-----			
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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